



Manual de instrucciones  
Manual de instruções  
Instruction manual  
Manuel d'instructions



## Medidor láser

Medidor laser

Laser meter

Télémètre laser

ref.08492



## SÍMBOLOS



Los siguientes símbolos se utilizan en este manual y / o en la máquina:

|                                                                                    |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ¡Atención! Siga las indicaciones de advertencia y seguridad para evitar un riesgo potencial de lesiones personales |
|    | Lea detenidamente el manual de uso y las instrucciones de seguridad                                                |
|    | Utilice protección auditiva adecuada                                                                               |
|    | Utilice gafas o protección visual adecuada                                                                         |
|    | Utilice guantes de protección                                                                                      |
|    | Utilice calzado de seguridad adecuado                                                                              |
|    | No utilizar lloviendo o con humedad excesiva                                                                       |
|   | Asegúrese de que otras personas mantengan una distancia de seguridad satisfactoria                                 |
|  | ¡Advertencia! Peligro por la proyección de partículas                                                              |

## ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad. No hacer caso de las advertencias y seguir las instrucciones puede resultar en descarga eléctrica, fuego y/o lesiones graves. Guarde las advertencias e instrucciones de seguridad para futuras consultas. El término "herramienta eléctrica" que aparece en las advertencias se refiere a la herramienta eléctrica que funciona a través de la red eléctrica (con cable) o a la herramienta eléctrica que funciona con batería (sin cable).

## ANTES DE USAR

- Retire cualquier material de embalaje y piezas sueltas de la unidad.
- Compruebe los accesorios antes de usarlos. Deben encajar con la máquina y su propósito.
- Si la máquina es nueva, primero se debe cargar la batería.
- ¡Atención! Después de un almacenamiento prolongado, la capacidad de la batería se reducirá.
- Una batería nueva o una que no se ha utilizado durante un período prolongado alcanza el rendimiento completo sólo después de los ciclos de carga y descarga. Una caída sustancial en el período de funcionamiento por carga indica que la batería está gastada y debe ser reemplazada.

## ÁREA DE TRABAJO

- Mantenga el área limpia y bien iluminada. El desorden o la mala iluminación pueden provocar accidentes.
- No trabaje con herramientas eléctricas en atmósferas potencialmente explosivas en las que hayan líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- Mantenga a los niños y otras personas alejados mientras utiliza la herramienta eléctrica. Si se distrae puede perder el control sobre la herramienta eléctrica.

## SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Compruebe siempre que la fuente de alimentación corresponda con el voltaje indicado en la placa de características.
- Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con toma de tierra. Los enchufes sin modificar y los enchufes correspondientes reducirán el riesgo de una descarga eléctrica.
- Evitar el contacto corporal con superficies con toma de tierra como tubos, calefacciones, fogones y frigoríficos. Existe un gran riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo se halla puesto a tierra.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad. Si entra agua en una herramienta eléctrica, aumentará

el riesgo de descarga eléctrica.

- ▶ No dañe el cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- ▶ Cuando opere una herramienta eléctrica al aire libre, use un cable de extensión adecuado para uso en exteriores. El uso de un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- ▶ Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

## SEGURIDAD PERSONAL

- ▶ Manténgase alerta, observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción al utilizar una herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales graves.
- ▶ Utilice equipo de seguridad. Utilice siempre protección para los ojos. El uso de equipo de seguridad como una máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, un casco o protección auditiva siempre que sea necesario reducirá el riesgo de lesiones personales.
- ▶ Evite los arranques accidentales. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar con la fuente de alimentación y/o la batería, de levantar o transportar la herramienta.
- ▶ Llevar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o enchufar herramientas eléctricas cuando el interruptor esté en la posición de encendido aumenta la probabilidad de accidentes.
- ▶ Retire todas las llaves de ajuste o llaves inglesas antes de encender la herramienta eléctrica. Una llave inglesa o una llave colocada en una parte giratoria de la herramienta eléctrica pueden provocar lesiones personales.
- ▶ No intente extender las manos demasiado. Mantenga los pies firmemente en el suelo en todo momento. Esto le permitirá mantener el control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- ▶ Vístase apropiadamente. No use ropa holgada ni joyas. Mantenga su cabello, ropa y guantes alejados de la herramienta eléctrica. La ropa holgada, las joyas o el cabello largo pueden enredarse en las piezas móviles.
- ▶ Si hay dispositivos para conectar instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente. El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

