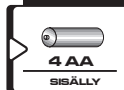
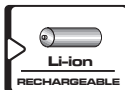
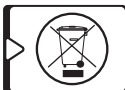
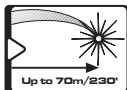




Prolaser 3D All-Lines GREEN

Model No. 883G

Käyttöohje



Kiitos Kapro 883G Prolaser® 3D All-Lines GREEN -tuotteen ostosta. Olet nyt erään kehittyneimmän lasertyökalun omistaja. Tämä opas kertoo miten saat parhaita tuloksia lasertyökalullasi.

SOVELLUKSET

883G Prolaser® 3D All- Lines GREEN on laseriin perustuva tarkkuustasomittari, jossa 3 vihreää diodia lähettää 3 ympyräsädettä.

Laite on innovatiivisesti suunniteltu moniin ammattilaisten ja harrastelijanikkareitten töihin, mm:

- Kaapistojen ja hyllyjen asennukseen
- Seinä- ja lattialaattojen asennukseen
- Kipsilevyjen asennukseen ja kattoon asennettavien akustolevyjen asennukseen
- Ikkunoiden ja ovien asennukseen, ja listoitukseen
- Sähkörasioiden, putkitusten ja naularivien kohdistukseen
- Lattiamateriaalien, aitojen, porttien, terassien ja kuistien tarkkaansuorakulmaiseen asennukseen
- Portaikkojen, kiskojen, kattojen ja muiden kohteiden kulkulinjojen asettamiseen. (käsikäyttö)

HUOM!

Säilytä tämä opas myöhempää käyttöä varten.

SISÄLTÖ

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



OMINAISUUDET

- Tämä lasertyökalu määrittää automaattisesti vaaka- ja pystytason.
- Laite lähettää yhden vaakasäteen 360° ja kaksi suorassa kulmassa olevaa 360° vihreää pystysädettä, jotka leikkaavat toisensa neljällä seinällä, lattiassa ja katossa.
- Automaattikäytöllä laite tasaa itsensä, jos laite on asetettu itsetasausrajojen $\pm 2.5^\circ$ sisälle.
- Näkyvä varoitus, jos laitteen vaakasuoruus on itsetasausalueen ulkopuolella.
- Pulssikäyttötilassa laite lähettää laserpulsseja, jotka voidaan havaita tunnistimella.
- Sisätiloissa maksimitoimintaetäisyys on jopa 30 m vihreillä laseilla.
- Pisin toimintaetäisyys pulssikäyttötilassa on 70 m.
- Käsikäyttötilassa sallitaan vaaka- ja pystysuorasta poikkeavien kohdistusviivojen näyttäminen.
- IP65 toimintaympäristöluokitus (pöly- ja vesitiiveys).
- Lukitusmekanismi suojaamaan heiluria kuljetuksen aikana.
- Kolmijalan kierteet 1/4" ja 5/8".
- Iskunkestävä kumipäällysteinen kotelo.
- Monikäyttöinen magneettikiinnitys.
- Toimii joko akkupaketilla tai 4AA alkaliparistolla.
- Laturi

HUOM! Tämä laite sisältää tarkkuuskomponentteja, jotka ovat herkkiä iskuille. Laitteen putoaminen tai kaatuminen voi vaarantaa toiminnan ja/tai suorituskyvyn. Käsittele laitetta varoen jotta säilytät sen suorituskykyisenä.

TURVAOHJEET



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)



HUOM!

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

- Älä poista tai peitä varoitusetikettejä laitteesta.
- Älä pura laitetta, lasersäteily voi aiheuttaa vakavia silmävammoja.
- Älä pudota laitetta.
- Älä käytä liuottimia laitteen puhdistukseen.
- Älä käytä lämpötilan ollessa alle -10°C tai yli 50°C (14°F - 122°F)
- Älä käytä lasertyökalua räjähdysherkässä ympäristössä, kuten herkästi syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn läheisyydessä. Kipinäointi voi aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon.
- Kun laite ei ole käytössä, katkaise virta, kytke heilurilukko ja pidä laite laukussa.
- Varmista, että heilurilukko on kytkeytynyt ennen laserin kuljettamista.

HUOM!

Jos heilurilukkomekanismi ei ole kytkeytynyt ennen kuljettamista, voi siitä aiheutua mekaanisia vahinkoja laitteen sisällä.

