LL1505C



User Guide
Bedienungsanleitung Manuel de l'utilisateur Gúia del usuario
Guida per l'uso
Gebruikershandleiding
Käyttäjän opas
Operatörshandbok

SPECTRA PRECISION

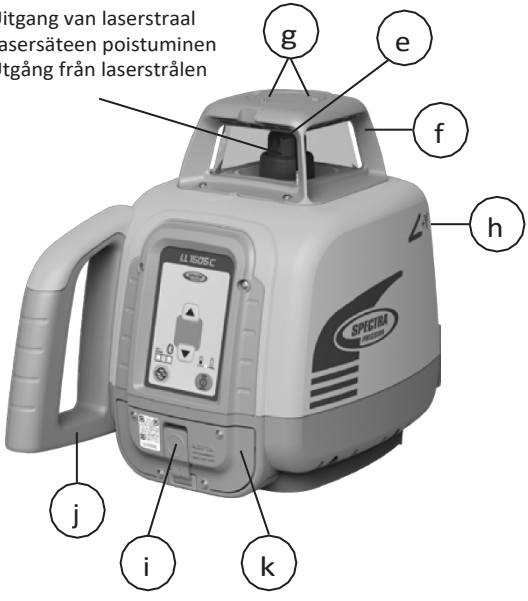
LL1505C

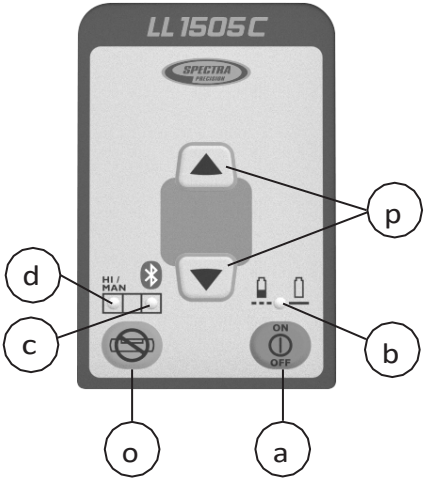
CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

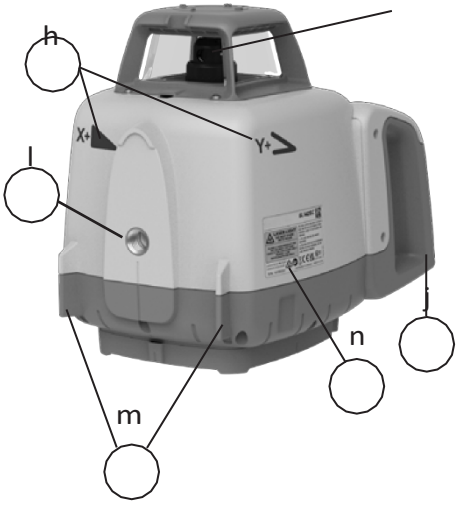
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

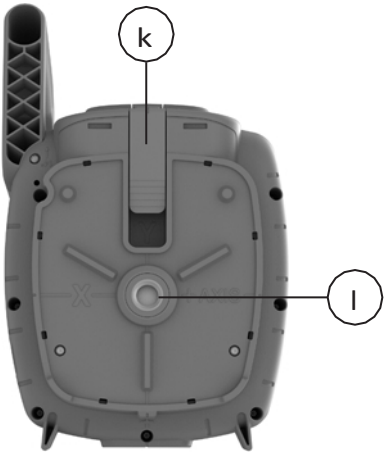
Exit of Laser Beam Austritt Laserstrahl Sortie du faisceau laser Salida del rayo láser Uscita del raggio laser
Uitgang van laserstraal Lasersäteen poistuminen Utgång från laserstrålen



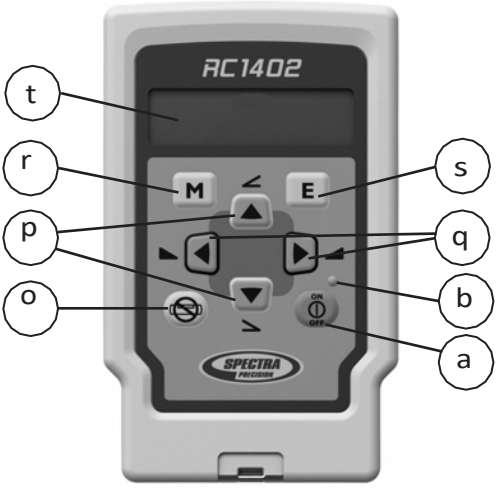


Exit of Laser Beam Austritt Laserstrahl Sortie du faisceau laser Salida del rayo láser Uscita del raggio laser Uitgang van laserstraal Lasersäteen poistuminen Utgång från laserstrålen

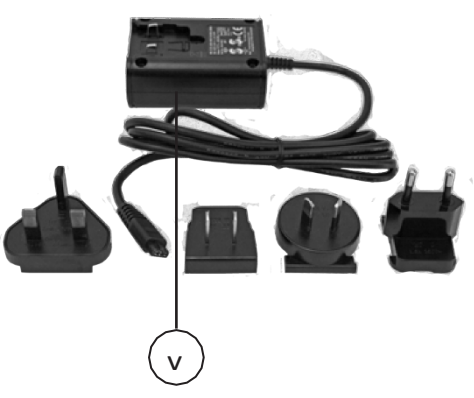




CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer


RC1402
t
r
M
E
s
p
q
o
b
a
SPECTRA


u
i


v

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Guía del usuario del láser horizontal Spectra Precision LL1505C

Contenido

1 Introducción 7
2 Instrucciones de seguridad 7
3 Producto 9
3.1 Descripción general 9
3.2 Uso previsto 9
3.3 Componentes del producto 10
3.4 Mando a distancia RC1402 11
3.5 Pilas 11
3.5.1 Instalación de las pilas 11
3.5.2 Indicación del estado de la batería 12
3.5.3 Recarga de las pilas 12
3.5.4 Indicación LED en el cargador 12
4 Configuración del láser 13
5 Encender/Apagar el Láser 13
6 Navegación por el menú sólo a través del RC1402 14
7 Conectividad Bluetooth 15
8 Horizontal Automático, modo autonivelante 15
9 Modo manual Horizontal 16
10 Velocidad de rotación 17
11 Modo máscara 17
12 Modo de espera 18
13 Modo de pendiente de un eje (eje Y) 19
14 PlaneMatch (eje Y)= Pendiente automática de un eje 20
15 Ajustes 22
15.1 Emparejamiento 22
15.1.1 Bluetooth 22
15.1.2 Radio 23
15.2 Aviso de choque (alerta HI) 23
15.3 Luz de fondo (sólo RC1402) 24
15.4 Sensibilidad 24
15.5 Idioma 25
15.6 Canal de radio 26
16 Información (sólo a través de RC1402) 26
17 Determinación de la altura del instrumento (HI) 30
18 Aplicación vertical 31

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

19 Receptor de uso 31
19.1 Empareje el láser con el receptor HL760 31
19.2 Empareje el láser con el CR700 32
20 Mando a distancia RC1402 33
20.1 Alimentación del RC1402 33
20.2 Encendido y apagado del radiomando RC1402 33
20.3 Emparejamiento del mando a distancia RC1402 con el láser 34
20.4 RC1402 Navegación por el menú 34
21 Solución de problemas 35
22 Comprobar la precisión 37
22.1 Comprobación de la precisión de los ejes Y y X 37
22.2 Comprobación de la precisión del eje Z (vertical) 37
23 Servicio 38
27.1 Menú Técnico 38
24 Proteger la unidad 38
25 Limpieza y mantenimiento 38
26 Proteger el medio ambiente 38
27 Garantía 39
28 Especificaciones técnicas 40
28.1 Especificaciones técnicas LL1505C Láser 40
28.2 Especificaciones técnicas RC1402 Mando a distancia 41
29 Declaración de conformidad 41
30 UKCA 41
31 Compatibilidad electromagnética 42

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

1 Introducción

Gracias por elegir uno de los láseres de precisión de la familia Spectra. Esta guía del usuario trata sobre el láser autonivelante LL1505C, que es una herramienta fácil de usar que ofrece una referencia horizontal precisa de hasta 600 m (2000 pies) de diámetro cuando se utiliza un receptor.

2 Instrucciones de seguridad

Para un funcionamiento seguro y sin riesgos, lea todas las instrucciones de la guía del usuario.



Ejemplo de etiqueta con el número de serie

- El uso de este producto por personas distintas a las que han recibido formación sobre el mismo puede provocar la exposición a una luz láser peligrosa.
- Los usuarios de este producto se aseguran de haber leído y comprendido la guía del usuario.
- El uso de este producto por personas distintas a las que han recibido formación sobre el mismo puede provocar la exposición a una luz láser peligrosa.
- Utilice siempre la unidad de forma que evite que el haz de luz entre en contacto con los ojos de las personas. Vigile los reflejos de superficies como ventanas o superficies metálicas planas.
- No retire las etiquetas de advertencia de la unidad.
- No utilice el producto en un entorno agresivo o explosivo.
- Si se requiere un servicio inicial que conlleve la retirada de la cubierta protectora exterior, la retirada sólo debe ser realizada por personal formado en fábrica.
- Utilizar el láser o los accesorios de forma distinta a la descrita en la guía del usuario del LL1505C puede provocar un funcionamiento inseguro.
- Cargue sólo con cargadores especificados según las instrucciones del fabricante del aparato.
- Cargue las pilas sólo dentro del rango de temperatura específico; consulte la guía del usuario.
- El cargador suministrado con la LL1505C es sólo para uso en interiores.
- No abra la pila, ni la al fuego o provoque un cortocircuito; podría incendiarse, explotar, tener fugas o calentarse, causando lesiones personales.
- No abra la jaula de las pilas recargables.
- Las pilas recargables o alcalinas enviadas con el producto pueden contener pequeñas cantidades de sustancias nocivas.
- Los productos y las pilas no deben desecharse con la basura doméstica. Elimínelos de acuerdo con todas las normativas federales, estatales y locales aplicables.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

- Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños. En caso de ingestión, no provoque el vómito. Acuda inmediatamente al médico.
- Asegúrese de cargar la batería antes de utilizarla por primera vez y después de no durante un periodo prolongado de tiempo.
- Existe riesgo de electrocución cuando se utilizan pértigas y barras niveladoras cerca de instalaciones eléctricas como cables de alta tensión.
- Asegúrese de que el producto no esté dañado para que pueda utilizarse de forma insegura.
- Antes de empezar a trabajar, compruebe siempre la precisión del producto.
- Spectra Precision no se hace responsable de las inexactitudes que se produzcan por no leer la guía del usuario y por el uso indebido del producto.
- El usuario del producto es responsable de comprobar el resultado de la medición.
- Deben respetarse todas las leyes y normativas locales o nacionales para el uso de las máquinas o productos descritos en este documento.
- No moje nunca el láser ni los accesorios en el maletín de transporte para guardarlos.
- Los reflejos de algunas superficies como ventanas o superficies metálicas planas pueden provocar lecturas erróneas del receptor.
- Tras su almacenamiento o transporte, aclimate el producto a la temperatura ambiente antes de utilizarlo para obtener mediciones de gran precisión.
- Retire el enchufe de la toma de corriente para desconectar el láser de la fuente de alimentación.
- La toma de corriente utilizada tiene que estar cerca del láser y requiere un acceso fácil y libre.

