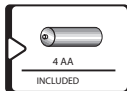
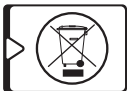
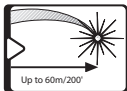




# Prolaser Multi Beam GREEN Orbital laser Model No. 962G

## Návod na použitie

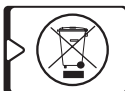


Ďakujeme, že ste si zakúpili KAPRO 962G Prolaser® Multi Beam. Teraz ste vlastníkom jedného z najpokročilejších prístrojov z našej ponuky laserovej techniky. Tento návod na použitie vám ukáže, ako použiť prístroj čo najlepšie.

### POUŽITIE:

KAPRO 962G Prolaser® Multi Beam je laser na vnútorné a vonkajšie použitie s 3 laserovými diódami, ktoré vyžarujú horizontálny kruhový lúč, vertikálny lúč a dva permanentné laserové body. Laser je inovatívne navrhnutý pre veľmi širokú škálu profesionálnych prác:

- Jednoduché zameranie a zavesenie skriniek a políc
- Sadrokartonárske, obkladacské, tesárske práce
- Vyrovnanie, kladenie a nivelácia podláh, inštalácia a zameranie dverí a okien
- Vyrovnávanie elektrických zásuviek, vodovodných potrubí a čapov
- Vyrovnanie sklonu pre schody, koľajnice, strechy a pod. (manuálny režim)



#### POZNÁMKA

Uschovajte tento návod na použitie pre prípadné ďalšie použitie.

## OBSAH

• Vlastnosti	4
• Bezpečnostné pokyny	5-6
• Inštalácia batérií a bezpečnosť	7-8
• Popis zariadenia	9
• Pokyny na použitie	10-12
• Údržba	13
• Kontrola kalibrácie v teréne	14-23
• Technické parametre	24
• Záruka	25



## VLASTNOSTI

- 1 horizontálny 360 ° a 1 vertikálny lúč pretínajúce sa na stene pred prístrojom
- 2 permanentné laserové body smerujúce na strop a zem
- Automatický režim samonivelizácie, ak je prístroj umiestnený v samonivelizačnom rozsahu  $\pm 3^\circ$
- Vizuálne upozornenie "Out of level" (mimo samonivelizácie) blikaním lúčov
- Pulzný režim vysiela impulzy, ktoré je možné detekovať detektorom.
- Max. dosah lasera - 30 m (100')
- Max. dosah lasera v pulznom režime - 60 m (200')
- Umiestnite laser minimálne 2 m od steny pre optimálne zobrazenie vertikálneho lúča.
- Manuálny režim (uzamknutá samonivelizácia) pre uhlové rozloženie/vyznačenie sklonu
- IP65 prachuvzdorný a vodeodolný
- Uzamykací mechanizmus na ochranu kyvadla počas prepravy.
- Možnosť uchytenia na štandardný statív (závit 1/4") (pri použití držiaku závit 5/8")
- Ochranná guma na povrchu lasera
- Viacúčelový magnetický držiak.

### POZNÁMKA

Tento prístroj obsahuje súčiastky, ktoré sú citlivé na vonkajšie otrasy, nárazy alebo pády, ktoré môžu narušiť správnu funkciu prístroja - S prístrojom zaobchádzajte opatrne, aby ste udržali jeho presnosť.

## BEZPEČNOSTNÉ POKYNY




### UPOZORNENIE

Zariadenie vyžaruje žiarenie, ktoré je klasifikované podľa EN 60825-1 ako trieda II. Laserové žiarenie môže spôsobiť vážne zranenie očí.



- Vyhýbajte sa priamemu pohľadu do laserového lúča.
- Neumiestňujte laserový lúč tak, aby neúmyselne oslepoval vás alebo iné osoby.
- Nepoužívajte zariadenie v blízkosti detí a nedovoľte deťom, aby sa s ním hrali.
- Nepozerajte sa do laserového lúča cez optické zväčšovacie pomôcky ako je ďalekohľad alebo teleskop, pretože sa tým zvyšuje riziko zranenia oka.

