



**BOSCH**

# **GLM 50-27 CG** **Professional**

**Robert Bosch Power Tools GmbH**  
70538 Stuttgart • GERMANY

[www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com)

1 609 92A 9VD (2024.11) 0 / 22



1 609 92A 9VD



**Online**  
operating instructions

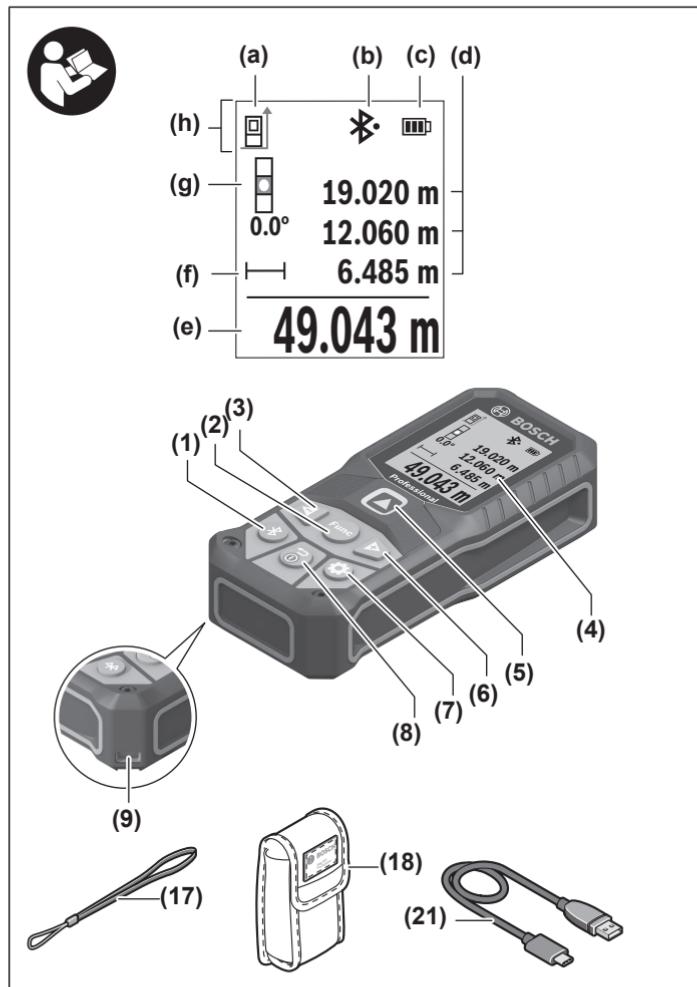
**es** Manual original

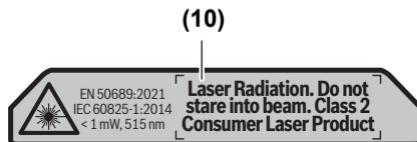
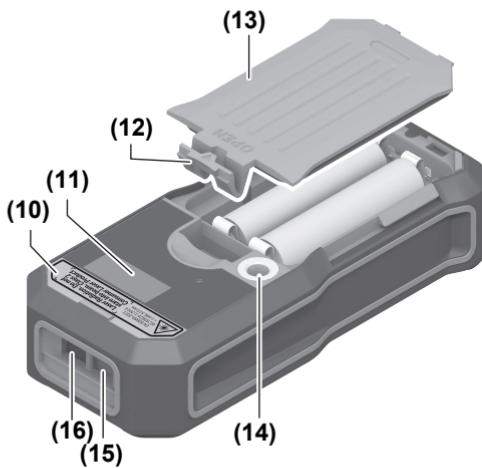


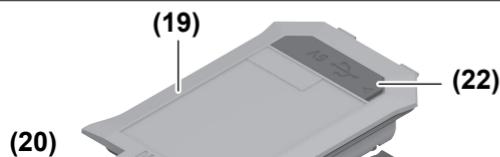
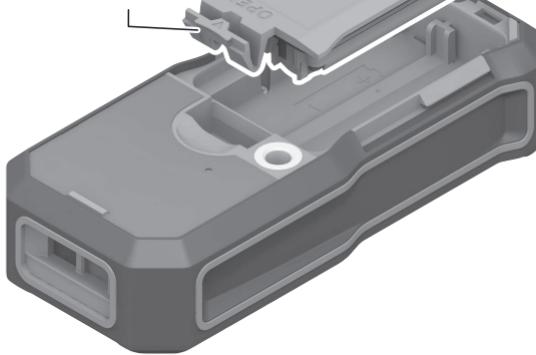


