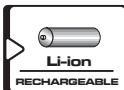
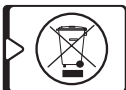
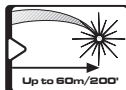




Prolaser® 4D Green

Model No. 864G

Käyttöohje



Kiitos, että olet ostanut Kapron 864G Prolaser 4D Green -laitteen. Omistat nyt yhden edistyksellisimmistä saatavilla olevista lasertyökaluista. Tämä käyttöopas näyttää sinulle, miten saat laser-työkalustasi kaiken irti.

SOVELLUKSET

864G Prolaser 4D Green on lasertaso, jossa on 4 vihreää diodia, jotka lähettävät 4 ympyränmuotoista sädettä. Laser on innovatiivisesti suunniteltu hyvin monenlaisiin ammattilais- ja DIY-töihin, kuten mm:

- Kaappien ja hyllyjen ripustaminen.
- Lattia- ja seinälaattojen asettaminen.
- Kipsilevyjen asennus ja akustisten kattojen ripustaminen.
- Ikkunoiden ja ovien kehystäminen ja kohdistaminen.
- Sähköpistorasioiden, putkistojen ja pylväiden tasaaminen.
- Oikeiden kulmien tarkka asettaminen lattioita, aitoja, portteja, terasseja, pergoloita ja huvimajoja varten.
- Portaiden, kaiteiden, kattojen ja muiden kaltevuuksien tasoittaminen (manuaalinen tila).

HUOMAUTUS

Säilytä tämä käyttöohje myöhempää käyttöä varten.

SISÄLTÖ

• Ominaisuudet	4
• Turvallisuusohjeet	5-6
• Akun asennus ja turvallisuus	7-8
• Yleiskatsaus	9
• Käyttöohjeet	10-12
• Huolto	13
• Kenttäkalibrointitesti	14-23
• Tekniset tiedot	24
• Takuu	25

- Tämä lasertyökalu määrittää automaattisesti vaaka- ja pystytasot.
- Laser lähettää 2 vaakasuoraa 360° ja 2 kohtisuoraa 360° pystysuoraa vihreää sädettä, jotka leikkaavat 4 seinää, lattiaa ja kattoa.
- $\pm 3^\circ$ itsetasausalue automaattisessa tilassa.
- Visuaalinen ja auditiivinen varoitus, kun lasertaso on tasoitusalueen ulkopuolella.
- Pulssitila työskentelyä varten ilmaisimen kanssa.
- Maksimi työskentelyetäisyys sisätiloissa - 30 m (100') suojalasiensa kanssa.
- Laserin maks. havaitsemisalue pulssitilassa on 60 m (200').
- Manuaalinen tila mahdollistaa kulmamitoituksen/merkinnän.
- IP65-luokitus suojaa vedeltä ja pölyltä.
- 1/4" jalustakierre.
- Iskunkestävä kumi valetun kotelon päällä.
- Monikäyttöinen magneettikiinnike.
- Ladattava Li-Ion-akku ja C-tyypin USB-laturi.

HUOMAUTUS

Tämä laite sisältää tarkkuuskomponentteja, jotka ovat herkkiä ulkoisille iskuille, iskuille tai putoamisille, jotka voivat vaarantaa sen toiminnan. Käsittele sitä varoen, jotta sen tarkkuus säilyy.

TURVALLISUUSOHJEET



VAROITUS

Tämän tuote tuottaa säteilyä EN 60825-1 -normin luokan II mukaan



Lasersäteily voi aiheuttaa vakavia silmävammoja

- Älä katso suoraan lasersäteeseen
- Älä aseta lasersädettä siten, että se häikäisee vahingossa sinua tai muita.
- Älä käytä laseria lasten lähellä äläkä anna lasten leikkiä laitteella.
- Älä katso lasersäteeseen käyttäen suurentavia laitteita, kuten kiikaria tai teleskooppia, sillä se lisää mahdollisen silmävamman vakavuutta.



