

Leica DISTO™ D5

The original laser distance meter



Käyttäjän käsikirja
Versio 1.2
Suomi

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

PART OF
HEXAGON

Johdanto



Tämä käsikirja sisältää tärkeitä turvaohjeita sekä tuotteen asennus- ja käyttöohjeet. Katso lisätietoja luvusta **1 Turvaohjeet**.

Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen tuotteen käynnistystä.



Tämän asiakirjan sisältöä voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta. Varmista, että tuotetta käytetään tämän asiakirjan uusimman version mukaisesti.

Päivitetyt versiot ovat ladattavissa seuraavasta internet-osoitteesta:

<https://www.disto.com/manuals>



Säilytä tulevaa käyttöä varten!

Tuotemerkit

- *Bluetooth®* on Bluetooth SIG, Inc.:n rekisteröimä tavaramerkki.

Kaikki muut tavaramerkit ovat kunkin omistajansa omaisuutta.

Tämän käsikirjan voimassaolo

Tämä käsikirja koskee tuotetta Leica DISTO™ D5. Kun vakiokokoonpanojen välillä on eroja, ne kuvaillaan selvästi.

Leica Geosystems -osoitekirja

Leica Geosystems -päätoimipaikkojen osoitteet ovat tämän käsikirjan viimeisellä sivulla. Paikallisten toimipisteiden yhteystiedot löytyvät osoitteesta http://leica-geosystems.com/contact-us/sales_support.

Sisällysluettelo

1	Turvaohjeet	4
1.1	Johdanto	4
1.2	Käytön määritelmä	8
1.3	Käytön rajat	9
1.4	Vastuut	9
1.5	Käytön vaarat	11
1.6	Laserluokitus	14
2	Johdanto	16
3	Kojeen pystytys	19
4	Käyttö	25
5	Asetukset	31
6	Toiminnot	56
7	Viestikoodit	77
8	Hoito	79
9	Tekniset tiedot	80
9.1	Määrittelyt	83
10	Kansainvälinen rajoitettu takuu	86

1 Turvaohjeet

1.1 Johdanto

Kuvaus

Seuraavien ohjeiden avulla tuotteesta vastuussa oleva henkilö ja laitetta käyttävä henkilö voivat ennakoida ja välttää käytönaikeiset vaarat.

Tuotteen vastuuhenkilön on varmistettava, että kaikki käyttäjät ymmärtävät nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

Tietoa varoituksista






Varoitukset ovat tärkeä osa laitteen turvallisuutta. Jos näytöllä näkyy varoitus, vaaratilanne on mahdollinen.

Varoitukset...

- kertovat käyttäjälle suorista ja epäsuorista vaaratilanteista, jotka liittyvät laitteen käyttöön
- antavat yleisiä toimintaohjeita.

Käyttäjien turvallisuuden takaamiseksi kaikki turvallisuusohjeet ja turvallisuuteen liittyvät viestit on luettava tarkasti ja niiden ohjeita on noudatettava! Käyttöohjeen on aina oltava kaikkien sellaisten henkilöiden saatavilla, jotka hoitavat tässä kuvattuja tehtäviä.

VAARA, VAROITUS, HUOMIO ja **HUOMAUTUS** ovat yleisessä käytössä olevia varoitus-sanoja, joilla ilmoitetaan vaaratilanteiden ja riskien vaarallisuusluokka henkilövammojen ja omaisuusvaurioiden vaaran suhteen. Oman turvallisuutesi takaamiseksi lue seuraava taulukko huolellisesti. On tärkeää ymmärtää varoitussanojen merkitys! Varoituksen yhteydessä voi olla myös muita turvallisuuteen liittyviä kuvakkeita tai tekstejä.

Tyyppi	Kuvaus
	Merkitsee uhkaavan vaarallista tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, ellei sitä vältetä.
	Merkitsee mahdollista vaarallista tilannetta tai käyttötarkoituksenvastaista käyttöä, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, ellei sitä vältetä.
	Merkitsee mahdollista vaarallista tilannetta tai käyttötarkoituksenvastaista käyttöä, joka saattaa johtaa lievään vammaan, ellei sitä vältetä.
	Merkitsee mahdollista vaaratilannetta tai ohjeidenvastaista käyttöä, joka voi johtaa mittaviin materiaalsiin, taloudellisiin ja ympäristöllisiin vahinkoihin.
	Tärkeitä kappaleita, joita on noudatettava käytännössä, koska ne mahdollistavat kojeen teknisesti oikean ja tehokkaan käytön.

Lisäsymbolit



Käyttöohjekirja.
Ohjeista käyttäjää lukemaan käyttöohjekirja ja turvallisuusohjeet.



CE-merkintä Eurooppa (eurooppalainen vaatimustenmukaisuus) osoittaa, että tuote vastaa EU-direktiivien ja yhdenmukaistettujen EU-standardien olennaisia vaatimuksia.



UK Conformity Assessed.

Valmistajan vakuutus vaatimustenmukaisuudesta Yhdistyneen kuningaskunnan sovellettavien säädösten kanssa.



Hävittäminen

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansallisen lainsäädännön täytäntöönpanon mukaisesti käytöstä poistetut sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla.



Standardin IEC 60529 mukainen IP-luokitus.

Suojattu pölyltä ja roiskevedeltä.



Bluetooth®



Pakkaus on valmistettu aaltopahvista.

EU-pakkausjätedirektiivi 97/129/EY.



Japan radio equipment certification mark.



USB



Yleinen varoitus.



Laservaroitus.
Standardin IEC 60825-1 mukainen laserluokka 2.



Pollution control logo 1 ACPEIP e (China RoHS).
Vaaralliset aineet, joilla on määritetty enimmäispitoisuusarvot.



RCM mark Australia.



Japan's "Electrical Product Safety Law" PSE certification mark.



California Energy Commission mark.

1.2

Käytön määritelmä

Käyttötarkoitus

- Etäisyyksien mittaaminen sisällä ja ulkona
- Kallistuksen mittaus
- Tiedonsiirto Bluetoothin välityksellä®

Ennakoitavissa oleva väärinkäyttö

- Tuotteen käyttö ilman opastusta
- Tuotteen käyttötarkoituksen ja rajojen ylitys
- Turvajärjestelmien poistaminen käytöstä
- Vaarailmoitusten poistaminen
- Tuotteen avaaminen käyttäen työkaluja, esimerkiksi ruuvimeisseliä, ellei se ole tiettyihin toimintoihin sallittua
- Käyttö muiden valmistajien lisävarusteiden kanssa ilman Leica Geosystems AG:n kirjallista lupaa
- Tuotteen modifiointi tai muuntelu
- Muiden ihmisten tahallinen häikäisy, myös hämärässä
- Riittämättömät turvatoimet työmaalla
- Tahallinen tai vastuuton käyttö telineitä ja tikkaita käytettäessä, mittausta käynnissä olevien koneiden lähellä tai suojaamattomien koneiden tai laitteistojen osien lähellä
- Tähtääminen suoraan aurinkoon
- Optiikka on huurtunut tai märkä. Ennen mittausten suorittamista kosteus ja roiskevesi on poistettava esillä olevista optiikan osista tarkoitukseen soveltuvalla liinalla
- Laitteen liikkuminen mittausten aikana. Yritä pitää laite paikallaan mittauksen aikana
- Pölyinen ympäristö. Varmista, että kojeen linssissä ei ole pölyä mittausten aikana. Puhdista tarvittaessa harjalla
- Mittaukset, kun laitteen ja kohdepisteen välissä on vesi- tai lumisadetta, sumua tai muita ympäristöolosuhteita

- Mittaukset voimakkaissa sähköisissä ja magneettikentissä, joita ei voi täysin sulkea pois muuntajien, voimakkaiden magneettien, virransyöttöjärjestelmien jne. läheisyydessä
- Mittaukset, kun lasersäde on voimakkaasti heijastavien pintojen välittömässä läheisyydessä
- Laitteen käyttäminen vanhentuneella laiteohjelmistoversiolla. Varmista, että DISTO-laitteessa on uusin laiteohjelmisto, joka on saatavissa DISTO™ Plan -sovelluksen kautta

1.3

Käytön rajat



Katso kohta [9 Tekniset tiedot](#).

Ympäristö

Kojetta voi käyttää oloissa, jotka soveltuvat pysyvään ihmisasutukseen. Ei saa käyttää syövyttävässä tai räjähdysalttiissa ympäristössä.

1.4

Vastuut

Tuotteen valmistaja

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, jäljempänä Leica Geosystems, on vastuussa tuotteen toimittamisesta, mukaan lukien käyttöopas ja alkuperäiset lisävarusteet, turvalisessä kunnossa.

Edellä mainittu yritys ei vastaa kolmannen osapuolen lisälaitteista.

Tuotteesta vastaava henkilö

Laitteesta vastaavalla henkilöllä on seuraavat velvollisuudet:

- On ymmärrettävä laitteen turvallisuusohjeet ja käyttäjän käsikirjan ohjeet
- Tuntea voimassa olevat paikalliset onnettomuuksien ennaltaehkäisyä koskevat säännöt
- Estä aina luvattomien ja/tai kouluttamattomien henkilöiden pääsy tuotteen luokse.
- On varmistettava, että tuotetta käytetään ohjeiden mukaisesti
- Säilytä käyttöopas ja luovuta se kojeen mukana seuraavalle käyttäjälle
- Älä anna lasten käyttää laserlaitetta valvomatta



Tuote on sallittu vain ammattitaitoisten henkilöiden käyttöön.

1.5

Radiot, digitaaliset matkapuhelimet ja Bluetooth-ominaisuudella varustetut tuotteet

Käytön vaarat

WARNING

Tuotteen käyttäminen radio- tai digitaalisten matkapuhelinlaitteiden yhteydessä

Sähkömagneettiset kentät voivat aiheuttaa häiriöitä muissa laitteissa, asennuksissa, lääkintälaitteissa, esim. sydämentahdistimissa, kuulolaitteissa ja lentokoneissa. Sähkömagneettiset kentät voivat myös vaikuttaa ihmisiin ja eläimiin.

Precautions:

- ▶ Vaikka laite täyttää tiukat säädökset ja standardit, jotka ovat sen suhteen voimassa, Leica Geosystems AG ei voi täysin poissulkea mahdollisuutta, että muissa laitteistoissa saattaa esiintyä häiriöitä tai että niillä olisi vaikutusta ihmisiin ja eläimiin.
- ▶ Älä käytä kojetta radion tai digitaalisten matkapuhelinten kanssa bensinasemien tai kemiallisten laitosten läheisyydessä tai muilla alueilla, joissa on olemassa räjähdysvaara.
- ▶ Älä käytä kojetta radion tai digitaalisten matkapuhelinten kanssa lääkintälaitteiden läheisyydessä.
- ▶ Älä käytä kojetta radion tai digitaalisten matkapuhelinten kanssa lentokoneissa.
- ▶ Älä käytä kojetta radion tai digitaalisten matkapuhelinten kanssa pitkiä aikoja välittömästi vartalosi vieressä.

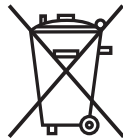


Tämä varoitus koskee myös Bluetooth-ominaisuudella varustettujen tuotteiden käyttöä.

 **WARNING****Epäasianmukainen hävittäminen**

Jos laite hävitetään epäasianmukaisesti, voi sattua seuraavaa:

- Polymeeriosat synnyttävät palaessaan myrkyllisiä kaasuja, jotka saattavat vaarantaa terveyden.
- Jos akut vahingoittuvat tai ne kuumenevat voimakkaasti, ne voivat räjähtää ja aiheuttaa myrkytyksen, palamisen, syöpymisen tai ympäristön saastumisen.
- Hävitettäessä tuote vastuuttomasti asiattomat henkilöt saattavat käyttää sitä lainvastaisesti saaden itsensä ja kolmannet osapuolet vakavalle vammalle ja ympäristön saastumiselle alttiiksi.

