

FLUKE®

572

Precision Infrared Thermometer

Manual de uso

March 2005 (Spanish)

© 2005 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.



GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que este producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales ni en la mano de obra durante un año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no incluye fusibles, baterías desechables ni daños por accidente, negligencia, mala utilización, modificación, contaminación o condiciones anómalas de funcionamiento o manipulación. Los revendedores no están autorizados para otorgar ninguna otra garantía en nombre de Fluke. Para obtener servicio de garantía, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado por Fluke más cercano para obtener la información correspondiente de autorización de la devolución, y luego envíe el producto a dicho centro de servicio con una descripción del problema. **ESTA GARANTÍA ES SU ÚNICO RECURSO. NO SE CONCEDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, TAL COMO DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, QUE SURJAN POR CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA.** Dado que algunos países o estados no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita, ni de daños imprevistos o contingentes, las limitaciones de esta garantía pueden no ser de aplicación a todos los compradores.

Información sobre seguridad

Advertencia

En este manual, una Advertencia identifica condiciones y acciones que presentan peligros al usuario. Para evitar de cargas eléctricas o lesiones personales, siga las siguientes indicaciones:

-  No apunte el láser directamente a los ojos o indirectamente en superficies reflectantes.
- Antes de utilizar el termómetro, inspeccione la caja. No utilice el termómetro si ésta está dañada. Busque rajaduras o partes plásticas faltantes.
- Reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de la batería  .
- No utilice el termómetro si está funcionando de manera anormal. Es posible que la protección esté afectada. En caso de duda, solicite servicio técnico de mantenimiento para el termómetro.
- No utilice el termómetro en presencia de gases, vapores o polvos explosivos.
- No conecte la sonda externa opcional a circuitos eléctricos vivos.
- Para evitar quemaduras, recuerde que los objetos altamente reflectantes producirán mediciones de temperatura menores que la real.
- La utilización de este equipo de manera no especificada en este manual podría afectar la protección suministrada por el equipo.

Precaución

Para evitar daños al termómetro o al equipo a prueba, protéjalo de lo siguiente:

- Campos electromagnéticos de soldadoras por arco, calentadores por corrientes de inducción, etc.
- Electricidad estática.
- Choques térmicos (provocados por cambios grandes o bruscos de temperatura ambiente. Si esto ocurre, espere 30 minutos hasta que el termómetro se estabilice antes de usarlo).
- No deje el termómetro en o cerca de objetos de alta temperatura.

Contenido

Introducción	5
Símbolos generales y de seguridad	7
Aviso de peligro láser y etiqueta de serie.....	8
Descripción del contenido	9
Funciones	10
Baterías	11
Campo de visión y grado de emisión.....	12
Punto de medición	13
Emisión.....	14
Modo	15
Display.....	16
Conmutadores DIP	17
Tratamiento de problemas.....	18
Mantenimiento.....	19
Tabla de grados de emisión	20
Declaración de conformidad CE	21
Datos técnicos	22

Introducción

El termómetro infrarrojo modelo 572 de Fluke (“el termómetro”) sirve para tomar mediciones de temperatura sin contacto. Este termómetro determina la temperatura de la superficie de un objeto midiendo la cantidad de radiación de energía infrarroja emitida por su superficie.

Comunicación con Fluke

Para ponerse en contacto con Fluke, llame a uno de los siguientes números telefónicos:

EE.UU.: 1-888-44-FLUKE (1-888-443-5853)

Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

Europa: +31 402-675-200

Japón: +81-3-3434-0181

Singapur: +65-738-5655








Desde cualquier otro país: +1-425-446-5500

Para servicio en los EE.UU.: 1-888-99-FLUKE
1-888-993-5853)

O bien visite el sitio de Fluke en Internet, en www.fluke.com.

Para registrar su producto, visite register.fluke.com.

Símbolos generales y de seguridad

Símbolo	Explicación
	Riesgo de peligro. Información importante. Consulte el manual.
	Tensión peligrosa. Antecede a la advertencia.
	Advertencia. Láser.
	Cumple con los requisitos de la Unión Europea y de la Asociación Europea de Libre (EFTA).
	Celsius
	Fahrenheit
	Batería

LÁSER

CON./DESC. LASER


El visor láser facilita el poner la mira en el objeto de medición. Los puntos láser indican exactamente el diámetro de la mancha de medición.

Un símbolo (1) indica que el láser se encuentra conectado.



Símbolo de láser
(Láser "con.")

