

# Quadrum / Quadrum Green



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV


LT 02

RO 14

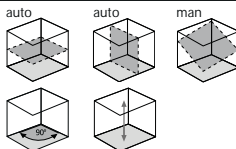
BG 26

EL 38


**SENSOR**  
AUTOMATIC

 Laser  
635/650 nm

IP 66  

**ADS**  
Tilt

 Laser  
515/650 nm

 lock



**Laserliner®**



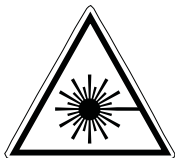
Perskaitykite visą pateikiamą dokumentą „Nuorodos dėl garantijos ir papildoma informacija“. Laikykitės čia esančių instrukcijos nuostatų. Šis dokumentas turi būti laikomas ir perduodamas kartu su lazeriniu įrenginiu.

## **Automatinis rotacinis lazeris, turintis raudono arba žalio lazerio spindulio technologiją**

- Tiksliam aukščių, vedlinių ir posvyrių perdavimui dideliais atstumais
- Papildomas vertikalus ir atskaitos lazeris palengvina skiriamųjų sienelių išlyginimą
- Rankinis pasvirimo režimas leidžia prietaisą įrengti ant iki 5° pasvirusių paviršių.
- Visas funkcijas galima valdyti nuotolinio valdymo pultu.

## **Bendrieji saugos nurodymai**

- Prietaisą naudokite išskirtinai tik pagal specifikacijoje nurodytą paskirtį.



Lazerio spinduliavimas!  
Nežiūrėkite į lazerio  
spindulį!  
Lazerio klasė: 2  
< 1 mW · 635/650 nm  
EN 60825-1:2014

Lazerio spinduliavimas!  
Nežiūrėkite į lazerio  
spindulį!  
Lazerio klasė: 2  
< 1 mW · 515/650 nm  
EN60825-1:2014

- Dėmesio: Nežiūrėkite į tiesioginį ar atspindėtą spindulį.
- Nenukreipkite lazerio spindulio į asmenis.
- Jeigu 2 klasės lazerio spindulys nukreipiamas į akis, būtina greitai užsimerkti ir nusukti galvą į šoną.
- Niekada nežiūrėkite į lazerio spindulį per optinius prietaisus (didinamąjį stiklą, mikroskopą, žiūroną ir t. t.).
- Nenaudokite lazerio akių aukštyje (1,40 – 1,90 m).
- Eksploatuojant lazerio įrenginiu, reikia uždengti atspindinčius, veidrodinius ar blizgius paviršius.
- Viešose vietose lazerio kelią apribokite atitvarais ir sienelėmis, o lazerio veikimo zoną paženklinkite įspėjamaisiais ženklais.
- Neleidžiama atlikti lazerinės įrangos darbų (techninių pakeitimų).
- Šis prietaisas nėra žaistas, juo žaisti vaikams draudžiama.

## Ypatingos produkto savybės ir funkcijos



Rotacinis lazeris pats pasirenka tinkamą padėtį. Jis pastatomas reikiamoje pagrindinėje padėtyje, darbinio kampo ribos  $\pm 5^\circ$ . Tada iš karto automatiškai atliekamas tikslus nustatymas: trys elektroniniai matavimo jutikliai įvertina X, Y ir Z ašis.

### ADS *Tilt*

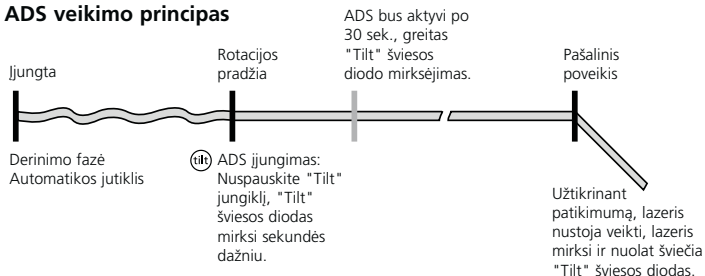
Plaukiojimą eliminuojanti sistema (ADS) apsaugo nuo klaidingų matavimų. Veikimo Principas: Aktyvavus ADS sistemą po 30 sekundžių yra nuolat patikrinama, ar lazerinis prietaisas yra tinkamoje padėtyje. Jei išorinėms jėgoms paveikus prietaisą, jis pajudindamas arba lazeris praranda aukščio ataskaitą, įrenginys sustoja. Papildomai mirksi lazeris ir nuolat šviečia "Tilt" šviesos diodas. Norėdami dirbti toliau, turite pakartotinai spustelėti "Tilt" jungiklį arba išjungti ir vėl įjungti prietaisą. Taip paprastai ir kartu patikimai išvengiama klaidingų matavimų.

Ⓣ Išjungus prietaisą, ADS funkcija automatiškai neįsijungia. Siekiant vengti nustatyto prietaiso padėties pakeitimo nuo pašalinio poveikio, reikia įjungti ADS funkciją paspaudžiant "Tilt" klavišą. Apie ADS funkciją praneša mirksintis "Tilt" šviesos diodas, žr. žemiau esančią schemą.



Dėmesio: ADS nuolatinis priežiūros režimas įsijungia tik po 30 sek. baigus lazerio niveliavimą (derinimo fazę). Derinimo fazėje "Tilt" šviesos diodas mirksi sekundės dažniu, o veikiant ADS funkcijai, mirksi labai dažnai.

### ADS veikimo principas





Užrakinimas gabenant: Gabenimo metu, prietaisas yra apsaugomas specialiu variklio stabdžiu.

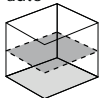


Apsauga nuo dulkių ir vandens - prietaisas pasižymi ypatingai gera apsauga nuo dulkių ir lietaus.

**Erdvės kontūrai:** jie rodo funkcijas ir lazerio lygį.

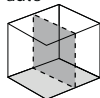
autom.: Automatinis pozicionavimas / rank.: Rankinis pozicionavimas

auto



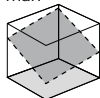
Horizontalus  
niveliavimas

auto

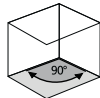


Vertikalus  
niveliavimas

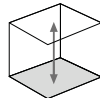
man



Nuolydžiai



90° kampas



90°  
Referencinė  
funkcija

## Žalio lazerio technologija



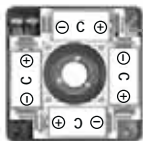
DLD lazerio moduliai užtikrina aukštą linijos kokybę, švarias, aiškias ir gerai matomas linijas. Lyginant su ankstesne karta jie yra jų temperatūra yra stabilesnė ir jie yra veiksmingesni.

Be to, žmogaus akis yra jautresnė žalio lazerio bangų diapazone, nei šviečiant raudonam lazeriui. Dėl to žalio lazerio diodas, lyginant su raudonu, atrodo daug šviesesnis.

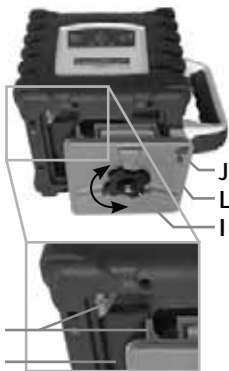
Taigi žalias lazeris, ypač DLD modelio, kalbant apie lazerio linijų matomumą esant nepalankioms sąlygoms, yra pranašesnis.

## Akumulatoriaus įkrovimas

- Prieš pradėdami eksploatuoti prietaisą, pilnai įkraukite jo akumuliatorių.
- Tinklo bloką / įkroviklį įjunkite į tinklą ir sujunkite su akumulatoriaus dėtuve (L) esančiu įkrovimo lizdu (J). Naudokite tik kartu tiekiamą tinklo bloką / įkroviklį. Jei naudosite netinkamą tinklo bloką / įkroviklį, garantija negalios. Galima įkrauti ir išimtus iš prietaiso akumuliatorių.
- Įkraunant akumuliatorių, tinklo bloke / įkroviklyje raudonai šviečia šviesos diodas. Įkrovimas baigtas, kai užsidega žalias šviesos diodas. Jei prietaisas neprijungtas prie tinklo bloko / įkroviklio, mirksi tinklo bloko / įkroviklio (N) šviesos diodas.
- Taip pat galima naudoti ir (4 x C tipo) alkalines baterijas. Jos yra dedamos į baterijų dėtuve (K). Atkreipkite dėmesį į instaliavimo simbolius.
- Akumuliatorių (L) arba baterijų dėtuve (K) įstumkite į jiems skirtą ertmę (G) ir pritvirtinkite tvirtinimo varžtu (I). Kartu turi būti sujungti elektriniai kontaktai (H).
- Jei akumulatorius įdėtas į prietaisą, tai jį galima naudoti ir kraunant.
- Jei trumpam užsidega visi trys šviesos diodai (2, 4, 5) ir išsijungia prietaisas, reikia pakeisti baterijas arba naujai įkrauti akumuliatorių.



K



J

L

I

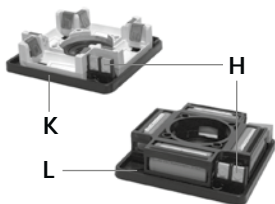
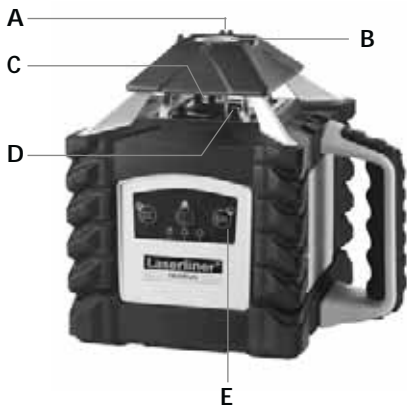
H

G

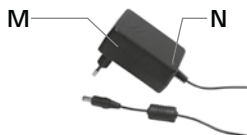
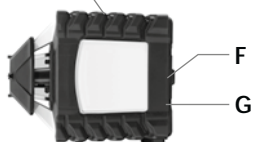
## Baterijų įdėjimas, kai naudojamas nuotolinis valdymas

- Atkreipkite dėmesį, kad nesumaišytumėte jų poliškumo.





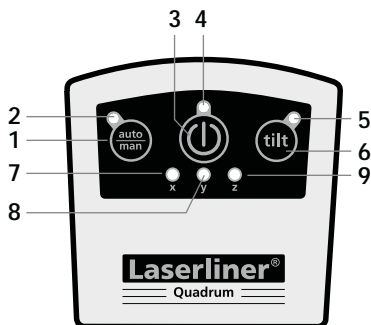
Eksplotacija  
vertikalioje  
padėtyje



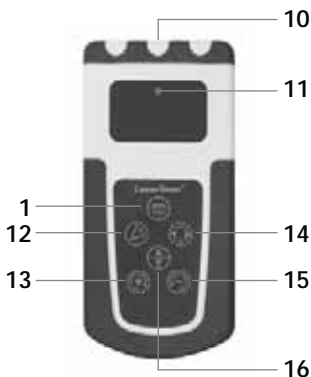
- A Greitas parengimas darbui
- B Atskaitinio lazerio išėjimas
- C Prizmės galvutė / lazerio spindulio išėjimas
- D Nuotolinio valdymo priėmimo diodai (4 x)
- E Valdymo pultas
- F 5/8" sriegis / vertikalaus lazerio išėjimas
- G Akumuliatoriaus dėtuvė arba baterijų dėtuvė

- H Elektriniai kontaktai
- I Baterijų dėtuvės arba akumuliatoriaus tvirtinimo veržlė
- J Tinklo bloko / įkroviklio prijungimo lizdas
- K Baterijų dėtuvė
- L Akumuliatoriaus dėtuvė
- M Tinklo blokas / įkroviklis
- N Darbo režimo rodmuo raudona: akumuliatorius kraunamas  
žalia: įkrovimas baigtas

## Quadrum valdymo pultas



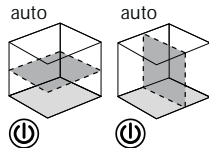
## Nuotolinis valdymas



- |  |  |
|--|--|
| <p>1 automatinio / rankinio režimo funkcija</p> <p>2 automatinio / rankinio režimo funkcijos šviesos diodas<br/>šviesos diodas išjungtas:<br/>automatinis nustatymas<br/>šviesos diodas įjungtas:<br/>rankinis nustatymas</p> <p>3 Jungiklis ĮJUNGTĄ / IŠJUNGTĄ</p> <p>4 Darbo režimo rodmuo</p> <p>5 "Tilt" funkcijos šviesos diodas</p> <p>6 "Tilt" funkcija</p> <p>7 Šviesos diodų X ašis</p> <p>8 Šviesos diodų Y ašis</p> <p>9 Šviesos diodų Z ašis</p> | <p>10 Infraraudono signalo išėjimas</p> <p>11 Darbo režimo rodmuo</p> <p>12 Skanavimo funkcija</p> <p>13 Pasukamasis pozicionavimo jungiklis (sukti į dešinę)<br/>automatinio / rankinio veikimo funkcija: X/Y ašies palenkimas</p> <p>14 Sukimosi greičio pasirinkimas<br/>600 / 300 / 120 / 60 / 0 aps./min</p> <p>15 Pasukamasis pozicionavimo jungiklis (sukti į kairę)<br/>automatinio / rankinio veikimo funkcija: X/Y ašies palenkimas</p> <p>16 X/Y ašies keitimas</p> |
|--|--|

