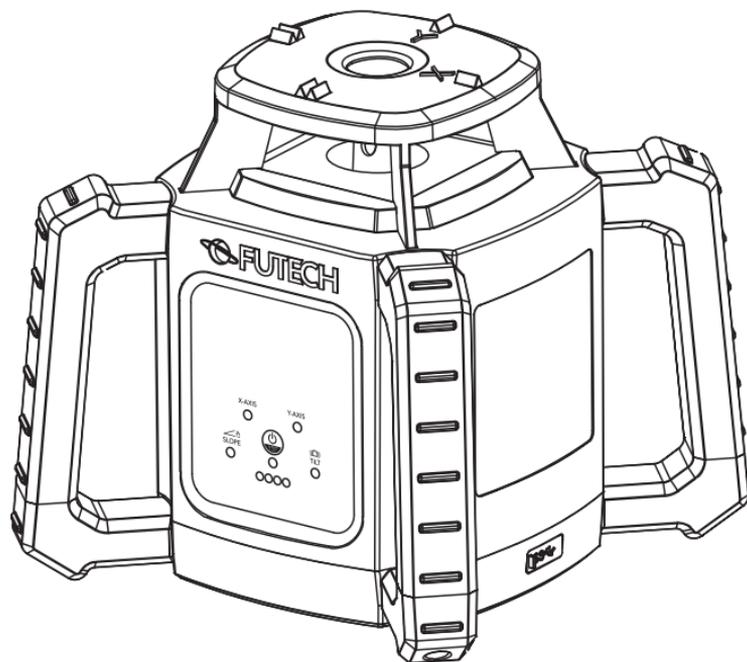


# MANUAL DE USO

052.01R PARA ONE ROJO  
052.01G PARA ONE VERDE



ES ESPAÑOL

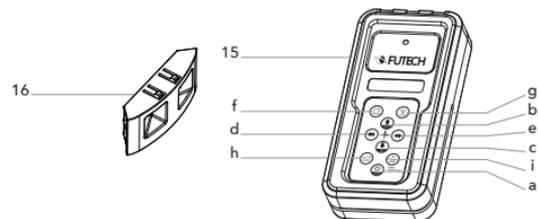
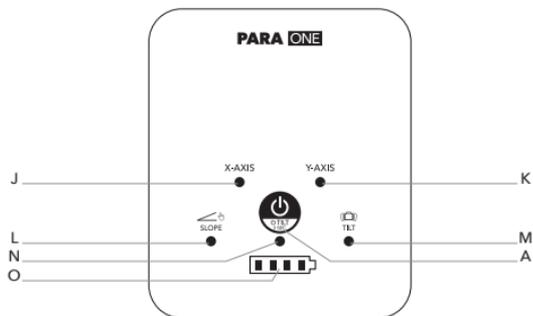
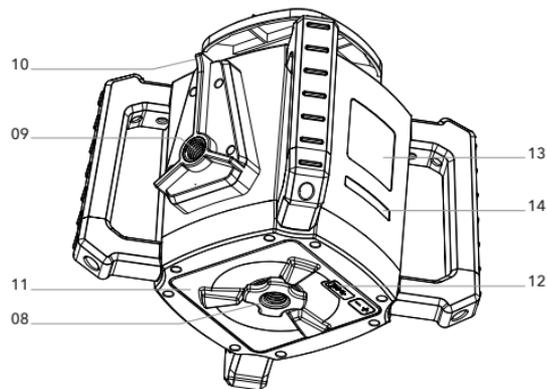
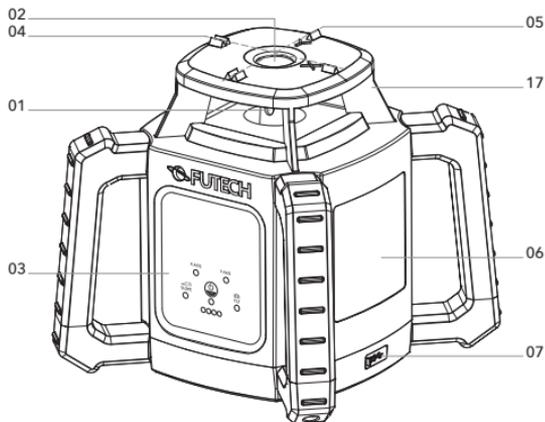
¿Manual disponible  
en su idioma?