Advertencia: El LL1505C es un láser de clase 2 (IEC 60825-1:2014). Consulte la etiqueta de advertencia del láser:



Foto 1 Etiqueta de seguridad láser Clase 2

- Nunca mire al rayo láser ni lo dirija a los ojos de otras personas. Esto también se aplica a distancias mayores del láser.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

3 Producto

3.1 Descripción general de

Es posible que el láser le haya sido enviado con un paquete de pilas NiMH recargables o con pilas alcalinas. En cualquier caso, las pilas alcalinas pueden utilizarse como reserva para alimentar el láser en el trabajo. Cuando se utilizan pilas alcalinas, los símbolos más y menos de la tapa de las pilas indican cómo colocar las pilas alcalinas en el compartimento de las pilas.

El paquete de pilas NiMH recargables evita errores de inserción gracias a su diseño. El paquete de pilas recargables puede cargarse dentro o fuera de la unidad.

Nota: Si carga el paquete de pilas recargables de NiMH por encima de la temperatura mencionada en el capítulo de especificaciones técnicas 28.1, puede reducir la vida útil de las pilas o cargarlas insuficientemente.

3.2 Uso previsto de

El láser descrito en esta guía del usuario transmite un rayo láser que puede utilizarse para medir, para alinear o para referenciar la altura correcta de cualquier requisito del lugar de trabajo. El rayo láser puede utilizarse horizontal o inclinado. El láser puede ser detectado por un receptor láser que puede formar parte de la configuración. La configuración también puede contener un mando a distancia que se utiliza para cambiar los ajustes del láser. El láser se envía con un cargador diseñado para cargar las baterías recargables del láser.

El láser puede utilizarse tanto en interiores como en .

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

3.3 Producto Componentes

Láser LL1505C (Consulte las páginas 2 y 3)

a	Botón de encendido	Pulse durante un segundo para encender el láser; mantenga pulsado durante 2 segundos para apagarlo
b	LED de batería	Muestra la cantidad de carga de la batería
c	LED de nivelación/Bluetooth	Indica el estado del nivel automático del Láser así como la conexión Bluetooth®; en modo estándar el color del LED es verde; en modo publicidad o conexión Bluetooth® el color es azul
d	Manual/HI-LED de advertencia	Indica el estado del nivel manual o una alarma láser HI
e	Cabezal del rotor	
f	Parasol	
g	Guías de avistamiento	
h	Marcas de indicación de pendiente	
i	Toma de recarga	
j	Mango	
k	Puerta de la batería	
l	Soportes para trípode 5/8x11	
m	Stands	
n	Etiqueta del número de serie	
o	Botón manual	Pulsar y soltar rápidamente activa/desactiva el modo manual/modo de pendiente de un eje
p	Botón de flecha arriba/abajo	
u	Paquete de pilas recargables	B10
v	Cargador universal	CH10

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

3.4 Mando a distancia RC1402 (Consulte las páginas 2 y 3)

El mando a distancia ofrece las mismas características y funciones cuando se utiliza con el láser LL1505C que con el propio láser y proporciona aún más opciones para controlar el láser y cambiar los ajustes.

a	Botón de encendido	Pulse durante un segundo para encender el RC1402; mantenga pulsado durante dos segundos para apagar el RC1402
b	LED de batería	Muestra la cantidad de carga de la batería
o	Botón manual	Pulsar y soltar rápidamente activa/desactiva el modo manual/modo de pendiente de un eje
p	Botón de flecha arriba/abajo	
q	Botón de flecha izquierda/derecha	
r	Botón Menú	Pulsando y soltando rápidamente se entra en el Menú y puede utilizar para volver a la posición anterior del menú
s	Botón Intro	Al pulsar y soltar rápidamente se inicia el modo seleccionado
t	LCD	

3.5 Pilas

3.5.1 Instalación de las pilas

Abra la tapa del compartimento de las pilas. Introduzca las pilas alcalinas o el paquete de pilas recargables en la carcasa según los símbolos de la carcasa o lo que le permita el diseño del paquete de pilas.

Nota: NO RETIRE LAS BATERÍAS RECARGABLES DE SU CAJA E INSTALE BATERÍAS DE ALCALINA EN LA CAJA. SE PRODUCIRÁN GRAVES DAÑOS EN LA UNIDAD SI SE INTENTA CARGAR.

Cierre la tapa de las pilas.

La LL1505C puede utilizarse con un paquete de pilas NiMH recargables, que está enchavetado para evitar errores de inserción. La forma en que está diseñada sólo permite la instalación correcta.

Las pilas alcalinas pueden utilizarse como reserva.

Los símbolos más y menos en el compartimento de las pilas indican cómo colocar las pilas alcalinas en el compartimento.



Foto 2 Compartimento de la batería

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

3.5.2 Estado de la batería indicación

POR QUÉ: El cliente necesita conocer el estado de la batería al iniciar el trabajo en el lugar de la obra.

QUÉ: La indicación de la pila muestra la capacidad restante de la pila recargable. La indicación de las pilas también se muestra para las pilas alcalinas, pero la verdadera vida útil restante de las pilas depende de la marca de las mismas. También depende de la temperatura y de las condiciones del lugar de trabajo (viento, vibraciones, etc.), de la edad de las pilas y de cuántos ciclos de recarga hayan sufrido las pilas.

CÓMO: Cuando el LED de pilas (b) del láser está apagado, la capacidad de las pilas es buena. El LED de las pilas muestra la capacidad de las pilas parpadeando una vez cada segundo para indicar que las pilas están débiles y que el tiempo de funcionamiento restante del láser es limitado. El usuario final puede considerar cargar las pilas. Un LED de pilas fijo indica que las pilas están agotadas y esto significa que el tiempo de funcionamiento restante de las pilas es de aprox. 5 minutos. Estos tiempos dependen mucho de la temperatura ambiente, de las vibraciones causadas por las máquinas o el viento y de la antigüedad de las pilas usadas.

En el RC1402 pulse el botón E (s). Aparecerá el símbolo de la pila y se mostrará en la pantalla durante aprox. 5 segundos. El símbolo representa la capacidad relativa de la pila: Vacía, casi vacía, buena y llena (véase la imagen 3).

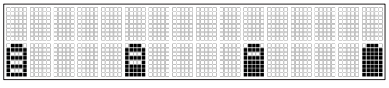


Foto 3 Símbolos de las pilas

3.5.3 Recarga de las pilas

El LED de las pilas (b) muestra la carga aproximada de las pilas. El LED parpadeará cuando el voltaje de las pilas sea bajo. Cuando el LED de la batería parpadea, la vida útil restante de las pilas es de aproximadamente cinco minutos. El cargador suele necesitar menos de diez horas para cargar completamente las pilas recargables vacías. Para cargarlas, conecte el enchufe del cargador a la toma de recarga del paquete de pilas dentro o fuera del láser.

Las pilas recargables nuevas o en desuso durante mucho tiempo alcanzan su mejor tras ser cargadas y recargadas cinco veces. Para aplicaciones en interiores, el cargador puede utilizarse como fuente de alimentación para el láser.

Las pilas pueden cargarse dentro del láser o externamente.

3.5.4 Indicación LED en el cargador

El LED verde parpadea:	Carga en curso. LED
verde encendido permanente:	La carga se ha detenido.
LED rojo encendido permanente:	Error (pilas demasiado frías, demasiado calientes, fallo de las pilas, etc.)

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Nota: Las pilas sólo deben cargarse cuando la temperatura esté entre 5°C y 40°C (41°F y 104°F). Si las carga a otra temperatura distinta de la especificada puede que no se inicie el proceso de carga. Esperar a un cambio de temperatura puede iniciar finalmente el proceso de carga cuando la temperatura era demasiado baja.

Nota: El cargador dispone de un temporizador de seguridad. El tiempo máximo de carga es de doce horas. Transcurridas doce horas, el cargador detendrá siempre el proceso de carga, independientemente del estado de carga de las pilas.

Nota: Las pilas pueden cargarse durante el uso del láser.

4 Configuración del láser

Coloque el láser en posición horizontal sobre una plataforma estable o un trípode a la altura deseada. Al encenderlo, el láser reconoce automáticamente si se utiliza en horizontal o en vertical.

Es necesario posicionar el láser dentro de su rango de autonivelación; véase el capítulo 28.1. Cuando el láser no está posicionado dentro del rango de autonivelación, los LED indicadores manual y de nivelación (c y d) parpadean simultáneamente y se emite un sonido de advertencia. Tome las medidas oportunas para colocar el láser dentro del rango de autonivelación.

5 Encender/apagar el láser

Encienda el láser pulsando el botón de encendido (a) durante un segundo. Los LED (b, c y d) se iluminan durante un segundo.

El láser inicia la autonivelación de inmediato. Durante el proceso de autonivelación, el láser no girará y el rayo láser, así como el LED de nivelación (c), parpadearán una vez cada segundo. Cuando se enciende el láser, siempre se inicia en modo automático de autonivelación. En cuanto se nivele, el rotor empezará a girar y el rayo láser estará continuamente encendido.

El LED de nivelación (c) se iluminará fijo mientras el láser esté en modo automático pero la alerta de altura del instrumento (HI) no esté activa. Cuando la alerta HI está activa, el LED de nivelación parpadea cada cuatro segundos y aparece 'HI' en la pantalla del mando a distancia. El láser supervisa constantemente el estado de la nivelación mientras la alerta HI esté activa.

Si mantiene pulsado el botón E (s) del mando a distancia RC1402, se mostrará la velocidad de rotación real y la temperatura interna del producto en la pantalla del mando a distancia RC1402 (véase la imagen 4). Esta temperatura puede ser diferente de la temperatura ambiente.

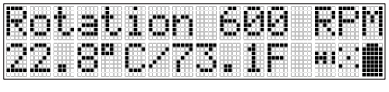


Foto 4 Información del botón E

Información: Cómo cambiar los ajustes de la alerta HI y para saber para qué sirve la alerta HI, consulte el capítulo 15.1.

Para apagar el láser, mantenga pulsado el botón de encendido (a) durante dos segundos.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Nota: Si el láser está fuera de su rango de autonivelación y permanece fuera de él durante más de 10 minutos, la unidad se apaga por completo.

6 Navegación por el menú sólo a través del RC1402

POR QUÉ: Se puede acceder a todas las funciones de la LL1505C mediante una interfaz guiada por menús utilizando el mando a distancia RC1402. Se trata de una forma intuitiva de manejar el láser que también es fácil de recordar, ya que no requiere pulsar determinados botones con dos o tres dedos.

