

FLUKE®

568 EX

Infrared Thermometer

Manual de uso

PN 4326622

June 2013 (Spanish)

© 2013 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

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 dos años a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no incluye fusibles, baterías desechables ni daños por accidente, negligencia, mala utilización o condiciones anómalas de funcionamiento o manipulación. Los revendedores no están autorizados para otorgar ninguna otra garantía en nombre de Fluke. Para obtener servicio técnico durante el período de garantía, envíe el detector defectuoso al centro de servicio Fluke autorizado junto con una descripción del problema.

ESTA GARANTÍA ES SU ÚNICO RECURSO. NO SE CONCEDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, TAL COMO AQUELLA 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.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA 98206-9090
EE.UU.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Holanda

Tabla de materias

| Título | Página |
|--|---------------|
| Introducción | 1 |
| Información sobre seguridad | 2 |
| Características | 5 |
| Pantalla | 5 |
| Descripción general del menú..... | 6 |
| Grdr | 7 |
| Luz..... | 7 |
| Memoria | 7 |
| Menú de emisividad | 7 |
| °C y ° F | 9 |
| Mín., Máx., Prom., Diferencial | 9 |
| Alrm | 9 |
| Bloqueo del disparador | 10 |
| Apertura..... | 10 |
| Configuración | 11 |
| Idioma | 11 |
| Retroiluminación | 11 |
| Hora/Fecha | 12 |
| Eliminar datos..... | 13 |
| Cómo funciona el Producto..... | 13 |
| Funcionamiento del Producto | 14 |
| Medición de temperatura..... | 14 |
| Localización de un punto caliente o frío | 14 |
| Distancia y tamaño del punto explorado | 15 |

| | |
|---|----|
| Campo visual | 16 |
| HOLD | 17 |
| Sonda externa de contacto | 18 |
| Solución de fallos | 18 |
| Mantenimiento | 19 |
| Sustitución de las pilas | 19 |
| Limpiar la lente | 19 |
| Limpiar la caja | 19 |
| RepuestosPiezas, repuestos | 19 |
| Accesorios | 19 |
| Especificaciones | 20 |
| Especificaciones generales | 20 |
| Especificaciones de termopar tipo K | 21 |

Introducción

El Termómetro de infrarrojos 568 EX (el Producto) se ha diseñado para su uso en zonas potencialmente explosivas de tipo 2 y 1, de acuerdo con la directiva 1999/92/EC, respectivamente 94/9/EC (ATEX).

Póngase en contacto con Fluke

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

- Asistencia técnica en EE. UU.: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibración y reparación en EE. UU.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- 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

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

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

Las presentes instrucciones de funcionamiento, la declaración CE de conformidad y el certificado ATEX están disponibles para su descarga desde la página correspondiente del producto en <http://www.fluke.com>; de forma alternativa, también se pueden solicitar directamente al fabricante.

Una **Advertencia** identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario.

Los símbolos utilizados en el Producto y en este manual se explican en la tabla 1. Las marcas de seguridad del láser se muestran en la Figura 1.

Nota

Para obtener instrucciones especiales de seguridad para el uso en zonas con riesgo de explosión, consulte las instrucciones adicionales sobre seguridad.







Advertencia

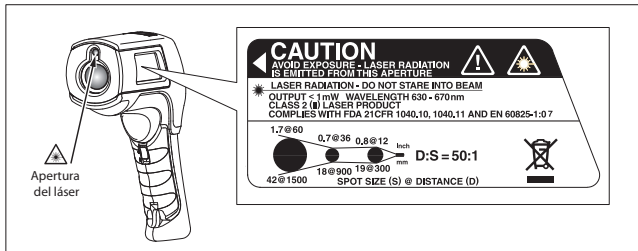
Para evitar una posible descarga eléctrica, así como incendios, daños oculares o lesiones personales:

- **Lea toda la información de seguridad antes de usar el Producto.**
- **Utilice el Producto únicamente de acuerdo con las especificaciones; en caso contrario, se puede anular la protección suministrada por el Producto.**
- **No utilice el instrumento si no funciona correctamente.**
- **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.**
- **Utilice el producto únicamente como se especifica o se pueden producir exposiciones peligrosas a la radiación del rayo láser.**

