

ESPAÑOL

**Manual de
Instrucciones**



ÍNDICE:

1 PRECAUCIONES MEDIDAS DE SEGURIDAD	2
1.1 Instrucciones preliminares.....	3
1.2 Durante el uso.....	3
1.3 Después del uso.....	3
2 DESCRIPCIÓN GENERAL	4
3 PREPARACIÓN PARA EL USO	5
3.1 Alimentación.....	5
3.2 Calibración	5
3.3 Almacenamiento.....	5
3.4 Notas en la medida de humedad	6
4 DESCRIPCIÓN FUNCIONAMIENTO	7
4.1 Descripción de la sonda	7
4.2 Medida de temperatura y humedad	8
5 MANTENIMIENTO	9
5.1 Generalidades	9
5.2 Control de la pila	9
5.3 Substitución de la pila	9
5.4 Limpieza.....	10
5.5 Fin de vida.....	10
6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ..	11
6.1 Características técnicas.....	11
6.2 Características Generales	12
6.3 Condiciones de uso.....	12
6.4 Accesorios.....	12


1 PRECAUCIONES MEDIDAS DE SEGURIDAD

Para su seguridad y para evitar perjudicar el instrumento, le rogamos siga los procedimientos descritos en el presente manual y lea con particular atención todas las notas precedidas por el símbolo atención.

Antes y durante la ejecución de las medidas atengase a las siguientes indicaciones:

- No utilice la sonda en entornos húmedos, entornos con presencia de gases explosivos, combustibles, polvo.
- No someta la sonda a esfuerzos mecánicos.
- No toque o manipule el sensor de la sonda.
- No someta el sensor a descargas electroestática.
- Si la sonda ha sido utilizada durante un largo período en condiciones críticas (alta humedad, temperatura, etc.), ponga la sonda en un entorno con humedad inferior al 40%HR durante 24 horas antes de utilizarla de nuevo.
- Si la sonda presenta deformaciones, roturas, salida de sustancias, no ejecute las medidas.

En el manual son utilizados los símbolos:

 conforme al marcaje CE.



Atención: atenerse a las instrucciones indicadas en el manual; un empleo inapropiado podría causar daños al instrumento, y a sus componentes.

1.1 Instrucciones preliminares

- Este instrumento tiene que ser utilizado para efectuar medidas de temperatura y humedad.
- Controle si la pila ha sido instaladas correctamente.

1.2 Durante el uso

Le rogamos lea cuidadosamente las recomendaciones y las instrucciones siguientes:



ATENCIÓN

La falta de observación de las Advertencias y/o Instrucciones puede perjudicar al instrumento y/o sus componentes.

- Sólo utilice la sonda en los márgenes de medida indicados en este manual.

1.3 Después del uso

- Cuando las medidas han sido terminadas, posicione el conmutador en OFF.
- Si se preve no utilizar el instrumento por un largo período quite la pila.

2 DESCRIPCIÓN GENERAL

La sonda de Temperatura/Humedad tiene un convertidor humedad / temperatura-tensión. La sonda está alimentada con pila y provee directamente un valor de humedad y temperatura que puede ser leído en el momento en que la sonda es conectada, por los conectores de banana, un multímetro digital (DMM) que tenga una resolución igual a 1 mVCC y un fondo de escala de al menos 200 mVCC.

La sonda permite medir de modo veloz la humedad y la temperatura relativa en entornos normales. Resulta ideal en los casos en que hace falta efectuar medidas de humedad y temperatura para tener bajo control particulares aplicaciones.

La señal de salida es de 1 mVCC por % de humedad relativa (%HR), 1 mVCC por grado Centígrado y 1 mVCC por grado Fahrenheit (seleccionado con el interruptor).

3 PREPARACIÓN PARA EL USO

3.1 Alimentación

La sonda está alimentada con una pila 9V NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P en dotación. La pila tiene una autonomía de 180 horas.

Para que la pila no se descargue está incluida en la dotación pero no instalada en la sonda; para instalar la pila siga las instrucciones indicadas en el párrafo 5.3. El LED "Low BATT" se enciende cuando la pila está casi descargada. En caso de sustitución siga las instrucciones del párrafo 5.3.

3.2 Calibración

El instrumento refleja las características técnicas indicadas en el presente manual. Sus prestaciones son garantizadas por un año desde la fecha de adquisición.

3.3 Almacenamiento

Para garantizar medidas precisas, después de un largo período de permanencia en almacén en condiciones ambientales extremas, espere que el instrumento vuelva a las condiciones normales.

