Leica DISTO™ S910

The original laser distance meter

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

Laitteen asennus - 2
Johdanto - 2
Yleiskuva - 2
Perusmittausnäyttö - 3
Valintanäyttö - 3
Pisteen etsin (Näkymänäyttö) - 4
Tilapalkilla olevat kuvakkeet - 4
Litium-ioniakun lataaminen USB:n kautta - 5
Smart Base -aseman käyttäminen - 6
Smart Base -laajennus - 6
Toiminnot - 7
Kosketusnäytön käyttö - 7
Kytkeminen PÄÄLLE/POIS - 8
Tyhjennä - 8
Viestikoodit - 8
Jatkuva / Minimi-maksimi -mittaus - 8
Laske yhteen / Vähennä - 8
Pisteen etsin (Näkymänäyttö) - 9
Näyttökuva - 9
Muisti - 10
Asetukset - 11
Yleiskuva - 11
Kaltevuuden yksiköt - 11
Siirrä tasauksen hälytys - 12
Etäisyyden yksiköt - 13
Piippaus PÄÄLLE/POIS - 14
Digitaalinen tasain PÄÄLLE/POIS - 14
Estä/aktivoi näppäinlukko - 14
Kytke päälle näppäinlukolla - 14
Bluetooth® /WLAN - 15
Kaltevuusanturin kalibrointi (Kallistuksen kalibrointi) - 17
Henkilökohtaistetut suosikit - 18
Valaistus - 18
Kosketusnäyttö PÄÄLLE/POIS - 18
Päivämäärä ja kellonaika - 19
Kompassin säätäminen - 19
Poikkeama - 20
Nollaus - 20
Tiedot/Ohjelmiston päivitys - 21
Toiminnot - 22
Yleiskuva - 22
Laskin - 23
Älykäs vaakatila - 23
Älykäs kulman mittaus - 24
Tasain - 24
Yksittäisen etäisyyden mittaus - 25
Pisteestä pisteeseen -mittaukset - 26
DXF-datansieppaus - 27
Valokuva - 28
Tilavuus - 29
Älykäs alue -mittaus - 30
WLAN-datalähetys - 31
Galleria - 32
Pinta-ala - 33
Kaltevat kohteet - 34
Leveys - 35
Ajastin - 36
Kolmion ala - 37
Korkeusprofiilin mittaus - 38
Halkaisija - 39
Mittatason asettaminen - 40
Pythagoras (2-pisteinen) - 41
Korkeuden jäljittäminen - 42
Alue valokuvasta - 43
Kompassi - 44
Pythagoras (3-pisteinen) - 45
Puolisuunnikas - 46
Paalutus - 47
Tekniset tiedot - 48
Viestikoodit - 49
Huolto - 49
Takuu - 50
Turvallisuusohjeet - 50
Vastuualueet - 50
Sallittu käyttö - 50
Kielletty käyttö - 50
Käytön rajoitukset - 51
Hävittäminen - 51
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) - 51
Tuotteen käyttö Bluetoothin® kanssa - 51
Laserluokitus - 52
Merkinnät - 52

Johdanto

Turvallisuusohjeet ja käyttöohje tulee lukea läpi huolellisesti ennen tuotteen käyttämistä ensimmäistä kertaa.

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

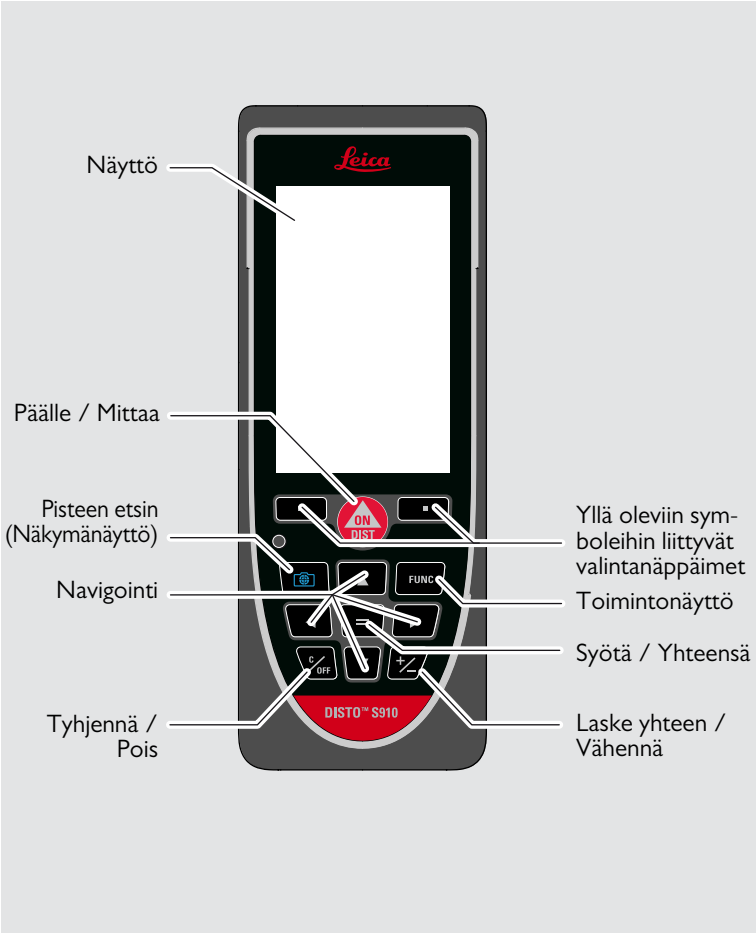
Käytetyillä symboleilla on seuraavat merkitykset:

VAROITUS
Merkitsee mahdollista vaaratilannetta tai käyttötarkoituksen vastaista käyttöä, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, ellei sitä vältetä.

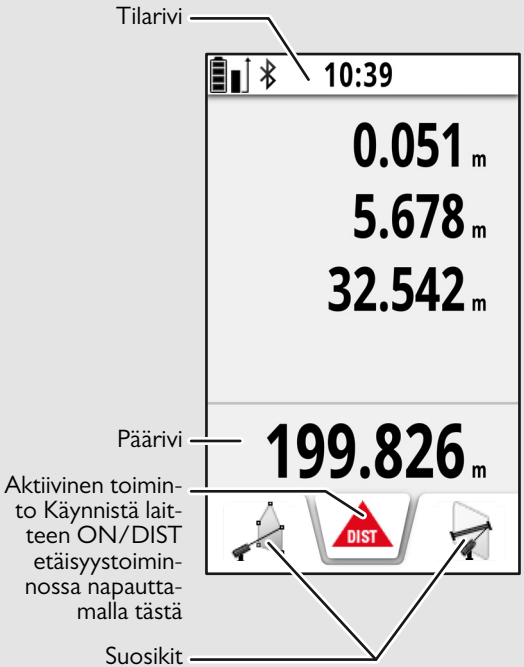
HUOMIO
Merkitsee mahdollista vaaratilannetta tai käyttötarkoituksen vastaista käyttöä, joka voi johtaa lieviin henkilövahinkoihin ja/tai huomattaviin vahinkoihin esineille, omaisuudelle tai ympäristölle.

Tärkeitä kappaleita, joita on noudatettava käytännössä, koska ne mahdollistavat kojeen teknisesti oikean ja tehokkaan käytön.

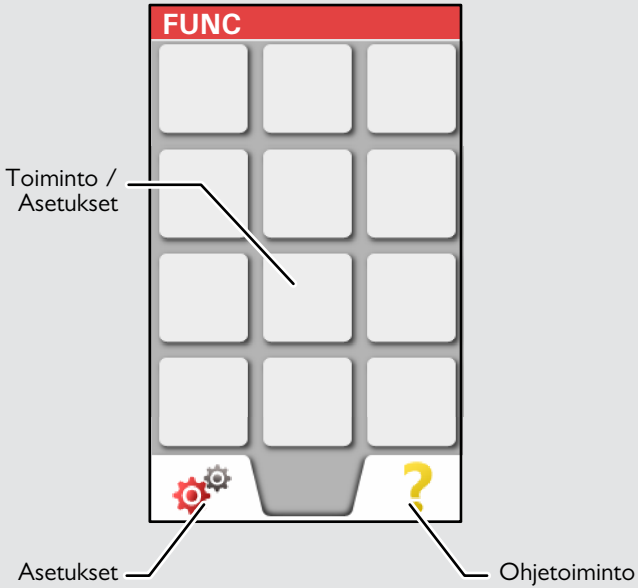
Yleiskuva



Perusmittausnäyttö



Valintanäyttö



Pisteen etsin (Näkymänäyttö)

Tilapalkilla olevat kuvakkeet

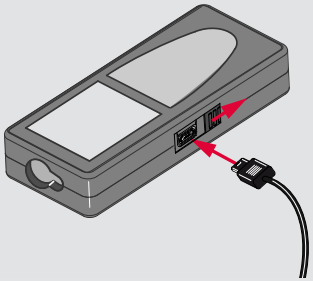
	Vieritä ulos ja alas lisätuloksia varten
	Akun virta
	Bluetooth® on kytketty päälle
	Bluetooth® yhdistäminen muodostettu
	Laite ei ole tasattu
	Laite tasataan
	Laite oli siirretty tasauksen jälkeen - vaikuttaa mittaustarkkuuteen
	Poikkeama on aktivoitu ja vähentää määritetyn arvon mitatusta etäisyydestä
	Poikkeama on aktivoitu ja lisää määritetyn arvon mitatusta etäisyydestä
	Laite on mittaamassa
	DISTO™ WLAN hotspot aktivoitu
	Muu laite yhdistetty DISTO™ WLAN hotspot -verkkoon
	WLAN-asiakastila aktivoitu
	DISTO™ yhdistetty asiakkaana WLAN:iin
	Zoomaa
	Mittatason

Litium-ioniakun lataaminen USB:n kautta

Lataa akku ennen sen käyttämistä ensimmäistä kertaa. Käytä toimitettua kaapelia akun lataamiseen.

Kytke laturin pienikokoinen pää laitteen liitäntäporttiin, ja laturin pää sähkörasiaan. Valitse maasi mukainen oikea liitin. Laitetta ei voi käyttää sen ollessa latauksessa.

Tietokonetta voidaan käyttää myös laitteen lataamiseen, mutta se vie enemmän aikaa. Jos laite on kytkettynä tietokoneeseen USB-kaapelin välityksellä, voit ladata tai poistaa gallerian. **Mitään tietoja ei voi siirtää.**



Kun lataat akkua, seuraavat kuvakkeet näyttävät tilan:

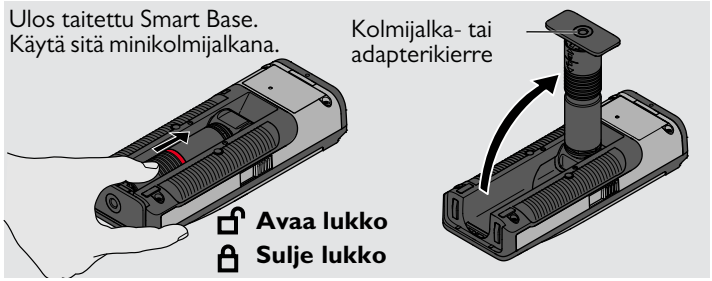
Vaihda akut, kun akkusymboli vilkkuu.
Laite kuumenee ladattaessa. Tämä on normaalia, eikä se vaikuta laitteen kestoikään tai suorituskykyyn. Jos akku kuumenee yli 40 °C / 104 °F, laturi pysähtyy.
Suositellussa säilytyspaikassa lämpötilan ollessa -20 °C - +30 °C (-4 °F - +86 °F) akut, joissa on 50 % - 100 % ladattuna, voivat säilyä enintään 1 vuoden. Tämän säilytysajan jälkeen akut tulee ladata. Energian säästämiseksi laturi tulee irrottaa, kun sitä ei käytetä.

⚠ HUOMIO

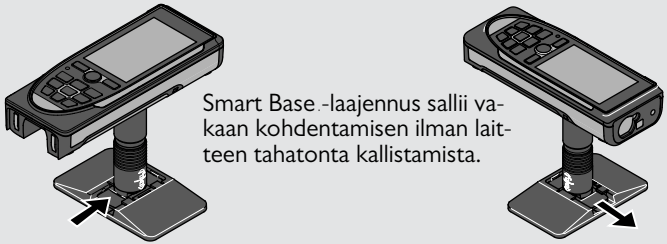
Laturin kytkeminen epäasianmukaisesti saattaa aiheuttaa vakavaa vahinkoa laitteelle. Takuu ei korvaa väärästä käytöstä aiheutuvaa vahinkoa. Käytä vain Leican hyväksymiä latureita, akkuja ja kaapeleita. Hyväksymättömät laturit tai kaapelit voivat aiheuttaa akun räjähtämisen tai leitevaurion.

Jos laite on kytkettynä tietokoneeseen USB-kaapelin välityksellä, voit ladata tai poistaa gallerian. Mitään tietoja ei voi siirtää.

Smart Base -aseman käyttäminen



Smart Base -laajennus



Älä siirrä tai kallista Smartbase'a mittauksen aikana.
Suosittelemme kolmijalan käyttämistä Leica FTA360-S -adapterin kanssa.

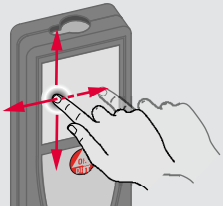
Kosketusnäytön käyttö

Käytä kosketusnäytön käyttämiseksi vain sormia.
Älä salli kosketusnäytön pääsevän kosketukseen muiden sähkölaitteiden kanssa.
Sähköstaattiset purkaukset saattavat aiheuttaa kosketusnäyttöön toimintahäiriön.
Estä veden pääseminen kosketusnäyttöön. Kosketusnäyttö saattaa toimia väärin kosteissa olosuhteissa tai vedelle altistuneena.
Vältä vaurioittamasta kosketusnäyttöä, älä napauta sitä millään teräväl-lä esineellä tai paina sitä liikaa sormenpäillä.

Napautus

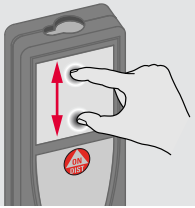
Avaa näyttöruudun painike, tai tee valinta napauttamalla näyttöä. Alaviivan keskikohdalla olevan kuvakkeen napautus aktivoi etäisyysmittauksen tai käynnistää kameran.

Vetäminen



Vedä näytössä siirtyäksesi edelliseen tai seuraavaan näyttöruutuun galleria-toiminnossa.

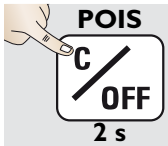
Nipistäminen



Levitä 2 sormea erilleen zoomataksesi, jos pisteen etsijä on aktivoitu.

Kosketusnäytön sijasta voidaan käyttää myös normaaleja näpäimistön painikkeita.

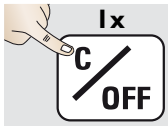
Kytkeminen PÄÄLLE/POIS



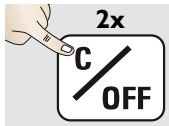
Laite menee POIS päältä.

Jos mitään näppäintä ei paineta 180 sekuntiin, laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

Tyhjennä



Kumoa viimeinen toiminto.



Poistu varsinaisesta toiminnosta, siirry oletuskäyttötilaan.