Tabla 1. Símbolos

| Símbolo | Explicación |
|--|--|
|  | Tensión peligrosa. Riesgo de choque eléctrico. |
|  | Peligro. Información importante. Consulte el manual. |
|  | Advertencia. Láser. |
| CE | Cumple la normativa de la Unión Europea. |
| °C | Celsius |
| °F | Fahrenheit |
|  | Batería |
|  | Este Producto cumple la Directiva WEEE (2002/96/EC) sobre requisitos de marcado. La etiqueta que lleva pegada indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría de 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. Para obtener información sobre el reciclado, visite el sitio web de Fluke. |
|  | Batería |



hhh08b.eps

Figura 1. Marcas de seguridad del láser

Características

- Enfoque láser sobre un solo punto.
- Pantalla con luz de fondo
- Visualización de temperatura máxima, mínima, diferencial y promedia
- Sonda de termopar tipo K 80PK-1 (KTC)
- Emisividad ajustable y tabla de emisividades predefinidas
- Visualización de las temperaturas tomadas por el termómetro infrarrojo y el termopar
- Visualización de temperaturas en grados Celsius o Fahrenheit
- Montaje en trípode
- Entrada de conector KTC de miniatura estándar
- Reloj de 12 o 24 horas
- Retención de la última lectura (20 segundos) y desconexión automática
- Interfaz de usuario en varios idiomas
- Alarma de temperatura alta y baja
- Almacenamiento y revisión de datos
- Bloqueo del disparador

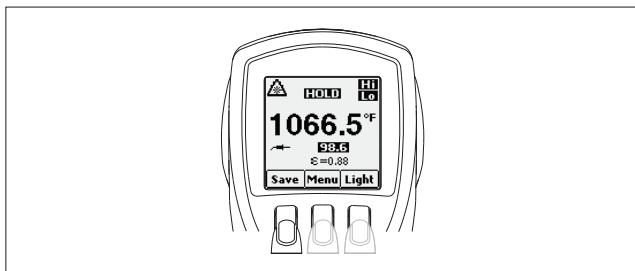
Pantalla

La pantalla del Producto puede mostrar los datos en estos idiomas:

- Español
- Alemán
- Francés
- Portugués
- Chino simplificado

Descripción general del menú

La figura 2 muestra la pantalla LCD y la interfaz del menú. La tabla 2 es una descripción de nivel superior del menú.



eyl01a.eps

Figura 2. Navegación por el menú

Tabla 2. Descripción del menú de nivel superior

| Nivel | Tecla | Descripción |
|-------|---------|--|
| 1 | dejado | Grdr Guarda la lectura en la memoria |
| 2 | dejado | Mem Revisa/elimina las entradas de la |
| 3 | dejado | MnMx Activar mínimo/máximo |
| 4 | dejado | °C/°F Alterna entre °C y °F |
| 5 | dejado | 🔒(Bloque) Bloquear el Producto en la posición |
| 6 | dejado | Configura Enciende/apaga la retroiluminación |
| 1 | Derecha | Luz Ajusta el brillo de la iluminación de |
| 2 | Derecha | E Configura la emisividad |
| 3 | Derecha | Prom Activa Prom./Dif. |
| 4 | Derecha | Alrm Configura y activa las alarmas |
| 5 | Derecha | Lásr Alterna la activación/desactivación |
| Tod | Centro | Menú Avanza hasta el siguiente nivel de |

Grdr

Para guardar las lecturas:

1. Pulse el disparador para realizar una medición y suéltelo para detenerla.
2. Presione la tecla programable **Guardar** para acceder al menú Guardar.
3. Presione la tecla programable **Si** para guardar la lectura.

La lectura guardada incluye:

- Temperatura tomada por IR
- Temperatura del termopar (si está conectado)
- Emisividad
- Mín./Máx./Prom./Dif. (si Mín./Máx. o Prom./Dif. están habilitados)
- Fecha/Hora

Puede pulsar la tecla programable **Cancel (Cancelar)** para no guardar la lectura.

Luz

El Producto tiene una pantalla con dos niveles de brillo de retroiluminación.

Para alternar el brillo de la luz de fondo, pulse la tecla programable **Luz**.

Utilice el menú de configuración para desactivar la retroiluminación.

Memoria

El Producto puede almacenar hasta 99 registros de mediciones.

