



6R, 6G
Point and Line Lasers
180R, 180G
Line Laser Levels
RBP Kit & Systems Version

Manual de uso

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que este producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales ni en la mano de obra durante tres años a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, pilas descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Fluke. Para obtener servicio técnico durante el período de garantía, envíe el producto defectuoso al centro de servicio Fluke autorizado junto con una descripción del problema.

ESTA GARANTÍA ES SU ÚNICO RECURSO. NO SE CONCEDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, TAL COMO DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, MEDIATOS, INCIDENTALES O INDIRECTOS,

EMERGENTES DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Dado que algunos países o estados no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita, ni de daños incidentales o indirectos, es posible que las limitaciones de esta garantía no sean de aplicación a todos los compradores.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Tabla de materias

Título	Página
Introducción	1
Cómo comunicarse con Fluke	1
Información sobre seguridad.....	1
Familiarización con el producto	3
Características	3
Láseres y cristal óptico	4
Controles	5
Punto central y soporte del accesorio.....	6
Utilización del Producto	7
Alineación de nuevo objeto.....	7
Nueva alineación horizontal o diagonal	7
Nueva alineación vertical.....	8
Alineación de objeto actual	9
Marcas de plomada (solo 6R y 6G)	10
Nuevas marcas de plomada	10
Comprobación de plomada del objeto existente	11
Marcas perpendiculares (solo 6R, 6G)	11
Verificar la precisión del producto	12
Verificando la precisión de la nivelación horizontal	12
Precisión de láser vertical	14
Precisión de plomada (solo 6R y 6G)	15
Accesorios	16
Mantenimiento.....	16
Limpieza del Producto	16
Pilas	17
Pila recargable RBP5	17
Inserto de alojamiento del cristal	18
Especificaciones	18

Introducción

Los niveles láser de línea y punto 6R y 6G, y los niveles láser de línea 180R y 180G (el Producto) son instrumentos de calidad profesional autonivelantes a pilas. El 6R y el 180R emiten láseres de línea roja permanente. El 6G y el 180R emiten láseres de línea verde permanente. El 6R y el 6G también emiten láseres de punto vertical y horizontal a 90 del Producto. Utilice el Producto para fijar puntos de referencia y alinear sus objetivos en horizontal, vertical o diagonal.

Nota

Si tiene dificultades para ver el haz de láser, use los Laser Detector LDR o LDG para determinar con precisión la ubicación del láser. Consulte el manual de uso de los modelos SLDR o SLDG.

Cómo comunicarse con Fluke

Para ponerse en contacto con Fluke, llame a uno de los siguientes números de teléfono:

- Asistencia técnica en EE. UU.: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibración y reparación en EE. UU.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japón: +81-3-6714-3114
- Singapur: +65-6799-5566
- China: +86-400-921-0835
- Brasil: +55-11-3530-8901
- Desde cualquier otro país: +1-425-446-5500

O bien, visite la página web de PLS www.plslaser.com.

Para ver, imprimir o descargar el último suplemento del manual, visite www.plslaser.com.

Información sobre seguridad

Una Advertencia identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario. Una Precaución identifica condiciones y procedimientos que pueden causar daños en el producto o en el equipo que se prueba.

Advertencia

Para evitar daños en los ojos o lesiones personales:

- Lea toda la información de seguridad antes de usar el Producto.
- Lea atentamente todas las instrucciones.
- No modifique el Producto y úselo únicamente de acuerdo con las especificaciones; en caso contrario, se puede anular la protección suministrada por el Producto.
- No utilice el Producto si no funciona correctamente.
- No utilice el Producto si se ha modificado o si está dañado.
- Utilice el Producto únicamente como se especifica o se pueden producir exposiciones peligrosas a la radiación del haz de láser.
- No mire directamente el haz de láser. No apunte el haz de láser directamente a personas ni animales o indirectamente en superficies reflectantes.
- No mire directamente el haz de láser con herramientas ópticas (por ejemplo, prismáticos, telescopios, microscopios). Las herramientas ópticas concentran el haz de láser, lo que puede ser peligroso para los ojos.
- No abra el Producto. El rayo láser es peligroso para los ojos.
- Las pilas contienen sustancias químicas peligrosas que pueden producir quemaduras o explotar. En caso de exposición a sustancias químicas, limpie la zona con agua y llame a un médico.
- No desmonte la pila.
- Repare el Producto antes de usarlo si la pila presenta fugas.
- El compartimento de la pila debe estar cerrado y bloqueado antes de poner en funcionamiento el producto.
- Retire las pilas si el Producto no se va a utilizar durante un largo período de tiempo o si se va a guardar en un lugar con temperaturas superiores a 50 °C. Si no se retiran las pilas, una fuga de pila puede dañar el Producto.
- Sustituya las pilas cuando se muestre el indicador de nivel de pilas bajo para evitar que se produzcan mediciones incorrectas.
- Asegúrese de que la polaridad de las pilas es correcta para evitar fugas.
- Utilice solo adaptadores de alimentación aprobados por Fluke para cargar la batería. Consulte el manual de RBP5 para obtener información e instrucciones de seguridad adicionales.
- No conecte los terminales de las pilas ya que podría producirse un cortocircuito.
- No desmonte ni rompa las pilas ni las pilas.
- No guarde las pilas ni las pilas en un lugar en el que se pueda producir un cortocircuito de los terminales.
- No coloque las pilas ni las pilas cerca de una fuente de calor o fuego. Evite la exposición a la luz solar.

En la Tabla 1 se incluye una lista de los símbolos que se pueden utilizar en el Producto o en este manual.

Tabla 1. Símbolos

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Consulte la documentación del usuario.		Cumple la normativa de la Unión Europea.
	ADVERTENCIA. PELIGRO		Cumple con la normativa australiana sobre seguridad y compatibilidad electromagnética EMC.
	ADVERTENCIA. RADIACIÓN LÁSER. Peligro de daños oculares.		Cumple con los Estándares EMC surcoreanos.
	Pila		Indicador de pila con poca carga.
	Este producto cumple la Directiva RAEE sobre requisitos de marcado. La etiqueta que lleva pegada indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría del producto: Según los tipos de equipo del anexo I de la Directiva WEEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 "Instrumentación de supervisión y control". No se deshaga de este producto mediante los servicios municipales de recogida de basura no clasificada.		
	Indica un láser de clase 2. NO MIRAR DIRECTAMENTE AL HAZ DE LUZ El siguiente texto puede aparecer con el símbolo en la etiqueta del producto: "IEC/EN 60825-1:2014. Conforme a 21 CFR 1040.10 y 1040.11 a excepción de las desviaciones de acuerdo con la Laser Notice 50, con fecha de 24 de junio de 2007." Además, el siguiente dibujo en la etiqueta indicará la longitud de onda y la potencia de refracción: $\lambda = \text{xxxnm}$, $x.\text{xxmW}$.		

Nota

En climas fríos, el Producto necesita suficiente tiempo de calentamiento para lograr las mediciones con la precisión establecida. Encienda tanto el láser horizontal como el vertical y espere 3 minutos antes de realizar una medición. Cuando cambie el Producto de entorno y haya una gran diferencia en la temperatura ambiente, es necesario un periodo de ajuste adicional.