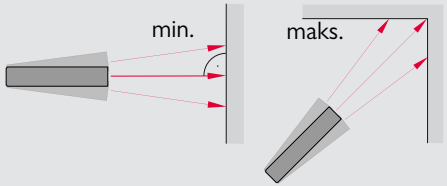
Viestikoodit

Jos tietokuvake ilmestyy numeron kanssa, noudata osiossa "Viestikoodit" olevia ohjeita.
Esimerkki:

Jatkuva / Minimi-maksimi -mittaus

1

2



Käytetään huoneen lävistäjien (maksimiarvot) tai vaakasuoran etäisyyden (minimiarvot) mittaamiseen

Mitattu minimi- ja maksimietäisyys näytetään (min, maks.). Viimeiseksi mitattu arvo näytetään päärivillä.

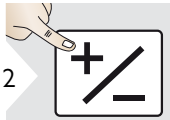
3

Pysäyttää jatkuvan / Minimi-maksimi -mittauksen.

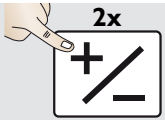
Laske yhteen / Vähennä

1

2

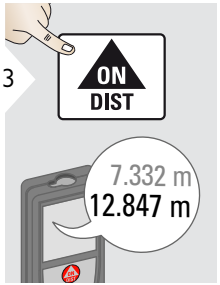


Seuraava mittaus lasketaan yhteen edelliseen.

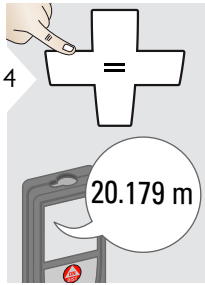


Seuraava mittaus vähennetään edellisestä.

3

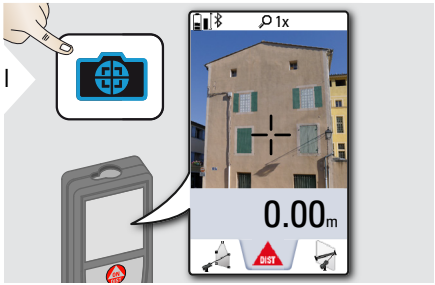


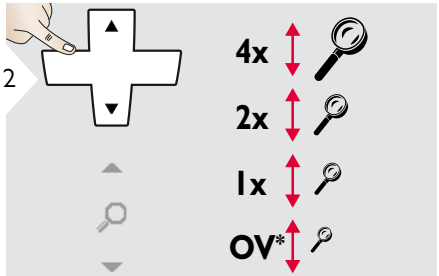
4

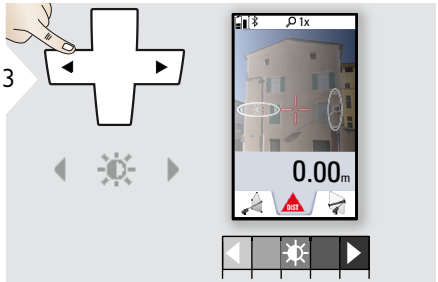


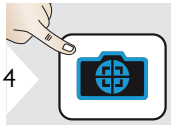
Tämä prosessi voidaan toistaa tarpeen mukaan. Samaa prosessia voidaan käyttää alojen tai tilavuuksien yhteenlaskemiseen tai vähentämiseen.

Pisteen etsin (Näkymänäyttö)







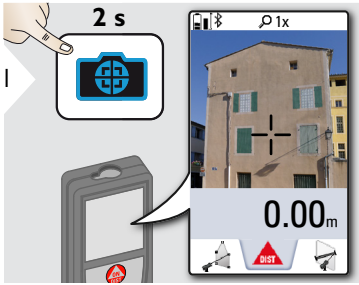


Poistu pisteen etsijästä (näkymänäyttö).

Tämä on erinomainen apu ulkotiloissa mittaukseen. Integroitu pisteen etsijä (näkymänäyttö) näyttää kohteen näytössä. Laite mittaa ristiosoittimen keskellä silloinkin, kun laserpiste ei näy.
Parallaksivirheitä tapahtuu, kun pisteen etsijän kameraa käytetään lähellä oleviin kohteisiin sillä vaikutuksella, että laser näyttää siirtyneen hiusristikossa. Tässä tapauksessa virhe korjataan automaattisesti hiusristikon siirron kanssa.

* OV = yleisnäkymä

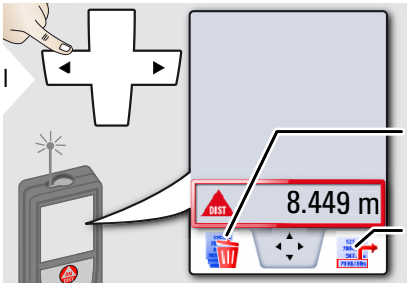
Näyttökuva



Näyttökuva tallentuu galleriaan.

Muisti

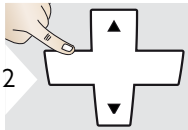
1



Muistin tyhjennys.

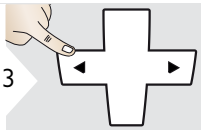
Haltuunottoarvo tulevia toimenpiteitä varten.

2



Käytä ylös/alas-navigointipainikkeita, jolloin näyttämään tarkempia tuloksia tietystä mittauksesta.

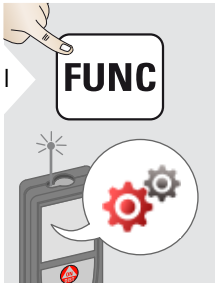
3

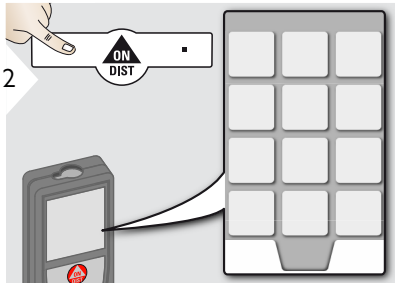


Käytä ylös/alas-navigointinäppäimiä vaihtamaan mittausten välillä.

Pisteen etsin tulee sammuttaa.

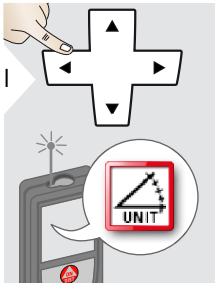
Yleiskuva

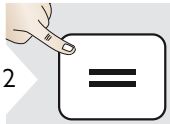


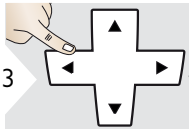


UNIT	Kaltevuuden yksiköt
	Siirrä hälytys
	WLAN / Bluetooth®
	Digitaalinen tasain
	Näppäimistön lukitus
	Valaistus
	Kaltevuuden kalibrointi
	Suosikit
	Kompassin säätäminen
	Kosketusnäytttö
1	Päivämäärä ja kellonaika
UNIT	Etäisyyden yksiköt
	Poikkeama
RESET	Nollaus
i	Tiedot/Ohjelmiston päivitys
	Piippaus

Kaltevuuden yksiköt

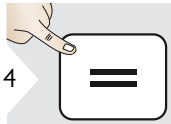






Vaihtaminen seuraavien yksiköiden välillä:

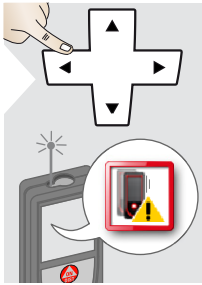
360.0°	0.00 %
± 180.0°	0.0 mm/m
± 90.0°	0.00 in/ft



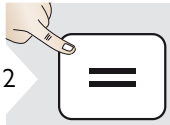
Vahvista asetus.

Poistu asetuksista.

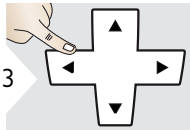
Siirrä tasauksen hälytys

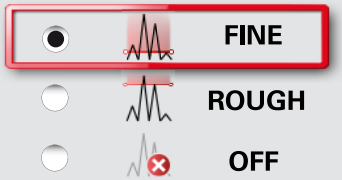


2



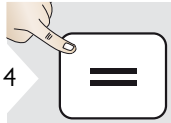
3





Valitse tasauksen herkkyys, joka tarvitaan joitakin mittaustoimintoja varten.
FINE tarkoittaa, että laitteen tasaus on herkkä mille tahansa pienille tärinöille.
Valitse ROUGH, kun työskentelet ankarassa rakennusympäristössä, jossa esiintyy paljon iskuja ja tärinöitä. Tässä tapauksessa tarkkuutta lasketaan riippuvuussuhteessa liikkeisiin.

4



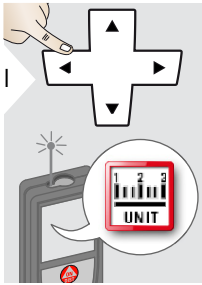
Vahvista asetus.

5

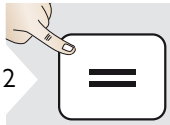
Poistu asetuksista.

Etäisyyden yksiköt

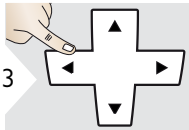
1



2



3



Vaihtaminen seuraavien yksiköiden välillä:

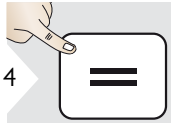
Tuotenro 805080:

0.00 m	0.00 ft
0.000 m	0.00 in
0.0000 m	0 in 1/32
0.0 mm	0'00" 1/32

US-mallin Tuotenro 808183:

0.00 m	0 in 1/16
0.000 m	0'00" 1/16
0.0000 m	0 in 1/8
0.0 mm	0'00" 1/8
0.00 ft	0 in 1/4
0.00 in	0'00" 1/4
0 in 1/32	0.000 yd
0'00" 1/32	

4



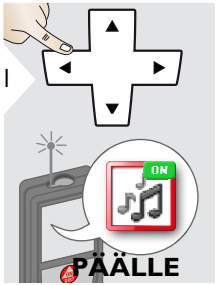
Vahvista asetus.

5

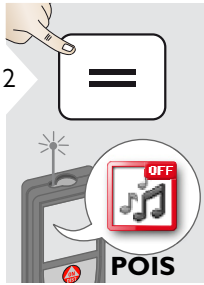
Poistu asetuksista.

Piippaus PÄÄLLE/POIS

1

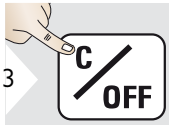


2



Kytke PÄÄLLE toistamalla toimenpide.

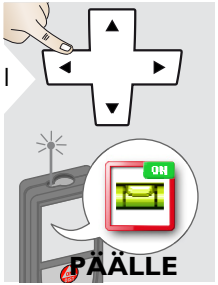
3



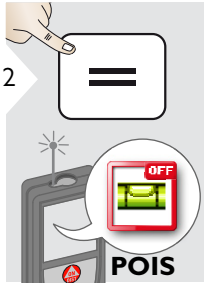
Poistu asetuksista.

Digitaalinen tasain PÄÄLLE/POIS

1



2



Kytke PÄÄLLE toistamalla toimenpide.

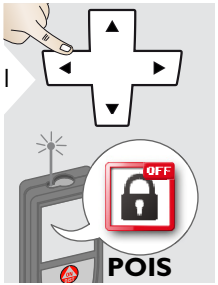
3

Poistu asetuksista.

Digitaalinen tasain näytetään tilarivillä.

Estä/aktivoi näppäinlukko

1



2

Poista käytöstä toistamalla toimenpide. Näppäinlukko on aktiivinen, jos laite kytketään pois päältä.

3

Poistu asetuksista.

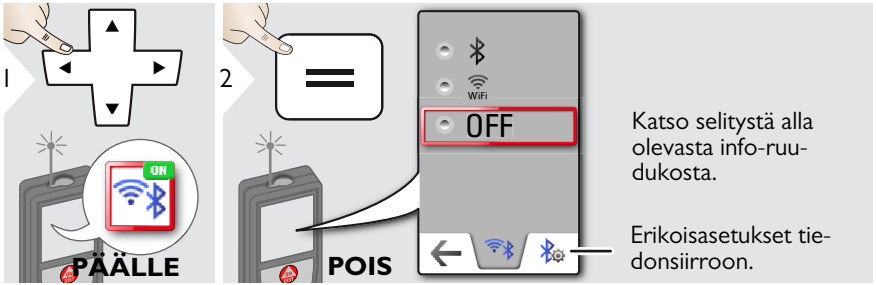
Kytke päälle näppäinlukolla

1

2

2 sekunnin sisällä

Bluetooth® /WLAN



Bluetooth® / WLAN on kytketty päälle ja musta Bluetooth®/ WLAN-kuvake näkyy tilarivillä. Jos yhteys on muodostettu, kuvakkeen väri muuttuu siniseksi.

Erikois-Bluetooth® Asetukset

Kuvatila: Käytä tätä tilaa, jos tietoa tarvitsee siirtää kuvissa, esim. työskenneltäessä laskentalomakkeiden kanssa. Ft/in-murtoluvut muunnetaan ft/in-desimaaleiksi. Bluetooth®-asetukset-kuvakkeen lisäpainaminen sallii lisäasetuksia datansiirton.

Laitetta ei ole yhdistetty. Suosikit häviävät ja kaksi pikanäppäintä tulee esiin:

- Mahdollistaa nuolipainikkeiden käytön tietokoneen kohdistimen siirtämiseksi.
- lähettää päälinjan arvon tietokoneeseen.

Tekstitila: Käytä tätä tilaa, jos tiedot tulee siirtää tekstinä, esim. tekstinkäsittelyohjelmilla työskenneltäessä.

Laitetta ei ole yhdistetty. Suosikit häviävät ja kaksi pikanäppäintä tulee esiin:

- Mahdollistaa nuolipainikkeiden käytön tietokoneen kohdistimen siirtämiseksi.
- lähettää päälinjan arvon tietokoneeseen.

Sovellustila: Käytä tätä tilaa tiedonsiirtoon sovellusta käyttäen sovellusta Erikoisominaisuudet: SALATTU (ENCRYPTED) on oletusasetus. Jos on ongelmia tiedonsiirron kanssa, valitse tila SALAAMATON (UNENCRYPTED).

Erikois-WLAN'in asetukset

Käytettävissä oleva WLAN-verkko voidaan valita mahdollisuudella salasanan antamiseen. Suositellaan GIS-sovelluksiin.

WLAN: DISTO™ toimii hotspot'ina. Tiedonsiirto suojaamaton tai suojattu sarjanumerolla salasanana. Suositellaan vakiokäyttöön.

Bluetooth® tiedonsiirto

Yhdistä laite älypuhelimeesi, taulutietokoneeseesi, kannettavaan tietokoneeseesi,…
Senhetkinen mittaus siirretään automaattisesti, jos Bluetooth® in yhteys on luotu. Siirtäessäsi tulosta päälinjasta paina =.
Bluetooth® kytkeytyy pois päältä heti, kun laseretäisyysmittari kytketään pois päältä.

Tehokas ja innovatiivinen Bluetooth® Smart -moduuli (uudella Bluetooth® -standardilla V4.0) toimii yhdessä kaikkien Bluetooth® Smart Ready -laitteiden kanssa. Kaikki muut Bluetooth® -laitteet eivät tue energiaa säästävää Bluetooth® Smart -moduulia, joka on sisäänrakennettuna laitteeseen.

