



XLD

Laser Detectors

Käyttöohje

December 2018 (Finnish)

© 2018 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

RAJOITETTU TAKUU & VASTUUN RAJOITUKSET

Valmistaja takaa kolmen vuoden ajaksi ostopäivästä, että tässä Fluke-tuotteessa ei ole materiaali- tai valmistusvirheitä. Tämä takuu ei kata sulakkeita, kertakäyttöisiä paristoja tai onnettomuudesta, väärinkäytöstä, laiminlyönnistä tai epätavallisista käyttö- tai käsittelyoloista aiheutuneita vahinkoja. JÄLLEENMYYYJILLÄ EI OLE OIKEUTTA MYÖNTÄÄ MITÄÄN MUUTA TAKUUTA FLUKEN PUOLESTA. Jos tarvitset huoltoa takuun aikana, lähetä viallinen tuote lähimpään Fluken valtuuttamaan huoltokeskukseen ja liitä mukaan selostus tuotteesta esiintyneestä viasta.

TÄMÄ TAKUU ON OSTAJAN AINOA KORVAUSVAATIMUS. FLUKE EI ANNA MITÄÄN MUITA ILMAISTUJA TAI KONKLUDENTTISIA TAKUITA, KUTEN TAKUUTA SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. FLUKE EI OLE KORVAUSVELVOLLINEN MISTÄÄN ERITYISISTÄ, EPÄSUORISTA, SATUNNAISISTA TAI SEURANNAISISTA VAHINGOISTA TAI TAPPIOISTA, PERUSTUIVATPA NE MIHIN TAHANSA SYYHYN TAI TEORIAAN. Joissain maissa konkludenttisten takuiden tai satunnaisten tai seurannaisten vahinkojen korvausvelvollisuuden rajoittaminen tai epääminen ei ole sallittua, joten vastuun rajoitus ei välttämättä koske Sinua.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Sisällysluettelo

Otsikko	Sivu
Johdanto	1
Yhteydenotto Flukeen	1
Turvaohjeet	1
Tuotteen yleiskatsaus	3
Ominaisuudet	3
Näyttö	4
Ohjauspaneeli	5
Tunnistustarkkuus	6
Mittaukset korkoasteikolla	6
Sauvapidikkeen kiinnittäminen	6
Mittaaminen	7
Kunnossapito	8
Laitteen puhdistaminen	8
Paristot	9
Tekniset tiedot	9

Johdanto

Pyörivä XLD Rotary Laser Detector -laserilmaisin (ilmainen tai laite) havaitsee punaisia ja vihreitä lasersäteitä, joita ihmissilmän on vaikea erottaa. Ilmainen on paristokäyttöinen ja helppo siirtää paikasta toiseen. Käytä ilmaisinta sauvapidikkeen, vaaituslatan ja punaisen tai vihreän pyörivän tasolaserin kanssa uusien taso- ja korkomerkitöjen tunnistamiseen.

Yhteydenotto Flukeen

Ota yhteyttä Flukeen soittamalla johonkin seuraavista numeroista:

- Tekninen tuki USA:ssa: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibrointi/korjaus USA:ssa: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Eurooppa: +31 402-675-200
- Japani: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Kiina: +86 400 921 0835
- Brasilia: +55-11-3530-8901
- Muualla maailmassa: +1-425-446-5500

Voit myös tutustua PLS-verkkosivustoon osoitteessa www.plslaser.com.

Jos haluat lukea, tulostaa tai ladata käyttöohjeen viimeisimmän täydennysosan, siirry osoitteeseen www.plslaser.com.

Turvaohjeet

Varoitus ilmoittaa käyttäjälle vaarallisista tilanteista tai toimenpiteistä. **Varotoimi** ilmoittaa tilanteista ja toimenpiteistä, jotka saattavat vaurioittaa laitetta tai koestettavaa laitetta.

