

Käyttöohje

Versio 1.2

Suomi

Sisällysluettelo

Näppäimistö	2
Näyttö (Display).....	2
Kojeen käyttö	3
Toiminnot	7
Tietoja käyttäjälle	11
Turvaohjeet	12
Tekniset tiedot	16
DISTO virheilmoitukset	16

DISTO classic⁵ -käsilasermittari

Onnittelumme DISTO:n hankinnan johdosta



Tämä käyttöopas sisältää käyttöön liittyvien ohjeiden ohella myös tärkeitä turvaohjeita (katso kappale "Turvaohjeet").

Lue käyttöopas huolellisesti ennen tuotteen käyttöönottoa.

Tuotetiedot

Tuotteesi tyyppimerkintä on ilmoitettu etupuolella.

Sarjanumero on akkulokerossa. Kirjoita ne tämän käyttöoppaan jäljempänä varattuun tilaan ja ilmoita nämä tiedot aina kun asioit maahantuojan ja huollon kanssa.

Tyyppi: DISTO

Sarjanumero:

Ostopäivämäärä:

Käytetyt symbolit

Tässä käyttöoppaassa käytetyillä symboleilla on seuraava merkitys:



VAROITUS:

Käyttövaara tai asiaton käyttö, joka voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja tai kuoleman.



VARO:

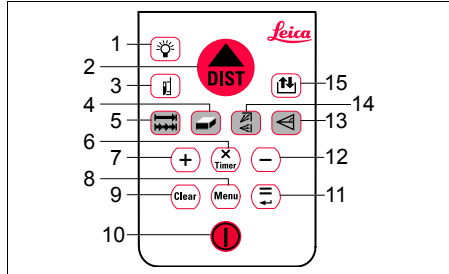
Käyttövaara tai asiaton käyttö, joka voi aiheuttaa vain vähäisiä henkilövahinkoja, mutta huomattavia vahinkoja esineille, omaisuudelle tai ympäristölle.



Käyttöinformaatiota, joka ohjaa käyttäjää tuotteen teknisesti oikeaan ja tehokkaaseen käyttöön.

fi

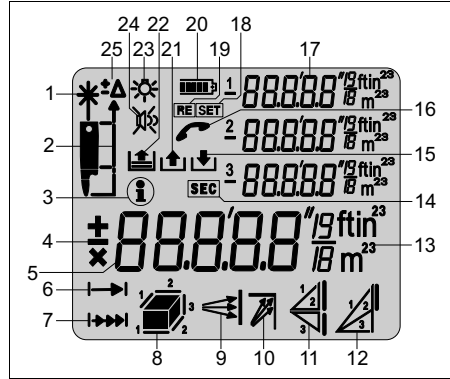
Näppäimistö



fi

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Valo | 9 Clear |
| 2 Mittaus | 10 Käynnistys-, katkaisupainike |
| 3 Mittataso | 11 Yhtä suuri kuin, Syöttö |
| 4 Pinta-ala, tilavuus | 12 miinus [-] |
| 5 Etäisyysmittaus, jatkuva mittaus | 13 Pythagoras-toiminnot |
| 6 Kertominen [x]/ ajastin | 14 min.-, maks.-Jatkuva |
| 7 plus [+] | 15 Muisti, pino |
| 8 Valikko | |

Näyttö (Display)



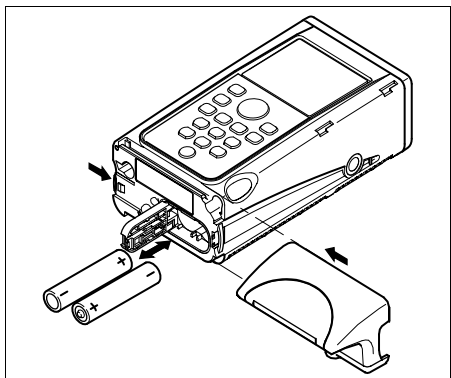
- 1 Laser "päälle"
- 2 Mittataso (eteen/ jalusta/ taakse)
- 3 Informaatio
- 4 Laskutoimitusten näyttö sekä etumerkki
- 5 Päänäyttö (esim. mitattu etäisyys)
- 6 Etäisyysmittaus
- 7 Jatkuva mittaus

- 8 Pinta-ala/ tilavuus
- 9 min. jatkuva mittaus
- 10 maks. jatkuva mittaus
- 11 Toiminnot Pythagoras
- 12 Toiminto Pythagoras osakorkeusin
- 13 Yksiköt korkeuslukemin (?³)
- 14 Aikasymboli itselaukaisimelle
- 15 Vakioiden tallentaminen
- 16 Ota yhteys huoltoon
- 17 3 lisänäyttöä (esim. väliarvot)
- 18 (SET) säätöjen suorittaminen
- 19 (RESET) laitteen asettaminen perussäätöihin
- 20 Akunäyttö
- 21 Tallennettujen vakioiden kutsuminen (maks. 10)
- 22 Kutsu esiin 15 viimeisintä arvoa
- 23 Valo (päälle/ pois päältä)
- 24 Beep (päälle/ pois päältä)
- 25 Offset-asetus


Kojeen käyttö

Paristojen asettaminen/vaihtaminen


- 1 Paina lukituslappaa, työnnä päatekappaletta oikeaan




- 2 Avaa akkujen kansi, vaihda akut.

 ilmestyy näyttöön akkujen jännitteen ollessa liian alhainen.