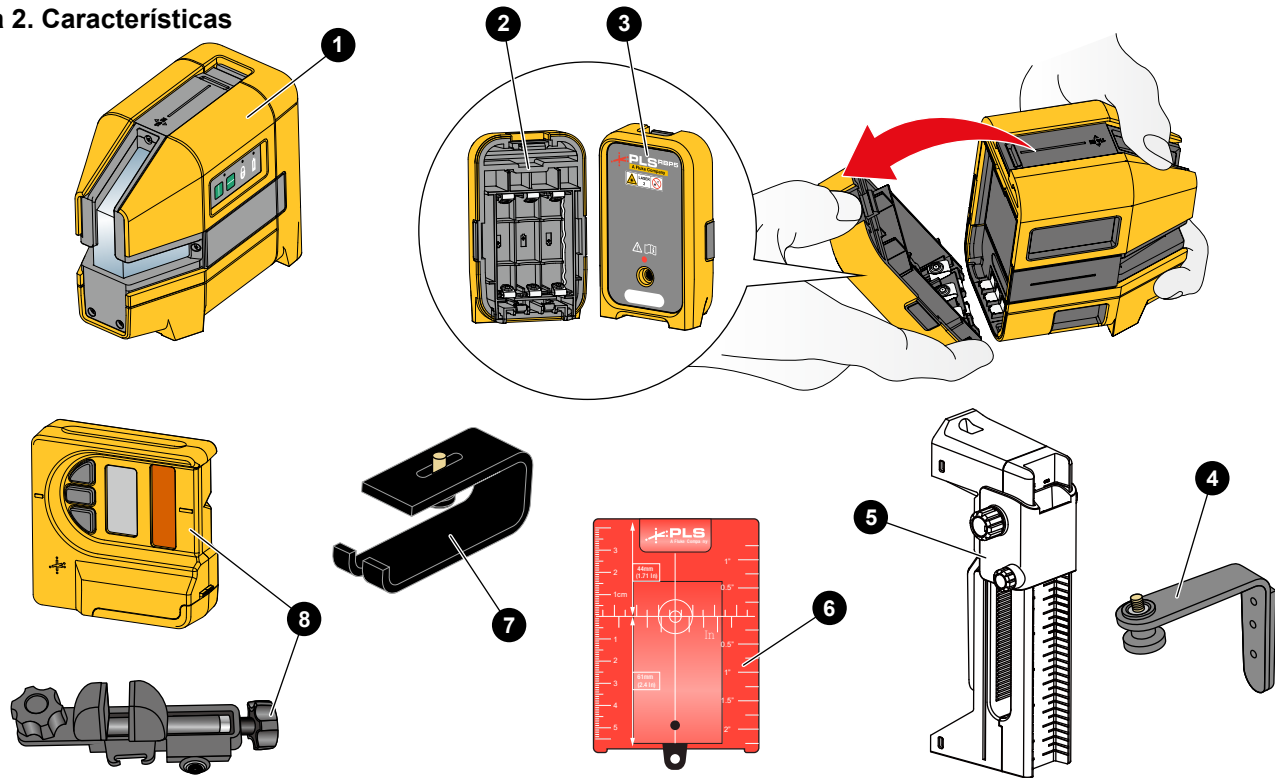
Familiarización con el producto

El manual explica las características de varios modelos. Debido a que los modelos tienen características y accesorios diferentes, puede que no toda la información del manual sea aplicable a su Producto.

Características

Use la Tabla 2 para identificar las características y accesorios estándar de su Producto.

Tabla 2. Características



Elemento	Descripción	6R, 6G Z	6R, 6G RBP KIT	6R, 6G RBP SYS	180R, 180G Z	180R, 180G RBP KIT	180R, 180G RBP SYS
1	El Producto	●	●	●	●	●	●
2	Juego de pilas alcalinas BP5	●	●	●	●	●	●
3	Bloque de pilas recargable y suministro de potencia	○	●	●	○	●	●
4	Soporte en L magnético	●	●	●	●	●	●
5	Soporte para montaje en techo o pared UB9	○	●	●	○	●	●
6	Objetivo reflectante magnético ^[1]	○	●	●	○	●	●
7	Soporte de suelo	●	●	●	○	○	○
8	Detector SLD con soporte ^[2]	○	○	●	○	○	●
No se muestra	Bolsa de nylon	●	●	●	●	●	●
	Caja de herramientas	○	●	●	○	●	●

^[1] Los RBP kits de 6R y 180R incluyen un objetivo reflectante magnético rojo. Los RBP kits de 6G y 180G incluyen un objetivo reflectante magnético verde.

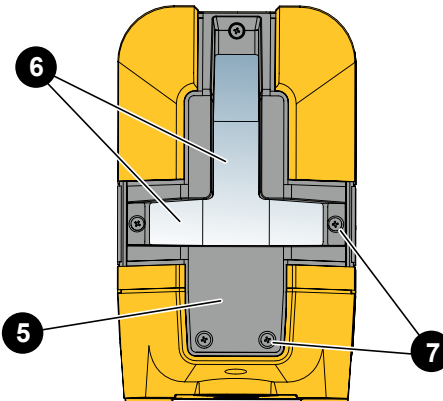
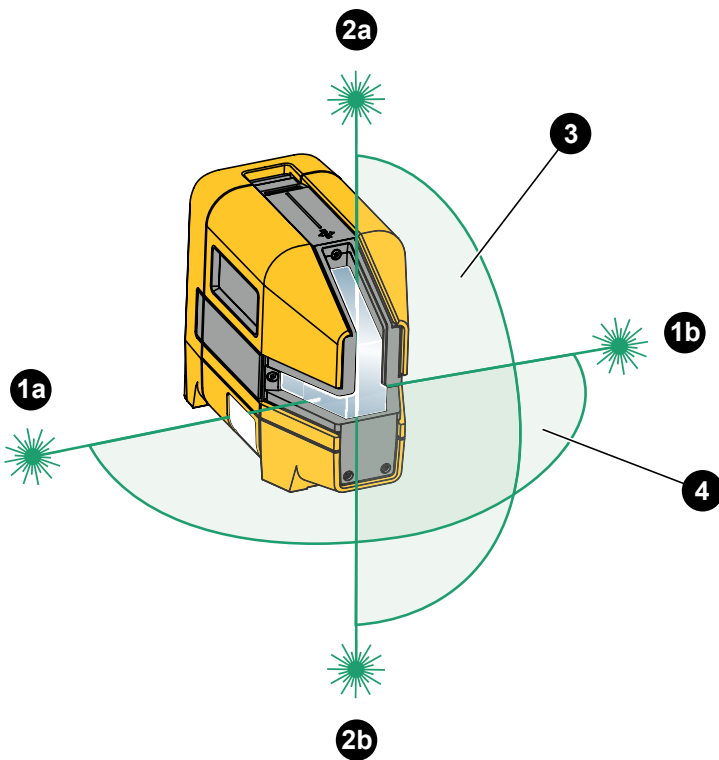
^[2] Los RBP sistemas 6R y 180R incluyen un detector SLD rojo. Los RBP sistemas 6R y 180G incluyen un detector SLD verde.

● Accesorio estándar ○ Accesorio opcional

Láseres y cristal óptico

En la Tabla 3 se muestran los láseres y el cristal óptico.

