

GeoMax Zone60 HG

Manual do Usuário



Versão 1.0
Português - Brasil



Introdução

Aquisição

Parabéns pela aquisição de um produto de laser rotativo da GeoMax.



Este manual contém instruções importantes de segurança, assim como instruções para a configuração e operação do instrumento. Para mais informação consulte "1 Instruções de Segurança". Leia com atenção todo o Manual do Usuário antes de ligar o produto.

Identificação do produto

O tipo e o número de série do seu produto estão indicados na etiqueta. Sempre apresente estas informações quando entrar em contato com um distribuidor ou uma oficina de serviço autorizado GeoMax.

Validade deste manual

Este manual se aplica aos lasers Zone60 HG. As diferenças entre os modelos estão marcadas e descritas.

Disponível documentação

Nome	Descrição / Formato		
Guia Rápido Zone60 HG	Disponibiliza uma visão geral do produto. Deve ser utilizado como guia de referência rápida.	✓	✓
Manual do Usuário Zone60 HG	Todas as instruções requeridas na operação básica do instrumento estão contidas neste Manual do Usuário. Fornece a visão geral do produto, junto com dados técnicos e diretivas de segurança.	-	✓

Veja as seguintes fontes para toda documentação/software do Zone60 HG:

- o CD GeoMax Zone60 HG
- a página na internet GeoMax: <http://www.geomax-positioning.com>

Índice

Neste manual	Capítulo	Página
1	Instruções de Segurança	4
1.1	Geral	4
1.2	Definição do Usuário	4
1.3	Limites de utilização	5
1.4	Responsibilidades	5
1.5	Riscos de Utilização	5
1.6	Classificação Laser	7
1.6.1	Geral	7
1.6.2	Zone60 HG	7
1.7	Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	7
1.8	Regulamento FCC, Aplicável nos EUA	8
2	Descrição do Sistema	10
2.1	Componentes do Sistema	10
2.2	Componentes laser Zone60 HG	10
2.3	Componentes da caixa	11
2.4	Configuração	11
3	Operação	13
3.1	Interface do Usuário	13
3.2	Informação da tela de LCD	13
3.3	Introdução do greide	14
3.4	Elevação (H.I.) Funções de alerta, alerta de pancada e de inclinação inteligente	14
3.5	Menu Opção Zone60 HG	16
4	Receptores	18
4.1	Receptor ZRB35	18
4.2	Receptor ZRP105	19
4.3	ZRD105, receptor digital	20
5	Aplicações	22
5.1	Definição de formas	22
5.2	Verificação de níveis	22
5.3	Introdução dos greides	23
6	Baterias	24
6.1	Princípios de Operação	24
6.2	Bateria para Zone60 HG	24
7	Ajuste da precisão	27
7.1	Verificação da precisão do nível	27
7.2	Ajuste do nível de precisão	27
8	Solução de Problema	30
9	Cuidados e Transporte	32
9.1	Transporte	32
9.2	Armazenamento	32
9.3	Limpeza e secagem	32
10	Dados Técnicos	33
10.1	Conformidade com regulamentos nacionais	33
10.2	Regulamentos de Produtos Perigosos	33
10.3	Dados Técnicos Gerais do laser	33

1

Instruções de Segurança

1.1

Geral

Descrição

As instruções seguintes destinam-se a informar a pessoa responsável pelo produto e a pessoa que utiliza o equipamento sobre os riscos inerentes à sua operação e ao modo de evitá-los.

A pessoa responsável pelo instrumento deve verificar se todos os usuários compreendem claramente estas instruções e controlar o seu estrito cumprimento.

Sobre Mensagens de Aviso

Mensagens de aviso são as partes essenciais no conceito de segurança do instrumento. Estas mensagens aparecem sempre que possam ocorrer perigos ou situações perigosas.

Mensagens de aviso...

- Alerta o usuário sobre os perigos diretos e indiretos relativos ao uso do produto.
- Contém as regras gerais do comportamento.

Para a segurança dos usuários, todas as instruções e mensagens de segurança devem ser estritamente observadas e seguidas! Portanto, o manual sempre deve estar disponível a todas as pessoas que realizam quaisquer tarefas descritas neste manual.

PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO e AVISO são sinais de palavras padronizadas para os níveis de perigos relacionados à ferimentos pessoais e danos a propriedades. Para sua segurança é importante a leitura e o completo entendimento da tabela abaixo com os diferentes sinais de palavras e suas definições. Os símbolos de segurança suplementares, bem como os textos suplementares podem aparecer sem a mensagem de aviso.

Tipo	Descrição
 PERIGO	Indicação de uma situação iminentemente perigosa que se não for evitada, resultará em morte ou lesões corporais graves.
 ATENÇÃO	Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, se não for evitada, pode provocar morte ou lesões corporais graves.
 CUIDADO	Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, se não for evitada, pode provocar lesões pequenas ou moderadas.
AVISO	Indica uma situação de possível risco ou um uso não premeditado que, se não for evitada, pode resultar em danos materiais, financeiros e ao meio ambiente.
	Informações importantes que devem ser observadas, de modo a que o instrumento seja utilizado de um modo tecnicamente correto e eficiente.

1.2

Definição do Usuário

Uso pretendido

- O produto emite um plano laser horizontal ou um raio laser com o objetivo de alinhamento.
- O raio laser pode ser detectado através de um detector de raio laser.
- Controle Remoto do produto.
- Intercambio de dados com aplicativos externos.

Má utilização razoavelmente previsível

- Utilização do aparelho sem instrução prévia.
- Utilização fora das restrições admissíveis.
- Desativação dos sistema de segurança.
- Remoção dos avisos de segurança/risco.
- Abertura do produto com ferramentas, por exemplo chaves de fendas, exceto se permitido em determinadas condições.
- Modificação ou alteração do produto.
- Utilização após furto ou roubo.
- Uso de produtos com danos ou defeitos óbvios.
- Utilização com acessórios de outros fabricantes sem aprovação explícita da GeoMax.
- Proteção inadequada da área de trabalho.
- Ofuscamento deliberado de terceiros.
- Controle de máquinas, objetos em movimento ou aplicações similares de monitoramento sem controle adicional e instalações seguras.

1.3

Limites de utilização

Condições ambientais

Adequado para utilização em atmosferas próprias para ocupação humana permanente: não adequado para utilização em ambientes agressivos ou explosivos.



PERIGO

A pessoa responsável pelo produto deverá contactar as autoridades de segurança local e técnicos de segurança devidamente credenciados, antes da operação do aparelho em zonas perigosas ou em condições ambientais extremas.

1.4

Responsibilidades

Fabricante do produto

GeoMax AG, com endereço em CH-9443 Widnau, adiante designada GeoMax, é responsável pelo produto, incluindo o manual do usuário e os acessórios originais, em condições de segurança.

Pessoa responsável pelo produto

A pessoa responsável pelo produto tem as seguintes responsabilidades:

- Compreender as instruções de segurança do produto e as instruções do manual de operação.
- Garantir que ele é usado de acordo com as instruções.
- Familiarizar-se com os regulamentos locais relacionados com a segurança e a prevenção de acidentes.
- Informar à GeoMax imediatamente se o produto e a aplicação se tornarem inseguros.
- Assegurar que as leis, as regulamentações e as condições nacionais para o uso do rádio transmissor ou lasers são respeitadas.

1.5

Riscos de Utilização



CUIDADO

Cuidado com os resultados das medições erradas, se o produto tiver caído ou tenha sido mal usado, modificado, armazenado por longos períodos ou transportados.

Precauções:

Efetuar periodicamente medições de teste e os ajustes de campo indicados no manual, particularmente depois que o produto tenha sido submetido a utilização anormal, bem como antes de medições importantes.



PERIGO

Devido ao risco de eletrocussão, é perigoso usar bastões, miras de nivelamento e extensões nas proximidades de instalações elétricas, tais como cabos de alimentação ou ferrovias eletrificadas.

Precauções:

Manter o aparelho a uma distância segura das instalações elétricas. Se for necessário trabalhar nestes ambientes, contactar os responsáveis pela instalação e observar as instruções eventualmente recebidas.



AVISO

Com o controle remoto dos produtos, é possível que alvos estranhos sejam localizados e medidos.

Precauções:

Quando medindo no modo controle remoto, sempre verifique se os resultados são razoáveis.



ATENÇÃO

Se o produto é usado com acessórios como mastros, miras, bastões, aumenta o risco de ser atingido por um raio.

Precauções:

Não use o produto em tempestade.



ATENÇÃO

A segurança inadequada do local de trabalho pode levar a situações perigosas, por exemplo no trânsito, em locais de construção e nas instalações industriais.

Precauções:

Sempre garantir que o local de trabalho está adequadamente protegido. Aderir aos regulamentos que regem a segurança, prevenção de acidentes e tráfego rodoviário.



