



Onnittelut tämän FUTECH-mittarin valinnasta. FUTECH valmistaa laadukkaita tarkkuusmittareita. Ammattilais-käyttäjiltä saamamme palautteen ansiosta voimme tarjota innovatiivisia ja helppokäyttöisiä laitteita.

FUTECH PARA DS

Ammattimainen tasolaser, jossa on erittäin hyvin näkyvät lasersäteet. Automaattinen tasaus elektronisten va-kauttajien avulla. Tämä järjestelmä parantaa vakautta ja nopeuttaa tasausta.

TÄRKEÄÄ!

Lue käyttöohjeet huolellisesti, ennen kuin käytät mittaria. Säilytä ohjeet turvallisessa paikassa, josta löydät ne helposti.

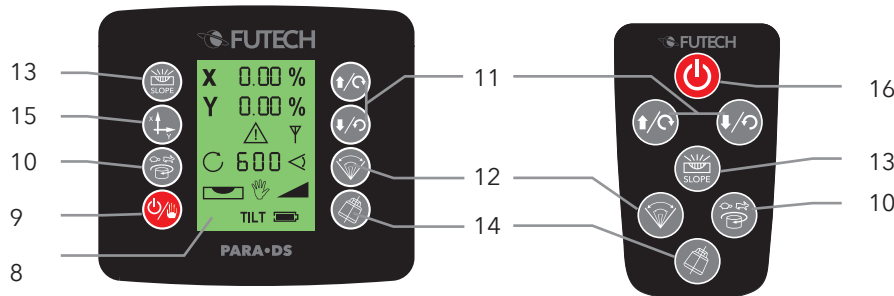
Säilytä laite aina lasten ulottumattomissa silloinkin, kun sen virta ei ole kytkettynä. Laite on erittäin laadukas tarkkuusmittari, jota tulee käsitellä varoen. Vältä iskuja ja tärinää. Pane laite käytön jälkeen aina takaisin kantolaukkuun. Varmista, että laukku ja laite ovat kuivia, jotta mittariin ei pääse tiivistymään kosteutta. Varmista, että ikkunoissa ei ole likaa, ja puhdista ne käyttämällä vain pehmeää liinaa ja lasinpuhdis-tusainetta. Tarkasta mittarin tarkkuus säännöllisesti ja erityisesti silloin, kun olet aloittamassa rakennustöitä. Olet yksin vastuussa työsi tarkkuudesta. Varo vahingoittamasta silmiäsi: älä katsele lasersädettä optisilla laitteilla, kuten suurennuslasilla, ja poista kaikki heijastavat kohteet. Sijoita lasermittari siten, että kukaan ei pysty katsomaan lasersäteeseen (tahallaan tai vahingossa). Älä missään tapauksessa pura laitetta osiin, sillä niin tekeminen voi altistaa sinut voimakkaalle lasersätei-lylle. Lasermittaria saa käyttää vain laserviivojen heijastamiseen. Älä käytä mittaria sateessa tai syttyvien aineiden läheisyydessä. Valmistaja voi tehdä laitteeseen teknisiä muutoksia ilman etukäteistä ilmoitusta. Valmistajan vastuu ei missään tapauksessa ylitä laitteen korjaus- tai vaihtokustannuksia. Kunnioita ympäristöä - ÄLÄ hävitä laitetta tai paristoja kotitalousjätteen mukana, vaan vie ne asianmukai-seen kierrätyspisteeseen.



Kotelon osat

1. X- ja Y-akselin merkintä
2. Laseraukko
3. Vastaanottopisteet kaukosäätimelle
4. Ohjauspaneeli
5. Virtaliitäntä
6. 5/8" kierteitetty jalustakiinnike
7. Suuntauspiste
8. LCD-näyttö

Painikepaneeli ja laserkaukosäädin



9. On/off-painike / Manuaalikäyttö
10. Pyörimisnopeus
11. Laserin suunta / Nuolipainike
12. Skannaustoiminto
13. Kallistustoiminto
14. TILT-toiminto
15. x-akselin / y-akselin valinta
16. On/off-painike

Ensimmäinen käyttökerta

Poista kaikki suojakalvot

Lataa laite täyteen ainoastaan mukana tulevalla laturilla.

