

# KASUTUSJUHEND

ET EESTI

255.150GC

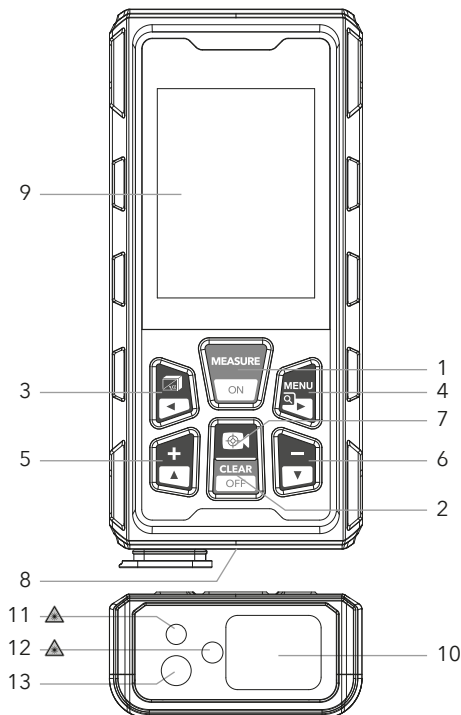
DISTY 150GC

Kasutusjuhend  
teie keeles?

Vaadake tagakaant



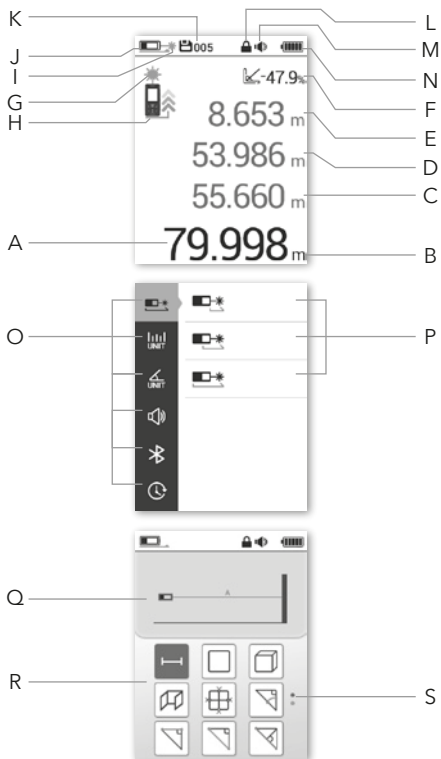
**FUTECH**  
futech-tools.com



## SEADE

- 1 Mõõda/SISSE (ON) nupp
- 2 Kustuta/VÄLJA (OFF) nupp
- 3 Funktsioon/vasakule nupp
- 4 Menüü/paremale nupp
- 5 Liida/üles nupp
- 6 Lahuta/alla nupp
- 7 Kaamera nupp
- 8 USB-C pesa
- 9 Näidik
- 10 Tuvastusobjektiiv
- 11 Laserindikaator
- 12 Mõõtelaser
- 13 Kaamera





## ■ EKRAAN

- A Peamine andmerida
- B Ühik
- C Alumine andmerida
- D Keskmine andmerida
- E Ülemine andmerida
- F Nurk
- G Laser sisse
- H Referentspunkt
- I Laseri emissiooni indikaator
- J Referentspunkt
- K Salvestatud mõõtetulemuste arv
- L Ekraani lukustamine
- M Heli
- N Akunäidik
- O Suvandid
- P Parameetrid
- Q Kasutusstsenaarium
- R Funktsioonide menüü
- S Praegune leht

## OHUTUS

Lugege läbi kõik ohutusjuhiseid seadmega kaasapandud brošüüris.

Olge äärmiselt ettevaatlik, kui laserkiir on sisse lülitatud.

Vältige kiire sattumist silma, teiste inimeste või loomade silmadesse. Olge ettevaatlik kiire peegelduste suhtes (peegeldaval pinnal), vältige silmade pimestamist.

### LASERKIIRGUS

#### 2. klass. Ärge vaadake valgusvihku

Ärge suunake laserit gaasi suunas, mis võib plahvatada.

## AKU JA LAADIMINE

Seade on varustatud sisseehitatud 3,7 V 2000mAh akuga, mis pole eemaldatav. See sisaldab integreeritud laadimisahelat koos selgete märgutuledega nii alapinge kui laadimisoleku kohta.

Kui aku laetustase on madal, kuvatakse aku ikoon [N] tühjana ja hakkab vilkuma. Sel juhul laadige akut kohe.

Aku laadimiseks ühendage USB-C juhe USB-C pesasse [8]. Laadimise ajal kuvatakse ekraanil [9]

täituv aku ikoon [N]. Kui aku on täielikult laetud, lõpeb ikooni [N] täitumine.

### AKU HOOLDUS

Kui seadet ei kasutata pikema aja jooksul, laadige aku enne hoiule panemist täis. Süvatühjenemisest tingitud akukahjustuste vältimiseks on soovitatav akut laadida vähemalt kord kuue kuu jooksul.

## ESMAKORDNE KASUTAMINE JA SEADED

Eemaldage kogu pealepandud kaitsekile.

Veenduge, et aku on täielikult laetud.

### ■ SISSE JA VÄLJA LÜLITAMINE

Seadme sisselülitamiseks vajutage ja hoidke all nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], kuni ekraan sisse lülitub. Instrument käivitub Üksikmõõtmise režiimil (vt lisateavet järgnevatest jaotistest).

Seadme väljalülitamiseks vajutage ja hoidke all nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2], kuni seade välja lülitub.

Kui seadet ei kasutata 5 minuti jooksul, lülitub see automaatselt välja. See on ajalõpu vaikeseadistus, kuid seda saab kohandada menüü kaudu (vt jaotist Menüü).