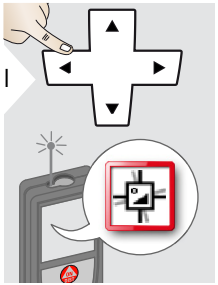
Emme tarjoa takuuta ilmaiselle DISTO™ -ohjelmistolle, emmekä tarjoa sille tukea. Emme hyväksy minkäänlaista ilmaisen ohjelmiston käytöstä syntyvää edesvastuuta, emmekä ole velvollisia tarjoamaan korjauksia tai kehittämään päivityksiä.
Verkkosivustoltamme löytyy laaja valikoima kaupallisia ohjelmistoja. Android®- tai Mac iOS löytyy erityisistä internetmyymälöistä.
Katso lisätietoja kotisivuiltamme.

WLAN-datansiirto

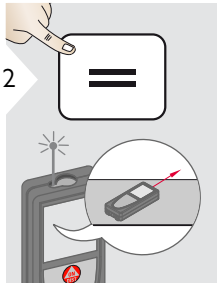
Tietoa vain toiminnosta Point Data -lähetys voidaan siirtää WLAN'illa. Vastaava ohjelma tarvitaan vastaanottamaan dataan, esim. DISTO™ siirto.
Katso lisätietoja kotisivuiltamme.

Kaltevuusanturin kalibrointi (Kallistuksen kalibrointi)

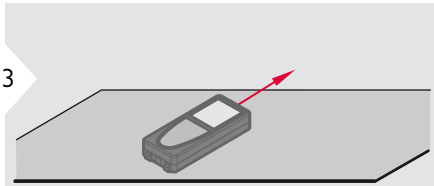
1



2

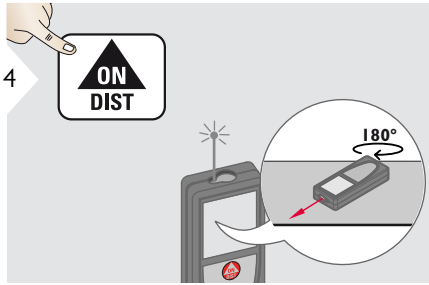


3

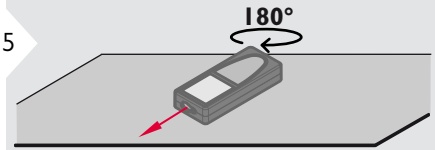


Aseta laite ehdottoman tasaiselle pinnalle.

4



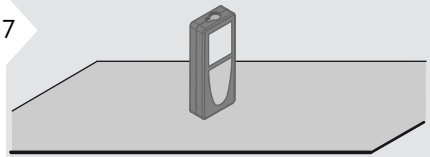
5



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

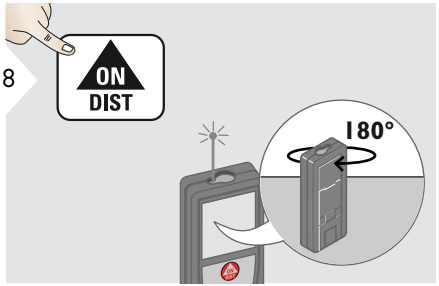
6

7

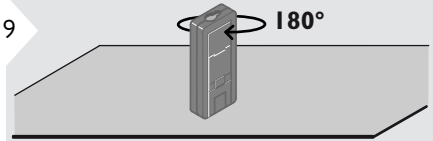


Aseta laite ehdottoman tasaiselle pinnalle.

8

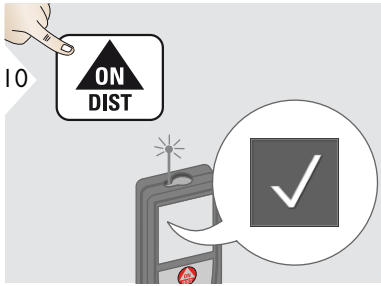


9



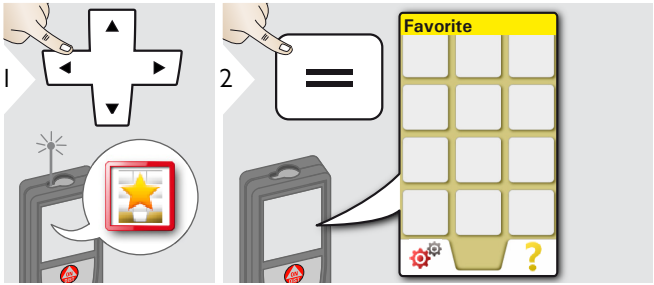
Käännä laitetta vaakatasossa 180° ja aseta se uudestaan ehdottoman tasaiselle pinnalle.

10



2 sekunnin kuluttua laite menee takaisin perustilaan.

Henkilökohtaistetut suosikit



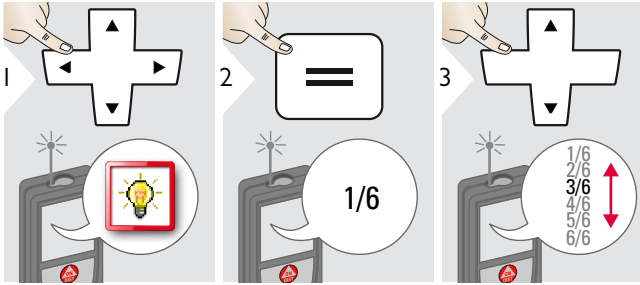
3 Valitse suosikkitoiminto.

4 Paina vasenta tai oikeaa valintanäppäintä. Toiminto asetetaan suosikiksi vastaavan valintanäppäimen yläpuolelle.

Valitse suosikkitoimintosi nopeaa pääsyä varten.

Pikanäppäin:
Paina jotakin valintanäppäintä 2 s ajan mittaustilassa. Valitse suosikkitoimintosi ja paina uudelleen lyhyesti vastaavaa valintanäppäintä.

Valaistus



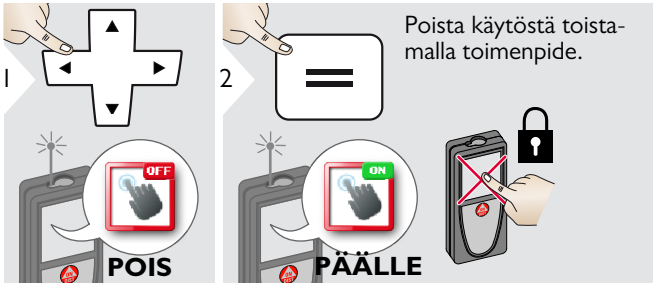
Valitse kirkkaus.

4 Vahvista asetus.

5 C OFF Poistu asetuksista.

Jotta säästät virtaa, alenna kirkkautta, jos sitä ei tarvita.

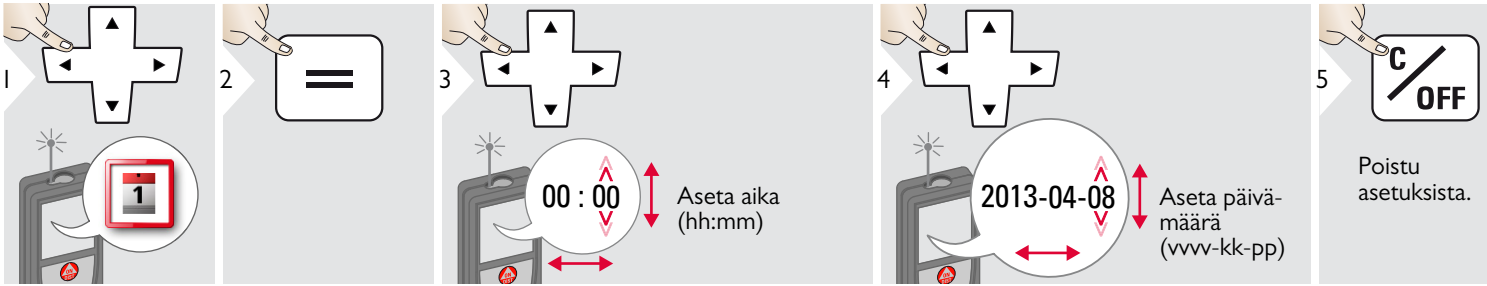
Kosketusnäyttö PÄÄLLE/POIS



Poista käytöstä toistamalla toimenpide.

3 C OFF Poistu asetuksista.

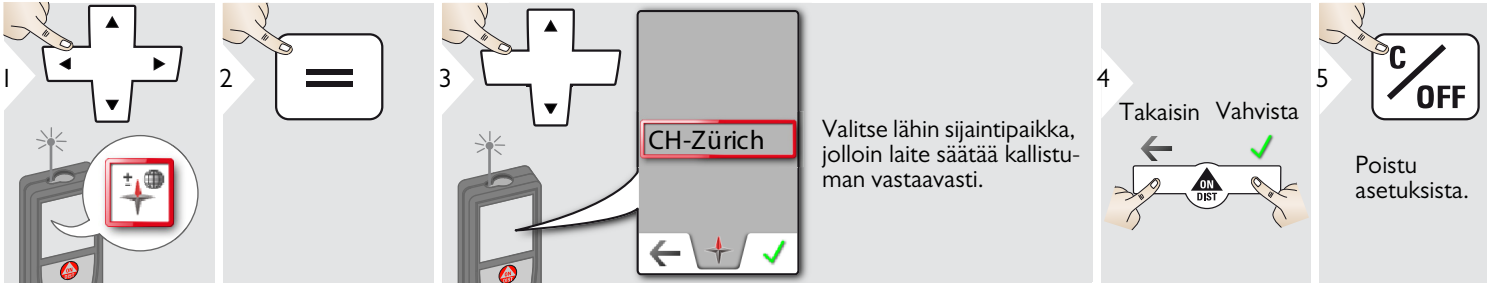
Päivämäärä ja kellonaika



Kompassin säätäminen

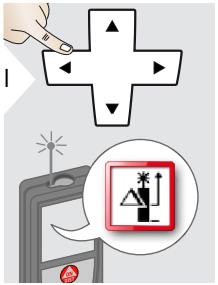
Magneettisen erannon asettaminen

Maantieteellisestä sijainnistasi riippuen erannon kulma voi poiketa muista sijainneista, koska maantieteelliset ja magneettiset navat ovat kohdistettuina. Jos kuitenkaan referenssisijaintia ei ole valittu, poikkeama erannossa napojen välillä voi poiketa suuresti. Parhaita tuloksia varten valitse lähin referenssipiste alla olevia vaiheita käyttämällä.

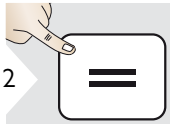


Poikkeama

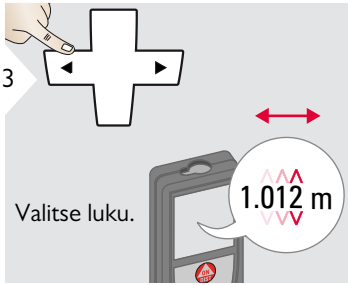
1



2

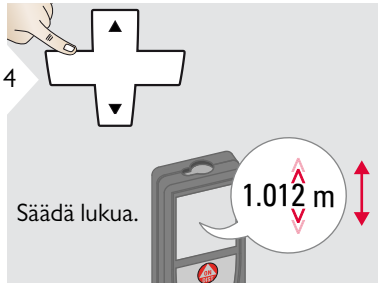


3



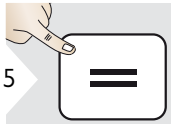
Valitse luku.

4



Säädä lukua.

5



Hyväksy arvo.

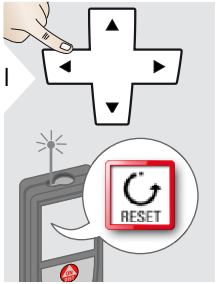
6

Poistu asetuksista.

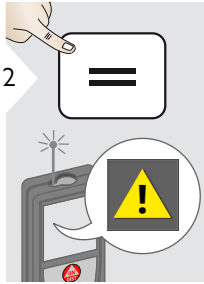
Poikkeama lisää automaattisesti määritetyn arvon kaikkiin mittauksiin tai vähentää sen automaattisesti kaikista mittauksista. Tämä toiminto mahdollistaa toleranssien huomioon ottamisen. Poikkeamakuvake näytetään.

Nollaus

1

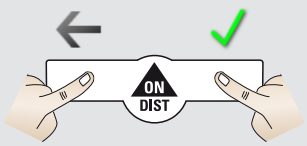


2



3

Toinen vahvistus valintanäppäimillä:



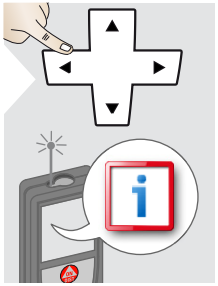
4

Poistu asetuksista.

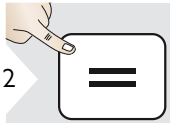
Nollaus palauttaa laitteen tehdasasetuksiin. Kaikki mukautetut asetukset ja muistit menetetään.

LAITTEISTON ALKUTILAAN PALAUTUS tehdään painamalla 15 s ON/DIST-painiketta.

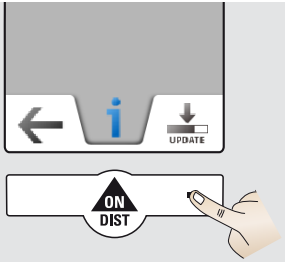
Tiedot/Ohjelmiston päivitys



2



3

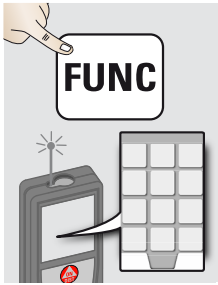


4 Liitä laite USB.llä tietoko-neeseesi.

5 Ohjelmistopäivityksiä vastaavien ohjeiden kanssa löytyy kotisivuiltamme www.disto.com.

Varmista, että käytät aina uusinta ohjelmisto-versiota.

