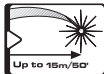




# Prolaser® Bambino

## Model No. 842

### Manual do utilizador





Obrigado por comprar o 842 Prolaser® Bambino da Kapro. Possui agora uma das ferramentas laser mais avançadas disponíveis no mercado. Este manual mostrar-lhe-á como aproveitar da melhor forma possível a sua ferramenta laser.

## **APLICAÇÕES**

O 842 Prolaser® Bambino é um nível de laser com um diodo vermelho. O laser tem um design inovador adequado para uma gama variada de atividades profissionais e de bricolage, incluindo:

- Alinhar azulejos, mármore, armários, molduras e enfeites.
- Marcar traçados para a instalação de portas, janelas, corrimões, escadas, portões de cercas, decks e pérgulas.
- Todos os tipos de trabalhos faça-você-mesmo, incluindo pendurar estantes, presilhas, quadros, cortinas e mais.

### **NOTA**

**Guarde este manual do utilizador para referência futura.**

# ÍNDICE

• Características	4
• Instruções de segurança	5-6
• Instalação das pilhas e segurança	7-8
• Visão geral	9
• Instruções de utilização	10-11
• Manutenção	12
• Teste de calibração de campo	13-18
• Especificações	19
• Garantia	20

- Esta ferramenta laser determina automaticamente os planos horizontal e vertical.
- O laser projeta linhas horizontais e verticais que se cruzam.
- Zona de funcionamento máxima no interior - 15 m (50').
- Autonivelamento no modo automático quando o laser estiver no campo de autonivelamento.
- Aviso visual (intermitente) quando o nível do laser se encontra fora do intervalo de nivelamento.
- O modo manual permite marcação/configuração angular.
- Mecanismo de bloqueio para proteger o pêndulo durante o transporte.
- Adaptador para tripé de 6,35 mm.
- Tamanho compacto - cabe na sua caixa de ferramentas.

### **NOTA**

**Este dispositivo contém componentes de precisão sensíveis a quedas ou choques e impactos externos, que podem afetar a sua funcionalidade. Manuseie-o com cuidado para manter a sua precisão.**

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



## ADVERTÊNCIA

**Este produto emite radiação de Classe II segundo a classificação da norma EN 60825-1**

A radiação laser pode causar lesões oculares graves.

- Não olhe diretamente para o raio laser.
- Não posicione o feixe do laser de modo a encegueirar-se sem querer a si ou a outras pessoas.
- Não ative o nível de laser perto de crianças e não permita que as crianças utilizem o nível de laser.
- Não olhe para um raio laser utilizando equipamentos óticos de ampliação, tais como binóculos prismáticos ou telescópio, uma vez que isso vai aumentar o nível de lesão ocular.



**! ADVERTÊNCIA:** Este produto contém chumbo nas soldaduras e certas partes elétricas contêm produtos químicos que são reconhecidos pelo Estado da Califórnia como responsáveis por cancro, defeitos de nascença ou outros danos reprodutivos (Código de Segurança e Saúde da Califórnia, secção 25249.6-65)



## NOTA

**Os óculos de cor vermelha destinam-se a melhorar a visibilidade do feixe de laser. Não vão proteger a sua vista da radiação laser.**

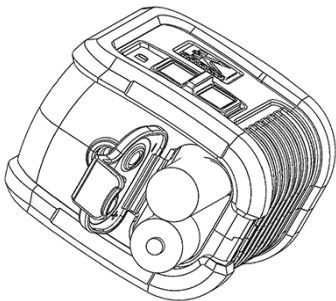
- Não remova nem destrua as etiquetas de advertência do nível de laser.
- Não desmonte o nível de laser, a radiação laser pode causar lesões oculares graves.
- Não deixe cair o laser.
- Não utilize solventes para limpar a unidade laser.
- Não utilize a temperaturas inferiores a  $-10^{\circ}\text{C}$  ou superiores a  $45^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$  /  $113^{\circ}\text{F}$ ).
- Não utilize o laser em atmosferas explosivas, tais como líquidos inflamáveis, gases ou pó. As faíscas da ferramenta podem causar ignição.
- Quando não estiver a ser usado, desligue a unidade, enganche o bloqueio do pêndulo e coloque o laser no estojo para transporte.
- Certifique-se que o mecanismo de bloqueio do pêndulo está ativado antes de transportar o laser.

