



www.insize.com



4917-30

**NÍVEL LASER CRUZADO
MANUAL DE OPERAÇÃO**



Introdução

- ♦ Este nível laser cruzado foi concebido de forma inovadora para uma vasta gama de trabalhos profissionais e de bricolagem, incluindo: Obrigado por adquirir o nível laser cruzado. Agora possui uma das ferramentas laser mais avançadas disponíveis no mercado.
- ♦ Este manual irá mostrar-lhe como tirar o máximo partido da sua ferramenta a laser. Alinhamento de azulejos, armários, bordas, molduras e guarnições. Instalação de portas e janelas. Todos os tipos de trabalhos de bricolagem, incluindo pendurar prateleiras, quadros e muito mais.

Características

- ♦ Esta ferramenta a laser determina automaticamente os planos horizontal e vertical.
- ♦ O laser projeta linhas horizontais e verticais que se cruzam.
- ♦ Autonivelamento no modo automático quando o laser está posicionado dentro de sua faixa de autonivelamento.
- ♦ Aviso visual e sonoro de 'fora do alcance de nivelamento'.
- ♦ O modo de pulso emite pulsos que podem ser detectados por um detector.
- ♦ O alcance máximo detectável do laser no modo de pulso é de 50 m.
- ♦ O modo manual permite o layout/marcação angular.

- ♦ Pernas dobráveis em metal resistentes e ajustáveis permitem ângulos extremos de montagem e ajuste de altura.
- ♦ Mecanismo de bloqueio para proteger o pêndulo durante o transporte.
- ♦ Adaptador para tripé de 1/4"
- ♦ Caixa em borracha resistente a choques.
- ♦ Tamanho compacto – cabe facilmente na sua caixa de ferramentas.

Atenção

Este dispositivo contém componentes de precisão que são sensíveis a choques externos, impactos ou quedas que podem comprometer sua funcionalidade – manuseie-o com cuidado

- ♦ Não remova nem danifique os rótulos de advertência no nível laser.
- ♦ Não desmonte o nível laser, pois a radiação laser pode causar lesões oculares graves.
- ♦ Não deixe o laser cair.
- ♦ Não use solventes para limpar o laser.
- ♦ Não use em temperaturas abaixo de -10 °C ou acima de 45 °C (14 °F / 113 °F).
- ♦ Não opere o laser em atmosferas explosivas, como líquidos inflamáveis, gases ou poeira. Faíscas da ferramenta podem causar ignição.

- ◆ Quando não estiver em uso, desligue a energia, acione a trava do pêndulo e coloque o laser na bolsa de transporte.
- ◆ Certifique-se de que o mecanismo de travamento do pêndulo esteja acionado antes de transportar o laser.

AVISO:

Este produto emite radiação classificada como Classe II de acordo com a norma EN 60825-1.

A radiação laser pode causar lesões oculares graves.

Não olhe diretamente para o feixe de laser.

Não posicione o feixe de laser de forma que ele possa cegar você ou outras pessoas acidentalmente.

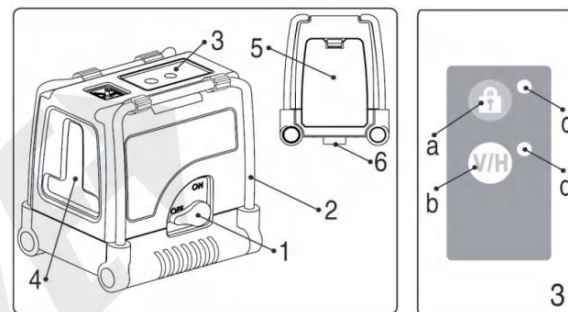
Não opere o nível laser perto de crianças nem permita que crianças operem o nível laser.

Não olhe para um feixe de laser usando dispositivos ópticos de ampliação, como binóculos ou telescópios, pois isso aumentará o risco de lesões oculares.

