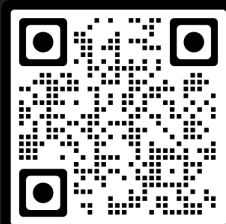


# HV101



[spectraprecision.com](http://spectraprecision.com)



HV101

**User Guide**  
**Bedienungsanleitung**  
**Manuel de l'utilisateur**  
**Guida per l'uso**  
**Gúia del usuario**  
**Gebruikershandleiding**  
**Operatörshandbok**  
**Betjeningsvejledning**  
**Guia do Usuário**  
**Bruksanvisning**  
**Käyttäjän opas**  
**Οδηγίες χρήσης**  
**Руководство пользователя**



Protective rotor cage is removable for full 360 degree coverage

Abnehmbarer Rotorschutz sichert vollständige 360° Empfangsebene

Cage de protection du rotor entièrement detachable pour une couverture de 360 degrés.

La gabbia protettiva del rotore e' removibile per consentire la visibilita' del raggio laser a 360 gradi.

La carcasa protectora del rotor se puede quitar para tener una cobertura completa de 360°

Afneembare rotorbescherming garandeert volledig 360° ontvangstniveau

Höljet för rotorn är avtagbart för full 360 graders täckning

Aftagelig rotorbeskyttelse sikrer et fuldstændigt 360° dækningsområde

A protecção do rotor amovível assegura o nível de recepção completo de 360°

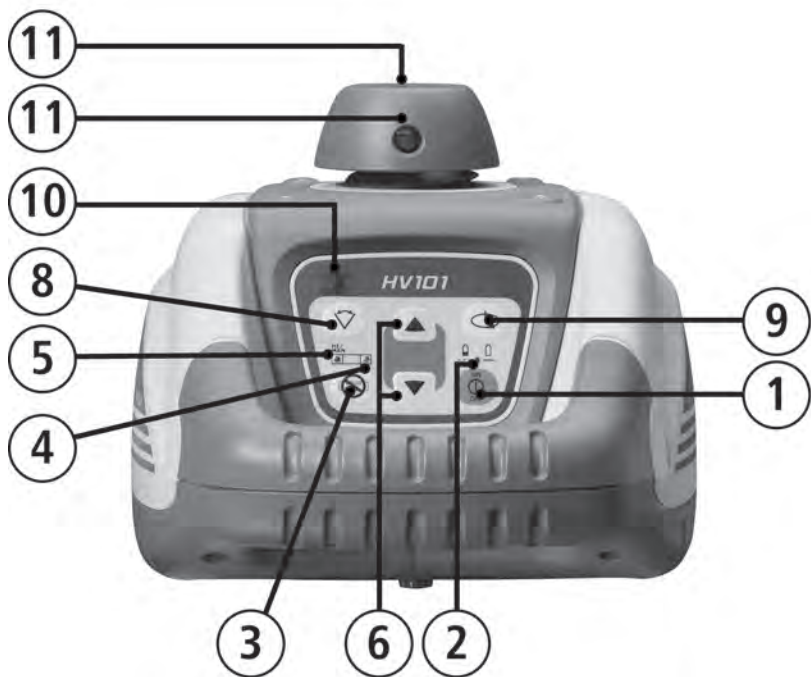
Rotorens beskyttelsesdekse kan tas av for 360 graders bruk/rekkevidde.

