

Modello - DT-8829

Termometro a raggio Laser



Manuale d'uso



• Emissione

La maggior parte dei materiali di natura organica presentano una emissività di 0.95, questo valore è già stato reimpostato nello strumento. Se si effettuano misure su materiali lucidi o verniciati il valore di emissività potrebbe risultare diverso e quindi la misura ottenuta sarebbe errata. Per la misura di temperatura su materiali particolari, si consiglia di applicare una pellicola od altro materiale opaco, quindi attendere che il tutto assuma la temperatura dell'oggetto sotto misura, quindi effettuare la misurazione della temperatura.

Valori di emissività

Sostanza	Emissività termica	Sostanza	Emissività Termica
Asfalto	0.90 a 0.98	Stoffa (Nera)	0.98
Calcestruzzo	0.94	Pelle umana	0.98
Cemento	0.96	Pelle	0.75 a 0.80
Sabbia	0.90	Carbone	0.96
Terra	0.92 a 0.96	Vernice	0.80 a 0.95
Acqua	0.92 a 0.96	Vernice opaca	0.97
Ghiaccio	0.96 a 0.96	Gomma (Nera)	0.94
Neve	0.83	Plastica	0.85 a 0.95
Vetro	0.90 a 0.95	Legname	0.90
Ceramica	0.90 a 0.94	Carta	0.70 a 0.94
Marmo	0.94	Ossido di cromo	0.81
Plastica	0.80 a 0.90	Ossido di rame	0.78
Malta	0.89 a 0.91	Ossido di ferro	0.78 a 0.82
Mattoni	0.93 a 0.96	Prodotti tessili	0.90

Grazie per avere preferito il nostro prodotto.

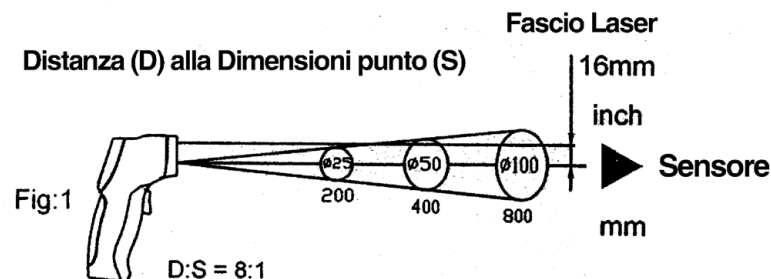
Per potere utilizzare al meglio il termometro, vi consigliamo di leggere con attenzione il presente manuale d'uso.

Caratteristiche:

- Misura di temperatura senza contatto.
- Puntatore laser incorporato.
- Selezione automatica della gamma da 0.1°C oppure 1°C
- Pulsante di selezione °C/°F.
- Funzione mantenimento della misura Data HOLD.
- Funzione di autospegnimento.
- Consente di effettuare misure di temperatura da una distanza di circa 25cm su di una zona di 2cm.
- Display LCD retroilluminato.

Ampia gamma di applicazione.

Il termometro ad infrarossi può essere convenientemente utilizzato per la misura di temperature nel settore alimentare, nell'industria della plastica, industria chimica, nelle officine di manutenzione di motori diesel e comunque in tutte quelle applicazioni dove necessario ottenere delle misure di temperature precise senza avvicinarsi troppo alla sorgente di calore.



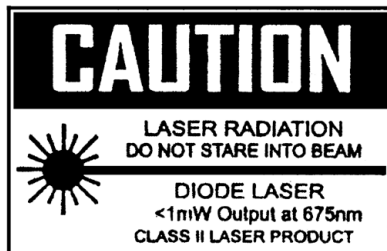
1. NORME DI SICUREZZA



Fare molta attenzione al raggio laser di puntamento in quanto potrebbe risultare dannoso per gli occhi. Non puntare il raggio laser su persone od animali.

Non puntare il raggio laser su superfici riflettenti o specchi in quanto potrebbe provocare danni alla vostra vista.

Non puntare il raggio laser verso sostanze o gas esplosivi.