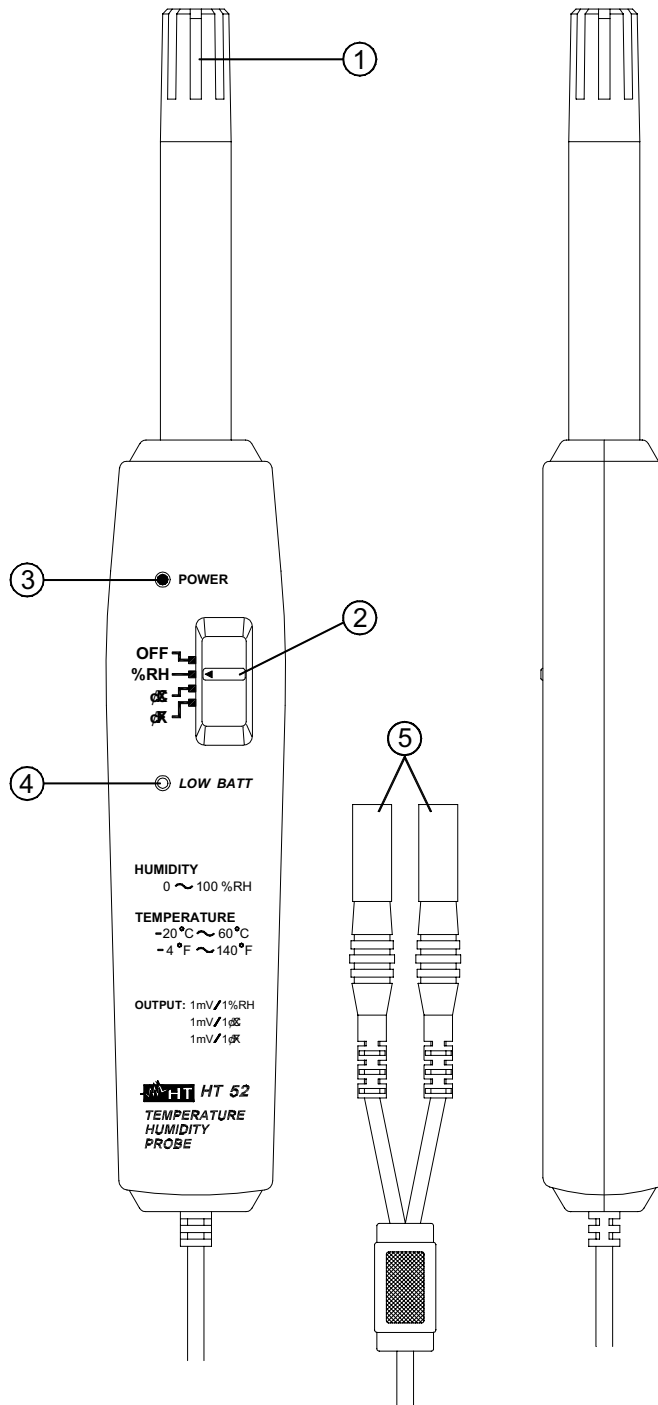
3.4 Notas en la medida de humedad

El sensor de humedad reacciona rápidamente a los cambios de humedad y lentamente al cambio de la temperatura del aire. Al objeto de evitar errores causados por el paso de una temperatura a otra de valor diferente la sonda tiene que estabilizarse a temperatura ambiente antes de efectuar la medida, para más elevada la diferencia de temperatura más elevada será el período de estabilización. En el interior de locales la humedad tiene que ser medida en puntos donde la temperatura es el más parecido posible al valor medio de la habitación. Sondee distintas humedad efectuadas en fuentes de calor, fuentes de luz o radiadores. No tenga la sonda en el bolsillo, la temperatura del cuerpo calienta la sonda. Si la temperatura de la sonda no se deja estabilizar a temperatura ambiente, la lectura de la humedad no resultará estable.

4 DESCRIPCIÓN FUNCIONAMIENTO

4.1 Descripción de la sonda

1. Sonda Temperatura/Humedad.
2. Conmutador.
3. LED encendido.
4. LED indicador pila descargada.
5. Terminales de salida.



4.2 Medida de temperatura y humedad

ATENCIÓN

Máxima tensión en entrada 10Vrms.

No aplique tensiones superiores a los límites indicados en este manual para evitar choques eléctricos o perjudicar el instrumento.



La sonda tiene un interruptor con cuatro posiciones, cuando no se utiliza el interruptor tiene que estar posicionado en OFF para no descargar la pila.

En la posición %RH, la sonda provee una señal de salida en tensión proporcional al valor de la humedad relativa medida (1 mV por %RH). En la posición °C la señal de salida en tensión es proporcional al valor de la temperatura medida en Celsius (1 mV por °C). En la posición °F, la señal de salida en tensión corresponde al valor de la temperatura en Fahrenheit (1 mV por °F).

