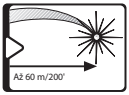
KAPRO
TOOLS WITH VISION

NUCLEO

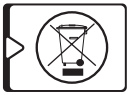
Mini 3D Green Laser

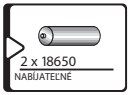
Návod na použitie









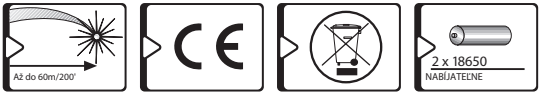


Ďakujeme, že ste si zakúpili Kapro Nucleo Mini 3D Green Laser.
Teraz vlastníte jeden z najpokročilejších laserových nástrojov, aké sú dostupné.
Tento manuál vám ukáže, ako čo najlepšie využiť váš laserový nástroj.

POUŽITIE

Nucleo Mini 3D Green Laser je laser s 3 zelenými diódami, ktoré vyžarujú 3 kruhové lúče.
Laser je inovatívne navrhnutý pre veľmi široký rozsah prác:

- Vešanie skriniek a políc.
- Pokladanie podlahových a stenových obkladov.
- Montáž sadrokartónu a zavesených akustických stropov.
- Osadzovanie a vyrovnávanie okien a dverí.
- Vyrovnávanie elektrických zásuviek, inštalatérskych prvkov a nosníkov.
- Presné vymeriavaie uhlov pre podlahy, ploty, brány, terasy, pergoly a altánky.
- Vyrovnávanie uhlov sklonu pre schody, zábradlia, strechy a pod. (manuálny režim).



POZNÁMKA

Tento návod na použitie si uchovajte pre prípad budúceho použitia.

OBSAH

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

VLASTNOSTI

• Tento laserový nástroj automaticky určuje horizontálne a vertikálne roviny.
• Tento laser vyžaruje 1 horizontálny 360° a 2 ortogonálne 360° vertikálne zelené lúče.
• ±3° rozsah samonivelizácie v automatickom režime.
• Vizuálne varovanie, keď je laser mimo rozsahu samonivelizácie.
• Pulzný režim na prácu s detektorom.
• Max. pracovný dosah – 30 m (100') s okuliarmi.
• Max. pracovný dosah s detektorom je 60 m (200').
• Manuálny režim (uzamknutá samonivelizácia) pre uhlové rozloženie/vyznacenie sklonu
• Zableskový režim pre lepšiu viditeľnosť v jasnom prostredí.
• Stupeň ochrany IP54 proti vode a prachu.
• Závit pre uchytenie na statív 1/4".
• Pogumovaný obal odolný voči nárazom.
• Viacúčelový magnetický držiak.
• 2 nabíjateľné Li-ion batérie a nabíjačka s konektorom USB typu C.

POZNÁMKA

Toto zariadenie obsahuje presné komponenty citlivé na vonkajšie otrasy, nárazy alebo pády, ktoré môžu ovplyvniť jeho funkčnosť. Manipulujte s ním opatrne, aby ste zachovali jeho presnosť.

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

UPOZORNENIE

Zariadenie vyžaruje žiarenie, ktoré je klasifikované podla 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)

POZNÁMKA

Zelené okuliare sú určené na zlepšenie viditeľnosti laserového lúča. Nechránia vaše oči pred laserovým žiarením.

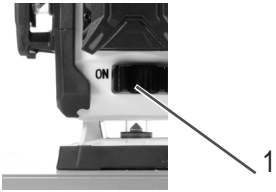
• Neodstraňujte ani nepoškodzujte výstražné štítky na laseri.
• Nerozoberajte laser. Laserové žiarenie môže spôsobiť vážne poranenie očí.
• Laser chráňte pred pádom.
• Nepoužívajte rozpúšťadlá na čistenie lasera
• Nepoužívajte pri teplotách nižších ako -10 °C alebo vyšších ako 40 °C (14 °F / 104 °F).
• Nepoužívajte laser v prítomnosti horľavých kvapalín alebo plynov. Iskry z nástroja môžu spôsobiť vznietenie.
• Keď laser nepoužívate, vypnite napájanie, zaistite mechanizmus uzamknutia kyvadla a uložte laser do prepravného puzdra.
• Pred prepravou lasera sa uistite, že mechanizmus uzamknutia kyvadla je zaistený.