Consulte la última  
página de este  
manual.



**FUTECH**  
futech-tools.com

# VISIÓN GENERAL



DISPOSITIVO	TECLADO	MANDO A DISTANCIA
01 Cabezal láser	A Botón de encendido / función de inclinación	a Botón de encendido / modo de espera
02 Punto de plomada superior		b Botón flecha ARRIBA / girar a la DERECHA
03 Teclado	J Indicador LED del eje X	c Botón flecha ABAJO / girar a la IZQUIERDA
04 Eje X	K Indicador LED del eje Y	d Botón flecha IZQUIERDA
05 Eje Y	L Indicador LED de pendiente	e Botón flecha DERECHA
06 Guía rápida	M Indicador LED de inclinación	f Botón de velocidad
07 Conector de alimentación USB-C	N Indicador LED de encendido	g Botón de escaneo
08 Rosca de 5/8" (modo horizontal)	O Indicador LED del nivel de batería	h Botón de pendiente
09 Rosca de 5/8" (modo vertical)		i Botón de inclinación/viento
10 Patas (modo vertical)		
11 Batería de iones de litio		
12 Conector de alimentación USB-C (batería)		
13 Etiqueta del modelo		
14 Número de serie		
15 Mando a distancia		
16 Clip antirreflejo		
17 Cubierta metálica de la ventana		

## GUÍA RÁPIDA DE INICIO

TECLADO	MANDO A DISTANCIA	NOMBRE	FUNCIÓN	
A		Botón de encendido	Pulse brevemente	Enciende/apaga el dispositivo
			Mantenga pulsado 3 seg.	Activa/desactiva la función de seguridad por inclinación
	a	Botón de encendido	Mantenga pulsado 3 seg.	Pone el dispositivo en modo de espera (sin láser, sin rotación, conserva la configuración)
-	b	Botón flecha ARRIBA / girar a la DERECHA	Pulse (en modo de pendiente)	Cambia la pendiente. El eje Y se eleva en el lado señalado por la flecha del eje Y.
			Pulse (en modo de escaneo o cuando hay 0 RPM)	Gira el láser en el sentido horario
-	c	Botón flecha ABAJO / girar a la IZQUIERDA	Pulse (en modo de pendiente)	Cambia la pendiente. El eje Y desciende en el lado señalado por la flecha del eje Y.
			Pulse (en modo de escaneo o cuando hay 0 RPM)	Gira el láser en sentido antihorario
-	d	Botón flecha IZQUIERDA	Modo horizontal	Cambia la pendiente. El eje X desciende en el lado señalado por la flecha del eje X.
			Modo vertical	Desplaza la línea y el punto láser (eje Z) hacia la izquierda.
-	e	Botón flecha DERECHA	Pulse brevemente	Cambia la pendiente. El eje X se eleva en el lado señalado por la flecha del eje X.
			Modo vertical	Desplaza la línea y el punto láser (eje Z) hacia la derecha.
-	f	Botón de velocidad	Pulse brevemente	Cambia la velocidad de rotación 0 - 120 - 300 - 600 - 800 RPM
-	g	Botón de escaneo	Pulse brevemente	Activa o cambia el modo de escaneo 0° - 10° - 45° - 90° - 180°
-	h	Botón de pendiente	Pulse brevemente	Activa el modo de pendiente. (La nivelación automática se desactiva)