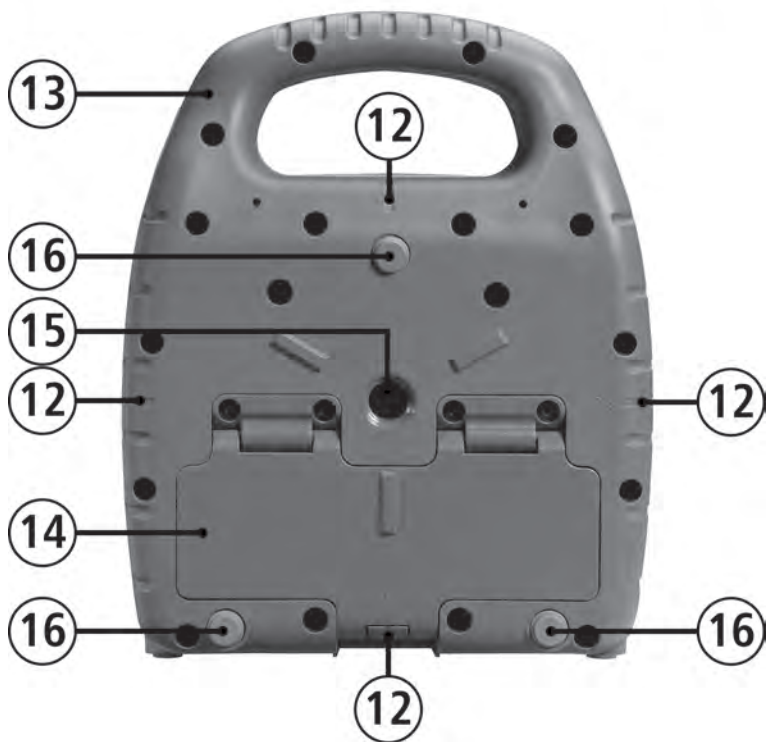
Irroitettava roottorin suojakehikko mahdollistaa esteettömän 360 asteen näkyvyyden.

Αποσπώμενο προστατευτικό κάλυμμα ρότορα για απόλυτη ασφάλεια επιφάνειας 360°

Съемная защитная бленда ротора обеспечивает непрерывный рабочий диапазон 360 градусов







This page left blank intentionally.  
Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.  
Cette page laissée vide intentionnellement.  
Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

Gracias por haberse decidido por un Spectra Precision Laser de la familia de láseres horizontales/verticales precisos.

El HV101 es un aparato láser sencillo de manejar, de autonivelación, con el que una o varias personas pueden realizar transmisiones exactas de referencias horizontales y verticales, ángulo de 90° así como punto de plomada

## ÍNDICE

<b>PARA SU SEGURIDAD</b>	<b>40</b>
<b>ELEMENTOS DEL APARATO</b>	<b>41</b>
<b>PUESTA EN MARCHA</b>	<b>41</b>
<b>ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE</b>	<b>41</b>
Instalación del láser	41
Encendido/Apagado del láser	41
Modo de espera	42
Modo de rotación	42
Modo punto	42
Modo lineal	42
Modo manual	42
Modo de inclinación de un eje (Y/X)	43
<b>EJEMPLOS DE TRABAJO</b>	<b>43</b>
Interior	43
Cielorrasos acústicos	43
Mampostería en seco y tabiques divisorios	43
Transferir el punto del fondo al techo/línea vertical	43
Construcción general	44
Determinación de la altura del aparato (AA)	44
Modo de inclinación de un eje (Y)	44
<b>PRECISIÓN DE NIVELACIÓN</b>	<b>45</b>
Comprobación de la precisión (Y/X)	45
Comprobación de la precisión (Z)	45
M101 Soporte para pared	46
<b>PROTECCIÓN DEL APARATO</b>	<b>46</b>
<b>LIMPIEZA Y CUIDADO</b>	<b>46</b>
<b>PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>46</b>
<b>GARANTÍA</b>	<b>47</b>
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<b>47</b>

## PARA SU SEGURIDAD



- Este producto debe ser operado por personas entrenadas, para evitar la radiación debida a la peligrosa luz láser.
- No retire las señales de advertencia del aparato.
- El láser está clasificado bajo la categoría 3R (máx. 5mW, 600..680 nm; DIN EN 60825-1:2014).
- Debido al rayo en haz, deberá tenerse en cuenta y proteger el recorrido del rayo a una distancia relativamente amplia.
- No mire nunca directamente al rayo láser, ni lo dirija a los ojos de otras personas. Tampoco lo haga aunque se encuentren a gran distancia del aparato.
- El aparato deberá colocarse siempre de modo que los rayos no sean proyectados a las personas a la altura de los ojos (tenga cuidado en escaleras y en caso de haber reflexiones).