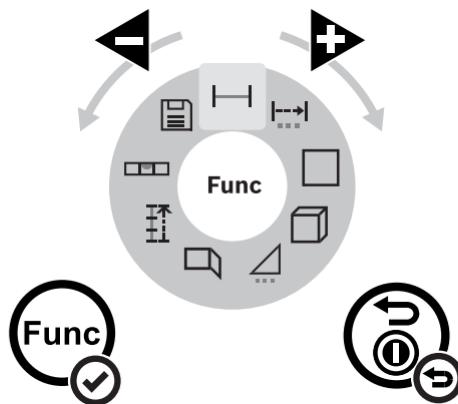
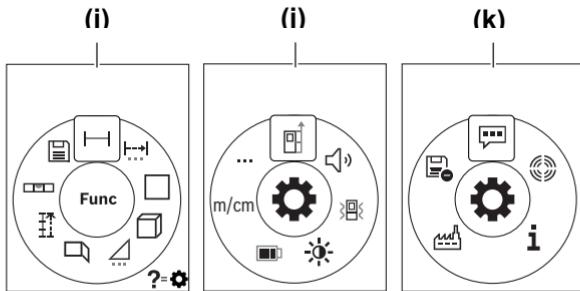
Escaneie para mais informações

Escanee para más informaciones





**A****(20)****(22)**



Español ..... Página 8

# Español

## Indicaciones de seguridad



Leer y observar todas las instrucciones, para trabajar sin peligro y riesgo con el aparato de medición. Si el aparato de medición no se utiliza según las presentes instrucciones, pueden menoscabarse las medidas de seguridad integradas en el aparato de medición. Jamás desvirtúe las señales de advertencia del aparato de medición. GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES Y ADJUNTELAS EN LA ENTREGA DEL APARATO DE MEDICIÓN.

- ▶ Precaución – si se utilizan dispositivos de manejo o de ajuste distintos a los especificados en este documento o si se siguen otros procedimientos, esto puede conducir a una peligrosa exposición a la radiación.
- ▶ El aparato de medición se suministra con un rótulo de advertencia láser (marcada en la representación del aparato de medición en la página ilustrada).
- ▶ Si el texto del rótulo de advertencia láser no está en su idioma del país, entonces cúbralo con la etiqueta adhesiva adjunta en su idioma del país antes de la primera puesta en marcha.



**No oriente el rayo láser sobre personas o animales y no mire hacia el rayo láser directo o reflejado.** Debido a ello, puede deslumbrar personas, causar accidentes o dañar el ojo.

- ▶ Si la radiación láser incide en el ojo, debe cerrar conscientemente los ojos y mover inmediatamente la cabeza fuera del rayo.
- ▶ No efectúe modificaciones en el equipamiento del láser.
- ▶ Sólo deje reparar el aparato de medición por personal técnico calificado y sólo con repuestos originales. Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- ▶ No deje que niños utilicen el aparato de medición láser sin vigilancia. Podrían deslumbrar involuntariamente a otras personas o a sí mismo.
- ▶ No trabaje con el aparato de medición en un entorno potencialmente explosivo, en el que se encuentran líquidos, gases o polvos inflamables. El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.

- ▶ **No modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- ▶ **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **En el caso de una aplicación incorrecta o con un acumulador dañado puede salir líquido inflamable del acumulador.** Evite el contacto con él. **En caso de un contacto accidental enjuagar con abundante agua.** En caso de un contacto del líquido con los ojos recurre **además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **Mediante objetos punzantes, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **Utilice el acumulador únicamente en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.
- ▶ **Cargue los acumuladores sólo con cargadores recomendados por el fabricante.** Existe el riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.



**Proteja la batería del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, la suciedad, el fuego, el agua o la humedad.**  
Existe riesgo de explosión y cortocircuito.

- ▶ **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas protectoras.** Las gafas de visualización láser sirven para detectar mejor el rayo láser; sin embargo, éstas no protegen contra la radiación láser.
- ▶ **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas de sol o en el tráfico.** Las gafas de visualización láser no proporcionan protección UV completa y reducen la percepción del color.
- ▶ **El aparato de medición está equipado con una interfaz inalámbrica. Observar las limitaciones locales de servicio, p. ej. en aviones o hospitales.**

La marca de palabra **Bluetooth®** como también los símbolos (logotipos) son marcas registradas y propiedad de **Bluetooth SIG, Inc.** Cada utilización de esta marca de palabra/símbolo por **Robert Bosch Power Tools GmbH** tiene lugar bajo licencia.