TECLADO	MANDO A DISTANCIA	NOMBRE	FUNCIÓN	
-	i	Botón de inclinación/viento	Pulse brevemente	Activa o desactiva la función de seguridad por inclinación
			Mantenga pulsado 3 seg.	Activa o desactiva la función para viento
J	-	Indicador LED del eje X	Verde, fijo	Nivelado
			Verde, intermitente	Nivelación en curso
J	-	Indicador LED del eje X	Apagado	Nivelación no activa
			Rojo, fijo	Nivelación no activa; se ha seleccionado una pendiente.
K	-	Indicador LED del eje Y	Verde, fijo	Nivelado
			Verde, intermitente	Nivelación en curso
			Apagado	Nivelación no activa
			Rojo, fijo	Nivelación no activa; se ha seleccionado una pendiente.
L	-	Indicador LED de pendiente	Apagado	Modo de pendiente desactivado
			Rojo, fijo	Modo de pendiente activado
			Rojo, intermitente	El láser está fuera del rango de nivelación
M	-	Indicador LED de inclinación/viento	Apagado	Función de seguridad por inclinación y modo viento desactivados
			Verde, fijo	Modo viento activado
			Rojo, intermitente lento	Preparando la seguridad por inclinación
			Rojo, fijo	Seguridad por inclinación activa
			Rojo, intermitente rápido	Alarma de inclinación

TECLADO	MANDO A DISTANCIA	NOMBRE	FUNCIÓN	
N	-	Indicador LED de encendido	Verde, fijo	Encendido
			Apagado	Apagado
O	-	Indicador LED de batería	4 verdes	Carga de batería > 80 %
			3 verdes	Carga de batería > 60 %
			2 verdes	Carga de batería > 40 %
			1 verde	Carga de batería > 10 %
			1 rojo	Carga de batería < 10 %



## SEGURIDAD

---

Lea las instrucciones de seguridad que figuran en el folleto que se suministra con el equipo.

**RADIACIÓN LÁSER** - Producto láser de clase 2. - No mire fijamente al haz.

## PRIMER USO

---

Retire todas las láminas de protección.

Coloque la batería de iones de litio suministrada en el dispositivo. Asegúrese de que las baterías estén completamente cargadas. Los cuatro LED del indicador de batería se encenderán en verde.

Coloque 2 pilas alcalinas AA en el mando a distancia.

## BATERÍA Y CARGADOR

---

Láser:

Este láser funciona con una batería de iones de litio de 3,7 V - 8000 mAh. Para cargar esta batería, puede utilizar el cargador de 12 V - 3 A suministrado para carga rápida.

Mando a distancia:

El mando a distancia funciona con 2 pilas alcalinas AA de 1,5 V.

## FUNCIONES AUTOMÁTICAS

---

### ■ NIVELACIÓN AUTOMÁTICA

---

Este láser rotativo se nivela automáticamente al encenderse. Una vez nivelado, el láser comienza a girar. Puede nivelarse automáticamente dentro de un ángulo de funcionamiento de aproximadamente 5°. El sistema de nivelación automática realiza los ajustes de precisión necesarios con la ayuda de dos sensores electrónicos de medición, uno para cada eje (X e Y).

### — FUNCIÓN DE SEGURIDAD POR INCLINACIÓN

La seguridad por inclinación evita errores de medición. Por defecto, el láser se activa con la función de seguridad por inclinación activada. Al encender el láser o al activar esta función, la seguridad por inclinación se prepara durante 60 segundos. Durante este tiempo, puede colocar el láser en la posición correcta. 60 segundos después de pulsar el último botón, la función de seguridad por inclinación se activa.

Cuando los sensores de inclinación detectan una pequeña sacudida (por ejemplo, una vibración, una ráfaga de viento, etc.), el láser dejará de girar y comenzará a parpadear y emitir una señal sonora. Esto le permite verificar si el láser sigue en la posición correcta tras el impacto. Debe

salir de la función de inclinación, colocar el láser correctamente y reiniciarlo para continuar.

Se iniciará un nuevo proceso de preparación de 60 segundos antes de que la seguridad por inclinación vuelva a estar activa.

La seguridad por inclinación es la mejor opción si la precisión es la prioridad principal.

