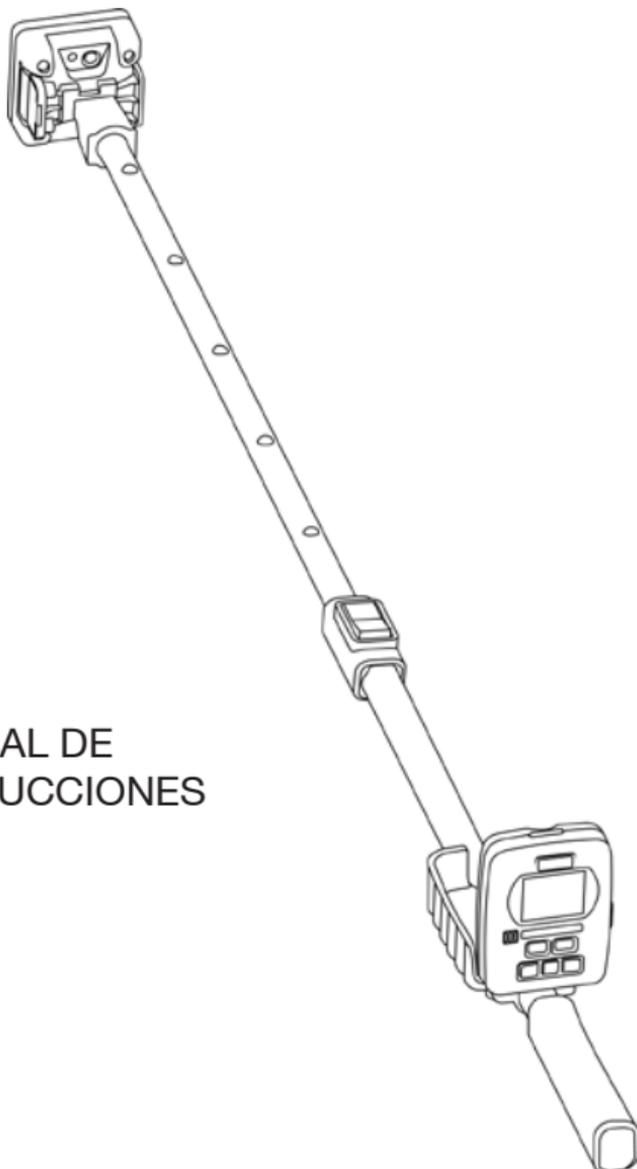




**PROTIMETER**

# ReachMaster Pro

BLD5777



MANUAL DE  
INSTRUCCIONES

**Amphenol**  
Advanced Sensors

INS5777 Rev B  
05/2020

## Guía de inicio rápido

El ReachMaster Pro tiene una unidad de sensor y una unidad de visualización montadas en un mango telescópico para el acceso remoto.

Antes de comenzar, deben estar encendidos el módulo de sensor y el de visualización. Para ello, retire el aislante de las pilas montado como primer paso de los módulos de sensor y de visualización.

### Módulo de sensor

- a. Tecla de ENCENDIDO : Presione esta tecla para encender el módulo de sensor.
- b. LED indicador de estado: Se proporciona un LED multicolor para indicar el estado de la unidad de sensor.

### Módulo de visualización

- a. Tecla de ENCENDIDO 
  - i. Presione esta tecla para encender la unidad de visualización.
  - ii. La misma tecla también se utiliza como opción de entrada y para seleccionar opciones en el menú.
- b. Tecla de configuración : Para cambiar la configuración del dispositivo, presione esta tecla, que le permite acceder al menú Configuración.
- c. Tecla Subir/Incrementar 
  - i. Presione esta tecla para desplazarse por el menú del usuario en Configuración.
  - ii. La misma tecla también se utiliza para aumentar el nivel de escala de sensibilidad en la pantalla de medición.
  - iii. Cuando esté en el modo de medición, mantenga presionada la tecla durante 2 segundos para activar la sensibilidad.
- d. Tecla Bajar/Disminuir 
  - i. Presione esta tecla para desplazarse por el menú del usuario en Configuración.
  - ii. Cuando esté en la pantalla de medición, utilice la misma tecla para disminuir el nivel de escala de sensibilidad.
  - iii. Cuando esté en el modo de medición, mantenga presionada la tecla durante 2 segundos para activar la sensibilidad.
- e. Teclas Ref/Hold/Back 
  - i. Cuando esté en la pantalla de medición, mantenga presionada la tecla durante 2 segundos para ingresar en el Modo de referencia.
  - ii. Presione para congelar o descongelar la lectura en la pantalla de medición.
  - iii. Presione para volver al menú anterior cuando esté en la pantalla Configuración/Referencia.