## ■ MENÜÜSUVANDID JA PARAMEETRID

| NR | SUVAND                                                                                                   | PARAMEETRID                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. |  Referentspunkt         |  Eesmine võrdlusalus<br> Keskmine võrdlusalus<br> Tagumine võrdlusalus |
| 2. |  Pikkusühik             | 0,00 m<br>0,00 m<br>0,00 ft<br>0,0 in<br>1/32 in<br>0'00"                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. |  Nurgaühik              | ° : nurgaühik<br>% : kaldeühik                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. |  Heli                   | Heli ON (SISSE)<br>Heli OFF (VÄLJA)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. |  Viivitus               | 2 s<br>5 s<br>10 s<br>30 s<br>OFF (VÄLJA)<br>(viivitusega)                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6. |  Taustavalgustuse aeg   | 10 s<br>30 s<br>60 s<br>ON (SISSE) (alati sees)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7. |  Laseri sisselülitusaeg | 20 s<br>60 s<br>120 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8. |  Väljalülitusaeg        | Automaatne väljalülitumine<br>2 min järel<br>Automaatne väljalülitumine<br>5 min järel<br>Automaatne väljalülitumine<br>puudub                                                                                                                                                                                            |

| NR  | SUVAND                                                                                                            | PARAMEETRID |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 9.  |  Enesekalibreerimine             |             |
| 10. |  Kirjete vaatamine               |             |
| 11. |  Vaikeseadistustele lähtestamine |             |

### » Seadistuste muutmine

Seadme seadistuste kohandamiseks tehke järgmist.

- Vajutage nuppu Menüü/paremale [4], et avada seadistuste menüü.
- Kasutage nuppu Liida/üles [5] või Lahuta/alla [6], et kerida saadaolevate seadistuste vahel.
- Vajutage oma valiku kinnitamiseks nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1].
- Seejärel vajutage uuesti Liida/üles nuppu [5] and Lahuta/alla nuppu [6], et valida soovitud parameeter, ja kinnitage, vajutades Mõõda/SISSE (ON) nuppu [1].
- Menüüs ühe sammu võrra tagasi liikumiseks vajutage Kustuta/VÄLJA (OFF) nuppu [2]. Menüüst täielikult väljumiseks vajutage Kustuta/VÄLJA (OFF) nuppu [2] korduvalt, kuni menüü sulgub ja kuvatakse taas mõõtmisaken.

## ENESEKALIBREERIMINE



Enesekalibreerimise funktsiooni kasutatakse mõõtmise kõrvalekallete korrigeerimiseks. Kui kasutaja märkab püsivat kauguse mõõtmise viga, võimaldab see funktsioon käsitsi kohandamist vahemikus -0,009 m kuni +0,009 m.

### Näide.

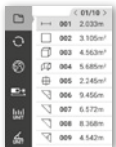
Kui mõõdetud kaugus tundub 2 mm liiga pikk, seadistage kompenseerimiseks korrigeerimisväärtus -0,002 m.

Kui mõõdetud väärtus on 2 mm liiga lühike, seadistage korrigeerimiseks +0,002 m.

### Kuidas reguleerida:

- Avage menüü Enesekalibreerimine, nagu kirjeldatud eelmises jaotises.
- Kasutage nuppu Liida/üles [5] või Lahuta/alla [6], et väärtust kohendada.
- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et salvestada väärtus ja naasta eelmisesse menüüsse.

## KIRJETE VAATAMINE



See menüü võimaldab vaadata varem registreeritud mõõtmistulemusi.

### Kuidas kasutada:

- Avage menüü Enesekalibreerimine, nagu kirjeldatud eelmises jaotises.
- Avage menüü Kirjete vaatamine, nagu kirjeldatud eelmises jaotises.
- Kasutage nuppu Liida/üles [5] või Lahuta/alla [6], et kerida salvestatud mõõtmistulemuste nimekirja.
- Kasutage nuppu Funktsioon/vasakule [3] või nuppu Menüü/paremale [4], et valida kiiresti erinevaid kirjete lehti. Lehe number kuvatakse ekraani ülanurgas paremal.
- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et vaadata valitud mõõtmistulemust lähemalt.
- Vajutage nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2], et liikuda menüüs ühe sammu võrra tagasi, või vajutage seda mitu korda, et menüüst väljuda ja naasta mõõtmiskvale.

### Varasemate kirjete kustutamine:



- Varem salvestatud mõõtmistulemuse kustutamiseks vajutage ja hoidke all nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2], sellal kui kirjet vaatate. Ilmub kolme suvandiga menüü:
  - Delete record (Kustuta kirje)



- Delete all records (Kustuta kõik kirjed)
- Back (Tagasi)
- Kasutage nuppu Liida/üles [5] või Lahuta/alla [6], et valida soovitud suvand.
- Vajutage oma valiku kinnitamiseks nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1].
- Vajutage nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2], et naasta eelmisesse menüüsse.

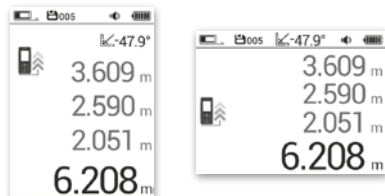
## VAIKESEADISTUSTELE LÄHTESTAMINE



Instrumendi lähtestamiseks vaikeseadistustele tehke järgmist:

- Avage menüü Vaikeseadistustele lähtestamine, nagu eespool kirjeldatud.
- Kasutage nuppu Liida/üles [5] ja nuppu Lahuta/alla [6], et valida üks järgmistest suvanditest:
  - EI - tühista ja naase eelmisesse menüüsse
  - JAH - taasta seadme tehase vaikeseadistused
- Vajutage oma valiku kinnitamiseks nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1].

## ■ EKRAANI AUTOMAATNE PÖÖRAMINE JA LUKUSTAMINE



Instrument pöörab automaatselt ekraani sisu vastavalt ekraani paigutusele. See toetab 360° pööramist ja kuvamist neljas suunas.

Ekraani lukustamine:

Ekraani praeguse paigutuse lukustamiseks vajutage ja hoidke all nuppu Menüü/paremale [4]. Kui ekraan on lukustatud, kuvatakse ekraanil luku ikoon [9].