En caso que se tenga que retirar la carcasa de protección para trabajos de servicio técnico, esto sólo puede ser realizado por personal entrenado en fábrica.



**Precaución**, en caso que se utilicen instalaciones de operación o de ajuste u otros modos de procedimiento diferentes a los aquí indicados, esto puede conducir a una exposición peligrosa a la radiación.

**Nota**, en caso que el aparato no se emplee de acuerdo a las instrucciones de servicio del fabricante, la protección prevista puede verse afectada

## ELEMENTOS DEL APARATO

- 1 Interruptor on/off
- 2 Indicador de estado de las baterías
- 3 Tecla manual/espera
- 4 Indicador de funcionamiento/nivelación
- 5 Indicador manual/(HI) de advertencia
- 6 Tecla de flecha „Arriba/Abajo“
- 7 Tecla de flecha „A la derecha/A la izquierda“
- 8 Tecla lineal
- 9 Tecla de velocidad y rotación
- 10 Receptor de infrarrojos para control remoto
- 11 Rotor
- 12 Marcas de centrado
- 13 Asa de transporte
- 14 Tapa del compartimento de baterías
- 15 Rosca 5/8"-11 para trípode
- 16 Pies de goma

## PUESTA EN MARCHA

### ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE

baterías

#### Colocar pilas/pilas recargables

Abra el compartimento de las pilas con la uña del pulgar, una moneda o un destornillador.

Coloque las pilas/pilas recargables de forma que el **polo negativo esté colocado en el lado del muelle helicoidal**.

Cierre y trabe la tapa del compartimento de pilas.

### Instalación del láser

Ponga el aparato en posición horizontal o vertical a la altura deseada sobre una base **estable**, o fíjelo a un trípode o a un soporte para pared mediante la tuerca del pie. Al encenderlo, el aparato reconoce automáticamente el modo de funcionamiento horizontal o vertical, dependiendo de su colocación.

Pulse el interruptor on/off 1: el aparato se encenderá y los indicadores LED **2, 4 y 5** se iluminarán durante 2 segundos. Entonces, la nivelación comenzará inmediatamente. Para apagar el aparato, vuelva a pulsar el interruptor. Durante el proceso de nivelación, el rotor estará parado, y el indicador de nivelación **4** se iluminará intermitentemente (1 vez por segundo). El aparato estará nivelado cuando el rayo láser se ilumine y el indicador de nivelación **4** ya no parpadee. El indicador de nivelación se ilumina de forma constante durante 5 minutos, y entonces volverá a parpadear (1 vez cada 4 segundos), lo que indica que el láser trabaja en el modo automático.

Una vez encendido el láser y tras haberse producido la nivelación automática, el láser se iniciará en el modo de funcionamiento activado la última vez.

La función "set and forget" enciende el puntero laser mientras el tamaño de la línea, la posición del puntero y la velocidad de rotación se ajustados.

Si el aparato tiene una inclinación superior a un 8% (margen de autonivelación), el láser y el indicador de nivelación se iluminarán intermitentemente cada segundo. En ese caso, el aparato deberá volver a colocarse correctamente.

Si el laser esta fuera del rango de nivelación más de 10 minutos se apagará automáticamente.

**Nota:** Cuando el láser ha estado nivelado por más de 5 minutos en el modo horizontal y el rotor está rotando a 600 rpm, se activará la alerta de altura del instrumento (AI). Si se ha movido el láser (se ha golpeado el trípode, etc.) de forma que cuando se vuelve a nivelar la elevación del rayo láser

cambia en más de 3 mm, la alerta AI apagará el láser y el rotor, y el LED de estado destellará en rojo dos veces por segundo (el doble de la velocidad en el modo manual). Para restablecer el nivel, apague y encienda el láser. Una vez que el láser se ha vuelto a nivelar, compruebe la elevación de referencia inicial.