Aviso de peligro láser y etiqueta de serie





IEC 825
(1994)

LASER LIGHT
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER
< 1 mW / 635 nm

LASERLICHT
NICHT IN DEN STRAHL
BLICKEN
LASER KLASSE 2
< 1 mW / 635 nm

RAYONNEMENT LASER
NE PAS EXPOSER L'OEIL
AU RAYON LASER
LASER DE CLASSE 2
< 1 mW / 635 nm

RAYO LASER
NO FIJAR LA VISTA
EN EL RAYO
LASER CLASE 2
< 1 mW / 635 nm

JISC8002-1989 クラス2レーザー製品
最大出力1mW 630-670nm
レーザー光をのぞきこまないこと
レーザー光を人に向けないこと
子供に使わせないこと

Avoid exposure - laser radiation is emitted from this aperture.
Complies with
FDA 21 CFR 1040.10 and 1040.11.

CAUTION

LASER RADIATION - DO NOT STARE INTO BEAM

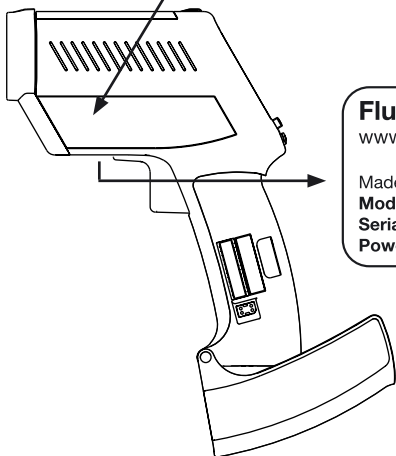
* OUTPUT <1mW
WAVELENGTH 635 nm
CLASS II LASER PRODUCT

EVITE EXPOSIÇÃO - RADIAÇÃO LASER EMITIDA ATRAVÉS DESTA ABERTURA DE ACORDO COM
FDA 21 CFR SUBCAPÍTULO J

CAUTELA

RADIAÇÃO LASER - EVITE EXPOSIÇÃO DIRETA AOS OLHOS

* SAÍDA < 1mW
COMPRIMENTO DE ONDA 630-670 nm
CLASSE II PRODUTO LASER



Fluke Corporation
www.fluke.com

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

Descripción del contenido

- La unidad
- Guía de funcionamiento básico
- Dos baterías AA
- Manual en CD

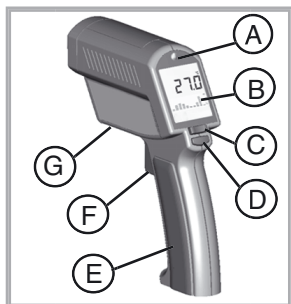


Funciones

ELEMENTOS DE MANDO Y VISUALIZADORES

Elementos de mando y visualizadores:

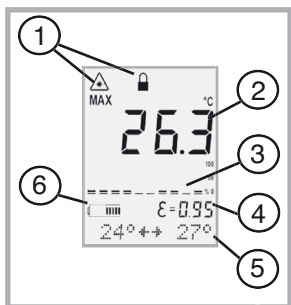
- (A) acúst./ópt. Alarma de valor límite
- (B) Display
- (C) 2 pulsadores con flechas
- (D) Pulsador Intro
- (E) Interruptor de ajuste
- (F) Pulsador de medición
- (G) Empalme para trípode



DISPLAY

Visualizaciones en el display:

- (1) Símbolo de estado y de alarma
- (2) Valor medido
- (3) Visualización gráfica del valor medido
- (4) Grado de emisión
- (5) Línea de estado
- (6) Estado de la batería



Baterías

Abrir el compartimiento de las baterías mediante presión ligera ejercida en las medias empuñaduras superiores. Desplegar la empuñadura. Para utilizar el instrumento de medición se necesitan dos baterías tipo R6, (AA, UM3). Prestar atención a la polaridad correcta.



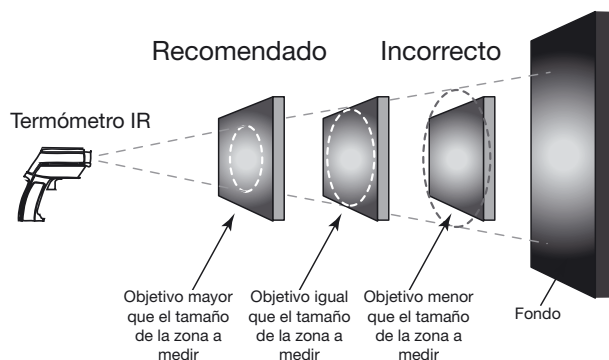
MEDIR

Mantener sujetado el instrumento de la manera representada. Apuntar con él hacia el objeto que se va a medir. Pulsar el pulsador de medición. La temperatura medida aparece visualizada en el display.

