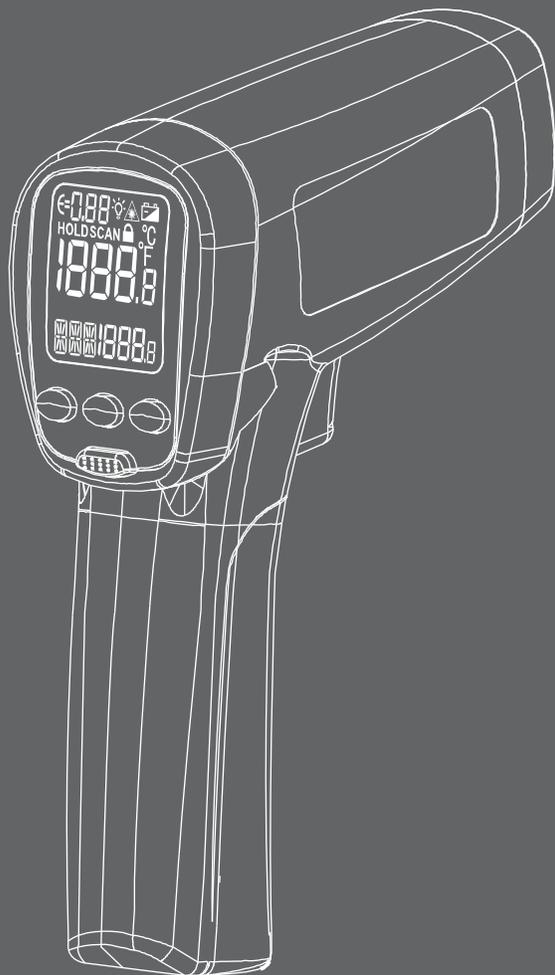
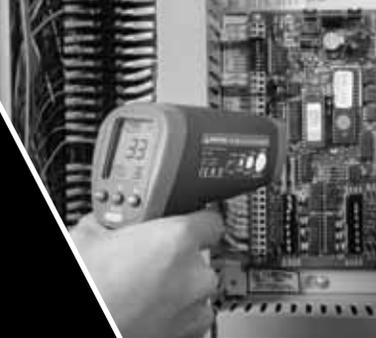




HARD AT WORK SINCE 1948.



IR-712
IR-712-EUR
12:1 Infrared
Thermometer

IR-720
IR-720-EUR
20:1 Infrared
Thermometer

IR-730
IR-730-EUR
30:1 Infrared
Thermometer

Users Manual



IR-712

IR-712-EUR

Termometro IR 12:1

IR-720

IR-720-EUR

Termometro IR 20:1

IR-730

IR-730-EUR

Termometro IR 30:1

Manuale d'uso

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto se non specificato diversamente dalle leggi locali. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire nessun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRECTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non riguardare l'acquirente.

Riparazioni

A tutti gli strumenti di misura restituiti per interventi in garanzia non coperti dalla garanzia oppure per la taratura, devono essere allegate le seguenti informazioni: il proprio nome e quello dell'azienda, indirizzo, numero telefonico e ricevuta di acquisto. Allegare anche una breve descrizione del problema o dell'intervento richiesto e i cavi di misura. Gli importi dovuti per sostituzioni o riparazioni non coperte dalla garanzia vanno versati tramite assegno, vaglia bancario, carta di credito con data di scadenza, oppure ordine di acquisto all'ordine di Amprobe.

Sostituzioni e riparazioni in garanzia – Tutti i Paesi

Leggere la garanzia e controllare la batteria prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Amprobe® per ricevere un prodotto identico o analogo. Nella sezione "Where to Buy" del sito www.Amprobe.com c'è un elenco dei distributori più vicini. Negli Stati Uniti e nel Canada gli strumenti da sostituire o riparare in garanzia possono essere inviati anche a un centro di assistenza Amprobe.

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Stati Uniti e Canada

Se la riparazione non è coperta dalla garanzia negli Stati Uniti e nel Canada, lo strumento va inviato a un centro di assistenza Amprobe. Rivolgersi alla Amprobe® o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

Stati Uniti

Amprobe

Everett, WA 98203

Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

Canada

Amprobe

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel: 905-890-7600

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa

Gli strumenti acquistati in Europa e non coperti dalla garanzia possono essere sostituiti dal rivenditore Amprobe® per un importo nominale. Nella sezione "Where to Buy" del sito www.Amprobe.com c'è un elenco dei distributori più vicini.

Recapito postale europeo*

Amprobe® Europe

Beha-Amprobe GmbH

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Germania

Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

www.amprobe.eu

*(Solo per corrispondenza – non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al proprio rivenditore.)