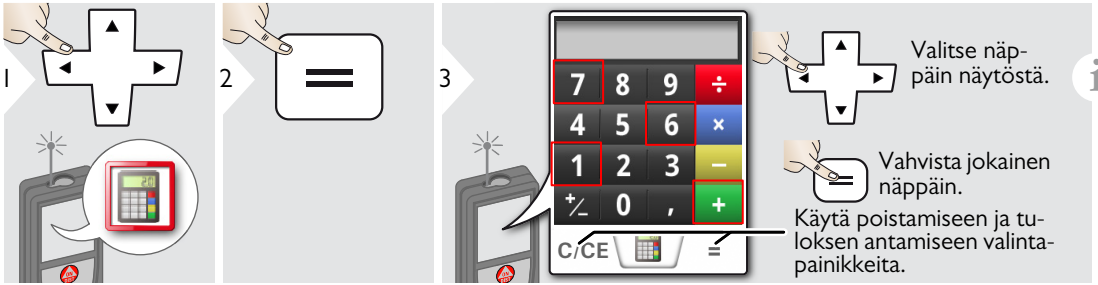
Yleiskuva



	Laskin
	Älykäs vaakatila
	Älykäs kulman mittaus
	DXF-kansio
	Tasain
	Yksittäisen etäisyyden mittaus
	Pisteestä pisteeseen -mittaukset
	DXF-datansieppaus
	Valokuva
	Tilavuus
	Älykäs alue -mittaus
	WLAN-datalähetys
	Galleria
	Pinta-ala

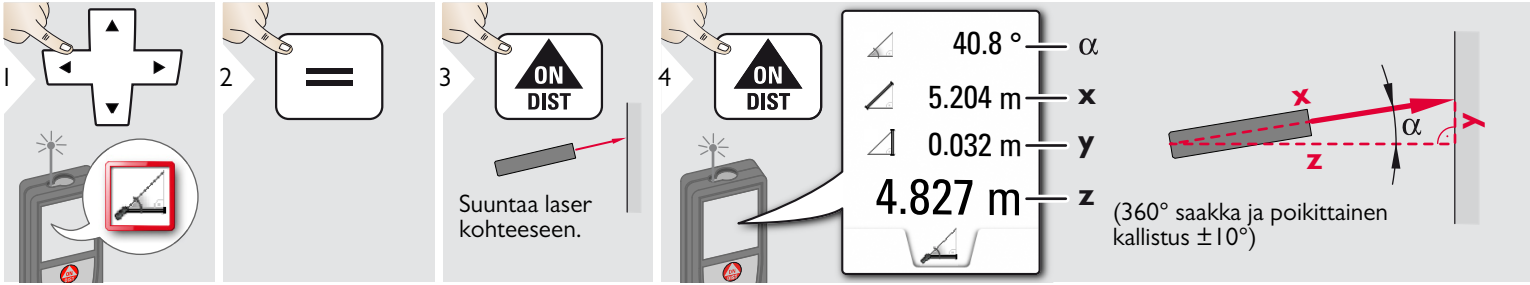
	Kaltevien esineiden päällä mittaus
	Leveys
	Ajastin
	Kolmion ala
	Korkeusprofiilin mittaus
	Halkaisija
	Mittatason asettaminen
	Pythagoras (2-pisteinen)
	Korkeuden jäljittäminen
	Alue valokuvasta
	Kompassi
	Pythagoras (3-pisteinen)
	Puolisuunnikas
	Paalutus

Laskin

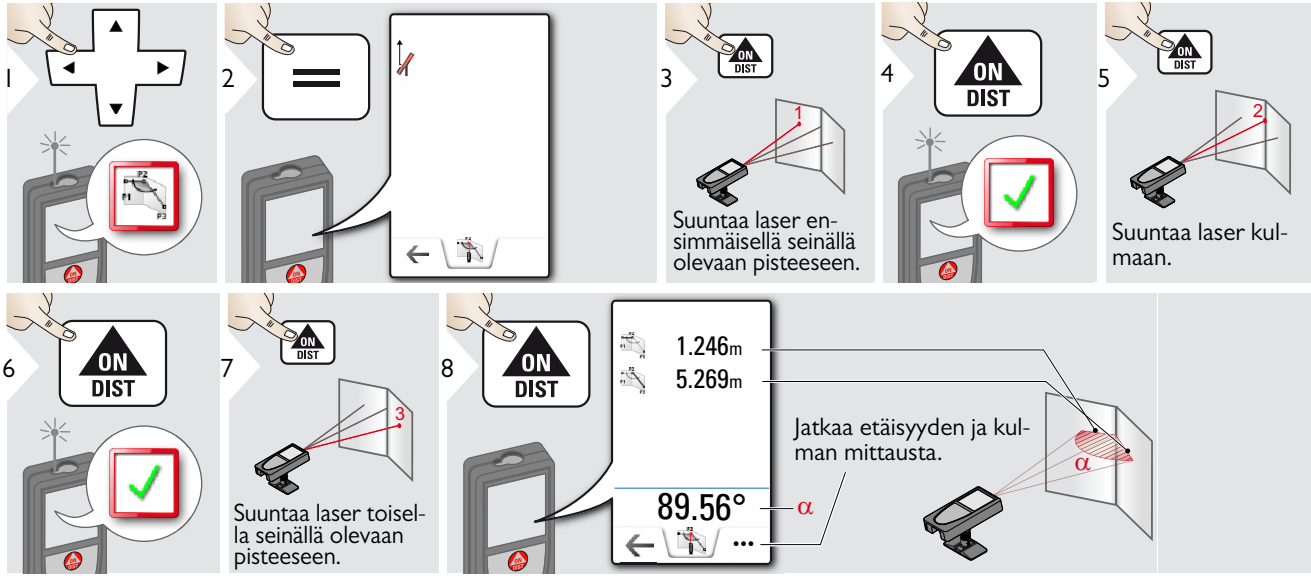


Päärivillä oleva mittaustulos siirretään laskimeen, ja sitä voidaan käyttää lisälaskelmiin.
Ft/in-murtoluvut muunnetaan ft/in-desimaaleiksi.
Ota tulos laskimesta perusmuodossa painamalla DIST-painiketta ennen laskimen toiminnosta poistumista.

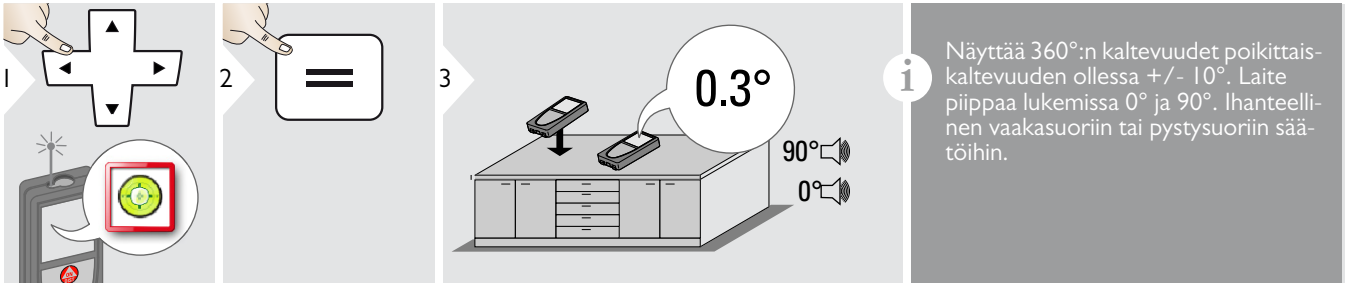
Älykäs vaakatila



Älykäs kulman mittaus



Tasain

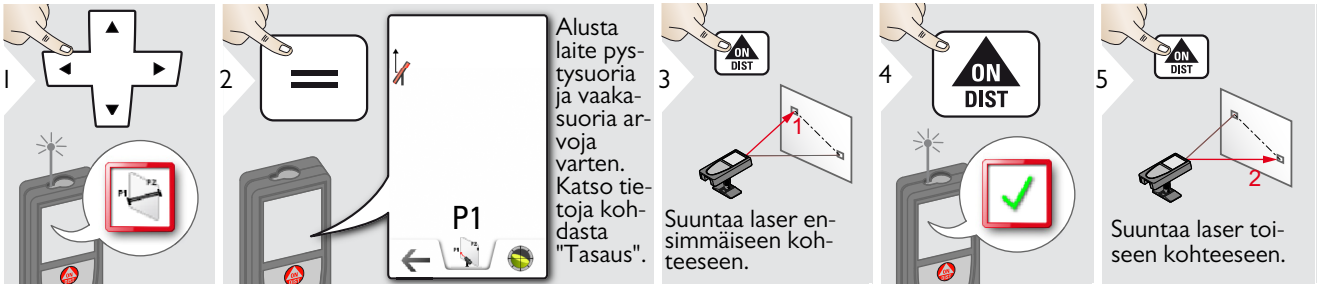


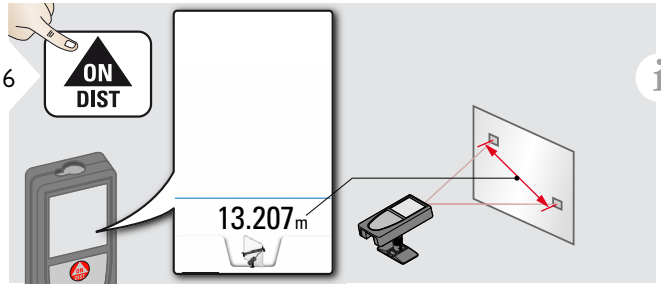
Näyttää 360°:n kaltevuudet poikittaiskaltevuuden ollessa +/- 10°. Laite piippaa lukemissa 0° ja 90°. Ihanteellinen vaakasuoriin tai pystysuoriin säätöihin.

Yksittäisen etäisyyden mittaus

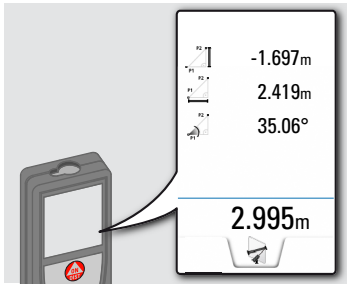
Kohdepinnat:
Mittausvirheitä voi ilmetä mitattaessa värittömiin nesteisiin, lasiin, vaahtomuoviin tai puoliläpäiseviin pintoihin tai suunnattaessa runsaskiiltoisiin pintoihin. Tummia pinto- ja vasten mitattaessa mittausaika pitenee.

Pisteestä pisteeseen -mittaukset





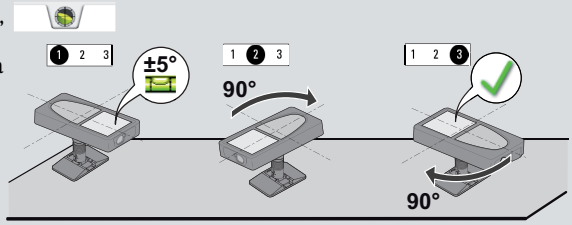
Tasaa laite ja muut arvot näytetään! Älä siirrä Smart Basea tasauksen jälkeen!



Tasaus

Tasaa laite saadaksesi enemmän mittausdataa. Älä siirrä laitetta tasauksen jälkeen.

Tasausta varten, Smart Base on taitettava ulos ja laite tarvitsee olla kaltevuusalueella +/-5°.



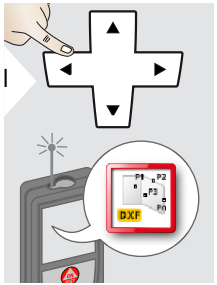
Kierrä laitetta kaksi kertaa myötäpäivään 90°. Noudata näytöllä olevia ohjeita. Tasaus on päätetty, kun näyttöön ilmestyy OK.

Tarkista tilarivi:

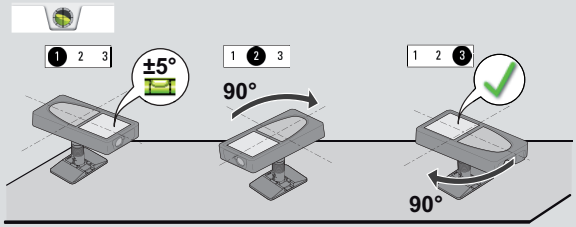
- osoittaa oikean tasauksen
- osoittaa puutteellisen tasauksen
- osoittaa, että smart base oli taitettu ja voi aikuttaa mittaustarkkuuteen

DXF-datansieppaus

1



2 Tasaus on pakollinen! Tasausta varten, Smart Base on taitettava ulos ja laite tarvitsee olla kaltevuusalueella +/-5°.



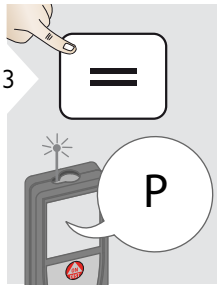
Älä siirrä laitetta tasauksen jälkeen!

Kierrä laitetta kaksi kertaa myötäpäivään 90°. Noudata näytöllä olevia ohjeita. Tasaus on päätetty, kun näyttöön ilmestyy OK.

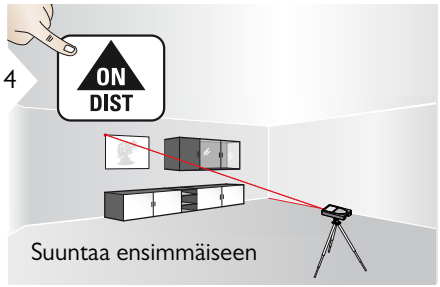
Tarkista tilarivi:

- osoittaa oikean tasauksen
- osoittaa puutteellisen tasauksen
- osoittaa, että smart base oli taitettu ja voi aikuttaa mittaustarkkuuteen

3

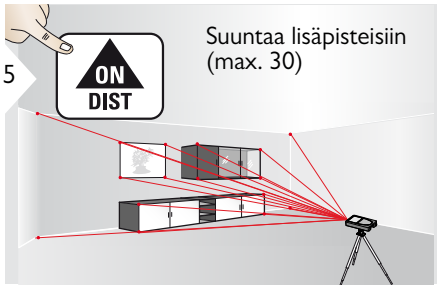


4



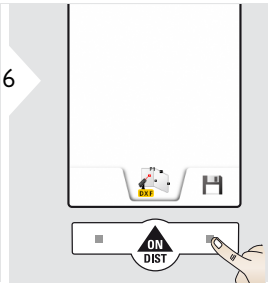
Suuntaa ensimmäiseen

5



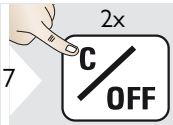
Suuntaa lisäpisteisiin (max. 30)

6



Pysäyttää DXF-sieppauksen ja tallentaa data-

7



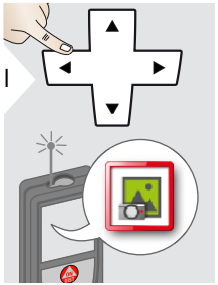
Poistu varsinaisesta toiminnosta, siirry oletuskäyttötilaan.

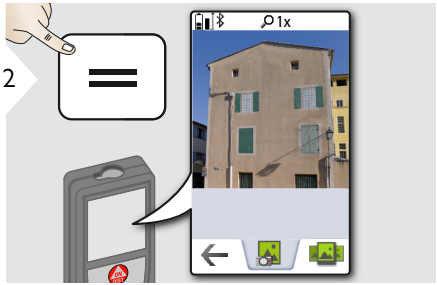
Max. 20 DXF-tiedostoa voidaan luoda (kussakin 30 mittauspistettä/valokuvaa).

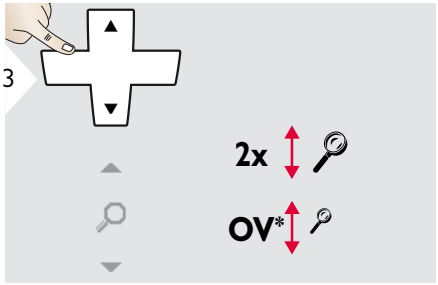
Jos pisteen etsijä on kytketty päälle, vastaavat valokuvat tallennetaan resoluutiolla 300 x 400 dpi.

Älä unohda tallentaa dataasi!