#### MODO BÁSICO (FUNCIONES DE SEGURIDAD POR INCLINACIÓN Y VIENTO DESACTIVADAS)

En el modo básico, el láser dejará de girar si los sensores detectan una leve sacudida, como una vibración o una ráfaga de viento. El láser se volverá a nivelar automáticamente y reanudará la rotación una vez nivelado.

Esta función representa un compromiso entre precisión y eficiencia.

#### — FUNCIÓN VIENTO

La función viento se utiliza cuando se trabaja sobre superficies que vibran o en condiciones ventosas, o también cuando se necesita nivelación rápida. El láser no se detiene cuando esta función está activa, incluso si los sensores detectan ligeras sacudidas. La nivelación se realiza mientras el láser sigue girando, lo que permite continuar trabajando.

#### **IMPORTANTE:**

Tenga en cuenta que este es el método menos preciso. Pueden producirse errores de medición.

#### **USO**

---

#### **NOTA**

El Para One es un dispositivo de un solo botón. Existen funciones adicionales (pendiente, escapeo, etc.) que se activan mediante el mando a distancia incluido.

Pulse el botón de encendido **[A]** para activar el dispositivo.

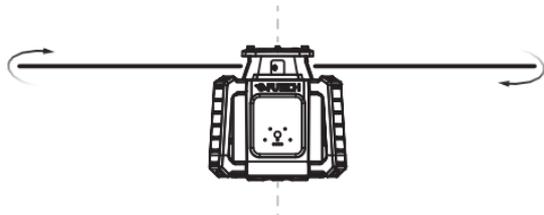
#### **NOTA**

La elección del trípode influye significativamente en la facilidad de uso del equipo.

Si trabaja en entornos con alta intensidad lumínica (por ejemplo, al aire libre con luz solar), necesitará un receptor láser para detectar el haz.



## ■ ALINEACIÓN HORIZONTAL



Después de encender el dispositivo, el haz láser parpadeará sin girar. Los indicadores LED del eje X [J] y eje Y [K] parpadean en verde durante el proceso de nivelación.

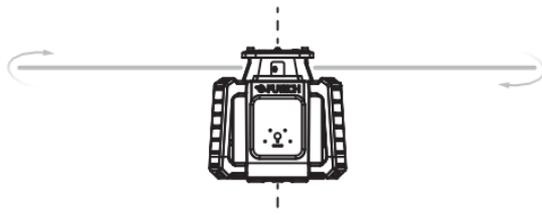
Una vez nivelado, el haz y los indicadores LED del eje X [J] y eje Y [K] se encenderán de forma continua y el láser comenzará a girar a 600 revoluciones por minuto, la velocidad óptima para su uso con receptor.

Por defecto, la seguridad por inclinación comienza su preparación tras encender el dispositivo.

### **NOTA**

El dispositivo no debe colocarse sobre superficies con una inclinación superior a 5°. Si se supera este ángulo, el láser estará fuera del rango de autonivelación; en tal caso, el diodo láser seguirá parpadeando y el indicador de pendiente [L] se iluminará en rojo intermitente.

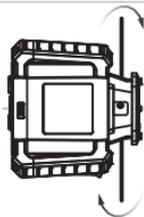
## ■ PLOMADA



Gracias a la función de plomada, proyectada mediante los puntos de plomada superior [02] e inferior [08], este dispositivo también permite trasladar un punto de referencia del suelo al techo o viceversa.

- Marque el punto de partida.
- Coloque el haz láser exactamente sobre ese punto (se recomienda usar un trípode).
- Espere a que el láser se nivele.
- Ahora puede marcar el punto opuesto de plomada con precisión.

## ■ ALINEACIÓN VERTICAL



Coloque el dispositivo sobre sus patas (modo vertical) [10] para realizar una alineación vertical (el teclado debe quedar en la parte superior). El indicador LED del eje Y [K] parpadeará durante el proceso de nivelación. Una vez nivelado, el haz láser y el indicador LED del eje Y [K] se encenderán de forma continua, y el láser comenzará a girar a 600 revoluciones por minuto, velocidad óptima para su uso con receptor.