Precautions:

Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

Hävitä koje asianmukaisesti maassasi voimassa olevien säädösten mukaisesti.

Huolehdi aina siitä, etteivät asiattomat pääse tuotteisiin käsiksi.

Tuotekohtaiset käsittely- ja kierrätystiedot on ladattavissa [Get Disto Support](#) -sivulta, kohta **Kierrätyspassi**.

CAUTION

Sähkömagneettinen säteily

Sähkömagneettinen säteily voi aiheuttaa häiriötä muissa laitteistoissa.

Precautions:

- ▶ Vaikka laite täyttää tiukat säädökset ja standardit jotka ovat sen suhteen voimassa, Leica Geosystems ei voi täysin poissulkea mahdollisuutta, että muissa laitteistoissa saattaa esiintyä häiriötä.
- ▶ Tuote on A-luokan tuote käytettäessä sisäisiä akkuja. Kotimaassa tämä laite saattaa aiheuttaa radiohäiriötä, jolloin käyttäjän ehkä tulee ryhtyä asianmukaisiin toimenpiteisiin.

NOTICE

Tuotteen pudottaminen, väärinkäyttö, muuttaminen, pitkäaikainen varastointi tai kuljettaminen

Varo virheellisiä mittaustuloksia.

Precautions:

- ▶ Suorita aika ajoin koemittauksia, varsinkin sen jälkeen kun laitetta on käytetty poikkeavasti, sekä ennen tärkeitä mittauksia että niiden jälkeen.

NOTICE**Kohdepinnat**

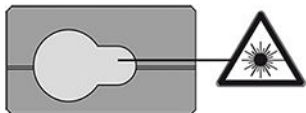
Mittausvirheitä ja mittausajan pidentymistä voi ilmetä.

Precautions:

- ▶ Mittausvirheitä voi ilmetä mitattaessa värittämiin nesteisiin, lasiin, vaahtomuoviin tai puoliläpäiseviin pintoihin tai kohdistettaessa voimakkaasti heijastaviin pintoihin.
- ▶ Tummiin pintoihin mitattaessa mittausaika pitenee.

1.6**Laserluokitus****Yleistä**

Tuotteen sisäänrakennettu LED tuottaa näkyvän lasersäteen, joka tulee ulos etupuolelta.



Tässä osiossa kuvattu laserlaite luokitellaan laserluokkaan 2 seuraavan standardin mukaisesti:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Laserlaitteiden turvallisuus"

Nämä tuotteet ovat turvallisia käyttää, kun altistuminen on tilapäistä, mutta ne voivat olla vaarallisia säteeseen suoraan katsottaessa. Lasersäde voi aiheuttaa häikäisyä, väliaikaista salamasokeutta ja jälkikuvia, erityisesti hämärässä ympäristössä.

 **CAUTION**

Luokan 2 lasertuote

Turvallisuuskäytännöistä luokan 2 laserlaitteet eivät ole luonnostaan turvallisia silmille.

Precautions:

- ▶ Vältä säteeseen tuijottamista tai siihen katsomista optisten kokeiden kautta.
- ▶ Vältä suuntaamista sädeä muihin ihmisiin tai eläimiin.
- ▶ Kiinnitä erityistä huomiota lasersäteeseen suuntaan, kun käytät tuotetta etänä soveluksen tai ohjelmiston avulla. Mittaus voidaan käynnistää milloin tahansa.
- ▶ Jos lasersäde osuu silmiisi, suljet silmät ja käännä pääsi välittömästi pois säteestä.

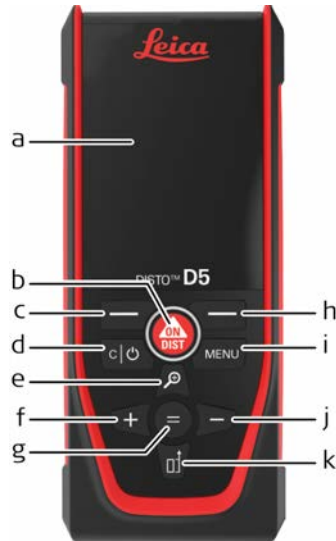
Kuvaus	Arvo
Aallonpituus	620-690 nm
Korkein keskimääräinen säteilyteho	< 1 mW
Pulssin kesto	> 400 ps.
Pulssin toistotaajuus (PRF)	320 MHz
Säteiden poikkeama	0,16 mrad × 0,6 mrad

2

Johdanto

Komponentit

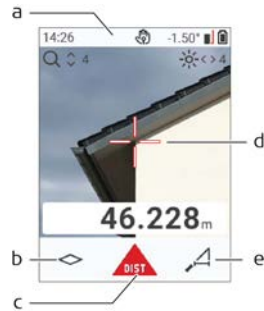
Leica DISTO™ on laseretäisyysmittari, joka toimii luokan 2 laserilla. Katso käyttöalueet kohdasta [9 Tekniset tiedot](#).



- a Näyttö
- b ON/DIST, Pälle/Mittaa
- c Yllä oleviin symboleihin liittyvä vasen valintanäppäin
- d Tyhjennä/Sammutus
- e Zoomaus/Selaa ylöspäin/Kamera
- f Lisää/Selaa vasemmalle
- g Syötä/Yhtäsuuri
- h Yllä oleviin symboleihin liittyvä oikea valintanäppäin
- i Valikko – Toiminnot/asetukset
- j Vähennä/Selaa oikealle
- k Mittapiste/Selaa alaspäin

Perusnäyttö

Kamera päällä

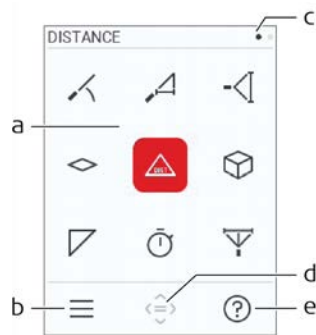


Kamera pois päältä



- a Tilarivi
- b Suosikki, vasen näppäin
- c Aktiivinen toiminto
- d Hiusristikko
- e Suosikki, oikea näppäin
- f Mittaustulokset

Valintanäyttö



Punaiset kuvakkeet esittävät **toimintoja**
Mustat kuvakkeet esittävät **asetuksia**

- a Toiminto-/Asetusvalikko
- b Siirry Toiminto-/asetusvalikon välillä painamalla vasenta valintanäppäintä. Vaihtoehto: Paina **VALIKKO**-näppäintä kaksi kertaa
- c Sivun ilmaisin. Paina navigointinäppäintä vasemmalta/oikealta
- d Valitse osoitetun kuvakkeen. Paina **=**-näppäintä tai **ON/DIST**-näppäintä
- e Ohje. Katso ohje painamalla oikeaa valintanäppäintä

Tulosnäyttö



- a Paluu askel askeleelta.
Esimerkki: Toista mittaus
- b Toista toiminto
Esimerkki: Toista koko mittaus

Tilapalkin kuvakkeet

12:03	Aika		Vieritä ylös/alas lisää tuloksia
	Bluetooth on kytketty päälle		Mittapiste
	Bluetooth-yhteys muodostettu		Siirtoarvo on annettu ja se lisätään/vähennetään mitatusta etäisyyden arvosta
	Laite mittaa		
	Eleohjaus		Akun virta
			Zoomaus

3

Kojeen pystytys

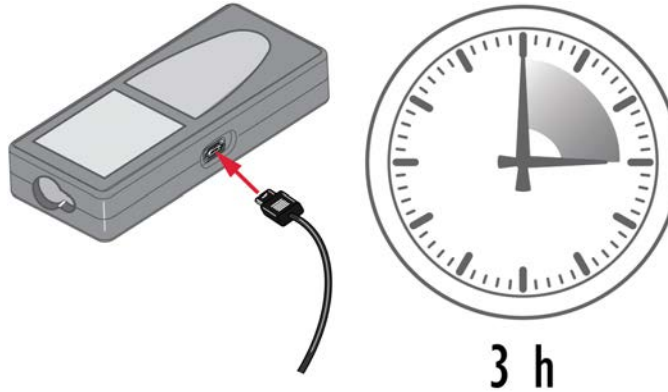
Li-Ion -akun lataaminen USB:lla

Lataa akku ennen sen käyttämistä ensimmäistä kertaa.

 Käytä vain alkuperäistä latausjohtoa.

Kytke laturin pienikokoinen pää laitteen latausporttiin ja toinen pää laturiin. Valitse sähköverkon mukainen oikea liitin. Laitetta voidaan käyttää latauksen aikana.

Laitetta voidaan ladata tietokoneella, jos USB-portti antaa riittävästi virtaa. Suosittelemme 5 V/1 A USB-laturin käyttämistä.



- Lataa akku ennen ensimmäistä käyttökertaa, koska siihen on tehtaalla ladattu vain vähän virtaa.
 - Latauksen sallittu lämpötila-alue on 5 °C ... +40 °C / +41 °F ... +104 °F. Varmista optimaalinen lataus lataamalla akut alhaisessa lämpötilassa +10 °C ... +20 °C / +50 °F ... +68 °F, mikäli mahdollista
 - On normaalia, että akut lämpenevät ladattaessa. Leica Geosystemsin suosittelemia latureita käytettäessä akkua ei ole mahdollista ladata, jos lämpötila on liian korkea
 - Jos kyseessä ovat uudet akut tai akkuja on varastoitu pitkään (> kolme kuukautta), niille on tehtävä purku-/varausjakso
 - Li-Ion-akuille riittää yksi purku-/varausjakso. Suosittelemme lataamisjakson suorittamista, kun laturissa tai Leica Geosystems -laitteessa ilmoitettu akun kapasiteetti poikkeaa huomattavasti käytettävissä olevasta akun todellisesta kapasiteetista.
-

 **CAUTION****Laitteessa näkyy koodi 298**

Sisäinen vianmääritys ilmoittaa mahdollisesta Li-Ion -akun turpoamisesta.

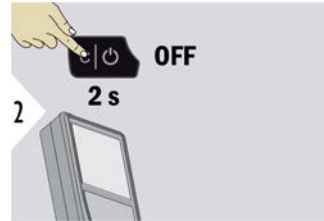
Precautions:

- ▶ Kytke laite pois päältä ja lopeta sen käyttö.
 - ▶ Vaihda akku ennen kuin käytät laitetta uudelleen.
-

Kytkeminen Päälle/Pois päältä



1 Laite on kytketty päälle.



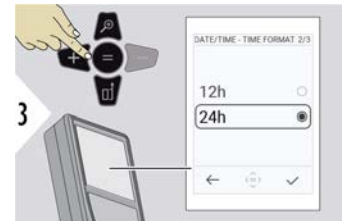
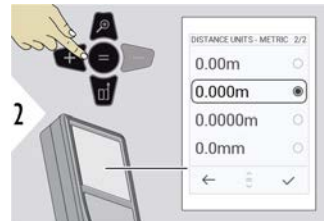
2 Laite on kytketty pois päältä.

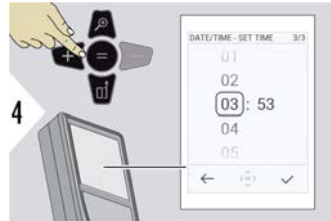


Jos laite ei vastaa tai sitä ei voi kytkeä pois toiminnasta, paina ja pidä C/Off-näppäin painettuna noin 10 s ajan. Laite käynnistyy uudelleen kun painike vapautetaan.