Akkutyyppin osalta katso teknisiä tietoja.

 Aseta akut napojen mukaisesti.

 Käytä vain alkaliakkuja.


- 3 Työnnä pysäytykseen saakka ja huomioi lukkiutuminen.

DISTOn päälle/pois kytkeminen


 Paina lyhyesti.

Kuvakkeet, valo, akkujen jännite ja piipaus näytetään ensimmäiseen painikkeen käyttöön saakka.

Laitte voidaan kytkeä pois päältä jokaisessa valikkokohdassa.

 Laitte kytetään pois päältä automaattisesti 90 sekunnin jälkeen, jos tänä aikana ei käytetä mitään painiketta.

Nollauspainike

 Nollauspainike asettaa laitteen normaaliin eli se asetetaan nollaan (=Clear).


Tämä voi tapahtua sekä ennen mittausta että mittauksen / laskutoimituksen jälkeen.

Valikkomoodissa tapahtuu takaisinhyppy normaaliin.


Toiminnon kuluessa (pinta-ala, tilavuus tai Pythagoras) yksittäiset mittaukset voidaan vaiheittain poistaa ja mitata uudelleen.

Valikkoasetuksiin pääsy keskeytetään, jos ei ole lopetettu painikkeilla Yhtä suuri kuin / Syöttö.

Valaistus

 Paina lyhyesti.

Valo kytetään päälle tai pois päältä painiketta painamalla.

 Valo kytetään pois päältä 30 sekunnin kuluttua, jos mitään painiketta ei käytetä.

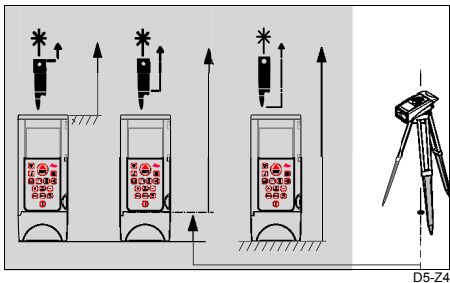
fi

Mittatason asettaminen



Paina, kunnes haluttu mittataso näytetään.

Mahdollisia asetuksia



Edessä Jalusta Takana

Laitteen kääntöpuolella on 1/4" kameran jalustan kierteet jalustalle.

Asetus jää voimaan, kunnes mittatasoa muutetaan, laite suljetaan automaattisesti tai manuaalisesti.

Perusasetus: Mittataso takana

Mittaaminen

Etäisyysmittaus



Paina, laser kytkeytyy päälle, laite on **Osoitusmoodissa**.



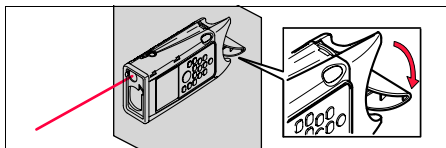
Toinen painallus käynnistää **etäisyysmittauksen**.

Sen jälkeen tulos näkyy heti valitussa yksikössä.

Jos koje on kytketty päälle, mutta laser ei ole päällä, niin silloin puhutaan **"Normaalimoodista"**.

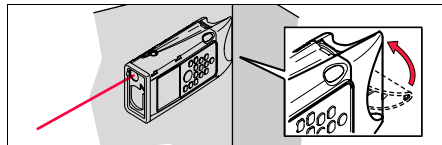
Jos laser on kytketty päälle, niin silloin puhutaan **"Osoitusmoodista"**.

Mittaus tasaisilta pinnoilta



Käännä kiinteitä pintoja mitattaessa kääntöjalan jalustaa 90°.

Mittaaminen nurkista



Jatkuva mittaus



Paina kunnes



ilmesty näyttöön.

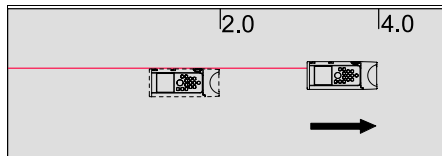


Jatkuva mittaus alkaa ja senhetkinen tulos näytetään.



Paina jatkuvan mittauksen lopettamiseksi. Viimeinen tulos jää näyttöön.

Esimerkki: Etäisyyksien merkitseminen.



Laserin kestokäyttö



Paina niin kauan, kunnes kuuluu pitkä "piippaus". Laser on nyt kytketty kestokäyttöön.



Jokaisella seuraavalla painalluksella etäisyysmittaus käynnistetään.



Paina laserin kestokäytön lopettamiseksi.

Itselaukaisin

Laitteen on oltava osoitusmoodissa.



Pidä painettuna, kunnes haluttu viiveaika saavutetaan (maks. 60 sekuntia).



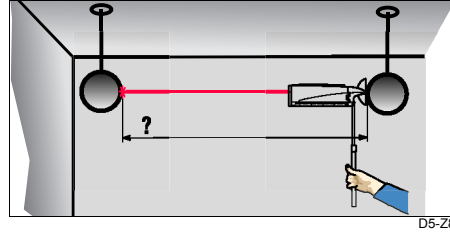
Ilmestyy näyttöön.

