

Leica DISTO™ D2

The original laser distance meter

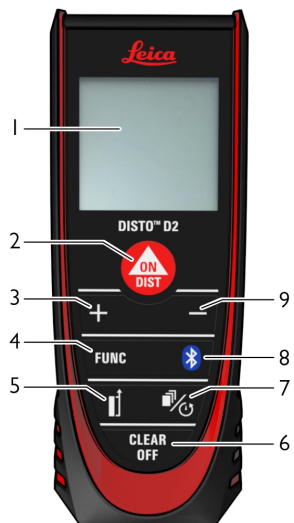


- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Yleiskuva	2
Tekniset tiedot	3
Laitteen asennus	5
Toiminnot	14
Viestikoodit	26
Hoito	27
Takuu	28
Turvallisuusohjeet	29

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



[6 Tyhjennä/ POIS](#)

[7 Muisti/ Ajastin](#)

[8 Bluetooth® Smart](#)

[9 Vähennys](#)

1 näyttö

[2 PÄÄLLE/ Mittaa](#)

[3 Yhteenlasku](#)

[4 Toiminnot](#)

[5 Mittausreferenssi](#)

Yleistä

Tarkkuus suotuisissa olosuhteissa *	1,5 mm / 1/16" ***
Tarkkuus epäsuotuisissa olosuhteissa **	3 mm / 1/8" ***
Toimintasäde suotuisissa olosuhteissa *	0,05 - 100 m / 0,16 - 330 ft ***
Toimintasäde epäsuotuisissa olosuhteissa **	0,05 - 60 m / 0,16 - 200 ft ***
Pienin näytettävä yksikkö	0,1 mm / 1/32 in
X-Range Power Technology™	kyllä
Laserluokka	2
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW
∅ laserpiste etäisyyksillä	6 / 30 / 60 mm 10 / 50 / 100 m
Suojausluokka	IP54 (pöly- ja roiskevesisuojaattu)
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)	116 x 44 x 26 mm 4.57 x 1.73 x 1.02 in
Paino (paristojen kanssa)	100 g / 3,53 oz
Lämpötila-alue säilytys käyttö	-25 - 70 °C / -13 - 158 °F -10 - 50 °C / 14 - 122 °F

* 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 - 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
Min./maks. -mittaus	kyllä
Jatkuva mittaus	kyllä
Paalutus	kyllä
Yhteenlasku / vähennyslasku	kyllä
Pinta-ala	kyllä
Tilavuus	kyllä
Maalaritoiminto (ala osittaismittauksella)	kyllä
Pythagoras	2-pisteinen, 3-pisteinen
Muisti	10 tulosta
Piippaus	kyllä
Valaistu näyttö	kyllä
Automaattinen monikäyttöinen päätykappale	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.

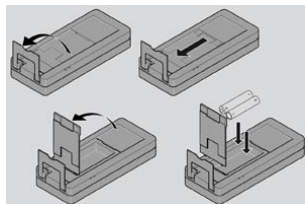
HUOMAUTUS

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.

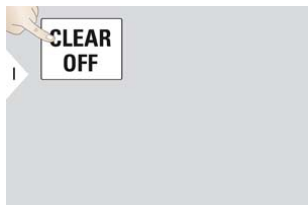


Kytkeminen PÄÄLLE/POIS

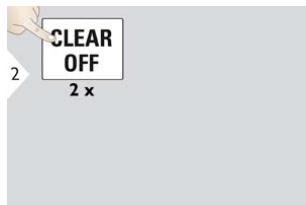


Laite on käännetty POIS päältä.

Tyhjennä



Kumoa viimeinen toiminto.



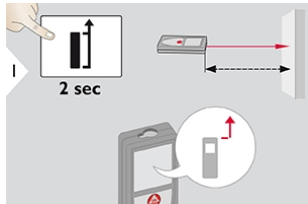
Poistu varsinaisesta toiminnosta,
siirry oletuskäyttötilaan.

Viestikoodit

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

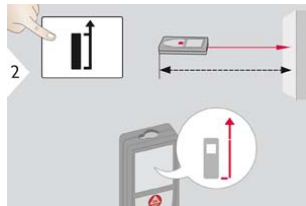


Mittatason asettaminen



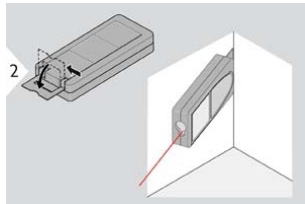
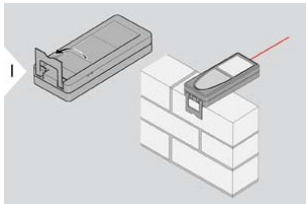
Etäisyys mitataan laitteen etuosasta.

i Paina painiketta 2 s ja edestä tuleva mittataso asetetaan jatkuvasti.