## USO Y CUIDADO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- ▶ No espere que la herramienta eléctrica haga más de lo que puede. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para lo que desea hacer. Una herramienta eléctrica logrará mejores resultados y será más segura si se usa en el contexto para el que fue diseñada.
- ▶ No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no puede encenderla y apagarla. Una herramienta eléctrica con un interruptor roto es peligrosa y debe repararse.
- ▶ Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica accidentalmente.
- ▶ Guarde las herramientas eléctricas, cuando no las utilice, fuera del alcance de los niños y no permita que utilicen la herramienta eléctrica las personas que no estén familiarizadas con ella o con estas instrucciones. Las herramientas eléctricas son potencialmente peligrosas en manos de personas no capacitadas.
- ▶ Ocupe del mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si hay desalineación o bloqueo de las piezas en movimiento, rotura de piezas y otras condiciones que puedan afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela para que sea reparada antes de utilizarla. Se ocasionan muchos accidentes por el mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.
- ▶ Mantenga las herramientas para cortar afiladas y limpias. Hay menos probabilidad de que las herramientas para cortar con bordes afilados se bloqueen y son más fáciles de controlar.
- ▶ Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las puntas de la herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar. El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría ocasionar una situación peligrosa.

## SERVICIO TÉCNICO

- ▶ Su herramienta eléctrica debe ser reparada por un especialista cualificado que utilice solo repuestos estándar. Esto asegurará que cumpla con los estándares de seguridad requeridos.
- ▶ Utilice solo las piezas de repuesto y accesorios recomendados por el fabricante.

## INSTRUCCIONES DE USO SEGURO

- ▶ El medidor láser digital es producto láser de clase II, ¡no mire directamente hacia el láser al usar el instrumento en cualquier momento!
- ▶ ¡No utilice este producto junto con otro producto óptico para no ocasionar radiación láser grave!
- ▶ ¡No dañe ninguna marca de advertencia de seguridad indicada en el instrumento!



**No utilice este instrumento en pie inestable.**  
**No permita que el niño entre en contacto con el instrumento.**  
**No intente desmontar o modificar este instrumento. De lo contrario, ocasionará el aumento de potencia de emisión láser, resultando en lesiones corporales innecesarias.**

## CONTENIDO DE LA CAJA

- Medidor láser digital x1, batería alcalina AAA x 2 (no recargable).
- Manual de instrucciones x1, caja de embalaje x 1, correa de mano x1.

## FUNCIONES DEL MEDIDOR LÁSER

- Medición única.
- Medición de valor máximo, mínimo.
- Medición continua.
- Cálculo de área/volumen/teorema de Pitágoras.
- Suma y resta.
- Conversión de unidad.
- Selección de la referencia para medir.
- Aviso de zumbador.
- Datos históricos.
- Borrado de datos.
- Código de error.
- Visualización del estado de las baterías.
- Apagado automático de láser a los 30s de inactividad..
- Apagado automático del medidor a los 180s de inactividad.

## DATOS TÉCNICOS

|                                         |                           |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| Rango de medición                       | 0.05 ~ 60m                |
| Exactitud de medición (desvío estándar) | +/-1/16 pulgadas / +/-2mm |
| Unidad de distancia                     | M, ft, in                 |
| Unidad de área                          | m2, ft2, in2              |
| Tipo de láser                           | 620~690 nm                |
| Grado de láser                          | Clase II, < 1 mW          |
| Tiempo de medición única                | 0,25 s                    |
| Temperatura de trabajo                  | 0 - +40°                  |
| Temperatura de almacenamiento           | -20 - +65 °C              |

