

**FLUKE®**

# **64 Max**

IR Thermometer

## Instrucciones

PN 4861406 (Spanish)  
January 2017

©2017 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.  
All product names are trademarks of their respective companies.

## Introducción

El Fluke 64 Max IR Thermometer (el Producto) puede determinar la temperatura superficial mediante la medición de la cantidad de energía infrarroja radiada por la superficie de un objeto concreto.

### Advertencia



**Lea toda la información de seguridad antes de usar el Producto.**

**Garantía limitada de 3 años. Consulte el manual del usuario para ver la garantía completa.**

Vaya a [www.fluke.com](http://www.fluke.com) para leer el Manual de uso y obtener más información sobre su Producto. Para registrar su producto, visite <http://register.fluke.com>. Para ver, imprimir o descargar el último suplemento del manual, visite <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>

## Información sobre seguridad

Una **Advertencia** identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario. Una **Precaución** identifica condiciones y procedimientos que pueden causar daños en el Producto o en el equipo que se prueba.

### Advertencia

**Para evitar daños en los ojos o lesiones personales:**

- **Lea la sección Información sobre seguridad antes de utilizar el producto.**
- **No utilice el Producto si no funciona correctamente.**



- **Utilice el Producto únicamente de acuerdo con las especificaciones; en caso contrario, se puede anular la protección suministrada por el Producto.**
- **Antes de utilizar el Producto, inspeccione la caja. No use el Producto si la caja está dañada. Examine el producto para ver si hay grietas o si falta plástico.**
- **Consulte la información sobre emisividad de las temperaturas reales. Los objetos reflectantes producen mediciones de temperatura menores que las reales. Estos objetos conllevan peligro de quemaduras.**
- **No mire directamente el rayo láser con herramientas ópticas (por ejemplo, prismáticos, telescopios, microscopios). Las herramientas ópticas concentran el rayo láser, lo que puede ser peligroso para los ojos.**
- **No mire directamente el rayo láser. No apunte el rayo láser directamente a personas ni animales o indirectamente en superficies reflectantes.**
- **Sustituya las pilas cuando se muestre el indicador de nivel de pilas bajo para evitar que se produzcan mediciones incorrectas.**
- **No utilice el Producto cerca de gases o vapores explosivos, o en ambientes húmedos o mojados.**
- **Utilice el producto únicamente como se especifica o se pueden producir exposiciones peligrosas a la radiación del rayo láser.**

**⚠ Precaución**

- **Para evitar daños al Producto, no deje el termómetro sobre objetos que estén a una alta temperatura o cerca de ellos.**

En la tabla 1 se enumeran los símbolos utilizados en el Producto y en este manual.

**Tabla 1. Símbolos**

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	ADVERTENCIA. PELIGRO.		Advertencia. Láser.
	Consulte la documentación del usuario.		Cumple la normativa de la Unión Europea.
	Cumple con la normativa australiana sobre compatibilidad electromagnética EMC		
	Indica un láser de clase 2. NO MIRE DIRECTAMENTE AL HAZ DE LUZ. El siguiente texto puede aparecer con el símbolo en la etiqueta del producto: "IEC/EN 60825-1 Conforme a 21 CFR 1040.10 y 1040.11 a excepción de las desviaciones de acuerdo con la Laser Notice 50, con fecha de 24 de junio de 2007." Además, el siguiente dibujo en la etiqueta indicará la longitud de onda y la potencia de refracción: $\lambda = \text{xxxnm}, \text{x.xxmW}$		
	Este producto cumple la Directiva WEEE sobre requisitos de marcado. La etiqueta que lleva pegada indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría del producto: Según los tipos de equipo del anexo I de la Directiva WEEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 "Instrumentación de supervisión y control". No se deshaga de este producto mediante los servicios municipales de recogida de basura no clasificada.		