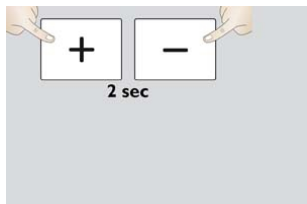
Etäisyys mitataan laitteen takaosasta (vakioasetus).

Monikäyttöinen päätykappale



i Päätykappaleen suunta havaitaan automaattisesti ja nollapiste säädetään sen mukaisesti.

Yksikön asetus



Paina molempia näppäimiä samanaikaisesti.

Vaihtaminen seuraavien yksiköiden välillä:

0,000 m

0,00 ft

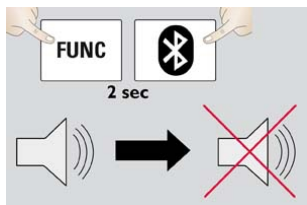
0,0000 m

0'00" 1/32

0.000 in

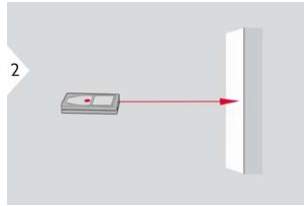
0 in 1/32

Piippaus



Paina molempia näppäimiä samanaikaisesti.

Yksittäinen etäisyyden mittaus



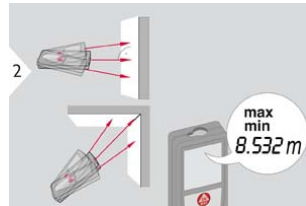
Suuntaa aktiivinen laser kohteeseen.



mitattaessa mittausaika pitenee.

i Kohdepinnat: Mittausvirheitä voi ilmetä mitattaessa väröttömiin nesteisiin, lasiin, vaahtomuoviin tai puoliläpäiseviin pintoihin tai suunnattaessa runsaskiiltoisiin pintoihin. Tummiä pintoja vasten

Jatkuva / Minimi-maksimi -mittaus

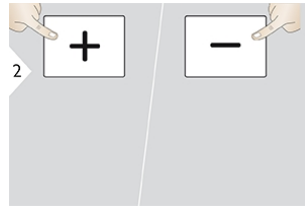


Käytetään huoneen lävistäjien (maksimi- ja minimiarvot) tai vaakasuoran etäisyyden (minimi- ja maksimietäisyys) mittaamiseen. Mitattu minimi- ja maksimietäisyys näytetään (min., maks.). Viimeiseksi mitattu arvo näytetään päärivillä.



Pysäyttää jatkuvan / Minimi-maksimi-mittauksen.

Laske yhteen / Vähennä

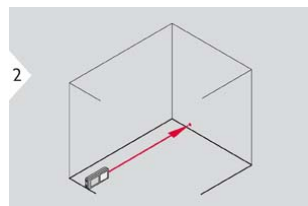
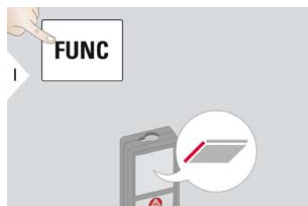


Seuraava mittaus lisätään edelliseen, vastaavasti vähennetään edellisestä.

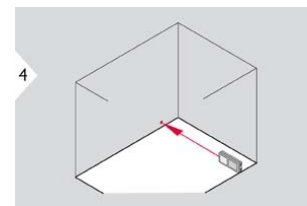


i Tulos näytetään päälinjalla ja mitattu arvo yläpuolella. Tämä prosessi voidaan toistaa tarpeen mukaan. Samaa prosessia voidaan käyttää alojen tai tilavuuksien yhteenlaskemiseen tai vähentämiseen. Tässä tapauksessa paina DIST tuloksen näyttämiseksi.

Pinta-ala



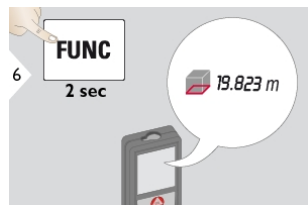
Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.



Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.



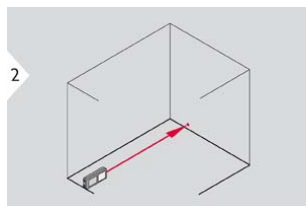
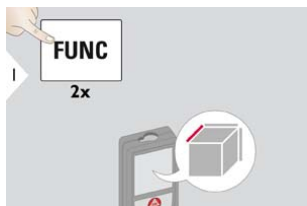
seinäpituudet. Mittaa lopuksi korkeus toiselle pituudelle saadaksesi seinän pinta-alan.



