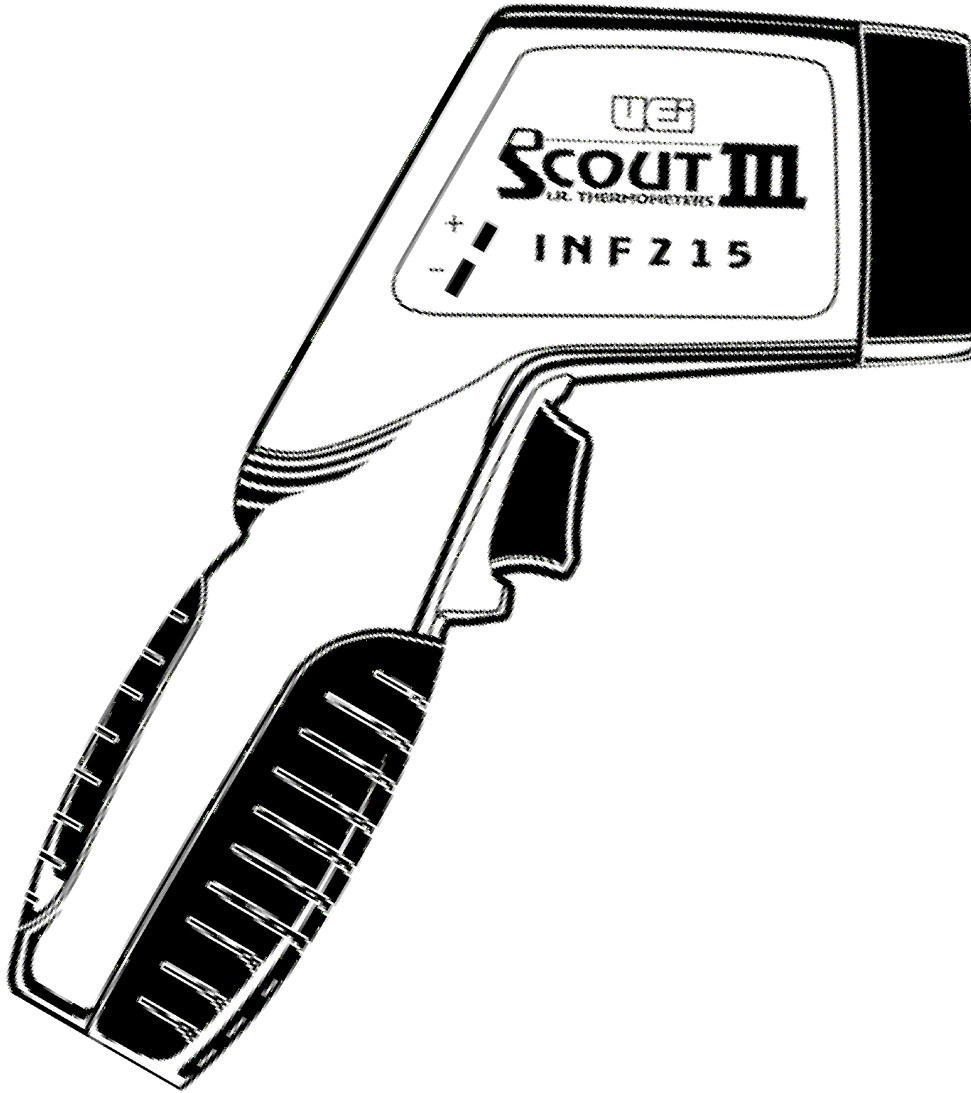




*Manual de Instrucciones*

**SCOUT**  
Termómetros Infrarrojos



**INF185/INF215**

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

## Introducción

El INF215 es perfecto para uso frecuente en ambientes avanzados o aplicaciones especiales, en donde los rangos de temperatura amplios y la óptica superior son esenciales para uso en objetivos a grandes distancias. Se ha agregado una Luz de Trabajo UV para diversificar el uso del INF215. Este termómetro infrarrojo lleno de funciones es el más comprensible y de mayor valor en el mercado.

