

Quando l'apparecchio riceve il comando D, invierà:
 Range , Dati Unità.
 (rappresenta uno spazio (ASC(20H))

Per esempio:

T1 - 199.9 C
 (0x 13) rappresenta T1, - 199.9°C. Il numero totale dei bytes dovrebbe essere 7+1+7+1+5+chr(13)=22 bytes

- **Comando B:**
Rinvia il contenuto nel display secondario.
- **Comando S:**
Rinvia la modalità operativa HOLD MAX REL, se la modalità non è in funzione al relativo carattere sarà lasciato uno spazio.
Per esempio:
quando l'apparecchio in modalità MAX, questo rinvierà MAX .
- **Comando T:**
Equivale a premere il pulsante HOLD.
- **Comando M:**
Equivale a premere il pulsante HOLD AVG/MAX/MIN e nessun messaggio è rinviato.
- **Comando R:**
Equivale a premere il pulsante REL e nessun messaggio è rinviato.
- **Comando C:**
Equivale a premere il pulsante C/F e nessun messaggio è rinviato.
- **Comando A:**
1° BYTE
Il primo byte è quello iniziale. Il suo valore è 2.
2° BYTE:

bit7	bit6	bit5	Bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
C/F	Batt. scarica	HOLD	REL	K/J	MAX/AVG/MIN		

bit 2	bit 1	bit 0	
0	0	0	→ modalità normale
0	0	1	→ modalità MASSIMA
0	1	0	→ modalità MINIMA
1	0	0	→ modalità MEDIA
1	1	1	→ calcola MAX/MIN/AVG in secondo piano e il display "MAX" "AVG" "MIN" lampeggerà.

- bit 3: 1→ 0 → tipo K 1 → tipo J
- bit 4: 1 → REL
- bit 5: 1-HOLD 0 → non HOLD
- bit 6: 1 → BATTERIA SCARICA 0 → BATTERIA NORMALE
- bit 7: 1 → C 0 → F

3° BYTE:

bit7	bit6	bit5	Bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
		punto	Meno	OL	punto	meno	OL

- bit0: 1 → il valore della finestra principale è OL 0 → non OL
- bit1: 1 → il valore della finestra principale è negativo, 0 → il valore della finestra principale è positivo
- bit2: 1 → il 4° e il 5° byte rappresentano ##### 0 → 4° byte e 5° byte rappresentano ###.#
- bit3: 1 il valore della finestra secondaria è OL 0 → non OL
- bit4: 1 → il valore della finestra secondaria è negativo, 0 → il valore della sotto finestra è positivo
- bit5: 1 → il 6° e il 7° byte rappresentano ##### 0 → 6° byte e 7° byte rappresentano ###.#
- bit7 bit6:
 00 → Finestra principale è T1-T2, finestra secondaria è T1
 01 → Finestra principale è T1-T2, finestra secondaria è T2
 10 → Finestra principale è T1, finestra secondaria è T2
 11 → Finestra principale è T2, finestra secondaria è T1

- 4° BYTE: primi due codici BCD del valore della finestra principale.
- 5° BYTE: ultimi due codici BCD del valore della finestra principale.
- 6° BYTE: primi due codici BCD del valore della finestra secondaria.
- 7° BYTE: ultimi due codici BCD del valore della finestra secondaria.
- 8° BYTE: l'ultimo byte è il byte finale. Il suo valore è 3. Il primo e l'ultimo byte sono usati per controllare errori di struttura.

Termometro Tipo K

Center 301



I. INTRODUZIONE

Questo strumento è un termometro digitale da usare con qualsiasi termocoppia tipo K per la rilevazione della temperatura. L'indicazione di temperatura segue la tabella temperatura/tensione per le termocoppie tipo K del National Bureau of Standards dell'IEC584.

II. SPECIFICHE

Display numerico:

display a cristalli liquidi a 4 digits

Scala di misurazione:

-200°C ~ 1370°C -328°F ~ 2498°F

Risoluzione:

-200°C ~ 200°C 0.1°C; 800°C ~ 1370°C 1°C

-200°F ~ 200°F 0.1°F; altro 1°F

Massima tensione all'ingresso della termocoppia:

60V DC o 24VmsAC

Condizioni ambientali operative:

- ✓ Temperatura e umidità operativa:
0°C ~ 50°C (32°F ~ 122°F); 0 ~ 80% umidità relativa
- ✓ Temperatura e umidità d'immagazzinamento:
-10°C a 60°C (14°F ~ 140°F); 0 ~ 80% umidità relativa
- ✓ Altitudine fino a 2000 metri.

