

MANUAL DE INSTRUCCIONES

LÁSER GIRATORIO

RL-200 2S

Prefacio

Gracias por adquirir el láser giratorio RL-200 2S de Topcon.

Es uno de los láseres de nivelación más avanzados y precisos del mundo. Para utilizar el RL-200 2S de forma rápida y eficaz, lea atentamente estas breves instrucciones y guárdelas en un lugar conveniente para consultarlas en el futuro.

Precauciones

Proteger el instrumento contra golpes

Al transportar el instrumento, proporcione cierta protección para minimizar el riesgo de descarga eléctrica. Los golpes fuertes pueden afectar la precisión del haz.

Cambios bruscos de temperatura

Un cambio brusco de temperatura puede provocar condensación de agua en el vidrio utilizado para la parte de emisión láser.

En tal caso, deje reposar el instrumento durante un tiempo para permitir que se ajuste a la temperatura antes de su uso real.

Precaución:

El uso de controles de ajuste o procedimientos de rendimiento distintos de los especificados en este documento puede provocar una exposición peligrosa a la radiación.

Precauciones para una operación segura

Para el uso seguro del producto y la prevención de lesiones a los operadores y otras personas, así como la prevención de daños a la propiedad, los elementos que deben observarse se indican con un signo de exclamación dentro de un triángulo utilizado con las declaraciones de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN en este manual de instrucciones. Las definiciones de las indicaciones se enumeran a continuación. Asegúrese de comprenderlos antes de leer el texto principal del manual.

Definición de indicación

	ADVERTENCIA	Ignorar esta indicación y cometer un error de operación podría provocar la muerte o lesiones graves al operador.
	PRECAUCIÓN	Ignorar esta indicación y cometer un error de operación podría provocar lesiones personales o daños a la propiedad.



Este símbolo indica elementos respecto de los cuales se recomienda precaución (incluidas las advertencias de peligro). Los detalles específicos están impresos en el símbolo o cerca de él.



Este símbolo indica artículos que están prohibidos. Los detalles específicos están impresos en el símbolo o cerca de él.



Este símbolo indica elementos que siempre deben realizarse. Los detalles específicos están impresos en el símbolo o cerca de él.

General



Advertencia



No realice desmontaje ni reconstrucción. Podría producirse incendio, descarga eléctrica o quemaduras.



No utilice la unidad en áreas expuestas a grandes cantidades de polvo o cenizas, en áreas donde hay ventilación inadecuada o cerca de materiales combustibles. Una explosión podría ocurrir.



Al asegurar el instrumento en el estuche de transporte, asegúrese de que todos los pestillos, incluidos los laterales, estén cerrados. De lo contrario, el instrumento podría caerse mientras se transporta y provocar lesiones.



Precaución



No utilice el estuche de transporte como taburete. El estuche es resbaladizo e inestable por lo que una persona podría resbalarse y caerse.



No coloque el instrumento en un estuche que tenga la carcasa o el cinturón dañados. El estuche o el instrumento podrían caerse y provocar lesiones.

Fuente de alimentación



Advertencia



No haga cortocircuito. Podría producirse calor o ignición.



No utilice voltaje distinto al voltaje de fuente de alimentación especificado. Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.



No utilice cables de alimentación, enchufes o tomacorrientes sueltos dañados. Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.



No utilice cables de alimentación distintos de los designados. Podría producirse un incendio.



No utilice baterías distintas a las designadas. Podría producirse una explosión o generarse un calor anormal que provoque un incendio.



No coloque artículos como ropa sobre el cargador de baterías mientras carga las baterías. Se podrían producir chispas que provocarían un incendio.



Utilice únicamente el cargador de baterías especificado para recargar las baterías. Otros cargadores pueden tener diferente voltaje o polaridad, lo que provoca chispas que podrían provocar incendios o quemaduras.



No caliente ni arroje las baterías al fuego. Podría producirse una explosión que provocaría lesiones.



No utilice la batería ni el cargador para ningún otro equipo o propósito. Podría producirse incendio o quemaduras causadas por ignición.



Para evitar un cortocircuito de la batería mientras está almacenada, aplique cinta aislante o equivalente a los terminales. De lo contrario, podría producirse un cortocircuito que provocaría un incendio o quemaduras.



No utilice baterías ni el cargador de baterías si están mojados. El cortocircuito resultante podría provocar incendios o quemaduras.



No conecte ni desconecte los enchufes de la fuente de alimentación con las manos mojadas. Podría producirse una descarga eléctrica.



Precaución



No toque el líquido que sale de las baterías. Los productos químicos nocivos podrían provocar quemaduras o ampollas.

Trípode



Precaución



Al montar el instrumento en el trípode, apriete firmemente el tornillo de centrado.

Si no aprieta el tornillo correctamente, el instrumento podría caerse del trípode y provocar lesiones.



Apriete firmemente los tornillos de fijación de las patas del trípode en el que está montado el instrumento. Si no aprieta los tornillos, el trípode podría colapsar y provocar lesiones.



No transporte el trípode con las zapatas del trípode apuntando a otras personas. Una persona podría resultar herida si es golpeada por las zapatas del trípode.



Mantenga las manos y los pies alejados de las zapatas del trípode cuando fije el trípode en el suelo. Podría resultar en una puñalada en la mano o el pie.



Apriete firmemente los tornillos de fijación de las patas antes de transportar el trípode. Si no aprieta los tornillos, las patas del trípode podrían extenderse y provocar lesiones.

Usuario

Utilice los protectores necesarios (calzado de seguridad, casco, etc.) durante la operación.

Excepciones de responsabilidad

- Se espera que el usuario de este producto siga todas las instrucciones de funcionamiento y realice revisiones periódicas. comprobaciones del rendimiento del producto.
- El fabricante, o sus representantes, no asumen ninguna responsabilidad por los resultados de un uso defectuoso o intencional o mal uso, incluido cualquier daño directo, indirecto, consecuente y pérdida de ganancias.
- El fabricante, o sus representantes, no asumen ninguna responsabilidad por daños consecuentes y pérdida de beneficios por cualquier desastre (terremoto, tormentas, inundaciones, etc.). Un incendio, accidente o acto de un tercero y/o un uso cualquiera de las otras condiciones habituales.
- El fabricante, o sus representantes, no asumen ninguna responsabilidad por ningún daño y pérdida de beneficios debido a un cambio de datos, pérdida de datos, interrupción del negocio, etc., causados por el uso del producto o por un producto inutilizable.
- El fabricante, o sus representantes, no asumen ninguna responsabilidad por cualquier daño o pérdida de ganancias causadas por el uso excepto lo explicado en el manual del usuario.
- El fabricante, o sus representantes, no asumen ninguna responsabilidad por los daños causados por movimientos incorrectos o acciones debidas a la conexión con otros productos.

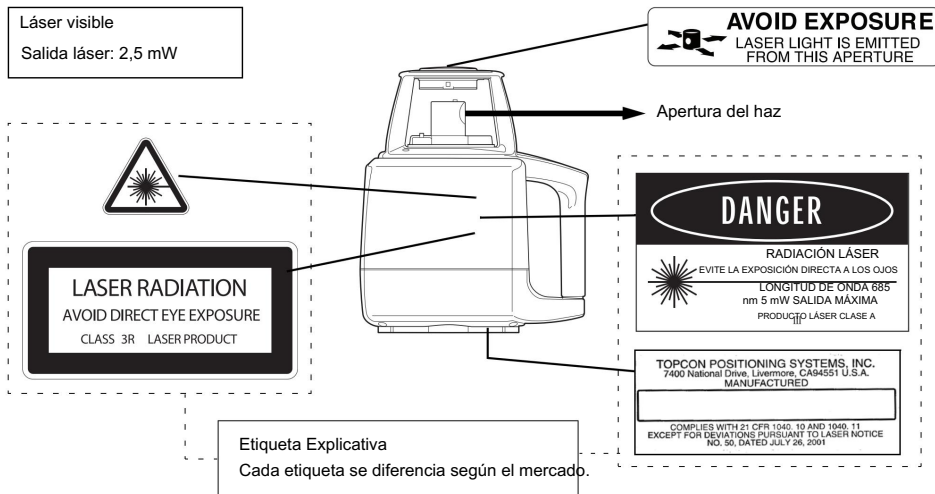
Información de seguridad láser

El RL-200 2S está clasificado como producto láser clase 3R según la publicación estándar IEC 60825-1 Ed.2.0: 2007 y el Código de Regulación Federal del Gobierno de los Estados Unidos FDA CDRH 21CFR Part1040.10 y 1040.11 (Cumple con los estándares de rendimiento de la FDA para láser productos excepto por desviaciones de conformidad con el Aviso Láser No.50, de fecha 24 de junio de 2007.)

Seguridad láser

Este producto proyecta un rayo láser visible durante su funcionamiento. Este producto se fabrica y vende de acuerdo con los "Estándares de rendimiento para productos emisores de luz" (FDA/BRH 21 CFR 1040) o la "Seguridad radiológica de productos láser, clasificación de equipos, requisitos y guía del usuario" (Publicación IEC 60825-1) proporcionada. sobre las normas de seguridad para el rayo láser.

