

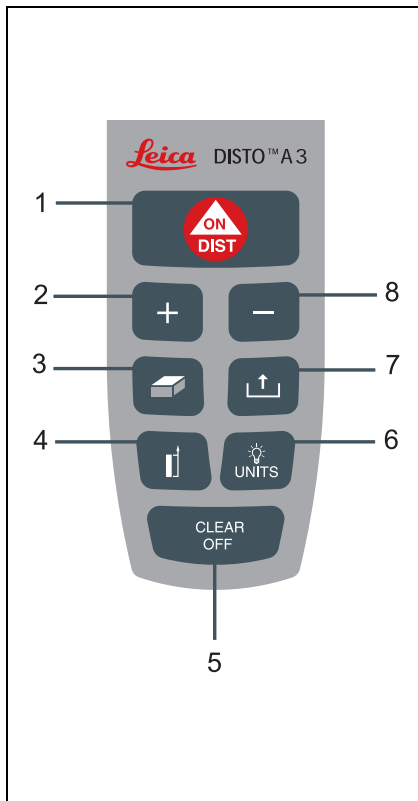
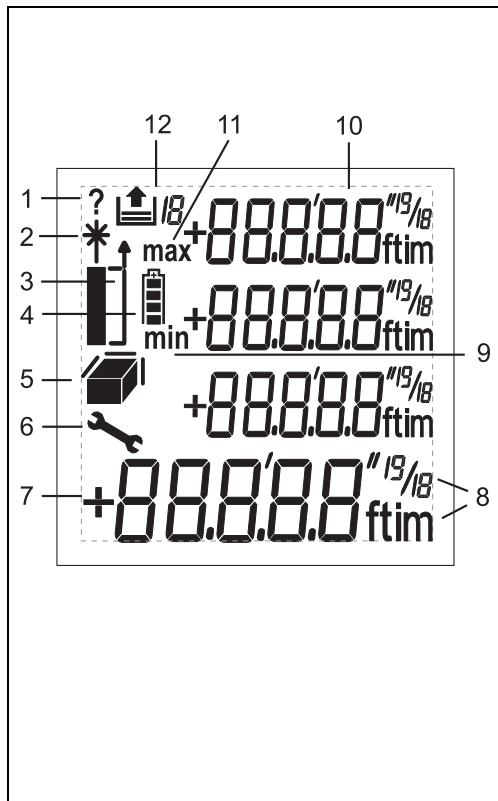


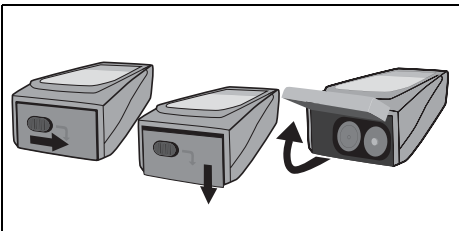
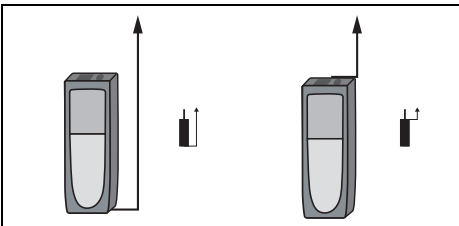
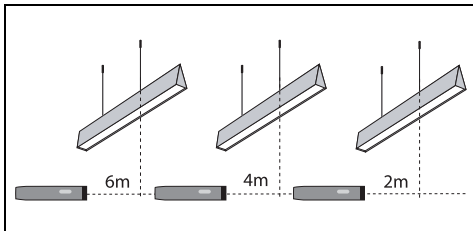
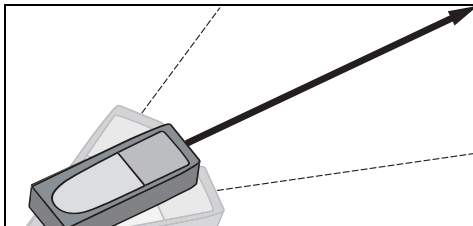
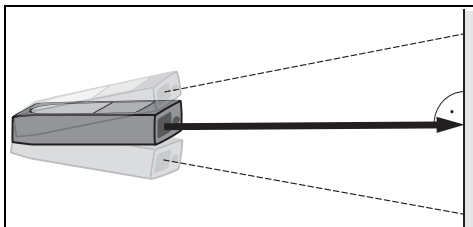
# Leica DISTO™ A3

The original laser distance meter

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

**A****B**

**C****D****E****F****G**

# Käyttöohje

Versio 1.1

Suomi

Onnittelut Leica DISTO™:n hankkimisen johdosta. Turvaohjeet löytyvät erillisestä kirjasta tämän käyttöohjeen yhteydestä. Nämä turvaohjeet ja käyttöohje tulee lukea huolellisesti ennen käytön aloittamista.



