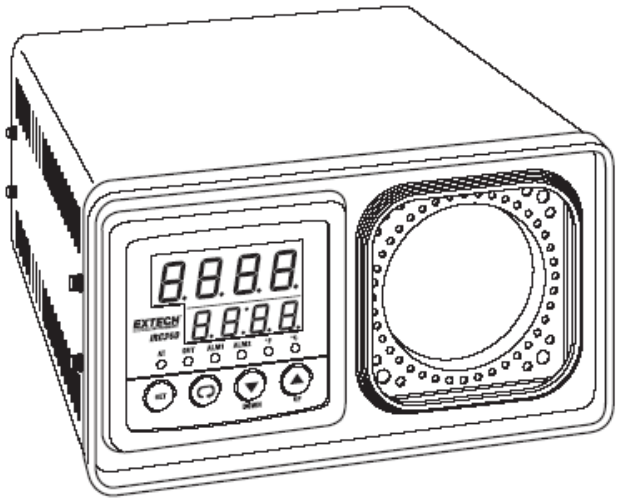
Guía del usuario

EXTECH INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Calibrador Infrarrojo

Modelo IRC350



Introducción

Agradecemos su compra del Calibrador Infrarrojo IRC350 de Extech. Este calibrador portátil fácil de usar es útil para calibrar con precisión pirómetros infrarrojos (IR). Este instrumento se envía completamente probado y calibrado; con uso adecuado le proveerá muchos años de calibración confiable y precisa de sensores y pirómetros.

Características

- Platina caliente de 58mm (2.3") de diámetroy sistema de temperatura de pozo seco controlado por microprocesador
- Termómetro de referencia externa de cono metálico con capacidad nominal para conducción de calor
- Termómetro de superficie con película de óxido y emisividad de 0.95.
- Sensor de temperatura RTD clase A, platino 100 ohmios (PT100)
- Funciones de calentamiento y enfriamiento rápido (ventilador)
- Unidades °C /°F seleccionables
- Escala de calibración de temperatura de 50°C a 350°C (122°F a 662°F).
- 0.1° indicador de temperatura y resolución de estabilidad

Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION *(A FLIR COMPANY) garantiza este instrumento para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante* ***un (1) año*** *a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en www.extech.com para Información de contacto. Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.*

Seguridad

- **PELIGRO DE QUEMADURA** – Extreme sus precausiones cuando la unidad esté encendida. No toque la superficie IR de la platina; la temperatura IR de la platina es la misma temperatura indicada en la pantalla. La chapa metálica sobre el instrumento puede también mostrar temperaturas extremas en áreas próximas a la superficie IR de la platina.
- **NO** apague el instrumento a temperaturas mayores a 100°C (212°F).
- **NO** conecte y opere esta unidad sin un cordón de alimentación correctamente puesto a tierra y polarizado
- **ALTO VOLTAJE** se usa en la operación de este equipo. Puede sufrir lesiones graves o la muerte si el personal no observa las precauciones de seguridad. Antes de trabajar en el interior del equipo, corte la tensión y desconecte el cordón de alimentación
- **NO** coloque este instrumento debajo de un gabinete u otra estructura. Requiere un claro en la parte superior
- **NO** opere próximo a materiales inflamables
- **NO** deje este instrumento sin atención cuando esté en uso
- Este instrumento se ha diseñado solamente para uso en interiores
- **NO** use este instrumento para cualquier aplicación diferente a las descritas en esta Guía del usuario

Precauciones

- La vida útil de los componentes y elemento térmico puede disminuir por operación continua a alta temperatura
- **NO** use líquidos para limpiar la superficie de la platina
- **NO** modifique los valores de las constantes de calibración de los valores de fábrica. El ajuste correcto de estos parámetros es importante para la seguridad y operación adecuada del calibrador. Llame al departamente de Servicio a Clientes si se han realizado cambios inadvertidamente
- Opere el instrumento entre 5 y 35°C (41 a 95° F)
- Deje cuando menos 6 pulgadas de espacio entre el instrumento y objetos cercanos
- Evite vibraciones en el ambiente de calibración