Varoitus

Silmävammojen ja henkilövahinkojen estäminen:

- Lue turvaohjeet ennen tuotteen käyttöä.
- Lue kaikki ohjeet huolellisesti.
- Käytä laitetta vain määritetyllä tavalla äläkä tee siihen muutoksia, muuten laitteen turvaominaisuudet voivat heiketä.
- Älä käytä tuotetta, jos se ei toimi asianmukaisesti.
- Älä käytä muutettua tai vaurioitunutta tuotetta.

- Akut ja paristot sisältävät vaarallisia kemikaaleja, jotka voivat aiheuttaa palovammoja tai räjähtää. Jos altistut kemikaaleille, puhdista alue vedellä ja hakeudu lääkäriin.
- Älä pura akkua.
- Korjaa laite ennen käyttöä, jos paristo vuotaa.
- Paristotilan kansi on suljettava ja lukittava ennen laitteen käyttöä.
- Poista paristot tuotteesta, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan tai sitä säilytetään yli 50 °C:ssa. Jos paristoja ei poisteta, ne saattavat vuotaa ja vaurioittaa tuotetta.
- Vältä virheelliset mittaustulokset vaihtamalla paristot, kun saat varoituksen paristojen heikenneestä toiminnasta.
- Vältä paristojen vuotaminen tarkistamalla, että navat on kytketty oikein.
- Käytä akun lataukseen ainoastaan Fluken hyväksymää adapteria.
- Älä kytke akun/pariston napoja oikosulkuun keskenään.
- Älä pura tai murskaa akkukennoja ja akkuyksiköitä.
- Älä säilytä akkuja paikassa, jossa navat voivat joutua oikosulkuun.
- Älä aseta akkukennoja ja akkuyksiköitä lämmönlähteen tai avotulen lähelle. Älä laita akkua/paristoa auringon valoon.

Taulukossa 1 on luettelo tuotteessa ja tässä oppaassa käytettävistä symboleista.

Taulukko 1. Symbolit

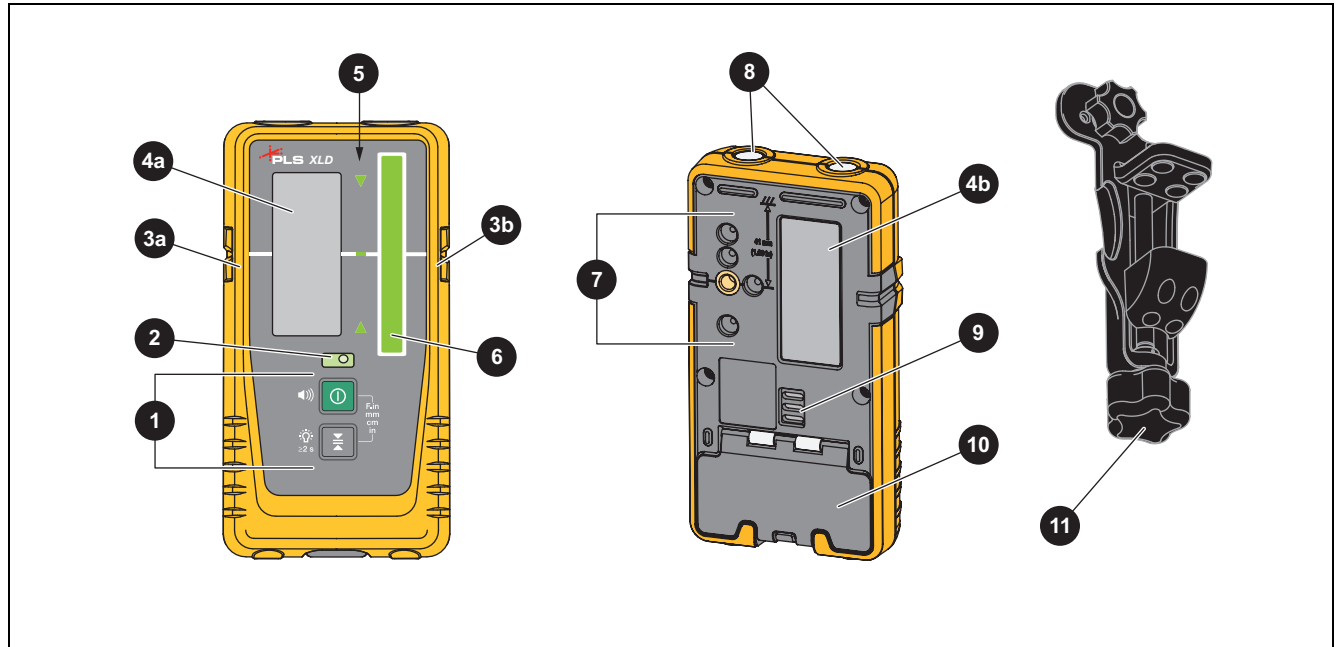
Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Lue käyttöopas.		Pariston vähäisen varauksen ilmaisin.
	VAROITUS. VAARA		Paristo tai paristokotelo.
	Vastaa EU:n direktiivejä.		
	Vastaa olennaisia australialaisia turvallisuus- ja EMC-standardeja.		
	Etelä-Korean asiaankuuluvien EMC-standardien mukainen.		
	Tämä tuote noudattaa WEEE-direktiivin merkintävaatimuksia. Kiinnitetty etiketti osoittaa, että tätä sähkö-/elektroniikkalaitetta ei saa hävittää kotitalousjätteissä. Tuoteluokka: WEEE-direktiivin liitteessä I mainittujen laitetyyppien mukaisesti tämä laite on luokiteltu luokan 9 "Tarkkailu- ja ohjauslaitteet" -tuotteeksi. Tätä tuotetta ei saa hävittää lajittelemattomissa yhdyskuntajätteissä.		