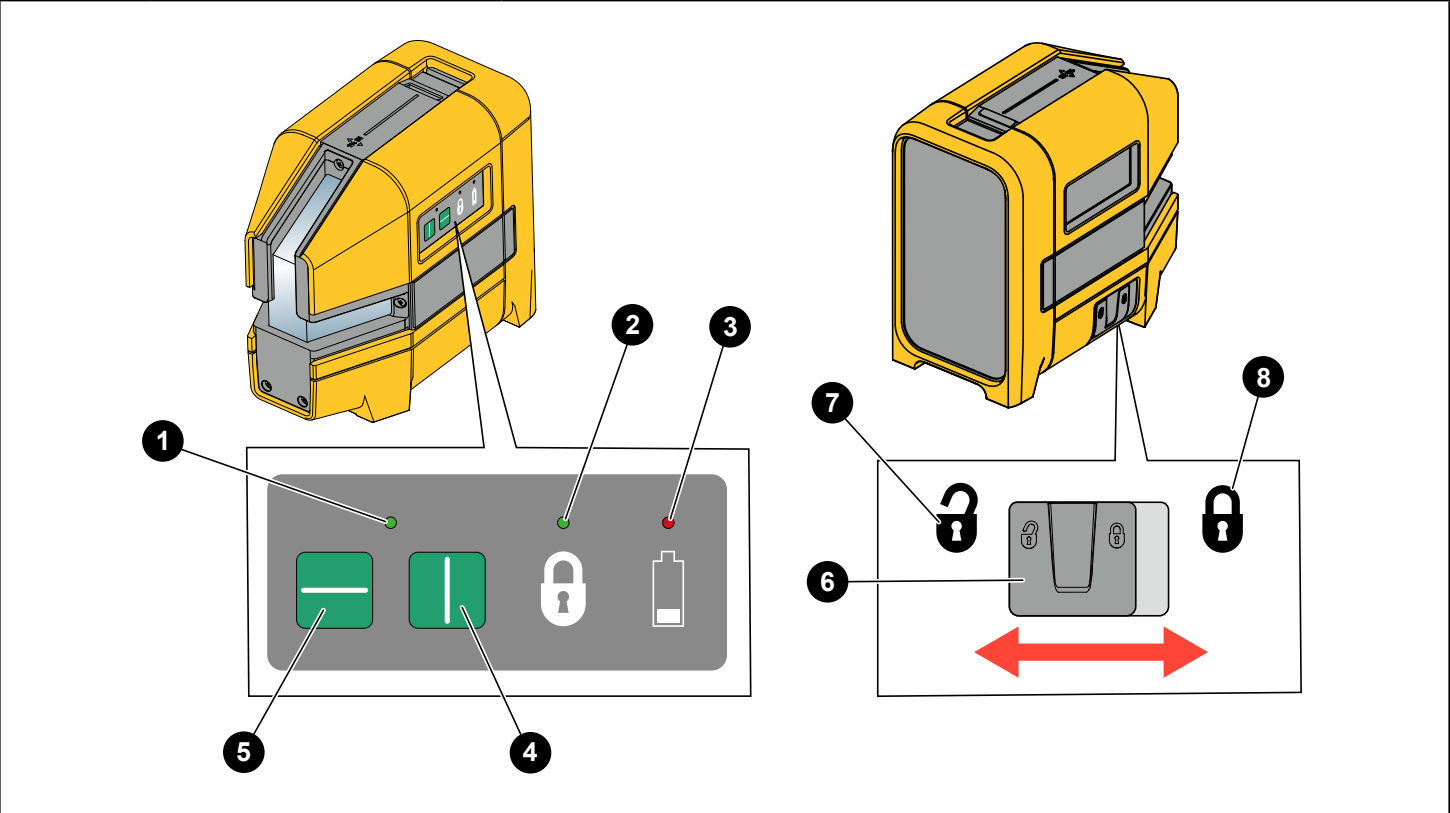
Tabla 3. Láseres y cristal óptico

			
Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Láseres de punto horizontal de 90 ° (solo 6R, 6G)	5	Inserto de alojamiento del cristal
2	Láseres de punto vertical de 90 ° (solo 6R y 6G)	6	Cristal óptico
3	Láser de línea vertical	7	Tornillos del inserto de alojamiento del cristal
4	Láser de línea horizontal		

Controles

En la Tabla 4 se indican los controles del Producto.

Tabla 4. Controles



Elemento	Descripción	Función
1	LED de láser	Se ilumina en verde cuando al menos un láser está encendido.
2	LED de bloqueo	Se enciende en verde cuando el bloqueo de los láseres está activado.
3	LED de la pila	Se ilumina en rojo cuando hay que sustituir las pilas.
4	Botón de láser vertical	Enciende y apaga el láser vertical.
5	Botón de láser horizontal	Enciende y apaga el láser horizontal.
6	Interruptor de bloqueo de los láseres	Se desliza para bloquear o desbloquear los láseres.
7	Posición de desbloqueo de los láseres	La función de autonivelación mantiene los láseres visibles cuando el Producto se inclina $\leq 4^\circ$ en cualquier dirección. Cuando el producto se inclina $> 4^\circ$ en cualquier dirección, los láseres no se muestran. El indicador LED de los láseres permanece encendido en verde para indicar que, al devolver el Producto a la posición vertical, los láseres aparecerán de nuevo.
8	Posición de bloqueo de los láseres	Mantiene los láseres visibles aun cuando se inclina el Producto $> 4^\circ$. Los láseres parpadean dos veces cada 5 segundos para indicar que la función de autonivelación está desactivada. Útil para alinear elementos en diagonal, por ejemplo, el pasamanos de una escalera.

Punto central y soporte del accesorio

En la Figura 1 se muestran características que le ayudan a colocar marcas de referencia. El láser vertical está centrado a 31,75 mm (1,25 pulg.) de ambos lados del Producto. Para estabilizar el Producto y ver el láser que apunta hacia abajo, utilice el soporte del accesorio para fijar el producto al soporte en L magnético, el soporte de suelo o un trípode.

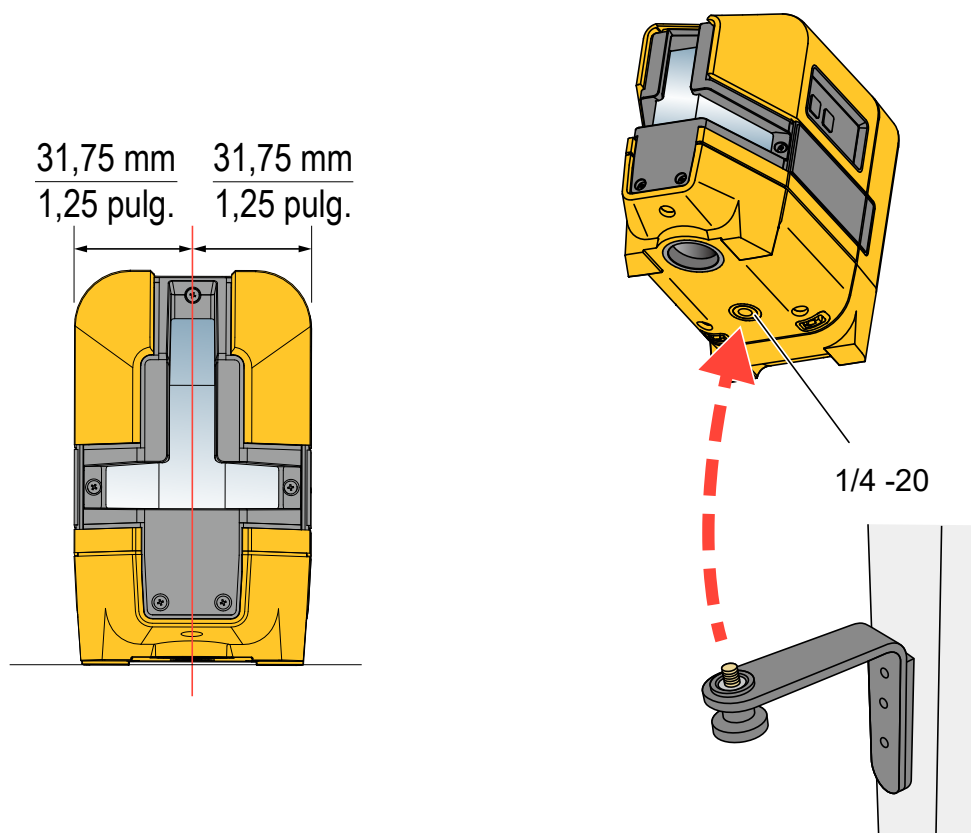


Figura 1. Punto central y soporte del accesorio

Utilización del Producto

Utilice el Producto para fijar puntos de referencia y para asegurarse de que las condiciones de nivel y plomada se cumplen.

⚠️ Advertencia

Para evitar daños oculares y otras lesiones, no mire a las ventanas ópticas cuando el indicador LED del láser esté iluminado en verde.

Alineación de nuevo objeto

Nueva alineación horizontal o diagonal

Nota

Para buscar la alineación diagonal, utilice la función de bloqueo.

Para identificar las nuevas marcas de nivel o medición:

1. Coloque la parte inferior del Producto en una superficie estable.
2. Encienda el láser horizontal y apúntelo al área objetivo. Consulte la Figura 2.
3. Haga una marca en el punto de nivelación o medición en la zona objetivo.

Nota

Si el Producto está montado en un trípode, asegúrese de que el cabezal está correctamente nivelado. Un trípode incorrectamente nivelado puede producir un resultado incorrecto.

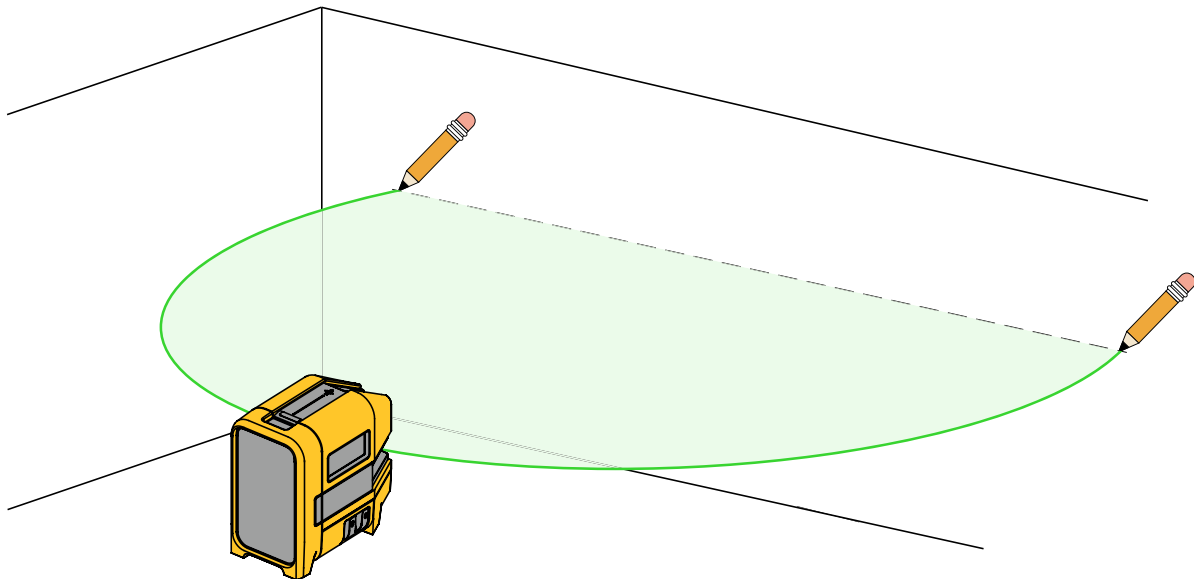


Figura 2. Nueva alineación horizontal o diagonal

Nueva alineación vertical

Para identificar las nuevas marcas alineadas verticalmente:

1. Coloque la parte inferior del Producto en una superficie estable.
2. Encienda el láser vertical y apúntelo al área objetivo. Consulte la Figura 3.
3. Haga las marcas necesarias en la intersección del láser con la zona objetivo.