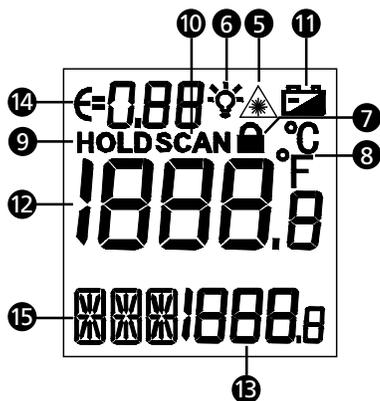
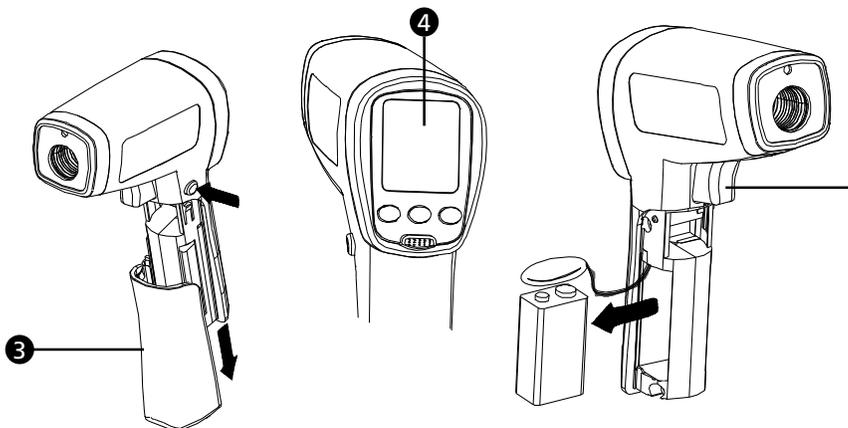
INDICE

SIMBOLI	2
INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	3
DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE	3
CARATTERISTICHE	4
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL TERMOMETRO	4
USO DEL TERMOMETRO	4
Misure di temperatura	4
Individuazione di un punto ad alta o bassa temperatura	7
Rapporto distanza-diametro spot	7
Campo visivo	8
Emissività	8
Promemoria	8
MISURE TIPICHE	9
DATI TECNICI	12
MANUTENZIONE	12
RICERCA GUASTI	13
SOSTITUZIONE DELLA PILA	13

IR-712 / IR-712-EUR Termometro IR 12:1

IR-720 / IR-720-EUR Termometro IR 20:1

IR-730 / IR-730-EUR Termometro IR 30:1



- ① Apertura laser
- ② Pulsante di misura
- ③ Coperchio scomparto pila
- ④ Display
- ⑤ Simbolo di laser acceso
- ⑥ Retroilluminazione display
- ⑦ Bloccaggio misura (Misura continua)
- ⑧ Unità di misura temperatura (Celsius / Fahrenheit)
- ⑨ Tenuta automatica dati di 8 secondi sul display
- ⑩ Esecuzione della misura (pulsante premuto)
- ⑪ Indicazione di bassa carica della pila
- ⑫ Display principale
- ⑬ Display secondario
- ⑭ Emissività (regolabile da 0,10 a 1,00)
- ⑮ Valori temperatura massima, minima, differenziale, media (MAX, MIN, DIF, AVG)

SIMBOLI

	Attenzione. Vedere la spiegazione nel manuale.
	Avvertenza Luce laser. Non tenere lo sguardo fisso sul fascio laser.
°C	Gradi Celsius.
°F	Gradi Fahrenheit.
	Indicazione di bassa carica della pila.
CE	Conforme alle direttive della Comunità Europea.
	Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati. Rivolgersi a una ditta di riciclaggio qualificata.

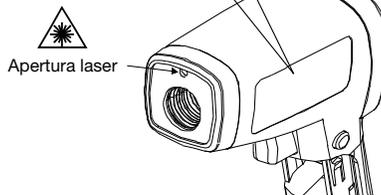
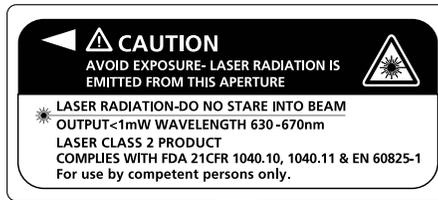
INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Lo strumento è conforme alle seguenti norme:

EN 61010-1 – Sicurezza generale

EN 60825-1 – Sicurezza laser

EN 61326-1 – Emissioni elettromagnetiche e suscettibilità



⚠ Avvertenza

- Non tenere lo sguardo fisso sul fascio laser.
- Non dirigere il fascio laser verso gli occhi, né direttamente, né indirettamente tramite superfici riflettenti.
- Solo per l'uso da parte di persone competenti.
- Sostituire la pila non appena si visualizza l'indicazione di bassa carica.
- Non usarlo se funziona in modo anormale.
- Non usare il termometro in presenza di polvere, vapore o gas esplosivi.
- Per prevenire il rischio di ustioni o incendio, tenere presente che oggetti riflettenti possono essere a temperatura molto più alta di quella indicata dallo strumento.
- Non lasciare il termometro su, o presso, oggetti ad alta temperatura.
- Usare il termometro solo come specificato nel presente manuale, altrimenti si rischia di compromettere la protezione offerta dallo strumento o si può essere esposti a radiazione laser pericolosa.

⚠ Attenzione

Per evitare lesioni personali e di danneggiare il termometro durante le misure, prendere le seguenti precauzioni e proteggerlo dalle seguenti condizioni:

- campi elettromagnetici generati da saldatrici ad arco o riscaldatori a induzione;
- elettricità statica;
- intense sollecitazioni termiche, causate da variazioni di temperatura improvvise o estreme – lasciare che lo strumento si stabilizzi per 30 minuti prima di usarlo.
- Non lasciare il termometro su, o presso, oggetti ad alta temperatura.

DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE

Contenuto della confezione:

- 1 Termometro (IR-712 / IR-712-EUR, IR-720 / IR-720-EUR o IR-730 / IR-730-EUR)
- 1 Custodia da trasporto
- 1 Pila da 9 V (installata)
- 1 Manuale dell'utente

Se uno di questi articoli è danneggiato o manca, restituire l'intera confezione al punto di acquisto perché venga sostituita.

