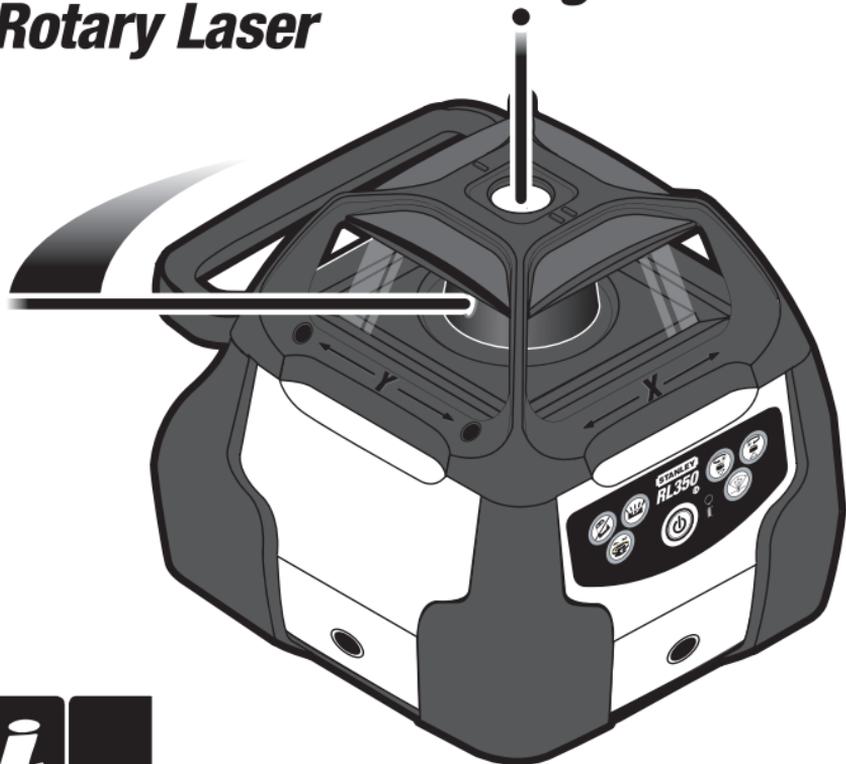


**STANLEY**

# RL250GL/RL350GL

*Electronic Self-Leveling Dual-Beam  
Rotary Laser*



**RL250GL  
RL350GL**



## ÍNDICE

Características .....	118
Aplicações .....	118
Funcionamento .....	123
Substituição das Pilhas .....	126
Calibragem .....	127
Cuidados a ter com o Instrumento .....	130
Especificações .....	131
Resolução de Problemas .....	132
Garantia .....	132
Detector Laser Universal RLD1 .....	134

Obrigado por ter adquirido o Nível a Laser Electrónico e Giratório com Auto-Calibragem Stanley RL350GL/RL250GL.

Por favor, leia este manual atentamente antes de operar com o instrumento

## MODELOS

RL350GL	Laser RL350GL Electrónico e Giratório com Auto-Calibragem, Feixes Duplos e Grau Único.
RL250GL	Laser RL250GL Electrónico e Giratório com Auto-Calibragem e Grau Único.

## PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DE OPERAÇÃO

-  **AVISO:** Assegure-se de que lê e entende todas as instruções contidas neste manual antes de utilizar o produto. O não seguimento de todas as instruções poderá resultar numa exposição perigosa a radiações, choques eléctricos, incêndios e/ou danos corporais.
-  **CUIDADO:** A utilização de controlos, ajustes, ou a implementação de procedimentos não incluídos neste manual poderá resultar numa exposição perigosa a radiações.
-  **CUIDADO:** A utilização de instrumentos ópticos com este produto aumenta o perigo para os olhos.

**IMPORTANTE:** Os seguintes rótulos estão no seu instrumento de laser para sua conveniência e segurança, e indicam o local onde o raio laser é emitido pelo nível. **ASSEGURE-SE DE QUE SABE SEMPRE** a sua localização quando estiver a utilizar o nível.



**DEVE SEMPRE** assegurar-se de que as pessoas presentes nas proximidades estão cientes do perigo de olhar directamente para o instrumento de laser.

**NÃO** retire ou estrague qualquer rótulo de aviso ou cuidado. Retirar os rótulos aumenta o risco de exposição a radiações do laser.

**NÃO** olhe fixamente para o feixe de laser e não o aponte directamente para os olhos de outras pessoas, pois estas acções podem resultar em danos graves para os olhos.

**NÃO** coloque o instrumento de laser numa posição que possa levar alguém a olhar fixamente para o feixe de laser, propositadamente ou não. Esta acção pode resultar em danos graves para os olhos.

**NÃO** utilize instrumentos ópticos incluindo, mas não limitado a telescópios ou teodolitos, para ver o feixe de laser. Esta acção pode resultar em danos graves para os olhos.

**DEVE SEMPRE** retirar as pilhas quando estiver a limpar o orifício do feixe de laser ou as lentes.

**NÃO** opere o instrumento de laser perto de crianças e não permita que as crianças operem com o instrumento. Esta acção pode resultar em danos graves para os olhos.

**DEVE SEMPRE** DESLIGAR o instrumento de laser quando não estiver em utilização. Deixar o instrumento LIGADO aumenta o risco de alguém inadvertidamente olhar fixamente para o feixe de laser.

**NÃO** opere o instrumento de laser em áreas combustíveis como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó.

**DEVE SEMPRE** posicionar o instrumento de laser de forma segura. Se o instrumento de laser cair, pode provocar danos ao instrumento e/ou danos graves ao utilizador.

**DEVE SEMPRE** utilizar apenas os acessórios recomendados pelo fabricante do seu instrumento de laser. A utilização de acessórios desenhados para serem utilizados com outros instrumentos de laser pode resultar em danos graves.

**NÃO** utilize este instrumento de laser para qualquer outra finalidade que não as estipuladas neste manual. Esta acção pode resultar em danos graves.

**NÃO** deixe o instrumento de laser LIGADO e não vigiado em qualquer modo operativo.

**DEVE SEMPRE** efectuar reparações e manutenções através de um centro de serviço autorizado. As reparações efectuadas por pessoal não qualificado podem resultar em danos graves.

**NÃO** desmonte o instrumento de laser. Não há peças no interior que possam ser reparadas pelo utilizador. Desmontar o laser anulará qualquer garantia que o produto tenha. Não modifique o

produto de qualquer forma. Modificar o instrumento de laser pode resultar numa exposição perigosa a radiações.

## PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA ELÉCTRICA

 **AVISO:** As pilhas podem explodir ou derramar, o que pode causar danos ou incêndios. Para reduzir este risco:

**DEVE SEMPRE** seguir todas as instruções e avisos no rótulo das pilhas e na embalagem.

**NÃO** coloque as pilhas em curto-circuito.

**NÃO** recarregue pilhas alcalinas.

**NÃO** misture pilhas velhas com novas. Substitua-as todas ao mesmo tempo por pilhas novas da mesma marca e tamanho.

**NÃO** misture a composição química das pilhas.

**DEITE FORA** as pilhas de acordo com as normas locais.

**NÃO** coloque as pilhas usadas no fogo.

**MANTENHA** as pilhas fora do alcance das crianças.

**RETIRE** as pilhas se não for utilizar o aparelho por alguns meses.

## CERTIFICAÇÕES

Este laser cumpre todas as cláusulas aplicáveis, constantes da epígrafe 21 do Código americano de Regulamentações Federais elaborado pela Autoridade para os Alimentos e Medicamentos, Centro Regulador de Dispositivos e Instituto de Saúde Radiológica. Cumpre ainda os regulamentos 21CFR 1040.10 e 10040.14, excepto variantes em conformidade com a notificação de Laser nº 50, datada de 26 de Julho de 2001.

Foram, além disso, realizados testes que comprovam o seu cumprimento dos requisitos de certificação CE, discriminados nos regulamentos 89/336/EEC e EN 61000-6-1 (EN50082-1), EN 61000-6-3 (EN50081-1) e EN 60825-1.



## PROTECÇÃO AMBIENTAL

Recicle as matérias-primas e as pilhas, não as trate como lixo. A máquina, os acessórios, a embalagem e as pilhas usadas devem ser separados e reciclados de forma ecológica, de acordo com os regulamentos actuais.

## CARACTERÍSTICAS

- 1 Moldura Protectora para o Feixe de Laser.
- 2 Feixe de Laser duplo Giratório e com Auto-Calibragem (com  $\pm 5^\circ$ )
- 3 Indicador LED para o Sistema Anti-movimento
- 4 Indicador LED para o Modo Manual
- 5 Indicador LED para a Carga das Pilhas
- 6 Abertura de Sensor Remoto
- 7 Mira com Identificadores "X" e "Y"
- 8 Pega em Material Resistente – Suporte (RL350GL) Incorporado para Utilização Horizontal e Vertical com rosca de 5/8 polegadas e 11 fios

## APLICAÇÕES

Utilize o seu Laser Electrónico e Giratório em vários projectos, incluindo:

Aplicações Gerais de Construção ao Ar Livre e Preparação, Terraplenagem e Escavações do Local de Construção, Ordenamento da Paisagem, Colocação de Azulejos, Trabalhos Sépticos, Alvenaria, Assentamento de Cimento, Piscinas, Plataformas e Pátios, Instalação de Máquinas, Marcação de Medidas, Pavimentação de Estradas e Entradas, Verificação da Profundidade de Valas.

Além disso, o RL350GL pode ser utilizado no interior para: Instalação de Tectos Falsos, Pisos, Armários e Estantes, Carpintaria, Alinhamento de Juntas e Esquinas de  $90^\circ$ , Canalização e ainda Caixilhos e Alicerces, Vedações, Paredes e Divisórias, Remodelação, Instalação de Revestimentos, Portas e Janelas.

## ÍCONES



**Botão Lig./Des.** (Aguarde 60 segundos enquanto a unidade se auto-calibra)



**Botão ADS**– Sistema Anti-movimento LIG. I DES.



**Botão Modo Manual/Calibragem Automática**



**Botão de Rotação Variável**– 4 Selecções de Velocidade (Apenas RL350GL)



**Botão de Varrimento**– 4 Ângulos/Análises Predefinidos e localização. (Apenas RL350GL)

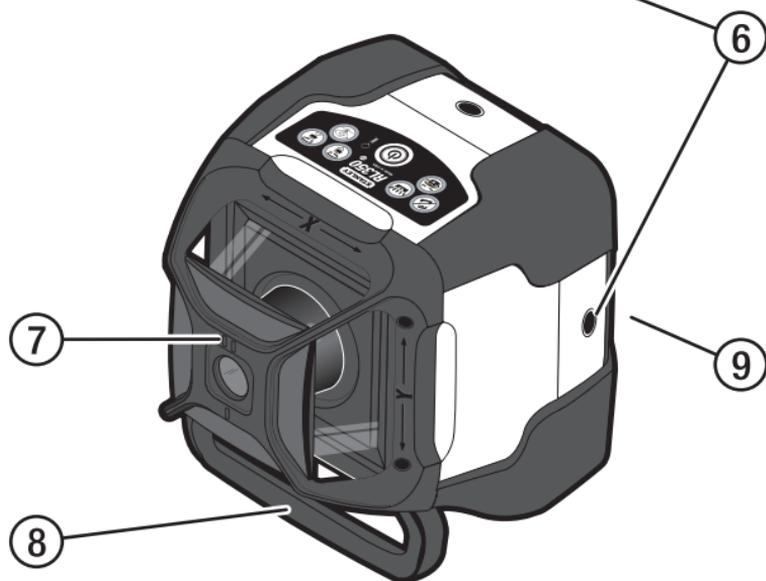
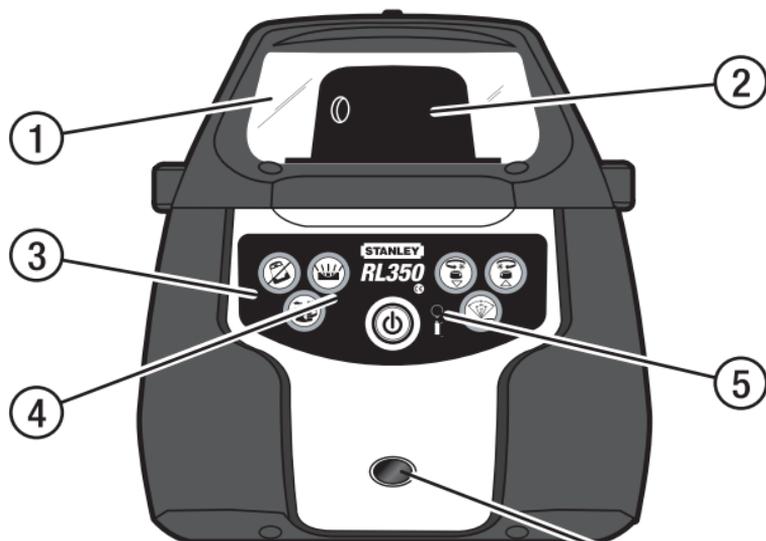


**Botão CCW e CW**  
Posicionamento no Sentido Contrário ao dos Ponteiros do Relógio e no Sentido dos Ponteiros do Relógio (Se Premir e Mantiver o Botão Premido, a Rotação Efectua-se Mais Rapidamente, no modelo RL350GL– *Pode Ser Utilizado durante o Modo Desnivelamento*).