Según dicha norma, el modelo estándar RL-200 2S está clasificado como "Productos láser Clase 3R (IIIa)". Estos son productos simples de operar y no requieren capacitación por parte de un oficial de seguridad láser. En caso de cualquier falla, no desmonte el instrumento. Póngase en contacto con TOPCON o su distribuidor TOPCON.



Advertencia

- Uso de controles o ajustes o realización de procedimientos distintos a los especificados aquí puede resultar en una exposición peligrosa a la radiación.

- Nunca apunte intencionalmente el rayo láser a otra persona. El rayo láser es perjudicial para el ojos y piel.
- No mire directamente al rayo láser. Hacerlo podría causar daño ocular permanente.
- No mire fijamente el rayo láser. Hacerlo podría causar daño ocular permanente.
- Nunca mire el rayo láser a través de un telescopio, binoculares u otros instrumentos ópticos. Hacerlo podría causar daño ocular permanente.
- Observe los objetivos para que el rayo láser no se desvíe de ellos.



Precaución

- Realizar controles al inicio del trabajo y controles y ajustes periódicos con el rayo láser emitido en condiciones normales.
- Al desechar el instrumento, destruya el conector de la batería para que el rayo láser no se puede emitir.
- Opere el instrumento con la debida precaución para evitar lesiones que puedan ser causadas por el láser. El rayo golpea involuntariamente a una persona en el ojo. Evite colocar el instrumento a alturas en las que la trayectoria del rayo láser pueda golpear a peatones o conductores a la altura de la cabeza.

- Sólo podrán utilizar este producto aquellos que hayan recibido formación según los siguientes puntos.
 - Lea el manual para conocer los procedimientos de uso de este producto.
 - Procedimientos de protección peligrosos (lea "Información de seguridad del láser")
 - Equipo de protección necesario (lea "Información de seguridad del láser")
 - Procedimientos de notificación de accidentes (estipular de antemano los procedimientos para transportar a los heridos y contactar a los médicos en caso de que haya lesiones inducidas por el láser).
- Cuando el instrumento no esté en uso, apáguelo.

Componentes estándar del sistema

Tipo de batería recargable

- 1) Instrumento..... 1 PC.
- 2) Mando a distancia RC-400..... 1 ud.
- 3) Sensor de nivel LS-80L 1 ud.
- 4) Soporte del sensor de nivel Modelo-6 1 ud.
- 5) Portapilas DB-75C 1 ud.
- 6) Paquete de baterías Ni-MH BT-67Q 1 juego
- 7) Convertidor CA/CC AD-11..... 1 PC.
- 8) Pilas secas tamaño AA*1) 5 unidades.
- 9) Estuche de transporte 1 PC.
- 10) Manual de instrucciones 1vol.

Tipo de batería seca

- 1) Instrumento..... 1 PC.
- 2) Sensor de nivel LS-80L 1 ud.
- 3) Soporte del sensor de nivel Modelo-6 1 ud.
- 4) Portapilas DB-75 1ud.
- 5) Baterías secas tamaño D*2)..... 4 unidades.
- 6) Pilas secas tamaño AA*3)..... 2 unidades.
- 7) Estuche de transporte..... 1 PC.
- 8) Manual de instrucciones..... 1vol.

- Asegúrese de que todos los elementos anteriores estén en la caja cuando la desempaquete.

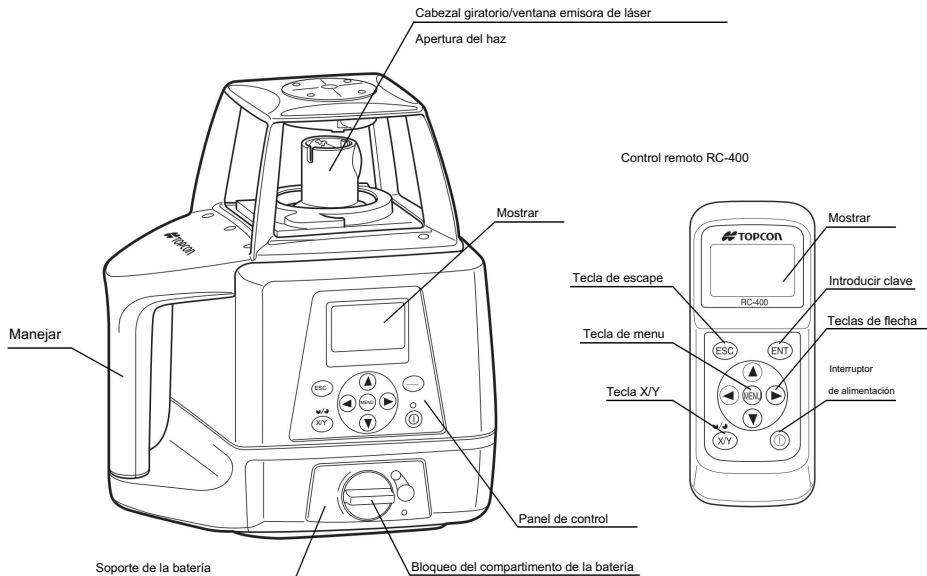
*1), *2), *3) Las baterías incluidas en el paquete son para confirmar la operación inicial. Por favor reemplace el pilas suministradas con pilas nuevas (alcalinas) lo antes posible.

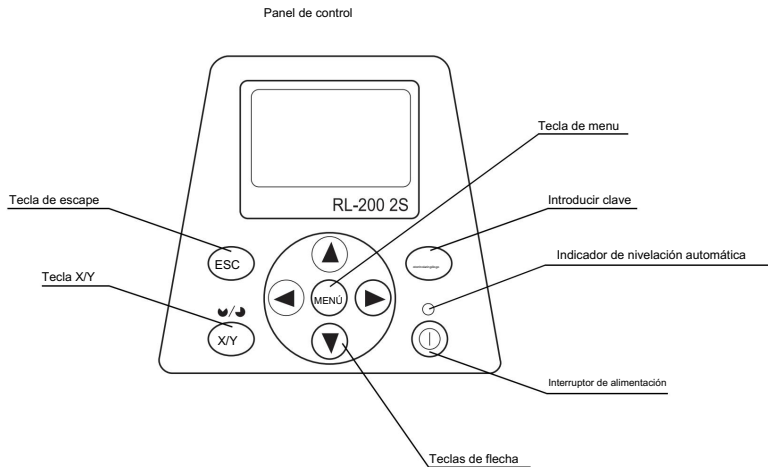
Contenido

Prólogo	1
Precauciones	1
Precauciones para una operación segura.....	2
Usuario.....	7
Excepciones de Responsabilidad	7
Información de seguridad del láser	8
Componentes estándar del sistema	12
Contenido.....	13
Nomenclatura.....	15
Pantalla de muestra	17
Funciones de las teclas	18
Pantalla LED RL-200 2S	18
Funcionamiento básico.....	19
Preparación y Funciones	20
Fuente de energía.....	20
Configuración del instrumento	20
Control remoto RC-400 Controlador.....	21
Interruptor de encendido	23
Pantalla de estado de la batería.....	25
Configuración de calificaciones	26
Alineación de la dirección de pendiente	27
Cómo ingresar la calificación	28
Menú	29

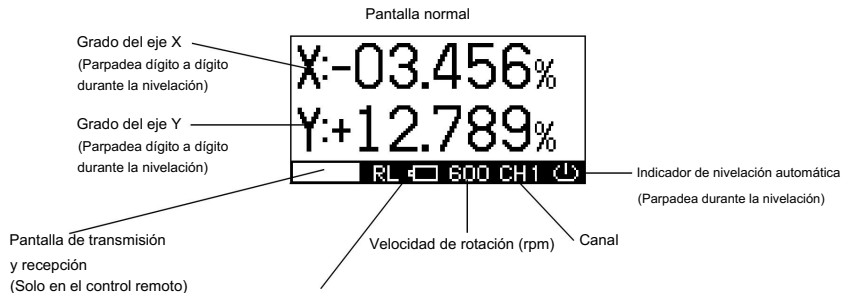
Cómo configurar el menú.....	29
Mantenimiento de fuentes de energía	37
Cómo cambiar las baterías del instrumento	37
reemplazar las baterías RC-400 ..	41
y ajuste	42
horizontal.....	42
rotación horizontal.....	46
calificaciones.....	47
almacenamiento.....	49
Accesorios estandar	50
Especificaciones	55
Visualización de errores	57
Reglamentos	59

Nomenclatura





Pantalla de muestra



Transmitiendo



Completo



Incompleto

Batería restante

Pantalla láser giratoria: RL

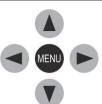
Pantalla del mando a distancia: RC

Visualización de la pantalla del menú



Consulte "Menú" en la página 29.

Funciones clave

	Introducir clave	Finaliza la operación de entrada de datos y envía datos al instrumento.
	Tecla de escape	Cancela la entrada o escapa al estado anterior.
	Tecla X/Y	Establece cada eje de pendiente.
	Teclas de menú y flecha Selección	Selecciona elementos del menú. Introduce los grados del eje XY. Establece la dirección del enmascaramiento.
	Interruptor de alimentación	Encendido/Apagado del RL-200 2S y RC-400. (RC-400 tiene función de corte automático de 60 segundos)

Pantalla LED RL-200 2S

Hay un LED que indica la nivelación automática de la pantalla del panel de control del instrumento principal.