### MÄRKUS.

Automaatne ekraani pööramine pole saadaval järgmistel režiimidel:

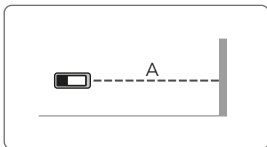
- Elektroonilise vesiloodi režiim
- Asimuudi režiim
- Kaamera ala režiim

## KASUTAMINE

Seade käivitub vaikimisi üksikmõõtmise režiimil. Muudele funktsioonidele ligipääsemiseks tehke järgmist:

- Vajutage nuppu Funktsioon/vasakule [3], et avada funktsioonide leht.
- Vajutage nuppu Funktsioon/vasakule [3], Menüü/paremale [4], Liida/üles [5] ja Lahuta/allas [6], et liikuda läbi saadaolevate funktsioonide.
- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et valida ja aktiveerida esiletoodud funktsioon.
- Hetkel aktiveeritud funktsiooni juurde naasmiseks ilma muudatusi tegemata vajutage nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2]. Funktsiooni menüü sulgub.

### ■ ÜSIKMÕÕTMINE



- Mõõtmisrežiimil vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et aktiveerida laser.

- Suunake sihtmärgile ja vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et viia läbi mõõtmine.
- Mõõdetud kaugus kuvatakse peamil andmereal [A] ekraanil.
- Uue mõõtmise tegemisel nihutatakse eelmised väärtused lisaridadele, viimase kolme mõõtmise tulemused kuvatakse lisaridadel:
  - viimane alumisel andmereal [C]
  - eelmine keskmisel andmereal [D]
  - vanim ülemisel andmereal [E]
- Praeguse tulemuse kustutamiseks vajutage üks kord nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2] ja vajadusel korrake mõõtmisi.

### — PIDEV MÕÕTMINE (MIN/MAX)

See režiim võimaldab kasutajatel määrata teatud kauguse, ilma korduvalt nuppu vajutamata üksikute mõõtmiste tegemiseks.

- Mõõtmisrežiimil vajutage ja hoidke all nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et pideva mõõtmise režiim.

Hetkel mõõdetud väärtused kuvatakse peamil andmereal [A], maksimaalne mõõdetud väärtus (MAX) kuvatakse ülemisel andmereal [E], minimaalne väärtus (MIN) kuvatakse keskmisel andmereal [D] ning maksimaalse ja minimaalse väärtuse vahe kuvatakse alumisel andmereal [C].





- Sellest režiimist väljumiseks vajutage korra nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1] või Kustuta/VÄLJA (OFF) [2].

Pärast väljumist salvestatakse mõõtmistulemused automaatselt sisemällu hilisemaks vaatamiseks.

## — KAUGUSE LIITMINE VÕI LAHUTAMINE

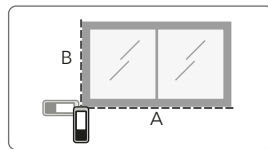
See režiim võimaldab kasutajal liita või lahutada mitmeid kauguse mõõtmistulemusi, ilma et oleks tarvis käsitsi arvutada kogukaugust või erinevust.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et aktiveerida laser. Vajutage nuppu veel kord, et teha mõõtmine. Tulemus kuvatakse peamisel andmereal [A].
- Valige töörežiim:
  - › **ADD** (LIIDA): Vajutage nuppu Liida/üles [5], et avada liitmise režiim. Ekraani vasakus alumises nurgas kuvatakse sümbol A +.
  - › **SUBTRACT** (LAHUTA): Vajutage nuppu Lahuta/alla [6], et avada lahutamise režiim. Samas kohas kuvatakse sümbol –.
- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et teha teine mõõtmine.

Seejärel arvutab instrument automaatselt ja kuvab: Esimene ja teine mõõdetud väärtus kuvatakse lisaridadel. Liitmise või lahutamise tulemus kuvatakse peamisel andmereal [A].

Saate mõõtmist jätkata. Iga mõõtmise järel: Eelmine tulemus ja viimati mõõdetud väärtus kuvatakse lisareal. Peamisel andmereal [A] kuvatakse värskendatud kogusumma või erinevus.

## ■ PINDALA MÕÕTMINE



Funktsioon võimaldab kasutajal mõõta ristkülikukujulise pinna pindala.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta ristküliku pikkust.

Mõõdetud pikkus kuvatakse ülemisel andmereal [E].

- Vajutage veel kord nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta ristküliku laiust.

Mõõdetud takistus kuvatakse keskmisel andmereal [D].

Kui mõlemad mõõtmised on lõpule viidud: arvutatud pindala kuvatakse peamisel andmereal [A] ja übermõõt kuvatakse alumisel andmereal [C].

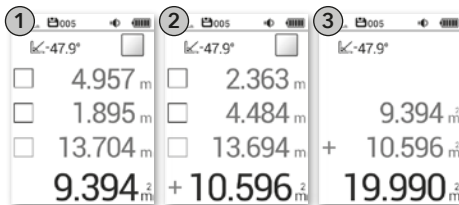
## MÄRKUS.

Ümbermõõdu väärtus on täpne ainult siis, kui kuju on rööpkülik, mille vastasküljed on võrdsete pikkustega.

Kasutatav valem on:

$$\text{ümbermõõt} = 2 \times \text{pikkus} + 2 \times \text{laius}$$

## PINDALA LIITMINE VÕI LAHUTAMINE



See funktsioon võimaldab kasutajal liita või lahutada mitme ristkülikukujulise sektsiooni pindala.

- (1) Mõõtke esimene pindala, nagu kirjeldatud eespool. Kuvatakse selle mõõtmise tulemused.
- Valige töörežiim:
  - **ADD (LIIDA)**: Vajutage nuppu Liida/üles [5], et avada liitmise režiim. Ekraani vasakus alumises nurgas kuvatakse sümbol A +.
  - **SUBTRACT (LAHUTA)**: Vajutage nuppu Lahuta/alla [6], et avada lahutamise režiim.

Samas kohas kuvatakse sümbol –.

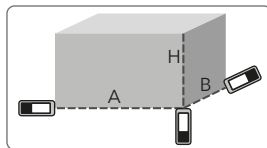
- (2) Mõõtke teine pindala, nagu kirjeldatud eespool. Kuvatakse selle mõõtmise tulemused.
- Järgnevate pindalade liitmiseks või lahutamiseks korrake lihtsalt eelmiseid samme
- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et teostada arvutus.

(3) Eelviimase mõõtmise tulemus kuvatakse keskmisel andmereal [D], viimase üksikmõõtmise tulemus kuvatakse alumisel andmereal [C]. Lõplik kogupindala (pärast liitmist või lahutamist) kuvatakse peamisel andmereal [A].

