



Manual de uso

GeoMax Zone40 T

Español

Versión 1.0

Introducción

Adquisición

Le felicitamos por haber comprado un producto láser giratorio de GeoMax.



Este manual incluye, junto a las instrucciones relativas a su utilización, una serie de importantes normas de seguridad. Consulte [1 Instrucciones de seguridad](#) para obtener más información.

Lea cuidadosamente el Manual de uso antes de encender el equipo.



El contenido de este documento puede estar sujeto a cambios sin previo aviso. Asegúrese de utilizar el producto conforme a la versión más reciente de este documento.

Puede descargar las versiones actualizadas en la siguiente dirección de internet:

<https://geomax-positioning.com/partner-area>

Identificación del producto

El modelo y el número de serie de su producto figuran en la etiqueta de identificación.

Indique estos números como referencia siempre que se ponga en contacto con su agencia o centro de servicio GeoMax autorizado.

Validez de este manual

Este manual es válido para los láseres Zone40 T.

Documentación disponible

Nombre	Descripción/Formato		
Guía rápida del Zone40 T	Proporciona una visión general del producto. Concebida como una guía de referencia rápida.	✓	✓
Manual de uso del Zone40 T	El manual de uso contiene todas las instrucciones necesarias para manejar el producto de forma básica. Ofrece información general sobre el producto, así como datos técnicos e instrucciones de seguridad.	-	✓

Para acceder a toda la documentación y el software del Zone40 T, consulte los siguientes recursos:

- el CD GeoMaxZone40 T
- la página web GeoMax: geomax-positioning.com



Índice

1	Instrucciones de seguridad	4
1.1	General	4
1.2	Definición de uso	5
1.3	Límites de utilización	5
1.4	Ámbitos de responsabilidad	5
1.5	Peligros durante el uso	5
1.6	Clasificación láser	9
1.6.1	General	9
1.6.2	Zone40 T	9
1.7	Compatibilidad electromagnética (EMC)	10
2	Descripción del sistema	12
2.1	Componentes del sistema	12
2.2	Componentes del láser Zone40 T	13
2.3	Componentes del maletín	13
2.4	Puesta en funcionamiento	13
3	Funcionamiento	15
3.1	Panel de control	15
3.2	Encender y apagar el Zone40 T:	15
3.3	Indicadores LED	15
3.4	Modo automático	16
3.5	Modo manual	16
3.6	Función de alerta de altura del instrumento (alarma de altura del instrumento (alarma AI))	17
4	Receptor	18
4.1	ZRB90, receptor básico	18
4.2	Receptor ZRP105	19
4.3	ZRD105, receptor digital	21
5	Aplicaciones	22
5.1	Estructuras de apoyo	22
6	Baterías	23
6.1	Principios de funcionamiento	23
6.2	Batería para el Zone40 T	23
7	Ajuste de precisión	26
7.1	Control de la precisión horizontal	26
7.2	Ajuste de la precisión de autonivelación	27
8	Resolución de problemas	29
8.1	Zone40 T	29
9	Cuidados y transporte	31
9.1	Transporte	31
9.2	Almacenamiento	31
9.3	Limpieza y secado	31
10	Datos técnicos	33
10.1	Conformidad con regulaciones nacionales	33
10.2	Reglamento sobre mercancías peligrosas	34
10.3	Datos técnicos generales del producto	35
10.3.1	Cargador y baterías	36

1

Instrucciones de seguridad

1.1

General

Descripción

Con estas instrucciones se pretende preparar al encargado del producto y a la persona que realmente utilice el equipo para prever y evitar los riesgos eventuales que se pueden producir durante su uso.

El encargado del producto deberá cerciorarse de que todos los usuarios comprenden y cumplen estas instrucciones.

Mensajes de advertencia

Los mensajes de advertencia son parte importante para la seguridad del instrumento, ya que se visualizan cuando existen riesgos o situaciones peligrosas.

Mensajes de advertencia...

- alertan al usuario de riesgos directos e indirectos durante el uso del producto.
- presentan reglas generales del funcionamiento.

Por seguridad del usuario, se recomienda cumplir estrictamente todas las instrucciones y mensajes de seguridad. Por lo tanto, el manual siempre ha de estar disponible para todas las personas que efectúen cualquier tarea aquí descrita.

Se utilizan las indicaciones **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **ATENCIÓN** e **AVISO** para identificar distintos niveles de riesgo de posibles lesiones físicas o daños materiales. Por su propia seguridad, es importante que lea y comprenda la siguiente tabla que incluye las diferentes indicaciones y su significado. Es posible que se presenten símbolos adicionales de información de seguridad en algún mensaje de advertencia, así como texto suplementario.

Tipo	Descripción
 PELIGRO	Indica una situación de riesgo inminente que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
 ADVERTENCIA	Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
 ATENCIÓN	Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones menores o moderadas.
AVISO	Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar daños materiales, económicos o medioambientales.
	Información importante que debe observarse para emplear el producto de forma eficiente y técnicamente adecuada.

Símbolos adicionales

	Advertencia de material explosivo.
	Advertencia de sustancias inflamables.
	El producto no se debe abrir, modificar ni manipular.



Indica los límites de temperatura a los que el producto se puede almacenar, transportar o utilizar.

1.2

Definición de uso

Uso previsto

- El producto genera un plano láser horizontal o un rayo láser para realizar alineaciones
- El rayo láser puede ser detectado por medio de un detector de láser

Uso impropio

- Utilización del producto sin instrucciones
- Uso fuera de los límites de aplicación
- Anulación de los dispositivos de seguridad
- Retirada de los rótulos de advertencia
- Apertura del producto utilizando herramientas (por ejemplo, destornilladores) salvo que esté permitido para determinadas funciones
- Realización de modificaciones o transformaciones en el producto
- Utilización después de hurto
- Utilización de productos con daños o defectos claramente reconocibles
- Utilización de accesorios de otros fabricantes que no estén explícitamente autorizados por GeoMax
- Protección insuficiente del emplazamiento de medición

1.3

Límites de utilización

Entorno

Apto para el uso en una atmósfera adecuada para ambientes permanentemente habitados. No apto para el uso en entornos agresivos o con peligro de explosión.



ADVERTENCIA

Trabajo en zonas peligrosas o cerca de instalaciones eléctricas o situaciones similares
Riesgo para la vida.

Medidas preventivas:

- ▶ La persona responsable del producto deberá contactar con las autoridades locales y expertos de seguridad antes de trabajar en dichas condiciones.

1.4

Ámbitos de responsabilidad

Fabricante del producto

GeoMax AG, CH-9443 Widnau (en adelante GeoMax), asume la responsabilidad del suministro del producto en perfectas condiciones técnicas de seguridad, inclusive su manual de empleo y los accesorios originales.

Persona responsable del producto

La persona encargada del producto tiene las siguientes obligaciones:

- Comprender las instrucciones de seguridad del producto así como las instrucciones del manual del usuario.
- Asegurarse de que el producto se utiliza conforme a las instrucciones.
- Estar familiarizado con las regulaciones locales en materia de seguridad y de prevención de accidentes.
- Detener el funcionamiento del sistema e informar a GeoMax de inmediato si el producto y la aplicación muestran defectos de seguridad
- Asegurarse de que se cumplan las leyes, normas y condiciones nacionales para el funcionamiento de los productos

1.5

Peligros durante el uso

AVISO

Caída, uso indebido, modificación, almacenamiento del producto durante largos periodos o transporte del producto

Preste atención a posibles resultados erróneos de medición.

Medidas preventivas:

- ▶ Realizar periódicamente mediciones de control, así como los ajustes de campo que se indican en el manual de uso, especialmente cuando el producto ha estado sometido a esfuerzos excesivos así como antes y después de tareas de medición importantes.

ADVERTENCIA

Protección inadecuada en el lugar de trabajo

Esto puede conducir a situaciones peligrosas en la circulación, obras e instalaciones industriales.

Medidas preventivas:

- ▶ Procurar siempre que el lugar de trabajo esté correctamente protegido.
- ▶ Tener en cuenta los reglamentos en materia de seguridad y prevención de accidentes, así como las normas del Código de la Circulación.

ATENCIÓN

Accesorios no asegurados adecuadamente

Si los accesorios que usamos con el producto no están convenientemente sujetos y el instrumento correctamente fijado contra golpes o caídas producidos por golpes de viento u otros, el instrumento puede sufrir daño o las personas que están a su alrededor pueden resultar heridas.

