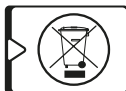
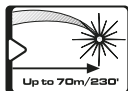




Niwelator laserowy 4D Zielony

Model 884G

Instrukcja obsługi

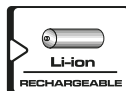
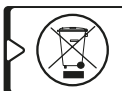
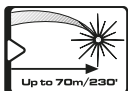


Dziękujemy za zakup niwelatora laserowego Kapro 884G 4D. Posiadasz teraz jedno z najbardziej zaawansowanych dostępnych narzędzi laserowych. Ta instrukcja pokaże Ci, jak najlepiej wykorzystać swoje narzędzie laserowe.

ZASTOSOWANIE

884G niwelator 4D to niwelator laserowy z 4 zielonymi diodami, który emituje 4 okrągłe linie. Laser jest innowacyjnie zaprojektowany do bardzo szerokiego zakresu prac profesjonalnych i majsterkowiczów, w tym:

- Wiszące szafki i półki.
- Układanie płytek podłogowych i ściennych
- Montaż płyt kartonowo-gipsowych i podwieszanie sufitów akustycznych
- Oprawianie i wyrównywanie okien i drzwi
- Poziomowanie gniazdek elektrycznych, instalacji wodociągowych i kołków
- Dokładne układanie pod kątem prostym podłóg, ogrodzeń, bram, tarasów, pergoli i altan.
- Stoki wyrównujące dla schodów, szyn, dachów i innych. (tryb ręczny)



UWAGA

Zachowaj tę instrukcję obsługi na przyszłość.

ZAWARTOŚĆ

• Funkcje	4
• Instrukcje bezpieczeństwa	5-6
• Instalacja baterii i bezpieczeństwo	7-8
• Przegląd	9
• Instrukcja obsługi	10-12
• Konserwacja	13
• Test kalibracji w terenie	14-23
• Specyfikacje	24
• Gwarancja	25



FUNKCJE

- To narzędzie laserowe automatycznie określa plany poziome i pionowe.
- Laser ten emituje 2 poziome 360° i 2 prostopadłe 360° pionowe zielone wiązki, które przecinają się na 4 ścianach, podłodze i suficie.
- Samopoziomowanie w trybie automatycznym, gdy laser znajduje się w zakresie samopoziomowania, który wynosi $\pm 4^\circ$
- Wizualne ostrzeżenie, gdy poziom lasera jest poza zakresem poziomowania.
- Tryb impulsowy emituje impulsy, które mogą być wykryte przez detektor.
- Max. zasięg pracy w pomieszczeniach - 30 m (100') z zielonymi goglami.
- Max. wykrywalny zasięg lasera w trybie impulsowym to 70m (230').
- Tryb ręczny umożliwia układanie/oznaczanie kątowe.
- IP54 Stopień ochrony przed wodą i kurzem.
- Gwint statywu 1/4" (i gwint 5/8" na dołączonym uchwycie)
- Odporna na wstrząsy guma na formowanej obudowie.
- Uniwersalne mocowanie magnetyczne.
- Ładowarka.

UWAGA

wrażliwe na zewnętrzne wstrząsy, uderzenia lub upadki, które mogą zagrozić jego funkcjonalności. Obchodź się ostrożnie.

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



UWAGA

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

Promieniowanie może spowodować obrażenia oczu



- Nie patrz w promień lasera
- Nie ustawiaj wiązki laserowej w taki sposób, aby przypadkowo oślepiła Ciebie lub inne osoby.
- Nie używaj niwelatora laserowego w pobliżu dzieci ani nie pozwalaj dzieciom obsługiwać niwelatora laserowego.
- Nie patrz w wiązkę lasera za pomocą powiększających urządzeń optycznych, takich jak lornetka lub teleskop, ponieważ zwiększa to stopień uszkodzenia oka.



UWAGA

Zielone gogle mają za zadanie poprawić widoczność wiązki laserowej. **Nie ochronią** oczu przed promieniowaniem laserowym.



- Nie usuwaj ani nie zacieraj etykiet ostrzegawczych na poziomie lasera.
- Nie demontuj niwelatora laserowego, promieniowanie laserowe może spowodować poważne obrażenia oczu.
- Nie upuszczaj urządzenia.
- Nie używaj rozpuszczalników do czyszczenia modułu lasera.
- Nie używać w temperaturach poniżej -10°C lub powyżej 40°C (14°F do 104°F)
- Nie używaj lasera w atmosferach wybuchowych, takich jak łatwopalne ciecze, gazy lub kurz. Iskry mogą spowodować zapłon.
- Gdy nie jest używany, wyjmij baterię i umieść laser w pokrowcu.

INSTALACJA BATERII I BEZPIECZEŃSTWO

884G Niwelator laserowy 4D Zielony jest zasilany akumulatorem litowo-jonowym (2 akumulatory w zestawie).

Instalacja

1. Naciśnij zatrzask pokrywy baterii.
2. Włóż akumulator Li-Ion do styków zaciskowych do przodu, zgodnie z kształtem komory baterii.
3. Zamknij pokrywę baterii.

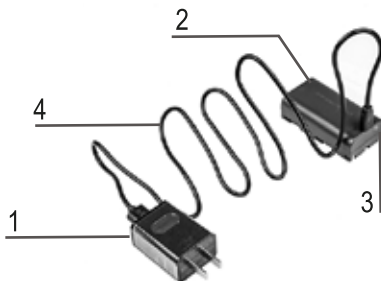


Naładuj lub wymień baterię litowo-jonową, jeśli wskaźnik baterii (b) wskazuje niski poziom naładowania.

Podłącz baterię (gniazdo typu C) za pomocą dołączonego zasilacza, aby naładować baterię.

Wskaźnik LED na akumulatorze zaświeci się na CZERWONO podczas ładowania, NIEBIESKO po pełnym naładowaniu.

1. Ładowarka
2. Akumulator
3. Wskaźnik LED
4. Kabel ładujący



⚠ OSTRZEŻENIE: Bateria może ulec pogorszeniu, wyciekać lub eksplodować i może spowodować obrażenia lub pożar.

1. Nie skracaj zacisków akumulatora.
2. Nie wyrzucaj baterii do odpadów domowych.
3. Nie wrzucaj baterii do ognia.
4. Wadliwe lub rozładowane baterie należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.
5. Trzymaj baterie poza zasięgiem dzieci.

PRZEGLĄD

1. Klawiatura

- a. Włącznik / wyłącznik
- b. Wskaźnik baterii
- c. Przycisk trybu impulsowego
- d. Wskaźnik trybu pulsu
- e. Wskaźnik poziomu
- f. Selektor wiązki poziomej
- g. Selektor wiązek pionowych



2. Dolne poziome okno wiązki laserowej

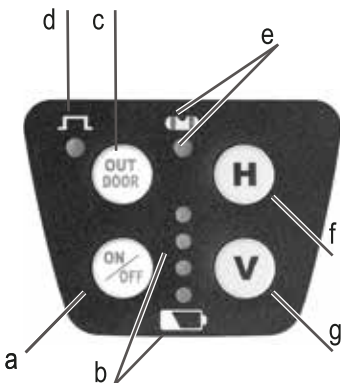
3. Górne poziome okno wiązki laserowej

4. Przednie pionowe okno wiązki laserowej (V2)

5. Boczne okienko pionowej wiązki laserowej (V1)

6. Pokrywa baterii

7. Mocowanie do statywu 1/4"



Praca w trybie automatycznym (samopoziomowanie):

W trybie automatycznym poziomica będzie się poziomować w zakresie $\pm 4^\circ$ i będzie wyświetlać górną lub dolną poziomą wiązkę 360° lub/i 2 pionowe zielone wiązki 360° .