CARATTERISTICHE

Il modello Amprobe IR-712 / IR-712-EUR è un termometro a raggi infrarossi con rapporto di 12:1 tra distanza e diametro dello spot, che offre la precisione e il tempo di risposta migliori tra gli strumenti della sua classe nell'intervallo di temperature tra -18 e 550 °C (0 – 1022 °F). Il termometro IR-712 / IR-712-EUR è stato progettato specificamente per impianti di ventilazione, condizionamento dell'aria e riscaldamento (HVAC/R), impianti elettrici, manutenzione di apparati industriali e applicazioni automobilistiche nonché per procedure di controllo della qualità e di prevenzione degli incendi.

- Rapporto di 12:1 tra distanza e diametro dello spot
- Intervallo di temperature tra -18 e 550 °C (0 – 1022 °F)
- Alta precisione e breve tempo di risposta
- Puntatore laser e display doppio a cristalli liquidi con retroilluminazione
- Tenuta automatica delle letture sul display e memoria MAX/MIN
- Emissività regolabile per misure su un'ampia gamma di materiali

Il modello Amprobe IR-720 / IR-720-EUR è un termometro a raggi infrarossi con rapporto di 20:1 tra distanza e diametro dello spot, che offre la precisione e il tempo di risposta migliori tra gli strumenti della sua classe nell'intervallo di temperature tra -32 e 1050 °C (-26 – 1922 °F). Il termometro IR-720 / IR-720-EUR è stato progettato specificamente per impianti di ventilazione, condizionamento dell'aria e riscaldamento (HVAC/R), impianti elettrici, manutenzione di apparati industriali e applicazioni automobilistiche nonché per procedure di controllo della qualità e di prevenzione degli incendi.

- Rapporto di 20:1 tra distanza e diametro dello spot
- Intervallo di temperature tra -32 e 1050 °C (-26 – 1922 °F)
- Alta precisione e breve tempo di risposta
- Puntatore laser e display doppio a cristalli liquidi con retroilluminazione
- Tenuta automatica delle letture sul display e memoria MAX/MIN
- Emissività regolabile per misure su un'ampia gamma di materiali

Il modello Amprobe IR-730 / IR-730-EUR è un termometro a raggi infrarossi con rapporto di 20:1 tra distanza e diametro dello spot, che offre la precisione e il tempo di risposta migliori tra gli strumenti della sua classe nell'intervallo di temperature tra -32 e 1250 °C (-26 – 2282 °F). Il termometro IR-730 / IR-730-EUR è stato progettato specificamente per impianti di ventilazione, condizionamento dell'aria e riscaldamento (HVAC/R), impianti elettrici, manutenzione di apparati industriali e applicazioni automobilistiche nonché per procedure di controllo della qualità e di prevenzione degli incendi.

- Rapporto di 30:1 tra distanza e diametro dello spot
- Intervallo di temperature tra -32 e 1250 °C (-26 – 2282 °F)
- Alta precisione e breve tempo di risposta
- Puntatore laser e display doppio a cristalli liquidi con retroilluminazione
- Tenuta automatica delle letture sul display e memoria MAX/MIN
- Emissività regolabile per misure su un'ampia gamma di materiali

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL TERMOMETRO

I termometri a infrarossi misurano la temperatura superficiale di un oggetto. L'ottica dello strumento rileva l'energia emessa, riflessa e trasmessa, che viene raccolta e concentrata su un rivelatore. I circuiti elettronici dello strumento convertono il segnale in una lettura di temperatura che viene visualizzata.

USO DEL TERMOMETRO

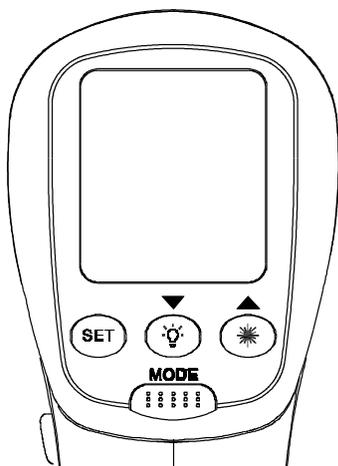
Misure di temperatura

Il termometro si accende quando si preme il pulsante a grilletto e si spegne se non rileva alcuna attività per 8 secondi.

Per misurare la temperatura di un oggetto, puntare il termometro verso l'oggetto stesso e premere il pulsante a grilletto. Si può usare il puntatore laser per raggiungere più facilmente l'oggetto. Premere e tenere premuto il

pulsante mentre il termometro esegue la misura. Quando si rilascia il pulsante, la lettura rimane visualizzata per 8 secondi. Accertarsi di considerare il rapporto distanza-diametro spot e il campo visivo. Il laser non è correlato ai circuiti di misura; serve solo a trapiandare la superficie di cui misurare la temperatura.

Il termometro è dotato di una funzione di spegnimento automatico che interviene dopo 8 secondi di inattività. Per riaccendere il termometro, premere il pulsante.



Posizioni del selettore rotativo

Pulsante	Descrizione
MODE	Premere il pulsante MODE per selezionare in sequenza ciclica le opzioni MAX, MIN, DIF e AVG. Quando il termometro va nella modalità di risparmio energetico, premere MODE per riaccenderlo e visualizzare il risultato dell'ultima misura.
SET	Premere il pulsante SET per andare alla modalità di impostazione dell'emissività, del bloccaggio del pulsante a grilletto e dell'unità di misura °C / °F. Vedere più avanti per i dettagli su queste impostazioni.
☹ / ▼	Premere ☹ per attivare o disattivare la retroilluminazione. Quando il termometro va nella modalità di impostazione, premere ▼ per selezionare un'opzione (emissività, bloccaggio del pulsante a grilletto, unità di misura °C / °F).
☼ / ▲	Premere ☼ per accendere o spegnere il laser. Quando il termometro va nella modalità di impostazione, premere ▲ per selezionare un'opzione (emissività, bloccaggio del pulsante a grilletto, unità di misura °C / °F).