La misma permanece visible durante siete segundos después de haber soltado el pulsador de medición.



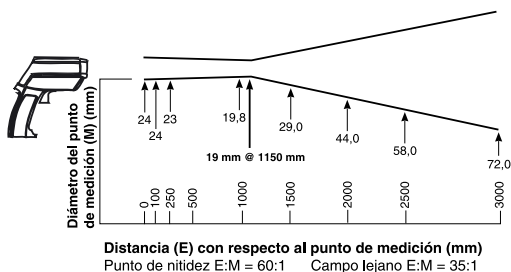
Campo de visión y grado de emisión



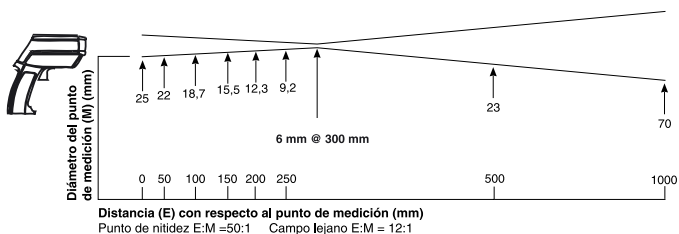
El objeto de medición debe ser mayor que el punto de medición del termómetro. Cuanto menor sea el objeto de medición, más corta es la distancia de medición.

Punto de medición

Sistema óptico estándar (Standard focus)



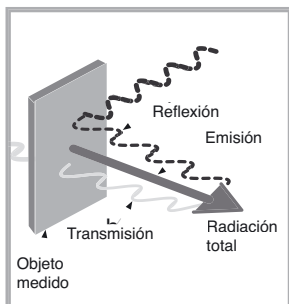
Close focus



Téngase en cuenta que la parte medida (punto de medición) de la superficie del objeto sufre una modificación, de acuerdo con la ilustración, a medida que se cambie la distancia de medición. La proporción entre la distancia de medición y el diámetro del punto de medición asciende a aprox. 60 : 1 (50 : 1 Close focus) en el punto de nitidez, y a aprox. 35 : 1 (12 : 1 Close focus) en el campo lejano (>10 m).

Emisión

La radiación térmica procedente del objeto medido depende de su temperatura y grado de emisión. El grado de emisión depende del material y del estado de su superficie.



GRADO DE EMISIÓN

Los valores medidos son corregidos automáticamente de acuerdo con el grado de emisión.

El ajuste momentáneo (4) se modifica mediante los pulsadores con flecha (C). El conmutador Setup en el compartimiento de las baterías tiene que estar en la posición "ON"



Modo

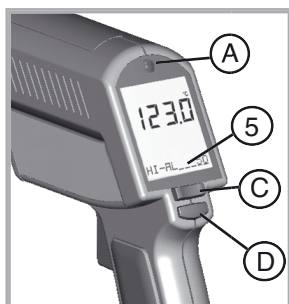
Las temperaturas mínima y máxima averiguadas durante la medición aparecen visualizadas en la línea de estado (5).



SETUP

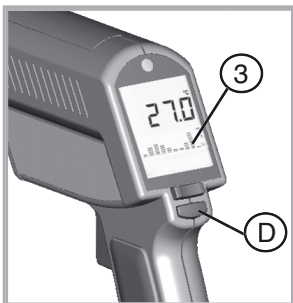
ALARMA HIGH

Ajuste de la temperatura que al ser rebasada se han de producir una señal de alarma óptica (LED (A) y láser parpadeante) y acústica. Pulsar INTRO (D). El ajuste momentáneo (5) se modifica mediante los pulsadores con flecha (C).



Display

La parte gráfica (3) del display reproduce los últimos 10 valores medidos en calidad de tendencia. La zona de medición de una columna es establecida automáticamente de acuerdo con los valores de MÍN y MÁX medidos (Función auto range). Recuperación del último valor medido pulsando INTRO (D).



AJUSTES

Abrir el compartimiento de las baterías mediante (ver BATERÍA). Ahora se podrán reajustar los conmutador DIL.

Lock: (ON) pulsador de medición enclavado.

°C/°F: Cambiar la visualización entre °C y °F

Buzzer:(ON) alarma

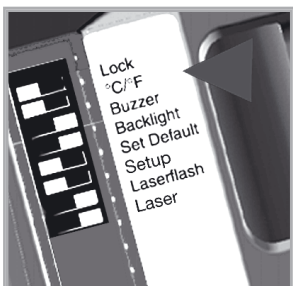
Backlight: (ON) iluminación del display.