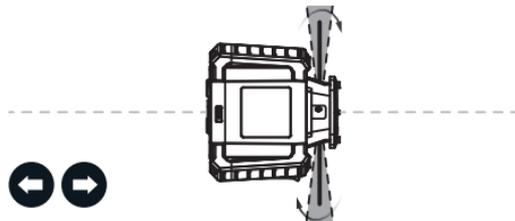
### NOTA

Durante la alineación vertical, el dispositivo no realiza la nivelación del eje X. El indicador LED del eje X [J] permanecerá apagado.

### NOTA

El dispositivo no debe colocarse sobre superficies con una inclinación superior a 5°. Si se supera este ángulo, el láser estará fuera del rango de nivelación. En ese caso, el diodo láser seguirá parpadearo y el indicador de pendiente [L] parpadeará en rojo.

## ■ POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA LÁSER VERTICAL



En el modo de alineación vertical, el láser puede posicionarse con precisión. El láser continuará nivelándose mientras se posiciona la línea láser vertical.

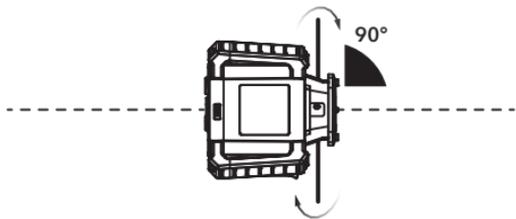
- Utilice el botón de flecha IZQUIERDA [d] o el botón de flecha DERECHA [e] para mover la línea láser vertical.

### NOTA

El posicionamiento de la línea láser vertical utiliza el eje X, por lo cual este eje no se nivela durante la alineación vertical.



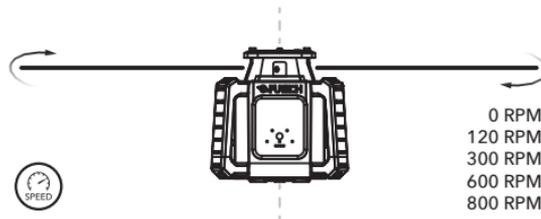
## ■ ÁNGULOS DE 90°



En posición vertical, es posible proyectar esquinas de 90°.

- Coloque el cabezal láser [01] tan exactamente como sea posible sobre el punto de partida, es decir, el lugar donde se forma el ángulo de 90°. Puede resultar útil establecer la velocidad de rotación en 0 RPM para posicionar el láser con precisión sobre el punto inicial.
- Utilice el botón de flecha IZQUIERDA [d] o el botón de flecha DERECHA [e] para orientar el haz láser rotativo hacia su primera marca.
- El punto de plomada superior [02] (y el inferior [08]) muestran cada uno una esquina de 90° en relación con la línea láser rotativa.

## ■ VELOCIDAD DE ROTACIÓN



Este dispositivo dispone de varias velocidades de rotación: 0, 120, 300, 600 y 800 RPM (revoluciones por minuto). La velocidad predefinida es 600 RPM.

- Pulse el botón de velocidad [f] para seleccionar la velocidad deseada. Cada pulsación cambia la velocidad en el siguiente orden: 600 - 800 - 0 - 120 - 300 - 600 - 800 - ...

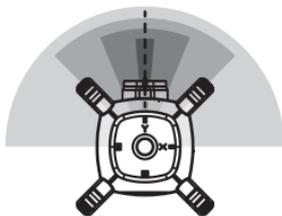
A 0 RPM, el láser proyecta un punto fijo, que puede colocarse con precisión en el punto de medición utilizando los botones flecha ARRIBA / girar a la IZQUIERDA [c] o flecha ABAJO / girar a la DERECHA [b] del mando .

### NOTA

Cuanto más lenta es la velocidad de rotación, mejor es la visibilidad a simple vista. Para garantizar la compatibilidad con un receptor láser, es necesario que el láser gire a mayor velocidad.