## Horizontalus niveliavimas ir vertikalus niveliavimas

- Horizontalus: Pastatykite prietaisą ant kuo lygesnio paviršiaus arba pritvirtinkite ant stovo.
- Vertikalus: Pastatykite prietaisą ant šoninių kojų. Valdymo pultas bus viršuje. Naudojant papildomai užsakomą tvirtinimą prie sienos (art. Nr. 080.70) galima vertikaliai niveliavimui naudojamą prietaisą sumontuoti ant stovo.
- Paspauskite jungiklį ĮJUNGTĄ / IŠJUNGTĄ



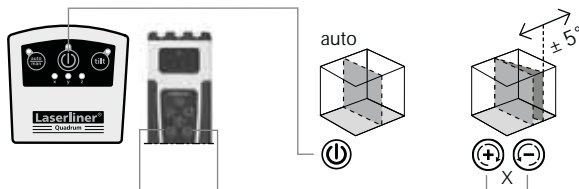
**!** Automatinės / rankinės funkcijos šviesos diodas: automatinis nustatymas

- Prietaisas niveliuojasi automatiškai  $\pm 5^\circ$  srityje. Derinimo fazėje lazeris mirksi, o prizmės galvutė nesisuka. Pasibaigus niveliavimui, lazeris nuolat šviečia ir sukasi maksimaliu sukimosi greičiu. Šiuo klausimu žr. skyrius "Automatikos jutiklis" ir "ADS-Tilt".

**!** Jei prietaisas yra per daug pasviręs (daugiau kaip  $5^\circ$ ), pasigirsta įspėjamasis signalas, prizmės galvutė sustoja ir lazeris pradeda mirksėti. Tada prietaisą reikia pastatyti ant lygesnio paviršiaus.

## Vertikalus lazerio lygio pozicionavimas

Eksplloatuojant lazerį vertikaliaje padėtyje, galima tiksliai pozicionuoti lazerio lygį. "Automatikos jutiklis" lieka aktyvus ir niveliuoja vertikalų lazerio lygį. Žiūrėkite žemiau esantį paveikslėlį.

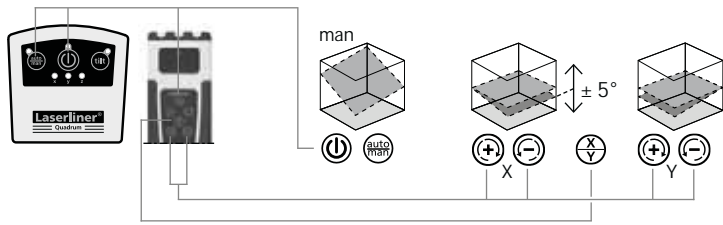


**!** Kai mirksi automatinio / rankinio režimo šviesos diodas, yra pasiekta maksimali  $5^\circ$  nukrypimo riba. Tada pastatykite prietaisą horizontaliai, išjunkite jį ir vėl įjunkite.

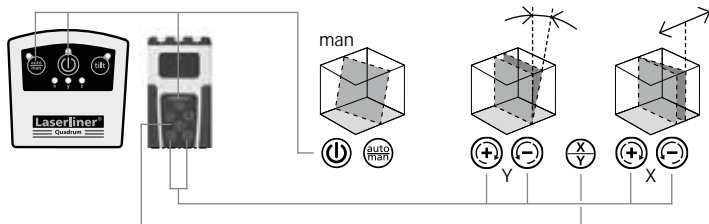


## Pasvirimo funkcija iki 5° horizontaliai

Pasirinkus pasvirimo funkciją, yra išungiamas automatikos jutiklis. Tam spustelkite jungiklį automatika / rankinis. Plius / minus jungikliais galima atlikti mechaninį pasvirimo reguliavimą. Tai atliekant, X ir Y ašys yra nustatomos atskirai. Žiūrėkite tolesnius paveikslėlius.



## Pasvirimo funkcija iki 5° vertikaliai

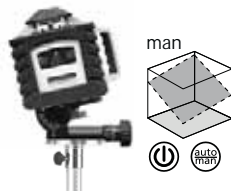


**!** Kai yra pasiekiamas maksimalus 5° pasvirimas, lazeris sustoja ir mirksi. Tada sumažinkite pasvirimo kampą.

## Pasvirimo funkcija > 5°

Didesnį pasvirimą galima nustatyti naudojant papildomai užsakomą pasvirimo plokštę, art. Nr. 080.75.

**PATARIMAS:** Iš pradžių leiskite prietaisui pačiam nusistatyti ir po to nustatykite pasvirimo plokštę į nulinę poziciją. Tada automatinio / rankinio veikimo jungikliu išjunkite automatikos jutiklį. Baigdami pasukite prietaisą pageidaujamu kampu.

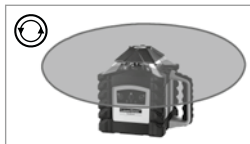


**!** Automatinės / rankinės funkcijos šviesos diodas įjungtas: rankinis nustatymas

## Lazerio režimai

### Sukimosi funkcija

Sukimosi jungikliu nustatomas apsisukimų skaičius: 0, 60, 120, 300, 600 aps./min.



### Taškinė funkcija

Norint pereiti į taškinę funkciją, reikia daug kartų paspausti sukimosi jungiklį, kol lazeris nebesisuks. Pozicionavimo jungikliais lazerį galima pasukti į pageidaujamą padėtį.



### Skenuavimo funkcija

Skenuavimo jungikliu galima aktyvuoti intensyvios šviesos segmentą ir nustatyti keturiose skirtingose juostose. Pozicionavimo jungikliais segmentą galima pasukti į pageidaujamą padėtį.



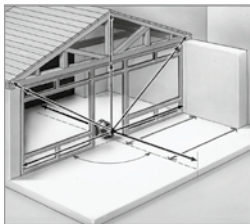
### Rankinio imtuvo funkcija

Eksploatavimas, naudojant papildomai užsakomą lazerio imtuvą: Eksploatacija, naudojant papildomai užsakomą lazerio imtuvą: Nustatykite rotacinį lazerį maksimaliam apsisukimų skaičiui ir įjunkite lazerio imtuvą. Šiuo klausimu vadovaukitės atitinkamo lazerio imtuvo eksploatacijos instrukcija.



## Eksploatacija, naudojant atskaitinį arba vertikalų lazerį.

Prietaise įrengti vertikalūs ir atskaitos lazeriai. Dirbant horizontaliai, vertikaliuoju lazeriu galima nusistatyti vertikalumą. Dirbant vertikaliai, vertikalūs ir atskaitos lazeriai naudojami išlyginti prietaisą. Tai daroma vertikalų ir atskaitos lazerius nustatant lygiagrečiai sienai. Tada lazerio lygis sudarys statų kampą su siena, žr. paveiksluką.



<b>Techniniai duomenys</b> (Pasilikame teisę daryti techninius pakeitimus)	
Automatinio niveliavimo ribos	± 5°
Tikslumas	± 0,1 mm / m
Horizontalus / vertikalus niveliavimas.	Automatiškai naudojant elektro-ninius gulsčiukus ir servovariklius.
Nustatymo greitis	apie 30 s virš bendro darbo kampo
Statmenas atskaitos spindulys	90° kampas su sukimosi lygiu
Sukimosi greitis	0, 60, 120, 300, 600 aps./min.
Nuotolinis valdymas	Infraraudoni spinduliai IR
Lazerio bangų ilgis raudono / žalio	635 nm / 515 nm
Vertikalaus lazerio bangų ilgis	650 nm
Atskaitos lazerio bangų ilgis raudona / žalia	635 nm / 515 nm
Lazerio klasė	2 / < 1 mW (EN60825-1:2014)
Elektros maitinimas	Akumuliatoriumi / baterijos (4 x C tipo)
Akumuliatoriaus eksploatacijos trukmė raudonam / žalia	apie 35 val. / apie 15 val.
Baterijų eksploatacijos trukmė raudonam / žalia	apie 50 val. / apie 18 val.
Akumuliatoriaus įkrovimo trukmė	apie 7 val.
Darbinė temperatūra	-10°C ... +50°C
Sandėliavimo temperatūra	-10°C ... +70°C
Apsaugos klasė	IP 66
Matmenys (P x A x G) / Masė (su akumuliatoriumi)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
<b>Nuotolinis valdymas</b>	
Elektros maitinimas	2 x 1,5 V, AAA tipas
Nuotolinio valdymo veikimo spindulys	maks. 30 m (IR kontrolė)
Masė (kartu su baterija)	0,07 kg

## ES nuostatos ir utilizavimas

Prietaisas atitinka visus galiojančius standartus, reglamentuojančius laisvą prekių judėjimą ES.

Šis produktas yra elektros prietaisas ir pagal Europos Sąjungos Direktyvą dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų, turi būti surenkamas atskirai ir utilizuojamas aplinką tausojamuoju būdu.

Daugiau saugos ir kitų papildomų nuorodų rasite:

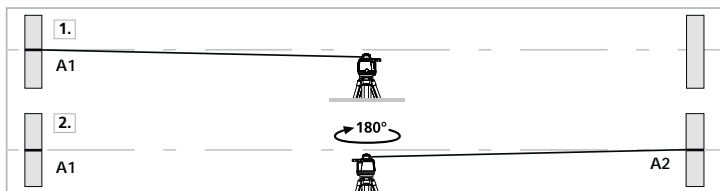
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



## Pasirengimas kalibravimo patikrinimui

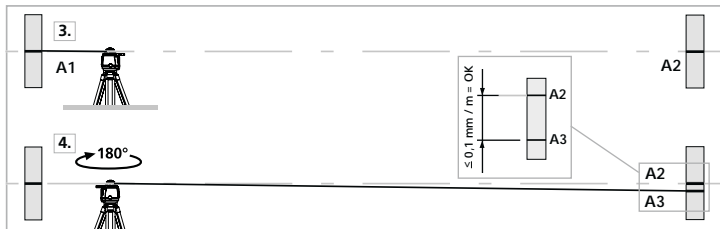
Jūs galite kontroliuoti lazerio kalibravimą. Pastatykite prietaisą **centre** tarp dviejų sienų, tarp kurių yra ne mažesnis kaip 5 m atstumas. Įjunkite prietaisą. Siekdami optimalios kontrolės, naudokite lazerio stovą. **SVARBU:** Privalo būti įjungtas automatikos jutiklis (šviesos diodas "automatika / rankinis" išjungtas).

1. Pasižymėkite ant sienos tašką A1.
2. Pasukite prietaisą 180° ir pasižymėkite tašką A2. Dabar tarp A1 ir A2 turite horizontalią atskaitą.



## Kalibravimo kontrolė

3. Pastatykite prietaisą kuo arčiau sienos pažymėto taško A1 aukštyje.
4. Pasukite prietaisą 180° ir pasižymėkite tašką A3. Skirtumas tarp A2 ir A3 yra paklaida.
5. Norėdami patikrinti Y arba Z ašis, pakartokite 3 ir 4 žingsnius.



**!** Jei X, Y arba Z ašių taškai A2 ir A3 yra nutolę vienas nuo kito daugiau kaip 0,1 mm / m, prietaisą būtina iš naujo suderinti. Susisiekite su jus aptarnavusiu pardavėju arba kreipkitės į UMAREX-LASERLINER serviso padalinį.

## Suderinimo funkcija

Vykdydami suderinimą, atkreipkite dėmesį į rotacinio lazerio nustatymą. Visada reikia suderinti visas ašis.

### X ašies suderinimas

Suderinimo funkcijos įjungimas: Įjunkite Quadrum. Vienu metu spauskite mygtukus „IJUNGTA / IŠJUNGTA“ ir „auto“ / „man“, kol pradės greitai mirksėti X ašies LED.

Suderinimas: plius / minus jungikliais pakelkite lazerį iš esamos padėties į atskaitos taško A2 lygį.

Suderinimo atmetimas: Išjunkite prietaisą.

Išsaugojimas atmintyje: Naujasis suderinimas išsaugomas mygtuku „Scan“.



### Y ir Z ašių suderinimas

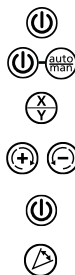
Suderinimo funkcijos įjungimas: Įjunkite Quadrum. Vienu metu spauskite mygtukus „IJUNGTA / IŠJUNGTA“ ir „auto“ / „man“, kol pradės greitai mirksėti X ašies LED.