**Tabla 2. Emisividad de la superficie nominal**

<b>Material</b>	<b>Valor</b>	<b>Material</b>	<b>Valor</b>
Valor predeterminado****	0,95	Cristal	0,85
Aluminio*	0,30	Hierro*	0,70
Amianto	0,95	Plomo*	0,50
Asfalto	0,95	Aceite	0,94
Latón*	0,50	Pintura	0,93
Cerámica	0,95	Plástico**	0,95
Hormigón	0,95	Caucho	0,95
Cobre*	0,60	Arena	0,90
Comida congelada	0,90	Acero*	0,80
Comida caliente	0,93	Agua	0,93
		Madera	0,94

\* Oxidado

\*\* Opaco, más de 20 mils

\*\*\* Natural

\*\*\*\* Configuración de fábrica

## **Especificaciones**

Rango de temperatura	De -30 °C a +600 °C
Precisión (Geometría de calibración con temperatura ambiente de 23 °C ±2 °C)	≥0 °C: ±1 °C o ±1 % de la lectura, lo que sea mayor ≥ -10 °C a <0 °C: ±2 °C < -10 °C: ±3 °C
Tiempo de respuesta (95%)	<500 ms (95 % de la lectura)
Respuesta espectral	De 8 a 14 micras
Emisividad	0,10 a 1,00
Coefficiente de temperatura	±0,1 °C/°C o ±0,1 %/°C de la lectura (lo que resulte mayor)
Resolución óptica	20:1 (calculado al 90% de la energía)
Resolución de la pantalla	0,1 °C
Repetibilidad (% de la lectura)	±0,5 % de la lectura o ±0,5 °C, lo que sea mayor
Alimentación	1 Batería AA IEC LR06
Vida útil de las pilas	30 horas con el láser y la retroiluminación activados

## **IR Thermometer** **Especificaciones**

Peso	255 g
Tamaño	175 x 85 x 75 mm
Temperatura de funcionamiento	De 0° C a 50° C
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +60 °C, (sin batería)
Humedad operativa	Sin condensación (<10 °C) ≤ 90 % de HR (de 10 °C a 30 °C) ≤ 75 % de HR (de 30 °C a 40 °C) ≤ 45 % de HR (de 40 °C a 50 °C)
Altitud operativa	2000 metros sobre el nivel medio del mar
Altitud de almacenamiento	12 000 metros sobre el nivel medio del mar

### **Seguridad**

General	IEC 61010-1: Grado de contaminación 2
Apertura	IEC 60825-1: Clase 2, 650 nm, <1 mW
Protección de entradas	IEC 60529: IP54

#### **Compatibilidad electromagnética**

Internacional ..... IEC 61326-1: Portátil; IEC 61326-2-2; CISPR 11: Grupo 1, clase A

*Grupo 1: El equipo genera de forma intencionada o utiliza energía de frecuencia de radio de carga acoplada conductora que es necesaria para el funcionamiento interno del propio equipo.*

*Clase A: El equipo es adecuado para su uso en todos los ámbitos, a excepción de los ámbitos domésticos y aquellos que estén directamente conectados a una red de suministro eléctrico de baja tensión que proporciona alimentación a edificios utilizados para fines domésticos. Puede que haya dificultades potenciales a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética en otros medios debido a las interferencias conducidas y radiadas.*

*Precaución: Este equipo no está diseñado para su uso en entornos residenciales y es posible que no ofrezca la protección adecuada contra radiofrecuencia en estos entornos.*

Corea (KCC) ..... Equipo de clase A (Equipo de emisión y comunicación industrial)

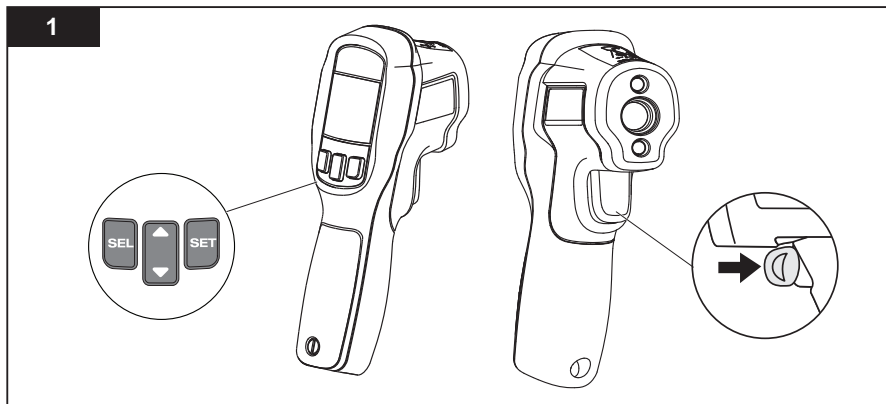
*Clase A: El equipo cumple con los requisitos industriales de onda electromagnética (Clase A) y así lo advierte el vendedor o usuario. Este equipo está diseñado para su uso en entornos comerciales, no residenciales.*

EE. UU. (FCC) ..... 47 CFR 15 subparte B. Este producto se considera exento según la cláusula 15.103.