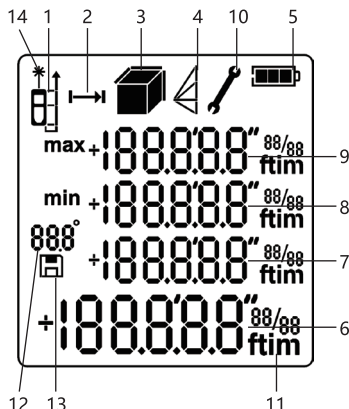
|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Tipo de batería                  | Alcalina AAA, 2 x 1,5 V |
| Número de mediciones por batería | Aprox. 5000 veces       |
| Peso (no incluida batería)       | Aprox. 90 g             |
| Dimensión (L x A x A)            | 126×55×26 mm            |

- El rango de medición se acortará y el resultado tendrá grandes errores en diferentes objetivos y entornos de medición debido a la intensidad demasiado alta de la luz ambiente, la temperatura demasiado extrema (alta o baja), o la luz reflejada del objetivo que sea demasiado débil o fuerte.
- La exactitud de medición dentro de 10 m es de  $\pm 2$  mm. La fórmula para calcular la exactitud de medición a distancias mayores de 10 m es:  $\pm 2 \text{ mm} \pm 0,05 * (D-10)$ , donde D es la distancia de medición en metros.

## ACCIONES NO PERMITIDAS

- El usuario abre o modifica este instrumento por sí mismo.
- Dirija el instrumento hacia el sol.
- Utilice fuera del rango de uso especificado por el instrumento.
- Sumerja el instrumento en agua.
- Frote la lente con alcohol u otro disolvente orgánico.
- Frote la lente directamente con la mano u otros objetos ásperos.
- Suministre energía al instrumento a un voltaje distinto del voltaje nominal.

## INDICACIÓN DE SÍMBOLOS DE PANTALLA



1. Referencia de medición.
2. Medición continua.

- 3/4. Área/Volumen/Pitágoras.
5. Estado de batería.
6. Línea de visualización principal, finalmente mide y muestra el resultado.
7. Tercera línea de visualización.
8. Segunda línea de visualización, línea de visualización de valor mínimo.
9. Primera línea de visualización, línea de visualización de valor máximo.
10. Fallo de hardware.
11. Unidad.
12. Número de datos.
13. Símbolo de almacenamiento.
14. Instrucción de emisión de láser.

## FUNCIONES DE LOS BOTONES



1. Botón de encendido/medición
2. Botón de suma y resta, botón de avance y retroceso de datos
3. Botón de borrado/apagado
4. Cambio de referencia/unidad (mantenga presionado para cambiar la unidad)
5. Botón de función/almacenamiento de datos (mantenga presionado para ingresar a la función de memoria)

## FUNCIONAMIENTO

### INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

- Abra la tapa de batería en el fondo:
  - Instale o reemplace dos baterías alcalinas AAA de acuerdo con la polaridad en la cola del compartimento de batería.
  - Instale de nuevo la tapa de batería.

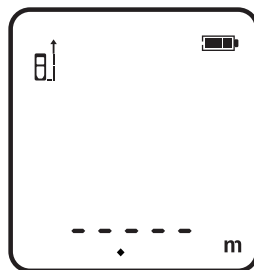


#### Atención:

1. No utilice de manera mixta las baterías nueva y antigua.
2. Reemplace oportunamente las baterías cuando el instrumento tenga baja potencia.
3. Saque las baterías si no usa el instrumento durante mucho tiempo.
4. Recicle las baterías descartadas de acuerdo con las regulaciones relevantes nacionales o locales.

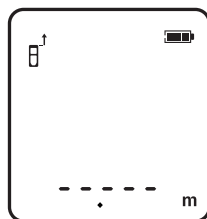
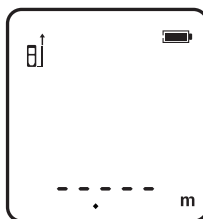
### ENCENDER/APAGAR

- Presione "MEAS" para encender el instrumento; se enciende la retroiluminación, ingresando automáticamente al modo de medición única. Mantenga presionado "CLEAR OFF" durante 2 segundos para apagar el instrumento. El instrumento desactivará automáticamente el láser y se apagará automáticamente si no se realiza ninguna operación en 30 segundos.