## Modo de espera

El modo de espera es una característica que ahorra alimentación, prolongando la duración de las baterías del láser.

1. Presione y mantenga presionado e botón manual del aparato o del control remoto durante 3 segundos para activar el modo de espera.

**Nota:** Cuando el modo de espera está activado, el rayo láser, el rotor, el sistema de autonivelación y los LEDs se apagan, pero la alerta de altura del instrumento (AI) permanece activada.

2. Para indicarle que el láser está en el modo de espera en lugar de apagado, el LED verde superior correspondiente a los LEDs de estado de la batería destellan una vez 4 segundos.
3. Para desactivar el modo de espera y restablecer el funcionamiento del láser, presione y mantenga presionado el botón manual del control remoto durante 3 segundos. El láser y todas las demás funciones se volverán a encender.

## Modo de rotación

Pulsando la tecla de velocidad/rotación **9**, el aparato pasará al modo de rotación, o primero parará el modo lineal.

Pulsando más veces la tecla de rotación, el láser irá pasando de una en una en las velocidades de 0, 50, 200 y 600 r.p.m. El láser siempre se enciende en la última velocidad de rotación seleccionada.

Al trabajar con un receptor, recomendamos aplicar la máxima velocidad de rotación.

**Nota:** El botón de búsqueda de zona se puede utilizar para detener la rotación del rayo.

## Modo de puntos

Tras la parada de la rotación del rayo láser en servicio horizontal, el rayo láser se mueve paso a paso hacia la derecha o bien hacia la izquierda de forma circular, oprimiendo las teclas de flecha Arriba/Abajo en el aparato o A la derecha/A la izquierda en el mando a distancia.

En servicio vertical por el contrario, se puede mover el rayo láser en el sentido/contrasentido de las agujas del reloj oprimiendo las teclas de flecha del mando a distancia A la derecha /A la izquierda.

Presionando y soltando cualquiera de los botones, el movimiento del puntero se acelerará.

**Nota:** Los primeros 4 segundos, el puntero se mueve de una velocidad lenta a una velocidad rápida.

## Modo lineal

Pulsando la tecla de velocidad/rotación **8** una sola vez, el aparato pasará al modo lineal, o primero parará el modo de rotación.

El láser se iniciará con un ángulo de apertura de 3°. Pulsando nuevamente la tecla, la longitud lineal cambiará a 8°, 45°, 90° y hasta 180°. Con las teclas de flecha Arriba/Abajo en el aparato o las teclas de flecha A la derecha/A la izquierda del mando a distancia, se puede mover la línea hacia la derecha o hacia la izquierda.

Manteniendo pulsadas las teclas durante más tiempo, se acelerará el movimiento de posicionamiento de la línea.

**Nota:** En modo autonivelante (horizontal), el botón de flecha del mando a distancia arriba aumenta el tamaño de la zona de escaneo (hasta 180°) y el botón de flecha abajo lo reduce (hasta 3°)

**Nota:** El botón de control-rotación **9** se puede utilizar para detener el modo de búsqueda.

## Modo manual

Con del aparato o el mando a distancia, pulsando brevemente la tecla manual una sola vez, el aparato pasará del modo de funcionamiento de autonivelación automática al modo de funcionamiento manual, lo que se señalará mediante el parpadeo del LED rojo **5** cada segundo. En este modo de funcionamiento, el eje Y podrá inclinarse pulsando las teclas de flecha „Arriba/Abajo“ del aparato o del mando a distancia, y también el eje X pulsando las teclas de flecha „A la derecha/A la izquierda“ del mando a distancia.

**Nota:** En el modo vertical, los botones de flecha Arriba y Abajo ajustan el rayo láser a la izquierda y derecha en la dirección de la línea; los botones Izquierda y Derecha ajustan la inclinación del rayo láser. Para reanudar el modo de autonivelación automática, vuelva a presionar el botón manual.