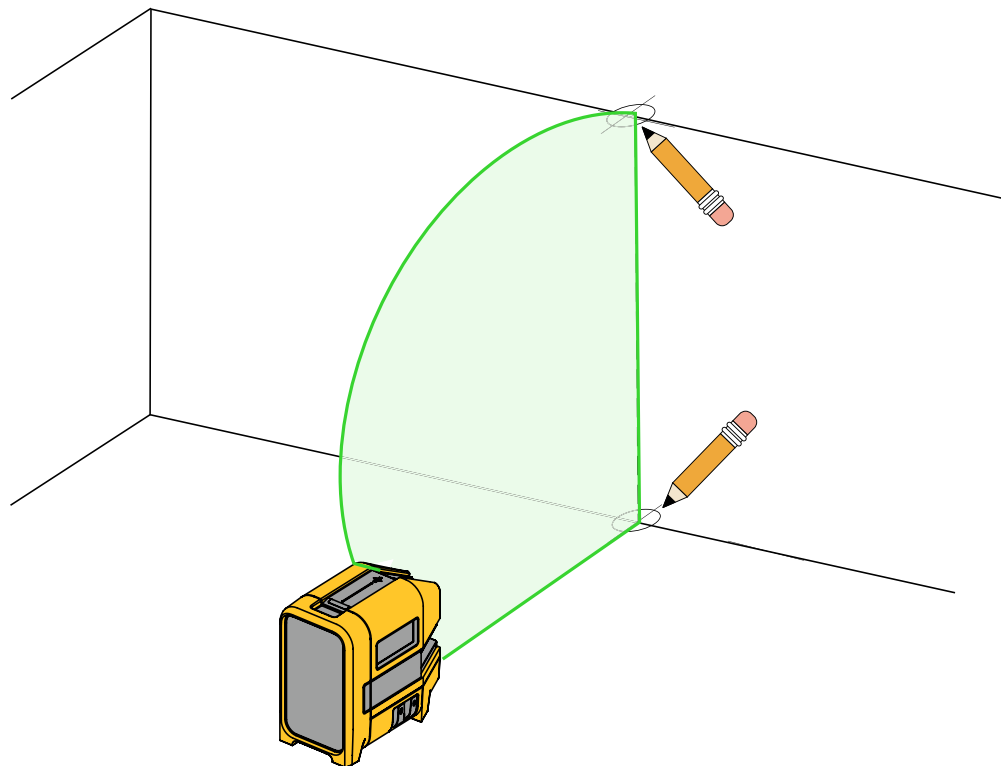


Figura 3. Nueva alineación vertical

Alineación de objeto actual

Para determinar si un elemento previo está nivelado o alineado:

1. Coloque la parte inferior del Producto en una superficie estable.
2. Apunte el láser horizontal o vertical hacia la zona objetivo.
3. Mida la distancia desde el objeto hasta el láser a varias distancias con el Producto. Consulte la Figura 4.
Si las mediciones coinciden, el objeto estará nivelado o alineado.

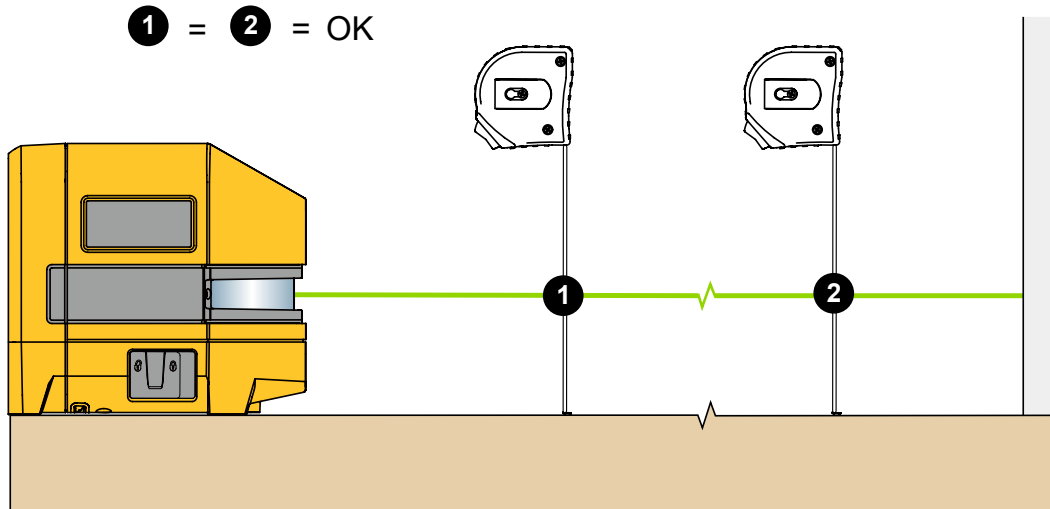


Figura 4. Alineación de objeto actual

Marcas de plomada (solo 6R y 6G)

El Producto envía marcas de plomada hacia arriba y hacia abajo.

Nuevas marcas de plomada

Para identificar nuevas marcas de plomada en un techo o tejado:

1. Coloque una marca en el punto que se va a transportar.
2. Centre el láser en la marca. Consulte la Figura 5.
3. Haga una marca en la intersección del láser con la zona objetivo.

Para identificar nuevas marcas de plomada en el suelo, repita los pasos anteriores, intercambiando los láseres superior e inferior.

Nota

Use el soporte de suelo con el Producto para aumentar el ángulo de visión del láser vertical inferior.

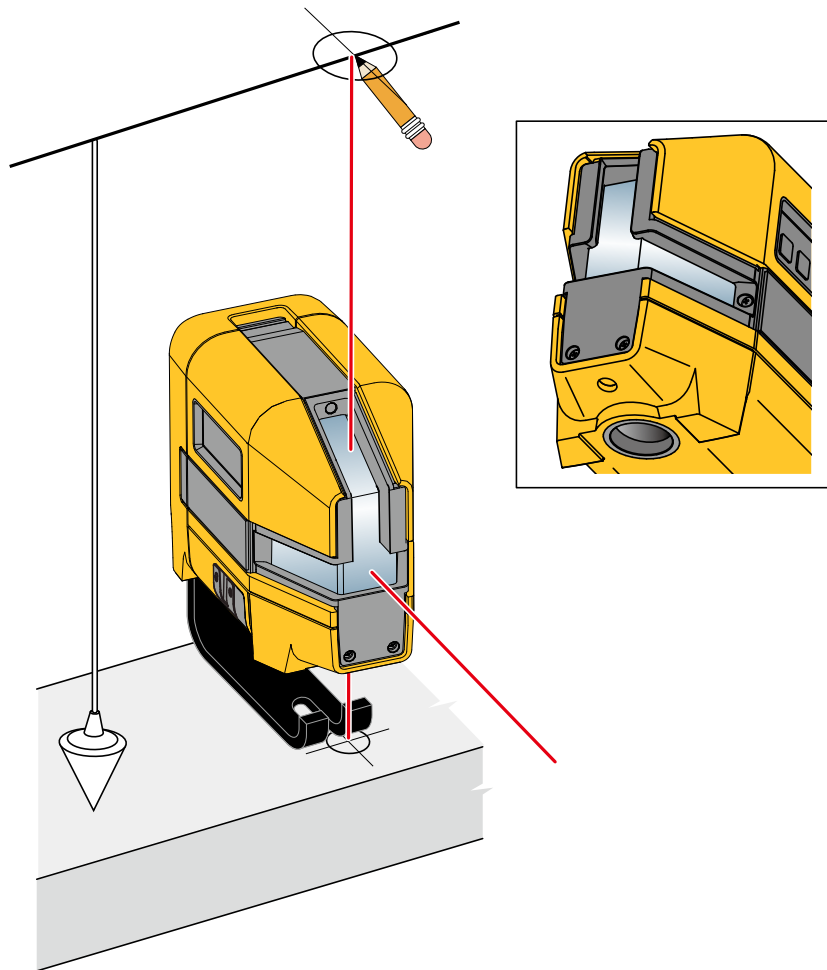


Figura 5. Nuevas marcas de plomada

Comprobación de plomada del objeto existente

Para determinar si un objeto está nivelado verticalmente:

1. Apunte el láser superior o inferior a la zona objetivo.
2. Mida la distancia desde el objeto hasta el láser a varias distancias con el Producto. Consulte la Figura 6. Si las mediciones coinciden, el objeto está correctamente nivelado con plomada.