## HEA TEADA

Kui kasutaja leiab, et viimane mõõdetud väärtus on vale, saab ta vajutada nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2], et naasta eelmise sammu juurde ja mõõta uuesti.

## MAHU MÕÕTMINE



See funktsioon võimaldab kasutajal mõõta risttahuka mahtu.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et



mõõta esimene külg (pikkus).

Tulemus kuvatakse ülemisel andmereal [E].

- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta teine külg (laius).

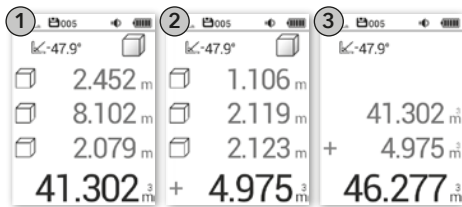
Tulemus kuvatakse keskmisel andmereal [D].

- Vajutage veel kord nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta kolmas külg (kõrgus).

Tulemus kuvatakse alumisel andmereal [C].

Kolmanda mõõtmise järel kuvatakse arvutatud maht peamisel andmereal [A].

## — MAHU LIITMINE VÕI LAHUTAMINE



See funktsioon võimaldab kasutajal liita või lahutada mitme risttahuka sektsiooni mahtu.

- (1) Mõõtke esimene maht, nagu kirjeldatud eespool. Kuvatakse selle mõõtmise tulemused.
- Valige töörežiim:
  - › **ADD** (LIIDA): Vajutage nuppu Liida/üles

[5], et avada liitmise režiim. Ekraani vasakus alumises nurgas kuvatakse sümbol A +.

- › **SUBTRACT** (LAHUTA): Vajutage nuppu Lahuta/alla [6], et avada lahutamise režiim. Samas kohas kuvatakse sümbol –.

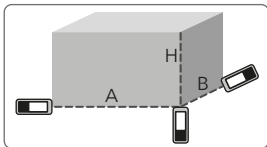
- (2) Mõõtke teine maht, nagu kirjeldatud eespool. Kuvatakse selle mõõtmise tulemused.
- Järgnevate mahtude liitmiseks või lahutamiseks korrake lihtsalt eelmiseid samme
- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et teostada arvutus.

(3) Eelviimase mõõtmise tulemus kuvatakse keskmisel andmereal [D], viimase üksikmõõtmise tulemus kuvatakse alumisel andmereal [C]. Lõplik kogupindala (pärast liitmist või lahutamist) kuvatakse peamisel andmereal [A].

## HEA TEADA

Kui kasutaja leiab, et viimane mõõdetud väärtus on vale, saab ta vajutada nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2], et naasta eelmise sammu juurde ja mõõta uuesti.

## ■ SEINAPINDALA MÕÕTMINE (MAALRI FUNKTSIOON)



See funktsioon võimaldab kasutajal arvutada kogu ruumi seinapindala, mõõtes kõrgust ainult üks kord ja seejärel mõõtes üksikute seinte laiust.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta seina kõrgust.

Tulemus kuvatakse ülemisel andmereal [E].

- Vajutage veel kord nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta esimese seina laiust.

Tulemus kuvatakse keskmisel andmereal [D].

Arvutatud seinapindala kuvatakse peamisel andmereal [A].

- Vajutage veel kord nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta teise seina laiust.

Tulemus kuvatakse alumisel andmereal [C].

Teise seina pindala liidetakse eelmisele tulemusele ja uus kogupindala kuvatakse peamisel andmereal [A].

- Kolmanda seina (või täiendavate seinte)

mõõtmiseks vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1].

Kõrgus jääb nähtavaks ülemisel andmereal [E]. Eelmine seina laius nihkub keskmisele andmereal [D] ja viimane seina laius kuvatakse alumisel andmereal [C].

Peamisel andmereal [A] kuvatakse uus seina kogupind, mis sisaldab viimast mõõtmist.

### HEA TEADA

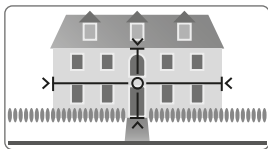
Kui kasutaja leiab, et viimane mõõdetud väärtus on vale, saab ta vajutada üks kord nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2], et naasta eelmise sammu juurde ja mõõta uuesti.

Maalri funktsiooni lähtestamine:

- Uuesti alustamiseks, kasutades sama seina-kõrgust, vajutage kaks korda nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2]. See kustutab väärtused keskmisel [D] ja alumisel [C] andmereal ja lähtestab kogu pindala, säilitades eelnevalt mõõdetud kõrguse ülemisel andmereal [E].
- Otsast peale alustamiseks uue seinakõrgusega vajutage kolm korda nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2]. See tühistab kõik andmereal ja võimaldab uut mõõtmist otsast peale alustada.



## ■ KAAMERA ALA MÕÕTMINE



### MÄRKUS

See funktsioon ei toeta automaatset ekraani pööramist

See funktsioon võimaldab kasutajal mõõta nähtava sihtmärgi pindala, kasutades integreeritud kaamerat. Instrument mõõdab esmalt kaugust sihtmärgist, seejärel määrab kasutaja pikkuse (a) ja laiuse (b) pildil. Pindala arvutatakse automaatselt nende parameetrite alusel.

- Suunake mõõtmise sihtmärgi poole, nii et kogu sihtmärk oleks kaamera kaadris nähtav.
- Vajutage lühidalt nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et kujutis külmutada.

Ekraanil kuvatakse neli noolt.



- Kohandage noolt, kuni see on joondatud sihtmärgi vastava piirjoonega. Kasutage nuppu Liida/üles [5] või Lahuta/alla [6], et kohandada noole asendit.

- › **Ülesnool** suurendab mõõdetud pindala.
- › **Allanool** vähendab mõõdetud pindala.

- Vajutage nuppu Menüü/paremale [4], et noolte vahel ümber lülitada, ja jätkake iga noole kohandamist, nii et need oleks joondatud sihtmärgi piirjoontega.

Kui kõik neli noolt on õigesti paigutatud, arvutab instrument automaatselt sihtmärgi pindala ja kuvab selle peamisel andmereal [A].