## Modo de inclinación de un eje

Para activar el eje Y en modo pendiente simple, presionar el botón manual (1 segundo) después de que botón de flecha arriba en el laser o en el control remoto ha sido presionado y liberado. Se señalará mediante un parpadeo simultáneo de los LED rojo y verde **4/5** cada segundo. En este modo de funcionamiento, el eje Y puede inclinarse con las teclas de flecha „Arriba/Abajo” del aparato o del mando a distancia, mientras que el eje X continúa trabajando en el modo horizontal (por ejemplo, al montar techos inclinados y colgados o rampas).

Para activar el eje X en modo pendiente simple, presionar el botón manual (1 segundo) después de que el botón de flecha izquierda en el control remoto ha sido presionado y liberado. Se señalará mediante un parpadeo simultáneo de los LED rojo y verde **4/5** cada 3 segundos. En este modo de funcionamiento, el eje X puede inclinarse con las teclas de flecha „A la derecha/A la izquierda” del mando a distancia, mientras que el eje Y continúa trabajando en el modo horizontal. Si el aparato funciona a una velocidad de 600 r.p.m., el sistema de aviso de cambio de altura también estará activado.

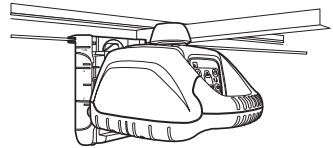
Volviendo a pulsar brevemente la tecla manual, el aparato volverá a pasar al modo de funcionamiento de autonivelación, lo que se indicará mediante el LED verde **4**.

## EJEMPLOS DE TRABAJO

### Interior

#### Cielorrasos acústicos

1. Determine y marque la altura del cielorraso terminado e instale firmemente la primera pieza de la moldura en dicha altura.
2. Instale el láser en la moldura deslizando la abrazadera del soporte para pared sobre la moldura y bajando la palanca para trabar.
3. Para el ajuste de la altura suelte la palanca de desenclavamiento, deslice el láser a la marcación cero (0) de la escala (altura del ángulo de la pared) y afirme la palanca de desenclavamiento.



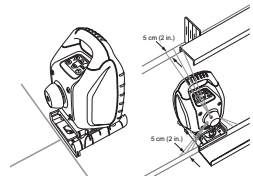
**Nota:** Para minimizar caídas accidentales, pase un alambre por uno de los orificios de seguridad y dóblelo.

#### Mampostería en seco y tabiques divisorios

1. Aplique la consola de deslizamiento al láser.
2. Coloque el láser sobre el punto de control de la pared más próxima.

**Nota:** Si el soporte universal está conectado a la guía para el piso, asegúrese de que el láser esté configurado en el borde de la guía (la escala "0").

3. Utilice el teclas de flecha „Arriba/Abajo” apuntar el rayo hacia el punto de control de la pared más alejada. Ajuste el control de línea del láser hasta ver que el rayo se refleja del objetivo (reflector).
4. Vaya al punto de control de la pared más alejada, y utilice el control remoto para ajustar la línea del láser hasta que el rayo esté alineado con la marca.
5. Instale o marque la guía para el piso, tanto en el piso como en el cielorraso para la futura instalación de la misma.



#### Transferir el punto del fondo al techo/línea vertical

El origen de láser del aparato se encuentra justo sobre la tuerca del pie horizontal y a la altura de la tuerca del pie vertical.

Para alinear en el suelo, en el borde inferior de la carcasa del aparato están las marcas de centrado **12** correspondientes con las que el aparato podrá alinearse con el eje del láser por ejemplo justo sobre el punto de intersección de dos juntas de azulejos.

Para alinear mejor el aparato, trace dos líneas de ángulo recto (cruz reticular) sobre un punto del suelo que cruce el punto.