### **NOTA**

**Se o mecanismo de bloqueio do pêndulo não estiver ativado antes do transporte, poderá produzir-se um dano mecânico interno.**

# INSTALAÇÃO DAS PILHAS E SEGURANÇA

1. Puxe a lingueta do trinco e abra o compartimento das pilhas.
2. Introduza 2 pilhas AA novas da mesma marca, segundo os símbolos de polaridade indicados na tampa das pilhas.
3. Feche a tampa do compartimento da bateria.



## NOTA

**Se o nível de laser não for utilizado por muito tempo, retire as pilhas do respectivo compartimento. Isso evitará fugas de líquido das pilhas ou danos de corrosão.**

**ADVERTÊNCIA:** As pilhas podem deteriorar-se, produzir fugas de líquidos ou explosões e podem causar lesões ou incêndios.

1. Não coloque em curto-circuito os terminais das pilhas.
2. Não recarregue pilhas alcalinas.
3. Não misture pilhas usadas com pilhas novas.
4. Não elimine as pilhas com o lixo doméstico.
5. Não deite as pilhas no fogo.
6. As pilhas defeituosas ou gastas devem ser eliminadas de acordo com as normas locais.
7. Mantenha as pilhas fora do alcance das crianças.





# VISÃO GERAL

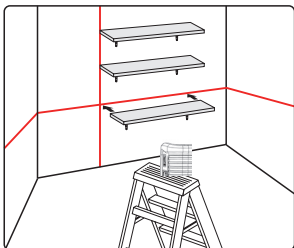
1. Botão de bloqueio ON/OFF
2. Janela de output do laser
3. Botão de modo manual
4. Indicador LED de operação
5. Tampa das baterias
6. Suporte de tripé de 6,35 mm



## Funcionamento em modo automático (autonivelamento):



No modo automático o nível de laser nivelar-se-á sozinho num intervalo de  $\pm 3^\circ$  e projetará raios verdes horizontais e verticais.

1. Retire o laser do seu estojo e coloque-o numa superfície sólida, plana e sem vibrações, ou num tripé.
2. Desloque o botão de bloqueio #1 para a posição   
O nível de laser gerará as linhas horizontais e verticais cruzadas e a luz de LED verde iluminar-se-á.
3. Se a inclinação inicial do laser for mais de  $\pm 3^\circ$ , as linhas de laser piscarão. Neste caso, reposicione o laser numa superfície mais plana.
4. Antes de movimentar o nível de laser, coloque o botão de bloqueio #1 na posição , para bloquear o pêndulo e proteger o seu laser.



### **Funcionamento no modo manual:**

No modo manual o mecanismo de autonivelamento do dispositivo 842 está desabilitado (o botão #1 está na posição OFF) e as linhas laser podem ser configuradas em qualquer angulação pretendida.

1. Para ativar o modo manual, pressione demoradamente o botão #3. O laser projetará linhas cruzadas a piscar e a luz de LED vermelha iluminar-se-á.
2. Coloque o laser na inclinação pretendida.
3. Para desativar o modo manual, pressione novamente o botão de modo manual.
4. No modo manual deslocando o botão de bloqueio #1 da posição  para  desligará o modo manual. O modo automático de autonivelamento será ativado se o nível de laser estiver no campo de autonivelamento.

- Para garantir a exatidão, verifique a precisão do seu nível de laser de acordo com os procedimentos de teste de calibração de campo.
- Substitua as pilhas quando os raios laser começarem a atenuar-se.
- Limpe a lente de abertura e o corpo do nível de laser utilizando um pano macio e limpo. Não utilize solventes.
- Embora o nível de laser seja resistente à poeira e à sujidade em certa medida, não o guarde em lugares poeirentos, porque uma exposição prolongada pode danificar as componentes móveis internas.
- Se o nível de laser for exposto à água, seque-o antes de voltar a colocá-lo no estojo a fim de impedir danos de corrosão.
- Retire as pilhas se não utilizar o nível de laser durante muito tempo, para evitar danos de corrosão.