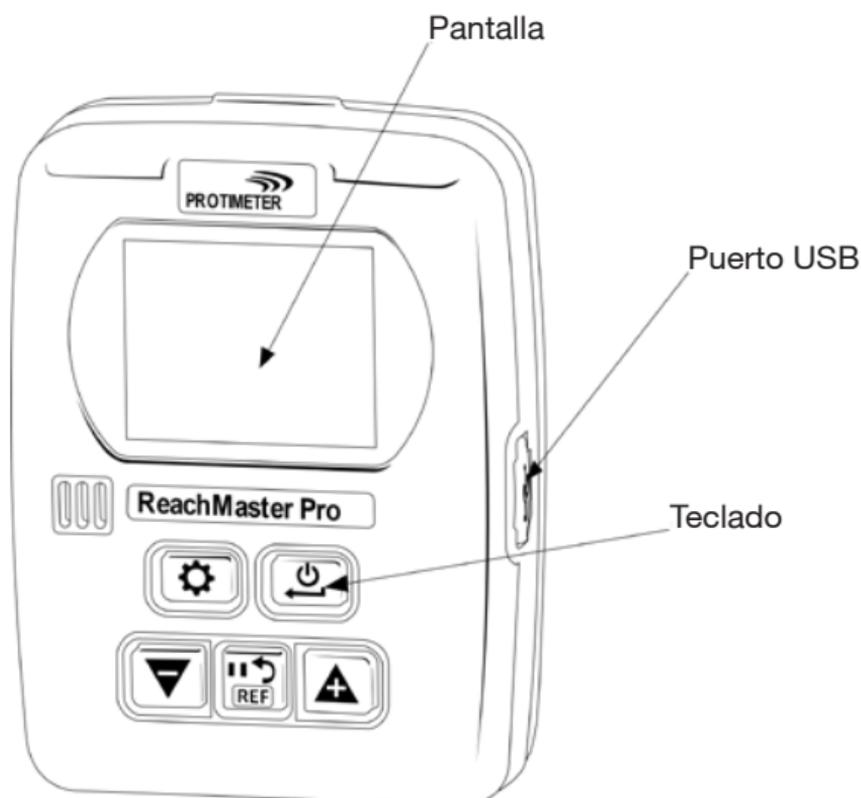
# Contenido

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introducción</b>                          | <b>5</b>  |
| 1.1. Módulo de visualización                    | 5         |
| 1.1.1. Reemplazo de las pilas                   | 6         |
| 1.2. Módulo del sensor                          | 7         |
| 1.2.1. Pilas y placa de abrasión                | 8-9       |
| <b>2. Consideraciones de seguridad</b>          | <b>10</b> |
| <b>3. Componentes y accesorios del producto</b> | <b>10</b> |
| <b>4. Primeros pasos con el dispositivo</b>     | <b>10</b> |
| <b>5. Modos del ReachMaster Pro</b>             | <b>11</b> |
| 5.1. Modo de medición                           | 11-12     |
| 5.2. Configuración                              | 12        |
| 5.2.1. Cambio de idioma                         | 12        |
| 5.2.2. Ajuste de brillo                         | 13        |
| 5.2.3. Zumbador                                 | 13        |
| 5.2.4. Tiempo de apagado automático             | 13        |
| 5.2.5. Sensor de serie n.º                      | 13        |
| 5.2.6. Calibración                              | 14        |
| 5.2.7. About                                    | 14        |
| <b>6. Cuidado y mantenimiento</b>               | <b>14</b> |
| <b>7. Especificaciones técnicas</b>             | <b>15</b> |
| 7.1. Condiciones de funcionamiento              | 15        |
| 7.2. Especificaciones de medición               | 15        |
| 7.3. Especificaciones físicas                   | 15        |
| 7.4. Cumplimiento normativo                     | 15        |
| 7.5. Interfaz de usuario                        | 15        |

## 1. Introducción

El Protimeter ReachMaster Pro es un dispositivo no invasivo de medición de la humedad colocado en un poste extensible para permitir un fácil acceso a las áreas remotas. La unidad de sensor está montada en la punta del mástil telescópico, se comunica con la unidad de visualización montada cerca del mango con un dispositivo de acoplamiento.