Valokuva







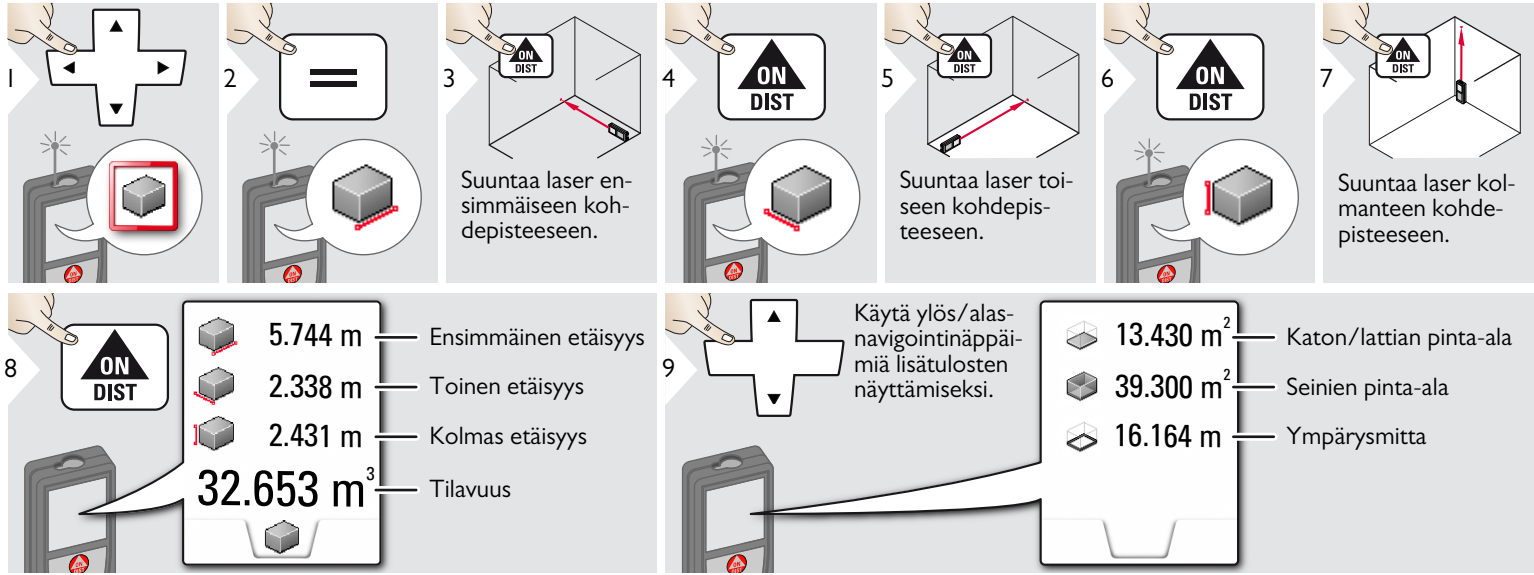
Ota valokuva.

Poistu.

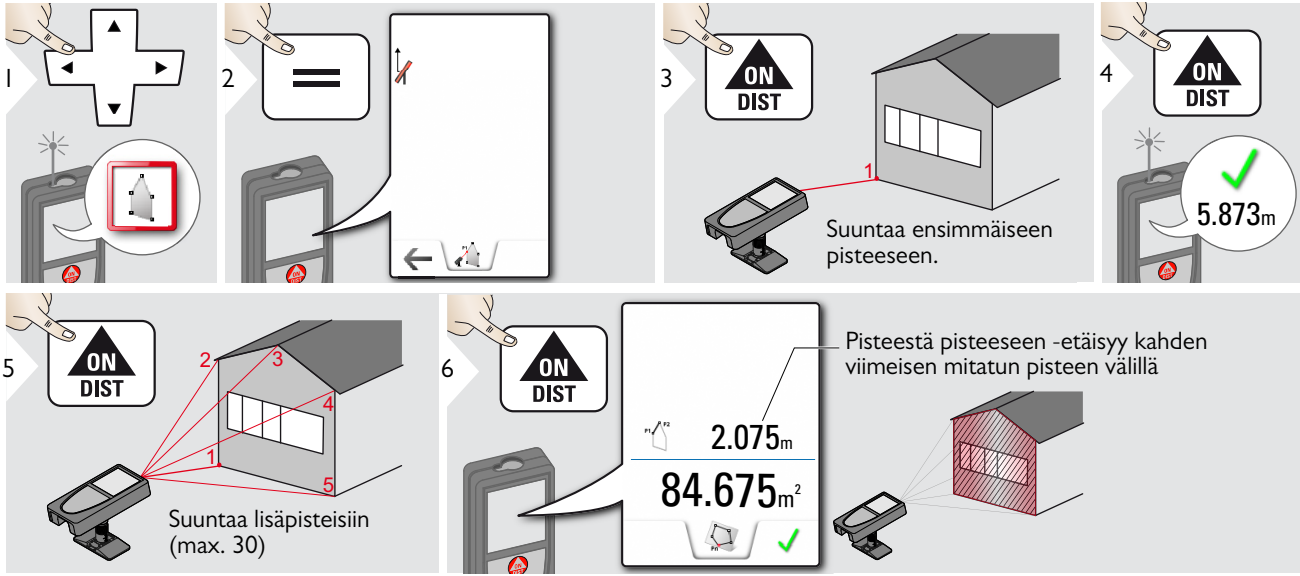
Ota valokuva napauttamalla alalinjan keskikohdalla olevaa kameran kuvaketta. Ota näyttökuvia painamalla kameran painiketta 2 sekuntia.

* OV = yleisnäkymä

Tilavuus

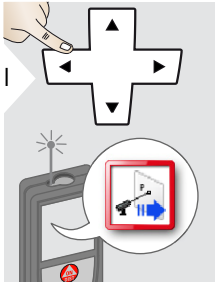

1
2
3
ON DIST
Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.
4
ON DIST
5
ON DIST
Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.
6
ON DIST
7
ON DIST
Suuntaa laser kolmanteen kohdepisteeseen.
8
ON DIST
5.744 m
Ensimmäinen etäisyys
2.338 m
Toinen etäisyys
2.431 m
Kolmas etäisyys
32.653 m³
Tilavuus
9
Käytä ylös/alas-navigointinäppäimiä lisätulosten näyttämiseksi.
13.430 m²
Katon/lattian pinta-ala
39.300 m²
Seinien pinta-ala
16.164 m
Ympärysmitta

Älykäs alue -mittaus

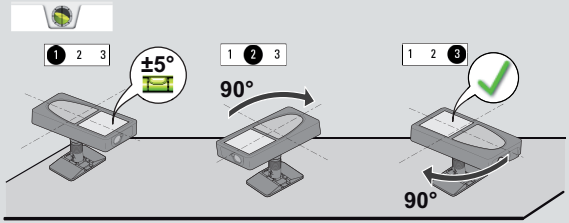


WLAN-datalähetys

1



2 Tasausta varten, Smart Base on taitettava ulos ja laite tarvitsee olla kaltevuusalueella +/-5°.



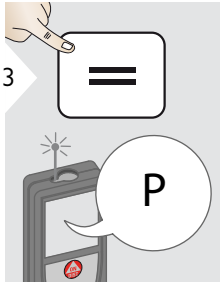
Älä siirrä laitetta tasauksen jälkeen!

Kierrä laitetta kaksi kertaa myötäpäivään 90°. Noudata näytöllä olevia ohjeita. Tasaus on päätetty, kun näyttöön ilmestyy OK.

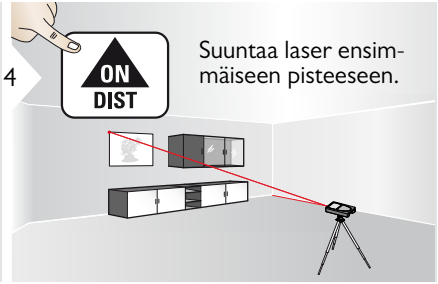
Tarkista tilarivi:

- osoittaa oikean tasauksen
- osoittaa puutteellisen tasauksen
- osoittaa, että smart base oli taitettu ja voi aikuttaa mittaustarkkuuteen

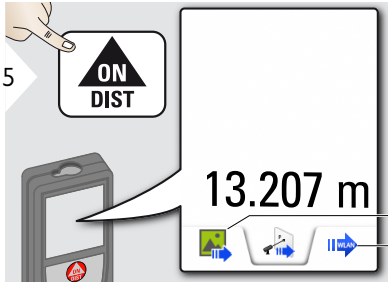
3



4 ON DIST Suuntaa laser ensimmäiseen pisteeseen.



5 ON DIST

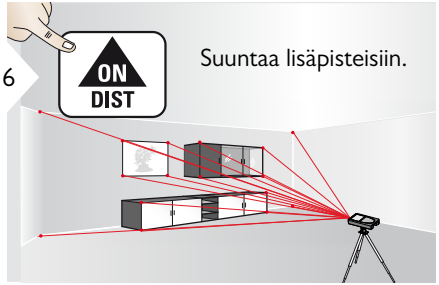


Pistekoordinaattien WLAN-datasiirto

pisteen etsijän valokuvan kanssa

ilman pisteen etsijän valokuvaa

6 ON DIST Suuntaa lisäpisteisiin.



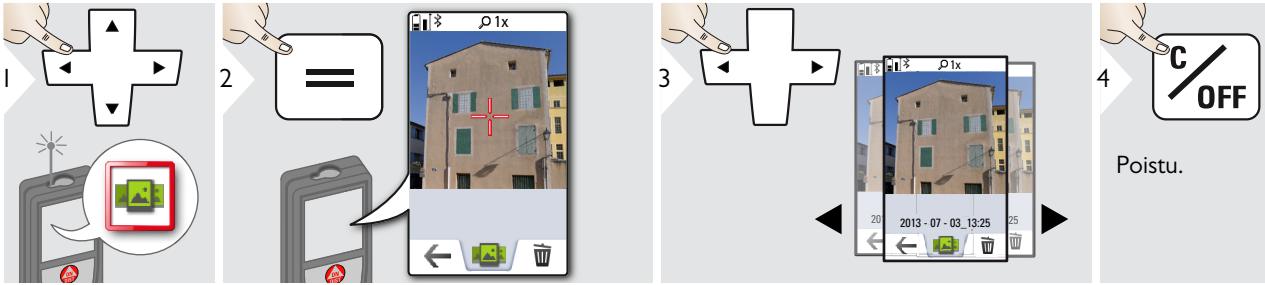
7 2x C/OFF

Poistu varsinaisesta toiminnosta, siirry oletuskäyttötilaan.

Jos smart base on taitettu ulos, laite lähettää mitatun pisteen x,y,z -koordinaatit. Jos smart base ei ole taitettu ulos, laite lähettää vain kaltevuuden ja vinomatkan. Jos WLAN on kytketty pois päältä, laite pyytää kytkemään WLAN:in päälle.

Datansiirto toimii vain WLAN:in kanssa.

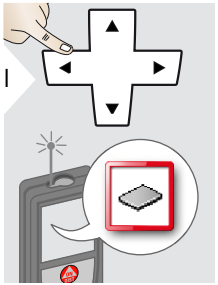
Galleria

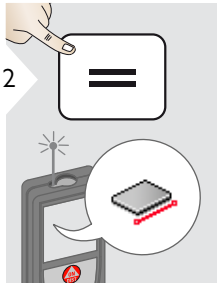


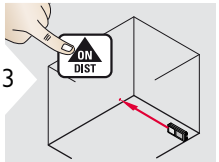
Poistu.

Jos laite on kytkettynä tietokoneeseen USB-kaapelin välityksellä, voit ladata tai poistaa gallerian. Mitään tietoja ei voi siirtää.

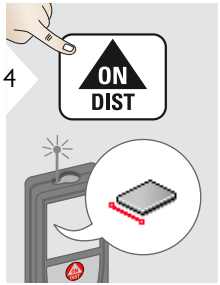
Pinta-ala

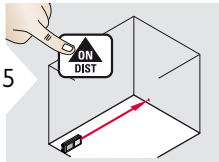




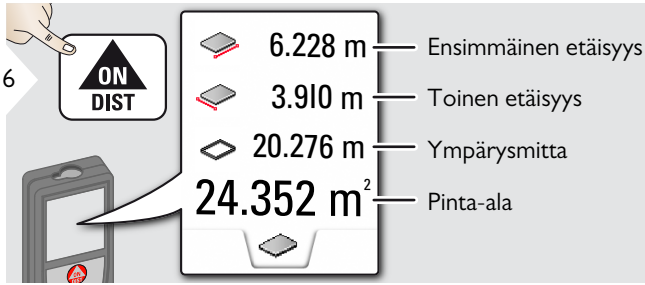


Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.



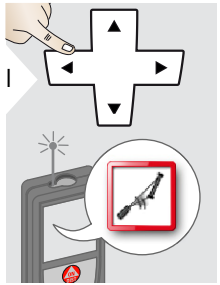


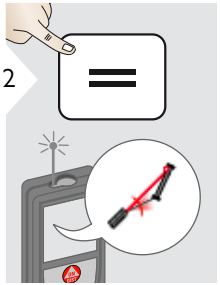
Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.

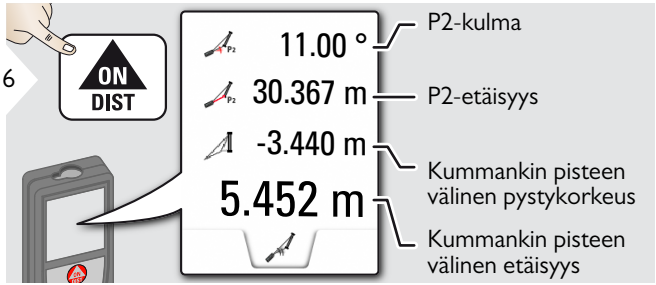


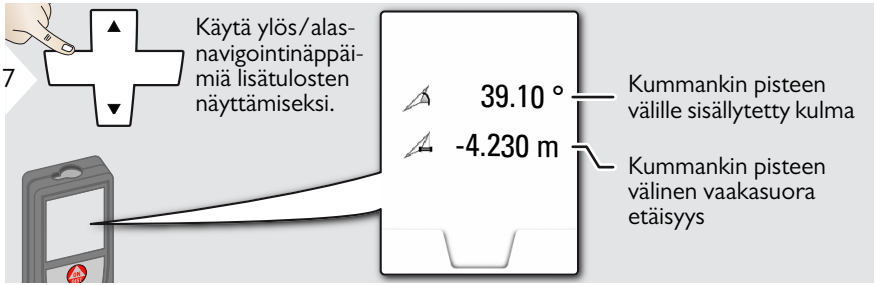
Tulos näytetään päälinjalla ja mitattu arvo yläpuolella.
Osittaismittaukset- / maalaritoiminto:
Paina + tai - ennen ensimmäisen mittauksen aloittamista. Mittaa ja laske yhteen tai vähennä etäisyyksiä. Lopeta painamalla =.
Mittaa 2. pituus.

Kaltevat kohteet





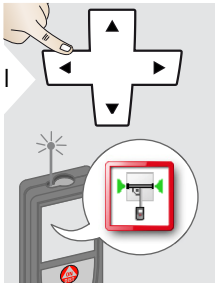




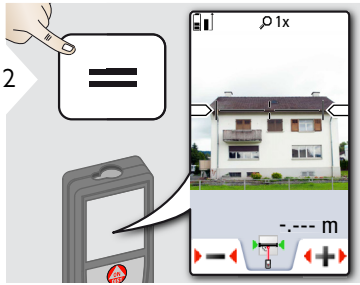
Epäsuoran etäisyyden mittaus 2 pisteen välillä lisätulosten kanssa. Ihanteellinen sellaisiin sovelluksiin kuin ulkokaton pituus ja kaltevuus, katolla olevan savupiipun korkeus,… On tärkeää, että koje sijoitetaan samaan pystytasoon kuin 2 mitattua pistettäkin. Taso määritetään 2 pisteen välisestä linjasta. Tämä tarkoittaa, että laite kolmijalassa liikkuu vain pystysuunnassa eikä käänny vaakatasossa kummankin pisteen saavuttamiseksi.