► ¡Cuidado! El uso del aparato de medición con *Bluetooth*® puede provocar anomalías en otros aparatos y equipos, en aviones y en aparatos médicos (p. ej. marcapasos, audífonos, etc.). Tampoco puede descartarse por completo el riesgo de daños en personas y animales que se encuentren en un perímetro cercano. No utilice el aparato de medición con *Bluetooth*® cerca de aparatos médicos, gasolineras, instalaciones químicas, zonas con riesgo de explosión ni en zonas con atmósfera potencialmente explosiva. No utilice tampoco el aparato de medición con *Bluetooth*® a bordo de aviones. Evite el uso prolongado de este aparato en contacto directo con el cuerpo.

## Indicaciones de seguridad para fuente de alimentación enchufable

► Este alimentador de red no está previsto para ser utilizado por niños y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o con falta de experiencia y conocimiento. Este alimentador de red puede ser utilizado por niños de a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o con falta de experiencia y conocimientos, siempre y cuando sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o hayan sido instruidas por dicha persona en el uso seguro del alimentador de red y comprendan los peligros que entraña. En caso contrario, existe el peligro de un manejo erróneo y lesiones.



**Mantenga el alimentador de red alejado de la lluvia o humedad.** La penetración de agua en el alimentador de red aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

► **Mantenga limpio el alimentador de red.** La suciedad puede comportar un peligro de descarga eléctrica.

► **Antes de cada uso, compruebe la fuente de alimentación enchufable. No utilice la fuente de alimentación enchufable si detecta daños. No abra por sí mismo la fuente de alimentación enchufable y solo permita que lo repare Bosch o un servicio técnico autorizado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Las fuentes de alimentación enchufables dañadas aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

## Descripción del producto y servicio

### Utilización reglamentaria

La herramienta está diseñada para medir distancias, longitudes, alturas, inclinaciones y para calcular superficies y volúmenes.

El aparato de medición es apto para su uso en el interior.

Los resultados de medición pueden transferirse a otros aparatos por *Bluetooth*®.

## Componentes principales

La numeración de los componentes se refiere a la representación del aparato de medición en las páginas ilustradas.

- (1)  Tecla *Bluetooth*®
- (2)  Tecla de función
- (3)  Tecla Menos
- (4) Pantalla
- (5)  Tecla de medición
- (6)  Tecla Más
- (7)  Tecla de ajustes básicos
- (8)  Tecla de conexión/desconexión/retroceso
- (9) Alojamiento del lazo de transporte
- (10) Señal de aviso láser
- (11) Número de serie
- (12) Enclavamiento de la tapa del compartimento de las pilas
- (13) Tapa del compartimento de las pilas
- (14) Rosca de trípode de 1/4"
- (15) Lente de recepción
- (16) Salida del rayo láser
- (17) Lazo de transporte<sup>A)</sup>
- (18) Estuche de protección
- (19) Bloque acumulador de iones de litio<sup>A)</sup>
- (20) Retención del bloque acumulador de iones de litio<sup>A)</sup>
- (21) Cable USB Type-C<sup>A|B)</sup>

**(22) Cubierta de la hembrilla USB<sup>A)</sup>**

- A) **Estos accesorios no corresponden al material que se adjunta de serie.**  
 B) USB Type-C® y USB-C® son signos de marca de USB Implementers Forum.

**Elementos de indicación**

- (a)** Plano de referencia para la medición
- (b)** Estado *Bluetooth*®
  - ⌘ *Bluetooth*® activado, conexión no establecida
  - ⌘\* *Bluetooth*® activado, conexión establecida
- (c)** Indicador de pila
- (d)** Líneas de valores de medición
- (e)** Línea de resultados
- (f)** Indicador de función de medición
- (g)** Indicador de ángulo de inclinación
- (h)** Barra de estado
- (i)** Menú de funciones
- (j)** Menú de ajustes básicos
- (k)** Menú de otros ajustes básicos