PARISTOJEN ASENNUS JA TURVALLISUUS

883G Prolaser® 3D All-Lines GREEN voi toimia kahdella eri virtalähteellä: ladattavalla Li-Ion akkupaketilla tai 4 AA alkaliparistolla (sisältää paristokotelon).

Asennus

1. Paina salpaa alas ja irrota paristokotelon suojus.
2. Asenna Li-Ion akkupaketti tai paristokotelo yhdessä neljän AA alkalipariston kanssa niin, että navan kosketinpinnat ovat eteenpäin paristokotelon muodon mukaisesti.
3. Laita paristokotelon suojus takaisin.



Alkaliparistot

Paristokotelo



Li-Ion akku

Lataa tai vaihda Li-Ion-akku, jos akun merkkivalo (b) ilmoittaa varauksen olevan vähissä.

Liitä akku (USB C-tyypin liitäntä) mukana tulevaan virtalähteeseen akun lataamiseen.

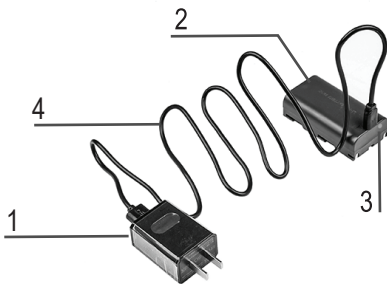
Akun LED-merkkivalo palaa PUNAISENA latauksen aikana. Merkkivalo on SININEN täyteen ladattuna.

1. Laturi

2. Ladattava akku

3. LED-merkkivalo

4. Latauskaapeli



VAROITUS: Paristot voivat vanhentua, vuotaa tai räjähtää ja aiheuttaa vammoja tai tulipalon.

1. Älä saata pariston napoja oikosulkuun.
2. Älä heitä paristoja pois talousjätteen mukana.
3. Älä heitä paristoja tuleen.
4. Vialliset tai tyhjät paristot tulee hävittää paikallisten määräysten mukaisesti.
5. Pidä paristot poissa lasten ulottuvilta.

YLEISTÄ

1. On/Off Lukitusvipu

2. Näppäimistö

- a. Säteen valitsin/Käsi­käytön painike
- b. Säteen/akun tilan ilmaisin
- c. Pulssikäytön painike
- d. Pulssikäytön ilmaisin

3. Vaakasäteen linssi

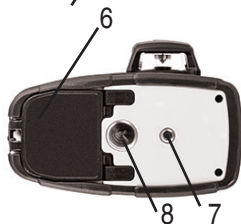
4. Etupystysäteen linssi

5. Sivupystysäteen linssi

6. Paristosuojus

7. 1/4" kolmijalan sovitin

8. 5/8" kolmijalan sovitin



Työskentely automaattikäytössä (itse tasaava):

Automaattikäytöllä laite tasaa itsensä $\pm 2,5^\circ$ alueella, ja voi projisoida yhden 360° vaakasäteen ja/tai kaksi 360° pystysädettä.

1. Ota laser kantolaukusta, ja aseta se tasaiselle tärinättömälle alustalle tai kolmijalalle.
2. Käännä lukituskytkintä (1) myötäpäivään **ON**-asentoon. Laite projisoi 360° vaakasäteen. Säteen tilan ilmaisimien (b) syttyy.
3. Paina säteen valitsinpainiketta (a), jolloin säde vaihtuu vaakasäteestä 360° pystysäteeksi.
4. Lisäpainallus valitsinpainikkeesta kytkee 360° etupystysäteiden sivupystysäteiden lisäksi.
5. Vielä toinen lisäpainallus valitsinpainikkeesta (a) kytkee päälle myös vaakasäteiden em. säteiden lisäksi.
6. Vielä kolmas lisäpainallus valitsinpainikkeesta (a) kytkee pois pystysäteet.
7. Jos laserin alkutaso on yli $\pm 2,5^\circ$ ja automaattikäyttö on päällä, lasersäteet vilkkuvat. Tässä tapauksessa laser on asennettava vaakasuoremmalle pinnalle.
8. Ennen kuin liikutat laitetta kytke lukituskytkin (1) **OFF**-asentoon, näin heiluri lukkiutuu ja suojaa laitettasi.

Työskentely käsikäytössä:

Käsikäytössä 883G:n itsevaaitustoiminto ei ole käytössä ja lasersäteet voi kohdistaa mihin kulmaan tahansa.

1. Varmista että lukituskytkin (1) on **OFF**-asennossa.
2. Pidä valitsinpainiketta (a) painettuna 3s ajan siirtyäksesi käsikäyttötilaan. Laite projisoi 360° vaakasäteen, joka välkkyy merkiksi siitä, että laitetta ei ole tasattu. Säteen tilan ilmaisin (b) syttyy.
3. Saadaksesi säteet haluamaasi kulmaan kallista laitetta.
4. Paina säteen valitsinpainiketta (a) lyhyesti vaihtaaksesi sädettä, silloin säde vaihtuu vaakasäteestä 360° pystysäteeksi.
5. Vielä lisäpainallus valitsinpainikkeesta (a) kytkee päälle 360° etupystysäteen.
6. Vielä toinen lisäpainallus valitsinpainikkeesta (a) kytkee päälle myös vaakasäteen em. säteiden lisäksi.
7. Seuraava painallus valitsinpainikkeesta (a) sammuttaa kaikki säteet, ja säteen merkkivalo (b) sammuu.
8. Kun olet käsikäyttötilassa käännä lukituskytkin (1) **OFF**-asennosta **ON**-asentoon. Tällöin käsikäyttö keskeytyy. Automaattinen itsevaaitus aktivoituu, jos laite on itsevaaitusalueella.

Työskentely pulssikäytössä ilmaisimen kanssa:

Kun työskentelet ulkona kirkaassa auringonvalossa tai muuten kirkaissa olosuhteissa, tai sisällä etäisyys kohteeseen on pitkä, jopa 70 m, käytä pulssikäyttöä ilmaisimen kanssa. Pulssikäytössä laservalo välkkyvä erittäin korkealla taajuudella (ihmissilmä ei sitä kykene havaitsemaan). Näin ilmaisimella voit havaita lasersäteet.

1. Pulssikäytön voi aktivoida sekä käsi- että automaattitilassa.
2. Kytke laite päälle (haluttuun tilaan).
3. Paina pulssikäytön painiketta (c) käynnistääksesi pulssikäytön. Pulssikäytön merkkivalo (d) syttyy. Säteen kirkkaus on hieman tavanomaista heikompi.
4. Kytke ilmaisimella päälle, ja etsi lasersäde.
5. Voit valita eri säteitä painamalla säteen valitsinpainiketta (a) myös pulssikäyttötilassa.
6. Sammuta pulssikäyttö painamalla pulssikäytön painiketta (c), jolloin myös pulssikäytön merkkivalo (d) sammuu.

KUNNOSSAPITO

Jotta projektisi tarkkuus pysyisi hyvänä, on laserin tarkkuus tarkistettava kenttäkalibrointitesteillä.

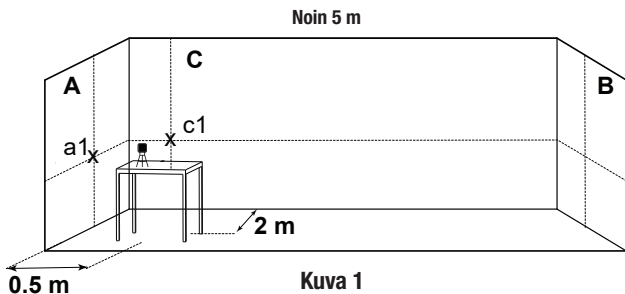
- Vaihda paristot, kun lasersäteet alkavat himmetä.
- Pyyhi linssi ja laitteen runko puhtaalla pehmeällä kankaalla. Älä käytä liuottimia.
- Vaikka laite sietää pölyä ja likaa jonkin verran, älä säilytä sitä pitkään pölyisessä paikassa, sillä pitkä pölylle altistuminen voi vahingoittaa laitteen sisällä olevia liikkuvia osia.
- Jos laite kastuu, kuivaa se, ennen kuin laitat sen takaisin kantokoteloon, jotta vältät korroosiovahingot.
- Poista paristot, jos laitetta ei käytetä pidempään aikaan, jotta vältät korroosioauriot.

