



## AX-7540 - Manuale d'uso - pirometro

### 1. Introduzione

Il dispositivo è destinato alla misurazione sicura, rapida e senza contatto, della temperatura di superfici di oggetti molto caldi o che si trovano in luogo difficilmente raggiungibili o pericolosi. Il dispositivo è composto da un'ottica, un sensore fotoelettrico, un amplificatore di segnale, un circuito di elaborazione ed un display LCD. L'ottica capta la radiazione infrarossa emessa dall'oggetto e la concentra sul sensore. Il sensore trasforma l'energia in segnale elettrico. Il segnale elettrico a sua volta viene visualizzato sul display LCD dopo essere stato condotto attraverso l'amplificatore di segnale ed il circuito di elaborazione.

### 2. Accessori

Aprire la confezione, rimuovere il dispositivo e controllare la presenza dei seguenti accessori:

1. Manuale d'uso - 1 pezzo

In caso di assenza o di danneggiamento di uno qualsiasi dei componenti del kit, contattare il distributore.

### 3. Avvertenze e note

#### 3.1. Avvertenza:

Per evitare situazioni tali da esporre al rischio di lesioni o ferite, prestare particolare attenzione alle seguenti istruzioni:

- 1) Non dirigere il raggio laser, direttamente o indirettamente mediante superfici riflettenti, in direzione degli occhi.
- 2) Il dispositivo non consente l'esecuzione di misurazioni attraverso superfici trasparenti quali vetro e plastica. Il pirometro misurerà la temperatura di questi materiali.
- 3) Vapore, polvere, fumo e altri agenti inquinanti possono ridurre la precisione di misurazione del dispositivo a seguito di una copertura parziale dell'ottica.





### 3.2. Note:

Proteggere il pirometro contro i seguenti agenti:

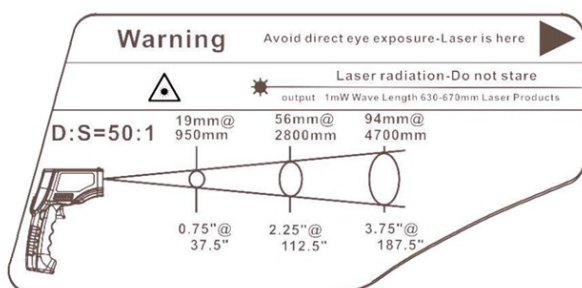
- 1) Campi magnetici originati da archi di saldatrici, termosifoni induttivi.
- 2) Shock termico (causato da un brusco o elevato cambiamento della temperatura circostante. Prima di iniziare l'esecuzione delle misurazioni attendere 30 minuti affinché il dispositivo si stabilizzi alla nuova temperatura).
- 3) Non lasciare il dispositivo sopra o in prossimità di oggetti ad alta temperatura.

## 4. Rapporto distanza/bersaglio

1. Durante l'esecuzione di misurazioni prestare particolare attenzione al rapporto di distanza/bersaglio. All'aumentare della distanza dall'oggetto (D) aumentano le dimensioni del punto (S) sulla superficie misurata. Il rapporto distanza/bersaglio di questo dispositivo è pari a 50:1.

Il pirometro è dotato di un raggio laser per un puntamento di precisione.

2. Campo visivo: assicurarsi che le dimensioni della superficie misurata siano maggiori rispetto alle dimensioni del punto del dispositivo. Tanto è più piccola la superficie misurata, maggiore sarà la distanza di misurazione. Nel caso in cui la precisione sia fondamentale, assicurarsi che le dimensioni della superficie misurata siano almeno due volte maggiori rispetto alle dimensioni del punto.



## 5. Emissività

La maggior parte delle sostanze organiche e delle superfici verniciate o ossidate presenta un'emissività pari a 0,95 (impostazione di fabbrica del dispositivo). Letture non precise possono essere dovute a misu-





razioni di superfici metalliche riflettenti o lucidate. Per compensare questo errore di misura, modificare l'impostazione di emissività del dispositivo o coprire la superficie misurata con un nastro per mascheratura o nero, o con una vernice nera opaca. La misurazione della temperatura del nastro o della vernice deve essere effettuata solo dopo che questa ha raggiunto la stessa temperatura della superficie sulla quale è stata applicata.