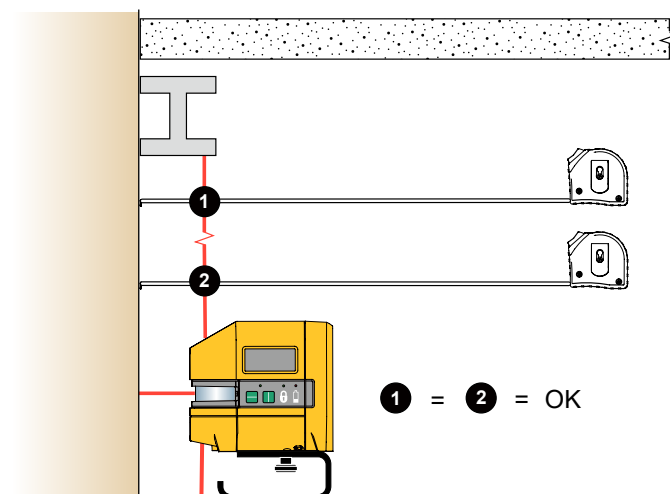


Figura 6. Comprobación de plomada del objeto existente

Marcas perpendiculares (solo 6R, 6G)

Utilice los láseres de punto vertical y horizontal para crear nuevas marcas perpendiculares, o bien para determinar si un objeto existente está alineado perpendicularmente.

Para trazar un nuevo diseño para una pared o una escalera (consulte la Figura 7):

1. Marque una línea vertical en una pared.
2. Centre el láser vertical con la línea de la pared.
3. Coloque el objetivo con péndulo en el suelo y alinee el láser de punto horizontal con la línea vertical central del objetivo con péndulo.
4. Haga una marca en el suelo debajo del punto del objetivo con péndulo.
5. Acerque o aleje el Producto de la pared y repita el procedimiento para hacer otra marca en el suelo.
6. Dibuje una línea para conectar las dos marcas. La nueva línea es perpendicular a la pared.

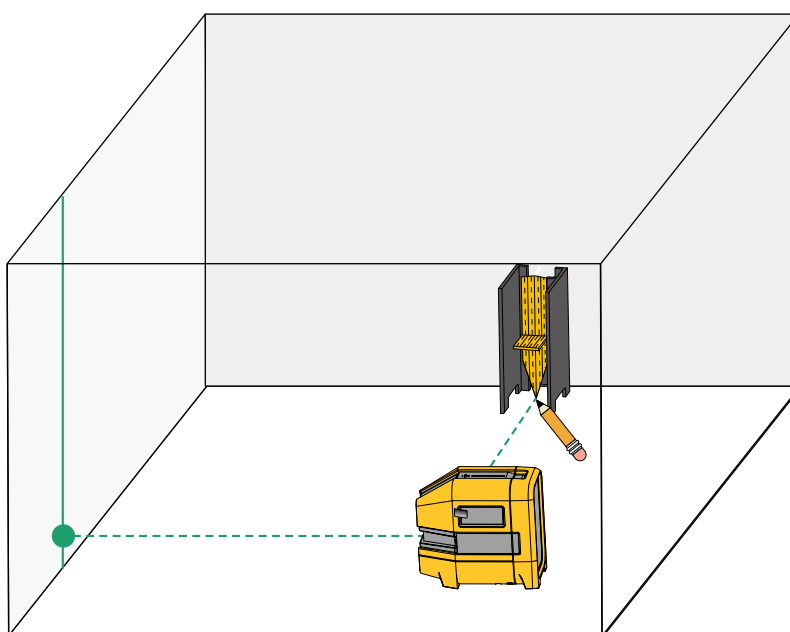


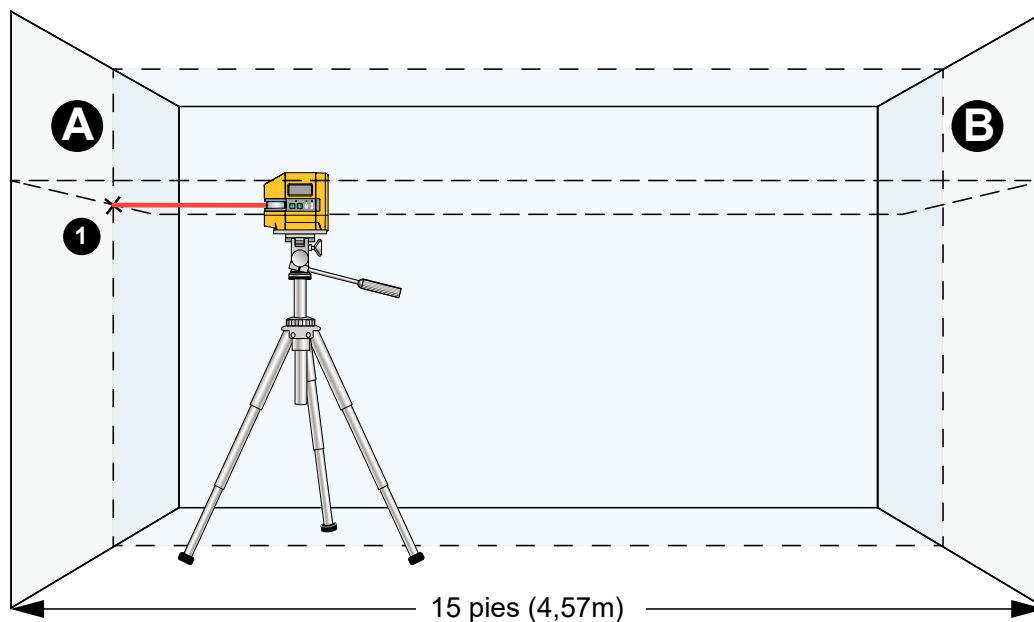
Figura 7. Nueva marca perpendicular

Verificar la precisión del producto

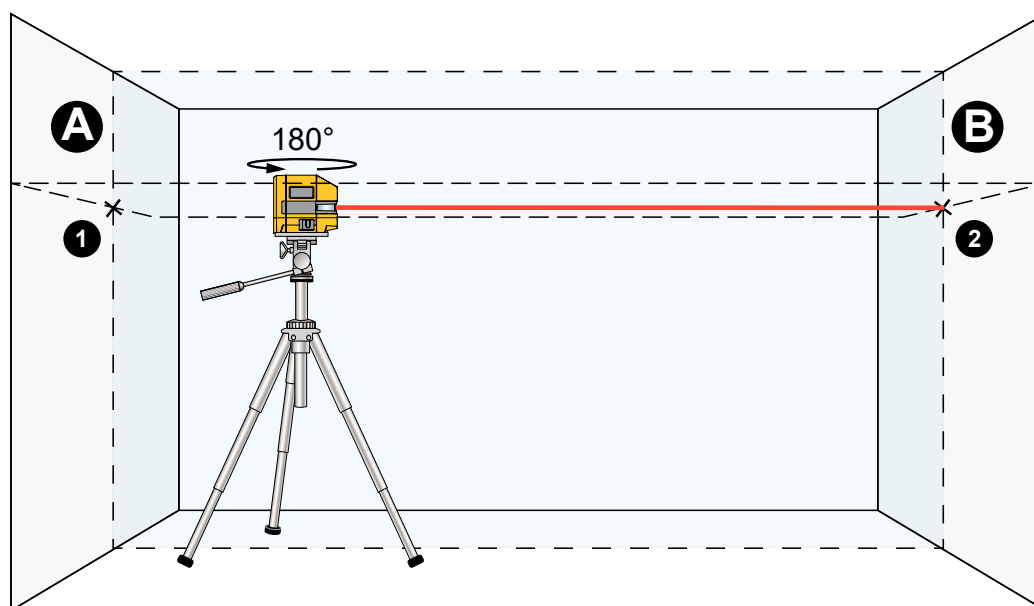
Verificando la precisión de la nivelación horizontal

Se requiere una distancia de medición libre de 15 pies en una superficie firme en frente de dos paredes A y B para la verificación.