Para acceder a los registros guardados en la memoria, pulse la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca **Mem (Memoria)** en la tecla programable izquierda y, a continuación, pulse la tecla programable **Mem (Memoria)** para acceder al menú de memoria.

Menú de emisividad

El menú Emisividad incluye una lista de materiales predefinidos con sus valores de emisividad típicos. Para obtener más información consulte la Tabla 3.

Nota

La emisividad predeterminada es 0,95.

Tabla 3. Emisividad de la superficie nominal

| Material | Valor | Material | Valor |
|---|-------|------------|-------|
| Valor | 0,95 | Vidrio | 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 Los elementos resaltados también se pueden encontrar en la tabla de emisividad integrada en el Producto. | | | |

Para acceder al menú Emisividad:

1. Pulse la tecla programable **Menú** hasta que aparezca **☰** como función de la tecla programable derecha.
2. Pulse la tecla de función **☰** (Siguiente).

Para acceder a la lista Emisividad:

1. Pulse la tecla programable **Table (Tabla)**. La pantalla muestra una lista de materiales y su emisividad sugerida.
2. Utilice la flecha hacia abajo para navegar por la lista.

3. Para seleccionar el material deseado pulse la tecla programable **Enter (Intro)**.

Para introducir manualmente la emisividad típica de un material:

1. Pulse la tecla programable **No.** .
2. Utilice la tecla programable Flecha hacia arriba o Flecha hacia abajo para modificar la entrada. Mantenga pulsada la tecla programable de flecha para aumentar la velocidad de cambio.
3. Pulse la tecla programable **Done (Terminado)** para volver al menú principal.

°C y °F

Para alternar entre mediciones en °C y °F, presione la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca °C o °F como función de la tecla programable izquierda, y pulse la tecla programable correspondiente.

Mín., Máx., Prom., Diferencial

El Producto puede medir temperaturas mínimas (MIN), máximas (MAX), promedio (AVG) o diferenciales (Δ). El Producto no muestra estos valores si tiene un termopar conectado.

Para activar los modos de mínimo, máximo, promedio y diferencial:

1. Pulse la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca **MnMx (Mínimo/máximo)** como función de la tecla programable izquierda y **Avg (Promedio)** de la tecla programable derecha.
2. Pulse la tecla programable **MnMx (Mínimo/máximo)** y **Avg (Promedio)** .

Alrm

El Producto tiene una alarma programable de temperatura alta y baja, asignable a lecturas altas o bajas. Cuando se alcance el nivel de la alarma, sonará una alarma y la pantalla parpadeará en naranja y blanco.





Para configurar las alarmas tanto de nivel alto como bajo:

1. Pulse la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca **Alarm (Alarma)** como función de la tecla programable derecha.
2. Para acceder al menú Alarma presione la tecla programable **Alarma**.
3. Pulse la tecla programable **Hi (Alta)** o **Lo (Baja)** según sea necesario.
4. Pulse la tecla programable **ON (ENCENDER)** o **OFF (APAGAR)** para activar o desactivar la alarma.
5. Utilice la tecla programable **Cnfg** para acceder al menú de configuración de las alarmas de nivel alto o bajo.
6. Utilice las teclas programables Flecha hacia arriba o Flecha hacia abajo para modificar la configuración de la alarma.
7. Cuando haya terminado con la configuración, pulse la tecla programable **Terminado**.

Bloqueo del disparador

El disparador del Producto puede ser bloqueado en estado encendido para mediciones continuas.


Para bloquear el disparador:

1. Pulse la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca el signo de bloqueo () como función de la tecla programable izquierda.
2. Pulse la tecla programable  para bloquear el disparador. El símbolo de bloqueo aparece en la pantalla. Cuando el disparador está bloqueado, la tecla programable  cambiará a . Presione esta tecla programable para desbloquear el disparador.

Apertura

El Producto dispone de un láser, con el único propósito de apuntar. Cuando se suelta el disparador, el láser se desactiva.

Para habilitar o deshabilitar el láser:

1. Pulse la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca **Laser (Láser)** como función de la tecla programable derecha.
2. Presione la tecla programable **Laser (Láser)** para activar o desactivar el láser.
 aparecerá en la pantalla cuando el láser se habilite.

Configuración

En el menú de configuración se puede cambiar el idioma de la pantalla, la retroiluminación y la fecha/hora.

