

FLUKE®

572

Precision Infrared Thermometer

Manuale d'Uso

March 2005 (Italian)

© 2005 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Questo prodotto Fluke sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, abuso, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o maneggiamento. I rivenditori non sono

autorizzati a offrire alcun'altra garanzia a nome della Fluke. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, rivolgersi al più vicino centro di assistenza Fluke per ottenere le informazioni per l'autorizzazione alla restituzione, quindi inviare il prodotto al centro stesso allegando una descrizione del problema. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RIMEDIO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE. NON VIENE OFFERTA NESSUN'ALTRA GARANZIA, NÉ ESPRESSAMENTE NÉ IMPLICITAMENTE, QUALI LE GARANZIE DI IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALUNQUE CAUSA O TEORIA. Poiché in alcuni Paesi non sono permesse esclusioni o limitazioni di una garanzia implicita o dei danni accidentali o indiretti, è possibile che questa limitazione di responsabilità non si applichi all'acquirente.

Informazioni sulla sicurezza

Avvertenza

La parola Avvertenza indica condizioni o azioni che mettono a rischio l'incolumità dell'utente. Per prevenire scosse elettriche e altre cause di infortunio, prendere le seguenti precauzioni:

-  Non dirigere il raggio laser verso l'occhio, né direttamente né indirettamente puntando il raggio su superfici riflettenti.
- Prima di usare il termometro, ispezionarne l'involucro. Non adoperare il termometro se sembra danneggiato. Verificare che non vi siano incrinature e che non manchino parti di plastica.
- Sostituire le pile non appena si visualizza il simbolo di pila scarica  .
- Non adoperare il termometro se funziona in modo anomalo. I dispositivi interni di protezione potrebbero essere danneggiati. In caso di dubbi, far controllare il termometro dal servizio di assistenza.
- Non adoperare il termometro in presenza di polvere, vapore o gas esplosivi.
- Non collegare la sonda esterna opzionale a circuiti elettrici sotto tensione.
- Per prevenire ustioni, tenere presente che durante la misura oggetti molto riflettenti indicano temperature minori di quelle effettive.
- Non utilizzare il termometro in modo non specificato da questo manuale, in quanto si rischia di ridurre l'efficacia della protezione da esso offerta.

Attenzione

Per prevenire danni al termometro o all'apparecchiatura in prova, proteggerli dalle seguenti condizioni.

- Campi elettromagnetici generati da saldatrici ad arco, riscaldatori a induzione, ecc.
- Elettricità statica
- Shock termici (causati da notevoli o improvvise variazioni della temperatura ambiente – prima dell'uso attendere 30 minuti affinché il termometro si stabilizzi).
- Non lasciare il termometro sopra o presso oggetti ad alta temperatura.

Indice

Introduzione.....	5
Simboli ed etichette di sicurezza.....	7
Labels	8
Componenti forniti.....	9
Funzioni	10
Batterie	11
Campo visivo e grado di emissione	12
Spot di misura	13
Emissività	14
Modi	15
Display.....	16
Configurazione die Fabbrica	17
Ricerca Guasti	18
Manutenzione	19
Tabella dei valori di emissività	20
Conformità CE.....	21
Specifiche tecniche	22

Introduzione

Il Termometro ad Infrarossi Fluke Model 572 permette di misurare le temperature senza contatto. Questo termometro determina la temperatura superficiale di un oggetto misurando l'energia infrarossa emessa dalla superficie dell'oggetto stesso.

Per rivolgersi alla Fluke

Chiamare uno dei seguenti numeri di telefono:

Negli USA: 1-888-44-FLUKE (1-888-443-5853)

In Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

In Europa: +31 402-675-200

In Giappone: +81-3-3434-0181

A Singapore: +65-738-5655

In tutti gli altri Paesi: +1-425-446-5500

Per richiedere assistenza negli USA: 1-888-99-FLUKE
(1-888-993-5853)

Oppure visitare il sito web della Fluke all'indirizzo
www.fluke.com.

Per registrare il prodotto, andare al sito register.fluke.com.