**Datos técnicos**

Telémetro láser digital	GLM 50-27 CG
Número de artículo	<b>3 601 K72 U..</b>
Margen de medición <sup>A)</sup>	0,05–50 m
Margen de medición (condiciones desfavorables) <sup>B)</sup>	0,05–20 m
Exactitud de la medición <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Exactitud de medición (condiciones desfavorables) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Unidad de indicación más pequeña	0,5 mm
Generalidades	
Temperatura de servicio <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C

<b>Telémetro láser digital</b>		<b>GLM 50-27 CG</b>
Temperatura de almacenamiento		-20 °C ... +70 °C
Humedad relativa del aire máx.		90 %
Altura de aplicación máx. sobre la altura de referencia		2000 m
Grado de contaminación según IEC 61010-1		2 <sup>D)</sup>
Clase de láser		2
Tipo de láser		515 nm, < 1 mW
Divergencia del rayo láser		< 1,5 mrad (ángulo completo)
Sistema automático de desconexión tras aprox.		
– Láser		20 s
– Aparato de medición (sin medición) <sup>E)</sup>		5 min
Pilas		2 × 1,5 V LR6 (AA)
<b>Bloque acumulador (accesorio)</b>		<b>Iones de litio</b>
Modelo		BA 3.7V 1.0Ah A
Número de artículo		1 607 A35 17H
Conexión de carga USB		Type-C®
Tensión nominal		3,7 V ---
Capacidad		1,0 Ah
Cantidad de celdas de acumulador		1
Margen admisible de la temperatura de carga		+10 °C ... +35 °C
<b>Fuente de alimentación enchufable</b>		
Tensión de salida		5,0 V ---
Corriente de salida mínima		500 mA
Fuente de alimentación enchufable recomendada <sup>F)</sup>		1 600 A01 3A0
<b>Transmisión de datos</b>		
Bluetooth®		Bluetooth® 4.2 (Low Energy) <sup>G)</sup>
Margen de frecuencias de funcionamiento		2402–2480 MHz

**Telémetro láser digital****GLM 50-27 CG****Potencia de emisión máx.**

8 mW

- A) En el caso de mediciones desde el borde delantero del aparato de medición, rige para una alta reflectividad del objetivo (p. ej. una pared pintada de color blanco), una iluminación de fondo débil y una temperatura de servicio de 20 °C, adicionalmente se debe contar con una desviación dependiente de la distancia de  $\pm 0,05$  mm/m.
  - B) En el caso de mediciones desde el borde delantero del aparato de medición, rige para una alta reflectividad del objetivo (p. ej. una pared pintada de color blanco), una iluminación de fondo fuerte, una temperatura de servicio de 20 °C y una gran altitud, adicionalmente se debe contar con una desviación dependiente de la distancia de  $\pm 0,15$  mm/m.
  - C) En la función de medición continua, la máx. temperatura de servicio asciende a +40 °C.
  - D) Sólo se produce un ensuciamiento no conductor, sin embargo ocasionalmente se espera una conductividad temporal causada por la condensación.
  - E) *Bluetooth®* desactivado
  - F) Datos técnicos adicionales se encuentran bajo:  
<https://www.bosch-professional.com/ecodesign>
  - G) En los aparatos *Bluetooth®* Low-Energy, según el modelo y el sistema operativo, es posible que no se pueda establecer una comunicación. Las herramientas *Bluetooth®* deben ser compatibles con el perfil GATT.
- Para la identificación unívoca de su aparato de medición sirve el número de serie (**11**) en la placa de características.

**Colocar/cambiar pilas**

- i** Reemplace siempre simultáneamente todas las pilas. Utilice sólo pilas de un fabricante y con igual capacidad.
  - i** Observe en ello la polaridad correcta conforme a la representación en el lado interior del compartimento de pilas.
- **Retire las pilas del aparato de medición, si no va a utilizarlo durante un periodo de tiempo prolongado.** Las pilas pueden corroerse si se almacena en el aparato de medición durante un periodo de tiempo prolongado.

**Bloque acumulador de iones de litio (accesorio)****Colocar/cambiar el bloque acumulador de iones de litio (accesorio)**

» Coloque el bloque acumulador de iones de litio (**19**) (accesorio).

- » Para retirar el bloque acumulador de iones de litio (**19**) (accesorio), presione la retención (**20**) y retire el bloque acumulador de iones de litio. (ver Fig. A, Página 5)

## Cargar el bloque acumulador de iones de litio (accesorio)

- **Para la carga, utilice la fuente de alimentación USB recomendada o una fuente de alimentación cuya tensión de salida y corriente de salida mínima cumplan los requerimientos del capítulo "Datos técnicos". Observe las instrucciones de servicio de la fuente de alimentación USB.**

Fuente de alimentación recomendada: ver "Datos técnicos".