### 1.1 Módulo de visualización

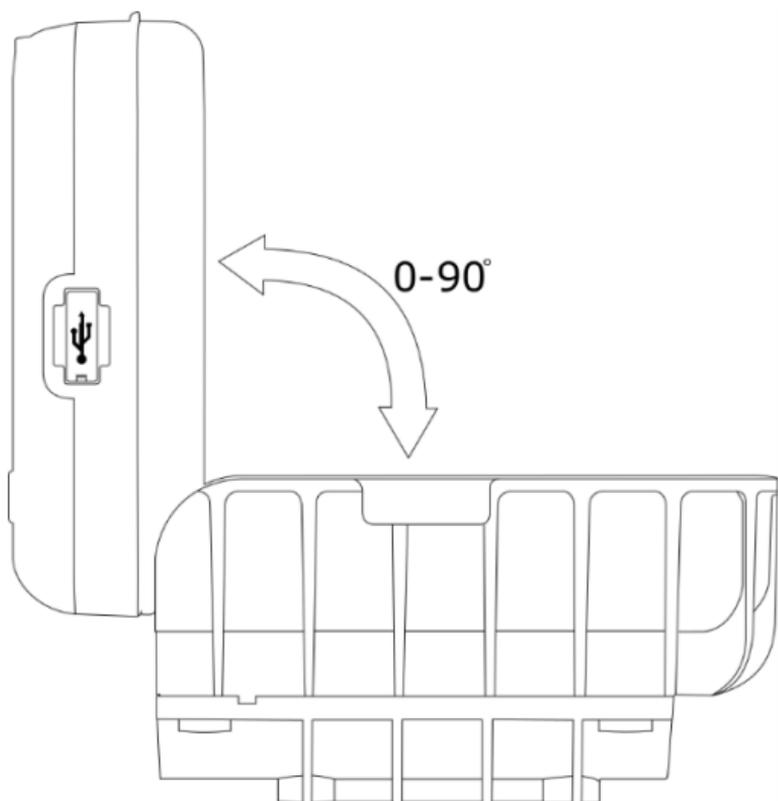


La unidad de visualización tiene una pantalla de 2 in para mostrar las mediciones de la unidad de sensor.

Hay un puerto USB disponible para permitir al usuario actualizar el software del dispositivo en el campo, siempre que haya una actualización disponible. Para la actualización, se puede utilizar un cable USB mini-B estándar.

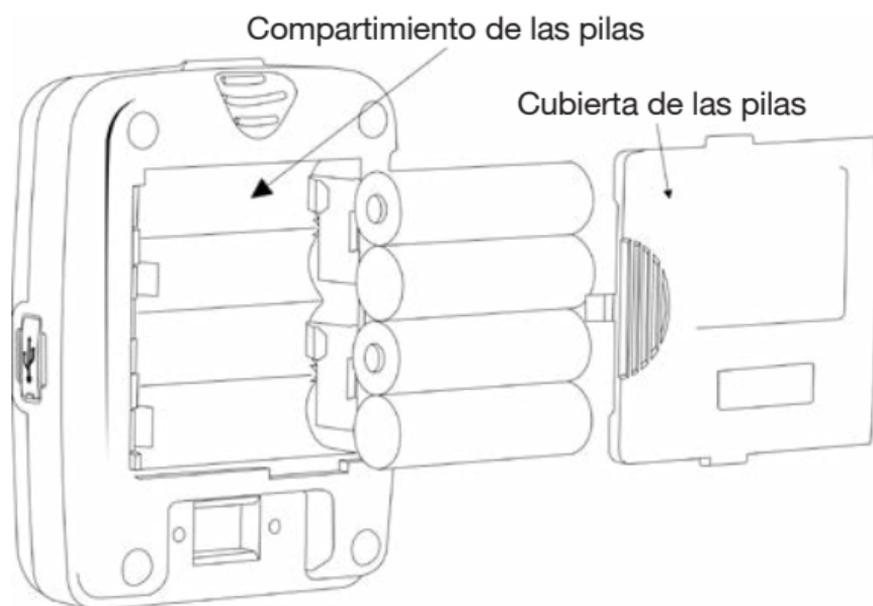
*Para la notificación de las actualizaciones de software, registre el ReachMaster Pro en [www.registeryourmeter.com](http://www.registeryourmeter.com).*

El teclado de la pantalla permite al usuario cambiar fácilmente la sensibilidad durante la medición.



