



## Manual del usuario

# TPH 1m

## Sensor de temperatura y humedad



Escanea el código QR o introduce la siguiente URL para obtener la última versión:  
<https://docs.mobatime.cloud/TPH-1m>



## Notas importantes

1. Lea y siga las indicaciones de seguridad de este documento antes de utilizar el producto. No podemos garantizar que no se produzcan accidentes o daños por el uso inadecuado de este producto. Utilice este producto con cuidado y bajo su propia responsabilidad.
2. No nos hacemos responsables de los daños directos o indirectos causados por el uso de este documento o de dicho producto.
3. Este producto debe ser conectado e instalado por un electricista cualificado que esté familiarizado con la normativa pertinente (por ejemplo, VDE).
4. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. La última versión de este documento está disponible para su descarga en <https://docs.mobatime.cloud/TPH-1m>.
5. Este Manual del Usuario ha sido redactado con el máximo cuidado para explicar todos los detalles que garanticen un funcionamiento seguro y estable de este producto. No obstante, si surge alguna pregunta o aparece algún error, no dude en ponerse en contacto con el servicio de asistencia.
6. **Dos años de garantía limitada del producto.** ELEKON, s.r.o. garantiza el producto de hardware de la marca MOBATIME contenido en el embalaje original contra defectos de materiales y mano de obra cuando se utiliza normalmente de acuerdo con las directrices de MOBATIME durante un período de DOS AÑOS a partir de la fecha de compra original al por menor por parte del usuario final.
7. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento o de dicho producto en cualquier forma o por cualquier medio, así como su uso para realizar cualquier derivado, como traducción, transformación o adaptación, sin la autorización de ELEKON, s.r.o., Brněnská 364/17, Vyškov 682 01 / REPÚBLICA CHECA.
8. Copyright © 2024 ELEKON, s.r.o., Brněnská 364/17, Vyškov 682 01 / REPÚBLICA CHECA. Todos los derechos reservados.

# Tabla de contenido

---

<b>1. Seguridad</b> .....	<b>5</b>
1.1. Instrucciones y símbolos .....	5
1.2. General .....	5
1.3. Instalación .....	6
1.4. Operación .....	6
1.5. Mantenimiento y limpieza .....	7
1.6. Eliminación de .....	7
1.7. Garantía .....	7
<b>2. Introducción</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Datos técnicos</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Conexión al reloj digital</b> .....	<b>10</b>
4.1. Conector estándar .....	10
4.2. Conectores ECO-DC .....	10
4.3. Conectores roscados .....	11
<b>5. Ajustes del reloj digital</b> .....	<b>12</b>
5.1. Corrección de la temperatura .....	12
5.2. Corrección de la humedad .....	12

# 1 Seguridad

---



Lea atentamente las instrucciones de seguridad y siga todas las indicaciones. Esto garantiza un funcionamiento seguro y fiable de este aparato.

## 1.1. Instrucciones y símbolos

Los símbolos utilizados en este documento y su significado son los siguientes:



Una nota o información importante.



Respuesta a una posible pregunta. Información de contacto.



Mantener alejado de niños y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas.



Hay que tomar medidas.



Conecte el aparato a tierra.



Más información en el manual.



Desconecte la alimentación eléctrica antes de hacer nada.



Un ejemplo o una pista.



Referencias o información adicionales.



Atención a las descargas eléctricas.



La superficie puede estar caliente.



El artículo es inflamable.



Una advertencia, sea precavido.



Materiales reciclables.



No tirar a la basura.

## 1.2. General



Por razones de seguridad y licencia, se prohíben las modificaciones y/o cambios no autorizados en el producto. El mantenimiento, los ajustes o las reparaciones sólo pueden ser realizados por la fábrica (titular de los derechos de autor).



Este producto no es un juguete; no debe estar en manos de niños. Monte o coloque el producto de forma que los niños no puedan alcanzarlo. Los niños pueden intentar introducir objetos en el producto. El producto no sólo resultará dañado, sino que también existe riesgo de lesiones, así como peligro de muerte por descarga eléctrica.



No abra nunca la carcasa de este producto, ya que supone un peligro mortal de descarga eléctrica o incluso puede provocar un incendio.

Mantenga los envases, como las películas de plástico, fuera del alcance de los niños. Existe riesgo de asfixia en caso de uso indebido.



Tenga cuidado con el producto, los golpes o incluso las caídas desde poca altura pueden dañarlo.



En las instalaciones industriales deben respetarse las normas de prevención de accidentes de las asociaciones profesionales de sistemas y equipos eléctricos.