CUIDADO

Se os acessórios utilizados com o instrumento não forem adequadamente fixados, e se o equipamento for sujeito a choques mecânicos (pancadas, quedas, etc.), o equipamento poderá ser danificado, os dispositivos de segurança podem ser desativados e as pessoas poderão sofrer lesões corporais graves.

Precauções:

Quando estacionando o produto, verifique se os acessórios estão corretamente adaptados, encaixados, seguros e na posição travada.

Evitar submeter o equipamento a choques mecânicos.



CUIDADO

Durante o transporte, expedição e descarte das baterias é possível que influências mecânicas inadequadas constituam um risco de incêndio.

Precauções:

Antes de enviar ou descartar o produto, descarregue as baterias, usando o produto até que elas fiquem sem a carga.

Durante o transporte ou expedição das baterias, a pessoa responsável pelo produto deve assegurar que as regras e regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis são observados. Antes do transporte e expedição, contate o passageiro local ou a sua empresa de transporte de cargas.



ATENÇÃO

Durante aplicações dinâmicas, por exemplo procedimentos de piquetagem, existe o perigo de ocorrência de acidentes se o utilizador não prestar atenção às condições ambientais circundantes, por exemplo, obstáculos, escavações ou trânsito.

Precauções:

A pessoa responsável pelo instrumento deve certificar-se de que todos os usuários estão completamente cientes dos perigos existentes.



ATENÇÃO

Se você abrir o produto, uma das ações a seguir podem fazer com que você receba um choque elétrico.

- Ao tocar nos componentes.
- Uso do produto após as tentativas erradas na realização de reparos.

Precauções:

Não abra o produto. Somente o serviço autorizado GeoMax está entitulado a reparar estes produtos.



ATENÇÃO

A eliminação incorreta do produto pode conduzir às seguintes ocorrências:

- Liberação de gases venenosos, no caso de queima de polímeros.
- Explosão das baterias, devido a aquecimento intenso, conduzindo a envenenamento, queimaduras, corrosão ou contaminação do ambiente.
- A eliminação irresponsável do produto pode permitir a sua utilização por pessoas não autorizadas em contravenção aos regulamentos, expondo-os e a terceiros ao risco de lesões corporais graves e a contaminação do ambiente.

Precauções:



O instrumento não deve ser misturado com os resíduos domésticos.

Eliminar o produto de modo apropriado, de acordo com os regulamentos em vigor no país de utilização.

Impedir o acesso ao instrumento a pessoas não autorizadas.

Tratamento de produto específico e informação de gestão de resíduos podem ser baixados do site da GeoMax <http://www.geomax-positioning.com/treatment> ou recebidos do seu distribuidor GeoMax.



ATENÇÃO

Somente centros de serviços autorizados GeoMax são capacitados para consertar estes produtos.



ATENÇÃO

As tensões mecânicas elevadas, altas temperaturas ambiente ou a imersão em fluidos pode provocar vazamento, fogo ou explosão das baterias.

Precauções:

Proteger as baterias das influências mecânicas e temperaturas ambiente elevadas. Não permitir o contato das baterias com fluidos.



ATENÇÃO

Se os terminais da bateria entrarem em curto circuito por exemplo pelo contato com jóias, chaves, papel metalizado, a bateria pode sobreaquecer e causar acidente ou fogo, como quando transportado em bolsos.

Precauções:

Não permitir o contato dos terminais das baterias com objetos metálicos.

1.6

Classificação Laser

1.6.1

Geral

Geral

O capítulo seguinte possui instruções e informação de treinamento sobre segurança do laser de acordo com o padrão internacional IEC 60825-1 (2014-05) e relatório técnico IEC TR 60825-14 (2004-02). As instruções seguintes destinam-se a informar a pessoa responsável pelo instrumento e a pessoa que utiliza o instrumento sobre os riscos inerentes à sua operação e ao modo de evitá-los.



De acordo com IEC TR 60825-14 (2004-02), os produtos classificados como laser classe 1, classe 2 e classe 3R não precisam de:

- capa de proteção contra laser,
- roupas ou óculos de proteção,
- placas especiais de alertas na área de utilização do laser



se usado e operado conforme definido neste Material do Usuário devido ao baixo risco aos olhos. As leis nacionais e regulamentos locais podem ser mais restritivos para uso com segurança de lasers que o IEC 60825-1 (2014-05) e IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Zone60 HG

Geral

O laser rotativo embutido no produto produz um raio laser visível, que sai da cabeça rotativa.

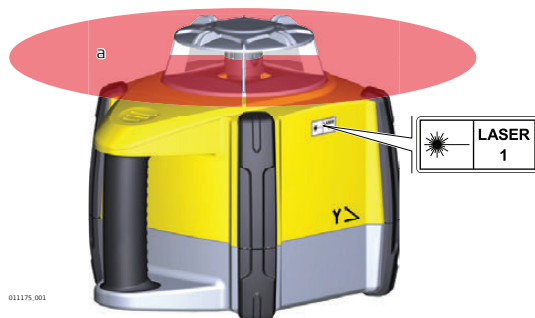
O produto laser descrito nesta seção é classificado como laser classe 1 de acordo com:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Segurança de produtos laser".

Estes produtos são seguros em caso de exposições momentâneas, mas podem ser prejudiciais em tempo prolongado à sua exposição. O raio pode causar ofuscamento e cegueira repentina, particularmente em ambientes de baixa iluminação.

Descrição	Valor
Máxima potência de pico radiante	0,6 mW / 2,2 mW
Duração do pulso (efetivo)	500 ms / 1,1 ms
Frequência de repetição do pulso	1 Hz / 10 Hz
Divergência do raio	0,2 mrad
Comprimento de onda	635 nm

Etiqueta



a) Raio laser

1.7

Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

Descrição

O termo Compatibilidade Eletromagnética refere-se à capacidade do produto funcionar corretamente em ambiente com radiação eletromagnética e descargas eletrostáticas, sem provocar perturbações eletromagnéticas em outro equipamento.



ATENÇÃO

A radiação eletromagnética pode provocar perturbações em outro equipamento.

Apesar o produto satisfaça estritamente os regulamentos e normas em vigor, a GeoMax não pode excluir a possibilidade de interferência em outro equipamento.



CUIDADO

Existe o risco de que distúrbios sejam causados em outro equipamento se o produto é usado com acessórios de outros fabricantes, por exemplo computadores de campo, computadores pessoais ou outro equipamento eletrônico, cabos não padronizados ou baterias externas.

Precauções:

Use apenas o equipamento e acessórios recomendados pela GeoMax. Quando combinados, estes equipamentos e acessórios satisfazem totalmente os requisitos estipulados pelas diretrizes e normas em vigor. Quando utilizando computadores ou outro equipamento eletrônico, preste atenção na informação sobre compatibilidade eletromagnética fornecida pelo fabricante.



CUIDADO

As perturbações provocadas pela radiação eletromagnética podem conduzir a medições erradas. Apesar deste produto satisfazer integralmente os mais estritos regulamentos e normas em vigor, a GeoMax não pode excluir completamente a possibilidade de interferência no instrumento provocada por radiação eletromagnética, por exemplo, próximo a rádios emissores-receptores, rádio transmissores, geradores diesel.

Precauções:

Verificar a possível incorreção dos resultados obtidos nestas condições.



CUIDADO

Se o instrumento for utilizado com cabos ligados apenas a uma das suas extremidades (como cabos de alimentação externa, cabos de ligação a periféricos) o nível admissível de radiação eletromagnética pode ser ultrapassado e o funcionamento correto do instrumento pode ser afetado.

Precauções:

Durante a utilização do instrumento, os cabos de ligação (de ligação do instrumento a baterias externas ou do instrumento a um computador) devem estar ligados em ambas as extremidades.

Rádios ou telefones celulares



ATENÇÃO

Uso do produto com dispositivos de rádio ou telefone celular:

Os campos eletromagnéticos podem provocar interferências em outros equipamentos, instalações, instrumentos médicos, como reguladores de ritmo cardíaco ou próteses auriculares e em aeronaves. A radiação eletromagnética pode ainda afetar os seres humanos e os animais.

Precauções:

Apesar do produto satisfazer os regulamentos e normas em vigor, a GeoMax não pode excluir completamente a possibilidade de os outros equipamentos serem perturbados ou de pessoas e animais serem afetados.

- Não operar o produto com dispositivos de rádio ou telefone celular nas proximidades de posto de combustível ou instalações químicas, ou em outras áreas com risco de explosão.
- Não operar o produto com dispositivos de rádio ou telefone celular junto de equipamentos médicos.
- Não operar o produto com dispositivos de rádio ou telefone celular em aeronaves.

1.8

Regulamento FCC, Aplicável nos EUA



ATENÇÃO

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, conforme a parte 15 das regras da FCC.

Estes limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial.

Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de frequência de rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, não há garantia de que a interferência não ocorrerá em uma instalação em particular.

Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ao ligar e desligar o equipamento, o usuário é encorajado a tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou recolocar a antena receptora.
- Aumentar a distância que separa o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento na tomada ou circuito diferente daquela que o receptor está conectado.
- Consultar o distribuidor ou um técnico experiente de rádio/TV para a ajuda.



ATENÇÃO

As alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela GeoMax podem cancelar a autoridade do usuário de utilizar o equipamento.

Etiqueta Zone60 HG



011176.001

Rótulo do receptor

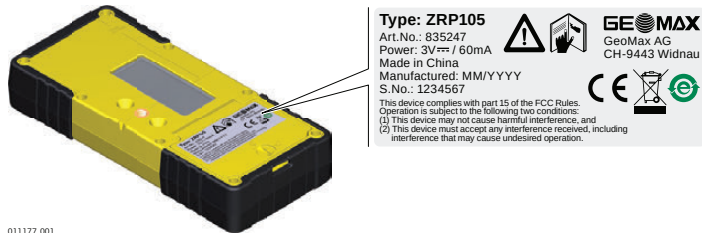
ZRB35:



011178.001

Rótulo do receptor

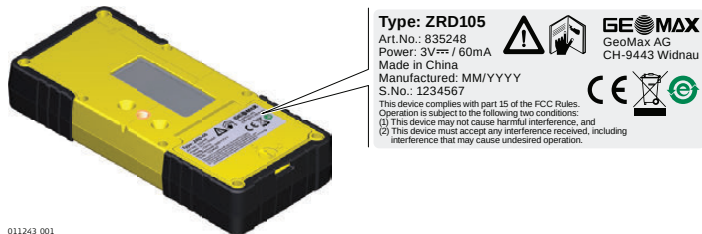
ZRP105:



011177.001

Rótulo do receptor

ZRD105:



011243.001

2

Descrição do Sistema

2.1

Componentes do Sistema

Descrição Geral

O Zone60 HG é um laser semiautomático. Semiautomático significa que o laser autonivela apenas quando estiver em modo nivelamento, não quando é introduzido um greide.

O Zone60 HG é uma ferramenta laser para a construção geral e aplicações de nivelamento como:

- Definição de formas
- Verificação de níveis
- Controlar profundidades para escavações

Se configurado na faixa de autonivelamento, o Zone60 HG automaticamente nivela para criar um plano horizontal preciso de luz laser.

Uma vez que o Zone60 HG tenha sido nivelado, a cabeça começa a girar e o Zone60 HG está pronto para o uso.

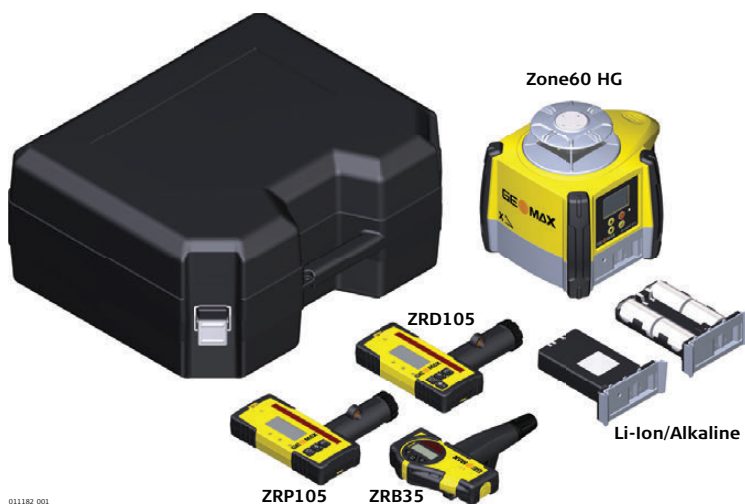
30 segundos depois que o Zone60 HG tiver completado o nivelamento, o sistema Alerta de elevação (H.I.) se torna ativo e protege o Zone60 HG contra alterações na elevação causadas pelo movimento do tripé para assegurar um trabalho preciso.

O Zone60 HG pode ser usado também para criar planos inclinados para aplicações como:

- Entradas para veículos
- Estacionamento
- Paisagismo

No modo greide o Zone60 HG verifica primeiro a posição do raio no greide, então ajusta a entrada do greide desejado. Caso seja introduzido um greide único, o eixo cruzado continuará em autonivelamento. Uma vez que o Zone60 HG tenha alcançado o greide desejado, ele não autonivela, mas é monitorado pelas funções de alerta de pancada e alteração de temperatura para assegurar valores de greide confiáveis.

Componentes disponíveis do sistema



Os componentes fornecidos dependem do pacote pedido.

2.2

Componentes laser Zone60 HG

Componentes laser Zone60 HG

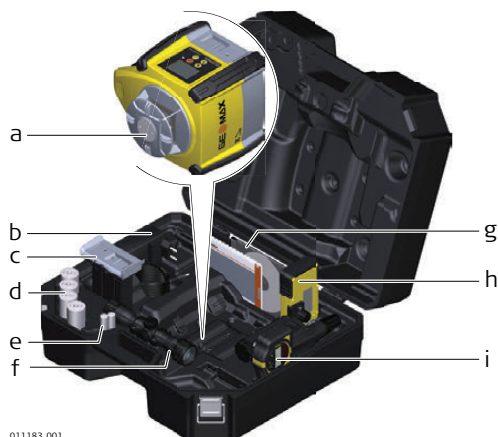


- a) Alça para transporte
- b) Display LCD
- c) LED emissão do laser
- d) Botões
- e) Compartimento da bateria
- f) LED da carga (para baterias Li-íon)

2.3

Componentes da caixa

Componentes da caixa



011183_001

- a) Laser Zone60 HG
- b) Carregador (apenas para versões Li-íon)
- c) Conjunto de baterias Li-íon ou conjunto de baterias alcalinas
- d) 4 x bateria célula D (apenas para versões alcalinas)
- e) 2 x baterias célula AA
- f) Luneta (opcional)
- g) CD/Manual do Usuário
- h) Receptor montado em suporte
- i) Segundo receptor (pode ser adquirido em separado)

2.4

Configuração

Localização

- Mantenha o local livre de possíveis obstruções que poderiam bloquear ou refletir o raio laser.
- Coloque o Zone60 HG sobre superfície firme. Vibrações da base ou condições de vento extremo podem afetar a operação do Zone60 HG.
- Quando estiver trabalhando em um local muito empoeirado, coloque o Zone60 HG contra o vento de modo que a poeira seja soprada para longe do laser.

Configuração em um tripé - nível



011184_001

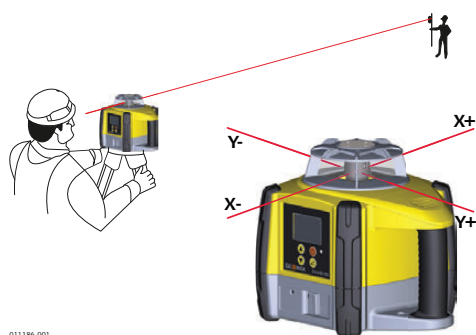
Passo	Descrição
1.	Instale o tripé.
2.	Monte o Zone60 HG no tripé.
3.	Aperte o parafuso na parte inferior do tripé para fixar o Zone60 HG no tripé.

- Prenda o Zone60 HG firmemente sobre um tripé ou carreta para laser, ou monte sobre uma superfície nivelada firme.
- Sempre verifique o tripé ou carreta para laser antes de fixar o Zone60 HG. Assegure-se que todos os parafusos, pinos e porcas estejam firmes.
- Caso o tripé possua elos de ligação, eles devem estar ligeiramente soltos para permitir a expansão térmica durante o dia.
- Fixe o tripé em dias com muito vento.

Configuração em um tripé - greide



84.001



011186.001

Passo	Descrição
1.	Instale o tripé.
2.	Monte o Zone60 HG no tripé.
3.	Alinhe os eixos do laser à tarefa.
4.	Aperte o parafuso na parte inferior do tripé para fixar o Zone60 HG no tripé.

- Prenda o Zone60 HG firmemente sobre um tripé ou carreta para laser, ou monte sobre uma superfície nivelada firme.
- Sempre verifique o tripé ou carreta para laser antes de fixar o Zone60 HG. Assegure-se que todos os parafusos, pinos e porcas estejam firmes.
- Caso o tripé possua elos de ligação, eles devem estar ligeiramente soltos para permitir a expansão térmica durante o dia.
- Fixe o tripé em dias com muito vento.

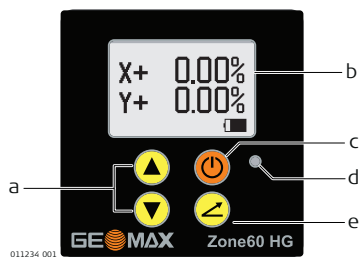
3

Operação

3.1

Interface do Usuário

Visão Geral



- a) Botões de seta para cima e para baixo
- b) Display LCD
- c) Botão Ligar/Desligar
- d) LED emissão do laser
- e) Botão de greide

Descrição

Item	Função
Botões de seta para cima e para baixo	Apertar os botões para cima ou para baixo para introduzir um greide ou destacar opções no menu de opções.
Display LCD	Exibe informação do usuário.
Botão Ligar/Desligar	Pressione para ligar e desligar o Zone60 HG.
LED emissão do laser	O LED acende quando o raio laser estiver piscando. O LED está ligado quando o raio laser está ligado.
Botões de greide	Aperte para iniciar o processo de introdução do greide ou aceitar configurações no menu de opções.