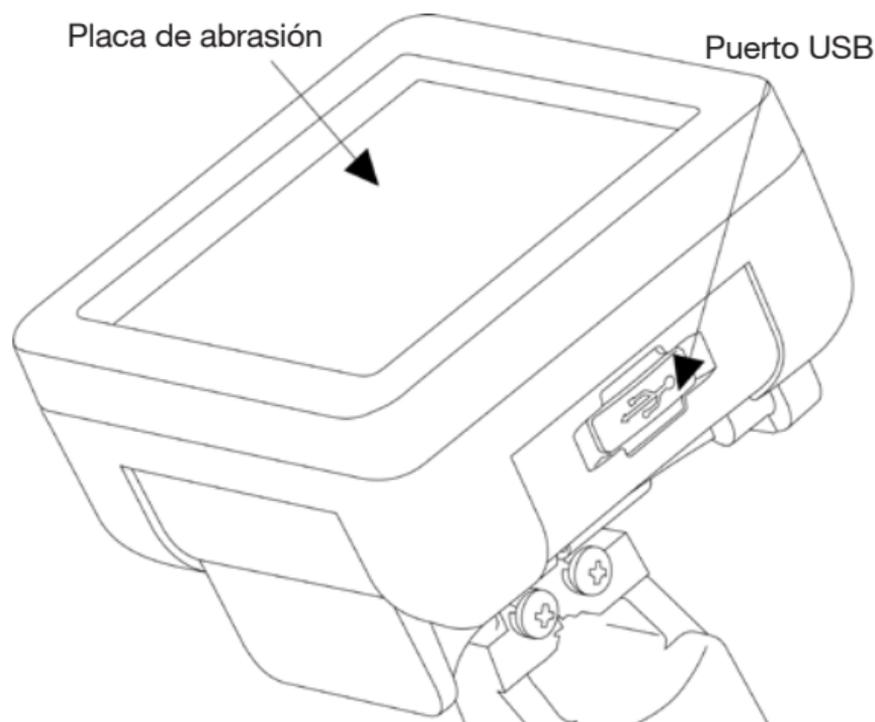
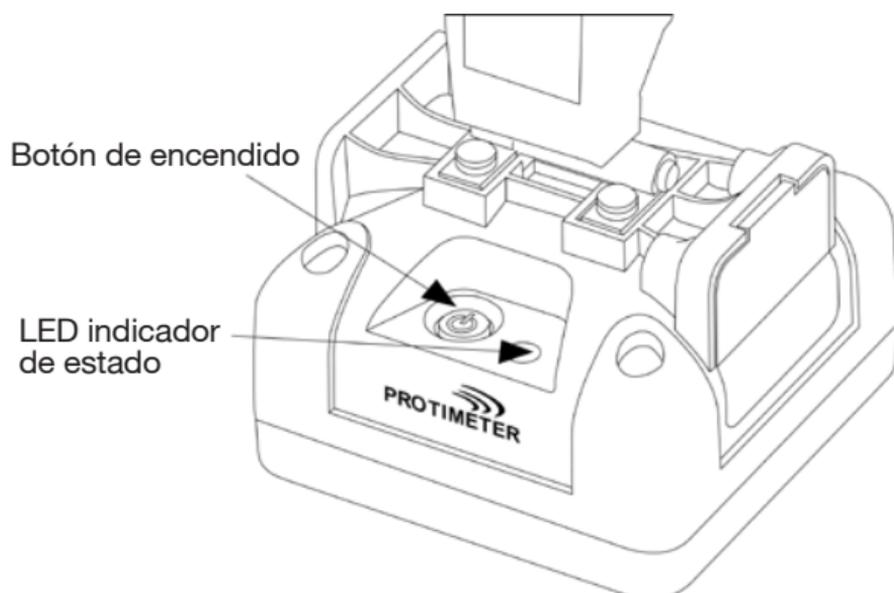
La unidad de visualización puede ajustarse angularmente de 0° a 90° para obtener una mejor experiencia de visualización durante la medición.

### 1.1.1 Reemplazo e instalación de las pilas del módulo de visualización



Se deben instalar 4 pilas alcalinas AA de 1,5 V en el compartimento de las pilas en la parte posterior del dispositivo, como se muestra en la figura anterior. Las polaridades están marcadas en el compartimento de las pilas. Hay que proceder con cuidado para instalar las pilas en la dirección correcta respetando las marcas. Vuelva a colocar la cubierta de las pilas después de la instalación.

## 1.2 Módulo del sensor



La unidad de sensor puede ENCENDERSE con el botón de encendido, como se muestra en la imagen anterior. La unidad de sensor se apaga automáticamente cuando la pila está baja o cuando no está conectada a la unidad de visualización durante más de 2 minutos o si la unidad de visualización conectada está apagada.

El LED indicador de estado se pone de color rojo para indicar que la pila está baja. Una vez que se indica que la pila está baja, el usuario debe reemplazarla lo antes posible; de lo contrario, el sensor se APAGARÁ automáticamente.

Hay un puerto USB disponible para permitir la actualización del software. Se puede utilizar un cable USB mini-B para la actualización, como en el caso de la unidad de visualización. Una vez cargado el programa, retire la cubierta de las pilas y desconecte las pilas para reiniciar la unidad.