QUÉ: El mando a distancia RC1402 dispone de un teclado con algunos botones que permite acceder al menú. El menú sólo ofrece las funciones que pueden seleccionarse en función de la configuración horizontal o vertical.

CÓMO: Pulse el botón M (r) para entrar en el menú y ver una función en el menú o ver un submenú. Pulse el botón E (s) para iniciar la función o para entrar en el submenú. Desplácese dentro del menú o submenú con los botones de flecha ARRIBA/ABAJO (p) y seleccione la función moviendo los corchetes de flecha>> <<. Una flecha hacia arriba o hacia abajo en el lado derecho indica que hay más funciones desplazándose hacia arriba o hacia abajo. Pulse el botón M (r) para volver al siguiente nivel hasta que se muestre de nuevo la pantalla estándar.

Funciones del menú cuando el LL1505C está configurado en modo horizontal:

>>Rotación<<

>>PlaneMatch<<

>>Sin pendiente<<

>>Modo máscara<<

>>Configuración<<

>>Info<<

>>Servicio<<

Funciones del menú cuando la LL1505C está configurada en modo vertical:

>>Rotación<<

>>Modo máscara<<

>>Configuración<<

>>Info<<

>>Servicio<<

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

7 Conectividad Bluetooth

POR QUÉ: Bluetooth® es una forma sencilla de conectar su láser con otro dispositivo que también disponga de Bluetooth®. El LL1505C proporciona conectividad Bluetooth® para conectar su smartphone con el láser cuando utilice la aplicación Laser Remote App de Spectra Precision.

QUÉ: La LL1505C proporciona conectividad Bluetooth® para conectar el láser directamente con su smartphone mediante la aplicación Spectra Precision® Laser Remote App. La Laser Remote App está disponible en Google Play Store y en la tienda de aplicaciones de Apple. Descargue la app de la tienda a su smartphone e instálela.

CÓMO:

Opción 1: Al encender el LL1505C, éste se encuentra en modo de conectividad durante los primeros treinta segundos. Durante este tiempo inicie la Laser Remote App. Cuando inicie la Laser Remote App por primera vez después de la instalación, acepte el EULA. Si no se acepta el EULA, no se podrá utilizar la App. También es necesario activar la función GPS en el smartphone. Cuando la conexión Bluetooth® se haya realizado correctamente, el LED de estado del láser (c) continuará con color azul y la App Laser Remote mostrará la pantalla estándar del LL1505C.

Opción 2 (requiere el mando a distancia RC1402): Pulse el botón M (r) del mando a distancia para entrar en el menú. Desplácese hasta >>Ajustes<< y pulse el botón E (s) para entrar en el submenú. Desplácese hasta >>Acoplamiento<< y pulse el botón E (s) para entrar en el submenú. Desplácese hasta
>>Bluetooth<< y pulse el botón E (s) para iniciar el modo de conectividad para Bluetooth. El láser estará en modo de conectividad Bluetooth durante 30 segundos.

Ahora inicie la App Remoto Láser. Cuando la conexión Bluetooth® se haya realizado correctamente, el LED de estado del láser (c) se iluminará en azul y la aplicación Laser Remote App mostrará la pantalla estándar del LL1505C.

>>Configuración<<➔ >>Acoplamiento<<➔ >>Bluetooth<<

Nota: En modo manual el LED de estado del láser (c) continuará con un breve parpadeo en color azul cada dos segundos indicando la conectividad Bluetooth®.

8 Horizontal Automático, modo autonivelante

POR QUÉ: El láser LL1505C proporciona una referencia láser horizontal para realizar mediciones en una obra o donde sea necesario. Esta referencia láser puede utilizarse para medir cualquier altura por encima o por debajo para conseguir la elevación correcta.

QUÉ: Mediante un cabezal láser giratorio, el láser proporciona un plano láser horizontal, que puede detectarse con un receptor.

CÓMO: Para este uso, el láser debe colocarse de estable. Es preferible montar el láser sobre un trípode. La iluminación del LED verde de nivelación (c) fija o intermitente cada cuatro segundos confirma el modo automático de autonivelación. El encendido del láser se inicia siempre en modo automático.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

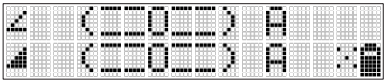


Foto 5 Modo automático horizontal

La visualización mostrada en la imagen 5 sólo está disponible a través del mando a distancia RC1402.

9 Modo manual Horizontal

POR QUÉ: Para algunas aplicaciones el usuario puede necesitar un plano láser no nivelado. Puede utilizarse para alinear elevaciones no niveladas o cubos de referencia. El láser puede inclinarse en ambos ejes cuando está en modo manual horizontal.

QUÉ: Cuando está en modo manual, el láser no se autonivela. El láser no utiliza ningún sensor para la nivelación horizontal ni para la pendiente y no hay ningún control para la precisión de la pendiente ni ninguna advertencia para la altura del instrumento (alerta HI).

CÓMO: En modo horizontal, al pulsar una vez el botón manual (o) en el láser, en el mando a distancia o en la aplicación remota del láser, éste pasa del modo de autonivelación automática al modo manual. El modo manual se indica mediante el parpadeo (una vez cada segundo) del LED rojo (d).

En modo manual (horizontal), el eje Y puede inclinarse pulsando los botones de flecha Arriba y Abajo en el mando a distancia, en el láser (p) o en la app remota del láser. Además, el eje X puede inclinarse pulsando los botones de flecha Izquierda y Derecha (q) en el mando a distancia o en la app remota del láser.

El modo manual se indica en la pantalla del mando a distancia mediante líneas horizontales junto a los símbolos de los ejes y la letra M, (véase la fig. 6), así como el LED manual parpadeante (d).

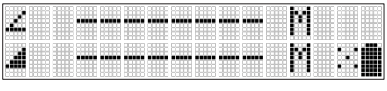


Foto 6 Modo manual horizontal

Nota: La visualización mostrada en la imagen 6 sólo está disponible a través del mando a distancia RC1402.

Se puede conseguir una inclinación manual del producto utilizando una base basculante, un trípode o un accesorio similar.

Para reanudar el modo automático de autonivelación, vuelva a pulsar dos veces el botón manual, con lo que el LED verde de nivelación (c) volverá a encenderse y el láser se autonivelará. En el mando a distancia aparecerá la pantalla del modo automático (véase la fig. 5).

Nota: En el modo manual horizontal, tanto el eje X como el Y están en modo manual y no hay ningún sensor que vigile el eje. Aunque el producto esté diseñado para evitar al máximo las derivas imprevistas, existe el riesgo de que se produzca una deriva que el usuario no debe pasar por alto. Es obligatorio que el usuario vigile el plano láser en modo manual para detectar cualquier comportamiento imprevisto, ya que no hay ningún aviso de la altura del instrumento ni de los cambios provocados por el viento,

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

las vibraciones o los cambios de temperatura.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Nota: Al pulsar los botones de flecha se iniciará la pendiente lentamente y la velocidad de pendiente aumentará con el tiempo. Si suelta y pulsa brevemente el botón de flecha, la pendiente volverá a iniciarse con la misma velocidad, ya que si suelta prolongadamente el botón de flecha, la pendiente volverá a iniciarse lentamente.

Nota: Para el modo manual en vertical consulte el capítulo 18.

10 Velocidad de rotación

POR QUÉ: Diferentes aplicaciones o casos de uso pueden requerir diferentes velocidades de rotación. QUÉ: La LL1505C ofrece tres velocidades de rotación. 300, 600 y 900 RPM.

CÓMO: Esta función requiere el mando a distancia láser RC1402, o la aplicación de mando a distancia láser. Pulse el botón 'M' del RC1402 para entrar en el menú. Con los botones Arriba o Abajo (p), desplácese hasta y seleccione >>Rotación<<. Una vez seleccionado, pulse el botón 'E' para entrar en el menú de rotación. Con los botones Arriba o Abajo (p), seleccione la velocidad de rotación 300, 600 o 900 RPM. Una vez seleccionada, pulse el botón 'E' para confirmar e iniciar la velocidad de rotación. El ajuste de fábrica es de 900 RPM.

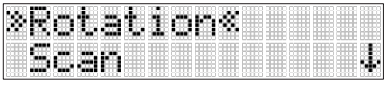


Foto 7 Menú de rotación

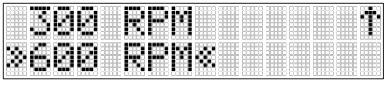


Foto 8 Elección de 600 RPM

NOTA: Al encender el láser, éste arranca con la última velocidad de rotación utilizada.

11 Modo máscara

POR QUÉ: En algunas aplicaciones o en algunos lugares de trabajo, el rayo láser no es aceptable en todas las direcciones. Quizá el láser no deba molestar a los trabajadores en una dirección determinada, o el láser pueda chocar con algunas superficies reflectantes como ventanas o superficies metálicas brillantes. Estas superficies pueden crear reflejos láser que serán detectados por el receptor láser y darán lugar a mediciones y lecturas láser erróneas.

QUÉ: El modo máscara le permite apagar electrónicamente el láser en algunas secciones para que el láser no cree los conflictos descritos en el párrafo anterior. La LL1505C puede apagar el rayo láser en una, dos o tres secciones. Estas secciones están limitadas al tamaño de las ventanas del faro en los cuatro ejes. El estado del modo máscara se muestra en la pantalla LCD estándar del mando a distancia; véase la fig. 12.

Opción 1: Para activar el modo máscara en el eje+ o - Y, pulse el botón de flecha Arriba o Abajo (p) en el láser o en el mando a distancia RC1402 y el botón manual (o) en el plazo de un segundo. Para activar el modo máscara en el eje + o - X, pulse el botón de flecha Izquierda o Derecha (q) en el láser o en el mando a distancia RC1402 y el botón manual (o) en el plazo de un segundo.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Opción 2: Pulse y suelte el botón M (r) del teclado del mando a distancia para entrar en el menú. Seleccione >>Modo máscara<<, (fig. 9). Dependiendo del sector en el que deba el haz, se puede seleccionar el sector deseado. Para seleccionar el , pulse y suelte uno de los botones de flecha. Cuando haya ajustado todos los sectores, pulse el botón E
(s) para almacenar la selección del sector de máscara hasta que se apague la unidad. El botón de flecha Arriba seleccionará el eje +Y, el botón de flecha Abajo seleccionará el eje -Y. El botón de flecha Derecha seleccionará el eje +X y el botón de flecha Izquierda seleccionará el eje -X.