# TESTE DE CALIBRAÇÃO DE CAMPO

O nível de laser sai da fábrica totalmente calibrado. A Kapro recomenda que o utilizador verifique a precisão do laser periodicamente, ou quando a unidade cair, ou ainda caso seja manipulada de forma indevida. Para tal, verifique em primeiro lugar a precisão de altura da linha horizontal e, em seguida, verifique a exatidão do nivelamento da linha horizontal e, finalmente, verifique a precisão de nivelamento da linha vertical.

## Verificação da precisão de altura da linha horizontal (desvio para baixo e para cima)

- 1) Instale o laser num tripé ou numa superfície sólida entre duas paredes **A** e **B**, separadas por cerca de 5 metros.)
- 2) Posicione o nível de laser aproximadamente a 0,5 metros da parede **A**
- 3) Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão para projetar as linhas cruzadas verticais e horizontais para a parede **A**.
- 4 Marque na parede o centro das linhas cruzadas como **a1** (ver a figura #1).

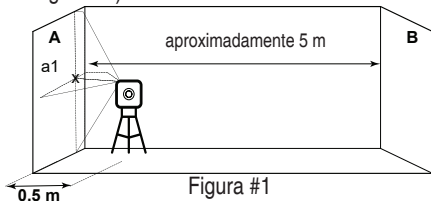


Figura #1

- 5) Gire o laser de 180° para a parede **B** e marque na parede o centro das linhas cruzadas como **b1** (ver a figura 2).

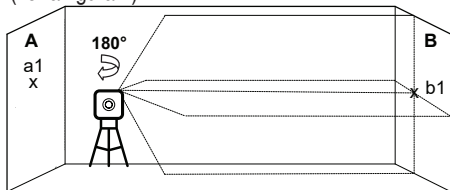


Figura #2

- 6) Desloque o nível de laser para a parede **B** e posicione-o aproximadamente a 0,5 metros da parede **B**.  
7) Marque na parede **B** o centro das linhas cruzadas como **b2** (ver a figura 3).

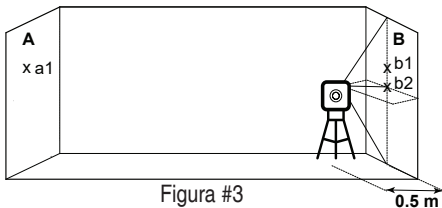


Figura #3

- 8) Gire o laser de 180° para a parede **A** e marque na parede o centro das linhas cruzadas como **a2** (ver a figura 4).

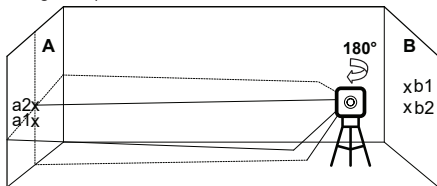


Figura #4

- 9) Meça as distâncias:

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

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

- 10) A diferença ( $\Delta a - \Delta b$ ) não deve ser mais de 2 mm, caso contrário entregue o nível de laser a um técnico qualificado para reparação.

### **Verificação da precisão de nivelamento da linha horizontal (inclinação de lado a lado)**

- 1) Instale o laser num tripé ou numa 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 cruzadas verticais e horizontais para a parede.

- 3) Marque o ponto **a1** na parede, no meio da linha horizontal na margem esquerda da mesma (ver a figura 5)

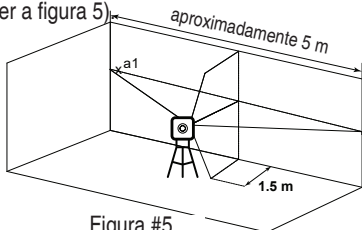


Figura #5

- 4) Gire o nível de laser no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que a margem direita da linha horizontal chegue perto de **a1** e marque um ponto **a2** na parede no meio da linha horizontal (ver a figura #6).