Kytke laite päälle (8). Varmista, ettei laite ole liian kallellaan (enintään 5°). Jos laite on kallistunut yli 5°, lasersäde jatkaa vilkkumista ja manuaalitilan valo syttyy ja sammuu.

Vaakakohdistus

Heti kun lasersäde on vaakasuorassa, laite alkaa pyöriä vastaanottotilassa. Tämä on suurin pyörimisnopeus. Pyörimisnopeutta voidaan muuttaa painamalla pyörimisnopeuden näppäintä (9). Huomaa, että laservastaanotin tarvitsee suurimman pyörimistilan hyvää tunnistusta varten.

Lasersäteen näkyvyys riippuu säteen tiheydestä. Tämä tarkoittaa, että hitain pyörimisnopeus on näkyvin ja suurin pyörimisnopeus vähiten näkyvä.

Vaakalinja on suositeltavaa asettaa työskentelykorkeudelle.

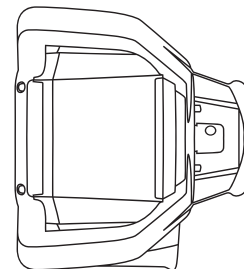
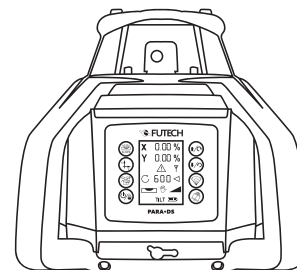
Pystykohdistus

Aseta laite jaloille pystyasentoon. Jos laite on liian kallellaan (yli 5°), lasersäde vilkkuu ja kallistustoiminnon valo (13) syttyy ja sammuu. Heti kun laite on vaakasuorassa, laser alkaa pyöriä (ks. Vaakakohdistus edellä).

Pystylinja voidaan asemoida näppäimillä (13), joilla laseria voidaan liikuttaa vasemmalle ja oikealle.

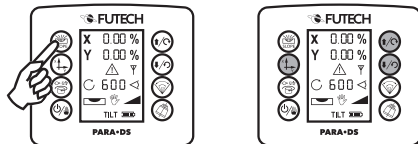
TÄRKEÄÄ:

- Jalustan valinnalla on suuri merkitys laitteen käyttäjävälisyydelle.
- Jos työskentelypaikan valovoimakkuus on liian korkea (esim. ulkona työskenneltäessä), voidaan tarvita laservastaanotin.



Kallistus

Mittalaitteen oletusarvona on 100 % vaakasuuntainen säde. Tarvittaessa säde voidaan suunnata myös kaltevasti.



- Kallistuksen digitaalinen asetus

Aseta laite vaakasuoraan, kuten kohdassa "Vaakakohdistus" on selitetty. Paina digitaalista kallistuspainiketta (13). X-akseli alkaa vilkkua näytöllä. Aseta X-akselin haluttu kallistus ylös- ja alasnuolilla (11). (X-akseli on osoitettu laitteen yläosassa. Se on näytön kanssa samansuuntainen akseli.) Valittu kallistus tulee näkyviin näytölle. Vaihda Y-akselille painamalla X/Y-valitsinta (15).

Aseta Y-akselin haluttu kallistus ylös- ja alasnuolilla (11). (Y-akseli on osoitettu laitteen yläosassa. Se on kohtisuorassa näytön kanssa oleva akseli.) Valittu kallistus tulee näkyviin näytölle.

Vahvasta valitut kallistukset painamalla uudelleen X/Y-valitsinta (15).

TÄRKEÄÄ

- Jos laite siirtyy tai siihen osuu isku tämän prosessin aikana, laite ilmoittaa siitä äänimerkillä. Näytöllä näytetään huutomerkki. Aloita tässä tapauksessa kallistusasetus uudelleen mittaussvirheiden välttämiseksi.

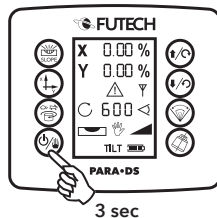
- Kallistuksen manuaalinen asetus

Aseta laite vaakasuoraan, kuten kohdassa "Vaakakohdistus" on selitetty.