5 MANTENIMIENTO

5.1 Generalidades

1. Esta es una sonda de precisión. Durante el uso se ruega respete las condiciones ambientales de empleo para evitar cualquier daño o peligro durante el uso.
2. No utilice la sonda en entornos con alta temperatura. No exponga directamente a la luz solar.
3. Apague la sonda después del uso. Si se preve no utilizarla por un largo período, quite la pila para evitar derrames de líquidos.
4. Una exposición prolongada a productos químicos y gas puede cambiar las características del sensor y disminuir la duración de vida de la sonda.

5.2 Control de la pila

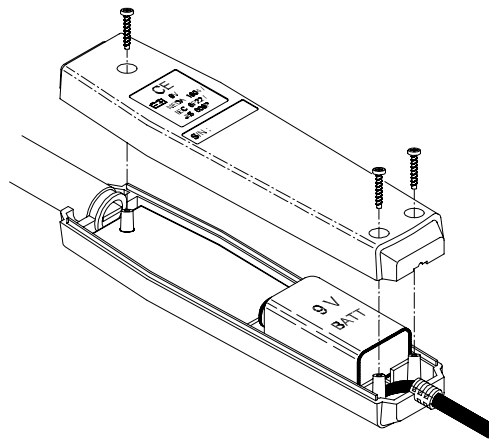
1. Cuando el LED "LOW BATT" se enciende, cambie la pila.
2. La condición de la pila puede ser controlada con un multímetro. Posicione el conmutador de la sonda en posición OFF, conecte los terminales de la sonda al multímetro, seleccione la posición tensión CC, encienda la sonda. Si la tensión de la pila es inferior a 6VCC reemplace la pila.

5.3 Substitución de la pila

Para cambiar la pila abra la tapa de la sonda;

1. Posicione el conmutador en posición OFF.

2. Quite los tres tornillos de la tapa posterior.
3. Quite la tapa posterior, tenga cuidado con no tocar a los componentes del circuito impreso.
4. Quite la pila del conector.
5. Inserte la nueva pila en el conector y posicione la en su alojamiento.
6. Instale la tapa posterior con los tornillos.



5.4 Limpieza

Para limpiar la sonda utilice un paño suave. No utilice paños húmedos, solventes, agua, etc.

5.5 Fin de vida



ATENCIÓN: el símbolo adjunto indica que el instrumento y sus accesorios deben ser reciclados separadamente y tratados de modo correcto.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.1 Características técnicas

La precisión está referida a las siguientes condiciones de referencia: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ con $\text{HR} < 80\%$

Medida de Humedad relativa

Campo de medida	$0 \div 100\% \text{HR}$
Campo de precisión	$1 \div 99\% \text{HR}$
Precisión	$\pm 3\% \text{lectura a } 25^{\circ}\text{C}$
Tiempo de respuesta (90%)	15s a $25^{\circ}\text{C} (77^{\circ}\text{F})$ moviendo lentamente la sonda

Medida de Temperatura

Campo de medida	$-20 \div +60^{\circ}\text{C}$ $-4 \div +140^{\circ}\text{F}$
Precisión	$\pm 0.7^{\circ}\text{C}$ $\pm 1.4^{\circ}\text{F}$
Tiempo de respuesta (90%)	30s a $25^{\circ}\text{C} (77^{\circ}\text{F})$ moviendo lentamente la sonda

Señal de salida

Humedad relativa	1mVDC por %HR
Impedancia de salida cerca de 100Ω ($1 \div 99\% \text{HR}$)	
Temperatura	1mVCC por $^{\circ}\text{C}$ 1mVCC por $^{\circ}\text{F}$
Impedancia de salida cerca de $1\text{k}\Omega$	
Impedancia de entrada multímetro	$1\text{M}\Omega$ (con escalera 100mV) mínima

6.2 Características Generales

Sensor de medida

Humedad: capacitivo

Temperatura: semiconductor

Características mecánicas

Dimensiones: 255(L)x38(W)x 27(D)mm

Largo cable sonda: 2 metros

Sonda: 15mm diámetro

Peso (incluida pila): aprox. 175g

Alimentación

Tipo pila: 1 pila x 9V NEDA 1604, IEC6F22, JIS 006P.

Indicación pila descargada: el LED "LOW BATT" se enciende cuando el nivel de pila es demasiado bajo.

Duración pila: unas 180 horas.

6.3 Condiciones de uso

Condiciones climáticas

Temperaturas de uso: -20 ÷ 60°C,
-4 ÷ 140°F

Humedad de uso: <80%RH

Temperatura almacenamiento:
-10~60°C, 14~140°F

Humedad almacenaje: <80%HR

Altitud: max 2000m

6.4 Accesorios

Accesorios estándar

Los accesorios estándar en dotación son:

- Sonda con banana terminales (HT52)
- Sonda con Hypertac conector (HT52/05)
- Manual de instrucciones
- Pila