Impostazione dell'emissività

1. Premere il pulsante SET per selezionare l'impostazione dell'emissività; sul display lampeggia l'icona €.
2. Premere ▲ per aumentare il valore di 0,01. Premere e tenere premuto ▲ per un'impostazione veloce. Il valore massimo è 1,00.
3. Premere ▼ per diminuire il valore di 0,01. Premere e tenere premuto ▼ per un'impostazione veloce. Il valore minimo è 0,01.
4. Premere il pulsante MODE per completare l'impostazione e uscire dalla modalità di impostazione dell'emissività o premere il pulsante SET per completare l'impostazione e passare all'impostazione del bloccaggio del pulsante a grilletto.

Nota: l'emissività predefinita è pari a 0,95.

Tabella delle emissività superficiali

Superficie di misura	Impostazione
METALLI	
Alluminio	
Ossidata	0,2 – 0,4
Lega A3003	
Ossidata	0,3
Rugosa	0,1 – 0,3
Ottone	
Brunita	0,3
Ossidata	0,5
Rame	
Ossidata	0,4 – 0,8
Morsettiere elettriche	0,6
Haynes	
Lega	0,3 – 0,8
Inconel	
Ossidata	0,7 – 0,95
Sabbiata	0,3 – 0,6
Elettrolevigata	0,15
Ferro	
Ossidata	0,5 – 0,9
Arrugginita	0,5 – 0,7
Ghisa	
Ossidata	0,6 – 0,95
Non ossidata	0,2
Fusa	0,2 – 0,3
Ferro battuto	
Opaca	0,9
Piombo	
Rugosa	0,4
Ossidata	0,2 – 0,6
Molibdeno	
Ossidata	0,2 – 0,6
Nichel	
Ossidata	0,2 – 0,5
Platino	
Nera	0,9
Acciaio	
Laminata a freddo	0,7 – 0,9
Lamiere rettificata	0,4 – 0,6
Lamiere levigate	0,1
Zinco	
Ossidata	0,1

Superficie di misura	Impostazione
MATERIALI NON METALLICI	
Amianto	0,95
Asfalto	0,95
Basalto	0,7
Carbonio	
Non ossidata	0,8 – 0,9
Grafite	0,7 – 0,8
Carborundum	0,9
Ceramica	0,95
Argilla	0,95
Calcestruzzo	0,95
Tela	0,95
Vetro	
Lastre	0,85
Ghiaia	0,95
Gesso	0,8 – 0,95
Ghiaccio	0,98
Calcicare	0,98
Carta (qualsiasi colore)	0,95
Plastica	
Opaca	0,95
Terra	0,9 – 0,98
Acqua	0,93
Legno (naturale)	0,9 – 0,95

Bloccaggio del pulsante a grilletto

È possibile bloccare il pulsante per eseguire misure continue. Procedere come segue:

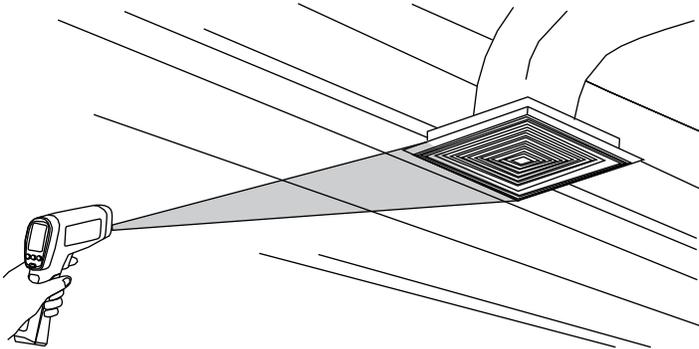
1. Premere il pulsante **SET** per selezionare l'impostazione di bloccaggio del pulsante; sul display lampeggia l'icona .
2. Premere **▲** o **▼** per selezionare ON (pulsante bloccato) o OFF (pulsante sbloccato).
3. Premere il pulsante **MODE** per completare l'impostazione e uscire dalla modalità di impostazione di bloccaggio del pulsante o premere il pulsante **SET** per completare l'impostazione e passare all'impostazione dell'unità di misura della temperatura, °C o °F.

Impostazione dell'unità di misura della temperatura, °C o °F

1. Premere il pulsante **SET** per selezionare l'impostazione dell'unità di misura della temperatura; sul display lampeggia l'icona °C o °F.
2. Premere **▲** o **▼** per selezionare °C o °F.
3. Premere il pulsante **MODE** per completare l'impostazione e uscire dalla modalità di impostazione dell'unità di misura della temperatura.