## Construcción general

### Determinación de la altura del aparato (AA)

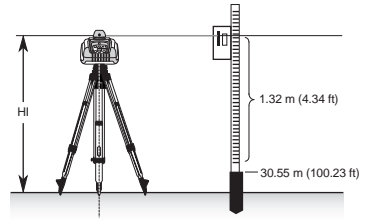
La altura del aparato (AA) es la altura del rayo láser.

Se calcula añadiendo la lectura de la regla graduada a una marca de altura a una altura conocida.

Instalación del láser y posicionamiento de la regla graduada con el receptor sobre una estaca de altura o referencia conocida (NN).

Alinear el receptor a la posición "A altura" del rayo láser.

Sumar la lectura de la regla graduada a la altura conocida NN para calcular la altura del láser.



Ejemplo:

Altura NN = 30,55 m

Lectura de la regla = + 1,32 m

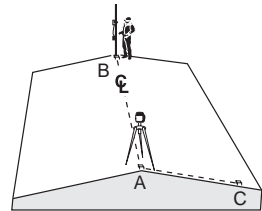
Altura del láser = 31,87 m

Emplear la altura del láser como referencia para todas las otras mediciones de altura.

### Modo de inclinación de un eje (Y)

1. Instale el láser sobre el punto de referencia (A).
2. Mire sobre el botón del rotor para alinear el láser con respecto al punto de referencia de dirección deseado en el eje que se supone se va a utilizar en el modo de autonivelación. Gire el láser en el triépo hasta que esté alineado correctamente.
3. Monte un receptor en la mira. Instale la mira en el punto de referencia de dirección del eje de autonivelación para comprobar la elevación del láser (B).

**Nota:** Use esta altura del instrumento (AI) como una referencia para comprobar la alineación del láser tras configurar la pendiente para el otro eje.



4. Activar el eje Y en modo pendiente simple presionando el botón manual del laser (1 segundo) después de que el botón de la flecha arriba en el laser o en el control remoto ha sido presionado y liberado.
5. Comprobar la elevación del laser en el eje de la pendiente directamente en el frontal del laser.
6. Ajustar la mira en la dirección del eje de la pendiente, centrado para ajustar la elevación del laser sin cambiar la altura del receptor en la mira (C).
7. Presione el botón de flecha Arriba y Abajo del láser hasta obtener una lectura de nivelación en el receptor.

**Nota:** Los botones de flecha Arriba y Abajo ajustan la pendiente del eje; los botones de flecha Derecha e Izquierda están inhabilitados.

8. Vuelva a comprobar la elevación del láser en el eje de autonivelación automática utilizando la altura del instrumento (AI) del paso 4.

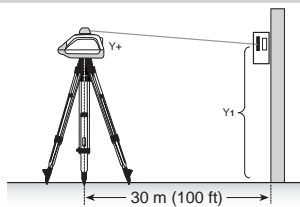
**Nota:** Si se ha cambiado la altura del instrumento (AI), rote el láser hasta volver a obtener una lectura de nivelación. Asegúrese de NO cambiar la altura del receptor en la mira.

## PRECISIÓN DE NIVELACIÓN

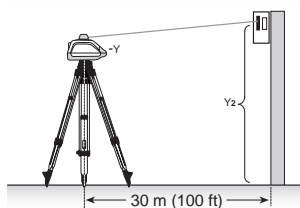
### Comprobación de la precisión (Y/X)

1. Instale y nivele el láser a 30 m de la pared.
2. Levante/baje el receptor hasta obtener una lectura de nivelación para el eje +Y. Usando la ranura de marca de nivelación como referencia, haga una marca en la pared.

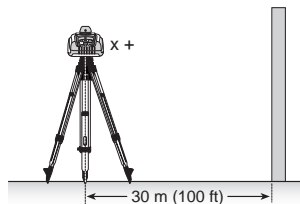
**Nota:** Para una mayor precisión, use la configuración de sensibilidad fina +1,5 mm en el receptor.