Idioma

Para cambiar el idioma mostrado:

1. En el menú principal, pulse la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca **Setup (Configuración)** como función de la tecla programable izquierda.
2. Pulse la tecla programable **Configuración**.
3. Pulse la tecla programable de flecha hacia abajo para mover el indicador hasta **Language (Idioma)** y pulse la tecla programable **Enter (Intro)**.
4. Utilice la flecha hacia abajo para desplazar el indicador al idioma deseado.
5. Pulse la tecla programable **Enter (Intro)** para completar la selección del idioma o la tecla programable **Back (Atrás)** para volver al menú de configuración.

Retroiluminación

La retroiluminación está activada de forma predeterminada. Apague la luz de fondo para ahorrar energía de la batería.

1. Pulse la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca **Setup (Configuración)** como función de la tecla programable izquierda.
2. Pulse la tecla programable **Configuración**.
3. Presione la tecla programable **Enter (Intro)** para acceder al menú de retroiluminación.
4. Pulse la tecla programable **OFF (APAGAR)** para apagar la luz de fondo o pulse la tecla programable **ON (ENCENDER)** para encenderla.
5. Para retornar al menú de configuración presione la tecla programable **Back (Atrás)**.

Hora/Fecha

Para cambiar la hora en el Producto:

1. Pulse la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca **Setup (Configuración)** como función de la tecla programable izquierda.
2. Para ingresar al menú Configuración presione la tecla programable **Configuración**.
3. Para seleccionar **Hora/Fecha** presione la tecla programable Flecha hacia abajo.
4. Pulse la tecla programable **Intro**.
5. Pulse la tecla programable **Time (Hora)** para ajustar la hora.
 - a. Pulse y seleccione el formato de hora necesario (**24hr** o **12hr**).
 - b. Para modificar el formato de hora utilice las teclas programables hacia arriba y hacia abajo.
 - c. Para seleccionar los minutos presione la tecla programable **Next (Siguiete)**.
 - d. Para seleccionar los minutos utilice las teclas programables hacia arriba y hacia abajo.
 - e. Cuando esté en el modo de 12 horas, pulse la tecla programable **Next (Siguiete)** para resaltar el parámetro **am/pm**.
 - f. Utilice las Flecha hacia arriba y Flecha hacia abajo teclas programables para cambiar a **am** o **pm**.
6. Pulse la tecla de función **Hecho**.

Para cambiar la fecha en el Producto:

1. En el menú de fecha/hora, pulse la tecla programable **Date (Fecha)**.
2. Seleccione el formato de fecha: Día/Mes/Año (**dma**) o Mes/Día/Año (**mda**).
3. Para seleccionar el parámetro utilice las teclas programables hacia arriba y hacia abajo.
4. Pulse la tecla programable **Siguiete** y las teclas programables de flechas para seleccionar los parámetros correspondientes al mes, la fecha o el año.
5. Para modificar el parámetro utilice las teclas programables hacia arriba y hacia abajo.
6. Para desplazarse de un parámetro al siguiente presione la tecla programable **Siguiete**.
7. Pulse la tecla de función **Hecho**.

Eliminar datos

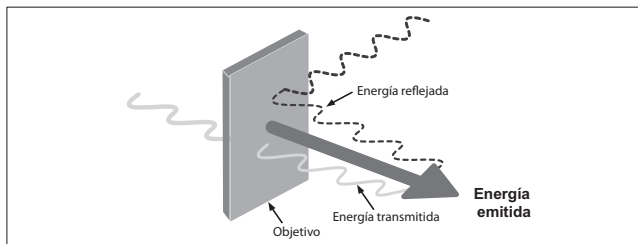
Para eliminar del Producto los datos almacenados, en el menú principal presione la tecla programable **Menu (Menú)** hasta que aparezca **Mem (Memoria)** como la función de la tecla programable izquierda. Aparece en la pantalla la última posición de la memoria.

Para acceder al menú Eliminar, presione la tecla programable **Eliminar**.

- Para eliminar todos los registros, pulse la tecla programable **All (Todos)** . En la pantalla de confirmación, pulse la tecla programable **Sí**.
- Para eliminar registros individuales, presione la tecla programable **View (Ver)** y luego utilice las teclas programables Flecha abajo y Flecha arriba para acceder al registro necesario. Una vez que se muestre el registro deseado, pulse la tecla programable **Yes (Sí)** para eliminar el registro.
- Para cancelar la eliminación de datos, tire del disparador.