1. Wyjmij poziomnicę laserową z obudowy i umieść ją na solidnej, płaskiej, wolnej od wibracji powierzchni lub na statywie.
2. Naciśnij przycisk WŁ./WYŁ. Poziomica laserowa będzie wyświetlać wiązkę poziomą o 360° niższą. Zaświeci się wskaźnik baterii (b). Wskaźnik poziomu (e) zacznie powoli migać.
3. Wybierz potrzebne wiązki laserowe za pomocą przycisków wyboru:
 - a. Selektor belki poziomej (f) działający cyklicznie: belka dolna => belka górna => brak wiązki poziomej
 - b. Belka pionowa (g) działająca cyklicznie: Belka V1 => Belki V1 + V2 => brak wiązek pionowych.
4. Pozostaw urządzenie nieruchomo, aż wskaźnik poziomowania (e) przestanie migać – wiązki laserowe są teraz wypoziomowane i gotowe do użycia.
5. Jeśli początkowe nachylenie poziomu lasera przekracza $\pm 4^\circ$ i włączony jest tryb automatyczny, wskaźnik poziomowania nie przestanie migać. W takim przypadku ustaw poziomnicę lasera na bardziej poziomej powierzchni.

Praca w trybie ręcznym:

W trybie ręcznym mechanizm samopoziomowania 884G jest wyłączony, a wiązki laserowe można ustawić na dowolnym wymaganym nachyleniu. Gdy włączony jest tryb ręczny, przyciski są wyłączone.

1. Wybierz potrzebne wiązki laserowe.
2. W razie potrzeby włącz tryb impulsowy, aby pracować z detektorem.
3. Aby aktywować tryb ręczny, naciśnij i przytrzymaj przycisk trybu impulsowego (c) przez 5 sekund, aż wskaźnik poziomu (e) zacznie szybko migać. Wskaźnik poziomowania (e) będzie nadal szybko migał, informując, że wiązka nie jest wypoziomowana.
4. Aby oznaczyć nachylenie, przechył laser pod żądanym kątem.
5. Aby powrócić do trybu samopoziomowania, naciśnij i przytrzymaj przycisk trybu impulsowego (c) przez 5 sekund, aż wskaźnik poziomowania (e) zacznie powoli migać. Teraz, gdy niwelator działa regularnie, przyciski włączone, można wybrać inną wiązkę lub włączyć/wyłączyć tryb impulsowy.

Praca w trybie Pulse z detektorem:

W przypadku pracy na zewnątrz w bezpośrednim świetle słonecznym lub w jasnych warunkach oraz w przypadku większego zasięgu w pomieszczeniach do 70 metrów, użyj trybu impulsowego z detektorem. Gdy tryb impulsowy jest włączony, wiązki lasera będą migać z bardzo wysoką częstotliwością (niewidoczną dla ludzkiego oka). Umożliwi to wykrywaczowi wykrycie wiązek laserowych.

1. Tryb impulsowy można aktywować lub dezaktywować tylko w trybie automatycznym.
2. Włącz poziomice laserową.
3. Naciśnij przycisk trybu impulsowego (c), aby go aktywować. Zaświeci się wskaźnik trybu impulsu (d). Wizualnie intensywność wiązek zostanie nieco zmniejszona.
4. Włącz detektor i wyszukaj wiązkę lasera.
5. Możesz wybrać inną wiązkę, naciskając przyciski wyboru wiązki, gdy jesteś w trybie impulsowym.
6. Aby wyłączyć tryb pulsu, naciśnij przycisk trybu pulsu (c), a wskaźnik trybu pulsu (d) zgaśnie.

KONSERWACJA

Aby zachować dokładność projektu, sprawdź dokładność swojego poziomego lasera zgodnie z procedurami testów kalibracji w terenie.