2. CARATTERISTICHE GENERALI

Display	Tipo LCD da 3-1/2 digit (1999 count)
Gamma di misura	Da -50°C a $+100^{\circ}\text{C}$
Campionamento	Inferiore ad 1 sec.
Indicazione fuori gamma	Sul display appare l'indicazione 1
Polarit	Automatica
Emissivit	6.95 valore fisso
Angolo di misura	D/S circa 12:1 rapporto (D=distanza, S=Spot)
Diodo laser	Uscita $<1\text{mW}$, lunghezza d'onda 630-670nm, classe2(II)
Risposta nello spettro	Da 8-14 μm
Autospegnimento	Dopo circa 7 secondi
Temperatura operativa	Da 0°C a $+50^{\circ}\text{C}$
Umidità operativa	Max 80%RH
Alimentazione	Batteria 9V NEDA 1604/IEC 6LR61
Peso	290gr
Dimensioni	100 x 56 x 230mm

7. NOTE:

- **Come funziona il termometro**

Il termometro ad infrarossi in grado di effettuare misure di temperatura senza contatto, cio' ad una distanza di circa 60cm dall'oggetto caldo. Il sensore IR del termometro, in grado di emettere, riflettere e trasmettere energia verso il collettore dove viene effettivamente processato il segnale della misura e convertito in valore di temperatura. Il laser di puntamento del quale corredato il termometro, consente di effettuare un puntamento ideale dell'oggetto del quale si vuole misurare la temperatura.

- **Campo visivo dello strumento**

Lo strumento in grado di effettuare misure precise su oggetti di una certa dimensione. Tenete presente che pi' si distanti dall'oggetto del quale si vuole misurare la temperatura pi' grande sar' l'area di misura.

- **Distanza e dimensioni dello spot**

A mano a mano che la distanza D tra il termometro e l'oggetto da misura aumenta, lo Spot S dell'area di misura diventa pi' larga. Vedi a tale scopo la fig. 1.

- **Ricerca del punto pi' caldo**

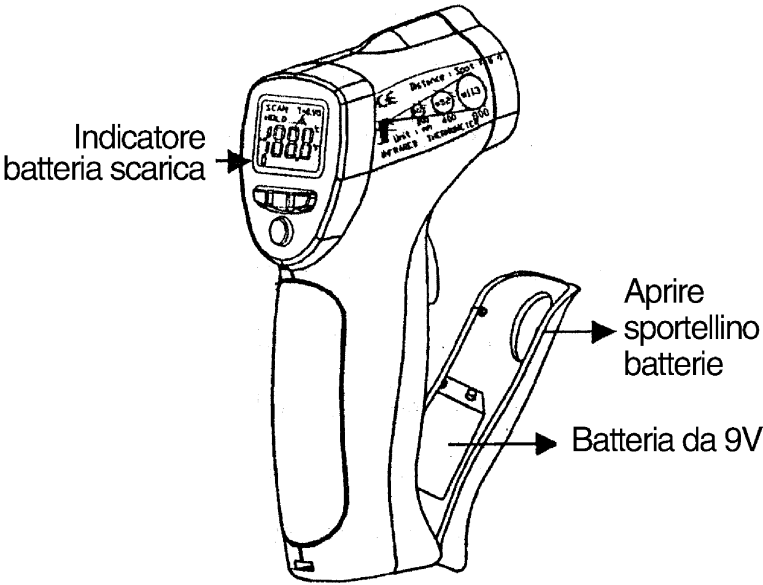
Per ricercare il punto con temperatura pi' elevata di in oggetto, effettuare diverse misure muovendo il termometro su tutta la superficie dell'oggetto.

- **Limitazioni d'uso**

Il termometro non adatto per effettuare misure su metalli lucidati o superfici riflettenti (acciaio inox, alluminio etc). Lo strumento non pu' effettuare misure attraverso un vetro, la misura ottenuta sarebbe infatti quella della temperatura del vetro. Notare che vapori, fumo e polvere non consentono di effettuare delle misure di precisione.

6. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

1. Quando sul display del termometro appare il simbolo di batteria scarica. Si deve procedere alla sostituzione della batteria interna a 9V dello strumento.
2. Aprire il vano batteria, quindi rimuovere la batteria scarica ed inserire la nuova batteria. Richiudere il vano batteria.



Gamma (selezione automatica 0.1°C/1°F)		Risoluzione	Precisione
-50°C a 200.0°C	-50°C — 20.0°C	0.1°C	–5 °C
	-20°C -- 200.0°C		–2% della lettura oppure –2°C
201°C a 538°C		1°C	– 2% della lettura oppure –2°C
539°C a 1000°C			– 3.5% della lettura oppure –5 °C

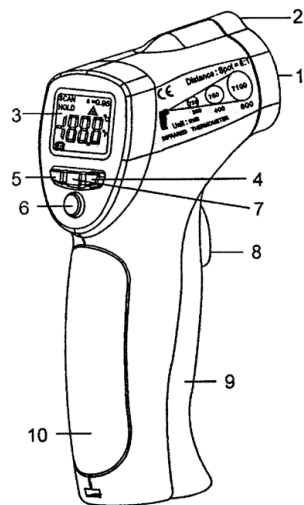
Note: La precisione garantita da 18°C a 28°C, con un valore di umidità inferiore al 80% RH.

Emissività : 0.95 valore fisso

Accertarsi che il punto di misura sia più largo dello spot dello strumento.

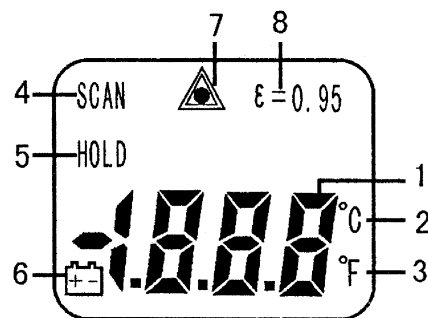
3. DESCRIZIONE DEL PANNELLO FRONTALE

1. Sensore ad infrarossi
2. Fascio di puntamento laser
3. Display LCD
4. Selettore °F
5. Selettore °C
6. Tasto selezione laser
7. Tasto retroilluminazione display
8. Pulsante per la misura
9. Impugnatura
10. Vano batterie



4. INDICAZIONI DEL DISPLAY

1. Lettura digitale del valore
2. Temperature in °C (Celsius)
3. Temperatura in °F (Fahrenheit)
4. Indicazione misura in corso
5. Mantenimento della misura
6. Indicatore batteria scarica
7. Puntatore laser
8. Emissività fissa (0.95)



5. OPERAZIONI DI MISURA

1. Impugnare il termometro e puntarlo verso la superficie dove si intende misurare la temperatura.
2. Premere e tenere premuto il pulsante di misura. Il display si accende, in caso contrario procedere alla sostituzione della batteria interna.
3. Durante la fase di misura, sul display appare l'indicazione SCAN.
4. Continuando a tenere premuto il pulsante:
 - a. Premere il pulsante Laser per attivare il puntatore Laser. Sul display appare il simbolo del laser. Portare il puntatore a circa 1 o 2 centimetri dal punto di misura, premere nuovamente il pulsante Laser per disattivare il fascio.
 - b. Selezionare l'unità di temperatura in °C o °F utilizzando il pulsante °C/°F.
 - c. Premere il pulsante Backlight per attivare la retroilluminazione del display.
5. Rilasciare il pulsante di misura, sul display appare l'indicazione HOLD a conferma che il valore della misura è stato bloccato.
6. Dopo circa 7 secondi dal rilascio del pulsante, lo strumento si spegne automaticamente.

Nota: Considerazioni sulle misure

Per effettuare correttamente una misura, impugnare il termometro e puntare il sensore IR verso l'oggetto del quale si vuole misurare la temperatura. Lo strumento è in grado di compensare automaticamente le deviazioni di temperatura dovute alla temperatura ambientale. Tenere presente che il sensore IR necessita di un certo tempo per stabilizzarsi in temperatura. Quindi se si devono effettuare delle misure in ambienti dove vi è una elevata escursione termica, si deve attendere qualche minuto prima di iniziare la misura.