**Vinkki:** Kuvitetut ensimmäinen ja viimeinen sivu tulee kääntää esiin käyttöohjeen lukemisen ajaksi. Kirjaimet ja numerot aaltosuluissa {} viittaavat kuviin.

## Sisällys

Alkutoimenpiteet .....	1
Käyttö .....	2
Mittaus .....	3
Toiminnot .....	3
Liite .....	4

## Alkutoimenpiteet

### Paristojen asettaminen/vaihtaminen

Katso kuvaa {C} - Paina lukitusmekanismia oikealle, paina paristolokeron kantta alaspäin ja avaa se. Aseta paristot lokeroon varmistaen, että ne ovat oikein paikoillaan. Paina lokeron kansi takaisin ja anna sen lukittua paikalleen.

Paristosymboli {B, 4} näkyy näytöllä kaiken aikaa vilkkuvana paristojen tehon ollessa vähissä. Paristot tulisi vaihtaa niin pian kuin mahdollista.

- Kiinnitä huomiota oikeaan napaisuuteen.
- Käytä alkaaliparistoja.
- Paristot tulee poistaa, jos laitetta ei tulla käyttää pitkään aikaan (syöpymisvaara).

Paristoja vaihdettaessa asetukset ja pinomuistin sisältö pysyvät ennallaan.

FIN

### Vaakataso

Sisäänrakennettu pukti tasain mahdollistaa laitteen asettamisen vaakatasoon.

## Näppäimistö

Katso kuvaa {A}:

- 1 **PÄÄLLÄ/MITTAUS** -näppäin
- 2 **PLUS +** -näppäin
- 3 **PINTA-ALA/TILAVUUS** -näppäin
- 4 **MITTAUTASO** -näppäin
- 5 **TYHJENNÄ/POIS PÄÄLTÄ** -näppäin
- 6 **YKSIKÖT/☼ (VALAISU)** -näppäin
- 7 **TALLENNUS** -näppäin
- 8 **MIINUS -** -näppäin

## Näyttö

Katso kuvaa {B}

- 1 Tiedotus virheellisestä mittauksesta
- 2 Laser "PÄÄLLÄ"
- 3 Mittataso (etu / taka)
- 4 Paristojen varaustila
- 5 Pinta-ala / Tilavuus
- 6 Laitevika
- 7 Päärivi
- 8 Yksiköiden eksponentit ( $2/3$ )
- 9 Jatkuvan mittauksen vähimmäisarvo
- 10 Kolme lisäriviä (ts. aiemmat arvot)
- 11 Jatkuvan mittauksen enimmäisarvo
- 12 Tallennushistorian palautus

## Yksiköiden valitseminen

Paina **YKSIKÖT** -näppäintä {A, 6} lyhyesti valitaksesi halutun yksikön.

Valittavat yksiköt:

Etäisyys	Pinta-ala	Tilavuus
0,000 m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
0,00 m	0,00 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
0,00 ft	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
0,00 $1/16$ ft in	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
0' 0" $1/16$	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
0,0 in	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
0 $1/16$ in	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>

## Käyttö

### Käynnistäminen/Sammuttaminen

**PÄÄLLE:** Paina **PÄÄLLÄ** -näppäintä {A, 1} lyhyesti.

Paristoilmaisin näkyy näytöllä seuraavaan näppäimenpainallukseen asti.

**POIS PÄÄLTÄ:**

Paina ja pidä painettuna **POIS PÄÄLTÄ** -näppäintä {A, 5}. Paristojen käyttöiän pidentämiseksi laite sammuu automaattisesti oltuaan 3 minuuttia toimeettomana.