Mygtuku X/Y persijunkite į Y ašį.

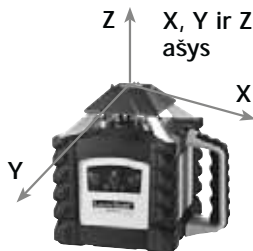
Suderinimas: plius / minus jungikliais pakelkite lazerį iš esamos padėties į atskaitos taško A2 lygį.

Suderinimo atmetimas: Išjunkite prietaisą.

Išsaugojimas atmintyje: Naujasis suderinimas išsaugomas mygtuku „Scan“.



Norėdami suderinti Z ašį, pastatykite prietaisą vertikaliai ir elkitės taip pat, kaip atliekant Y ašies suderinimą.



Prieš naudodami prietaisą, reguliariai patikrinkite jo suderinimą, o ypač po gabenimo ir ilgesnio laikymo. Tai atlikdami, patikrinkite visas ašis.



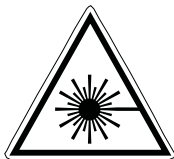
Citiți integral instrucțiunile de exploatare și caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare”. Urmați indicațiile din cuprins. Aceste instrucțiuni trebuie păstrate și la predarea mai departe a dispozitivului laser.

## Laser rotativ complet automat cu tehnologie laser roșie resp. verde

- Pentru transmiterea precisă a înălțimilor, aliniamentelor și înclinațiilor la distanțe mari
- Laserul suplimentar de verticalizare și referențiere facilitează alinierea pereților despărțitori
- Modul manual de înclinare permite așezarea la pante de până la 5°.
- Toate funcțiile se pot comanda prin intermediul telecomenzii.

## Indicații generale de siguranță

- Utilizați aparatul exclusiv conform destinației sale de utilizare cu respectarea specificațiilor.



Raze laser!  
Nu se va privi în raza!  
Laser clasa 2  
< 1 mW · 635/650 nm  
EN 60825-1:2014

Raze laser!  
Nu se va privi în raza!  
Laser clasa 2  
< 1 mW · 515/650 nm  
EN60825-1:2014

- Atenție: Nu priviți direct sau în raza reflectată.
- Nu îndreptați raza laser spre persoane.
- Dacă raza laser clasa 2 intră în ochi, aceștia trebuie închiși conștient și capul trebuie îndepărtat imediat din dreptul razei.
- Nu priviți niciodată în raza laser sau reflecția acesteia cu instrumente optice (lupă, microscop, binoclu, ...).
- Nu utilizați laserul la înălțimea ochilor (1,40 ... 1,90 m).
- Suprafețele care reflectă bine, care oglindesc sau lucioase trebuie acoperite în timpul exploatarei dispozitivelor laser.
- În domeniile de trafic public limitați calea razei pe cât posibil cu ajutorul limitărilor de acces și pereți mobili și marcați zona laser cu indicatoare de avertizare.
- Manipulările (modificările) dispozitivelor laser sunt nepermise.
- Acest aparat nu este o jucărie și nu are voie să ajungă în mâinile copiilor.

## Proprietăți speciale ale produsului și funcții



Laserul rotativ se orientează automat. Acesta se așează în poziția de bază necesară – în cadrul unghiului de lucru de  $\pm 5^\circ$ . Reglajul fin este preluat imediat de sistemul automat: Trei senzori electronici de măsurare interceptează în acest timp axele X, Y și Z.



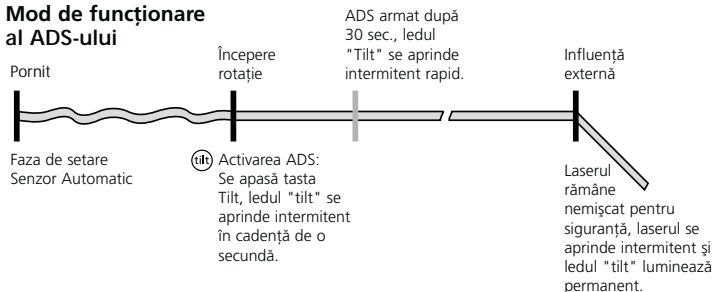
Sistemul anti alunecare (ADS) previne măsurările eronate. Principiul de funcționare: Laserul este verificat la 30 de secunde după activarea ADS permanent în privința orientării corecte. Dacă aparatul este deplasat din cauza influențelor externe sau pierde punctul de referință de înălțime laserul se oprește. Suplimentar laserul se aprinde intermitent și ledul "tilt" se aprinde permanent. Pentru a putea lucra în continuare se apasă din nou tasta "tilt" sau se oprește și se pornește aparatul. Măsurările eronate sunt prevenite în acest mod simplu și sigur.

ADS nu este activat după pornire. Pentru a proteja aparatul orientat împotriva modificărilor de poziție cauzate de influența exterioară, ADS trebuie activat apăsând tasta "tilt". Funcția ADS este indicată prin aprinderea intermitentă a ledului "tilt", vezi poza de mai jos.



ADS cuplează monitorizarea numai după 30 sec. după nivelarea completă în plan a laserului (faza de orientare). Ledul "tilt" se aprinde intermitent în cadență de o secundă în timpul fazei de setare, se aprinde intermitent mai rapid când ADS este activ.

### Mod de funcționare al ADS-ului





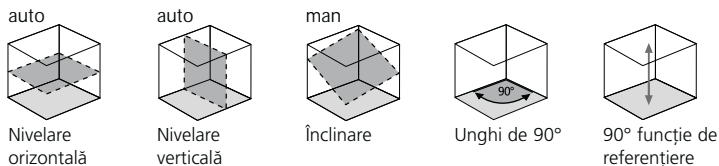
lock BLOCATOR pentru transportare: Aparatul este protejat la transport cu o frână specială de motor.



Protecție împotriva prafului și apei - Aparatul se remarcă printr-o protecție deosebită împotriva prafului și ploii.

**Grilaj spațial:** Acesta indică nivelurile laserului și funcțiile.

auto: orientare automată / man: orientare manuală



## Tehnologie laser verde



Modelele DLD de module laser reprezintă o serie de înaltă calitate, cu o imagine a liniei curată, clară și astfel bine vizibilă. În comparație cu generațiile anterioare acestea sunt mai rezistente la temperatură și mai eficiente d.p.d.v. energetic.

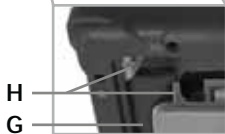
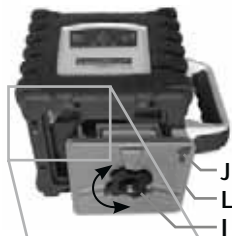
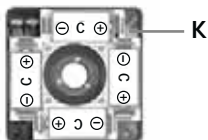
Ochiul uman este cu mult mai sensibil în domeniul undelor laserului verde decât de exemplu în cel al laserului roșu. Astfel dioda laser verde apare în comparație cu cea roșie mult mai luminoasă.

Laserul verde - în special la modelul DLD - conferă astfel avantaje în privința vizibilității liniei laser în condiții nefavorabile.



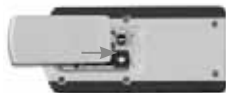
## Încărcarea acumulatorului

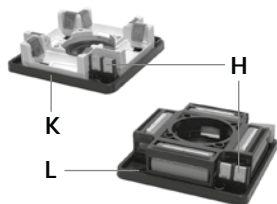
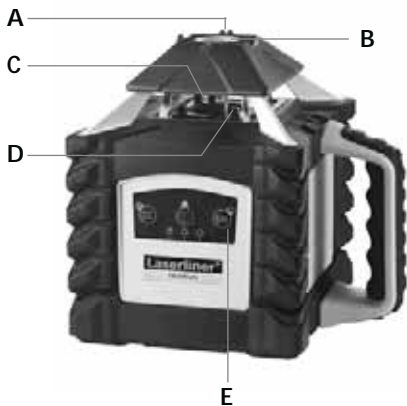
- Înaintea utilizării aparatului încărcați acumulatorul complet.
- Sursa/încărcătorul se conectează la rețeaua de curent și mufa de conectare (J) a compartimentului pentru acumulatori (L). Vă rugăm să utilizați numai sursa/încărcătorul furnizat. Atunci când este utilizat/ă un/o sursă/încărcător eronat, garanția se anulează. Acumulatorul poate fi încărcat de asemenea și în afara aparatului.
- În timpul încărcării acumulatorului, LED-ul sursei/încărcătorului (N) este aprins roșu. Procesul de încărcare este încheiat atunci când ledul luminează verde. Dacă aparatul nu este conectat la sursă / încărcător, pâlpâie LED-ul sursei/încărcătorului (N)
- Alternativ pot fi utilizate de asemenea baterii alcaline (4 x tip C). Acestea se introduc în compartimentul pentru baterii (K). La aceasta acordați atenție simbolurilor de instalare.
- Acumulatorul (L) resp. compartimentul de baterii (K) se introduce în compartimentul (G) și se înșurubează ferm cu șurubul de fixare (I). Contactele electrice (H) trebuie să se atingă.
- Cu acumulatorul introdus, aparatul poate fi utilizat în timpul procesului de încărcare.
- Dacă se aprind scurt toate cele 3 leduri (2, 4, 5) și aparatul este oprit este necesară înlocuirea bateriilor resp. trebuie reîncărcați acumulatorii.



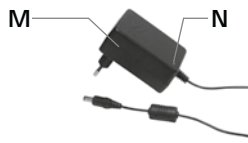
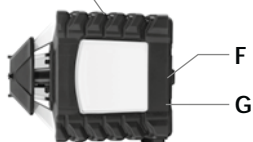
## Introducerea bateriilor în telecomandă

- Se va respecta polaritatea corectă.





Funcționarea  
verticală



**A** Ochire rapidă

**B** Leșire laser de referință

**C** Cap prismă / ieșire rază laser

**D** Diode de recepționare pentru telecomandă (4 x)

**E** Câmp de deservire

**F** Resorturi de 5/8" / leșire laser de verticalizare

**G** Compartimentul pentru acumulatori resp. Compartiment baterii

**H** Contacte electrice

**I** Piuliță fixare compartiment baterii resp. acumulatori

**J** Mufă conectare pentru sursă/încărcător

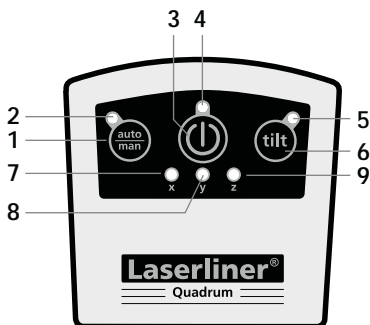
**K** Compartiment baterii

**L** Compartiment acumulatori

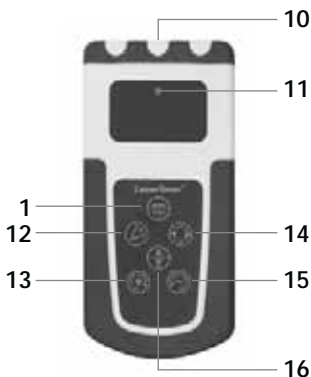
**M** Sursă/încărcător

**N** Indicator funcționare roșu: Acumulatorii se încarcă verde: operațiunea de încărcare finalizată

## Câmp de comandă Quadrum



## Telecomandă



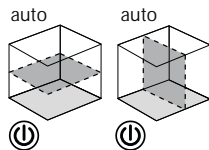
- 1 Funcționare auto/man
- 2 Funcționare led auto/man  
Led oprit: ajustare automată  
Led pornit: ajustare manuală
- 3 Tastă PORNIT/OPRIT
- 4 Indicator funcționare
- 5 Led funcție tilt (înclinare)
- 6 Funcție înclinare
- 7 LED ax X
- 8 LED ax Y
- 9 LED ax Z

- 12 Modul scanare
- 13 Tastă de poziționare  
(se rotește către dreapta)  
Funcționare auto/man:  
Înclinarea axelor X/Y
- 14 Se selectează viteza de rotație  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 R/min
- 15 Tastă de poziționare  
(se rotește către stânga)  
Funcționare auto/man:  
Înclinarea axelor X/Y
- 16 Poziționare pe axul X/Y

- 10 Leșire semnal infraroșu
- 11 Indicator funcționare

## Nivelarea în plan orizontal și vertical

- Orizontal: Aparatul se amplasează pe o suprafață cât mai plată sau se fixează pe un stativ.
- Vertical: Aparatul se așează pe picioarele laterale. Câmpul de comandă indică în sus. Cu suportul opțional de perete (Nr. art 080.70) aparatul poate fi montat pe un stativ la utilizarea verticală.
- Se apasă tasta PORNIT/OPRIT.