Tuotteen yleiskatsaus

Ominaisuudet

Taulukossa 2 on esitetty laitteen ominaisuudet.

Taulukko 2. Ominaisuudet

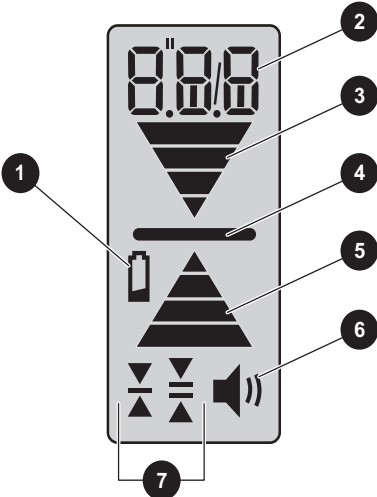


Osa	Kuvaus	Toiminto
1	Ohjauspaneeli	Useita toimintoja. Katso Ohjauspaneeli .
2	Vesivaaka	Osoittaa laitteen vaaka-asennon.
3	Korkomerkinän poikkeamalovi	Käytetään siirtämään referenssipisteet 41 mm ilmaisimen yläreunasta.
4	Näyttö	Katso Näyttö .
5	Korkoasteikon merkkivalot	Osoittaa, milloin ilmaisin on liian korkealla, matalalla tai oikeassa korossa.
6	Lasersäteen vastaanottoikkuna	Lasersädettä kohti asetettuna havaitsee lasersäteen.
7	Sauvapidikkeen ohjaimet ja ruuvikierteet	Pidikkeen kiinnittämiseen ilmaisimeen.
8	Magneetit	Ilmaisimen kiinnittämiseen magneettiseen metallipintaan.
9	Äänimerkin kaiutin	Antaa äänimerkin, kun äänimerkinanto on otettu käyttöön.
10	Paristolokeron kansi	Pitää pariston paikallaan.
11	Sauvapidike	Kiinnittää pidikkeen ilmaisimeen ja mittaussauvaan tai -tankoon.

Näyttö

Taulukossa 3 esitetään laitteen näytön osat.