Leveys

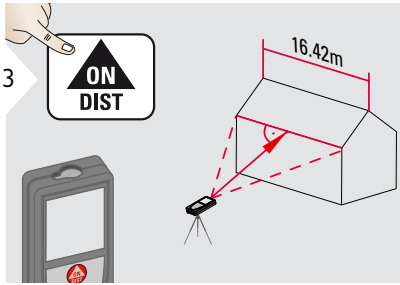
1



2

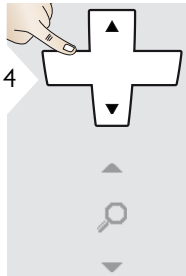


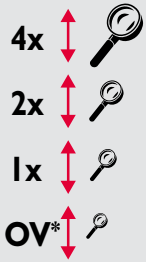
3



On ehdottoman välttämätöntä tähdätä laserilla suorakulmaisesti kohteeseen.

4

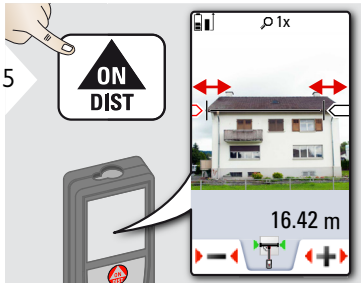




Käytä tarvittaessa zoomaustoimintoa tähtäämiseksi tarkasti.

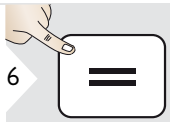
* OV = yleisnäkymä

5



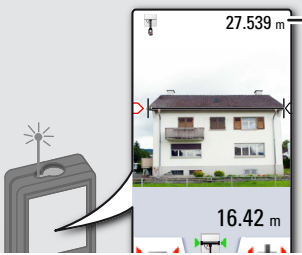
Valitse nuolensuuntapainikkeilla tai napauttamalla näytössä ja säädä pikanäppäimillä. Vastaava leveys lasketaan.

6



Vahvista mittaus.

7



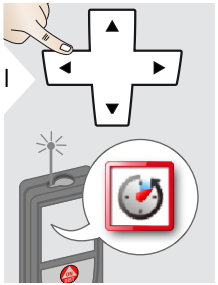
Etäisyys kohteeseen

8

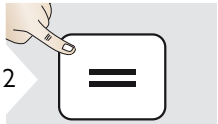
Poistu.

Ajastin

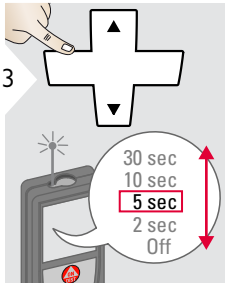
1



2

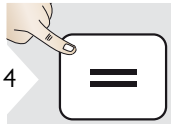


3



Valitse vapautusaika.

4



Vahvista asetus.

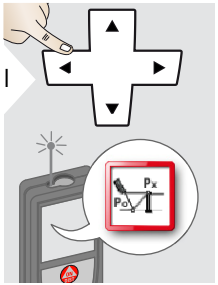
Itsevapautus käynnistyy, jos PÄÄLLE/Mittaa -näppäintä painetaan.

Kolmion ala

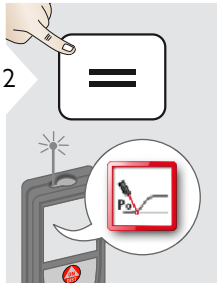
1
2
3
Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.
4
5
Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.
6
7
Suuntaa laser kolmanteen kohdepisteeseen.
8
4.248 m
Ensimmäinen etäisyys
4.129 m
Toinen etäisyys
2.425 m
Kolmas etäisyys
4.855 m²
Kolmion ala
9
Käytä ylös/alas-navigointinäppäimiä lisätulosten näyttämiseksi.
33.60°
Ensimmäisen ja toisen mittauksen välinen kulma
10.802 m
Ympärysmitta

Korkeusprofiilin mittaus

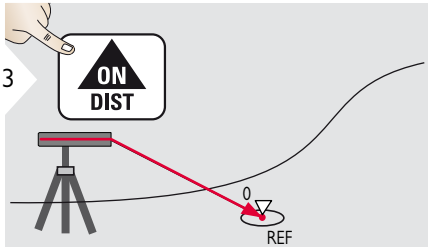
1



2



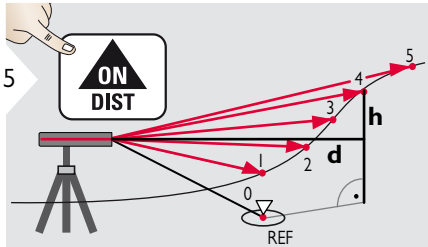
3



Suuntaa mittatason pisteeseen (REF).

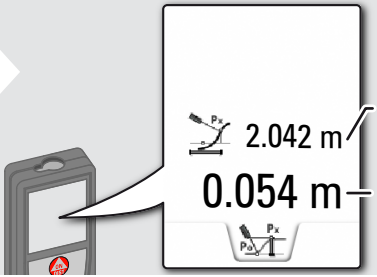
4

5



Suuntaa lisäpisteisiin 1-x.

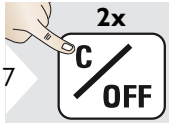
6



d Vaakasuora etäisyys laitteeseen

h Korkeusero mittatason pisteeseen (REF).

7

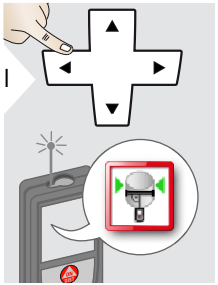


Poistu toiminnosta.

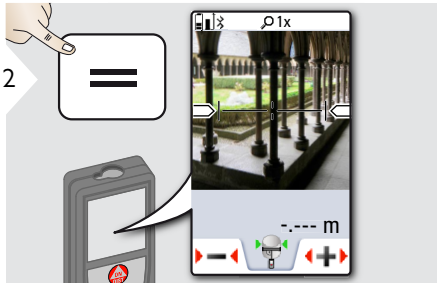
Ihanteellinen korkeuserojen mittaamiseen mittatason pisteeseen. Voidaan myös mitata profiileja ja maapohjan osia. Mittatason pisteeseen mittauksen jälkeen, vaakaetäisyys ja korkeus näytetään kullekin seuraavalle pisteelle.

Halkaisija

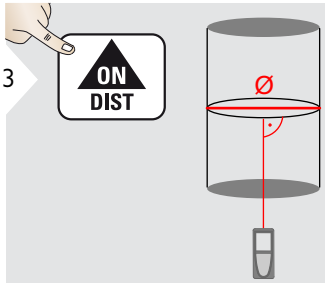
1



2

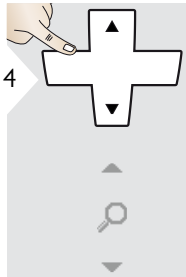


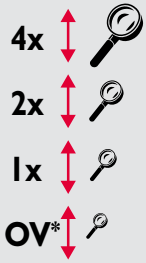
3



Tähtää laser suorakulmaisesti pyöreän kohteen keskelle.

4

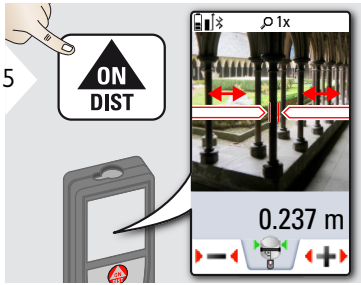




Käytä tarvittaessa zoomaustoimintoa tähtäämiseksi tarkasti.

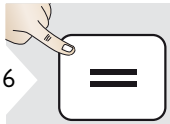
* OV = yleisnäkymä

5



Valitse nuolensuuntapainikkeilla tai napauttamalla näytössä ja säädä pikanäppäimillä. Vastaava halkaisija lasketaan.

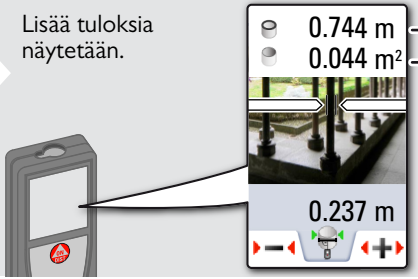
6



Vahvista mittaus.

7

Lisää tuloksia näytetään.



Ympärysmitta

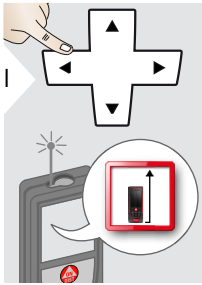
Kehän pinta-ala

8

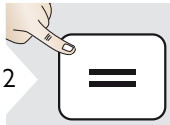
Poistu.

Mittatason asettaminen

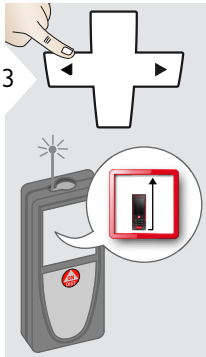
1



2

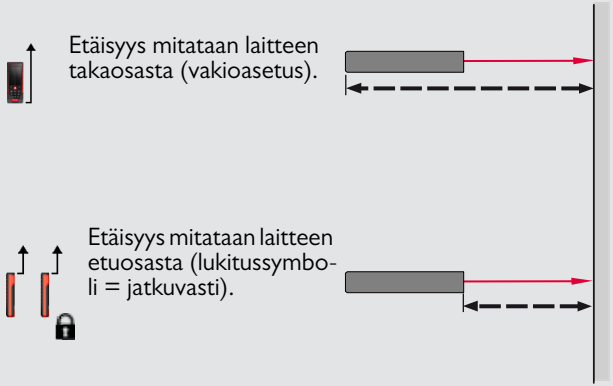


3



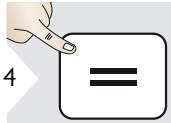
Etäisyys mitataan laitteen takaosasta (vakioasetus).

Etäisyys mitataan laitteen etuosasta (lukitussymboli = jatkuvasti).



Smar Basen suuntaus havaitaan automaattisesti ja nollapiste säädetään sen mukaisesti.

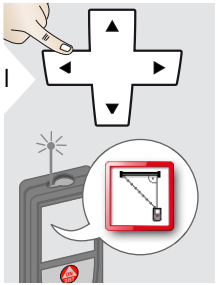
4

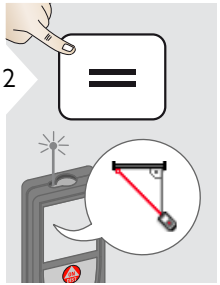


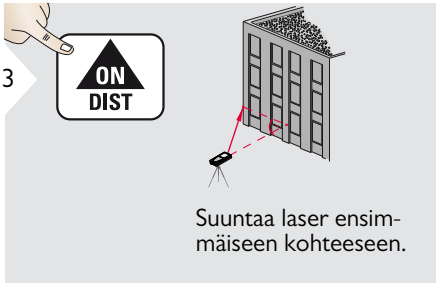
Vahvista asetus.

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

Pythagoras (2-pisteinen)

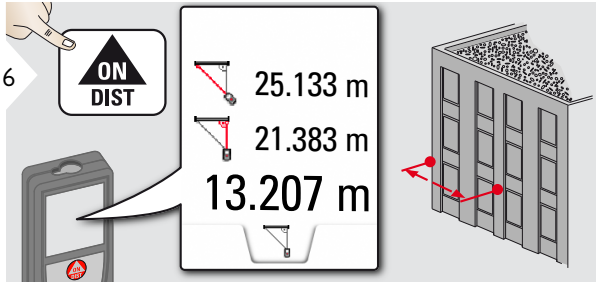






Suuntaa laser ensimmäiseen kohteeseen.

Suuntaa laser toiseen kohteeseen.

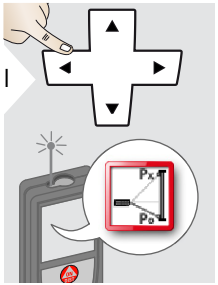


Tulos näytetään päärivillä.
Mittausnäppäimen painaminen 2 sekunnin ajan toiminnossa aktivoi automaattisesti Minimi- tai Maksimimittauksen.

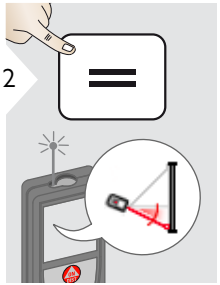
Suosittelemme Pythagoras-toiminnon käyttämistä vain epäsuoraan vaakasuoraan mittaukseen.
Korkeuden mittauksessa (pystysuora) on tarkempaa käyttää toimintoa, jossa on kaltevuuden mittaus.

Korkeuden jäljittäminen

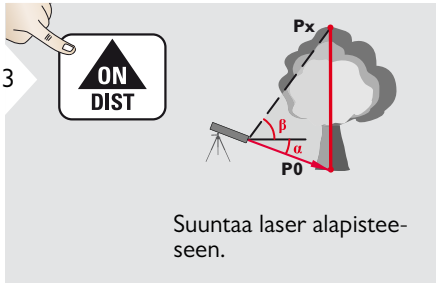
1



2



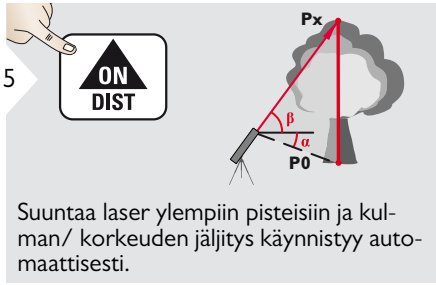
3



Suuntaa laser alapisteeseen.

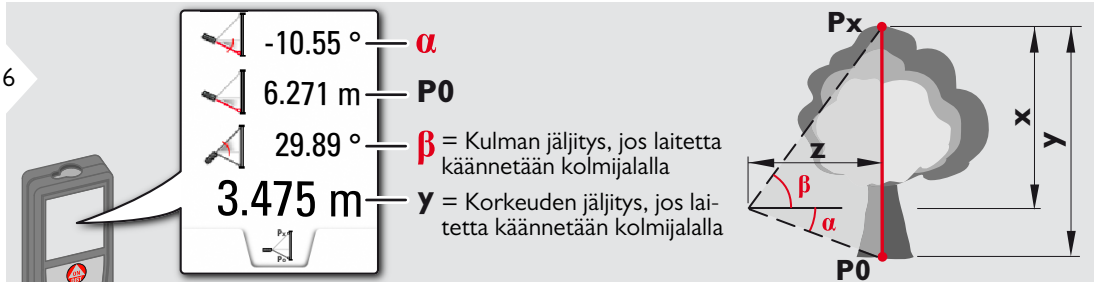
4

5



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

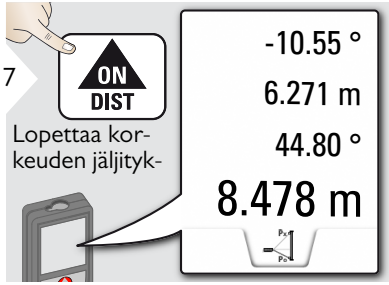
6



β = Kulman jäljitys, jos laitetta käännetään kolmijalalla

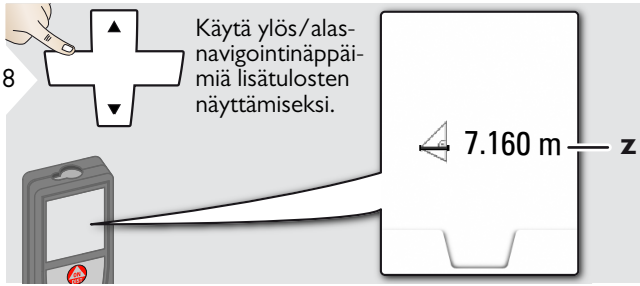
y = Korkeuden jäljitys, jos laitetta käännetään kolmijalalla

7



Lopettaa korkeuden jäljityk-

8

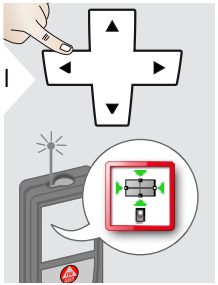


Käytä ylös/alas-navigointinäppäimiä lisätulosten näyttämiseksi.