Medidas preventivas:

- ▶ Al estacionar el producto, asegúrese de que los accesorios están adaptados, fijados firmemente instalados y asegurados en su posición.
- ▶ Proteger el producto contra tensiones mecánicas.

ADVERTENCIA

Distracción/pérdida de atención

En aplicaciones dinámicas, como replanteos, pueden producirse accidentes si no se tienen en cuenta las condiciones del entorno, (obstáculos, zanjas o el tráfico).

Medidas preventivas:

- ▶ El encargado del producto debe advertir a todos los usuarios sobre todos los posibles peligros.

ADVERTENCIA

Eliminación indebida

Si el producto se elimina de forma indebida pueden producirse las siguientes situaciones:

- Si se queman piezas de plástico, se producen gases tóxicos que pueden ser motivo de enfermedad para las personas.
- Si se dañan o calientan intensamente las baterías, estas explotan y causan intoxicaciones, quemaduras, corrosiones o contaminación medioambiental.
- Si el producto se desecha de forma irresponsable, es posible que personas no autorizadas utilicen el equipo de modo impropio. Esto podría causar graves lesiones a terceros así como contaminación medioambiental.

Medidas preventivas:

▶



No desechar el producto con la basura doméstica.
Desechar el producto correctamente. Cumplir con las normas de desecho específicas del país.
Proteger el equipo en todo momento impidiendo el acceso a él de personas no autorizadas.

Descargue la información específica de tratamiento y gestión de residuos del producto del sitio web de GeoMax en <http://www.geomax-positioning.com/treatment>, o solicítela a su distribuidor de GeoMax.

ADVERTENCIA

Equipo reparado indebidamente

Riesgo de lesiones a usuarios y daños irreparables en el equipo debidos a la falta de conocimientos para la reparación.

Medidas preventivas:

- ▶ Estos productos únicamente pueden repararse en centros de servicio técnico autorizados por GeoMax.

ADVERTENCIA

Trabajo con dispositivos láser

Si no se toman las medidas necesarias para la seguridad láser, el trabajo con dispositivos láser puede resultar peligroso.

Medidas preventivas:

- ▶ Consultar el Manual de empleo del dispositivo láser correspondiente.
- ▶ Usar y manejar exclusivamente el dispositivo láser según se indica en las instrucciones de seguridad del láser.

ATENCIÓN

Los láseres giratorios no suponen riesgo alguno si las exposiciones son momentáneas, pero sí pueden resultar peligrosos si se mira al rayo de forma prolongada y directa. El rayo puede provocar deslumbramiento, ceguera por destello e imágenes retardadas, sobre todo al trabajar en condiciones de escasa iluminación natural.

Medidas preventivas:

- ▶ No mirar el rayo láser.

AVISO

Desalineación del plano láser

Cualquier desalineación del plano láser afectará a la nivelación del trabajo que se esté realizando.

Medidas preventivas:

- ▶ Asegúrese de que el plano del láser giratorio se encuentra a la altura prevista.
- ▶ Preste especial atención a proteger el láser contra impactos o golpes y cerciúrese de que el trípode esté apoyado sobre una base estable.

Para el suministro de energía de CA/CC y el cargador de batería:

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica debida al uso en condiciones de humedad y condiciones extremas

Si la unidad se moja, existe el riesgo de recibir una descarga eléctrica.

Medidas preventivas:

- ▶ Evitar el uso del producto si este se humedece.
- ▶ Usar el producto únicamente en ambientes secos, por ejemplo en edificios o vehículos.



- ▶ Proteger el producto de la humedad.

Para el suministro de energía de CA/CC y el cargador de batería:

ADVERTENCIA

Abrir el producto sin autorización

Existe el riesgo de recibir una descarga eléctrica por alguna de las siguientes acciones:

- Tocar componentes con corriente eléctrica
- Usar el producto después de intentar efectuar reparaciones en el mismo.

Medidas preventivas:

- ▶ ¡No abrir el producto!
- ▶ Estos productos únicamente pueden repararse en centros de servicio técnico autorizados por GeoMax.

Todos los peligros asociados a las baterías son aplicables también a productos con baterías no reemplazables.

ADVERTENCIA

Caída del producto, carga mecánica elevada o alta temperatura ambiente

La batería interna no extraíble puede resultar dañada. Los reglamentos de transporte internacionales pueden prohibir el transporte de este tipo de baterías.

- No enviar ni transportar por aire.
- Enviar el producto afectado al servicio local de atención al cliente teniendo en cuenta los reglamentos de transporte locales.

ADVERTENCIA

Influencias mecánicas inapropiadas en las baterías

Durante el transporte, el envío o la eliminación de baterías existe el riesgo de incendio en caso de que la batería se vea expuesta a acciones mecánicas indebidas.

Medidas preventivas:

- Antes de enviar el producto o de desecharlo, hacer que se descarguen completamente las baterías con el producto.
- Durante el transporte o envío de las baterías, el encargado del producto debe asegurarse de respetar las leyes y regulaciones nacionales e internacionales al respecto.
- Antes de efectuar el transporte o el envío, contactar con la empresa local de transporte de pasajeros o mercancías.

ADVERTENCIA

Exposición de las baterías a cargas mecánicas intensas, a altas temperaturas ambiente o a la inmersión en fluidos

Esto puede causar fugas, fuego o la explosión de las baterías.

Medidas preventivas:

- Proteger las baterías frente a influencias mecánicas y de las altas temperaturas ambientales. No introducir ni sumergir las baterías en líquidos.

ADVERTENCIA

Cortocircuito de los bornes de las pilas

Los cortocircuitos en los bornes de las pilas producen recalentamiento que puede causar lesiones o fuego, por ejemplo, si al almacenarlas o transportarlas en los bolsillos, los bornes entran en contacto con joyas, llaves, papeles metalizados u otros objetos metálicos.

Medidas preventivas:

- Asegúrese de que los bornes de las pilas no entren en contacto con objetos de metal/conductores.

ADVERTENCIA

Cortocircuito de los bornes de las baterías

Riesgo de incendio, descarga eléctrica y daños.

Medidas preventivas:

- No abrir la carcasa protectora de las baterías.
- Mantener alejado de los bornes de las baterías cualquier objeto metálico o mojado.

ADVERTENCIA

Después de un uso prolongado, la temperatura del paquete de baterías del transmisor de señal puede aumentar

Riesgo de sufrir quemaduras.

Medidas preventivas:

- No tocar el paquete de baterías.
- Dejar que el paquete de baterías se enfríe antes de retirarlo.

ADVERTENCIA

Batería dañada

Si se dañan o calientan intensamente las baterías, pueden explotar y causar intoxicaciones, quemaduras, corrosiones o contaminación medioambiental.

Medidas preventivas:

- Proteger la batería contra daños mecánicos.

ADVERTENCIA

Carcasa dañada de la batería

Existe riesgo de incendio. En caso de contacto directo de la piel o los ojos con fugas de electrolito de la batería, aclarar con abundante agua. Acudir de inmediato al médico.

Medidas preventivas:

- ▶ Dejar de usar la batería.
- ▶ Apagar cualquier carga en curso.
- ▶ Si se produjera una fuga de electrolito de una batería dañada, evitar el contacto con la piel y la inhalación directa de gases.

ADVERTENCIA

Manejo inadecuado de la batería

Riesgo de incendio, explosión o quemaduras.

Medidas preventivas:

- ▶ Sustituir la batería exclusivamente por otra de un tipo compatible.
- ▶ Evitar que la batería alcance temperaturas superiores a los 70 °C.
- ▶ No arrojar nunca la batería al fuego.
- ▶ No desarmar, aplastar ni modificar la batería.

1.6

Clasificación láser

1.6.1

General

General

Los siguientes capítulos proporcionan instrucciones e información de capacitación acerca de la seguridad al trabajar con equipos láser según la norma internacional IEC 60825-1 (2014-05) y el informe técnico IEC TR 60825-14 (2004-02). Esta información pretende preparar al encargado del producto y a la persona que realmente utilice el equipo para prever y evitar los riesgos eventuales que se pueden producir durante su uso.



Según la norma IEC TR 60825-14 (2004-02), los productos clasificados como láser clase 1, clase 2 y clase 3R no requieren:

- un encargado especial de seguridad
- uso de trajes o anteojos de protección
- señalización especial de advertencia en el emplazamiento de medición con láser

En caso de usarse como se explica en este Manual de uso, debido al bajo nivel de riesgo para los ojos.