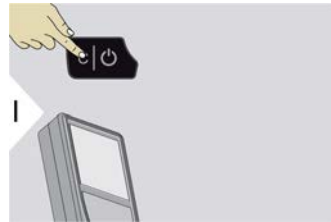
Käynnistys-welho

Tämä ohjattu toiminto käynnistyy automaattisesti, kun laite käynnistetään ensimmäistä kertaa tai laitteen nollauksen jälkeen. Käyttäjää pyydetään määrittämään **KIELI**, **MATKAN YKSIKÖT** ja **AIKA**. Seuraa näitä ohjeita.





Tyhjennä



Poistu nykyisestä toiminnosta, siirry oletustoimintatilaan.

Laiteohjelmistoversio

Varmista, että DISTO-laitteessa on uusin laiteohjelmisto, joka on saatavissa DISTO™ Plan-sovelluksen kautta.

Lisätietoja ja ohjeita laiteohjelmiston latausta varten: [Leica DISTO - Manuals and Documents](#).

Viestikoodit

NOTICE

Jos näkyviin tulee viesti "i" ja numero, seuraa kohdan [7 Viestikoodit](#) ohjeita.

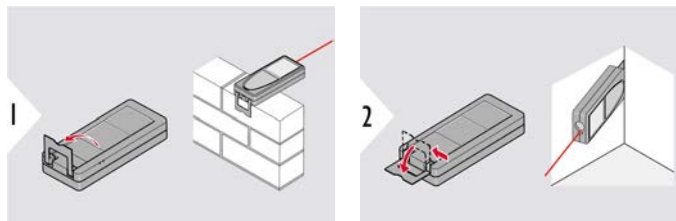
Esimerkki:



Monikäyttöinen päätäkappale

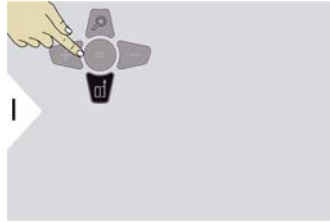


Mitattaessa käyttäen 90° käännettyä päätäkappaletta, varmista, että se on tasaisesti kiinni siinä pinnassa, josta mitataan.



Päätäkappaleen suunta havaitaan automaattisesti ja nollapiste säädetään sen mukaisesti, kun päätäkappaletta käännetään ulos 180°.

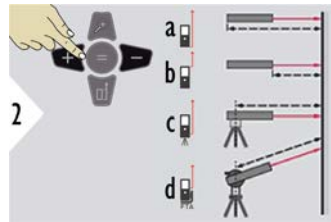
Nollapisteen valinta



1



Nollapisteen valinta toimii vain osoitustilassa.
Varmista, että laser on kytketty päälle.



2

- a Etäisyys mitataan laitteen takaosasta (vakioasetus)
- b Etäisyys mitataan laitteen etuosasta
- c Etäisyys mitataan kolmijalan kierteestä
- d Etäisyys mitataan Leica FTA 360 laitteesta



3

Vahvista asetus.

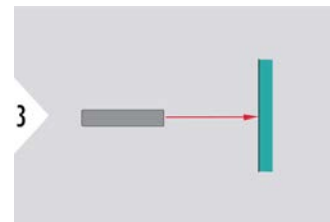
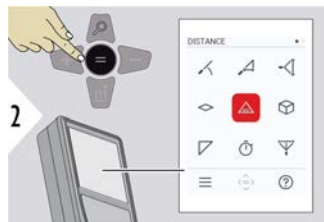
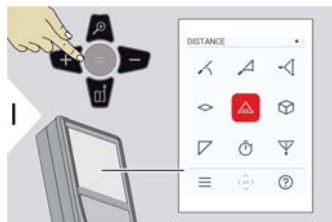


Jos laite kytketään pois päältä, nollapiste palaa vakioasetukseen (laitteen takaosa).

4

Käyttö

Yksittäinen MATKA

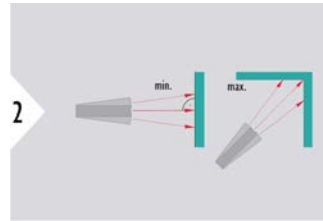
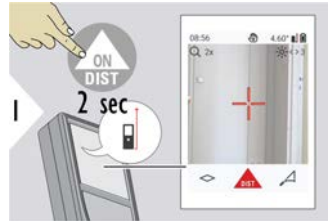


Suuntaa aktiivinen laser kohteeseen.



a Mitattu etäisyys

Jatkuva mitaus Minimi-/maksimimitaus



Käytetään huoneen lävistäjien (maksimiarvot) tai vaakasuoran etäisyyden (minimi-arvot) mittaamiseen.



Reaaliaikainen näkymä

- a Mitattu minimietäisyys
- b Mitattu maksimietäisyys
- c Päärivi: Nykyinen mitattu arvo



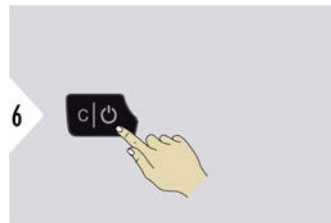
Pysäyttää jatkuvan/minimi-maksimi mittauksen. Mittaustulokset näytetään.



5



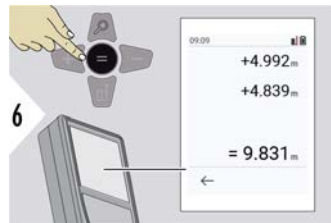
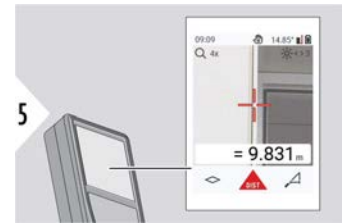
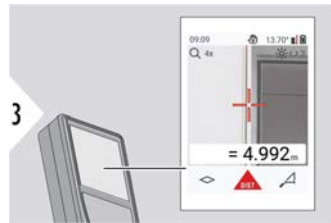
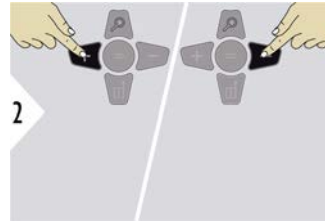
Käytä **Alas**-navigointinäppäintä ottaaksesi arvot päiviltä lähetettäväksi Bluetoothin välityksellä.



6

Poistu

Lisää/Vähennä



- + Seuraava mittaus **lisätään** edelliseen
- Seuraava mittaus **vähennetään** edellisestä

Lopeta arvojen lisääminen/vähentäminen painamalla **Syötä/Yhtäsuuri**-näppäintä.



Tämä prosessi voidaan toistaa tarpeen mukaan. Samaa prosessia voidaan käyttää alojen tai tilavuuksien yhteenlaskemiseen tai vähentämiseen.

Bluetooth-tiedonsiirto



DISTO™ Plan. Käytä sovellusta Bluetooth-tiedonsiirtoon. Laitteesi voidaan myös päivittää tämän sovelluksen kautta.



Bluetooth on aina päällä, kun laite on kytketty päälle. Yhdistä laite älypuheliin, tablettiin, kannettavaan tietokoneeseen... Jos **Autolähetä** on valittuna, mittausarvot siirretään automaattisesti heti mittauksen jälkeen. Siirrä tulos painamalla **Syötä/Yhtäsuuri**-näppäintä:



Katso lisätietoja kohdasta **BLUETOOTH-ASETUKSET**.

Kun laite on liitettyä iOS-laitteeseen, paina + tai --näppäintä 1 s ajan avataksesi näppäimistön mobiililaitteen näyttöön. Yhden noista näppäimistä painaminen uudelleen sulkee näppäimistön.

Bluetooth kytkeytyy pois päältä heti, kun laseretäisyysmittari kytketään pois päältä.

Leica DISTO™ on yhteensopiva älypuhelinien, tablettien tai kannettavien tietokoneiden kanssa, joissa on vähintään Bluetooth 4.0. Low Energy -tekniikan ansiosta mahdollisten mittausten määrä ei juurikaan muutu yhdellä akun latauksella.

Seuraavat ohjelmistot ja sovellukset ovat saatavissa Leica Geosystemsiltä. Ne laajentavat Leica DISTO™:n käytön mahdollisuuksia:



DISTO™ Transfer, kun käyttöjärjestelmänä on vähintään Windows 10. Se on maksuton ja ladattavissa osoitteesta <https://www.disto.com>.



DISTO™ Plan -sovellus on saatavissa iOS- ja Android-tabletteihin ja -älypuheliiniin. Lataa sovellus vastaavista sovelluskaupoista. Sovellus on ilmainen, mutta sisältää myös toimintoja laajentavia sovelluksen sisäisiä ostoja.

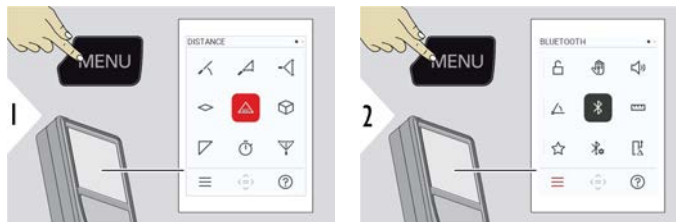


Emme myönnä takuuta ilmaiselle Leica DISTO™-ohjelmistolle emmekä tarjoa sille tukea. Emme hyväksy minkäänlaista ilmaisen ohjelmiston käytöstä syntyvää edesvastuuta, emmekä ole velvollisia tarjoamaan korjauksia tai kehittämään päivityksiä. Verkkosivustoltamme löytyy laaja valikoima kaupallisia ohjelmistoja. Android®- tai iOS-sovelluksia löytyy erityisistä internet-myymlöistä. Lisätietoa on osoitteessa <https://www.disto.com>.

5

Asetukset









Johdanto

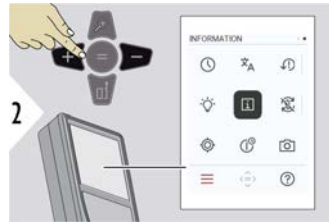


Siirry asetusvalikkoon painamalla VALIKKO-painiketta kaksi kertaa.

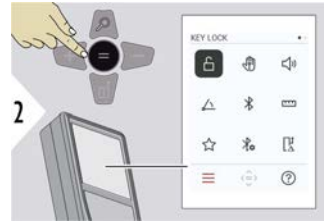
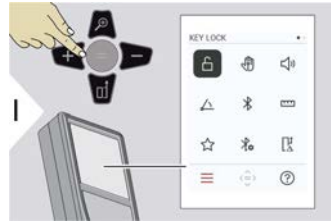
Asetukset



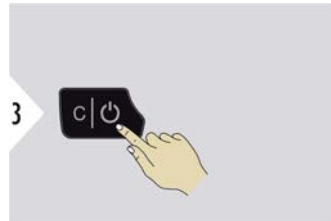
-  Ota käyttöön/poista käytöstä **NÄPPÄINLUKITUUS**
-  **ELE** Päälle/Pois päältä
-  **ÄÄNIMERKKI** Päälle/Pois päältä
-  **KULMAN YKSIKÖT**
-  **BLUETOOTH** Päälle/Pois päältä
-  **MATKAN YKSIKÖT**
-  **SUOSIKIT**
-  **BLUETOOTH-ASETUKSET**

**MATKAN POIKKEAMA****AIKA****KIELI****NOLLAA LAITE****NÄYTÖN VALAISTUS****TIEDOT/E-KYLTTI****NÄYTÖN KIERTO****KALLISTUKSEN KALIBROINTI****SAMMUTUSAIKA****PISTEEN ETSIN**

Ota käyttöön/poista käytöstä NÄPPÄINLUKITUS



Vaihda Päälle/Pois päältä



Poistu asetuksista.