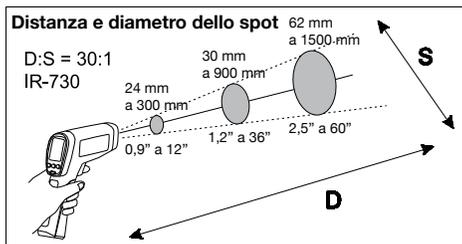
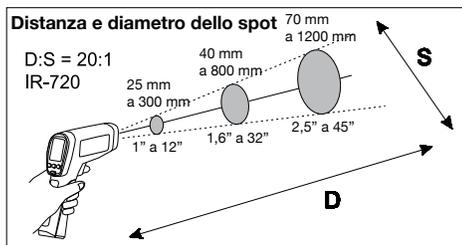
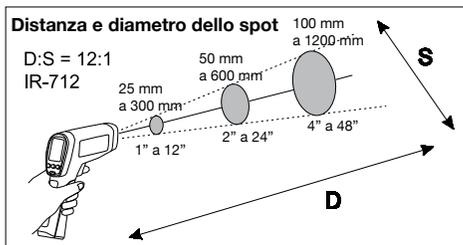
Individuazione di un punto ad alta o bassa temperatura

Per individuare un punto ad alta o bassa temperatura, orientare il termometro verso un punto esterno all'area di misura, quindi muovere lentamente in verticale il fascio laser di puntamento fino a individuare il punto desiderato.



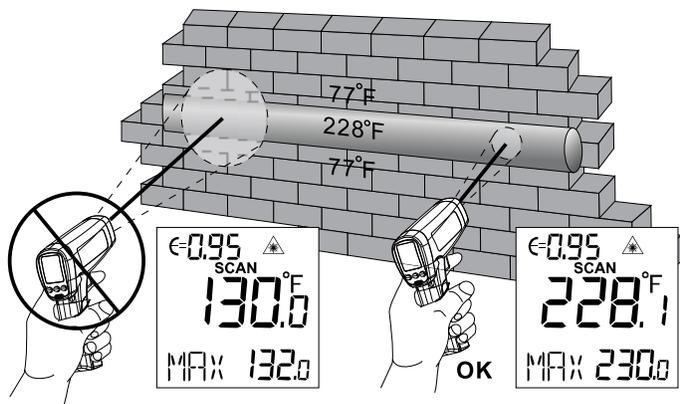
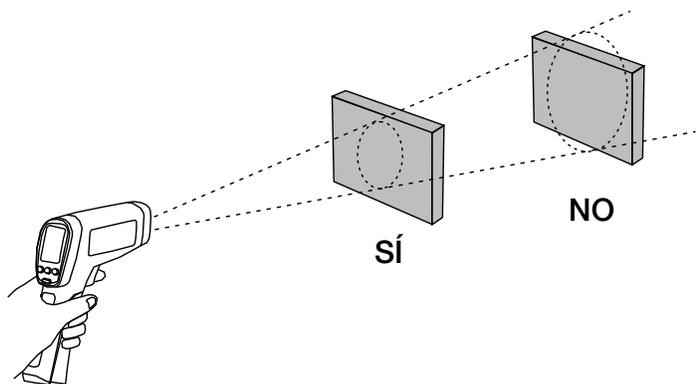
Rapporto distanza-diametro spot

All'aumentare della distanza (D) dalla superficie di cui si vuole misurare la temperatura, il diametro dello spot (S) misurato aumenta; tale diametro corrisponde al 90% dell'energia racchiusa.



Campo visivo

Accertarsi che l'oggetto su cui eseguire la misura sia più grande del diametro dello spot; quanto più piccolo è il punto di misura, tanto più vicini occorre essere.



Emissività

L'emissività descrive le caratteristiche di emissione dell'energia dei materiali. L'emissività della maggior parte dei materiali organici e delle superfici verniciate o ossidate è pari a circa 0,95. Se possibile, per compensare l'imprecisione delle letture che può derivare dalla misura della temperatura di superfici metalliche lucide, coprire la superficie con nastro per mascheratura o vernice nera opaca (< 150 °C / 302 °F) e usare l'impostazione di alta emissività. Attendere che il nastro o la vernice raggiungano la stessa temperatura della superficie sottostante. Misurare la temperatura del nastro o della superficie verniciata.

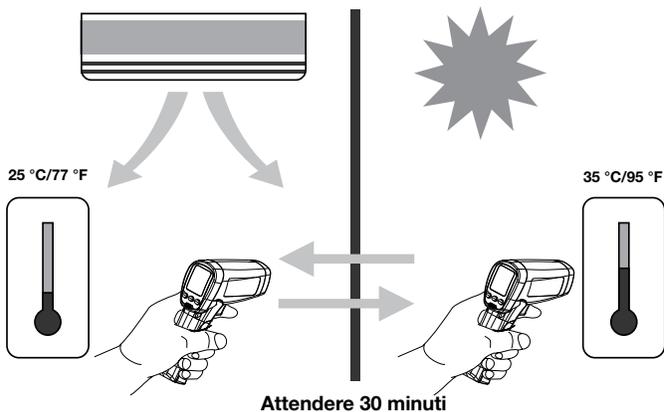
Se non si può usare né vernice né nastro, si potrebbe migliorare la precisione delle misure ricorrendo al selettore di emissività, anche se può essere difficile acquisire una misura a infrarossi di buona precisione quando la superficie è lucida o metallica.

Il termometro permette di regolare l'emissività in base al tipo di superficie su cui eseguire la misura.