Las funciones incrementadas del INF 185 ofrecen un análisis de tendencia avanzado para profesionales que requieren una mayor calidad de óptica infrarroja, medición extendida y la versatilidad de una sonda de contacto o de superficie tipo K. Se ha agregado una luz de trabajo para permitir visibilidad en espacios con poca iluminación.

### Las características incluyen (INF215)

- -76° a 1400°F
- 30:1 Relación de distancia a punto de medición
- UV Worklight

### Features include (INF185)

- -76° a 932°F
- 12:1 Relación de distancia a punto de medición
- Luz de trabajo – Blanca brillante

### Compartidas. . .

- MIN/MAX/Diferencial, Promedio
- Niveles de emisividad ajustables
- Alarma Alto/Bajo (Ajustable por el usuario)
- Entrada para sonda de contacto
- Sostén sobremoldeado con empuñadura comfortable
- Estuche suave

## Notas de seguridad

Antes de usar este termómetro infrarrojo, lea cuidadosamente toda la información de seguridad. En este manual la palabra **"AVISO"** se usa para indicar condiciones o acciones que pueden representar riesgos físicos al usuario. La palabra **"PRECAUCIÓN"** se usa para indicar condiciones o acciones que pueden dañar este instrumento.

**NOTA:** Los modelos INF185/INF215 no están recomendados para uso en superficies brillantes como cromo, espejos o metales pulidos.



### AVISO!

Para evitar choque térmico, el instrumento debe almacenarse a temperatura ambiente entre 32° a 122°F (0° a +50°C).

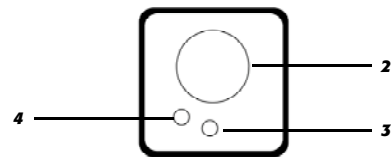
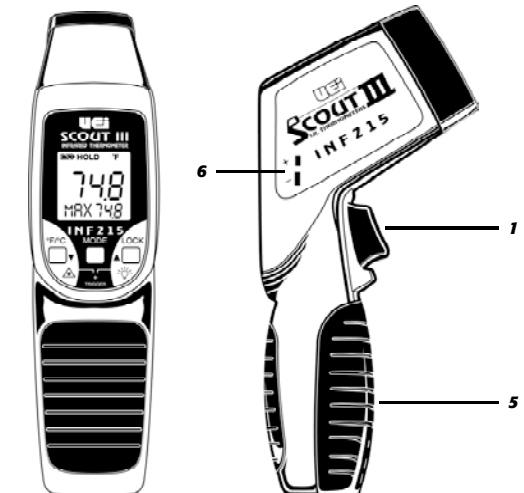


### AVISO!

NO mire directamente el haz láser. Puede ocasionar daño permanente a los ojos.



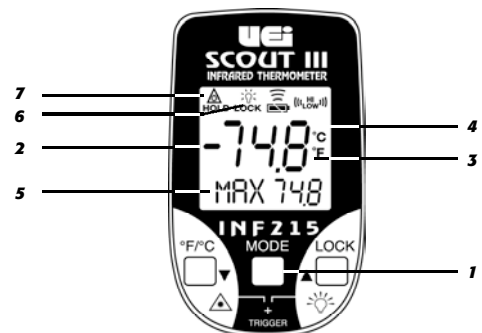
## Controles e indicadores



Vista frontal

1. **Gatillo:** Inicia las mediciones
2. **Senor IR**
3. **Haz apuntador láser**
4. **Luz de trabajo:** INF185 = blanca  
INF215 = UV
5. **Compartimiento de batería**
6. **Entrada de termopar**

