

# Leica DISTO™ D1

The original laser distance meter



- when it has to be **right**

*Leica*  
Geosystems

---

Yleiskuva .....	2
Tekniset tiedot .....	3
Laitteen asennus .....	5
Toiminnot .....	11
Viestikoodit .....	14
Hoito .....	15
Takuu .....	16
Turvallisuusohjeet .....	17

Leica DISTO™ on laseretäisyysmittari, joka toimii luokan 2 laserilla. Katso luku [Tekniset tiedot](#) käytön laajuutta varten.



1 näyttö

2 PÄÄLLE/ Mittaa

3 Tyhjennä/ POIS

## Yleistä

Tarkkuus suotuisissa olosuhteissa *	2 mm / 0,08 in ***
Tarkkuus epäsuotuisissa olosuhteissa **	3 mm / 1/8" ***
Toimintasäde suotuisissa olosuhteissa *	0,2 - 40 m / 0,6 - 120 ft ***
Toimintasäde epäsuotuisissa olosuhteissa **	0,2 - 30 m / 0,6 - 100 ft ***
Pienin näytettävä yksikkö	0,1 mm / 1/32 in
Laserluokka	2
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW
∅ laserpiste   etäisyyksillä	6 /30 /60 mm   10/ 50/ 100 m
Suojausluokka	IP54 (pöly- ja roiskevesisuojuattu)
Autom. laserin päältä pois kytkeminen	90 s jälkeen
Autom. laserin päältä pois kytkeminen	180 s jälkeen
Bluetooth® Smart	Bluetooth® v4.0 Teho: 0.7 mW Taajuus: 2402 - 2480 MHz
Bluetooth® Smart:in toimintasäde	<10m
Paristojen kestävyys (2 x AAA)	enintään 10000 mittausta 20 tunnin käyttöaikaan saakka
Mitat (K x S x L)	115 x 43,5 x 23.5 mm   4,53 x 1,71 x 0,93 in
Paino (paristojen kanssa)	87 g / 3,07 oz
Lämpötila-alue säilytys   käyttö	-25 - 70 °C/ -13 - 158 °F   -0 - 40°C/ 32 - 104°F

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

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

\*\*\* Toleranssit pätevät välillä 0,05 m - 5 m luotettavuustasolla 95 %.

Suotuisissa olosuhteissa toleranssi voi heiketä 0,10 mm/m yli 5 m:n etäisyyksillä.

Epäsuotuisissa olosuhteissa toleranssi voi heiketä 0,15 mm/m yli 5 m:n etäisyyksillä.

## Toiminnot

Etäisyyden mittaus	kyllä
Jatkuva mittaus	kyllä
Piippaus	kyllä
Valaistu näyttö	kyllä
Bluetooth® Smart	kyllä

## Johdanto

Turvallisuusohjeet (katso [Turvallisuusohjeet](#)) ja käyttöopas tulee lukea läpi huolellisesti ennen kuin tuotetta käytetään ensimmäisen kerran.

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.

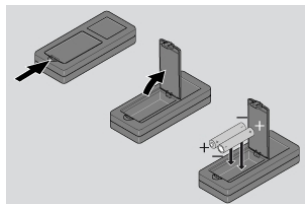
### HUOMAUTUS

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.

## Paristojen asettaminen

- i** Luotettavan käytön takaamiseksi suosittelemme korkealaatuisten alkaliakkujen käyttämistä. Vaihda paristot, kun paristosymboli vilkkuu.



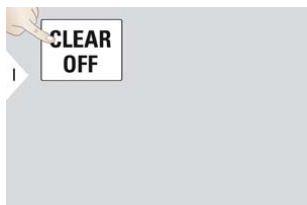
## Kytkeminen PÄÄLLE/POIS



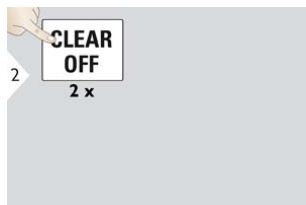
Laite on käännetty POIS päältä.



## Tyhjennä



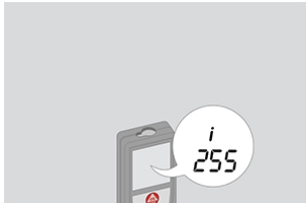
Kumoa viimeinen toiminto.



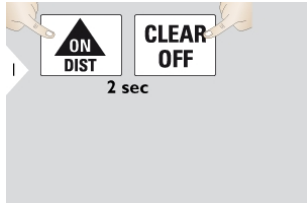
Poistu varsinaisesta toiminnosta,  
siirry oletuskäyttötilaan.

## Viestikoodit

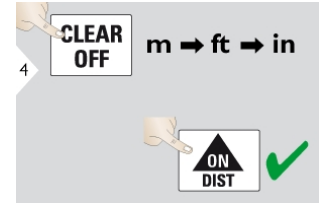
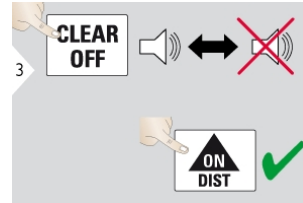
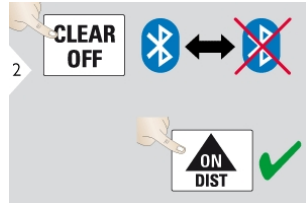
- i** Jos viesti "Tiedot" ilmestyy numeron kanssa, noudata osiossa [Viestikoodit](#) olevia ohjeita. Esimerkki:



## Asetukset



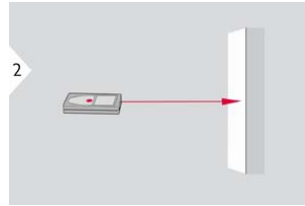
Paina molempia näppäimiä samanaikaisesti.