Funcționare LED auto/man oprită: ajustare automată

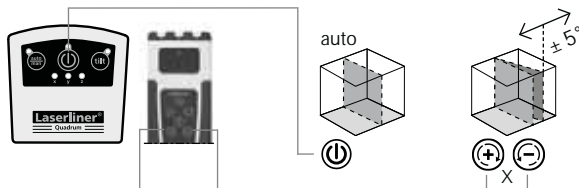
- Aparatul se nivelează într-un interval de  $\pm 5^\circ$  în mod automat. În faza de ajustare, laserul se aprinde intermitent iar capul prismei stă fix. După ce nivelarea a fost efectuată, laserul luminează permanent și se rotește cu numărul max. de rotații. Vezi pentru aceasta și paragraful despre "Sensor Automatic" și "ADS-Tilt".



Atunci când aparatul a fost amplasat prea înclinat (în afara marjei de  $5^\circ$ ), este emis un semnal de avertizare, capul prismei stă fix iar laserul se aprinde intermitent. Atunci aparatul trebuie să fie amplasat pe o suprafață mai plană.

## Poziționarea nivelului laser vertical

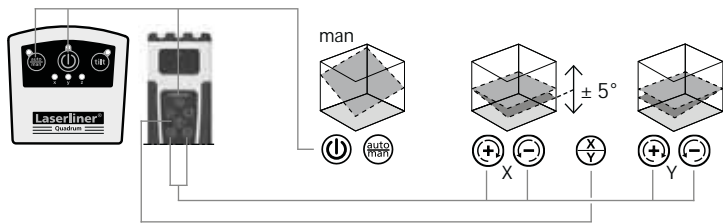
În modul vertical nivelul laser se poate poziționa exact. "Sensor Automatic" (senzorul automat) rămâne activ și indică nivelul în plan vertical cu laserul. Vezi imaginea următoare.



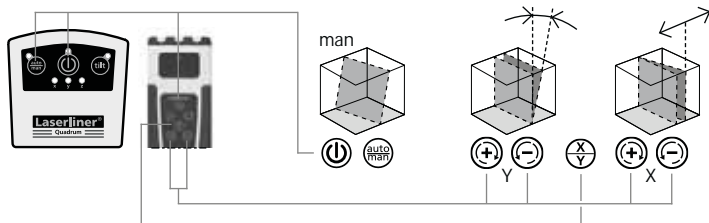
Dacă ledul auto/man se aprinde intermitent este atins nivelul maxim de ajustare de  $5^\circ$ . Apoi aparatul se poziționează orizontal după care se oprește și pornește din nou.

## Funcția de înclinare de până la 5° – orizontal

La activarea funcției de înclinare senzorul automat se oprește. Pentru aceasta se apasă tasta auto/man. Tastele plus/minus permit ajustarea motorizată a înclinării. Astfel axele X și Y se pot ajusta individual una față de cealaltă. Vezi imaginile următoare.



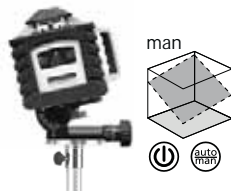
## Funcția de înclinare de până la 5° – vertical



**!** La atingerea unui domeniu de înclinare maxim de 5° laserul rămâne nemișcat și se aprinde intermitent. Apoi se reduce unghiul de înclinare.

## Funcția de înclinare > 5°

Înclinările mai mari pot fi realizate cu placa unghiulară opțională, nr. articol 080.75. SFAT: Mai întâi lăsați aparatul să se orienteze automat și așezați placa unghiulară în poziția zero. Apoi se oprește Sensor-Automatic cu tasta auto/man. În cele din urmă aparatul se înclină în unghiul dorit.



**!** Funcționare LED auto/man pornită: ajustare manuală

## Mod laser

### Modul de rotire

Cu butonul de rotație pot fi obținute următoarele viteze de rotație: 0, 60, 120, 300, 600 R/min



### Modul punctiform

Pentru a accesa modul punctiform, butonul de rotație se apasă atât de des până când laserul nu se mai rotește. Laser-ul se poate roti în poziția dorită cu ajutorul tastelor de poziționare.



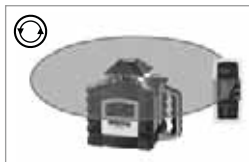
### Modul scanare

Cu tasta Scan, un segment cu lumină intensivă poate fi activat și setat în 4 lățimi diferite. Segmentul se rotește în poziția dorită cu tastele de poziționare.



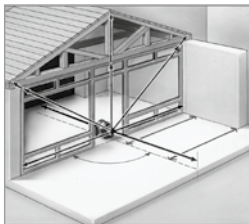
### Modul de receptor manual

Lucrările cu receptoarele opționale de laser: Laserul cu rotație se setează la numărul maxim de rotații iar receptorul laser se pornește. Vezi pentru aceasta instrucțiunile de utilizare ale unui receptor laser corespunzător.



## Lucrările cu laserul de referință resp. de verticalizare

Aparatul este prevăzut cu un laser de verticalizare și unul de referințiere. În funcționarea orizontală, cu laserul de verticalizare se poate marca o verticală. În funcționarea verticală, laserele de verticalizare și referințiere servesc la alinierea aparatului. Pentru aceasta ajustați laserele de verticalizare și referințiere paralel cu peretele. Apoi planul laser vertical este aliniat în unghi drept față de perete, vezi ilustrația.



<b>Date tehnice</b> (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice)	
Domeniu de nivelare individuală	± 5°
Exactitate	± 0,1 mm / m
Nivelare orizontală / verticală	Automată cu senzori și servomotoare electronice.
Viteza de setare	cca. 30 sec. pe întreg unghiul de lucru
Raze de referință verticale	90° față de planul de rotație
Viteza de rotație	0, 60, 120, 300, 600 R/min
Telecomandă	Infraroșii IR
Lungime undă laser roșu / verde	635 nm / 515 nm
Lungimea undei laser pentru laserul de verticalizare	650 nm
Lungime unde laser la laserul de referențiere roșu / verde	635 nm / 515 nm
Clasă laser	2 / < 1 mW (EN60825-1:2014)
Alimentare tensiune	Acumulator / baterii (4 x tip C)
Durata de funcționare a acumulatorului roșu / verde	cca. 35 ore / cca. 15 ore
Durata de funcționare a bateriilor roșu / verde	cca. 50 ore / cca. 18 ore
Durata de încărcare a acumulatorului	cca. 7 ore
Temperatură de lucru	-10°C ... +50°C
Temperatură de depozitare	-10°C ... +70°C
Clasa de protecție	IP 66
Dimensiuni (L x Î x A) / Greutate (incl. acumulator)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
<b>Telecomandă</b>	
Alimentare tensiune	2 x 1,5 V tip AAA
Rază de acțiune telecomandă	max. 30 m (control IR)
Greutate (incl. baterii)	0,07 kg

## Prevederile UE și debarasarea

Aparatul respectă toate normele necesare pentru circulația liberă a mărfii pe teritoriul UE.

Acest produs este un aparat electric și trebuie colectat separat și debarasat în conformitate cu normativa europeană pentru aparate uzate electronice și electrice.

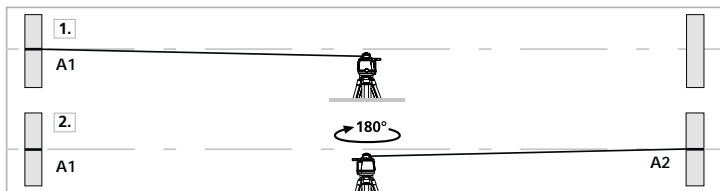
Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



## Pregătirea verificării calibrării

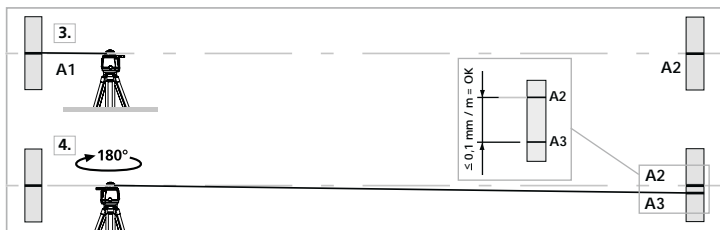
Puteți controla calibrarea laserului. Așezați aparatul în **mijloc** între 2 pereți care se află la o distanță de min. 5 m unul de celălalt. Porniți aparatul. Pentru verificarea optimă se va utiliza un stativ. **IMPORTANT:** Senzorul automat trebuie să fie activ (ledul auto/man este oprit).

1. Marcați punctul A1 pe perete.
2. Rotiți aparatul cu 180° și marcați punctul A2. Între A1 u. A2 aveți acum o referință orizontală.



## Verificarea calibrării

3. Așezați aparatul cât de aproape posibil de perete la înălțimea punctului marcat A1.
4. Rotiți aparatul cu 180° și marcați punctul A3. Diferența între A2 și A3 reprezintă toleranța.
5. Se repetă pașii 3 și 4 pentru verificarea axelor Y resp. Z.



**!** Dacă la axele X, Y sau Z distanța dintre punctele A2 și A3 este mai mare de 0,1 mm / m, este necesară o nouă ajustare. Contactați un comerciant specializat și adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.



## Modul de ajustare

Acordați atenție la ajustare la orientarea laserului rotativ.  
Ajustați întotdeauna toate axele.

### Ajustarea axei X

Activarea modului de ajustare: Se pornește Quadrum. Tasta PORNIT/OPRIT și tasta auto/man se apasă simultan până ledul X se aprinde intermitent rapid.



Ajustarea: Cu ajutorul tastelor plus/minus se aduce de la poziția actuală la înălțimea punctului de referință A2.



Renunțare la ajustare: Se decuplează aparatul.



Memorarea: Cu ajutorul tasta Scan se asigură noua ajustare.



### Ajustarea axelor Y și Z

Activarea modului de ajustare: Se pornește Quadrum. Tasta PORNIT/OPRIT și tasta auto/man se apasă simultan până ledul X se aprinde intermitent rapid.



Cu ajutorul tastei X/Y se schimbă la axa Y.



Ajustarea: Cu ajutorul tastelor plus/minus se aduce de la poziția actuală la înălțimea punctului de referință A2.



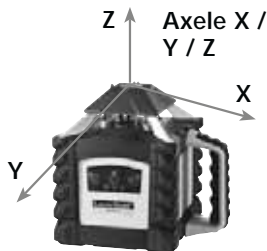
Renunțare la ajustare: Se decuplează aparatul.



Memorarea: Cu ajutorul tasta Scan se asigură noua ajustare.



Pentru ajustarea axei Z aparatul se poziționează vertical și se procedează în același fel ca la ajustarea axei Y.



Verificați în mod regulat ajustarea înainte de utilizare, după transportare sau depozitare îndelungată. La aceasta, controlați toate axele.



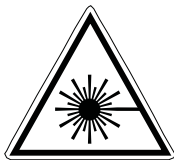
Прочетете изцяло ръководството за експлоатация и приложената брошура „Гаранционна и допълнителна информация“. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Този документ трябва да се съхранява и да се предаде при предаване на лазерното устройство.

## Напълно автоматичен ротационен лазер с червена съответно зелена лазерна технология

- За прецизно пренасяне на височини, прави линии и наклони на големи разстояния
- Допълнителният лазерен отвес и еталонен лазер улесняват подравняването на преградни стени
- Ръчният режим за наклон позволява задаването на наклони до 5°.
- Всички функции могат да се управляват чрез дистанционно управление.

## Общи инструкции за безопасност

- Използвайте уреда единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.



Лазерно лъчение!  
Не гледайте срещу  
лазерния лъч!  
Лазер клас 2  
< 1 мВт • 635/650 нм  
EN 60825-1:2014

Лазерно лъчение!  
Не гледайте срещу  
лазерния лъч!  
Лазер клас 2  
< 1 мВт • 515/650 нм  
EN60825-1:2014

- Внимание: Не гледайте в директния или отразения лъч.
- Не насочвайте лазерния лъч към хора.
- Ако лазерно лъчение от клас 2 попадне в окото, очите трябва съзнателно да се затворят и главата веднага да се премести настрана от лъча.
- Никога не гледайте лазерния лъч или неговото отражение с оптични прибори (лупа, микроскоп, далекоглед, ...).
- Не използвайте лазера на нивото на очите (1,40 ... 1,90 м).
- По време на работа с лазерни устройства силно отразяващите, огледалните или гланцовите повърхности трябва да се покриват.
- На места с обществен трафик по възможност ограничавайте пътя на лъча чрез капаци или преносими стени и обозначете зоната на лазера с предупредителни табели.
- Манипулации (промени) по лазерното устройство не са разрешени.
- Този уред не е играчка и не трябва да попада в ръцете на деца.

## Специални характеристики на продукта и функции



Ротационният лазер се подравнява самостоятелно. Той се установява в необходимото начално положение – в рамките на работен ъгъл  $\pm 5^\circ$ . Автоматичната система извършва фина настройка: Три електронни измерителни датчика регистрират осите X, Y и Z.



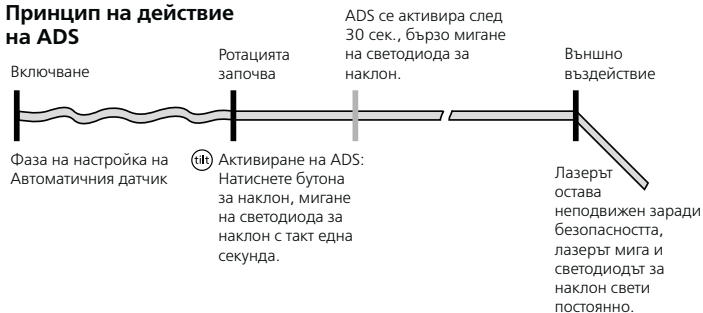
Система за компенсация на дрейфа (ADS) предотвратява неточните измервания. Принцип на работа: 30 секунди след активирането на ADS започва да се извършва непрекъснат контрол на подравняването на лазера. Ако устройството бъде изместено от външни фактори или лазерът загуби своя еталон за височина, лазерът спира. Освен това, лазерът мига и светодиодът за наклон свети постоянно. За да може да продължи работата, натиснете отново бутона за наклон или изключете и включете уреда. По този начин се избягват просто и надеждно неточните измервания.

**tilt** След включването ADS не е активна. За да се предотврати промяната на позицията на прибора в следствие на външни въздействия, след като същият е настроен, трябва да се активира ADS чрез натискане на бутона за наклон. Функцията ADS се индицира чрез светодиода за наклон, вижте илюстрацията по-долу.



**Внимание:** ADS се включва функцията на следене 30 сек. след пълното нивелиране на лазера (фаза на установяване). Мигане на светодиода за наклон с такт една секунда по време на фазата на установяване, бързо мигане, когато ADS е активна.

## Принцип на действие на ADS





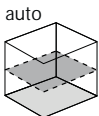
lock    Транспортна БЛОКИРОВКА: Уредът се защитава при транспорт чрез специална моторна спиратка.



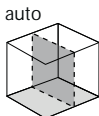
IP 66    Защита от прах и вода – Уредът се характеризира със специална защита от прах и дъжд.

**Пространствени решетки:** Те показват равнините на лазера и функциите.

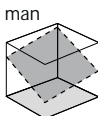
Auto (автом): Автоматично подравняване / man (ръч): Ръчно подравняване



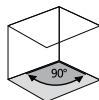
auto  
Хоризонтално нивелиране



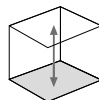
auto  
Вертикално нивелиране



man  
Наклони



Ъгъл 90°



90° референтна функция

## Зелена лазерна технология



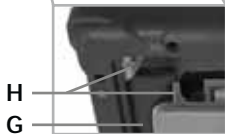
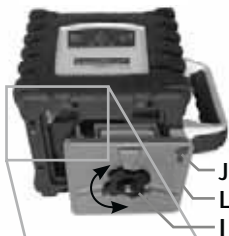
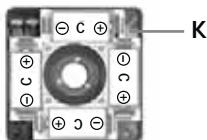
Лазерните модули в изпълнение DLD допринасят за високо качество на линията и чисто, ясно и добре видимо изображение на линията. За разлика от предишните поколения те са по-стабилни на температури и са с по-висока енергийна ефективност.

Освен това човешкото око има по-голяма чувствителност в диапазона на вълните на зеления лазер, отколкото например при червения лазер. Поради това зеленият лазерен диод изглежда много по-ярък в сравнение с червения.

Зелените лазери, специално в изпълнение DLD, предлагат предимства по отношение на видимостта на лазерната линия при най-неблагоприятни условия.

## Зареждане на акумулаторната батерия

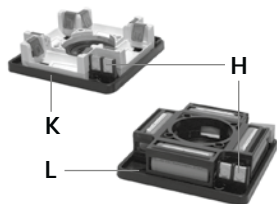
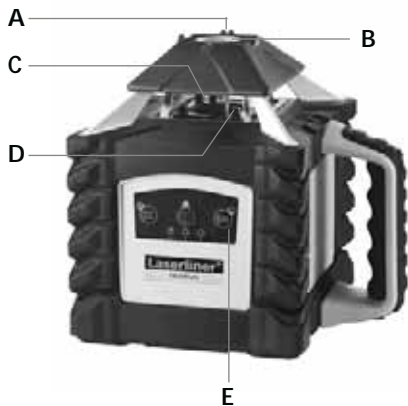
- Преди да използвате уреда, заредете изцяло акумулаторната батерия.
- Свържете захранващия блок/зарядното устройство с електрозахранването и съединителната буска (J) на гнездото на акумулаторната батерия (L). Моля, използвайте само приложения захранващ блок/зарядно устройство. Използването на неправилен захранващ блок/зарядно устройство анулира гаранцията. Акумулаторната батерия може да се зарежда извън прибора.
- По време на зареждане на акумулаторната батерия светодиодът на захранващия блок/зарядното устройство (N) свети в червено. Когато светодиодът светне в зелено, зареждането е приключило. Ако уредът не е включен към захранващия блок/зарядното устройство, свети светодиодът на захранващия блок/зарядното устройство (N)
- Алтернативно могат да се използват алкални батерии (4 бр. Тип С). Поставете ги в батерийното отделение (K). Имайте предвид инсталационните символи.
- Поставете акумулаторната батерия (L), съответно батерийното отделение (K) в гнездото (G) и завинтете здраво със закрепващия винт (I). При това електрическите контакти (H) трябва да са свързани.
- При поставена акумулаторна батерия с прибора може да се работи и в процеса на зареждане.
- Когато и трите LED (2, 4, 5) светнат за кратко време и уредът изключи, батериите трябва да се подменят, съответно акумулаторната батерия отново да се зареди.



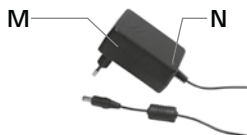
## Поставяне на батериите на дистанционното управление

- Следете за правилна полярност.





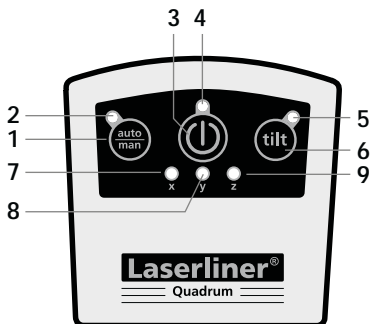
Работа във  
вертикално  
положение



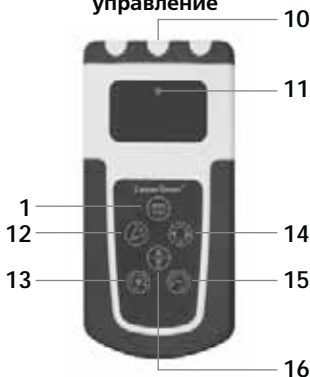
- A** Бързо визиране
- B** Еталонен изход лазер
- C** Призмена глава / Изход за лазерния лъч
- D** Приемачи диоди за дистанционно управление (4 бр.)
- E** Панел за управление
- F** Резба 5/8 цолап/ вертикален лазер
- G** Гнездо за акумулаторната батерия съответно батерийното отделение
- H** Електрически контакти

- I** Фиксираща гайка на гнездото на батерията съответно акумулаторната батерия
- J** Съединителна бука за захранващ блок/зарядното устройство
- K** Батерийно отделение
- L** Акумулаторно отделение
- M** Захранващ блок/зарядно устройство
- N** Работна индикация червено: Акумулаторната батерия се зарежда зелено: Процесът на зареждане е приключен

## Панел за управление Quadrum



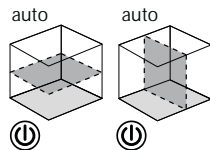
## Дистанционно управление



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b> Функция Автом./ Ръчно</p> <p><b>2</b> Светодиод за функцията Автом./ Ръчно<br/>Светодиодът е изключен: Автоматично подравняване<br/>Светодиодът е включен: Ръчно подравняване</p> <p><b>3</b> Бутон ВКЛ/ИЗКЛ</p> <p><b>4</b> Работна индикация</p> <p><b>5</b> Светодиод - функция за наклон</p> <p><b>6</b> Функция за наклон</p> <p><b>7</b> LED X-ос</p> <p><b>8</b> LED Y-ос</p> <p><b>9</b> LED Z-ос</p> | <p><b>10</b> Изход за инфрачервен сигнал</p> <p><b>11</b> Работна индикация</p> <p><b>12</b> Режим сканиране</p> <p><b>13</b> Бутон да позициониране (въртене надясно)<br/>Функция Автом./ Ръчно: Накланяне на X/Y-осите</p> <p><b>14</b> Избор на скоростта на ротация 600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/мин</p> <p><b>15</b> Бутон да позициониране (въртене наляво)<br/>Функция Автом./ Ръчно: Накланяне на X/Y-осите</p> <p><b>16</b> Превключване X-/Y-ос</p> |
|---|--|

## Хоризонтално и вертикално нивелиране

- Хоризонтално: Поставете прибора върху възможно най-хоризонтална повърхност или го закрепете на статив.
- Вертикално: Поставете уреда на неговите странични крака. Панелът за управление сочи нагоре. Чрез допълнителна стенна конзола (Кат. No 080.70) уредът може да бъде монтиран върху статив за вертикално използване.
- Натиснете бутона ВКЛ/ИЗКЛ.



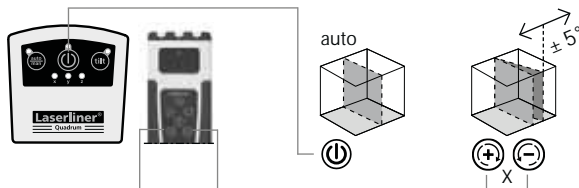
**!** Светодиодът за функцията Автом./ Ръчно е изгаснал: Автоматично подравняване

- Приборът се нивелира автоматично в диапазон  $\pm 5^\circ$ . В процеса на подравняване лазерът мига и призменията глава стои неподвижно. След завършване на нивелирането, лазерът светва постоянно и започва да се върти с максимална скорост. Вижте също разделите "Автоматичен датчик" и "Система за компенсация на дрейфа - наклон".

**!** Когато уредът е поставен под по-голям наклон (над  $5^\circ$ ), се чува предупредителен сигнал, призменията глава стои неподвижно и лазерът мига. Тогава уредът трябва да бъде поставен върху хоризонтална повърхност.

## Позициониране на вертикалната равнина на лазера

При работа във вертикално положение лазерната равнина може да се позиционира точно. "Автоматичен датчик" остава активен и нивелира вертикалната лазерна равнина. Вижте следващата фигура.

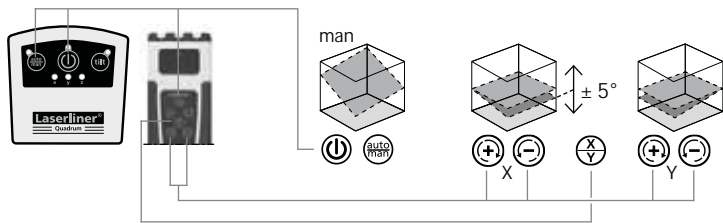


**!** Когато мига светодиода автоматично/ръчно, е достигнат максималният диапазон на регулиране  $5^\circ$ . Тогава поставете хоризонтално уреда, изключете го и отново го включете.

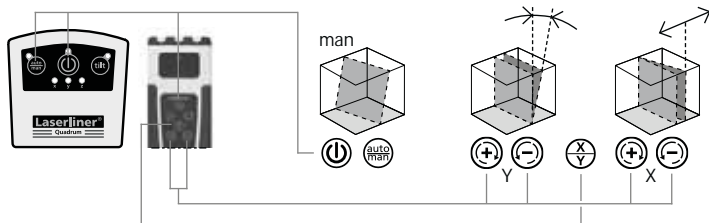


## Функция за наклон до 5° – хоризонтално

С активирането на функцията за наклон се изключва автоматичният датчик. За целта натиснете бутона **автом./ръчно**. Бутоните **плюс/минус** позволяват регулиране на наклона с двигател. При това осите X и Y могат да се регулират поотделно. Вижте следващите фигури.



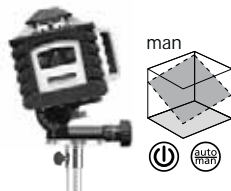
## Функция за наклон до 5° – вертикално



**!** Когато се достигне максималният диапазон на наклон 5°! лазерът спира и мига. После намалете ъгъла на наклон.

## Функция за наклон > 5°

Големи наклони могат да се компенсират чрез допълнителна ъглова планка, Кат. No 080.75. **УКАЗАНИЕ:** Оставете прибора да се подравни автоматично и установете в нулева позиция ъгловата планка. След това натиснете бутона **автом./ръчно**, за да изключите автоматичния датчик. Накрая наклонете прибора на желаниия от вас ъгъл.

