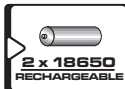
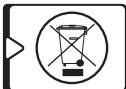




CROSSLIGHT™ 3D LASER GREEN Model No. 863G

Käyttöohje



Kiitos, että hankit Kapro 863G Crosslight™ 3D-laserin. Omistat nyt yhden edistyneisimmistä saatavilla olevista lasertyökaluista. Tämä käyttöopas näyttää sinulle, miten saat laser-työkalustasi kaiken irti.

SOVELLUKSET

863G Crosslight™ 3D Laser on tasolaser, jossa on 3 vihreää diodia, jotka lähettävät 3 ympyrän muotoista sädettä. Laser on innovatiivisesti suunniteltu hyvin monenlaisiin ammattilais- ja DIY-töihin, kuten mm:

- Kaappien ja hyllyjen ripustaminen
- Lattia- ja seinälaattojen asettaminen
- Kipsilevyjen asennus ja akustiikkakattojen ripustaminen
- Ikkunoiden ja ovien kehystäminen ja suuntaaminen
- Sähköpistorasioiden, putkistojen ja pylväiden tasoittaminen.
- Oikeiden kulmien tarkka asettaminen lattioita, aitoja ja portteja varten, 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 | 10-11 |
| • Huolto | 12 |
| • Kenttäkalibrointitesti | 13-22 |
| • Tekniset tiedot | 23 |
| • Takuu | 24-25 |

- Tämä lasertyökalu määrittää automaattisesti vaakaja pystytasot.
- Laser lähettää yhden 360° vaakasuuntaisen ja kaksi 360° pystysuuntaista kohtisuoraa vihreää sädettä, jotka leikkaavat neljä seinää, lattiaa ja kattoa.
- Itsetasaus automaattisessa tilassa, kun laser on sijoitettu sen itsetasausalueelle, joka on $\pm 4^\circ$.
- Visuaalinen ja äänimerkillä varustettu varoitus, kun lasertaso on vaaitusalueen ulkopuolella.
- Pulssitila lähettää pulsseja, jotka voidaan havaita ilmaisimella.
- Maksimi työskentelyalue sisätiloissa - 30 m (100').
- Laserin maksimihavaitsemisalue pulssitilassa on 60 m (200').
- Manuaalinen tila mahdollistaa kulmamitoituksen/merkinnän.
- Lukitusmekanismi suojaa laseria kuljetuksen aikana.
- 1/4" jalustakiinnityskierre pohjassa.
- Iskunkestävä kuminen valettu kotelo.
- 2 x 18650 ladattavat Li-Ion-akut.
- Sisältää: Li-Ion-akut, Micro USB, Li-Ion-akkulaturi, seinäkiinnike, yläkiinnikeadapteri ja kantolaukku.

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)

- Älä poista tai turmele laserin varoitustarroja.
- Älä pura laitetta, sillä lasersäteily voi aiheuttaa vakavia silmävammoja.
- Älä pudota laitetta.
- Älä käytä liuottimia laseryksikön puhdistamiseen.
- Älä käytä alle -10 °C:n tai yli 50 °C:n lämpötiloissa. (14°F - 122°F)
- Älä käytä laseria räjähdysalttiissa tiloissa, kuten syttyissä nesteissä, kaasuissa tai pölyssä. Kipinät voivat aiheuttaa syttymisen.
- Kun et käytä laseria, poista akku, kytke heilurilukko ja aseta laser kantolaukkuun.
- Varmista, että heilurilukitusmekanismi on kytketty, ennen kuin kuljetat laseria.

HUOMAUTUS

Jos heilurin lukitusmekanismia ei kytketä ennen kuljetusta, sisäisiä mekaanisia vaurioita voi syntyä.

AKUN ASENNUS JA TURVALLISUUS

863G Crosslight™ 3D Laser käyttää kahta ladattavaa 18650 litiumparistoa.

Asennus

1. Paina paristokotelon kannen salpa alas.
2. Aseta kaksi 18650-paristoa paristolokeron kannessa olevien napaisuusmerkintöjen mukaisesti.
3. Sulje paristokotelon kansi.



Lataa 18650-akut, kun latauksen merkkivalo (d) alkaa vilkkua. Käytä vain valmistajan toimittamaa laturia.



VAROITUS: Akut voivat pilaantua, vuotaa tai räjähtää ja aiheuttaa loukkaantumisen tai tulipalon.

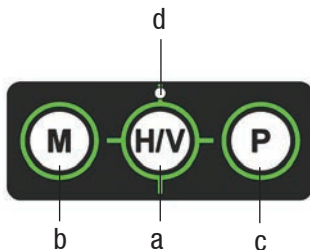
1. Älä lyhennä akun napoja.
2. Älä hävitä akkua talousjätteeseen.
3. Älä hävitä akkua tuleen.
4. Vialliset tai tyhjat akut on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.
5. Pidä paristot poissa lasten ulottuvilta.

YLEISKATSAUS

On/Off-lukituskytkin

2. Näppäimistö

- a. Säteen valintapainike
- b. Manuaalitilan painike
- c. Pulssitilan painike
- d. Pariston LED-merkkivalo



3. Vaakasuora lasersäde

4. Pystysuora lasersäde edessä

5. Pystysuora lasersäde sivulla

6. Paristokotelon kansi

7. 1/4" jalustakiinnike



Toiminta automaattisessa tilassa (itsetasaava):

Automaattisessa tilassa lasertaso tasaa itsensä $\pm 4^\circ$:n alueella ja heijastaa 1 vaakasuuntaisen 360° :n ja/tai 2 pystysuuntaista 360° :n vihreää sädettä.

1. Poista lasertaso kotelosta ja aseta se kiinteälle, tasaiselle, tärinättömälle pinnalle tai jalustalle.
2. Työnnä lukituskytkin #1 **ON**-asentoon. Kaikki 3 sädettä tulevat näkyviin.
3. Paina säteenvaihtopainiketta (a) toistuvasti nähdäksesi lasersäteiden lähtökuvion seuraavassa järjestyksessä:
Ensimmäinen painallus - vain vaakasuora säde
Toinen painallus - vaaka- ja sivupystysuora säde
Kolmas painallus - vain sivupystysuora säde
Neljäs painallus - Etu- ja sivupystysäteet
Viides painallus - Kaikki säteet (oletusasetus)
4. Jos lasertason alkuperäinen kaltevuus on yli $\pm 4^\circ$ ja automaattitila on aktivoitu, lasersäteet vilkkuvat nopeasti ja piippaavat samanaikaisesti. Aseta lasertaso tässä tapauksessa uudelleen sopivalle vaakasuoralle pinnalle.
5. Ennen kuin siirrät lasertaso, liu'uta lukituskytkin #1 **OFF**-asentoon. Tämä lukitsee heilurin ja suojaa lasertaso.

Manuaalinen tila

Manuaalisessa tilassa 863G Crosslight™ 3D-laserin varoitus tason ulkopuolella olosta ei ole käytössä ja lasertaso voidaan asettaa mihin tahansa kaltevuuteen.

1. Poista lasertaso kotelosta ja aseta se kiinteälle, tasaiselle, tärinättömälle pinnalle tai jalustalle.
2. Paina laitteen ollessa **OFF**-tilassa manuaalitila-painiketta (b) 2 sekunnin ajan. Laser kytkeytyy päälle manuaalitilassa. Manuaalitilassa lasersäteet vilkkuvat 3 sekunnin välein muistutukseksi automaattitasauksen puuttumisesta.
3. Valitse haluamasi säteet painamalla säteenvaihtopainiketta (a).
4. Kallista laser haluttuun kulmaan ja merkitse kaltevuus.
5. Liu'uta **ON/OFF**-kytkin (1) **ON**-tilaan aktivoiaksesi automaattitilan.

HUOM:

Jos lasertason alkuperäinen kaltevuus on yli $\pm 4^\circ$ ja automaattitila on aktivoitu, lasersäteet vilkkuvat nopeasti ja piippaavat samanaikaisesti. Aseta lasertaso tässä tapauksessa uudelleen sopivalle vaakasuoralle pinnalle.

Pulssi-tila

Pulssitilassa lasersäteet vilkkuvat erittäin korkealla taajuudella (ihmissilmälle näkymättömissä). Tämä mahdollistaa sen, että ilmaisin havaitsee lasersäteet. Pulssitila otetaan käyttöön, kun työskennellään pidemmällä etäisyydellä tai kun laserlinjaa on vaikea havaita paljaalla silmällä.

Tarkista lasertasosi tarkkuus kenttäkalibrointitestien menettelyjen mukaisesti, jotta projektisi tarkkuus säilyy.