Paina virtapainiketta (9) 3 sekuntia, kunnes näytöllä näkyy käden kuva.

Paina X/Y-valitsinta (15) ja valitse akseli, jolle kallistus halutaan asettaa.

Aseta valitun akselin haluttu kallistus ylös- ja alasnuolilla (11).



HUOMAUTUS

- Huomaa, että tätä toimintoa ei voi käyttää kaukosäätimellä. Se voidaan aktivoida ainoastaan laitteen virtapainikkeella (9).

Kohdistuspiste

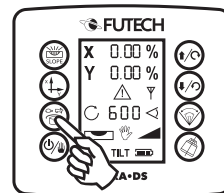
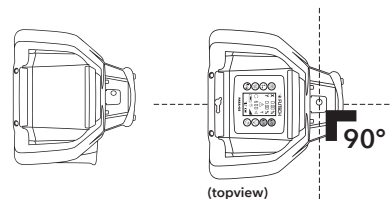
Ylä- ja alaosan kohdistuspisteen (7) ansiosta tällä laitteella on myös mahdollista siirtää lattian kohdistuspiste kattoon ja päinvastoin.

Merkitse aloituspiste, aseta lasersäde tarkasti sen kohdalle ja merkitse vastakkainen kohdistuspiste samalla tavalla.

90° kulmat

Pystyasennossa on mahdollistaa sädettää 90°:een kulmia. Tätä varten laite on sijoitettava mahdollisimman tarkasti aloituspisteen yläpuolelle. (Kohta, johon 90°:een kulma tehdään)

Tuo lasersäde X-akselin näppäinten (11) avulla merkin kohdalle. Kohdistuspiste (7) ilmaisee 90°:een kulman.



Pyörimisnopeus

Laitteen pyörimisnopeus asetetaan painikkeella (10). Valittavana on 5 eri nopeutta. (0, 60, 120, 300 ja 600 r/min).

Nopeus 0 heijastaa paikallaan olevan laserpisteen. Sitä voidaan siirtää asemointinäppäimillä (11).

TÄRKEÄÄ

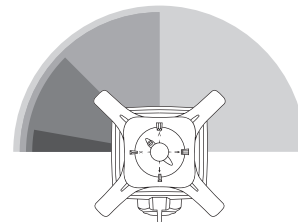
- Suurempi pyörimisnopeus määritetään laservastaanottimella.
- Mitä hitaampi pyörimisnopeus on, sitä helpompi säde on havaita paljaalla silmällä.

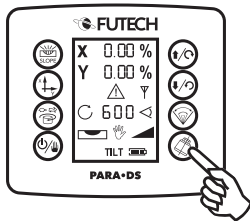
Skannaustoiminto

Skannaustoiminnolla lasersäde voidaan rajoittaa kulmaan (täyden ympyrän sijasta), jolloin se on helpompi löytää. Tätä suositellaan erityisesti valoisiin paikkoihin ja pitkille etäisyyksille.

Skannaustoiminto otetaan käyttöön näppäimellä (12). Skannauskenttää voidaan laajentaa painamalla uudelleen näppäintä (12). Mittalaitteessa on käytettävissä 4 eri leveyttä.

Skannaustoiminnon asemoimiseksi vasemmalle tai oikealle on käytettävä näppäimiä (11).





Tilt-toiminto

Pitotoiminto estää mittausvirheet, jos mittalaite liikkuu vahingossa asetuksen jälkeen (esim. tuulenpuuska, epävakaa lattia, ulkoinen vaikutus...). Tällöin pitotoiminto pysäyttää pyörimyksen automaattisesti mittalaitteen liikkumisen jälkeen. Nostotoiminto on aina suositeltavaa kytkeä päälle, kun laitetta käytetään pidemmille etäisyyksille.

Pitotoiminto kytketään päälle ja pois näppäimellä (14).

Heti, kun laitteen tasapainotus keskeytyy (ulkoisesta vaikutuksesta), laitteen pää lakkaa pyörimästä.

Kun näin käy, on mahdollista, että asetettu työkorkeus ei enää ole oikea. Laitte on tällöin palautettava takaisin oikealle korkeudelle.

