

MODOS DE FUNCIONAMIENTO (Continúa)

- G. Ajusta el umbral para que suene una alarma siempre que la temperatura medida sea mayor que el umbral de alarma.
- H. Ajusta el umbral para que suene una alarma y parpadee siempre que la temperatura medida sea menor que el umbral de alarma.
- I. Muestra la lectura de temperatura de un termopar tipo K conectado al instrumento.

EMISIVIDAD

La emisividad es la capacidad relativa de una superficie para emitir energía por radiación. Cada tipo de superficie (metal, ladrillo, madera, etc.) tiene un nivel de emisividad diferente que debe ser tomado en cuenta cuando se realice una medición con un termómetro infrarrojo. El INF225 tiene una emisividad variable de 0,10 a 1,00 que permite realizar una medición precisa de la mayoría de los tipos de materiales. Las superficies brillantes y lustrosas (es decir, cromo, cobre nuevo, tableros blancos) tienen una emisividad mucho más baja que los materiales negros mate. La emisividad del INF225 se debe ajustar manualmente de acuerdo con el cuadro que se muestra a continuación para obtener las mediciones más precisas. El cuadro tiene solamente fines orientativos, ya que la emisividad de los objetos varía según el acabado de la superficie, la longitud de onda de la medición, el campo de visión, la temperatura y la forma del objeto.

MATERIAL	EMISIVIDAD
Asfalto	0.93
Ladrillo rojo	0.93
Ladrillo gris	0.75
Cerámica de porcelana	0.92
Arcilla cocida	0.91
Concreto basto	0.94
Tela de algodón	0.77
Vidrio liso	0.92-0.94
Granito	0.45
Grava	0.28
Hielo liso	0.97
Mármol blanco liso	0.56
Pintura negra	0.96
Caucho duro	0.94
Madera	0.80-0.90
Cobre mate	0.22
Chapa de aluminio comercial	0.09
Acero laminado en frío	0.75-0.85

Encuentre una lista exhaustiva de valores de emisividad en www.kleintools.com/content/instructions

PRECISIÓN

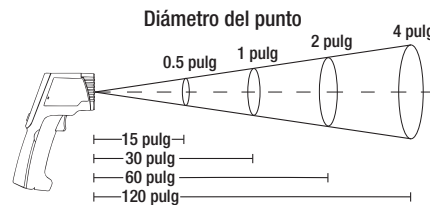
Temperatura ambiente	Temperatura del objetivo	Precisión
77°F	59~95°F(15~35°C)	±1.8°F (1.0°C)
68~79°F (20~26°C)	32~1400°F (0~760°C)	±4°F (2°C)
68~79°F (20~26°C)	-76~32°F (-60~0°C)	±(4°F+0.1 degree/degree) ±(2°C+0.05 degree/degree)
Entrada De Termopar	-83~2552°F (-64~1400°C)	±1% of Reading or 1.8°F (1.0°C)

RELACIÓN DE DISTANCIA A PUNTO

La relación de distancia a punto es una representación de qué tan enfocado está el sensor de IR en el área de medición. Cuanto más cerca esté usted de la superficie que esté midiendo, más pequeña será el área de medición.

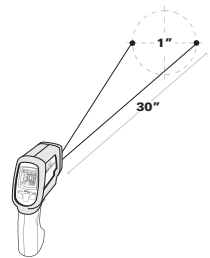
El INF225 tiene una relación de distancia a punto de 30:1. Esto significa que si usted está a 30 pies de un respiradero de aire, dicho respiradero debe tener un diámetro de 1 pie o menos para resolver la medición más precisa.

A continuación se muestra una ilustración de otras mediciones de ejemplo.



Distancia al objeto

ENFOQUE CON LÁSER DUAL



Los láseres duales le permiten ver el diámetro real del blanco.

REEMPLAZO DE LAS PILAS

1. Abra el compartimiento de las pilas jalando la tapa de dicho compartimiento en las indentaciones, de manera que se aleje del gatillo (consulte la sección Atributos del termómetro).
2. Retire y recicle las pilas agotadas.
3. Reemplace las pilas con 2 pilas alcalinas AAA manteniendo la polaridad indicada en las marcas interiores.
4. Retorne la tapa del compartimiento a la posición cerrada y asegúrese de que quede fija en la posición correcta.