 **UPOZORNENIE:** Toto zariadenie obsahuje olovo v spájke a určité elektrické časti obsahujú chemikálie, o ktorých je v štáte Kalifornia známe, že spôsobujú rakovinu, vrodené chyby alebo narušenie reprodukčnej funkcie. (Kalifornský kódex pre zdravie a bezpečnosť, oddiel 25249.6 - návrh 65)

- Neodstraňujte alebo nepoškodte varovné štítky na prístroji.
- Prístroj v žiadnom prípade nerozoberajte.
- Prístroj chráňte pred pádom.
- Na čistenie prístroja nepoužívajte rozpúšťadlá.
- Nepoužívajte pri teplotách nižších ako  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $14\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) alebo vyšších ako  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $113\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).
- Prístroj nepoužívajte vo výbušnom prostredí, ktoré obsahuje napríklad horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Iskry z nástrojov môžu spôsobiť vznietenie.
- Ak sa prístroj nepoužíva, zaistite zámok kyvadla a umiestnite laser do prepravného puzdra.
- Pred prepravou laseru sa uistite, či je mechanizmus zámku kyvadla zaistený.

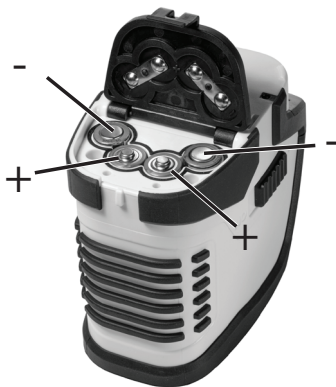
**POZNÁMKA**

Pokiaľ nie je mechanizmus kyvadla zablokovaný pred prepravou môže dôjsť k mechanickému poškodeniu!


## INŠTALÁCIA BATÉRIÍ A BEZPEČNOSŤ

KAPRO 962G Proláser® Multi Beam je napájaní 4 štandardnými AA batériami

1. Zatlačte na výstupok krytu pre batérie a otvorte ho.
2. Vložte 4 nové AA batérie rovnakej značky podľa diagramu polarity na vnútornej strane priestoru pre batérie.
3. Zatvorte kryt pre batérie.



Vymeňte batérie v prípade, že sa rozsvieti indikátor lúča/batérie (b).

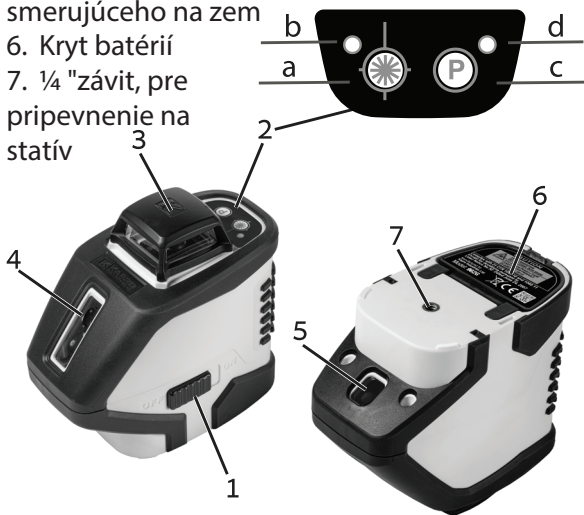
 **UPOZORNENIE:** Batérie sa môžu samovolne poškodiť -vytečenie, korózia alebo za určitých podmienok môžu aj explodovať spôsobiť zranenie alebo požiar.

1. Neskratujte svorky batérií.
2. Nevyhazujte batérie do domáceho odpadu.
3. Nevhazujte batérie do ohna.
4. Poškodené alebo opotrebované batérie musia byť zlikvidované podľa miestnych predpisov.
5. Skladujte batérie mimo dosahu detí.