Tämä laservatupassi lähtee tehtaalta täysin kalibroituna. Kapro suosittelee, että käyttäjä tarkastaa laitteen tarkkuuden säännöllisesti, varsinkin jos se on kaatunut, tai jos sitä on käsitelty virheellisesti.

1. Vaaka- ja sivupystysäteiden (5) risteyskohdan korkeuden tarkistus.
2. Tarkista vaaka- ja etupystysäteen (4) risteyskohdan korkeuden tarkkuus.
3. Etupystysäteen tarkkuuden tarkistus.
4. Sivupystysäteen tarkkuuden tarkistus.
5. Tarkasta 2 pystysäteen välinen kohtisuoruus.

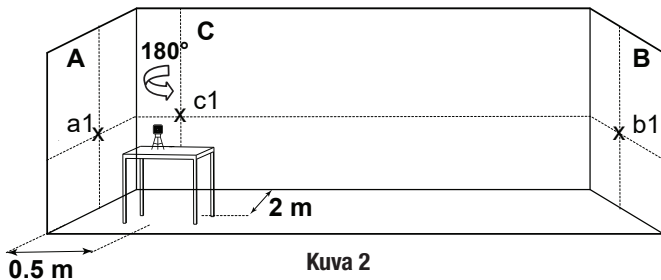
1. Vaaka- ja sivupystysäteiden (5) risteyskohdan korkeuden tarkistus. (Poikkeama ylös ja alas)

- 1) Aseta laite pöydälle tai lattialle seinien **A**, **B** ja **C** väliin. Etäisyys **A** ja **B** välillä tulisi olla noin 5 m.
- 2) Aseta laser noin 0,5 m päähän seinästä **A** ja 2 m päähän seinästä **C**.
- 3) Vapauta heiluri ja paina kahdesti säteen valitsinta (a) projisoidaksesi kaikki säteet.
- 4) Kohdista vaaka- ja sivupystysäteiden (5) risteyskohta seinälle **A**.
- 5) Merkitse seinälle **A** säteiden risteyskohta **a1**, ja seinälle **C** merkitse säteiden risteyskohta **c1** (ks.kuva 1).

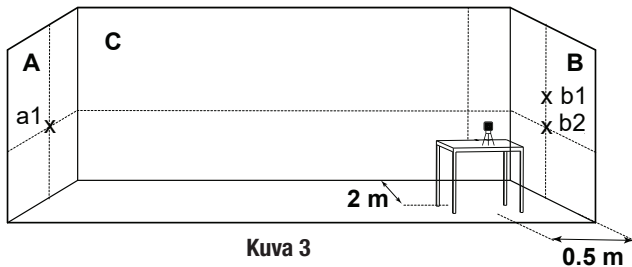


6) Käännä laitetta 180° kohti seinää **B**. Kohdista laite niin että pystysäteet kulkevat pisteiden **a1** ja **c1** kautta.

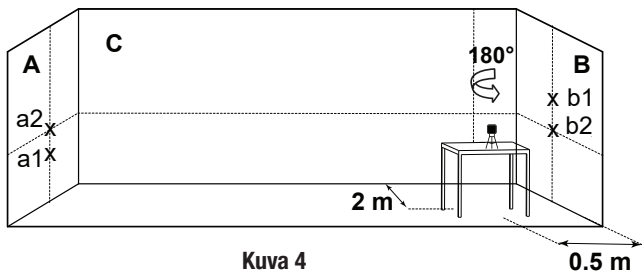
7) Merkitse seinällä **B** säteiden risteyskohta **b1** (ks. kuva 2).



- 8) Liikuttamatta laitetta lukitse heiluri, ja siirrä laitetta seinää **B** kohti noin 0,5 m päähän seinästä **B**.
- 9) Vapauta heilurilukko, ja paina säteen valitsinta (a) kahdesti projisoidaksesi kaikki kolme sädetä.
- 10) Varmista että vaakasäde kulkee pisteiden **a1** ja **b1** kautta.
- 11) Merkitse seinällä **B** säteiden risteyskohta **b2** (ks. kuva 3).



- 12) Käännä laitetta 180°. Kohdista laite uudelleen, ja varmista että molemmat pystysäteet kulkevat pisteiden **b2** ja **a1** kautta.
- 13) Merkitse seinällä **A** säteiden risteyskohta **a2** (ks. kuva 4).



