



# **THWD-3 and TH-3**

## **Relative Humidity and Temperature Meters**

**Español**

Spanish

## Relative Humidity Temperature Meters

Introducción .....	3
Información sobre seguridad .....	3
Símbolos utilizados en este manual.....	3
Instrucciones de operación .....	4
Encendido .....	4
Selección de las unidades de temperatura .....	4
Operación en el modo Data-Hold (Retención de datos) .....	4
Operación relativa.....	4
Operación en el modo MÍN/MÁX.....	4
Apagado automático .....	4
Temperatura de punto de condensación y bulbo húmedo .....	4
Condición de batería baja .....	5
Lecturas de temperatura de bulbo húmedo .....	5
Gráfico psicrométrico.....	5
Reparación.....	6
GARANTÍA .....	7
Especificaciones.....	8







Los instrumentos THWD-3 y TH-3 sirven para medir humedad relativa y temperatura. Su sonda extendida permite al usuario realizar mediciones en el interior de conductos o en zonas de difícil acceso. Las funciones Relative y MIN/MAX permiten efectuar mediciones en dos zonas diferentes, para luego compararlas. La pantalla doble de gran tamaño y la función Data Hold facilitan ambas la visualización de los resultados de la medición. Ambos modelos utilizan un sensor capacitivo para humedad a fin de medir la temperatura en °C o °F con una resolución del 0,1 % de humedad relativa. Ambos medidores utilizan un sensor capacitivo para efectuar mediciones de humedad de hasta el 100 % con una resolución de un décimo de porcentual. Con una función de apagado automático que permite extender la vida útil de la batería, una tapa protectora para prolongar la vida útil del sensor, un estuche vinílico para su transporte y una batería ya instalada, el TH-3 es la opción adecuada para afrontar sus necesidades de medición de humedad atmosférica. El modelo THWD-3 cuenta con dos funciones adicionales, con la capacidad de indicar también lecturas de punto de condensación y bulbo húmedo.

## Información sobre seguridad

Este medidor ha sido diseñado y comprobado de acuerdo con las normas:


- EN50081-2
- EN50082-2

## Símbolos utilizados en este manual


	¡Precaución! Consulte la explicación incluida en este manual
	¡Precaución! Peligro de descarga eléctrica
	Cumple con las normas australianas relevantes
	Cumple con las directivas europeas
	Equipo ENCENDIDO/APAGADO
	No se deshaga de este producto utilizando los servicios municipales de recolección de desechos sin clasificar.

## Instrucciones de operación






### Encendido

- Pulse la  tecla para encender y apagar el medidor de humedad y temperatura.



### Selección de las unidades de temperatura

Cuando se enciende inicialmente el medidor, la configuración predeterminada de la escala es en grados centígrados (°C). Para cambiar a grados Fahrenheit (°F), pulse el botón . Pulse nuevamente para volver a mostrar grados centígrados. La próxima vez que se encienda el medidor, la configuración de la escala será la misma que la que fue utilizada la última vez que se apagó el instrumento.





### Operación en el modo Data-Hold (Retención de datos)




La lectura actual puede mantenerse en pantalla pulsando el botón . Cuando ya no se necesitan los datos mantenidos, libere la operación en el modo de retención de datos volviendo a pulsar el botón . Cuando el medidor se encuentra en el modo Data Hold, los botones ,  y  estarán desactivados.

### Operación Relative (relativa)




Pulsar el botón  hace que el medidor memorice la lectura actual. La diferencia entre una nueva lectura y los datos memorizados aparecerá en pantalla. Pulse el botón  una vez más para salir del modo Relative.

### Operación en el modo MIN/MAX


Al pulsarse el botón , se pone al medidor en el modo MIN/MAX. En este modo, el valor máximo y el valor mínimo se mantienen simultáneamente en la memoria y se actualizan con cada nueva lectura de datos. La pulsación del botón  mostrará el indicador MAX y el valor máximo en la pantalla. Una nueva pulsación del botón  mostrará el indicador MIN y el valor mínimo en la pantalla. Al pulsarse una vez más el botón , los indicadores MAX y MIN parpadearán simultáneamente. Esto significa que los datos respectivos

han sido actualizados en la memoria y que la lectura en pantalla representa la temperatura y la humedad actuales. Cuando el medidor se encuentra en el modo MIN/MAX, los botones  y  estarán desactivados. Para salir del modo MIN/MAX, pulse y retenga  durante dos segundos.


## Operación de temperatura de punto de condensación y de bulbo húmedo (sólo THWD-3)

Al encenderlo, el medidor muestra la temperatura ambiente. Para mostrar la temperatura del punto de condensación (DP), pulse  una vez. Pulse  nuevamente para cambiar a temperatura de bulbo húmedo (WB). Al pulsar  por tercera vez, el medidor volverá a mostrar la temperatura ambiente. La pantalla indica cuando están seleccionadas las temperaturas de punto de condensación y bulbo húmedo.