## Pantallas e indicadores



1. **Botón de presión de modo**
2. **Botón de presión de Seguro e Iluminación de fondo (▲)**
3. **Botón de presión °F/°C y Láser (▼)**
4. **Parámetros con etiqueta de valor**
5. **Escala**
6. **Nivel de batería**
7. **Alarma Alto/bajo**
8. **Indicador de escaneo**
9. **Luz de fondo**
10. **Choque de laser - Laser splash**
11. **HOLD**
12. **LOCK**
13. **Polaridad**
14. **MIN, MAX, DIF, AVG, E, E, PRB**

## Instrucciones de operación

### Tomando mediciones

Para tomar la temperatura usando su INF185/215, usted simplemente apunte la apertura a un objeto y jale el gatillo. La temperatura del objeto se mostrará en la pantalla y se actualizará a una tasa de aproximadamente dos veces por segundo.

Habrà un retardo de aproximadamente un Segundo entre el tiempo que inicialmente se jala el gatillo y el tiempo que aparece la lectura. La auto retención de 60 segundos inicia al momento que se libera el gatillo. La temperatura máxima se puede ver junto al icono "MAX".

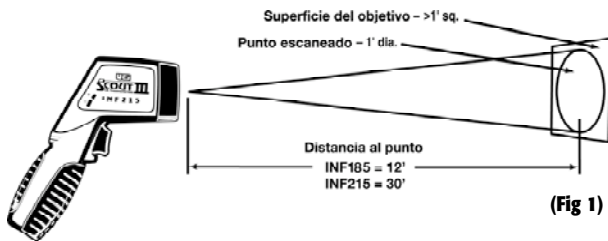
**NOTA:** Este termómetro se apagará automáticamente si se deja sin operar por más de 60 segundos, a menos de que esté en modo PRB. Cuando está en modo PRB, el instrumento se apagará si se deja sin operar por más de 12 minutos.

Siga los lineamientos generales para asegurar que obtiene las lecturas más precisas posibles:

- Asegúrese que el objeto medido llena el punto de medición visto por la apertura. La relación de distancia al punto de medición para el INF185 es 12:1. La relación de distancia al punto de medición para el INF215 es 30:1.

Esto muestra el punto de un pie ajustado al área objetivo de un pie. A esta distancia y cualquier cosa más cercana, la temperatura del objetivo se medirá con precisión (Fig 1).

**NOTA:** Si el diámetro de dos pies del punto de medición incluye objetos no deseados en el fondo que no son parte del objetivo de un pie, la temperatura de los objetos de fondo se considerará junto con la temperatura del objetivo y causará errores en sus mediciones. *'s temperature and throw off your measurement.*



(Fig 1)

- Cuando compare temperaturas de objetos similares que están distantes, tome sus mediciones a la misma distancia y ángulo al objetivo para cada vez.
- Cuando busque objetivos anormalmente calientes o fríos puede ser aceptable incluir objetos de fondo de tal forma que las temperaturas en el fondo y sus métodos sean consistentes.
- Considere la emisividad de los objetos que usted está midiendo.
- Prepare una superficie para medición. Los termómetros infrarrojos miden solamente la superficie exterior de un objeto. Si la emisividad está afectando la medición o si usted tiene dificultad al poner el objeto en la línea de vista, puede ser que usted necesite preparar una superficie que sea fácil para la lectura del termómetro infrarrojo. Una pieza de masking tape es un buen objetivo y tomará rápidamente la temperatura del objeto que esté pegado a ella.

- Tenga en consideración que usted no puede medir la temperatura del aire entre el termómetro infrarrojo y un objeto. Las rejillas de ventilación (registros) son rápidos para tomar la temperatura de la salida de aire. Sin embargo, usted debe apuntar directamente a la rejilla si quiere medir la temperatura de la salida de aire.
- Mantenga su termómetro infrarrojo lejos de campos eléctricos fuertes. Cuando se trabaja cerca de un campo eléctrico como aquel debajo del cofre de su automóvil, vigile si aparecen lecturas inusuales o alguna indicación de "sobre carga". Frecuentemente usted puede mover su termómetro algunos centímetros para escapar de la influencia de la interferencia.
- Mantenga a su INF185/215 dentro de su rango de temperatura de uso y almacenamiento. El calor o frío excesivo afectará adversamente la precisión de sus lecturas. Cuando se jala el gatillo la temperatura del objetivo se muestra en un modo casi de tiempo real (menos de \_ segundo entre mediciones) La temperatura permanecerá en la pantalla por siete segundos después de que se libera el gatillo.