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

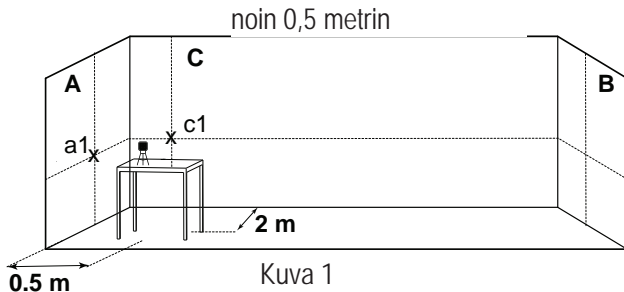
KENTTÄKALIBROINTITESTI

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

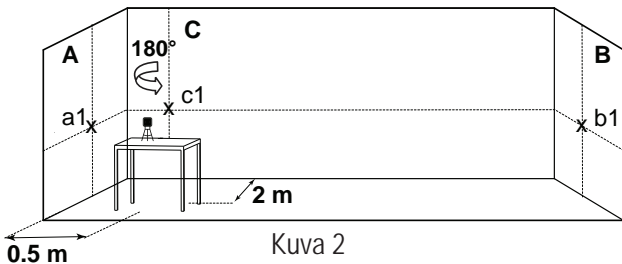
1. Tarkista etupysty- ja vaakaviivojen muodostaman ristin korkeustarkkuus.
2. Tarkista sivupysty- ja vaakaviivojen luoman ristin korkeustarkkuus.
3. Tarkista etupystypalkin tarkkuus.
4. Tarkista sivupystypalkin tarkkuus.
5. Tarkista kahden pystypalkin välinen kohtisuoruus.

1. Etupystypalkkien luoman ristin korkeustarkkuuden tarkistaminen Vaakasuorat etupystypalkit. (Ylös ja alas suuntautuva poikkeama)

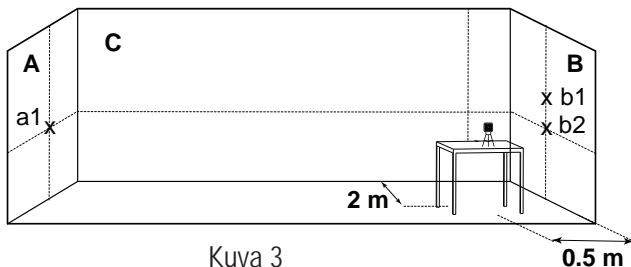
- 1) Aseta laser pöydälle tai lattialle kolmen seinän väliin **A**, **B** ja **C**. **A**:n ja **B**:n välisen etäisyyden tulisi olla noin 5 metriä.
- 2) Aseta lasertaso noin 0,5 metrin päähän seinästä **A** ja 2 metrin päähän seinästä **C**.
- 3) Kytke laser päälle automaattitilassa kaikkien 3 lasersäteen projisoimiseksi.
- 4) Suuntaa vaakasuuntaisen säteen ja sivupystysuuntaisen säteen leikkauspiste seinää **A** kohti.
- 5) Merkitse seinään **A** säteiden leikkauspisteeksi **a1** ja seinään **C** säteen leikkauspisteeksi **c1** (ks. kuva 1).



- 6) Käännä laseria 180°. Aseta laser uudelleen paikalleen ja tarkista, että 2 pystysuoraa viivaa kulkevat **a1**:n ja **c1**:n kautta.
- 7) Merkitse seinälle **B** säteiden leikkauspisteeksi **b1** (ks. kuva 2).

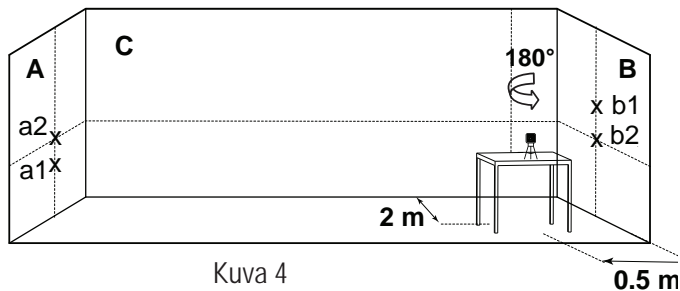


- 8) Lukitse heiluri kääntämättä lasertasoa ja siirrä lasertasoa kohti seinää **B** ja aseta se noin 0,5 metrin päähän seinästä **B**.
- 9) Käännä heiluri päälle kaikkien kolmen lasersäteiden heijastamiseksi.
- 10) Varmista, että pystysuora viiva kulkee **a1**:n ja **b1**:n kautta.
- 11) Merkitse seinälle **B** säteiden leikkauspisteeksi **b2** (ks. kuva 3).