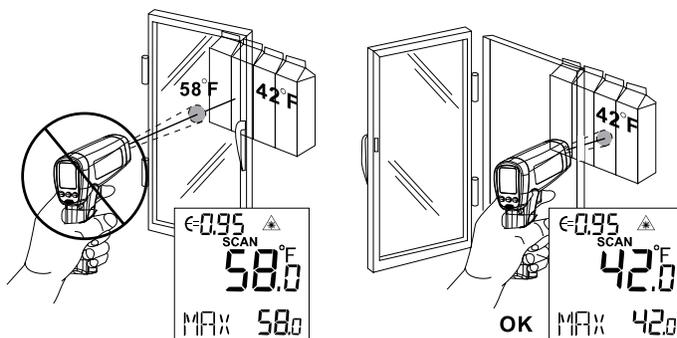
Vedere la tabella delle emissività superficiali. Tenere presente che questa si riferisce a casi tipici; a seconda del caso specifico e dei materiali, le impostazioni potrebbero essere diverse.

Promemoria

1. Eventuali variazioni della temperatura ambiente nelle aree circostanti possono causare misure imprecise; prima di usare lo strumento, attendere che si adatti alla variazione di temperatura. La precisione dichiarata è valida 30 minuti dopo che lo strumento rileva una variazione della temperatura ambiente.



2. Lo strumento non è in grado di misurare attraverso superfici trasparenti, come il vetro. In tal caso, misura la temperatura superficiale dell'oggetto trasparente (in questo esempio, il vetro).



3. Vedere la tabella delle emissività superficiali per quanto riguarda l'uso dello strumento per la misura della temperatura di superfici lucide o di metallo levigato (acciaio inossidabile, alluminio ecc.).
4. La presenza di vapore, polvere, fumo ecc. può ostruire l'ottica dello strumento, compromettendo la precisione delle misure.

MISURE TIPICHE

Questa sezione descrive varie misure eseguite spesso dai tecnici.

Promemoria

- Si può attivare o disattivare la retroilluminazione e il laser ogni volta che si eseguono misure con il termometro.
- Un'emissività "relativamente alta" normalmente significa un'impostazione pari a circa 0,95.
- Un'emissività "relativamente bassa" normalmente significa un'impostazione pari a circa 0,30.
- Se non è possibile identificare l'emissività dell'oggetto di cui misurare la temperatura, si può coprire la superficie (temperatura >150 °C) con nastro isolante nero (emissività pari a circa 0,95). Attendere che il nastro raggiunga la stessa temperatura dell'oggetto ricoperto, quindi misurare e annotare la temperatura del nastro.

Puntare il termometro sull'oggetto di cui misurare la temperatura superficiale e impostare l'emissività affinché la temperatura dell'oggetto corrisponda a quella del nastro. A questo punto l'emissività impostata sul termometro è prossima a quella dell'oggetto e si può iniziare la misura.

Misure su contattori (avviatori)

1. Premere **SET** per selezionare l'emissività. Premere ▲ / ▼ per selezionare un'emissività relativamente bassa per contatti lucidi o un livello medio di 0,7 per contatti scuriti.
2. Premere **MODE** per selezionare **MAX**.
3. Eseguire la misura sul lato di fase e di carico di un polo senza rilasciare il pulsante a grilletto.
4. Una differenza di temperatura tra i lati di fase e di carico di un polo indica una resistenza maggiore a uno dei punti e il contactore potrebbe essere sul punto di guastarsi.

Misure su relè racchiusi

1. Premere **SET** e quindi premere ▲ / ▼ per impostare l'emissività su un valore relativamente basso per connettori non isolati o relativamente alto per relè in involucri di plastica o di bachelite oppure per connettori isolati.
2. Premere **MODE** per selezionare **MAX**.
3. Iniziare l'analisi.
4. Misurare la temperatura dell'involucro del relè, cercando punti ad alta temperatura.
5. Misurare la temperatura delle connessioni sui terminali del relè, cercando punti ad alta temperatura.

Misure su fusibili e connessioni di bus

1. Premere **SET** e quindi premere ▲ / ▼ per impostare l'emissività su un valore relativamente alto per un corpo fusibile coperto da carta o connessioni isolate.
2. Premere **MODE** per selezionare **MAX**.
3. Analizzare la lunghezza del fusibile coperta dalla carta.
4. Senza rilasciare il pulsante a grilletto, analizzare ciascun fusibile. Differenze di temperatura tra i fusibili possono indicare sbilanciamenti di tensione o corrente.
5. Premere **SET** e quindi premere ▲ / ▼ per impostare l'emissività su un valore relativamente basso per cappucci e fusibili metallici e per connessioni di bus isolate.
6. Premere **MODE** per selezionare **MAX**.
7. Analizzare il cappuccio terminale di ciascun fusibile.

Nota: temperatura diverse o una temperatura elevata indicano una connessione allentata o corrosa nel morsetto elastico del fusibile.

Analisi di pareti per individuare perdite di aria o difetti di coibentazione

1. Spegnerne l'impianto di riscaldamento, di condizionamento dell'aria e la soffiante.
2. Premere **SET** per selezionare l'emissività. Premere ▲ / ▼ per selezionare un'emissività relativamente alta per superfici verniciate o superfici di finestre.
3. Premere **MODE** per selezionare **MIN** quando il lato opposto della parete è a temperatura inferiore o **MAX** quando il lato opposto della parete è a temperatura superiore.
4. Misurare la temperatura della superficie della parete di una partizione interna.
5. Non rilasciare il pulsante a grilletto. Annotare questa temperatura come valore di riferimento per una parete isolata "perfettamente".
6. Sostare di fronte alla parete da analizzare, a 1,5 metri di distanza per ottenere un diametro dello spot di 6 cm sulla parete (D:S=30:1). Vedere anche la sezione "Campo visivo" per il rapporto distanza-diametro dello spot di D:S=12:1 e D:S=20:1.
7. Analizzare file orizzontali di parete dalla parte superiore a quella inferiore o file orizzontali del soffitto da una parete all'altra, per rilevare le deviazioni maggiori dalla temperatura di riferimento allo scopo di individuare i problemi. Questa operazione completa la prova di coibentazione.