Taulukko 3. Näyttö

	Osa	Kuvaus
	1	Pariston varaustaso
	2	Numeerinen tai tekstinäyttö
	3	Liian suuren korkeuden osoittavat nuolet. Osoittavat, milloin ilmaisin on liian korkealla ja sitä on laskettava.
	4	Oikean korkeuden osoittava ilmaisin
	5	Liian matalan korkeuden osoittavat nuolet. Osoittavat, milloin ilmaisin on liian matalalla ja sitä on nostettava.
	6	Äänimerkki käytössä / ei käytössä
	7	Lasersäteen tunnistamisen tarkkuus. Katso Tunnistustarkkuus .

Ohjauspaneeli

Taulukossa 4 on luettelo ohjauspaneelin painikkeiden toiminnoista.

Taulukko 4. Ohjauspaneeli

Kuvaus	Toiminto
Virta	Käynnistä laite painamalla  -painiketta kerran. Sammuta laite pitämällä  -painiketta painettuna ≥ 2 sekunnin ajan.
Tunnistustarkkuus	Painamalla  -painiketta kerran näet nykyisen tunnistustarkkuuden asetuksen ja mittayksiköt. Voit muuttaa tunnistustarkkuuden asetusta painamalla  -painiketta nopeasti kaksi kertaa. Vaihtoehdot on lueteltu kohdassa Tunnistustarkkuus . Tunnistustarkkuuden numeerinen arvo ja mittayksiköt näkyvät hetken näytön yläreunassa.
Tunnistuksen mittayksiköt	Voit vaihtaa mittayksiköt painamalla  - ja  -painiketta samanaikaisesti. Vaihtoehdot on lueteltu kohdassa Tunnistustarkkuus . Tunnistustarkkuuden numeerinen arvo ja mittayksikkö näkyvät hetken näytön yläreunassa.
Äänimerkin äänenvoimakkuus	Kun laite on käynnistetty, voit valita äänimerkin äänenvoimakkuuden painamalla  -painiketta. Voit valita asetukseksi Low (Matala), Hi (Korkea) tai OFF (Ei käytössä). Äänenvoimakkuuden taso näkyy hetken näytön yläreunassa. 🔊 näkyy näytön alareunassa, kun äänimerkin äänenvoimakkuuden asetus on Low (Matala) tai Hi (Korkea).
Korkoasteikon merkkivalot	Voit ottaa korkeuden merkkivalot käyttöön tai poistaa ne käytöstä pitämällä  -painiketta painettuna ≥ 2 sekunnin ajan. Kaikki kolme korkeuden merkkivaloa vilkkuvat hetken. Kun korkeuden merkkivalot on otettu käyttöön ja lasersäteen vastaanottoikkuna havaitsee lasersäteen: Ylempi valo syttyy, kun ilmaisin on liian korkealla ja sitä on laskettava. Alempi valo syttyy, kun ilmaisin on liian matalalla ja sitä on nostettava. Keskimmäinen valo syttyy, kun ilmaisin on oikeassa korossa.

Tunnistustarkkuus

Voit määrittää tunnistustarkkuuden ja mittayksiköt. Tunnistustarkkuuden numeerinen arvo määräytyy mittayksiköiden mukaan. Katso taulukko 5.

Taulukko 5. Tunnistustarkkuus

	Hieno	Normaali	Karkea
	$\frac{\nabla}{\Delta}$	$\frac{\nabla}{\Delta} \frac{\nabla}{\Delta}$	$\frac{\nabla}{\Delta}$
Tuuman murto-osat (F.in)	1/8	1/4	1/2
Millimetrit (mm)	1,0	2,0	5,0
Senttimetrit (cm)	0,1	0,2	0,5
Tuumat (in)	0,05	0,1	0,2

