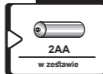
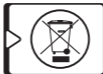
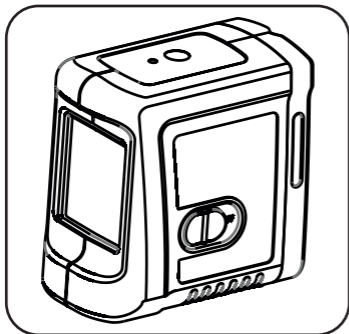




# Prolaser® Cross

## Model Nr 862

### Instrukcja obsługi



Dziękujemy za zakup poziomicy laserowej Kapro 862 Prolaser® Cross. Posiadasz teraz jedno z najbardziej zaawansowanych dostępnych narzędzi laserowych. W niniejszej instrukcji dowiesz się, jak najlepiej wykorzystać swoje narzędzie laserowe.

## ZASTOSOWANIE

862 Prolaser® Cross to poziomica laserowa z jedną czerwoną diodą. Laser jest innowacyjnie zaprojektowany dla szerokiego zakresu czynności profesjonalnych i DIY, w tym:

- Wyrównywanie płytek, marmuru, szafek, obramowań, listew i elementów wykończeniowych
- Oznakowanie dla drzwi, okien, szyn, schodów, bram ogrodzeniowych, pokładów i instalacji pergoli.
- Wszystkie rodzaje prac DIY, w tym wieszanie półek, wieszaki, obrazy, zastony i inne

### UWAGA

**Prosimy zachować niniejszą instrukcję dla późniejszego odniesienia.**

# SPIS TREŚCI

• <b>Cechy</b>	<b>4</b>
• <b>Instrukcje bezpieczeństwa</b>	<b>5-6</b>
• <b>Instalacja baterii i bezpieczeństwo</b>	<b>7-8</b>
• <b>Widok ogólny</b>	<b>9</b>
• <b>Instrukcje obsługi</b>	<b>10-11</b>
• <b>Konserwacja</b>	<b>12</b>
• <b>Test kalibracji</b>	<b>13-18</b>
• <b>Specyfikacje</b>	<b>19</b>
• <b>Gwarancja</b>	<b>20</b>

- To narzędzie laserowe automatycznie określa płaszczyzny poziome i pionowe.
- Laser wyświetla przecinające się linie poziome i pionowe.
- Maks. zakres pracy w pomieszczeniu - 20 m (65').
- Samopoziomowanie w trybie automatycznym po ustawieniu lasera w zakresie samopoziomowania.
- Wizualne ostrzeżenie, gdy laser znajduje się poza zakresem poziomowania - miganie.
- Tryb ręczny umożliwia układ kątowy/znakowanie.
- Mechanizm blokujący do ochrony wahadła podczas transportu.
- Wiszący otwór na śrubę lub gwóźdź w tylnej części lasera.
- Gniazdo z tyłu lasera do dokręcania paska.
- Silne magnesy R.E z tyłu lasera.
- Adapter statywu 1/4".
- Kompaktowy rozmiar - mieści się w skrzynce narzędziowej.

### UWAGA

**To urządzenie zawiera precyzyjne komponenty wrażliwe na wstrząsy zewnętrzne, uderzenia lub upadek, co może zagrozić jego funkcjonalności - zachowaj ostrożność, aby zachować dokładność narzędzia.**

# INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



## OSTRZEŻENIE

**Ten produkt emituje promieniowanie sklasyfikowane jako klasa II zgodnie z EN 60825-1.**

Promieniowanie laserowe może spowodować poważny uraz oka.



- Nie należy wpatrywać się w wiązkę laserową
- Nie umieszczać wiązki laserowej tak aby przypadkowo oślepiła Ciebie lub innych.
- Nie obsługiwać poziomicę laserowej w pobliżu dzieci ani nie pozwalać dzieciom obsługiwać poziomicę laserowej.
- Nie należy patrzeć na wiązkę laserową korzystając z powiększających urządzeń optycznych, takich jak lornetka lub teleskop, gdyż zwiększy to poziom urazu oka.

**! OSTRZEŻENIE:** Produkt ten zawiera ołów w olutowaniu, a niektóre części elektryczne zawierają środki chemiczne, które są znane Stanowi Kalifornia jako powodujące raka, wady wrodzone lub inne upośledzenie płodności. (Kodeks Zdrowia i Bezpieczeństwa Kalifornii, Sekcja 25249.6 – Propozycja 65)