Las leyes nacionales y las normas locales pueden imponer instrucciones más estrictas para el uso de láseres que las normas IEC 60825-1 (2014-05) y IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Zone40 T

Información general

El láser giratorio integrado en el producto genera un rayo láser visible que sale por el cabezal giratorio.

El láser descrito en esta sección se corresponde con la clase 1 según la norma:

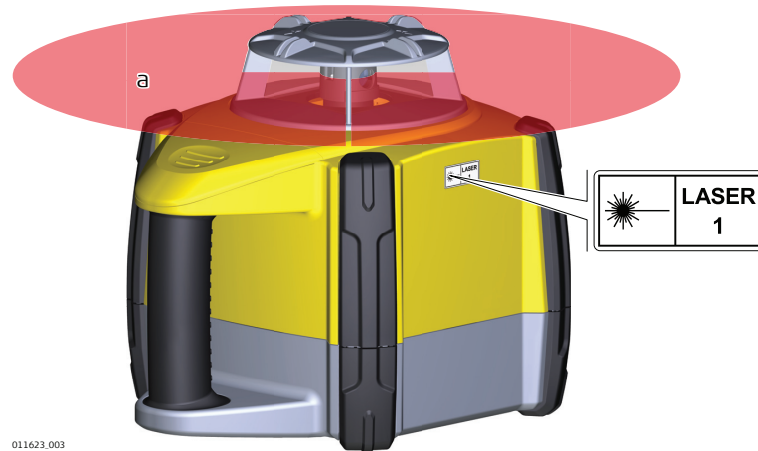
- IEC 60825-1 (2014-05): "Seguridad de productos láser"

Estos productos no representan riesgo alguno durante exposiciones momentáneas, aunque observar directamente al rayo sí puede resultar peligroso. El rayo puede provocar deslumbramiento, ceguera por destello e imágenes retardadas, sobre todo al trabajar en condiciones de escasa iluminación natural.

Descripción	Valor
Potencia de salida de radiación pico máxima	0,6 mW/3,5 mW
Duración del pulso (efectiva)	500 ms/1,4 ms
Frecuencia de repetición de los impulsos	1 Hz/10 Hz

Descripción	Valor
Divergencia del rayo láser	0,2 mrad
Longitud de onda	635 nm

Rótulo



a Rayo láser

1.7

Compatibilidad electromagnética (EMC)

Descripción

Denominamos compatibilidad electromagnética a la capacidad del producto de funcionar perfectamente en un entorno con radiación electromagnética y descarga electrostática, sin causar perturbaciones electromagnéticas en otros aparatos.

ATENCIÓN

Radiación electromagnética

Posibilidad de interferir con otros aparatos a causa de radiación electromagnética.

Medidas preventivas:

- ▶ Aunque el producto cumple los requisitos estrictos de las directivas y normas en vigor aplicables, GeoMax no se puede excluir por completo la posibilidad de que produzcan perturbaciones en otros aparatos.
- ▶ El producto es de la clase A al funcionar con baterías internas. En interiores, este producto puede provocar interferencia en las comunicaciones de radio, por lo que el usuario debe tomar las medidas necesarias.

ATENCIÓN

Uso del producto con accesorios de otros fabricantes. Por ejemplo, ordenadores de campo, ordenadores personales u otros equipos electrónicos, cables no estándar o baterías externas

Esto puede provocar interferencias en otros equipos.

Medidas preventivas:

- ▶ Utilice solo el equipo y los accesorios recomendados por GeoMax.
- ▶ Si se utilizan con el producto otros accesorios, estos deben cumplir de forma absoluta los severos requisitos de las normativas aplicables.
- ▶ Si utiliza ordenadores, radiomódems bidireccionales u otros equipos electrónicos, lea cuidadosamente la información sobre compatibilidad electromagnética del fabricante.

ATENCIÓN

Radiación electromagnética intensa. Por ejemplo, junto a radiotransmisores, transpondedores, radios bidireccionales o generadores diésel

Aunque el producto cumple los rigurosos requisitos de las directivas y normas aplicables, GeoMax no puede excluir por completo la posibilidad de que el producto funcione indebidamente en un entorno electromagnético semejante.

Medidas preventivas:

- ▶ Cuando se efectúen mediciones en estas condiciones hay que comprobar la calidad de los resultados de la medición.

ATENCIÓN

Radiación electromagnética debida a la conexión indebida de cables

Si el producto está funcionando con un cable conectado solo por uno de sus extremos, se pueden sobrepasar los valores de radiación electromagnética permitidos y perturbar otros aparatos. Por ejemplo, cable de alimentación externa o cable de interfaz.

Medidas preventivas:

- ▶ Mientras se esté trabajando con el producto, los cables han de estar conectados por los dos extremos, p. ej., del producto a la batería externa o del producto al ordenador.

2 Descripción del sistema

2.1 Componentes del sistema

Descripción general

El Zone40 T es una herramienta láser para aplicaciones de construcción y nivelación generales, tales como:

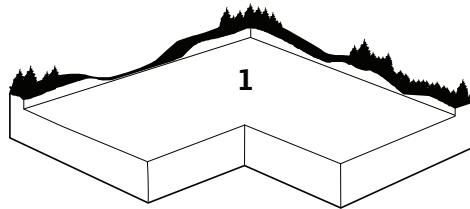
- Estructuras de apoyo.
- Aplicaciones de nivelación.
- Nivelación.
- Control de profundidades para excavaciones.

En caso de estar estacionado dentro del rango de autonivelación, el Zone40 T se nivela automáticamente para generar un plano preciso de luz láser.

Una vez que el Zone40 T se haya nivelado, el cabezal comienza a girar, y el Zone40 T queda listo para su uso.

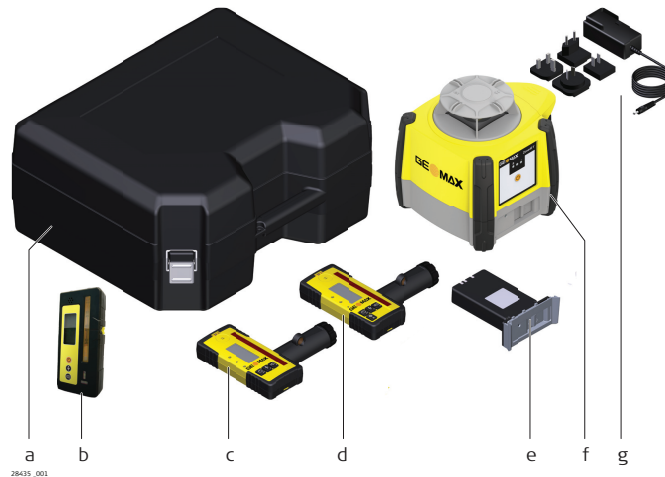
30 segundos después de que el Zone40 T haya finalizado la nivelación, la función de alerta de altura del instrumento (alarma AI) se activa y protege el Zone40 T contra cambios de altura, provocados por el movimiento del trípode, para asegurar la precisión del trabajo.

Área de aplicación



El Zone40 T es un láser horizontal únicamente. No es posible una pendiente. Genera un plano preciso de luz láser para aplicaciones que exigen una superficie nivelada (1).

Componentes del sistema disponibles



- a Maletín
- b Receptor ZRB90
- c Receptor ZRP105
- d Receptor ZRD105
- e Batería de ion de litio
- f Zone40 T
- g Cargador de ion de litio



Los componentes que se entregan dependen del paquete solicitado.