Avviare la soffiante (senza inserire l'impianto di riscaldamento né quello di condizionamento dell'aria) e rieseguire l'analisi. Se i risultati con la soffiante in funzione sono diversi dai risultati con la soffiante ferma, potrebbero esistere perdite d'aria nelle pareti coibentate, causate da perdite nei condotti che creano pressioni differenziali negli spazi coibentati.

Misure su cuscinetti



Avvertenza
Per prevenire infortuni quando si eseguono misure su cuscinetti:

1. non indossare indumenti larghi, gioielli o qualsiasi altro oggetto intorno al collo quando si lavora presso componenti mobili come motori, cinghie, soffianti e ventole;

2. accertarsi che il sezionatore sia a portata di mano, non ostacolato e funzionante correttamente;

3. non lavorare da soli.

Nota: si ottengono risultati migliori confrontando due motori simili funzionanti con carichi simili.

1. Premere **SET** e quindi premere ▲ / ▼ per selezionare un'emissività relativamente alta.
2. Premere **MODE** per selezionare **MAX**.
3. Avviare il motore e attendere che si porti alla temperatura corrispondente al funzionamento a regime.
4. Arrestare il motore se possibile.
5. Misurare le temperature dei due cuscinetti del motore.
6. Confrontare le temperature dei due cuscinetti del motore. Temperature diverse o una temperatura elevata possono indicare un problema di lubrificazione o di altro tipo, causato da attrito eccessivo.
7. Ripetere la sequenza per i cuscinetti della soffiante.

Misure su cinghie e pulegge

1. Premere **SET** e quindi premere ▲ / ▼ per selezionare un'emissività relativamente alta.
2. Premere **MODE** per selezionare **MAX**.
3. Avviare il motore e attendere che raggiunga la temperatura di esercizio nello stato stazionario.
4. Puntare il termometro sulla superficie di cui misurare la temperatura.
5. Iniziare a registrare le temperature.
6. Muovere lentamente il termometro verso l'alto, verso la seconda puleggia.
 - Se la cinghia slitta, la temperatura della puleggia sarà alta a causa dell'attrito.
 - Se la cinghia slitta, la sua temperatura rimane alta tra le pulegge.
 - Se la cinghia non slitta, la temperatura si riduce tra le pulegge.
 - Se le superfici delle pulegge non sono perfettamente a "V", significa che la cinghia slitta e continuerà a funzionare ad alte temperatura finché non si sostituisce la puleggia.
 - Le pulegge devono essere allineate (compresi "passo e imbardata") affinché la cinghia e le pulegge funzionino a temperature appropriate. Per verificare gli allineamenti si può usare un righello o una corda tesa.
 - La puleggia del motore deve funzionare a temperatura coerente con quella delle pulegge della soffiante.
 - Se la puleggia del motore è a temperatura superiore in corrispondenza dell'albero del motore rispetto alla circonferenza esterna, probabilmente la cinghia non slitta.
 - Se la puleggia del motore è a temperatura superiore in corrispondenza della circonferenza esterna rispetto all'albero del motore, probabilmente la cinghia slitta e le pulegge potrebbero essere disallineate.

Controllo dell'esistenza di ostruzioni nell'evaporatore o nel condensatore

1. Rimuovere i pannelli per accedere ai gomiti di ritorno o ai tratti a U della serpentina.
2. Premere **SET** e quindi premere ▲ / ▼ per selezionare un'emissività relativamente alta per il tubo di rame.
3. Avviare l'impianto di refrigerazione.
4. Puntare il termometro verso i gomiti/tratti a U della serpentina.
5. Iniziare a registrare le temperature.
6. Misurare la temperatura di ciascun gomito di ritorno/tratto a U.
 - Tutti i gomiti di ritorno/tratti a U dell'evaporatore devono essere a temperatura uguale o leggermente maggiore della temperatura di saturazione dell'evaporatore, rilevata dal diagramma pressione-temperatura.
 - Tutti i gomiti di ritorno/tratti a U del condensatore devono essere a temperatura uguale o leggermente minore della temperatura di saturazione del condensatore.
 - Se un gruppo di gomiti di ritorno/tratti a U non rientra negli intervalli di temperature previste, un tubo o dispositivo distributore è intasato, in tutto o in parte.