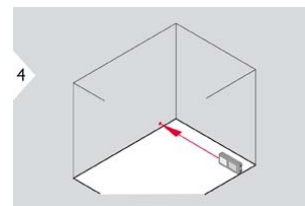
Ympärysmitta näytetään.

i Tulos näytetään päälinjalla ja mitattu arvo yläpuolella. Maalaritoiminto: Paina + tai-ensimmäisen mittauksen aloittamisen jälkeen. Mittaa ja laske yhteen tai vähennä

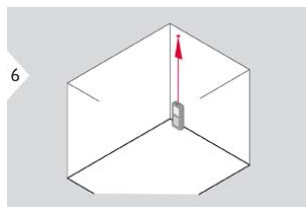
Tilavuus



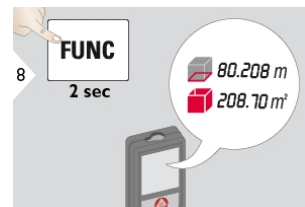
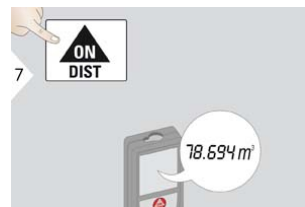
Suuntaa laser ensimmäiseen kohdepisteeseen.



Suuntaa laser toiseen kohdepisteeseen.

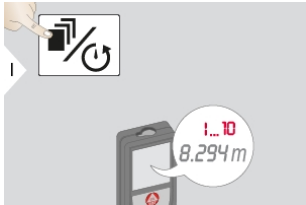


Suuntaa laser kolmanteen kohdepisteeseen.



Ympärysmitta ja seinän pinta-ala näytetään.

Muisti (viimeiset 10 tulosta)

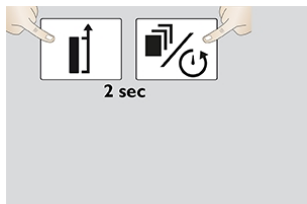


Viimeiset 10 arvoa näytetään.



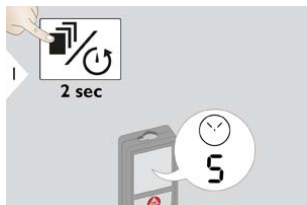
Selaa 10 viimeisimmän arvon läpi.

Muistin tyhjennys



Paina molempia näppäimiä samanaikaisesti. Muistin on tyhjennetty täysin.

Ajastin (automaattinen vapautus)

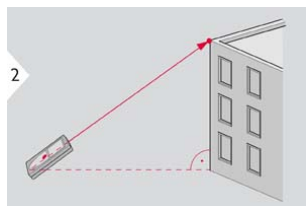
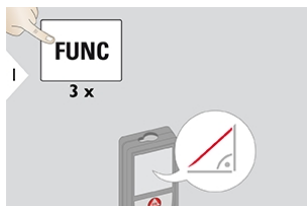


Aseta automaattisen vapautuksen viive (maks. 60 s, vakioasetus 5 s).

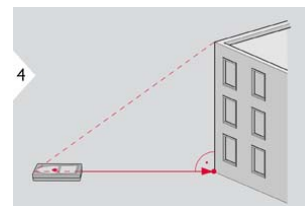
- i** Heti kun näppäin on vapautettu aktivoitulla laserilla, jäljellä olevat sekunnit mittaukseen

saakka näytetään alaslaskennassa. Viivästetty vapautus on suositeltavaa tarkkaan suuntaukseen esim. pitkissä mittauksissa. Se välttää laitteen tärinän, kun painetaan mittaussäppäintä.

Pythagoras (2-pisteinen)



Suuntaa laser yläpisteeseen.

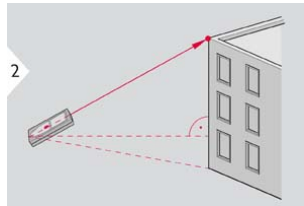
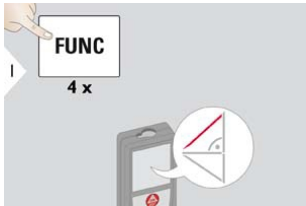


Suuntaa laser suorakulmaisesti alapisteeseen.

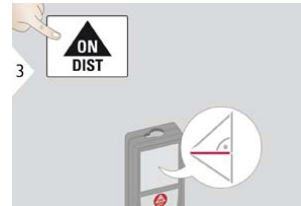


i Tulos näytetään päärivillä ja mitattu etäisyys yläpuolella. Mittausnäppäimen painaminen 2 sekunnin ajan toiminnossa aktivoi automaattisesti Minimimittauksen tai Maksimimittauksen.