2.2

Componentes del láser Zone40 T

Componentes del láser Zone40 T

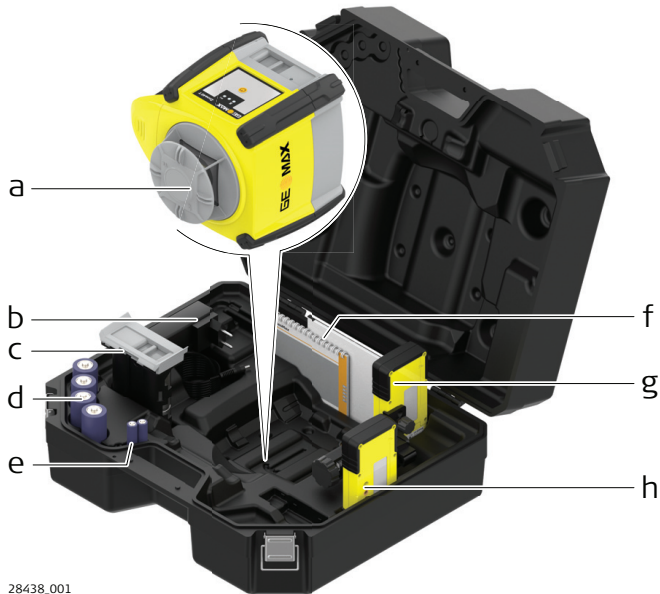


28437_001

2.3

Componentes del maletín

Componentes del maletín



28438_001

2.4

Puesta en funcionamiento

Ubicación

- Mantenga el emplazamiento libre de posibles obstáculos que puedan obstruir o reflejar el rayo láser.
- Colocar el Zone40 T sobre una superficie estable. Las vibraciones del suelo o los vientos fuertes pueden afectar al funcionamiento del Zone40 T.
- Al trabajar en ambientes con polvo, colocar el Zone40 T contra el viento para que el polvo no afecte al láser.

Puesta en estación sobre un trípode

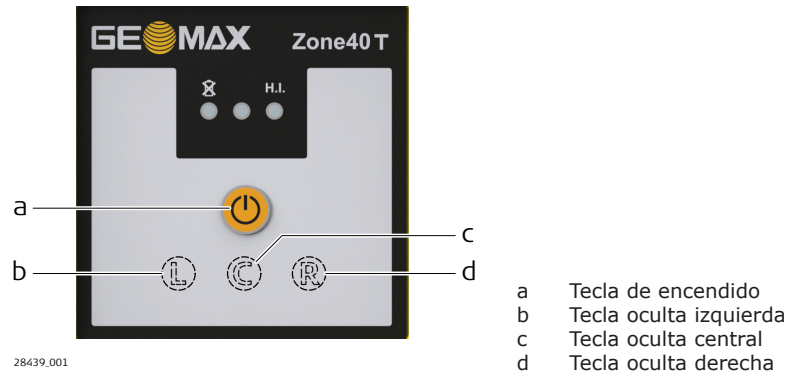


1. Coloque el trípode.
 2. Coloque el Zone40 T sobre el trípode.
 3. Apriete el tornillo de la parte inferior del trípode para asegurar el Zone40 T al mismo.
-
- Fije el Zone40 T de forma segura a un trípode o plataforma, o móntelo en una superficie plana y estable.
 - Revise siempre el trípode o la plataforma del láser antes de instalar el Zone40 T. Compruebe que todos los tornillos, pernos y tuercas están apretados.
 - Si el trípode tiene cadenas, deben estar ligeramente destensadas para permitir la expansión térmica a lo largo del día.
 - Asegure el trípode cuando haga viento.
-

3 Funcionamiento

3.1 Panel de control

Vista general



Descripción de las teclas

Tecla	Función
Encendido	Pulse para encender o apagar el Zone40 T. Pulse y mantenga presionada pulsada durante cinco segundos (cinco pitidos) para encender el Zone40 T en modo manual. El Zone40 T se nivela primero y, luego, cambia a modo manual.
Tecla oculta izquierda Tecla oculta central Tecla oculta derecha	Con el Zone40 T encendido, pulse y mantenga presionadas la tecla oculta izquierda y la tecla oculta derecha. Seguidamente, pulse la tecla oculta central para activar o desactivar la función de alerta de altura del instrumento.  El Zone40 T emitirá un pitido para indicar el cambio.

3.2 Encender y apagar el Zone40 T:

Encendido y apagado

Pulsar la tecla de encendido para encender o apagar el Zone40 T.

Después de encenderlo:

- En caso de estar estacionado dentro del rango de autonivelación de 6°, el Zone40 T se nivela automáticamente para generar un plano horizontal preciso de luz láser.
- Una vez nivelado, el cabezal comienza a girar y el Zone40 T queda listo para su uso.
- 30 segundos después de completar la nivelación, el sistema de alerta H.I. se activa y protege al láser contra cambios de altura, provocados por el movimiento o instalación del trípode.
- Sistema de autonivelación y H.I. La función de Alerta continúa analizando la posición del rayo láser para garantizar un funcionamiento consistente y preciso.

3.3 Indicadores LED

Funciones principales

Descripción

Los indicadores LED desempeñan tres funciones principales:

- Indicar el estado de nivelación de los ejes.
- Indicar el estado de la batería.
- Indicar un estado de alarma AI.

Diagrama de los indicadores LED



- a Indicador LED de batería baja
- b Indicador LED de nivel
- c Indicador LED de alarma AI

Descripción de los LED

SI el	está/están	ENTONCES
Indicador LED de batería baja (ion de litio)	apagado	el nivel de carga de la batería es correcto.
	intermitente lento	la batería tiene un nivel de carga restante $\leq$ 10 % (4 h).
	intermitente rápido	la batería tiene un nivel de carga restante $\leq$ 5 % (2 h).
	rojo	la batería no puede alimentar el Zone40 T. Cargue la batería.
Indicador LED de pila baja (alcalina)	apagado	el nivel de carga de la pila es correcto.
	intermitente lento	el nivel de la pila está descendiendo.
	intermitente rápido	es preciso cambiar la pila.
Indicador LED de nivel	verde	el eje está nivelado.
	verde intermitente	el eje se está nivelando.
	rojo	el eje está en modo manual.
Indicador LED de alarma AI	rojo intermitente rápido	el movimiento del láser ha disparado una alarma AI.

3.4

Modo automático

Modo automático

En el modo automático, el Zone40 T se nivela automáticamente si está estacionado dentro del rango de autonivelación de 6°.

3.5

Modo manual

Modo manual

Pueden crearse pendientes manuales utilizando el Zone40 T junto con un adaptador de pendiente manual.

En el modo manual, la autonivelación está desactivada.



Después de apagar y volver a encender el Zone40 T, el Zone40 T está en modo automático.

Cambiar al modo manual

Pulse y mantenga presionada la tecla de encendido durante cinco segundos para cambiar al modo manual.

- El Zone40 T emite cinco pitidos mientras se mantiene pulsada la tecla de encendido.
- Después de soltar la tecla, el Zone40 T se nivela. El LED de nivelación parpadea en verde y, seguidamente, se ilumina en verde durante unos segundos.
- Después de nivelarse, el LED de nivelación cambia a color rojo, y el Zone40 T está en modo manual.

3.6

Función de alerta de altura del instrumento (alarma de altura del instrumento (alarma AI))

Descripción de la función de alarma de altura del instrumento (alarma AI)

- La función de alarma de altura del instrumento (alarma AI) previene el trabajo incorrecto causado por un movimiento o un asentamiento del trípode que podría provocar que el láser se nivelase a una altura inferior.
- La función de alarma de altura del instrumento (alarma AI) se activa y empieza a controlar el movimiento del láser 30 segundos después de que el Zone40 T se haya nivelado por completo y el cabezal del láser comience a rotar.
- La alarma de altura del instrumento (alarma AI) controla el láser. Los LED de los ejes X e Y comenzarán a parpadear, y el Zone40 T emitirá pitidos rápidamente en caso de que la unidad se mueva.
- Para detener la alerta, apague y encienda nuevamente el Zone40 T. Compruebe la altura del instrumento antes de comenzar el trabajo de nuevo.



La función de alerta de altura del instrumento (alarma AI) se activa automáticamente cada vez que se enciende el Zone40 T.

Activar/desactivar la función de alarma AI

La función de alarma AI puede activarse o desactivarse pulsando la siguiente combinación de teclas:

- Con el Zone40 T encendido, pulse y mantenga presionadas la tecla oculta izquierda y la tecla oculta derecha.
- Pulse la tecla oculta central.



El Zone40 T emitirá un pitido para indicar el cambio.