Kuva 3

- 12) Käännä laseria 180°. Aseta laser uudelleen paikalleen ja tarkista, että 2 pystysuoraa viivaa kulkevat **b2**:n ja **a1**:n läpi.
- 13) Merkitse seinälle **A** säteiden leikkauspisteeksi **a2** (ks. kuva 4).



Kuva 4

14) Mittaa etäisyydet:

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

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

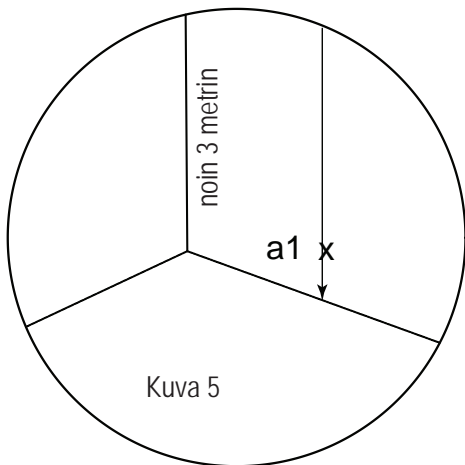
15) Ero $|\Delta a - \Delta b|$ saa olla enintään 3 mm, muutoin lähetä laservaa'an korjaus pätevälle teknikolle.

2. Etupuolen pysty- ja vaakaviivojen muodostaman ristin korkeustarkkuuden tarkistaminen. (Ylös- ja alaspäin suuntautuva poikkeama)

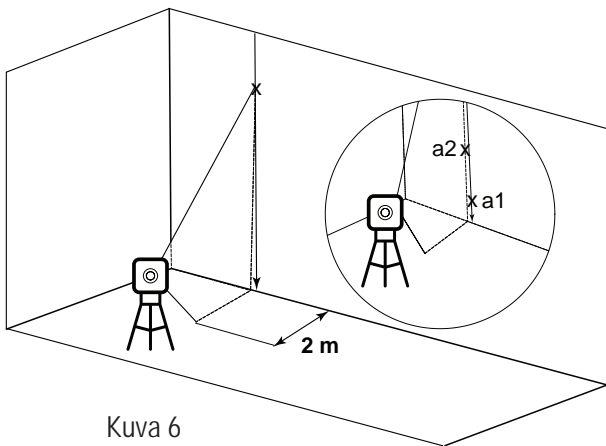
- 1) Aseta laser pöydälle tai lattialle kolmen seinän **A**, **B** ja **C** väliin. **A**:n ja **B**:n välisen etäisyyden tulisi olla noin 5 metriä.
- 2) Aseta laser noin 0,5 metrin päähän seinästä **A** ja 2 metrin päähän seinästä **C**.
- 3) Kytke laser päälle automaattitilassa, jotta kaikki 3 lasersädettä voidaan heijastaa.
- 4) Suuntaa vaakasuuntaisen säteen ja etummaisen pystysuuntaisen säteen poikkiviivat kohti seinää **A**.
- 5) Toista edelliset merkintämenettelyt vaiheista 5-15 alkaen.

3. Etupystypalkin tarkkuuden tarkistaminen .

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



- 3) Aseta laser jalustalle tai kiinteälle alustalle seinän eteen noin 2 metrin etäisyydelle.
- 4) Kytke laite päälle ja valitse pelkkä etupystysuora säde. Projisoi se luotiin.
- 5) Aseta laser niin, että pystysuora säde leikkaa luotilinjan ripustuspisteen alapuolella.
- 6) Merkitse seinälle projisoidun pystysuoran viivan piste **a2** samalle korkeudelle kuin **a1**. (katso kuva 6).



Kuva 6

7) Etäisyys **a1** ja **a2** välillä saa olla enintään 1 mm, muuten lähetä laite päteväälle teknikolle korjattavaksi.

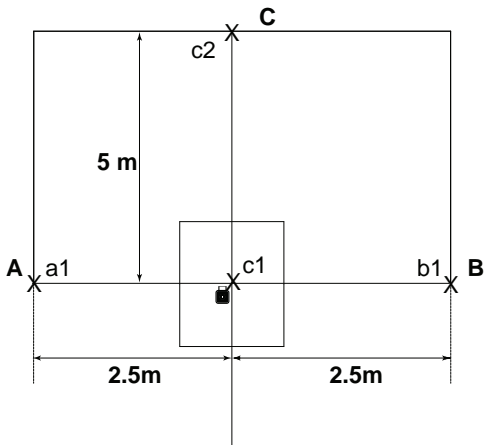
4. Sivupystysuuntaisen säteen tarkkuuden tarkistaminen.

Toista toisen pystysuuntaisen säteen osalta edelliset merkintätoimenpiteet vaiheista 1-7.

5. 90 asteen tarkastaminen kahden pystysuoran palkkien välillä.

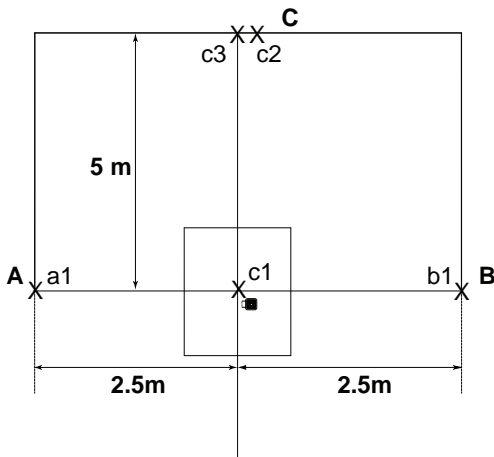
Tämä menettely edellyttää vähintään 5x5 metrin kokoista huonetta, jossa on 3 seinää.

- 1) Aseta laser pöydälle tai lattialle huoneen keskelle.
- 2) Kytke laser päälle ja paina säteenvaihtopainiketta heijastaaksesi etu- ja sivupystysäteet.
- 3) Merkitse etupystysäteiden keskipiste kolmeen kohtaan;
 - Piste **a1** vasemmalla seinällä **A**, pystysuoran viivan keskellä.
 - Piste **b1** oikealla seinällä **B**, pystysuoran viivan keskellä.
 - Piste **c1** pöydällä kahden pystysuoran viivan leikkauspisteessä.
- 4) Merkitse piste **c2** etuseinälle **C**, sivupystypalkin keskelle (ks. kuva 7).



Kuva 7

- 5) Käännä laseria 90° vastapäivään niin, että leikkauspiste kulkee pöydän **c1**:n läpi ja sivulasersäde kulkee seinien **A** ja **B** merkkien **a1** ja **b1** läpi.
- 6) Merkitään pisteeksi **c3** sivupystyosuuntaisen säteen keskipiste seinälle **C**, samalle korkeudelle kuin piste **c2**. (ks. kuva 8).



Kuva 8

- 7) **c2**: n ja **c3**: n välisen etäisyyden tulisi olla enintään 1,5 mm, muuten lähetä lasertaso pätevälle teknikolle korjattavaksi.

TEKNISET TIEDOT

| | |
|------------------------------|--|
| Lasersäteiden ulostulo kuvio | <ul style="list-style-type: none">• Vaaka- ja pystysuuntaiset palkit kaikki 360°.• Vaakapalkki 360°• Pystysuuntainen sivupalkki 360°• Vaaka- ja sivupystypalkki 360°• Sivu- ja etupystypalkit 360° |
| Laser kantama | <ul style="list-style-type: none">• Sisätiloissa -30m (100ft)• Ilmaisimen kanssa - 60m (200ft) |
| Tarkkuus | ±0.3mm/m (±0.0003in/in) |
| Itsetasaava Alue | ±4° |
| Laserviivan leveys | 2 mm±0.5mm/5m (0.10" ±0.02" at 20') |
| Aallonpituus | 510-540 nm - Laser luokka II |
| Virtalähde | 2 x 18650 Li-Ion |
| Akun kesto | Jopa 11 tunnin yhtäjaksoista käyttöä |
| Käyttölämpötila | -10° C + 50° C (14°F +122°F) |
| Säilytyslämpötila | -20° C +60° C (-4°F +140°F) |
| Vesi- ja pölytiivetyysluokka | IP54 |
| Mitat | 128mm x 80mm x 120mm |
| Paino akku mukaan lukien | 560gr ± 10gr (20 oz ± 0.35 oz) |



TAKUU

Tällä tuotteella on kahden 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 pienjännittdirektiivissä (LVD) 2014/35/EU.

EC-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme vastuullamme, että tuote 863G on yhteisön direktiivien ja asetusten vaatimusten mukainen:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2015

EN61326-1: 2013



© 2024 Kapro Industries Ltd.