No utilice el producto si está dañado. Se puede suponer que ya no es posible un funcionamiento seguro, si:

- El producto presenta daños visibles.
- El producto no funciona correctamente (humo espeso u olor a quemado, ruido crepitante audible, decoloración del producto o de las zonas circundantes).
- El producto se almacenó en condiciones adversas.
- Condiciones duras durante el transporte.



El manejo inadecuado de este producto alimentado por la red eléctrica puede entrañar peligro de muerte por descarga eléctrica!



La interconexión o combinación de equipos que llevan la etiqueta CE no da lugar inevitablemente a un sistema conforme a la normativa de seguridad. Los integradores tendrán que volver a evaluar la conformidad del nuevo producto con arreglo a las directivas vigentes a nivel local. Consulte la sección Conformidad para obtener más información sobre las certificaciones de este producto.

## 1.3. Instalación

Este producto debe ser conectado e instalado por un electricista cualificado que esté familiarizado con la normativa pertinente (por ejemplo, VDE).



No enchufe nunca el producto a la red eléctrica inmediatamente después de haberlo trasladado de un ambiente frío a uno cálido (por ejemplo, durante el transporte o después de sacarlo de la caja). El agua condensada resultante puede dañar el producto o provocar una descarga eléctrica.



Deje que el producto alcance la temperatura ambiente. Espere hasta que la condensación se haya evaporado, lo que puede tardar unas horas. Sólo entonces podrá conectarse el producto a la alimentación de tensión/corriente y ponerse en funcionamiento.

## 1.4. Operación

Utilice el producto en el entorno especificado. El uso fuera de las especificaciones puede dañar el producto y/o detener cualquier operación.

El producto no debe exponerse a temperaturas extremas, a la luz solar directa ni a fuertes vibraciones. Proteja el producto de la humedad, el polvo y la suciedad.



No está permitido el funcionamiento en entornos con exceso de polvo, gases inflamables, vapores o disolventes. Podría provocar una explosión o un incendio.

- No sobrecargue el producto. Tenga en cuenta la tensión y las corrientes de entrada/salida, así como las potencias de salida indicadas en el producto.
- En función de las corrientes y tensiones de entrada, deben utilizarse cables de conexión adecuados con el diámetro de cable apropiado. Utilice únicamente los enchufes y conectores suministrados en el embalaje original con el producto.

## 1.5. Mantenimiento y limpieza

- Si el producto y/o el cable de conexión están dañados, no los toque: ¡existe peligro mortal de descarga eléctrica! En primer lugar, desconecte la alimentación eléctrica de todos los polos del producto. Verifique la ausencia de tensión con un medidor adecuado.
- Para el consumidor final, el producto no requiere mantenimiento. Deje cualquier mantenimiento en manos de un experto. Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por la propia fábrica (titular del copyright).
- Para la limpieza exterior se puede utilizar un paño limpio, suave y seco. El polvo puede eliminarse fácilmente con un cepillo limpio y suave y un aspirador.

## 1.6. Eliminación de



Al final de su vida útil, no tire este aparato a la basura doméstica normal. Devuélvalo al proveedor, que se encargará de eliminarlo correctamente.



El usuario tiene la obligación legal de devolver las pilas inservibles. **Está prohibido tirar las pilas usadas a la basura doméstica.** Las pilas que contienen sustancias peligrosas están etiquetadas con una imagen de un cubo de basura tachado. El símbolo significa que este producto no puede tirarse a la basura doméstica.

Las pilas inutilizables pueden devolverse gratuitamente en los puntos de recogida adecuados de su empresa de gestión de residuos o en las tiendas que venden pilas. Al hacerlo, cumple con sus responsabilidades legales y ayuda a proteger el medio ambiente.



Este producto ha sido embalado y relleno con materiales adecuados para protegerlo durante el transporte. Los materiales de embalaje pueden reciclarse y deben desecharse de forma respetuosa con el medio ambiente.

## 1.7. Garantía

El aparato está destinado a un entorno operativo normal según la norma correspondiente.

Quedan excluidas de la garantía las siguientes circunstancias:

- Manipulación o intervenciones inadecuadas.
- Influencias químicas.
- Defectos mecánicos.
- Influencias ambientales externas (catástrofes naturales, etc.)



Las reparaciones durante y después del periodo de garantía están aseguradas por el fabricante.

## 2 Introducción

---

Sensor versátil de temperatura y humedad diseñado para una integración perfecta con relojes digitales. El sensor TPH 1m está disponible en la variante 1 m, que ofrece una conexión directa y sin complicaciones.

