

Termometro a Infrarossi

con Puntatore Laser

Modello "DT-882"



Manuale d'Istruzioni

Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato il Termometro digitale Laser. Il DT-882 può eseguire misurazioni di temperatura senza contatto (a infrarossi) con la pressione di un pulsante. Il puntatore laser incorporato aumenta l'accuratezza dell'obiettivo mentre il display LCD retroilluminato e i pratici pulsanti combinano un funzionamento comodo ed ergonomico. Le funzioni operative includono l'emissività regolabile, allarme superiore-inferiore, memoria MINIMO-MASSIMO, e la modalità di test con blocco-grilletto. Questo strumento è fornito completamente testato e calibrato e, se usato con la dovuta cura e attenzione garantirà un servizio affidabile per molti anni.

Sicurezza

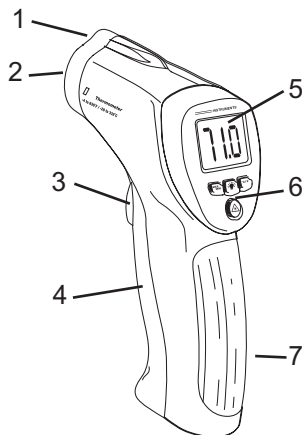
- Prestare molta attenzione quando il puntatore laser è acceso
- Non puntare il raggio verso gli occhi né permettere che il raggio colpisca gli occhi di qualcuno attraverso una superficie riflettente
- Non usare il laser vicino gas esplosivi o in altri ambienti potenzialmente esplosivi



Descrizione Strumento

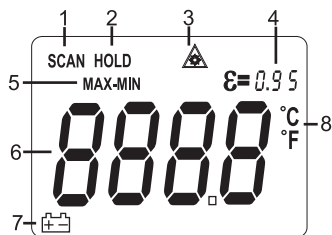
Descrizione Strumento

1. Raggio puntatore laser
2. Sensore IR
3. Grilletto Misurazione
4. Vano Batteria
5. Display LCD
6. Pulsanti
7. Manico



Descrizione Display

1. Scansione temperatura in corso (grilletto premuto)
2. Ultima lettura bloccata (grilletto rilasciato)
3. Puntatore laser ON
4. Emissività (0,95 fissa)
5. Valore Max o MIN visualizzato
6. Display Temperatura
7. Icona batteria scarica (sostituire le batterie)
8. Unità di temperatura



Istruzioni Operative

Misurazioni di Base

1. Tenere lo strumento per la sua impugnatura e puntarlo verso la superficie da misurare.
2. Tenere premuto il grilletto per accendere lo strumento ed iniziare a misurare. Appariranno la lettura di temperatura, l'icona lampeggiante 'SCAN', l'unità di misura e $\epsilon = 0,95$.
3. Lasciare il Grilletto e la lettura rimarrà per circa 10 secondi ("HOLD" apparirà sul display LCD) dopodiché lo strumento si spegnerà automaticamente.

Puntatore Laser

1. Quando è premuto il grilletto il puntatore laser si accenderà e identificherà il punta che si sta misurando. L'icona  sul display indica che il puntatore è acceso.
2. Per spegnere il puntatore laser, premere il pulsante  mentre si scansiona. Premere di nuovo il pulsante per accendere nuovamente il puntatore.

MAX - MIN

La funzione Max / Min offre un mezzo per visualizzare la temperatura massima (MAX) o minima (MIN) misurata durante una scansione.

1. Mentre si preme il grilletto, premere il pulsante MAX/MIN. L'icona "**MAX**" apparirà e la temperatura massima misurata sarà mostrata sul display. La temperatura visualizzata non cambierà finché non sarà misurata una temperatura più elevata.
2. Premere di nuovo il pulsante MAX/MIN e l'icona "**MIN**" apparirà. Sarà misurata solo la temperatura più bassa.
3. Premere di nuovo il pulsante MAX/MIN per tornare alla visualizzazione in tempo reale.

Retroilluminazione

Quando lo strumento è acceso, premere il pulsante  per accendere la retroilluminazione. Premere di nuovo il pulsante per spegnere la retroilluminazione.

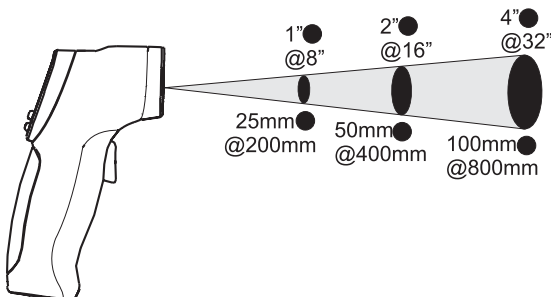
Nota: L'uso costante della funzione retroilluminazione ridurrà la durata della batteria.

Indicazione Fuori-Range

Se la misurazione di temperatura supera il range di temperatura specificato, il termometro visualizzerà "HI" o "LO" al posto della lettura di temperatura.