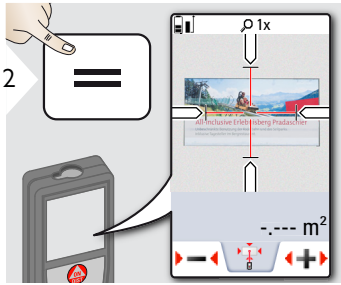
Rakennusten tai puiden korkeudet ilman sopivia heijastuskohtia voidaan määrittää. Alapisteessä mitataan etäisyys ja kallistus - mihin tarvitaan heijastava laserkohde. Yläpisteeseen voidaan suunnata pisteen etsijällä / ristiosoittimella, eikä se vaadi heijastavaa laserkohdetta, sillä vain kaltevuus mitataan.

Alue valokuvasta

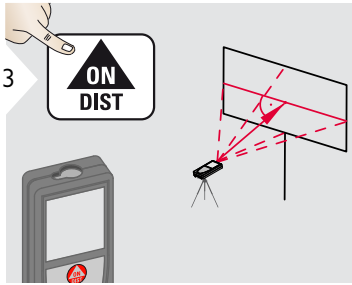
1



2

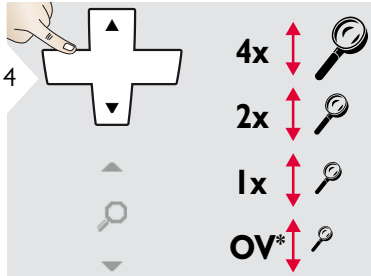


3



Tähtää suorakulmaisesti alueen vaakatason keskiviivaan. Tämän alueen täytyy olla täydellisen tasainen pystytasossa.

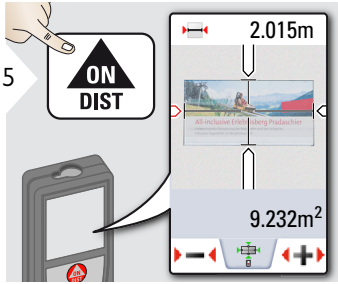
4



Käytä tarvittaessa zoomaustoimintoa tähtäämiseksi tarkasti.

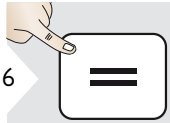
* OV = yleisnäkymä

5



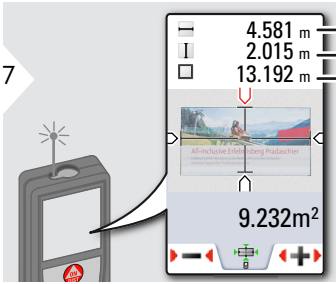
Valitse nuolensuuntapainikkeilla tai napauttamalla näytössä ja säädä pikanäppäimillä. Vastaava pinta-ala lasketaan.

6



Vahvista mittaus.

7



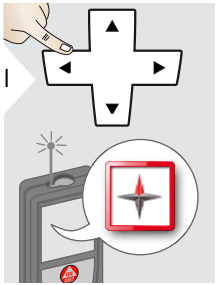
Leveys
Pituus
Ympärysmitta

8

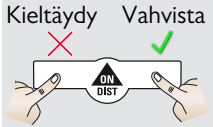
Poistu.

Kompassi

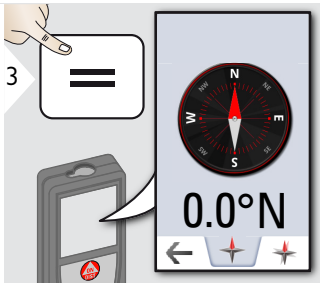
1



2 Kalibroi Kompassi?



3



Nuoli osoittaa aina todelliseen pohjoiseen.

4

Poistu.

Seuraavissa paikoissa kompassi todennäköisesti ei toimi oikein:

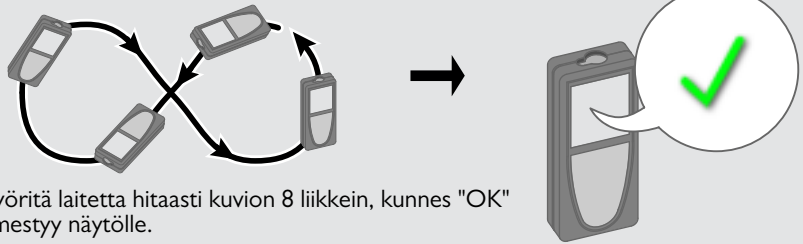
- Rakennusten sisällä
- Lähellä suurjännitelinjoja (esim. rautatieaseman laiturilla)
- Lähellä magneetteja, metalliesineitä tai kotitaloudessa käytettäviä sähkölaitteita

Jos tulee virheilmoitus, laitetta on kallistettu liian paljon (>20°etuosan ylitse / >10° sivuttain).

Pidä laite aina erossa magneetista!

Kompassin kalibrointi:

Kompassi on kalibroitava ennen jokaista ensimmäistä mittausta laitteen kytkemisen jälkeen.

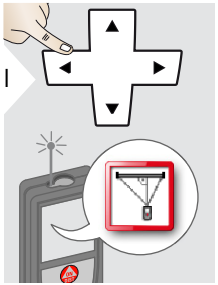


Pyöritä laitetta hitaasti kuvion 8 liikkein, kunnes "OK" ilmestyy näytölle.

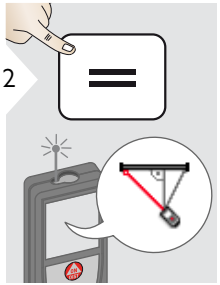
2 sekunnin kuluttua laite menee takaisin kompassitilaan.

Pythagoras (3-pisteinen)

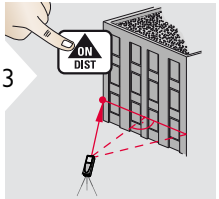
1



2



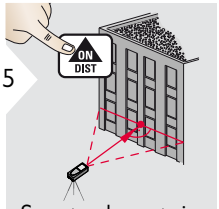
3



Suuntaa laser ensimmäiseen kohteeseen.

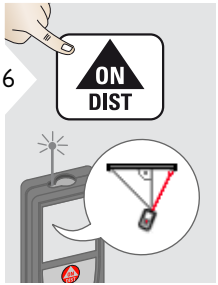
4

5

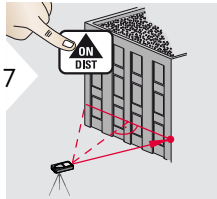


Suuntaa laser toiseen kohteeseen.

6

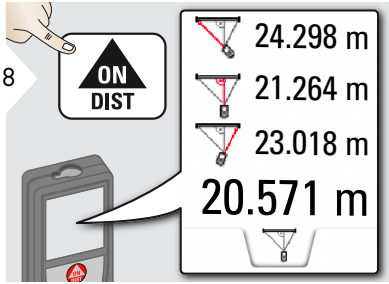


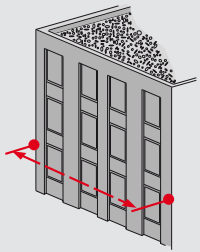
7



Suuntaa laser kolmanteen kohteeseen.

8

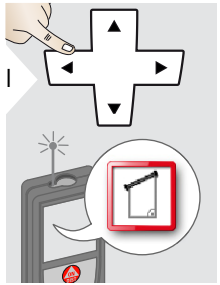


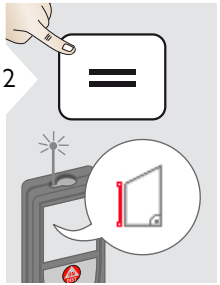


Tulos näytetään päärivillä.
Mittausnäppäimen painaminen 2 sekunnin ajan toiminnossa aktivoi automaattisesti Minimi- tai Maksimimittauksen.

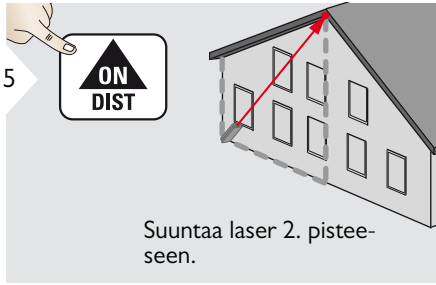
Suosittelemme Pythagoras-toiminnon käyttämistä vain epäsuoraan vaakasuoraan mittaukseen. Korkeuden mittauksessa (pystysuora) on tarkempaa käyttää toimintoa, jossa on kaltevuuden mittaus.

Puolisuunnikas

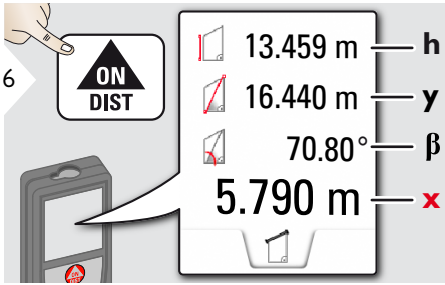


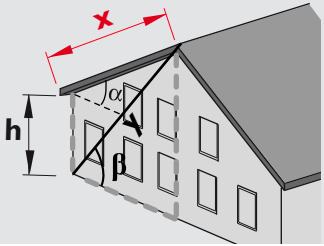


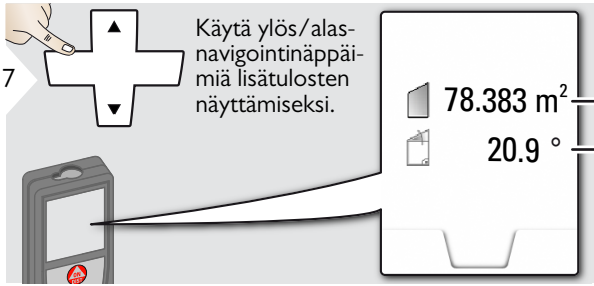
Suuntaa laser yläpisteeseen.



Suuntaa laser 2. pisteeseen.

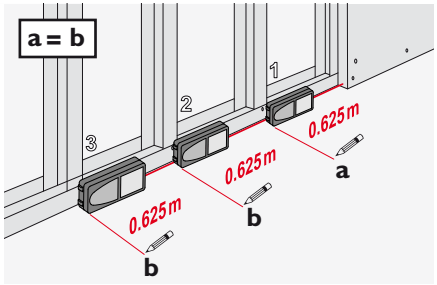


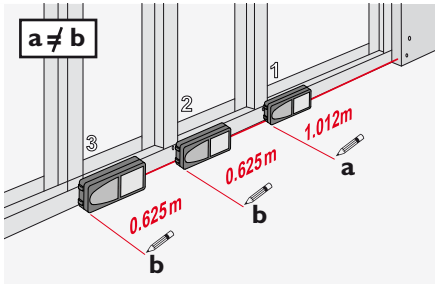


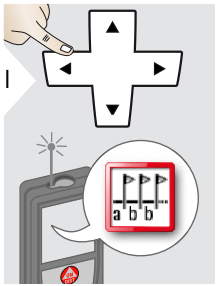


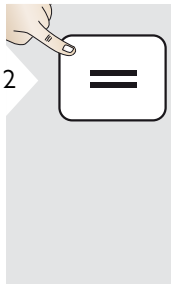
Paalutus

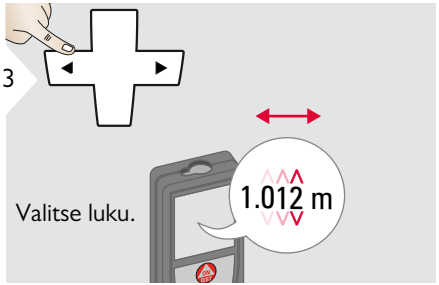
Kaksi eri etäisyyttä (a ja b) voidaan syöttää rajaamaan määritetyt mitatut pituudet.



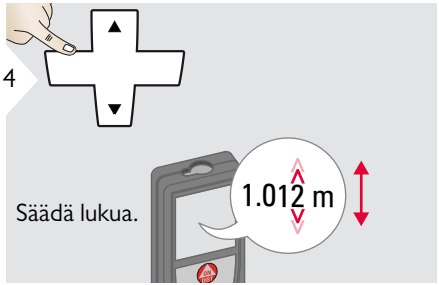




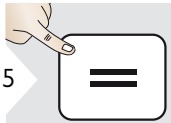




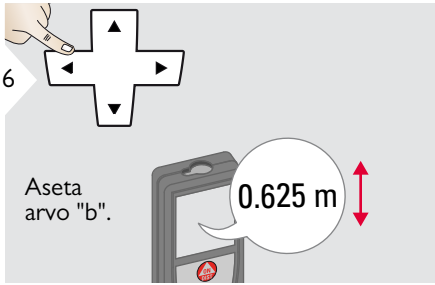
Valitse luku.



Säädä lukua.

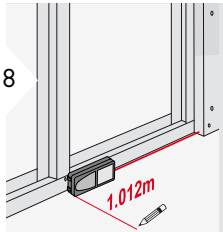


Hyväksy arvo "a".



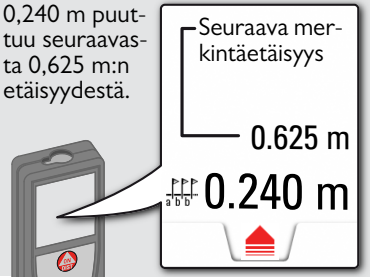
Aseta arvo "b".

Hyväksy arvo "b" ja käynnistä mittaaminen.



Siirrä laitetta hitaasti merkintälinjaa pitkin. Etäisyys seuraavaan merkintäpisteeseen näytetään.

0,240 m puuttuu seuraavasta 0,625 m:n etäisyydestä.



Merkintäpistettä lähestyttäessä alle 0,1 m:n etäisyydeltä koje alkaa piipata. Toiminto voidaan pysäyttää painamalla TYHJENNYS/POIS-painiketta.

