



## MLM50

Medidor de distancia láser

MANUAL DE USUARIO

# Medidor de distancia láser MLM50

## 1. Introducción

El medidor de distancia láser Megger MLM50 es un medidor compacto y fácil de usar, diseñado para su uso tanto en interiores como en exteriores. Permite al usuario medir la distancia de forma rápida y fiable, así como añadir y restar valores medidos y realizar cálculos automáticos del área y el volumen.

Por su propia seguridad y para sacarle todo el partido a su instrumento, asegúrese que ha leído y comprendido las siguientes advertencias e instrucciones de seguridad antes de usar el instrumento.

Esta guía del usuario describe el funcionamiento y las funciones del medidor de distancia láser MLM50.

El medidor solo debe utilizarse para el propósito previsto de medir la distancia y calcular los valores de área y volumen..

## 2. Advertencias de seguridad

Se deben leer y comprender las precauciones y las advertencias de seguridad antes de utilizar el instrumento. Estas también se deben cumplir durante su uso.

SOLO PERSONAS COMPETENTES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN ADECUADA PODRÁN UTILIZAR EL INSTRUMENTO.

### Clasificación del láser

Este producto produce un haz láser visible desde la parte frontal del instrumento. Productos láser de Clase 2:

No mire fijamente al láser ni lo apunte hacia otras personas. Mirar el haz del láser puede ser peligroso y provocar daños permanentes en los ojos. Las mediciones deben realizarse por encima o por debajo del nivel de los ojos.

El nivel de burbuja contiene aceite mineral. En caso de que se rompa el vidrio, asegúrese de que el vidrio y el aceite se limpien cuidadosamente con una toalla absorbente y se eliminen de manera adecuada.

Asegúrese de estar utilizando la última versión del manual MLM50 disponible, el cual puede descargar del sitio web de Megger: [www.megger.com](http://www.megger.com)

### Símbolos tal y como aparecen en el instrumento



Cumple con las directivas de la UE



Cumple con las directivas de la UKCA

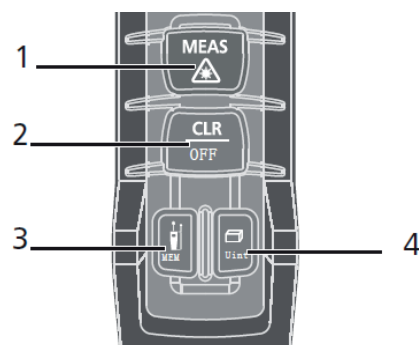


No deseché el producto

## 3. Descripción del medidor

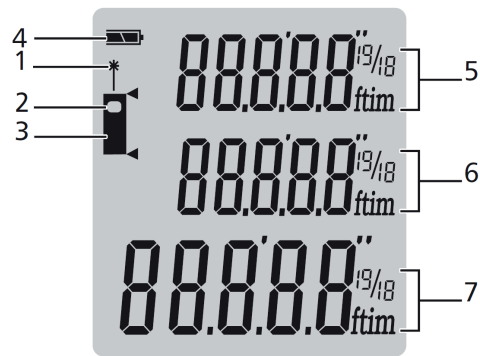
### Teclado

- 1 - Botón de encendido/medición
- 2 - Botón de apagado/borrado
- 3 - Botón de memoria/referencia
- 4 - Botón de función/unidad



### Pantalla LCD

- 1 – Láser activo
- 2 – Nivel de referencia (delantero)
- 3 – Nivel de referencia (trasero)
- 4 – Estado de las pilas
- 5 – Línea intermedia 1
- 6 – Línea intermedia 2
- 7 – Línea de resultado



## 4. Funcionamiento y configuración



### Encendido/Apagado/Medición automática

Enciende el instrumento y el láser de medición.

Mantenga pulsado este botón durante 1 segundo para iniciar el modo de medición automática.