## TYHJENNÄ-näppäin

**TYHJENNÄ** -näppäimen {A, 5} painaminen poistaa viimeisen syötteen tai mittaustuloksen. Toiminnon sisällä (ala, tilavuus jne.) yksittäiset mittaustulokset voidaan poistaa askel askeleelta ja mitata uudelleen.

## VALAISTUS

**VALAISTUS**-painikkeen {A, 6} painaminen sytyttää näytön taustavalon. Toinen painallus sammuttaa sen. Laitteen sammuttaminen (tai automaattinen sammutus) sammuttaa myös valon.

## Mittatason asetus

Vakiomittatason asetus mitataan laitteen takaosasta. **VIITE** -näppäintä {A, 4} painamalla asetusta voidaan muuttaa siten, että seuraava mittaus tehdään laitteen "etuosasta". Tämän jälkeen mittataso palaa automaattisesti takaisin takaosaan. Katso kuvaa {D}.

## Mittaus

### Yhden etäisyyden mittaaminen

**ETÄISYYS** -näppäimen {A, 1} painaminen käynnistää laserin. Tähtää haluttuun kohteeseen ja paina **ETÄISYYS**-näppäintä {A, 1} uudelleen. Mitattu etäisyys näkyy heti valitun yksikön mukaan.

### Minimi/maksimimittaus

Tällä toiminnolla käyttäjä voi mitata minimi- tai maksimietäisyyden kiinteästä mittauspisteestä sekä

määrittää välimatkan - katso kuvaa {E}. Tavallisesti sitä käytetään diagonaalisten etäisyyksien (vähimmäisarvot) tai horisontaalisten etäisyyksien (vähimmäisarvot) mittaamiseen.

Paina ja pidä painettuna **ETÄISYYS** -näppäintä {A, 1}, kunnes kuulet piippauksen, joka ilmaisee, että laite on jatkuvan mittauksen tilassa. Liikuta sitten laseria hitaasti edestakaisin, ylös ja alas halutun kohdepisteen yli - katso kuvaa {F, G} - (esim. huoneen nurkka voi olla kohdepiste).

Paina **ETÄISYYS** -näppäintä {A, 1} uudelleen, jolloin jatkuva mittaus loppuu. Senhetkiset enimmäis- ja vähimmäisetäisyydsarvot näkyvät näytöllä, samoin kuin viimeisin mitattu arvo päärivillä.

## Toiminnot

### Yhteenlasku / Vähennys

Tee ensimmäinen mittaus ja suorita yhteenlasku painamalla **PLUS** -näppäintä {A, 2} tai vähennys painamalla **MIINUS** -näppäintä {A, 8}. Tee tämän jälkeen seuraava mittaus. Tämä prosessi voidaan toistaa niin monta kertaa kuin on tarpeen. Tulos näkyy näytöllä päärivillä yhdessä viimeisimmän mittaustuloksen kanssa. **TYHJENNÄ** -näppäimen {A, 5} painaminen peruuttaa viimeksi tehdyn työvaiheen. Pinta-aloja ja tilavuuksia voidaan laskea yhteen / vähentää täsmälleen samalla tavalla.

FIN

## Ala

Paina **PINTA-ALA/TILAVUUS** -näppäintä {A, 3}. Vastaava symboli {B, 5} ilmestyy näytölle. Ensimmäinen mitattava sivu vilkkuu näytöllä. Tee kaksi mittausta, jolloin tulos näkyy päärivillä.

## Tilavuus

Paina **PINTA-ALA/TILAVUUS** -näppäintä {A, 3} kaksi kertaa. Vastaava symboli {B, 5} ilmestyy näytölle. Ensimmäinen mitattava etäisyys näkyy näytöllä. Kun 3 mittausta on tehty, tulos näkyy päärivillä.

## Tallennushistoria

**PINOMUISTI** -näppäimen {A, 7} painaminen näyttää 19 viimeisintä näyttöä käänteisessä järjestyksessä. Voit navigoida tallennushistoriassa käyttämällä **PLUS** {A, 2} ja **MIINUS** {A, 8}-painikkeita. Poistuaksesi tallennushistoriasta paina joko **TYHJENNÄ**-painiketta {A, 5}, **ETÄISYYS**-painiketta {A, 1} tai **ALUE/TILAVUUS**-painiketta {A, 3}. Paina ja pidä painettuna **PINOMUISTI** -näppäintä {A, 7}, kunnes kuulet piippauksen, jolloin voit ottaa valitun tuloksen ja jatkaa laskentaa.