VAROITUS: Tässä tuotteessa on käytetty lyijyä juotteessa, ja eräissä elektroniikkakomponenteissa on käytetty kemiallisia yhdisteitä, jotka Kalifornian osavaltion lakien mukaan voivat aiheuttaa syöpää, aiheuttaa synnynnäisiä vammoja, tai aiheuttaa muita lisääntymiseen liittyviä ongelmia.

(California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



HUOMAUTUS

Vihreät lasit on tarkoitettu parantamaan lasersäteiden näkyvyyttä. Ne eivät suojaa silmiäsi laservalolta.

- Älä poista tai turmele lasertason varoitustarroja.
- Älä pura lasertasoa. Lasersäteily voi aiheuttaa vakavia silmävammoja.
- Älä pudota laseria.
- Älä käytä liuottimia laserin puhdistamiseen.
- Älä käytä alle -10 °C:n tai yli 40 °C:n lämpötiloissa. (14°F / 104°F)
- Älä käytä laseria syttyvien nesteiden tai kaasujen läsnä ollessa. Työkalun kipinät voivat aiheuttaa syttymisen.
- Kun et käytä laseria, katkaise virta, kytke heilurilukko ja aseta laser kantolaukkuun.
- Varmista, että heilurilukitusmekanismi on kytketty ennen laserin kuljettamista.

HUOMAUTUS

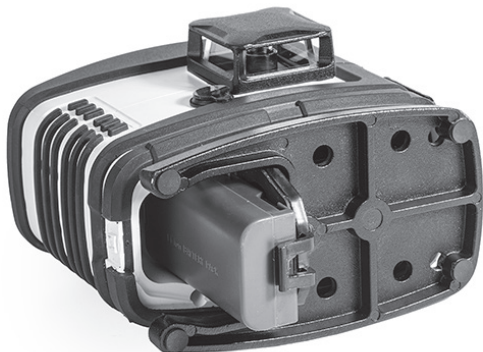
Jos heilurilukitusmekanismia ei ole kytketty ennen kuljetusta, sisäisiä mekaanisia vaurioita voi syntyä.

AKUN ASENNUS JA TURVALLISUUS

864G Prolaser 4D Green saa virtansa ladattavasta Li-lon-akusta. Sarjaan sisältyy 2 paristopakkausta. Laserin virransyöttö onnistuu vain mukana tulevan laturin avulla.

Asennus

1. Paina akkukannen salpa alas.
2. Aseta Li-lon-akku sisään.
3. Sulje akun kansi.



Laserin LED-merkkivalo (c) vilkkuu, kun akun varaus on vähissä. Käytä tällöin mukana toimitettua laturia akun lataamiseen tai vaihda se uuteen. Akku voidaan ladata laserin sisällä.

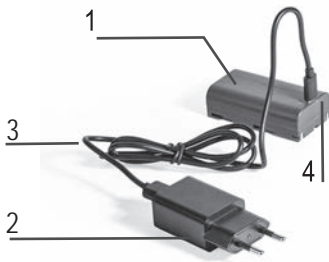
1. Ladattava Li-Ion-akku

2. Laturiyksikkö

3. C-tyypin USB-latauskaapeli

4. Akun LED-merkkivalo

- Punainen - lataus
- Sininen - täyteen ladattu

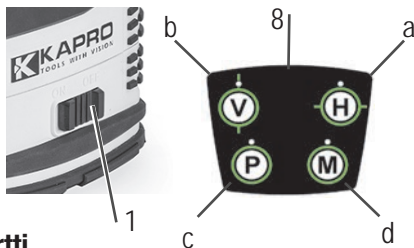


VAROITUS: Akku voi pilaantua, vuotaa tai räjähtää ja aiheuttaa loukkaantumisen tai tulipalon.

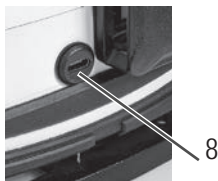
1. Älä lyhennä akun napoja.
2. Älä hävitä akkua talousjätteeseen.
3. Älä hävitä akkua tuleen.
4. Vialliset tai tyhjät akut on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.
5. Pidä paristot poissa lasten ulottuvilta.