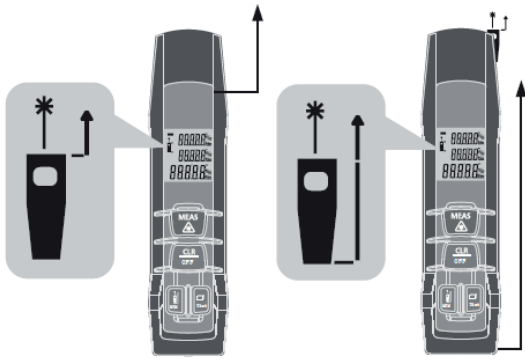
### Botón de borrado

Se cancela la última acción o se borran los datos que se muestran en pantalla. Si se encuentra en el modo de guardado del historial, al pulsar simultáneamente los botones de guardado y borrado, borrará todos los datos guardados en la memoria. Mantenga pulsado este botón para apagar el instrumento. El instrumento se apaga automáticamente después de tres minutos de inactividad para ahorrar energía.



### Ajuste del nivel de referencia

## Medidor de distancia láser MLM50



La referencia de medición predeterminada se toma desde la parte posterior del instrumento. Antes de realizar una medición, mantenga pulsado este botón durante un tiempo prolongado para cambiar entre los extremos delantero y trasero. Cuando cambie la configuración de referencia, sonará un pitido concreto. Al encender el medidor, la referencia de medición vuelve automáticamente al ajuste predeterminado (referencia trasera).



### Configuración de la unidad de medida

Mantenga pulsado este botón para desplazarse por las unidades de medida disponibles. Se pueden configurar las siguientes unidades:

|   | Distancia       | Área                 | Volumen              |
|---|-----------------|----------------------|----------------------|
| 1 | 0,000 m         | 0,000 m <sup>2</sup> | 0,000 m <sup>3</sup> |
| 2 | 0,0 pulg.       | 0,000 pies cuadrados | 0,000 pies cúbicos   |
| 3 | 0 1/16 pulg.    | 0,000 pies cuadrados | 0,000 pies cúbicos   |
| 4 | 0,000 pies      | 0,000 pies cuadrados | 0,000 pies cúbicos   |
| 5 | 0,00 pulg. 1/16 | 0,000 pies cuadrados | 0,000 pies cúbicos   |

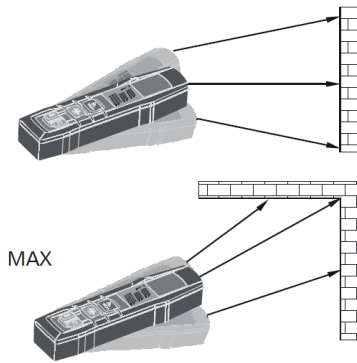
## 5. Medición

Medición de una única distancia




Pulse el botón para activar el láser.

Pulse de nuevo para activar la medición de distancias. El valor medido se mostrará inmediatamente. Medición continua y medición máxima y mínima





La medición continua actualiza continuamente el valor medido en la tercera línea (resultado) de la pantalla. Los valores mínimos y máximos correspondientes se muestran de forma dinámica en la primera y segunda líneas respectivamente, que se actualizan cada 0,5 segundos.

Para realizar mediciones continuas, mantenga pulsado el botón  hasta que el instrumento emita un pitido. Pulse el botón de medición o de borrado para detener la función. La función finaliza automáticamente tras 100 mediciones continuas.

## 6. Funciones

### Medición de un área



Si pulsa el botón  una sola vez, se iniciará la función de la medición de un área.

Pulse el botón  para realizar la primera medición de longitud (por ejemplo, la largura). Pulse  de nuevo para realizar la segunda medición de longitud (por ejemplo, la anchura).

El resultado de la medición de área se mostrará en la tercera línea de la pantalla. Los dos valores medidos individualmente se muestran en las líneas 1 y 2.

### Medición de volumen

Para iniciar la función de medición de volumen, pulse el botón de unidad dos veces.

Pulse el botón  para realizar la primera medición de longitud (por ejemplo, la largura). Pulse  de nuevo para realizar la segunda medición de longitud (por ejemplo, la anchura).

El resultado de la medición de área a partir de los valores medidos se mostrará en la línea de resultado.

Al pulsar  se realiza la tercera medición de la distancia (por ejemplo, la altura). El valor se muestra en la segunda línea.

La medición resultante del volumen se muestra en la tercera línea. Los dos últimos valores medidos se muestran en las líneas 1 y 2.



# Medidor de distancia láser MLM50

## Guardado del historial

Las 20 mediciones anteriores o los resultados calculados se pueden recuperar y visualizar en la pantalla, en orden inverso (el más reciente primero). Para acceder al modo de memoria, pulse rápidamente este botón para desplazarse por los resultados almacenados. La ubicación de la memoria se muestra en la parte superior de la pantalla.