4

Receptor

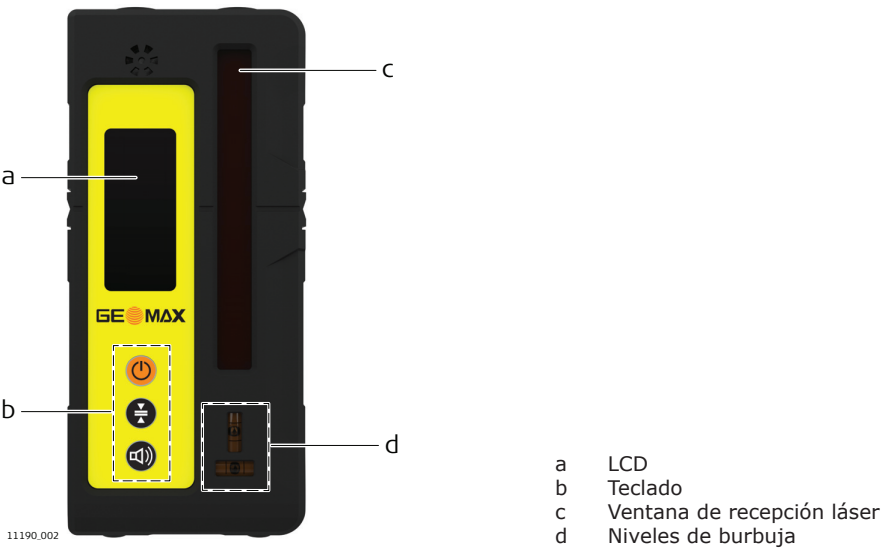
Descripción

El Zone40 T se vende con el receptor ZRB90, ZRP105 o ZRD105.

4.1

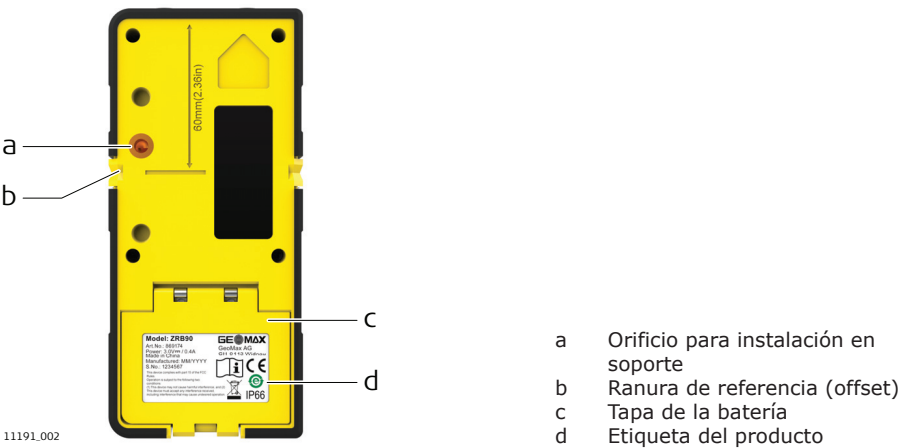
ZRB90, receptor básico

Componentes del instrumento, parte 1 de 2



Componente	Descripción
LCD	La posición del detector se indica con una flecha en la ventana LCD delantera y trasera.
Teclado	Ofrece funciones de encendido, precisión y volumen.
Ventana de recepción láser	Detecta el rayo láser. Esta ventana debe estar dirigida hacia el láser.
Niveles de burbuja	Permite mantener aplomada la mira de nivelación durante la toma de lecturas.

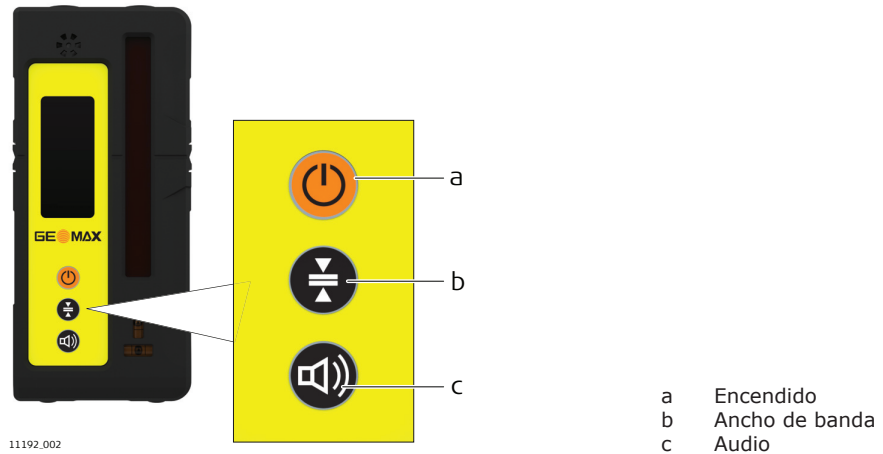
Componentes del instrumento, parte 2 de 2



Componente	Descripción
Orificio para instalación en soporte	Punto para instalar el soporte del receptor para el funcionamiento normal.

Componente	Descripción
Ranura de referencia (offset)	Se usa para transferir marcas de referencia. La ranura se encuentra a 45 mm (1,75") por debajo de la parte superior del detector.
Tapa de la batería	Acceso al compartimento de la batería.
Etiqueta del producto	El número de serie se encuentra dentro del compartimento de la batería.

Descripción de las teclas



Tecla	Función
Encendido	Pulse una vez para encender el receptor.
Ancho de banda	Pulse para cambiar el ancho de banda de detección.
Audio	Pulse para cambiar la salida de audio.

4.2

Componentes del instrumento, parte 1 de 2

Receptor ZRP105



Componente	Descripción
Burbuja del nivel	Permite mantener aplomada la mira de nivelación durante la toma de lecturas.
Altavoz	Indica la posición del detector: - Alto: pitidos rápidos - A cota: pitido continuo - Bajo: pitidos lentos
Ventana LCD	La posición del detector se indica con una flecha en la ventana LCD delantera o trasera.

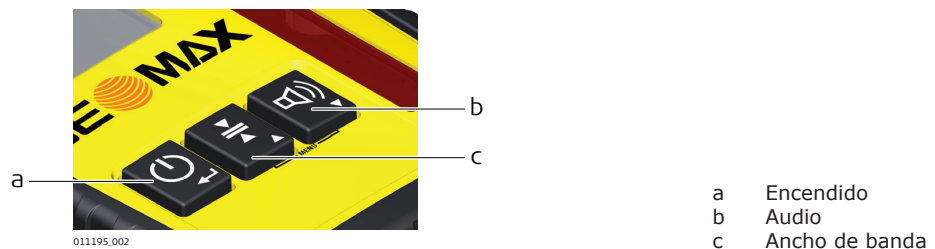
Componente	Descripción
LED	Muestra la posición relativa del rayo láser. Indicación de 3 canales: • Alto: rojo • A cota: verde • Bajo: azul
Ventana de recepción láser	Detecta el rayo láser. Esta ventana debe estar dirigida hacia el láser.
Indicador a cota	Indica la posición a cota del láser.
Teclado	Ofrece funciones de encendido, precisión y volumen.

Componentes del instrumento, parte 2 de 2



Componente	Descripción
Orificio para instalación en soporte	Punto para instalar el soporte del receptor para el funcionamiento normal.
Ranura de referencia (offset)	Se usa para transferir marcas de referencia. La ranura se encuentra a 85 mm (3.35") debajo de la parte superior del detector.
Etiqueta del producto	El número de serie se encuentra dentro del compartimento de la batería.
Tapa de la batería	Permite acceder al compartimento de la batería.

Descripción de las teclas



Tecla	Función
Encendido	Pulsar una vez para encender el receptor.
Audio	Pulsar para cambiar la salida de audio.
Ancho de banda	Pulsar para cambiar la detección de anchos de banda.

Acceso y navegación por el menú

Para acceder al menú del receptor ZRP105, pulse simultáneamente la tecla de ancho de banda y la tecla de audio.

- Use las teclas de ancho de banda y de audio para cambiar los parámetros.
- Use la tecla de encendido para desplazarse por el menú.

Menú



MODO MENU - El LED azul se iluminará de forma intermitente lentamente para indicar el modo menú.

Menú	Función	Indicación
UNT	Cambia la unidad de medida de la lectura digital.	Unidades: mm/cm/in/ft  La unidad activa se muestra intermitente.
LED	Cambia la intensidad de los indicadores LED. Para indicar este parámetro, cambia la intensidad de los LEDs rojo y verde.	LEDs rojo y verde: Alto/Bajo/Apagado
BAT	Enciende o apaga la indicación de batería baja en el receptor.	LED verde encendido: La función del icono de batería baja del láser está activa.
	El icono láser se muestra intermitente para indicar este parámetro.	LED rojo encendido: La función del icono de batería baja del láser no está activa.
MEM	Enciende y apaga la función de memoria de posición.	LED verde encendido: la función está activada.
	Las barras de flecha hacia abajo se muestran llenas para indicar este parámetro.	LED rojo encendido: la función está desactivada.

