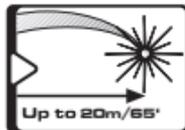
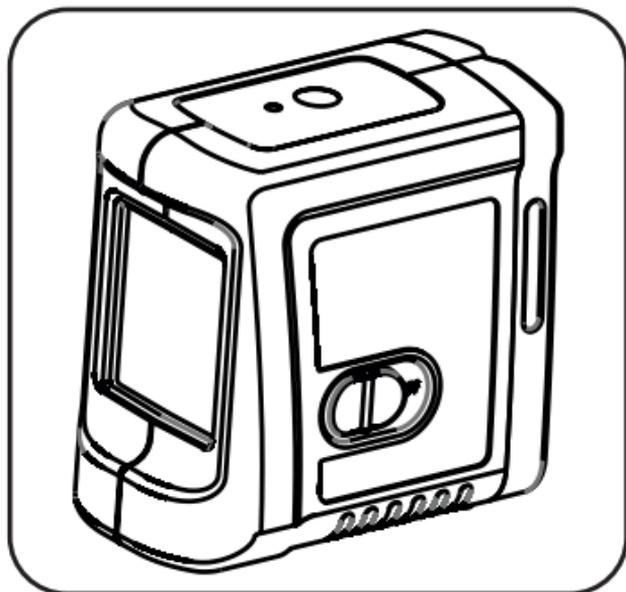




# Prolaser® Cross

## Model No. 862 GREEN

**Manual do utilizador  
Manuale dell'utente**

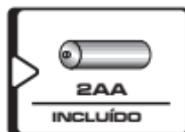
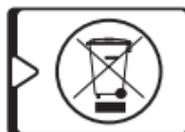
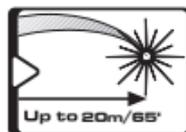


Obrigado por comprar Kapro 862GREEN Prolaser® Cross. Agora possui uma das ferramentas laser mais avançadas disponíveis no mercado. Este manual mostrar-lhe-á como tirar o maior proveito da sua ferramenta laser.

## APLICAÇÕES

O Prolaser® Cross 862 GREEN é um nível de laser com um díodo verde. Este laser foi concebido de uma forma inovadora para uma gama muito ampla de trabalhos profissionais e de bricolage), incluindo:

- Alinhamento de azulejos, mármore, armários, bordas, molduras e debruns.
- Marcação para colocação de portas, janelas, escadas, parapeitos, portões de vedação, instalação de plataformas (decks) e pérgulas.
- Todo o tipo de trabalho de bricolage, incluindo colocação de estantes, cabides, quadros, cortinas e outros.



## NOTA

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

# ÍNDICE

• <b>Características</b>	<b>4</b>
• <b>Instruções de segurança</b>	<b>5-6</b>
• <b>Instalação de pilhas e Segurança</b>	<b>7-8</b>
• <b>Visão geral</b>	<b>9</b>
• <b>Instruções de funcionamento</b>	<b>10-11</b>
• <b>Manutenção</b>	<b>12</b>
• <b>Teste de calibração de campo</b>	<b>13-18</b>
• <b>Especificações</b>	<b>19</b>
• <b>Garantia</b>	<b>20</b>

- Esta ferramenta laser determina automaticamente os planos horizontal e vertical.
- O laser projeta a intersecção de linhas horizontais e verticais.
- Máx. alcance em trabalhos de interiores - 20 m (65') com óculos de cor vermelha.
- Autonivelamento em modo automático quando o laser se encontra dentro do seu intervalo de autonivelamento.
- Aviso visual intermitente quando o laser está fora do intervalo de nivelamento.
- O modo manual permite o traçado/marcação angular.
- Mecanismo de bloqueio para proteger o pêndulo durante o transporte.
- Orifício para pendurar, para parafuso ou prego, na parte traseira do laser.
- Ranhura na parte traseira do laser para ajustar a alça.
- Ímanes R.E fortes na parte traseira do laser.
- Adaptador para tripé de 1/4".
- Tamanho compacto – cabe na caixa das 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 enceguitar-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 verdes destinam-se a melhorar a visibilidade do feixe de laser. Não vão proteger a sua vista da radiação laser.**