Condiciones ambientales

Aunque el instrumento se ha diseñado para óptima durabilidad y operación sin problemas, sin embargo deberá tomar algunas precauciones. El instrumento no debe ser operado en un ambiente excesivamente polvoriento o sucio. Puede encontrar las recomendaciones para mantenimiento y limpieza en la sección de Mantenimiento de esta Guía del usuario.

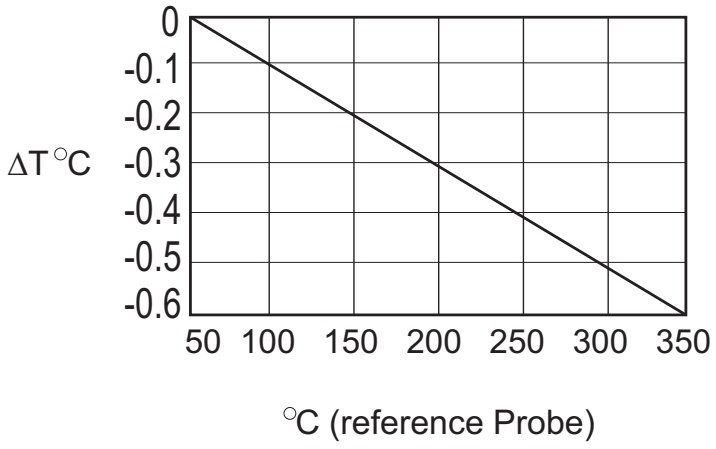
Especificaciones

Especificaciones generales

Escala	50°C a 350°C (122°C a 662°F)	
Precisión	50 to 121°C (122 to 250°F)	±0.5°C/1.2°F
	122 to 260°C (251 to 500°F)	±1.0°C/2.0°F
	261 to 350°C (501 to 662°F)	±1.5°C/3.0°F
Estabilidad	50 to 121°C (122 to 250°F)	±0.1°C/0.2°F
	122 to 260°C (251 to 500°F)	±0.2°C/0.4°F
	261 to 350°C (501 to 662°F)	±0.3°C/0.6°F
Emisividad de la platina	0.95 fija	
Resolución	0.1°	
Tiempo de calentamiento	30 minutos para temperatura máxima	
Tiempo de enfriamiento	30 minutos de máxima a 100°C (212°F)	
Diámetro de apertura	58mm (2.3”)	
Tensión	115VCA (±10%), 3A	
Escalas de operación:		
Temperatura	5 a 35°C (41 a 95° F)	
Humedad relativa	15 a 80%	
Altitud	Menor a 2,000 Metros	
Diámetro de apertura 58	mm (2.3”)	
Dimensiones	180 x 114 x 233mm (7.1 x 4.5 x 9.2”)	
Peso	3 Kg (6.6 lbs.)	

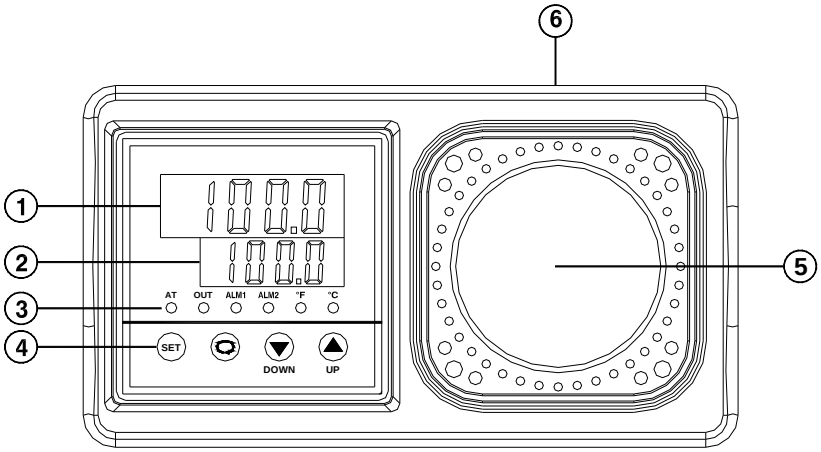
Las diferencias de temperatura entre la superfice IR y la sonda de referencia son calculadas como se indica en la siguiente gráfica:

IRC-350 Gradiente entre detector y superficie IR



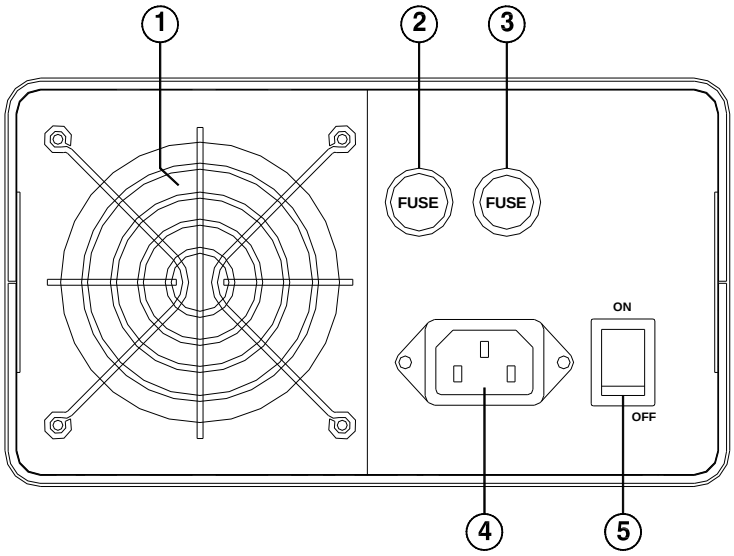
Descripción del instrumento

Panel frontal



1. El indicador superior de la pantalla (dígitos LED rojos) muestra la temperatura real
2. El indicador inferior de la pantalla (dígitos LED verdes) indican el valor (punto de control) de temperatura deseado
3. LED de estado:
   - **AT** – Esta es una función solamente para diagnóstico de fábrica y no se activa durante operación normal
   - **OUT** – Se ilumina cuando el instrumento está en calentamiento activo
   - **ALM1** - Alarma No. 1 de sobre carga se ilumina cuando la temperatura del ensamblaje meta excede la temperatura del punto de control del valor programado (predeterminado = 4.5°C / 9°F). El ventilador aumentará a velocidad máxima al llegar al límite de alarma
   - **ALM2** – No Usado
   - **°C** - Indicador de unidad de medida de temperatura (Celsius)
   - **°F** - Indicador de unidad de medida de temperatura (Fahrenheit)
4. **Teclado controlador** – para ajustar la temperatura deseada (punto de control) y para seleccionar la unidad de medida
   - **SET – para entrar al modo de programación, ingresar los puntos de control de temperatura o guardar la selección ºC o ºF.**
   - **- usado para desplazarse entre las opciones de programación.**
   - **ABAJO - usado para disminuir el valor del punto de control y además para seleccionar la unidad de medida (ºC o ºF)**
   - **ARRIBA - usado para aumentar la temperatura del punto de control y además para seleccionar la unidad de medida (ºC o ºF)**
5. **Platina**
6. **Apertura de prueba** para colocar el sensor de temperatura.

Panel posterior



1. Ventilador
2. Fusible para elemento térmico
3. Fusible para sistema de control de temperatura
4. Enchufe de tensión
5. Interruptor de encendido

Nota: El ventilador integrado del calibrador tiene dos velocidades y corre continuamente para enfriar el instrumento cuando está en operación. El ventilador funciona lento para calentar y mantener la operación y corre rápido para enfriamiento rápido. Ranuras para flujo de aire. El área alrededor del calibrador debe mantenerse libre para permitir una ventilación adecuada. El flujo de aire sale por el frente y puede estar extremadamente caliente.