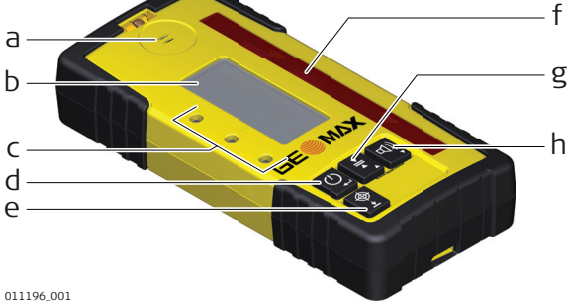
4.3

ZRD105, receptor digital

Descripción

El receptor digital ZRD105 le proporciona la información básica de posición con una pantalla de flechas más la lectura digital.

Componentes del instrumento



011196_001

- a Altavoz
- b Pantalla digital LCD
- c Pantalla LED
- d Tecla de encendido
- e Tecla de objetivo
- f Ventana de recepción
- g Tecla de ancho de banda
- h Tecla de audio

Descripción de las teclas

Tecla	Función
Encendido	Pulsar una vez para encender el receptor.
	Pulsar durante 1,5 segundos para apagar el receptor.
Objetivo	Pulsar para capturar la lectura digital.
Ancho de banda	Pulsar para cambiar la detección de anchos de banda.
Audio	Pulsar para cambiar la salida de audio.

6

Baterías

Descripción	El Zone40 T puede adquirirse con baterías alcalinas o un paquete de baterías de ion de Litio recargables. La siguiente información es válida sólo para el modelo que ha adquirido.
-------------	--

6.1 Principios de funcionamiento

Utilización por primera vez/ carga de las baterías	- La batería debe estar cargada antes de utilizarla por primera vez, ya que se entrega con un nivel de carga lo más bajo posible o en modo de ahorro. - El rango de temperaturas permitido para la carga es de 0 °C a +40 °C/+32 °F a +104 °F. Para una carga óptima, se recomienda cargar las baterías a una temperatura ambiente baja de +10 °C a +20 °C/+50 °F a +68 °F si es posible. - Es normal que la batería se caliente durante el proceso de carga. Utilizando los cargadores recomendados por GeoMax, no es posible cargar la batería una vez que la temperatura es demasiado alta - Para baterías nuevas o que hayan estado almacenadas mucho tiempo (> tres meses), resulta útil efectuar un ciclo de descarga/carga. - Para baterías de ion de litio, será suficiente efectuar un solo ciclo de descarga/carga. Recomendamos realizar el proceso cuando la capacidad indicada en el cargador o en un producto GeoMax difiera sensiblemente de la capacidad actualmente disponible.
Operación/descarga	- Las baterías pueden funcionar a una temperatura de -20 °C a +55 °C/-4 °F a +131 °F. - Al utilizarlas con bajas temperaturas se reduce su capacidad de operación, mientras que las temperaturas altas reducen la vida útil de las baterías.

6.2 Batería para el Zone40 T

Carga del paquete de baterías de ion de litio	El paquete de baterías de ion de litio recargable del Zone40 T se puede cargar sin retirarlo del láser.
---	--



1.	Deslice el mecanismo de seguridad del compartimento de la batería hacia el centro para tener acceso al enchufe para la carga.
2.	Conecte el conector CA en la fuente de alimentación CA adecuada.
3.	Conecte el contacto de carga en el enchufe del paquete de baterías del Zone40 T.
4.	El LED pequeño que se encuentra a un lado del enchufe para carga se muestra intermitente para indicar que el Zone40 T se está cargando.  Cuando la batería tenga carga completa, el LED se ilumina permanentemente.
5.	Desconecte el contacto de carga del enchufe de carga.

- Deslice el mecanismo de seguridad a la posición (cerrada) izquierda para evitar que penetren objetos extraños.



El paquete de baterías alcanza la carga completa en aproximadamente cinco horas si está completamente vacío. Una carga de una hora debe permitir que el Zone40 T funcione durante 8 horas.

Cambio del paquete de baterías de ion de litio

Con el paquete de baterías de ion de litio, el indicador de la batería del Zone40 T señala que el nivel de carga del paquete de baterías está bajo y que el paquete debe cargarse. El indicador LED de carga del paquete de baterías de ion de litio señala que el paquete de baterías se está cargando (parpadea lentamente) o que está completamente cargado (se ilumina de forma continua).



El paquete de baterías se introduce en la parte frontal del láser.



Es posible cargar el paquete de baterías sin retirarlo del láser. Consulte [Carga del paquete de baterías de ion de litio](#) para obtener más información.

- Deslice el mecanismo de seguridad del paquete de baterías hacia la derecha.
- Para retirar el paquete de baterías:
Retire el paquete de baterías del Zone40 T.

Para introducir el paquete de baterías:
Introduzca el paquete de baterías en el Zone40 T.
- Deslice el mecanismo de seguridad hacia la izquierda hasta que quede bloqueado en su posición.

Sustituir las pilas alcalinas

Con las pilas alcalinas, el indicador LED de la batería del Zone40 T parpadea cuando el nivel de carga de las pilas es bajo y estas deben sustituirse. Si no se muestra el icono de la batería, el nivel de carga de las pilas es correcto.



28450_001



Las pilas se introducen en la parte frontal del láser.

1. Deslice el mecanismo de seguridad del compartimento de la batería hacia la derecha.
2. Para retirar las pilas:
Abra el compartimento de la batería.
Retirar las pilas del compartimento de batería.
3. Para introducir las pilas:
introduzca las pilas en el compartimento de la batería asegurando que los contactos queden en la dirección correcta.
 La polaridad correcta se muestra en el compartimento de la batería.
Cierre el compartimento de batería.
4. Deslice el mecanismo de seguridad hacia la izquierda hasta que quede bloqueado en su posición.

Acerca de

- Es responsabilidad del usuario seguir las instrucciones de operación, así como controlar periódicamente la precisión y funcionamiento del láser en el transcurso del trabajo.
- El Zone40 T se ajusta a las especificaciones de precisión definidas en fábrica. Se recomienda controlar la precisión del láser al recibir el instrumento y después periódicamente para asegurarse de que la precisión se conserva. Si fuera necesario ajustar el láser, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado más cercano o ajuste el láser con el siguiente procedimiento.
- No acceda al modo de ajuste de precisión a menos que desee modificar la precisión. Los ajustes de precisión deberán ser llevados a cabo únicamente por personal capacitado que comprenda los principios básicos del ajuste.
- Se recomienda efectuar este procedimiento con dos personas y sobre una superficie relativamente plana.

7.1

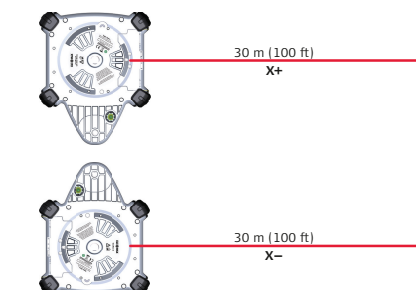
Control de la precisión horizontal

Control de la precisión horizontal, paso a paso



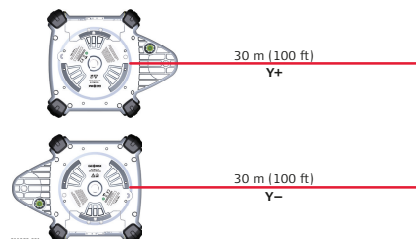
El Zone40 T estará dentro de la especificación de precisión si las cuatro marcas se encuentran a menos de $\pm 1,5$ mm ($\pm 1/16$ ") del centro.

1. Coloque el Zone40 T sobre una superficie plana y horizontal o sobre un trípode aproximadamente a 30 m (100 ft) de una pared.



2. Alinee el primer eje de modo que quede perpendicular a la pared. Deje que el Zone40 T complete la autonivelación (aproximadamente 1 minuto desde que el Zone40 T comienza a girar).
3. Marque la posición del rayo.
4. Gire el láser 180° y deje que se autonivele.
5. Marque el lado opuesto del primer eje.

6. Alinee el segundo eje del Zone40 T girándolo 90° de modo que sea este eje el que quede ahora perpendicular a la pared. Deje que el Zone40 T complete su autonivelación.