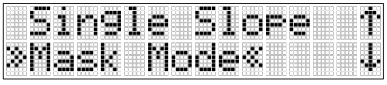


Foto 9 Menú del modo máscara

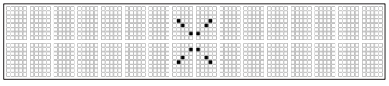


Foto 10 Visualización del modo sin máscara

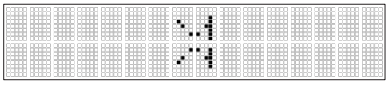


Foto 11 Modo máscara + eje X

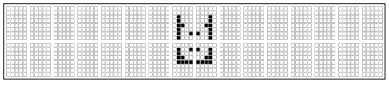


Foto 12 Modo máscara eje +X, -Y, -X

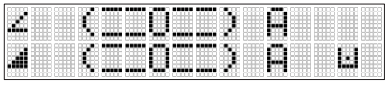


Foto 13 Modo máscara en la pantalla estándar

Nota: Se pueden apagar un máximo de tres sectores.

Nota: El láser siempre se enciende con el modo máscara desactivado.

12 Modo de espera

POR QUÉ: Durante el trabajo en una obra puede haber algún momento en el que no se utilice el láser (por ejemplo, la pausa para comer). Puede que exista la petición o la necesidad de ahorrar pilas. En este caso no se recomienda apagar el láser, ya que la nueva configuración del láser llevará mucho tiempo y debe evitarse.

QUÉ: Se recomienda poner el láser en modo de espera para ahorrar pilas. La autonivelación se detendrá y el haz se apagará mientras la alerta HI siga activa. La pantalla del mando a distancia muestra - Standby - (ver fig. 14) y el LED HI/ MAN (d) parpadea en rojo cada cinco segundos. El modo de espera finaliza automáticamente si la orientación del aparato cambia de horizontal a vertical o viceversa. Cuando el láser está en modo de espera durante más de 8 horas o cuando las pilas están agotadas, se produce un apagado automático.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

CÓMO: Mantenga pulsado el botón manual (o) del láser o del mando a distancia RC1402 durante tres segundos para poner el láser en modo de espera. Mantenga pulsado el botón manual (o) de nuevo durante tres segundos para desactivar el modo de espera y restablecer el funcionamiento completo del láser.

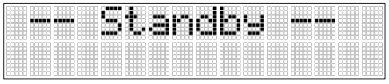


Foto 14 Pantalla de espera

13 Modo de pendiente de un eje (eje Y)

POR QUÉ: En algunas obras no se conoce la caída o la elevación del terreno entre dos elevaciones existentes. El objetivo es igualar la caída/elevación del terreno o entre las dos elevaciones existentes. Algunos ejemplos son rampas cortas, entradas de vehículos, etc.

QUÉ: El modo de pendiente de eje único está disponible para el eje Y en la configuración horizontal del producto. El modo de inclinación de eje único es una forma de inclinar el eje Y que finalmente estará en modo manual mientras el eje X continúa en modo de autonivelación automática.

CÓMO:

Opción 1: En el láser o en el mando a distancia RC1402, cuando el LED de estado de nivelación automática (c) parpadee, pulse dos veces el botón manual (o) para activar el modo de pendiente única del eje Y. El modo de pendiente única del eje Y se indica mediante el parpadeo simultáneo de los LED rojo y verde una vez cada segundo.

Cuando el eje Y está en modo de inclinación de un eje, utilice los botones de flecha arriba y abajo (p) para inclinar el eje Y mientras el eje X permanece en modo de autonivelación.

Opción 2: En el mando a distancia, pulse el botón M (r) para entrar en el menú. Desplácese hacia abajo hasta
>>Simple Pendiente<< y pulse el botón E (s) para entrar en el submenú. Elija >>MAN Y<< y pulse el botón E para que el eje Y entre en el modo de pendiente única. El modo de pendiente única del eje Y se indica mediante el parpadeo simultáneo de los LED rojo y verde una vez cada segundo.

Cuando el eje Y está en modo de inclinación de un eje, utilice los botones de flecha arriba y abajo (p) para inclinar el eje Y mientras el eje X permanece en modo de autonivelación.

Nota: El eje que está en Modo Pendiente Eje Único, está en modo manual y no hay ningún sensor que vigile cualquier deriva para este eje. El usuario debe asegurarse de vigilar cualquier cambio en la configuración del láser.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

14 PlaneMatch (eje Y)= Pendiente automática de un eje

La función PlaneMatch requiere un mando a distancia RC1402 o la aplicación láser a distancia.

POR QUÉ: En algunas obras no se conoce la caída o la elevación del terreno o entre dos elevaciones existentes. El objetivo es igualar la caída o elevación del terreno o entre las dos elevaciones existentes. Esto eliminará la necesidad de realizar cálculos complejos y evitará errores. PlaneMatch es una forma sencilla de conectar dos puntos de referencia con un rayo láser constante que puede utilizarse como referencia.

QUÉ: Utilizando el HL760 o el CR700, la función automática PlaneMatch puede coincidir con la caída/subida actual y terminará en un plano láser inclinado. La función funcionará normalmente a una distancia máxima de 80 m (240 pies). Como resultado de la función PlaneMatch, el láser estará en modo Pendiente de un solo eje. Esto significa que el eje Y está en modo manual y el eje X en modo de autonivelación automática.

El modo PlaneMatch sólo puede activarse en modo automático horizontal. La

función PlaneMatch sólo está disponible en el eje Y.

CÓMO:

1.) Coloque el láser sobre el primer punto de referencia (véase fig. 15).
2.) Fije el receptor HL760 / CR700 a una varilla de nivelación. Coloque la varilla junto al láser y ajuste la altura del receptor junto al láser hasta que el receptor láser esté a nivel. Ahora la posición a nivel del receptor tiene la misma elevación que el rayo láser (=altura del instrumento HI), (ver fig. 15).
3.) Sin cambiar la elevación del receptor sobre la varilla, coloque la varilla en el segundo punto de referencia mirando la parte delantera del receptor hacia el láser (ver fig. 15).
4.) Utilice las guías de puntería de la parte superior del láser para alinearlo con el receptor. Gire el láser sobre el trípode hasta que esté aproximadamente alineado con la posición del receptor.
5.) Pulse y suelte el botón M (r) y seleccione >>PlaneMatch<< (ver imagen 16).
6.) Pulse y suelte el botón E (s) para abrir el submenú PlaneMatch; confirme el eje Y pulsando de nuevo el botón E para iniciar la función PlaneMatch (ver fig. 17).
7.) El láser empieza a buscar al receptor. La pantalla del mando a distancia muestra un "PM" parpadeante y la pantalla del HL760 / CR700 muestra un "-GM-" parpadeante (véanse las imágenes 18 y 19) durante el tiempo que el láser está buscando y ajustando el haz a la a nivel. Cuando se ha completado el PlaneMatch, la pantalla del HL760
/ El CR700 vuelve a la visualización estándar de la elevación. El mando a mostrará el estado final del láser que ahora está en modo de inclinación de un solo eje para el eje Y. El láser muestra su estado mediante el parpadeo simultáneo de los LED rojo y verde (una vez por segundo). El eje Y está en modo manual y el eje X en modo automático.
8.) Puede salir de PlaneMatch pulsando dos veces el botón Manual (o), con lo que la unidad siempre vuelve al modo automático.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Nota: Cuando la función PlaneMatch haya finalizado, el láser estará en modo de inclinación de un solo eje para el eje Y. Esto significa que el eje Y está en modo manual y el eje X en automático de autonivelación. Es posible que no haya aviso de cambios en el eje Y cuando se produzca una deriva del plano láser. El usuario debe asegurarse de vigilar cualquier cambio en la configuración del láser.

Nota: El HL760 / CR700 puede retirarse de su posición para realizar mediciones en el lugar de trabajo.

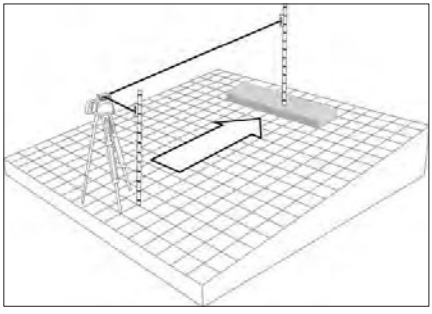


Foto 15 Configuración de PlaneMatch

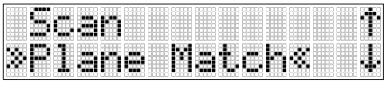


Foto 16 Menú PlaneMatch

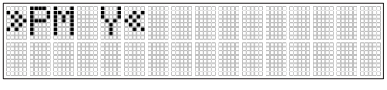


Foto 17 Submenú PlaneMatch

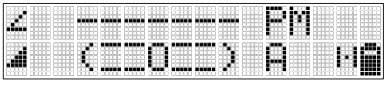


Foto 18 Pantalla láser PlaneMatch

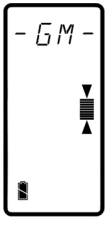


Foto 19 Pantalla PlaneMatch (GradeMatch) HL760/CR700

Nota: Cuando se inicie en modo manual, el láser cambiará a modo de pendiente de un solo eje.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

15 Ajustes

El menú de ajustes requiere el mando a distancia RC1402.

POR QUÉ: Diferentes casos de uso, lugares de trabajo, usuarios y aplicaciones requieren diferentes ajustes para el láser.

QUÉ: El capítulo >>Ajustes<< describe cómo se puede ajustar el láser según los requisitos de la aplicación de trabajo o según la propia preferencia de cómo trabajar.

CÓMO: Pulse el botón M (r) del mando a distancia para entrar en el menú. Desplácese hasta >>Configuración<<, pulse el botón E (s) para entrar en el menú de configuración (ver fig. 20). Con los botones de flecha ARRIBA/ABAJO desplácese a los submenús.

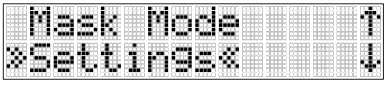


Foto 20 Menú de ajustes

15.1 Emparejamiento

15.1.1 Bluetooth

POR QUÉ: Bluetooth® es una forma sencilla de conectar su láser con otro dispositivo que también disponga de Bluetooth®. El LL1505C proporciona conectividad Bluetooth® para conectar su smartphone con el láser cuando utilice la aplicación Laser Remote App.

QUÉ: La LL1505C proporciona conectividad Bluetooth® para conectar el láser directamente con su smartphone mediante la aplicación Spectra Precision® Laser Remote App. La aplicación Spectra Precision® Laser Remote App está disponible en Google Play Store y en la tienda de aplicaciones de Apple. Descargue la app desde la tienda a su smartphone e instálela.

CÓMO:

Opción 1: Al encender el LL1505C se encuentra en modo de conectividad durante los primeros treinta segundos. Durante este tiempo inicie la Laser Remote App. Cuando inicie la Laser Remote App por primera vez después de la instalación, acepte el EULA. Si no se acepta el EULA, no se podrá utilizar la App. También es necesario activar la función GPS en el smartphone. Cuando la conexión Bluetooth® se haya realizado correctamente, el LED de estado del láser (c) continuará con color azul y la App Laser Remote mostrará la pantalla estándar del LL1505C.