Este produto contém chumbo na solda e certas peças elétricas contêm produtos químicos que são conhecidos no Estado da Califórnia por causarem câncer, defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos.

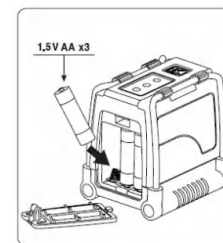
Os óculos de proteção vermelhos têm como objetivo melhorar a visibilidade do feixe de laser. Eles não protegem seus olhos contra a radiação laser.

Noções básicas de operação



- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Interruptor liga/desliga | 6. Adaptador para tripé de 1/4" |
| 2. Pernas de metal | a. Modo manual b. Seletor de feixe |
| 3. Teclado | c. Indicador de modo manual |
| 4. Janela do projetor a laser | d. Indicador de modo manual |
| 5. Tampa da bateria | e. Indicador de feixe laser |
| | f. Indicador de pulso |

INSTALAÇÃO E SEGURANÇA DA BATERIA



1. Pressione a trava e remova a tampa da bateria.
2. Insira 3 pilhas AA novas da mesma marca, de acordo com o diagrama de polaridade no interior do compartimento da bateria.
3. Feche novamente a tampa da bateria.

NOTA:

Se o nível laser não for utilizado por um longo período, remova as pilhas do compartimento das pilhas.

Isso evitará que as pilhas vazem e causem danos por corrosão.

AVISO:

As pilhas podem deteriorar-se, vazar ou explodir, causando ferimentos ou incêndios.

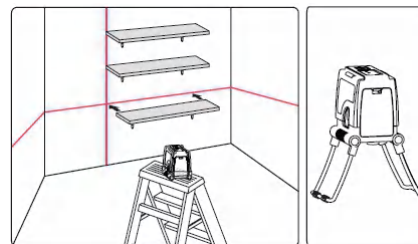
1. Não encurte os terminais da bateria.
2. Não carregue baterias alcalinas.
3. Não misture baterias novas com velhas.
4. Não descarte as baterias no lixo doméstico.
5. Não descarte as baterias no fogo.
6. As baterias com defeito ou descarregadas devem ser descartadas de acordo com os regulamentos locais.
7. Mantenha as baterias fora do alcance das crianças.

Operação

1 Trabalhando no modo automático (autonivelamento):

No modo automático, o nível laser se nivelará na faixa de $\pm 3^\circ$ e projetará linhas horizontais ou verticais, ou ambas simultaneamente.

1. Retire o laser da caixa e coloque-o sobre uma superfície sólida e estável, livre de vibrações, ou sobre um tripé.
2. Gire o interruptor de travamento nº 1 no sentido horário para a posição 'ON'. O nível laser irá gerar as linhas horizontais e verticais cruzadas e o LED verde próximo ao botão 'V/H' acenderá.
3. Escolha os feixes com os quais deseja trabalhar pressionando o botão Beam 'V/H'.
4. Se a inclinação inicial do laser estiver além de $\pm 3^\circ$ e o modo automático estiver ativado, as linhas do laser piscarão e um alarme sonoro será ouvido. Nesse caso, reposicione o laser em uma superfície mais nivelada.
5. Antes de mover o nível laser, coloque o interruptor de travamento nº 1 na posição 'OFF'. Isso travará o pêndulo e protegerá o laser.



② Trabalhando no modo Manual:

As linhas do laser podem ser ajustadas em qualquer inclinação necessária.

1. Pressione o botão manual modo . O laser projetará as linhas cruzadas e o LED vermelho próximo ao botão  acenderá. O LED verde dos feixes de laser próximo ao botão V/H acenderá.