- Wymień baterię, gdy promienie lasera zaczynają słabnąć.
- Wytrzyj soczewkę przysłony i obudowę poziomicy laserowej czystą, miękką szmatką. Nie używaj rozpuszczalników.
- Chociaż poziomica lasera jest do pewnego stopnia odporna na kurz i brud, nie należy przechowywać urządzenia w zakurzonych miejscach, ponieważ długotrwałe narażenie może spowodować uszkodzenie części.
- Jeśli niwelator laserowy jest wystawiony na działanie wody, osusz niwelator laserowy przed włożeniem go do torby, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym korozją.
- Wyjmij baterię, jeśli poziomica lasera nie jest używana przez dłuższy czas, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym korozją.



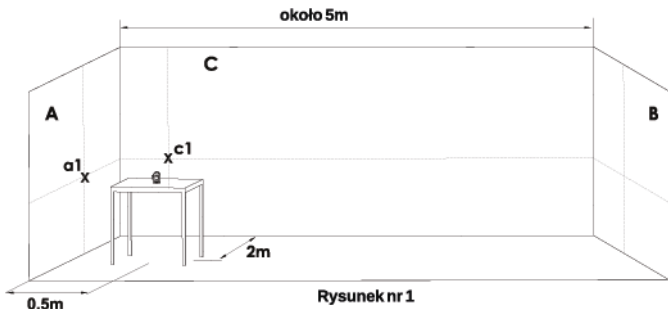
POLOWY TEST KALIBRACJI

Ten poziom lasera opuścił fabrykę w pełni skalibrowany. Kapro zaleca użytkownikowi okresowe sprawdzanie dokładności lasera, zwłaszcza jeśli urządzenie upadnie lub jest niewłaściwie obsługiwane.

1. Sprawdź dokładność wysokości krzyża utworzonego przez boczne pionowe i poziome linie.
2. Sprawdź dokładność wysokości krzyża utworzonego przez przednią i poziomą linię.
3. Sprawdź dokładność przedniej wiązki pionowej.
4. Sprawdź dokładność bocznej wiązki pionowej.
5. Sprawdź prostokątność między 2 pionowymi wiązkami.

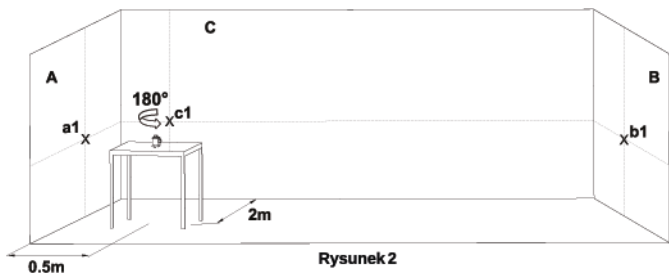
1. Sprawdzenie Dokładności Wysokości krzyża utworzonego przez boczne pionowe i poziome linie. (Odchylenie w górę iw dół)

- 1) Ustaw laser na stole lub na podłodze pomiędzy 3 ścianami A, B i C. Odległość pomiędzy A i B powinna wynosić około 5 metrów.
- 2) Ustaw poziom lasera około 0,5 metra od ściany A i 2 metry od ściany C.
- 3) Włącz urządzenie i wybierz zarówno pionową, jak i dolną poziomą wiązkę laserową do rzutowania.
- 4) Skieruj poprzeczne linie wiązki poziomej i bocznej belki pionowej w kierunku ściany A.
- 5) Zaznacz na ścianie A środek belek poprzecznych jako a1, a na ścianie C oznacz środek belki poprzecznej jako c1 (patrz rysunek nr 1).