### Características

- Medición de la humedad relativa y la temperatura.
- Medición de la temperatura en el intervalo de -40 °C a +80 °C.
- Rango completo compensado por temperatura.
- Larga distancia de transmisión de hasta 100 m.
- Bajo consumo de energía.



### 3 Datos técnicos

---

Parámetro	TPH 1m
Alcance de las temperaturas medidas	-40 °C a +80 °C
Precisión de medición – Temperatura	±0,3 °C a 25 °C
Alcance de la humedad medida	0 % a 100 % HR
Precisión de medición - Humedad	±0,3 °C a 25 °C
Resolución o sensibilidad	0,1 % RH / 0,1 °C
Fuente de alimentación	3,5 – 5,5 VDC
Grado de protección del sensor	TBA
Dimensiones del sensor	ø16 x 100 mm
Cable de conexión del sensor	1 m

# 4 Conexión al reloj digital

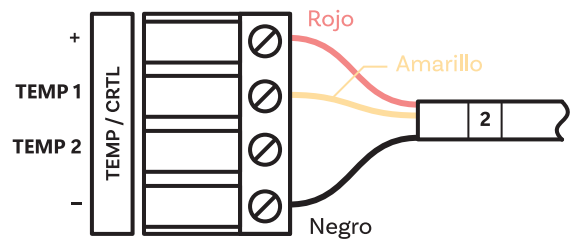
Al reloj digital se pueden conectar uno o dos sensores TPH 1m (o combinar TPH 1m + cualquier otro sensor). En el caso de dos sensores de temperatura, comparten una fuente de alimentación común.

El sensor se conecta al conector **TEMP**.

## 4.1. Conector estándar

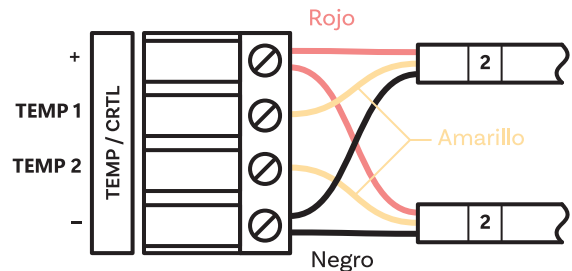
### Conexión de un sensor

Color del cable	Conector
Rojo	+
Amarillo	TEMP1
Negro	-



### Conexión de dos sensores

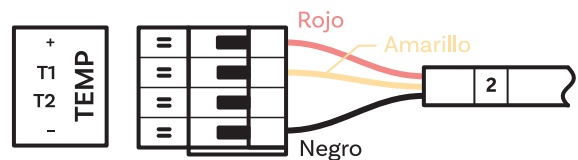
Color del cable	Conector
Rojo (ambos sensores)	+
Amarillo (sensor 1)	TEMP1
Amarillo o azul (sensor 2)	TEMP2
Negro (ambos sensores) o Blanco (sensor 2)	-



## 4.2. Conectores ECO-DC

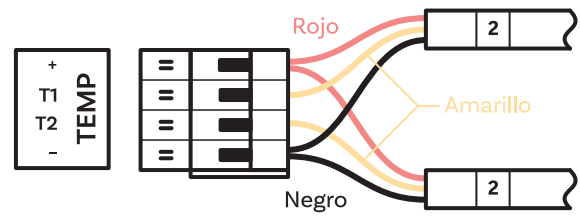
### Conexión de un sensor

Color del cable	Conector
Rojo	+
Amarillo	TEMP1
Negro	-



### Conexión de dos sensores

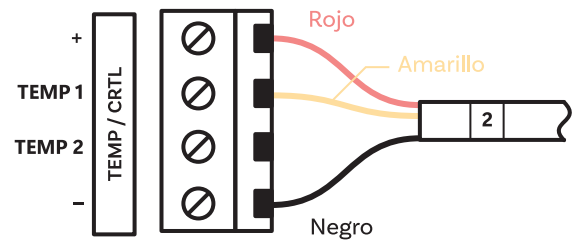
Color del cable	Conector
Rojo (ambos sensores)	+
Amarillo (sensor 1)	TEMP1
Amarillo o azul (sensor 2)	TEMP2
Negro (ambos sensores) o Blanco (sensor 2)	-