Materiale----- Emissività

Alluminio ----- 0.30

Amianto ----- 0.95

Bitume ----- 0.95

Bazalto ----- 0.70

Ottone ----- 0.50

Mattoni ----- 0.90

Carbone ----- 0.85

Ceramica ----- 0.95

Cemento ----- 0.95

Rame----- 0.95

Sporco ----- 0.94

Alimenti surgelati ----- 0.90

Alimenti caldi ----- 0.93

Vetro (lastra) ----- 0.85

Ghiaccio ----- 0.98

Iran ----- 0.70

Piombo ----- 0.50

Calcio ----- 0.98

Olio ----- 0.94

Vernice ----- 0.93

Carta ----- 0.95

Plastica ----- 0.95

Gomma----- 0.95

Sabbia ----- 0.90

Pelle ----- 0.98

Neve ----- 0.90

Acciaio ----- 0.80

Tessuto ----- 0.94

Acqua ----- 0.93

Legno ----- 0.94





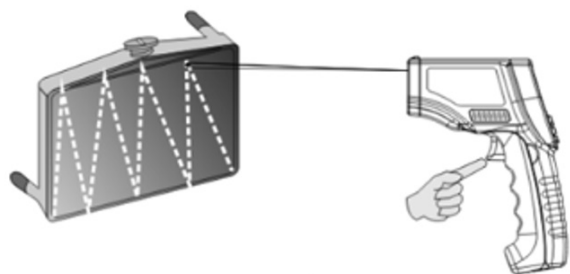
## 6. Utilizzo del dispositivo

### 1. Misurazione rapida:

- 1) Aprire il vano portabatterie ed inserire correttamente al suo interno una batteria da 9V.
- 2) Premere il grilletto per accendere il dispositivo.
- 3) Puntare il dispositivo sulla superficie utilizzando il raggio laser e premere il grilletto (se non si necessita del puntatore laser, questo può essere spento), la temperatura della superficie misurata verrà visualizzata sul display LCD una volta rilasciato il grilletto.

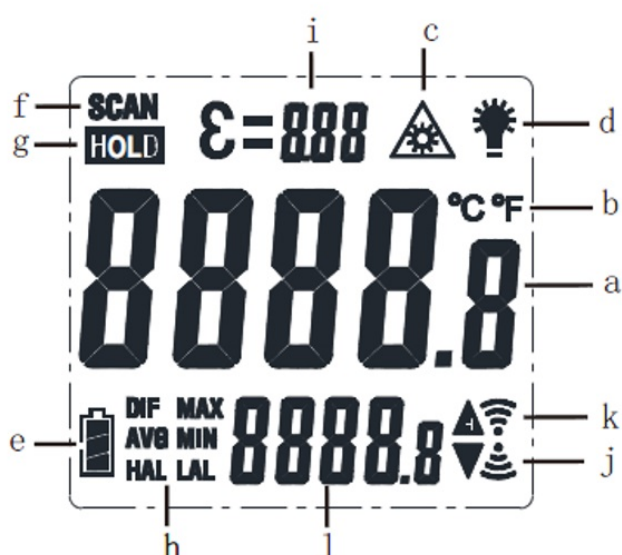
### 2. Rilevamento del punto più caldo

Dopo aver premuto il grilletto, spostare su e giù il pirometro sulla superficie misurata, fino a trovare il punto più caldo. Vedi illustrazione sottostante.





## 7. Display LCD



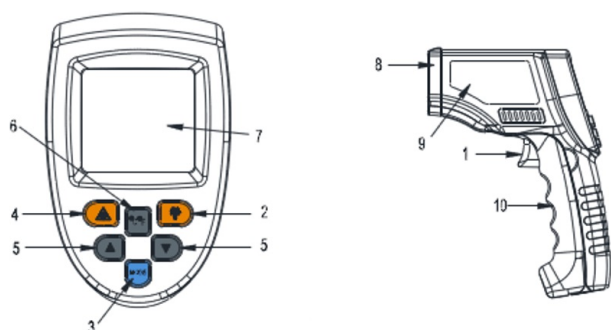
### 1. Display LCD

- a: risultato della misurazione
- b: unità di misura
- c: simbolo del laser acceso
- d: simbolo della retroilluminazione accesa
- e: simbolo dell'alimentazione a batteria
- f: simbolo della scansione
- g: simbolo di blocco della lettura
- h: simbolo della modalità operativa
- i: simbolo dell'emissività
- j: simbolo dell'allarme bassa temperatura
- k: simbolo dell'allarme alta temperatura
- i: display assistente temperatura





## 8. Pulsanti e componenti del dispositivo



(1) Grilletto: premere il grilletto per accendere/spegnere il dispositivo, l'immagine sul display verrà visualizzata dopo 1,5 secondi, quindi verrà visualizzato il valore della temperatura. Premere e tenere premuto il grilletto, sul display verrà visualizzato il simbolo lampeggiante "SCAN". Una volta rilasciato il grilletto, sul display viene visualizzato il simbolo "HOLD" e la lettura visualizzata verrà bloccata. Premere nuovamente il grilletto per continuare l'esecuzione delle misurazioni. La lettura verrà bloccata sul display per circa 20 secondi e dopo 20 secondi di inattività il dispositivo verrà spento automaticamente.

(2) Pulsante retroilluminazione: premere il grilletto per accendere il dispositivo, quindi premere il pulsante per attivare la retroilluminazione. Un'ulteriore pressione del pulsante disattiva la retroilluminazione.

(3) Pulsante puntatore laser: premere il grilletto per accendere il dispositivo, quindi premere il pulsante per attivare il puntatore laser. Un'ulteriore pressione del pulsante disattiverà la funzione di puntatore laser.

(4) Pulsante Celsius / Fahrenheit: premere il grilletto per accendere il dispositivo, quindi premere il pulsante per visualizzare la temperatura.