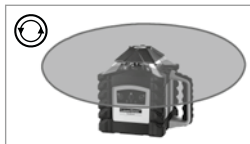


**!** Светодиодът за функцията **Автом./ Ръчно** свети: **Ръчно** подравняване

## Режим на лазера

### Режим – Ротация

Оборотите се задават чрез бутона Ротация:  
0, 60, 120, 300, 600 об/мин



### Точков режим

За да отидете в точков режим, натискайте многократно бутона Ротация, докато лазерът спре да се върти. Лазерът може да се завърти в желаната позиция чрез бутоните за позициониране.



### Режим сканиране

Чрез бутона Сканиране сегмент с променлива интензивност може да се активира и настрои на 4 различни интензивности. Сегментът може да се завърти в желаната позиция в измервателната равнина чрез бутоните за позициониране.



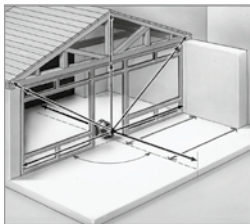
### Режим ръчен приемник

Работи с лазерен приемник по избор: Работи с лазерен приемник по избор: Задайте максимални обороти на ротационния лазер и включете лазерния приемник. Вижте това в Ръководството за работа на съответния лазерен приемник.



## Работа с Еталонен, съотв. вертикален лазер

Уредът разполага с лазерен отвес и еталонен лазер. При хоризонтална работа с лазерния отвес може да се пусне отвес. При вертикална работа лазерният отвес и еталонният лазер се използват за подравняване на прибора. За целта настройте лазерния отвес и еталонния лазер паралелно към стената. Тогава вертикалната лазерна равнина е установена под прав ъгъл спрямо стената, вижте фигурата.



## Технически характеристики (Запазва се правото за технически изменения)

Диапазон на само-нивелиране	$\pm 5^\circ$
Точност	$\pm 0,1 \text{ мм / м}$
Хоризонтално / вертикално нивелиране	Автоматично електронни нивелири и серводвигатели.
Време за подравняване	ок. 30 сек. по целия работен ъгъл
Вертикален референтен лъч	$90^\circ$ към равнината на ротация
Скорост на въртене	0, 60, 120, 300, 600 об/мин
Дистанционно управление	Инфрочервено IR
Дължина на вълната на лазера червен / зелен	635 nm / 515 nm
Дължина на вълната на отвесния лазер	650 nm
Дължина на лазерната вълна на еталонния лазер червено/зелено	635 nm / 515 nm
Клас на лазера	2 / < 1 мВт (EN60825-1:2014)
Електрозахранване	Акумулаторната батерия / Батерии (4 бр. Тип С)
Продължителност на работа на акумулаторната батерия червен / зелен	около 35 часа / около 15 часа
Продължителност на работа на батерии червен / зелен	около 50 часа / около 18 часа
Време на зареждане на акумулаторната батерия	около 7 часа
Работна температура	$-10^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$
Температура на съхранение	$-10^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$
Клас на защита	IP 66
Размери (Ш x В x Д) / Тегло (вкл. акумулаторната батерия)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
<b>Дистанционно управление</b>	
Електрозахранване	2 x 1,5 V Тип ААА
Обсег на дистанционното управление	макс. 30 м (Инфрочервено управление)
Тегло (вкл. батерия)	0,07 кг

## ЕС-разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

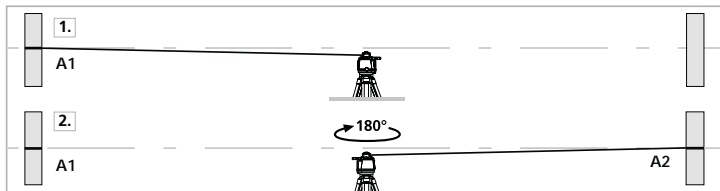
Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



## Подготовка за проверка на калибровката

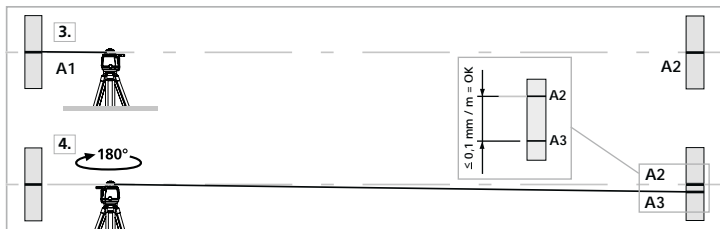
Можете да управлявате калибрирането на лазера. Изправете уреда в **Средата** между две стени, които са на разстояние най-малко 5 м една от друга. Включете уреда. За оптимална проверка, моля, използвайте статив. **ВАЖНО:** Автоматичният датчик трябва да бъде активен (светодиодът автоматично/ръчно не свети).

1. Маркирайте т. А1 на стената.
2. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. А2. Между А1 и А2 имате сега хоризонтална референция.



## Проверка на калибровката

3. Поставете уреда колкото е възможно по-близо до стената на височината на маркираната т. А1.
4. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. А3. Разликата между А2 и А3 е допускът.
5. Повторете 3. и 4. за проверката на Y- съотв. Z- оста.



Когато при ос X, Y или Z точките А2 и А3 се намират на повече от 0,1 мм / м една от друга, е необходимо калибриране. Влезте във връзка с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

## Режим на калибриране

При калибрирането обърнете внимание на подравняването на ротационния лазер. Калибрирайте винаги всички оси.

### Калибриране на ос X

Активирайте режима на калибриране: Включете Quadrum. Натиснете едновременно бутона ВКЛ/ИЗКЛ и бутона автомат/ръч, докато X-LED мига бързо.

Юстиране: С бутоните плюс/минус придвижете лазера от текущата позиция на височина на референтната точка A2.

Отмяна на калибрирането: Изключете прибора.

Запаметяване: Запаметяване: Новата настройка се запаметява с бутона „Scan“.



### Калибриране на ос Y и ос Z

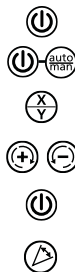
Активирайте режима на калибриране: Включете Quadrum. Натиснете едновременно бутона ВКЛ/ИЗКЛ и бутона автомат/ръч, докато X-LED мига бързо.

С бутона X/Y превключете на Y-оста.

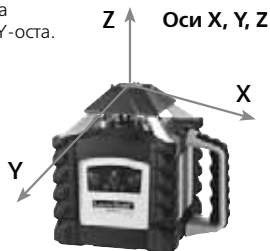
Юстиране: С бутоните плюс/минус придвижете лазера от текущата позиция на височина на референтната точка A2.

Отмяна на калибрирането: Изключете прибора.

Запаметяване: Запаметяване: Новата настройка се запаметява с бутона „Scan“.



За калибриране на ос Z, поставете вертикално уреда и постъпете аналогично както при калибриране на Y-оста.



**!** Редовно проверявайте калибровката на прибора преди употреба, след транспортиране и след продължително съхранение. Калибрирайте винаги всички оси.



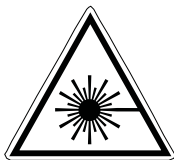
Διαβάστε τις πλήρεις οδηγίες χειρισμού και το συνημμένο τεύχος „Υποδείξεις εγγύησης και πρόσθετες υποδείξεις“. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με τη συσκευή λέιζερ στον επόμενο χρήστη.

## Πλήρως αυτόματο περιστροφικό λέιζερ με κόκκινη και πράσινη τεχνολογία λέιζερ

- Για ακριβή μεταφορά ύψων, σημείων φυγής και κλίσεων σε μεγάλες αποστάσεις
- Η πρόσθετη κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ και το λέιζερ αναφοράς ενδείκνυνται για το ζύγισμα και την ευθυγράμμιση διαχωριστικών τοίχων.
- Η χειροκίνητη λειτουργία κλίσης επιτρέπει τον καθορισμό κλίσεων έως 5°.
- Ο έλεγχος όλων των λειτουργιών είναι δυνατός μέσω του τηλεχειριστηρίου.

## Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με τον σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.



Ακτινοβολία λέιζερ!  
Μην κοιτάτε απευθείας  
στην ακτίνα!  
Κατηγορία λέιζερ 2  
< 1 mW · 635/650 nm  
EN 60825-1:2014

Ακτινοβολία λέιζερ!  
Μην κοιτάτε απευθείας  
στην ακτίνα!  
Κατηγορία λέιζερ 2  
< 1 mW · 515/650 nm  
EN60825-1:2014

- Προσοχή: Μην κοιτάτε κατευθείαν στην ακτίνα ή στην αντανάκλασή της.
- Μην στρέφετε την ακτίνα του λέιζερ σε άτομα.
- Σε περίπτωση πρόσπτωσης ακτίνας λέιζερ κατηγορίας 2 στο μάτι, κλείστε τα μάτια σας και μετακινήστε το κεφάλι αμέσως μακριά από την ακτίνα.
- Ποτέ μην κοιτάτε την ακτίνα λέιζερ ή τις αντανάκλασεις με οπτικές συσκευές (φακός, μικροσκόπιο, κιάλια, ...).
- Μη χρησιμοποιείτε το λέιζερ στο ύψος των ματιών (1,40 ... 1,90 m).
- Επιφάνειες που καθρεφτίζουν και είναι γυαλιστερές πρέπει να καλύπτονται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας διατάξεων λέιζερ.
- Περιορίζετε σε δημόσιους χώρους κυκλοφορίας τις ακτίνες λέιζερ με φράκτες και τοίχους και τοποθετείτε προειδοποιητικές πινακίδες.
- Απαγορεύονται οι τροποποιήσεις (αλλαγές) της διάταξης του λέιζερ.
- Η συσκευή δεν είναι παιχνίδι. Κρατήστε μακριά τα παιδιά.

## Ιδιαίτερες ιδιότητες προϊόντος και λειτουργίες

### SENSOR AUTOMATIC

Το περιστροφικό λέιζερ ευθυγραμμίζεται αυτόνομα. Τοποθετείται στην αναγκαία βασική θέση - εντός της γωνίας εργασίας  $\pm 5^\circ$ . Το αυτόματο σύστημα αναλαμβάνει αμέσως τη ρύθμιση ακριβείας: Τρεις ηλεκτρονικοί αισθητήρες μέτρησης καταγράφουν τον άξονα X, Y και Z.

### ADS Tilt

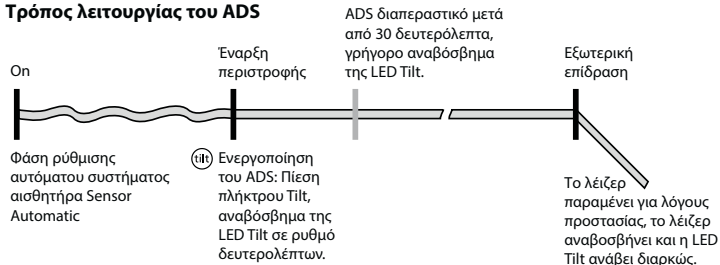
Το σύστημα Anti-Drift (ADS) αποτρέπει εσφαλμένες μετρήσεις. Η αρχή λειτουργίας: 30 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση του ADS το λέιζερ ελέγχεται διαρκώς ως προς τη σωστή ευθυγράμμισή του. Εάν η συσκευή κουνηθεί λόγω εξωτερικών επιδράσεων ή εάν το λέιζερ χάσει την αναφορά ύψους του, το λέιζερ παραμένει. Επιπρόσθετα αναβοσβήνει το λέιζερ και η LED Tilt ανάβει διαρκώς. Για να είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία, πιέστε ξανά το πλήκτρο Tilt ή απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε τη συσκευή. Οι εσφαλμένες μετρήσεις αποτρέπονται έτσι εύκολα και με ασφάλεια.

**(tilt)** Το ADS δεν είναι ενεργό μετά την ενεργοποίηση. Για την προστασία της συσκευής από μεταβολές θέσης λόγω εξωτερικών επιδράσεων, πρέπει να ενεργοποιηθεί το ADS πιέζοντας το πλήκτρο Tilt. Η λειτουργία ADS εμφανίζεται με το αναβόσβημα της LED Tilt, βλέπε εικόνα κάτω.



**Προσοχή:** Το ADS ενεργοποιεί την επιτήρηση μόνο 30 δευτ. μετά την πλήρη χωροστάθμιση του λέιζερ (φάση ρύθμισης). Αναβόσβημα της LED Tilt σε ρυθμό δευτερολέπτων κατά τη διάρκεια της φάσης ρύθμισης, γρήγορο αναβόσβημα εάν το ADS είναι ενεργό.