Painikkeen irrotuksen jälkeen ilmestyvät jäljellä olevat sekunnit (esim. 59, 58, 57...) mittaukseen saakka.

Viimeiset 5 sekuntia ilmoitetaan "piippauksilla".

Viimeisen "piippauksen" jälkeen tapahtuu mittaus, mittausarvo näytetään.

Esimerkki: Mittaus ilman painikkeen käyttöä.



Laskutoimitukset

Pinta-ala



Paina kunnes



ilmestyy näyttöön.
Mittava sivu vilkkuu.

Suorita 2 mittausta (l x b).

Tulos ja molemmat osatulokset ilmestyvät näyttöön.

Tilavuus



Paina kunnes



ilmestyy näyttöön.
Mittava sivu vilkkuu.

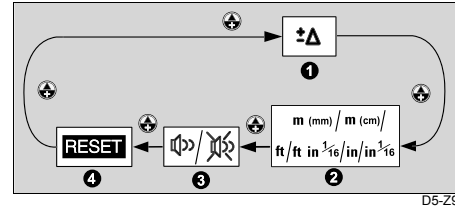
Suorita 3 mittausta (l x b x h).

Tulos ja kolme osatulosta ilmestyvät näyttöön.

Valikko/Asetukset

Valikon käyttäjätasoihin on mahdollista tehdä asetuksia.






Laitte voidaan konfiguroida henkilökohtaisten tarpeiden mukaiseksi.



- 1 Mittaus toleranssin lisäyksillä/ vähennyksillä
- 2 Yksikön asettaminen
- 3 Piippaus
- 4 Reset

fi

Valikon kutsuminen:

-  Paina kunnes haluttu valikkokohta tulee näkyviin tai liiku painikkeella [+ / -] eri valikkokohtien välillä.
-  Vahvista valinta, aktivoi valikkokohta.
-  tai muuta painikkeella [+ / -] asetuksia halusi mukaan.
-  Vahvista asetukset, takaisinhyppy normaaliin moodiin.
-  "Clear Entry" on myös tässä asetettavissa (esim. valinnan hylkäämiseksi).

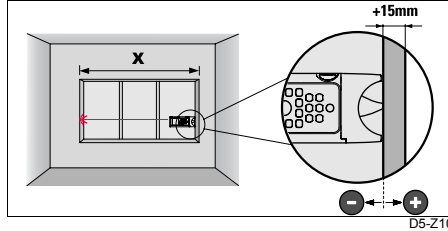
fi

Yksikön asettaminen

Mahdollisia yksiköitä:

- m (mm) = 0.000 m
- 14' 06" 1/16 = ' " 1/16
- m (cm) = 0.00 m
- in = 0.0 in
- ft = 0.00 ft
- in 1/16 = 0 1/16"
- ft in 1/16 = 0.00 1/16 ft in


Mittaus vakioarvojen kanssa




Valikkokohtien kutsuminen.


 Vilkkuu näytössä.


Aseta painikkeella [+ / -] haluttu toleranssi (=mittatason siirtymä) (esim. 0,015m); Pika-asetus painikkeen pitämällä painettuna.

 Suurempien hyppäyksien aikaansaamiseksi pidä vielä edelleen.

 Toleranssi voi olla positiivinen (lisäys) tai negatiivinen (vähennys)!

 Vahvista asetukset.


 ilmestyy näyttöön pysyvästi, kun toleranssi $\neq 0$.

 Mittaustulokset näytetään siirtymä huomioiden. Tällä toiminnolla voit mitata esimerkiksi raakamitoilla!

Ota ohjenuoraksi: Raakamittauksen päätyttyä aseta DISTO aina siirtymään 0,000: Kutsu edellä kuvattu toiminto, sen jälkeen

 paina

 Vahvista toiminto.

 Asetuksen, muutoksen jälkeen on ehdottomasti suoritettava testimittaus.

Resetointi - Asetusten takaisinasettaminen

Kutsu valikkokohtaa.

 vilkkuu näytössä.

Valitse painikkeella [+ / -] takaisinasetettavat komponentit. Valinnat ovat:

 Pino/ muisti

 Pino ja vakiot

Jos näytössä esitetään lisäksi sellaisia symboleja kuin koestustaajuus ja yksiköitä, seuraavat arvot asetetaan uudelleen:

– Offset (=0), Piippaus (päälle) ja yksikkö (metriä)



Valitut komponentit asetetaan uudelleen, takaisinhyppäys mittausmoodiin.

Toiminnot

Arvojen tallennus (vakiot)

Mittaa/ laske haluttu arvo (esim. huoneen korkeus, pinta-ala, tilavuus).



Paina kauan.



vilkkuu näytössä.

Sovita painikkeella [+ / -] haluamasi arvo (esim. 2,297m:stä 2,300m:iin).



Suurempien hyppäyksien aikaansaamiseksi pidä vielä edelleen.



Paina koon (²³) sovittamiseksi.



Sovitus koskee vain yksikköjä m, m² ja m³ sekä ft, ft² ja ft³.



Vahvista



ja numero (=tallennuspaikka) vilkkuu.

Valitse painikkeella [+ / -] tallennuspaikka (1-10).