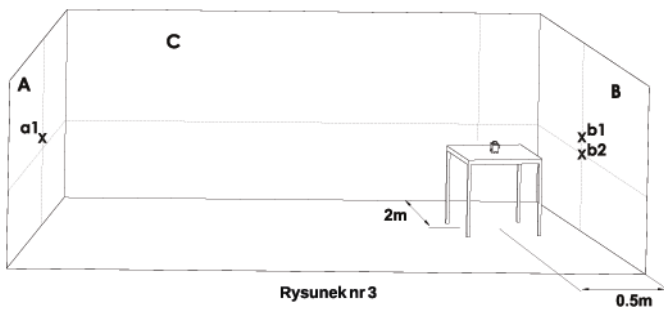


6) Obróć laser o 180° w kierunku ściany B. Zmień położenie lasera i sprawdź, czy 2 pionowe linie przechodzą przez a1 i c1.

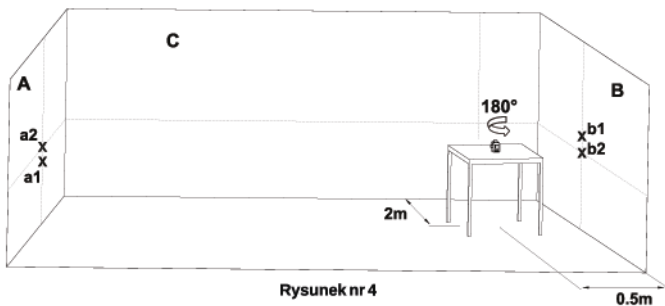
7) Zaznacz na ścianie B środek belek poprzecznych jako b1 (patrz rysunek nr 2).



- 8) Nie obracając niwelatora laserowego, przesuń niwelator laserowy w kierunku ściany B i umieść go około 0,5 metra od ściany B.
- 9) Sprawdź, czy linia pionowa przechodzi przez a1 i b1.
- 10) Na ścianie B zaznacz środek belek poprzecznych jako b2 (patrz rysunek nr 3).



- 11) Obróć laser o 180° . Zmień położenie lasera i sprawdź, czy 2 pionowe linie przechodzą przez b2 i a1.
- 12) Na ścianie A zaznacz środek belek poprzecznych jako a2 (patrz rysunek nr 4).



Rysunek nr 4

13) Zmierz odległości:

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

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

14) Różnica $|a - \Delta b|$ powinna wynosić nie więcej niż 2,25 mm, w przeciwnym razie wyślij niwelator laserowy do wykwalifikowanego technika w celu naprawy.

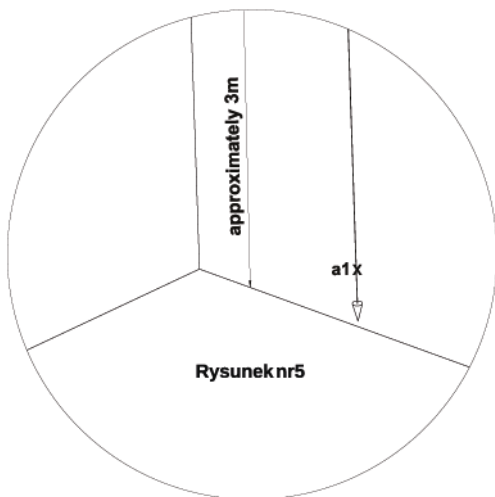
15) Kropki zaznaczaj tylko przy wypoziomowanych wiązkach laserowych - wskaźnik poziomowania (e) nie miga. Powtórz procedurę dla górnej wiązki poziomej.

2. Sprawdzenie Dokładności Wysokości krzyża utworzonego przez przednie pionowe i poziome linie. (Odchylenie w górę iw dół)