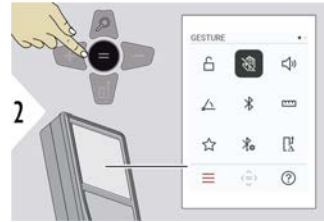


Jos **NÄPPÄINLUKITUS** on käytössä: Käytä laitetta painamalla = -näppäintä laitteen päällekytkemisen jälkeen.

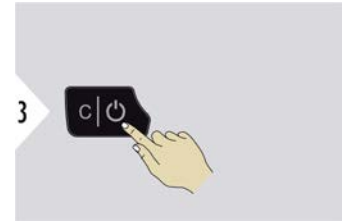
Käytössä oleva näppäinlukitus pysyy käytössä, vaikka laite kytketään pois päältä.

ELE Päälle/Pois päältä

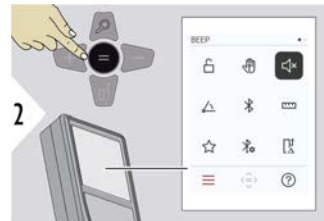
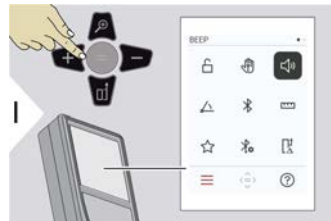
Tämä ominaisuus mahdollistaa mittauksen käynnistämisen laitteeseen koskematta. Pyyhkäise tällöin lasersäteen läpi kädellä tai esineellä 5 - 25 cm sisällä.



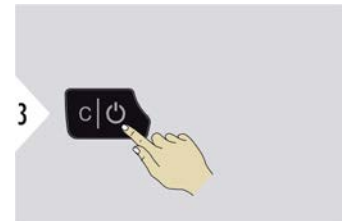
Vaihda Päälle/Pois päältä



Poistu asetuksista.

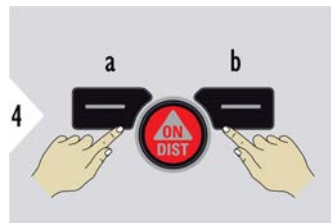
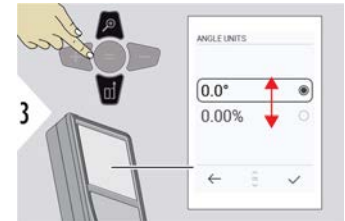
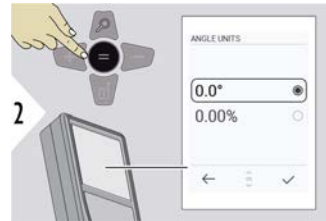
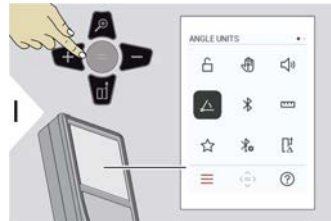
**ÄÄNIMERKKI Päälle/
Pois päältä**

Vaihda Päälle/Pois päältä



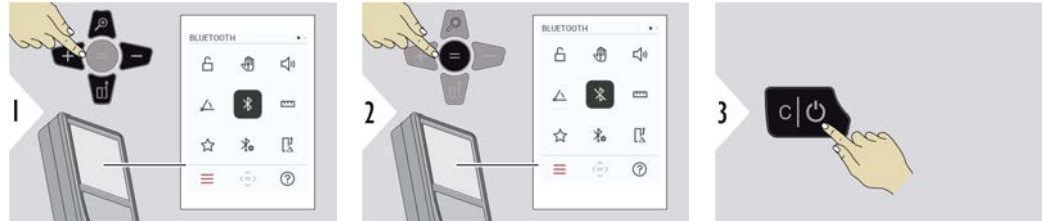
Poistu asetuksista.

KULMAN YKSIKÖT



a Kieltäydy
b Vahvista

Poistu asetuksista.

BLUETOOTH Päälle/Pois päältä

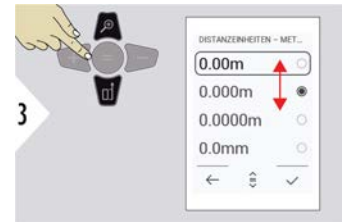
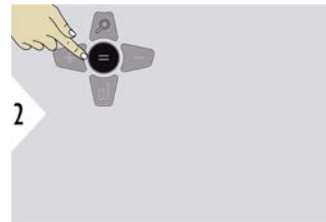
Vaihda Päälle/Pois päältä

Poistu asetuksista.



Kun Bluetooth on kytketty päälle, musta Bluetooth-kuvake näytetään tilapalkissa. Kun yhteys on muodostettu, kuvakkeen väri muuttuu siniseksi.

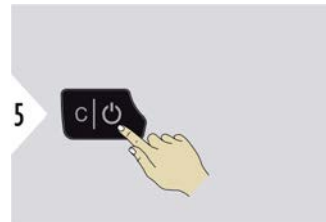
MATKAN YKSIKÖT



Vaihda yksiköiden välillä.

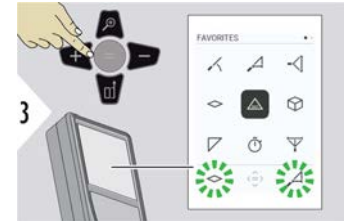
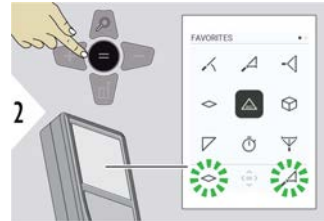


Vahvista asetus.

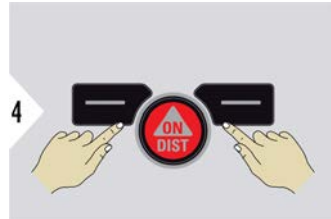


Poistu asetuksista.

SUOSIKIT



Valitse suosikkitoiminto.

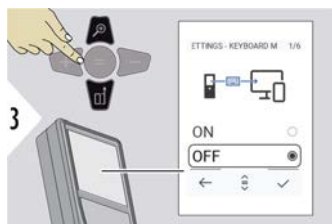
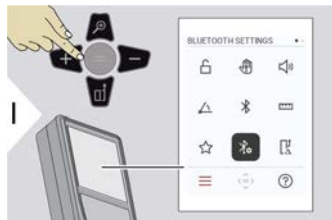


Paina vasemman- tai oikeanpuoleista valintanäppäintä. Toiminto asetetaan suosikiksi vastaavan valintanäppäimen yläpuolelle.



Poistu asetuksista.

BLUETOOTH-ASETUKSET



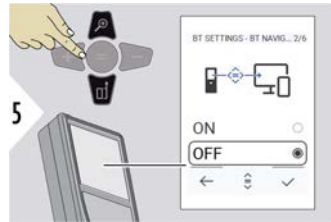
BT-ASETUKSET - NÄPPÄIMISTÖTILA

Valitse Päälle tai Pois päältä.

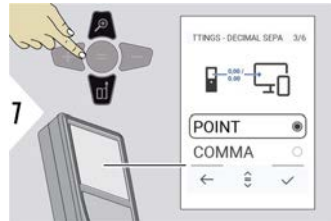
Mahdollistaa mittausten siirtämisen kuten ulkoisella näppäimistöllä syötettynä tietokoneeseen, tablettiin tai älypuhelimeen.



Vahvista asetus.



5



7

BT-ASETUKSET - BT-NAVIGOINTI

Kun aktivoitu, mittaukset voidaan lähettää manuaalisesti käyttämällä oikeaa suosikinäppäintä. Vasemmasta suosikinäppäimestä kytketään päälle/pois navigoinnin nuolinäppäimet.¹⁾

BT-ASETUKSET - DESI-MAALIEROTIN

Valitse desimaalierotin lähetetyille arvoille.



6

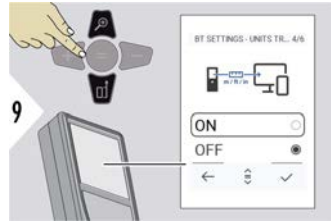
Vahvista asetus.



8

Vahvista asetus.

¹⁾ Esimerkki: siirtyminen solujen välillä Microsoft Excelissä. Kun vastaavaa suosikinäppäintä painetaan pitkään / pidetään painettuna, toiminto käynnistyy näytön mukaisesti (harmaa väri).

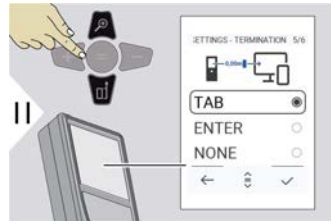


BT-ASETUKSET - YKSIKÖIDEN SIIRTO

Valitse lähetetäänkö
yksikkö vai ei.



Vahvista asetus.

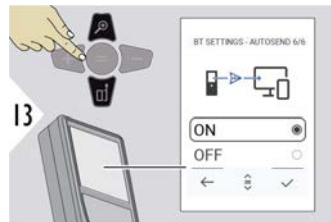


BT-ASETUKSET - KESKEY- TYS ARVON JÄLKEEN

Valitse lähetyksen
päättäminen.



Vahvista asetus.

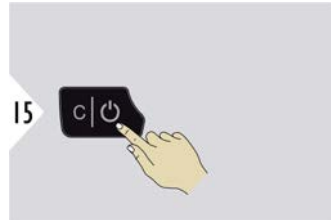


BT-ASETUKSET - AUTOM. LÄHETYS



Valitse, onko arvo lähetetty
automaattisesti vai manu-
aalisesti.



Vahvista asetus.

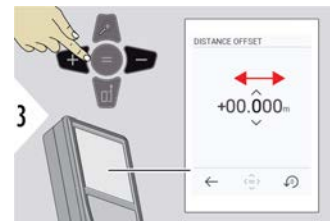
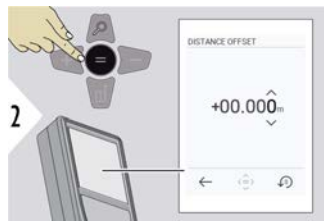


Poistu asetuksista.

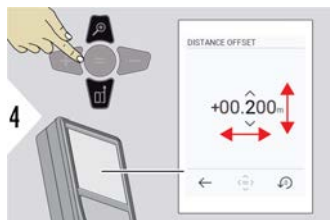
-  Riippuen näppäimistötilan ja Autolähetä-asetuksista osa valintakohdista voidaan ohittaa.
 -  Lisätietoja [Windows](#)-, [Android](#)- ja [iOS](#)-laitteita käsittelevissä ohjevideoissa.
-

MATKAN POIKKEAMA

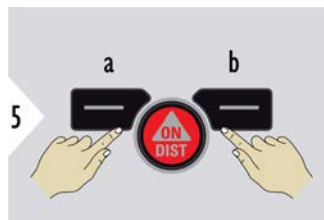
Siirtoarvo lisätään tai vähennetään automaattisesti kaikista mittauksista. Tämä toiminto mahdollistaa toleranssien huomioon ottamisen. Siirtoarvo-kuvake näytetään.



Syötä arvo.



Korjaa arvo.

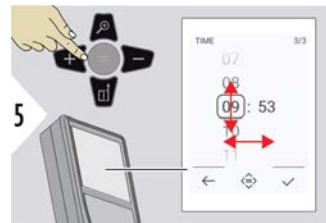
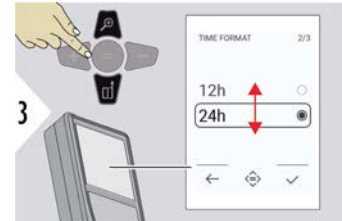
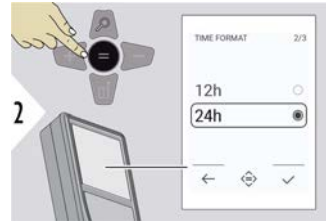
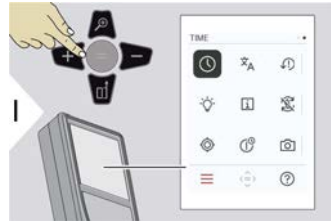


a Hyväksy arvo
b Nollaa asetus



Poistu asetuksista.