3.2

Informação da tela de LCD

Telas de início

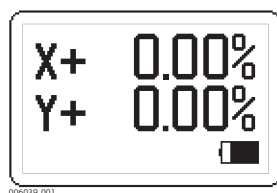


Quando o Zone60 HG é ligado, a tela de início do GeoMax é exibida seguida pela tela de informação do Zone60 HG exibindo as seguintes informações:

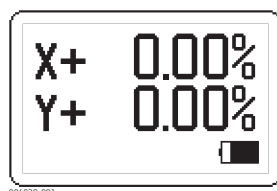
- Modelo e tipo
- N° de série
- Nível de revisão do software
- Horas de operação

Tela do usuário principal

A tela do usuário principal exibe a introdução do greide.

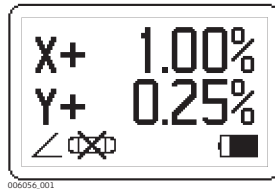


Tela do modo nível



O greide exibido deve ser 0,00% para usar o Zone60 HG no modo nível, por exemplo para formas e sapatas. No modo nível, o Zone60 HG automaticamente nivela no plano horizontal.

Tela do modo greide



Introduza o seu greide desejado no modo greide. O Zone60 HG verificará a posição do nível e então ajustará o plano da luz do laser à entrada do greide.

No modo greide, o Zone60 HG não autonivela, mas é ajustado para detectar pancadas e alterações de temperatura. Um pequeno ícone no canto esquerdo inferior da tela indica que o eixo com greide não é autonivelador.

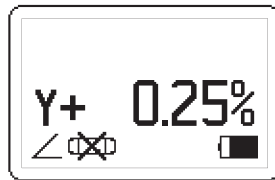
3.3

Introdução do greide

Introdução do greide



Zone60 HG: Introdução do eixo X



Zone60 HG: Introdução do eixo Y



O menor incremento é de greide 0,05% até 3,00% e 0,10% para greide superior a 3,00%.



Quando introduzir um greide o display muda conforme exibido.



Para restaurar o(s) greide(s) ajustados por último, pressione e mantenha o botão greide pressionado por 1,5 segundos.



Se após oito segundos nenhum botão for pressionado, o Zone60 HG aceitará o greide introduzido e iniciará o processo de configuração do greide.

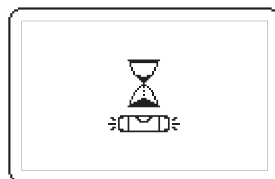
O Zone60 HG sempre inicia sem entrada de greide.

Ao introduzir um greide, faça o seguinte:

- 1) Pressione o botão greide uma vez para acessar o modo greide.
- 2) Pressione os botões de seta para cima e para baixo para introduzir um greide para o eixo X.
- 3) Somente Zone60 HG: Pressione o botão greide uma segunda vez para trocar para o eixo Y.
- 4) Somente Zone60 HG: Pressione os botões de seta para cima e para baixo para introduzir um greide para o eixo Y.
- 5) Pressione o botão greide novamente para voltar à tela do usuário principal.

O Zone60 HG iniciará o processo configuração do greide.

Processo de configuração do greide



Nívelamento em tela greide

Após a entrada do greide para um ou mais eixos, o Zone60 HG aguarda 8 segundos sem movimento ou acionamentos de botões antes de iniciar o processo. O Zone60 HG então exibe o nívelamento para a tela greide e automaticamente autonivela o plano horizontal, em seguida reajustando o mecanismo servo ao valor de greide desejado.

Após finalizado, o Zone60 HG ativa as funções de alerta de Inclinação/Pancada e alerta de temperatura (caso ativadas).



Durante este processo, não toque ou atrapalhe o Zone60 HG.

Elevação (H.I.)Alerta



Elevação (H.I.) Tela de alerta

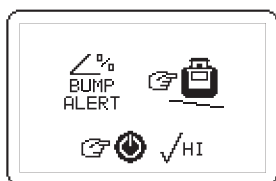
A função de alerta de elevação ou altura de instrumento (H.I.) previne contra trabalho incorreto causado pelo movimento ou posicionamento do tripé que pode fazer com que o Zone60 HG nivele em uma altura mais baixa. A função de alerta da elevação (H.I.) se torna ativa e monitora o movimento do Zone60 HG 30 segundos depois de ter sido totalmente nivelado e a cabeça começar a rodar.

Caso o Zone60 HG seja atrapalhado, a tela do alerta da elevação (H.I.) é exibida e o Zone60 HG bipa rapidamente.

Para parar o alerta, desligue o Zone60 HG e ligue-o novamente. Verifique a altura do laser antes de voltar a trabalhar.

- ☞ A função de alerta da elevação (H.I.) funciona no modo nível (0,00%) e no modo greide quando um dos eixos permanecer em 0,00%.
- ☞ A função de alerta da elevação (H.I.) liga automaticamente sempre que o Zone60 HG é ligado. Ela pode ser habilitada/desabilitada no menu opção (habilitado por padrão).

Alerta de pancada



Tela alerta de pancada

A função de alerta de pancada previne contra trabalho incorreto causado pelo movimento ou posicionamento do tripé que ocorre quando o Zone60 HG é usado para nivelar.

A função de alerta de pancada se torna ativa e monitora o movimento do Zone60 HG quando tiver sido totalmente nivelado e a cabeça começar a rodar.

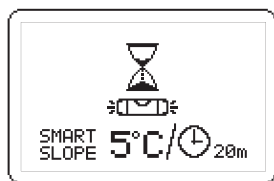
Caso o Zone60 HG seja atrapalhado, a tela do alerta de pancada é exibida e o Zone60 HG bipa rapidamente.

Para parar o alerta, faça uma das seguintes opções:

- Caso a altura não tenha mudado, pressione o botão de greide por 1,5 segundos para parar o alerta e continuar a trabalhar.
O Zone60 HG verifica o nível e retorna para o greide desejado.
- Caso a altura tenha mudado, desligue o Zone60 HG e torne a ligá-lo, verifique a altura do laser e torne a introduzir o greide.

- ☞ Caso um eixo ainda esteja ajustado no modo nível (0.00%), a função de alerta da elevação (H.I.) também estará ativa para este eixo.
- ☞ A função de alerta de pancada liga automaticamente sempre que for introduzido greide no Zone60 HG. Ela pode ser habilitada/desabilitada no menu opção (habilitado por padrão).
- ☞ A função alerta de pancada pode ser ajustada em FINO ou APROXIMADO no menu opção (FINO por padrão).

Inclinação inteligente



006048.002

Na tela Inclinação inteligente: APROXIMADO

Caso o Zone60 HG detecte uma alteração na temperatura ambiente, o mecanismo de greide retorna para a posição de greide, verifica o nível e retorna para o greide ajustado.

Enquanto isso, o Zone60 HG não pode ser usado e a tela de inclinação inteligente é exibida.

Há dois ajustes para a função inclinação inteligente:

- FINO: alteração de temperatura 2°C / 10 minutos
- APROXIMADO: alteração de temperatura 5°C / 20 minutos

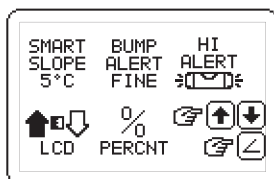


O ajuste de inclinação inteligente pode ser alterado no menu opção (APROXIMADO por padrão).

3.5

Menu Opção Zone60 HG

Menu Opção



006050.001

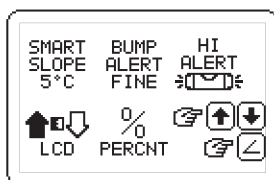
Menu Opção

Aperte e mantenha pressionados juntos o botão de seta para cima e o botão Ligar/Desligar por 1,5 segundos para acessar o menu de opção.

Há cinco opções disponíveis:

- Inclinação inteligente: FINO/APROXIMADO/DESLIGA
- Alerta de pancada: FINO/APROXIMADO/DESLIGA
- H.I. Alerta: LIGAR/DESLIGAR na inicialização
- Contraste
- Porcento/por milésimo

Selecionar uma opção

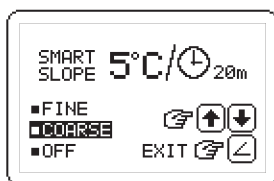


006050.001

Menu Opção

- 1) Pressione os botões de seta para cima e para baixo para destacar a opção de alteração.
- 2) Pressione o botão greide para acessar a tela de opção selecionada.