Parpadeando: La nivelación automática o el ajuste de pendiente están en proceso.

El cabezal giratorio no gira.

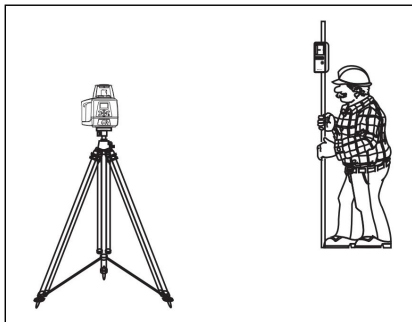
ENCENDIDO fijo: La configuración de nivelación automática está completa.

El cabezal giratorio está activo y emite el rayo láser.



Puede detener la función de nivelación automática. Consulte "4) Nivel de sensibilidad" en la página 34 para detener la función.

Operación básica



1 Coloque el instrumento sobre un trípode o una superficie lisa y enciéndalo.

Cuando utilice el control remoto, encienda la alimentación del instrumento y luego la alimentación del control remoto.

2 Establezca las calificaciones de los ejes X y/o Y.

3 Encienda el sensor de nivel. comprobar el funcionamiento superficie utilizando el sensor de nivel. Si desea una detección de alta precisión, seleccione esa configuración en el nivel sensor.

4 Compruebe la elevación del haz giratorio utilizando el nivel sensor.

Modo de precisión normal

Modo de alta precisión



Sensor de nivel

Más alto que la posición de referencia
(Sonido de zumbador: pitido alto y frecuente)
Mueva el sensor hacia abajo.

Posición de la fecha
(Sonido de zumbador: pitido continuo)

Posición inferior a la de referencia
(Sonido de zumbador: pitido bajo y frecuente)
Mueva el sensor hacia arriba.

(Para obtener más información sobre el sensor de nivel, consulte la sección "Sensor de nivel LS-80L" en la página 51).

Preparación y Funciones

Fuente de alimentación

Conecte la batería según el tipo de batería adquirida.

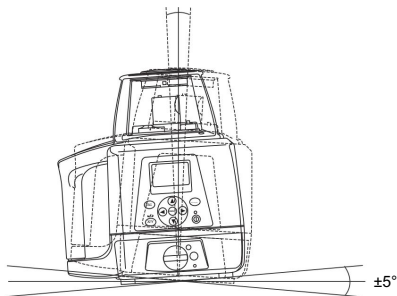
Para obtener instrucciones sobre carga y reemplazo de la batería, consulte la sección "Mantenimiento de las fuentes de energía" en la página 37.

Configuración del instrumento Coloque

el instrumento sobre un trípode o una superficie lisa.

El instrumento debe estar dentro de ± 5 grados horizontales

del nivel real para que funcione la nivelación automática.



Control remoto RC-400

Cuando utilice el control remoto, encienda la alimentación del instrumento y luego la alimentación del control remoto.

Operación clave

Presione la tecla [ENT] después de cada operación de tecla para bloquear la entrada. Habrá transmisión interactiva entre el instrumento y el control remoto.

Cuando se presiona la tecla [ENT], la información ingresada se transmite desde el control remoto al instrumento. Cuando el instrumento recibe información, envía una señal de confirmación al control remoto.

Verifique la pantalla para asegurarse de que la entrada se realice correctamente. (No se mostrará en la pantalla del instrumento).

Pantalla de transmisión y recepción



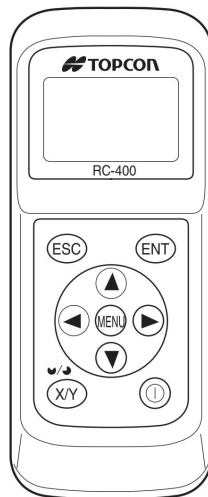
Transmitiendo



Completo



Incompleto





- 1) El alcance de funcionamiento del control remoto es de hasta una distancia de aproximadamente 300 m desde el instrumento.
- 2) Es necesario instalar baterías cuando se utiliza el control remoto. Instale las baterías consultando "Cómo reemplazar las baterías RC-400" en la página 41.
- 3) La alimentación del control remoto se apaga automáticamente después de aproximadamente 60 segundos cuando se han completado las operaciones de nivelación o llave (función de apagado automático). Presione el interruptor de encendido una vez para restaurar la energía al control remoto después de que se haya activado la función de corte automático.

Uso común del control remoto RC-400

El control remoto RC-400 puede controlar varios RL-200 2S. Cuando utiliza plural RL-200 2S en su lugar de trabajo, puede usar su RC-400 para la otra unidad RL-200 2S. Cambie el canal para recibir los datos internos de cada RL-200 2S al RC-400 operando el RC-400.

Esta función permite el funcionamiento de cada RL-200 2S, transmitiendo y mostrando los datos de cada unidad al control remoto antes de la operación.

Consulte la página 33 para conocer la operación "3) Configuración del canal".

El RC-400 también puede controlar varios RL-100 2S.

Interruptor de alimentación

Cuando se enciende el interruptor de encendido del instrumento, se activarán la nivelación automática y el ajuste automático de pendiente.

Cuando utilice el RC-400 para control remoto inalámbrico, también encienda o apague el instrumento presionando el interruptor de encendido del RC-400.

Cuando la transmisión no se haya realizado correctamente, aparecerá "NG" en la parte inferior izquierda de la pantalla.

En tal caso, vuelva a encender el dispositivo.

Apague siempre la alimentación del RC-400 antes de apagar la alimentación del instrumento después de la operación. Si olvida apagar el instrumento antes del RC-400, el instrumento entrará en modo de espera y la alimentación no se apagará por completo.

Cuando la alimentación del instrumento no está apagada.

Modo de espera

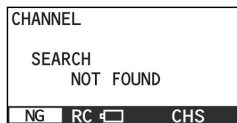


El instrumento entrará en modo de espera cuando se apague mediante el control remoto.

La alimentación del instrumento se apagará por completo después de mantener el modo de espera durante 3 horas.

El canal del RL-200 2S no es el mismo que el del RC-400.

- 1 Si el canal de la unidad principal es diferente al del control remoto cuando se enciende el interruptor de alimentación, se buscará automáticamente el canal de la unidad principal. Se mostrará [BUSCANDO...].
- 2 Cuando finalice la búsqueda, se mostrará el canal disponible y el número de serie del instrumento. Si se muestra más de un canal, use la tecla de flecha (arriba/abajo) para colocar el cursor en el canal que desea seleccionar. Presione la tecla [ENT] para seleccionar ese canal.



Si aparece el mensaje que se muestra a la izquierda, puede indicar que la transmisión de radio falla. Encienda el instrumento y el control remoto una vez más.

Pantalla de estado de la batería

El nivel de batería restante se muestra en la barra inferior del área de visualización.



Pantalla de batería restante

Pantalla láser giratoria: RL

Pantalla del mando a distancia: RC



: La batería es suficiente.



: La batería es suficiente.



: La batería es suficiente.



: La potencia es baja, pero el láser aún se puede utilizar.
(La indicación continúa hasta que se agotan las baterías).

BATERÍA BAJA
o
RC-400 BATERÍA BAJA
(Se muestra sólo en el RC-400)

: Baterías agotadas de RL-200 2S o RC-400. Recargue la batería o reemplace las baterías secas por otras nuevas.



Si se conecta un convertidor CA/CC al instrumento principal cuando el instrumento principal muestra "RL BATTERY LOW", la visualización del nivel de batería restante no cambiará.

Una vez que se apaga la alimentación, la pantalla de batería restante se restablecerá.

Para el manejo de baterías, consulte "Mantenimiento de las fuentes de energía" en la página 37.

Establecer calificaciones

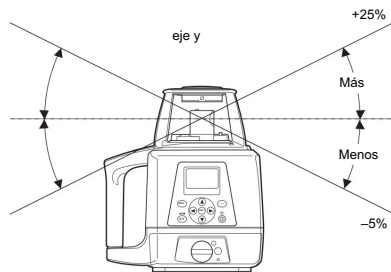
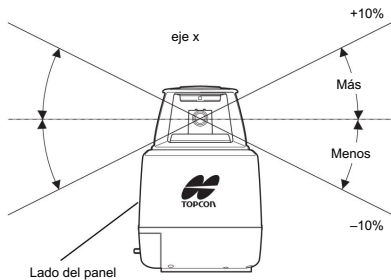
La pendiente se puede configurar en ambos ejes, X e Y, como se muestra a continuación.

Las calificaciones se pueden establecer en el rango que se indica a continuación.

X: -10 % a +10 % Y: -5 %

a +25 % Los ejes de

pendiente y los símbolos de los ejes se muestran en el siguiente diagrama.