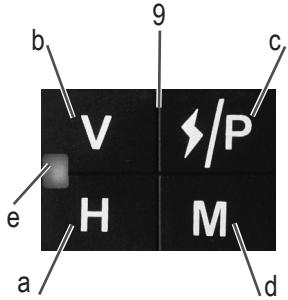
POZNÁMKA

Ak nie je pred prepravou zaistený mechanizmus uzamknutia kyvadla, môže dôjsť k vnútornému mechanickému poškodeniu.

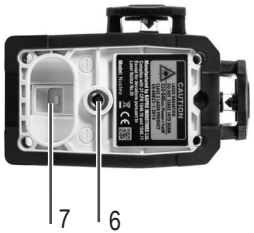
POPIS ZARIADENIA

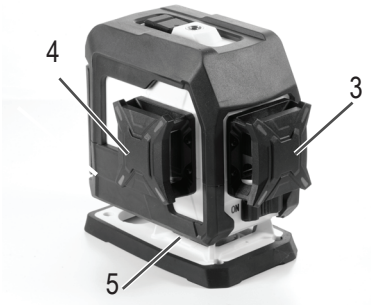
1. Vypínač ON/OFF
2. Horný 1/4" závit pre uchytenie na statív
3. Výstupné okno bočného vertikálneho lúča
4. Výstupné okno predného vertikálneho lúča
5. Výstupné okno spodného horizontalného lúča
6. Dolný 1/4" závit pre uchytenie na statív
7. Kryt priestoru pre batérie
8. Nabíjací port USB typu C
9. Ovládací panel
   a. Tlačidlo pre aktiváciu horizontálnych lúčov
   b. Tlačidlo pre aktiváciu vertikálnych lúčov
   c. Tlačidlo pulzného / zábleskového režimu
   d. Tlačidlo manuálneho režimu
   e. LED indikátor