Opción 2 (sólo a través del RC1402): Pulse el botón M (r) del mando a distancia para entrar en el menú. Desplácese hasta >>Ajustes<< y pulse el botón E (s) para entrar en el submenú. Desplácese hasta
>>Acoplamiento<< y pulse el botón E para entrar en el submenú. Desplácese hasta >>Bluetooth<< y pulse el botón E para iniciar el modo de conectividad para Bluetooth. El láser estará en modo de conectividad Bluetooth durante 30 segundos. Ahora inicie la aplicación Laser Remote. Cuando la conexión Bluetooth® se haya realizado correctamente, el LED de estado del láser (c) se volverá azul y la aplicación Laser Remote App mostrará la pantalla estándar del LL1505C.

>>Configuración<<➔ >>Acoplamiento<<➔ >>Bluetooth<<

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

15.1.2 Radio

POR QUÉ: La comunicación por radio es necesaria para que el mando a distancia controle el láser y para que el receptor realice algunas de las funciones automáticas. Cuando el láser se ha enviado con el mando a distancia y el receptor, ambos suelen estar emparejados con el láser. Sin embargo, por alguna razón a veces este emparejamiento por radio se pierde. Cuando el mando a distancia o el receptor se han comprado por separado del láser, no se establece el emparejamiento.

QUÉ: La conectividad por radio debe configurarse para garantizar la comunicación por radio entre el láser y el mando a distancia y/o el receptor.

CÓMO: Comience con el láser apagado. Mantenga pulsado el botón Manual (r) y encienda el láser con el botón de encendido/apagado (a). El láser estará ahora en modo de emparejamiento por radio durante seis segundos.

En esos seis segundos, ponga también el mando a distancia (véase el capítulo 20) o el receptor (véase el capítulo 19) en modo de emparejamiento.

Nota: Al emparejar el , se recomienda empezar por el receptor.

15.2 Aviso de choque (alerta HI-)

POR QUÉ: La función de alerta de golpes (HI-alert) controla la altura de su en el lugar de trabajo. Cualquier cambio de la altura del instrumento por golpes o hundimiento de una pata del trípode provocará una alerta. Esto garantiza la precisión de su trabajo. Cuando el cambio de trípode sea igual a aproximadamente 3 mm (1/8 in) el láser emitirá una alerta.

Durante la configuración del láser, la Advertencia de Choque no se activa, ya que esto puede lugar a una alarma constante cuando se cambia la altura y la posición del láser o del trípode. Esta es la razón por la que el LL1505C proporciona un tiempo de retardo para la Advertencia de Choque. El tiempo de retardo para la Advertencia de Choque debe permitir al usuario un cierto tiempo de ajuste sin que se produzca ninguna alarma por cambios de altura. La Advertencia de Choque se activaría cuando el tiempo de retardo haya finalizado y cuando el ajuste se haya completado dentro de este margen de tiempo.

QUÉ: Al entrar en el modo de alerta, la rotación se detiene, el rayo láser se apaga, se oye un sonido de advertencia y el LED HI/MAN (d) parpadea cada 4 segundos y aparecen los símbolos HI en la esquina derecha de la pantalla principal del mando a distancia. El usuario debe comprobar ahora la configuración del láser y, finalmente, debe reiniciar el láser para que vuelva a la situación inicial. Para ello, el usuario ha creado alguna referencia de elevación al principio. Para permitir la puesta a punto, el LL1505C ofrece tres opciones para el tiempo de retardo de la advertencia de choque (alerta HI). En la opción HI-Alert del menú del mando a distancia, el usuario puede desactivar la alerta de choque (no recomendado) o puede cambiar el tiempo de retardo para activar la alerta de choque. Este tiempo de retardo puede cambiarse a 30 segundos o a cinco minutos (por defecto).

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

CÓMO: En el mando a distancia, pulse el botón M (r) para entrar en el menú. Desplácese hasta >>Ajustes<<, pulse el botón E (s), desplácese hasta >>Alerta HI<< (ver fig 21), pulse el botón E para abrir el submenú de alerta HI. Elija el tiempo de retardo 5 min (por defecto), (ver imagen 22), 30 segundos o HI-Apagado, (ver imagen 23), desplazándose hasta la opción y confirmando pulsando el botón E en el mando a distancia o en la aplicación remota láser cuando se utilice.

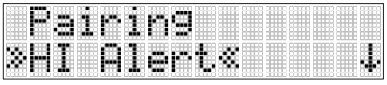


Foto 21 Menú Alerta HI

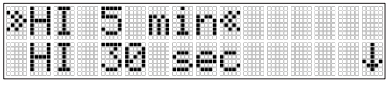


Foto 22 Alerta HI 5 min

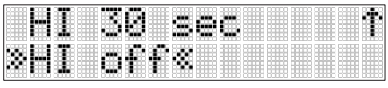


Foto 23 Alerta HI desactivada

15.3 Luz de fondo (sólo RC1402)

POR QUÉ: En condiciones de luz ambiental oscura, la pantalla suele ser difícil de leer. Una luz de fondo ayuda a leer la pantalla del mando a distancia. Utilizar la retroiluminación demasiado tiempo reduce la vida útil de las pilas.

QUÉ: La pantalla remota proporciona una luz de fondo para leer la pantalla con facilidad. Dependiendo de la necesidad de una buena visibilidad de la luz de fondo o de ahorrar la vida de la batería, el láser proporciona dos tiempos diferentes para apagar la luz de fondo. Los tiempos son 8 segundos (por defecto) o 60 segundos.

CÓMO: Pulse el botón M (r) para entrar en el menú, desplácese hasta >>Ajustes<<, pulse el botón E
(s) para entrar en el . Desplácese hasta >>Luz de fondo<< y pulse el botón E para entrar en el submenú. Elija el tiempo de retroiluminación 8 segundos (por defecto) o 60 segundos. Pulse el botón E para confirmar la selección.

>>8 segundos<< *(por defecto)*
>>60 segundos<<

15.4 Sensibilidad

Esta función requiere el mando a distancia RC1402.

POR QUÉ: Las condiciones del lugar de trabajo pueden ser diferentes, así como los requisitos según la precisión. En algunas obras hay muchas vibraciones causadas por las máquinas o el tiempo es tormentoso y hay mucho viento.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

QUÉ: El LL1505C proporciona diferentes niveles de sensibilidad en función de las condiciones del lugar de trabajo. En todos los niveles de sensibilidad, el láser nivelará al valor de nivel más preciso. Sin embargo, la tolerancia que permite una perturbación por vibración o viento será diferente. Los tres niveles diferentes de sensibilidad que proporciona el LL1505C son "Bajo" para trabajar con mucho viento y vibraciones, "Medio" para trabajar en condiciones normales de la obra (por defecto) y "Alto" para trabajar en condiciones de mucha calma.

CÓMO: Pulse el botón M (r) del mando a distancia para entrar en el menú, desplácese hasta >>Ajustes<< y pulse el botón E (s) para entrar en el submenú. Desplácese hasta >>Sensibilidad<<, y pulse de nuevo el botón E para entrar en el submenú. Elija el nivel de sensibilidad deseado >>Bajo<<,
>>Medio<< (por defecto), o >>Alto<<.

>>Bajo<<
>>Medio<<
>>Alto<<

15.5 Idioma (sólo RC1402)

POR QUÉ: La empresa que utiliza el LL1505C puede tener empleados de diferentes países. El láser puede pasar de una persona a otra, cada una con un idioma nativo diferente. Cada persona en un lugar de trabajo que utilice el LL1505C quiere utilizar el láser en su idioma conocido.

QUÉ: La LL1505C proporciona a través del mando a distancia muchos idiomas diferentes para la interfaz. El idioma estándar es el inglés. El uso de la aplicación remota del láser con el láser no requiere ningún cambio de idioma para la aplicación. La app remota para láser utilizará el idioma que se utilice para el teléfono inteligente cuando este idioma sea compatible con el láser. Si el teléfono inteligente utiliza un idioma que no es compatible con el láser, la app remota para láser utilizará el inglés como idioma.

CÓMO: Pulse el botón M (r) para entrar en el menú del mando a distancia. Desplácese hasta >>Ajustes<< y pulse el botón E (s) para entrar en el submenú. Con los botones ARRIBA/ABAJO (p), desplácese hasta
>>Idioma<< (ver fig. 24). Pulse el botón E (s) para entrar en el submenú. Desplácese hasta el idioma, seleccione el idioma desplazando estos símbolos >> << y pulse el botón E para confirmar.

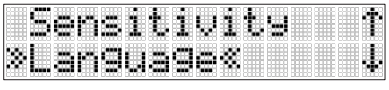


Foto 24 Menú de idiomas

>>Inglés<<	**>>Español<<**
>>Italiano<<	**>>Francais<<**
>>Español<<	**>>Portugues<<**
>>Nederlands<<	**>>Dansk<<**
>>Norsk<<	**>>Svenska<<**
>>Suomi<<	**>>Polski<<**
>>Turkce<<	**>>Cestina<<**

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

15.6 Canal de radio

POR QUÉ: El láser LL1505C utiliza la comunicación por radio entre el láser y el mando a distancia. Utilizando PlaneMatch hay comunicación por radio entre el láser y el receptor HL760/CR700. En las obras puede haber cierta contaminación por radio en algunos de los canales de radio. Cuando la comunicación por radio no funciona correctamente, una solución para arreglar el problema puede ser cambiar el canal de radio para utilizar un canal de radio que sea más abierto.

QUÉ: El LL1505C proporciona seis canales de radio diferentes. Son 0 (por defecto), 1, 2, 3, 4 y 5.

CÓMO: El canal de radio sólo puede cambiarse con el a distancia. Pulse el botón M (r) del mando a distancia para entrar en el menú. Desplácese hasta >>Canal de radio<<, (ver imagen 25) y pulse el botón E (s) para abrir el submenú. Puede seleccionar el canal de radio deseado de 0 a 5 desplazándose por los símbolos >><<con los botones ARRIBA/ABAJO (p). Pulse el botón E para confirmar el canal de radio seleccionado.

Nota: Después de cambiar el canal de radio en el láser, el mando a distancia RC1402 y el HL760/CR700 deben emparejarse de nuevo. Durante el proceso de emparejamiento, se adaptarán al nuevo canal de radio.

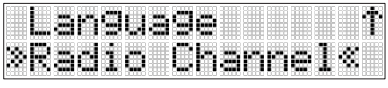


Foto 25 Menú de canales de radio

>>0<<
>>1<<
>>2<<
>>3<<
>>4<<
>>5<<

16 Información (sólo mando a distancia RC1402)

POR QUÉ: El menú info proporciona alguna información sobre el láser. Esta información puede ser útil para cualquier comunicación con su distribuidor o técnico de servicio cuando se produzca un problema con el láser durante su uso. Puede tratarse de un mal comportamiento en alguna de las características y funciones, un problema en la comunicación por radio entre el láser, el mando a distancia o el receptor del láser.