Puede borrar todos los registros guardados pulsando simultáneamente los botones de memoria y borrado cuando se encuentre en el modo de guardado del historial.

## 6. Especificaciones técnicas

|   |  |
|---|--|
| Rango   | de 0,05 a 50 m (de 0,2 a 164 pies)*            |
| Precisión de la medición hasta 10 m           | normalmente: $\pm 1,5$ mm ( $\pm 1/16$ pulg)** |
| Desviación estándar                           | $2\sigma$                                      |
| Unidades de medida                            | m, pulg., pies                                 |
| Clase del láser                               | clase II                                       |
| Tipo de láser                                 | 650 nm, <1 mW                                  |
| Unidad más pequeña mostrada                   | 1 mm   |
| Cálculos del volumen y área                   | √  |
| Nivel de burbuja incorporado                  | √  |
| Medición continua                             | √  |
| Seguimiento de la distancia mín./máx.         | √  |
| Botones de tacto suave                        | √  |
| Protección contra el polvo y las salpicaduras | IP54   |
| Registros del historial de mediciones         | 20   |
| Temperatura de funcionamiento                 | de 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)            |
| Temperatura de almacenamiento                 | de -10 °C a 60 °C (14 °F a 140 °F)             |
| Pilas   | 2 AAA de 1,5 V                                 |
| Duración de las pilas                         | hasta 5000 mediciones                          |
| Apagado automático del láser                  | tras 30 s                                      |
| Apagado automático del instrumento            | tras 3 min.                                    |
| Dimensiones                                   | 135 x 33 x 24 mm                               |
| Peso  | 80 g   |

\* Utilice una placa de objetivo para aumentar el rango de medición durante el día o si las propiedades reflectantes del objetivo no son idóneas.

\*\* En condiciones favorables (superficie objetivo adecuada, a temperatura ambiente) hasta 10 m (33 pies). En condiciones desfavorables, como luz solar intensa, superficie objetivo poco reflectante o grandes variaciones de temperatura, la desviación en las distancias mayores de 10 m (33 pies) puede aumentar en  $\pm 0,15$  mm/m ( $\pm 0,0018$  pulg./pies).

Producto fabricado en China

## 7. Inserción o sustitución de las pilas

- Retire la tapa del compartimento de las pilas.
- Inserte 2 pilas AA, teniendo en cuenta la polaridad.
- Coloque de nuevo la tapa del compartimento de las pilas.

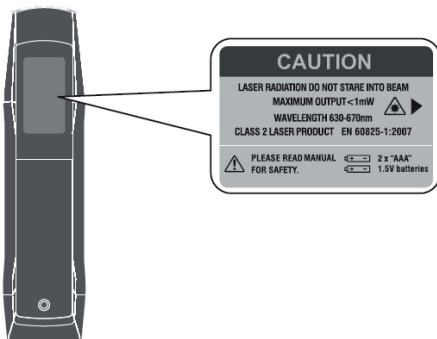
Sustituya las pilas cuando el símbolo  parpadee de forma permanente en la pantalla. Se recomienda utilizar únicamente pilas alcalinas.

Si el instrumento no va a utilizarse durante un largo periodo de tiempo, extraiga las pilas.

## 8. Códigos de error

| Código | Causa  | Medida correctiva  |                                    |
|--------|--|--|------------------------------------|
| 208    | La señal recibida es demasiado débil. La medición ha durado demasiado tiempo. Distancia >50 m. | Utilice la placa de objetivo.  |                                    |
| 252    | La temperatura es demasiado alta.  |  | Deje que el instrumento se enfríe. |
| 253    | La temperatura es demasiado baja.  | Deje que el instrumento se caliente.   |                                    |
| 255    | Error de hardware.   | Apague o encienda el dispositivo varias veces. Si el error no se soluciona, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano. |                                    |

## 9. Etiqueta



## 10. Condiciones para la medición

### Rango de medición

El rango está limitado a 50 m.

Utilice una placa de objetivo para aumentar el rango de medición durante el día o si las propiedades reflectantes del objetivo no son idóneas.

### Superficies objetivo

Se pueden producir errores de medición al medir líquidos incoloros (por ejemplo, agua) y cristales transparentes, poliestireno o superficies semipermeables similares. Apuntar a superficies muy brillantes puede desviar el haz del láser y provocar errores de medición. En superficies oscuras y no reflectantes, la duración del proceso de medición puede ser mayor.