YLEISKATSAUS

1. Virtakytkin
2. Ylin vaakapalkki
3. Sivupystypalkki
4. Pystypalkki edessä
5. Alin vaakapalkki
6. 1/4" jalustakiinnike
7. Paristokotelon kansi
8. C-tyypin USB-latausportti
9. Näppäimistö



- a. Vaakasuuntaisen valonsäteen valitsin ja merkkivalo
- b. Pystysuuntaisen valon valitsin ja merkkivalo
- c. Pulssitilan painike\Pariston alhaisen varaustason merkkivalo
- d. Manuaalitilan painike ja merkkivalo



Toiminta automaattisessa tilassa (itsetasaava):

Automaattisessa tilassa lasertaso tasaa itsensä $\pm 3^\circ$:n alueella.

1. Poista lasertaso kotelosta ja aseta se kiinteälle, tasaiselle, tärinättömälle pinnalle tai jalustalle.
2. Paina **POWER**-kytkin **ON**-tilaan. Alin vaakasuora säde ja sen LED-merkkivalo syttyvät.
3. Valitse halutut säteet valintanäppäimillä:
 - a. Vaakasuuntaisen valonsäteen valitsin (a) toimii seuraavassa syklissä:
Alin valokeila (oletus) → Ylempi valokeila → Molemmat valokeilat → Ei valokeiloja.
 - b. Pystysuuntaisen valonsäteen valitsin (b) toimii seuraavassa syklissä:
Sivupalkki (oletus) → Etupalkki → Molemmat palkit → Ei palkit.
4. Jos lasertason alkukaltevuus on yli $\pm 3^\circ$, laser varoittaa vilkkumalla ja piippaamalla. Tässä tapauksessa aseta uudelleen lasertaso sopivammalle pinnalle.

Työskentely manuaaltilassa:

864G:n itsetasausmekanismi on poistettu käytöstä manuaalisessa tilassa, ja laser voidaan asettaa mihin tahansa haluttuun kaltevuuteen. Lasersäteet vilkkuvat 2 sekunnin välein osoittaakseen, että laser on manuaalisessa tilassa.

1. Paina **OFF**-tilassa Manual-tilan painiketta (d) 2 sekunnin ajan. Manuaalitalan punainen LED-merkkivalo (d) syttyy. Alin vaakasuora säde ja sen LED-ilmaisimien syttyvät.
2. Valitse tarvittavat lasersäteet.
3. Merkitäksesi rinteeseen kallista laser haluttuun kulmaan.
4. Palaa itsetasautilaan painamalla **POWER**-kytkin **ON**-asentoon. Laser palaa automaattiseen tilaan ja manuaaliseen tilaan. LED-merkkivalo sammuu.

Varmista, että olet itsetasausalueella ennen automaattitalan aktivoimista.

Työskentely pulssitilassa ilmaisimen kanssa:

Käytä pulssitilaa ilmaisimen kanssa, jos haluat työskennellä ulkona suorassa auringonvalossa tai kirkkaissa olosuhteissa ja jos haluat laajentaa sisätilojen kantamaa jopa 60 metriin (200 jalkaan).

1. Paina **POWER**-kytkin **ON**-tilaan.
2. Aktivoi pulssitila painamalla pulssitilan painiketta (d).
Pulssitilan merkkivalo (d) syttyy.
3. Kytke ilmaisim päälle ja etsi lasersäde.
4. Kun olet Pulse-tilassa, voit valita eri säteitä painamalla asianmukaisia säteenvaihtopainikkeita.
5. Voit kytkeä Pulse-tilan pois päältä painamalla Pulse-tilan painiketta (d) uudelleen. Pulssitilan merkkivalo (d) sammuu.

HUOLTO

Tämä lasertaso lähti tehtaalta täysin kalibroituina. Jotta lasertasosi pysyisi tarkkana, tarkista laitteen tarkkuus kenttäkalibrointitestien menettelyjen mukaisesti (s. 14).