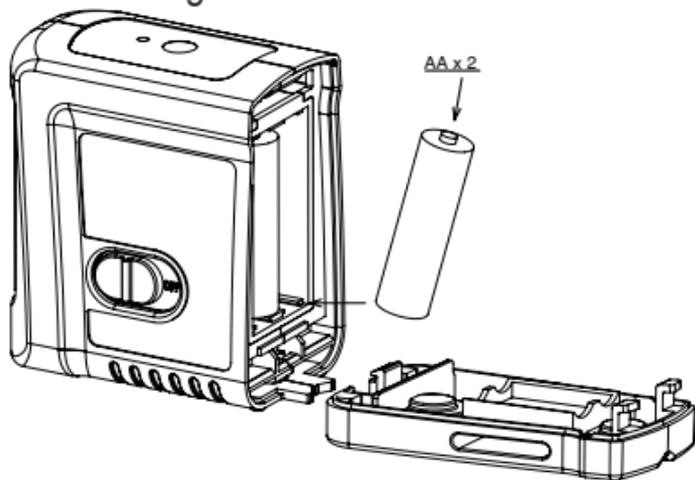
- Não remova nem destrua as etiquetas de advertência do nível de laser.
- Não desmonte o nível de laser, a radiação laser pode causar lesões oculares graves.
- Não deixe cair o laser.
- Não utilize solventes para limpar a unidade laser.
- Não utilize a temperaturas inferiores a  $-10^{\circ}\text{C}$  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 DE PILHAS E SEGURANÇA

1. Para abrir a tampa das pilhas (#5). Pressione o botão de abertura (#10) na base do laser e extraia a tampa das pilhas.
2. Introduza duas pilhas AA novas da mesma marca no compartimento das pilhas, de acordo com os símbolos de polaridade.
3. Enganche e coloque a tampa do compartimento das pilhas no seu lugar.



## 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. Interruptor de bloqueio de ligado/desligado (ON/OFF)**

**2. Janela de saída do laser**

**3. Botão interruptor de operação**

a. Modo automático

b. Modo manual

**4. Indicador LED de operação**

**5. Tampa das pilhas**

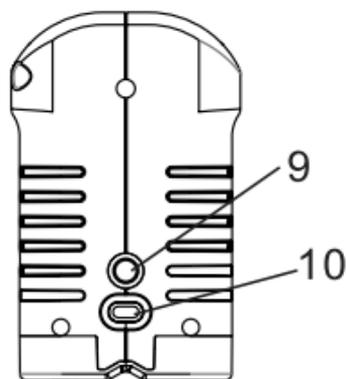
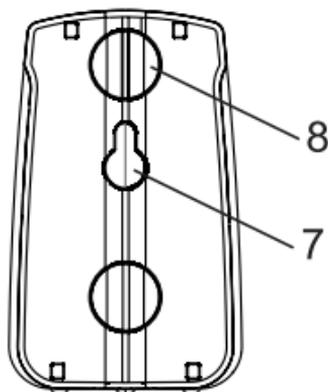
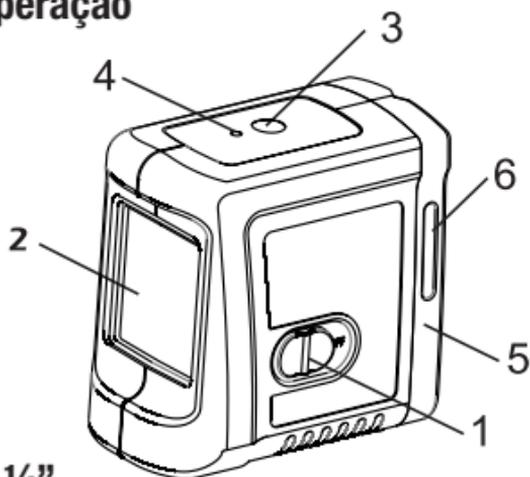
**6. Ranhura para segurar**

**7. Orifício para pendurar**

**8. Íman**

**9. Montagem do tripé de 1/4"**

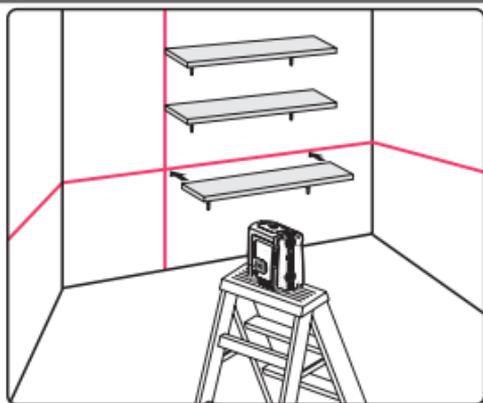
**10. Botão de abertura da tampa das pilhas.**



## 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 de laser horizontais e verticais cruzados.

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 nº 1 para a posição **ON**. 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 nº1 na posição **OFF**, para bloquear o pêndulo e proteger o seu laser.



### Funcionamento no modo manual:

No modo manual o mecanismo de autonivelamento do dispositivo 862G está desabilitado e as linhas laser podem ser configuradas em qualquer angulação pretendida.

1. Pressionando demoradamente no botão do modo manual (nº 3) ativar-se-á o modo manual. 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 nº 1 de **OFF** para **ON** desativa-se o modo manual e a luz de LED vermelha perto do botão. O modo automático de autonivelamento será ativado se o nível de laser estiver no intervalo 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).