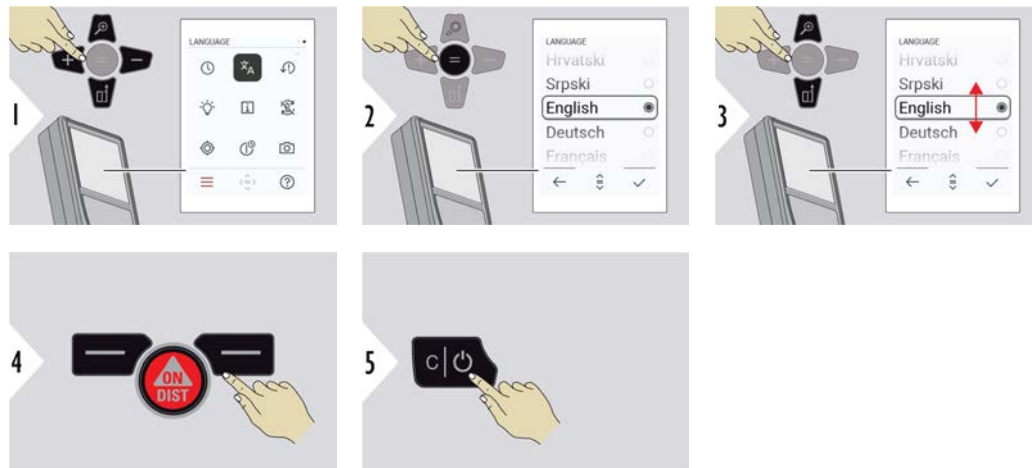
AIKA



Vahvista asetus.

Vahvista asetus.

KIELI

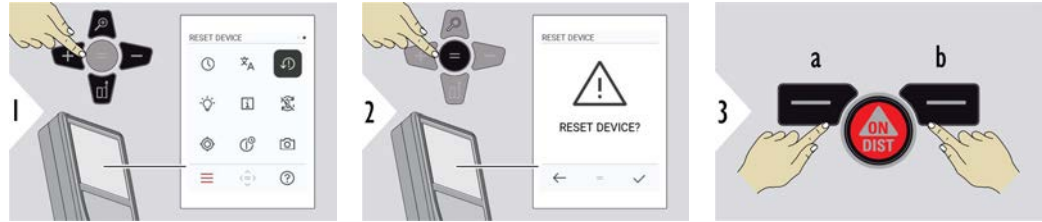


Vahvista asetetus.

Poistu asetuksesta.

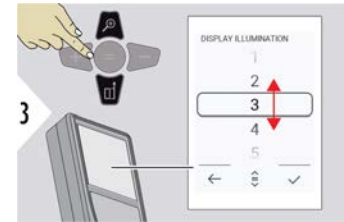
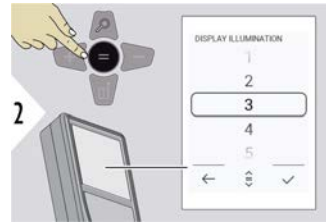
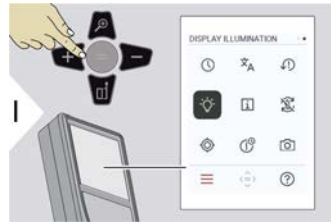
NOLLAA LAITE

Nollaus palauttaa laitteen tehdasasetuksiin. Kaikki mukautetut asetukset ja muistit menetetään.



- a Kieltäydy
- b Vahvista

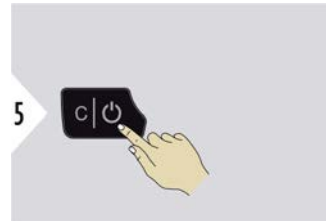
NÄYTÖN VALAISTUS



Valitse voimakkuus.



Vahvista asetus.

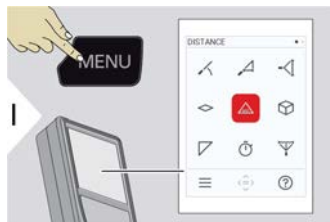


Poistu asetuksista.

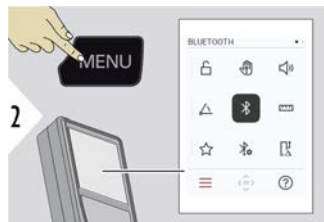


Säästä virtaa
alentamalla voi-
makkuutta, jos
sitä ei tarvita.

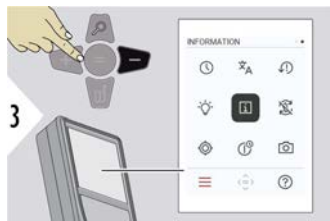
TIEDOT/E-KYLTTI



1



2



3



4



5

Paina – -painiketta kolme kertaa siirtyäksesi kohtaan **TIEDOT/E-KYLTTI**.

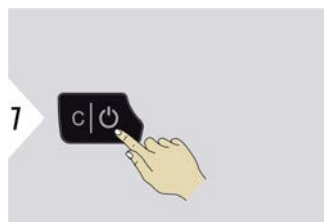
Paina = -painiketta siirtyäksesi kohtaan **TIEDOT/E-KYLTTI**.

Paina – -painiketta näyttääksesi **TIEDOT/E-KYLTTI**-sisällön.



6

Poistu TIEDOT-sivulta.

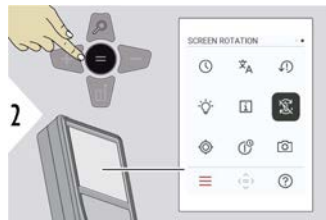
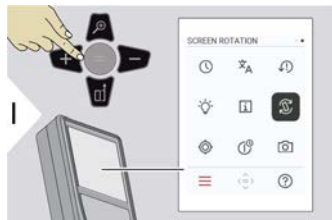


7

Poistu asetuksista.

Siirry asetusvalikkoon painamalla VALIKKO-painiketta kaksi kertaa.

NÄYTÖN KIERTO



Vaihda Päälle/Pois päältä

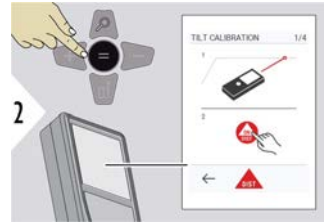
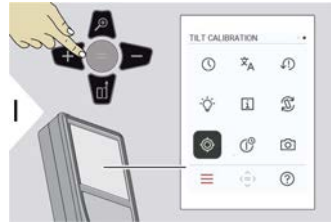


Poistu asetuksista.

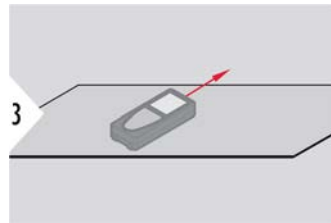
Esimerkki



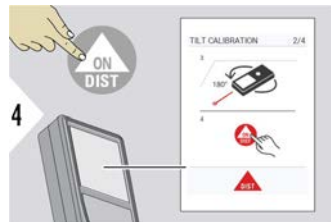
KALLISTUKSEN KALIBROINTI



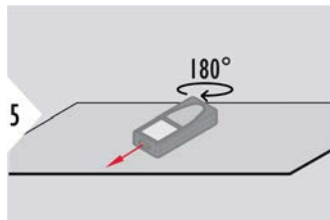
Noudata näyttöön tulevia ohjeita.



Aseta laite ehdottoman tasaiselle pinnalle.



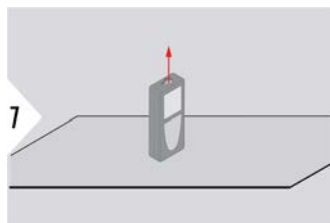
Kun olet valmis, paina **ON/DIST**-näppäintä. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.



Käännä laitetta vaakatasossa 180° ja aseta se uudestaan ehdottoman tasaiselle pinnalle.



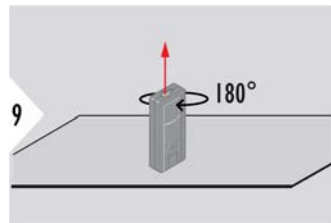
Kun olet valmis, paina **ON/DIST**-näppäintä. Noudata näyttöön tulevia ohjeita.



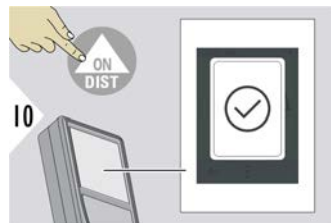
Aseta laite ehdottoman tasaiselle pinnalle.



Kun olet valmis, paina **ON/DIST**-näppäintä.
Noudata näyttöön tulevia ohjeita.



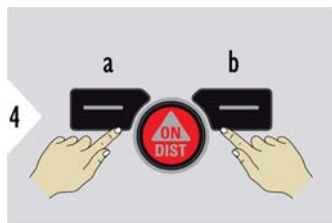
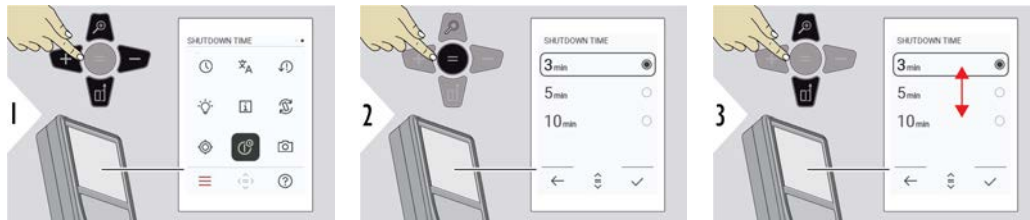
Käännä laitetta vaakatasossa 180° ja aseta se uudestaan
ehdottoman tasaiselle pinnalle.



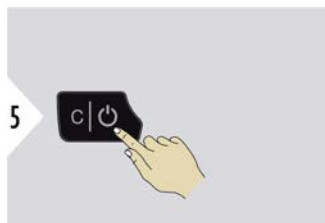
Kun olet valmis, paina **ON/DIST**-näppäintä.
☞ 2 s kuluttua laite siirtyy takaisin perustilaan.

SAMMUTUSAIKA

Määritä aika, jonka jälkeen laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä.



- a Kieltäydy
- b Vahvista



Poistu asetuksista.

PISTEEN ETSIN

Tämä ominaisuus on erinomainen apu ulkona mittaukseen. Integroitu kamera esittää kohteen näytössä. Laite mittaa hiusristikon keskelle silloinkin, kun laserpiste ei näy.



Parallaksivirheitä tapahtuu, kun kameraa käytetään lähellä oleviin kohteisiin sillä vaikutuksella, että laserpiste näyttää siirtyneen hiusristikossa. Tässä tapauksessa virhe korjataan automaattisesti hiusristikon siirron kanssa.

Vaihtoehto 1:

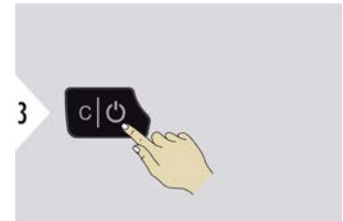
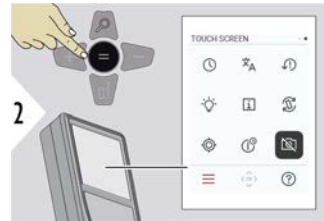
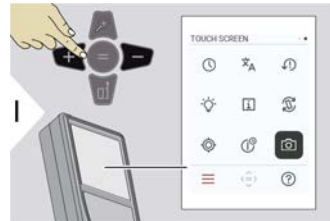


Kytke kamera päälle/pois päältä painamalla zoomausnäppäintä ja pitämällä se painettuna 2 s ajan. Tila tallennetaan ja se pysyy samana, vaikka laite kytketään pois päältä ja takaisin päälle.