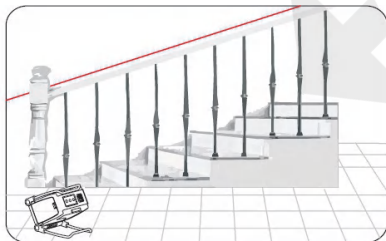
2. Escolha os feixes com os quais deseja trabalhar pressionando o botão seletor de feixe V/H

3. Incline o laser para a inclinação desejada.

4. Para desligar o modo manual, pressione novamente o botão Manual .

5. Enquanto estiver no modo Manual, girar o interruptor de travamento nº 1 de OFF para ON desligará o modo Manual e o LED vermelho próximo ao botão .

O autonivelamento automático será ativado se o nível do laser estiver dentro da faixa de autonivelamento.



③ Trabalhando no modo Pulse com um detector:

Para trabalhos ao ar livre sob luz solar direta ou condições de muita luminosidade e para alcances internos prolongados de até 50 metros, use o modo pulsante com um detector.

Quando o modo pulsante é ativado, as linhas de laser piscam em alta frequência (invisível ao olho humano), permitindo que o detector detecte as linhas de laser.

1. O modo pulsante pode ser ativado nos modos automático e manual.

2. Para ativar o modo de pulso, pressione o botão P. O LED verde próximo ao botão P acenderá.

3. Quando o modo de pulso está ativado, a visibilidade das linhas de laser é um pouco reduzida.

4. Para desativar o modo de pulso, pressione o botão P novamente. O LED verde próximo ao botão P se apagará.

④ Para manter a precisão do seu projeto, verifique a precisão do seu nível laser de acordo com os procedimentos de testes de calibração de campo.

Troque as pilhas quando os feixes de laser começarem a enfraquecer.

Limpe a lente de abertura e o corpo do nível laser com um pano macio e limpo. Não use solventes. Embora o nível laser seja resistente a poeira e sujeira até certo ponto, não o guarde em locais empoeirados, pois a exposição prolongada pode danificar as peças móveis internas.

Remova as pilhas se o nível laser não for usado por um longo período de tempo para evitar danos por corrosão.

Teste de calibração em campo

Este nível laser saiu da fábrica totalmente calibrado.

Recomendamos que o usuário verifique periodicamente a precisão do laser, ou se a unidade cair ou for manuseada incorretamente.

Para isso, verifique primeiro a precisão da altura da linha horizontal, depois verifique a precisão do nivelamento da linha horizontal e, por fim, verifique a precisão do nivelamento da linha vertical.

1 Verificação da precisão da altura da linha horizontal. (Desvio para cima e para baixo)

1. Instale o laser em um tripé ou em uma superfície sólida entre duas paredes A e B, separadas por aproximadamente 5 metros.

2. Posicione o nível laser a aproximadamente 0,5 metro da parede A.

3. Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão para projetar as linhas transversais horizontais e verticais em direção à parede A.