Tallenna arvo.



Paina lyhyesti.



ja ensimmäisen vakioiden tallennuspaikan sisältö ilmestyy näyttöön (esim. 2,300m).

Valitse painikkeella [+ / -] haluamasi muistisisältö (1:stä 10:een).



Vahvista, arvo on valmiina käytettäväksi (esim. pinta-alalaskelma) tai

Pyydä viimeiset mittausarvot (pino)



Paina lyhyesti 2 kertaa



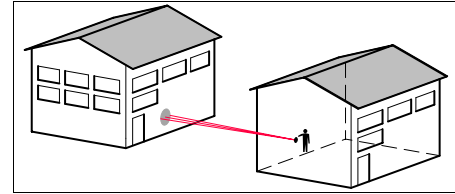
ja viimeinen arvo tulee näyttöön.

Valitse painikkeella [+ / -] haluamasi arvo (enintään 15!).



Vahvista, arvo on valmiina käytettäväksi (esim. pinta-alalaskelma).

Jatkuva mittaus - Minimi



fi

Minimimitta esim. katon korkeus kohdistamatta tarkkaan kohtisuoraan.



paina kunnes



näky näytössä.

Suuntaa DISTOlla suunnilleen tähtäyspisteeseen.



Aktivoi kestromittaus lyhyellä painalluksella.

Kuljeta DISTOa suurpiirteisesti tähtäyspisteen ympärillä.



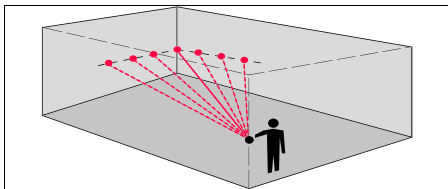
Pysäytä kestromittaus.

Pienen mitattu mittaustulos näytetään (esim. 3,215m = tilan korkeus).



Molempien pintojen (esim. lattia/ katto, seinät) on oltava suunnilleen yhdensuuntaisia.

Jatkuva mittaus - Maksimi



D5-Z12

Maksimimatkan määrittäminen, esim. ristimitta (huone).



Paina kunnes



näky näytössä.

Suuntaa DISTOlla suunnilleen tähtäyspisteeseen.



Aktivoi jatkuva mittaus lyhyellä painalluksella.

Heiluta DISTOa hitaasti oikealle/ vasemmalle nurkan yli.



Pysäytä jatkuva mittaus.

Suurin mitattu mittaustulos näytetään (esim. 12,314m = talon ristimitat).

Laskeminen

Osakorkeudet, osamatkat

Suorita mittaus.

Yhteenlasku [+] painikkeella/ vähennyslasku [-] painikkeella.

Suorita uusi mittaus.

= tulos



Samalla tavalla voidaan laskea **sarjamittauksia** (= paljon mielivaltaisia pituusmittauksia) sekä pinta-alojen/ tilavuuksien summia.



Kaikkien laskutoimitusten aikana on "Clear" mahdollinen, niin pitkään kuin tätä toimintoa ei ole suljettu!

Kertominen

Suorita mittaus (esim. 8,375m).

Kertominen [x] painikkeella.

Uusi mittaus (esim. 8,375m).

= pinta-ala (esim. 29,313m²)



Pinta-alan laskelman yhteydessä voidaan laskea tilavuus suorittamalla uusi kertolasku.

Tällä toiminnolla voidaan laskea pinta-aloja tai tilavuuksia, joissa on käytetty yksittäisiä osakorkeuksia/ osamatkoja.

Mittausarvon tuplaaminen

Mittausarvon tuplaaminen, esim. huoneen ympärysmitan tutkimiseksi, voidaan saada yksinkertaisella tavalla:

Suorita mittaus.

Yhteenlasku painikkeella [+].

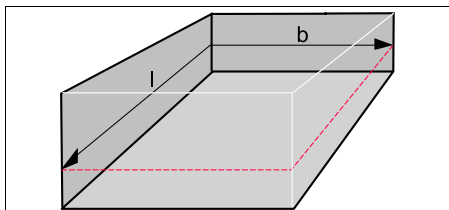
Suorita uusi mittaus.

= Summa (=puolet ympärysmitasta)

Toista painikkeella [+], mittausarvon tuplaaminen.



= Summa (=Ympärymitta)



D5-Z13

Pythagoras, korkeus-, leveysmittaus

- Mittausjärjestystä on ehdottomasti noudatettava!
- Kaikki kolme (kaksi) pistettä on oltava pystysuorassa (vaakasuurassa) seinätasossa!
- Jokaisen etäisyysmittauksen yhteydessä voit käyttää:
 - yksinkertaista etäisyysmittausta,
 - pinon/ muistissa olevaa arvoa tai
 - mittausta, jossa on itselaukaisin toiminnassa.

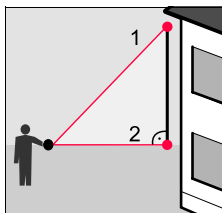


Lyhyiden kohteiden etäisyyksien ja hyvän takapuolisen tilan yhteydessä riittää mekaaninen paikoitus.