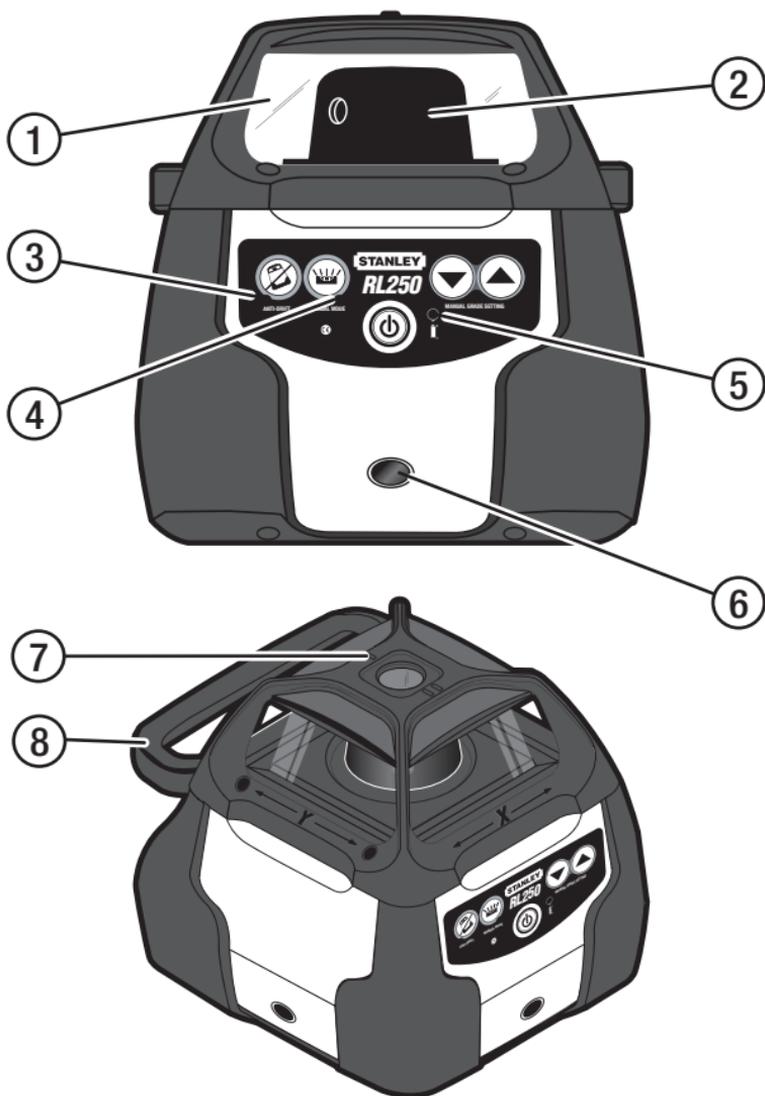


**Botões de Ajustamento Manual do Desnivelamento (Apenas RL250GL)**





# RL250GL



## Defina uma Medida de Referência

Durante a jornada de trabalho, verifique periodicamente a definição inicial, de modo a assegurar-se de que a medida de referência laser não foi alterada.

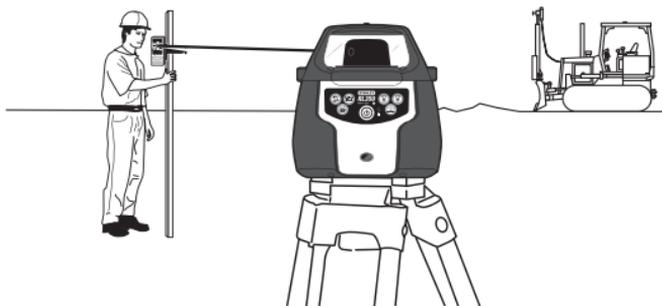
Estabeleça, sobre uma superfície estável (isto é, sobre uma árvore ou um edifício) e à distância apropriada (o mais afastado possível), uma medida de referência. Durante a jornada de trabalho, verifique periodicamente a medida de referência, de modo a assegurar-se de que o valor predefinido não foi alterado.



## Instruções de Funcionamento para as Aplicações em Construção

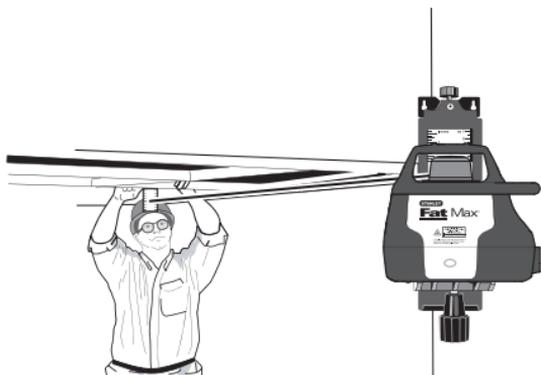
Nota: A rotação do feixe de laser cria um plano de luz laser. A luz laser pode ser utilizada para referenciar as medidas de um edifício, por meio de um detector laser.

1. Coloque a unidade numa superfície plana e rasa, por exemplo, um tripé. Instale a unidade à altura apropriada e numa área onde não possa ser obstruída.
2. Prima o botão LIGAR-DESLIGAR. Permita que a unidade se auto-calibre.
3. Defina uma "**Medida de Referência**".
4. Programe o **Modo de Rotação Variável** para a velocidade desejada de rotação da cabeça do laser. A velocidade ideal de utilização com o detector laser é de 600 RPM.
5. Efectue leituras das medidas, utilizando o plano da luz laser como referência. Siga os Procedimentos de Funcionamento do Detector constantes deste manual.