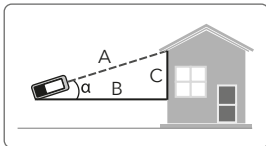
Uue mõõtmise läbiviimiseks vajutage lühidalt nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1] või Kustuta/VÄLJA (OFF) [2].

## ■ KOLMNURGA MÕÕTMINE

### MÄRKUS

Kui kolmnurga mõõtmise käigus ilmub ekraanile ERR 5, tähendab see, et mõõtmise andmed ei vasta kolmnurga reeglitele – näiteks, kui täisnurkse kolmnurga hüpotenuus on kaatetitest lühem. Sellisel juhul peab kasutaja mõõtmist kordama.

### 1. NURGA JA KÕRGUSE MÕÕTMINE



See funktsioon võimaldab kasutajal mõõta täisnurkse kolmnurga kõrgust ja horisontaalset kaugust hüpotenuusi ühekordse mõõtmise ja kaldenurga mõõtmise teel.

- Suunake sihtmärgile ja vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta hüpotenuusi ja kaldenurka.

Selle mõõtmise põhjal arvutab instrument automaatselt:

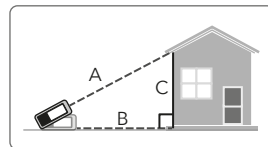
horisontaalse kauguse täisnurgast ning kõrguse

horisontaaltasapinna ja mõõdetud punkti vahel

Tulemused kuvatakse järgmiselt:

- Ülemisel andmereal [E] kuvatakse mõõdetud nurk
- Keskmisel andmereal [D] kuvatakse mõõdetud hüpotenuus
- Alumisel andmereal [C] kuvatakse arvutatud horisontaalne kaugus
- Peamisel andmereal [A] kuvatakse täisnurkse kolmnurga arvutatud kõrgus

### 2. KOLMNURGA KÕRGUS



See funktsioon võimaldab kasutajal arvutada kolmnurga kõrgust, mõõtes hüpotenuusi ja horisontaalse kaateti.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta täisnurkse kolmnurga hüpotenuusi (A).
- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta horisontaalne kaatet (B).

Instrument arvutab automaatselt kolmnurga

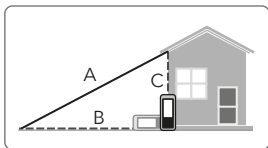


kõrguse (C) kahe mõõdetud väärtuse põhjal.

Tulemused kuvatakse järgmiselt:

- Ülemisel andmereal [E] kuvatakse mõõdetud hüpotenuus (A)
- Keskmisel andmereal [D] kuvatakse mõõdetud horisontaalne kaatet (B)
- Peamisel andmereal [A] kuvatakse täisnurkse kolmnurga arvutatud kõrgus (C)

### 3. TÄISNURKSE KOLMNURGA HÜPOTENUUS



See funktsioon võimaldab kasutajal arvutada täisnurkse kolmnurga hüpotenuusi, mõõtes horisontaalse ja vertikaalse kaateti.

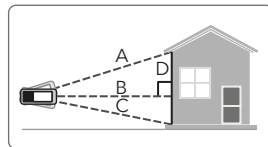
- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta täisnurkse kolmnurga horisontaalne kaatet (B).
- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta täisnurkse kolmnurga vertikaalne kaatet (C).

Instrument arvutab automaatselt täisnurkse kolmnurga hüpotenuusi (A) kahe mõõdetud väärtuse põhjal.

Tulemused kuvatakse järgmiselt:

- Ülemisel andmereal [E] kuvatakse horisontaalne kaugus (B)
- Keskmisel andmereal [D] kuvatakse vertikaalne kaugus (C)
- Peamisel andmereal [A] kuvatakse arvutatud hüpotenuus (A)

### 4. KOLMNURGA PÕHJA SUMMA



See funktsioon võimaldab kasutajal mõõta kolmnurga kolmandat külge, kasutades automaatset arvutamist Pythagorase teoreemi põhjal.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta kolmnurga üks külg C.
- Vajutage veel kord nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta kolmnurga kõrgust (B) (horisontaalne joon).

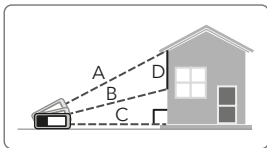
- Vajutage veel kord nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta kolmnurga teine külg A.

Pärast kolmandat mõõtmist arvutab instrument automaatselt kolmnurga kolmanda külje D.

Tulemused kuvatakse järgmiselt:

- Ülemisel andmereal [E] kuvatakse esimene mõõdetud külg (C)
- Keskmisel andmereal [D] kuvatakse teine mõõdetud külg (B)
- Alumisel andmereal [C] kuvatakse kolmas mõõdetud külg (A)
- Peamisel andmereal [A] kuvatakse külje D arvutatud pikkus

## 5. KOLMNURGA ABIJOONE KÕRGUS



See funktsioon võimaldab kasutajal arvutada abijoone kõrgust kolmnurga sees, kasutades kolme manuaalset kauguse mõõtmist.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta kolmnurga külg A.

- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta abijoone pikkus B.

- Vajutage kolmandat korda nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et kolmnurga põhi C.

Esimese mõõtmise järel arvutab instrument automaatselt abijoone kõrguse, eelnevalt mõõdetud punktide alusel.

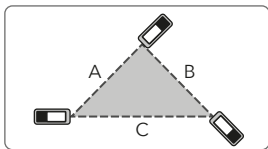
Tulemused kuvatakse järgmiselt:

- Ülemisel andmereal [E] kuvatakse esimene mõõdetud pikkus (A)
- Keskmisel andmereal [D] kuvatakse teine mõõdetud pikkus (B)
- Alumisel andmereal [C] kuvatakse kolmnurga aluse (C) pikkus
- Peamisel andmereal [A] kuvatakse arvutatud kõrgus (D) mõõdetud jälgimispunktide A ja B vahel





## ■ KOLMNURGA PINDALA MÕÕTMINE



See funktsioon võimaldab kasutajal arvutada kolmnurga pindala, mõõtes kolme külje pikkuse.

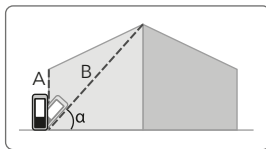
- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta kolmnurga esimene külg (A).
- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta teine külg (B).
- Vajutage kolmandat korda nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta kolmas külg (C).