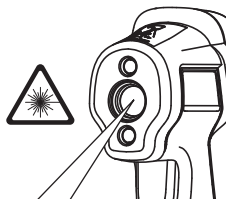
## Generalidades

Para encender el producto, accione el disparador.



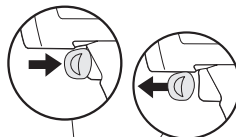
iba02.eps

2



**LASER**  
2

λ = 650 nm, <1mW, IEC/EN 60825-1  
and 21 CFR 1040.10, 1040.11



**HI**

**SCAN**

**EMS**

**LO**

**HOLD**

**8.88**

**TRIG**

**888.0**

**°F**

**AUTO**

**CAPTURE**

**ALARM**

**MEM**

**MAXMIN**

**REC**

**DATE**

**TIME**

**DIFF**

**AVG**

**88**

**88:88**

**88:88**

**am**

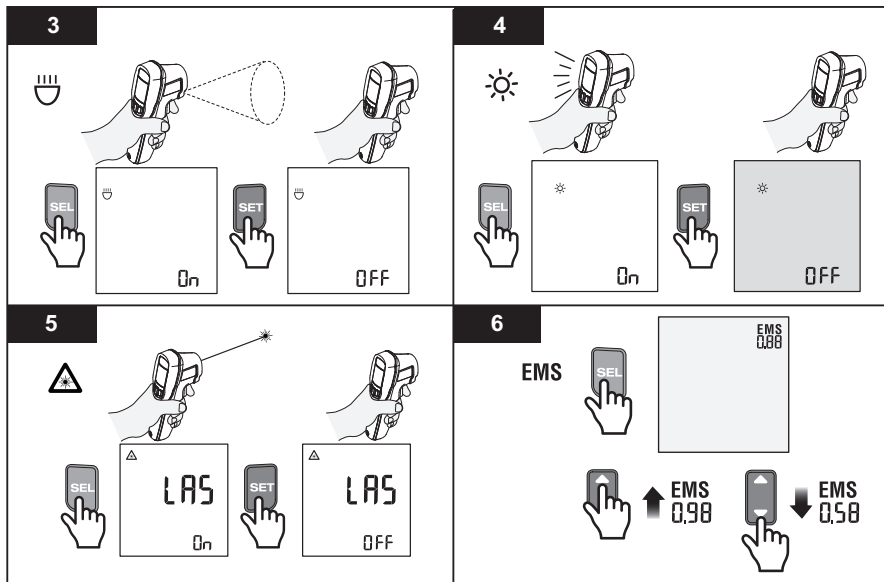
**88-88-88**

**88:88**

**pm**

**INTERVAL**

iba01.eps



# 64 Max

## Instrucciones

**7**

**8**

**9**

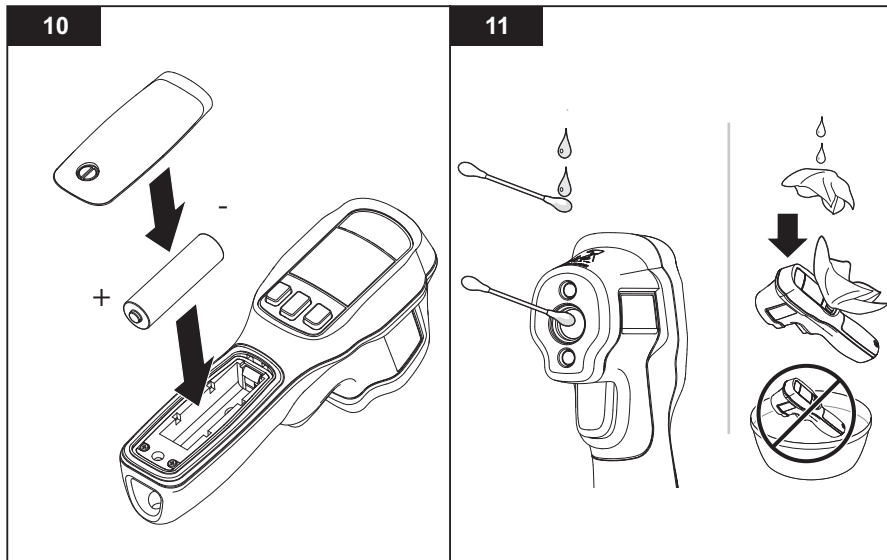