Cómo funciona el Producto

El Producto mide la temperatura superficial de un objeto. La óptica del Producto detecta la energía emitida, reflejada y transmitida, que se recoge y concentra en un detector. Los componentes electrónicos del Producto traducen la señal en una medición de temperatura y la muestran en la pantalla (vea la Figura 3).



hhh002f.eps

Figura 3. Cómo funciona el Producto

Funcionamiento del Producto

Medición de temperatura

Para medir temperaturas, apunte el Producto a un objeto y tire del disparador. Puede usar el puntero láser como ayuda para apuntar. También se puede conectar la sonda de termopar tipo K para realizar mediciones por contacto. Asegúrese de tener en cuenta la relación de distancia a tamaño del punto explorado y el campo visual (consulte “Distancia y tamaño del punto explorado” y “Campo visual”).

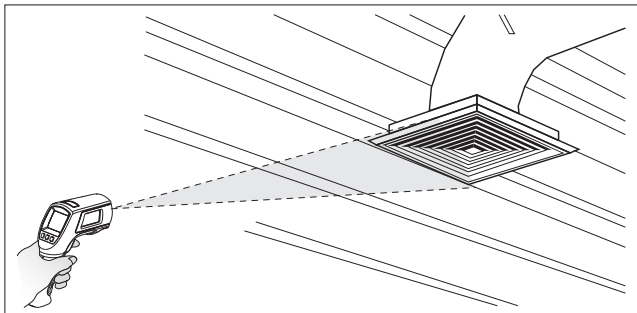
Nota

El láser sólo se utiliza con fines de puntería y no está relacionado con las mediciones de temperatura.

El Producto se desconecta automáticamente tras 20 segundos de inactividad. Para encender el Producto, tire del disparador.

Localización de un punto caliente o frío

Para detectar un punto caliente o frío, apunte con el Producto fuera del área deseada. Luego, explore lentamente el área con un movimiento hacia arriba y abajo hasta encontrar el punto frío o caliente (consulte la Figura 4).

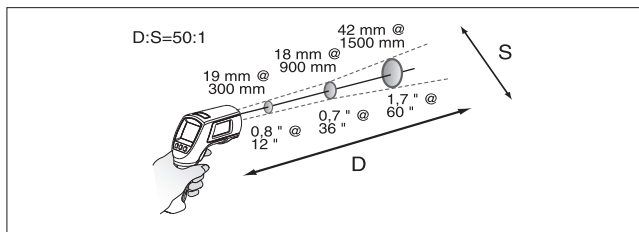


eyl07.eps

Figura 4. Localización de un punto caliente o frío

Distancia y tamaño del punto explorado

A medida que aumenta la distancia (D) del objeto medido, el tamaño del punto explorado (S) del área medida por el Producto se hace mayor. La relación entre distancia y tamaño del punto explorado (D:S) se muestra en la Figura 5. Los tamaños de los puntos indican un 90% de la energía abarcada.

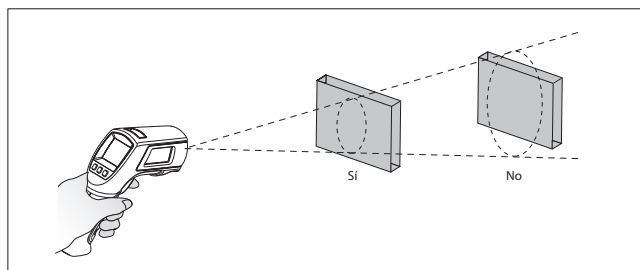


hhe06a.eps

Figura 5. Distancia y tamaño del punto explorado

Campo visual

Al realizar mediciones, asegúrese de que el objetivo sea mayor que el tamaño del punto de exploración del Producto. Cuanto menor sea el objetivo, más deberá acercarse (consulte la Figura 6). Para realizar mediciones precisas, se recomienda encarecidamente que el tamaño del objetivo sea al menos el doble del punto de exploración.