- Vaihda paristo, kun lasersäteet alkavat himmentyä.
- Pyyhi aukon linssi ja lasertason runko puhtaalla pehmeällä liinalla. Älä käytä liuottimia.
- Vaikka laser kestää pölyä ja likaa jonkin verran, älä säilytä sitä pölyisissä paikoissa, sillä pitkäaikainen altistuminen voi vahingoittaa sisäisiä liikkuvia osia.
- Jos lasertaso altistuu vedelle, kuivaa lasertaso ennen sen palauttamista kantolaukkuun korroosioaurioiden välttämiseksi.
- Poista paristo, jos lasertaso ei käytetä pitkään aikaan korroosioaurioiden välttämiseksi.



KENTTÄKALIBROINTITESTI

Tämä lasertaso lähti tehtaalta täysin kalibroituna. Kapro suosittelee, että käyttäjä tarkistaa laserin tarkkuuden säännöllisesti tai jos laite putoaa tai sitä käsitellään väärin.

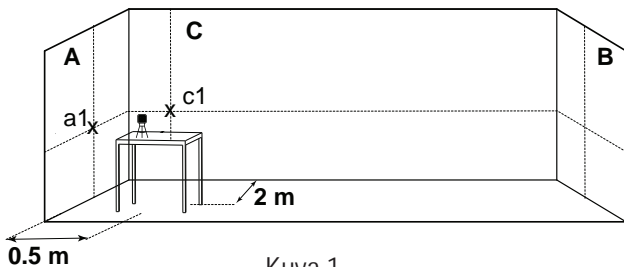
1. Tarkista sivupystysuuntaisten ja vaakasuuntaisten säteiden luoman ristin korkeustarkkuus.
2. Tarkista etupysty- ja vaakapalkkien luoman ristin korkeustarkkuus.
3. Tarkista etupystypalkin tarkkuus.
4. Tarkista sivupystypalkin tarkkuus.
5. Tarkista kahden pystypalkin välinen kohtisuoruus.

HUOMAUTUS: Kaikki kalibrointitestit on tehtävä automaattisessa tilassa.

1. Sivupysty- ja vaakapalkkien luoman ristin korkeustarkkuuden tarkistaminen. (Ylös- ja alaspäin suuntautuva poikkeama)

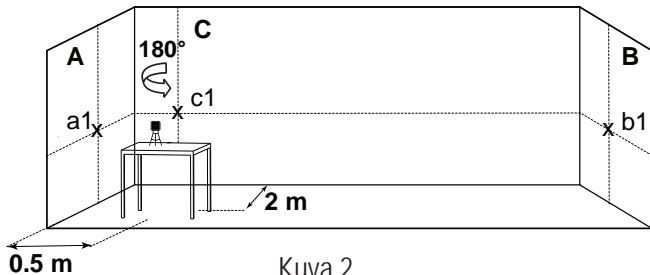
- 1) Aseta laser pöydälle tai lattialle kolmen seinän **A**, **B** ja **C** väliin. **A**:n ja **B**:n välisen etäisyyden tulisi olla noin 5 metriä.
- 2) Aseta laser noin 0,5 metrin päähän seinästä **A** ja 2 metrin päähän seinästä **C**.
- 3) Kytke laite päälle ja aktivoi alempi vaakasuora ja 2 pystysuoraa sädettä.
- 4) Aseta vaaka- ja sivupystysäteiden leikkauspiste seinälle **A**. Aseta vaaka- ja etupystysäteiden leikkauspiste seinälle **C**.

- 5) Merkitse seinään **A** leikkauspisteeksi **a1** ja seinään **C** leikkauspisteeksi **c1** (ks. kuva 1).