Kolmanda mõõtmise järel arvutab instrument automaatselt kolmnurga (S) pindala, kasutades mõõdetud küljepikkusi.

Tulemused kuvatakse järgmiselt:

- Ülemisel andmereal [E] kuvatakse esimene mõõdetud külje pikkus (A)
- Keskmisel andmereal [D] kuvatakse teise mõõdetud külje pikkus (B)
- Alumisel andmereal [C] kuvatakse kolmanda mõõdetud külje pikkus (C) Peamisel andmereal [A] kuvatakse kolme mõõdetud külje alusel arvutatud pindala (S).

## ■ TRAPETSI PINDALA MÕÕTMINE



See funktsioon võimaldab kasutajal arvutada trapetsi pindala, mõõtes ära kaks külge ja nendevahelise nurga.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta trapetsi esimene külg (A).

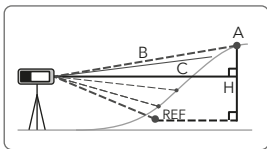
Tulemus kuvatakse ülemisel andmereal [E].

- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta teine külg (B) ja nurk  $\alpha$ .

Teise külje pikkus kuvatakse keskmisel andmereal [D]. Mõõdetud nurk  $\alpha$  kuvatakse alumisel andmereal [C].

Teise mõõtmise järel arvutab instrument automaatselt trapetsi pindala, mis kuvatakse peamisel andmereal [A].

## ■ SEKTSIOONI MÕÕTMINE



See funktsioon võimaldab kasutajal mõõta kõrguse erinevust referentspunkti ja sihtpunkti vahel, hõlmates otsekaugust ja horisontaalkaugust.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta instrumendi kaugust referentspunktist (REF).

Tulemus kuvatakse ülemisel andmereal [E].

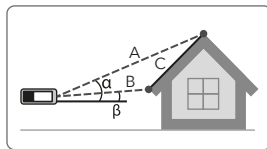
- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et käivitada automaatne pidev mõõtmine.

Kaugus instrumendist sihtpunktini (B) kuvatakse keskmisel andmereal [D].

Horisontaalne kaugus (C) kuvatakse alumisel andmereal [C] reaajas.

Kõrguse erinevus sihtpunkti ja referentspunkti vahel kuvatakse peamisel andmereal [A].

## ■ KALDE MÕÕTMINE



See funktsioon on kasulik kõrguse erinevuse ja kaldkauguse mõõtmiseks kahe punkti vahel – näiteks kaldkatuse vihmaveerenni servast.

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta esimene punkt (A).

Tulemus kuvatakse ülemisel andmereal [E].

- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta teine punkt (B).

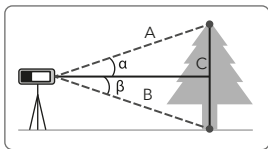
Tulemus kuvatakse alumisel andmereal [C].

Teise mõõtmise järel arvutab instrument automaatselt:

- Kõrguse erinevuse kahe punkti A ja B vahel, mis kuvatakse keskmisel andmereal [D]
- Kaldkauguse (C) kahe punkti vahel, mis kuvatakse peamisel andmereal [A]



## ■ KÕRGUSE JÄLGIMINE



See funktsioon võimaldab kasutajal jälgida kõrguse erinevusi reaalajas, lähtudes nurga ja kauguse mõõtmisest.

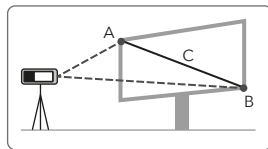
- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta külje B.

Nurk B kuvatakse ülemisel andmereal [E]. Pikkus B kuvatakse keskmisel andmereal [D].

- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et käivitada külje A pidev mõõtmine.

Külje A nurk kuvatakse reaalajas alumisel andmereal [C]. Absoluutne kõrguse erinevus A ja B vahel kuvatakse reaalajas peamisel andmereal [A].

## ■ ASIMUUDI MÕÕTMINE

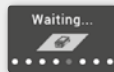


Kauguse mõõtmine mis tahes kahe punkti vahel ruumis

See funktsioon võimaldab kasutajal mõõta sirgjoonel kaugust kahe punkti vahel ruumis, kasutades nurga ja kauguse mõõtmist.

### NB!

Enne mõõtmise alustamist pange instrument maha ja oodake umbes 3 sekundit, et viia lõpule kalibreerimisprotsess.



Kui selle perioodi jooksul tuvastatakse vibratsioon, siis kalibreerimine ebaõnnestub. Parimate tulemuste saavutamiseks on tungivalt soovitatav kasutada statiivi. Kalibreerimise tühistamiseks vajutage korra nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2].

## MÄRKUS

See funktsioon ei toeta automaatset ekraani pööramist

Kui kalibreerimine on edukalt lõpule viidud:

- Vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta instrumendi kaugust punktist A.

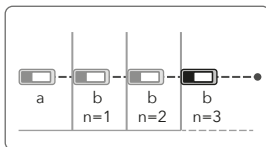
Tulemus kuvatakse ülemisel andmereal [E].

- Vajutage veel kord nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et mõõta instrumendi kaugust punktist B.

Tulemus kuvatakse keskmisel andmereal [D].

Seejärel arvutab instrument automaatselt otsekauguse (C) punkti A ja punkti B vahel, mis kuvatakse peamisel andmereal [A].

## ■ MÕÕTMISE MÄRGISTAMINE



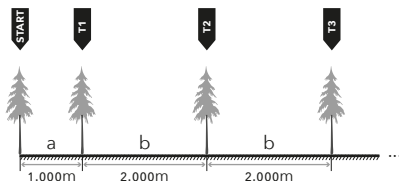
See funktsioon võimaldab kasutajal märgistada võrdsed intervallid (punktid) eelnevalt määratletud joonel, kasutades kaugusi a ja b.

- Pärast märgistamise režiimi sisenemist kohandage kauguse a väärtust (kaugus alguspunktist esimese sihtmärgini T1), kasutades nuppu Liida/üles [5] või Lahuta/all [6]. (Hoidke all, et suurendada reguleerimisvahemikku.)
- Kui soovitud väärtus on seadistatud, vajutage kinnitamiseks nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1].

