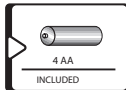
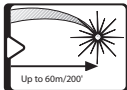




Prolaser Multi Beam GREEN Orbital laser Model No. 962G

Käyttöohje





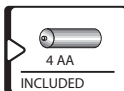
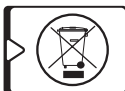
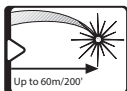
FI

Kiitos, että hankit Kapron 962G Prolaser® Multi Beam Orbital laserin. Omistat nyt yhden edistyneisimmistä lasertyökaluja. Tämä käyttöopas näyttää sinulle, miten saat lasertyökalustasi kaiken mahdollisen irti.

SOVELLUKSET

962G Prolaser® Multi Beam Orbital -laser on sisä- /Ulkona käytettävä laserlaite, jossa on 3 laserdiodia, jotka säteilevät vaakasuuraa lasersäteilyä. ympyräviivan, pystyviivan ja kaksi luotipistettä. Laser on innovatiivisesti suunniteltu erittäin monenlaisiin ammattimaisiin mittaustehtäviin ja DIY-töihin, mukaan lukien:

- Kaappien ja hyllyjen ripustaminen.
 - Lattia- ja seinälaattojen asettaminen
 - Kipsilevyjen ja akustiikkakattojen asennus.
 - Ikkunoiden ja ovien kehystäminen ja kohdistaminen
 - Sähköpistorasioiden, putkistojen ja pylväiden tasoittaminen.
 - Portaiden, kaiteiden, kattojen ym. kaltevuuksien tasoittaminen.
- (manuaalinen tila)



HUOM

Säilytä tämä käyttöohje myöhempää käyttöä varten.

SISÄLTÖ

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



OMINAISUUDET

Tämä laser lähettää 1 vaakasuuntaisen 360° ja 1 pystysuuntaisen säteen, jotka risteävät laitteen edessä olevalla seinällä, sekä kaksi luotilaserpistettä - lattialla ja katossa.

1. Itsetasaava automaattisessa tilassa, kun laser on sijoitettu itsetasausalueelle, joka on $\pm 3^\circ$.
2. Visuaalinen varoitus, kun lasertaso ei ole enää vaakatasossa alueelta.
3. Pulssitila lähettää pulsseja, jotka voidaan havaita mittalaitteella ilmaisimella.
4. Maksimi työskentelyalue sisätiloissa - 30 m (100').
5. Laserin maks. havaittavissa oleva kantama pulssitilassa on seuraava 60m (200')
6. Optimaalisen pystysuoran viivan katselun varmistamiseksi: Aseta laser seuraavaan asentoon vähintään 2 metrin päähän seinästä.
7. Manuaalinen tila mahdollistaa kulma-asettelun/merkinnän.
8. IP65-luokitus veden ja pölyn suojaamiseksi.
9. Lukitusmekanismi suojaa heiluria kuljetuksen aikana.
10. 1/4" jalustakierre (5/8" kierre kiinnikkeessä).
11. Iskunkestävä kumi valetun kotelon päällä.
12. Monikäyttöinen magneettikiinnike.

HUOM

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

TURVALLISUUSOHJEET



VAROITUS

Tämä tuote lähettää säteilyä, joka on luokiteltu luokkaan II standardin EN 60825 -1 mukaan. Lasersäteily voi aiheuttaa vakavia silmävammoja.



1. Älä katso lasersäteeseen.
2. Älä sijoita lasersädettä siten, että se tahattomasti sokeuttaa sinua tai muita.
3. Älä käytä lasertasoa lasten läheisyydessä äläkä anna lasten käyttää lasertasoa.
4. Älä katso lasersäteeseen käyttämällä suurentavaa optista laitteita, kuten kiikareita tai kaukoputkea, koska se voi aiheuttaa lisää silmävammojen vaaraa.



VAROITUS: Tämä tuote sisältää lyijyä juotetuissa liitoksissa ja tietyt sähköosat sisältävät kemikaaleja, joiden tiedetään Kalifornian osavaltiossa aiheuttavan syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai muita lisääntymishäiriöitä.

(Kalifornian terveys- ja turvallisuuslain 25249.6 § Proposition 65).



1. Älä poista tai turmele lasertason varoitustarroja.
2. Älä pura lasertasoa, koska lasersäteily voi aiheuttaa vakavia silmävammoja.
3. Älä pudota laitetta.
4. Älä käytä liuottimia laseryksikön puhdistamiseen.
5. Älä käytä alle -10 °C
6. tai yli 45 °C
7. lämpötiloissa (14°F - 113°F).
8. Älä käytä laseria räjähdysvaarallisissa tiloissa, kuten syttyvät nesteet, kaasut tai pöly. Kipinät voivat aiheuttaa syttymistä.
9. Kun et käytä akkua, poista akku, kytke kiinni heilurilukko ja aseta laser kantolaukkuun.
10. Varmista, että heilurilukitusmekanismi on kytketty päälle ennen laserin kuljettamista.

HUOM

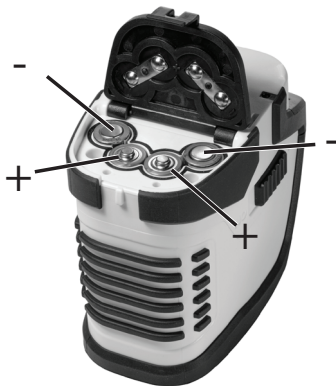
Jos heilurin lukitusmekanismi ei ole kytketty ennen kuljetusta, sisäisiä mekaanisia vaurioita voi aiheutua.

AKUN ASENNUS JA TURVALLISUUS

962G Prolaser® Multi Beam Orbital laser® käyttää 4 vakiovarusteena olevaa AA-paristoa.

Asennus

1. Paina paristokotelon kannen reunaa alaspäin.
2. Aseta 4 uutta samanmerkkistä AA-paristoa paristokannessa olevan napaisuuskaavion mukaisesti.
3. Sulje paristokotelon kansi takaisin.





Vaihda paristot, jos säde-/paristoilmaisin (b) alkaa vilkkua tasaisen valon sijaan.

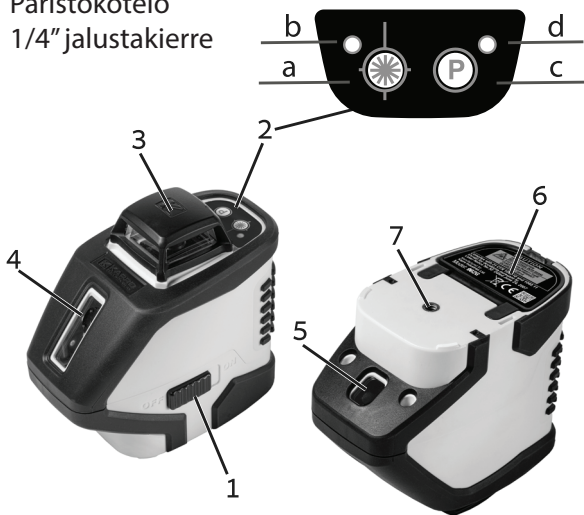


VAROITUS: Paristo voi heikentyä, vuotaa tai räjähtää ja aiheuttaa vammoja tai tulipalon.

1. Älä oikosulje paristojen napoja.
2. Älä hävitä paristoja talousjätteen mukana.
3. Älä hävitä paristoja tuleen.
4. Vialliset tai tyhjät paristot on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.
5. Säilytä paristot poissa lasten ulottuvilta.

YLEISKATSAUS

1. On/Off-lukituskytkin
2. Näppäimistö
 - A. Sädevalitsin / Manuaalitilan painike
 - B. Säde-/paristoilmaisin
 - C. Pulssitilan painike
 - D. Pulssitilan ilmaisin
3. Vaakasäteen ikkuna
4. Eteenpäin suuntautuvan pystysäteen ikkuna
5. Alasuuntainen luotipisteen ikkuna
6. Paristokotelo
7. 1/4" jalustakierre





KÄYTTÖOHJEET

Automaattinen tila (itsetasaus):

Automaattisessa tilassa lasertaso tasaa itsensä $\pm 3^\circ$ alueella ja projisoi vaakasuoran 360° säteen, pystysäteen ja 2 luotipistettä.

1. Ota lasertaso ulos kotelosta ja aseta se vakaalle, tasaiselle ja tärinättömälle pinnalle tai jalustalle.
2. Paina lukituskytkin #1 ON-asentoon. Lasertaso projisoi kaikki säteet: 360° vaakasäteen, pystysäteen ja 2 luotipistettä. Sädeilmaisoin (b) syttyy.
3. Paina sädevalitsinta (a) valitaksesi halutut lasersäteet seuraavassa kiertojärjestyksessä:
A. Kaikki säteet => Vain vaakasäde => Vain pystysäde => Vaaka + pystysäde => Vain luotipisteet => Kaikki säteet.
4. Jos lasertason alkuasento ylittää $\pm 3^\circ$ ja automaattinen tila aktivoituu, lasersäteet alkavat vilkkua. Tässä tapauksessa siirrä lasertaso tasaisemmalle alustalle.
5. Ennen kuin siirrät lasertason, käännä lukituskytkin #1 OFF-asentoon, jolloin heiluri lukittuu ja lasertaso suojataan.

Manuaalinen tila:

Manuaalisessa tilassa 962G

itsetasausmekanismi on poistettu käytöstä, ja lasersäteet voidaan asettaa halutulle kaltevuudelle.

1. Varmista, että lukituskytkin #1 on OFF-asennossa.
2. Laitteen ollessa sammutettuna paina ja pidä sädevalitsinta (a) painettuna 3 sekunnin ajan aktivoidaksesi manuaalitilan. Lasertaso projisoi kaikki säteet: 360° vaakasäteen, pystysäteen ja 2 luotipistettä, jotka vilkkuvat 3 sekunnin välein ilmoittaakseen, että säde ei ole tasattu. Sädeilmaisain (b) syttyy.
3. Merkitäksesi kaltevuuden, kallista laser haluttuun kulmaan.
4. Valitaksesi säteen, paina lyhyesti sädevalitsinta (a) - säteet vaihtuvat kiertojärjestyksessä:
A. Kaikki säteet => Vain vaakasäde => Vain pystysäde => Vaaka + pystysäde => Vain luotipisteet => OFF.
5. Viimeinen painallus sädevalitsimessa (a) sammuttaa kaikki säteet ja sädeilmaisain (b) sammuu.
6. Kun manuaalitila on käytössä, siirtämällä lukituskytkin #1 OFF-asennosta ON-asentoon poistetaan manuaalitila käytöstä. Automaattinen itsetasausala aktivoituu (jos lasertaso on itsetasausalueella).

HUOM: Manuaalitulassa säteet vilkkuvat 3 sekunnin välein ilmoittaakseen, että säde ei ole tasattu



Pulssitila ilmaisimen kanssa:

Pulssitila on tarkoitettu ulkotöihin suoraan auringonvaloon tai kirkkaiisiin olosuhteisiin, sekä suuriin sisätiloihin jopa 60 metriin asti. Käytä pulssitilaa ilmaisimen kanssa. Kun pulssitila on aktivoitu, lasersäteet vilkkuvat erittäin korkealla taajuudella (näkyvät ihmisen silmälle). Tämä mahdollistaa ilmaisimen havaitsevan lasersäteet.

1. Pulssitila voidaan aktivoida sekä automaattisessa että manuaalisessa tilassa.
2. Kytke lasertaso päälle (haluttuun tilaan).
3. Paina pulssitilan painiketta (c) aktivoiaksesi sen. Pulssitilan ilmaisim (d) syttyy. Näkyvästi säteen voimakkuus heikkenee hieman.
4. Kytke ilmaisimelle virta ja etsi lasersäde.
5. Voit valita toisen säteen painamalla sädevalitsinta (a) ollessasi pulssitilassa.
6. Sammuttaaksesi pulssitilan, paina pulssitilan painiketta (c) ja pulssitilan ilmaisim (d) sammuu.

HUOLTO

Säilyttääksesi projektisi tarkkuuden, tarkista lasertason tarkkuus kenttäkalibrointitestien menettelyjen mukaisesti.

1. Vaihda paristo, kun lasersäteet alkavat himmentyä.
2. Pyyhi lasertason aukon linssi ja runko puhtaalla pehmeällä liinalla. Älä käytä liuottimia.
3. Vaikka lasertaso on jossain määrin pölyn ja lian kestävä, älä säilytä sitä pölyisissä paikoissa, sillä pitkäaikainen altistuminen voi vahingoittaa sisäisiä liikkuvia osia.
4. Jos lasertaso altistuu vedelle, kuivaa se ennen kuin palautat sen kantokoteloon estääksesi korroosioauriot.
5. Poista paristo, jos lasertaso on käyttämättä pitkän aikaa, jotta vältät korroosioauriot.



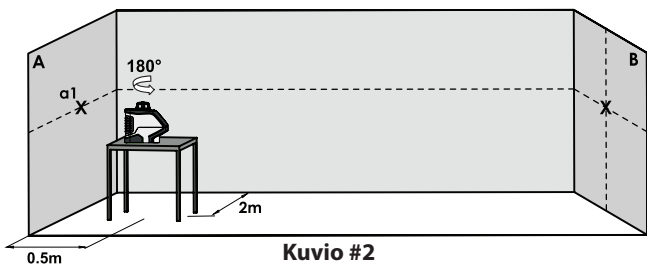
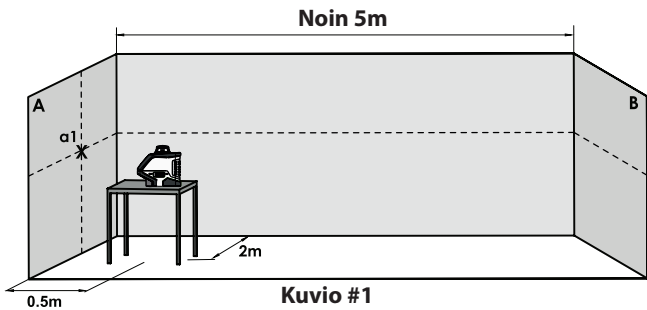
KENTTÄKALIBROINTITESTI

Tämä lasertaso on tehtaalta lähtiessään täysin kalibroitu. Kapro suosittelee tarkistamaan lasertason tarkkuuden säännöllisesti, erityisesti jos laite putoaa tai sitä käsitellään huolimattomasti.

1. Tarkista vaakasäteen korkeustarkkuus.
2. Tarkista vaakasäteen tasaustarkkuus.
3. Tarkista pystysäteen tasaustarkkuus.
4. Tarkista luotiviivan tarkkuus.

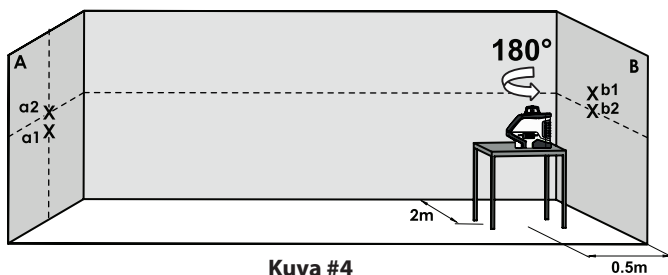
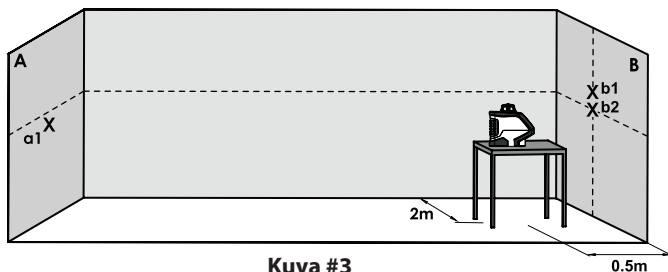
Vaakasuoran säteen korkeustarkkuuden tarkistus (ylös- ja alaspäin suuntautuva poikkeama):

1. Aseta lasertaso jalustalle tai tasaiselle ja vakaalle pinnalle kahden seinän A ja B väliin, jotka ovat noin 5 metriä / 16 jalkaa erillään toisistaan.
2. Aseta lasertaso noin 0,5 metrin päähän seinästä A.
3. Vapauta heiluri ja paina painiketta projisoidaksesi vaakasäteen ja pystysuuntaiset ristikkosäteet kohti seinää A.
4. Merkitse säteiden risteämiskohdan keskipiste seinään kohdaksi a1 (katso kuva #1).
5. Käännä laser 180° kohti seinää B ja merkitse säteiden risteämiskohdan keskipiste seinään kohdaksi b1 (katso kuva #2).



6. Siirrä lasertaso kohti seinää B ja aseta se noin 0,5 metrin päähän seinästä B.

7. Merkitse seinään B säteiden risteämiskohdan keskipiste kohdaksi b2 (katso kuva #3).



8. Käännä laser 180° kohti seinää A ja merkitse seinään ristikkosäteiden keskipiste kohdaksi a2 (katso kuva #4).

9. Mittaa etäisyydet:

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

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

Ero $|\Delta a - \Delta b|$ ei saa olla enempää kuin 3 mm, jos ero on suurempi, lähetä lasertaso huoltoon pätevälle teknikkoon.

Vaakasuoran säteen tasaustarkkuuden tarkistus (Sivuttaiskaltevuus):

1. Aseta laser jalustalle tai tasaiselle pinnalle noin 1,5 metrin päähän 5 metrin / 16 jalan pituisesta seinästä.
2. Vapauta heiluri ja paina painiketta projisoidaksesi vaakasuoran ja pystysuuntaiset ristikkosäteet suunnilleen seinän keskelle.

Merkitse kohta a1 seinälle vaakasuoran säteen keskelle seinän vasemmalle puolelle (katso kuva #5).

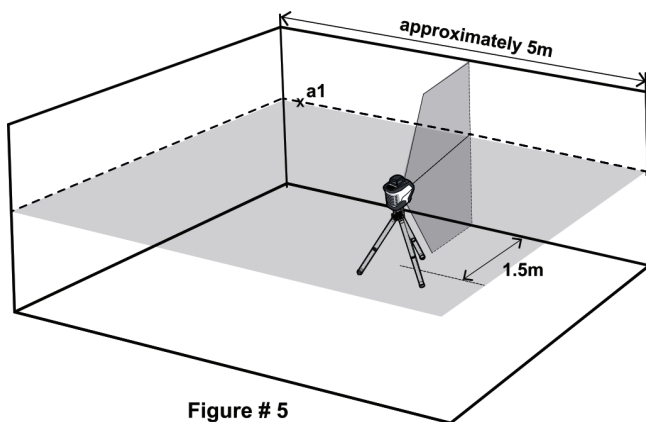


Figure # 5

1. Käännä lasertaso vastapäivään, kunnes ristikkosäteet liikkuvat noin 90° , ja merkitse kohta a2 seinälle lähelle a1 vaakasuoran säteen keskelle (katso kuva #6).
2. Etäisyys pisteiden a1 ja a2 välillä ei saa olla enempää kuin 1,5 mm. Jos etäisyys on suurempi, lähetä lasertaso päteväälle teknikkoon huoltoa varten.

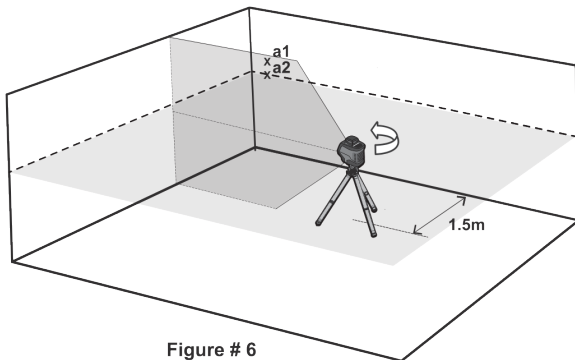
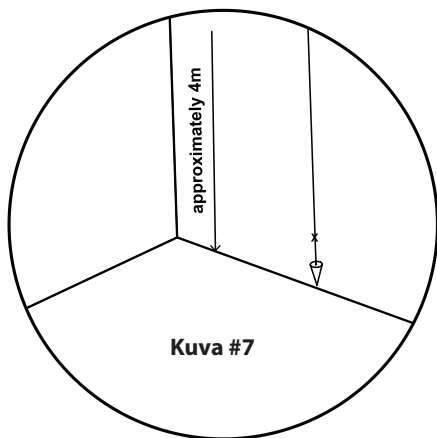


Figure # 6

Pystysäteen tarkkuuden tarkistus:

1. Ripusta noin 4 metrin / 13 jalan luotilinja seinälle.
2. Kun luotilinja on asettunut paikoilleen, merkitse kohta a1 seinälle luotilangan taakse lähelle luotipainoa (katso kuva #7).



1. Aseta laser jalustalle tai tasaiselle pinnalle seinän eteen noin 2 metrin päähän.
2. Vapauta heiluri ja paina painiketta projisoidaksesi pystysäteen kohti luotilinjaa.
3. Käännä laser niin, että pystysäde yhtyy luotilinjaan riippumispuolelta.

1. Merkitse kohta a2 seinälle pystysäteen keskelle samalla korkeudelle kuin a1 (katso kuva #8).
2. Etäisyys pisteiden a1 ja a2 välillä ei saa olla enempää kuin 1,5 mm. Jos etäisyys on suurempi, lähetä lasertaso huoltoon pätevälle teknikkoon.

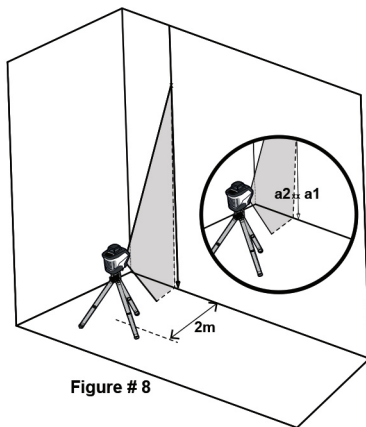


Figure # 8

Luotipisteen tarkistaminen

Tätä menettelyä varten tarvitaan huone, jossa on noin 5 metrin etäisyys lattiasta kattoon.

1. Aseta lasertaso lattialle.
2. Vapauta heiluri ja paina sädevalitsinta projisoidaksesi luotipisteet kattoon ja lattiaan.
3. Merkitse yläpuolisen luotipisteen keskipiste kattoon kohdaksi a1 (katso kuva #9).
4. Merkitse alapuolisen luotipisteen keskipiste lattiaan kohdaksi b (katso kuva #9).

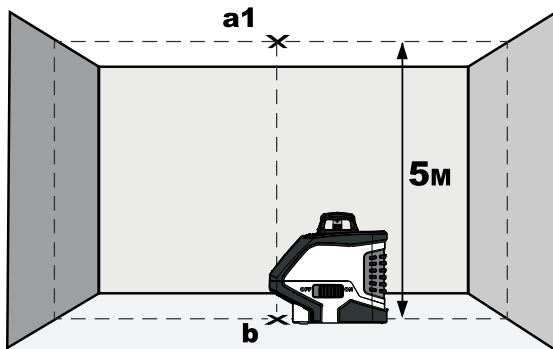


Figure # 9

1. Käännä lasertaso 180° , aseta se niin, että alasuuntainen luotipiste osuu aiemmin merkittyyn pisteeseen b, ja anna sen tasaantua.
2. Merkitse yläpuolisen luotipisteen keskipiste kattoon kohdaksi a2 (katso kuva #10).
3. Pisteiden a1 ja a2 välinen etäisyys katossa osoittaa todellisen poikkeaman luotipisteiden välisestä ideaalista luotiviivasta. Pisteiden a1 ja a2 välinen etäisyys ei saa olla yli 4 mm. Jos etäisyys ylittää tämän, lähetä lasertaso huoltoon pätevälle teknikkoon.

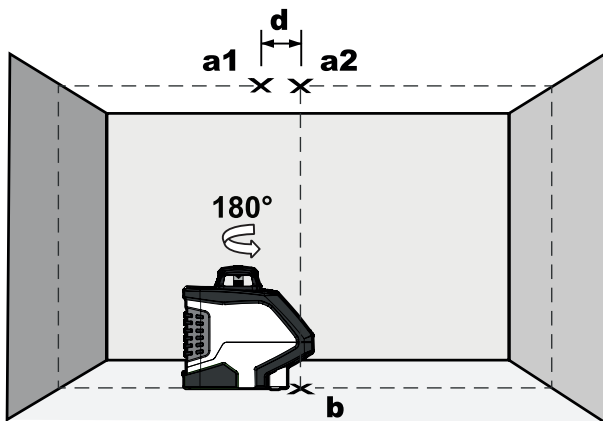


Figure # 10



TEKNISET TIEDOT

Lasersäteiden ulostulokuvio:	<ul style="list-style-type: none">• Vaakasäde 360°• Vaaka- ja pystysuorat viivat• Luotipisteet• Kaikki viivat ja pisteet
Kantama	<ul style="list-style-type: none">• Sisällä - 30m (100ft)• Tunnistimen kanssa - 60m (200ft)
Tarkkuus	±0.3mm/m (±0.0003in/in)
Itsestääntasaava	±3°
Säteen paksuus	2 mm±0.5mm/5m (0.10" ±0.02" at 20')
Aallonpituus	510-530nm - Laser Class II
Virtalähde	4 AA Alkaline apristo
Akun kesto	Jatkuvassa käytössä jopa 8 tuntia
Käyttölämpötila	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Säilytyslämpötila	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Pöly ja vesitiiteys	IP65
Mitat	119 x 62 x 115 mm 4.7" x 2.44" x 4.53"
Paino pariston kanssa	620gr ± 10gr (22 oz ± 0.35 oz)

TAKUU

Tähän tuotteeseen sisältyy kahden vuoden rajoitettu takuu, joka kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Takuu ei kata tuotteita, joita on käytetty väärin, muutettu tai korjattu ilman Kapro Toolsin hyväksyntää. Jos lasertason kanssa ilmenee ongelmia, palauta tuote ostopaikkaan ostopaikkaa osoittavan kuitin kanssa.

Malli #962G

Sarjanumerotarra sijaitsee paristokotelon sisällä.

CE-vaatimustenmukaisuustodistus

Tämä tuote täyttää sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) standardit, jotka on määritetty Euroopan direktiivillä 2014/30/EU ja pienjännitedirektiivillä (LVD) 2014/35/EU.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Ilmoitamme vastuumme mukaisesti, että tuote 962G vastaa yhteisön direktiivien ja asetusten vaatimuksia:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013



Rev. 3.0

© 2020 Kapro Industries Ltd.