Alterar uma opção



006146.001

Opção Inclinação inteligente

- 1) Pressione o botão de seta para cima ou para baixo para destacar a opção desejada.
- 2) Pressione o botão greide para confirmar a configuração e retornar ao menu opção.

Porcento / por milésimo



Não altere esta opção a não ser que esteja certo que deseja trabalhar com valores por milésimo (porcento por padrão).



006053.001

Opção Porcento/por milésimo

Alterar de porcento para por milésimo move o separador decimal uma casa para a direita:

- Porcento: 1 m por 100 m
- Por milésimo: 1 m por 1,000 m (1 mm por 1 m)

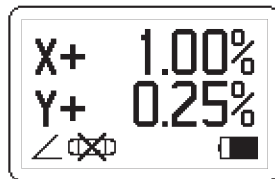


006145.001

Confirmar por cento



Caso altere de por cento para por milésimo, há necessidade de confirmar a alteração.

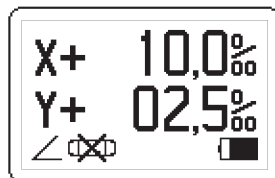


006054.001

Por cento



As telas por cento para por milésimo à esquerda são iguais.



006055.001

Por milésimo

Descrição

O Zone60 HG é vendido com o ZRB35, ZRP105 ou receptor ZRD105.

4.1

Receptor ZRB35

Componentes do instrumento parte 1 de 2



011190_001

- a) Bolha de nível
- b) Teclado
- c) No greide
- d) Janela receptora do laser
- e) Janela LCD
- f) Altofalante

Componente	Descrição
Bolha de nível	Ajuda a manter a haste no prumo durante as medições.
Teclado	Funções de força, precisão e volume.
No greide	Indica a posição no greide do laser.
Janela receptora do laser	Detecta o raio laser. As janelas receptoras devem ser direcionadas para o laser.
Janela LCD	A seta LCD frontal e traseira indicam a posição do detector.
Altofalante	Indica a posição do detector: • Alto - bipe rápido • No greide - tom ininterrupto • Baixo - bipe lento

Componentes do instrumento parte 2 de 2



005666_001

- a) Furo para montagem do suporte
- b) Ranhura de compensação
- c) Tampa da bateria
- d) Rótulo do número de série
- e) Rótulo do produto

Componente	Descrição
Furo para montagem do suporte	Local para prender o suporte do receptor para operação normal.
Ranhura de compensação	Use para transferir as marcas de referência. A ranhura encontra-se 45 mm (1,75") abaixo do topo do detector.
Tampa da bateria	Acesso ao compartimento da bateria.

Descrição dos botões



011190_001

- a) Áudio
- b) Largura de banda
- c) Ligar/Desligar

Botão	Função
Áudio	Pressione para alterar a saída de áudio.
Largura de banda	Pressione para alterar a faixa de banda de detecção.
Ligar/Desligar	Pressione uma vez para ligar o receptor.

Componentes do instrumento parte 1 de 2



011193_001

- a) Bolha de nível
- b) Altofalante
- c) Janela LCD
- d) LEDs
- e) Janela receptora do laser
- f) No greide
- g) Teclado

Componente	Descrição
Bolha de nível	Ajuda a manter a haste no prumo durante as medições.
Altofalante	Indica a posição do detector: • Alto - bipe rápido • No greide - tom ininterrupto • Baixo - bipe lento
Janela LCD	As setas LCD frontal e traseira indicam a posição do detector.
LEDs	Exibe a posição relativa do raio laser. Indicação em três canais: • Alto - vermelho • No greide - verde • Baixo - azul
Janela receptora do laser	Detecta o raio laser. As janelas receptoras devem ser direcionadas para o laser.
No greide	Indica a posição no greide do laser.
Teclado	Funções de força, precisão e volume.

Componentes do instrumento parte 2 de 2



011194_001

- a) Furo para montagem do suporte
- b) Ranhura de compensação
- c) Rótulo do produto
- d) Tampa da bateria

Componente	Descrição
Furo para montagem do suporte	Local para prender o suporte do receptor para operação normal.
Ranhura de compensação	Use para transferir as marcas de referência. A ranhura encontra-se 85 mm (3,35") abaixo do topo do detector.
Rótulo do produto	Há um número de série localizado no interior do compartimento da bateria.
Tampa da bateria	Acesso ao compartimento da bateria.

Descrição dos botões



011195_001

- a) Ligar/Desligar
- b) Áudio
- c) Largura de banda

Botão	Função
Ligar/Desligar	Pressione uma vez para ligar o receptor.
Áudio	Pressione para alterar a saída de áudio.
Largura de banda	Pressione para alterar a faixa de banda de detecção.

Acesso ao menu e navegação

Para acessar o menu do receptor ZRP105, pressione o botão da largura de banda e o botão do áudio simultaneamente.

- Utilize o botão da largura de banda e do áudio para alterar os parâmetros.
- Utilize o botão Ligar/Desligar para navegar pelo menu.

Menu



MODO MENU - O LED azul piscará lentamente indicando o modo menu.

Menu	Função	Indicação
LED Os LEDs vermelhos e verdes alteram o brilho para indicar este parâmetro.	Altera o brilho dos indicadores LED.	LEDs vermelhos e verdes - Alto/Baixo/Desligar
BAT O ícone do laser pisca para indicar este parâmetro.	Liga ou desliga a indicação de bateria baixa do laser no receptor.	LED verde aceso: A função do ícone de bateria baixa do laser está ativa. O LED vermelho está aceso: A função do ícone de bateria baixa do laser não está ativa.
MEM As barras da seta para baixo estão se enchendo para indicar este parâmetro.	Liga ou desliga a função de memória da posição.	LED verde aceso: função ligada. LED vermelho aceso: função desligada.

4.3

ZRD105, receptor digital

O receptor digital ZRD105 disponibiliza informações básicas de posição utilizando um display em seta e uma leitura digital.

Componentes do instrumento



- a) Autofalante
- b) Display digital LCD
- c) Display LED
- d) Botão Ligar/Desligar
- e) Botão alvo
- f) Janela de recepção
- g) Botão da largura de banda
- h) Botão de áudio

Descrição dos botões

Botão	Função
Ligar/Desligar	Pressione uma vez para ligar o receptor. Pressione 1,5 segundos para desligar o receptor.
Alvo	Pressione para capturar a leitura digital.
Largura de banda	Pressione para alterar as faixas de banda de detecção.
Áudio	Pressione para alterar a saída de áudio.

5

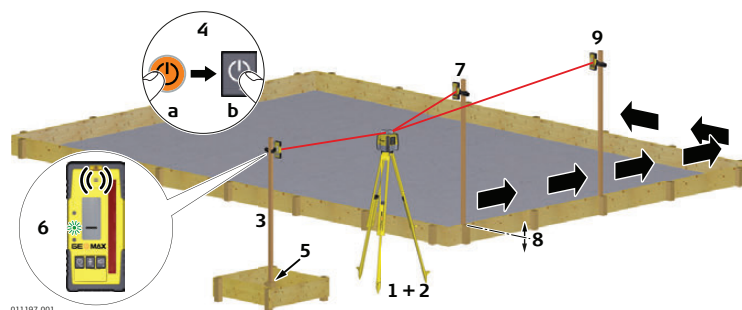
Aplicações

5.1

Definição de formas

Configuração de formas passo a passo

Aplicação exibida usando o receptor ZRP105.



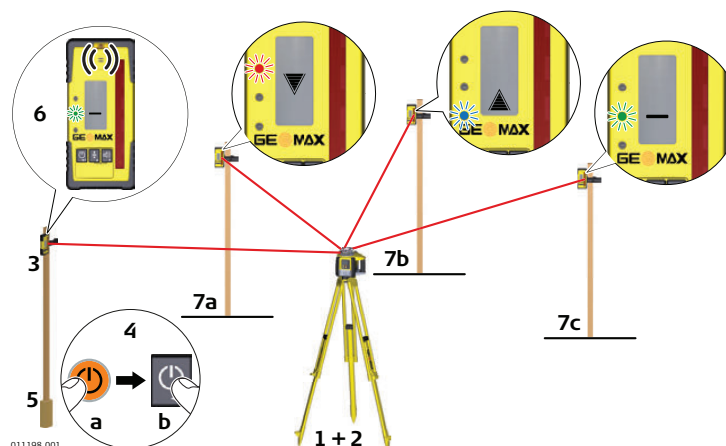
Passo	Descrição
1.	Instale o Zone60 HG em um tripé.
2.	Posicione o tripé em uma superfície estável fora da área de trabalho.
3.	Prenda o receptor a uma haste.
4.	Ligue o Zone60 HG e o receptor.
5.	Posicione a base da haste em um ponto conhecido para a altura finalizada das formas.
6.	Ajuste a altura do receptor na haste até que a posição em greide (linha central) seja indicada no receptor: - pela barra central - pelo LED que pisca verde - por um tom contínuo
7.	Posicione a haste com o receptor montado em cima da forma.
8.	Ajuste a altura da forma até que a posição em greide seja novamente indicada.
9.	Continue com posições adicionais até que as formas estejam niveladas com o plano rotativo do Zone60 HG.