### BOTÓN CAMBIO DE REFERENCIA/UNIDAD

- La referencia de medición predeterminada al encender es desde el borde trasero del medidor. Presionar brevemente el botón "UNITS" se cambiará la referencia del medidor entre borde frontal y borde trasero.



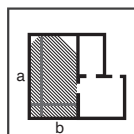
- La unidad de estado predeterminada del instrumento es en forma métrica m, presionar prolongadamente el botón "UNITS" puede cambiar la unidad de medición.

### BOTÓN DE BORRADO

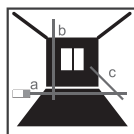
- Presionar brevemente el botón "CLEAR OFF" borrará la última instrucción o borrará los datos de la pantalla línea a línea.

### BOTÓN DE FUNCIÓN

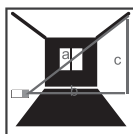
Área/volumen/teorema de Pitágoras



$$S=a \times b$$



$$V=a \times b \times c$$



$$C^2=a^2-b^2$$

- Presionar este botón, cambiará de manera cíclica entre las funciones mostradas, elija la función correspondiente para realizar la medición.

| ÍTEM A MEDIR                    | SÍMBOLO                                                                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Área                            |  |
| Volumen                         |  |
| Medición única de Pitágoras*    |  |
| Medición de sumar Pitágoras**   |  |
| Medición de restar Pitágoras*** |  |

\* Medición única de Pitágoras

- Medición sin ángulos:  +  → 

\*\* Medición de sumar Pitágoras

- Medición sin ángulos:  +  +  → 

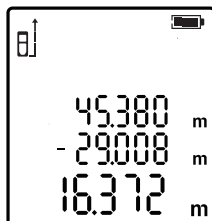
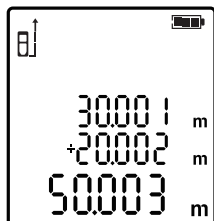
\*\*\* Medición de restar Pitágoras

- Medición sin ángulos:  +  -  → 

- Presione el botón de función o el de borrado para salir de la función actual, regrese a la pantalla de medición principal.

## BOTÓN SUMA Y RESTA

- Presionar botón +/- para conmutar de manera cíclica entre suma y resta
- + El siguiente valor de medición suma el anterior valor de medición
  - - El anterior valor de medición resta el siguiente valor de medición

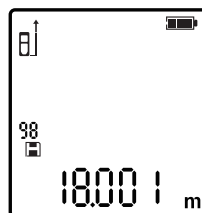


- Presione "CLEAR OFF" para salir de la función actual, regrese a la

página de medición principal.

## REGISTRO Y BÚSQUEDA DE DATOS

- El usuario puede guardar los datos de medición según las necesidades.
1. Almacenar valor de medición: presione el botón de medición para obtener datos; se conserva automáticamente.
  2. Buscar y llamar datos de almacenamiento: presione  prolongadamente en el estado inicial para ingresar al modo de búsqueda de datos.
  3. Cuanto mayor sea el número sobre el símbolo de almacenamiento, más reciente será el valor de medición.
  4. Navegue por los valores de medición con los botones de suma y resta; presione brevemente para deslizar hacia adelante y prolongadamente para deslizar hacia atrás.



## OBSERVACIONES

| Código de error | Razón de error                                             | Solución                                                                                                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err08           | Error de medición de Pitágoras                             |                                                                                                                                                               |
| Err10           | Baja batería                                               | Reemplace la batería                                                                                                                                          |
| Err14           | Error de cálculo                                           |                                                                                                                                                               |
| Err15           | Excede el rango                                            | Mida la distancia del objetivo dentro del rango.                                                                                                              |
| Err16           | Señal demasiado débil o tiempo de medición demasiado largo | Utilice una placa reflectora de alta reflectividad.                                                                                                           |
| Err18           | Error de calibración de 1 m                                | Quando la referencia de medición sea de 1 m, asegúrese de que la referencia posterior sea correcta y que la distancia de medición real esté entre 1 m ± 9 mm. |
| Err26           | Excede el rango de visualización del número                |                                                                                                                                                               |

## ESPAÑOL



### DESECHO

Este símbolo en el producto o en las instrucciones significa que su equipo eléctrico y electrónico debe desecharse al final de su vida útil en un contenedor especializado; no lo deseché en el contenedor habitual de residuos del hogar. En la UE existen sistemas especiales de recogida de residuos para su posterior reciclaje. Para más información, póngase en contacto con la autoridad local o con el minorista al que adquirió el producto.