## Apagado automático

De manera predeterminada, al encenderse el medidor, se encuentra en el modo de apagado automático. El medidor se apagará automáticamente después de 30 minutos, si no se realiza ninguna operación con las teclas. Para desactivar la función de apagado automático, pulse y mantenga pulsado el botón  y luego encienda el medidor. El símbolo de apagado automático desaparecerá para indicar que está desactivada la función de apagado automático.

## Condición de batería con poca carga

Cuando el voltaje de la batería está por debajo de los requisitos de operación apropiada, el símbolo  se despliega en la pantalla LCD, indicando que la batería debe reemplazarse.

## Wet Bulb Temperature Readings (TH-3)

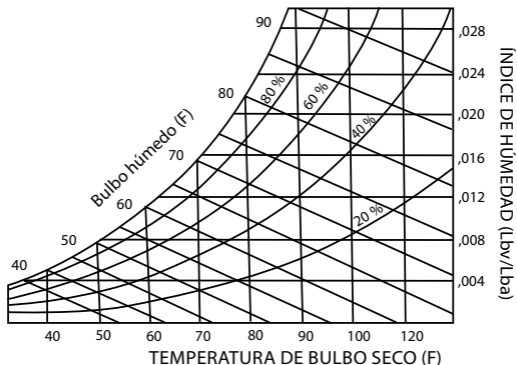
Ocasionalmente se requiere obtener la temperatura de bulbo húmedo. Para obtener la temperatura de bulbo húmedo con su medidor TH-3, utilice el siguiente procedimiento.

1. Determine la condición de HR % con el medidor TH-3.
2. Determine la temperatura (bulbo seco) con el medidor TH-3.

- Localice la línea de temperatura de bulbo seco (DB) en el gráfico psicrométrico (línea vertical a través de la parte inferior del gráfico).
- Ubique la línea de humedad relativa (HR) en el gráfico (la línea curvada que atraviesa el gráfico).
- Encuentre en el gráfico la intersección de las líneas DB y HR.
- Trace una línea diagonal, comenzando en el punto de intersección, hasta determinar el punto de bulbo húmedo (WB). (La línea de temperatura de bulbo húmedo se encuentra en la curva más externa del gráfico).

Por ejemplo, ubique la temperatura DB de 78 °F en el gráfico psicrométrico. Localice las condiciones de HR del 50 % HR en el gráfico. Trace una línea diagonal hasta el punto de 65 °F WB.

### Gráfico psicrométrico



## **Garantía limitada y Limitación de responsabilidad**

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, devuelva el producto con una prueba de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación para obtener información más detallada. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS, IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, TANTO ESPECIAL COMO INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

## **Reparación**

Todas las herramientas de prueba devueltas para calibración o reparación cubierta o no por la garantía deben estar acompañadas por lo siguiente: su nombre, el nombre de la compañía, la dirección, el número de teléfono y una prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y los conductores de prueba del medidor. La reparación fuera de garantía o los cargos de reemplazo deben remitirse en la forma de un cheque, un giro postal, una tarjeta de crédito con fecha de vencimiento o una orden de compra pagadera a Amprobe® Test Tools.

## Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía (todos los países)

Sírvase leer la declaración de garantía y compruebe su batería antes de solicitar la reparación. Durante el período de garantía, cualquier herramienta de comprobación defectuosa puede ser devuelta a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para un intercambio por el mismo producto u otro similar. Consulte la sección "Where to Buy" del sitio [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted. Asimismo, las unidades de reparación en garantía y las unidades de reemplazo en los Estados Unidos y Canadá también pueden enviarse al Centro de servicio Amprobe® Test Tools (consulte la dirección más abajo).

### Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Estados Unidos y Canadá)

Las reparaciones fuera de la garantía en los Estados Unidos y Canadá deben enviarse a un Centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Llame a Amprobe® Test Tools o solicite en su punto de compra para conocer las tarifas actuales de reparación y reemplazo.

En EE.UU.

Amprobe Test Tools

Everett, WA 98203

Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

En Canadá

Amprobe Test Tools

Mississauga, ON L4Z 1X9

Tel.: 905-890-7600

### Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Europa)

El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede reemplazar las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un costo nominal. Consulte la sección «Where to Buy» del sitio [www.amprobe.com](http://www.amprobe.com) en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted.

Dirección para envío de correspondencia en Europa\*

Amprobe® Test Tools Europe

In den Engematten 14

79286 Glottertal, Germany

Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

\*(Correspondencia solamente. En esta dirección no se proporcionan reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con su distribuidor).





### THWD-3

#### Temperatura de bulbo húmedo:

Rango	Exactitud
0 °C a 40 °C	± 0,8 °C
32 °F a 104 °F	± 1,6 °F

#### Temperatura del punto de condensación:

0 °C a 40 °C	± 0,8 °C
32 °F a 104 °F	± 1,6 °F

Resolución: 0,1 °C / 0,1 °F

Tiempo de respuesta (a t90; en aire que se mueve lentamente): 10 seg.