600 RPM es la velocidad recomendada para receptores manuales y 800 RPM para receptores integrados en maquinaria.

## ■ FUNCIÓN DE ESCANEO



0°  
10°  
45°  
90°  
180°

La función de escaneo permite limitar el haz láser a un ángulo específico, en lugar de cubrir el círculo completo de 360°. Esto genera un segmento de luz más intenso, que mejora la visibilidad para el ojo humano.

Los ángulos posibles de escaneo son: 0°, 10°, 45°, 90° y 180°.

- Pulse el botón de escaneo [g] en el mando a distancia para seleccionar el ángulo deseado. Cada pulsación cambia el ángulo en este orden:

0° - 10° - 45° - 90° - 180° - 0° - 10° - ...

Puede mover la posición del segmento de luz intensa manteniendo pulsado el botón flecha ARRIBA / girar a la IZQUIERDA [c] o el botón fle-

cha ABAJO / girar a la DERECHA [b] del mando a distancia.

## ■ FUNCIÓN DE SEGURIDAD POR INCLINACIÓN

La seguridad por inclinación evita errores de medición cuando los sensores detectan una pequeña sacudida (por ejemplo, vibración, ráfaga de viento, etc.).

### NOTA

La función se activa automáticamente al encender el dispositivo láser. Si no es así,

- pulse el botón de inclinación/viento [i] o mantenga pulsado el botón de encendido / inclinación [A].

El láser prepara la seguridad por inclinación durante unos 60 segundos. Durante este tiempo, el indicador LED de inclinación [M] parpadea en rojo lentamente.

Una vez finalizada la preparación, la función queda activada y el LED [M] se enciende en rojo de forma continua.

Cuando los sensores de seguridad por inclinación detectan una sacudida (por ejemplo, una vibración, una ráfaga de viento, etc.), el láser se detiene y el indicador LED de inclinación [M] comienza a parpadear rápidamente en rojo.



En ese momento, debe comprobar si el láser permanece correctamente posicionado.

- Apague y reinicie el dispositivo con el botón de encendido [A].

Comenzará una preparación de 60 segundos, durante la cual el láser se autonivelará y volverá a girar.

- Asegúrese de volver a colocar el láser en su posición correcta para la medición.

Una vez finalizado este conteo, la función de seguridad por inclinación se activa nuevamente.

Puede desactivar esta función en cualquier momento, tanto durante la preparación inicial como mientras está activa.

- Pulse el botón de inclinación/viento [i] o mantenga pulsado el botón de encendido [f] para desactivar esta función.

Al desactivarla, el LED de inclinación [M] se apaga. El dispositivo vuelve a estar en modo básico.

## ■ FUNCIÓN VIENTO

La función viento se utiliza cuando se trabaja sobre superficies que vibran o en condiciones de viento.

- Actívela manteniendo pulsado el botón de inclinación/viento [i] durante aproximadamente 3 segundos, hasta que el indicador LED de

inclinación [M] se ilumine en verde.

El láser continuará girando y autonivelándose incluso si los sensores detectan sacudidas leves.

### NOTA

Tenga en cuenta que este es el método menos preciso. ¡Pueden producirse errores de medición!

- Para desactivar la función viento, mantenga pulsado nuevamente el botón [i] durante unos 3 segundos, hasta que el LED [M] se apague. El dispositivo vuelve a estar en modo básico.

## ■ MODO BÁSICO

Cuando tanto la función de seguridad por inclinación como la función viento están desactivadas, el dispositivo opera en modo básico.

Tras nivelarse, el láser comienza a girar. Si los sensores detectan una sacudida leve (vibración o viento), el láser se detiene y se vuelve a nivelar automáticamente. Durante la nivelación, el LED del eje X [J] y/o del eje Y [K] parpadeará (dependiendo del eje afectado).

Una vez nivelado, los indicadores [J] y [K] se encienden en verde y el dispositivo reanuda la rotación.