4. Marque na parede o centro das linhas transversais como a1 (veja a figura nº 1).

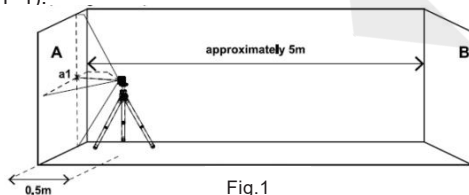


Fig.1

5. Gire o laser 180° em direção à parede B e marque na parede o centro das linhas cruzadas como b1 (veja a figura 2).

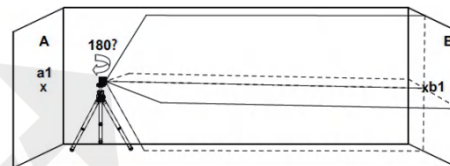


Fig.2

6. Mova o nível laser em direção à parede B e posicione-o a aproximadamente 0,5 metro da parede B.

7. Marque na parede B o centro das linhas cruzadas como b2 (veja a figura 3).

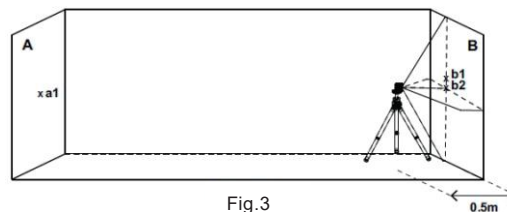


Fig.3

8. Gire o laser 180° em direção à parede A e marque na parede o centro das linhas cruzadas como a2 (veja a figura 4).

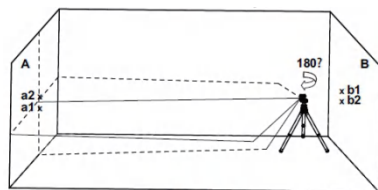


Fig.4

9. Meça as distâncias:

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

$$\Delta b = |b1 - b2|$$

10. A diferença $|\Delta a - \Delta b|$ não deve ser superior a 2 mm; caso contrário, envie o nível laser a um técnico qualificado para reparação.

2 Verificação da precisão do nível da linha horizontal. (Inclinação lateral)

1. Coloque o laser em um tripé ou em uma superfície sólida a uma distância de aproximadamente 1.5 metros de uma parede com 5 metros de comprimento.

2. Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão para projetar as linhas transversais horizontais e verticais em direção à parede.

3. Marque o ponto a1 na parede, no meio da linha horizontal, na extremidade esquerda da linha horizontal (veja a figura 5).

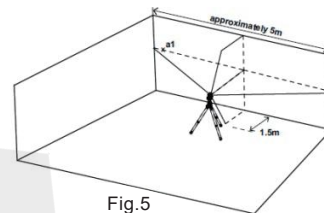


Fig.5

4. Gire o nível laser no sentido anti-horário até que a borda direita da linha horizontal chegue perto de a1, marque um ponto a2 na parede no meio da linha horizontal (veja a figura 6).

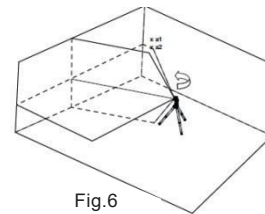


Fig.6

5. A distância entre a1 e a2 não deve ser superior a 1 mm; caso contrário, envie o nível laser a um técnico qualificado para reparação.

3 Verificando a precisão da linha vertical.

1. Pendure um fio de prumo de aproximadamente 4 metros em uma parede.

2. Depois que o fio de prumo estiver estabilizado, marque o ponto a1 na parede atrás do fio de prumo, próximo ao cone de prumo. (Veja a figura 7).

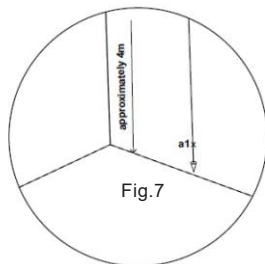


Fig.7

3. Coloque o laser em um tripé ou em uma superfície sólida em frente à parede, a uma distância de aproximadamente 2 metros.

4. Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão para projetar a linha vertical em direção à linha de prumo.

5. Gire o laser de forma que a linha vertical se alinhe com a linha de prumo abaixo do ponto de suspensão.

6. Marque o ponto a2 na parede, no meio da linha vertical, na mesma altura de a1. (veja a figura 8).

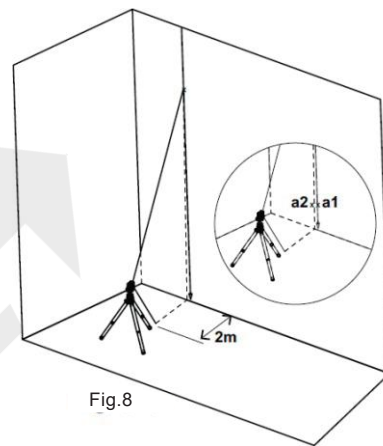


Fig.8

7. A distância entre a1 e a2 não deve ser superior a 1 mm. Caso contrário, envie o nível laser a um técnico qualificado para reparação.