Aquí se puede revisar el tiempo de funcionamiento del láser. Esto puede ser útil para fines de alquiler.

QUÉ: La información sobre el láser es el número de modelo del láser (LL1505C), el estado de la batería, la temperatura dentro del láser en °C y °F, la revisión del firmware PWR, la revisión del firmware SENS, la revisión del firmware RADIO y el número de serie interno (SN) en código HEX que es diferente al número de serie impreso en la etiqueta de serie.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

La información sobre el tiempo de funcionamiento del láser es el tiempo que se ha utilizado el láser desde que se fabricó. El tiempo de funcionamiento se muestra en horas y minutos. No se puede poner a cero.

Se dispone de información sobre el canal de radio actual que se ha seleccionado para la ruta de comunicación.

CÓMO: Pulse el botón M (r) del mando a distancia para entrar en el menú; con los botones ARRIBA/ABAJO (p) desplácese hasta >>Info<< (ver imagen 26). Pulse el botón E (s) para entrar en el submenú Info. Desplácese hasta >>Acerca de LS<< (ver fig. 27), y pulse el botón E para entrar en el submenú. Desplácese hasta >>Tiempo de ejecución<< (ver fig. 27) y pulse el botón E para ver el tiempo de ejecución actual. Submenús en >>Sobre LS<<:

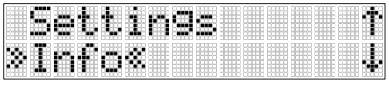


Foto 26 Menú Info

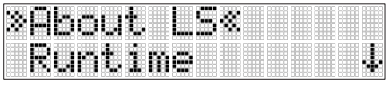


Foto 27 Menú Acerca del láser

Desplácese hasta >>Modelo<< (ver imagen 28) y pulse el botón E para leer el número de modelo del láser (ver imagen 29).

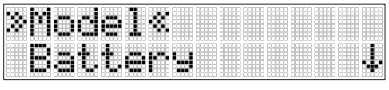


Foto 28 Menú del número de modelo

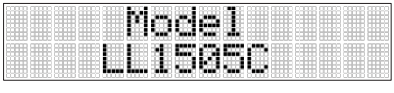


Foto 29 Número de modelo

Desplácese hasta >>Batería<< (ver fig. 30) y pulse el botón E para mostrar el estado de la batería del láser: Buena. Débil. Vacía (ver fig. 31).

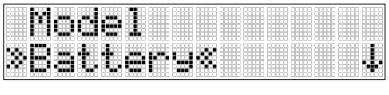


Foto 30 Menú Batería

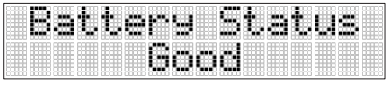


Foto 31 Estado de la batería bueno

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Desplácese hasta >>Temperatura>> (ver fig. 32) y pulse el botón E para mostrar la temperatura actual del producto en °C y °F (ver fig. 33).

Nota: Esta es la temperatura interna del producto, y puede ser diferente a la temperatura ambiente.

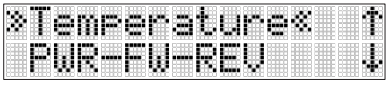


Foto 32 Menú Temperatura

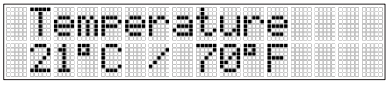


Foto 33 Temperatura del láser °C / °F

Desplácese hasta >>PWR-Firmware<< (ver imagen 34) y pulse el botón E para leer la revisión del PWR-Firmware (ver imagen 35).

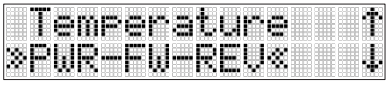
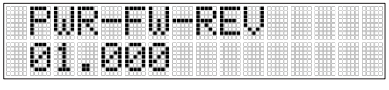


Foto 34 Menú PWR-Firmware



Pic 35 PWR-Revisión del firmware

Desplácese hasta >>SENS-Firmware<< (ver fig. 36) y pulse el botón E para leer la revisión del Firmware de SENS.

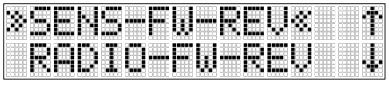


Foto 36 Menú Sens firmware

Desplácese hasta >>RADIO-Firmware<< (ver fig. 37) y pulse el botón E para leer la revisión del Firmware SENS-.

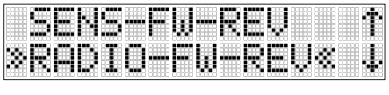


Foto 37 Menú del firmware de la radio

Desplácese hasta >>Número de serie<< (ver imagen 38) y pulse el botón E para leer el número de serie interno del láser en código HEX (ver imagen 39).

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

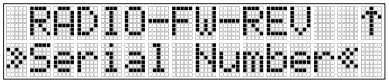


Foto 38 Menú del número de serie

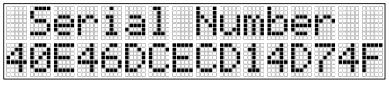


Foto 39 Número de serie del láser

En el menú >>Tiempo de funcionamiento<< (ver fig. 40), pulse el botón E para entrar en el menú y ver el tiempo de funcionamiento actual del láser (ver fig. 41).

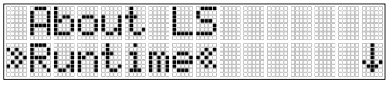


Foto 40 Menú de tiempo de ejecución

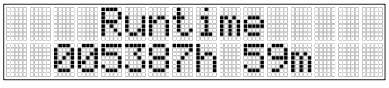


Foto 41 Tiempo de funcionamiento del láser

Desplácese hasta >>Radio<< (ver imagen 42) y pulse el botón E para mostrar el canal de radio actual, (ver imagen43).

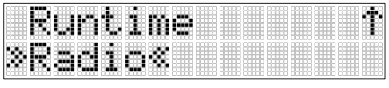


Foto 42 Menú de canales de radio

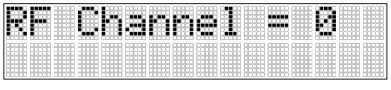


Foto 43 Canal de radio

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

17 Determinación de la altura del instrumento (HI)

POR QUÉ: Para la mayoría de las aplicaciones es necesario que se conozca la altura del instrumento (HI) porque se utiliza como altura de referencia y elevación de control de forma regular.

QUÉ: La altura del instrumento HI) es la elevación del rayo láser en relación con un referencia o de referencia. La HI se determina sumando la lectura de la varilla graduada a un punto de referencia o elevación conocida.

CÓMO: Configure el láser y coloque la barra de nivelación en un punto de referencia de la obra (BM) o en una elevación conocida. Deslice el receptor hacia arriba o hacia abajo por la barra de nivelación hasta que muestre una de nivelación. Sume la lectura de la barra de nivelación al punto de referencia para determinar la altura del instrumento.

Ejemplo:

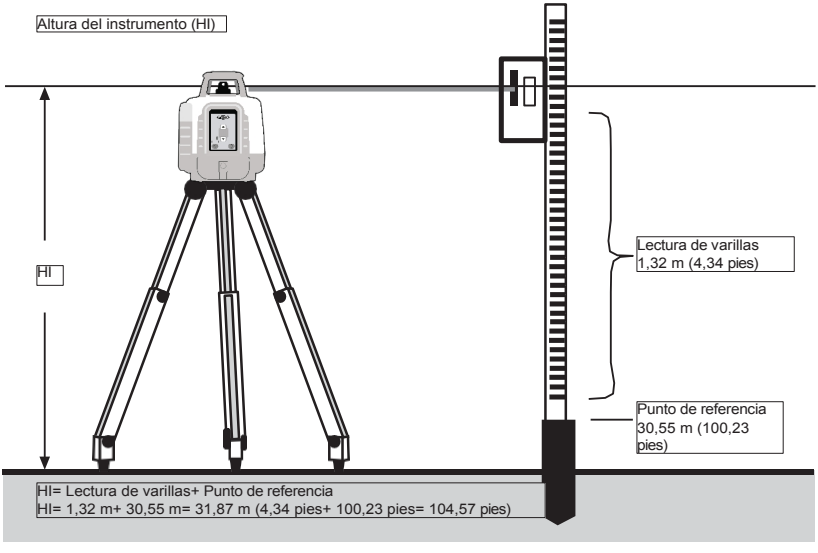
Punto de referencia = 30,55 m (100,23

pies) Lectura de la caña = +1,32 m

(4,34 pies)

Altura del instrumento= 31,87 m (104,57 pies)

Utilice este HI como referencia para el resto de elevaciones.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

18 Aplicación vertical

POR QUÉ: El LL1505C puede configurarse en posición vertical, pero ahora el láser sólo está en modo manual. Esto permite utilizar el láser cuando no se requiere la autonivelación para utilizar el láser como referencia no nivelada. Puede que la aplicación asegure que la lectura se hará a la misma elevación a propósito.

QUÉ: La LL1505C proporciona un plano láser que no está nivelado, ni en el eje Y ni en el eje X.

CÓMO: Configurando el láser en vertical el LL1505C está en modo manual. No es necesario realizar ninguna otra acción. El LED manual rojo parpadeante (d) indica el modo manual.

Ahora puede ajustar el plano láser con los botones de flecha ARRIBA/ABAJO (p) para el eje Y o con los botones de flecha IZQUIERDA/DERECHA (q) para el eje X.

Al cambiar la configuración del láser de vertical a horizontal, el láser cambia al modo de autonivelación automática.

Nota: En el modo manual vertical, tanto el eje X como el eje Y están siempre en modo manual y no hay ningún sensor que vigile el eje. Aunque el producto esté diseñado para evitar al las derivas imprevistas, existe el riesgo de que se produzca una deriva por cualquier motivo que el usuario debe pasar por alto bajo su propia responsabilidad. Es obligatorio que el usuario vigile el plano láser en los ejes X e Y para detectar cualquier comportamiento imprevisto, ya que no hay ningún aviso de la posición ni de los cambios provocados por el viento, las vibraciones o los cambios de temperatura.

Nota: Para el modo manual en horizontal, consulte el capítulo 9.

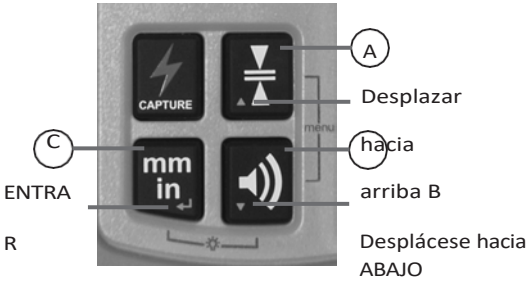
19 Utilice el receptor

19.1 Empareje el láser con el receptor HL760

POR QUÉ: Para utilizar funciones automáticas como PlaneMatch, el láser y el HL760 deben estar emparejados para que puedan comunicarse entre sí.

QUÉ: El emparejamiento del láser y el receptor establecerá una comunicación por radio entre el láser y el receptor que sólo se utilizará para esta combinación.