3. Rote el láser a 180° (el eje -Y hacia la pared) y vuelva a nivelar el láser.
4. Levante/baje el receptor hasta obtener una lectura de nivelación para el eje -Y. Usando la ranura de marca de nivelación como referencia, haga una marca en la pared.
5. Mida la diferencia entre las dos marcas. Si éstas difieren más de 6 mm en 30 m, tendrá que calibrar el láser.



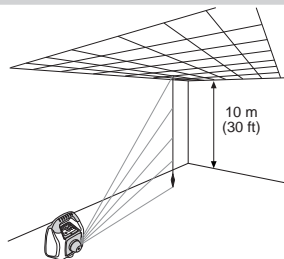
6. Después de ajustar el eje Y, rote el láser a 90°. Repita los pasos 2 al 5 empezando con el eje +X en dirección a la pared.



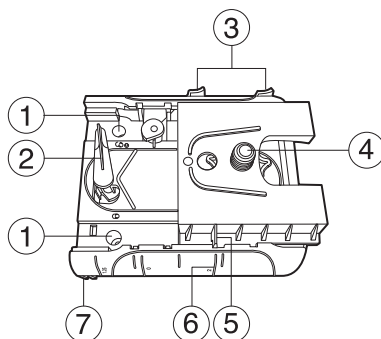
### Comprobación de la precisión (Z)

Para comprobar la calibración vertical, necesitará una plomada con por lo menos 10 m de cuerda.

1. Suspenda la plomada del cielorraso de la habitación cuya altura es de por lo menos 10 m.
2. Instale el láser verticalmente para que el rayo alcance la parte superior de la cuerda. Pare la rotación del rayo.
3. Utilizando el teclas de flecha „A la derecha/A la izquierda“, guíe el rayo desde la parte superior de la cuerda hasta la base de la misma.
4. Compruebe si hay una desviación en el rayo desde la parte superior de la cuerda hasta la base de la misma. Si la desviación es de más de 2 mm (3/32 pulg.), se tendrá que calibrar el eje vertical.



## Soporte para pared M101



1. Orificio para clavos: permite colgar el soporte para pared con un clavo o tornillo.
2. Palanca de enclavamiento: para abrir/cerrar el dispositivo de enclavamiento.
3. Dispositivo de fijación para la consola de deslizamiento – para inmovilización de la consola de deslizamiento, después que este ha sido posicionado sobre la escala de alturas.
4. Consola de deslizamiento con 5/8" –11 rosca láser – para ubicación del láser al soporte para pared.
5. Borde de lectura: permite alinear el láser en la posición de escalas necesaria para aplicación que sea necesaria.
6. Escala de alturas: marcas de escala que muestran la posición del láser relativa a la altura del ángulo de la pared. El margen de ajuste de la escala se extiende de 3 cm por encima del ángulo de pared hasta 5 cm por debajo del mismo. (La marca „2“ está alineada a la línea media horizontal de la tablilla de mira de la cubierta).
7. Dispositivo de apriete: para fijar el soporte para pared al ángulo de pared o a los rieles del suelo.

## PROTECCIÓN DEL APARATO

No exponga el aparato a temperaturas extremas ni a oscilaciones de temperatura (no lo deje en el coche). Aunque el aparato es muy resistente, deberá tratar los aparatos de medición con mucho cuidado. Si se producen efectos externos considerables, compruebe siempre la precisión de nivelación antes de continuar trabajando con el aparato.

El aparato puede utilizarse tanto en exteriores como en interiores.

## LIMPIEZA Y CUIDADO

La suciedad de las superficies de cristal influye la calidad de radiación y el alcance de forma decisiva. Retire la suciedad con un paño suave húmedo. No utilice detergentes ni diluyentes agresivos. Deje secar al aire el aparato húmedo.

## PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La unidad, accesorios y empaquetamiento son reciclables. Todas las partes plásticas son marcadas para reciclar según el tipo material.