Operación

Preparación

1. Coloque el calibrador sobre una superficie plana con cuando menos 8 pulgadas de espacio libre alrededor del instrumento.
2. Enchufe el cordón de alimentación en un contacto de 115 V puesto a tierra.
3. Use el interruptor de encendido para encender el calibrador. El ventilador comienza silenciosamente a soplar aire a través del instrumento y el indicador muestra una breve prueba autónoma. Si la unidad no funciona, por favor revise la conexión de tensión.
4. El elemento térmico comienza a funcionar para elevar la temperatura del calibrador a la temperatura del punto de control.

Cambiar unidades del indicador

NOTA: Cuando cambie las unidades del indicador o cuando ajuste el valor del punto de control, no ajuste los parámetros de programación de fábrica. Si accede inadvertidamente al menú de fábrica, presione el botón 'SET' para regresar a la pantalla principal.

El IRC-350 puede indicar la temperatura en grados Celsius (C) o Fahrenheit (F). Para cambiar las unidades del indicador:

1. Destrabe la unidad, presione y sostenga los botones "SET" y " " simultáneamente.
2. Cuando cambie la pantalla, suelte ambos botones. La línea superior de la pantalla (dígitos LED rojos) indicará " ", y la línea inferior de la pantalla (dígitos LED verdes) indicará "(ºC o ºF)".
3. Use los botones de flecha arriba y abajo para seleccionar las unidades de temperatura. La letra de unidades de temperatura centelleará rápidamente durante la programación.
4. Presione el botón "SET" para guardar el cambio. El indicador LED verde cesará de centellear.
5. Presione "SET" de nuevo si no ve ambos indicadores de temperatura.

Ajuste de temperatura

Puede ajustar el punto de control de temperatura a cualquier valor dentro de la escala especificada del instrumento. Por ningún motivo, exceda la escala de temperatura especificada.

1. Use los botones de flecha arriba y abajo para cambiar el valor del punto de control (indicado por los dígitos LED verdes abajo de la pantalla). La pantalla centelleará rápidamente al cambiar el punto de control.
2. Presione "**SET**" y los dígitos dejarán de centellear. El calibrador ajustará automáticamente la temperatura de la platina para igualar el punto de control de temperatura. El LED rojo indicará la temperatura de la platina.
3. Cuando cambia la temperatura del punto de control, el controlador enciende o apaga el calentador de pozo para aumentar o disminuir la temperatura. La temperatura indicada del pozo cambia gradualmente hasta llegar a la temperatura del punto de control. El pozo puede tardar 5 a 10 minutos para alcanzar el punto de control. Se requieren otros 5 a 10 minutos para estabilizar dentro de los límites indicados del punto de control. La estabilidad final puede tardar 15 a 20 minutos adicionales.
4. Reduce la temperatura a un valor menor a 100°C (212°F) antes de apagar el instrumento.

Advertencia: Cortar la tensión a temperaturas más altas puede dañar el instrumento.

Advertencia: No intente ajustar la salida del calibrador a más de 350°C/662°F. Si excede el límite máximo, puede escuchar chasquido, si esto sucede disminuya inmediatamente la temperatura de salida.

Mantenimiento

Con el cuidado adecuado el instrumento debe requerir muy poco mantenimiento.

Si se ensucia el exterior del instrumento, puede limpiarlo con un paño húmedo y detergente suave. No use compuestos o productos químicos fuertes.

No limpie la superficie del pozo con líquidos. Simplemente limpie con un paño seco.

El calibrador debe ser manejado con cuidado. Evite dejar caer o golpear el calibrador.

Copyright (c) **2008 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)**
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.