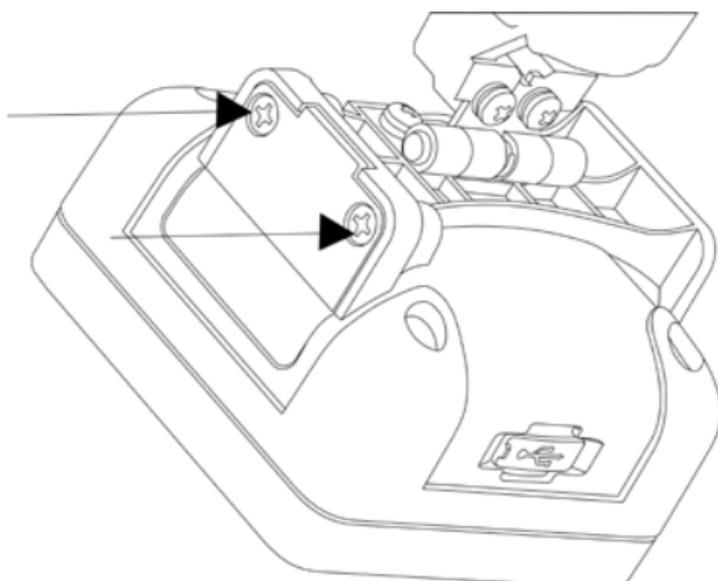
*Para la notificación de las actualizaciones de software, registre el ReachMaster Pro en [www.registeryourmeter.com](http://www.registeryourmeter.com).*

El área de detección está construida con una placa de abrasión, que puede reemplazarse cuando se desgasta. Se proporciona una indicación de desgaste por cada 0,5 mm. Se aconseja reemplazar la placa de abrasión cuando se alcance la marca de 1 mm. El usuario puede seguir utilizando el dispositivo con la misma placa de abrasión de acuerdo con la aplicación.

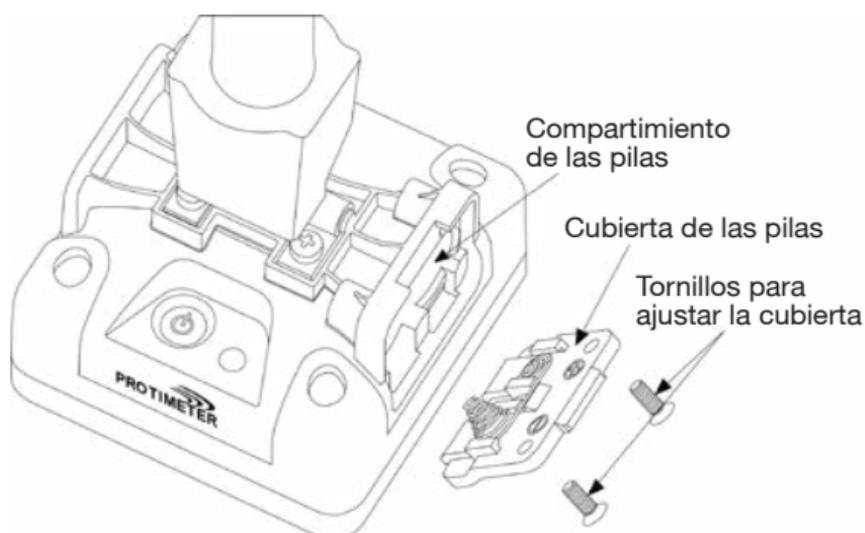
### **1.2.1 Reemplazo de las pilas y la placa de abrasión**

El módulo del sensor se alimenta con 2 pilas alcalinas AA de 1,5 V. Las unidades se envían con las pilas instaladas.

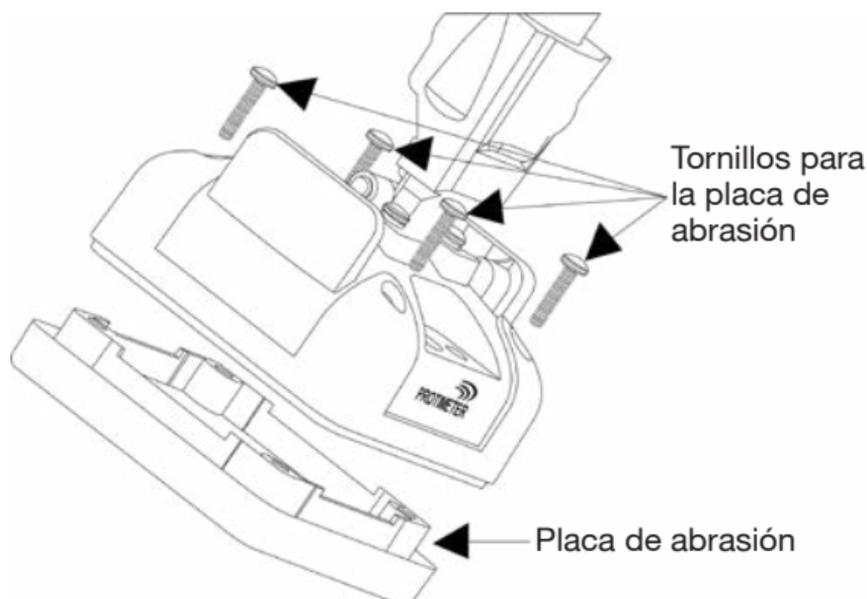
Para reemplazar las pilas, retire los tornillos y abra el compartimiento de las pilas.

