

### Medidor de humedad sin agujas

### Modelo MO57



#### Introducción

Agradecemos su elección del Medidor de humedad sin agujas MO57 de Extech. El MO57 usa un sensor esférico no destructivo que se desliza sobre la superficie para medir la humedad relativa en madera y otros materiales de construcción (tabla roca, chapa, cartón, yeso, concreto, y mortero) en cualquier ángulo a una profundidad de 10.2cm (4").

Para indicar el nivel de humedad, el MO57 presenta una lectura digital, tonos audibles e iconos de gotas de agua. Los tonos audibles (ocho niveles de intensidad) e iconos (1, 2, ó 3) aumentan en proporción al aumento de humedad. Las características adicionales incluyen apagado automático y bloqueo de pantalla (retención).

Este medidor se envía probado y calibrado y, con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable. Por favor visite nuestro sitio web ([www.extech.com](http://www.extech.com)) para comprobar la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de productos y soporte al cliente.

#### Consideraciones sobre medición

Para medir humedad, el sensor emite y detecta señales electromagnéticas de baja potencia. La lectura indicada en por ciento es un promedio del contenido de humedad medida sobre el área de la superficie de medición y la profundidad de penetración máxima (10.2mm [4.0"]). La humedad más próxima a la superficie tiene mayor efecto sobre el promedio indicado que la humedad más cercana a la profundidad de penetración máxima.

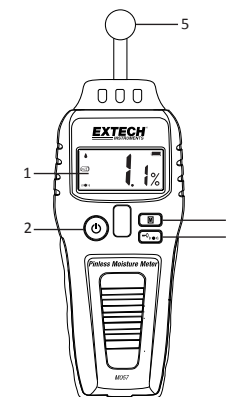
Colocar el sensor sobre una superficie cuyo espesor es menor que la máxima profundidad de penetración puede resultar en lecturas de humedad no confiables; en estos casos, usted puede apilar material sobre la superficie medida para aumentar el espesor.

El MO57 también genera tonos audibles e iconos en pantalla de "gotas de agua" para indicar el nivel de humedad. La frecuencia de tono audible y número de gotas aumenta al aumentar el nivel de humedad. Al tomar medidas, mantenga la mano estable al sujetar y mover el medidor, ya que el movimiento de la mano puede afectar las lecturas.

#### Descripción del medidor

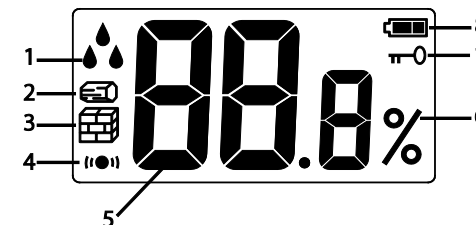
1. Pantalla LCD
2. Botón de Encendido
3. Botón bloqueo de pantalla /Zumbador
4. Botón selector de material
5. Sensor

Nota: Compartimento de batería atrás del medidor



#### Descripción de la pantalla

1. Iconos Gota de Agua (1 para baja humedad, 2 para media, y 3 para alta)
2. Modo madera
3. Material de construcción
4. Icono zumbador activo
5. Lectura de humedad
6. Unidad % humedad (relativa)
7. Mostrar modo bloqueo
8. Icono del estado de la batería



#### Descripción de botones

Símbolo	Nombre del botón	Descripción
	Apagado y encendido ON / OFF	Presione largo para encender o apagar el medidor
	Seleccionar Material (madera/materiales de construcción)	Presione corto para alternar grupos de materiales
	Bloqueo de pantalla / Control de Zumbador	Toque corto bloquea/desbloquea la lectura en pantalla Toque largo alterna Zumbador ON / OFF

#### Operación




##### Encendido

1. Presione largo el botón para encender y apagar el medidor.
2. El medidor emite tonos audibles y realiza una rutina de auto-calibración al encender. Mantenga el sensor de medición cuando menos a 8 - 10 cm (3 - 4") de manos y objetos durante la calibración. La lectura de calibración no debe exceder 0.5. Si lo hace, vuelva a calibrar y asegure que sus manos u otros objetos estén alejados del sensor. Nota: Calibre el medidor cuando se mueva de un sitio de medición a otro.
3. Si aparece el símbolo de batería o si el medidor no enciende, reemplace la batería.



## Apagado automático

El medidor se apagará automáticamente si la lectura permanece en 0% durante 3 minutos. Si el medidor detecta lecturas, diferentes a 0%, no se apagará automáticamente.





## Traba de pantalla (Retención)

Presione corto el botón traba de pantalla  para inmovilizar la lectura indicada. El icono  es visible en la pantalla cuando activa el Bloqueo de la pantalla. Presione  de nuevo para volver al modo de operación normal.