## POPIS ZARIADENIA

1. Vypínač ON/OFF
2. Ovládací panel
  - a. Tlačidlo pre výber lúčov/manuálny režim
  - b. Indikátor lúča/batérie
  - c. Tlačidlo pulzného režimu
  - d. Indikátor pulzného režimu
3. Výstupné okno horizontálneho lúča
4. Výstupné okno predného vertikálneho lúča
5. Vystupné okno permanentného laserového bodu smerujúceho na zem
6. Kryt batérií
7.  $\frac{1}{4}$ "závit, pre pripevnenie na statív





## POKYNY NA POUŽITIE

Práca v automatickom režime (samonivelizácia):

V automatickom režime sa laser sám vyrovná v rozmedzí  $\pm 3^\circ$  a bude premietiť 1 horizontálny 360°, 1 vertikálny lúč a 2 permanentné laserové body smerujúce na strop a zem.

1. Vyberte laser z puzdra a umiestnite ho na pevný plochý povrch bez vibrácií alebo na statív.

2. Posuňte vypínač # 1 do polohy ON. Laser premietne všetky lúče: 360° horizontálny lúč, vertikálny lúč a 2 permanentné laserové lúče smerujúce na strop a zem. Indikátor lúča/batérie (b) sa rozsvieti.

3. Stlačením tlačidla pre výber lúčov/manuálny režim (a) vyberte požadované laserové lúče podľa cyklu:

Všetky lúče => Iba horizontálny lúč => Iba vertikálny lúč =>

Horizontálny + Vertikálny lúč => Iba permanentné laserové body => Všetky lúče.

4. Ak počiatočný sklon lasera presahuje  $\pm 3^\circ$ , budú laserové lúče blikať. V takom prípade premiestnite laser na rovnejší povrch alebo upravte statív.

5. Predtým ako laser začnete premiestňovať posuňte vypínač # 1 do polohy OFF, tým zaistíte kyvadlo a ochránite tak laser.

Práca v manuálnom režime:

V manuálnom režime je samonivelizačný mechanizmus uzamknutý a laserové lúče je možné nastaviť na ľubovoľný požadovaný sklon.

1. Skontrolujte, či je vypínač # 1 v polohe OFF.
2. Stlačením a podržaním tlačidla pre výber lúčov/manuálny režim (a) po dobu 3 sekúnd aktivujete manuálny režim. Laser premietne všetky lúče 360 ° horizontálny lúč, vertikálny lúč a 2 permanentné laserové body, ktoré budú každé 3 sekundy blikať. Indikátor lúča/batérie (b) sa rozsvieti.
3. Ak chcete označiť sklon, nakloňte laser na požadovaný sklon.
4. Pre zvolenie požadovaného lúča krátko stlačte tlačidlo pre výber lúčov/manuálny režim (a) - lúče sa budú meniť v nasledujúcom cykle: Všetky lúče => Iba horizontálny lúč => Iba vertikálny lúč => Horizontálny + vertikálny lúč => Iba permanentné laserové body => Žiadne lúče.
5. Posledné kliknutie na tlačidlo pre výber lúčov/manuálny režim (a) vypne všetky lúče a indikátor lúča/batérie (b) zhasne.
6. Posunutím vypínača # 1 z polohy OFF do polohy ON vypnete manuálny režim. Automatické vyrovnanie sa aktivuje, ak je laser v rozsahu automatického vyrovnania.

Práca v pulznom režime s detektorom:

Pre vonkajšie práce v priamom slnečnom svetle alebo svetelných podmienkach a pre väčšie vzdialenosti do 60m použite pulzný režim s detektorom. Pokiaľ je aktivovaný pulzný režim, laserové lúče blikajú vo veľmi vysokej frekvencii (pre ľudské oko neviditeľné) čo umožňuje detektoru detekovať laserové lúče.