UEI
TEST INSTRUMENTS™

INF225

30:1 Enfoque con Laser Dual
Termómetro Infrarrojo

Garantía limitada

Los modelos INF225 están garantizados para estar libres de defectos en materiales y mano de obra por un período de tres años desde la fecha de compra. Si dentro del período de garantía su instrumento se vuelve inoperable por tales defectos, la unidad será reparada o reemplazada a opción de UEI. Esta garantía cubre el uso normal y no cubre daños que ocurra en embarque o falla que resulte de la alteración, intento de apertura, accidente, mal uso, abuso, negligencia o mantenimiento inapropiado. Las baterías y el daño consecuente esultado de baterías con falla no están cubiertos por garantía.

Cualquier garantía implícita, incluyendo pero no limitada a garantías implícitas de mercadeo y ajuste para cualquier propósito particular, están limitadas a la garantía expresa. UEI no será responsable por pérdida de uso del instrumento u otro daño incidental o consecuencial, gastos o pérdida económica por cualquier reclamo o reclamos para tales daños, gastos o pérdida económica. Se requerirá un recibo de compra u otra prueba de de la fecha original de compra antes de que las reparaciones por garantía se apliquen. Los instrumentos fuera de garantía serán reparados (cuando sean reparables) por un cargo de servicio. Devuelva la unidad con embarque pagado y asegurado a:

1-800-547-5740 • FAX: (503) 643-6322
www.ueitest.com • Email: info@ueitest.com

Esta garantía le da derechos legales específicos. Usted puede tener también otros derechos los cuales varían de estado a estado.

UEI
TEST INSTRUMENTS™

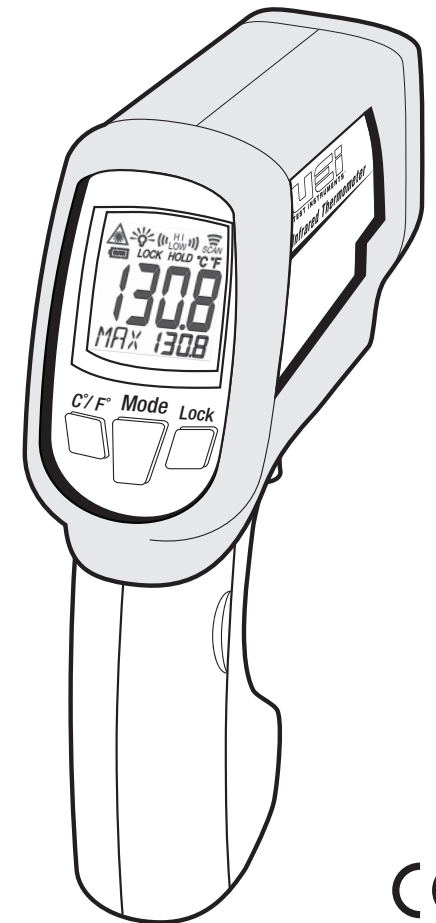
INF225

30:1 Enfoque con Doble Laser

Termómetro Infrarrojo

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ESPAÑOL



1-800-547-5740 • Fax: (503) 643-6322
www.ueitest.com • email: info@ueitest.com

ESPECIFICACIONES GENERALES

El INF225 de UEI es un termómetro infrarrojo de serie profesional. Cuenta con un amplio intervalo de medición, una relación de distancia a punto muy ajustada, una entrada para termopar tipo K, láseres duales y varios modos de cálculo para ayudarle a usted a realizar las mejores mediciones posibles.

- **Altitud de funcionamiento:** 3000 metros
- **Humedad relativa:** 10~90%, incondensable
- **Temperatura de funcionamiento:** 32~122 °F (0~50 °C)
- **Temperatura de almacenamiento:** 14~140 °F (-10~60 °C)
- **Intervalo de medición:** -76~1400 °F (-60~760 °C)
- **Emisividad:** 0,10~1,0 ajustable
- **Resolución óptica (Distancia: Punto):** 30:1
- **Dimensiones:** 4,7 x 1,87 x 6,76 pulgadas
- **Peso:** 9,0 oz
- **Tipo de pilas:** 2 pilas alcalinas AAA
- **Vida útil de las pilas:** 180 horas típica; 140 horas como mínimo con el uso continuo (pilas alcalinas sin láser ni luz de fondo)
- **Resolución de la pantalla:** 0,1°~1,0°
- **Calibración:** Precisa durante un año
- **Laser:** Clase II FDA e IEC
- **Potencia máxima:** Menos de 1 mW
- **Longitud de onda:** 635~660 nm
- **Cumplimiento:** 21 CFR, Capítulo 1, Subcapítulo J
- **Certificaciones:** CE y RoHS