CÓMO: Asegúrese de que el láser está apagado.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

En primer lugar, encienda el receptor y, a continuación, mantenga pulsados los botones de desplazamiento hacia arriba (A) y hacia abajo (B) durante dos segundos simultáneamente. Transcurridos dos segundos, la pantalla mostrará primero MENU y después RDIO. Pulse y suelte el botón Intro (C). La pantalla muestra el modo de radio actual. El modo LS significa que el receptor está listo para emparejarse con un láser compatible; el modo HL significa que el receptor está listo para emparejarse con otro HL760 o CR700; el modo OF significa que la función de radio del receptor está desactivada.

Si la pantalla no muestra el modo LS, pulse el botón Unidades (C). El modo actual parpadea, ahora pulse el botón de banda muerta (A) o el botón de audio (B) hasta que parpadee LS.

Pulse el botón Unidades (C) para entrar en la selección.

Pulse y suelte el botón de audio (A) para mostrar "PAIR".

Pulse de nuevo el botón Unidades (C) para iniciar el proceso de emparejamiento; la pantalla mostrará una barra giratoria. El HL760 se encuentra ahora en modo de emparejamiento.

En el láser, mantenga pulsado el botón Manual (o) y encienda el láser. El láser se enciende y un parpadeo rápido del LED de batería (b) indica que el láser está en modo de emparejamiento. Una vez completado, en el receptor aparecerá PAIR OK y se escuchará un pitido largo.



El LL1505C se ha emparejado con este receptor y vuelve a la función estándar. En el HL760 pulse y suelte el botón de encendido dos veces para salir del menú del . Se encienden un símbolo de láser y una antena para confirmar que el receptor está listo para la comunicación con el láser.

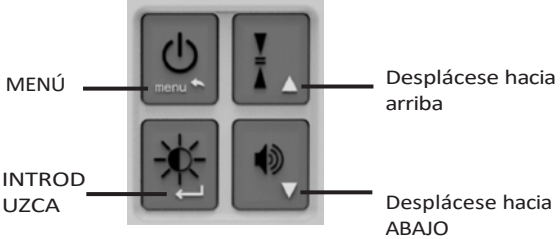
Nota: El símbolo del láser con antena en la pantalla es la indicación del estado de conexión del receptor y el láser. Cuando falla una función automática con el láser y el receptor, la falta del símbolo es un primer indicio de una causa raíz. Cuando falta el símbolo esta puede ser la razón:

- El láser está . Compruebe el , puede que se haya apagado por algún motivo. Enciéndalo y compruebe si los símbolos vuelven a aparecer al cabo de unos segundos.
- El láser no está emparejado con el . Puede que este láser estuviera emparejado con el receptor anteriormente pero por alguna razón el emparejamiento se ha perdido. Inicie el proceso de emparejamiento descrito en este capítulo.

19.2 Empareje el láser con CR700

Asegúrese de que el láser está apagado.

Primero encienda el CR700, pulse el botón de encendido (menú) rápidamente, desplácese hasta el menú RDIO. Asegúrese de que aparece RDIO LS. Si no es así, pulse el intro: el símbolo empieza a parpadear. Desplácese hasta parpadee LS. Pulse el botón intro. Asegúrese de que LS ya no parpadea. Desplácese hasta PAIR. Pulse el botón intro. El CR700 está ahora en modo de emparejamiento.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Ahora continúe con el láser. Mantenga pulsado el botón Manual (o) del láser y encienda el láser. El láser se enciende y un parpadeo rápido del LED de batería (b) indica que el láser está en modo de emparejamiento. Una vez completado el emparejamiento, aparecerá OK en el receptor y se escuchará un pitido largo.

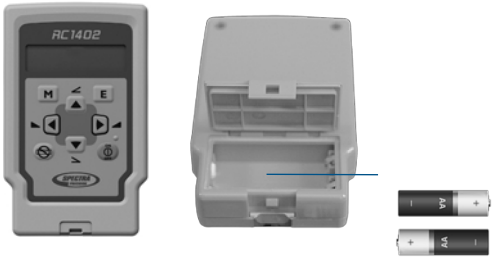
El LL1505C se ha emparejado con este receptor y vuelve a la función estándar. En el CR700 pulse y suelte el botón de encendido una vez para salir del menú. Un símbolo de láser y una antena se encienden para confirmar que el receptor está listo para la comunicación con el láser.

Nota: El símbolo del láser con antena en la pantalla es una indicación del estado de conexión del receptor y el láser. Cuando falla una función automática con el láser y el receptor, la falta del símbolo es un primer indicio de una raíz. Cuando falta el símbolo esta puede ser la razón:

- El láser está . Compruebe el , puede que se haya apagado por algún motivo. Enciéndalo y compruebe si los símbolos vuelven a aparecer al cabo de unos segundos.
- El láser no está emparejado con el . Puede que este láser estuviera emparejado con el receptor anteriormente pero por alguna razón el emparejamiento se ha perdido. Inicie el proceso de emparejamiento descrito en este capítulo.

20 Mando a distancia RC1402 (Opcional)

20.1 Alimentación del RC1402



a) Abra la tapa de la batería utilizando una moneda o un dispositivo similar para hacer palanca y liberar la lengüeta de la tapa de la batería del RC1402.

b) Inserte dos pilas AA observando los diagramas positivo (+) y negativo (-) en el interior del alojamiento de las pilas. Las pilas recargables pueden utilizarse opcionalmente pero necesitan cargarse externamente.

c) Cierre la tapa del portapilas. Empuje hacia abajo hasta que haga "clic" en la de bloqueo.

20.2 Encendido y apagado del mando a distancia por radio RC1402

El mando a distancia por radio es un dispositivo portátil que le permite enviar órdenes operativas al láser desde una ubicación remota.

Pulse el botón de encendido para encender el radiotelemando.

Para apagar el radiotelemando, mantenga pulsado el botón de encendido durante dos segundos.

Cuando el mando a distancia se por primera vez, aparece la pantalla estándar (número de modelo y versión del software) durante los tres primeros segundos (véase la imagen 44) y, a continuación, la pantalla LCD del RC1402 muestra la función actual del láser. Esta pantalla estándar también se muestra cuando el RC1402 está fuera del alcance de funcionamiento o no está emparejado con el láser o el láser emparejado no está encendido.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

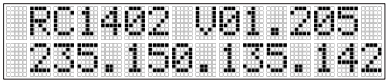


Foto 44 RC1402 pantalla estándar

Con cada pulsación de botón, la retroiluminación de la pantalla LCD se activa y se apaga automáticamente si no se pulsa ningún botón durante 8 segundos o 60 segundos, dependiendo de la configuración. cambiar los ajustes de la retroiluminación, véase el capítulo 15.3

Nota: Cinco minutos después de pulsar el último botón, el mando a distancia se apaga automáticamente para ahorrar batería.

20.3 Emparejamiento del mando a distancia RC1402 con el láser

POR QUÉ: La comunicación entre el mando a distancia RC1402 y el láser LL1505C se basa en una vía de comunicación por radio. Esto permite una vía de comunicación única que garantiza que sólo el láser emparejado será controlado por el mando a distancia emparejado.

QUÉ: Cuando el emparejamiento se ha perdido por algún motivo, cuando se ha cambiado el canal de radio o cuando se ha sustituido el mando a distancia, es necesario restablecer el emparejamiento.

CÓMO: En primer lugar, asegúrese de que el láser y el mando a distancia están apagados. Comience con el láser pulsando y manteniendo pulsado el botón Manual al encender el láser. Ahora el láser estará en modo de ajuste durante los siguientes seis segundos. Dentro de este lapso de tiempo continúe con el mando a distancia. Mantenga pulsado el botón Manual del mando a distancia y encienda el mando a distancia.

El láser emite un pitido y la pantalla del mando a distancia muestra 'Emparejamiento OK' (ver fig. 45) durante un segundo y, a continuación, la pantalla muestra el modo de trabajo actual.

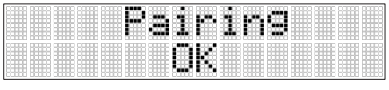


Foto 45 Emparejamiento OK

20.4 RC1402 Menú Navegación

Pulse y suelte el botón 'M' (r) para entrar en el Menú.

La función realmente disponible se marcará entre corchetes de flecha >> <<. Una flecha hacia abajo o hacia arriba en los sitios de la derecha indica que el usuario puede desplazarse hacia arriba/abajo por el menú utilizando los botones de flecha 'Arriba/Abajo'. Pulse y suelte el botón 'E' para abrir el submenú o iniciar la función seleccionada.

Pulsando y soltando el botón 'M', la unidad vuelve siempre a la visualización anterior o estándar.

Pulse y suelte los botones Arriba/Abajo (p) hasta que se marque la función deseada en la fila de menú seleccionada.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Funciones de menú para el LL1505C:

>>Rotación<<
>>PlaneMatch<<
>>Sin pendiente<<
>>Modo máscara<<
>>Configuración<<
>>Info<<
>>Servicio<<

21 Solución de problemas

Cualquier mensaje de error en el mando a distancia RC1402 o en la app puede confirmarse con una pulsación corta en el botón E o en OK (app). La tabla siguiente muestra la descripción correspondiente y las posibles soluciones. El láser o el mando a distancia muestran una cadena de números en la que sólo se necesitan los dos o tres últimos dígitos para la lista de códigos de error que aparece a continuación. Utilizando la app del mando a distancia láser, el texto que se muestra a continuación se proporcionará directamente a través de la app en función del código de error.

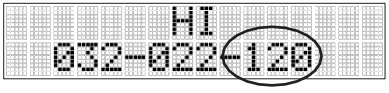


Foto 46 Ejemplo de código de error advertencia de choque

Deberá ponerse en contacto con el siguiente centro de servicio si aparece un mensaje de error diferente al que se muestra la tabla.

Código de error	Descripción	Solución
030	Datos de la tarjeta PWR recuperados	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para confirmar el mensaje de error. El láser ha cambiado a los ajustes predeterminados. Es posible que tenga que rehacer sus personales. Es posible que el láser haya perdido el emparejamiento con el mando a distancia, con el HL760/CR700 o con el smartphone. Por favor, compruébelo. Puede que tenga que rehacer el emparejamiento.
035	Recuperación de datos de la tarjeta SENS	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para confirmar el mensaje de error. Se recomienda comprobar la precisión del láser.
120	Alerta HI - La altura de la unidad ha cambiado	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Compruebe la elevación del rayo láser y la configuración del láser.
130	Límite mecánico durante PlaneMatch	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Compruebe si el receptor se ha ajustado fuera del margen de inclinación (+/- 9%, 5°).