5.2

Verificação de níveis

Verificação dos níveis, passo a passo

Aplicação exibida usando o receptor ZRP105.



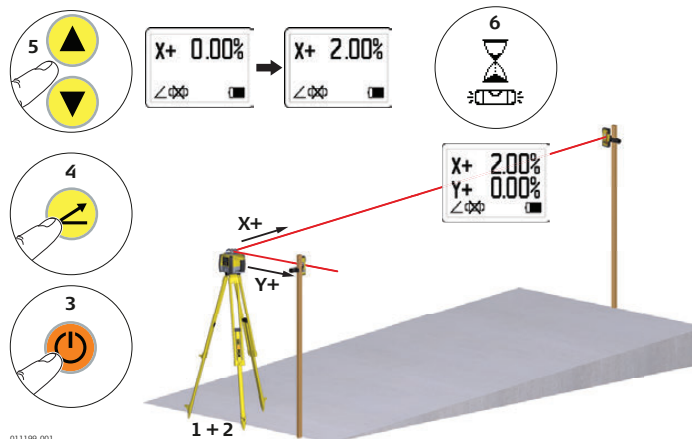
Passo	Descrição
1.	Instale o Zone60 HG em um tripé.
2.	Posicione o tripé em uma superfície estável fora da área de trabalho.
3.	Prenda o receptor a uma haste.
4.	Ligue o Zone60 HG e o receptor.
5.	Ajuste a base da haste em um ponto conhecido para o greide.

Passo	Descrição
6.	Ajuste a altura do receptor na haste até que a posição em greide (linha central) seja indicada no receptor: - pela barra central - pelo LED que pisca verde - por um tom contínuo
7.	Posicione a haste com o receptor montado em cima da escavação ou concreto vertido para verificar a elevação correta.
8.	Variações podem ser lidas em medições precisas com o receptor digital. 7a: Posição é alta demais. 7b: Posição é baixa demais. 7c: Posição está no greide.

5.3

Introdução dos greides

Introdução dos greides, passo a passo



Passo	Descrição
1.	Instale o Zone60 HG em um tripé.
2.	Posicione o tripé na base da inclinação com o eixo X apontando na direção da inclinação.
3.	Ligue o Zone60 HG.
4.	Aperte o botão greide.
5.	Aperte o botão para cima ou para baixo para introduzir o greide para o eixo x (inclinação simples). Pressione o botão greide para introduzir o greide para o eixo y. Pressione o botão greide novamente para sair do modo de introdução do greide.
6.	Uma vez que o greide tenha sido introduzido, um greide único, o Zone60 HG inicia o ajuste do greide. Não atrapalhe o Zone60 HG durante o processo.



Para restaurar o greide anterior, pressione e mantenha o botão greide pressionado por 1,5 segundos.

6

Baterias

Descrição

O Zone60 HG pode ser adquirido com baterias alcalinas ou com um pacote de baterias de Li-íon. A informação seguinte é apropriada apenas para o modelo que você adquiriu.

6.1

Princípios de Operação

- Primeiro Uso / Carregar Baterias
- A bateria deve ser carregada antes do seu primeiro uso, pois ela é entregue com a carga de energia mais baixa possível.
 - O intervalo de temperatura permitido para a carga está entre 0°C a +40°C/ +32°F a +104°F. Para carregamento ideal, recomenda-se a carga da bateria em ambiente de baixa temperatura de +10°C a +20°C/+50°F a +68°F se possível.
 - é normal que a bateria se aqueça durante o carregamento. Usando os carregadores recomendados pela GeoMax, não será possível a recarga da bateria se a temperatura estiver muito alta.
 - Para baterias novas ou baterias que foram guardadas por longo período (mais de três meses) é eficaz fazer um único ciclo de carga/descarga.
 - Para baterias Li-Ion, um simples ciclo de descarga e carga é suficiente. Recomendamos a realização do processo quando a capacidade da bateria indicado no carregador ou em um produto GeoMax desvia significativamente a capacidade da bateria disponível real.
- Operação / Descarga
- As baterias podem ser utilizadas em temperaturas de -20 °C a +55 °C.
 - Baixas temperaturas de operação reduzem a capacidade de carga que pode ser usada; altas temperaturas de operação reduzem o tempo de vida da bateria.

6.2

Bateria para Zone60 HG

Carga do pacote de bateria Li-íon, passo-a-passo

O conjunto de bateria recarregável Li-íon no Zone60 HG pode ser carregado sem que seja necessário remover o conjunto de bateria do laser.

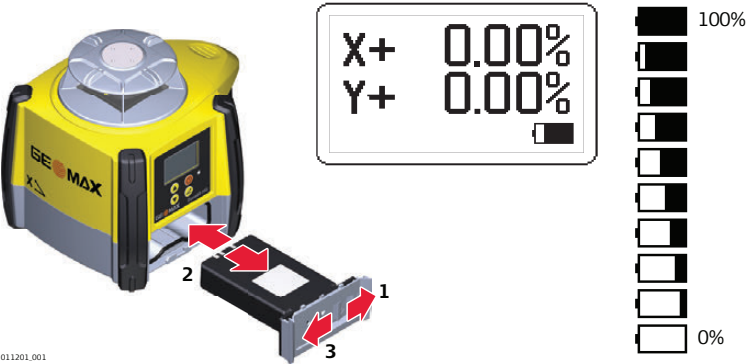


Passo	Descrição
1.	Deslize o mecanismo de fechamento no compartimento de bateria para a posição central para expor a entrada do carregador.
2.	Conecte o conector AC na fonte de alimentação AC apropriada.
3.	Conecte o conector do carregador na entrada do carregador no conjunto de bateria do Zone60 HG.
4.	O LED pequeno próximo à entrada do carregador pisca, indicando que o Zone60 HG está carregando. O LED acende-se e mantém-se aceso quando o conjunto de bateria está completamente carregado.
5.	Quando o conjunto de bateria estiver completamente carregado, tire o plugue do carregador da entrada do carregador.
6.	Deslize o mecanismo de fechamento para a posição esquerda para evitar que entre sujeira na entrada do carregador.

O conjunto de bateria alcança a carga máxima aproximadamente em 5 horas se estiver totalmente descarregado. Uma hora de carga deve permitir que o Zone60 HG funcione por oito horas.

Troca das baterias Li-íon, passo-a-passo

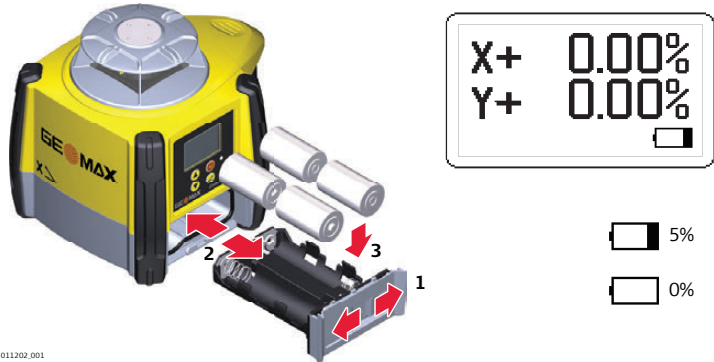
Com o conjunto de bateria recarregável Li-íon, o indicador de bateria no display LCD Zone60 HG mostra quando o conjunto de baterias está com a carga baixa e precisa ser carregado. O indicador LED de carga no conjunto de bateria Li-íon indica quando o conjunto de bateria está sendo carregado (pisca devagar) ou está com carga total (luz ligada, sem piscar).



Passo	Descrição
	As baterias são inseridas na frente do laser.
	O conjunto de bateria recarregável pode ser recarregado sem ser tirado do laser.
1.	Deslize o mecanismo de fechamento do compartimento da bateria para a direita e abra a tampa do compartimento da bateria.
2.	Para remover as baterias: Tire as baterias do compartimento da bateria. Para inserir as baterias: Torne a colocar as baterias no compartimento de bateria.
3.	Feche a tampa do compartimento e empurre o mecanismo de fechamento para a esquerda até que trave.

Troca das baterias alcalinas, passo-a-passo

Com as baterias alcalinas, o indicador de bateria no display LCD Zone60 HG pisca quando as baterias estão com a carga baixa e precisam ser trocadas. Se não for exibido nenhum ícone da bateria, as baterias estão em ordem.