- **¡Observe la tensión de red!** La tensión de la fuente de corriente debe coincidir con las indicaciones de la placa de características de la fuente de alimentación enchufable. Las fuentes de alimentación enchufables marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.

-  Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, antes de su primer uso, cargue completamente el acumulador.

-  Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Operación

### Puesta en marcha

- **No deje sin vigilancia el aparato de medición encendido y apague el aparato de medición después del uso.** El rayo láser podría deslumbrar a otras personas.
- **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- **No exponga el aparato de medición a temperaturas extremas o fluctuaciones de temperatura.** No la deje, por ejemplo, durante un tiempo prolongado en el automóvil. En caso de fuertes fluctuaciones de temperatura, deje que se estabilice primero la temperatura de la herramienta de medición antes de la puesta en servicio. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la exactitud del aparato de medición.
- **Evite que el aparato de medición reciba golpes o que caiga.** Si el aparato de medición padece fuertes impactos externos, deberá realizar siempre una comprobación de precisión (ver "Comprobación de la exactitud", Página 20) antes de continuar con los trabajos.

## Conexión/desconexión

- » Presione la tecla  para conectar el aparato de medición y el láser.
  - También puede conectar el aparato de medición sin el láser presionando la tecla .
- » Mantenga presionada la tecla  para desconectar el aparato de medición.
  - Los valores y los ajustes del aparato que se encuentran en la memoria se conservan.

## Proceso de medición

Tras la primera conexión, el aparato de medición se encuentra en la función de medición de longitudes. Tras cada siguiente conexión, el aparato de medición se encuentra en la última función de medición utilizada.

Existen tres ajustes para el plano de referencia de la medición. (ver "Selección del plano de referencia", Página 17)

- » Coloque la herramienta de medición en el punto de inicio deseado de la medición (p. ej. pared).
- » Si ha conectado el aparato de medición con la tecla , entonces presione brevemente la tecla , para conectar el láser.
- » Presione la tecla  para activar la medición.

Tras el proceso de medición, el rayo láser se desconecta. Para realizar otra medición repita este proceso.

Los valores de medición o los resultados finales se pueden sumar o restar.



Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

 El aparato no deberá moverse al realizar la medición (excepto en las funciones de medición permanente e inclinación). Por esta razón, coloque el aparato de medición en lo posible en una superficie fija de tope o de apoyo.

 El lente de recepción (15) y la salida de la radiación láser (16) no deben estar cubiertos durante una medición.

## Selección del plano de referencia

Para la medición puede elegir entre diferentes planos de referencia:



el borde trasero del aparato de medición (p. ej. al aplicar en paredes),



el centro de la rosca del trípode (14) (p. ej. para mediciones con trípode)



el borde delantero del aparato de medición (p. ej. al medir desde un borde de mesa)



Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Menú Ajustes básicos

En el menú **Ajustes básicos** se encuentran los siguientes ajustes básicos:

- Cambio de plano de referencia (ver "Selección del plano de referencia", Página 17)
- Conectar/desconectar las señales de sonido
- Conexión/desconexión de las vibraciones
- Ajuste de la luminosidad de la pantalla
- Conexión/desconexión del modo de ahorro de pilas
- Cambio de la unidad de medida
- Ajuste del idioma
- Calibración de la medición de la inclinación (ver "Comprobación de la exactitud", Página 20)
- Acceso a la información del aparato
- Ajuste de fábrica
- Borrar memoria

» Presione la tecla , para abrir el menú **Ajustes básicos**.

» Seleccione el ajuste deseado con la tecla o la tecla .

» Para confirmar una selección, presione la tecla o la tecla .

» Para abandonar el menú **Ajustes básicos** presione brevemente la tecla  .



Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio on-line: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Funciones de medición

### Seleccionar/modificar funciones de medición

En el menú de funciones se encuentran las siguientes funciones:

-  Medición de longitudes
-  Medición permanente
-  Medición de superficie
-  Medición de volumen
-  Medición indirecta de distancias
  -  Medición indirecta de altura
  -  Medición indirecta doble de altura
  -  Medición indirecta de la longitud
-  Medición de superficies de paredes
-  Función de replanteo
-  Medición de inclinación / nivel de burbuja digital
-  Función de memoria

» Presione la tecla  , para abrir el menú **Funciones**.