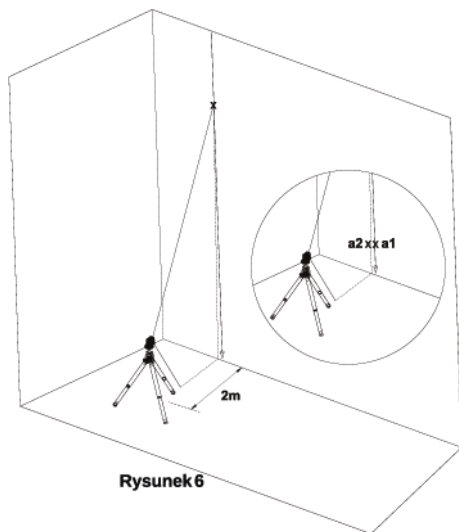
- 1) Ustaw laser na stole lub na podłodze pomiędzy 3 ścianami A, B i C. Odległość pomiędzy A i B powinna wynosić około 5 metrów.
- 2) Ustaw poziom lasera około 0,5 metra od ściany A i 2 metry od ściany C.
- 3) Włącz urządzenie i wybierz zarówno pionową, jak i dolną poziomą wiązkę laserową do rzutowania.
- 4) Skieruj poprzeczne linie belki poziomej i przedniej belki pionowej w kierunku ściany A.
- 5) Powtórz poprzednie procedury znakowania z paragrafów 5 – 14
- 6) Kropki zaznaczaj tylko przy wypoziomowanych wiązkach laserowych - wskaźnik poziomowania (e) nie miga. Powtórz procedurę dla górnej belki poziomej.

3. Sprawdzanie Dokładności przedniej belki pionowej

- 1) Zawieś na ścianie pion o długości około 3 metrów.
- 2) Po ustabilizowaniu się pionu zaznacz punkt a1 na ścianie za pionem, w pobliżu stożka pionu. (patrz rysunek nr 5).



- 3) Ustaw laser na statywie lub na twardej powierzchni przed ścianą, w odległości około 2 metrów.
- 4) Włącz urządzenie i wybierz pionową wiązkę przednią w kierunku pionu.
- 5) Obróć laser tak, aby pionowa wiązka połączyła się z pionem poniżej punktu zawieszenia.
- 6) Zaznacz punkt a2 na ścianie w środku pionowej belki na tej samej wysokości co a1. (patrz rysunek nr 6).



Rysunek 6

7) Odległość między a_1 i a_2 nie powinna przekraczać 0,75 mm, w przeciwnym razie wyślij niwelator laserowy do wykwalifikowanego technika w celu naprawy.

4. Sprawdzenie Dokładności bocznej belki pionowej.

W przypadku drugiej belki pionowej powtórz poprzednie procedury znakowania z pkt 1-7.

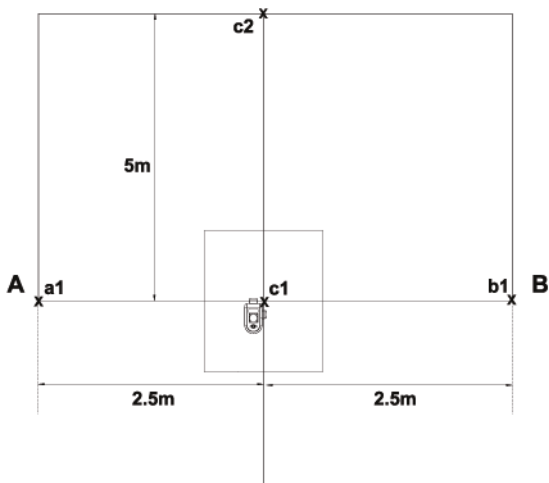
5. Sprawdzenie dokładności 90° pomiędzy 2 belkami pionowymi.

Ta procedura wymaga pomieszczenia o wymiarach co najmniej 5x5 metrów z 3 ścianami.

- 1) Ustaw laser na stole lub na podłodze na środku pokoju.