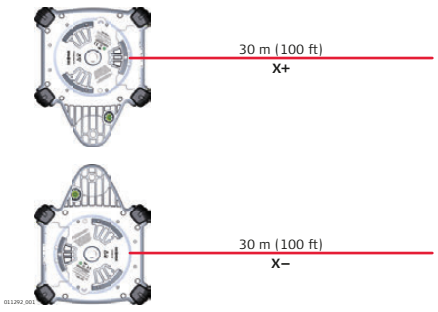
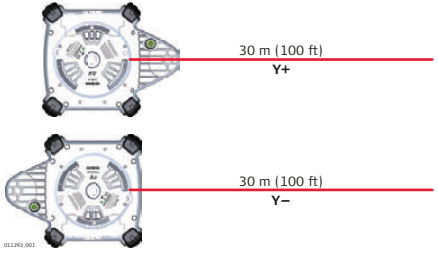


Passo	Descrição
	As baterias são inseridas na frente do laser.
1.	Deslize o mecanismo de fechamento do compartimento da bateria para a direita e abra a tampa do compartimento da bateria.
2.	Para remover as baterias: Tire as baterias do compartimento da bateria. Para inserir as baterias: Coloque as baterias no compartimento de baterias, certificando-se que os contatos estejam voltados para a direção certa. A polaridade correta é exibida no suporte da bateria.
3.	Feche a tampa do compartimento e empurre o mecanismo de fechamento para a esquerda até que trave.

Sobre

- É de responsabilidade do usuário seguir as instruções de uso e periodicamente verificar a precisão do laser e do trabalho conforme progrida.
- O Zone60 HG está ajustado à especificação de precisão definida na fábrica. É recomendável verificar o laser com relação à precisão quando do recebimento e periodicamente após o recebimento para garantir que a precisão seja mantida. Caso o laser necessite de ajuste, contate o centro de assistência mais próximo ou ajuste o laser usando os procedimentos descritos neste capítulo.
- Apenas introduza o modo de ajuste da precisão quando planejar alterar a precisão. Os ajustes de precisão apenas devem ser realizados apenas por pessoa qualificada que compreenda os princípios básicos de ajuste.
- É recomendável realizar este procedimento com duas pessoas em uma superfície relativamente plana.

7.1**Verificação da precisão do nível****Verificação da precisão do nível, passo a passo**

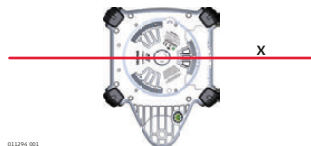
Passo	Descrição
1.	Coloque o Zone60 HG em uma superfície plana e nivelada ou tripé aproximadamente a 30 m (100 pés) de uma parede.
	
2.	Alinhe o primeiro eixo de forma que fique em ângulo reto com uma parede. Permita que o Zone60 HG se autonivele totalmente (aproximadamente 1 minuto depois que o Zone60 HG começa a girar).
3.	Marque a posição do raio.
4.	Gire o laser em 180° e permita que ele se autonivele.
5.	Marque o lado oposto do primeiro eixo.
	
6.	Alinhe o segundo eixo do Zone60 HG girando-o em 90° de modo que o eixo fique em ângulo reto com uma parede. Permita que o Zone60 HG se autonivele completamente.
7.	Marque a posição do raio.
8.	Gire o laser em 180° e permita que ele se autonivele.
9.	Marque o lado oposto do segundo eixo.



O Zone60 HG encontra-se dentro da sua especificação de precisão caso as quatro marcas se encontrem dentro de $\pm 1,5$ mm ($\pm 1/16$ ") do meio.

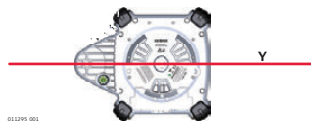
Descrição

No modo de ajuste o LED do eixo X indica alterações no eixo X.



011204.001

O LED do eixo Y indica alterações no eixo Y



011205.001

Introduzir o modo de calibração, passo a passo

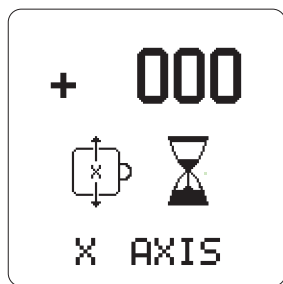
Passo	Descrição
1.	Desligue a alimentação.
2.	Coloque o Zone60 HG em posição ereta.
3.	Pressione e segure ambos os botões de seta para cima e para baixo.
4.	Aperte o botão Ligar. A tela de calibração do eixo X aparece. O Zone60 HG agora está no modo calibração.



No modo calibração, o LED não pisca e a cabeça do laser continua a girar. Uma ampulheta indica que o Zone60 HG está nivelando.

Calibração do eixo X, passo a passo

Ao entrar no modo calibração, é exibida a tela calibração do eixo X:

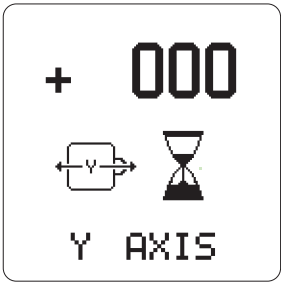


007733.001

Passo	Descrição
1.	Quando a ampulheta tiver desaparecido, indicando que o Zone60 HG nivelou, verifique ambos os lados do eixo X.
2.	Pressione os botões de seta para cima e para baixo para colocar o plano de luz laser na posição de nível especificada.  Cada passo representa aproximadamente 2 segundos de arco de alteração. Portanto, 5 passos correspondem a aproximadamente 1,5 mm a 30 m (1/16" a 100').
3.	Pressione o botão greide para aceitar a posição ajustada e comutar para a tela de calibração do eixo Y.

Calibração do eixo Y,
passo a passo

Após a calibração do eixo X, aparece a tela de calibração do eixo Y:



Passo	Descrição
1.	Quando a ampulheta tiver desaparecido, indicando que o Zone60 HG nivelou, verifique ambos os lados do eixo Y.
2.	Pressione os botões de seta para cima e para baixo para colocar o plano de luz laser na posição de nível especificada.  Cada passo representa aproximadamente 2 segundos de arco de alteração. Portanto, 5 passos correspondem a aproximadamente 1,5 mm a 30 m (1/16" a 100').
3.	Pressione o botão greide para aceitar a posição ajustada e comutar para a tela de calibração do eixo X.
4.	Pressione e mantenha o botão greide pressionado por 3 segundos para aceitar as posições ajustadas, salve e armazene as configurações de calibração e retorne para a tela do usuário principal.

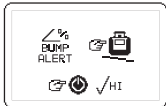
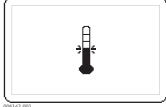
Saindo do modo cali-
bração

Pressione e mantenha o botão greide por 3 segundos para salvar e sair do modo calibração.



Pressionar o botão Ligar/Desligar a qualquer momento enquanto estiver no modo calibração faz com que se saia do modo sem salvar as alterações.

Alertas

Alerta	Sintoma	Possíveis causas e soluções
	Indicação de bateria baixa no display.	As baterias estão fracas. Substitua as baterias alcalinas ou recarregue o conjunto de bateria Li-íon. Veja "6 Baterias".
	Elevação (H.I.) Alerta A tela de alerta da elevação (H.I.) é mostrada e o áudio bipa. (posição nível)	O Zone60 HG recebeu uma pancada ou o tripé foi movimentado. Desligue o Zone60 HG para parar o alerta, verifique a altura do laser antes de voltar a trabalhar. Permita que o Zone60 HG torne a se nivelar e verifique a altura do laser. Após dois segundos na condição de alerta, a unidade será desligada automaticamente.
	Alerta de pancada É exibida a tela de alerta de pancada e o áudio bipa. (posição greide)	O Zone60 HG recebeu uma pancada ou o tripé foi movimentado. Desligue o Zone60 HG para parar o alerta, verifique a altura do laser antes de voltar a trabalhar. Permita que o Zone60 HG torne a se nivelar e verifique a altura do laser. Após dois segundos na condição de alerta, a unidade será desligada automaticamente.
	Alerta de limite servo A tela de limite servo é exibida.	O Zone60 HG é inclinado demais para alcançar uma posição do nível. Torne a nivelar o Zone60 HG dentro da faixa de 6 graus de autonivelamento. Após dois segundos na condição de alerta, a unidade será desligada automaticamente.
	Alerta de inclinação A tela de inclinação é exibida.	O Zone60 HG é inclinado mais que 45° do nível. Após dois segundos na condição de alerta, a unidade será desligada automaticamente.
	Alerta de inclinação inteligente A tela de alerta de inclinação inteligente é exibida.	O Zone60 HG verifica a posição do nível antes de retornar para o greide. Veja "Inclinação inteligente".
	Alerta de temperatura A tela de alerta de temperatura é exibida.	O Zone60 HG encontra-se em um ambiente onde não pode operar sem causar dano ao diodo laser. Isso pode ser resultado do calor de luz solar direta. Proteja o Zone60 HG do sol. Após dois segundos na condição de alerta, a unidade será desligada automaticamente.