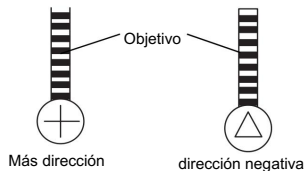
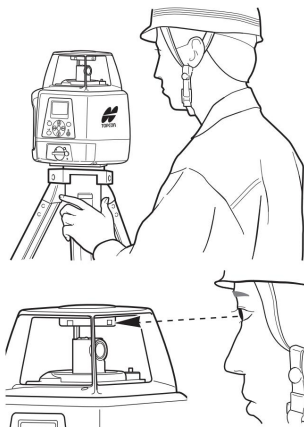
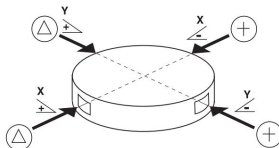
Alineación de dirección de pendiente

Cuando se utiliza el láser con un porcentaje de pendiente ingresado, el láser debe estar correctamente alineado para que la pendiente del rayo láser sea paralela a la dirección de pendiente deseada.

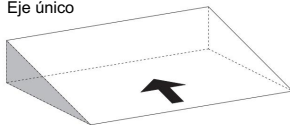
El colimador de observación situado en la parte superior del instrumento está calibrado con respecto al eje de pendiente del rayo láser. Siga los pasos a continuación para alinear el láser en la dirección de pendiente deseada:

- 1 Establezca una línea objetivo paralela a la dirección de pendiente deseada.
- 2 Coloque el láser sobre esta línea (deje caer una plomada desde el tornillo de montaje del trípode).
- 3 Alinee aproximadamente el instrumento en la dirección de la pendiente.
Asegúrese de que esté correctamente orientado para ingresar la calificación, positiva o negativa. (Ver página 26)
- 4 Coloque una varilla u otro objetivo en la línea de objetivo.

- 5 Mientras mira a través colimador, ajuste el instrumento hasta que la mira esté alineada con el objetivo.
(Vea las figuras de la derecha).

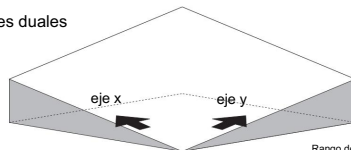


Eje único



Rango de calificaciones:
X: -10% a +10%
o
Y: -5% a +25%

Ejes duales



Rango de calificaciones:
X: -10% a +10%
Y: -5% a +25%

Cómo ingresar la calificación 1

Presione la tecla [X/Y] para comenzar a ingresar la calificación.

El símbolo del eje parpadeará y pasará al estado de entrada de pendiente.

(Las visualizaciones de los ejes X e Y cambiarán con cada pulsación).

2 Seleccione calificación positiva o negativa presionando las teclas de flecha (Arriba o abajo).

3 Mueva el cursor presionando las teclas de flecha (Derecha o Izquierda).

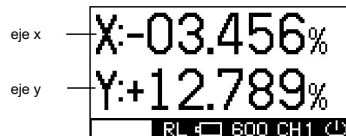
4 Aumente o disminuya el número presionando las teclas de flecha (arriba o abajo).

5 Presione la tecla [ENT] para finalizar la entrada.

Al configurar usando el control remoto

Confirme "Aceptar".

Si se muestra la marca "NG", presione la tecla [ENT].



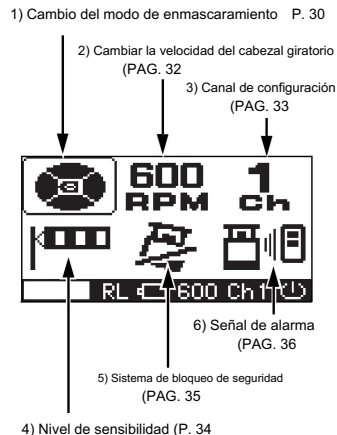
Al mantener presionada la tecla [X] o [Y] mientras el símbolo X o Y parpadea, el eje parpadeante se restablecerá a 00,000%.

Menú

Cómo configurar el menú

Como lo indican las flechas en la figura, hay 6 categorías de configuración en el menú y la selección y los cambios de las configuraciones se realizan usando las teclas de flecha y la tecla [ENT].

- 1 Presione la tecla de menú para mostrar la pantalla del menú. Como puede ver, la configuración de la máscara está enmarcada con el cursor.
- 2 Mueva el cursor al elemento que desea configurar usando las teclas de flecha y presione la tecla [ENT]. El elemento seleccionado comenzará a parpadear.
- 3 Seleccione los detalles de la configuración usando las teclas de flecha.
- 4 Presione la tecla [ENT] para bloquear la configuración.
Al realizar la configuración utilizando el control remoto, asegúrese de que se muestre "OK" en la pantalla de transmisión y recepción. Si se muestra "NG", presione la tecla [ENT] una vez más.
- 5 De la misma manera, seleccione y cambie el siguiente configuración.



1) Cambiar el modo de enmascaramiento

Configura el enmascaramiento (obturador del rayo láser) y cambia las direcciones de apagado.

Configuración de enmascaramiento (obturador de rayo láser)

Dependiendo del estado del lugar donde se utilizan los instrumentos, se puede desactivar la emisión del rayo láser en direcciones innecesarias.

1 Presione la tecla [MENÚ] para mostrar el menú pantalla.

La configuración de la máscara se mostrará a la derecha en la parte superior de la pantalla.

2 Utilice las teclas de flecha para posicionarse en la pantalla

Máscara y presione la tecla [ENT].



3 Seleccione la dirección que desea enmascarar usando las teclas de flecha.

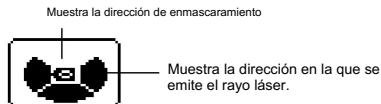
Cada pulsación repite la activación de la máscara/ liberando.

4 Cuando se muestre el enmascaramiento deseado, presione la tecla [ENT] para finalizar.

Confirme la marca [OK] en la pantalla.



El estado cuando el enmascaramiento no está activado.
(Se emiten rayos láser en todas direcciones).



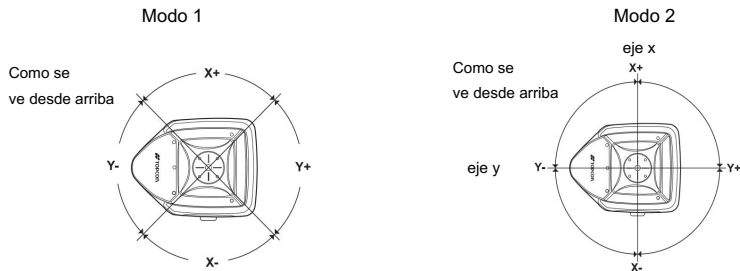
El estado en el que se enmascara la dirección X+.
(El rayo láser se apaga en la dirección X+.)

Al configurar usando el control remoto

Después de completar 1 a 4 de los procedimientos de configuración anteriores, verifique que la pantalla de transmisión y recepción muestre "OK".

Si se muestra la marca [NG], presione [ENT] nuevamente. ("OK" y "NG" se mostrarán solo en la pantalla del control remoto).

Cambio del modo de enmascaramiento (dirección de enmascaramiento dividido)



Puede seleccionar el Modo 1 o el Modo 2 para el modo de enmascaramiento.

La relación entre las teclas de flecha y las direcciones de enmascaramiento se muestran en la figura anterior.

Configuración del modo de enmascaramiento

1 Siga los pasos 1 y 2 para configurar el enmascaramiento.

2 Cada vez que presiona la tecla [X] o [Y] alterna el Modo de máscara 1 y el Modo de máscara 2.

3 Presione la tecla [ENT] para bloquear la entrada. Al configurar con el control remoto, asegúrese de que se muestre "OK" en la pantalla de transmisión y recepción. Si se muestra "NG", presione la tecla [ENT] una vez más.

Pantalla de muestra



Modo 1



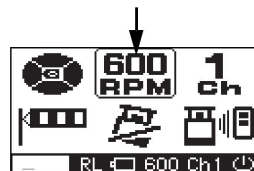
Modo 2

2) Cómo cambiar la velocidad del cabezal giratorio (300, 600, 900 RPM)

La velocidad del cabezal giratorio se puede configurar en 300, 600 o 900 RPM.

Presione la tecla de menú para mostrar la pantalla del menú. Utilice las teclas de flecha para seleccionar la velocidad cambiando del cabezal giratorio y presione la tecla [ENT]. Cuando la velocidad del cabezal comience a parpadear, seleccione la velocidad deseada usando las teclas de flecha y presione la tecla [ENT].

Cambiar la velocidad del cabezal giratorio



Velocidad de rotación

3) Canal de configuración

[Configuración desde el panel de control del instrumento]

Sólo se puede cambiar el canal del instrumento.

[Configuración desde el control remoto]

Sólo se puede cambiar el canal en el control remoto.

[Cambiar la configuración de un canal mediante búsqueda] *Solo RC-400

1 Configure la visualización de canales en "BUSCAR" (consulte "Cómo configurar el menú" en la página 29) y presione la tecla [ENT] para bloquear la entrada.

2 Busque los canales disponibles en RL activo o en espera 200 2S.

Cuando se complete la búsqueda, se mostrarán los canales buscados.