1. Pulzný režim je možné aktivovať v automatickom aj v manuálnom režime.
2. Zvoľte požadovaný pracovný režim.
3. Pulzný režim aktivujete stlačením tlačidla pulzný režim (c). Indikátor pulzného režimu (d) sa rozsvieti. Vizualne sa intenzita lúča mierne zníži.
4. Zapnite detektor a vyberte laserový lúč.
5. Zatiaľ čo máte aktivovaný pulzný režim, môžete krátkym stlačením tlačidla pre výber lúčov/manuálny režim (a) meniť laserové lúče.
6. Ak chcete pulzný režim vypnúť, stlačte tlačidlo pulzného režimu (c) a indikátor pulzného režimu (d) zhasne.

## ÚDRŽBA

- Ak chcete zachovať presnosť vášho prístroja, skontrolujte presnosť laseru podľa postupov uvedených v časti kontrola kalibrácie v teréne.
- Vymeňte batérie, keď začnú byť laserové lúče slabo viditeľné.
- Utrite clonu objektívu a telo lasera čistou mäkkou handričkou.

Nepoužívajte rozpúšťadlá!

- Hoci je laser do istej miery odolný voči prachu a nečistotám, neuskladňujte ho na prašných miestach, pretože dlhodobé pôsobenie týchto vplyvov môže poškodiť vnútorné pohyblivé časti.
- Ak bol laser vystavený pôsobeniu vody, vyberte z neho batérie a vysušte ho predtým, ako ho uskladníte do prepravného obalu, aby nedošlo k jeho poškodeniu koróziou.
- Pokiaľ prístroj nebudete dlhšiu dobu používať, vyberte z neho batérie, aby sa zabránilo ich vytečeniu alebo korózií prístroja.



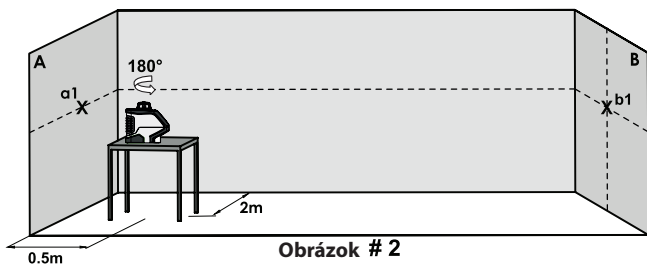
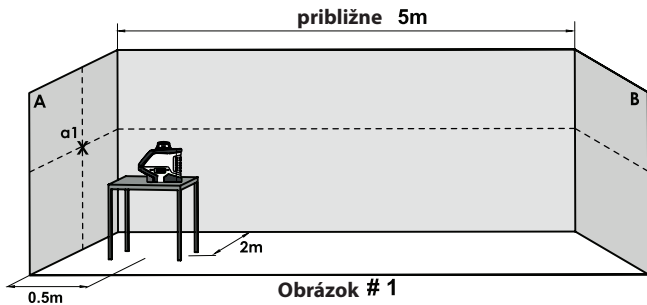
## KONTROLA KALIBRÁCIE V TERÉNE

Prístroj bol vo výrobe úplne nakalibrovaný. Odporúčame pravidelne kontrolovať presnosť laseru, najmä v prípade pádu alebo nešetrného zaobchádzania so zariadením.

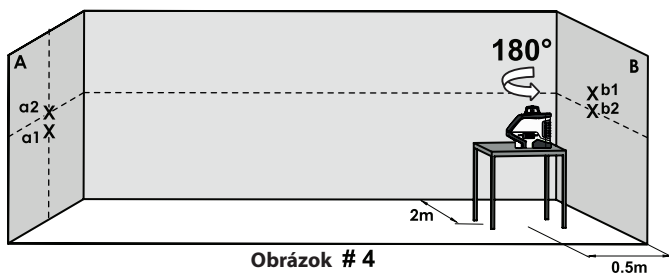
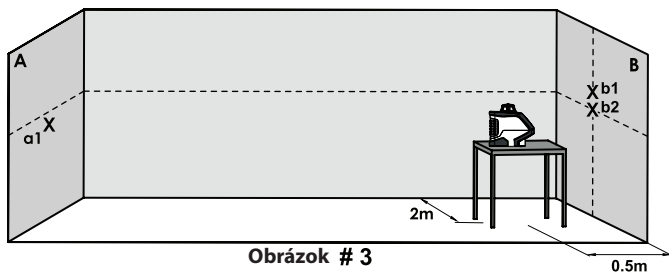
1. Skontrolujte výškovú presnosť horizontálneho lúča.
2. Skontrolujte presnosť vyrovnávania horizontálneho lúča.
3. Skontrolujte presnosť vyrovnávania vertikálneho lúča.
4. Skontrolujte presnosť permanantných laserových bodov.