### Mantenimiento

No intente reparar este instrumento de medición. No contiene piezas que el usuario pueda reparar. El mantenimiento y las reparaciones solo debe realizarlas personal cualificado.

### Limpieza

Para limpiar el MLM50, extraiga las pilas y limpie el instrumento con un paño húmedo. Asegúrese de que el medidor está seco antes de volver a insertar las pilas.

Nunca utilice un limpiador a base de disolvente.

## Section head

### Directiva WEEE

El símbolo de un contenedor con ruedas tachado que figura en el instrumento es un recordatorio de que el producto no se debe desechar junto con los residuos comunes al término de su vida útil.

Megger se ha registrado en el Reino Unido como fabricante de equipos eléctricos y electrónicos. El número de registro es WEE/DJ2235XR.

Para desechar los productos de Megger al término de su vida útil, los usuarios del Reino Unido pueden ponerse en contacto con B2B Compliance a través de la página web [www.b2bcompliance.org.uk](http://www.b2bcompliance.org.uk) o del teléfono 01691 676124.

Los usuarios de Megger de cualquier otra región deben ponerse en contacto con la oficina o el distribuidor local de Megger.

### Garantía (3 años)

Este producto está cubierto por una garantía de tres años por defectos de fabricación y mano de obra ejecutable por el comprador original a partir de la fecha de compra. Durante este periodo de garantía, el fabricante podrá sustituir o reparar la unidad defectuosa, decisión sujeta a la verificación del defecto o avería.

Esta garantía no cubre fusibles, pilas desechables ni daños derivados del uso indebido, descuido, accidente, reparación no autorizada, modificación, contaminación ni condiciones anómalas de funcionamiento o manejo del producto.

Cualquier tipo de garantía implícita que surja con la venta de este producto, incluidas las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito particular, se limita a lo indicado anteriormente. El fabricante no se hará responsable de la pérdida del uso del instrumento ni de otros daños fortuitos ni derivados, costes ni

pérdidas económicas, ni de ninguna otra reclamación o reclamaciones que se efectúen por dichos daños, costes o pérdidas económicas. Las legislaciones de algunos estados o países varían, por lo que las limitaciones mencionadas anteriormente pueden no aplicarse a su caso.

### Eliminación de las pilas

Las pilas de este producto se clasifican como baterías portátiles en la directiva sobre baterías. Póngase en contacto con Megger Ltd, su oficina local de Megger o su distribuidor para obtener instrucciones sobre cómo eliminar estas pilas de forma segura. Megger se ha registrado en el Reino Unido como fabricante de baterías. El número de registro es BPRN01235.

Para obtener más información, consulte [www.megger.com](http://www.megger.com).





## Manufacturing sites

---

Megger Limited  
Archcliffe Road  
Dover  
Kent  
CT17 9EN  
ENGLAND  
T. +44 (0)1 304 502101  
F. +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH  
Weststraße 59  
52074  
Aachen  
Germany  
T. +49 (0) 241 91380 500  
E. [info@megger.de](mailto:info@megger.de)

Megger Valley Forge  
400 Opportunity Way  
Phoenixville,  
PA 19460  
USA  
T. 1-610 676 8500  
F. 1-610-676-8610

Megger USA - Dallas  
4545 West Davis Street  
Dallas  
75211-3422  
T. +1 214 333 3201  
F. +1 214 331 7399  
[USSales@megger.com](mailto:USSales@megger.com)

Megger AB  
Rinkebyvägen 19, Box 724,  
SE-182 17  
DANDERYD  
T. 08 510 195 00  
E. [seinfo@megger.com](mailto:seinfo@megger.com)

Megger Baker  
4812 McMurry Avenue  
80525  
USA  
T. +1 970-282-1200  
E. [baker.sales@megger.com](mailto:baker.sales@megger.com)

La empresa se reserva el derecho de modificar las especificaciones o el diseño sin previo aviso.

Megger es una marca comercial registrada

La marca denominativa y los logotipos de Bluetooth<sup>®</sup> son marcas comerciales de propiedad de Bluetooth SIG, Inc y se deben utilizar conforme a una licencia.

Número de pieza: MLM50\_UG\_es\_V02