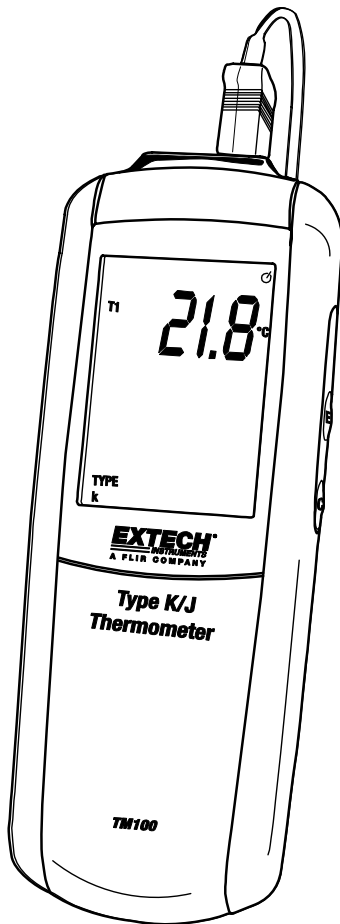


Manual del usuario

EXTECH[®]
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Termómetro Digital Tipo J/K

Modelo **TM100**



Introducción

Agradecemos su compra del Termómetro Digital con entrada única tipo K/J. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso adecuado le proveerá muchos años de servicio confiable.

Seguridad

Para prevenir lesiones personales o daños al medidor, úselo solo como se indica en esta guía.

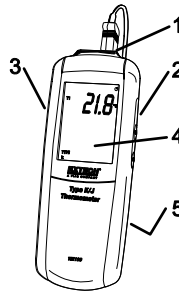
ADVERTENCIA

Para evitar choque eléctrico o lesiones personales, no aplique más de 20Vrms, entre los termopares, o entre cualquier termopar y tierra física

Descripción del medidor

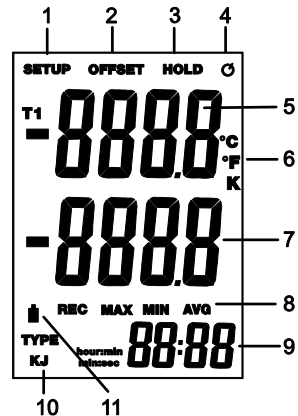
Medidor

1. Conector de entrada del termopar
2. Botones de función (Encendido, Enter, C-F-K)
3. Botones de función (Retención, MAX/MIN, Set)
4. Pantalla LCD
5. Compartimento de la batería



Pantalla

1. Configuración
2. Opción Offset
3. Modo retención
4. Apagado automático
5. Lectura superior T1
6. Unidades de temperatura
7. Lectura inferior (máx, min, prom, valor compensado de T1)
8. Máx, Min y Promedio
9. Indicación de Hora
10. Termopar tipo K/J
11. Batería débil




Operación

Conexión de termopares

1. Este medidor acepta cualquier termopar tipo K con bayonetas (tipo subminiatura con una bayoneta más ancha que la otra).
2. Enchufe el termopar en el conector de entrada del medidor.

Medición

1. Presione el botón  para encender el termómetro. Después de 1 segundo, el termómetro indicará la primera lectura de temperatura (línea superior).
2. Presione el botón **C-F-K** para seleccionar las unidades de medida de temperatura. Un icono en pantalla confirma la selección.
3. Toque el objeto que va a medir con el detector. Lea la temperatura en la pantalla.

Nota: Si la pantalla indica "OL" es que la temperatura está fuera de la escala de medición. La pantalla indica "- - -" cuando no hay un termopar conectado.

Modo MAX/MIN/PROM

Presione **MAX/MIN** para capturar y alternar entre los valores de temperatura máximo (MÁX), mínimo (Min) y Promedio (PROM). Estos valores serán mostrados en la línea inferior con una referencia de tiempo transcurrido abajo (hrs:mins, mins:sec).

1. Presione **MAX/MIN** para entrar a este modo.
2. Presione **MÁX/MIN** para alternar entre las lecturas máxima, mínima y promedio.
3. Presione **MAX/MIN** durante 3 segundos para regresar a modo normal.

Retención de datos

Presione el botón **HOLD** para congelar la lectura en la pantalla. **HOLD** (retención) aparecerá arriba a la derecha de la pantalla. Presione **HOLD** de nuevo para regresar a modo de operación normal.

Retroiluminación

Presione el botón **SETUP** para encender o apagar la retroiluminación.

Opción de Configuración

La opción de configuración se usa para cambiar el tipo de termopar, para activar/desactivar el modo de suspensión temporal y ajustar la compensación del termopar.

Nota: En modo de configuración, la línea superior muestra el menú y la línea inferior de la pantalla muestra los ajustes de configuración.

1. Presione el botón **SET** durante 3 segundos para entrar o salir de Configuración. Cuando el termómetro está en modo de Configuración, la pantalla indica **SETUP**.

Establecer termopar tipo J o K

1. Presione **▲** o **▼** para cambiar al ajuste para "TIPO" (abajo a la izquierda).
2. Presione **ENTER** para seleccionar la opción
3. Presione **▼** para alternar entre .
4. Presione el botón **SET** durante 3 segundos para guardar la configuración y retornar a modo normal.

Modo de ajuste para activar o desactivar el modo de suspensión temporal

El termómetro entra en modo de suspensión temporal de manera predeterminada. El medidor se apaga automáticamente después de 20 minutos si no presiona algún botón durante 20 minutos. Cuando el termómetro está en modo Configuración, la pantalla indica **SETUP**.

1. Presione **▲** o **▼** hasta llegar al ajuste "**SLP**".
2. Presione **ENTER** para seleccionar la opción "**On**" o "**OFF**" que aparecerá en la pantalla.
3. Presione **▼** para seleccionar On u OFF.
4. Presione **ENTER** para guardar el ajuste nuevo en la memoria.
5. Presione el botón **SET** durante 3 segundos para regresar a modo normal.

Configurar la compensación (Offset)

Use la opción de compensación en Configuración (Menú **T1**) para ajustar las lecturas del termómetro para compensar desviaciones de temperatura conocidas a una temperatura específica. El rango permitido de ajuste es de $\pm 5.0^{\circ}\text{C}$ ó $\pm 9.0^{\circ}\text{F}$.

1. Enchufe un termopar en el conector de entrada.
2. Coloque el termopar en un ambiente estable, de temperatura conocida, como un baño en hielo o calibrador de pozo seco). De tiempo para que la lectura se establezca.
3. Presione **▲** o **▼** para cambiar a la opción "T1" y presione **ENTER**.
4. Para cambiar la lectura de temperatura compensada (línea superior) presione **▼** hasta llegar a la temperatura deseada.
5. Presione el botón **SET** durante 3 segundos para regresar a modo normal.

Reemplazo de baterías

1. Apague el termómetro.
2. Afloje el tornillo y quite la tapa de la batería.
3. Reemplace las baterías AAA.
4. Reemplace la tapa de la batería y apriete tornillo.

Especificaciones

Temperatura Escala:	
Termopares tipo K	-200°C a 1372°C (-328°F a 2501°F)
Termopares tipo J	-210°C a 1100°C (-346°F a 2012°F)
Precisión de temperatura:	
T1 - Por encima de -100 °C (-148 °F)	± [0.15% lect. + 1°C (1.8°F)]
T1 - Por debajo de -100 °C (-148 °F)	± [0.5% lect. + 2°C (3.6°F)]
Resolución de pantalla:	0.1°C /°F /°K <1000, 1°C /°F /°K > 1000
Batería:	“AAA “1.5V×3
Temperatura de operación:	0°C a +50°C (40°F a +122°F)
Temperatura de almacenamiento:	-10°C a +50°C (14°F a +122°F)
Dimensiones:	220 x 63 x 28mm (8.7 x 2.5 x 1.1”)
Peso:	200 g (7 oz.)

Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION (UNA EMPRESA FLIR) garantiza este instrumento **para estar libre** de defectos en partes o mano de obra durante un 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 www.extech.com para Información del 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 resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. 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.

Servicios de reparación y calibración

Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Extech además provee certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Extech recomienda calibración anual para verificar el funcionamiento y precisión del medidor.



Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com
Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: www.extech.com
Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Road, Waltham, MA 02451

Copyright © 2009 Extech Instruments Corporation (una empresa FLIR)

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.