⚠ ADVERTENCIAS

Para asegurar un funcionamiento y un servicio de ajustes y reparaciones seguros del instrumento, siga estas instrucciones. Si no se hace caso de estas advertencias, el resultado puede ser lesiones graves o muerte.

- No dirija el rayo láser hacia los ojos, ya que esto puede causar daños oculares permanentes.
- No utilice el instrumento si la carcasa está dañada de alguna manera.
- Reemplace las pilas en cuanto el indicador de pila baja.
- Haga que el instrumento reciba de inmediato servicio de mantenimiento si está actuando anormalmente.
- Tenga cuidado con las lecturas de materiales reflectantes, ya que es posible que el instrumento las indique como más frías de lo que realmente son (consulte la sección Emisividad).
- Evite utilizar el instrumento alrededor de campos electromagnéticos fuertes.
- No aplique voltaje a la sonda de termopar.

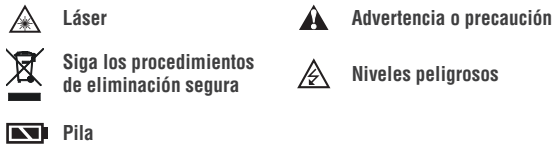
PRÁCTICAS SEGURAS

Este instrumento está diseñado para profesionales que conocen los peligros asociados con su actividad. Aunque este instrumento no presenta peligros previsible más allá de su mira láser, el equipo del que usted esté haciendo servicio de mantenimiento, así como el entorno en el que esté trabajando, pueden ser peligrosos. Éstas son unas pocas prácticas de seguridad comunes para las personas que trabajan alrededor de entornos de temperatura críticos:

PRÁCTICAS SEGURAS

- Siga los procedimientos de mantenimiento del fabricante cuando haga servicio de mantenimiento de equipos.
- Antes de utilizar este instrumento para determinar si es seguro tocar un área o entrar en ella, verifique que sus lecturas son razonablemente precisas en comparación con mediciones conocidas.
- Mantenga apropiadamente su termómetro infrarrojo y calibre regularmente.

SÍMBOLOS



ATRIBUTOS DEL TERMÓMETRO



1. **Gatillo:** Inicia la medición.
2. **Entrada de termopar:** Medición con termopar tipo K opcional
3. **Sensor de IR:** Recoge datos de temperatura.
4. **Compartimiento de las pilas:** Sale hacia delante para albergar 2 pilas AAA.
5. **Láser dual:** Brinda un área objetivo aproximada para realizar mediciones.
6. **Pantalla de LCD:** Muestra la medición e información adicional.
7. **Botón de modo:** Cambia el modo de la visualización secundaria.
8. **Botón descendente:** Cambia la escala de temperatura, reduce el umbral, disminuye la emisividad y activa/desactiva el láser dependiendo del modo.
9. **Botón ascendente:** Entra al modo de autoescaneado (bloqueo del gatillo), aumenta el umbral, incrementa la emisividad o activa/desactiva la luz de fondo dependiendo del modo.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Medición de temperatura

Para hacer mediciones con su INF225, apunte el instrumento hacia el objeto que vaya a medir y apriete el gatillo. La unidad tiene una función de autoapagado 60 segundos después de soltar el gatillo..

Enfoque del objetivo

El INF225 cuenta con un láser dual para ayudar a enfocarlo en el área que se va a medir. La distancia entre los dos láseres aproxima el diámetro del punto circular sobre el cual el sensor infrarrojo realiza el enfoque. Esta área se volverá más grande a medida que la superficie del objetivo se mueva alejándose cada vez más de la pistola (consulte Relación de distancia a punto para obtener más información). La aproximación será generalmente precisa a una distancia mínima de 12 pulgadas (30 cm) del INF225.