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

140	Rayo láser bloqueado	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Asegúrese de que no haya obstáculos entre el láser y el receptor HL760/CR700 durante la operación. El receptor debe recibir el rayo láser todo el tiempo durante esta función.
141	Tiempo agotado - La alineación no ha podido completarse en el tiempo permitido.	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Compruebe el alcance de funcionamiento de la radio / conexión. Compruebe si la configuración del láser es estable.
150	Sin receptor - HL760 Receptor no disponible para la función automática de un eje	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Asegúrese de que el HL760/ CR700 se ha encendido y está emparejado con el láser. Es posible que el HL760/CR700 se haya apagado automáticamente. Compruebe si el receptor se encuentra dentro del alcance de radio.
152	Sin receptor - El láser el receptor pero no pudo encontrarlo	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Compruebe el alcance de la función automática y reinicie la función. El receptor se ha colocado demasiado lejos, demasiado alto o demasiado bajo. Compruebe si el receptor se ha colocado a lo largo del eje incorrecto. Si es así coloque el receptor a lo largo del eje correcto.
153	Receptor perdido - El láser buscó y encontró el receptor pero luego lo perdió.	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Compruebe el alcance de la función automática y reinicie la función. El receptor se ha colocado demasiado lejos, demasiado alto o demasiado bajo. Compruebe si el receptor se ha colocado a lo largo del eje incorrecto. Si es así coloque el receptor a lo largo del eje correcto.
155	Más de un receptor emparejado está disponible durante la función de alineación automática.	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Asegúrese de que sólo hay un receptor encendido.
157	Tras una operación de recepción establecida e iniciada, este error indica una comunicación perdida.	Pulse el botón E (s) del mando a distancia o el botón OK de la aplicación para borrar el mensaje de error. Compruebe el alcance de la función automática y reinicie la función. El receptor se ha colocado demasiado lejos.
160	Sensor de nivel X o Y defecto	Póngase en contacto con el servicio .

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

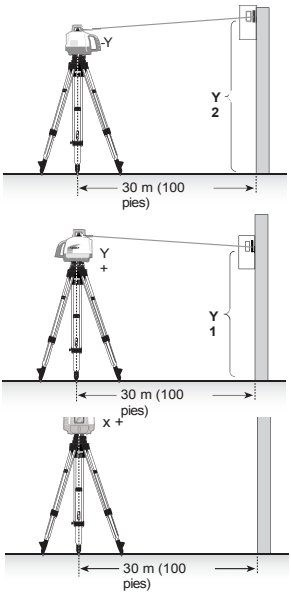
22 Comprobar la precisión

22.1 Comprobación de la precisión de los ejes Y y X

1. Coloque el láser a 30 m (100 pies) de una pared y deje se nivele.
2. Suba/baje el receptor hasta que obtenga una lectura a nivel para el eje -Y. Utilizando como referencia la muesca de marcado a nivel del receptor, haga una marca en la pared.

   Nota: Para una mayor precisión, utilice el ajuste de sensibilidad ultra fina (0,5 mm / 1/32 pulg.) del receptor.

3. Gire el láser 180° (eje +Y hacia la pared) y deje que el láser se vuelva a nivelar.
4. Suba/baje el receptor hasta que obtenga una lectura a nivel para el eje +Y. Utilizando la muesca de marcado a nivel como referencia, haga una marca en la pared.
5. Mida la diferencia entre las dos marcas. Si difieren más de 3 mm a 30 m (1/8 de pulgada a 100 pies), es necesario calibrar el láser.
6. Tras comprobar el eje Y, gire el láser 90°. Repita lo anterior empezando con el eje +X orientado hacia la pared.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

23 Servicio

23.1 Menú Técnico

El acceso al menú Técnico, ver fig. 47, sólo es posible para personal de servicio técnico formado.

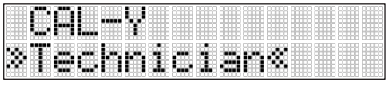


Foto 47 Menú Técnico

24 Proteja la unidad

No exponga la unidad a temperaturas extremas ni a cambios de temperatura (no la deje dentro del coche). La unidad es muy robusta y puede resistir daños si se deja caer incluso desde la altura del trípode. Antes de continuar con su trabajo, compruebe siempre la precisión de la nivelación. Consulte la sección 22 Comprobar la precisión.

El láser puede utilizarse en interiores y exteriores.

25 Limpieza y mantenimiento

La suciedad y el agua en las partes de cristal del láser influirán considerablemente en la calidad del haz y en el alcance operativo. Límpielas con bastoncillos de algodón.

Elimine la suciedad de la carcasa con un paño sin pelusas, caliente, húmedo y suave. No utilice limpiadores agresivos ni disolventes.

Deje que la unidad se seque al aire después de . No introduzca nunca la unidad mojada en el maletín de transporte para guardarla.

26 Proteger el medio ambiente

La unidad, los accesorios y el embalaje deben reciclarse.

Todas las piezas de plástico están marcadas para su reciclaje según el tipo de material.

Nota: No tire las pilas usadas a la basura, al agua o al fuego. Elimínelas cumpliendo los requisitos medioambientales locales.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

27 Garantía

Spectra Precision LLC garantiza que el LL1505C está libre de defectos de material y mano de obra durante un periodo de cinco años. Spectra Precision LLC o su centro de servicio autorizado reparará o sustituirá, a su elección, cualquier pieza defectuosa, o el producto completo, sobre el que se haya dado aviso durante el periodo de garantía. Si fuera necesario, los gastos de viaje y dietas de ida y vuelta al lugar donde se efectúe la reparación correrán a cargo del cliente según las tarifas vigentes. Los clientes deberán enviar el producto al centro de servicio autorizado más cercano para su reparación o cambio en garantía, a portes pagados. Cualquier evidencia de uso negligente, anormal, accidente o cualquier intento de reparar el por personal que no sea el autorizado por la fábrica, utilizando piezas certificadas o recomendadas por Spectra Precision LLC, anula automáticamente la garantía. Se han tomado precauciones especiales para asegurar la calibración del ; sin embargo, la calibración no está cubierta por esta garantía. El mantenimiento de la calibración es responsabilidad del usuario.

Lo anterior establece toda la responsabilidad de Spectra Precision LLC en relación con la compra y el uso de sus equipos. Spectra Precision LLC no será responsable de ninguna pérdida o daño consecuente de ningún tipo. Esta garantía sustituye a todas las demás garantías, excepto las establecidas anteriormente, incluida cualquier garantía implícita de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado, quedan excluidas por la presente. Esta garantía sustituye a cualquier otra garantía, expresa o implícita.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

28 Especificaciones técnicas

28.1 Especificaciones técnicas Láser LL1505C

Precisión de nivelación[1,2], Horizontal	± 1,5mm / 30m (1/16 in @ 100 ft) 10 segundos de arco
Velocidad de rotación[1]	300, 600, 900 rpm
Diámetro operativo[1,3] con HL760	Typ. 1200 m (4000 pies)
Distancia PlaneMatch	Tipo 80 m (260 pies)
Tipo láser	630 - 643 nm
Clase láser	Clase 2
Alcance autonivelante	Típ. ± 5° (± 8.7%)
Alcance de la radio (HL760)[1,3,4]	Hasta 100 m (330 pies)
Temperatura de funcionamiento (temperatura interior del producto)	De -20°C a +50°C (de -4°F a +122°F)
Temperatura de almacenamiento	De -25°C a +70°C (de -13°F a +158°F)
Fuente de energía	Parte posterior de la batería NiMH de 10000mAh o 4 pilas alcalinas D de 1,5V
Duración de la pila (NiMH)	típ. 55 horas
Tiempo de carga de la batería	< 10 horas
Temperatura de carga de la batería	5°C a +40°C (+41°F a +104°F)
Tensión de entrada del cargador	100V-240VAC± 10%, 50 Hz - 60 Hz
Accesorios para trípodes	5/8 x 11 horizontal y verticalmente
A prueba de polvo y agua (IP)	IP66
Máx. Humedad	90%
Categoría de sobretensión	I
Grado de contaminación	2
Peso	3,49 kg (7,7 libras) (incl. batería)
Dimensiones del producto	240mm x 280mm x 180mm (9,45 pulg. x 11,02 pulg. x 7,09 pulg.)

1 a 21°C / 70°F
2 a lo largo del eje
3 en circunstancias atmosféricas óptimas
4 cuando el producto se coloca a una altura mínima de 1 m / 3 pies

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

28.2 Especificaciones técnicas Mando a distancia RC1402

Alcance de funcionamiento de la radio[1,3,4]	Hasta 100 m (330 pies)
Fuente de energía	2 pilas alcalinas AA de 1,5 V
Duración de las pilas[1]	Tipo 130 horas
Resistente al polvo y al agua	IP66
Peso (sin pilas)	0,124kg (0,27lbs)

[1] a 21°C / 70°F

2 a lo largo del eje

3 en circunstancias atmosféricas óptimas

[4] cuando el producto se coloca a una altura mínima de 1 m / 3 pies

29 Declaración de conformidad

Nosotros

Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los

productos LL1505C y RC1402 opcional

al que se refiere esta declaración es conforme con las normas siguientes:

EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015, EN 60825-1:2014+ Amdt., EN 61010-1:2010 + Amdt., EN IEC 62311:2020, ETSI EN 300328 V2.2.2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.2.3:2019, ETSI EN 301489-17 V3.2.4:2020

Directivas europeas aplicadas: **2011/65/UE Directiva RoHS, 2014/53/UE Directiva sobre equipos radioeléctricos**

30 UKCA

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos LL1505C y RC1402 están en conformidad con los siguientes Instrumentos Estatutarios relevantes del Reino Unido:

2012 Nº 3032 La restricción de la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS)
2017 Nº 1206 El Reglamento sobre equipos radioeléctricos

Normas designadas pertinentes:
EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015, EN 60825-1:2014+ Amdt,
EN 61010-1:2010+ Amdt., EN IEC 62311:2020, ETSI EN 300328 V2.2.2:2019, ETSI EN 301489-1 V2.2.3:2019, ETSI EN 301489-17 V3.2.4:2020
EN IEC 61000-6-2:2019

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

31 Compatibilidad electromagnética

Declaración de conformidad (parte 15.19): Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones: (1) este aparato no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este aparato debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Advertencia (parte 15.21): Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el . Esto es aplicable en particular a la antena que se entrega con el LL1505C y el RC1402. Según la normativa de Industry Canada, este transmisor de radio sólo puede funcionar utilizando una antena de un tipo y ganancia máxima (o menor) aprobados para el transmisor por Industry Canada. Para reducir las posibles interferencias de radio a otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia deben elegirse de forma que la potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.) no sea superior a la necesaria para una comunicación satisfactoria.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Spectra Precision (USA) LLC 3265
Logistics Lane, Suite 200
Dayton, OH 45377
EE.UU.
Teléfono +1 888-527-3771

Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH
Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern ALEMANIA
Teléfono +49-6301-711414

spectraprecision.com

© 2024, Spectra Precision (USA) LLC. Todos los derechos reservados.
PN 101979-00 Rev. A (12/24)

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Authorized Spectra Precision Dealer