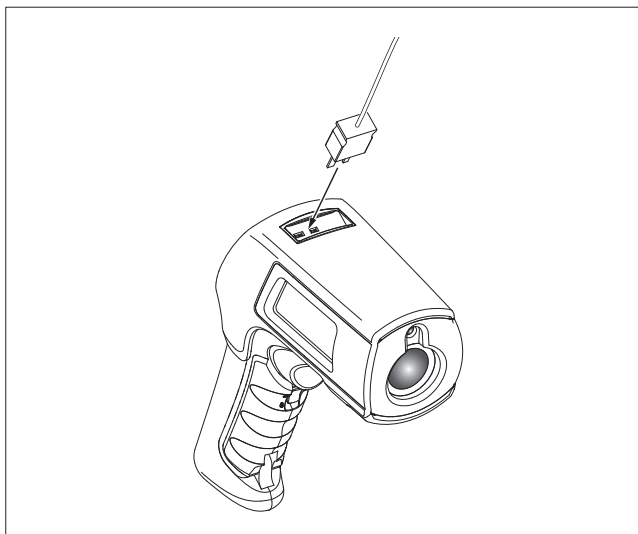


hhh05.eps

Figura 6. Campo visual

HOLD

Después de soltar el disparador, la pantalla mantiene la última medición de infrarrojos durante 20 segundos. Al mismo tiempo aparece **HOLD (Retención)** en la pantalla. Mientras la sonda está insertada, permanece encendido el termómetro de contacto. Para congelar la temperatura infrarroja cuando no está insertada una sonda, suelte el disparador hasta que en la pantalla aparezca **HOLD**.



hhe03.eps

Figura 7. Conexión de termopar

Sonda externa de contacto


El Producto tiene una sonda globular de termopar tipo K. La sonda se conecta al Producto a través de la entrada de sondas ubicada en la parte superior del mismo (consulte la Figura 7).

Con la sonda instalada, aparecerá en la pantalla el símbolo de la sonda (☐). La sonda puede utilizarse al mismo tiempo que el Producto toma mediciones sin contacto. Las mediciones de la sonda se muestran debajo de las mediciones sin contacto. El Producto permanece encendido cuando se introduce una sonda.

Solución de fallos

Consulte la Tabla 4 para ver soluciones a los problemas posibles durante el funcionamiento del Producto.

Tabla 4. Solución de problemas

| Sintoma | Causa | Acción |
|---|--|--|
| --- (en la pantalla) | La temperatura del objetivo está por encima o por debajo del rango. | Seleccione un objetivo dentro de las especificaciones |
|  | Baterías con poca carga | Reemplace las pilas* |
| Pantalla en blanco | El producto está inactivo La pilas pueden haberse agotado | Tire del disparador Reemplace las pilas* |
| El láser no funciona | Pilas con poca carga o agotadas Temperatura ambiente superior a 40° C (104° F) | Reemplace las pilas* Úselo en un lugar con temperatura ambiente más baja |
| Inexactitud | Posible configuración incorrecta de la emisividad, el campo visual o el tamaño del punto explorado | Consulte las secciones "Emisividad", "Campo visual" y "Distancia y tamaño del punto explorado". |
| Los parámetros tales como emisividad, fecha/hora, F/C y datos guardados se perdieron | Pila descargada o no reemplazada en menos de un minuto después de extraerse | Reinicializar los parámetros. Reemplace las baterías tan pronto como se indique batería con poca carga; intercambie las baterías a no más de un minuto de su remoción.* |
| *Para obtener detalles sobre el reemplazo de las pilas, consulte la sección <i>Instrucciones de seguridad</i> . | | |

Mantenimiento

Para obtener detalles sobre mantenimiento, consulte la sección *Instrucciones de seguridad*.

Sustitución de las pilas

Para obtener detalles sobre mantenimiento, consulte la sección *Instrucciones de seguridad*.

Limpiar la lente

Use aire comprimido limpio para retirar los restos de partículas. Limpie cuidadosamente la superficie con un bastoncillo de algodón humedecido en agua.

Limpiar la caja

Utilice una esponja o paño suave humedecidos con agua y jabón.

Repuestos Piezas, repuestos

Para obtener una lista de las piezas de repuesto consulte la Tabla 5.