Kontrola výškovej presnosti horizontálneho lúča (odchýlka hore a dolu)

1. Postavte laser na statív alebo na rovný povrch medzi dve steny A a B, v približnej vzdialenosti 5 m od seba.
2. Umiestnite laser približne 0,5 m od steny A
3. Odistite samonivelizačný mechanizmus lasera, aby sa navzájom prekrížené horizontálne a vertikálne lúče premietali smerom k stene A
4. Označte priesečník pretínajúcich sa lúčov na stene ako A1 (pozri obrázok 1)
5. Otočte laser o 180 ° smerom k stene B a označte priesečník pretínajúcich sa lúčov na stene ako b1 (viď obrázok 2)



6. Premiestnite laser smerom k stene B a umiestnite ho približne 0,5 m od steny B
7. Na stene B označte priesečník pretínajúcich sa lúčov ako b2 (pozri obrázok 3)





8. Otočte laser o 180 ° smerom k stene A a označte priesečník pretínajúcich sa lúčov na stene ako a2 (pozri obrázok 4)

9. Odmerajte vzdialenosti:10.

$$\Delta a = |a_2 - a_1|$$

$$\Delta b = |b_1 - b_2|$$

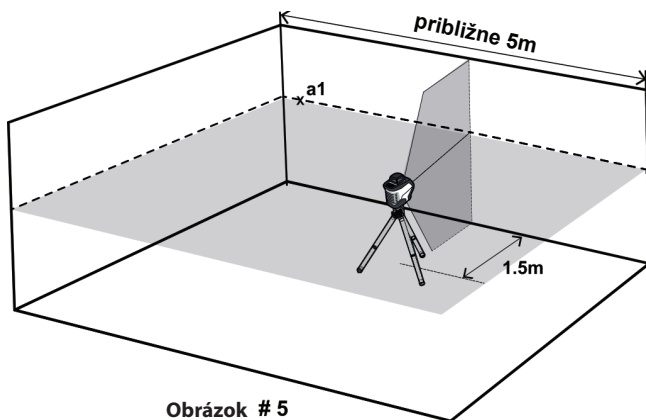
Rozdiel  $|\Delta a - \Delta b|$  by nemal byť väčší ako 3 mm, inak by mal byť laser opravený kvalifikovaným technikom.

Kontrola presnosti horizontálneho lúča (sklon od boku k strane)

1. Postavte laser na statív alebo na rovný povrch vo vzdialenosti približne 1,5 m od 5 m dlhej steny.

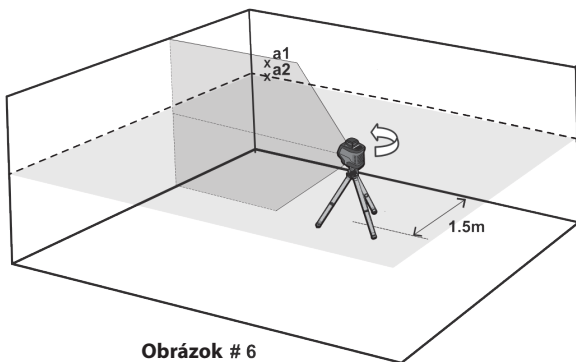
2. Odistite samonivelizačný mechanizmus lasera aby sa navzájom prekrížené horizontálne a vertikálne lúče premietali smerom k stene.