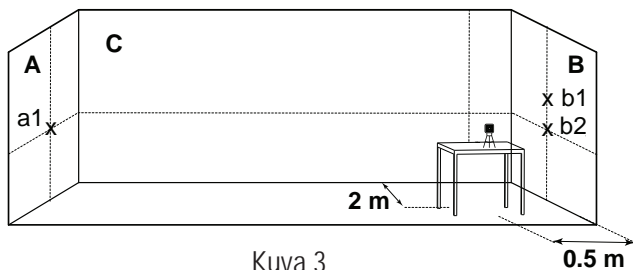
Kuva 1

- 6) Käännä laseria 180° ja aseta se uudelleen. Varmista, että 2 pystysuoraa sädettä kulkevat pisteiden **a1** ja **c1** läpi.
7) Merkitse seinään **B** leikkauspisteeksi **b1** (ks. kuva 2).



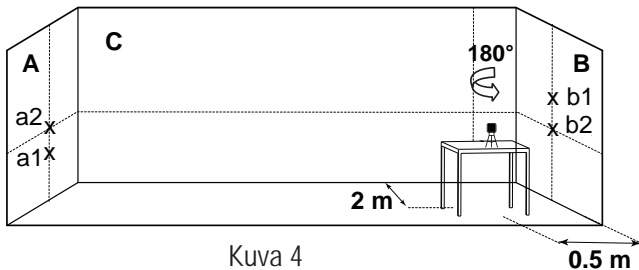
Kuva 2

- 8) Kääntämättä laseria siirrä laser kohti seinää **B** ja aseta se noin 0,5 metrin päähän seinästä **B**.
- 9) Varmista, että pystysuora säde kulkee **a1**:n ja **b1**:n läpi.
- 10) Merkitse seinään **B** leikkauspisteeksi **b2** (ks. kuva 3).



Kuva 3

- 11) Käännä laseria 180° ja aseta se uudelleen paikalleen. Tarkista, että 2 pystysuoraa sädettä kulkevat pisteiden **b2** ja **a1** kautta.
- 12) Merkitse seinälle **A** leikkauspisteeksi **a2** (ks. kuva 4).



Kuva 4

13) Mittaa etäisyydet:

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

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

14) Ero $|\Delta a - \Delta b|$ saa olla enintään 3 mm, muutoin lähetä laser pätevälle teknikolle korjattavaksi.

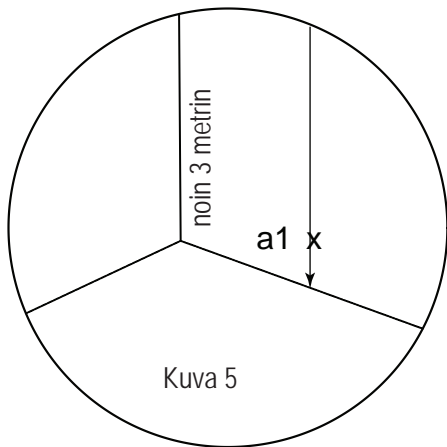
15) Toista menettely ylimmälle vaakasuoralle säteelle.

2. Tarkistetaan etummaisten pysty- ja vaakapalkkien muodostaman ristin korkeustarkkuus. (Ylös- ja alaspäin suuntautuva poikkeama)

- 1) Aseta laser pöydälle tai lattialle kolmen seinän **A**, **B** ja **C** väliin. **A**:n ja **B**:n välisen etäisyyden tulisi olla noin 5 metriä.
- 2) Aseta lasertaso noin 0,5 metrin päähän seinästä **A** ja 2 metrin päähän seinästä **C**.
- 3) Kytke laite päälle ja aktivoi ylin vaakasuora ja 2 pystysuoraa sädettä.
- 4) Aseta vaaka- ja etummaisen pystysuuntaisen palkin leikkauspiste seinää **A** kohti.
- 5) Toista vaiheen 1. menettely vaiheista 5 - 14.
- 6) Toista menettely ylimmälle vaakapalkille.