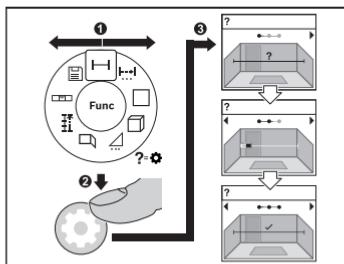
» Seleccione la función de medición deseada con la tecla  o la tecla  .

» Para confirmar la selección, presione la tecla  o la tecla  .



Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio on-line: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Función de ayuda integrada ?



La función de ayuda integrada en el aparato de medición ofrece animaciones detalladas de todas las funciones y los procesos de medición.

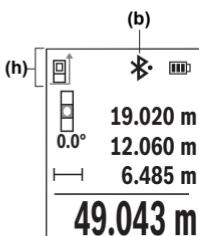
- » Abra el menú **Funciones**.
- » Seleccione la función deseada con la tecla **►** o con la tecla **◀** y presione la tecla **⚙**.
- Se muestra la animación del procedimiento detallado de la función de medición seleccionada.

» Presione la tecla **►** o **◀**, para visualizar el paso siguiente o el anterior.

## Interfaz Bluetooth®

### Activación de la interfaz Bluetooth® para la transmisión de datos a un aparato móvil final

- ✓ Asegúrese de que la interfaz de Bluetooth® está activada en su aparato móvil final.
- » Presione la tecla **⌘**, para acceder al menú **Bluetooth®**.
- » Presione de nuevo la tecla **⌘**, para activar la interfaz **Bluetooth®**.



El estado de conexión así como la conexión activa (b) se muestran en la barra de estado (h) del aparato de medición.

### Desactivación de la interfaz Bluetooth®

- » Presione la tecla  , para entrar al menú de Bluetooth®, y vuelva a presionar la tecla  , para desactivar la interfaz Bluetooth®.

### Comprobación de la exactitud

Compruebe con regularidad la exactitud de la medición de la inclinación y de la medición de la distancia.



Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

### Aviso de fallo

Si no se puede realizar correctamente una medición, se indica el mensaje de error **Error** en la pantalla.

» Intente realizar de nuevo el proceso de medición.

» Si aparece de nuevo el mensaje de error, desconecte y conecte de nuevo el aparato de medición e inicie nuevamente la medición.



El aparato de medición vigila el correcto funcionamiento durante cada medición. Si se detecta un defecto, la pantalla sólo indica aún el símbolo adyacente y el aparato de medición se desconecta. En este caso, haga llegar el aparato de medición a través de su concesionario al servicio postventa Bosch.

## Mantenimiento y servicio

### Mantenimiento y limpieza

Solamente guarde y transporte el aparato de medición en el estuche de protección adjunto.

Mantenga limpio siempre el aparato de medición.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

Limpiar el aparato con un paño húmedo y suave. No utilice ningún detergente o disolvente.

En particular, cuide el lente receptor (15) con el mismo cuidado con el que deben tratarse las gafas o el lente de una cámara.

En caso de reparación, envíe el aparato de medición en el estuche de protección (18).

## Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

### México

Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.

Calle Robert Bosch No. 405

C.P. 50071 Zona Industrial, Toluca – Estado de México

Tel.: (52) 55 528430-62

Tel.: 800 6271286

**[www.boschherramientas.com.mx](http://www.boschherramientas.com.mx)**

**Encontrará más direcciones del servicio técnico en:**

**[www.bosch-pt.com/serviceaddresses](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)**

### Transporte

Los acumuladores de iones de litio recomendados están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones.

En el caso de un envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En ese caso deberá recurrirse a un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje. Observe también la normativa nacional aplicable.

### Eliminación



La herramienta de medición, el acumulador o las pilas, los accesorios y los embalajes deberán someterse a un proceso de reciclaje que respete el medio ambiente.



¡No arroje los aparatos de medición y los acumuladores o las pilas a la basura!

#### Acumuladores/pilas:

#### Iones de Litio:

Por favor, observe las indicaciones en el apartado Transporte (ver "Transporte", Página 21).

### Informaciones adicionales para México

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones

1. Es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial.
2. Este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia. Incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.



El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.