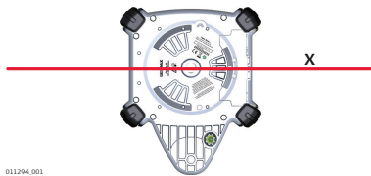


7. Marque la posición del rayo.
8. Gire el láser 180° y deje que se autonivele.
9. Marque el lado opuesto del segundo eje.

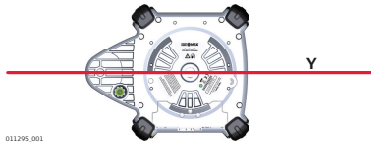
7.2

Ajuste de la precisión de autonivelación

Descripción



En el modo de ajuste, el indicador LED de nivel señala cambios en el eje X.



El indicador LED de alarma AI señala cambios en el eje Y.

Entrar en el modo de ajuste

1. Apague la alimentación.
2. Pulse y mantenga presionadas la tecla oculta izquierda y la tecla oculta derecha. Seguidamente, pulse la tecla de encendido. El eje activo es el eje X.
3. Pulse la tecla de encendido. El eje activo es el eje Y.

Tiene lugar la siguiente secuencia de encendido de los LED:

- El indicador LED de nivel y el indicador LED de alarma AI parpadean de forma alterna tres veces.
- El indicador LED de nivel parpadea tres veces y, seguidamente, parpadea lentamente hasta que el equipo se haya nivelado. Una vez el Zone40 T está nivelado, el indicador LED de nivel se enciende de forma continua y deja de parpadear.
- El indicador LED de alarma AI está apagado.

Ajuste el eje X

1. Pulse la tecla oculta izquierda y la tecla oculta derecha para subir y bajar el rayo láser en incrementos. Cada incremento se señala por medio de un parpadeo del indicador LED de nivel y un pitido del indicador acústico.
2. Continúe pulsando la tecla oculta izquierda y la tecla oculta derecha y controlar el punto hasta que el Zone40 T se encuentre dentro de su rango especificado.
 5 pasos equivalen a 10 arcos de segundo de cambio o aprox. a 1,5 mm a 30 m/1/16" a 100'.
3. Pulse la tecla oculta central para cambiar al eje Y.

Tiene lugar la siguiente secuencia de encendido de los LED:

- El indicador LED de nivel y el indicador LED de alarma AI parpadean de forma alterna tres veces.
- El indicador LED de alarma AI parpadea tres veces y, seguidamente, parpadea lentamente hasta que el equipo se haya nivelado. Una vez el Zone40 T está nivelado, el indicador LED de alarma AI se enciende de forma continua y deja de parpadear.
- El indicador LED de nivel está apagado.

Ajuste del eje Y

1. Pulse la tecla oculta izquierda y la tecla oculta derecha para subir y bajar el rayo láser en incrementos. Cada incremento se señala por medio de un parpadeo del indicador LED de alarma AI y un pitido del indicador acústico.
2. Continúe pulsando la tecla oculta izquierda y la tecla oculta derecha y controlar el punto hasta que el Zone40 T se encuentre dentro de su rango especificado.
 5 pasos equivalen a 10 arcos de segundo de cambio o aprox. a 1,5 mm a 30 m/1/16" a 100'.
3. Pulse la tecla oculta central para volver a cambiar al eje X si se deseara.

Salir del modo de ajuste

1. Pulse y mantenga presionada la tecla oculta central durante tres segundos para guardar y salir del modo de ajuste. El indicador LED de nivel y el indicador LED de alarma AI parpadean de forma alterna tres veces y, seguidamente, el Zone40 T se apaga.



Al pulsar la tecla de encendido en cualquier momento en el modo ajuste, se saldrá del modo sin guardar los cambios.

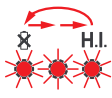
8

Resolución de problemas

8.1

Zone40 T

Alertas

Alerta	Síntoma	Posibles causas y soluciones
	El LED de batería baja parpadea en rojo o está encendido, pero no parpadea.	Las baterías están bajas. Sustituya las pilas alcalinas o cargue el paquete de baterías de ion de litio. Consulte Cambio del paquete de baterías de ion de litio .
	Alarma de altura del instrumento (alarma AI) El LED parpadea rápidamente, y se emite un pitido.	El Zone40 T ha sufrido un golpe, o el trípode se ha movido. Apague el Zone40 T para detener la alerta y compruebe la altura del láser antes de comenzar a trabajar nuevamente. Deje que el Zone40 T se vuelva a nivelar y compruebe la altura del láser. Después de dos minutos en estado de alerta, la unidad se apaga automáticamente.
	Alerta de servo límite Todos los LED parpadean consecutivamente.	El Zone40 T está demasiado inclinado para alcanzar la posición nivelada. Renivele el Zone40 T dentro del rango de autonivelación de 6 grados. Esta alerta se muestra también siempre que la unidad está inclinada más de 45° respecto al nivel. Después de dos minutos en estado de alerta, la unidad se apaga automáticamente.
	Alerta de temperatura Todos los LED están encendidos, pero no parpadean.	El Zone40 T se encuentra en un entorno en el que no puede funcionar sin provocar daños al diodo láser. Puede ser el resultado del calor procedente de la luz solar directa. Coloque el Zone40 T en la sombra. Después de dos minutos en estado de alerta, la unidad se apaga automáticamente.

Resolución de problemas

Problema	Causas posibles	Soluciones sugeridas
El Zone40 T no se enciende.	Las baterías están bajas o sin carga.	Revise las baterías y cárguelas o reemplácelas si es necesario. Si el problema persiste, debe enviar el Zone40 T a un centro de servicio autorizado para su revisión.
La distancia del láser se ha reducido.	La suciedad puede reducir el rendimiento del láser.	Limpie las ventanas del Zone40 T y del receptor. Si el problema persiste, debe enviar el Zone40 T a un centro de servicio autorizado para su revisión.
El receptor láser no funciona adecuadamente.	El Zone40 T no gira. Está nivelando o en alerta de altura.	Compruebe si el funcionamiento del Zone40 T es el adecuado.  Consulte el manual del receptor para obtener más información.
	El receptor está fuera del rango de distancia útil.	Acérquese más al Zone40 T.
	Las pilas del receptor están descargadas.	Sustituya las pilas del receptor.

Problema	Causas posibles	Soluciones sugeridas
La función de alarma AI no funciona.	La función de alarma AI está desactivada.	La función de alarma AI se activa o desactiva pulsando la siguiente combinación de teclas: Con el Zone40 T encendido y girando, pulse y mantenga presionadas la tecla oculta izquierda y la tecla oculta derecha. Seguidamente, pulse la tecla oculta central para activar o desactivar la función de alarma AI. El Zone40 T emitirá un pitido para indicar el cambio.

9 Cuidados y transporte

9.1 Transporte

Transporte in situ

Cuando se transporte el equipo en el campo hay que procurar siempre

- llevar el instrumento en su estuche para transporte original,
- o llevar al hombro el trípode con las patas abiertas, con el instrumento colocado y atornillado, todo ello en posición vertical.

Transporte en un vehículo por carretera

Nunca transporte el instrumento suelto en un vehículo por carretera, ya que podría dañarse por los golpes o las vibraciones. Siempre ha de transportarse dentro de su estuche para transporte y bien asegurado.

En los productos que no dispongan de estuche para transporte deberá utilizarse el embalaje original o similar.

Envíos

Al transportar el producto en tren, avión o barco, utilizar siempre el embalaje original completo de GeoMax, un estuche para transporte y una caja de cartón o equivalente para protegerlo contra los impactos y las vibraciones.

Envío y transporte de las baterías

Para el transporte o envío de baterías, el encargado del producto debe asegurarse que se observa la legislación nacional e internacional correspondiente. Antes de efectuar el transporte o el envío, hay que contactar con la compañía de transporte de pasajeros o mercancías.

Ajuste en el campo

La exposición del producto a fuerzas mecánicas intensas, por ejemplo, debido al transporte frecuente, un manejo brusco o al almacenamiento del producto durante un período de tiempo prolongado puede provocar desviaciones y un descenso de la precisión de medición. Efectuar periódicamente mediciones de prueba y los ajustes en el campo que se indican en el manual de uso antes de utilizar el producto.

9.2 Almacenamiento

Producto

Observar los valores límite de temperatura para el almacenamiento del equipo, especialmente en verano si se transporta dentro de un vehículo. Consultar [Datos técnicos](#) para obtener información acerca de los límites de temperatura.