## Zumbador ON / OFF

El Zumbador está normal en ON. Para apagar el zumbador, presione largo el botón  Traba de pantalla/Zumbador audible. Cuando la alarma está activada, el icono de sonido  será visible.

## Medidas de humedad sin agujas

1. Presione corto el botón selector de material   para alternar entre modos de Madera  y Material de construcción . El icono indica el modo seleccionado.




2. Para tomar una medida, sujete el medidor y coloque el sensor de manera que toque directamente la superficie a prueba (en cualquier ángulo). El medidor puede detectar la humedad hasta una profundidad de 10.2cm (4").

NOTA: La posición de su mano puede afectar la lectura. No mueva o cambie de posición la mano que sostiene al medidor al tomar medidas o al encender la unidad.

3. Observe las lecturas relativas, vea los iconos de gota (más gotas indican un nivel más alto de humedad), y escuche los pitidos audibles (pitido rápido indica humedad más alta; hay ocho niveles de intensidad). Como se ha comentado en la sección *Consideraciones sobre medición*, la lectura indicada es un promedio de las medidas de humedad sobre la superficie a prueba a la máxima profundidad de penetración.

4. Presione el botón de encendido para apagar el medidor.

## Tabla de Referencia de Lectura de Humedad Relativa

		MADERA (%)	Material de construcción (%)
ESCALA TOTAL >		0.1~99.9	0.1~99.9
	BAJA	0.1~9.9	0.1~9.9
		10.0~16.9	10.0~16.9
	MEDIA	17.0~23.9	17.0~23.9
		24.0~29.9	24.0~29.9
		30.0~39.9	30.0~39.9
	ALTA	40.0~59.9	40.0~59.9
		60.0~69.9	60.0~69.9
		70.0~99.9	70.0~99.9

## Mantenimiento

### Reemplazo de la batería

Cuando el icono de estado de la batería  aparece vacío o intermitente, sustituya la batería.

1. Quite la tapa de la batería empujando sobre la traba del compartimiento (abajo, atrás del medidor).
2. Reemplace la batería de 9V observando la polaridad correcta.
3. Reemplace y asegure la tapa de la batería.
4. Deseche las baterías responsablemente y dentro de las normas legales aplicables.



Nunca deseche las baterías usadas o pilas recargables en la basura doméstica. Como consumidores, los usuarios tienen la obligación legal de llevar las pilas usadas a los sitios adecuados de recolección, la tienda donde se compraron las pilas, o dondequiera que se venden baterías.

**Desecho:** No se deshaga de este instrumento en la basura doméstica. El usuario está obligado a llevar los dispositivos al final de la vida a un punto de recolección designado para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

## Cuidado y limpieza

- Guarde el medidor en un ambiente estable, sin polvo y fuera de la luz solar directa.
- Retire la batería del aparato, si el medidor será almacenado durante largo tiempo o si el símbolo de energía de la batería aparece vacío (o intermitente) en la pantalla.
- Para limpiar la caja del medidor, use un paño húmedo, no use solventes o abrasivos.

## Especificaciones

Pantalla	LCD con indicadores multi-función
Tipo de sensor	Sensor esférico sin agujas
Tipo de medición:	detección electromagnética no destructiva
Indicación de medición	Digital, iconos gota de agua (1, 2, ó 3 gotas) y tono audible con ocho niveles de intensidad de lecturas de humedad desde baja hasta alta

Escalas de Medición:

**Madera:** Baja 0.1% a 16.9%; Media: 17.0% a 39.9%; Alta: 40.0% a 99.9%

**Materiales de construcción:** Baja: 0.1% a 16.9%; Media: 17.0% a 39.9%; Alta: 40.0% a 99.9%

Profundidad de medida	Sensor detecta hasta una profundidad de 10.2cm (4")
Resolución	0.1%
Precisión	Sólo lecturas relativas
Apagado automático	Después de aprox. tres (3) minutos con una lectura de 0%.
Fuente de energía	Una (1) batería de 9V; Consumo: < 40mA
Indicación de batería débil	< 7.5VCD, aproximadamente
Batería débil APO	< 5.5VCD; APO ocurre a los 20 segundos, aproximadamente
Condiciones de funcionamiento	5 ~ 45°C (41 ~ 113°F); 80% HR máx.
Condiciones de almacenamiento	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F); 85% HR máx.
Dimensiones	210 x 70 x 33 mm (8.3 x 2.8 x 1.3")
Peso	155g (5.5 oz.) sin batería

Copyright © 2017 FLIR Systems , Inc.

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

www.extech.com