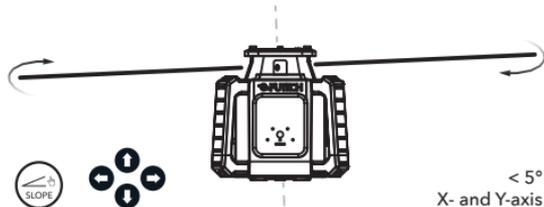
## ■ FUNCIÓN DE PENDIENTE

Por defecto, el instrumento proyecta un haz láser 100 % horizontal. Cuando sea necesario, puede configurarse para proyectar un haz inclinado. Para establecer pendientes, deben seguirse ciertos pasos en orden.

### NOTA

Tenga en cuenta que la autonivelación se desactiva al usar esta función. El indicador LED de pendiente [L] se ilumina en rojo. Los indicadores LED de los ejes X [J] y Y [K] se apagan, señalando que la nivelación automática no está activa.

### — PENDIENTE HORIZONTAL (< 5°)



- Coloque el láser en su posición horizontal normal.
- Oriente los ejes X [04] e Y [05] del dispositivo (marcados en la cubierta metálica de la ventana [17]) paralelos a la dirección deseada de la

pendiente.

- Encienda el dispositivo y espere a que se nivele (los indicadores LED del eje X [J] y del eje Y [K] deben encenderse en verde fijo).
- Elija una distancia en la dirección de la pendiente a configurar (por ejemplo, 10 m).
- Coloque el receptor con la abrazadera en una mira de medición y deslícelo hasta que el haz láser coincida con el nivel cero del receptor.
- Active la función de pendiente con el botón de pendiente [h] del mando a distancia. (El indicador LED de pendiente [L] se enciende en rojo; los indicadores LED de los ejes X [J] y Y [K] se apagan).

Primero se ajusta la pendiente en el eje X.

- Coloque el receptor alineado con el eje X a la altura deseada en la mira, según el valor de la pendiente.
- Busque el nivel cero del receptor con el haz láser usando los botones flecha IZQUIERDA [d] o DERECHA [e] del mando a distancia (para una pendiente sobre el eje x). El indicador LED del eje X [J] se enciende en rojo una vez seleccionada una pendiente en el eje X.

Ahora se ajusta la pendiente en el eje Y.

- Coloque el receptor alineado con el eje Y a la

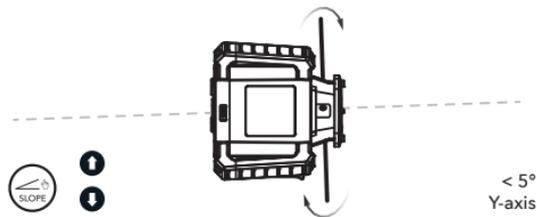


altura deseada en la mira, según el valor de la pendiente (ejemplo: 3 % en 5 m = diferencia de altura de 15 cm).

- Busque el nivel cero del receptor con el haz láser usando los botones flecha ARRIBA [b] o ABAJO [c] del mando a distancia. El indicador LED del eje Y [K] se enciende en rojo una vez seleccionada la pendiente sobre el eje Y.

Su láser está ahora configurado con la pendiente deseada.

#### — PENDIENTE VERTICAL, < 5°



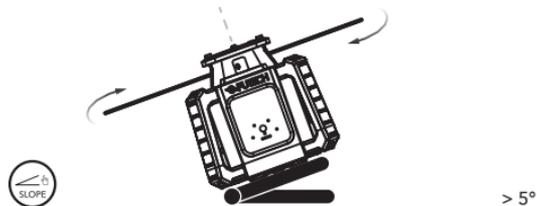
- Coloque el láser en posición vertical (sobre sus patas en modo vertical [10]).
- Encienda el dispositivo y espere a que se nivele (el LED del eje Y [K] debe encenderse en verde fijo).
- Active la función de pendiente con el botón de pendiente [h]. (El indicador LED de pendiente

[L] se ilumina en rojo).

- Use los botones flecha ARRIBA [b] o ABAJO [c] para configurar la pendiente en la línea vertical. (Si lo desea, puede repositionar la línea vertical usando los botones flecha IZQUIERDA [d] o DERECHA [e]).
- Su láser está ahora configurado con la pendiente deseada.