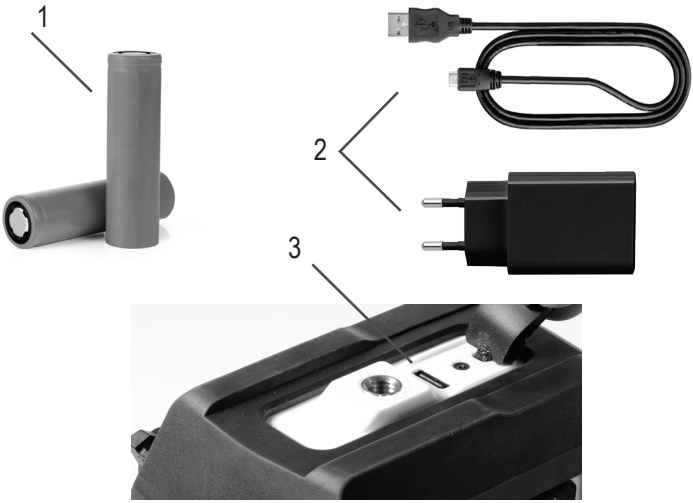




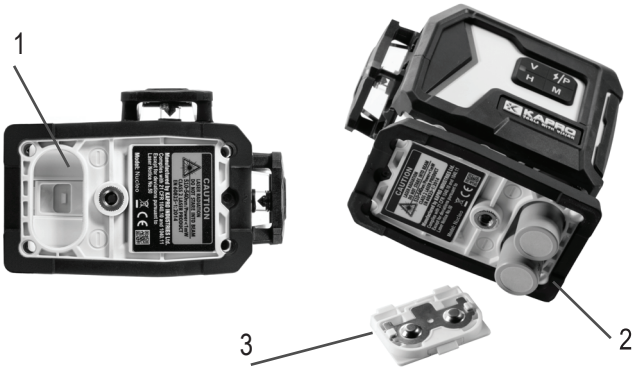
INŠTALÁCIA A BEZPEČNOSŤ BATERIÍ

Laser Nucleo je napájaný 2 nabíjateľnými Li-Ion batériami.
Alternatívne môže byť laser napájaný priamo pomocou dodaného nabíjacieho kábla pripojeného do nabíjacieho portu USB typu C na vrchu zariadenia.
Počas nabíjania svieti LED indikátor na červeno a po úplnom nabití batérií sa farba zmení na zelenú.

1. Nabíjateľné Li-Ion batérie
2. Nabíjačka + nabíjací kábel USB typu C
3. Nabíjací port USB typu C na zariadení



1. Zatlačte západku krytu priestoru pre batérie.
2. Vložte batérie podľa vyznačenej polarity (+/-)
3. Zatvorte kryt priestoru pre batérie.



UPOZORNENIE: Hrozí, že sa batérie poškodia, začnú tiecť alebo explodujú, pričom môžu spôsobiť úraz alebo požiar.

1. Neskracujte kontakty batérií.
2. Nevyhadzujte batérie do komunálneho odpadu.
3. Nevyhadzujte batérie do ohňa.
4. Poškodené alebo vybité batérie musia byť zlikvidované v súlade s miestnymi predpismi.
5. Uchovávajte batérie mimo dosahu detí.

Práca v automatickom režime (samonivelizacia):
V automatickom režime sa laser sám vyrovná v rozmedzí ± 3 °
1. Vyberte laser z puzdra a umiestnite ho na pevný plochý povrch bez vibrácií alebo na statív.
2. Posuňte vypínač ON/OFF do polohy ON. Laser premietne všetky lúče.
3. Stlačením tlačidiel na ovládacom panely zvoľte požadované lúče:
   a. Stlačením tlačidla pre aktiváciu horizontálnych lúčov sa lúče menia v nasledujúcom poradí: zapnuté (predvolený režim) → vypnete.
   b. Stlačením tlačidla pre aktiváciu vertikálnych lúčov sa lúče menia v nasledujúcom poradí: oba lúče zapnuté (predvolený režim) → bočný vertikálny lúč zapnutý. →Predný vertikálný lúč zapnutý → oba lúče vypnuté
4. Ak počiatocný sklon lasera presahuje ± 3 °, budú laserové lúče blikať. V takom prípade premiestnite laser na rovnejši povrch alebo upravte statív.

Práca v manuálnom režime:

V manuálnom režime je samonivelizačný mechanizmus uzamknutý a laserové lúče je možné nastaviť na ľubovoľný požadovaný sklon. Laserové lúče budú blikať každé 3 sekundy, aby signalizovali, že laser je v manuálnom režime.

1. Posuňte vypínač ON/OFF do polohy OFF. Stlačením a podražaním tlačidla manuálného režimu (d) po dobu 2 sekúnd aktivujete manuálny režim. Laser premietne všetky lúče.
2. Vyberte požadované laserové lúče.
3. Na vyznačenie sklonu nakloňte laser do požadovaného uhla.
4. Posunutím vypínača ON/OFF do polohy ON prepnete laser späť do automatického režimu. Pred aktivovaním automatického režimu sa uistite, že sa laser nachádza v rozsahu samonivelizácie.

Práca v pulznom alebo zábleskovom režime:

Oba režimy umožňujú prácu v jasnom prostredí, napríklad v exteriéri. Pulzný režim umožňuje meranie na veľké vzdialenosti pomocou laserového detektora, aj keď laserové lúče nie sú viditeľné voľným okom. Zábleskový režim umožňuje lepšiu viditeľnosť laserových lúčov, keď sú sotva viditeľné, zvyčajne na krátke až stredné vzdialenosti.