DATI TECNICI

Caratteristica	IR-712 / IR-712-EUR	IR-720 / IR-720-EUR	IR-730 / IR-730-EUR
Portata di temperatura	Da -18 a 550° C (0 – 1022 °F)	Da -32 a 1050 °C (-26 – 1922 °F)	Da -32 a 1250 °C (-26 – 2282 °F)
Precisione a temperatura ambiente compresa tra 21 °C e 25 °C (70 – 77 °F)	±1,8% o ±1,8 °C (±4 °F), il valore maggiore dei due. (Tipico)	>0 a 1250 °C (>32 a 2282 °F): ±1,8% o ±1,8 °C (±4 °F), il valore maggiore dei due (Tipico); da -32 a 0 °C (-26 – 32 °F): ±1,8%+1 °C (2 °F) o ±2,8 °C (±6 °F), il valore maggiore dei due. (Tipico)	
Ripetibilità	±0,5% della lettura o ±0,5 °C (±1 °F), il valore maggiore dei due. (Tipico)		
Risoluzione del display	0,1 °C o 0,1 °F		
Risposta spettrale	Da 8 µm a 14 µm		
Alzo laser	Laser a punto singolo		
Potenza laser	Uscita > 1 mW Classe 2, lunghezza d'onda da 630 a 670 nm		
Tempo di risposta (95%)	250 ms		
Rapporto distanza-diametro spot (D:S)	12:1	20:1	30:1
Diametro minimo spot	25 mm	25 mm	24 mm
Emissività	Regolabile in modalità digitale da 0,10 a 1,00 con incrementi di 0,01. L'emissività predefinita è pari a 0,95.		
Temperatura ambiente di funzionamento	Da 0 a 50 °C (32 – 120 °F)		
Umidità relativa	Da 0% a 75% senza condensazione		
Temperatura di immagazzinaggio	Da -20 a 65 °C (-4 – 150 °F) (pila non installata)		
Visualizzazione temperatura	°C o °F selezionabile		
Tenuta dati sul display	8 sec		
Visualizzazione temperatura MAX/MIN	✓	✓	✓
Visualizzazione temperatura DIF/AVG	✓	✓	✓
Doppio display a cristalli liquidi	✓	✓	✓
Retroilluminazione display	✓	✓	✓
Indicazione pila quasi scarica	✓	✓	✓
Treppiede	✓	✓	✓
Alimentazione	Pila alcalina 6F22 da 9 V o equivalente		
Durata della pila	10 ore con il laser e la retroilluminazione attivati 30 ore con il laser e la retroilluminazione disattivati		
Dimensioni (A x L x P)	Circa 169 x 138 x 53 mm		
Peso	Circa 290 g con la pila installata		

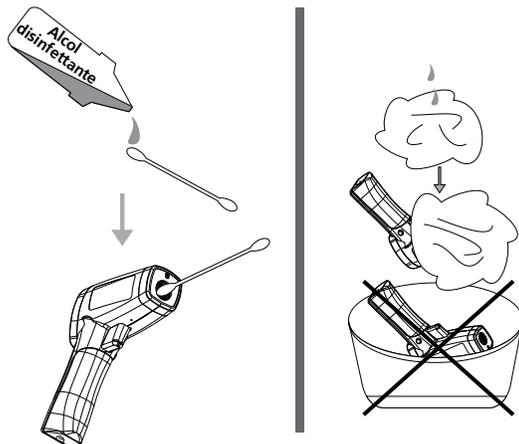
MANUTENZIONE

Pulizia della lente – Ripulire la lente dalle particelle non attaccate usando aria compressa pulita. Eliminare le particelle rimaste passando delicatamente sulla lente un pennello con setole di cammello. Passare con cautela sulla superficie un tamponcino di cotone inumidito con acqua o alcol disinfettante.

NOTA: NON utilizzare solventi per pulire la lente di plastica.

Pulizia dell'involucro – Usare una spugna o un panno morbido inumiditi con acqua e sapone.

⚠ Attenzione: Non immergere lo strumento in acqua.



RICERCA GUASTI

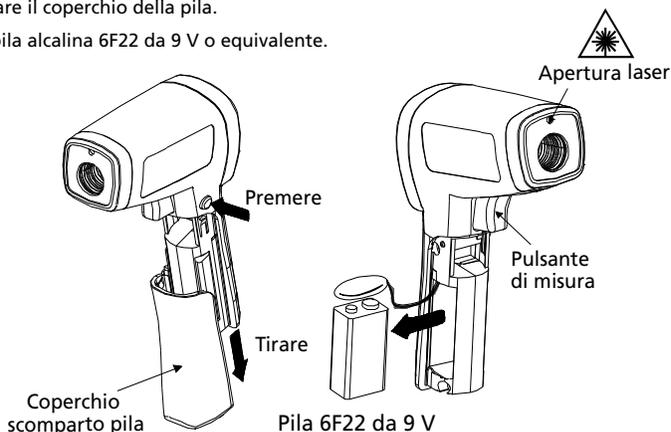
Segnalazione	Problema	Intervento
OL	La temperatura dell'oggetto è maggiore della portata dello strumento	Scegliere un oggetto che rientri nelle specifiche
-OL	La temperatura dell'oggetto è minore della portata dello strumento	Scegliere un oggetto che rientri nelle specifiche
Indicazione di bassa carica della pila 	Pila quasi scarica	Controllare la pila e/o sostituirla
Display vuoto	La pila potrebbe essere completamente scarica	Controllare la pila e/o sostituirla
Il laser non funziona	1. Pila quasi scarica o esausta 2. Temperatura ambiente maggiore di 40 °C (104 °F)	1. Sostituire la pila. 2. Usare lo strumento in un ambiente a temperatura inferiore

SOSTITUZIONE DELLA PILA

Per installare o sostituire la pila da 9 V, procedere come segue:

1. Premere il pulsante e tirare l'impugnatura verso il basso per esporre lo scomparto della pila.
2. Inserire la pila, osservando la giusta polarità.
3. Riposizionare il coperchio della pila.

Alimentazione: pila alcalina 6F22 da 9 V o equivalente.



Visit www.Amprobe.com for

- **Catalog**
- **Application notes**
- **Product specifications**
- **User manuals**

Amprobe®

www.Amprobe.com
info@amprobe.com
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

Amprobe® Europe

Beha-Amprobe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0



Please
Recycle