## Aplicações em Estruturas de Tectos

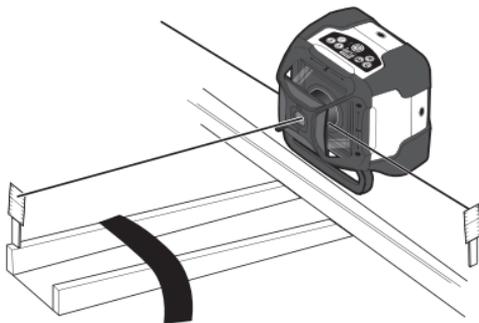
1. Assente o laser no suporte opcional de montagem em parede. Certifique-se de que os botões de controlo estão voltados para o exterior. Aperte o parafuso de fixação de modo a fixar a unidade ao suporte.
2. Fixe o suporte à primeira viga da estrutura do tecto, depois de a ter instalado. Certifique-se de que o suporte está seguro.
3. Prima o botão **LIGAR-DESLIGAR**. Permita que a unidade se auto-calibre.
4. Ajuste a distância entre a unidade e a estrutura do tecto - normalmente, a unidade posiciona-se 38mm abaixo da estrutura. Afrouxe o parafuso de fixação e movimente a unidade para cima/baixo no suporte para parede. Quando a unidade estiver à altura pretendida, aperte o parafuso de fixação de forma a firmá-la.
5. Defina uma "**Medida de Referência**".
6. Instale a estrutura do tecto. Fixe o alvo magnético do laser à viga do tecto em instalação. Ajuste a altura da viga até que o feixe de laser incida sobre o alvo.



## Aplicações na Horizontal

(Apenas RL350GL)

- 1: Coloque a unidade na posição horizontal sobre uma superfície plana e rasa.
- 2: Prima o botão LIGAR-DESLIGAR. Permita que a unidade se auto-calibre.
- 3: Defina uma "Medida de Referência" (página 121).



## OPERAÇÕES

Remova o laser da mala de transporte.

*Nota:* A definição de origem dos instrumentos inclui o Sistema Anti-movimento (ADS). Esta definição pode ser mudada pelo utilizador (ver Sistema Anti-movimento - ADS )

### Calibragem

1. A unidade sustenta-se de pé sobre uma superfície plana e firme ou, de preferência, fixa a um tripé de topógrafo de rosca 5/8 polegadas e 11 fios.
2. Prima o botão LIGAR-DESLIGAR uma vez e permita que a unidade se auto-calibre (máximo de 60 segundos).

*Nota:* A cabeça do laser poderá começar a rodar antes da calibragem estar concluída. A velocidade de auto-calibragem é de aproximadamente 1° por cada 4 segundos.

3. Depois de auto-calibrado, o instrumento iniciará o funcionamento em Modo de Rotação no modelo RL250-GL e no último modo de funcionamento seleccionado (isto é, Varrimento - Sweep, Localização - Spot, Modo de Rotação - Rotation Mode) no modelo RL350GL.

### Prumada / Funcionamento Horizontal (Apenas RL350GL)

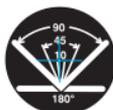
1. Coloque a unidade numa superfície plana utilizando o suporte incorporado (painel de controlo virado para cima).
2. Prima o botão **LIGAR-DESLIGAR** uma vez e permita que a unidade se auto-calibre.

### Modo de Rotação Variável (Apenas RL350GL)

O modo de rotação permite-lhe aumentar ou diminuir a velocidade do laser giratório. Esta funcionalidade pode ser utilizada para criar uma linha de referência de altura de 360° ou uma linha de prumo vertical, ao longo de toda uma divisão, com fins de alinhamento, instalação de tectos falsos, entre outras aplicações. Prima o botão **ROTAÇÃO VARIÁVEL** e a velocidade será ajustada no intervalo entre 600, 300, 150 e 0 RPM.



## Modo de Varrimento ou Análise (Apenas RL350GL)



Em vez de criar uma linha de referência do tamanho da divisão, o Modo Sweep (Scanning) (Varrimento/Análise) cria uma "linha de giz" de laser mais curta e brilhante; tal linha pode ser utilizada para calibrar ou apurar portas, janelas, imóveis, entre outros. Esta funcionalidade poderá, também, ser utilizada para evitar a interferência da unidade com outros lasers e detectores a funcionar no mesmo local. Prima o botão **SCANNING** (Analisar) e o alcance do feixe de laser aumentará ou diminuirá. Poderá activar ângulos predefinidos de 0°, 10°, 45°, 90° e 180°. Defina a área de varrimento através dos botões **CW** e **CCW**.

## Recalibragem

Em caso de pancada ou movimentação, o instrumento procede, automaticamente, à auto-recalibragem. No local de trabalho, poderá ser necessário impedir a recalibragem, de modo a evitar medições imprecisas. O Sistema Anti-movimento (ADS) é usado com este fim (ver Sistema Anti-movimento - ADS). Poderá, por outro lado, activar o Modo Manual (Manual Mode): o instrumento continua a funcionar mesmo em caso de desnivelamento (ver **Modo Manual**).

## Erro no Eixo de Controlo

Se o laser for activado ou inclinado para além do seu intervalo de auto-calibragem ( $\pm 5^\circ$ ), a cabeça do laser começará por tentar auto-calibrar-se. No entanto, quando o limite de Auto-Calibragem é alcançado, surgirá a indicação de um erro no eixo. DESLIGUE o instrumento, coloque-o numa posição mais nivelada; finalmente, volte a ligá-lo.



## Sistema Anti-movimento – ADS

Quando LIGADO, o Sistema Anti-movimento assinala qualquer desnivelamento. A cabeça do laser pára a rotação e o feixe deixa de ser emitido.



O utilizador pode seleccionar ou não a activação predefinida do ADS. Poderá escolher entre ADS ON (ADS activado) ou ADS OFF (ADS desactivado). Quando o instrumento estiver DESLIGADO, prima e mantenha sob pressão o botão **SETA PARA BAIXO**, no modelo RL250-GL, ou o botão **CCW**, no modelo RL350GL; prima o botão LIGAR-DESLIGAR. Quando o instrumento estiver ligado, desligue-o durante 15 segundos e volte a ligá-lo. Se o ADS estava ON (OFF), passará ao estado OFF (ON).

Para activar o ADS, desligue o Modo Manual (se este estiver ligado) e prima o botão **ADS**. Se, decorridos 60 segundos, o instrumento puder ser movido ou o indicador LED do ADS estiver intermitente, verifique as medidas de referência definidas, assim como a "HI" (Height of Instrument - Altura do Instrumento). Redefina o ADS: prima o botão uma vez e disporá de um minuto adicional para definir e verificar os valores introduzidos.

Para desligar o ADS, prima o botão **ADS** uma vez. O instrumento passará a funcionar no modo de Auto-Calibragem padrão.

## Modo Manual

O modo Manual desactiva a funcionalidade de calibragem: o instrumento pode ser colocado em qualquer posição (dentro do intervalo de desnivelamento). Para activar o Modo Manual, desligue o ADS (se este estiver ligado) e prima o botão **MANUAL**. (Nota: O instrumento deverá estar calibrado e em rotação antes da activação do modo manual, de modo a eliminar qualquer possibilidade de erro). Depois do botão ter sido premido, a luz **MANUAL** cintila. Volte a premir o botão **MANUAL** para reactivar o modo de funcionamento padrão.