Paras tulos saadaan, kun DISTO kierretään kiinteään pisteeseen (takareuna, kierrepaikka) ja siten lasersäteen akseli kulkee tämän pisteen läpi. Älä aseta sen vuoksi DISTOa kuvausjalustaan - siinä lasersäteen akseli sijaitsee noin 70 -100 mm kääntöpisteen yläpuolella, mikä voi johtaa liian huomattavaan korkeuden poikkeamaan.

Määritys kahdella pisteellä



Rakennusten korkeuksien arvioimiseen/ -leveydet. On edullista mitata telineestä (ilman kumartumista), kun korkeus määritetään kahdella tai kolmella etäisyydellä.



paina kunnes



ilmestyy näyttöön, laser on kytketty päälle ja vilkkuu "1 ---".



Tähtää ylempää pistettä (1).



Käynnistä mittaus; **älä käännä!**

Arvo otetaan.



Ilmestyy ja "2---" vilkkuu näytössä.

Aseta DISTO suunnilleen vaakasuoraan (2).



Paina kestopittauksen käynnistämiseksi

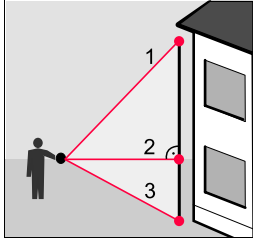
Kuljeta DISTOa suurpiirteisesti ihanteellisen mittauspisteen ympärillä.



Pysäytä kestopittaus. Kahden mittauksen (Pythagoras) korkeus, leveys näytetään.

fi

Määrittäminen 3:lla pisteellä



Paina kunnes

fi



ilmestyy näyttöön, laser on kytketty päälle ja vilkkuu "1 ---".



Tähtää ylemmää pistettä (1).



Käynnistä mittaus; **älä käännä!**

Arvo otetaan.



Ilmestyy ja "2---" vilkkuu näytössä.

Aseta DISTO suunnilleen vaakasuoraan (2).



Paina kestopiirityksen käynnistämiseksi.



Kuljeta DISTOa suurpiirteisesti ihanteellisen mittauspisteen ympärillä.



Pysäytä kestopiirityks.



Arvo otetaan ja näytössä vilkkuu "3 ---".



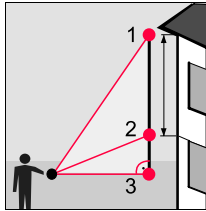
Tähtää alemmää pistettä (3).



Käynnistä mittaus; **älä käännä!**

Kolmen mittauksen (Pythagoras) korkeus/ leveys näytetään.

Osakorkeuden määrittäminen 3:lla pisteellä



Korkeuden määrittäminen pisteiden 1 ja 2 välillä kolmella mittauspisteellä.



Paina kunnes



ilmestyy näyttöön, laser on kytketty päälle ja vilkkuu "1 ---".



Tähtää ylemmää pistettä (1).



Käynnistä mittaus; **älä käännä!**



Arvo otetaan ja näytössä vilkkuu "2 ---".



Käynnistä mittaus; **älä käännä!**

Arvo otetaan.



Ilmestyy ja "3---" vilkkuu näytössä.



paina kestopiirityksen käynnistämiseksi.



Kuljeta DISTOa suurpiirteisesti ihanteellisen mittauspisteen ympärillä.



Lopeta kestopiirityks, korkeus ja leveys pisteiden 1 ja 2 (Pythagoras) välillä näytetään.

Tietoja käyttäjälle

Toimintasäde

Päivän valossa (ulkona) työskennellessäsi käytä aina peilitähtäintä. Tarvittaessa kohteen voi varjostaa.

Pitkät mittausmatkat:

Yöllä, hämärässä ja kun kohde on varjossa.

Mittausmatkan pienentyminen:

Kohteen pinnan ollessa himmeä, vihreä tai sininen (myös kasvit ja puut).

Rosoiset pinnat

Rosoisilla pinnoilla (esim. karkea rappaus), on mittaustulos keskiarvo.

Jos mittaat rappauksen saumakohtiin:

Käytä tähyslevyä, 3M "Post-it"-tarrapaperia tai jotain levyä.

Läpinäkyvät pinnat

Mittausvirheiden välttämiseksi älä mittaa värättömiä nesteitä (kuten vesi) tai lasia (pölytön) vasten.

Suorita koemittaus uudenlaisten materiaalien tai nesteiden ollessa kyseessä.

☞ Ikkunan läpi tähdättäessä, tai jos tähtäysviivalla on useampia kohteita, voi esiintyä virhemittauksia.

Märät, sileät ja kiiltävät pinnat

- 1 Tähdättäessä "loivassa" kulmassa lasersäde heijastuu pois. DISTO voi saada liian heikon signaalin (virheilmoitus 255).
- 2 Jos mittaat kohtisuoraan, DISTO voi saada liian voimakkaan signaalin (virheilmoitus 256).

Vinot, pyöreät pinnat

Voidaan mitata laserilla:

Edellytys: Laserpisteelle on paikka kohdepinnalla.