Etäisyyden mittaus	(ISO 163331-1)
Tarkkuus suotuisissa olosuhteissa *	± 1,0 mm / 0,04 in ***
Tarkkuus epäsuotuisissa olosuhteissa **	± 2,0 mm / 0,08 in ***
Toimintasäde suotuisissa olosuhteissa *	0,05 m - 300 m / 0,16 - 1000 ft
Toimintasäde epäsuotuisissa olosuhteissa **	0,05 m - 150 m (0,16 - 492 ft)
Pienin näytettävä yksikkö	0,1 mm / 1/32 in
X-Range Power Technology™	kyllä
Ø laserpiste etäisyyksillä	6 /30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)

Kaltevuuden mittaus	
Mittauksen toleranssi lasersäteeseen****	-0.1° / +0.2°
Mittauksen toleranssi koteloon****	± 0.1°
Toimintasäde	360°

Smart Base	
Pystyanturin toiminta-alue	-40° - 80°
Pystyanturin tarkkuus	+/- 0,1° saakka
Vaaka-anturin toiminta-alue	360°
Vaaka-anturin tarkkuus	+/- 0,1° saakka
etäisyyksillä (antureiden ja etäisyysmittauksen yhdistelmä)	noin: +/- 2 mm / 2 m +/- 5 mm / 5 m +/- 10 mm /10 m

Laitteen tasaus	
Tasauksen alue	+/- 5°
Tasauksen tarkkuus	+/- 0.05°

Yleistä	
Laserluokka	2
Lasertyyppi	620-670 nm, < 1 mW
Suojausluokka	IP54 (pöly- ja roiskevesisuojattu)
Autom. laserin päältä pois kytkeminen	90 s jälkeen
Autom. virrankatkaisu	180 s jälkeen
Bluetooth® Smart	Bluetooth® v4.0
Bluetooth®:n - Teho - Taajuus - Toimintasäde	 0.47 mW 2402 - 2480 MHz <10 m
WLAN	kyllä
WLAN:in - Teho - Taajuus - Toimintasäde	 15,5 mW 2412 - 2472 MHz 10 m
Mitat (K x S x L)	61 x 32 x 164 mm 2,4 x 1,3 x 6,5 in
Paino	291 g / 149,40 g
Lämpötila-alue: - Säilytys - Käyttö - Lataaminen	 -25 - 60 °C -13 - 140 °F -10 - 50 °C 14 - 122 °F -10 - 40 °C 14 - 104 °F

Digitaalinen data	
Valokuvien resoluutio	800 x 600 dpi
Näyttökuvien resoluutio	240 x 400 dpi
Tiedostomuoto	JPG, DXF
Lataa	USB

Akku (litium-ioni)	
Nimellisjännite	3,7 V
Varautumiskyky	2,6 Ah
Mittaukset akun latausta kohti	Noin 4000
Latausaika	Noin 4 h
Ulostulojännite	5,0 V
Latausvirta	1 A

* suotuisat olosuhteet ovat: valkoinen ja hajaheijastava kohde (valkoinen maalattu seinä), heikko taustavalaistus ja kohtuulliset lämpötilat.

** epäsuotuisat olosuhteet ovat: heikomman tai voimakkaamman heijastavuuden kohteet tai voimakas taustavalaistus tai lämpötilat, jotka ovat määritetyn lämpötila-alueen ylä- tai alapäässä.

*** Toleranssit pätevät välillä 0,05 m - 10 m luotettavuustasolla 95 %. Suotuisissa olosuhteissa toleranssi voi heiketä 10 m - 30 m etäisyyksillä 0,05 mm/m, 30 m - 100 m etäisyyksillä 0,10 mm/m ja yli 100 m etäisyyksillä 0,20 mm/m.

Epäsuotuisissa olosuhteissa toleranssi voi heiketä 10 m - 30 m etäisyyksillä 0,10 mm/m, 30 m - 100 m etäisyyksillä 0,20 mm/m ja yli 100 m etäisyyksillä 0,30 mm/m.

**** käyttäjän kalibroinnin jälkeen. Lisäkulma +/- 0,01° astetta kohden poikkeaman yhteydessä +/-45° saakka kussakin kvadrantissa.

Pätee huoneen lämpötilassa. Koko käyttölämpötila-alueen osalta maksimipoikkeama lisääntyy +/-0.1°.

Suositellussa säilytyspaikassa lämpötilan ollessa -20 °C - +30 °C (-4 °F - +86 °F) akut, joissa on 50 % - 100 % ladattuna, voivat säilyä enintään 1 vuoden. Tämän säilytysajan jälkeen akut tulee ladata.

Tarkkoja epäsuoria tuloksia varten kolmijalan käyttö on suositeltavaa. Tarkkoja kallistusmittauksia varten poikittaista kallistusta tulee välttää.

Toiminnot	
Etäisyyden mittaus	kyllä
Min./maks. -mittaus	kyllä
Jatkuva mittaus	kyllä
Paalutus	kyllä
Yhteenlasku / vähennyslasku	kyllä
Pinta-ala	kyllä
Kolmion ala	kyllä
Tilavuus	kyllä
Puolisuunnikas	kyllä
Maalaritoiminto (ala osittaismittauksella)	kyllä
Pythagoras	2-pisteinen, 3-pisteinen
Älykäs vaakatila / Epäsuora korkeus	kyllä
Korkeusprofiilin mittaus	kyllä
Tasain	kyllä
Kaltevat kohteet	kyllä
Korkeuden jäljittäminen	kyllä
Muisti	kyllä
Piippaus	kyllä
Valaistu värinäyttö	kyllä
Pisteen etsin (Näkymänäyttö)	4x zoomaus, yleisnäkymä (OV)
Bluetooth® Smart	kyllä
Henkilökohtaistetut suosikit	kyllä
Ajastin	kyllä
Laskin	kyllä
Valokuva/näyttökuva	kyllä
Kompassi	kyllä
Galleria USB-latauksella	kyllä
Halkaisija	kyllä
Leveys	kyllä
Alue valokuvasta	kyllä
Smart Base	kyllä
Pistedatan lähetys	kyllä
Pisteestä pisteeseen -toiminto / etäisyys	kyllä
Älykäs kulma	kyllä
Älykäs alue	kyllä
DXF-datansieppaus	kyllä

Jos viesti **Virhe** ei katoa laitteen toistuvan päälle kytkemisen jälkeen, ota yhteyttä myyjään.

Jos viesti **Tiedot** ilmestyy numeron kanssa, paina Tyhjennä-painiketta ja noudata seuraavia ohjeita:

Nro	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 kalibrointimenettely. Jos virhe vielä tapahtuu, ota yhteys jälleenmyyjään.
204	Laskentavirhe	Suorita mittaus uudelleen.
240	Tiedonsiirron virhe	Toista toimenpide.
252	Lämpötila liian korkea	Jäähdytä laite.
253	Lämpötila liian matala	Lämmitä laite.
255	Vastaanotettu signaali liian heikko, mittausaika liian pitkä	Vaihda kohdepintaa (esim. valkoinen paperi).
256	Vastaanotettu signaali liian kirkas	Vaihda kohdepintaa (esim. valkoinen paperi).
258	Mittaus mittausalueen ulkopuolella.	Korjaa alue.
260	Lasersäteessä häiriö	Toista mittaus.
300	Smart Base ei taitettu ulos	Ulos taitettu Smart Base.
301	Laite oli siirtynyt, tasaus ei ole enää voimassa	Suorita tasaus uudelleen. Mittaus virheellisen tasauksen kanssa mahdollista, mutta se vaikuttaa tarkkuuteen.
302	«Pistedatan lähetys» on valittuna, mutta WLAN on pois päältä	Kytke WLAN päälle.
340	/WLAN: Tiedonsiirron virhe	Toista toimenpide.
341	Aidonnusvirhe	Käytä oikeaa salasanaa.

Huolto

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

Kansainvälinen rajoitettu takuu

Leica Geosystems AG toimittaa Leica DISTO™ -tuotteen kahden vuoden takuun kanssa. 3 vuoden lisätakuun saamiseksi tuote täytyy rekisteröidä osoitteessa http://myworld.leica-geosystems.com kahdeksan viikon sisällä ostopäivästä.

Jos tuotetta ei rekisteröidä, voimassa on meidän 2 vuoden takuu.

Lisää yksityiskohtaista tietoa Kansainvälisestä rajoitetusta takuusta löytyy sivulta: www.leica-geosystems.com/internationalwarranty.

Henkilön, joka vastaa kojeesta, tulee varmistaa, että kaikki käyttäjät ymmärtävät nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

Vastuualueet

Alkuperäisen laitteiston valmistajan vastuut:

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Internet: www.disto.com

Edellä mainittu yhtiö on vastuussa tuotteen toimittamisesta, Käyttöohje mukaanlukien, täysin turvallisessa kunnossa. Edellä mainittu yhtiö ei ole vastuussa kolmansien osapuolten tarvikkeista.

Laitteen vastuuhenkilön velvollisuudet:

- Ymmärtää laitteen turva- ja käyttöohjeet.
- Tuntea voimassa olevat paikalliset onnettomuuksien ennaltaehkäisyä koskevat määräykset.
- Estää aina valtuuttamattomien henkilöiden pääsy käsiksi tuotteeseen.

Sallittu käyttö

- Etäisyyksien mittaus
- Kaltevuuden mittaus
- Tiedonsiirto Bluetoothin® avulla / WLAN

Kielletty käyttö

- Laitteen käyttö tuntematta käyttöohjeita
- Käyttö muissa kuin sallituissa toimintaolosuhteissa
- Turvajärjestelmien poistaminen sekä ohje- ja varoitustarrojen irrottaminen
- Kojeen avaaminen työkaluja käyttäen (ruuvimeisselit jne.)
- Muutosten teko laitteeseen
- Muiden valmistajien tarvikkeiden käyttäminen ilman suostumusta
- Muiden ihmisten tahallinen häikäisy, myös hämärässä
- Riittämätön mittauspaikan suojaus (esim. suoritettaessa mittauksia kaduilla, rakennustyömailla jne.)
- Huolimaton ja vastuuton käyttö rakennustelineillä, tikkailla, käyvien koneiden lähellä, suojaamattomien koneiden ja niiden osien lähellä
- Tähtääminen suoraan aurinkoon

⚠ VAROITUS
Tarkkaile mittaustulosten oikeellisuutta, jos laite on vioittunut, se on pudonnut, sitä on käytetty väärin tai sitä on muuteltu. Suorita aika ajoin koemittauksia.

Varsinkin sen jälkeen kun laitetta on käytetty poikkeavasti, sekä ennen tärkeitä mittauksia että niiden jälkeen.

⚠ HUOMIO
Älä yritä korjata sitä itse. Ota vahinkojen sattuessa yhteyttä paikalliseen myyjään.

⚠ VAROITUS
Muutokset tai muunnelmat, joita ei nimenomaisesti ole hyväksytty, voivat mitätöidä käyttäjän valtuuden laitteiston käyttämiseen.

Käytön rajoitukset

ⓘ Katso lisätietoja luvusta "Tekniset tiedot".

Laite on suunniteltu käytettäväksi alueilla, joilla on pysyvää ihmisasutusta. Älä käytä tuotetta räjähdysvaara-alueilla tai muutoin vaarallisissa ympäristöissä.

Hävittäminen

⚠ HUOMAUTUS
Tyhjiä paristoja ei saa hävittää talousjätteen mukana. Huolehdi ympäristöstä ja vie ne kansallisten ja paikallisten säännösten mukaisesti järjestettyihin keräyspisteisiin.

Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

Hävitä laite asianmukaisesti maassasi voimassa olevien säädösten mukaisesti.

Noudata kansallisia ja maakohtaisia määräyksiä.

Tuotekohtainen käsittely ja jätteidenhallinta voidaan ladata kotisivultamme.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

⚠ VAROITUS
Tämä laite on oleellisten standardien ja määräysten tiukimpien vaatimusten mukainen.

Häiriön aiheuttamisen mahdollisuutta muille laitteille ei kuitenkaan voida sulkea täysin pois.

Tuotteen käyttö Bluetoothin® kanssa

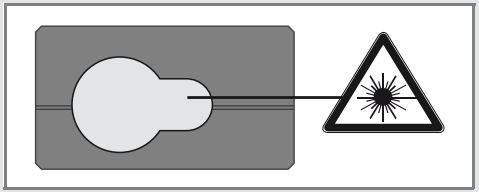
⚠ VAROITUS
Sähkömagneettinen säteily voi aiheuttaa häiriöitä muissa laitteistoissa, asennuksissa (esim. lääketieteellisissä asennuksissa, kuten tahdistimissa tai kuulokojeissa) sekä ilma-aluksissa. Se voi myös vaikuttaa ihmisiin ja eläimiin.

Turvallisuustoimenpiteet:

Vaikka tämä tuote täyttää tiukimmat standardit ja säädökset, ihmisiin ja eläimiin kohdistuvien haittavaikutusten mahdollisuutta ei voida sulkea täysin pois.

- Älä käytä bensiiniasemien tai kemiallisten laitosten lähellä, alueilla, joilla on potentiaalisesti räjähdysherkkä kaasutila tai alueilla, joilla tapahtuu räjäyttämistä.
- Älä käytä tuotetta lääketieteellisten laitteiden läheisyydessä.
- Älä käytä tuotetta lentokoneissa.
- Älä käytä tuotetta kehosi lähettyvillä pitempiä aikoja.

Laserluokitus



Laite tuottaa näkyviä lasersäteitä, jotka säteilevät kojeesta:

Laite on Luokan 2 lasertuote seuraavien määritysten perusteella:

- IEC60825-1: 2014 “Lasertuotteiden säteilyturvallisuus“

Laserluokan 2 tuotteet:

Älä katso suoraan lasersäteeseen äläkä suuntaa sitä tarpeettomasti kohti muita ihmisiä. Luontainen silmänräpäytysrefleksi suojaa silmiä normaalisti.

⚠ VAROITUS

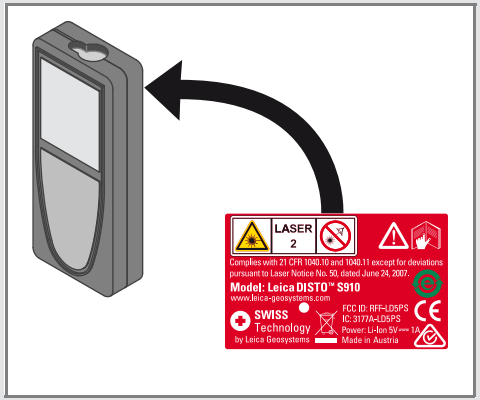
Suora katsominen säteeseen optisilla apuvälineillä (esim. kiikarit, kaukoputket) voi olla vaarallista.

⚠ HUOMIO

Lasersäteeseen katsominen voi olla vaarallista silmille.

Kuvaus	Arvo
Aallonpituus	620 - 670 nm
Luokitteluun käytetty säteilyn maksimilähtöteho	0,95 mW
Pulssin toistotaajuus	320 MHz
Pulssin kesto	> 400 ps
Säteen divergenssi	0,16 x 0,6 mrad

Merkinnät



Muutokset (piirustuksiin, kuvauksiin ja teknisiin tietoihin) mahdollisia ilman ennakkoilmoitusta.

Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Sveitsi, on sertifioitu ollessaan varustettuna laatujärjestelmällä, joka täyttää International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO-standardi 9001) ja Environmental Management Systems (ISO-standardi 14001) -standardit.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Sveitsi 2020
Käännös alkeperäistekstistä (808167d EN)

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.disto.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems