

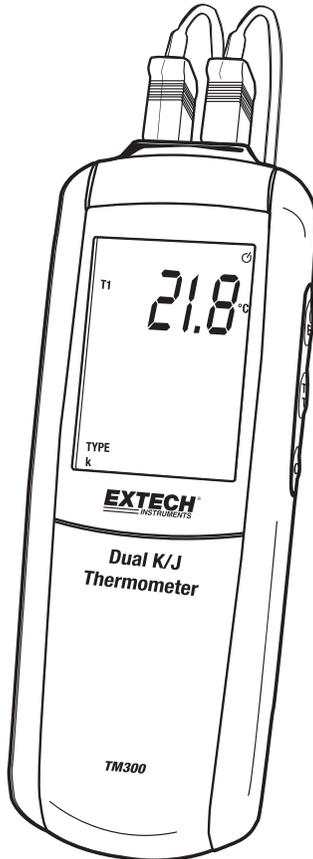
Manual del usuario

EXTECH[®]
INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Termómetro con entrada doble
tipo J/K

Modelo **TM300**



Introducción

Agradecemos su compra del Termómetro Digital Extech TM300 con entrada doble tipo K/J. Este medidor se embarca probado y calibrado y con uso adecuado le proveerá muchos años de servicio confiable.

Características

1. Gran pantalla retroiluminada muestra cualquier combinación de T1, T2, T1-T2, más MÁX, MIN, PROM.
2. Reloj de hora relativa MÁX, MIN y PROM suministra una referencia de tiempo para eventos mayores.
3. Función de variación electrónica (Offset) permite compensar los errores del termopar para maximizar la precisión.
4. Lectura en °C, °F, o Kelvin (K).
5. Modo de apagado automático (modo de suspensión temporal) aumenta la vida de la batería.

Seguridad

- Para prevenir lesiones personales o daños al medidor, úselo solo como se indica en esta guía.
- Si aparece el indicador de batería débil, reemplace las baterías inmediatamente. El voltaje débil de la batería puede dar lecturas erróneas o imprecisas.
- No use el medidor en atmósferas explosivas

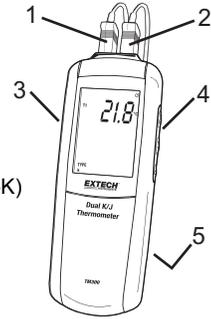
ADVERTENCIA

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

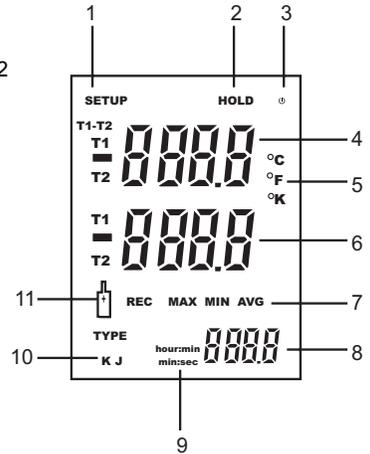
Medidor

1. Conector de entrada para termopar T1
2. Conector de entrada del termopar T2
3. Botones de función (Retención, MAX/MIN, Set)
4. Botones de función (Tensión, Entrar, T1 T2 T1-T2, C-F-K)
5. Compartimiento de la batería (atrás)



Pantalla

1. Configuración
2. Modo retención
3. Apagado automático
4. Lectura indicador superior T1, T2 o T1-T2
5. Unidades de temperatura
6. Lectura indicador inferior máx., mín., Prom., valor de variación, T1 ó T2
7. Max, mín., y Promedio
8. Indicación de hora
9. Indicador min:seg o hora:min
10. Termopar tipo K/J
11. Batería débil



Operación

Conexión de termopares

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

Medición

1. Presione el botón  para encender el termómetro. Después de 1 segundo el termómetro indicará la lectura T1 en la pantalla superior y la lectura T2 en la pantalla inferior. La pantalla indicará "----" si no hay un termopar conectado en el enchufe de entrada.
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 el botón **MAX/MIN** para empezar a grabar el valor medido Máximo, Mínimo y Promedio. "REC" y "MÁX" aparecerán en la pantalla junto con el tiempo transcurrido.

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

T1 T2 T1-T2

Presione el botón **T1 T2 T1-T2** para cambiar las cuatro combinaciones en pantalla.

No.	Pantalla superior	Pantalla inferior
1	T1	T2
2	T2	T1
3	T1-T2	T1
4	T1-T2	T2

C•F•K

Presione **C•F•K** para seleccionar las unidades de temperatura indicadas

Retroiluminación

Presione **SETUP**  botón para encender y apagar la retroiluminación.

Opciones del modo de configuración

Use el Modo de configuración para seleccionar el tipo de termopar, programar la compensación (offset) de pantalla o activar/desactivar el modo de suspensión temporal. El termómetro guarda las configuraciones en memoria.

Presione y sostenga el botón SET durante 3 segundos para entrar o salir del modo configuración. Cuando el termómetro está en modo Configuración, la pantalla muestra el icono SETUP. Use los botones ENTER o los botones de flecha para recorrer "TIPO", "SLP" (modo de suspensión temporal) y los parámetros de compensación (offset) "T1/T2".

Determinar el termopar tipo J o K

1. En modo de configuración, use el botón ▲ o ▼ para recorrer las opciones de tipo "TYPE".
2. Presione **ENTER** para entrar al parámetro.
3. Use el botón ▼ para alternar entre J y K.
4. Presione **ENTER** para guardar la configuración.
5. Presione y sostenga el botón **SET** durante 3 segundos para regresar a modo de operación normal o presione **ENTER** para ir al ajuste de suspensión temporal "SLP".

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

El modo de suspensión temporal se activa automáticamente y apaga el termómetro después de 20 minutos de inactividad.

1. En de configuración, use el botón ▲ o ▼ para recorrer las opciones de suspensión temporal "SLP".
2. Presione **ENTER** para entrar al parámetro.
3. Use el botón ▲ para seleccionar **ON** (activar) u **OFF** (desactivar el modo de suspensión temporal).
4. Presione **ENTER** para guardar el ajuste nuevo en la memoria.
5. Presione y sostenga el botón **SET** durante 3 segundos para regresar a modo de operación normal o presione **ENTER** para ir al ajuste de compensación (offset) "T1".

Ajuste de compensación T1 o T2

Use la opción de compensación entre T1 o T2 en el menú de configuración para ajustar las lecturas del termómetro para compensar desviaciones conocidas de temperatura 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 estabilice.
3. En de configuración, use el botón ▲ o ▼ para recorrer las opciones "T1" o "T2" y enseguida presione **ENTER**.
4. Use los botones de flecha ▲ o ▼ para ajustar la compensación. Los dígitos bajos muestran el monto de compensación y los de arriba la temperatura real con la compensación aplicada.
5. Presione de nuevo el botón **ENTER** para guardar el valor y pasar al parámetro siguiente.
6. Presione y sostenga el botón **SET** botón durante 3 segundos para regresar a modo normal.

Reemplazo de baterías

Si aparece el icono batería débil, reemplace las baterías inmediatamente para evitar lecturas imprecisas.

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.



Usted, como usuario final, está legalmente obligado (Reglamento de **baterías**) **a regresar todas las baterías usadas; ¡el desecho en el desperdicio o basura de la casa está prohibido!** Usted puede entregar sus baterías en los centros de recolección de su comunidad o donde sea que se venden las baterías.

Desecho: Cumpla las estipulaciones legales vigentes respecto al desecho del dispositivo al final de su vida útil.

Especificaciones

Escala de temperatura:

Termopares tipo K -200°C a 1372°C (-328°F a 2501°F) (73°K a 1645°K)

Termopares tipo J -210°C a 1100°C (-346°F a 2012°F) (63°K a 1373K)

Precisión de temperatura:

T1, T2 > -100 °C (-148 °F) ± [0.15% lect. +1°C (1.8°F)]

T1, T2 <-100 °C (-148 °F) ± [0.5% lect.+2°C (3.6°F)]

T1-T2 ± [0.5%lect. +1°C (1.8 °F)]

Resolución de pantalla: 0.1°<1000°, 1°>1000°

Batería: "AAA" 1.5V × 3

Temperatura de operación: 0°C a 50°C (32°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.)

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (una empresa FLIR).

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

www.extech.com