Suuntaus vapaalta kädeltä

(noin 20 - 40 m):

Käytä tähyslevyä 563875 (DIN C6) ja 723385 (DIN A4):

- Valkoinen pinta: 30 m asti
- Ruskea pinta: 30 m yli

Mittaaminen ulkona

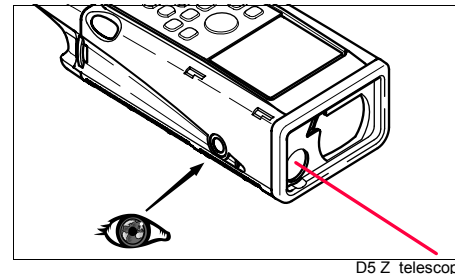
DISTO classic⁵:ssä on sisäänrakennettuna

teleskoopitähntäin, jossa on kaksinkertainen suurennus.

Mittaessa 25 m etäisyydestä lähtien laserpiste sijaitsee

hakupisteen keskustassa. Alle 25 m etäisyydessä

laserpiste kulkeutuu hakumerkin reunaan.



fi

Turvaohjeet

Seuraavien ohjeiden avulla DISTOn vastuuhenkilö sekä laitteen varsinaiset käyttäjät pystyvät huomioimaan ja välttämään käyttöön liittyvät vaaratekijät.

Laitteen vastuuhenkilön tulee varmistaa, että kaikki käyttäjät tuntevat nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

Laitteen käyttötarkoitus

DISTO on suunniteltu seuraaviin käyttö-tarkoituksiin

DISTOn määräysten mukainen käyttö:

- etäisyysmittaus
- pinta-alojen ja tilavuuksien laskenta
- mittaustulosten tallennus

Kielletyt käytötavat

- Laitteen käyttö tuntematta käyttöohjeita
- Käyttö muissa kuin sallituissa toimintaolosuhteissa
- Turvajärjestelmien poistaminen sekä ohje- ja varotustarrojen irrottaminen

- Laitteen avaaminen työkaluja (ruuviavainta ym.) käyttäen, mikäli sitä ei nimenomaisesti tiettyjä tapauksia varten ole sallittu
- Muutosten teko laitteeseen
- Käyttöönotto vääriinkäytön jälkeen
- Muiden valmistajien tarvikkeiden käyttäminen ilman Leica Geosystems-suosittelusta
- Käynnistys vääriinkäytön jälkeen, huolimaton ja vastuuton käyttö rakennustelineillä, tikkailla, käyviin koneiden lähellä, suojaamattomien koneiden ja niiden osien lähellä.
- Tähtäminen suoraan aurinkoon (linssi toimii polttolasin tavoin)
- Tahallinen muiden ihmisten häikäisy, myös hämärässä.
- Riittämätön mittaustaikan suojaus (Esim: mittausten suorittaminen kaduilla jne.)



VAROITUS

Ohjeiden vastainen käyttö voi johtaa toimintahäiriöihin sekä aineellisiin tai henkilövahinkoihin. Laitteesta vastaavan henkilön tehtävä on varoittaa käyttäjiä vaaroista ja opastaa heitä välttämään niitä. DISTOa ei saa käyttää, ellei tunne käyttöohjeita.

Käytön rajoitukset



Katso lisätietoja luvusta "Tekniset tiedot"

Käyttöympäristö:

Tarkoitettu käytettäväksi olosuhteissa, jotka soveltuvat ihmisten pysyvään ihmisasutukseen. Ei sovellettavissa tai räjähdysriskissä olosuhteissa. Käyttö sateessa vain rajoitetun ajan.

Vastuualueet

Laitteen alkuperäisen valmistajan, Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (Leica Geosystems) vastuut:

Leica Geosystems on vastuussa tuotteen toimittamisesta turvallisessa, täydessä toimintakunnossa käyttöohjeineen ja alkuperäisine tarvikkeineen.

Vastuu tarvikkeista, jotka ovat muiden kuin Leican valmistamia:



Vastuu DISTOn kanssa käytettävien, muiden kuin Leica Geosystems valmistamien tarvikkeiden käytön turvan kehittelystä, toteuttamisesta sekä ohjeistuksesta kuuluu kyseisten tarvikkeiden valmistajille. He vastaavat myös käyttöturvallisuuden soveltuvuudesta Leica Geosystems tuotteiden yhteydessä.

Laitteen vastuuhenkilön vastuu:



VAROITUS:

Laitteen vastuuhenkilön tulee varmistua, että tuotetta käytetään ohjeiden mukaisesti. Hän vastaa käyttökäyttöön kouluttamisesta ja tuotteen käyttöturvallisuudesta.

Laitteen vastuuhenkilön velvollisuudet:

- Ymmärtää laitteen turva- ja käyttöohjeet.
- Tuntee voimassa olevat paikalliset onnettomuuksien ennaltaehkäisyä koskevat säännöt.
- Ilmoittaa Leica Geosystemsille heti, jos laite tulee vaaralliseksi käyttää.

Käyttöön liittyvät vaaratekijät

Tärkeät käyttöön liittyvät vaaratekijät



VAROITUS:

Ohjeiden puuttuminen tai virheelliset ohjeet voivat johtaa vääriin tai kiellettyihin käyttömenetelmiin ja aiheuttaa onnettomuuksia. Niistä voi seurata henkilövahinkoja tai aineellista, taloudellista tai ympäristöllistä haittaa.