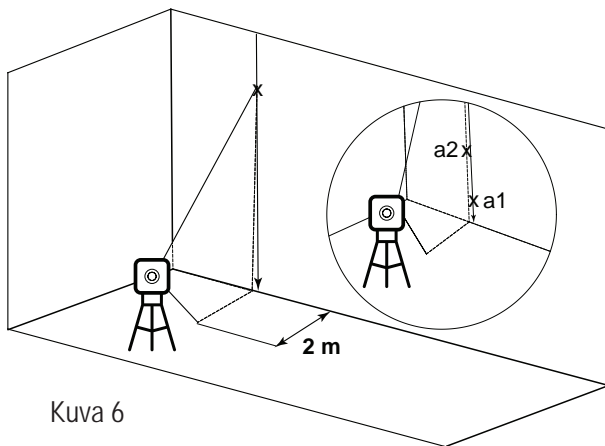
3. Etummaisen pystypalkin tarkkuuden tarkistaminen.

- 1) Ripusta noin 3 metrin pituinen luotilanka seinään.
- 2) Kun luotilankku on asettunut paikoilleen, merkitse seinään luotilangan taakse, lähelle luotikartiota, piste **a1**.
(ks. kuva 5).



- 3) Aseta laser jalustalle tai kiinteälle alustalle seinän eteen noin 2 metrin etäisyydelle.
- 4) Kytke laite päälle ja aktivoi etummainen pystysuora säde kohti luotia.
- 5) Käännä laseria niin, että pystysuora säde sulautuu luotiin ripustuspisteen alapuolella.

- 6) Merkitse piste **a2** seinälle, pystysuuntaisen säteen keskelle samalle korkeudelle kuin **a1**. (ks. kuva 6).



Kuva 6

- 7) Etäisyys **a1**:n ja **a2**:n välillä saa olla enintään 1 mm, muutoin lähettä lasertaso ammattitaitoisen teknikon korjattavaksi.

4. Sivupystypalkin tarkkuuden tarkistaminen.

Toista toista pystypalkkia varten edelliset merkintätoimenpiteet vaiheista 1-7.

5. Kahden pystypalkin välisen 90° tarkkuuden tarkistaminen.

1. Tämä menettely edellyttää vähintään 5x5 metrin kokoista huonetta, jossa on 3 seinää.

1) Aseta laser pöydälle tai lattialle huoneen keskelle.

2) Kytke laite PÄÄLLE ja akvantoi etu- ja sivupystysäde.

3) Merkitse sivupystysäteen keskipiste kolmeen kohtaan;

- Piste **a1** vasemmalla seinällä **A**, pystysuuntaisen säteen keskellä.
- Piste **b1** oikealla seinällä **B**, pystypalkin keskellä.
- Piste **c1** pöydällä kahden pystypalkin leikkauspisteessä.

4) Merkitse piste **c2** etuseinään **C**, pystypalkin keskelle (ks. kuva 7).

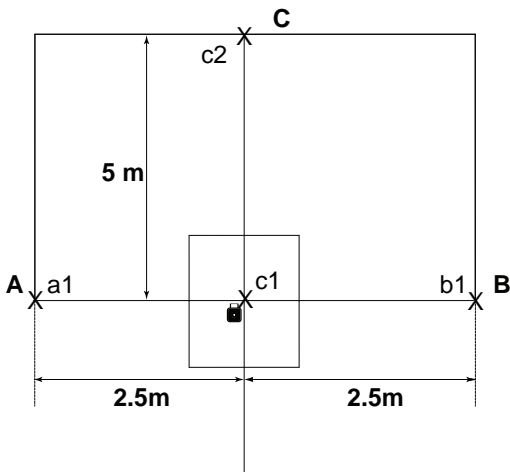


Figure 7

- 5) Käännä laseria 90° vastapäivään niin, että leikkauspiste pysyy pisteessä **c1** ja etummainen lasersäde kulkee seinissä **A** ja **B** olevien merkkien **a1** ja **b1** läpi.
- 6) Merkitään pisteeksi **c3** sivupystyysuuntaisen säteen keskipiste seinälle **C**, samalle korkeudelle kuin piste **c2**. (ks. kuva 8).