Set Default: Activación de los preajustes de fábrica.

Setup: (ON) Activa el grado de emisión y la modificación del valor de alarma.

Laserflash: La marca de láser destella si se rebasan los valores de alarma.

Laser: (ON) El láser está conectado.



Conmutadores DIP

Preajustes de fábrica

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

Los preajustes de fábrica de los conmutadores DIL se podrán adaptar a las necesidades tuyas.

Los conmutadores DIL los podrá encontrar en la empuñadura (ver capítulo BATERÍA). De la página precedente se desprenden las funciones que se pueden modificar con la ayuda de los conmutadores DIL.

Tratamiento de problemas

Visualización	Problema	Remedio
-O-	La temperatura objeto supera a	seleccione un objeto a medir dentro de los datos del instrumento
-U-	o debajo de los datos del instrumento	los datos del instrumento
EEPROM-Err	EEPROM - Error	Dirijase al fabricante
CalAreaErr ProbCalEr	Error de calibración	Dirijase al fabricante
Símbolo de batería destella o LowBatt es visualizado	Batería débil	Cambio batería
Ninguna visualización	Batería descargada	Cambio batería
Láser no funciona	Débil o batería descargada	Cambio batería
	Temperatura ambiente más de 45°C	Trabaje con una temperatura ambiente de 45°C ó inferior

Mantenimiento

Limpeza de lentes: Soplar las partículas sueltas con aire comprimido limpio.

Eliminar los sólidos restantes con un pincel suave y palillo liado con algodón.

¡No emplear nunca disolventes para la limpieza de lentes!



Repasar con cuidado la superficie utilizando un paño de algodón húmedo y palillo liado con algodón.

Efectuar la humectación con agua o detergente para cristales a base de agua.



Tabla de grados de emisión

Aluminio*	0,30
Amianto	0,95
Asfalto	0,95
Basalto	0,70
Latón*	0,50
Ladrillo	0,90
Carbono	0,85
Cerámica	0,95
Hormigón	0,95
Cobre*	0,95
Suciedad	0,94
Comestibles, congelados	0,90
Comestibles, calientes	0,93
Vidrio (lámina)	0,85
Hielo	0,98
Hierro*	0,70
Plomo*	0,50
Piedra caliza	0,98
Aceite	0,94
Pintura	0,93
Papel	0,95
Plástico**	0,95
Goma	0,95
Arena	0,90
Piel	0,98
Nieve	0,90
Acero*	0,80
Textiles	0,94
Agua	0,93
Madera***	0,94

* oxidado

** opaco, más de 50 μm

*** natural

Declaración de conformidad CE



Este instrumento concuerda con los estándares siguientes:

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

Safety: - EN 61010-1:2001

- EN 60825-1:2001

El producto satisface los requisitos de la Directiva EMC 89/336/EEC y de la Directiva de Baja Tensión 73/23/EEC

Este instrumento concuerda con los estándares de la Comunidad Europea.

NIST/DKD Certification

La calibración del instrumento es efectuada de acuerdo con las disposiciones del U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) y aquéllas del Servicio de Calibración Alemán (DKD). Los certificados expedidos por estas dos entidades se podrán pedir al fabricante.

Datos técnicos

Margen de temperaturas	-30 a 900°C
Resolución	0,1°C
Precisión	± 0,75% del valor medido ó ± 0,75K, rige el valor mayor con 25°C de temperatura ambiente, ± 2K para objetos medidos por debajo de -5°C
Error adicional	< 0,05K/K ó < 0,05%/K, rige el valor mayor con temperatura ambiente 25°C ± 25K
Reproducibilidad	±0,5% del valor medido ó ±1°C, rige el valor mayor
Tiempo de respuesta (95%)	250 ms
Identificación de eventos breves (30%)	85 ms
Margen espectral	8 ... 14 μm
Resolución óptica (sistema óptico estándar)	60 : 1 (19 mm punto de medición con 1,15 m)
Resolución óptica (punto de sistema óptico)	50 : 1 (6 mm punto de nitidez medición con 0,3m)
Temperatura ambiente margen	0 ... 50°C
Temperatura de almacenamiento (sin baterías)	-20 ... 50°C
Baterías	2 x 1,5 V, tipo R6 (AA)
Vida útil de las baterías	13 horas (50% láser y 50% iluminación del display encendidos)
Dimensiones	200 x 170 x 50 mm
Montaje del trípode	1/4"-20 UNC

Preajustes de fábrica

	Preajuste	Margen
Grado de emisión/Desaj.	0,95	0,10 hasta 1,50, Pasos 0,01
valor de alarma superior	50°C	-30 ... 900°C