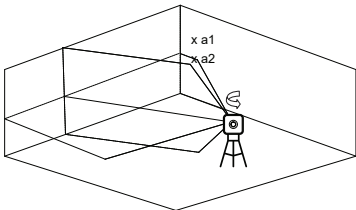


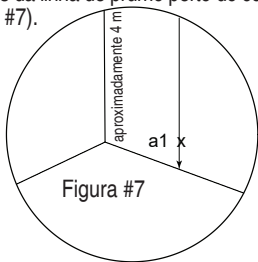
Figura #6



- 5) A distância entre **a1** e **a2** não deve ser mais de 1 mm, caso contrário entregue o nível de laser a um técnico qualificado para reparação.

### **Verificação da exatidão da linha vertical.**

- 1) Suspenda um fio de prumo de aproximadamente 4 metros numa parede.
- 2) Depois de estabelecido o prumo, marque o ponto **a1** na parede detrás da linha de prumo perto do cone do mesmo. (ver a figura #7).



- 3) Instale o laser num tripé ou numa superfície sólida em frente da parede, a uma distância de aproximadamente 2 metros.
- 4) Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão para projetar a linha vertical para a linha de prumo.
- 5) Gire o laser de modo que a linha vertical coincida com a linha de prumo por baixo do ponto de suspensão. aproximadamente 4 m

- 6) Marque o ponto **a2** na parede, no meio da linha vertical à mesma altura de **a1**. (ver a figura #8).

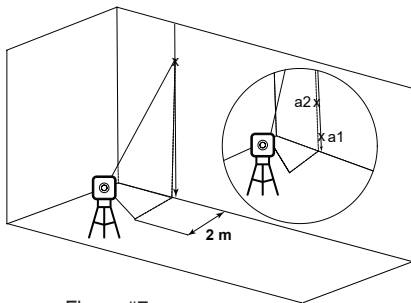


Figura #7

- 7) A distância entre **a1** e **a2** não deve ser mais de 1 mm, caso contrário entregue o nível de laser a um técnico qualificado para reparação.

# ESPECIFICAÇÕES

Padrão de saída de raios laser	Linhas cruzadas vertical e horizontal
Alcance do laser	No interior - 15m (50 ft)
Precisão	$\pm 0,4\text{mm/m}$ ( $\pm 0,0004\text{in/in}$ )
Ângulo de ventilador	$100^\circ \pm 5^\circ$
Intervalo de autonivelamento	$\pm 3^\circ$
Largura da linha laser	$2,5\text{ mm} \pm 0,5\text{mm}/5\text{m}$ ( $0,13'' \pm 0,02''$ a $20'$ )
Comprimento da onda	$635 \pm 5\text{nm}$ - Classe de laser II
Fonte de alimentação	2 pilhas AA (incluídas)
Duração das pilhas em modo continuado	25 horas de uso continuado
Temperatura de funcionamento	$-10^\circ\text{ C} + 45^\circ\text{ C}$ ( $14^\circ\text{F} + 113^\circ\text{F}$ )
Temperatura de armazenamento	$-20^\circ\text{ C} + 60^\circ\text{ C}$ ( $-4^\circ\text{F} + 140^\circ\text{F}$ )
À prova de água e poeira	IP54
Dimensões	$7,6\text{cm} \times 6,5\text{cm} \times 5\text{cm}$ ( $3'' \times 2,6'' \times 2''$ )
Peso com pilhas	$180\text{gr} \pm 10\text{gr}$ ( $0,4\text{ lbs} \pm 0,35\text{ oz}$ )



## GARANTIA

Este produto está coberto por uma garantia limitada de dois anos contra defeitos de materiais e de fabrico.

A garantia não cobre os produtos que sejam utilizados de forma inadequada, que sejam alterados ou reparados sem a aprovação da Kapro. Em caso de problemas com o nível de laser que comprou, devolva o produto ao local de compra apresentando o comprovativo de compra.

Modelo #842 Prolaser Bambino.

O autocolante com o número de série encontra-se no compartimento das pilhas.

### **CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CE**

Este produto cumpre as normas de Compatibilidade Eletromagnética (CEM), estabelecidas pela Diretiva Europeia 2014/30/EU e pela Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/EU.

### **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**

Declaramos sob a nossa responsabilidade que o produto: 842 está em conformidade com os requisitos das Diretivas e Regulamentos da Comunidade:

2014/30/EU

2011/65 / EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Rev. 1.0**

**© 2019 Kapro Industries Ltd.**