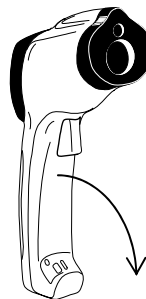
Campo Visivo

Il campo visivo dello strumento è 8:1. Per esempio, se lo strumento è a 8 pollici dall'obiettivo (punto), il diametro del bersaglio deve essere di almeno 1 pollice. Altre distanze sono mostrate nel disegno del campo visivo. Notare che le misurazioni dovrebbero essere eseguite normalmente il più vicino possibile al dispositivo da misurare. Lo strumento può misurare da distanze maggiori, ma la misurazione potrebbe essere influenzata da sorgenti di luce esterne. Inoltre, la dimensione del punto potrebbe essere così grande da comprendere zone della superficie che non si vogliono misurare.



Sostituzione Batteria

Quando appare il simbolo batteria  sul display, sostituire la batteria da 9 V dello strumento. Il vano batteria è situato dietro il pannello che circonda il grilletto dello strumento. Il pannello può essere aperto vicino al grilletto e piegato come mostrato nel disegno. Sostituire la batteria da 9 V e chiudere il coperchio del vano batteria.



L'utente finale è obbligato per legge (**ordinanza UE sulle Batterie**) a riconsegnare tutte le batterie usate, **lo smaltimento con i rifiuti domestici è proibito!** Le batterie e gli accumulatori usati possono essere riconsegnati nei punti di raccolta nella propria comunità o in qualunque punto vendita di batterie e accumulatori!

Smaltimento: Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio elettrico al termine del suo ciclo di vita

Note sulla Misurazione

1. L'oggetto sottoposto a misurazione dovrebbe essere più grande della dimensione del punto (obiettivo) calcolata con il disegno del campo visivo (stampato sul lato dello strumento e in questo manuale).
2. Prima di misurare, accertarsi che le superfici non siano coperte di ghiaccio, olio, sporcizia, ecc.
3. Se la superficie di un oggetto dovesse essere altamente riflettente, applicare del nastro adesivo o della vernice nera opaca sulla superficie prima di misurare. Lasciare che la vernice o il nastro si adattino alla temperatura della superficie che ricoprono.
4. Le misurazioni non possono essere eseguite attraverso superfici trasparenti come il vetro. Sarà misurata la temperatura superficiale del vetro.
5. Vapore, polvere, fumo ecc. possono offuscare le misurazioni.
6. Lo strumento compensa automaticamente le deviazioni di temperatura dell'ambiente. In ogni caso, lo strumento può impiegare fino a 30 minuti per compensare grandi variazioni di temperatura.
7. Per trovare un punto caldo, puntare lo strumento fuori dall'area d'interesse e scansionare (con un movimento dall'alto verso il basso) finché non si localizza il punto caldo.

Emissività e Teoria della Misurazione a Infrarossi

I Termometri IR misurano la temperatura superficiale di un oggetto. L'ottica del termometro rileva energia emessa, riflessa e trasmessa. L'elettronica del termometro traduce l'informazione nella lettura di temperatura che poi è visualizzata sul display LCD.

La quantità di energia emessa da un oggetto è proporzionale alla temperatura dell'oggetto e alla sua capacità di emettere energia. Questa capacità è nota come remissività ed è funzione del materiale dell'oggetto e della sua finitura superficiale. I valori del campo di Emissività vanno da 0,1 per un oggetto molto riflettente fino a 1,00 per un oggetto nero con buona finitura superficiale (liscio). Per il Modello DT-882, l'emissività è impostata su 0,95 che è corretta per il 90 % delle tipiche applicazioni di misurazione.

Specifiche

Display	3-1/2 cifre (contatore 1999) LCD con retroilluminazione
Tempo di risposta	Meno di 1 secondo
Indicazione di fuori campo	LCD mostrerà "HI"/"LO"
Polarità	Automatico (nessuna indicazione per polarità positiva); Segno meno (-) per polarità negativa.
Emissività	valore fissato 0,95
Campo visivo	D/S = Rapporto circa 8:1 (D = distanza, S = punto) (Ha il 90% dell'energia concentrata nel punto focale)
Diodo Laser	Uscita <1 mW, Lunghezza d'onda 630~670 nm, Classe 2 (II) prodotto Laser
Risposta spettrale	6~14 μ m
Auto Spegnimento	Auto spegnimento dopo 10 secondi, circa
Temperatura Funzionamento	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Temperatura Conservazione	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
Umidità Relativa	10%~90%RH operativo, <80%RH di conservazione
Alimentazione	Batteria da 9 V, NEDA 1604A o IEC 6LR61, o equivalente
Peso	180 g (6,3 oz)
Dimensioni	82 x 41,5 x 160 mm (3,2 x 1,6 x 6,3")

Range	Risoluzione	Accuratezza
-50°C a -20 °C -20 °C a 200 °C	0,1°C	±5 °C
201 °C a 550 °C	1 °C	±2 % della lettura + 2 °C
Nota: L'accuratezza è data da 18 °C a 28 °C (da 64 °F a 82 °F), meno dell'80%RH		