Oba režimy možno aktivovať v automatickom aj manuálnom režime.

1. Zvolte požadovaný pracovný režim.
2. Stláčaním tlačidla pulzného / zableskového režimu prepinate jednotlive režimy. Poradie režimov je nasledovné: Automatický alebo manuálny režim (predvolený) → Pulzný režim → Zábleskový režim → Automatický alebo manuálny režim.
3. Zapnite detektor a vyhľadajtte laserové lúče

ÚDRŽBA

Laser sa dodáva už z výroby presne nakalibrovaný. Pre zachovanie presnosti lasera, skontrolujte jeho presnosť podľa postupov uvedených v časti kontrola kalibrácie v teréne.

• Utrite šošovku a telo lasera čistou mäkkou handričkou. Nepoužívajte rozpúšťadlá.

• Hoci je laser do určitej miery odolný voči prachu a nečistotám, neskladujte ho v prašnom prostredí, pretože dlhodobé pôsobenie týchto vplyvov môže poškodiť vnútorné pohyblivé časti.

• Ak bol laser vystavený pôsobeniu vody, pred vložením späť do prepravného puzdra z neho vyberte batérie a osušte ho, aby sa zabránilo jeho poškodeniu koróziou.

• Pokiaľ laser nebudete dlšiu dobu používať vyberte z neho batérie, aby sa zabránilo ich vytečeniu alebo korózií pristroja.

KONTROLA KALIBRÁCIE V TERÉNE

Laser sa dodáva už z výroby presne nakalibrovaný.
Odporúčame pravidelne kontrolovať presnosť laseru, najmä v prípade pádu alebo nešetrného zaobchádzania s prístrojom.

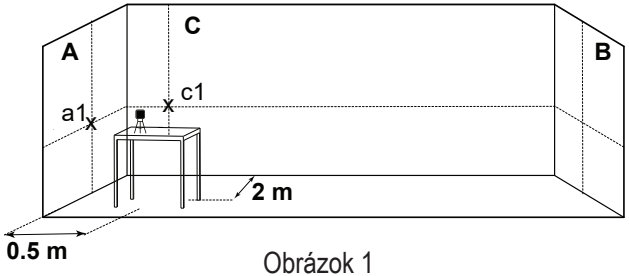
1. Skontrolujte výškovú presnosť v mieste pretínania bočného vertikálneho lúča s horizontálnym lúčom.
2. Skontrolujte presnosť výšky v mieste,pretínania predného vertikálneho lúča s horizontálnym lúčom.
3. Skontrolujte presnosť predného vertikálneho lúča.
4. Skontrolujte presnosť bočného vertikálneho lúča.
5. Skontrolujte kolmosť vertikálných lúčov.

POZNÁMKA: Všetky kalibračné testy musia byť vykonávané v automatickom režime.

1. Kontrola výškovej presnosti v mieste pretínania bočného vertikálneho lúča s horizontálným lúčom:
(odchýlka hore a dole)

1) Umiestnite laser na stôl alebo na podlahu medzi 3 steny A, B a C. Vzdialenosť medzi stenami A a B by mala byť približne 5 metrov.
2) Umiestnite laser približne 0,5 metra od steny A a 2 metre od steny C.
3) Zapnite laser a aktivujte horizontálny lúč aj oba vertikálne lúče.
4) Označte priesečník vhorizontalného a bočného vertikálneho lúča na stene A. Označte priesečník horizontalného a predného vertikálneho lúča na stene C.

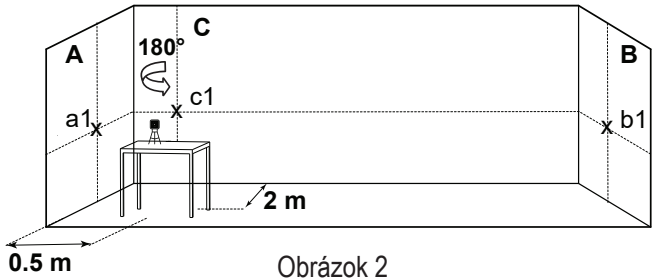
5) Označte priesečník na stene A ako a1 a priesečník na stene C ako c1 (obrázok 1).



Obrázok 1

6) Otočte laser o 180° a premiestnite ho. Overte, že oba vertikálne lúče prechádzajú bodmi a1 a c1.

7) Označte priesečník na stene B ako b1 (obrázok 2).

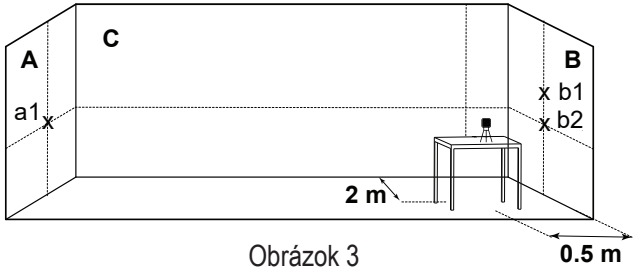


Obrázok 2

8) Premiestnite laser bez otočenia smerom k stene B a umiestnite ho približne 0,5 metra od steny B.

9) Overte, že vertikálny lúč prechádza cez body a1 a b1.

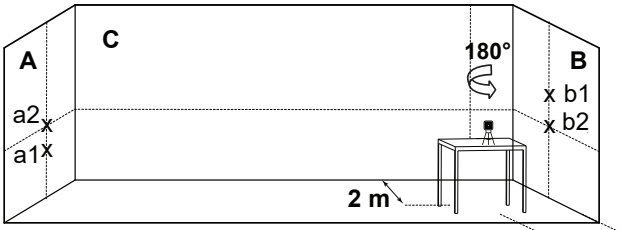
10) Priesečník na stene B označte ako b2 (obrázok 3).



Obrázok 3

11) Otočte laser o 180° a premiestnite ho. Overte, že oba vertikálne lúče prechádzajú cez body b2 a a1.

12) Priesečník na stene A označte ako a2 (obrázok 4).



Obrázok 4

13) Zmerajte vzdialenosti:

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

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

14) Rozdiel $|\Delta a - \Delta b|$ nesmie byť väčší ako 3 mm, v opačnom prípade odošlite laser kvalifikovanému technikovi na opravu.

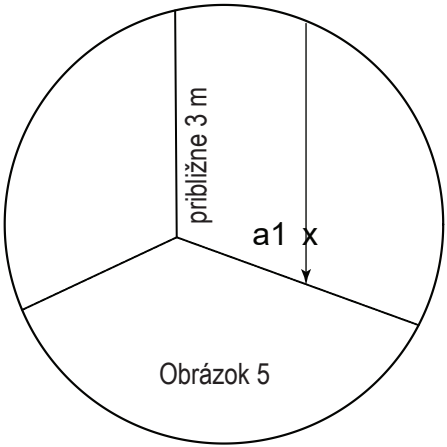
2. Kontrola výškovej presnosti v mieste pretínania predného vertikálneho lúča s horizontálným lúčom:

(odchýlka hore a dole)

1) Umiestnite laser na stôl alebo na podlahu medzi 3 steny A, B a C. Vzdialenosť medzi stenami A a B by mala byť približne 5 metrov.
2) Umiestnite laser približne 0,5 metra od steny A a 2 metre od steny C.
3) Zapnite laser a aktivujte horizontálny lúč aj oba vertikálne lúče.
4) Premietnite priesečník horizontalného a predného vertikálneho lúča na stenu A a vyznačte ho.
5) Opakujte rovnaký postup ako pri kontrole výškovej presnosti v mieste pretínania bočného vertikálneho lúča s horizontálným lúčom podľa krokov 5 – 14.

3. Kontrola presnosti predného vertikálneho lúča.

1) Zaveste na stenu olovnicu s dĺžkou približne 3 metre.
2) Po ustálení olovnice označte bod a1 na stene za olovnicou, v blízkosti kužeľa olovnice (obrázok 5).



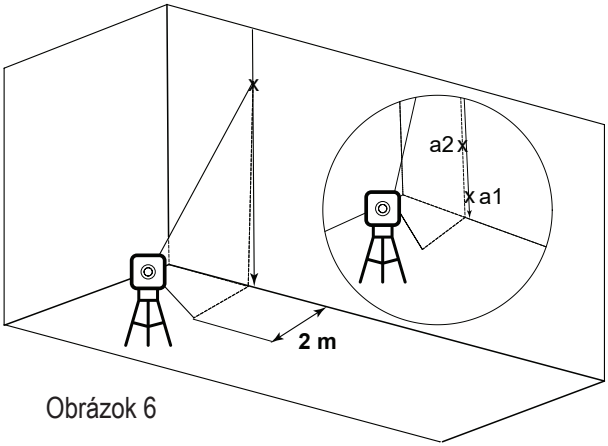
Obrázok 5

3) Umiestnite laser na statív alebo na pevný povrch pred stenu vo vzdialenosti približne 2 metre.

4) Zapnite laser a aktivujte predný vertikálny lúč tak aby sa premietal smerom na olovnicu.

5) Natočte laser tak, aby sa vertikálny lúč zhodoval s olovnicou pod bodom zavesenia.

6) Označte bod a2 na stene, v strede vertikálneho lúča, v rovnakej výške ako je bod a1 (obrázok 6).



Obrázok 6

7) Vzdialenosť medzi bodmi a1 a a2 nesmie byť väčšia ako 1 mm, v opačnom prípade odošlite laser kvalifikovanému technikovi na opravu.

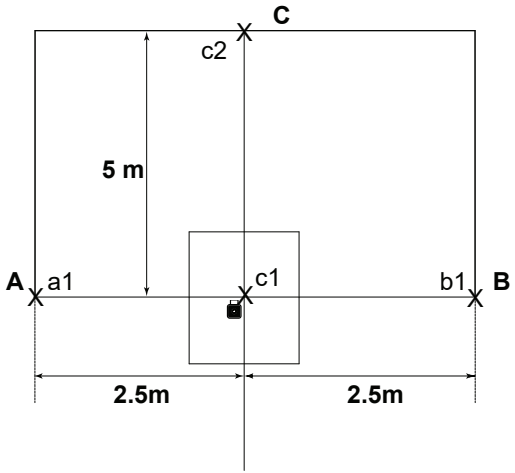
4. Kontrola presnosti bočného vertikálneho lúča.

Zopakujte rovnaký postup ako pri kontrole presnosti predného vertikálneho lúča podľa krokov 1–7.

5. Kontrola kolmosti vertikálnych lúčov

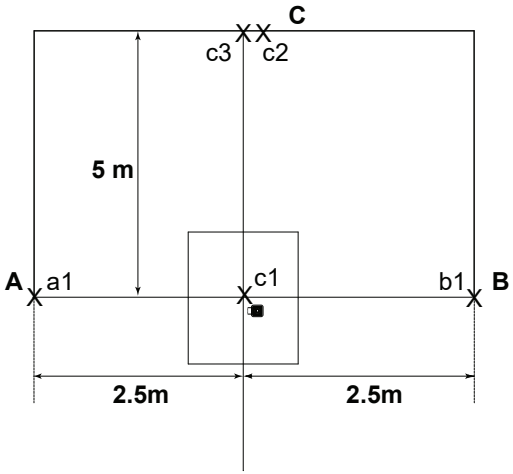
Tento postup si vyžaduje miestnosť s rozmermi aspoň 5×5 metrov a tromi stenami.

1) Umiestnite laser na stôl alebo na podlahu do stredu miestnosti.
2) Zapnite laser a aktivujte oba vertikálne lúče.
3) Označte stred bočného vertikálneho lúča na 3 miestach:
   - Bod a1 na ľavej stene A, v strede lúča.
   - Bod b1 na pravej stene B, v strede lúča.
   - Bod c1 na stole v priesečníku oboch vertikalných lúčov.
4) Označte bod c2 na prednej stene C, v strede lúča (obrázok 7).



Obrázok 7

5) Otočte laser o 90° proti smeru hodinových ručičiek tak, aby priesečník zostal v bode c1 a predný laserový lúč prechádzal cez značky a1 a b1 na stenách A a B.
6) Označte ako c3 stred bočného vertikálneho lúča na stene C, vo výške bodu c2 (obrázok 8).



Obrázok 8

7) Vzdialenosť medzi bodmi c2 a c3 nesmie byť väčšia ako 1,5 mm,
v opačnom prípade odošlite laser kvalifikovanému technikovi na opravu.

SPECIFICATIONS

Kombinácie laserových lúčov	• 1 horizontálny lúč - 360° • 1 Vertikálný lúč - 360° • 2 Vertikálne lúče - 360° • 1 Horizontálný lúč - 360° + 1 Vertikálný lúč - 360° • Horizontalný lúč + oba vertikálne lúče - 360°
Dosah	• Interiér - 30 m (100 ft) s okuliarmi • S detektorom - 60 m (200 ft)
Presnosť	±0.2 mm/m (±0.0002 in/in)
Rozsah samonivelizácie	±3°
Šírka laserových lúčov	2 mm±0.5 mm/5 m (0.10" ±0.02" at 20')
Výška horizontalného lúča	14 mm nad podlahou
Vlnová dĺžka	510-530nm - Laser Triedy II
Napájanie	2× 18650 batérie alebo nabíjačka Type-C
Životnosť batérií	Až 8 hodín nepretržitej prevádzky
Doba nabíjania	3 hodiny
Prevádzková teplota	-10° C + 40° C (14°F +104°F)
Skladovacia teplota	-15° C +50° C (-5°F +122°F)
Odolnosť voči vode a prachu	IP54
Rozmery	106 mm x 106 mm x 70mm (4.17" x 4.17" x 2.75")
Hmotnosť vrátane batérií	490 gr ± 10 gr (17.3 oz ± 0.35 oz)

ZÁRUKA

Na tento výrobok sa vzťahuje dvojrocná obmedzená záruka na chyby materiálu a spracovania. Záruka sa nevzťahuje na výrobky, ktoré boli nesprávne používané, pozmenené alebo opravené bez súhlasu spoločnosti Kapro, ani na procesy opätovnej kalibrácie, ak sú potrebné.

POSTUP PRI OPRAVE A KALIBRÁCII

1. Ak váš výrobok vyžaduje opravu alebo kalibráciu, vráťte ho na miesto predaja spolu s dokladom o kúpe.
2. Po začatí reklamačného procesu bude zariadenie odoslané do autorizovaného servisného strediska.
3. Po dokončení opravy bude výrobok vrátený na miesto predaja na prevzatie.

NÁKLADY NA OPRAVU A ZÁRUKA

• Výrobky v záruke budú zaslané a opravené bezplatne.
• V prípade výrobkov, na ktoré sa záruka nevzťahuje, vás predajca vopred upozorní na odhadované náklady na opravu.

Sériové číslo sa nachádza na štítku nalepenom na kryte priestoru pre batérie.

CERTIFIKÁT ZHODY CE

Tento výrobok spĺňa normy elektromagnetickej kompatibility (EMC) stanovené Európskou smernicou 2014/30/EU a smernicou o nízkom napätí (LVD) 2014/35/EU.

VYHLÁSENIE O ZHODE EC

Týmto vyhlasujeme, že výrobok 933 je v súlade s požiadavkami Smerníc a Nariadení Európskej únie:
2014/30/EU
2011/65/EU
EN60825-1: 2015
EN61326-1: 2013