3 Utilice las teclas de flecha (arriba y abajo) para colocar el cursor en el canal que desea seleccionar y luego presione la tecla [ENT].



Cuando utilice más de una unidad, no utilice el mismo canal al mismo tiempo.

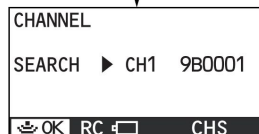
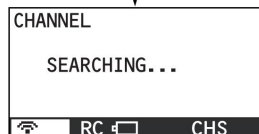


Puede configurar el canal del 1 al 9.

[Configuración de canal]



[Configuración de canal mediante búsqueda]

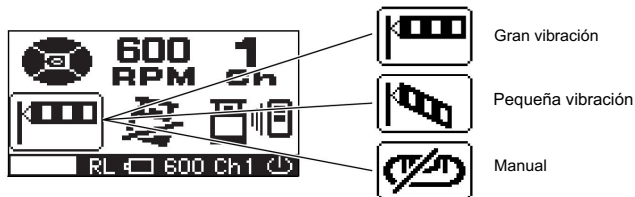


4) Nivel de sensibilidad

El nivel de sensibilidad permite al usuario seleccionar el nivel de vibración permitido durante la nivelación automática o el ajuste de pendiente. Establezca un nivel de sensibilidad que se adapte a la ubicación donde se utiliza el instrumento, como lugares que sufren muchas vibraciones, y también teniendo en cuenta la precisión operativa.

Se pueden configurar dos niveles de sensibilidad: vibraciones grandes y pequeñas.

La configuración manual detendrá la función de nivelación automática.



No utilice la configuración manual para el nivel de sensibilidad excepto en circunstancias especiales.

Si se selecciona la configuración manual, la función de nivelación automática no funcionará, por lo que la precisión de la configuración de nivelación no estará asegurada en absoluto. La configuración manual también desactivará la configuración para los grados X e Y.

5) Sistema de bloqueo de seguridad

Cuando el sistema de instrumentos detecta un choque, esta función informa el funcionamiento del mismo. (Un bloqueo de seguridad también se llama alerta de altura).

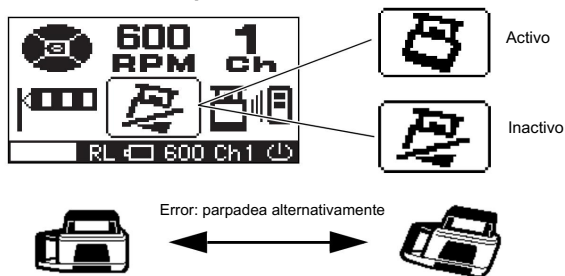
En caso de que la configuración del sistema de bloqueo de seguridad esté activada, el sistema de bloqueo de seguridad se activará. (Esto estará activo unos 10 minutos después de encender la alimentación).

Si el estado de instalación del instrumento cambia repentinamente cuando la nivelación automática está funcionando y se emite un rayo láser, por ejemplo, a través de un contacto innecesario por parte del usuario, la función de nivelación automática se detendrá automáticamente para proteger la precisión operativa.

En tal caso, el cabezal giratorio actuará de la siguiente manera:

Cuando se activa [6) Transmisión de advertencia]: girará lentamente

Cuando [6) Transmisión de advertencia] no está activada: la rotación se detendrá

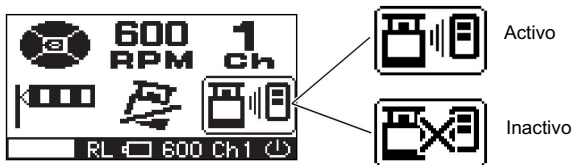


Cómo reactivar

Al apagar el instrumento y luego volver a encenderlo se activará la función de nivelación automática.

6) Señal de alarma

Cuando se utiliza con el sensor de nivel Topcon, el RL-200 2S puede comunicar señales de alarma directamente al sensor. Esto ayuda a que el usuario sea completamente consciente de los problemas potenciales antes de que se agraven.



Mantenimiento de fuentes de energía

Cómo cambiar las baterías del instrumento

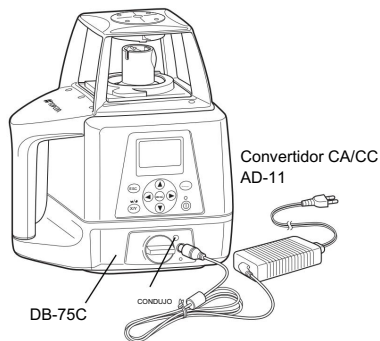
Batería recargable (BT-67Q)

Instalación

- 1 Inserte el paquete de baterías Ni-MH BT-67Q en el soporte de baterías DB-75C.
- 2 Inserte la batería en el instrumento y gire la perilla de la tapa de la batería a "LOCK".

Cargando

- 1 Conecte el convertidor CA/CC AD-11 al portapilas DB-75C.
- 2 Conecte el cable de alimentación del convertidor a la toma de CA adecuada.
- 3 Cuando se complete la carga (después de aproximadamente siete horas), desconecte el convertidor del conector en el soporte de la batería DB-75C.
- 4 Desenchufe el cable de alimentación del convertidor del receptáculo de CA.



El LED del DB-75C indicará el estado de carga:

Rojo encendido: cargando.

Verde encendido: carga completada.

Verde intermitente: la batería Ni-MH BT-67Q no está instalada correctamente.

Rojo intermitente: la función de protección de la batería Ni-MH BT-67Q está funcionando automáticamente.

En este estado se puede utilizar RL-200 2S.

El instrumento tiene una función de protección que funciona cuando las baterías de hidruro de níquel están sobrecargadas o cuando las baterías están bajo un estado de temperatura alta o baja (+70 °C o más, o 0 °C o menos).

En tal caso, la carga se detendrá automáticamente para proteger las baterías de hidruro de níquel.

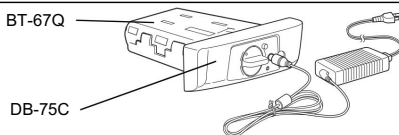


La recarga debe realizarse en una temperatura ambiente comprendida entre +10°C y +40°C.

Utilice siempre el convertidor CA/CC proporcionado con el producto.



- 1) La batería recargable Ni-MH BT-67Q se puede cargar mientras se utiliza el láser.
- 2) La batería recargable Ni-MH BT-67Q se puede cargar cuando se retira el soporte de la batería del instrumento. Esto permite la opción de utilizar alternativamente dos paquetes de baterías para mantener siempre un paquete completamente cargado.
- 3) La batería recargable Ni-MH BT-67Q se puede quitar de la batería DB-75C.
Se pueden instalar un soporte y 4 pilas secas (alcalinas) de tamaño D.
- 4) El soporte para pilas secas DB-75 no se puede utilizar para cargar el BT-67Q Ni-MH.
paquete de baterías. Utilice en su lugar el soporte de batería de carga DB-75C.



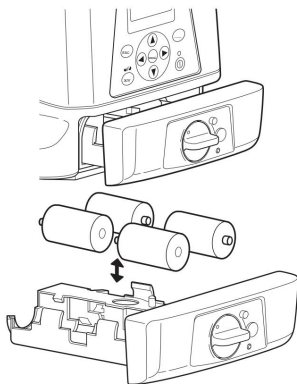


- 1) Para una mayor duración de la batería, respete el tiempo de carga sugerido en la medida de lo posible.
- 2) La fuente de la batería se descargará cuando se almacene y debe verificarse antes de usarla.
con instrumento.
- 3) Asegúrese de cargar la fuente de batería almacenada cada 3 o 6 meses y guárdela en un lugar a 30 °C o menos.

Si permite que la batería se descargue por completo, esto afectará a la carga futura.

Batería seca

Cómo reemplazar las baterías secas



1 Retire la tapa de la batería girando la batería.
perilla de la cubierta en "OPEN".

2 Retire las baterías viejas y reemplácelas con nuevas.
baterías (baterías secas de tamaño 4×D) haciendo coincidir [+] y [-]
como se muestra en la figura.

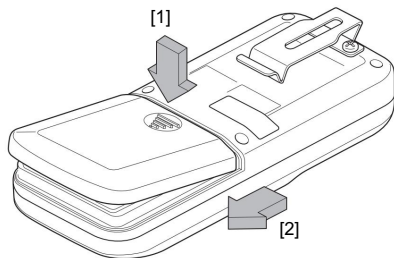
3 Vuelva a colocar la tapa de la batería y gire la perilla a

"CERRAR CON LLAVE".



Reemplace las 4 baterías por otras nuevas.
No mezcle pilas viejas y nuevas.

Cómo reemplazar las baterías RC-400



1 Siga empujando la tapa de la batería en la dirección [1], y luego intente deslizar la cubierta en la dirección [2]. La tapa no se mueve pero quedará abierta.

2 Retire las baterías viejas y reemplácelas con nuevas pilas (tres pilas AA), haciendo coincidir [+] y [-] como se muestra en la figura.