Solução de problemas

Problema	Possível(is) Causa(s)	Solução(ões) sugerida(s)
O Zone60 HG está trabalhando, mas não autonivelando.	O Zone60 HG está no modo greide.	O Zone60 HG apenas se autonivela quando é exibido 0,00% na tela. No modo greide o Zone60 HG autonivela em 0,00%, então se ajusta à entrada do greide.
O Zone60 HG não liga.	As baterias estão fracas ou descarregadas.	Verifique as baterias e troque ou carregue as baterias se necessário. Caso o problema continue, envie o Zone60 HG a uma central de assistência autorizada para assistência.
A distância do laser é reduzida.	Sujeira está reduzindo a emissão do laser.	Limpe as janelas do Zone60 HG e o receptor. Caso o problema continue, envie o Zone60 HG a uma central de assistência autorizada para assistência.
O receptor do laser não está funcionando corretamente.	A cabeça não está girando. O Zone60 HG pode estar nivelando ou em alerta de elevação (H.I.) .	Verifique se o Zone60 HG está funcionando apropriadamente.  Consulte o manual do usuário para mais informação.
	O receptor está fora da faixa útil.	Mova-o para mais perto do Zone60 HG.
	As baterias do receptor estão fracas.	Troque as baterias do receptor.
A função de alerta elevação (H.I.) não está funcionando.	A função de alerta da elevação (H.I.) está desabilitada.	A função de alerta da elevação (H.I.) pode ser habilitada ou desabilitada no menu opção.
O recurso de alerta de pancada ativa muito frequentemente.	O ajuste do alerta de pancada é sensível demais.	Altere a configuração do alerta de pancada de FINO para APROXIMADO no menu opção.
O recurso de inclinação inteligente ativa muito frequentemente.	O ajuste da inclinação inteligente é sensível demais.	Altere a configuração da inclinação inteligente de FINO para APROXIMADO no menu opção.
O display está muito escuro/muito claro.	O ajuste do contraste precisa ser reajustado para as condições de iluminação.	Ajustar a configuração do contraste no menu opção.
O greide é exibido em por cento (%) ou por milésimo (‰).	Selecionada configuração incorreta.	Escolha a configuração desejada no menu opção.

9

Cuidados e Transporte

9.1

Transporte

Transporte em campo	Para o transporte do equipamento em campo, sempre certifique que • o produto está no estojo de transporte original, • ou carregue o tripé no ombro com suas pernas abertas, preso e na posição vertical.
Transporte em veículo	Nunca carregue o produto solto em veículo, pois será afetado por choques e vibrações. Sempre transporte o produto na sua maleta, na embalagem original ou equivalente de forma segura.
Expedição	O transporte do aparelho por via férrea, aérea ou marítima deve ser sempre efetuada com a embalagem original completa da GeoMax estojo de transporte e caixa de cartão (ou outro meio equivalente) de modo a proteger o equipamento contra os choques e vibrações.
Expedição, transporte das baterias	Durante o transporte ou expedição das baterias, a pessoa responsável pelo produto deve assegurar que as regras aplicáveis e regulamentos nacionais e internacionais são observados. Antes do transporte e expedição, contate o passageiro local ou a sua empresa de transporte de mercadorias.
Ajustes em Campo	Efetuar periodicamente medições de teste e o ajustamentos indicados no Manual de Utilização, especialmente após a utilização do instrumento em condições anormais e antes de medições importantes.

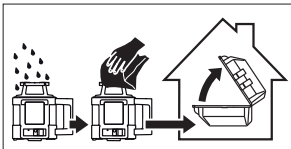
9.2

Armazenamento

Instrumento	Observar os limites de temperatura durante o armazenamento do equipamento, especialmente durante o verão, se o equipamento for mantido no interior de veículos. Ver o capítulo "Dados Técnicos" para informação sobre limites de temperatura.
Ajustes em Campo	Após armazenar o equipamento por longo período, antes de utilizá-lo, inspecione os parâmetros ajustados para campo fornecidos neste manual.
Baterias Li-íon e alcalinas	Para baterias Li-íon e alcalinas • Veja "Dados Técnicos" para informação sobre intervalo de temperatura. • Antes do armazenamento, remova as baterias do produto e do carregador. • Após o armazenamento, recarregar as baterias antes da sua utilização. • Proteger as baterias contra os efeitos da umidade ou do contato com líquidos. As baterias molhadas ou úmidas devem ser secas antes do armazenamento ou utilização. Para baterias Li-íon • Recomenda-se uma temperatura de armazenamento de 0°C a +30°C / +32°F a +86°F em ambiente seco para minimizar o auto-descarregamento da bateria. • No intervalo de temperatura recomendada para o armazenamento, as bateria com 30% a 50% de carga podem ser armazenadas por um ano. Após este período as bateria devem ser recarregadas.

9.3

Limpeza e secagem

Produto e acessórios	• Assopre o pó das lentes e prismas. • Nunca toque nos vidros com seus dedos. • Para limpeza, use somente um pano limpo, macio e sem fiapos. Se necessário, umedeça um pano com água ou álcool puro. Não use outros líquidos; eles podem atacar os componentes de polímeros.
Produtos úmidos	Seque o produto, a maleta de transporte, os forros e os acessórios em temperatura não superior a 40°C / 104°F e limpe-os. Remova a cobertura da bateria e seque o compartimento da bateria. Não re-empacote até que tudo esteja completamente seco. Sempre feche a maleta de transporte quando estiver em uso no campo. 
Cabos e conectores	Manter os conectores limpos e secos. Limpar com ar comprimido a sujeira alojada nos conectores dos cabos.

10

Dados Técnicos

10.1

Conformidade com regulamentos nacionais

Conformidade com regulamentos nacionais

- FCC Parte 15 (aplicável nos EUA)
- Pelo presente, GeoMax, declara que o produto está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições de Diretivas Europeias. A Declaração de Conformidade pode ser consultada em <http://www.geomax-positioning.com/Downloads.htm>.



10.2

Regulamentos de Produtos Perigosos

Regulamentos de Produtos Perigosos

O produto GeoMax é alimentado por materias de Lítio.

As baterias de Lítio pode ser perigoso em determinadas condições e pode representar um risco de segurança. Em determinadas condições, as baterias de Lítio podem superaquecer e pegar fogo.



Ao carregar ou despachar o seu produto GeoMax com bateria de Lítio a bordo de um avião comercial, você deve fazê-lo de acordo com os **Regulamentos Produtos Perigosos IATA**.



GeoMax desenvolveu **Guias** de "Como carregar produtos GeoMax" e "Como despachar produtos GeoMax" com baterias de Lítio. Antes de qualquer transporte de um produto GeoMax, nós pedimos a você que consulte estas Guias na nossa página web (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) para ter certeza de que você cumpre com os Regulamentos de Produtos Perigosos IATA e que o produto GeoMax pode ser transportado corretamente.



Bateria defeituosas ou danificadas são proibidas de serem transportadas a bordo de qualquer aeronave. Portanto, tenha a certeza de que as condições de qualquer bateria estão seguras para transporte.

10.3

Dados Técnicos Gerais do laser

Faixa de operação

Faixa de operação (diâmetro):

Zone60 HG:

900 m/3000 pés

Precisão do autonivelamento

Precisão do autonivelamento:

$\pm 1,5$ mm a 30 m ($\pm 1/16"$ a 100 pés)

A precisão de autonivelamento é definida a 25°C (77°F)

Faixa de autonivelamento

Faixa de autonivelamento:

$\pm 5^\circ$

Velocidade da rotação

Velocidade da rotação:

10 rps

Faixa do greide

Faixa do greide:

Zone60 HG (greide duplo):

Eixo X e eixo Y $\pm 8,00\%$

Dimensões do laser



Peso

Peso do Zone60 HG com bateria:

3.2 kg/7,1 lbs.

Bateria interna

Tipo	Tempos de operação* a 20°C
Lítio-íon (pacote Li-íon)	40 h
Alcalina (para células D)	60 h

*Tempos de operação dependem das condições ambientais.



O carregamento do pacote de bateria Li-íon leva no máximo cinco horas.



Use apenas baterias alcalinas de alta qualidade para obter o tempo de operação.

Especificações ambientais**Temperatura**

Tempo de operação	Temperatura de armazenamento
-20°C a +50°C (-4°F a +122°F)	-40°C a +70°C (-40°F a +158°F)

Proteção contra água, poeira e areia

Proteção
IP67
À prova de poeiras
À prova d'água até 1 m para imersão temporária.

Carregador de lítio íon

Tipo:	Carregador bateria Li-íon
Tensão de entrada:	100 V AC-240 V AC, 50 Hz-60 Hz
Tensão de saída:	12 V DC
Corrente de saída:	3,0 A
Polaridade:	Corpo: negativo, ponta: positivo

Conjunto de bateria lítio-íon

Tipo:	Conjunto de bateria Li-íon
Tensão de entrada:	12 V DC
Corrente de entrada:	2,5 A
Tempo de carregamento:	5 horas (no máximo) a 20°C

GeoMax Série Zone60 HG



841550-1.0.1pt-br

Traduzido do texto original 841545-1.0.0en

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Suíça

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