Baterías de ion de Litio y alcalinas

Para baterías de ion de Litio y alcalinas

- Consultar la sección [10 Datos técnicos](#) para obtener información acerca del rango de temperatura de almacenamiento
- Retirar las baterías del producto y del cargador antes de guardarlas en el almacén
- Después del almacenamiento, recargar las baterías antes de usarlas
- Proteger las baterías de la humedad. Las baterías mojadas o húmedas deberán secarse antes de almacenarse o utilizarse

Para baterías de ion de litio

- Para minimizar la descarga automática de la batería, se recomienda su almacenamiento en un ambiente seco dentro de un rango de temperaturas de 0 °C a +30 °C / de +32 °F a +86 °F
- Dentro del rango de temperaturas recomendado para el almacenamiento, las baterías que contengan de un 40 % a un 50 % de carga se pueden guardar hasta un año. Si el período de almacenamiento es superior a ese tiempo, habrá que recargar las baterías

9.3 Limpieza y secado

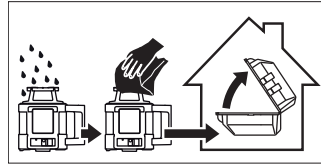
Producto y accesorios

- Quitar el polvo de las lentes y los prismas, soplando.
- No tocar el cristal con los dedos.
- Limpiar únicamente con un paño limpio, suave y que no suelte pelusas. Si es necesario, humedecer un poco el paño con alcohol puro. No utilizar ningún otro líquido ya que podría dañar las piezas de plástico.

Productos humedecidos

Secar el producto, el maletín de transporte, sus interiores de espuma y los accesorios a una temperatura máxima de 40°C/104°F y limpiarlo todo. Retirar la tapa de la batería y secar el

compartimiento de la batería. Volver a guardarlo sólo cuando todo esté completamente seco. Cerrar siempre el maletín de transporte al utilizarlo en el campo.



Cables y conectores

Mantener los conectores limpios y secos. Limpiar soplando cualquier suciedad depositada en los conectores de los cables de conexión.

10

Datos técnicos

10.1

Conformidad con regulaciones nacionales

Etiquetado del Zone40 T



28454_001

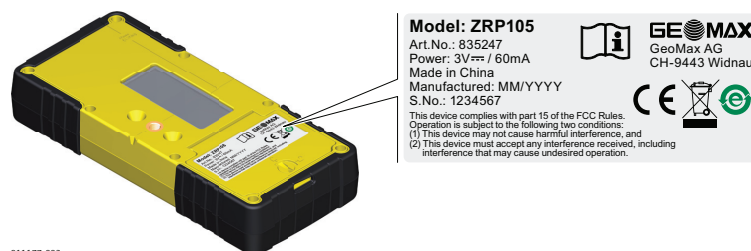
Etiquetado del receptor ZRB90



11178_003

Etiquetado del receptor

ZRP105:



011177_002

Etiquetado del receptor

ZRD105:



Type: ZRD105

Art.No.: 835248

Power: 3V / 60mA

Made in China

Manufactured: MM/YYYY

S.No.: 1234567

This device complies with part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device must not cause harmful interference, and
(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



GEOMAX
GeoMax AG
CH-9443 Widnau



11243_003

UE



Por la presente, GeoMax AG declara que los productos cumplen con los requisitos básicos y otras disposiciones importantes de las directivas europeas correspondientes.

El texto completo de la declaración de conformidad UE se puede consultar en la siguiente dirección de internet:

<https://geomax-positioning.com/partner-area>.

EE. UU.

FCC Part 15 B

Las pruebas efectuadas han puesto de manifiesto que este equipo se atiene a los valores límite, determinados en la sección 15 de la normativa FCC, para instrumentos digitales de la clase B.

Esto significa que el instrumento puede emplearse en las proximidades de lugares habitados, sin que su radiación resulte molesta.

Los equipos de este tipo generan, utilizan y pueden emitir energía de radiofrecuencia y, en caso de no instalarse ni emplearse conforme a las instrucciones, pueden causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones radiofónicas.

Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular.

Si este equipo provoca interferencias perjudiciales en la recepción radiofónica o televisiva, lo que puede determinarse al apagar y volver a encender el equipo, el usuario puede intentar corregir dichas interferencias de la forma siguiente:

- cambiando la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- aumentando la distancia entre el instrumento y el receptor.
- conectando el instrumento a un circuito distinto al del receptor.
- asesorándose por el vendedor o algún técnico de radio-televisión.

Si se efectúan modificaciones en el equipo que no estén explícitamente autorizadas por GeoMax, el derecho de uso del mismo por parte del usuario puede verse limitado.

Canadá

CAN ICES-003 B/NMB-003 B

Otras

La conformidad para países con otras regulaciones nacionales debe ser aprobada antes del uso y operación.

10.2

Reglamento sobre mercancías peligrosas

Reglamentos de Mercancías Peligrosas

Los productos de GeoMax se alimentan con baterías de litio.

Las baterías de litio pueden ser peligrosas en ciertas condiciones y pueden representar un peligro para la seguridad. En ciertas condiciones, las baterías de litio pueden recalentarse y provocar un incendio.



Al transportar o enviar su producto GeoMax con baterías de litio a bordo de un avión comercial, deberá hacerlo de conformidad con los **Reglamento sobre mercancías peligrosas de la IATA**.



GeoMax ha elaborado **Guías** sobre "Cómo transportar los productos GeoMax" y sobre "Cómo enviar los productos GeoMax" con baterías de litio. Antes de transportar un producto GeoMax, le pedimos que consulte estas Guías en nuestra página web (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) para asegurarse de que procede conforme al Reglamento sobre mercancías peligrosas de la IATA y de que los productos GeoMax sean transportados correctamente.



Baterías dañadas o defectuosas están prohibidas de ser llevadas o transportadas a bordo de cualquier aeronave. Por lo tanto, asegúrese de que la condición de cualquier batería es segura para el transporte.

10.3

Datos técnicos generales del producto

Rango de trabajo

Rango de trabajo (diámetro):

Tipo	Valor
Zone40 T	1100 m/3600 ft

Precisión de autonivelación

Tipo	Valor
Precisión de autonivelación ¹⁾	±1,5 mm a 30 m (±1/16" a 100 pies)

Rango de autonivelación

Tipo	Valor
Rango de autonivelación	±6°

Velocidad de rotación

Tipo	Valor
Velocidad de rotación	10 rps

Dimensiones del láser



28458_001

Peso

Peso del Zone40 T con batería:

3,16 kg/7.0 lbs.

Batería interna

Tipo	Tiempos de funcionamiento* a 20 °C
Ion de Litio (paquete de ion de Litio)	40 h
Alcalinas (4 pilas D)	40 h

*Los tiempos de funcionamiento dependen de las condiciones ambientales.



La carga de un paquete de baterías de ion de Litio tarda 5 horas máximo.

¹⁾ La precisión de autonivelación se define a 25 °C (77 °F).



Para garantizar los tiempos de operación, utilice sólo pilas alcalinas de alta calidad.

Especificaciones ambientales

Temperatura

Temperatura de funcionamiento	Temperatura de almacenamiento
De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a +122 °F)	De -40 °C a +70 °C (de -40 °F a +158 °F)

Protección contra el agua, el polvo y la arena

Protección
IP67 (IEC 60529)
Estando al polvo
Estando al agua a 1 m de inmersión temporal.

10.3.1

Cargador y baterías

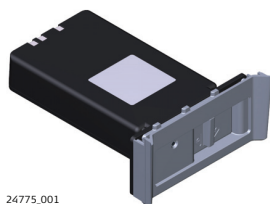
Cargador de ion de litio



0024774.001

Tipo	Valor
Tensión de entrada	100 V CA-240 V CA, 50 Hz-60 Hz
Tensión de salida	12 V CC
Corriente de salida	3,0 A
Polaridad	Romo: negativo, punta: positivo

Paquete de baterías de ion de litio



24775.001

Tipo	Valor
Tensión de entrada	12 V CC
Corriente de entrada	2,5 A
Tiempo de carga	5 horas (máximo) a 20 °C

Peso

Paquete de baterías de ion de litio:	366 g / 13 oz
--------------------------------------	---------------

996409-1.0.0es

Traducción de la versión original (996399-1.0.0en)

© 2023 GeoMax AG forma parte de Hexagon AB.
Reservados todos los derechos.

GeoMax AG

Espenstrasse 135

9443 Widnau

Switzerland

geomax-positioning.com