### Max/Min/Avg/Diff

MAX	MIN	AVG	DIFF
90	68	76	22

°F

SEL

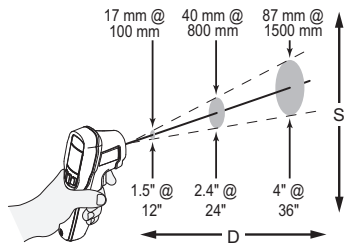
iba15.eps



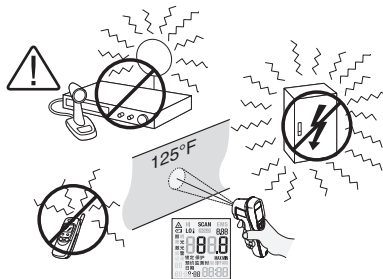
gtt13.eps

**12**

D:S = 20:1

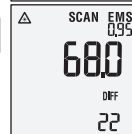
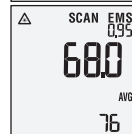
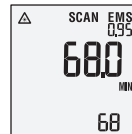
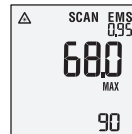
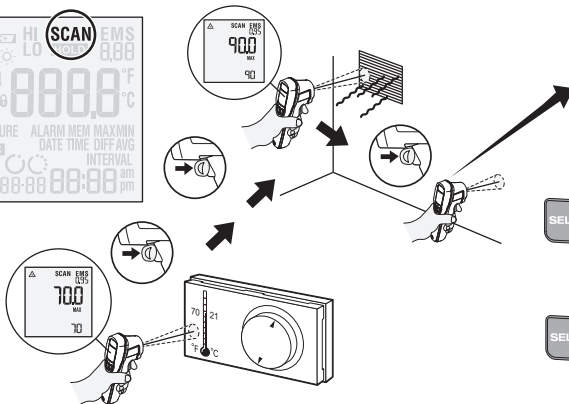
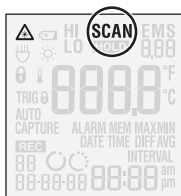


**13**

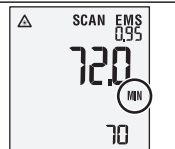
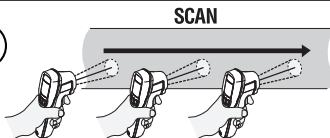


iba17.eps

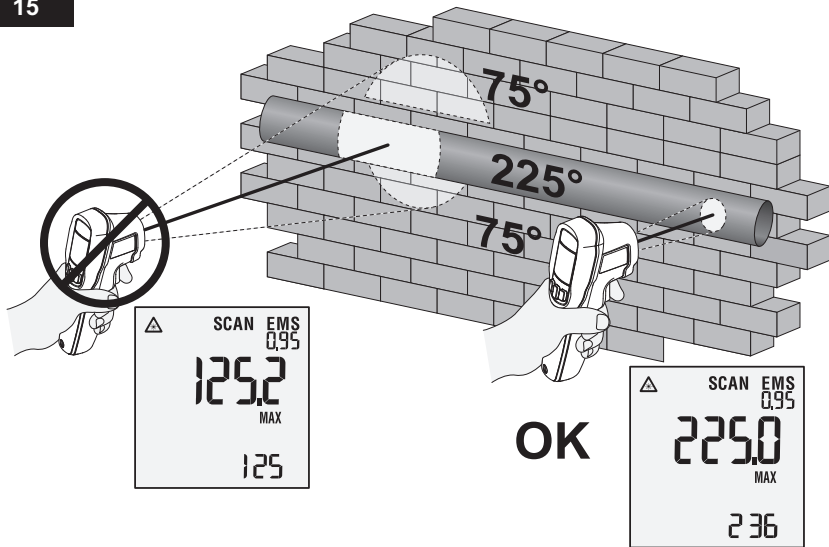
14



MAX MIN  
DIFF AVG



15



gtt04.eps