Tabla 5. Piezas de repuesto

| Descripción | Cant. | Número de pieza de Fluke |
|----------------------------|--------------|---------------------------------|
| ESTUCHE 568 EX ROJO | 1 | 4251170 |
| ASA 568 EX CUERO | 1 | 4282316 |
| ESTUCHE RÍGIDO 568 EX ROJO | 1 | 4334265 |
| MANUAL FLUKE 568 EX | 1 | 4326622 |
| Pila AAA de 1,5 V | 2 | 2838018 |

Accesorios

Accesorios opcionales para el Producto: sondas termopar tipo K 80PK-1 (Ref.: 750422).

Especificaciones

Especificaciones generales

| | |
|------------------------------------|---|
| Intervalo de temperatura IR | Entre 40° C y 800° C (entre -40° F y 1472° F) |
|------------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Exactitud | <0° C: $\pm (1,0^\circ \text{C} + 0,1^\circ/1^\circ \text{C})$ $\geq 0^\circ \text{C}$: $\pm 1\% \text{ o } \pm 1,0^\circ \text{C}$, lo que sea mayor <32 °F: $2^\circ \text{F} \text{ o } 0,1^\circ/1^\circ \text{F}$ $\geq 32^\circ \text{F}$: $\pm 1\% \text{ o } \pm 2^\circ \text{F}$, lo que sea mayor |
| Repetibilidad | $\pm 0,5\%$ de la lectura o $\pm 0,5^\circ \text{C} (1^\circ \text{F})$, lo que sea mayor. |
| Resolución de la | 0,1 °C / 0,1 °F |
| Respuesta espectral | 8 μm a 14 μm |
| Tiempo de respuesta | <500 ms (95%) |
| Rango de entrada de termopar tipo K | Entre -270 °C y 1372 °C (entre -454 °F y 2501 °F) |
| Exactitud de entrada de termopar tipo K | <-40 °C: $\pm(1^\circ \text{C} + 0,2^\circ/1^\circ \text{C})$ $\geq -40^\circ \text{C}$: $\pm 1\% \text{ o } 1^\circ \text{C}$, lo que sea mayor <-40 °F: $\pm(2^\circ \text{F} + 0,2^\circ/1^\circ \text{F})$ $\geq -40^\circ \text{F}$: $\pm 1\% \text{ o } 2^\circ \text{F}$, lo que sea mayor |
| Resolución de termopar tipo K | 0,1 °C / 0,1 °F |
| Distancia: puntual | 50:1 (90% de energía) |
| Enfoque láser | Láser único, salida < 1 mW Clase II., longitud de onda 630 a 670 nm |
| Emisividad | Ajustable digitalmente de 0,10 a 1,00 en incrementos de 0,01 o por medio de una tabla integrada de materiales comunes |
| Almacenamiento de datos | 99 puntos |
| Altitud operativa | 2000 metros sobre el nivel medio del mar |
| Altitud de almacenamiento | 12.000 metros sobre el nivel medio del mar |
| Humedad relativa | Del 10% al 90% de HR, sin condensación hasta 30° C (86° F) |
| Temperatura de funcionamiento | 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) |
| Temperatura de almacenamiento | -20 °C a 60 °C (-4 °F a 149 °F) |
| Vibración | 2,5 G, IEC 68-2-6 |
| Peso | 0,322 kg (0,7099 lb) |

| | |
|-------------------------------|---|
| Dimensiones | 17,69 cm (6,965 pulg.) Al. x 16,36 cm (6,441 pulg.) L x 5,18 cm (2,039 pulg.) An. |
| Alimentación | 3 pilas de tipo AAA/LR03. (Para ver una lista de las pilas aprobadas, consulte las <i>Instrucciones de seguridad</i> .) |
| Vida útil de las pilas | 4 horas con láser y retroiluminación encendidos; 100 horas con láser y retroiluminación apagados, a un ciclo de trabajo del 100% (Producto continuamente encendido) |

Especificaciones de termopar tipo K

Nota

Con el Producto sólo se puede utilizar accesorios aprobados. Para obtener más detalles, consulte la sección *Instrucciones de seguridad*.

| | |
|---------------------------|--|
| Rango de medición | -40 °C a 260 °C (-40 °F a 500 °F) |
| Exactitud | ± 1,1° C (± 2,0° F) de 0° C a 260° C (de 32° F a 500° F). Típicamente dentro de 1,1° C (2,0° F) de -40° C a 0° C (de -40° F a 32° F) |
| Longitud del cable | Cable de 1 m (40 pulg.) para termopar tipo K con conector miniatura convencional de termopar y terminación globular |