Kuva 4

14) Mittaa seuraavat etäisyydet:

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

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

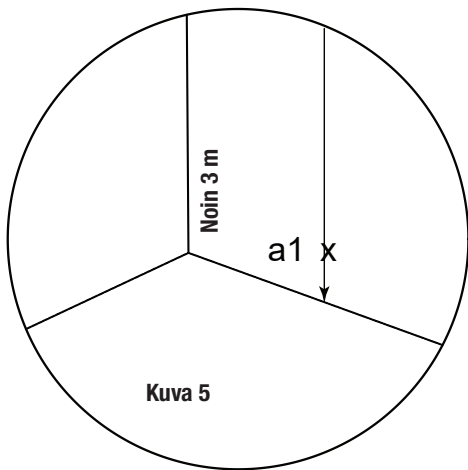
15) Erotuksen $|\Delta a - \Delta b|$ ei tule olla yli 3 mm, muuten laite on lähettävä korjattavaksi.

2. Vaaka- ja etupystysäteen (4) risteyskohdan korkeuden tarkistus. (Poikkeama ylös ja alas)

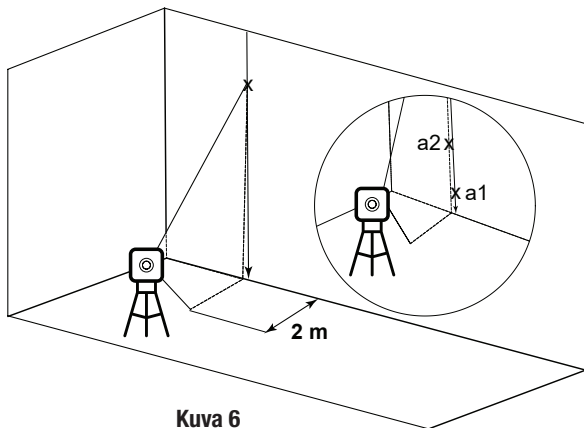
- 1) Aseta laser pöydälle tai lattialle seinien **A**, **B** ja **C** väliin. Etäisyys **A** ja **B** välillä tulisi olla noin 5 m.
- 2) Aseta laser noin 0,5 m päähän seinästä **A** ja 2 m päähän seinästä **C**.
- 3) Vapauta heiluri ja paina kahdesti säteen valitsinta (a) heijastaaksesi kaikki säteet.
- 4) Kohdista vaaka- ja pystysäteen (4) risteyskohta seinälle **A**.
- 5) Toista kohdat 5 - 15 edellisestä testistä.

3. Etupystysäteen (4) tarkkuuden tarkistus.

- 1) Ripusta noin 3 m luotilanka seinälle.
- 2) Kun luotilanka on asettunut, merkitse piste **a1** seinälle luotilangan taakse lähelle luotia. (katso kuva 5).



- 3) Aseta laser kolmijalalle tai vakaalle pinnalle seinän eteen noin 2 m päähän seinästä.
- 4) Vapauta heiluri ja paina valitsinta heijastaaksesi etupystysäteen (4) kohti luotiviivaa.
- 5) Käännä laitetta siten, että pystysäde yhdistyy luotiviivaan riippumispisteen alla.
- 6) Merkitse piste **a2** seinälle pystysäteen keskelle samalle korkeudella kuin **a1**. (katso kuva 6).



Kuva 6

7) Etäisyyden **a1 - a2** ei pitäisi olla yli 1 mm, muuten laite on lähetettävä korjattavaksi.

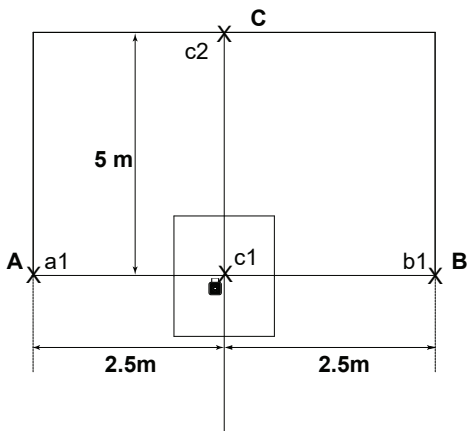
4. Sivupystysäteiden (5) tarkkuuden tarkistus.