## UWAGA

**Czerwone gogle służą zwiększeniu widoczności wiązki laserowej. Nie chronią oczu przed promieniowaniem laserowym.**

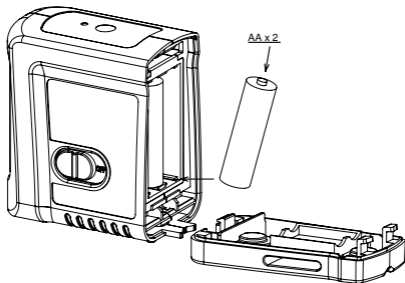
- Nie należy usuwać ani niszczyć etykiet ostrzegawczych na poziomiccy laserowej.
- Nie należy demontować poziomiccy laserowej, ponieważ promieniowanie laserowe może spowodować poważne uszkodzenie oczu.
- Nie upuszczaj lasera.
- Nie używaj rozpuszczalników do czyszczenia lasera.
- Nie używać w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$  lub powyżej  $45^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}/113^{\circ}\text{F}$ )
- Nie należy używać lasera w atmosferach wybuchowych, takich jak łatwopalne ciecze, gazy lub pyły. Iskry z narzędzia mogą spowodować zapłon.
- Gdy poziomicca nie jest używana, wyłącz zasilanie, włącz blokadę wahadła i umieść laser w torbie do przenoszenia.
- Upewnij się, że mechanizm blokady wahadła jest włączony przed transportem lasera.

## **UWAGA**

**Jeśli mechanizm blokady wahadła nie zostanie włączony przed transportem, może dojść do wewnętrznego uszkodzenia mechanicznego.**

# INSTALACJA BATERII I BEZPIECZEŃSTWO

1. Aby otworzyć pokrywę baterii (# 5). Naciśnij przycisk zwalniający (nr 10) u podstawy lasera i wyciągnij pokrywę baterii.
2. Włóż 2 nowe baterie AA tej samej marki, zgodnie ze schematem biegunowości wewnątrz komory baterii.
3. Zaczep i pchnij pokrywę baterii na swoje miejsce.



## UWAGA

Jeżeli poziomica laserowa nie będzie używana przed długi czas, wyjmij baterie z komory. Zapobiegnie to ich wyciekaniu i rdzewieniu.

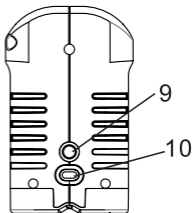
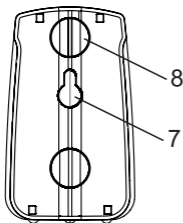
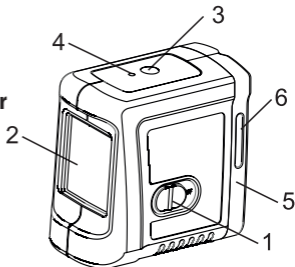
**OSTRZEŻENIE:** Baterie mogą się psuć, wyciekać lub wybuchać, oraz mogą spowodować obrażenia lub pożar.

1. Nie skracaj zacisków baterii.
2. Nie ładuj baterii alkalicznych.
3. Nie mieszaj starych i nowych baterii.
4. Nie wyrzucaj baterii do śmieci domowych.
5. Nie wrzucaj baterii do ognia.
6. Wadliwe lub zużyte baterie należy utylizować zgodnie z zaleceniami lokalnych przepisów.
7. Przechowuj baterie w miejscu niedostępnym dla dzieci.



# WIDOK OGÓLNY

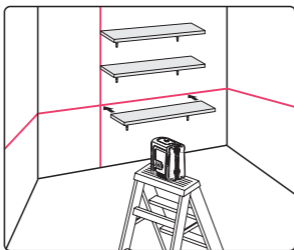
1. Włączenie/blokada
2. Laser output window
3. Manual Mode button
4. Operation LED indicator
5. Battery cover
6. Tying Slot
7. Hanging hole
8. Magnet
9. 1/4" Tripod mount
10. Battery cover release button.



**Praca w trybie automatycznym (samopoziomowanie):**

W trybie automatycznym poziomica laserowa zostanie wyrównana na poziomie  $\pm 3^\circ$  i będzie emitować krzyżujące się w układzie poziomym i pionowym wiązki laserowe.

1. Wyjmij laser z obudowy i umieść go na solidnym płaskim podłożu, wolnym od drgań lub na statywie.
2. Przesuń przełącznik blokady # 1 do przodu w położenie **ON**. Poziomica laserowa będzie emitować krzyżujące się w układzie poziomym i pionowym wiązki laserowe i zaświeci się zielona dioda LED.
3. Jeżeli początkowe nachylenie lasera przekracza  $\pm 3^\circ$ , linie lasera będą migać. W tym przypadku zmień położenie lasera na bardziej wyrównaną powierzchnię.
4. Przed przesunięciem poziomicy laserowej, przełącz przełącznik blokady # 1 do tyłu do pozycji **OFF**, spowoduje to zablokowanie wahadła i zabezpieczy laser.



## Praca w trybie ręcznym

W trybie ręcznym nie działa mechanizm samopoziomujący 862, a linie lasera można ustawić na dowolnym wymaganym nachyleniu.