Vaihtaminen seuraavien yksiköiden välillä:

0,000 m  
0'00" 1/16  
0,0000 m  
0,000 in  
0,00 ft  
0 in 1/16

## Yksittäinen etäisyyden mittaus



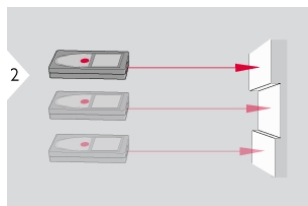
Suuntaa aktiivinen laser kohteeseen.



mitattaessa mittausaika pitenee.

**i** Kohdepinnat: Mittausvirheitä voi ilmetä mitattaessa värittämiin nesteisiin, lasiin, vaahtomuoviin tai puoliläpäiseviin pintoihin tai suunnattaessa runsaskiiltoisiin pintoihin. Tummia pintoja vasten

## Jatkuva mittaus



Viimeiseksi mitattu arvo näytetään  
päärivillä.



Pysäyttää jatkuvan mittauksen.

## Bluetooth® Smart

DISTO™ luonnos. Käytä sovellusta Bluetooth® datansiirtoon.

**i** Bluetooth® Smart on aina aktiivinen, kun laite on kytketty päälle. Yhdistä laite älypuheliminesi, taulutietokoneeseesi, kannettavaan tietokoneeseesi.. Mittausarvot siirretään automaattisesti suoraan mittauksen jälkeen. 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 integroitu laitteeseen.

**i** 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 iOS-sovelluksia löytyy erityisistä internetmyymälöistä. Katso lisätietoja kotisivuiltamme.

Nro	Syy	Korjaus
204	Laskentavirhe	Suorita mittaus uudelleen.
220	Laitevika	Ota yhteys jälleenmyyjään
240	Tiedonsiirron virhe	Liitä laite ja toista menettely
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).
257	Liikaa taustavaloa	Varjosta kohdealue.

\* Jos muita viestikoodoja näytetään tiheästi, vaikka laite on kytketty pois päältä ja päälle, ota yhteys jälleenmyyjään.

- 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](http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty).



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

## Käytetyt symbolit


Käytetyillä symboleilla on seuraavat merkitykset:

### VAROITUS

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

### HUOMAUTUS

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.

## Sallittu käyttö

- Etäisyyksien mittaaminen
- Tiedonsiirto Bluetooth®in avulla

## Kielletty käyttö

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

## Käyttöön liittyvät vaarat

### 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.

### HUOMAUTUS

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

### VAROITUS

Muutokset tai muunnelmat, joita ei ole nimenomaisesti hyväksytty, voivat mitätöidä käyttäjän valtuuden laitteiston käyttöön.

## Käytön rajoitukset



Katso osaa [Tekniset tiedot](#). Laitte on suunniteltu käytettäväksi alueilla, joilla on pysyvää ihmisasutusta. Älä käytä tuotetta räjähdysvaara-alueilla tai muutoin vaarallisissa ympäristöissä.

## Vastualueet

### Alkuperäisen laitteiston valmistajan vastuut:

Leica Geosystems AG  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Internet: [www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

Edellä mainittu yritys vastaa tuotteen, käyttöopas mukaanlukien, toimittamisesta täysin turvallisesti.

Edellä mainittu yritys ei vastaa kolmannen osapuolen lisälaitteista.

### Laitteen vastuuhenkilön velvollisuudet:


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



## 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 säästösten mukaisesti. Noudata kansallisia ja maakohtaisia määräyksiä.

Tuotekohtainen käsittely ja jätteidenhallinta voidaan ladata kotisivuiltamme.

### 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 Bluetooth®in 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:**

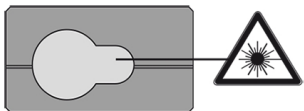
Vaikka tämä tuote täyttää tiukimmat standardit ja säädökset, ihmisiin ja eläimiin kohdistuvien haittavaikutusten mahdollisuutta ei voida sulkea täysin pois.

- 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 lähetyvillä pitempiä aikoja.

## Laserluokitus

Laitte tuottaa näkyviä lasersäteitä, jotka lähetetään laitteesta: Se on Luokan 2 lasertuote seuraavien määrittysten 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.

### HUOMAUTUS

Lasersäteeseen katsominen voi olla vaarallista silmille.

Aallonpituus

620 - 690 nm

Luokitteluun käytetty säteilyn maksimilähtöteho

<1 mW

Pulssin kesto

> 400 ps

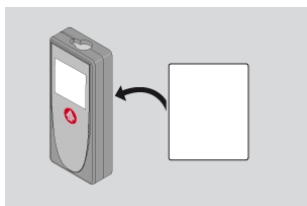
Pulssin toistotaajuus

320 MHz

Säteen divergenssi

0,16 x 0,6 mrad

## Merkinnät



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