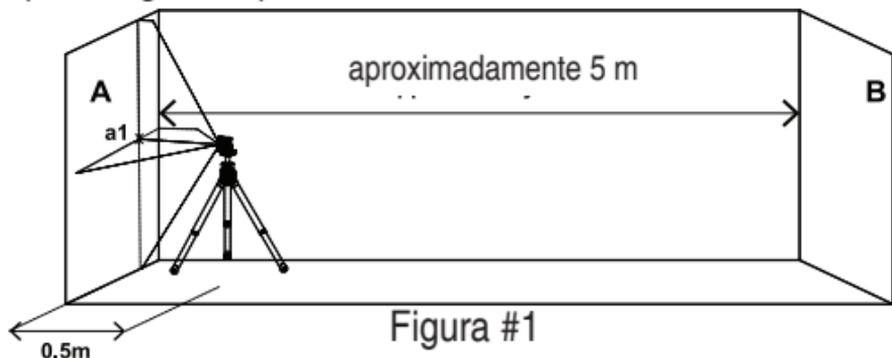


Figura #1

- 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).

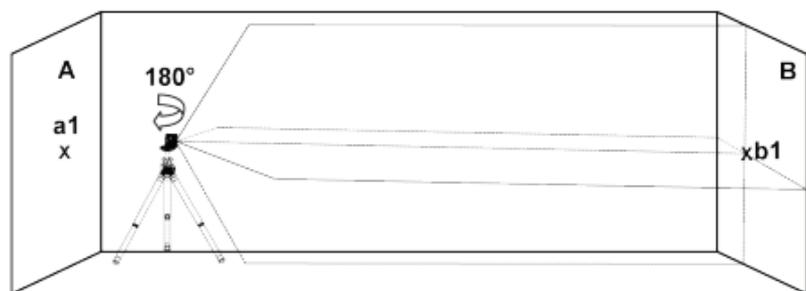


Figura #2

- 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).

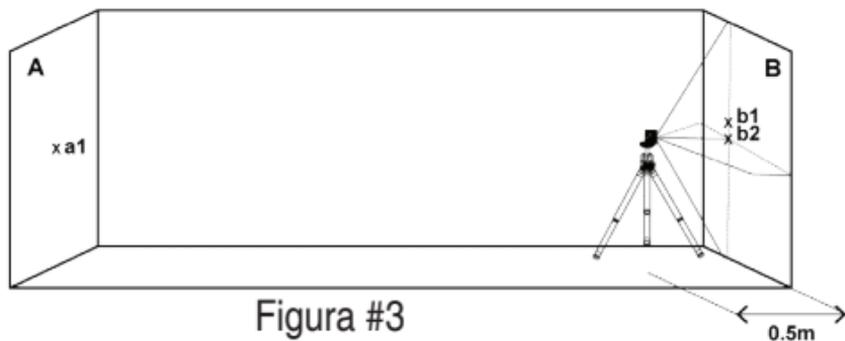


Figura #3

- 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).

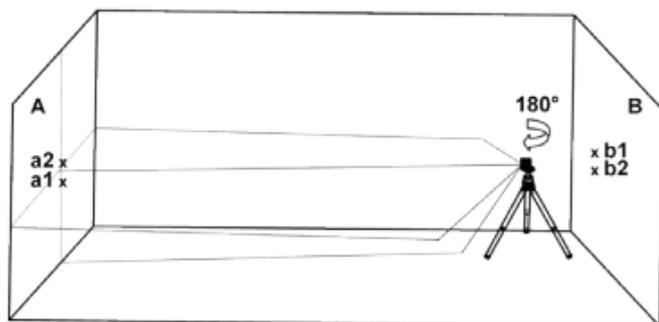


Figura #4

- 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).

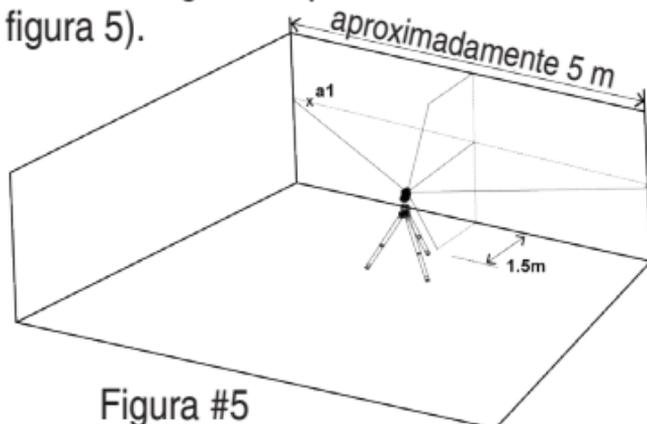


Figura #5

- 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).