3 Vuelva a colocar la tapa de la batería.



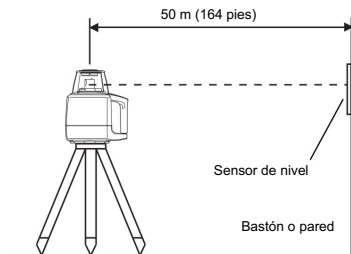
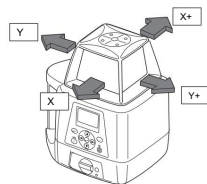
Reemplace las 3 baterías por otras nuevas.
No mezcle pilas viejas y nuevas.

Verificar y ajustar

Calibración horizontal

(1) Comprobación de la calibración

- 1 Instale un trípode de manera constante a aproximadamente 50 m de un miembro del personal o de la pared y ajústelo para que la cabeza del trípode quede horizontal.
Monte el instrumento en el trípode en la dirección que se muestra en la figura de la derecha (eje Y mirando hacia la pared).
- 2 Mientras presiona la tecla [X] o [Y], encienda el interruptor de alimentación.
- 3 El eje que parpadea es el seleccionado.
Seleccione el eje a verificar usando las teclas de flecha (derecha e izquierda) y presione la tecla [ENT] para bloquear.



Encienda la alimentación mientras presiona la tecla [X] o [Y].

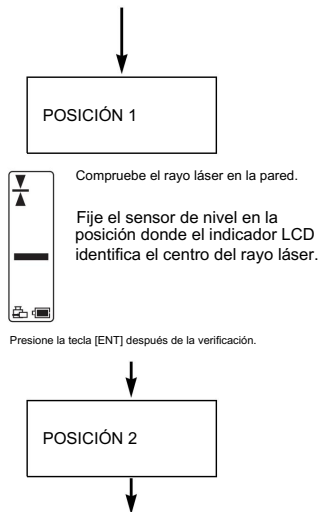


Seleccione el eje usando las teclas de flecha (derecha e izquierda) y presione la tecla [ENT].



(Ejemplo: eje Y)

- 4 Seleccione el eje Y presionando la tecla de flecha derecha.
Presione la tecla [ENT] para bloquear.
- 5 La pantalla "POSICIÓN 1" parpadeará y el instrumento comenzará a nivelarse automáticamente. Una vez completada la nivelación automática, la luz "POSICIÓN 1" se encenderá y luego el cabezal giratorio gira y emite un rayo láser. (Y-).
- 6 Encienda el sensor de nivel y presione el interruptor de precisión de detección para seleccionar el modo de detección alta.
- 7 Compruebe la posición del rayo láser (Y-) en el muro.
Mueva el sensor hacia arriba o hacia abajo hasta que el indicador LCD identifique el centro del rayo láser.
- 8 Después de fijar la viga, presione la tecla [ENT].
La pantalla cambiará y parpadeará "POSICIÓN 2".



9 Afloje el trípode, gire el instrumento 180° y vuelva a apretarlo para fijarlo. El lado Y+ del instrumento debe mirar hacia la pared. Una vez completada la nivelación automática, la pantalla cambiará a [0], luego, el cabezal giratorio gira y emite un rayo láser.

10 Siguiendo el paso 7, marque la posición del rayo láser para

(Y+).

Si los dos láseres que se están marcando están desalineados menos de 3,5 mm, no es necesario realizar ajustes. Apague la alimentación del instrumento. Si es necesario realizar ajustes, continúe con (2) Cómo realizar ajustes.

(2) Cómo ajustar

Después de completar la verificación en el paso 10, continúe con el ajuste que se especifica a continuación.

1 Usando las teclas de flecha (arriba y abajo), ajuste el rayo láser (Y+) al centro de (Y+) e (Y-).

2 Presione la tecla [ENT] cuando el rayo láser esté colocado correctamente en el centro.



Verifique la desalineación del rayo láser de (Y+) e (Y-) en la pared.

Si uno de los 3 indicadores centrales está encendido, la calibración es normal.

La desalineación del rayo láser (Y-) e (Y+) dentro de 3,5 mm se considera normal.

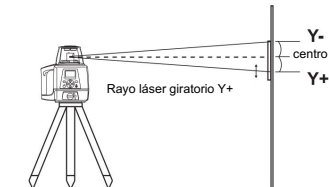
Apague la alimentación para completar la verificación.



Al girar el instrumento 180°, asegúrese de que la altura del instrumento esté alineada.



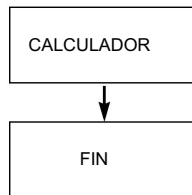
Usando las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo del control remoto, ajuste el rayo láser (Y+) al centro de (Y-) e (Y+).



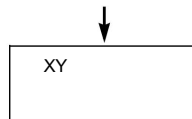
- 3 "CALCULATING" parpadeará indicando que el instrumento está calculando el valor de calibración. No toque el instrumento hasta que aparezca "FIN" para indicar que la operación se completó. (Si toca el instrumento, deberá volver a calibrarlo).
- 4 Cuando aparezca "FIN", presione la tecla [ENT]. La pantalla volverá a la pantalla de selección de ejes. Si desea continuar con la verificación del eje X, regrese al paso 3 para verificar la calibración.
- 5 Cuando haya completado el ajuste, apague la alimentación.

Una vez completado el ajuste, realice el procedimiento de verificación para comprobar si el ajuste se realizó con precisión.

Después de posicionar el rayo láser, presione la tecla [ENT].



Después de fijar el valor de calibración, presione la tecla [ENT].



La pantalla vuelve a la selección de ejes.
pantalla.

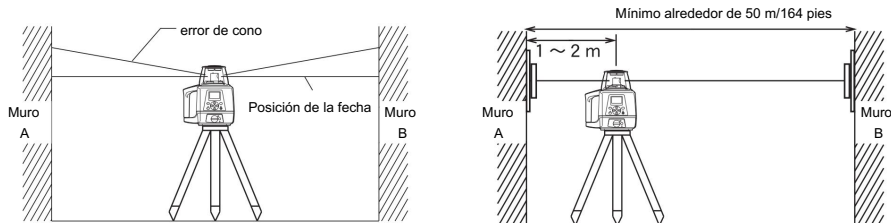


Si el valor de corrección calculado excede el rango permitido, el RL-200 2S mostrará el código de error [CALIBRACIÓN SOBRE ERR]. Verifique el procedimiento nuevamente y realice inspecciones y ajustes.

Si este código de error aparece nuevamente, se requiere reparación. Póngase en contacto con su distribuidor o Topcon.

Error del cono de rotación horizontal

Realice la siguiente verificación después de completar la "Calibración horizontal" en la página anterior.



- 1 Configure el láser centrado entre dos paredes separadas aproximadamente 50 m (164 pies). Oriente el instrumento de modo que un eje, ya sea X o Y, apunte hacia las paredes. La calificación debe establecerse en 0,00 % en ambos ejes.
- 2 Localice y marque la posición del rayo láser giratorio en ambas paredes utilizando el sensor de nivel.
- 3 Apague el instrumento y acérquelo a la pared A (de 1 m a 2 m / de 3 pies a 6 pies).
No cambie la orientación del eje del instrumento. Encienda el instrumento.
- 4 Nuevamente ubique y marque la posición del rayo láser giratorio en ambas paredes usando el nivel sensor.
- 5 Mida la distancia entre la primera y la segunda marca en cada pared.
- 6 Si la diferencia entre cada conjunto de marcas es inferior a ± 5 mm ($\pm 7/32$ de pulgada), no hay error existe.



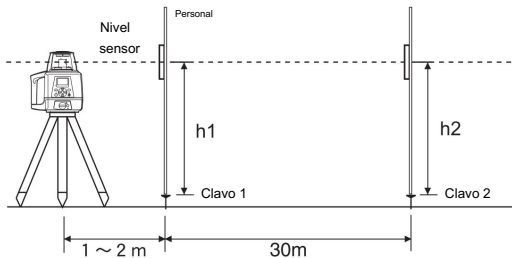
Si la diferencia entre el lado [pared A] y el lado [pared B] excede ± 5 mm ($\pm 7/32$ de pulgada), comuníquese con su distribuidor o con Topcon.

Error de configuración de calificaciones

Realice la siguiente verificación sólo después de completar la "Calibración horizontal" y el "Error del cono de rotación horizontal".

(1) Comprobación

1 Configure el lado Y+ mirando hacia el pentagrama como se muestra en la figura.



Coloque de forma segura el clavo 1 y el clavo 2 exactamente a 30 m de distancia.

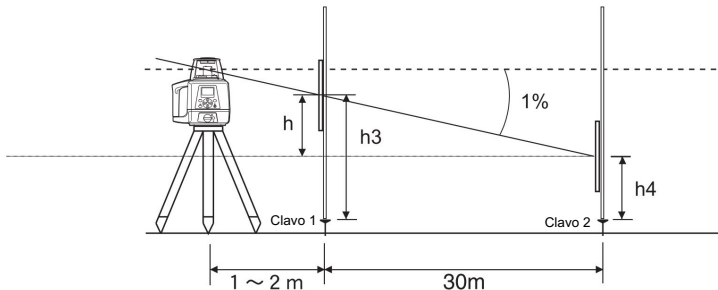
2 Encienda el instrumento y verifique la altura de la mira del Clavo 1 y el Clavo 2 en el ajuste de nivel del 0% con sensor de nivel y registro.