1. Nacisnąć długo przycisk trybu ręcznego (# 3) aby aktywować tryb ręczny. Laser zacznie emitować migające krzyżujące się linie i zaświeci się czerwona dioda LED.
2. Przechylić laser do pożądanego nachylenia.
3. Aby wyłączyć tryb ręczny, naciśnij ponownie przycisk trybu.
4. W trybie ręcznym, przekręcenie przycisku blokady nr 1 z pozycji **OFF** do **ON** wyłączy tryb ręczny i czerwoną diodę LED w pobliżu przycisku. Automatyczne samopoziomowanie zostanie aktywowane, jeśli poziomicą laserowa będzie w zakresie samopoziomowania.

- Aby zachować dokładność projektu, sprawdź dokładność swojej poziomiczki laserowej zgodnie z procedurami testów kalibracyjnych.
- Wymień baterie, gdy wiązki laserowe zaczną słabnąć.
- Przetrzyj obiektyw przesłony i korpus lasera czystą miękką ściereczką. Nie używaj rozpuszczalników.
- Mimo że poziomiczka laserowa jest w pewnym stopniu odporna na kurz i brud, nie przechowuj ich w zapyłonych miejscach, gdyż długotrwała ekspozycja może uszkodzić wewnętrzne ruchome części.
- Jeśli poziomiczka laserowa jest wystawiona na działanie wody, należy ją wysuszyć laser przed włożeniem do torby, aby zapobiec uszkodzeniu korozyjnemu.
- Wyjmij baterie, jeśli poziomiczka laserowa jest nieużywana przez długi czas, aby zapobiec korozji.

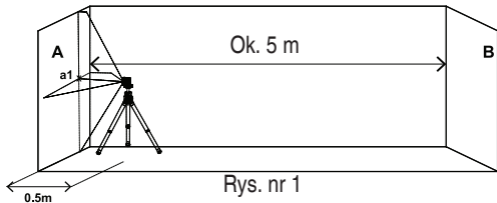
# TEST KALIBRACJI

Ta poziomica laserowa została w pełni skalibrowana fabrycznie. Kapro zaleca, aby użytkownik sprawdził dokładność lasera okresowo lub jeśli jednostka upadnie lub będzie niewłaściwie obsługiwana.

Aby to zrobić, najpierw sprawdź dokładność wysokości linii w poziomie, a następnie sprawdź dokładność poziomowania linii poziomej, i wreszcie sprawdź dokładność poziomowania linii pionowej.

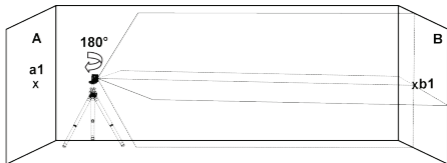
## **Sprawdzanie dokładności wysokości linii poziomej. (Odchylenie w górę i w dół)**

- 1) Ustaw laser na statywie lub na stabilnej powierzchni pomiędzy dwiema ścianami **A** i **B**, oddalonymi od siebie o około 5 metrów.
- 2) Ustaw poziom lasera około 0,5 metra od ściany **A**
- 3) Odblokuj wahadło, aby rzutować poziome i pionowe linie przecinające się w kierunku ściany **A**.
- 4) Oznacz na ścianie środek linii poprzecznych jako **a1** (patrz rysunek 1).



Rys. nr 1

- 5) Obróć laser o  $180^\circ$  w kierunku ściany **B** i zaznacz na ścianie środek krzyżujących się linii poprzecznych jako **b1** (patrz rysunek 2)



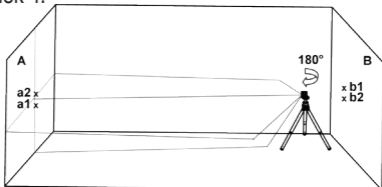
Rys. nr 2

- 6) Przesuń poziomice laserową w kierunku **B** i ustaw około 0,5 metra od ściany **B**.  
7) Zaznacz na ścianie **B** środek krzyżujących się linii jako **b2** (patrz rysunek 3).



Rys. nr 3

- 8) Obróć laser o  $180^\circ$  w kierunku ściany **A** i zaznacz na ścianie środek krzyżujących się linii jako **a2** (patrz rysunek 4.



Rys. nr 4

- 9) Zmierz odległości:

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

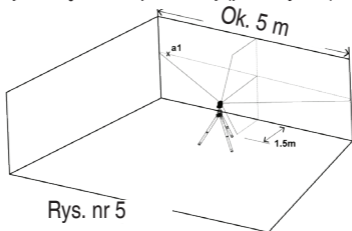
$$\Delta b = |b1 - b2|$$

- 10) Różnica  $|\Delta a - \Delta b|$  nie powinna wynosić więcej niż 3 mm, w przeciwnym razie, należy wyśłać poziomice laserową do wykwalifikowanego technika do naprawy.