Precisione: 23 ± 5°C

Scala	Precisione
-200°C ~ 200°C	± (0.3% lett. + 1°C)
-200°C ~ 400°C	± (0.5% lett. + 1°C)
-400°C ~ 1370°C	± (0.3% lett. + 1°C)
-328°F ~ 400°F	± (0.5% lett. + 2°F)
-200°F ~ 200°F	± (0.3% lett. + 2°F)
-200°F ~ 400°F	± (0.5% lett. + 2°F)
-400°F ~ 2498°F	± (0.3% lett. + 2°F)

Per la misurazione T1-T2, la precisione è:

- ± (0.5% T1-T2 lett. + 2°C) oppure
- ± (0.5% T1-T2 lett. + 2°F)

Coefficiente di temperatura:

Per temperature ambientali da 0°C ~ 18°C e 28°C ~ 50°C, per ogni grado centigrado sotto i 18°C o sopra i 28°C aggiungere la seguente tolleranza nella tabella di precisione:
 0.01% lett. + 0.03°C (0.01% lett. + 0.06°F)

Note:

La specifica di precisione di base non include l'errore della sonda. Riferitevi quindi alla specifica di precisione della sonda per ulteriori dettagli.

Classe del campione: 0.6 volte al secondo

Dimensione: 184x64x30 mm.

Peso: ca. 210 g. (7.4 oz)

Accessori: sonda sferica tipo K, batteria, valigetta da trasporto, manuale di istruzioni.

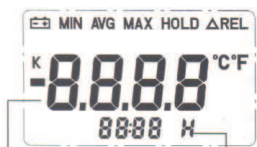
Optional: Pacchetto software (programma, cavo di collegamento RS232), adattatore AC.

Alimentazione richiesta: Batteria da 9V, NEDA 1604 o JIS 006P o IEC6F22.

Durata della batteria: Ca. 100 ore con batterie alcaline.

Adattatore AC: 9VDC±15% 100mA; Diametro spina: 3.5x1.35 mm.

II. DEFINIZIONE DEI SIMBOLI E POSIZIONE DEI TASTI

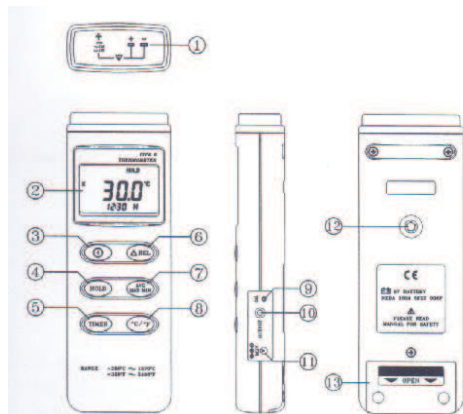


DISPLAY PRINCIPALE
DISPLAY SECONDARIO

- : questo indica che la temperatura negativa è rilevata
- °C F° : indicazione della temperatura in gradi Centigradi e gradi Fahrenheit
- HOLD : questo indica che i dati del display sono memorizzati
- MAX : il valore massimo è indicato
- MIN : il valore minimo è indicato
- AVG : il valore medio è indicato
- ΔREL : La lettura ora è a fornita del mode relativo

: La batteria non è sufficiente per operare correttamente.

- 1 Connettore del sensore di temperatura tipo T1 K
- 2 Connettore del sensore di temperatura tipo T2 K
- 3 Display a cristalli liquidi (LCD)
- 4 Pulsante di accensione/spegnimento (ON/OFF)
- 5 Pulsante memorizzazione
- 6 Pulsanti di controllo T1, T2, T1-T2
- 7 Pulsante di lettura relativa
- 8 Pulsante di controllo MAX, MIN, AVG
- 9 Pulsante di controllo °C, F°
- 10 Vite di calibrazione offset
- 11 Connettore d'uscita digitale
- 12 Adattatore di alimentazione AC
- 13 Connettore tripolare
- 14 Copertura sede batteria



IV. ISTRUZIONI OPERATIVE

- 4.1 **Accensione**
Premere il pulsante ① per accendere o spegnere l'apparecchio
- 4.2 **Collegamento delle termocoppie**
Per la misurazione, inserire le termocoppie nei connettori d'ingresso