Kytke pitotoiminto pois päältä painamalla uudelleen näppäintä (14).

HUOMAUTUS:

- Kun pitotoiminto halutaan kytkeä takaisin päälle, kaikki edellä olevat vaiheet on suoritettava uudelleen alusta alkaen.

TURVALLISUUSOHJEET

Kuvaus

Laitteesta vastaavan henkilön ja laitteen käyttäjän tulee ennakoida ja välttää toimintaan liittyvät vaarat noudattamalla seuraavia ohjeita. Laitteesta vastaavan henkilön tulee varmistaa, että kaikki käyttäjät ymmärtävät nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

Adverse Use

- *Laitteen käyttö ilman ohjeistusta.*
- *Käyttö laitteelle määritettyjen rajojen ulkopuolella.*
- *Turvajärjestelmien poistaminen käytöstä.*
- *Vaarailmoitusten poistaminen.*
- *Laitteen avaaminen työkaluilla, esimerkiksi ruuviavaimella, ellei tätä ole nimenomaisesti sallittu tietyn toiminnon suorittamista varten.*
- *Laitteen muokkaaminen tai muuntaminen.*
- *Käyttäminen väärinkäytön jälkeen.*
- *Sellaisten laitteiden käyttö, joissa on selvästi havaittavia vikoja tai vaurioita.*
- *Käyttö yhdessä muiden valmistajien lisävarusteiden kanssa ilman FUTECH:n nimenomaista etukäteistä lupaa.*
- *Riittämättömät suojaruuvit käytettyinä, esimerkiksi käytettäessä laitetta tiellä tai sen läheisyydessä.*

- *Muiden tahallinen häikäiseminen.*
- *Koneiden, liikkuvien kohteiden tai valvontasovellusten ohjaaminen ilman lisäohjaus- ja lisäturvallisuusvarusteita.*

VAROITUS

Epäasianmukainen käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja, toimintahäiriöitä tai laitteen vahingoittumisen. Laitteesta vastaavan henkilön tulee antaa käyttäjälle tietoja vaaroista sekä siitä, miten ne voidaan välttää. Laitetta ei saa käyttää, ennen kuin käyttäjälle on annettu opastus sen käyttöön.

KÄYTTÖRAJOITUKSET

Ympäristö

Soveltuu käytettäväksi asuin- ja ympäristössä. Ei sovellettu käytettäväksi syövyttävässä tai räjähdysvaarallisessa ympäristössä.

VAARA

Laitteesta vastaavan henkilön tulee ottaa yhteys paikallisiin turvallisuusviranomaisiin ja asiantuntijoihin ennen työskentelyä vaarallisilla alueilla tai esimerkiksi sähköasennusten läheisyydessä.

VASTUUALUEET

Laitteen valmistaja

Laseto N.V., Belgium, BE0808.043.652, (jäljempänä FUTECH) on vastuussa täysin turvallisessa tilassa olevan tuotteen sekä käyttöohjeiden ja alkuperäisten lisävarusteiden toimittamisesta.

Muiden kuin FUTECH:n lisävarusteiden valmistajat

Muiden kuin FUTECH:n lisävarusteiden valmistajat ovat vastuussa tuotteidensa turvallisuusominaisuuksien kehittämisestä ja toteuttamisesta sekä näistä ominaisuuksista tiedottamisesta. Lisäksi he ovat vastuussa turvallisuusominaisuuksien tehokkuudesta tilanteissa, joissa laitetta käytetään yhdessä FUTECH-tuotteen kanssa.

Laitteesta vastaava henkilö

Laitteesta vastaavalla henkilöllä on seuraavat velvollisuudet:

- Tuotteen turvallisuusohjeiden ja käyttöohjeiden ymmärtäminen.
- Turvallisuuteen ja onnettomuuksien ehkäisemiseen liittyvien paikallisten säännösten tunteminen.
- Ilmoittaminen FUTECH:lle heti, jos laitteen tai sovelluksen turvallisuus heikentyy.

KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT VAARAT

VAROITUS

- Tuotteesta vastaavan henkilön tulee varmistaa, että sitä käytetään kaikkien ohjeiden mukaisesti. Hän on myös vastuussa tuotetta käyttävien henkilöiden kouluttamisesta ja käytettävän laitteen turvallisuudesta.
- Puutteellinen ohjeistus tai ohjeiden riittämätön noudattaminen voi johtaa virheelliseen tai epäasianmukaiseen käyttöön ja lisätä henkilövahinkojen, esinevahinkojen, taloudellisten tappioiden ja ympäristön vaarantumisen riskiä.
- Kaikkien käyttäjien täytyy noudattaa valmistajan turvallisuusohjeita ja laitteesta vastaavan henkilön ohjeita.
- Jos laite on pudonnut tai sitä on muokattu tai käytetty väärin, mittaustulokset saattavat olla virheellisiä. Samoin voi tapahtua laitteen kuljettamisen jälkeen tai sen jälkeen, kun laitetta on säilytetty pitkään käyttämättömänä.
- Tee säännöllisesti testimittauksia. Tee käyttöohjeen mukaiset kenttäsaadot erityisesti sen jälkeen, jos laitetta on käytetty tavallisesta poikkeavalla tavalla tai olet aloittamassa tai lopettamassa tärkeitä mittauksia.
- Laitteen käyttäminen yhdessä lisävarusteiden (esimerkiksi mastojen, keppien tai pylväiden) kanssa lisää sa-la-

maniskun vaaraa.

- Älä käytä laitetta ukkosmyrskyn aikana.
- Käyttöpaikan riittämätön suojaaminen voi aiheuttaa vaarallisia tilanteita esimerkiksi liikenteessä, rakennustyö-maalla tai teollisuuslaitoksessa.
- Varmista aina, että käyttöpaikka on suojattu riittävällä tavalla. Noudata turvallisuutta ja onnetto-muuksien ehkäisemistä sekä tieliikennettä koskevia säännöksiä.
- Jos laitteen kanssa käytettäviä lisävarusteita ei kiinnitetä asianmukaisesti, laite saattaa pudota tai siihen saat-taa kohdistua mekaaninen isku. Tällöin laite voi vahingoittua tai aiheuttaa henkilövahinkoja.
- Varmista laitetta asentaessasi, että lisävarusteet on asianmukaisesti asennettu, kiinnitetty ja lukit-tu. Älä altista laitetta mekaaniselle rasitukselle.
- Jos laitteeseen kohdistuu mekaanisia rasituksia esimerkiksi siirtämisen, kuljetuksen tai paristojen hävittämisen aikana, voi syntyä tulipalovaara.
- Ennen kuin kuljetat laitetta pitkiä matkoja tai hävität sen, pura paristojen varaus käyttämällä laitetta, kunnes paristoissa ei enää ole virtaa. Kun paristoja kuljetetaan tai lähetetään, laitteesta vastaavan henkilön tulee varmistaa, että voimassa olevia kansallisia ja kansainvälisiä sääntöjä ja säännöksiä

noudatetaan. Ota ennen kuljetusta tai lähetystä yhteys paikalliseen huolitsijaan tai kuljetusyhtiöön.

- Suuri mekaaninen rasitus, ympäristön korkea lämpötila tai upottaminen nesteeseen voi aiheuttaa paristojen vuotamisen, syttymisen tai räjähtämisen.
- Suojaa paristot mekaanisilta rasituksilta ja korkeilta lämpötiloilta. Älä pudota paristoja tai upota niitä nesteeseen.
- Jos paristojen napoihin syntyy oikosulku, ne voivat ylikuumentua ja aiheuttaa vammoja tai tulipalon esimerkiksi varastoinnin yhteydessä tai taskussa kuljetettaessa, kun paristojen navat osuvat koruihin, avaimiin, metallipin-taiseen paperiin tai muihin metalliesineisiin.
- Varmista, etteivät paristojen navat pääse kosketuksiin metalliesineiden kanssa.
- Raajat voivat laitteen käytön aikana jäädä puristuksiin liikkuvien osien väliin.
- Pidä kädet ja jalat turvallisella etäisyydellä liikkuvista osista.
- Jos laite hävitetään epäasianmukaisesti, voi syntyä jokin seuraavista tilanteista:
- Polymeeriosat tuottavat palaessaan myrkyllisiä kaasuja, jotka voivat olla vaarallisia terveydelle.
- Jos paristot vahingoittuvat tai kuume-

nevat voimakkaasti, ne voivat räjähtää ja aiheuttaa myrkytyksen, palovamman, syöpymisvaurioita tai ympäristön saastumisen.