### Τρόπος λειτουργίας του ADS





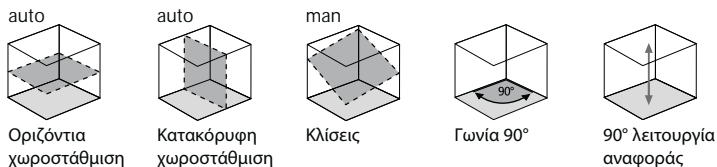
Μεταφορική ΑΣΦΑΛΕΙΑ: Η συσκευή προστατεύεται κατά τη μεταφορά με ένα ειδικό φρένο μοτέρ.



Προστασία από σκόνη και νερό - Για τη συσκευή πρέπει να προβλέπεται ιδιαίτερη προστασία από σκόνη και βροχή.

**Πλέγμα χώρου:** Τα παρακάτω δείχνουν τα επίπεδα λέιζερ και τις λειτουργίες.

auto: Αυτόματη ευθυγράμμιση / man: Χειροκίνητη ευθυγράμμιση



## Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Οι μονάδες λέιζερ σε έκδοση DLD παρέχουν υψηλή ποιότητα γραμμής και καθαρή και εμφανή εικόνα γραμμής. Σε αντίθεση με τις προηγούμενες εκδόσεις είναι πιο σταθερά σε θερμοκρασιακές μεταβολές και ενεργειακά αποδοτικότερα.

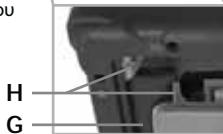
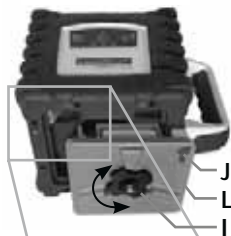
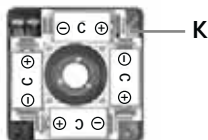
Το ανθρώπινο μάτι εμφανίζει μεγαλύτερη ευαισθησία στην περιοχή κυμάτων του πράσινου λέιζερ απ' ό,τι π.χ. στο κόκκινο λέιζερ. Για τον λόγο αυτό εμφανίζεται η πράσινη δίοδος λέιζερ πολύ πιο φωτεινή σε σχέση με την κόκκινη.

Τα πράσινα λέιζερ – ειδικά στην έκδοση DLD – προσφέρουν επίσης πλεονεκτήματα σε σχέση με την ορατότητα της γραμμής λέιζερ υπό μη ευνοϊκές συνθήκες.



## Φόρτιση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

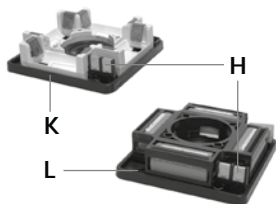
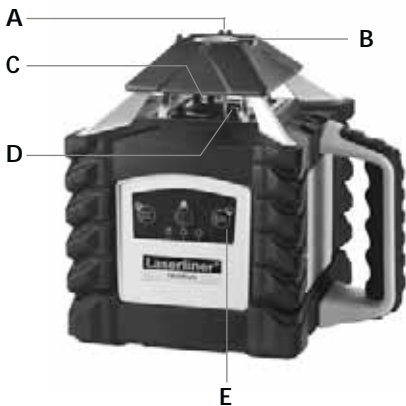
- Πριν τη χρήση της συσκευής φορτίστε πλήρως την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Συνδέστε το τροφοδοτικό/φορτιστή με το δίκτυο ρεύματος και την υποδοχή σύνδεσης (J) της θήκης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας (L). Χρησιμοποιείτε μόνο το τροφοδοτικό/φορτιστή που εσωκλείεται. Σε περίπτωση χρήσης λάθος τροφοδοτικού/φορτιστή, η εγγύηση παύει να ισχύει. Η φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι δυνατή και εκτός της συσκευής.
- Κατά τη διάρκεια φόρτισης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, ανάβει η LED του τροφοδοτικού/φορτιστή (N) κόκκινη. Η διαδικασία φόρτισης έχει ολοκληρωθεί μόλις η LED ανάψει πράσινη. Εάν η συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη στο τροφοδοτικό/φορτιστή, αναβοσβήνει η LED του τροφοδοτικού/φορτιστή (N)
- Εναλλακτικά είναι επίσης δυνατή η χρήση αλκαλικών μπαταριών (4 x τύπος C). Τοποθετήστε τις στη θήκη μπαταριών (K). Σε αυτή την περίπτωση προσέξτε τα σύμβολα εγκατάστασης.
- Ωθήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία (L) ή τη θήκη μπαταρίας (K) στη θήκη με υποδοχή εισαγωγής (G) και βιδώστε καλά με τη βίδα στερέωσης (H). Πρέπει να συνδεθούν οι ηλεκτρικές επαφές (I).
- Με τοποθετημένη την επαναφορτιζόμενη μπαταρία η συσκευή είναι έτοιμη προς χρήση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης.
- Εάν και οι 3 LED (2, 4, 5) ανάβουν για λίγο και η συσκευή απενεργοποιείται, πρέπει να αντικατασταθούν οι μπαταρίες ή να φορτιστεί εκ νέου η επαναφορτιζόμενη μπαταρία.



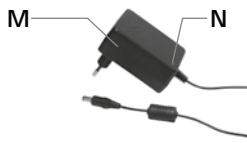
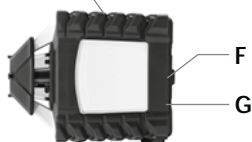
## Τοποθέτηση των μπαταριών στο τηλεχειριστήριο

- Προσέξτε τη σωστή πολικότητα.





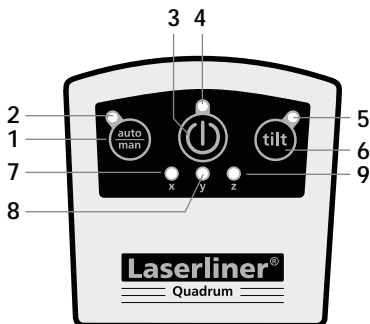
Κατακόρυφη  
λειτουργία



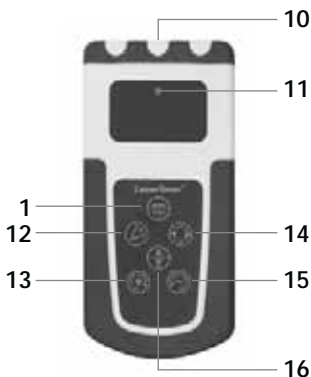
- A** Γρήγορη εστίαση
- B** Έξοδος λέιζερ αναφοράς
- C** Κεφαλή πρίσματος / έξοδος ακτίνας λέιζερ
- D** Δίοδοι λήψης για τηλεχειριστήριο (4 x)
- E** Κονσόλα χειρισμού
- F** 5/8" σπειρώμα / Έξοδος κατακόρυφου νήματος στάθμης
- G** Θήκη με υποδοχή εισαγωγής για επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή θήκη μπαταριών
- H** Ηλεκτρικές επαφές

- I** Παξιμάδι στερέωσης θήκης μπαταριών ή επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- J** Υποδοχή σύνδεσης τροφοδοτικού/φορτιστή
- K** Θήκη μπαταριών
- L** Θήκη επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- M** Τροφοδοτικό/φορτιστής
- N** Ένδειξη λειτουργίας κόκκινο χρώμα: φόρτιση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας πράσινο χρώμα: η διαδικασία φόρτισης ολοκληρώθηκε

## Πεδίο χειρισμού Quadrum



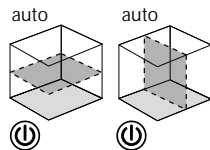
## Τηλεχειριστήριο



- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1</b> αυτόματη/χειροκίνητη λειτουργία</p> <p><b>2</b> LED αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας<br/>LED Off: Αυτόματη ευθυγράμμιση<br/>LED On: Χειροκίνητη ευθυγράμμιση"</p> <p><b>3</b> ON/OFF - Πλήκτρο</p> <p><b>4</b> Ένδειξη λειτουργίας</p> <p><b>5</b> LED λειτουργίας Tilt</p> <p><b>6</b> Λειτουργία Tilt</p> <p><b>7</b> LED άξονα X</p> <p><b>8</b> LED άξονα Y</p> <p><b>9</b> LED άξονα Z</p> <p><b>10</b> Έξοδος σήματος υπερύθρων</p> | <p><b>11</b> Ένδειξη λειτουργίας</p> <p><b>12</b> Λειτουργία σάρωσης</p> <p><b>13</b> Πλήκτρο προσδιορισμού θέσης (περιστροφή δεξιά)<br/>αυτόματη/χειροκίνητη λειτουργία: Κλίση αξόνων X/Y</p> <p><b>14</b> Επιλογή ταχύτητας περιστροφής 600 / 300 / 120 / 60 / 0 U/min</p> <p><b>15</b> Πλήκτρο προσδιορισμού θέσης (περιστροφή αριστερά)<br/>αυτόματη/χειροκίνητη λειτουργία: Κλίση αξόνων X/Y</p> <p><b>16</b> Μεταγωγή άξονα X/Y</p> |
|---|---|

## Οριζόντια χωροστάθμιση και κατακόρυφη χωροστάθμιση

- Οριζόντια: Τοποθετήστε τη συσκευή κατά το δυνατό σε επίπεδη επιφάνεια ή στερεώστε τη σε έναν τρίποδα.
- Κατακόρυφα: Τοποθετήστε τη συσκευή στα πλευρικά πόδια στήριξης. Το πεδίο χειρισμού δείχνει προς τα πάνω. Με την προαιρετική βάση τοίχου (αρ. αντικειμένου 080.70) είναι δυνατή η συναρμολόγηση σε έναν τρίποδα στην κατακόρυφη χρήση.
- Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF.



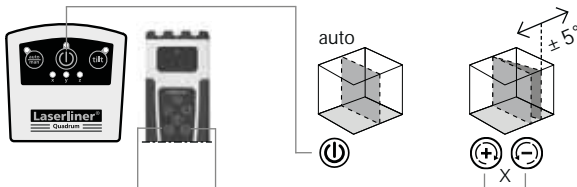
**!** LED αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας Off: Αυτόματη ευθυγράμμιση

- Πραγματοποιείται αυτόματα χωροστάθμιση της συσκευής σε μια περιοχή  $\pm 5^\circ$ . Στη φάση ρύθμισης το λέιζερ αναβοσβήνει και η κεφαλή πρίσματος παραμένει σε ηρεμία. Όταν πραγματοποιηθεί η χωροστάθμιση, το λέιζερ ανάβει διαρκώς και περιστρέφεται με το μέγ. αριθμό στριφών. Βλέπε ως προς αυτό το κεφάλαιο "Sensor Automatic" και "ADS-Tilt"

**!** Εάν η συσκευή έχει τοποθετηθεί υπερβολικά λοξά (εκτός του ορίου των  $5^\circ$ ), ακούγεται ένα προειδοποιητικό σήμα, η κεφαλή πρίσματος παραμένει σε ηρεμία και το λέιζερ αναβοσβήνει. Σε αυτή την περίπτωση η συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί σε μία επίπεδη επιφάνεια.

## Προσδιορισμός θέσης του κατακόρυφου επιπέδου λέιζερ

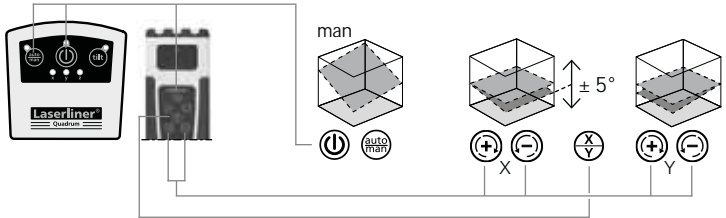
Στην κατακόρυφη λειτουργία είναι δυνατός ο ακριβής προσδιορισμός θέσης του επιπέδου λέιζερ. Το αυτόματο σύστημα αισθητήρα "Sensor Automatic" παραμένει ενεργό και εκτελεί χωροστάθμιση του κατακόρυφου επιπέδου λέιζερ. Βλέπε στην παρακάτω εικόνα.



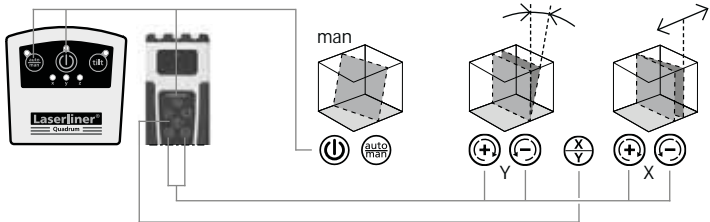
**!** Εάν αναβοσβήνει η LED αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας, έχει επιτευχθεί η μέγιστη περιοχή ρύθμισης  $5^\circ$ . Στη συνέχεια τοποθετήστε τη συσκευή οριζόντια, απενεργοποιήστε την και ενεργοποιήστε την ξανά.