Märgistamise kaugus on nüüd seadistatud.

- Seejärel kohandage kauguse b väärtust (intervall järgnevate sihtpunktide vahel), vajutades samu nuppe Üles [5] ja Alla [6]. (Hoidke all, et suurendada reguleerimisvahemikku.)
  - Kohandamise lõpetamisel vajutage kinnitamiseks nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1].
- Märgistamise kaugus b on nüüd seadistatud ning instrument hakkab kogu kaugust märgistama ja mõõtma.



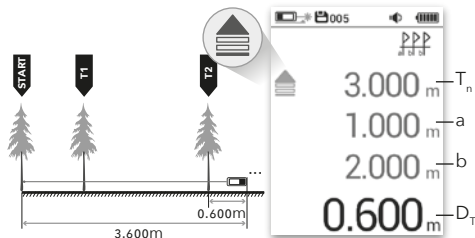


Ekraanil kuvatakse järgnev:

- Ülemisel andmereal [E] kuvatakse kaugus ( $T_n$ ) alguspunktist lähima sihtmärgini
- Keskmisel andmereal [D] kuvatakse eelseadistatud kaugus  $a$  (alguspunktist esimese sihtmärgini)
- Alumisel andmereal [C] kuvatakse eelseadistatud kaugus  $b$  (sihtmärkide vahel)
- Peamisel andmereal [A] kuvatakse praegune kaugus  $D_T$  lähima sihtmärgini

## SUUND JA EKRAANI KÄITUMINE MÄRGISTAMISE AJAL

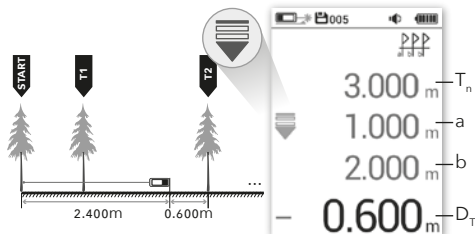
› Edasi



Kui kaugus  $T_n$  lähima sihtmärgini asub teie ees, ilmub ekraani vasakule küljele ülesnool. Kaugus  $D_T$  kuvatakse positiivse väärtusena peamisel andmereal [A].

• Liigutage instrumenti näidatud suunas edasi.

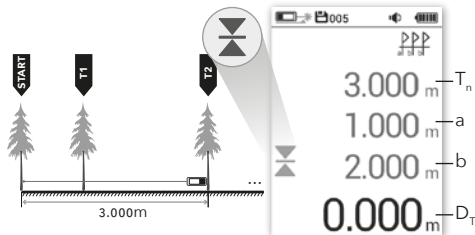
## Tagasi



Kui kaugus  $T_n$  lähima sihtpunktini (lähudes hetkeasukohast) asub teie taga, ilmub ekraani vasakule küljele allaanool. Kaugus  $D_T$  selle punkti kuvatakse negatiivse väärtusena peamisel andmereal [A].

- Liigutage instrumenti näidatud suunas tagasi.

## Punktis



Kui märgistuspunkt on saavutatud, kuvatakse peamisel andmereal [A] väärtus 0, mis tähendab, et instrument on täpselt sihtpunktis.

Samal ajal kuvatakse ekraani vasakul küljel sissepoole suunatud topeltnool. See kinnitab, et olete positsioneeritud täpselt ühes eeldefineeritud sihtpunktis, lähtudes alguspunktist.

## VESILOODIGA MÕÕTMINE



X 0.0°

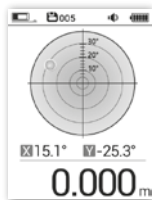
Y 0.0°



Universaalne elektrooniline vesilood simuleerib füüsilist vesiloodi ja mõõdab kaldenurka nii horisontaal- kui vertikaaltasandi suhtes. Ekraanil kuvatakse X- ja Y-telje kaldenurgad, võimaldades teil hinnata instrumendi asendit reaajas.

- Vajutage uuesti nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et viia läbi üksik kauguse mõõtmine.





Mõõdetud kaugus kuvatakse peamisel andmereal [A] ning X ja Y kaldeväärtused kuvatakse selle kohal ekraanil.

### MÄRKUS

See funktsioon ei toeta automaatset ekraani pööramist

### KIRJETE SALVESTAMINE

Pärast mõõtmise lõpuleviimist salvestatakse tulemused automaatselt sisemällu. Maksimaalne salvestusmaht on 100 kirjet. Salvestatud mõõtmistulemuste vaatamiseks vt Menüü seaded jaotises Kirjed.

### KAAMERA ABIL MÕÕTMINE

Tugevas päikesevalguses või eredas keskkonnas ei pruugi laserjoon paljale silmale nähtav olla. Sellistel juhtudel võib kasutada kaamera abil mõõtmise funktsiooni, et aidata täpsemalt sihtida.



- Kaamera abil mõõtmise režiimi avamine
- Vajutage mõõtmisrežiimil olles kaamera nuppu [7], et aktiveerida kaamera vaade. Soovi korral vajutage nuppu Menüü/paremale [4], et lülitada ümber 1x, 2x ja 4x suumi vahel.
- Viige läbi mõõtmine. Sihtige ringi ekraani keskel olevat ringi ja vajutage nuppu Mõõda/SISSE (ON) [1], et viia läbi üksik mõõtmine.

Mõõtmistulemus kuvatakse ekraani alaosas.

- Vajutage kaamera nuppu [7] uuesti, et väljuda kaamera abil mõõtmise režiimist.

Alternatiivselt vajutage nuppu Kustuta/VÄLJA (OFF) [2]. Kui mõõtmisandmed kuvatakse, vajutage nuppu Kustuta mitu korda, kuni andmed eemaldatakse ja vaade sulgub.

### **MÄRKUS.**

Kaamera vaates saate funktsioonide vahel (nt üksikmõõtmine, pindala mõõtmine, mahu mõõtmine jne) ümber lülitada, vajutades nuppu Funktsioon/vasakule [3], et navigeerida, ja kinnitades oma valiku nupu Mõõda/SISSE (ON) [1] vajutamisega.