Nota: Em caso de reactivação do funcionamento padrão, a unidade deverá estar dentro do seu intervalo de calibragem. Recoloque a unidade numa posição nivelada, antes de premir o botão **MANUAL** para a posição desligado.

## Modo de Desnivelamento - Desnivelamento de Eixo Único

A função de desnivelamento único é ideal para utilização em terraplanagem do local de construção, em verificação de escavações, projectos paisagísticos e de escoamento de águas, entre outras aplicações.



O desnivelamento seleccionado pode variar dentro de um intervalo de 10% (positivo ou negativo); tal intervalo é definido em relação ao eixo Y do instrumento, indicado pela gravação em relevo da mala de transporte.

O laser reage à selecção "MORE" (mais) e "LESS" (menos). Aguarde até que o laser reaja às novas instruções: a activação de novas definições ou de mudanças no desnivelamento poderá levar bastante tempo.

Nota: O RL350GL apenas reagirá aos comandos "MORE" e "LESS" no modo ROTATE (Rotação), por meio do painel de controlo.

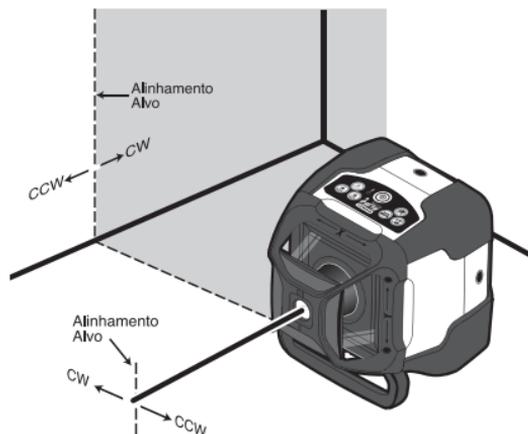
**NOTA:** a percentagem de desnivelamento permitida obtém-se em relação a uma posição totalmente plana. Se o instrumento estiver montado sobre uma cabeça de tripé que não testeja totalmente calibrada, a percentagem do intervalo de desnivelamento será reduzida devido ao desnível da base - afecta o intervalo de inclinação da cabeça do laser. De modo a obter o intervalo de desnivelamento máximo, utilize um nível para verificar se a cabeça do tripé está calibrada, antes de iniciar a montagem do instrumento.

## Modo de Posicionamento de Linha (Apenas RL350GL)

No modo Line Position (Posição da Linha), a unidade permite-lhe redefinir a posição da linha de laser vertical (de prumada).

Por exemplo, se definiu uma linha de prumada e se apercebe de que essa linha está ligeiramente deslocada para a esquerda ou direita do alvo, utilize este modo para recolocar a linha na posição correcta; isto sem ter de movimentar toda a unidade (útil na instalação de azulejos no solo e paredes, para a construção de paredes e divisórias, etc.). O laser passará a estar alinhado com o alvo, mesmo que active outros modos (Rotação, Localização, Ponto a Ponto).

O modo Line Position activa-se, quando o instrumento é colocado na posição aprumada (painel de controlo virado para cima). Enquanto o instrumento estiver nesta posição, poderá ser utilizado nos modos Rotação, Varrimento ou Localização. Só poderá activar o modo Line Position e introduzir o ponto de referência laser, quando o instrumento estiver a rodar. Utilize os botões **CW** e **CCW** para posicionar o ponto de referência laser, enquanto o instrumento estiver em rotação. Se o instrumento estiver no modo Spot (Localização) ou Sweep (Varrimento), os botões **CW** e **CCW** são utilizados para movimentar o feixe de localização ou varrimento.



## SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

O indicador LED das pilhas indica o nível de voltagem das pilhas.

Verde  
Vermelho  
Vermelho Intermitente

Pilhas com Carga Completa  
Pilhas fracas, mas ainda operacionais.  
Pilhas **DEMASIADO** fracas para que o instrumento possa funcionar adequadamente; as pilhas deverão ser substituídas/recarregadas imediatamente.

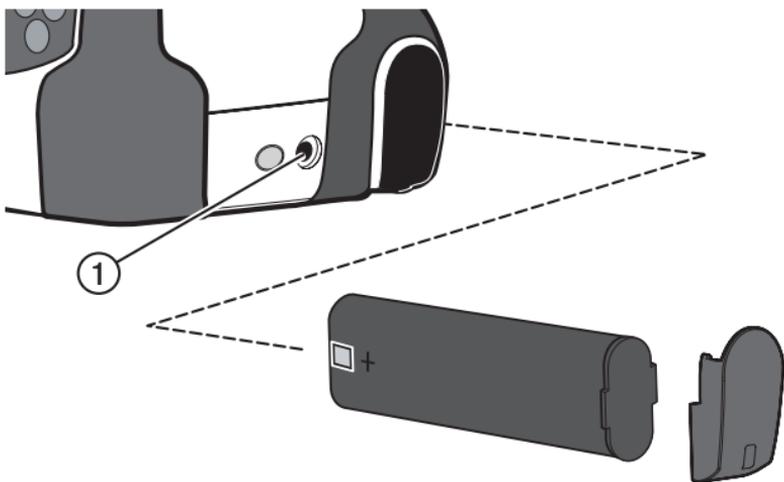


## Conjunto de Pilhas Recarregáveis

O conjunto de pilhas recarregáveis começará a funcionar plenamente, depois de cinco carregamentos e descarregamentos completos.

Para carregar o conjunto de pilhas, certifique-se de que a corrente eléctrica foi cortada; ligue a tomada de carregamento à porta de carregamento das pilhas. (1) Ligue o carregador à tomada de CA de 110/230V. O tempo de carregamento é, normalmente, de cerca de 8 horas, dependendo da carga restante. O instrumento pode ser recarregado e utilizado simultaneamente; no entanto, o tempo de carregamento será alargado.

**⚠ CUIDADO:** Utilize apenas um conjunto de pilhas recarregáveis de níquel-hidreto metálico (peça 77-203).

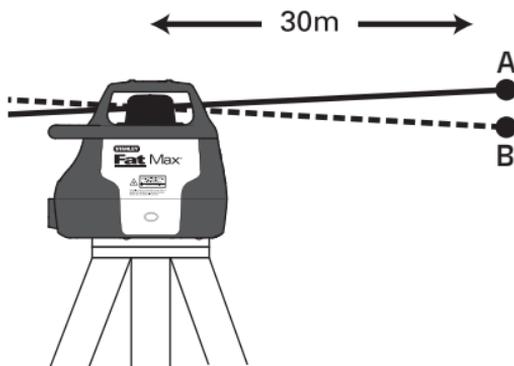


## CALIBRAGEM

O seu Laser com Auto-Calibragem Série RL350GL é uma unidade selada; foi calibrada de forma precisa durante o fabrico. Apesar disso, recomenda-se a verificação da calibragem antes do início da utilização e a verificação periódica após o início da utilização. Aguarde até 60 segundos que a unidade se auto-calibre, antes de cada verificação.