Tarkastaaksesi toisen pystysäteiden, toista kohdat 1-7 tälle säteelle.

5. Kahden pystysäteen välisen 90° kulman tarkkuuden tarkistus.

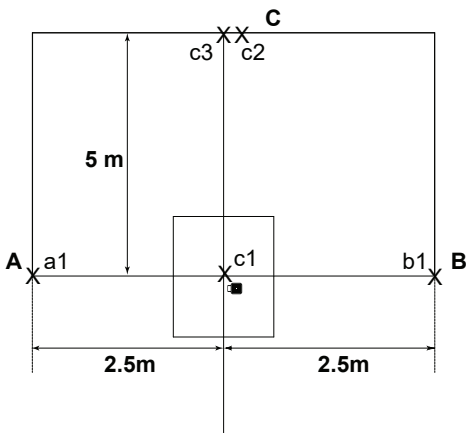
Tämä toimenpide vaatii vähintään 5x5 metrin kokoisen huoneen, jossa on 3 seinää.

- 1) Aseta laser pöydälle tai lattialle keskelle huonetta.
- 2) Vapauta heiluri ja paina kahdesti säteen valitsinta (a) heijastaaksesi pystysäteet eteen ja sivulle.
- 3) Merkitse sivupystysäteen keskus 3 paikkaan:
 - Piste **a1** vasemmanpuoliselle seinälle **A**, keskelle pystysädettä.
 - Piste **b1** oikeanpuoliselle seinälle **B**, keskelle pystysädettä.
 - Piste **c1** pöydälle, kahden pystysäteen leikkauspisteeseen.
- 4) Merkitse piste **c2** etuseinälle **C**, keskelle pystysädettä (ks. kuva 7).



Kuva 7

- 5) Käännä laitetta 90° vastapäivään niin, että risteävät säteet kulkevat pisteen **c1** kautta pöydällä, ja etusäde kulkee pisteiden **a1** ja **b1** kautta seinillä **A** ja **B** vastaavasti.
- 6) Merkitse piste **c3** sivupystysäteiden keskipohdaksi seinällä **C**, samalle korkeudell kuin piste **c2** (ks. kuva 8).



Kuva 8

7) Etäisyyden **c2** - **c3** ei pitäisi olla yli 1,5 mm, muuten laite on lähetettävä korjattavaksi.

Lasersäteen ulostulokuvio	<ul style="list-style-type: none"> • Vaakatasossa 360° • Sivupystysäde 360° • Molemmat pystysäteet 360° • Vaaka- ja pystysäteet kaikki 360°
Laserin kantama	<ul style="list-style-type: none"> • Sisätiloissa 30 m vihreillä laseilla • Tunnistimen kanssa 70 m
Tarkkuus	±0.2mm/m (±0.0002in/in)
Itsevaaitusalue	±2.5°
Lasersäteen paksuus	2 mm±0.5mm/5m (0,10" ±0,02" kohdassa 20')
Aallonpituus	515-525nm - Laser luokka II
Virransyöttö	2600 mAh Li-Ion akku 7,4V tai 4 AA alkaliparistoa
Pariston käyttöaika	Jopa 8 h jatkuvaa käyttöä Li-Ion akulla
Käyttölämpötila	-10° C + 50° C (14°F +122°F)
Varastointilämpötila	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Vesi- ja pölytiiviyys	IP65
Mitat	150mm x 90mm x 130mm (5.9" x 3.6" x 5.1")
Paino akun kanssa	750gr ± 10gr (26.5 oz ± 0.35 oz)

TAKUU

Tällä tuotteella on kolmen vuoden rajoitettu takuu koskien materiaali- ja valmistusvirheitä. Takuu ei kata tuotteita joita on käytetty ohjeiden vastaisesti, muunneltu, tai korjattu ilman valtuutusta. Mikäli laitteessa on vika, palauttakaa laite ostopaikkaansa yhdessä ostotositteen kanssa.

Malli # 883G

Laitteen sarjanumerotarra on paristokotelon sisällä.

CE VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Tämä tuote täyttää direktiivien 2014/30/EU ja 2014/35/EU mukaiset
EMC vaatimukset.

EU VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme vastuunalaisina, että tuote 883G täyttää seuraavat
EU:n asettamat direktiivit ja säädökset:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



© 2023 Kapro Industries Ltd.