## 4.3. Conectores roscados

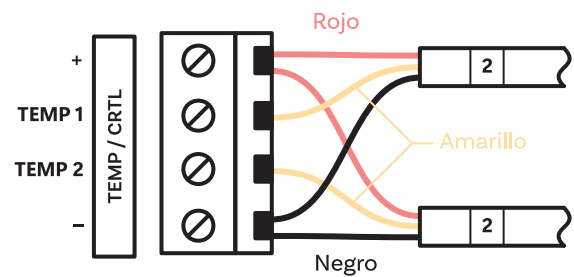
### Conexión de un sensor

Color del cable	Conector
Rojo	+
Amarillo	TEMP1
Negro	-



### Conexión de dos sensores

Color del cable	Conector
Rojo (ambos sensores)	+
Amarillo (sensor 1)	TEMP1
Amarillo o azul (sensor 2)	TEMP2
Negro (ambos sensores) o Blanco (sensor 2)	-



## 5 Ajustes del reloj digital

1. Entre en el menú principal del reloj digital, navegue hasta el submenú **SENx** y proceda a entrar.
2. Vaya al elemento **t1** y compruebe si el valor es **1**.
3. El reloj digital mostrará la temperatura medida en unos 20 segundos tras la conexión.

### 5.1. Corrección de la temperatura

Los sensores de temperatura combinados pueden tener imprecisiones inherentes o derivar con el tiempo. Si este es el caso, puede ajustar la corrección de temperatura en pantalla siguiendo este procedimiento:

1. Entre en el menú principal del reloj digital, navegue hasta el submenú **SENx** y proceda a entrar.
2. Navegue hasta el elemento **t2** y proceda a entrar en el elemento que lleva al submenú **cT** donde aparece la **-d.d**.

#### Submenú cT

Valor	Gama
-d.d	<p>-- = valor negativo</p> <p>d.d = valor de corrección ajustado dígito a dígito, el rango de cada dígito es 0-9</p> <p>intervalo: de -9,9 a 9,9 °C</p>

3. Entra en el modo de edición del valor **-d.d** :
  - a. El primer dígito parpadeará. A continuación puede ajustar el valor negativo (-) o positivo. Confirme su selección y pase al siguiente valor **d**.
  - b. El segundo dígito parpadeará. A continuación, puede ajustar el valor numérico en el rango 0-9. Confirme su selección y pase al siguiente valor **.d**.
  - c. El tercer dígito parpadeará. A continuación, puede ajustar el valor decimal en el rango 0-9. Confirme su selección para guardar y salir del modo de edición.

### 5.2. Corrección de la humedad

Los sensores de humedad combinados pueden tener imprecisiones inherentes o derivar con el tiempo. Si este es el caso, puede ajustar la corrección de humedad en pantalla siguiendo este procedimiento:

1. Entre en el menú principal del reloj digital, navegue hasta el submenú **SENx** y proceda a entrar.
2. Navegue hasta la opción **t6** y proceda a entrar en la opción que lleva al submenú **cH** donde aparece la **-d.d**.

#### Submenú cH

Valor	Gama
-d.d	<p>-- = valor negativo</p> <p>d.d = valor de corrección ajustado dígito a dígito, el rango de cada dígito es 0-9</p> <p>intervalo: de -9,9 a 9,9</p>

3. Entra en el modo de edición del valor **-d.d** :
  - a. El primer dígito parpadeará. A continuación puede ajustar el valor negativo (-) o positivo. Confirme su selección y pase al siguiente valor **d**.
  - b. El segundo dígito parpadeará. A continuación, puede ajustar el valor numérico en el rango 0-9. Confirme su selección y pase al siguiente valor **.d**.

- c. El tercer dígito parpadeará. A continuación, puede ajustar el valor decimal en el rango 0–9. Confirme su selección para guardar y salir del modo de edición.



*Headquarters/Production  
Sales Worldwide*

Tel. +41 34 432 46 46 | Fax +41 34 432 46 99  
moserbaer@mobatime.com | www.mobatime.com

*Sales Switzerland*

MOBATIME AG | Stettbachstrasse 5 | CH-8600 Dübendorf  
Tel. +41 44 802 75 75 | Fax +41 44 802 75 65  
info-d@mobatime.ch | www.mobatime.ch

MOBATIME SA | En Budron H 20 | CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. +41 21 654 33 50 | Fax +41 21 654 33 69  
info-f@mobatime.ch | www.mobatime.ch

*Sales Germany/Austria*

BÜRK MOBATIME GmbH  
Postfach 3760 | D-78026 VS-Schwenningen  
Steinkirchring 46 | D-78056 VS-Schwenningen  
Tel. +49 7720 / 85 35 - 0 | Fax +49 7720 / 85 35 - 11  
buerk@buerk-mobatime.de | www.buerk-mobatime.de