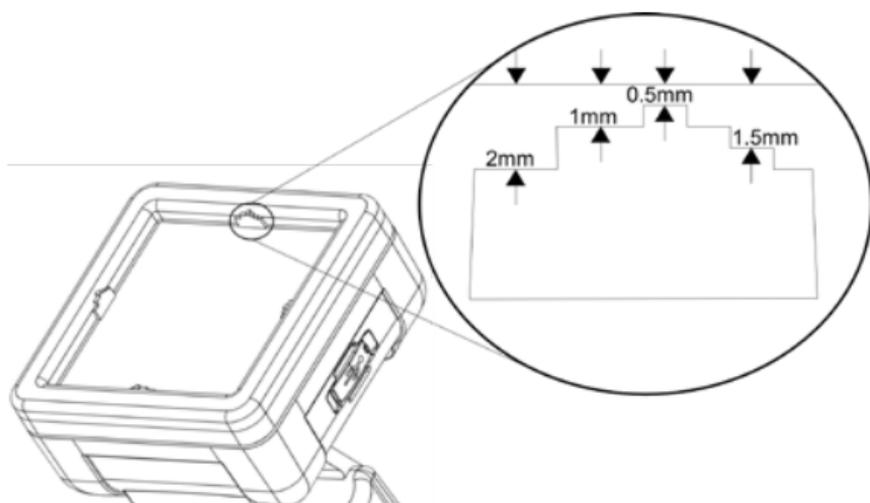


Reemplace las pilas, mirando las marcas de polaridad proporcionadas en la cubierta de las pilas y, luego, cierre la cubierta con los tornillos.



La placa de abrasión debe reemplazarse cuando se alcance la marca de 1 mm. Se deben retirar cuatro tornillos para reemplazar la placa de abrasión, como se muestra a continuación.





## 2. Consideraciones de seguridad

- ▶ **Pilas:** No cargue las pilas suministradas, ya que son pilas alcalinas primarias. Además, deséchelas según las prácticas recomendadas por el fabricante.
- ▶ **Calibración:** Se recomienda calibrar el dispositivo en cada uso para adaptarse al entorno de medición.
- ▶ **Reemplazo de las pilas:** Utilice las pilas recomendadas para el reemplazo.

## 3. Componentes y accesorios del producto:

El Protimeter ReachMaster Pro tiene una almohadilla de abrasión reemplazable, que se puede comprar por separado cuando se desgasta.

## 4. Primeros pasos con el dispositivo (ENCENDIDO y APAGADO):

Antes del uso inicial, asegúrese de haber retirado los aislantes de las pilas.

**Importante:** El estado de la pila se indica en la pantalla (tanto para la unidad de sensor como de visualización). Cuando se indique que la pila está baja, reemplácela.

Para ENCENDERLO, presione el botón de encendido  tanto en el sensor como en la pantalla.

Encienda la unidad de sensor y busque las indicaciones del LED. La indicación del LED comienza con el color verde y luego cambia a azul durante la inicialización. Una vez inicializado, el LED parpadeará en azul por cada segundo, lo que indicará que el sensor está encendido y que está esperando la conexión con la unidad de visualización.

Una vez que la unidad de sensor se enciende e inicia, encienda la unidad de visualización.

La unidad de visualización pasa al modo de medición de forma predeterminada. Una vez que la unidad de visualización se enciende e inicia, el símbolo de conectividad  puede verse parpadeando. Esto significa que aún no se estableció la conectividad. Cuando esté conectado, el símbolo de conectividad  dejará de parpadear. Ahora, el dispositivo está listo para usarse. Si se coloca el sensor en una superficie, la unidad de visualización mostrará la lectura que mide la unidad de sensor.

## 5. Modos del “ReachMaster Pro”

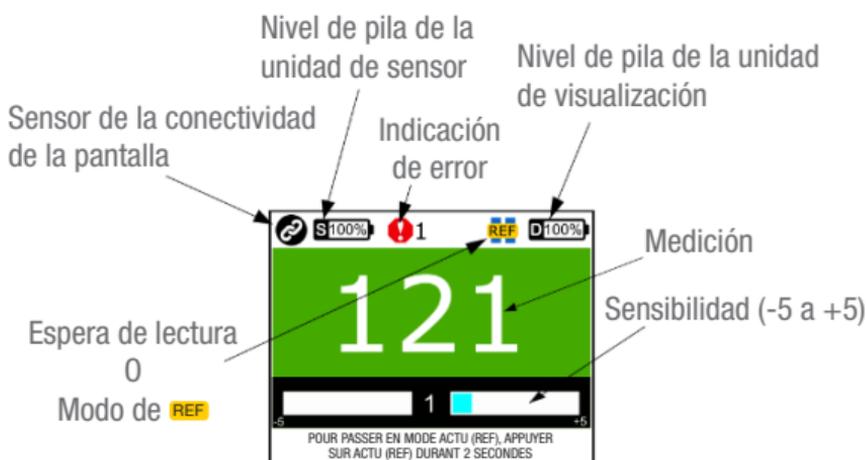
El Protimeter ReachMaster Pro se utiliza para analizar el techo y el suelo en busca de humedad en diferentes materiales.