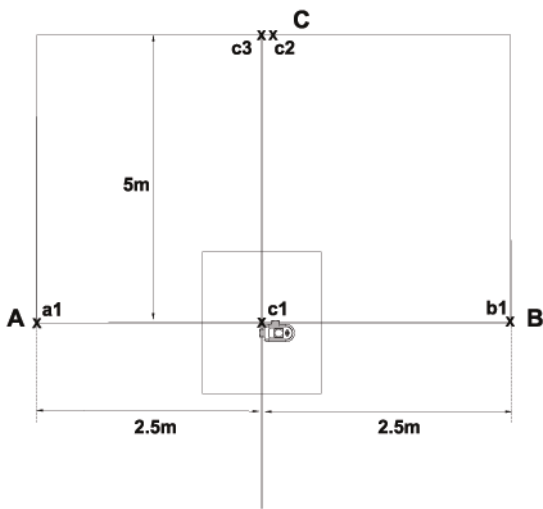
- 2) Włącz urządzenie i wybierz projekcję przednich i bocznych pionowych belek
- 3) Zaznacz środek bocznej belki pionowej w 3 miejscach;
 - Punkt a1 na lewej ścianie A, w środku pionowej linii.
 - Punkt b1 na prawej ścianie B, w środku pionowej linii.
 - Punkt c1 na stole, pośrodku krzyżujących się linii dwóch pionów.

- 4) Zaznacz punkt c2 na przedniej ścianie C, w środku pionowej linii (patrz rysunek nr 7).



Rysunek nr 7

- 5) Obróć laser o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby promienie poprzeczne przechodziły przez c1 na stole, a przednia wiązka laserowa przechodziła odpowiednio przez oznaczenia a1 i b1 na ścianach A i B.
- 6) Oznacz jako c3 środek bocznej belki pionowej na ścianie C, na tej samej wysokości co punkt c2. (patrz rysunek nr 8).



Rysunek nr 8

7) Odległość między $c2$ i $c3$ nie powinna przekraczać 1,15 mm, w przeciwnym razie wyślij poziom lasera do wykwalifikowanego technika w celu naprawy.



SPECYFIKACJA

Wiązki laserowe wzór wyjściowy	<ul style="list-style-type: none">• Dolny lub górny poziomy 360°• Boczny pionowy 360°• Oba piony 360°• Jeden poziomy i pion.wszystkie 360°
Zasięg lasera	<ul style="list-style-type: none">• Wewnątrz — do 30 m (100 stóp) z zielonymi goglami• Z detektorem - do 70m (230stóp)
Precyzja	±0.15mm/m (±0.00015in/in)
Zakres samopoziomowania	±4°
Szerokość linii lasera	2 mm±0.5mm/5m (0.10" ±0.02" na 20')
Długość fali	510-530nm - Klasa lasera II
Zasilacz	2600mAh Li-Ion battery 7.4V
Żywotność baterii	Do 5,5 godziny ciągłej pracy z baterią Li-Ion
Temp. pracy	-10° C + 40° C (14°F +104°F)
Temp. przechowywania	-15° C +50° C (-5°F +122°F)
Odporny na wodę i kurz	IP54
Wymiary	146mm x 96mm x 150mm
Waga z baterią	920gr ± 10gr

GWARANCJA

Ten produkt jest objęty trzyletnią ograniczoną gwarancją na wady materiałowe i wykonawcze. Gwarancja nie obejmuje produktów, które są używane niewłaściwie, zmieniane lub naprawiane bez zgody Kapro Tool. W przypadku problemów z niwelatorem laserowym prosimy o zwrot produktu do miejsca zakupu wraz z dowodem zakupu.

Model #884G

Naklejka z numerem seryjnym znajduje się na dolnej poziomej ramie okienka lasera w pobliżu komory baterii.

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CE

Ten produkt spełnia normy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) ustanowione przez dyrektywę europejską 2014/30/UE i dyrektywę niskonapięciową (LVD) 2014/35/UE

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt 884G jest zgodny z wymaganiami dyrektyw i rozporządzeń Wspólnoty:

2014/30/UE

2011/65/UE

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013



A series of ten horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a template for writing or drawing.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Kapro Industries Ltd.