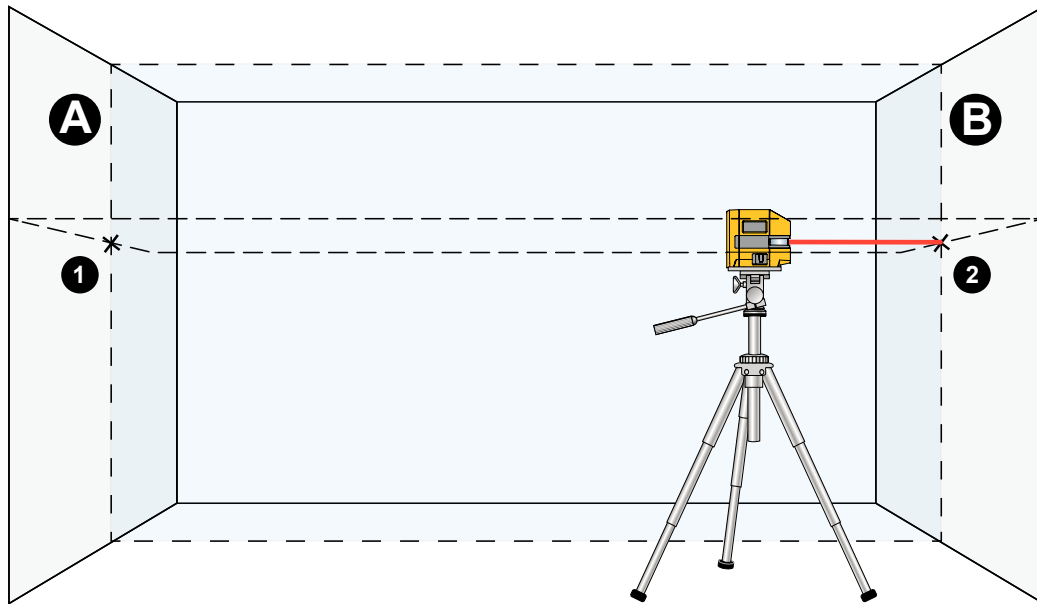
1. Montar la herramienta en un trípode, o colocarla en una superficie firme y nivelada a 6 pulgadas de la pared A. Encender la herramienta. Colocar bloquear en "desbloquear" y encender ambos láseres, vertical y horizontal.



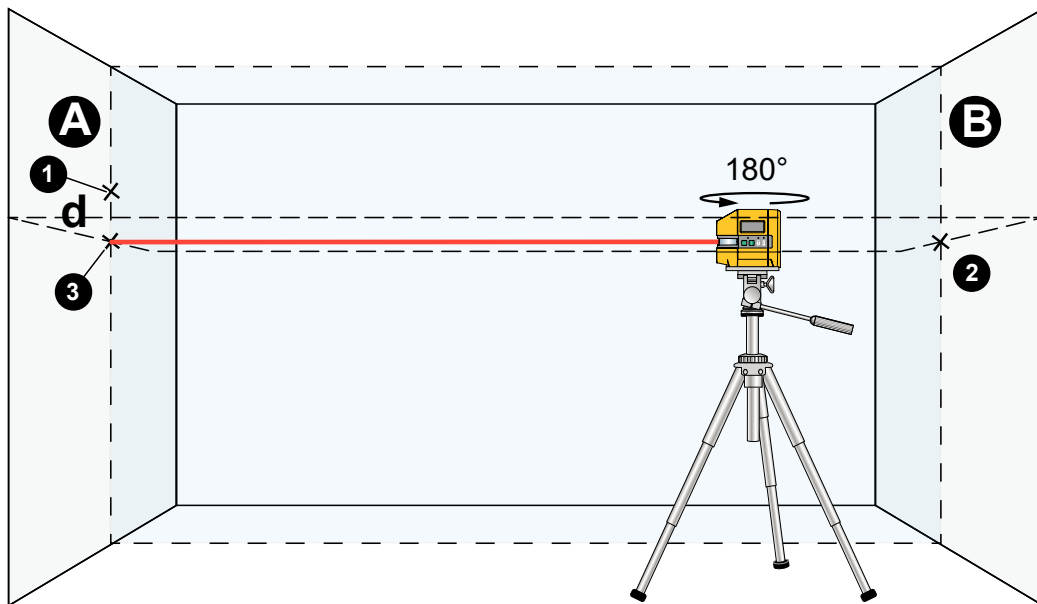
2. Dirigir el láser contra la pared A y permitir que la herramienta se nivele. Marcar el centro del punto en el que se cruzan las líneas del láser entre sí en la pared (punto 1).



3. Girar la herramienta 180°, dejarla nivelar y marcar el punto en el que se cruzan las líneas del láser en la pared opuesta B (punto 2).
4. Sin girar la herramienta, colocarla a 6 pulgadas de la pared B. Encender la herramienta y dejarla nivelar.



5. Alinear la altura de la herramienta (usando un trípode o soporte, de ser requerido) de modo que el punto en el que se cruzan las líneas del láser se proyecte contra el punto anteriormente marcado **2** en la pared B.



6. Sin cambiar la altura, girar la herramienta 180°. Dirigirla contra la pared A de manera que la línea del láser vertical pase por el punto ya marcado **1**. Permitir que la herramienta se nivele y marcar el punto en el que se cruzan las líneas del láser en la pared A (punto **3**).
7. La diferencia de ambos puntos marcados **1** y **3** en la pared A resulta en el desvío de la altura actual de la herramienta a lo largo del eje lateral.
En la distancia de medición de 2 x 15 pies = 30 pies, el desvío máximo permitido es: $30 \text{ pies} \times \pm 0,00394 \text{ pulg/Pie} = \pm 1/8 \text{ pulgadas (3 mm)}$ Por lo tanto, la diferencia "d" entre los puntos **1** y **3** no debe exceder 1/8 pulgadas (máx.).

Precisión de láser vertical

Para comprobar la precisión del láser vertical:

1. Encontrar un marco de puerta que tenga ~ 2,29 m (7,5 pies) de holgura a ambos lados de la puerta y con una altura de ~ 2 m (6,5 pies).
2. Haga una marca en el centro del dintel de la puerta a la misma distancia de ambos lados o jambas del marco de la puerta.
3. Marque una cruz (marca 1) en el suelo, centrada en la marca del dintel. Consulte la Figura 8.
4. Coloque una segunda marca (marca 2) a ~2,29 m (7,5 pies) de la marca 1. Use el láser vertical para asegurarse de que la marca 2 está centrada en el dintel de la puerta y que interseca con la marca 1.
5. Coloque el Producto con la marca 2 con el láser vertical encendido.
6. Coloque una tercera marca (marca 3) en el suelo, a 4,57 m (15 pies) del Producto. Use el láser vertical para asegurarse de que la marca 3 está centrada en el dintel de la puerta y que interseca con la marca 1.
7. Marque una cruz **1** en el dintel de la puerta sobre la marca 1.
8. Mueva el Producto a la marca 3 y alinee el láser para que interseque con los centros de las marcas 1 y 2.
9. Marque otra cruz **2** en el dintel de la puerta sobre la marca 1.
10. Mida la distancia entre los centros de las dos marcas.

Si la distancia ≤ 3 mm a 10 m (de 1/8 pulgadas a 30 pies), el láser está calibrado conforme a la precisión correspondiente.