### GARANTÍA

ELEKTRO-3, S.C.C.L. certifica que sus productos cumplen con las exigencias de calidad y DISPONEN DE LA GARANTÍA LEGAL según la normativa vigente en cada país. En caso de observar algún defecto o problema en el producto contacte con nuestro Servicio de Asistencia Técnica (SAT) llamando al tel. +34 610 699 257.

### LA FACTURA ES LA GARANTÍA DEL PRODUCTO

*EL FABRICANTE DECLINA TODA RESPONSABILIDAD DEBIDA A UNA INCORRECTA INSTALACIÓN DEL APARATO.*

## PORTUGUÊS



### ELIMINAÇÃO

Este símbolo no produto ou nas instruções significa que o seu equipamento eléctrico e electrónico deve ser eliminado numa vertedouro a sua vida útil num contentor especializado; não deite o aparelho para um contentor normal destinado a resíduos domésticos. Na EU existem sistemas especiais de recolha de resíduos para a sua posterior reciclagem. Para mais informações, entre em contacto com a autoridade local ou com o estabelecimento onde adquiriu o produto.



### GARANTIA

A ELEKTRO-3, S.C.C.L. certifica que os seus produtos cumprem os requisitos de qualidade e POSSUEM GARANTIA LEGAL de acordo com a legislação vigente em cada país. Caso detete algum defeito ou problema no produto, entre em contacto com o nosso Serviço de Assistência Técnica (SAT) através do tel. +34.610.699.257.

### A FATURA É A GARANTIA DO PRODUTO

*O FABRICANTE DECLARA TODA A RESPONSABILIDADE DEVIDO A UMA INSTALAÇÃO INCORRETA DO APARELHO.*

## ENGLISH



### WASTE

This symbol on the product or in the instructions means that your electrical and electronic equipment must be disposed at the end of its useful life in a specialized container; Do not dispose it in the usual household waste container. In the EU there is special waste collection systems for subsequent recycling. For more information, contact with the local authority or the retailer from whom you purchased the product.



### WARRANTY

ELEKTRO-3, S.C.C.L. certifies that its products comply with the quality requirements and HAVE THE LEGAL GUARANTEE according to the regulations in force in each country. In case of observing any defect or problem in the product, please contact our Technical Assistance Service (SAT) by calling +34 610 699 257.

### THE INVOICE IS THE PRODUCT WARRANTY

*THE MANUFACTURER DECLINES ALL RESPONSIBILITY DUE TO AN INCORRECT INSTALLATION OF THE APPLIANCE.*

## FRANÇAIS



### DÉCHET

Ce symbole sur le produit ou dans les instructions signifie que votre équipement électrique et électronique doit être collecté à la fin de sa vie utile par une filière spécifique et ne doit pas être jeté dans une poubelle classique. Dans l'UE, il existe des systèmes spéciaux de collecte des déchets pour recyclage ultérieur. Pour plus d'informations, contactez votre administration locale ou le vendeur auprès duquel vous avez acheté le produit.



### GARANTIE

ELEKTRO-3, S.C.C.L. certifie que ses produits sont conformes aux exigences de qualité et qu'ils disposent de la GARANTIE LÉGALE selon la législation en vigueur dans chaque pays. En cas d'observation d'un défaut ou d'un problème dans le produit, veuillez contacter notre Service d'Assistance Technique (SAT) en appelant le +34 610 699 257.

### LA FACTURE D'ACHAT EST LA GARANTIE DU PRODUIT

*LE FABRICANT DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN RAISON D'UNE INSTALLATION INCORRECTE DE L'APPAREIL.*