- Hävittämällä laitteen huolimattomalla tavalla saatat antaa valtuuttamattomille henkilöille mahdollisuuden käyttää sitä säännösten vastaisesti. Tällöin he voivat altistaa paitsi itsensä myös ulkopuoliset henkilöt va-kaville vammoille tai saastuttaa ympäristöä.
- Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Hävitä laite voimassa olevien säännösten mukaisesti.

LASERLUOKITUS

Yleistä

Seuraavat ohjeet (jotka täyttävät kansainvälisten standardien IEC 60825-1 (2007-03) ja IEC TR 60825-14 (2004-02) vaatimukset) antavat laitteesta vastaavalle henkilölle ja laitteen käyttäjälle tietoja, joiden avulla he voivat ennakoida ja välttää käyttöön liittyvät vaarat.

Laitteesta vastaavan henkilön tulee varmistaa, että kaikki käyttäjät ymmärtävät nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

Laserluokkien 1, 2 ja 3R laserlaitteiksi luokitellut tuotteet eivät vaadi

- *laserturvallisuusviranomaisen lāsnaoloa*
- *suoja-vaatteita ja silmäsuojuksia*

- *erityisiä varoitusmerkkejä laserin käytöalueella,*

jos laitetta käytetään näiden käyttöohjeiden mukaisesti, sillä laserin silmille aiheuttama riski on vähäinen. Luokkien 2 ja 3R laserlaitteet voivat aiheuttaa häikäis-tymistä, hetkellistä sokaistumista ja jälkikuvia erityisesti heikoissa valaistusolosuhteissa.

TARKKUUDEN SÄÄTÄMINEN

Vaakatasaus

- Valitse huone, jonka pituus on noin 10 m.
- Aseta mittari seinän 1 viereen.
- Kytke mittari päälle ja anna sen tasautua.
- Merkitse vaakaviiva seinälle 1.
- Merkitse vaakaviiva seinälle 2.
- Siirrä mittari mahdollisimman lähelle seinää 2.
- Säädä laserin korkeutta siten, että laserristin keskipiste on seinän 2 merkin kohdalla.
- Käänä mittaria sitten 180 astetta ja mittaa laserristin keskipisteen ja seinällä 1 olevan merkin välinen ero.
- Tämä ero ei saa olla toleranssia suurempi (katso tekniset tiedot).

Huomautus

Toleranssi määräytyy tarkastuksessa käytettyjen seinien välisen etäisyyden mukaan. Tämä etäisyys kerrotaan kahdella. Jos siis mittarin tarkkuus on 1 mm / 10 m, lasketaan 10 metrin etäisyys $\times 1 = 10$ m. Toleranssi on 2 mm / 20 m.

Jos mittarilla ei saavuteta tarvittavaa toleranssia, palauta se huoltopisteeseen tai jälleenmyyjälle huoltoa varten. Valtuuttamattomien henkilöiden tekemät korjaukset mitätöivät takuun automaattisesti.

TEKNISET TIEDOT

TARKKUUS	± 1MM / 10M
TASAUALUE	± 5°
TASAUS	SÄHKÖMOOTTORI
KALLISTUSALUE	± 5° (X- JA Y-AKSELI)
PYÖRIMISNOPEUS (RPM)	0, 60, 120, 300, 600
SCAN FUCNTION	0°, 10°, 45°, 90°, 180°
LASER AALLONPITUUS	635NM
LASERLUOKKA	CLASS II
AKUN KÄYTTÖIKÄ	± 20 H
VIRTALÄHDE	DC 4.8 - 6V NI-MH LADATTAVA AKKU TAI 4X ALKALINE C
SUOJAUS	IP65
MITAT	206 X 206 X 211 MM
PAINO	2,5 KG
KÄYTTÖLÄMPÖTILA	-20°C ~ +50°C (-4°F ~ -122°F)