**No tire las baterías usadas en la basura, agua o fuego. Quítelas como requisito de uso medioambiental.**

## GARANTÍA

Spectra Precision LLC garantiza la norma HV101 de estar libre de defectos en los materiales y operatividad por un periodo de 2 años. Spectra Precision LLC o su centro de reparaciones autorizado repararán o reemplazarán, a su opción, cualquier parte defectuosa, o el producto entero, previa notificación durante el periodo de la garantía. De ser necesario, viajar e incurrir en gastos para llegar al lugar dónde se realizara la reparación son gastos que se le cobrarán al cliente. Los Clientes deben enviar el producto a Spectra Precision LLC, o al centro de reparaciones autorizado más cercano para la reparación o intercambio por garantía, el envío del equipo debe de ser prepago por adelantado por el cliente. Se han tomado precauciones especiales para asegurar la calibración del láser; sin embargo, la calibración no se encuentra cubierta por esta garantía. El mantenimiento de la calibración es responsabilidad del usuario. Cualquier evidencia de uso negligente, anormal, accidente, o cualquier esfuerzo para reparar el producto por parte de personal certificado y autorizado de fábrica de Spectra Precision LLC o recomendar partes, automáticamente anula la garantía. Las disposiciones anteriores obligan a Spectra Precision LLC con respecto a la compra y uso de su equipo. Spectra Precision LLC no será responsable de cualquier pérdida o daño del equipo. Esta garantía está sobre cualquier otra garantía, exceptuando como esta establecido cualquier garantía mercantil implícita de aptitud para un propósito particular, se niega por la presente. Esta garantía está en lugar de todas las otras garantías, expresó o implicó.

## DATOS TÉCNICOS

Precisión de medición <sup>1,3</sup> :	± 1 mm/10 m; 20 arc sec
Rotación:	3 velocidades; tipo 50/200/600 min <sup>-1</sup> .
Alcance <sup>1</sup> :	aprox. 150 m de radio con detector
Tipo de láser:	láser rojo de diodos 635 nm
Potencia del láser:	<5 mW, clase de láser 3R
Margen de autonivelación:	tipo ± 8 % (aprox. ± 4,8°)
Tiempo de nivelación:	tipo 30 seg.
Indicador de nivelación:	LED parpadea
Diámetro de rayo <sup>1</sup> :	aprox. 5 mm en el aparato
Rango de utilización con control remoto:	hasta 30 metro
Alimentación de corriente:	2 x pilas monocelulares 1,5 V Tipo D (LR 20)
Duración de funcionamiento <sup>1</sup> :	pilas alcalinas: 50 h; NiMH: 45 h
Temperatura de funcionamiento:	- 5°C ... + 45°C
Temperatura de almacenamiento:	- 20°C ... + 70°C
Tuercas del pie:	5/8" horizontal y vertical
Protegido contra agua y polvo:	IP54
Peso:	1,5 kg (3.3 lb)
Indicación de baja carga:	el indicador del estado de pilas parpadea/ se ilumina
Desconexión de baja carga:	el aparato se apaga completamente

1) a 21° Celsius

2) bajo condiciones atmosféricas óptimas

3) siguiendo los ejes

## Declaración de conformidad

Nosotros

**Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH** declaramos, asumiendo toda la responsabilidad, que el producto **HV101** al que se refiere la presente declaración, cumple con las siguientes normas **IEC/EN/UL 61010; IEC/EN 60825; EN 61000-4-2, 2001; EN 61000-6-3:2001; EN 55022, 2003; EN 61000-6-2:2005; EN 61000-4-3, 2003** siguiendo las disposiciones de la Directiva Compatibilidad electromagnética **89/336/CEE**.

Gerente



Spectra Precision LLC  
3265 Logistics Lane, Suite 200  
Dayton, Ohio 45377 U.S.A.

[spectraprecision.com](http://spectraprecision.com)



© 2023, Spectra Precision (USA) LLC. All rights reserved.  
PN Q103740 Rev. F (04/23)