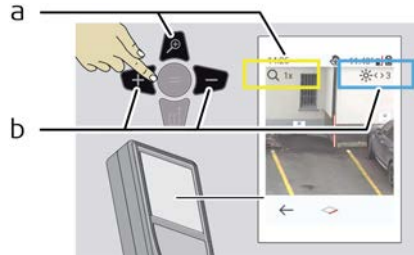
Kamera voidaan kytkeä päälle/pois päältä, kun lasersäde on päällä.

Vaihtoehto 2:



Vaihda Päälle/Pois päältä

Poistu asetuksista.

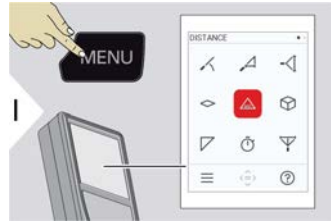


- a Säädä zoomausta painelemalla zoomausnäppäintä. Zoomauksen tila näytetään.
- b Säädä kameran kirkkautta vasemmalla ja oikealla navigointinäppäimellä. Kirkkauden arvo näkyy.

6

Toiminnot

Johdanto



VAAITUS



HÄLYKÄS HORIZONTAALINEN



KORKEUDEN SEURANTA



ALUE



Yksittäinen MATKA



TILAVUUS



KOLMIION ALUE



AJASTIN



PYTHAGORAS, 3-PISTE



KORKEUSPROFIILI



KALTEVUUS



PINO

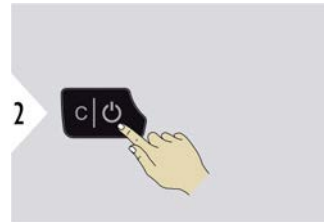


MERKITSE

Sulje/poistu kaikista tässä luvussa kuvatuista toimunnoista seuraavasti:

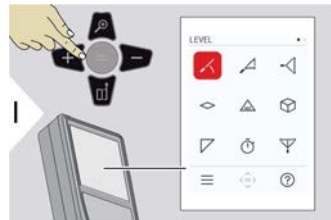


Sulje valikko.



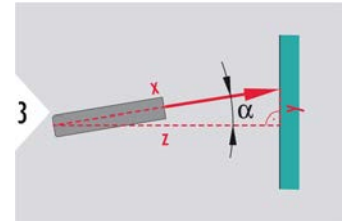
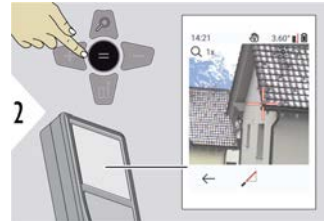
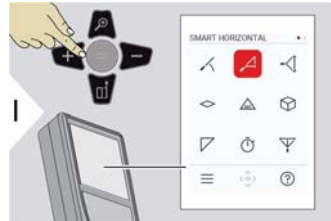
Poistu.

VAAITUS



Näyttää 360° kaltevuudet. Koje piippaa 0°:ssa. Ihan-teellinen vaak- tai pysty-suuntaisiin säätöihin.

HÄLYKÄS HORIZON- TAALINEN



Suuntaa laser kohteeseen.

360° saakka poikittainen kaltevuus $\pm 10^\circ$.



a Mitattu etäisyys, x

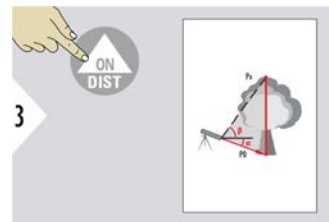
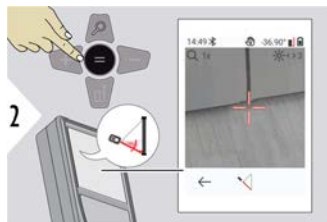
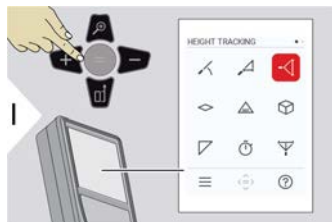
b Kulma, α

c Korkeusero mitatusta pisteestä, y

d Vaakaetäisyys, z

KORKEU- DEN SEU- RANTA

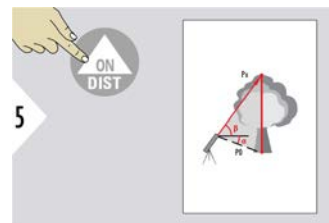
Rakennusten tai puiden korkeudet ilman sopivia mittauskohtia voidaan määrittää. Alapisteseen mitataan etäisyys ja kallistus - siellä tarvitaan heijastava laserkohde. Yläpisteseen voidaan suunnata pisteen kameralla/hiusristikolla, eikä se vaadi heijastavaa laserkohdetta, sillä vain kaltevuus mitataan.

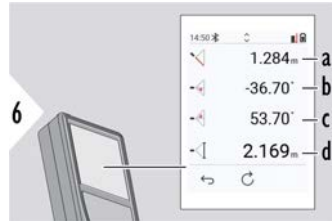


Suuntaa laser alapisteseen.

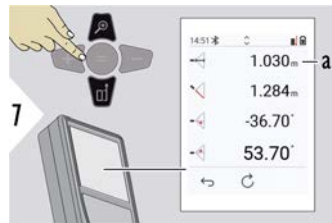
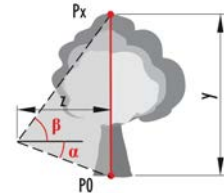


Suuntaa laser ylempiin pisteisiin ja kulman/korkeuden mittaus käynnistyy automaattisesti.





- a Etäisyys P0
- b Kulma α
- c Kulma β
- d Korkeuden mittaus, jos laitetta käännetään kolmijallassa

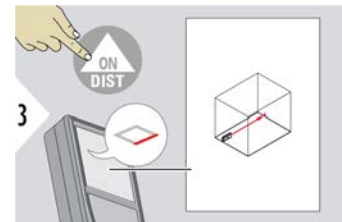
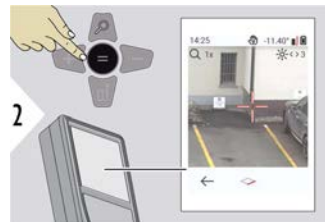


- a Etäisyys z

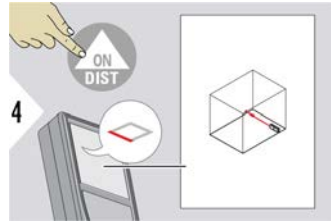


Käytä **Alas**-navigointinäppäintä ottaaksesi arvot pääriviltä lähetettäväksi Bluetoothin välityksellä.

ALUE



Kohdista laser ensimmäiseen pisteeseen.



- a Ensimmäinen etäisyys
- b Toinen etäisyys
- c Ympyrän kehä
- d Pinta-ala

Kohdista laser toiseen pisteeseen.



Tulos on suorakulmion pinta-ala. Yksittäiset mitatut arvot näkyvät tuloksen yläpuolella.

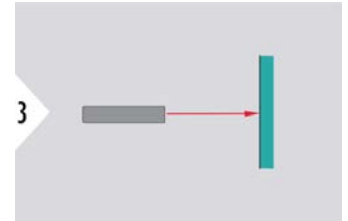
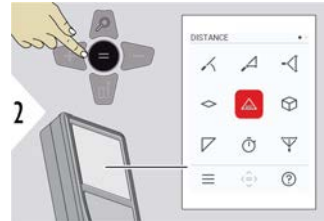
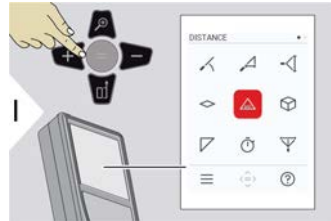
Osittaiset mittaukset/seinäpinta-ala, **pisteen etsin pois päältä**:

- Paina + ennen ensimmäisen mittauksen aloittamista
- Mittaa kaikki etäisyydet, lopeta painamalla =
- Mittaa lopuksi korkeus toiselle pituudelle saadaksesi seinän pinta-alan
- Paina – vähentääksesi seinäpinta-alat (ikkunat, ovet), lopeta painamalla =

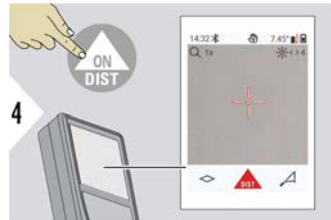
Osittaiset mittaukset/seinäpinta-ala, **pisteen etsin päällä**:

- Paina + 2 s ajan ennen ensimmäisen mittauksen aloittamista
- Mittaa kaikki etäisyydet, paina = 2 s ajan lopettaaksesi
- Mittaa lopuksi korkeus toiselle pituudelle saadaksesi seinän pinta-alan
- Paina – vähentääksesi seinäpinta-alat (ikkunat, ovet), lopeta painamalla =

Yksittäinen MATKA

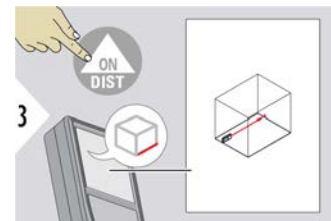
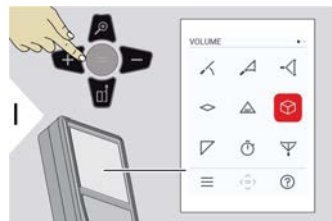


Suuntaa aktiivinen laser kohteeseen.

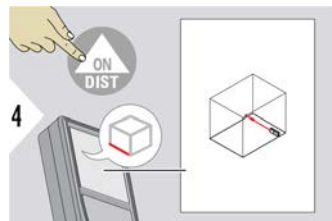


a Mitattu etäisyys

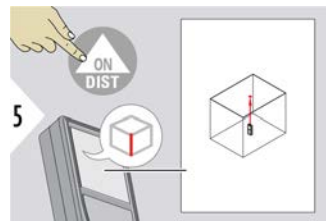
TILAVUUS



Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.



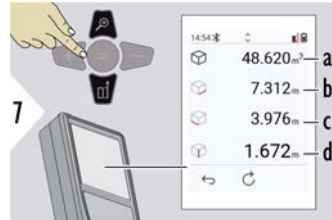
Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.



Suuntaa laser kolmanteen kohdepisteeseen.



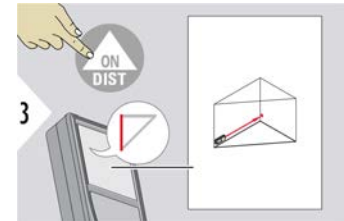
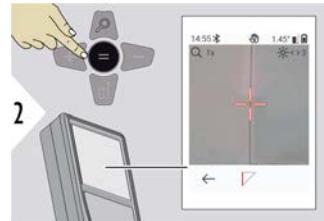
- a Ympyrän kehä
- b Katon/lattian pinta-ala
- c Seinäpinta-ala
- d Tilavuus



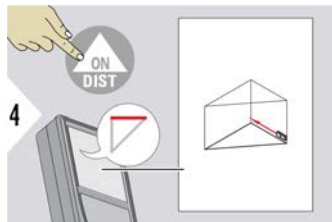
- a Tilavuus
- b Ensimmäinen etäisyys
- c Toinen etäisyys
- d Kolmas etäisyys

Lisää tuloksia.