- 4.3 **Selezione della scala di temperatura**
Quando si accende l'apparecchio, la scala di default è posizionata sulla scala Celsius (°C). L'utilizzatore può cambiarla con quella Fahrenheit premendo il pulsante "°C/F°" e viceversa per tornare alla scala Celsius.
- 4.4 **Operazione di memorizzazione dei dati**
L'utilizzatore può trattenere la lettura dei dati sul display premendo il pulsante "HOLD". Quando i dati trattenuti non servono più, si può abbandonare l'operazione di memorizzazione dei dati premendo ancora il pulsante "HOLD". Quando si utilizza l'apparecchio con la funzione "memorizzazione dati", i pulsanti "ΔREL", "MIN MAX AVG" e "°C F°" sono disabilitati.
- 4.5 **Controllo display T1, T2, T1-T2**
Si può selezionare T1, T2 o T1-T2 premendo il pulsante "T1,T2 T1-T2" e la temperatura selezionata apparirà sul display principale. Quando si seleziona T1 o T2 da leggere sul display principale, l'altra temperatura apparirà sul secondo display. Quando si seleziona T1-T2 da leggere sul display principale, T1 e T2 appariranno alternativamente sul display secondario.
- 4.6 **Operazione relativa per il display principale**
Quando si preme il pulsante "ΔREL" l'apparecchio memorizza la lettura corrente e la differenza tra la nuova lettura e i dati memorizzati apparirà sul display. Premere di nuovo il pulsante "ΔREL" per uscire dall'operazione relativa.
- 4.7 **Operazione MAX/MIN/AVG per il display principale**
Quando si preme il pulsante "MAX/MIN/AVG" l'apparecchio funzionerà in modalità MAX/MIN. In questa modalità il valore massimo, quello minimo e quello medio degli ultimi 8 dati è tenuto in memoria simultaneamente e aggiornato con ogni nuovo dato.
Quando appare il simbolo MAX, il valore massimo appare sul display.
Premere di nuovo "MAX/MIN/AVG" e apparirà sul display il simbolo MIN e quindi la lettura minima.
Premere di nuovo "MAX/MIN/AVG" e apparirà sul display il simbolo AVG e quindi la lettura media.
Premere di nuovo "MAX/MIN/AVG" e MAX, MIN e AVG lampeggeranno insieme. In questo caso tutti i dati sono aggiornati in memoria e la lettura è la temperatura corrente.
Premendo "MAX/MIN/AVG" si può cambiare la modalità del display tra queste opzioni.
Quando l'apparecchio è in modalità "MAX/MIN/AVG", "ΔREL" e "°C F°" sono disabilitati.
Per uscire dalla modalità MAX/MIN, tener premuto il pulsante "MAX/MIN/AVG" per due secondi.
- 4.8 **Autospegnimento**
Per impostazione di base, quando l'apparecchio è acceso, è in modalità di autospegnimento. L'apparecchio si spegnerà dopo 30 minuti se non si verifica nessuna operazione o comunicazione RS232. La combinazione chiave al momento dell'accensione o la comunicazione RS232 possono disabilitare l'autospegnimento.
Tenendo premuto il pulsante "HOLD" e accendendo poi l'apparecchio, si udiranno due segnali sonori successivi per indicare che l'autospegnimento è disabilitato.
- 4.9 **Batteria scarica**
Quando la batteria sta per scaricarsi, il simbolo apparirà sul display e la batteria deve essere sostituita con una nuova.
- 4.10 **Punto di calibrazione**
Temperatura ambiente 23 ± 3°C

Entrata	Regolazione VR	Tolleranza
0 °C	VR1	± 0.1 °C
190 °C	VR2	± 0.1 °C
1000 °C	VR3	± 1 °C
1900 F°	VR4	± 1 F°

Normalmente, la calibrazione dell'offset con acqua termale ghiacciata stabilizzata tramite VR1 darà un ottimo risultato di calibrazione.

- 4.11 **Uscita digitale**
L'uscita digitale è un'interfaccia seriale 9600bps N 81.
La ricezione (RX) è un segnale d'ingresso amplificato a 5V.
La trasmissione (TX) è un segnale d'uscita a 5V.
I comandi dell'uscita digitale sono indicati qui sotto.

Comandi RS232	Funzione	Note
K(ASC 48 H)	Richiede il no. del modello	Invia 4 bytes
D(ASC 44H)	Richiede il display principale, il range, i dati, l'unità	Invia 22 bytes
B(ASC 42H)	Richiede il display secondario, il range, i dati, l'unità	Invia 22 bytes
S(ASH 53H)	Richiede lo stato	Invia 13 bytes
H (ASC 48H)	Pulsante HOLD	
T(ASC 54H)	Pulsante TIMER	
M(ASC 4DH)	Pulsante AVG/MAX/MIN	
N (ASC 4EH)	Uscita in modalità AVG/MAX/MIN	
R(ASC 52H)	Pulsante REL	
C(ASC 43H)	Pulsante C/F	
A(ASC 41H)	Ricerca tutti i dati codificati	Invia 8 bytes codificati

- **Comando K:**
Rinvia 4 bytes. Per esempio, quando si invia il comando K all'apparecchio, questo rinvierà "3", "0", "1", ASCII (13).
- **Comando D:**
Rinvia i dati della finestra principale.
Range: T1, T2, T1-T2 (7 bytes), per i caratteri non utilizzati si lascia uno spazio ASC (13).
Dati: ± 9999.9, -OL, OL (7 bytes includono polarità e punto decimale), Unità C,F (5 bytes).