## Teste na Posição Vertical - Eixo X

1. Para testar o eixo X, monte o laser sobre um tripé ou uma superfície plana e firme a aproximadamente 30m da parede. Vire o lado correcto do laser para a parede.
2. Prima o botão **LIGAR-DESLIGAR** e aguarde enquanto a unidade se auto-calibra. Através do detector laser, localize e marque a posição da linha de laser na parede.
3. Afrouxe o instrumento do tripé e rode-o a 180°. Certifique-se de que a altura do tripé não varia, o que afectaria os resultados obtidos. Fixe e renivele a unidade.
4. Volte a localizar e marcar a posição do laser na parede ("B"). Não é necessário efectuar qualquer ajuste, se a diferença vertical entre A e B for inferior ao grau de precisão especificado (3,5mm).

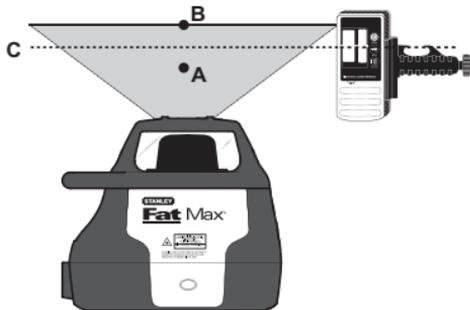


Repita os passos listados acima, de modo a garantir uma leitura correcta. Se a distância for superior ao grau de precisão especificado, terá de calibrar o eixo X.

## Calibragem na Vertical - Eixo X

Mantenha a unidade na sua posição actual. **DESLIGUE** a unidade.

1. **LIGUE** a unidade, enquanto pressiona o botão **MANUAL**. Quando o Modo de Calibragem estiver activado, os LEDs **MANUAL** e **ADS** ficam intermitentes de forma alternada.
2. Os botões **MANUAL** e **ADS** permitem alterar os valores do eixo X. O botão **MANUAL** permite incrementos positivos (+).
3. Os botões **CW** e **CCW** permitem alterar os valores do eixo Y. O botão **CW** permite incrementos positivos (+).
4. Terá de levantar ou baixar o feixe entre os pontos A e B do alvo. O instrumento reage a comandos do tipo "+" e "-", dentro do quadrante X+, sendo que cada incremento corresponde a uma movimentação do feixe de aproximadamente  $\pm 1/32$ " aos 30 metros. O instrumento **NÃO** reage a ajustes, antes de ser forçado a recalibrar-se (isto é, terá de rodá-lo e voltar a verificar o ponto A).



Se o ponto B se encontrar abaixo de A, aumente o incremento (+).

Se o ponto B se encontrar acima de A, diminua o incremento (-).

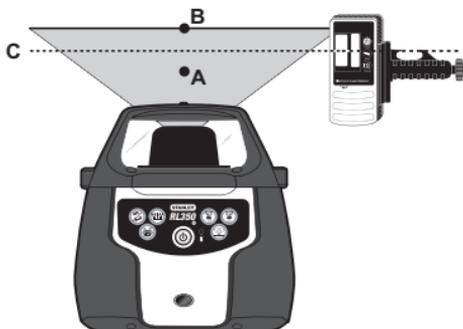
5. Os ajustes são gravados automaticamente.

Terá, então, de voltar a repetir o teste em posição vertical, com vista a assegurar-se de que a calibragem foi efectuada de forma correcta. Um teste deste tipo pode ser levado a cabo no Modo de Calibragem, por meio de um detector.

## Teste na Posição Vertical e Calibragem - Eixo Y

Para testar o eixo Y, monte a unidade sobre um tripé e coloque-a a aproximadamente 30m do alvo, devendo o painel de controlo (quadrante Y) estar voltado para o alvo; siga os passos 2 a 4 do "Teste em Posição Vertical - eixo X". Calibre seguindo as instruções constantes da secção "Calibragem na Posição Vertical - eixo X": escolha o eixo Y para calibrar; ajuste os incrementos "+" e "-", conforme necessário, dentro do quadrante Y+.

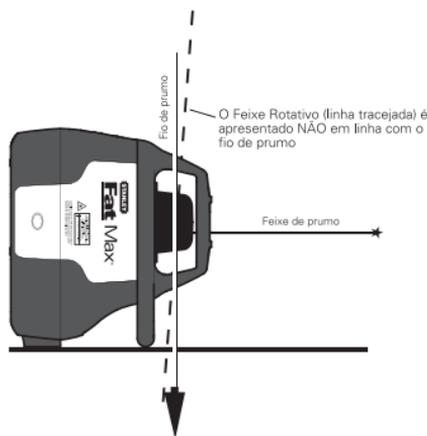
Se lhe for impossível calibrar a unidade, ou se a diferença entre os pontos A e B for demasiado grande para permitir a calibragem, contacte a CST/berger ou um centro de serviços autorizado.



## Teste na Posição Horizontal - Eixo Z (Apenas RL350GL)

1. Para testar o eixo Z, coloque o instrumento na horizontal sobre uma superfície plana e rasa, utilizando o suporte incorporado (painel de controlo voltado para cima), a 30m da parede.
2. Pendure um fio-de-prumo, de pelo menos 2,5m, ao longo da parede.
3. Prima o botão LIGAR-DESLIGAR e aguarde enquanto a unidade se auto-calibra. Se necessário, ajuste a velocidade de rotação, de modo a poder ver o feixe de laser facilmente. Coloque o instrumento numa posição paralela à parede e tente alinhá-lo com o fio-de-prumo.

Se a linha de laser não estiver alinhada com o fio-de-prumo, é necessário calibrar o instrumento.



## Calibragem na Posição Horizontal - Eixo Z (Apenas RL350GL)

---

Mantenha a unidade na sua posição actual. DESLIGUE a unidade.