### Modo y Funciones

Presione el botón "MODE" para recorrer las siguientes opciones:

**E** : Datos de emisividad. (La emisividad por definición es 0.95)

**E<sup>v</sup>** : Presione el botón "MODE", luego oprima los botones "▲" o "▼" Para ajustar la emisividad, después presione el botón nuevamente para confirmar. La emisividad se puede cambiar de 0.10 a 1.

**MAX** : Presione el botón "MODE" para obtener los valores máximo (MAX), mínimo (MIN), diferencia entre máximo y mínimo MAX & MIN (DIF) y promedio (AVG). Durante la medición, la lectura de los modos especiales se mostrará al fondo de la pantalla cerca del icono de modo.

**HAL** : Presione los botones "▲" o "▼" para cambiar la "Alarma Alta" (HAL) O "Alarma Baja" (LAL), después presione el gatillo para confirmar. Por ejemplo: cuando la lectura es 27°C < LAL 27.1°C, el icono de "Alarma Baja" parpadeará y usted escuchará un sonido de bip.

**PRB** : Conecte el termopar a la entrada de termopar y conecte las sondas para el objetivo a medirse. El termómetro desplegará la temperatura automáticamente sin presionar ningún botón. Para ver los datos mínimo o máximo durante la medición de la sonda, por favor mantenga oprimidos los botones "▲" o "▼".



### Aviso!

Después de medir alta temperatura, la sonda puede permanecer caliente por un tiempo.

## Características adicionales

Realice esto primero	Verifique que el medidor está en uno de estos modos	Presione para activar lo siguiente
Presione y libere el gatillo para activar primero la pantalla	En modo MIN, MAX, DIF, AVG	<b>LOCK</b> - Presione el botón "▲" para encender/apagar el modo LOCK - Esto asegura la medición IR por hasta 60 minutos
		<b>SCALE</b> - Presione el botón "▼" para seleccionar °C o °F
Presione y libere el gatillo para usar estas funciones	En todos los modos	<b>BACKLIGHT/WORKLIGHT</b> - Presione el botón "▲" para encender/apagar la función de iluminación
		<b>LASER</b> - Presione el botón "▼" para encender/apagar la función de láser

## Cambiando escalas

Para cambiar escalas entre grados Fahrenheit y grados Celsius, presione el botón en el panel, (marcado °F / °C), mientras la pantalla está activa. Aún si el gatillo se libera y la pantalla está en su auto retención de 60 segundos, usted puede convertir la lectura entre escalas. Cada vez que presione el botón de escala se restablecerá la retención de 60 segundos. El INF185/215 pondrá por default la última escala usada la siguiente vez que se encienda.

## Usando la mira láser

El INF185/215 está clasificado como un "Producto Láser" y está regulado por la FDA. El láser y la luz de fondo siempre están encendidos cuando se jala el gatillo.



### AVISO!

Usar los controles, hacer ajustes o realizar procedimientos en cualquier manera diferente que la especificada en el manual puede resultar en una peligrosa exposición a la radiación láser.

## Mensajes de error de LCD

El termómetro incorpora mensajes de diagnóstico visual como sigue:

(( ( HI ) )): "Hi" o "Lo" se muestra cuando la temperatura siendo medida está fuera de los ajustes de HAL y LAL.

Er 2 : "Er2" se muestra cuando el termómetro se expone a rápidos cambios en la temperatura ambiente.