### 5.1 Modo de medición:

El modo de medición es el modo predeterminado cuando el dispositivo está encendido.

El valor medido se mostrará en la pantalla en este modo, y el color de fondo y la señal acústica cambiarán para indicar el nivel de humedad.

| Medición       | Pantalla          | Indicación | Barra de progreso |
|----------------|-------------------|------------|-------------------|
| <60            | ---               |            |                   |
| ≥60 pero <170  | Valor no invasivo | SECO       | VERDE             |
| ≥170 pero <200 | Valor no invasivo | RIESGO     | AMARILLO          |
| ≥200 pero <999 | Valor no invasivo | HÚMEDO     | ROJO              |
| ≥ 999          | 999               | HÚMEDO     | ROJO              |



Una característica especial para cambiar la sensibilidad de medición ayuda al dispositivo a medir mejor en diferentes materiales. Mantenga presionada la tecla  o  2 segundos durante la medición para activar las teclas de sensibilidad. Una vez que se active la sensibilidad, se verá una indicación  en la pantalla. Presione  o  para aumentar la sensibilidad o para disminuirla, según sea necesario, después de activar la sensibilidad.

Ejemplo: Para concentrarse en las zonas más húmedas y encontrar la fuente de humedad, disminuya la sensibilidad para ampliar el rango de medición.

De ser necesario, hacer una comparación en las superficies; se puede utilizar el modo de referencia. Durante la medición, mantenga presionada la tecla  2 segundos para permitir que la unidad entre en el modo de referencia, tomando como base la medición actual. La medición posterior será una comparación desde la base.

Ejemplo: Para comparar un área seca conocida con otras áreas del edificio, tome una lectura de referencia del área seca y compare las nuevas lecturas sin necesidad de registrar manualmente la lectura seca de referencia.

## 5.2 Configuración

El ReachMaster Pro ofrece una opción para activar, desactivar o cambiar características como, por ejemplo, el zumbador, el brillo de la pantalla, la velocidad de transmisión de datos, etc. En cualquier momento en que se encienda la unidad, si se presiona el botón , la unidad entrará en la pantalla Configuración.

Si es necesario cambiar o ajustar algún parámetro de configuración, se puede seleccionar la función o el parámetro desplazándose por el menú con  o  y, luego, presionando .

### 5.2.1 Cambio de idioma

En el menú Configuración, seleccione IDIOMA desplazándose con las teclas  o . Presione  para seleccionar el idioma (se resaltaré el idioma). Cambie el idioma con las teclas  o  y, cuando el idioma deseado esté resaltado, presione  para seleccionarlo.

## 5.2.2 Ajuste de brillo

Se puede aumentar o reducir el brillo de la luz de fondo al seleccionar el menú Brillo y presionar . El brillo se puede cambiar en 10 niveles usando la tecla  o . Presione  para confirmar y salir.

## 5.2.3 Encendido y apagado del zumbador:

El usuario puede encender o apagar el zumbador según sea necesario. Si necesita una indicación audible para cada pulsación de tecla, o durante la conmutación de diferentes funciones, se debe encender el zumbador. Esto se puede hacer entrando en el modo de edición y luego usando las teclas  o .

## 5.2.4 Ajuste de la hora de apagado automático:

El usuario puede ajustar la hora de apagado automático si el dispositivo se encuentra en estado de reposo. Esto se puede ajustar en minutos. Se puede establecer un máximo de 6 minutos para que el dispositivo se apague en estado de reposo. Para ello, entre en el modo de edición, como se mencionó anteriormente, y utilice las teclas  o  para cambiar la hora de apagado automático.

## 5.2.5 Sensor SI.NO:

Se trata de un parámetro ajustado en fábrica. El módulo del sensor en el dispositivo está sincronizado con la unidad de visualización con el número de serie introducido aquí. Esto únicamente se cambia si el módulo del sensor solo en el dispositivo se cambia por alguna razón, lo que es algo inusual. Si el usuario no ha cambiado el módulo del sensor en el campo, es mejor no entrar en este menú.

Se puede ingresar SI. NO al cambiar cada dígito con la tecla  o  y presionar  para confirmar y pasar al dígito siguiente. Una vez que el último dígito esté ajustado, volverá automáticamente, confirmando el número de serie. En medio del ajuste de este número, si se presiona , no se aplicará este ajuste.

## 5.2.6 Calibración

La unidad puede calibrarse para cada uso a fin de adaptarse al entorno requerido. Busque las instrucciones en la pantalla durante la calibración y sígalas.