Selección de la escala de temperatura

Presione la tecla descendente mientras está en el modo de visualización o en cualquier modo de medición, para alternar entre grados Fahrenheit y grados centígrados. Usted puede seleccionar cualquiera de las dos escalas durante o después de la medición, y cuando vea cualquiera de los valores retenidos.

Modo de fijación (autoescaneado)

En el modo de bloqueo, el INF225 hará mediciones continuamente sin mantener apretado el gatillo. El gatillo se puede mantener apretado para activar el láser, pero esto no es necesario.

Retención automática

El INF225 retendrá la última temperatura medida durante 60 segundos después de soltar el gatillo. Para recuperar este valor o los cálculos asociados, presione la tecla de MODO para activar la visualización y mostrar la temperatura retenida.

En el modo de sonda, la unidad se apagará automáticamente después de 12 minutos. En el modo de autoescaneado, la unidad se apagará automáticamente después de 60 minutos.

Activación/desactivación del láser y la luz de fondo

Para activar/desactivar el láser, mantenga apretado el gatillo y presione la tecla descendente. Para activar/desactivar la luz de fondo, mantenga apretado el gatillo y presione la tecla ascendente.

Modo de sonda de termopar

El INF225 puede medir la temperatura utilizando una sonda de termopar tipo K. Presione la tecla de modo para entrar al modo de sonda. La temperatura medida se mostrará automáticamente. Para ver la temperatura mínima o máxima tomada por la sonda, presione y mantenga presionado el botón descendente o el botón ascendente, respectivamente.

SÍMBOLOS DE LA PANTALLA DE LCD

- El láser está activo
- La luz de fondo está encendida.
- Se está mostrando la última medición realizada
- El termómetro está haciendo mediciones en este momento.
- El modo de autoescaneado está activo.
- Escala de temperatura en grados centígrados o Fahrenheit
- La pila está bien..
- La pila tiene poca carga y debe ser reemplazada..



La pila está agotada. Es necesario reemplazarla antes de usar el instrumento.



La temperatura que se está midiendo ha excedido el intervalo permisible.



La temperatura que se está midiendo es más alta que el ajuste de alarma de temperatura alta (HAL) o más baja que el ajuste de alarma de temperatura baja (LAL).



Se han detectado cambios rápidos de temperatura ambiente. Por favor, espere un mínimo de 30 minutos entre los cambios de temperatura ambiente grandes antes de usar el instrumento.



La temperatura ambiente ha excedido el intervalo permisible.



Cualquier otro error requiere reajustar el termómetro. Apague el termómetro, retire las pilas, espere y minuto y luego reinserte las pilas.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El INF225 tiene varios modos de funcionamiento. Presione el botón de "Modo" para ciclar a través de los modos. El siguiente cuadro muestra el nombre del modo, el identificador de pantalla y la función de los botones auxiliares en el modo.

	Modo	Pantalla	Tecla Ascendente	Tecla Descendente
A	Visualización	E	°F ↔ °C	Autoescaneado
B	Ajustar la emisividad	▲ E ▼	Reducir la emisividad	Aumentar la emisividad
C	Lectura máxima	MAX	°F ↔ °C	Autoescaneado
D	Lectura mínima	MIN	°F ↔ °C	Autoescaneado
E	Diferencia	ΔIF	°F ↔ °C	Autoescaneado
F	Promedio	AVG	°F ↔ °C	Autoescaneado
G	Alarma de temperatura alta	HAL	Reducir el umbral	Aumentar el umbral
H	Alarma de temperatura baja	LAL	Reducir el umbral	Aumentar el umbral
I	Sonda tipo K	PRB	Mostrar el valor mínimo	Mostrar el valor máximo

- A.** Muestra la emisividad.
- B.** Permite ajustar la emisividad. Consulte la sección Emisividad.
- C.** Muestra la lectura máxima tomada mientras se mantiene apretado el gatillo.
- D.** Muestra la lectura mínima tomada mientras se mantiene apretado el gatillo.
- E.** Muestra la diferencia entre las mediciones más alta y más baja tomadas mientras se mantiene apretado el gatillo.
- F.** Muestra el promedio de todas las lecturas tomadas mientras se mantiene apretado el gatillo.