1. LIGUE a unidade, enquanto pressiona o botão **MANUAL**. Quando o Modo de Calibragem estiver activado, os LEDs **MANUAL** e **ADS** ficam intermitentes de forma alternada.
2. Os botões **MANUAL** e **ADS** permitem alterar os valores do eixo Z. O botão **MANUAL** produz um incremento positivo (+) e o botão **ADS** produz um incremento negativo (-).
3. Seleccione o botão **CCW** para rodar o feixe de luz no sentido contrário aos ponteiros do relógio, ou o botão **CW** para rodar o feixe de laser no sentido dos ponteiros do relógio, até que o mesmo esteja alinhado com o fio-de-prumo. Por exemplo, o feixe deverá ser rodado no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio de modo a alinhar-se com o fio-de-prumo; assim sendo, terá de seleccionar o botão **SCANNING**.  
O incremento de um dígito corresponde à rotação do feixe de aproximadamente 1/32 polegadas a 30 metros.
4. Os ajustes são gravados automaticamente.

Terá, então, de voltar a repetir o teste em posição vertical, com vista a assegurar-se de que a calibragem foi efectuada de forma correcta. Um teste deste tipo pode ser levado a cabo no Modo de Calibragem.

## MANUTENÇÃO E CUIDADOS

Limpe o instrumento depois de cada utilização. Utilize um pano macio e seco para remover qualquer sujidade ou humidade do instrumento. Não utilize benzeno, diluentes para tintas ou quaisquer outros dissolventes para limpar o instrumento. Guarde a unidade na sua mala de transporte, após cada utilização. As pilhas deverão ser retiradas antes do armazenamento por longos períodos.

# ESPECIFICAÇÕES

Descrição	RL250GL	RL350GL
<b>Alcance de Funcionamento</b>	Até um máximo de 700m de diâmetro com o detector laser	
<b>Precisão de Calibragem</b>	±1,5 mm	±1,5 mm
<b>Horizontal</b>	a 30 m (±1/16" a 100')	a 30 m (±1/16" a 100')
<b>Tipo de Calibragem</b>	Auto-Calibragem	
Electrónica Horizontal	Sim	Sim
Calibragem Vertical	Não	Sim ±1/8" @ 100' precisão (3mm a 30m)
<b>Intervalo de Desnivelamento</b>	Eixo Único (Máximo de ±10%)	
<b>Intervalo de Auto-Calibragem</b>	±5°	±5°
<b>Potência das Pilhas</b>	15± Horas de Uso Contínuo, com a Carga Completa Conjunto de Pilhas Ni-MH (uso/temp./w variáveis)	
<b>Velocidade de Rotação</b>	Fixa	Variável (0,150, 300, 600)
<b>Peso</b>	2.5kg com as Pilhas	
<b>Calibragem na Horizontal</b>	N/A	Sim
<b>Feixe Dividido Visível</b>	Não	Sim
<b>Funcionalidade de Análise</b>	Não	Sim
<b>Temperatura de Funcionamento</b>	-6°C a 49°C	
<b>Ambiente</b>	IP57	IP57

# RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A seguinte lista consta de testes que poderão ser aplicados à Série RL350GL, em caso de funcionamento insatisfatório.

**Verifique as Pilhas:** Uma das causas mais frequentes de baixo desempenho prende-se com pilhas defeituosas ou instaladas incorrectamente.

**Conjunto de Pilhas Recarregáveis:** De modo a obter todo o potencial de uso das pilhas, o conjunto de pilhas deverá dispor da carga completa. As pilhas começarão a funcionar plenamente, depois de cinco carregamentos e descarregamentos completos.

**O instrumento não roda nem se auto-calibra, ou apresenta uma mensagem de "Error" (Erro):** Certifique-se de que o instrumento se encontra nos limites do seu intervalo de auto-calibragem. Redefina o processador interno DESLIGANDO o instrumento, aguardando 15 segundos e voltando a LIGAR o instrumento. Se o instrumento rodar, mas não se auto-calibrar, certifique-se de que o modo **MANUAL** não foi seleccionado.

Se a sugestões desta lista não resolverem o problema, contacte a Stanley/CST-Berger ou um centro de serviços autorizado.

## PORTUGAL

### GARANTIA DE DOIS ANOS.

Stanley Tools garante os seus aparelhos eletrónicos de medida em deficiência de materiais e mão de obra por dois anos a partir da data de compra.

Os produtos deficientes serão reparados ou substituídos, por opção da Stanley Tools, quando enviados em conjunto com a prova de compra para

**Stanley Europe,**  
Egide Walschaertsstraat 14-16,  
2800 Mechelen,  
Belgium

Esta Garantia não cobre defeitos causados por danos acidentais ou pelo uso que não constem das instruções do fabricante, nem reparações ou alterações do produto não autorizadas pela Stanley Tools.

A reparação ou substituição sob esta Garantia não afecta a data de término da mesma.

Na medida em que a lei o permita, a Stanley Tools não será responsabilizada, sob esta Garantia, por qualquer perda indirecta ou inconsequente resultante de defeitos no produto.

Esta Garantia não poderá ser alterada sem a autorização da Stanley Tools.

Esta Garantia não afecta os direitos estatutários dos compradores deste produto.

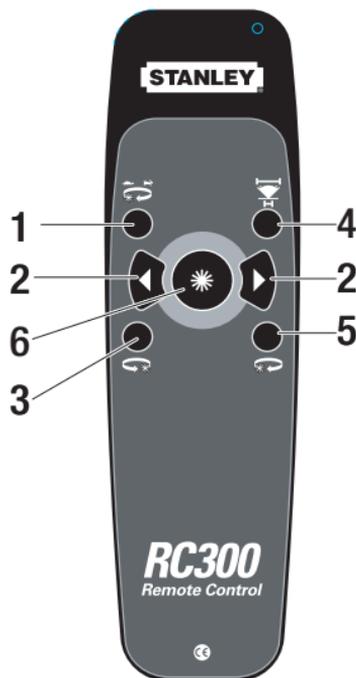
Esta Garantia será regida e aplicada de acordo com as leis portuguesas; a Stanley Tools e o comprador concordam, de forma irrevogável, submeter-se à jurisdição exclusiva dos tribunais portugueses, no que diz respeito a qualquer reclamação ou assunto relacionado com esta Garantia.

## CONTROLO REMOTO

O controlo remoto pode ser utilizado até uma distância máxima de 30m da unidade. O utilizador deverá estar voltado para o painel de controlo, de modo a assegurar o correcto funcionamento do controlo. Requer 2 pilhas Alcalinas 'AA'.

1. **Rotação Variável**— ajusta para as velocidades de rotação predefinidas
2. **Posicionamento da Linha** (apenas na posição horizontal)— **Ajuste do Desnivelamento do Eixo Y** Apenas no modo manual
3. **Botão de Rotação do Laser**— No sentido contrário aos ponteiros do relógios (CCW), nos modos de varrimento ou localização—
4. **Modo Análise/Varrimento**— ângulos predefinidos de 10°, 45°, 90° e 180°
5. **Botão de Rotação do Laser**— No sentido dos ponteiros do relógios (CW), nos modos de varrimento ou localização
6. **Modo Manual**— Coloca o instrumento em desnivelamento manual, se o ADS não estiver seleccionado.