## 5.2.7 About

About proporciona información relacionada con el dispositivo, como el número de modelo, los detalles del sensor sincronizado, las versiones del firmware, el estado de calibración, etc.

Hay dos páginas en la pantalla a las que se puede acceder al presionar  y .

## 6. Cuidado y mantenimiento

El Protimeter ReachMaster Pro es un sistema de medición de humedad a distancia que proporcionará muchos años de servicio fiable si se cumple con los siguientes puntos:

- ▶ Cuando no esté en uso, mantenga el instrumento ReachMaster Pro en el paquete suministrado. Guarde el paquete en un entorno estable y sin polvo, y manténgalo alejado de la luz solar directa
- ▶ Si se almacenará el instrumento durante más de cuatro semanas, o si aparece el símbolo de pila baja en la pantalla, retire las pilas del instrumento.
- ▶ Compruebe cada cierto tiempo el estado de la placa de abrasión del ReachMaster Pro y reemplácela si se desgasta o se daña. La placa de abrasión tiene marcas que indican el nivel de desgaste. Se recomienda reemplazar la placa una vez que el desgaste alcance la marca de 1 mm.

## **7. Especificaciones técnicas:**

### **7.1 Condiciones de funcionamiento:**

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| Temperatura: | 0 °C a 50 °C              |
| HR:          | 0 a 95 % sin condensación |

### **7.2 Especificaciones de la medición:**

Medición no invasiva de la humedad:

Profundidad de medición: mínimo de 70 mm (aumenta con la especificación del material)

Lectura: lectura instantánea de 60 a 999 ppm, la humedad de la superficie no se ve afectada negativamente.

### **7.3 Especificaciones físicas:**

#### *7.3.a Alimentación para el módulo del sensor*

Pilas:

2 pilas alcalinas de 1,5 V ~2700 mAH

Indicación del nivel de las pilas en la unidad de visualización y una indicación LED de pila baja en la unidad de sensor.

#### *7.3.b Alimentación del módulo de visualización*

Pilas:

4 pilas alcalinas de 1,5 V ~2700 mAH

Indicación del nivel de las pilas en la pantalla.

#### *7.3.c Peso bruto*

Solo el instrumento: 24,7 oz (700 g)

### **7.4 Cumplimiento normativo:**

CE, RoHS, ETL

### **7.5 Interfaz de usuario:**

#### *7.5.a Pantalla*

LCD gráfica

Tamaño: 2 in

Resolución: 176 × 220

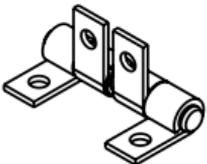
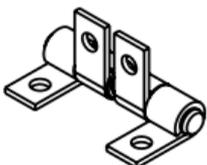
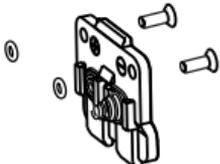
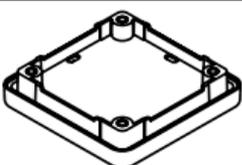
Luz de fondo (con brillo ajustable)

#### *7.5.b Perfiles de aplicación de los usuarios*

Configuración de la aplicación de la última memoria extraíble utilizada

Protimeter ReachMaster Pro tiene una almohadilla de abrasión reemplazable, que se puede comprar por separado cuando está desgastada.

A continuación hay una lista de repuestos que se pueden pedir por separado:

| Número de pieza | Descripción                              |   |
|-----------------|--|---|
| BLD5777-D       | Monitor<br>(con tornillos)               |    |
| BLD5777-S       | Unidad de sensor<br>(con tornillos)      |    |
| BLD5777-P       | Poste de extensión                       |    |
| BLD5777-HD      | Bisagra para pantalla<br>(con tornillos) |   |
| BLD5777-HS      | Bisagra para sensor<br>(con tornillos)   |  |
| BLD5777-D-CAP   | Tapa de batería para pantalla            |  |
| BLD5777-S-CAP   | Tapa de batería para sensor              |  |
| BLD5777-A       | Kit de placa de abrasión (with screws)   |  |

Atención al cliente:

**EE. UU.**

Amphenol Thermometrics, Inc.  
967 Windfall Road  
St. Marys, Pennsylvania 15857, EE. UU.  
T.: +1 814-834-9140

**Reino Unido**

Amphenol Thermometrics (Reino Unido)  
Limited  
Crown Industrial Estate Priorswood Road  
Taunton, TA2 8QY, Reino Unido  
T.: +44 1823 335 200

**[www.protimer.com](http://www.protimer.com)**

**[www.amphenol-sensors.com](http://www.amphenol-sensors.com)**

**Amphenol**  
**Advanced Sensors**

©2020 Amphenol Thermometrics, Inc.  
Todos los derechos reservados.  
El contenido técnico está sujeto a  
cambios sin previo aviso.

INS5777 Rev B

05/2020