## Liite

### Viestikoodit

Kaikkien viestikoodien yhteydessä näytöllä näkyy joko "InFo" tai "Error".

Seuraavat virheet voidaan korjata:

InFo	Syy	Korjauskeino
204	Laskentavirhe	Toista toiminnot
252	Lämpötila liian korkea	Jäähdytä laite
253	Lämpötila liian matala	Lämmitä laite
255	Vastaanotettu signaali liian heikko, mittausaika liian pitkä,	Käytä kohdelevyä
256	Vastaanotettu signaali liian voimakas	Käytä kohdelevyä (harmaa puoli)
257	Väärä mittaustulos, ympäröivä kirkkaus liian suuri	Käytä kohdelevyä (ruskea puoli)
260	Mittaushäiriö	Toista mittaus
Error	Syy	Korjauskeino
	Laitevika	Käynnistä/sammuta laite useita kertoja ja katso, ilmestyykö symboli yhä näytölle. Jos näin tapahtuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään ja pyydä neuvoa.

## Tekniset tiedot

Toimintasäde (käytä kohdistuslevyä pidemmillä matkoilla)	0,05 m - 100 m
Mittaustarkkuus 30 metriin saakka (2 $\sigma$ standardipoikkeama)	typ.: $\pm 3$ mm*
Pienin näytettävä yksikkö	1 mm
Laserluokka	II
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW
laserpisteen $\emptyset$ (etäisyys)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Automaattinen sammutus	180 sekunnin kuluttua
Näytön valaistus	✓
Minimi-, maksimi- ja jatkuva mittaus	✓
Lisäys/Vähennys	✓
Tallennushistoria	✓ (19)
Paristojen käyttöikä, tyyppi AAA, 2 x 1,5V	5000 mittaukseen saakka
IP-luokitus	IP 54 roiskesuojattu, pölysuojattu
Koko ja paino	135x45x31 mm, 145 g
Käyttölämpötila: Säilytys	-25°C - +70°C (-13°F - +158°F)
Käyttö	-10°C - +50°C (-14°F - +122°F)

\* maksimipoikkeama syntyy epäsuotuisissa olosuhteissa, kuten kirkkaassa auringonvalossa tai mitattaessa huonosti heijastavia tai erittäin karkeita pintoja. Yli 30 metrin etäisyyksillä ilman kohdelevyä maksimipoikkeama saattaa nousta maksimiarvoon  $\pm 10$  mm.

## Mittausolosuhteet

### Mittauskantama

Pisin mittauksen toimintaetäisyys on 100 m.

Yöllä, iltahämärässä ja kohteen ollessa varjossa mittauskantama ilman kohdelevyä kasvaa.

Käytä kohdelevyä kasvattaaksesi mittauskantamaa päivänvalossa tai kohteen ollessa huonosti heijastava.

### Mittauspinnat

Mittausvirheitä saattaa tapahtua mitattaessa kohti värittömiä nesteitä (vettä) tai pölytöntä lasia, vaahdonmuovia tai muita osittain läpäiseviä pintoja.

Tähtääminen erittäin kiiltäviin pintoihin heijastaa lasersäteen pois, mikä saattaa aiheuttaa mittausvirheitä.

Mittausaika voi kasvaa mitattaessa heijastamattomia ja tummia pintoja.

## Hoito

Älä upota laitetta veteen. Pyyhi lika pois kostealla, pehmeällä kankaalla. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita tai liuoksia. Käsittele optisia pintoja samalla varovaisuudella kuin käsittelisit silmälaseja tai kameraa.

FIN



---

## Takuu

Leica DISTO™ A3:lla on Leica Geosystems AG:n myöntämä kahden (2) vuoden takuu.

Katso tarkempia tietoja osoitteesta [www.disto.com](http://www.disto.com)

Kaikkia kuvituksia, kuvauksia ja teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta.

FIN



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction. Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Printed in Switzerland - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland 2005  
Translation of original text (743364a-1.1.0)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,  
US 5949531, EP 1195617



Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)  
[www.disto.com](http://www.disto.com)

- when it has to be **right**

*Leica*  
**Geosystems**