Varotoimenpiteet:

Kaikkien käyttäjien on noudatettava valmistajan

antamia turvaohjeita sekä laitteen käytöstä vastaavan henkilön ohjeita.



VARO:

Tarkkaile mittaustulosten oikeellisuutta, jos laite on voittunut, se on pudonnut, sitä on käytetty väärin tai sitä on muuteltu.

Varotoimenpiteet:

Suorita säännöllisesti koemittauksia. Erikoisesti sen jälkeen kun laitetta on käytetty normaalista poikkeavasti sekä ennen tärkeitä mittauksia ja myös niiden jälkeen. Varmista, että optiikka on puhdas ja että laitteen kantaosa on vahingoittumaton.



VAROITUS:

Puutteellinen mittausalueen eristäminen tai merkitseminen voi aiheuttaa vaaratilanteen yleisellä tiellä, rakennustyömaalla, tehtaassa jne.

Varotoimenpiteet:

Pidä huoli mittausalueen eristämisestä. Noudata paikallisia varomääräyksiä ja myös liikenneturvaa, jos työskentelet yleisillä liikenneväylillä.



VARO:

Käytettäessä laitteita etäisyysmittaukseen tai liikkuvien kohteiden aseman määrittelyyn (esim. nosturien,

rakennuskoneiden, laiturien,...) äkkiaarvaamattomat tapahtumat voivat aiheuttaa

virhemittauksia.

Varotoimenpide:

Käytä laitteita vain mittaustureina eikä ohjauslaitteena. Järjestelmäsi on varustettava ja sitä on käytettävä niin, että se on virhemittauksen, tuotteen häiriön tai virransyötön katkeamisen yhteydessä varmistettu sopivalla turvalaitteistolla (esim. turvarajakatkaisin), että mitään vahinkoa ei voi muodostua.



VAROITUS:

Hävitä laitteisto asianmukaisesti. Noudata maan jätteenkäsittelyohjeita. Suojaa laitteisto joka hetki oikeudettomien henkilöiden käsiksi pääsemiseltä.



VARO:

Ole varovainen suorassa suuntauksessa aurinkoon kaukoputkietsimellä. Kaukoputki vaikuttaa kuten polttolasi ja voi siten vahingoittaa silmiäsi tai vaurioittaa Virhe. Viitteen lähettä ei löytynyt DISTOn sisäosia.

Vastatoimenpiteet:

Älä suuntaa kaukoputkea suoraan aurinkoon

Laserluokitus

DISTO kehittää näkyvän lasersäteen, joka tulee esiin laitteen etuosasta.

Laitte on 2 luokan lasertuote seuraavien määritysten perusteella:

- IEC60825-1 : 1993 "Lasertuotteiden säteilyturvallisuus"
- EN60825-1 : 1994 "Lasertuotteiden säteilyturvallisuus"

Laitte on II luokan lasertuote seuraavan määrittelyn perusteella:

- FDA 21CFR Ch.I §1040 : 2001 (USA:n terveysvirasto, liittovaltion säännöt)

Laserluokan 2/ II tuotteet:

Älä katso suoraan lasersäteeseen aläkä suuntaa sitä tarpeettomasti kohti muita ihmisiä. Luontainen silmänräpäysrefleksi suojaa silmiä normaalisti.



VAROITUS:

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

Varoimenpide:

Älä katso säteeseen optisilla apuvälineillä.



VARO:

Lasersäteeseen katsominen voi olla vaarallista silmille.

Varoimenpide:

Älä katso lasersäteeseen. Huolehdi, että lasersäde kulkee silmänkorkeuden ylä- tai alapuolella (erityisesti kiinteissä laitteistoissa, koneissa tms.).



VAROITUS:

Katsominen suoraan heijastuneeseen lasersäteeseen voi olla vaarallista, kun käytetään DISTOon kiinnitettyä peili-/kaukoputkitähtäintä ja suunnataan sellaisiin kohteisiin, joista säde heijastuu kuten peilistä, tai jotka taivuttavat säteen arvaamattomalla tavalla (esimerkiksi peili, metallipinta, ikkuna, prisma, nestepinta).

Varoimenpide:

Jos käytät peili- tai teleskoopitähäntä, älä suuntaa pintoihin, jotka ovat erittäin heijastavia, kuten peili tai jotka voivat taivuttaa säteen yllättävästi (kuten peilit, metallipinnat, ikkunanlasit, prismat).

Sähkömagneettinen mukautuvuus (EMV)

Sähkömagneettisella mukautuvuudella tarkoitamme, että DISTO pystyy toimimaan moitteettomasti olosuhteissa, joissa esiintyy sähkömagneettista säteilyä ja sähköstaattisia varauksia, aiheuttamatta sähkömagneettista häiriötä muille laitteille.



VAROITUS:

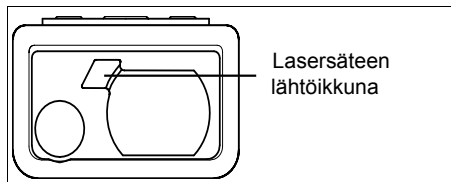
Sähkömagneettinen säteily voi aiheuttaa häiriötä muissa laitteissa.