Simboli ed etichette di sicurezza

Simbolo	Spiegazione
	Pericolo. informazioni importanti. Consultare il manuale.
	Tensione pericolosa. Ha la precedenza sull'avvertenza.
	Avvertenza. Laser.
	Risponde ai requisiti dell'Unione Europea e dell'European Free Trade Association (EFTA).
	Celsius
	Fahrenheit
	Pila

LASER

ON/OFF

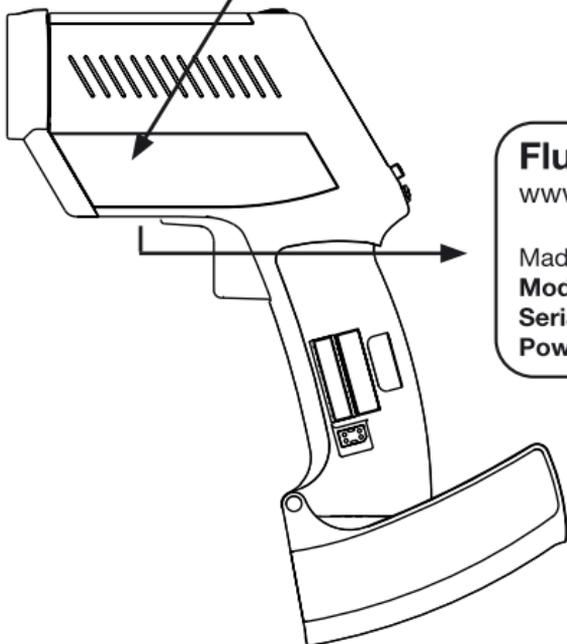
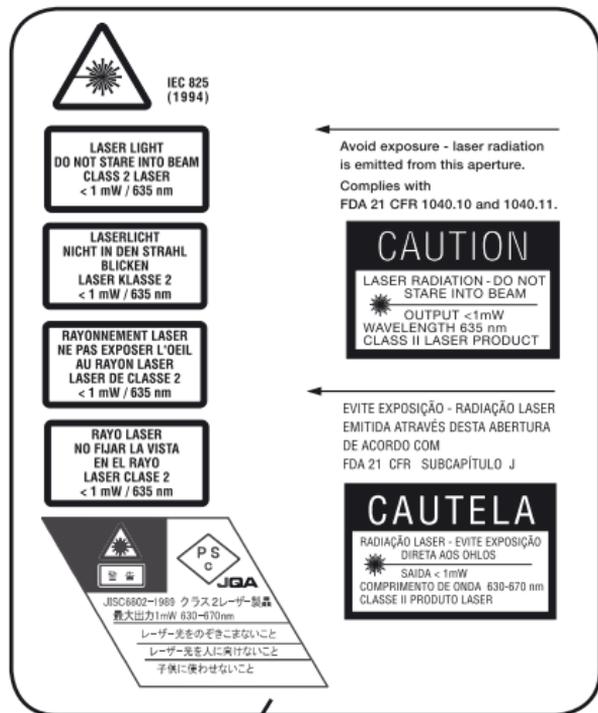
Il puntatore laser facilita il puntamento dell'oggetto da misurare, mostrando la dimensione dello spot di misura che include l'area misurata.

Il simbolo del laser (1) appare quando il laser è acceso. Il laser si spegne automaticamente al rilascio del grilletto.



Simbolo di laser acceso

Labels



Fluke Corporation
www.fluke.com

Made in Germany Month Year
Model: Fluke xxx
Serial: xxxx xxx
Power Requirements: 3V

Componenti forniti

- Apparecchio
- guida rapida
- due pile LR6 (AA)
- istruzioni per l'uso su CD



Funzioni

Tasti funzione e display:

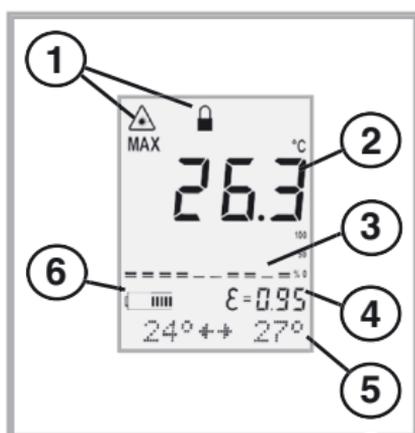
- (A) Allarme Ottico ed Acustico
- (B) Display
- (C) Tasti Aumenta / Diminuisce
- (D) Tasto Enter
- (E) Microinterruttori di configurazione
- (F) Grilletto
- (G) Attacco filettato per treppiede



DISPLAY

Funzioni visualizzate

- (1) Stato del laser / Simbolo della chiave
- (2) Display principale (Temperatura misurata)
- (3) Display Grafico
- (4) Valore di Emissività
- (5) Barra di stato
- (6) Indicatore di stato della batteria



Batterie

Per aprire il comparto batterie, premere, con moderazione, la parte superiore dell'impugnatura per rilasciare il blocco e ruotare il coperchio verso il basso, come mostrato in figura. Orientare le batterie (due batterie alcaline tipo R6 (AA, UM3)) come mostrato sulla custodia dello strumento.



MISURA

Per effettuare una misura di temperatura, impugnare lo strumento come indicato in figura.

Puntare lo strumento sull'oggetto da misurare.

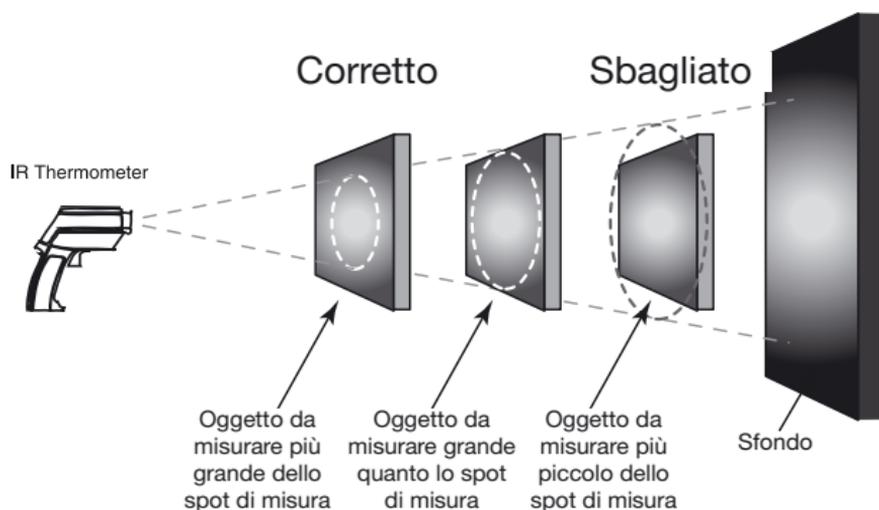
Premere il grilletto.

La temperatura dell'oggetto misurato viene visualizzata sul display per tutto il tempo in cui il grilletto viene mantenuto premuto.

La temperatura rimane visualizzata per 7 secondi dopo il rilascio del grilletto.



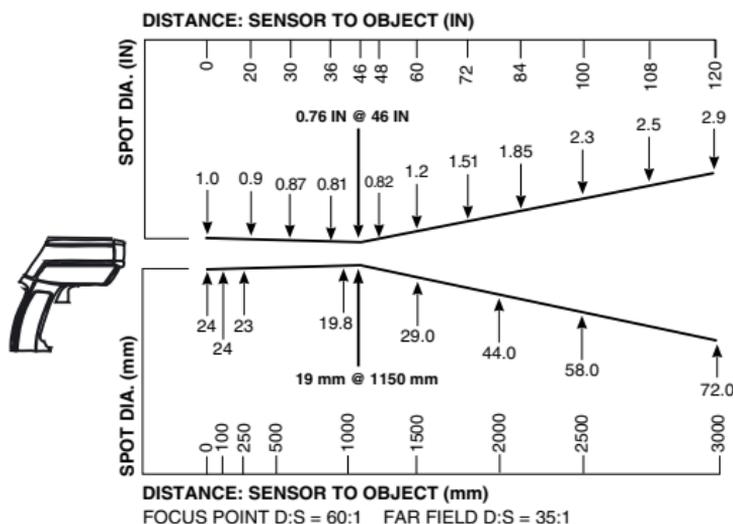
Campo visivo e grado di emissione



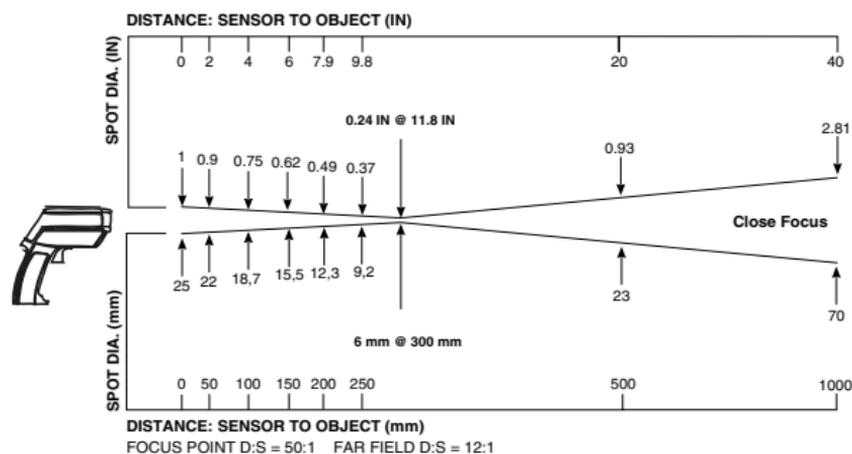
L'oggetto da misurare deve essere più grande del punto di misurazione del termometro. Quanto più è piccolo l'oggetto da misurare, tanto più breve sarà la distanza di misurazione.

Spot di misura

STANDARD MODEL Optical Chart



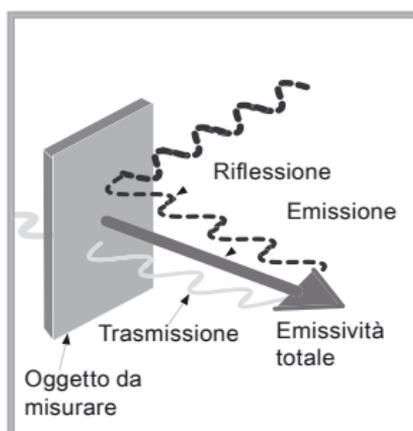
CLOSE FOCUS MODEL Optical Chart



La dimensione dello spot di misura dipende dalla distanza fra lo strumento e la superficie da misurare. Il rapporto fra la distanza di misura ed il diametro dello spot di misura è 60:1 (50:1 modello Close Focus) al punto focale. Oltre i 10 metri di distanza, il rapporto è D:S = 35:1 (12:1 modello Close Focus).

Emissività

La quantità di energia infrarossa irradiata da un oggetto dipende dalla sua emissività e dalla temperatura. L'emissività dipende dal tipo di materiale e dalle caratteristiche della sua superficie.



EMISSIVITA'

Il DIP switch "Setup" (situato all'interno dell'impugnatura dello strumento) deve trovarsi in pos. "ON" per consentire la regolazione dell'emissività. Quando il grilletto è premuto, il display mostra il valore di emissività (4). Per modificare il valore impostato, usare i tasti freccia (C).



Modi

Il valore massimo ed il valore minimo di temperatura misurati durante una sessione di misura, vengono visualizzati sulla parte bassa del display (5) eccetto quando si sta modificando la soglia di allarme.



SETUP

Allarme Alto

La funzione di allarme di alta temperatura (HiAl) produce un segnale visivo (LED (A) e intermittenza del laser) ed uno acustico quando la temperatura misurata supera la soglia di allarme prefissata.

Per prefissare la soglia (5), premere una sola volta il tasto ENTER (D), quindi modificare il valore con i tasti freccia (C).



Display

La sezione grafica del display (3) mostra le temperature sotto forma di bar graph in movimento. Vengono visualizzate le ultime dieci misure. I limiti di temperatura superiore ed inferiore del bar graph vengono definiti automaticamente dallo strumento (funzione di Auto Range). Per richiamare la visualizzazione precedente, premere il tasto ENTER (D).

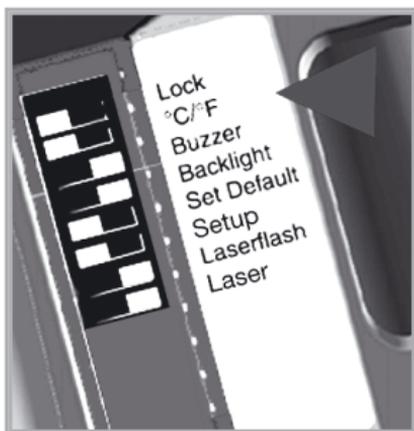


SETTINGS

Per modificare i parametri prefissati in fabbrica (Factory Defaults), agire sui microinterruttori posti nel comparto batterie (vedi Sez. BATTERIE).

Lock: Grilletto bloccato in chiusura (on) oppure rilasciato (off).

°C/°F: commutazione della scala di temperatura



Buzzer: Allarme acustico inserito (on) o escluso (off).

Backlight: Retroilluminazione display accesa (on) o spenta (off).

Set Default: Ripristino dei valori prefissati in fabbrica (indicati nella tabella di pag. 17).

Setup: Tutti i tasti sono attivati.

Laserflash: Accensione del laser intermittente in caso di condizione di allarme.

Laser: Attivato (on) o Disattivato (off).

Configurazione die Fabbrica

CONFIGURAZIONE DI FABBRICA:

Lock	OFF
°C/°F	°C
Buzzer	ON
Backlight	OFF
Set Default	OFF
Setup	ON
Laserflash	ON
Laser	ON

Il settaggio dei DIP switches può essere modificato secondo necessità. Per informazioni su come accedere ai DIP switches, riferirsi alla sezione BATTERIE di questo manuale. Per informazioni sulla funzione dei DIP switches riferirsi alla sezione SETTINGS alla pagina precedente.

Ricerca Guasti

Codice visualizzato	Problema	Azione
-O- -U-	Temperatura dell'oggetto misurato fuori range alto (-O-) o basso (-U-)	Misurare oggetti con temperatura entro i limiti del range di misura
EEPROM-Err	Errore nella EEPROM	Contattare il produttore
CalAreaErr ProbCalErr	Errori di calibrazione	Contattare il produttore
Icona della Batteria intermittente o Indicazione LowBat sulla linea di stato	Batterie quasi scariche	Sostituire le batterie
Display spento	Batterie completamente scariche	Sostituire la batteria
Laser non funziona	Batterie quasi scariche o totalmente scariche, oppure Temperatura ambiente superiore a 45°C	Sostituire la batteria. Usare lo strumento in ambienti con temperatura inferiore a 45°C.

Manutenzione

Pulizia della lente: Asportare la polvere presente sulla lente mediante un soffio di aria compressa pulita. Rimuovere le particelle rimanenti con una pennellino morbido. Pulire la lente con un batuffolo di cotone imbevuto di acqua o, meglio, di liquido per pulizia lenti.

ASSOLUTAMENTE NON USARE SOLVENTI CHE POSSONO DANNEGGIARE LA LENTE IN PLASTICA !



Pulizia della cassa: Per pulire la superficie esterna della cassa dello strumento, usare una spugna od uno straccio morbido inumiditi con acqua e sapone.



Tabella dei valori di emissività

Acciaio*	0,80
Acqua	0,93
Alluminio*	0,30
Amianto	0,95
Asfalto	0,95
Basalto	0,70
Calcare	0,98
Calcestruzzo	0,95
Carbonio	0,85
Carta	0,95
Ceramica	0,95
Cibo, Caldo	0,93
Cibo, Surgelato,	0,90
Ferro*	0,70
Ghiaccio	0,98
Gomma	0,95
Laterizi	0,90
Legno***	0,94
Neve	0,90
Nichel	0,35
Olio	0,94
Ottone*	0,50
Pelle	0,98
Piombo*	0,50
Plastica**	0,95
Polvere	0,94
Rame*	0,95
Sabbia	0,90
Terra	0,94
Tessuto	0,94
Vernice (non alluminio)	0,93
Vetro piano (lastra)	0,85

* Ossidato

** Opaco, > 20 mils

*** Naturale

Conformità CE



Lo strumento è conforme ai seguenti Standards della Comunità Europea:

- EMC: - EN 61326-1:1997+A1:1998+A2:2001
- Safety: - EN 61010-1:2001
- EN 60825-1:2001

Questo strumento soddisfa le Direttive EMC 89/336/EEC e le Direttive Bassa tensione 73/23/EEC.

Certificazione NIST / DKD

Le sorgenti di temperatura usate per calibrare lo strumento, sono tracciabili agli Standard nazionali USA (National Institute of Standards and Technology - NIST) e della Germania (Deutscher Kalibrierdienst - DKD). I certificati NIST e DKD sono forniti opzionalmente dal costruttore.

Specifiche tecniche

Range di temperatura	-30 ... 900°C
Risoluzione ottica	0,1°C
Precisione	± 0,75% della lettura o ± 1 K, quale è il maggiore, a 25°C, ± 2 K per misure >-5°C
Effetto della Temperatura ambiente	< 0,05 K/K o < 0,05 %/K, quale è il maggiore, a +25°C ± 25 K
Ripetibilità	±0,5% della lettura o ±1°C, quale è il maggiore
Tempo di risposta (al 95%)	250 ms
Hot Spot Detection (30%)	85 ms
Risposta spettrale	8 ... 14 μm
Risoluzione ottic (Standard Focus)	60 : 1 (spot diam. 19mm @ 1,15 m)
Risoluzione ottic (Close Focus)	50 : 1 (spot diam. 6mm @ 0,3 m)
Temp. ambiente operativa	0 ... 50°C
Temperatura di magazzinaggio (senza le batterie)	-20 ... 50°C
Alimentazione	Nr.2 batterie alcaline 1,5 V tipo AA
Durata delle batterie	13 h (50% con laser, 50% con retroilluminazione)
Dimensioni	200 x 170 x 50 mm
Attacco per treppiede	1/4"-20 UNC

Valori di default prefissati in fabbrica

	Valori prefissati	Range
Emissività	0,95	0,10 - 1,50, con incrementi di 0,01
Allarme Alto	50°C	-30 ... 900°C