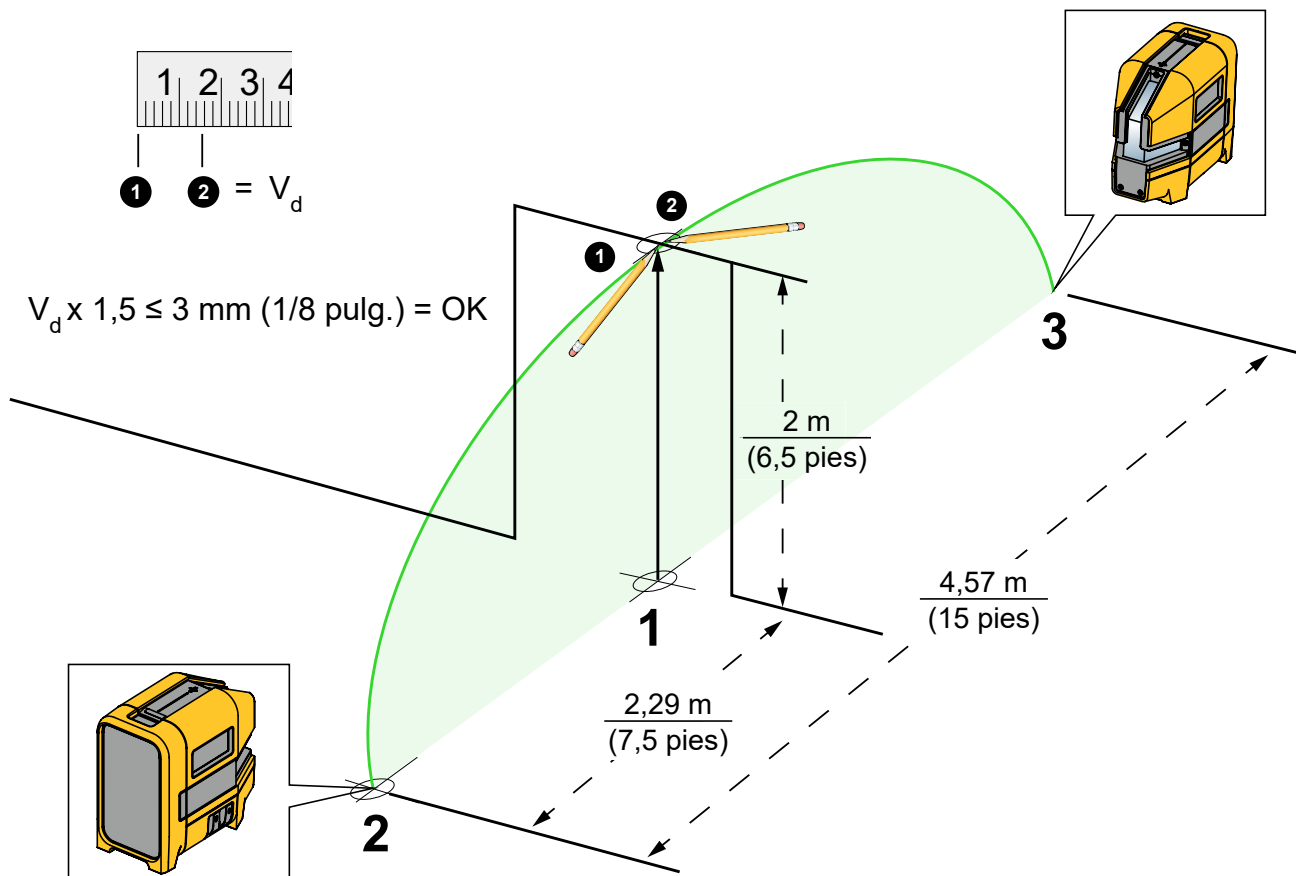


Figura 8. Precisión de láser vertical

Precisión de plomada (solo 6R y 6G)

Para comprobar la precisión de la plomada:

- 1. Encontrar un sitio que tenga una altura X vertical. Colocar la unidad en el soporte de piso y colocarla en el piso.
- 2. Haga una cruz en la parte inferior de dicha ubicación. 1
- 3. Centre el láser de punto inferior en ambos ejes de la cruz. Consulte la Figura 9.

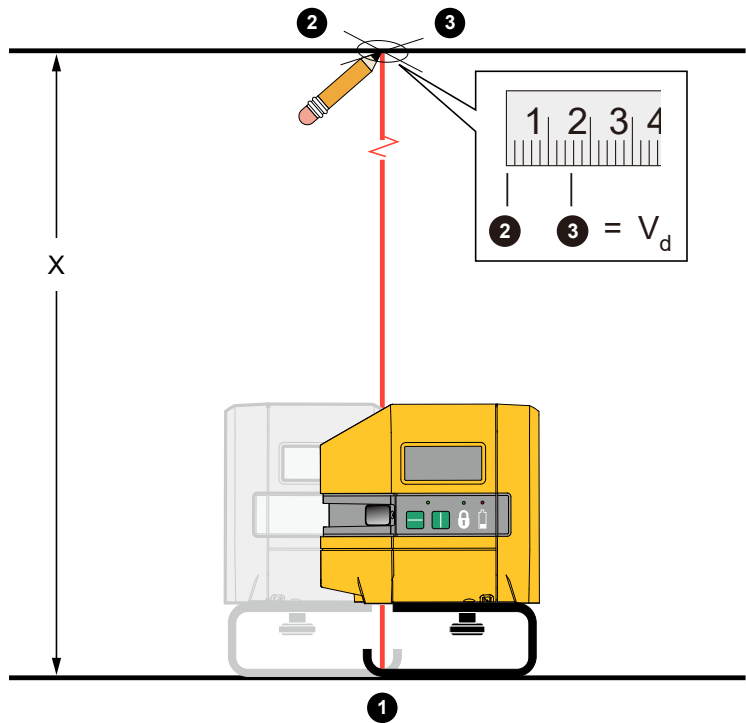


Figura 9. Precisión de la plomada

- 4. Haga una cruz en el punto de intersección del láser superior con la zona objetivo en la parte superior. 2
- 5. Gire el Producto 180 ° en su centro. 1
- 6. Volver a centrar el láser del punto hacia abajo en la Marca 1 y marcar donde el láser del punto hacia arriba se cruza con el área objetivo en la parte superior. 3
- 7. La distancia medida entre 2 y 3 es igual a Vd. Dividir Vd por dos para calcular la diferencia de error. Comparar su medición con la columna Y en la tabla abajo en la altura X correspondiente del techo. Consulte la Tabla 5.

Tabla 5.

Y		@	X	
pulgada	mm		pie	m
1/32	0,75		7,5	2,29
1/24	1,0		10,0	3,05
1/16	1,5		15,0	4,57

$\frac{V_d}{2} \leq Y @ X$

Accesorios

En la Tabla 6 se muestra una lista de los accesorios disponibles para el Producto.

Tabla 6. Accesorios

Modelo	Descripción	NP
PLS FS	Soporte de suelo	5031929
PLS MLB	Soporte en L magnético	5031934
PLS BP5	Juego de pilas alcalinas BP5	5031952
PLS RRT4	Objetivo reflectante magnético rojo	5022629
PLS GRT4	Objetivo reflectante magnético verde	5022634
PLS-10090	Objetivo con péndulo para diseño, PLS 5	4844979
PLS-60573	Bolsa de lona	4792193
PLS C18	Caja de herramientas	4985124
PLS UB9	Soporte para montaje en techo o pared UB9	4966636
PLS-HGI6R	Inserto de alojamiento del cristal para 6R	5042456
PLS-HGI6G	Inserto de alojamiento del cristal para 6G	5067785
PLS-HGI180R	Inserto de alojamiento del cristal para 180R	5042463
PLS-HGI180G	Inserto de alojamiento del cristal para 180G	5067797
PLS RBP5	Batería de iones de litio PLS para láser de mano PLS con cable de carga	5023322
PLS RBP5 SINGLE PK	Batería de iones de litio RBP5 de un solo paquete para láser de línea y punto PLS	5075484
PLS RBC5	Cable de carga para batería de iones de litio RBP5 con adaptadores	5031965

Mantenimiento

Para mantener el Producto, limpie la carcasa y el cristal óptico, y cambie las pilas.

Advertencia

Para evitar daños en los ojos y lesiones personales, no abra el Producto.
El haz de láser es peligroso para los ojos.

Precaución

Para evitar daños en el Producto, no deje caer el Producto. Trate el Producto como un dispositivo calibrado.

Limpieza del Producto

Limpie la caja con un paño húmedo y una solución jabonosa suave.

Precaución

Para evitar daños en el Producto, no utilice abrasivos, alcohol isopropílico ni disolventes para limpiar la carcasa o las ventanas ópticas.

Para limpiar las partículas del cristal óptico, utilice un pulverizador de aire comprimido o una pistola de iones de nitrógeno seco, si la hubiera disponible.

Pilas

Cambie las pilas cuando el indicador LED de la pila se ilumine en rojo.

Para instalar o cambiar las pilas AA (consulte la Figura 10):

1. Abra el compartimento de las pilas.
2. Instale tres pilas AA. Compruebe que la polaridad sea correcta.
3. Cierre el compartimento de las pilas.