### **Sprawdzanie dokładności poziomowania linii poziomej. (Pochylenie boczne)**

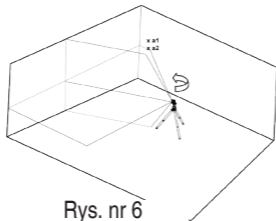
- 1) Ustaw laser na statywie lub na stabilnej powierzchni przy odległość około 1,5 metra od ściany o długości 5 metrów.
- 2) Odblokuj wahadło, aby wyświetlić poziome i pionowe przecinające się linie w kierunku ściany.

- 3) Oznacz punkt **a1** na ścianie, w środku linii poziomej na lewej krawędzi linii poziomej (patrz rys. 5).



Rys. nr 5

- 4) Obróć poziomicę w lewo do momentu aż prawa krawędź linii poziomej znajdzie się w pobliżu punktu **a1**, oznacz punkt **a2** na ścianie na środku linii poziomej (patrz rysunek 6).



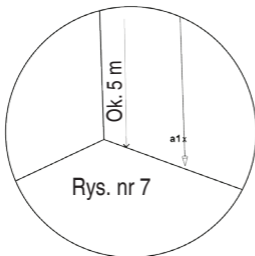
Rys. nr 6



- 5) Odległość pomiędzy **a1** i **a2** nie powinna wynosić więcej niż 2 mm, w przeciwnym razie należy odesłać poziomice do wykwalifikowanego technika celem naprawy.

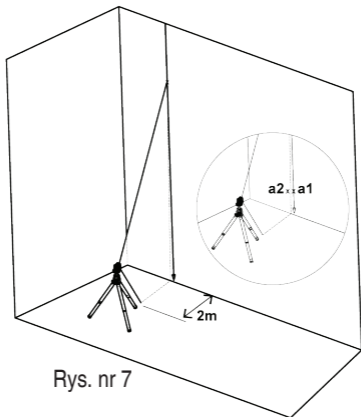
### **Sprawdzanie dokładności linii pionowej**

- 1) Zawiesić około 4 metry pionu na ścianie.
- 2) Po ustawieniu linii pionu, zaznacz punkt **a1** na ścianie za pionem w pobliżu stożka pionu (patrz rysunek 7).



- 3) Ustaw laser na statywie lub na stabilnej powierzchni z przodu ściany w odległości około 2 metrów.
- 4) Odblokuj wahadło, aby wyświetlić linie lasera w kierunku linii pionu.
- 5) Obróć laser tak, aby pionowa linia złąła się z linią pionu poniżej punktu zawieszenia.

- 6) Oznacz punkt **a2** na ścianie, na środku linii pionowej na tej samej wysokości **a1** (patrz rys.8)



Rys. nr 7

- 7) Odległość pomiędzy **a1** a **a2** nie powinna wynosić więcej niż 2 mm, w przeciwnym razie należy odebrać poziomice do wykwalifikowanego technika celem naprawy.

# SPECYFIKACJE

Wzorzec wyjściowy wiązki laserowej	Pionowe i poziome krzyżujące się linie
Zasięg laserowy	• wewnątrz - 20m (65ft)
Precyzja	$\pm 0.3\text{mm/m}$
Kąt wiązki	$120^\circ \pm 5^\circ$
Zakres samopoziomowania	$\pm 3^\circ$
Szerokość linii laserowej	$2\text{ mm} \pm 0.5\text{mm}/5\text{m}$
Długość fali	$635 \pm 5\text{nm}$ - Laser Class II
Zasilacz	2 baterie AA (w zestawie)
Żywotność baterii	20 godz. ciągłej pracy
Temp	$-10^\circ\text{C} + 45^\circ\text{C}$ ( $14^\circ\text{F} + 113^\circ\text{F}$ )
Temp. przechow.	$-20^\circ\text{C} + 60^\circ\text{C}$ ( $-4^\circ\text{F} + 140^\circ\text{F}$ )
Odporn. na wodę i kurz	IP54
Wymiary	9cm x 5.5cm x 9.2cm
Waga łącznie z bateriami	330gr $\pm$ 10gr

Ten produkt objęty jest dwuletnią ograniczoną gwarancją w przypadku wad materiałowych i wykonawczych. Nie obejmuje produktów, które są niewłaściwie używane, zmienione lub naprawione bez zgody Kapro. W przypadku problemu z zakupionym laserem, proszę odesłać produkt do miejsca zakupu wraz z dowodem zakupu.

Model # 862 Prolaser Cross.

Naklejka z numerem seryjnym znajduje się wewnątrz przedziału baterii.









© 2018 Kapro Industries Ltd.