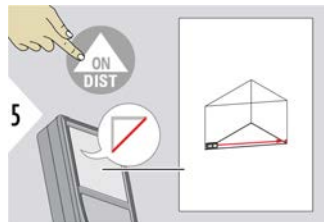
KOLMION ALUE



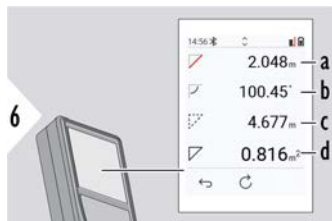
Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepiinteen.



4 Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.

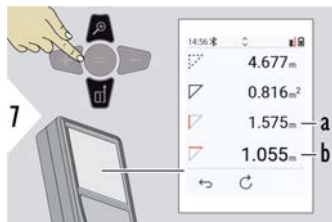


5 Suuntaa laser kolmanteen kohdepisteeseen.



6

- a Kolmas etäisyys
- b Ensimmäisen ja toisen mittauksen välinen kulma
- c Ympyrän kehä
- d Kolmion ala



7

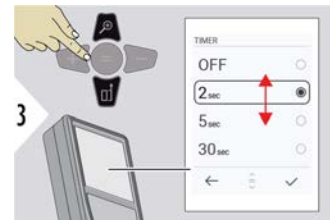
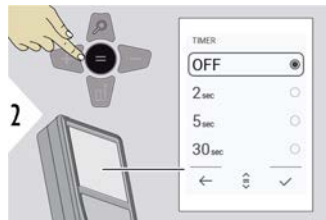
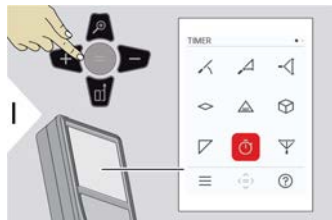
- a Ensimmäinen etäisyys
- b Toinen etäisyys

Lisää tuloksia.

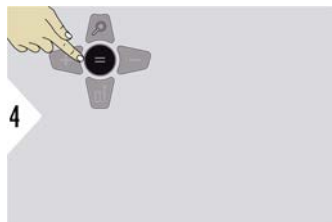


Päättulos on tämän kolmion pinta-ala. Valitsemalla + tai - voit lisätä tai vähentää useita kolmioita. Katso [Lisää/Vähennä](#).

AJASTIN



Valitse ajastimen aika.

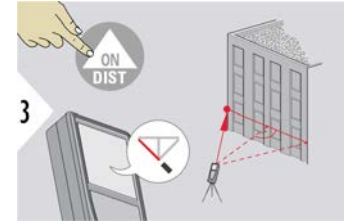
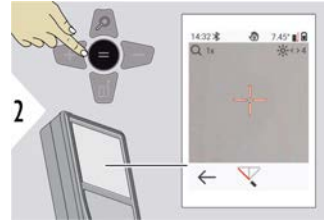
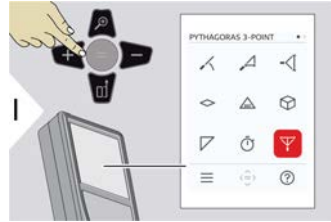


Vahvista asetus.

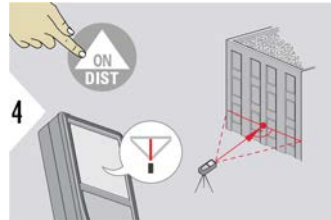
Ajastin käynnistyy, kun **ON/DIST**-näppäintä painetaan.

- Ajastin näkyy näytössä
- Ajastimen aikana kuuluu äänimerkki

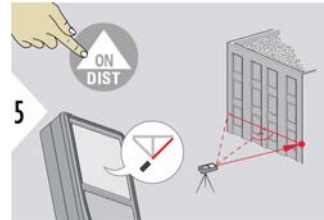
PYTHAGORAS, 3-PISTE



Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.



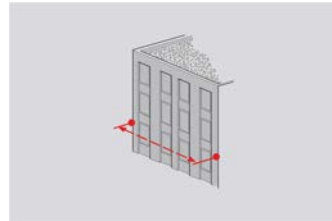
Suuntaa laser suorassa kulmassa toista kohdepistettä vasten.



Suuntaa laser kolmanteen kohdepisteeseen.



- a Ensimmäinen etäisyys
- b Toinen etäisyys
- c Kolmas etäisyys
- d Ensimmäisen ja kolmannen kohdepisteen välinen etäisyys



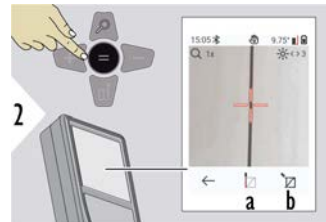
Tulos näytetään päärivillä. Mittausnäppäimen painaminen 2 s ajan toiminnossa aktivoi automaattisesti minimi- tai maksimimittauksen.

Suosittelemme Pythagoras-toiminnon käyttämistä vain epäsuoraan vaakasuoraan mittaukseen. Korkeuden mittauksessa (pystysuora) on tarkempaa käyttää toimintoa, jossa on kaltevuuden mittaus.

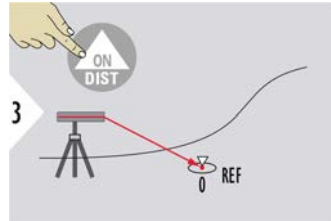


Käytä **Alas**-navigointinäppäintä ottaaksesi arvot pääriviltä lähetettäväksi Bluetoothin välityksellä.

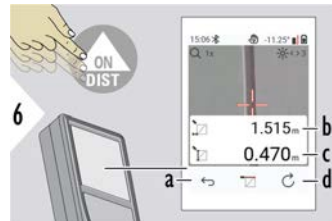
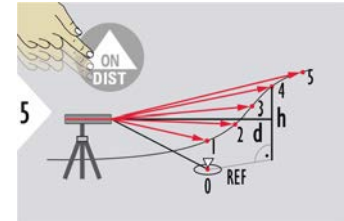
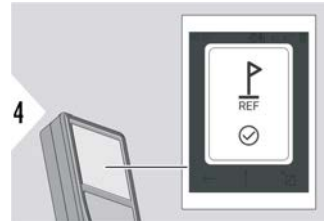
KORKEUSPROFIILI



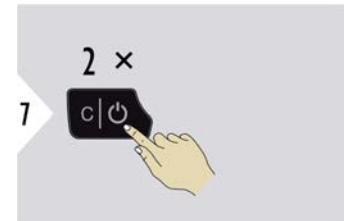
- a Aloita mittaus. Ensimmäinen mittaus on vertailupiste
- b Aseta vertailupisteen absoluuttinen korkeus. Esimerkki: Korkeus merenpinnan yläpuolella



Suuntaa vertailupisteeseen (REF).



- a Palaa taaksepäin lukeaksesi edelliset mittauspisteet
- b Vaakasuuntainen etäisyys laitteeseen = d
- c Korkeusero vertailupisteeseen (REF) = h
- d Aloita uuden korkeusprofiilin mittaus



Poistu toiminnosta.



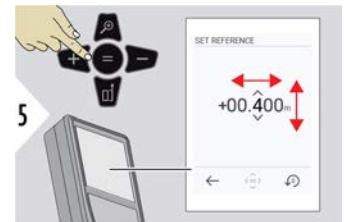
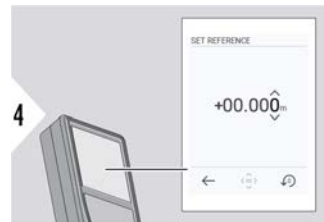
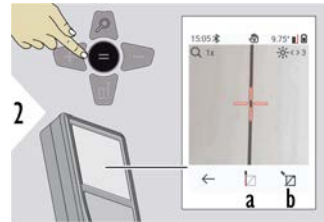
Paina **ON/DIST**-näppäintä > 2 s jatkuvaa korkeusprofiilin mittauksia varten.



Ihanteellinen korkeuserojen mittaamiseen vertailupisteeseen nähden. Voidaan myös mitata profiileja ja maapohjan osia. Vertailupisteen mittauksen jälkeen, vaakataisyys ja korkeus näytetään kullekin seuraavalle pisteelle.

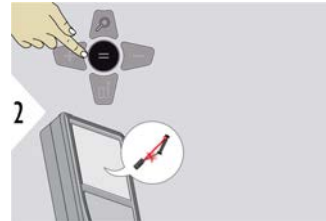
Vaihtoehto: Aseta vertailupisteen absoluuttinen korkeus

Mitatulle vertailupisteelle voidaan asettaa korkeus. Esimerkiksi: Aseta mitatun vertailupisteen tasoksi 400 m merenpinnan yläpuolella. Tällöin mitattu piste 2 m vertailupisteen yläpuolella olisi 402 m.

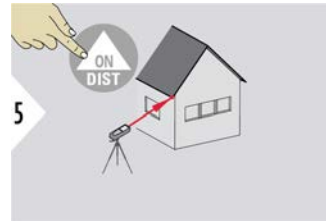
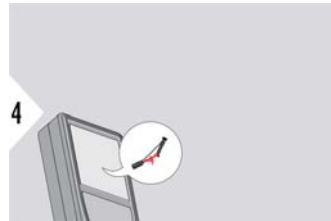


- a Aloita mittaus. Ensimmäinen mittaus on vertailupiste
- b Aseta vertailupisteen absoluuttinen korkeus

KALTEVUUS



Suuntaa laser yläkohdepisteeseen.



Suuntaa laser alakohdepisteeseen.



- a Kummankin pisteen välinen vaakasuora etäisyys
- b Kummankin pisteen välinen pystykorkeus
- c Kummankin pisteen välille sisällytetty kulma
- d Kummankin pisteen välinen etäisyys



- a P1-kulma
- b P1-etäisyys
- c P2-kulma
- d P2-etäisyys

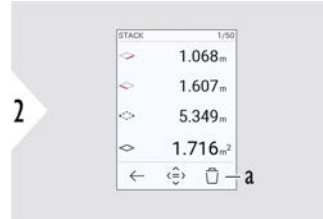


Epäsuoran etäisyyden mittaaminen kahden pisteen välillä lisätulosten kanssa. Ihanteellinen sellaisiin sovelluksiin kuin ulkokaton pituus ja kaltevuus, katolla olevan savupiipun korkeus,...

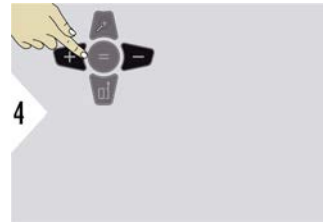
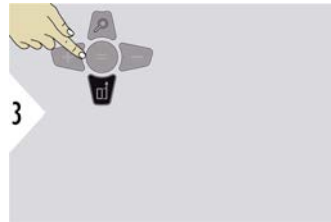
On tärkeää, että koje sijoitetaan samaan pystytasoon kuin kaksi mitattua pistettäkin. Taso määritetään kahden pisteen välisestä linjasta. Tämä tarkoittaa, että kolmijalkaan kiinnitetty laite liikkuu vain pystysuunnassa eikä käänny vaakatasossa kummankin pisteen saavuttamiseksi.

PINO

Muisti - näytä 50 viimeisintä tulosta



a Muistin tyhjennys

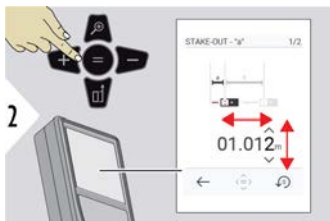
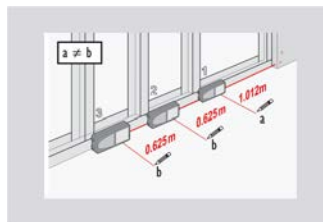
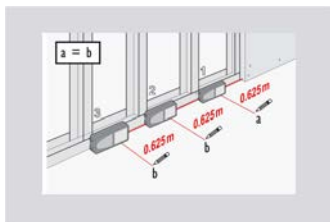


Käytä Alas-navigointipainiketta näyttämään yksityiskohtaisia tuloksia tietystä mittauksesta.