#### — PENDIENTE HORIZONTAL, > 5°

Para pendientes más pronunciadas, fuera del rango de autonivelación del láser, se debe utilizar un adaptador de pendiente, disponible como accesorio opcional.



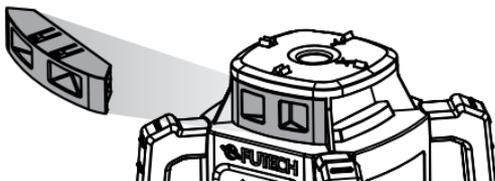
Si utiliza un adaptador de pendiente:

- Coloque el láser en su posición horizontal normal sobre el adaptador. Asegúrese de que el adaptador esté en su posición de 0 % de pendiente.



- Oriente el láser en la dirección del eje, paralela a la pendiente que desea proyectar.
- Encienda el dispositivo y espere a que se nivele (los indicadores LED de los ejes X [J] y Y [K] deben encenderse en verde fijo).
- Active la función de pendiente con el botón de pendiente [h] del mando a distancia. (El indicador LED de pendiente [L] se enciende en rojo, y los indicadores LED de los ejes X [J] e Y [K] se apagan).
- Ajuste el adaptador de pendiente en la inclinación deseada. (El porcentaje de pendiente normalmente está marcado en el propio adaptador).
- Su láser está ahora configurado con la pendiente deseada.

## ■ ANTIRREFLEJO



En algunos casos, pueden producirse reflejos indeseados al utilizar un láser, por ejemplo,

cuando el haz incide sobre superficies de vidrio. Esto puede ocasionar resultados de medición imprecisos y afectar el correcto funcionamiento del receptor láser.

Es posible bloquear una parte del haz láser en el lado donde pueda producirse el reflejo. Para ello, utilice el clip antirreflejo suministrado [16], deslizándolo en la cubierta metálica de la ventana [17].

Retire simplemente el clip antirreflejo [16] cuando ya no sea necesario cubrir esa zona.

Este documento está sujeto a posibles errores de impresión. Las imágenes utilizadas no son estrictamente fieles. Todas las características, funciones y demás especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso ni obligación alguna.



## ESPECIFICACIONES

	052.01R PARA ONE ROJO	052.01G PARA ONE VERDE
Visibilidad		
Precisión		1 mm / 10 m
Alcance (con receptor)		2x ± 300 m
Resistencia al polvo y al agua		IP66
Nivelación		Motorizada
Plomada		✓
Velocidades de rotación		0, 120, 300, 600, 800
Función de escaneo		0°, 10°, 45°, 90°, 180°
Función viento		✓
Función de seguridad por inclinación		✓
Rango de autonivelación		± 5°
Función de inclinación		Manual y electrónica
Pendiente máxima ajustable (eje X / Y)		± 10 % (un solo eje) / ± 7,5 % (ejes combinados)
Mando a distancia		✓
Rosca incorporada (para trípode)		5/8" (modo horizontal) - 5/8" (modo vertical)
Conector de alimentación CA		USB-C
Batería		Iones de litio Tipo de batería: 21700 - 4000 mAh Capacidad de la batería: 3,7 V - 8000 mAh
Adaptador de corriente CA (cargador)		12 V 2A (ref.: H052.CHR)
Láser	Clase 2, 635 nm (punto inferior 650 nm) <1 mW de salida máx.	Clase 2, 515 nm (punto inferior 650 nm) <1 mW de salida máx.
Dimensiones (L x A x H)		220 x 220 x 218 mm
Peso (con batería instalada)		2,76 kg

# MANUAL DE USO

otros idiomas:



**DA** DANSK

---



**DE** DEUTSCH

---



**ES** ESPAÑOL

---



**ET** EESTI KEEL

---



**FI** SUOMEN KIELI

---



**FR** FRANÇAIS

---



**IS** ÍSLENSKA

---



**IT** ITALIANO

---



**NL** NEDERLANDS

---



**NO** NORSK

---



**PT** PORTUGUÊS

---



**SL** SLOVENŠČINA

---



**SV** SVENSKA

---