En este momento, la altura del bastón para el Clavo 1 y el Clavo 2 debe registrarse como h_1 y h_2 (mm). Verifique que el sensor de nivel esté configurado con alta precisión.

3 Establezca la pendiente del eje Y en -1,000%.

Alinee y lea la elevación del rayo láser en milímetros en el Clavo 1 y el Clavo 2.

Designe estas elevaciones como "h3" en el Clavo 1 y "h4" en el Clavo 2.



4 Usando las lecturas de elevación para h1, h2, h3 y h4, complete la siguiente ecuación.

$$Y(\%) = \frac{h}{30000(\text{mm})} \times 100 = \frac{(h1-h3)-(h2-h4)}{30000} \times 100$$

Si el resultado calculado está en el rango de -0,990% a -1,010%, el instrumento es normal.

Si el resultado calculado para cualquiera de los ejes está fuera del rango, comuníquese con su distribuidor o con Topcon.

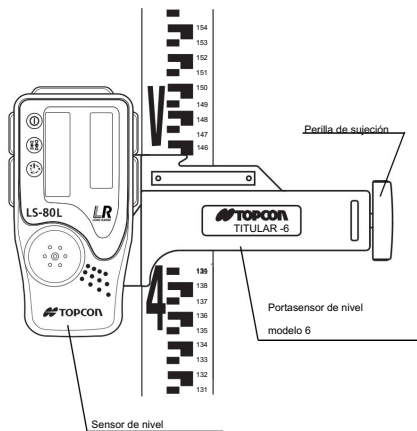
Repita el procedimiento alineando el eje "X" en la línea creada por el Clavo 1 y el Clavo 2.

Precauciones de almacenamiento

- (1) Limpie siempre el instrumento después de su uso.
 - 1) Si el instrumento se mojó con la lluvia, límpielo bien antes de guardarlo en el estuche.
 - 2) Limpie las manchas o la suciedad con un paño suave después de quitar el polvo.
- (2) Limpie la caja de almacenamiento con un paño humedecido con detergente neutro o agua. No utilice éter, benceno, diluyentes u otros disolventes.
- (3) Almacenar sin las pilas, cuando el funcionamiento esté detenido durante más de un mes.

accesorios estandar

Portasensor de nivel modelo 6



Sensor de nivel LS-80L

Interrupción de alimentación

El interruptor de encendido se enciende o apaga presionando.

Interrupción de precisión en nivel

Hay dos opciones de precisión a nivel disponibles: precisión normal (± 2 mm) y alta precisión (± 1 mm). Al presionar este interruptor, las opciones de precisión cambian alternativamente.

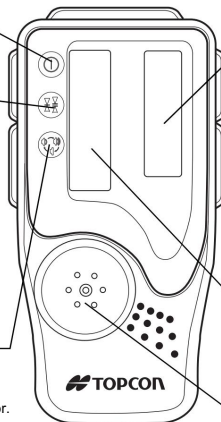
Confirme la elección de precisión mediante el indicador. (La precisión normal es la configuración predeterminada cada vez que se enciende el sensor).

Interrupción de sonido del zumbador

El volumen del zumbador del sensor se puede cambiar alternativamente a BAJA / ALTO / APAGADO presionando el interruptor.

Función de corte automático

La alimentación se apagará automáticamente si no se detecta ningún rayo láser durante aproximadamente 30 minutos. (Para encender el sensor de nivel, presione el interruptor de encendido nuevamente).



Indicador Pantalla LS-80L (P. 52)

Detecte la posición a nivel "---" moviendo el LS-80L hacia arriba y hacia abajo. Flechas direccionales y las señales de audio ayudan a localizar la posición a nivel cuando el láser incide en la ventana receptora del haz. (La parte superior del LS-80L está a 40 mm (1 9/16") del índice a nivel para marcar con desplazamiento). Los indicadores están ubicados en la parte delantera y trasera. lados del instrumento.

Índice

Ventana receptora de haz

Gire el lado de la ventana receptora del haz hacia RL-200 2S para detectar el rayo láser.

altavoz zumbador

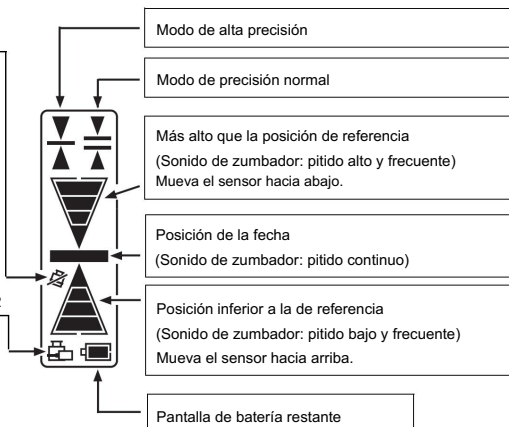
Pantalla LS-80L

Advertencia de alerta de altura del láser giratorio*1

Un destello y un timbre indican que la función de alerta de altura del RL-200 2S está funcionando.

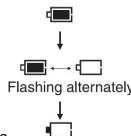
Advertencia de batería de láser giratorio*2

Un destello muestra que el RL-200 2S
La potencia es baja.



Las pantallas de advertencia *1 y *2 son las funciones que el LS-80L detecta la señal de alarma del RL-200 2S. En el LS-80L se puede cancelar la detección de alarma desde el RL-200 2S.

Cancelar la detección; Presione el interruptor de encendido mientras presiona el interruptor de sonido del timbre cuando encienda en.



La batería es suficiente.

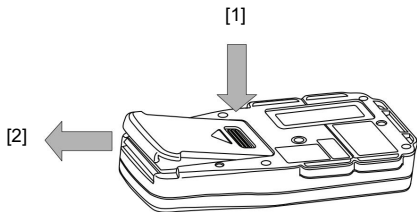
La potencia es baja, pero el láser aún se puede utilizar.

Batería muerta.
Reemplace la batería seca con uno nuevo.

rango de detectores

Display	Precision
	 High $\pm 1\text{mm}$ (2mm width)  Normal $\pm 2\text{mm}$ (4mm width)
	$\pm 5\text{mm}$ (10mm width)
	$\pm 10\text{mm}$ (20mm width)
	$\pm 15\text{mm}$ (30mm width)
	more than $\pm 15\text{mm}$ (more than 30mm width)
	Level sensor is moved upward or downward from laser beam.

Reemplazo de la batería



- 1 Siga empujando la tapa de la batería en 1 dirección y luego intente deslizar la tapa en 2 direcciones. La tapa no se mueve pero quedará abierta.
- 2 Saque las baterías viejas y reemplácelas con nuevas. unos en la caja de la batería.
- 3 Presione la tapa hacia abajo y haga clic para cerrar.

Especificaciones

RL-200 2S

Exactitud	: $\pm 7''$
Rango de nivelación automática	: $\pm 5^\circ$
Rango de medición (diámetro)	: Aprox. 2 – 1100 m (6 - 3608,9 pies) con LS-80L
Velocidades de rotación	: 300/600/900 rpm (cambiable)
Fuente de luz	: LD (láser visible)
Fuente de alimentación	: 4 pilas secas de tamaño D (alcalinas) Paquete de baterías Ni-MH BT-67Q (Se puede cargar mientras se usa).
Tiempo de funcionamiento (+20°C / +68°F)	: Aprox. 100 horas (batería seca alcalina de manganeso) Aprox. 90 horas (batería Ni-MH BT-67Q)
Tomillo para trípode	: Tipo cabeza plana y domo, roscas W 5/8"x11
Protección contra el agua y el polvo.	: IP66 (Basado en el estándar IEC60529)
Temperatura de funcionamiento	: -20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)
Temperatura de almacenamiento	: -30 °C a +60 °C (-22 °F a +140 °F)
Dimensiones	: 174 (largo) × 218 (ancho) × 253 (alto) mm [6,9 (largo) × 8,6 (ancho) × 10,0 (alto) pulgadas]
Altura del rayo láser	: 209mm (Altura desde la superficie inferior del instrumento hasta el punto central del rayo laser)
Peso	: 3,4 kg (7,5 lb) (Tipo de batería seca: incluidas las baterías de celda seca) 3,6 kg (7,9 lb) (tipo de batería Ni-MH: incluida BT-67Q)

RC-400

Fuente de energía: 3 pilas secas tamaño AA (alcalinas)

Distancia de funcionamiento: Aprox. 300m

Tiempo de funcionamiento (+20°C / +68°F): Aprox. 3 meses (batería seca alcalina manganeso)

(La vida útil de la batería puede acortarse significativamente en la región fría).