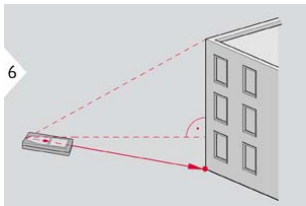
Pythagoras (3-pisteinen)



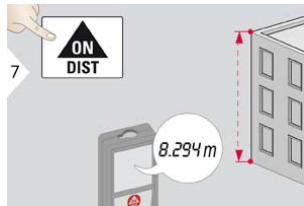
Suuntaa laser yläpisteeseen.



Suuntaa laser suorakulmaiseen pisteeseen.



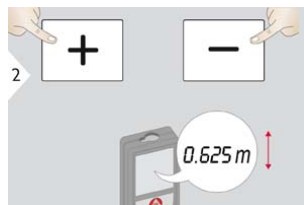
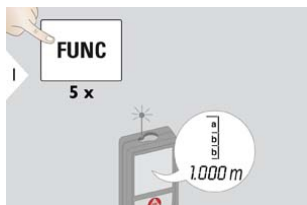
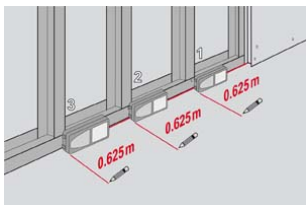
Suuntaa laser alapisteeseen.



tai Maksimimittauksen.

i Tulos näytetään päärivillä ja mitattu etäisyys yläpuolella. Mittausnäppäimen painaminen 2 sekunnin ajan toiminnossa aktivoi automaattisesti Minimi-

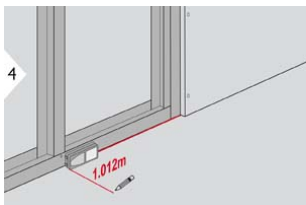
Paalutus



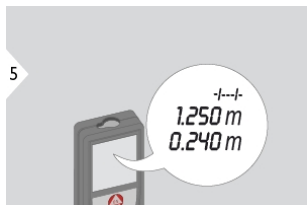
Sääda arvoa.



Hyväksy arvo ja käynnistä mittaaminen.



Siirrä laitetta hitaasti merkintälinjaa pitkin. Etäisyys seuraavaan merkintäpisteeseen näytetään.

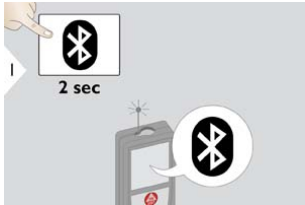


0,240 m puuttuu seuraavasta 0,625 m:n etäisyydestä.

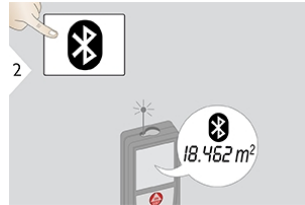
i Merkintäpistettä lähestyttäessä alle 0,1 m:n etäisyydeltä koje alkaa piipata. Toiminto voidaan

pysäyttää painamalla
TYHJENNYS/POIS-painiketta.

Bluetooth® Smart




Estä/aktivoi Bluetooth®



Päälinjalta saatu arvo siirretään


DISTO™ luonnos. Käytä sovellusta Bluetooth® datansiirtoon.

 Bluetooth® Smart on aina

aktiivinen, kun laite on kytketty päälle. Yhdistä laite älypuhelimieesi, taulutietokoneeseen, kannettavaan tietokoneeseen.. Mittausarvot siirretään automaattisesti suoraan mittauksen jälkeen. Siirtääksesi tuloksen päälinjasta paina Bluetooth®-näppäintä.

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 integroitu 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 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.



Henkilön, joka vastaa laitteesta, 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

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:

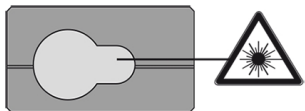
Vaikka tämä tuote täyttää tiukimmat standardit ja säädökset, ihmisiin ja eläimiin kohdistuvien haittavaikutusten mahdollisuutta ei voida sulkea täysin pois.

- 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 määritysten perusteella:

- IEC60825-1 : 2014 "Lasertuotteiden säteilyturvallisuus"



<1 mW

Pulssin kesto

> 400 ps

Pulssin toistotaajuus

320 MHz

Säteen divergenssi

0,16 x 0,6 mrad

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

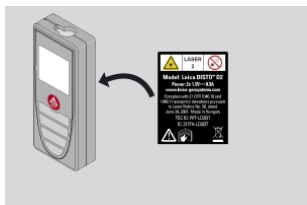
Lasersäteeseen katsominen voi olla vaarallista silmille.

Aallonpituus

620 - 690 nm

Luokitteluun käytetty säteilyn maksimilähtöteho

Merkinnät



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