(5) Pulsanti funzione

1Premere brevemente il pulsante "MODE", sul display LCD lampeggeranno i simboli MAX-AVG-MIN-DIF-LAL-HAL;

a. MAX: misurazione della temperatura massima

b. AVG: misurazione della temperatura media

c. MIN: misurazione della temperatura minima

d. DIF: in base ai valori DIF il dispositivo calcola la differenza tra la lettura corrente.

2Premere e tenere premuto il pulsante "MODE" per 3 secondi, quindi premerlo brevemente. Sul display LCD lampeggeranno i simboli ε-LAL-HAL;





(Il dispositivo dispone di una funzione di memoria, ogni volta dopo l'accensione verrà selezionata la stessa funzione di misurazione)

a.  $\epsilon$ : l'emissività può essere impostata mediante i tasti / nella gamma da 0,10 a 1,00, premere il pulsante "MODE" per confermare.

b. LAL: allarme bassa temperatura -- dopo aver scelto LAL, premere brevemente i tasti / per modificare lentamente il valore della temperatura o tenerli premuti per modificare rapidamente il valore della temperatura. Confermare con una pressione prolungata del pulsante "MODE"; Quando la temperatura misurata sarà inferiore al valore impostato per l'allarme, sul display LCD verrà visualizzato il simbolo ed il cicalino emetterà un segnale acustico.

c. HAL: allarme alta temperatura -- dopo aver scelto HAL, premere brevemente i tasti / , per modificare lentamente il valore della temperatura o tenere premuti i pulsanti per modificare rapidamente la temperatura. Confermare premendo a lungo il pulsante "MODE"; Quando la temperatura misurata sarà superiore all'allarme impostato, sul display LCD verrà visualizzato il simbolo ed il cicalino emetterà un segnale acustico.

(7) Area di visualizzazione

(8) Area di emissione del raggio laser

(9) Adesivo

(10) Coperchio del vano portabatterie: aprirlo per sostituire le batterie.

## 9. Dati tecnici

Precisione:  $\pm$ (% lettura)

Temperatura di esercizio: 0°C~40°C (32°F~104°F) la precisione non è garantita

Temperatura di stoccaggio: -20°C~50°C (-4°F~122°F)

Umidità relativa: 10 - 95% (senza condensa)

Peso/dimensioni: 270g (con le batterie); 141x200x60mm

Alimentazione: batteria 9V (non fornita)

Gamma di temperatura //// -50°C~1150°C (-58°F~2102°F)

Rapporto distanza/bersaglio //// 50:1

Emissività //// 0.10~1.00 regolabile (valore predefinito 0,95)

Precisione //// - 50°C~0°C (- 58°F~32°F) -  $\pm 3^\circ\text{C}/\pm 5^\circ\text{F}$ ; (valore superiore) 0°C~100°C (32°F~212°F) -  $\pm 1.5^\circ\text{C}/\pm 2.7^\circ\text{F}$ ; 100°C~1150°C (212°F~2102°F) -  $\pm 1.5\%$

Risoluzione //// 0.1°C/°F

Tempo di risposta //// <250ms

Display con doppia scala ////  $\checkmark$

Valore MAX/MIN ////  $\checkmark$

D-valore / Valore medio ////  $\checkmark$





Allarme alta/bassa temperatura //// ✓  
Impostazione °C/°F //// ✓  
Spegnimento laser //// ✓  
Blocco della lettura //// ✓  
Retroilluminazione //// ✓  
Spegnimento automatico //// ✓  
Indicatore di carica della batteria //// ✓  
Risposta spettrale //// 8um~14um

## 10. Manutenzione

### NON MODIFICARE I CIRCUITI DEL DISPOSITIVO

1. Non esporre il dispositivo all'azione di acqua e polvere, evitare urti.
2. Non conservare e utilizzare il dispositivo in presenza di elevate temperature o umidità, in ambienti facilmente infiammabili o esplosivi e in prossimità di forti campi magnetici.
3. Pulire le lenti: soffiare con aria compressa per rimuovere leggeri accumuli di sporco. Rimuovere delicatamente il restante sporco, utilizzando un batuffolo umido. Il batuffolo di cotone può essere imbevuto di acqua. Pulizia dell'involucro: l'involucro deve essere pulito con una spugna umida/straccio ed un detergente non aggressivo.
4. Se non si intende utilizzare il dispositivo per un periodo prolungato di tempo, rimuovere le batterie.

## 11. Riparazioni

In caso di malfunzionamenti del dispositivo, controllare il presente manuale d'uso per risolvere alcuni dei problemi. Se il dispositivo continua a presentare malfunzionamenti, contattaci.

Malfunzionamento //// Soluzione

Nessuna lettura visualizzata sul LCD //// Accendere il dispositivo

Sostituire la batteria con una nuova"

Simbolo batteria scarica visualizzato sul display //// Sostituire la batteria

Assenza del puntatore laser //// Accendere il puntatore laser

Elevato errore di misurazione //// Sostituire la batteria