Er 3 : "Er3" se muestra cuando la temperatura ambiente excede el rango de operación de 32° a 122°F (0° a 50°C). El termómetro debe dejarse con un buen tiempo (mínimo 30 minutos) para estabilizar la temperatura del lugar de trabajo.

Er : Para todos los demás mensajes de error es necesario resetear el termómetro.

Para resetear el termómetro, apague el instrumento, remueva la batería y espere por un mínimo de un minuto. Re inserte la batería y encienda de Nuevo. Si el mensaje de error permanece por favor contacte al departamento de servicio de UEi para mayor asistencia.

## Indicadores de batería

El termómetro incorpora indicadores de batería baja.



: Las mediciones con "Battery OK" son posibles



: "Battery Low" la batería necesita reemplazarse las mediciones aún son posibles



: "Battery Exhausted" las mediciones no son posibles

## Mantenimiento

### Servicio periódico



### AVISO!

La reparación y servicio de este instrumento se deben realizar por personal calificado únicamente.

### Limpieza

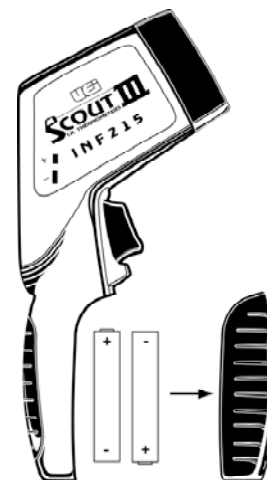
Limpie periódicamente la caja de su instrumento con un trapo húmedo. NO use abrasivos, líquidos inflamables, solventes de limpieza o detergentes fuertes ya que pueden dañar el acabado, impedir la seguridad o afectar la confiabilidad de los componentes estructurales.

### Reemplazo de batería

Siempre use baterías nuevas de reemplazo del tipo y tamaño especificados. Remueva inmediatamente del medidor la batería vieja o débil y deseche de acuerdo a sus regulaciones locales. Las baterías viejas o defectuosas pueden tener fugas de químicos que corroan los circuitos electrónicos.

Para reemplazar las baterías:

1. Deslice la cubierta de las baterías hacia abajo y después afuera del INF185/215 (Fig 2).
2. Reemplace con baterías nuevas "AAA" (2x).
3. Coloque la cubierta.



"AAA" (x2)

(Fig 2)

## Cuidado del lente

El lente del sensor es la parte más delicada del termómetro. El lente debe mantenerse limpio en todo momento. Se debe tener cuidado cuando se limpie el lente usando solamente un paño suave o hisopo de algodón con agua o alcohol de uso médico. Permita que el lente se seque completamente antes de usar el termómetro. No sumerja ninguna parte del termómetro en líquidos.



### AVISO!

Bajo NINGUNA circunstancia debe exponer las baterías al calor extremo o al fuego ya que pueden explotar y causar daños.

**NOTA:** Este instrumento no contiene partes de servicio reemplazables por el usuario. Si se requiere dar servicio, llame a UEI y pregunte por el departamento de servicio. Vea la sección de garantías de este manual para detalles adicionales.

## Especificaciones

### INF185

Item	Escaneo infrarrojo sin contacto	Escaneo Sonda Tempopar
Rango de medición	-76° a 932°F (-60° a +500°C)	-83.2° a +1999°F (-64° a 1400°C)
Rango de operación	32° a 122°F (0° a +50°C)	
<b>Precisión</b>		
(Tobj=-59°-95°F, Tamb=77°C)	±1.8°F (1.0°C)	±1% de lectura o 1.8°F (1.0°C) lo que resulte mayor (Prueba bajo Tamb=73±6°F)
(Tobj=-27°-932°F, Tamb=73±3°C)	±2% de lectura o 4°F (2°C) lo que resulte mayor	
<b>Resolución</b>		
(-9.9-199.9°F)	0.10°F / 0.1°C	
Tiempo de respuesta (90%)	1 segundo	
Distancia: Spot	12 : 1	
Vida de batería	Estándar "AAA" (x2) 1.5V, 140 horas	
Dimensiones	6.9" x 1.5" x 2.8" (175.2 x 39.0 x 71.9mm)	
Peso	179 gramos	