## **INSTRUMENDI HOOLDUS**

---

Seadme pikaajalise täpsuse ja töökindluse tagamiseks järgige allolevaid juhiseid:

### › Hoiustamine

Ärge hoidke seadet kõrge temperatuuri või niiskusega keskkonnas pikema aja jooksul.

Kui seadet ei kasutata regulaarselt, asetage see kaitsvasse kandekotti ning hoidke jahedas ja kuivas kohas.

### › Puhastamine:

Hoidke seadme pind puhtana. Pühkige tolm ära pehme, niiske lapiga.

Ärge kasutage hooldamiseks söövitavaid puhastusvahendeid ega lahuseid.

Laseri akent ja fokuseerimislaätse tuleb puhastada vastavalt tavapärastele optilise seadme hooldusprotseduuridele.





## VEATEATED JA TÕRKEOTSING

Kui ekraanil kuvatakse ERR × teade, tähendab see, et instrument ei pruugi mõõtmist õigesti lõpule viia.

Allpool on toodud veakoodide loend ja vigade võimalikud lahendused:

| Kood  | Kirjeldus                     | Lahendus                                    |
|-------|-------------------------------|---------------------------------------------|
| Err01 | Peegeldussignaali liiga nõrk  | Kasutage peegeldusplaati                    |
| Err02 | Peegeldussignaali liiga tugev | Testiga muul pinnal                         |
| Err03 | Madal akupinge                | Laadige akut                                |
| Err04 | Mälu viga                     | Tagastage remontimiseks tehasesse           |
| Err05 | Pythagorase viga              | Mõõtke uuesti, kasutades õiget protseduuri  |
| Err06 | Mõõtmisvahemikust väljas      | Veenduge, et sihtmärk on kehtivas vahemikus |

|       |                  |                                   |
|-------|------------------|-----------------------------------|
| Err07 | Kaamera viga     | Tagastage remontimiseks tehasesse |
| Err08 | Nurgaanduri viga | Tagastage remontimiseks tehasesse |

## TEHNIINE SPETSIFIKATSIOON

|                             |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
| Tööulatus                   | 150m                                    |
| Täpsus                      | $\pm (2\text{mm} + d \times 1/10000)$ * |
| Ekraan                      | 2,4" IPS värviekraan                    |
| Laseri tüüp ja klass        | 500-800 nm, klass 2, <1mW               |
| Bluetooth                   | ✗                                       |
| Pindala mõõtmine            | ✓                                       |
| Mahu mõõtmine               | ✓                                       |
| Seina pindala mõõtmine      | ✓                                       |
| Kolmnurga mõõtmine          | ✓                                       |
| Nurga ja kõrguse mõõtmine   | ✓                                       |
| Liida/lahuta                | ✓                                       |
| Pindala liitmine/lahutamine | ✓                                       |
| Mahu liitmine/lahutamine    | ✓                                       |
| Pidev mõõtmine (min/max)    | ✓                                       |
| Viitmõõtmine                | ✓                                       |
| Enesekalibreerimine         | ✓                                       |
| Kaamera ala mõõtmine        | ✓                                       |
| Trapetsi mõõtmine           | ✓                                       |
| Referentskõrguse mõõtmine   | ✓                                       |
| Katuse kalde mõõtmine       | ✓                                       |
| Kõrguse jälgimise mõõtmine  | ✓                                       |
| Asimuudi mõõtmine           | ✓                                       |
| Mõõtmise märgistamine       | ✓                                       |

|                                |                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Elektrooniline lood            | ✓                                                                    |
| Automaatne ekraani pööramine   | ✓                                                                    |
| Nurga vahemik                  | $\pm 90^\circ$                                                       |
| Nurga täpsus                   | $\pm 1^\circ$                                                        |
| Kruvi statiivi jaoks           | 1/4"                                                                 |
| Kaitseklass                    | IP68                                                                 |
| Laseri automaatne väljalülitus | 20s (vaikimisi, muudetav)                                            |
| Automaatne väljalülitus        | 300s (vaikimisi, muudetav)                                           |
| Maks salvestusmaht             | 100 kirjet                                                           |
| Aku                            | 3,7 V 2000 mAh liitiumaku (integreeritud)                            |
| Laadimise spetsifikatsioonid   | DC5V 1A tüüp-C                                                       |
| Tüüp-C laadimine               | Umbes 3 h.                                                           |
| Aku tööiga                     | umbes 5500 korda (kaamera välja)<br>umbes 3500 korda (kaamera sisse) |
| Hoiustamistemperatuur          | $-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$                           |
| Töötemperatuur                 | $0^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$                             |
| Niiskuse tase hoiustamisel     | 20% ~ 80% suhteline niiskus                                          |
| Mõõdud                         | 128 × 60 × 29,5 mm                                                   |
| Kaal                           | 196g                                                                 |

\* d = tähistab tegelikku kaugust



Keerukates keskkondades on soovitatav kasutada peegeldusplaati, et tagada täpsed mõõtmistulemused.

Mõõtmistäpsust võivad muuhulgas mõjutada järgmised tingimused:

- Tugev päikesevalgus
- Ümbritseva keskkonna temperatuuri liigne kõikumine
- Nõrk peegeldus sihtpinnalt
- Madal akupinge.

Nendes tingimustes aitab peegeldusplaat parandada signaali tugevust ja stabiilsust, vähendades oluliselt mõõtmisvigu.



#### **VASTAVUSDEKLARATSIOON**

Futech (Belgia) avaldab omal vastutusel, et see seade:

- 255.150GC DISTY 150GC

vastab standarditele

**Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EL:**

- EN IEC 61000-6-1:2019

- EN IEC 61000-6-3:2021

Lier, Belgia,  
aprill, 2025  
Patrick Waüters

# KASUTUSJUHEND

muudes keeltes:



DA DANSK



DE DEUTSCH



ES ESPAÑOL



ET EESTI KEEL



FI SUOMEN KIELI



FR FRANÇAIS



IS ÍSLENSKA



IT ITALIANO



NL NEDERLANDS



NO NORSK



PT PORTUGUÊS



SL SLOVENŠČINA



SV SVENSKA



Facebook  
@futechtools



LinkedIn  
futechtools



World Wide Web  
futech-tools.com



YouTube  
@futechtools