3. Označte bod a1 na stene v strede horizontálnej čiary na ľavom okraji horizontálneho lúča (pozri obrázok 5)



Obrázok # 5

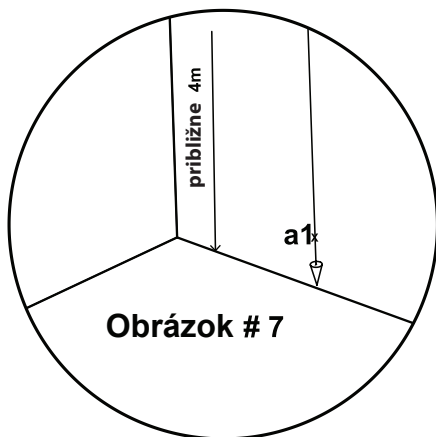
4. Otočte laser proti smeru hodinových ručičiek, kým priesečník lúčov sa pohybuje približne o  $90^\circ$ . Označte bod a2 na stene blízko a1 v strede vodorovného lúča (pozri obrázok 6).
5. Vzdialenosť medzi bodmi a1 a a2 by nemala byť väčšia ako 1,5 mm, v opačnom prípade by mal byť laser opravený kvalifikovaným technikom.



**Obrázok # 6**

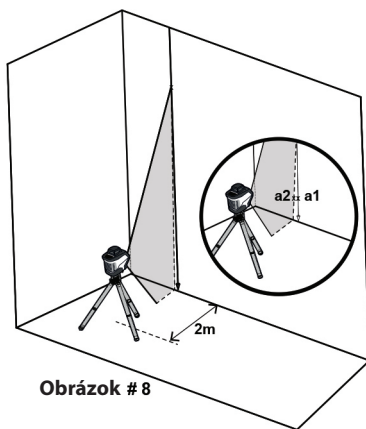
## Kontrola presnosti vertikálneho lúča

1. Zaveste na stenu olovnicu s približnou dĺžkou 4m.
2. Po ustálení olovnice označte na stene bod a1 v blízkosti oloveného kužela (viď obrázok 7)



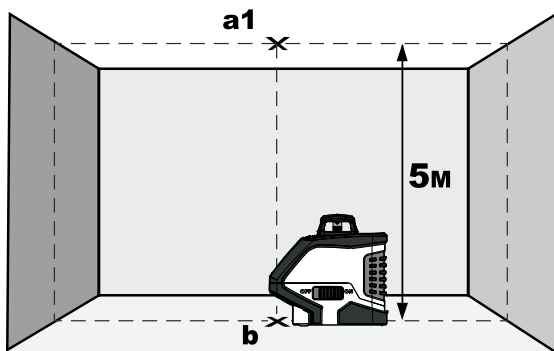
3. Postavte laser na statív alebo na rovný povrch pred stenu vo vzdialenosti približne 2 m
4. Odistite samonivelizačný mechanizmus lasera a nasmerujte premietanie vertikálnych laserových lúčov smerom k olovnici
5. Otočte laser tak, aby sa vertikálny lúč spojil s olovnicom pod bodom zavesenia.

6. Označte bod a2 na stene v strede vertikálneho lúča v rovnakej výške ako je bod a1 (vid obrázok 8)
7. Vzďialenosť medzi bodmi a1 a a2 by nemala byť väčšia ako 1,5 mm, v opačnom prípade by mal byť laser opravený kvalifikovaným technikom.



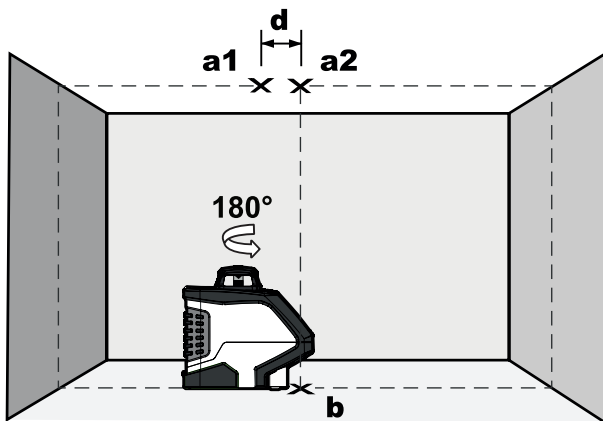
**Obrázok # 8**

- Kontrola presnosti permanentných laserových bodov  
Pre tento postup je potrebné mať k dispozícii miestnosť so vzdialenosťou minimálne 5m medzi podlahou a stropom.
1. Umiestnite laser na podlahu.
  2. Odistite samonivelizačný mechanizmus lasera. Stlačte tlačidlo pre výber lúčov/manuálny režim a nasmerujte premietanie permanentných laserových bodov na strop a zem.
  3. Označte stred permanentného laserového bodu smerujúceho na strop ako bod a1. (Pozri obrázok 9)
  4. Označte stred permanentného laserového bodu smerujúceho na zem ako bod b. (Pozri obrázok 9).



Obrázok # 9

5. Otočte laser o  $180^\circ$ , umiestnite ho tak, aby stred permanentného laserového bodu smerujúceho na zem bol v bode b a nechajte ho vyrovnať.
6. Označte stred permanentného laserového lúča smerujúceho na strop ako bod a2. (Pozri obrázok 10)
7. Vzďialenosť medzi bodmi a1 a a2 vyznačenými na strope je údajom o skutočnej odchýlke medzi permanentnými laserovými bodmi od ideálnej. Vzďialenosť medzi a1 a a2 by nemala byť väčšia ako 4 mm, inak by mal byť laser opravený kvalifikovaným technikom.



Obrázok # 10



## SPECIFICATIONS

Výstupný vzor laserových lúčov	<ul style="list-style-type: none"><li>• 360° horizontálny lúč</li><li>• Horizontálny a vertikálny lúč</li><li>• Permanentné laserové body</li><li>• Všetky lúče + permanentné laserové body</li></ul>
Pracovný rozsah	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vnútri- 30m (100ft)</li><li>• Vonku s použitím detektora - 60m (200ft)</li></ul>
Presnosť	±0.3mm/m (±0.0003in/in)
Samonivelizačný rozsah	±3°
Šírka laserového lúča	2 mm±0.5mm/5m (0.10" ±0.02" at 20')
Vlnová dĺžka	510-530nm - Trieda lasera II
Napájanie	4 AA Alkalické batérie
Životnosť batérií	Až do 8 hodín nepretržitej prevádzky
Prevádzková teplota	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Teplota skladovania	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Prachuvzdornosť a vodotesnosť	IP65
Rozmery	119 x 62 x 115 mm 4.7" x 2.44" x 4.53"
Hmotnosť vrátane batérií	620 gr ± 10 gr (22 oz ± 0.35oz)



## ZÁRUKA

Na tento výrobok sa vzťahuje dvojročná obmedzená záruka na chyby materiálu a spracovania. Záruka sa nevzťahuje na výrobky, ktoré sú použité nesprávne, zmenené alebo opravené bez súhlasu spoločnosti Kapro Tool. V prípade problému s laserom prosím vráťte produkt na miesto zakúpenia s dokladom o jeho kúpe.

Model č. 962G

Štítok s výrobným číslom je umiestnený vo vnútri priestoru pre batériu.

### OSVEDČENIE O ZHODE CE

Tento produkt spĺňa normy Elektromagnetickej kompatibility (EMC) stanovené smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2014/30/EÚ a Smernicou o nízkom napätí (LVD) 2014/35/EÚ

### EC VYHLÁSENIE O ZHODE

Vyhlasujeme na našu zodpovednosť, že produkt 962G je v súlade s požiadavkami smerníc a nariadeniami:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN 60825-1:2014

EN 61326-1:2013



Rev. 3.0

© 2020 Kapro Industries Ltd.