Vaikka DISTO täyttääkin tiukat määräykset ja voimassa olevat laatuvaatimukset, Leica Geosystems ei voi kokonaan pois sulkea mahdollisuutta, että muille laitteille voi aiheutua häiriötä.

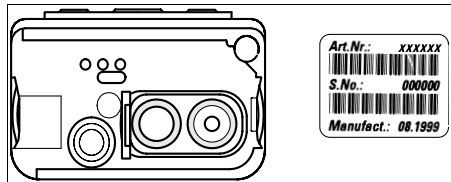
Merkinnät

Enimmäissäteilyteho:	0.95mW
Aallonpituusalue:	620-690nm
Käytetyt standardit:	EN60825-1: 1994 IEC60825-1: 1993

D5-Z14



D5-Z15



D5-Z16

AVOID EXPOSURE
Laser radiation is emitted
from this aperture

CAUTION
LASER RADIATION - DO NOT
STARE INTO BEAM
620-690nm/0.95mW max.
CLASS II LASER PRODUCT

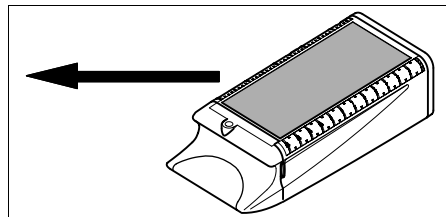
This laser Product complies
with 21CFR 1040 as applicable

This device complies with part 15 of
the FCC Rules. Operation is subject
to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful
interference, and (2) this device must
accept any interference received,
including interference that may cause
undesired operation.

PATENTS: US 5,815,251 US 5,949,531
EP 0 738 899 EP 0 932 635

Type: →
Power: 3V = / 0.3A
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Made in Switzerland

D5-Z17



D5-Z18

Säteen hajonta	0.16 x 0.6 mrad
Impulssin kesto:	15 x 10 ⁻⁹ s
Suurin säteilyteho: * mittauksen epävarmuus	0.95 mW* ±5%
Säteilyteho pulssia kohden	8 mW



VARO:

Laitteen huollon saa antaa tehtäväksi vain Leica Geosystems'in valtuuttamalle huoltoilikkeelle.

fi

Tekniset tiedot

Mittaustarkkuus (2x keskipoikkeama)	tyyp.: ± 3mm / maks.: ± 5mm
Pienin näyttöyksikkö	1mm
Toimintasäde	0,2m astin 200m * **
Mittausaika dist / trc	0,5...noin.4s / 0,16...noin 1s
∅ Laserpiste (etäisyydellä)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Sisäänrakennettu kaukoputkitähtäin	✓
Valo	✓
Monirivinen näyttö	✓
Monitoimintainen päätykappale	✓
Itselaukaisin	✓
Taskulaskin	✓
Jatkuva mittaus	✓
Vakiot	10 arvoa
minimi/ maksimi.-Jatkuva mittaus.	✓
Pythagoras	✓
Muisti (pino)	15 arvoa
Akku, tyyppi AA, 2x 1,5V	10'000 mittausta astin (Vain alkaliakuilla!)
Suojaus vettä ja pölyä vastaan	IP54 normin IEC529:muk. sateenkestävä, pölysuojattu
Mitat ja paino	172 x73 x 45 mm, 335g
Mittaustarkkuus tasain	1°
Lämpötila-alue	
säilytys	-25°C - +70°C (-13°F - +158°F)
käyt	-10°C - +50°C (-14°F - +122°F)

fi

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään.

* Näyttöyksikkö alkaen arvosta 100m : 1 cm

** Pitkillä mittausmatkoilla ± 5 ppm (± 0,5 mm/ 100 m) lisättävä lähialuevirhe.

DISTO virheilmoitukset

Virheilmoitukset



ilmestyy näyttöön ja sen vieressä on viestinumero.

Viesti nro	Syy	Korjaus
203	Väärä mittausjärjestys Pythagoras-mittauksessa	Suorita mittaus oikeassa järjestyksessä
204	Virhe laskennassa	Toista tapahtuma
252	Lämpötila liian korkea, yli 50°C (mitattaessa)	Anna laitteen viiletä
253	Lämpötila liian alhainen, alle -10°C (mitattaessa)	Anna laitteen lämmetä
255	Vastaanotettu signaali on liian heikko, mittausaika liian suuri, etäisyys <200 mm	Käytä täyhyslevyä Mittausaika >10 sek.
256	Vastaanotettu signaali on liian suuri	Käytä täyhyslevyä (oikea puoli)

Viesti nro	Syy	Korjaus
257	Väärä mittaustulos, ympäristö liian kirkas	Käytä täyhyslevyä
260	Lasersäde keskeytetty	Toista mittaus
	Muut virheilmoitukset	Ota yhteys huoltoon "System"



Jos laitteeseen on tullut virheilmoitus, sammuta laite ja kytke virta uudelleen useita kertoja peräkkäin ja katso häviääkö ilmoitus näytöstä. Ota tarvittaessa yhteyttä huoltopisteeseen ja kuvaile näytössä oleva ilmoitus.

Huolto

Huolla etenkin optiset pinnat yhtä huolellisesti kuin hoidat silmälasiesiäsi, valokuvauslaitteesi ja kenttäkiihariasi.