## Λειτουργία κλίσης έως 5° – οριζόντια

Με την ενεργοποίηση της λειτουργίας κλίσης απενεργοποιείται το αυτόματο σύστημα αισθητήρα Sensor-Automatic. Προς τούτο πιέστε το πλήκτρο αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας. Τα πλήκτρα θετικό/αρνητικό καθιστούν δυνατή την ηλεκτροκίνητη ρύθμιση της κλίσης. Σε αυτή την περίπτωση η ρύθμιση του άξονα X και Y πρέπει να γίνει ξεχωριστά. Βλέπε στις παρακάτω εικόνες.



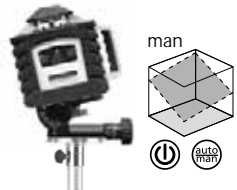
## Λειτουργία κλίσης έως 5° – κατακόρυφα



**!** Εάν επιτευχθεί η μέγιστη περιοχή κλίσης 5° παραμένει το ! λείζερ και αναβοσβήνει. Κατόπιν μειώστε τη γωνία κλίσης.

## Λειτουργία κλίσης > 5°

Η ρύθμιση μεγαλύτερων κλίσεων είναι δυνατή με την προαιρετική γωνιακή πλάκα, αρ. αντικειμένου 080.75. ΣΥΜΒΟΥΛΗ: Πρώτα επιτρέψτε την αυτόνομη ευθυγράμμιση της συσκευής και ρυθμίστε τη γωνιακή πλάκα στο μηδέν. Στη συνέχεια απενεργοποιήστε το αυτόματο σύστημα αισθητήρα με το πλήκτρο αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας. Στη συνέχεια κλίνετε τη συσκευή στην επιθυμητή γωνία.

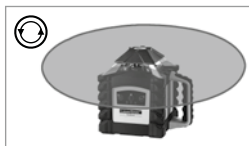


**!** LED αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας On: Χειροκίνητη ευθυγράμμιση

## Λειτουργίες λέιζερ

### Λειτουργία περιστροφής

Με το πλήκτρο περιστροφής ρυθμίζονται οι αριθμοί στροφών: 0, 60, 120, 300, 600 U/min



### Λειτουργία σήμανσης σημείου

Για την επίτευξη της λειτουργίας σήμανσης σημείου, πιέστε το πλήκτρο περιστροφής μέχρι να μην περιστρέφεται πλέον το λέιζερ. Το λέιζερ μπορεί να περιστραφεί με τα πλήκτρα προσδιορισμού θέσης στην επιθυμητή θέση.



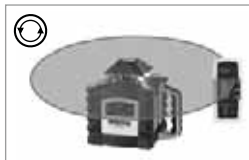
### Λειτουργία σάρωσης

Με το πλήκτρο σάρωσης είναι δυνατή η ενεργοποίηση και η ρύθμιση ενός έντονα φωτεινού τμήματος σε τέσσερις διαφορετικούς συνδυασμούς πλάτους. Το τμήμα περιστρέφεται με τα πλήκτρα προσδιορισμού θέσης στην επιθυμητή θέση.



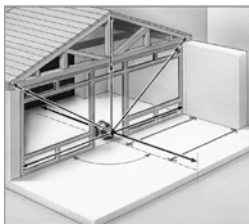
### Λειτουργία χειροκίνητης λήψης

Εργασίες με τον προαιρετικό δέκτη λέιζερ: Εργασίες με τον προαιρετικό δέκτη λέιζερ: Ρυθμίστε το λέιζερ περιστροφής στο μέγιστο αριθμό στροφών και ενεργοποιήστε το δέκτη λέιζερ. Ως προς αυτό βλέπε τις οδηγίες χειρισμού του αντίστοιχου δέκτη λέιζερ.



## Εργασίες με το λέιζερ αναφοράς ή το λέιζερ κατακόρυφου νήματος στάθμης

Η συσκευή διαθέτει μία κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ και ένα λέιζερ αναφοράς. Στην οριζόντια λειτουργία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ για ζύγι. Στην κατακόρυφη λειτουργία η κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ και το λέιζερ αναφοράς χρησιμεύουν για την ευθυγράμμιση της συσκευής. Προς τούτο ρυθμίστε την κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ και το λέιζερ αναφοράς παράλληλα προς τον τοίχο. Το κατακόρυφο επίπεδο λέιζερ ευθυγραμμίζεται σε ορθή γωνία προς τον τοίχο, βλέπε εικόνα.



<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά</b> (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών)	
Περιοχή αυτοχρωστάθμιση	± 5°
Ακρίβεια	± 0,1 mm / m
Χωροστάθμιση οριζόντια / κατακόρυφα	Αυτόματα με ηλεκτρονικές αεροστάθμες και σερβομοτέρ.
Ταχύτητα ρύθμισης	περ. 30 δευτ. πάνω από τη συνολική γωνία λειτουργίας
Κατακόρυφη ακτίνα αναφοράς	90° προς το επίπεδο περιστροφής
Ταχύτητα περιστροφής	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Τηλεχειριστήριο	Υπέρυθρες IR
Μήκος κύματος λέιζερ κόκκινο / πράσινο χρώμα	635 nm / 515 nm
Μήκος κύματος κατακόρυφων γραμμών λέιζερ	650 nm
Μήκος κύματος λέιζερ του λέιζερ αναφοράς κόκκινο / πράσινο	635 nm / 515 nm
Κατηγορία λέιζερ	2 / < 1 mW (EN60825-1:2014)
Τροφοδοσία ρεύματος	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία / μπαταρίες (4 x τύπος C)
Διάρκεια λειτουργίας επαναφορτιζόμενη μπαταρία κόκκινο χρώμα / πράσινο χρώμα	περ. 35 ώρες / περ. 15 ώρες
Διάρκεια λειτουργίας μπαταριών κόκκινο χρώμα / πράσινο χρώμα	περ. 50 ώρες / περ. 18 ώρες
Διάρκεια φόρτισης επαναφορτιζόμενη μπαταρία	περ. 7 ώρες
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10°C ... +50°C
Θερμοκρασία αποθήκης	-10°C ... +70°C
Κατηγορία προστασίας	IP 66
Διαστάσεις (Π x Υ x Β) / Βάρος (συμπερ. επαναφορτιζόμενη μπαταρία)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
<b>Τηλεχειριστήριο</b>	
Τροφοδοσία ρεύματος	2 x 1,5 V τύπος AAA
Εμβέλεια τηλεχειριστηρίου	μέγ. 30 m (τηλεχειριστήριο υπερύθρων IR-Control)
Βάρος (με μπαταρίες)	0,07 kg

## Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη

Η συσκευή πληροί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία προϊόντων εντός της ΕΕ.

Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευιών.

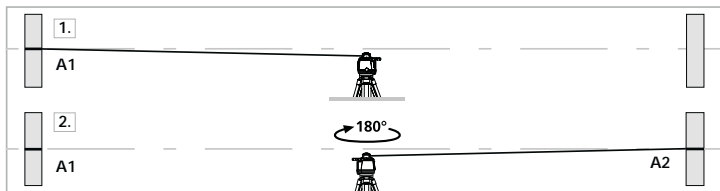
Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



## Προετοιμασία ελέγχου βαθμονόμησης

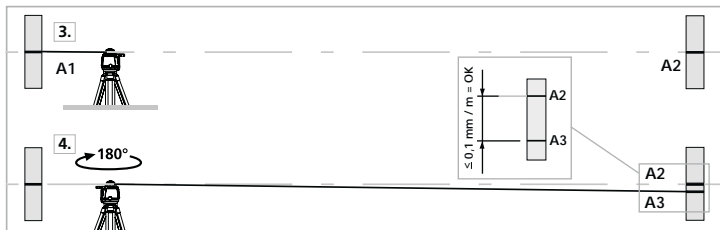
Μπορείτε να ελέγχετε τη βαθμονόμηση του λέιζερ. Βάλτε τη συσκευή στο **μέσον** μεταξύ 2 τοίχων, που έχουν απόσταση τουλάχιστον 5 m μεταξύ τους. Ενεργοποιήστε τη συσκευή. Για τον τέλει έλεγχο, χρησιμοποιήστε ένα τρίποδα. **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Το αυτόματο σύστημα αισθητήρα πρέπει να είναι ενεργό (η LED αυτόματης/ χειροκίνητης λειτουργίας είναι Off).

1. Σημειώστε το σημείο A1 στον τοίχο.
2. Γυρίστε τη συσκευή κατά 180° και σημειώστε το σημείο A2. Μεταξύ του A1 και του A2 έχετε τώρα μία οριζόντια αναφορά.



## Έλεγχος βαθμονόμησης

3. Βάλτε τη συσκευή όσο πιο κοντά γίνεται στον τοίχο στο ύψος του σημειωμένου σημείου A1.
4. Γυρίστε τη συσκευή κατά 180° και σημειώστε το σημείο A3. Η διαφορά μεταξύ A2 και A3 είναι η ανοχή.
5. Επαναλάβετε το 5.3. και 4. για τον έλεγχο του άξονα Y και Z.



**!** Αν τα σημεία A2 και A3 επί των αξόνων X, Y, Z απέχουν μεταξύ τους πάνω από 0,1 mm / m, τότε απαιτείται να διεξαχθεί εκ νέου ρύθμιση. Επικοινωνήστε με το τοπικό ειδικό κατάστημα ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.



## Λειτουργία ρύθμισης

Κατά τη ρύθμιση προσέξτε την ευθυγράμμιση του λέιζερ περιστροφής.  
Ρυθμίζετε πάντα όλους τους άξονες.

### Λειτουργία του άξονα X

Ενεργοποίηση λειτουργίας ρύθμισης: Ενεργοποιήστε το Quadrum.  
Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα ON/OFF και auto/man μέχρι να αναβοσβήνει γρήγορα η X-LED.

Ρύθμιση: Με τα πλήκτρα θετικό/αρνητικό οδηγήστε το λέιζερ από την τρέχουσα θέση στο ύψος του σημείου αναφοράς A2.

Εγκατάλειψη ρύθμισης: Απενεργοποιήστε τη συσκευή.

Αποθήκευση: Με το πλήκτρο Σάρωση ασφαρίζεται η νέα ρύθμιση.



### Ρύθμιση του άξονα Y και Z

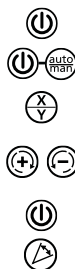
Ενεργοποίηση λειτουργίας ρύθμισης: Ενεργοποιήστε το Quadrum.  
Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα ON/OFF και auto/man μέχρι να αναβοσβήνει γρήγορα η X-LED.

Πιέζοντας το πλήκτρο X/Y γίνεται μεταγωγή στον άξονα Y.

Ρύθμιση: Με τα πλήκτρα θετικό/αρνητικό οδηγήστε το λέιζερ από την τρέχουσα θέση στο ύψος του σημείου αναφοράς A2.

Εγκατάλειψη ρύθμισης: Απενεργοποιήστε τη συσκευή.

Αποθήκευση: Με το πλήκτρο Σάρωση ασφαρίζεται η νέα ρύθμιση.



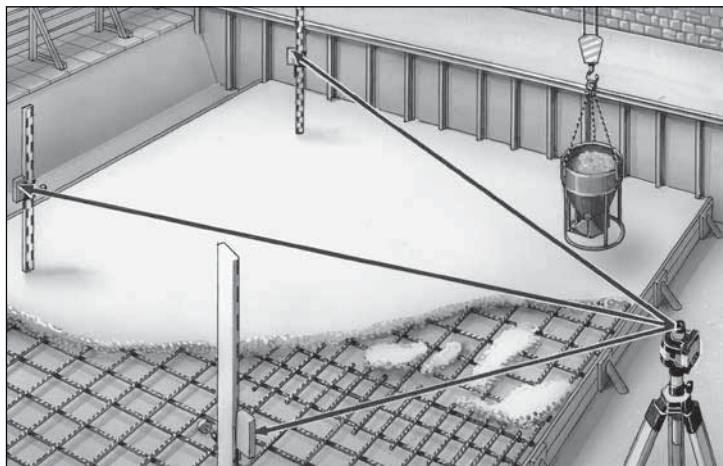
Για τη ρύθμιση του άξονα Z τοποθετήστε τη συσκευή κατακόρυφα και ακολουθήστε την ίδια διαδικασία όπως για τη ρύθμιση του άξονα Y.



**!** Ελέγχετε τακτικά τη ρύθμιση πριν από τη χρήση, μετά από μεταφορές και μεγάλο χρονικό διάστημα αποθήκευσης. Σε αυτή την περίπτωση ελέγχετε πάντα όλους τους άξονες.







SERVICE



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

laserliner@umarex.de

8.053.96.01.1 / Rev.0117

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



**Laserliner®**