### INF215

Item	Escaneo infrarrojo sin contacto	Escaneo Sonda Tempopar
Rango de medición	-76° a 1400°F (-60° a +760°C)	-83.2° a +1999°F (-64° a 1400°C)
Rango de operación	32° to 122°F (0° to +50°C)	
<b>Precisión</b>		
(Tobj=-59°-95°F, Tamb=77°C)	±1.8°F (1.0°C)	±1% de lectura o 1.8°F (1.0°C) lo que resulte mayor (Prueba bajo Tamb=73±6°F)
(Tobj=-27°-1400°F, Tamb=73±3°C)	±2% de lectura o 4°F (2°C) lo que resulte mayor	
<b>Resolución</b>		
(-9.9-199.9°F)	0.10°F / 0.1°C	
Tiempo de respuesta (90%)	1 segundo	
Distancia: Spot	30 : 1	
Vida de batería	Estándar "AAA" (x2) 1.5V, 140 horas	
Dimensiones	6.9" x 1.5" x 2.8" (175.2 x 39.0 x 71.9mm)	
Peso	179 gramos	

**NOTA:** Bajo el campo electromagnético de 2V/m desde 200 hasta 600 MHz, el error máximo es 18°F (10°C).

## EMC/RFI

Las lecturas pueden afectarse si la unidad se opera dentro del radio de un campo electromagnético de aproximadamente 3 volts por metro, pero el desempeño del instrumento no se afectará permanentemente.

## Termómetros IR

Los termómetros infrarrojos miden la cantidad de radiación térmica emitida por la superficie de un objeto. Para tomar una medición, el objeto debe estar dentro del campo de visión del termómetro infrarrojo o la lectura puede incluir objetos alrededor del objetivo. Este tamaño de objetivo se determina en la relación distancia a spot de medición establecida en las especificaciones del instrumento. A una relación de 10:1, una distancia de su objetivo de diez pies le dará un círculo con un diámetro de un pie. A una relación de 20:1 le da el mismo objetivo de un pie pero a una distancia de 20 pies, de tal manera que se puede ver que mientras sea mayor es mejor, pero típicamente más costosa debido al costo de la óptica involucrada.

La otra pregunta común se relaciona con la emisividad. En términos simples, la emisividad es un porcentaje de energía emitida de una superficie comparada con la energía emitida desde una fuente de cuerpo negro. Si una superficie emite la mitad (1/2 o 0.5) de la cantidad de energía a una temperatura y longitud de onda dadas como un cuerpo negro, se dice que tiene una emisividad de 0.5.

Las superficies cercanas al nivel de cuerpo negro serían negro liso y aquellas más alejadas de él serían superficies espejo o cromo. Con un nivel de emisividad establecido, algunas superficies pueden medir más abajo de lo real porque su superficie está emitiendo menos radiación térmica a una determinada temperatura. Aunque usted pueda tener una emisividad fija de 0.95, la mayoría de los artículos medidos proporcionarán un resultado razonablemente preciso. El tener una emisividad completamente ajustable le dará la posibilidad de sintonizar finamente su instrumento para una aplicación específica.

Para determinar la emisividad de la superficie bajo prueba, pinte una porción con pintura negro mate y después mida la temperatura del área pintada y compárela con la temperatura de la superficie estándar. Use lo siguiente para determinar la emisividad a usar.

Temperatura (Área estándar) dividida entre la temperatura (área pintada). Como ejemplo 61° en el área estándar y 68° pintada es 61/68 o 0.89.

## **Termómetro Infrarrojo**

### **Garantía limitada**

Los modelos INF185/215 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 resultado 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.