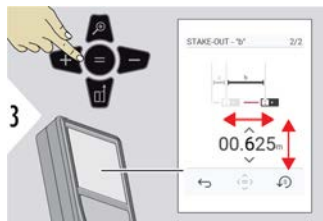
Käytä Vasen/Oikea-navigointinäppäimiä vaihtamaan mittausten välillä.

MERKITSE

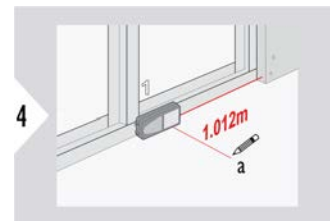
Kaksi eri etäisyyttä, **MERKITSE - "a"** ja **MERKITSE - "b"**, voidaan syöttää merkitsemään määritettyjä mitattuja pituuksia.



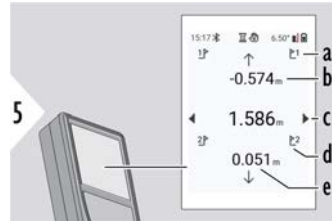
Syötä etäisyys a.
Paina = hyväksyäksesi
MERKITSE - "a".



Syötä etäisyys b.
Paina = hyväksyäksesi
MERKITSE - "b".

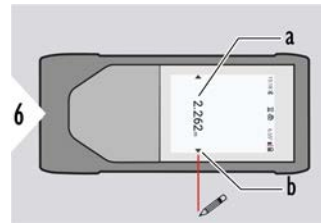


Aloita mittaus. Siirrä laitetta hitaasti merkitälinjaa pitkin. Etäisyys edelliseen/seuraavaan merkitäpisteeseen näytetään.



5 Kun merkintäpistettä lähestytään alle 18 mm:iin, merkintäpisteen arvo jäädytetään ja näytön sivuille tulee nuolet merkintää varten.

- a Edellisen merkinnän numero
- b Etäisyys edelliseen merkintäpisteeseen
- c Kokonaisetäisyys
- d Seuraavan merkinnän numero
- e Etäisyys seuraavaan merkintäpisteeseen



- a Nykyisen merkintäpisteen arvo
- b Merkintäpisteen sijainti ilmoitettu nuolilla

7

Viestikoodit

Johdanto

Koodi	Syy	Korjaus
156	Poikittainen kallistus suurempi kuin 10°	Pidä kojetta ilman poikittaista kallistusta.
162	Kalibrointivirhe	Varmista, että laite on asetettu ehdottoman vaakasuoralle ja tasaiselle pinnalle. Toista kalibrointimenetelmä. Jos virhe vielä tapahtuu, ota yhteys jälleenmyyjään.
204	Laskentavirhe	Suorita mittaus uudelleen.
240-245	Tiedonsiirron virhe	Liitä laite ja toista menetelmä.
252	Lämpötila liian korkea	Anna laitteen jäähtyä.
253	Lämpötila liian matala	Lämmitä laite.
254	Akkuvirhe	Lataa akut.
255	Vastaanotettu signaali liian heikko, mittausaika liian pitkä	Vaihda kohdepintaa (esim. valkoinen paperi).
256	Vastaanotettu signaali liian kirkas	Vaihda kohdepintaa (esim. valkoinen paperi).
257	Liikaa taustavaloa	Varjosta kohdealue.
260	Lasersäteessä häiriö	Toista mittaus.
298	Akun tila huono	Estä laitteen vaurioituminen vakavasti vaihtamalla akku.

Koodi	Syy	Korjaus
299	Laitevika	Jos tämä viesti tulee jatkuvasti näkyviin, laite on huollettava. Kysy neuvoa jälleenmyyjältä.

- Puhdista laite kostealla, pehmeällä liinalla
 - Älä koskaan upota laitetta veteen
 - Älä koskaan käytä syövyttäviä puhdistusaineita tai liuottimia
-

9

Tekniset tiedot

Yleistä

Tarkkuus suotuisissa olosuhteissa ²⁾	1 mm /0,04" ⁴⁾
Tarkkuus epäsuotuisissa olosuhteissa ³⁾	2 mm /0,08" ⁵⁾
Mittausetäisyys suotuisissa olosuhteissa ²⁾	0,05 - 200 m / 0,16 - 660 ft ⁴⁾
Mittausetäisyys epäsuotuisissa olosuhteissa ³⁾	0,05 - 120 m / 0,16 - 400 ft ⁵⁾
Pienin näytettävä yksikkö	0,1 mm / 1/32"
X-Range Power Technology™	Kyllä
Laserluokka	2
Laserin tyyppi	635 nm, < 1 mW
Ø laserpiste etäisyyksillä	6/30/60 mm 10/50/100 m
Kallistusmittauksen toleranssi lasersäteeseen ⁶⁾	±0,2°

²⁾ Suotuisat olosuhteet: Valkoinen ja hajaheijastava kohde (valkoinen maalattu seinä), heikko taustavalaistus ja kohtuulliset lämpötilat.

³⁾ Epäsuotuisat olosuhteet: Heikosti tai voimakkaasti heijastavat kohteet, voimakas taustavalaistus tai lämpötilat, jotka ovat määritetyn lämpötila-alueen ylä- tai alapäässä.

⁴⁾ Toleranssit pätevät välillä 0,05 m - 10 m luotettavuustasolla 95 %. Suotuisissa olosuhteissa toleranssi voi heiketä 0,10 mm/m yli 10 m etäisyyksillä.

⁵⁾ Toleranssit pätevät välillä 0,05 m - 10 m luotettavuustasolla 95 %. Epäsuotuisissa olosuhteissa toleranssi voi heiketä 0,15 mm/m yli 10 m etäisyyksillä.

Kallistusmittauksen toleranssi runkoon ⁶⁾	±0,2°
Kallistusmittauksen alue ⁶⁾	360°
Suojausluokka	IP54 (pöly- ja roiskevesisuojattu)
Automaattinen laserin päältä pois kytkeminen	90 s kuluttua
Automaattinen virrankatkaisu	Määritettävissä asetuksessa SAMMU-TUSAIKA
Bluetooth	Bluetooth v5.0
Bluetooth-teho	≤ 2,5 mW
Bluetooth-taajuus	2400 - 2483,5 MHz
Bluetooth-kantama	10 m
Suhteellinen kosteus	Enint. 95 % ei-kondensoituva
Käyttökorkeus	Enint. 3000 m / 9840 ft
Akku	3,7 V/2000 mAh
Paristojen kestävyys	Enintään 5000 mittausta
Mitat (K × S × L)	144 × 60 × 24 mm 5,67 × 2,2 × 0,94"
Paino (paristojen kanssa)	180 g / 6,35 oz
Varastoinnin lämpötila-alue	-25 - 70 °C / -13 - 158 °F
Käyttölämpötila-alue	-10 - 55 °C / 14 - 131 °F

⁶⁾ Käyttäjän kalibroinnin jälkeen. Kulmaan liittyvä lisäpoikkeama ±0,01° astetta kohti ±45° kussakin neljänneksessä.
Pätee huoneen lämpötilassa. Koko käyttölämpötila-alueella maksimipoikkeama lisääntyy arvolla ±0,1°.

Latausaika	3 h
Latauslämpötila	5 - 40 °C
Latausteho	5 V / 1 A

Toiminnot

Etäisyyden mittaus	kyllä
Min./maks. -mittaus	kyllä
Jatkuva mittaus	kyllä
Paalutus	kyllä
Yhteenlasku/vähennyslasku	kyllä
Pinta-ala, Kolmion ala	kyllä
Tilavuus	kyllä
Seinäpinta-ala (ala osittaismittauksella)	kyllä
Pythagoras	3 piste
Älykäs vaakatile/Epäsuora korkeus	kyllä
Tasaus	kyllä
Muisti (PINO)	kyllä
Piippaus	kyllä
Valaistu värinäyttö	kyllä
Bluetooth	kyllä
Henkilökohtaistetut suosikit	kyllä
Ajastin	kyllä
Korkeuden mittaus, Korkeusprofiili	kyllä

Kaltevat kohteet

kyllä

Eleohjaus

kyllä

9.1

Määritykset

Tuotekilvet Leica
DISTO™ D5



EU



Leica Geosystems AG vakuuttaa, että tyyppin Leica DISTO™ D5 radiolaite on yhdenmukainen direktiivin 2014/53/EU ja muiden sovellettävien eurooppalaisten direktiivien kanssa.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on kokonaisuudessaan luettavissa osoitteessa: <http://www.disto.com/ce>.

UKCA

Leica Geosystems AG vakuuttaa, että tyyppin Leica DISTO™ D5 radiolaite on yhdenmukainen lainsäädännön sovellettävien määräysten mukainen S.I. 2017 No. 1206 Radio Equipment Regulations 2017.

UK-vaatimustenmukaisuusvakuutus on kokonaisuudessaan luettavissa osoitteessa:
<http://www.disto.com/ukca>.

Yhdysvallat

FCC Part 15

FCC:n säteilyaltistuslausunto

Kojeen säteilyteho on alhaisempi kuin FCC:n kannettaville laitteille määrittämä radiotaajuusaltistuksen raja KDB 447498 mukaisesti.

Muutokset tai muuntamiset, joita Leica Geosystems ei ole selkeästi hyväksynyt yhteensopivuussyystä, saattaa mitätöidä käyttäjän valtuutuksen käyttää laitteistoa.

Kanada

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

ISED-lausunto, voimassa Kanadassa

Laitte on Industry Canada licence-exempt RSS -standardien mukainen. Laitteen käyttö tapahtuu seuraavien edellytysten mukaisesti:

1. Laitte ei aiheuta häiriötä.
2. Laitteen on siedettävä kaikenlaisia häiriöitä, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat aiheuttaa laitteen ei-toivottua toimintaa.

Radiotaajuuksille (RF) altistumista koskeva vaatimustenmukaisuusvakuutus

Laitteen säteilemä RF-lähtöteho on Health Canadan Safety Code 6 -määräyksessä kannettaville laitteille määritetyn rajan alapuolella (säteilevän elementin ja käyttäjän ja/tai sivullisen välinen etäisyys on alle 20 cm).

Japani

- Laitte noudattaa Japanin radiolain (電波法) vaatimuksia.
- Laitetta ei saa muokata (muutoin annettu tunniste ei ole enää voimassa).

Brazil

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu suojaamaan haitallisilta häiriöiltä eikä se aiheuta häiriöitä asianmukaisesti hyväksytyihin järjestelmiin.

Lisätietoja ANATEL -verkkosivuilla: <http://www.anatel.gov.br/>

Muut

Yhdenmukaisuus on hyväksyttävä ennen laitteiston käyttöä maissa, joissa on muita kansallisia säädöksiä.

10

Kansainvälinen rajoitettu takuu

Kuvaus



Kansainvälinen rajoitettu takuu

Leica DISTO™ D5 -laitteella on Leica Geosystems AG:n myöntämä kahden vuoden takuu. Vuoden lisätakuun saamiseksi tuote täytyy rekisteröidä verkkosivustollamme [Leica Disto Warranty](#) kahdeksan viikon sisällä ostopäivästä. Jos tuotetta ei rekisteröidä, voimassa on meidän kahden vuoden takuu.

Lisätietoa kansainvälisestä rajoitetusta takuusta on osoitteessa [Leica Warranty](#)

979589-1.2.0fi

Alkuperäisen tekstin käännös (979589-1.2.0en)
Julkaistu Sveitsissä, © 2025 Leica Geosystems AG

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg
Switzerland

www.leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