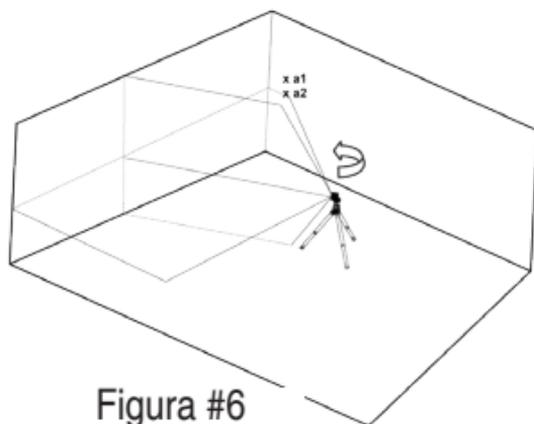
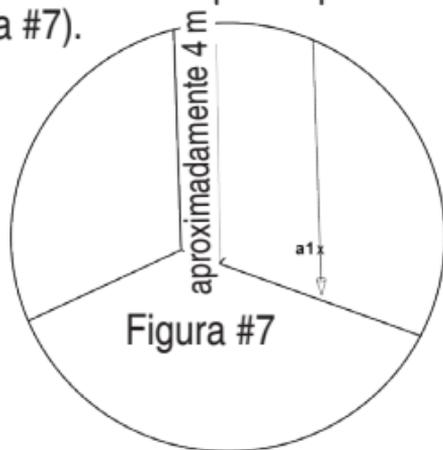


Figura #6

- 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.

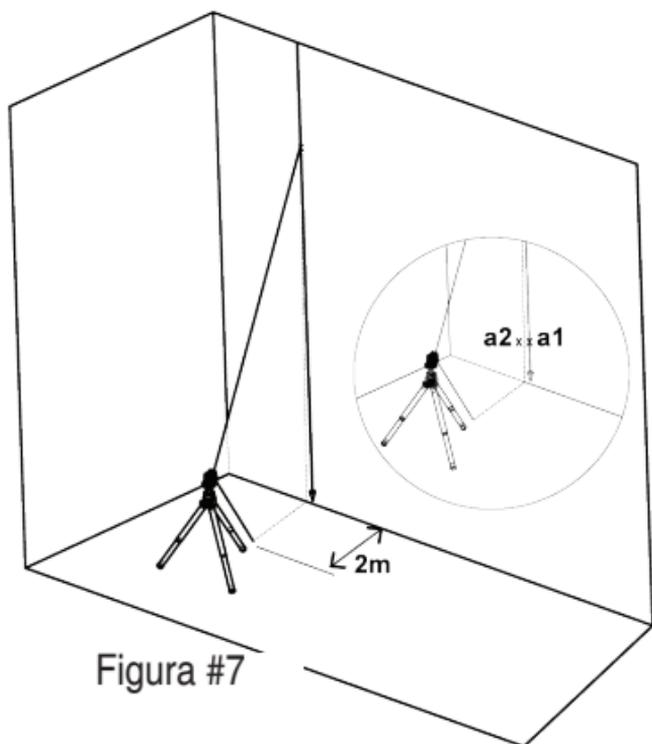
### **Verificação da exatidão da linha vertical.**

- 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).



- 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 verticais e horizontais
Alcance do laser	• Interiores - 20 m (65 pés) com óculos vermelhos
Precisão	$\pm 0,4$ mm/m ( $\pm 0,0004$ in/in)
Ângulo de ventilador	$100^\circ \pm 5^\circ$
Intervalo de autonivelamento	$\pm 3^\circ$
Largura da linha laser	$2,5$ mm $\pm 0,5$ mm/5m ( $0,13'' \pm 0,02''$ at $20'$ )
Comprimento da onda	$520 \pm 10$ nm - Laser de Classe II
Fonte de alimentação	2 pilhas AA (incluídas)
Duração das pilhas em modo continuado	15 horas de funcionamento
Temperatura de funcionamento	$-10^\circ$ C + $45^\circ$ C ( $14^\circ$ F + $113^\circ$ F)
Temperatura de armazenamento	$-20^\circ$ C + $60^\circ$ C ( $-4^\circ$ F + $140^\circ$ F)
À prova de água e poeira	IP54
Dimensões	9 cm x 5,5 cm x 9,2 cm (3,5" x 2,2" x 3,6")
Peso com pilhas	330 gr $\pm 10$ gr (0,728 lbs $\pm 0,35$ oz )

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 #862G Prolaser Cross.

O rótulo com o número de série está colocado no interior do 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: 862G está em conformidade com os requisitos das Diretivas e Regulamentos da Comunidade:

2014/30/EU

2011/65 / EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013