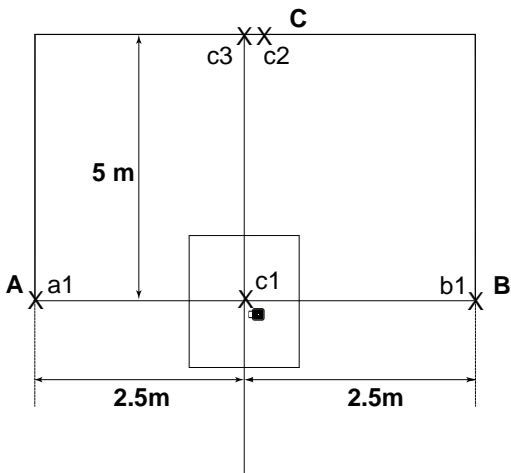


Figure 8

- 7) **c2:n** ja **c3:n** välisen etäisyyden tulisi olla enintään 1,5 mm, muutoin lähetä lasertaso ammattitaitoisen teknikon korjattavaksi.

Lasersäteiden ulostulokuvio	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Vaaka - 360° - 1 • 1 Pystysuora - 360° • 2 Vaaka - 360° • 2 Pystysuora - 360° - 2 • Kaikki vaaka- ja pystysuuntaiset - 360°.
Laser kantama	<ul style="list-style-type: none"> • Sisätiloissa - 30 m (100 ft) suojalasiensa kanssa. • Ilmaisimen kanssa - 60 m (200 ft)
Tarkkuus	±0.2 mm/m (±0.0002 in/in)
Itsetasaava Valikoima	±3°
Laserviivan leveys	2 mm±0.5 mm/5 m (0.10" ±0.02" at 20')
Vaakaviivojen korkeus	<ul style="list-style-type: none"> • Yläosa - 140 mm lattiasta • Alareuna - 14 mm lattiasta
Aallonpituus	510-530 nm - Laserluokka II
Virtalähde	Li-Ion akku 7.4V tai DC 5v IN
Akun kesto	Li-Ion-akku - Jopa 8 tunnin yhtäjaksoinen toiminta
Latausaika	3 tuntia suoraa latausta
Käyttölämpötila	-10° C + 40° C (14°F +104°F)
Säilytyslämpötila	-15° C +50° C (-5°F +122°F)
Vesi- ja pölytiivetyysluokka	IP65
Mitat	143 mm x 92 mm x 143 mm
Paino akku mukaan lukien	840 gr ± 10 gr (29.6 oz ± 0.35 oz)

TAKUU

Tällä tuotteella on kolmen vuoden rajoitettu takuu materiaali- ja valmistusvirheiden varalta. Takuu ei kata tuotteita, joita käytetään väärin, joita muutetaan tai korjataan ilman Kapron hyväksyntää, eikä tarvittaessa suoritettavaa uudelleenkalibrointia.

KORJAUS- JA KALIBROINTIMENETTELY

1. Jos tuotteesi vaatii korjausta tai kalibrointia, palauta se myyntipisteeseen yhdessä ostotodistuksen kanssa.
2. Kun palautuslupamenettely on aloitettu, lasertaso lähetetään valtuutettuun korjauslaboratorioon.
3. Kun tuote on valmis, se palautetaan noutoa varten valitsemaasi myyntipisteeseen.

KUSTANNUKSET JA TAKUU

- Takuun alaiset tuotteet lähetetään ja korjataan maksutta.
- Jos kyseessä ovat tuotteet, jotka eivät kuulu takuun piiriin, sinulle ilmoitetaan osoitteessa jälleenmyyjä arvioidut korjauskustannukset ennen prosessin aloittamista.

Sarjanumerotarra on sijoitettu paristolokeron sisäpuolelle.

CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSTODISTUS

Tämä tuote täyttää sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevat standardit, jotka on vahvistettu eurooppalaisessa direktiivissä 2014/30/EU ja pienjännitedirektiivissä (LVD) 2014/35/EU.

EC-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme vastuullamme, että tuote 864G on yhteisön direktiivien ja asetusten vaatimusten mukainen:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2015

EN61326-1: 2013



© 2024 Kapro Industries Ltd.