Temperatura de funcionamiento : -20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F)

Temperatura de almacenamiento : -30°C a +60°C (-22°F a +140°F)

Dimensiones : 157 (largo) × 64 (ancho) × 37 (alto) mm [6,8 (largo) × 2,5 (ancho) × 1,4 (alto) pulgadas]

Peso : 0,25 kg (0,5 libras) (incluidas las baterías de celda seca)

LS-80L

Ventana de detección de haz : 50 mm (2,0 pulgadas)

Precisión de detección de haz

Alta precisión : ±1 mm (±0,04 pulgadas)

Precisión normal : ±2 mm (±0,08 pulgadas)

Indicación de detección de haz : Cristal líquido (ambos lados) y zumbador

Fuente de : 2 pilas secas tamaño AA (alcalinas)

alimentación Tiempo de funcionamiento (+20°C / +68°F): Aprox. 120 horas (usando pilas secas alcalinas de manganeso)

Retardo de corte automático: Aprox. 30 minutos sin detección de haz

Protección contra agua y polvo: IP66 (Basado en la norma IEC60529)

Temperatura de funcionamiento : -20°C a +50°C (-4°F a +122°F)

Temperatura de almacenamiento : -30°C a +60°C (-22°F a +140°F)

Dimensiones : 146 (largo) x 76 (ancho) x 26 (alto) mm (5,7 x 2,9 x 1,0 pulgadas)

Peso : 0,19 kg [0,41 lbs] (incluidas las baterías de celda seca)

Visualización de errores

Código de error	Descripción	Contramedida
 BATERÍA BAJA	Las baterías del instrumento están muertas.	Reemplace las baterías del instrumento.
 RC-400 BATERÍA BAJA	Las pilas del mando a distancia están agotadas.	Reemplace las baterías del control remoto.
	El sistema de bloqueo de seguridad está activado.	Apague el instrumento y luego vuelva a encenderlo para activar la función de nivelación automática.
	El instrumento está configurado excediendo el nivel de nivelación automática. rango.	Vuelva a colocar el instrumento para que encaje en el rango de nivelación automática en la dirección especificada.
		
		
		
CALIBRACIÓN FINALIZADA ERROR	Se identificó que el modo de verificación excede el rango de calibración.	Encienda el instrumento; vuelva a encenderlo y comience de nuevo desde el principio.

Código de error	Descripción	Contramedida
E-05	El cabezal giratorio no gira	Apague el instrumento y luego vuelva a encenderlo.
E-51	Error de memoria interna del control remoto	Apague el control remoto y luego vuelva a encenderlo.
E-60	Error del sistema codificador del instrumento.	Apague el instrumento y luego vuelva a encenderlo.
E-80	La nivelación automática no se ha completado	Apague el instrumento y luego vuelva a encenderlo.
E-99	Error de memoria interna del instrumento.	Apague el instrumento y luego vuelva a encenderlo.
La luz de fondo de la pantalla LCD parpadea	No se puede mostrar	Apague el instrumento y luego vuelva a encenderlo.

Si los errores persisten después de intentar borrarlos, comuníquese con Topcon o su distribuidor.

Reglamentos

Región/ País	Directivas/ Reglamentos	Etiquetas/Declaraciones
ciervo	FCC	Cumplimiento de la FCC Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado. Contiene ID de la FCC: PH3XE972 NOTA: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra interferencias dañinas cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en una zona residencial provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir la interferencia por su cuenta. Este equipo debe instalarse y utilizarse con al menos 20 cm o más entre el radiador y el cuerpo de la persona (excluyendo las extremidades: manos, muñecas, pies y tobillos).

ADVERTENCIA:

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Se deben utilizar cables específicos para la conexión a la computadora y/o periféricos para cumplir con los límites de emisiones de la FCC.

PRECAUCIÓN:

Este dispositivo y su(s) antena(s) no deben ubicarse ni operarse junto con ninguna otra antena o transmisor. El usuario final no puede modificar este dispositivo transmisor.

Cualquier modificación no autorizada realizada en el dispositivo podría anular la autoridad del usuario para operar este dispositivo.

Declaración de conformidad

Número de modelo: RL-200 2S, RC-400

Nombre comercial: TOPCON CORPORATION

Fabricar

Nombre: CORPORACION TOPCON

Dirección: 75-1, Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokio, 174-8580 JAPÓN

País: JAPÓN

Representante de EE. UU.

Responsable: TOPCON POSITIONING SYSTEMS, INC.

Dirección: 7400 National Drive Livermore, CA94551, EE. UU.

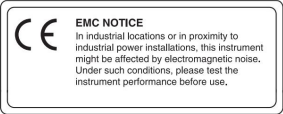
Número de teléfono: 925-245-8300

Región/ País	Directivas/ Reglamentos	Etiquetas/Declaraciones
California, ciervo	Proposición65	WARNING : Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. <i>Wash hands after handling.</i>

California, y Nueva York, EE.UU.	Reciclaje Baterías	<u>DON'T THROW AWAY RECHARGEABLE BATTERIES, RECYCLE THEM.</u> <u>Topcon Positioning Systems Inc., United States Return Process for Used Rechargeable Nickel Metal Hydride, Nickel Cadmium, Small Sealed Lead Acid, and Lithium Ion, Batteries</u> In the United States Topcon Positioning Systems Inc., has established a process by which Topcon customers may return used rechargeable Nickel Metal Hydride(Ni-MH), Nickel Cadmium(Ni-Cd), Small Sealed Lead Acid(Pb), and Lithium Ion(Li-ion) batteries to Topcon for proper recycling and disposal. Only Topcon batteries will be accepted in this process. Proper shipping requires that batteries or battery packs must be intact and show no signs of leaking. The metal terminals on the individual batteries must be covered with tape to prevent short circuiting and heat buildup or batteries can be placed in individual plastic bag. Battery packs should not be dissembled prior to return. Topcon customers are responsible for complying with all federal, state, and local regulations pertaining to packing, labeling, and shipping of batteries. Packages must include a completed return address, be prepaid by the shipper, and travel by surface mode. <u>Under no circumstance should used/recyclable batteries be shipped by air.</u> Failure to comply with the above requirements will result in the rejection of the package at the shipper's expense. Please remit packages to: Topcon Positioning Systems, Inc. C/O Battery Return Dept. 150 7400 National Dr. Livermore, CA 94551 <u>DON'T THROW AWAY RECHARGEABLE BATTERIES, RECYCLE THEM.</u>
---	-------------------------------	--

Región/ País	Directivas/ Reglamentos	Etiquetas/Declaraciones
Canada	CIEM	This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada. This equipment should be installed and operated with at least 20cm and more between the radiator and person's body (excluding extremities: hands, wrists, feet and ankles). Contiene IC: 3070C-XE972 El término "IC:" antes del número de certificación de radio solo significa que se cumplieron las especificaciones técnicas de Industry Canada. "La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado del dispositivo". L' utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes : (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l' utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

		"El instalador de este equipo de radio debe asegurarse de que la antena esté ubicada o apuntada de manera que no emita un campo de RF que exceda los límites de Health Canada para la población general; consulte el Código de seguridad 6, que se puede obtener en el sitio web de Health Canada www.hc-sc.gc.ca/rpb" "Este dispositivo ha sido diseñado para funcionar con las antenas que se enumeran a continuación y con una ganancia máxima de 0,61 dB. Está estrictamente prohibido el uso de antenas no incluidas en esta lista o que tengan una ganancia superior a 0,61 dB con este dispositivo. La impedancia de antena requerida es de 50 ohmios". "Para reducir posibles interferencias de radio a otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia deben elegirse de manera que la potencia isotrópica radiada equivalente (pire) no sea mayor que la permitida para una comunicación exitosa".
Australia	C-tick	 La etiqueta de cumplimiento indica que el producto cumple con la norma aplicable y establece un vínculo rastreable entre el equipo y el fabricante, importador o su agente responsable del cumplimiento y de su colocación en el mercado australiano.

Región/ País	Directivas/ Reglamentos	Etiquetas/Declaraciones
UE	RTTE ESTE	 EMC NOTICE In industrial locations or in proximity to industrial power installations, this instrument might be affected by electromagnetic noise. Under such conditions, please test the instrument performance before use.
UE	RTTE	Directiva RTTE LÁSER GIRATORIO RL-200 2S, MANDO A DISTANCIA RC-400 Por la presente, TOPCON CORP., declara que el equipo mencionado anteriormente cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de la Directiva 1999/5/CE. Consulte a continuación si desea recibir una copia de la Declaración de conformidad de Topcon. Topcon Europa Posicionamiento BV Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, Países Bajos Teléfono:+31-10-4585077 Fax:+31-10-2844949 http://www.topcon-positioning.eu/index.asp

Región/ País	Directivas/ Reglamentos	Etiquetas/Declaraciones
UE	RAEE Directiva	 WEEE Directive ■ This symbol is applicable to EU members states only. Following information is only for EU-member states: The use of the symbol indicates that this product may not be treated as household waste. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. For more detailed information about the take-back and recycling of this product, please contact your supplier where you purchased the product or consult. TOPCON CORPORATION
UE	Batería de la UE Directiva	 EU Battery Directive ■ This symbol is applicable to EU members states only. Battery users must not dispose of batteries as unsorted general waste, but treat properly.

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan <http://www.topcon.co.jp>

Consulte la lista de direcciones adjunta o el siguiente sitio web para obtener direcciones de contacto.

PUERTA DE ENTRADA GLOBAL <http://global.topcon.com/>