(Comando usado apenas com o modelo RL350GL)



# DETECTOR A LASER UNIVERSAL

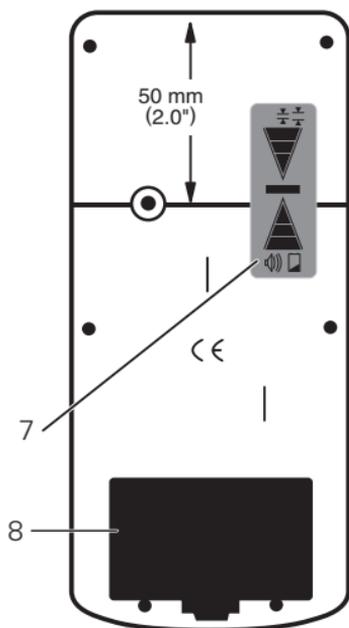
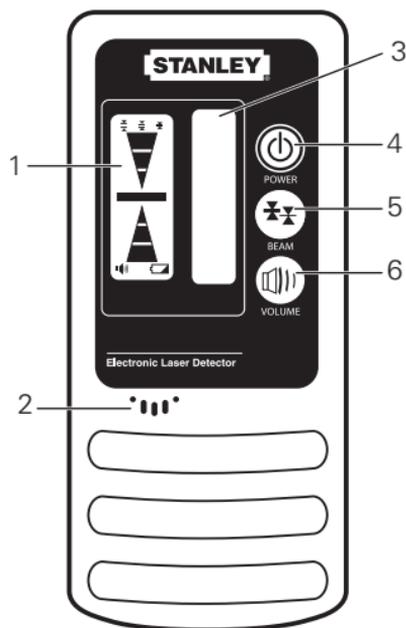
## Introdução

O Detector Universal RLD1 ajuda no posicionamento e ajuste do feixe visível ou invisível emitido por um laser giratório; perfeito para utilização no exterior, onde a luz do sol e a distância poderão dificultar o posicionamento do feixe.

## Características

O RLD1 inclui um grampo de construção resistente

- 1 Janela de leitura LCD
- 2 Altifalante
- 3 Janela de Detecção do Feixe
- 4 Botão LIG./DES.
- 5 Resolução do Feixe
- 6 Volume LIG. | DES.
- 7 Janela de Leitura LCD
- 8 Tampa das Pilhas

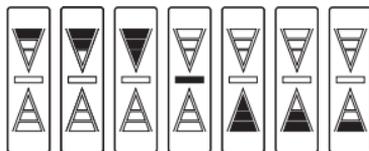


## Alimentação

Uma pilha de 9 volts permite uma utilização normal durante um máximo de 3 meses. Quando a unidade estiver ligada e o símbolo de pilhas fracas permanecer ligado, a pilha deverá ser substituída.

## Funcionamento- Detector Laser

1. Monte a unidade sobre um bastão, se estiver a utilizá-lo. Ligue a unidade premindo o botão **LIG./DES**. Os símbolos LCD ficarão intermitentes durante algum tempo; o indicador de feixe "mais largo" permanecerá acendido; o sinal áudio estará ligado.
2. Dirija a janela de detecção do feixe na direcção do laser giratório.
3. Lentamente, movimente o detector laser para cima e para baixo, até que as setas do indicador LCD do feixe surjam e/ou se ouça um sinal áudio. Utilize a funcionalidade **Resolução do Feixe** para escolher entre a definição mais grossa/baixa (utilizada para uma calibragem aproximada ou para o posicionamento inicial do ponto de calibragem central), a definição média (utilizada para maior precisão) e a definição estreita/alta (utilizada para a calibragem mais precisa).
4. Movimente o detector para cima, quando a luz do indicador de feixe baixo estiver ligada (com o volume activado, ouve-se um som áudio curto). Movimente o detector para baixo, quando a luz do indicador de feixe alto estiver ligada (com o volume activado, ouve-se um som áudio longo). Quando o feixe estiver nivelado, a luz do indicador de feixe médio estará ligada e ouvir-se-á um forte som áudio.



Se o detector não captar um feixe de laser depois de 5-8 minutos, o detector desliga-se automaticamente para conservar a carga das pilhas. Volte a ligar a unidade, premindo o botão de ligar-desligar.

## Características Especiais - Detector A Laser

O detector RLD1 dispõe de uma funcionalidade de memória única: guarda a última localização do feixe de laser, se o laser for retirado do plano da luz laser; apresenta, também, um filtro electrónico de luz solar forte e de interferências electromagnéticas. O posicionamento do detector à distância é acompanhado por três toques diferentes (alto, nivelado e baixo).

Inclui um altifalante com as funções Off (desligado), Loud (alto) (105 dBA) e Louder (mais alto) (125+ dBA), definições de resolução de feixes de três níveis (estreita, média, grossa), assim como ecrãs LCD frontais e traseiros.

A posição do detector no plano da luz laser é indicada por sete canais de informação diferentes. À medida que aproximar o detector do centro, as setas engrossam para indicar a posição do laser.

## Cuidados a ter com o Seu Detector A Laser

Esta unidade está selada com entrançado para protecção contra infiltrações de água e pó. Utilize um pano macio e seco para remover qualquer sujidade ou humidade do instrumento, após cada utilização. Não utilize benzina, diluentes para tintas ou quaisquer outros dissolventes para limpar o instrumento. Remova a pilha antes do armazenamento do instrumento durante longos períodos de tempo.

## Especificações

**Dimensões:** 169mm x 76mm x 25mm

**Peso:** 275g

**Alcance:** Até 700m

### Sensibilidade de Detecção

**de Feixes:** Estreita,  $\pm .75$ mm; Média,  $\pm 1.5$ mm; Grossa,  $\pm 3$ mm (valores obtidos com base nas condições normais de utilização da maior parte dos lasers; podem variar ligeiramente, dependendo da marca, fabricante, tamanho do feixe ou das condições de funcionamento)

**Leitura:** LCD, janelas frontais e traseiras

**Alimentação:** Uma pilha de 9 volts; possibilita utilização normal durante 3 meses

**Garantia:** Um ano



©2006 THE STANLEY WORKS:

**[WWW.STANLEYWORKS.COM](http://WWW.STANLEYWORKS.COM)**

Stanley Europe, Egide Walschaertsstraat 14-16,  
2800 Mechelen, Belgium

*BUK-RL250GL/RL350GL 06/07 Issue 2*