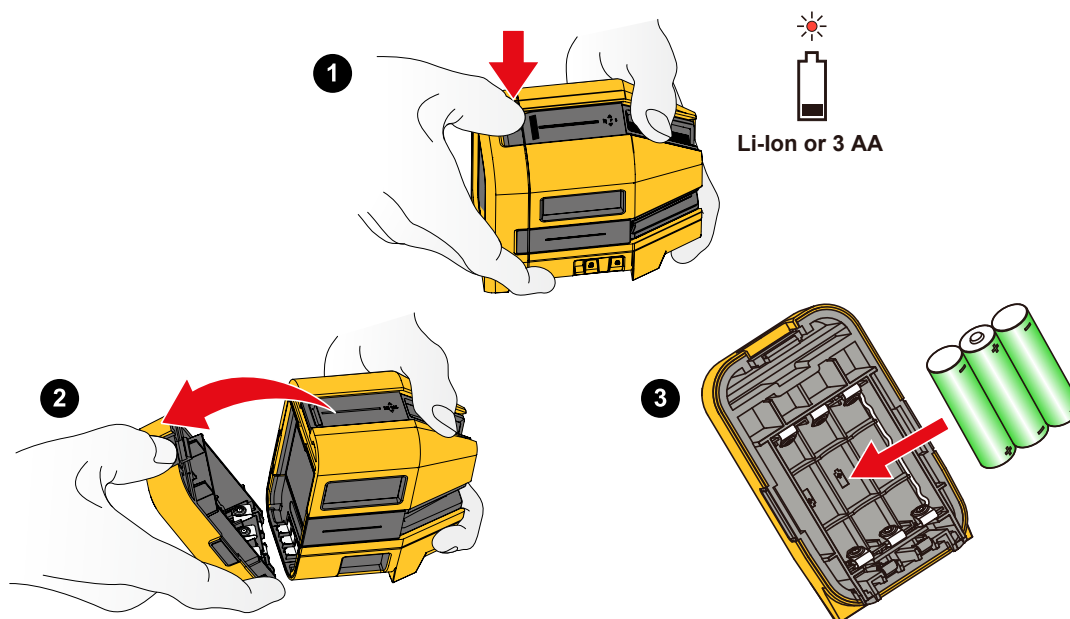
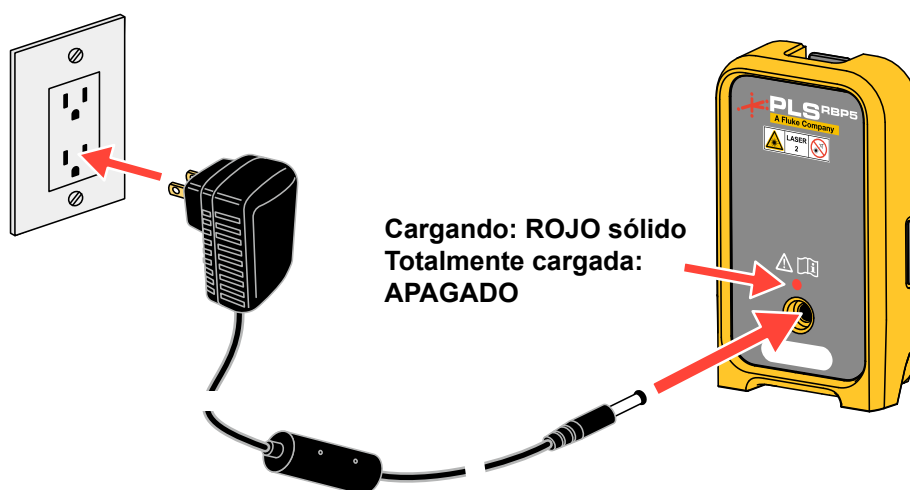


Figura 10. Reemplazo de las pilas

Pila recargable RBP5



Inserto de alojamiento del cristal

Si el cristal óptico sufre daños, sustituya el inserto de alojamiento del cristal. Consulte la Tabla 6 para conocer el número de pieza que debe pedir para su Producto.

Para sustituir el inserto de alojamiento del cristal (consulte la Figura 11):

- 1. Retire los cinco tornillos del inserto de alojamiento del cristal. Tenga en cuenta la posición correcta de cada tornillo, ya que los tornillos son de diferentes tamaños.
- 2. Retire el inserto de alojamiento del cristal.
- 3. Sustituya el inserto y los tornillos.

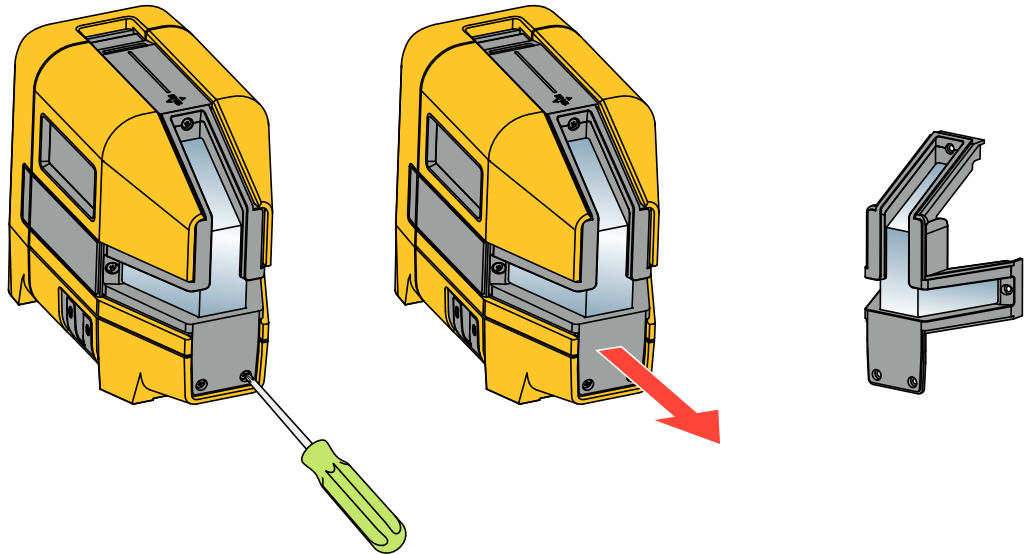


Figura 11. Sustitución del inserto de alojamiento del cristal

Especificaciones

Pilas	3 alcalinas AA, IEC LR6	Pila recargable RBP5
Duración de la pila, uso continuo, ambos láseres, según pruebas		
Rojo	≥8 horas	≥30 horas
Verde	≥3 horas	≥12 horas
*Por la pila recargable RBP5, consulte al manual de instrucciones del Bloque de Pilas recargables RBP5.		
Dirección del punto del láser (solo 6R y 6G)	90 ° hacia arriba, hacia abajo, a la izquierda, a la derecha	
Ángulo en abanico		
Horizontal	≥180 °	
Vertical	≥130 °	
Rango de funcionamiento		
Láser de punto (solo 6R y 6G)	≤30 m (100 pies)	
Láser de línea		
Sin SLD	≤15 m (50 pies)	
Con SLD	6 m a 60 m (20 pies a 200 pies)	
Precisión	≤3 mm a 10 m (≤1/8 pulg. a 30 pies)	
Nivelación láser	4 °	

Diámetro del punto del láser (solo 6R y 6G)	≤4 mm a 5 m
Anchura de láser de línea	≤2 mm a 5 m
Temperatura	
En funcionamiento	De -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F)
De almacenamiento:	
Con pilas	De -18 °C a 50 °C (de -0,4 °F a 122 °F)
Sin pilas	De -20 °C a 70 °C (de -13 °F a 158 °F)
Humedad relativa	De 0 % al 90 % (0 °C a 35 °C) De 0 % al 75 % (35 °C a 40 °C) De 0 % al 45 % (40 °C a 50 °C)
Tamaño (A x L x P)	116 mm x 64 mm x 104 mm
Peso	~0,6 kg
Prueba de caída	1 m
Seguridad	IEC 61010-1: Grado de contaminación 2
Láser	IEC 60825-1: 2014 clase 2
Fuente luminosa	Diodo láser semiconductor
Máxima potencia de salida	<1 mW
Longitud de onda	
Rojo	635 nm ±5 nm
Verde	525 nm ±5 nm
Compatibilidad electromagnética (EMC)	
Internacional	IEC 61326-1: Entorno electromagnético básico CISPR 11: Grupo 1, Clase A
<i>Grupo 1: El equipo genera de forma intencionada o utiliza energía de frecuencia de radio de carga acoplada conductora que es necesaria para el funcionamiento interno del propio equipo.</i> <i>Clase A: El equipo se puede usar en todas las instalaciones que no sean domésticas ni aquellas conectadas directamente a una red de suministro de alimentación de baja tensión que proporciona energía a edificios con fines habitacionales.</i> <i>Es posible que no se pueda garantizar la compatibilidad electromagnética en otros entornos debido a las interferencias conducidas y radiadas.</i>	
Corea (KCC)	Equipo Clase A (Equipo de transmisión y comunicación industrial)
EE. UU. (FCC) 47	CFR 15 subparte B. Según la cláusula 15.103, este producto se considera un dispositivo exento.