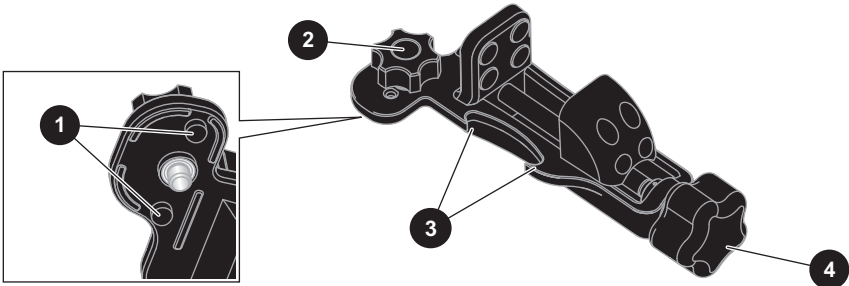
Mittaukset korkoasteikolla

Käytä ilmaisinta sauvapidikkeen, vaaituslatan ja punaisen tai vihreän pyörivän tasolaserin kanssa uusien taso- ja korkomerkitöjen tunnistamiseen.

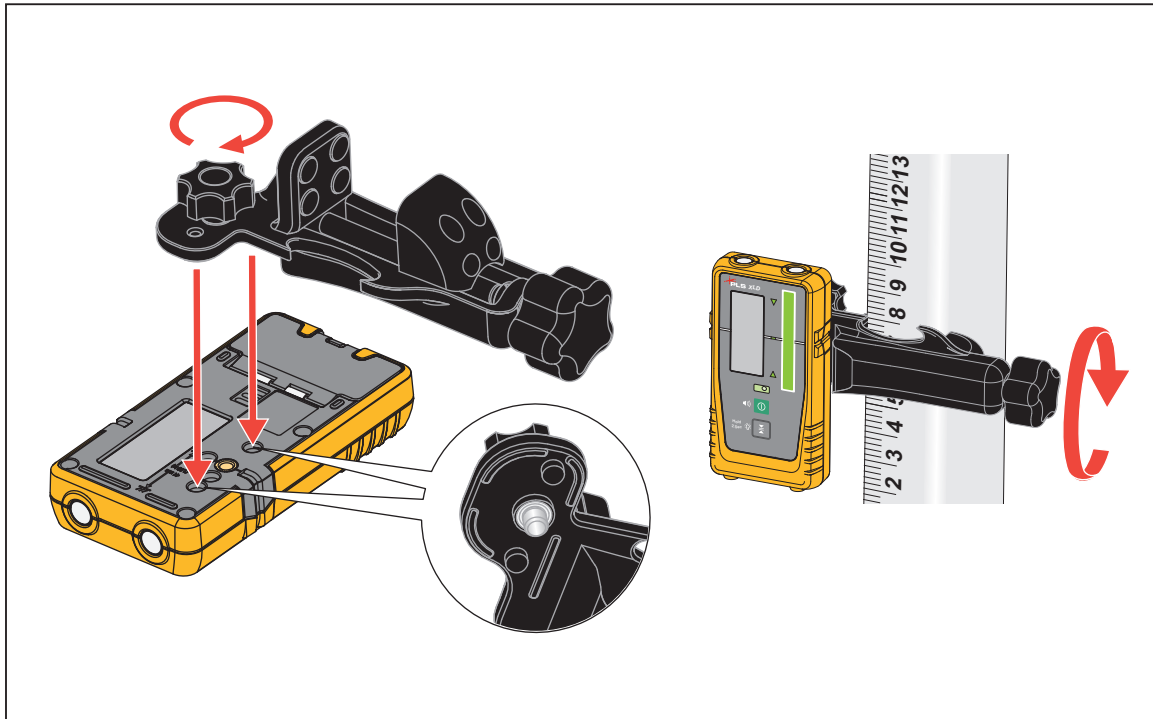
Sauvapidikkeen kiinnittäminen

Taulukossa 6 on esitetty sauvapidikkeen ominaisuudet.

Taulukko 6. Sauvapidike

		
Osa	Kuvaus	Toiminto
1	Kohdistuspisteet	Käytetään sauvapidikkeen kiinnittämiseen ja kohdistamiseen ilmaisimeen.
2	Sauvapidikkeen ruuvi	Kiinnittää pidike ilmaimeen kääntämällä myötäpäivään.
3	Referenssi-ilmaisimet	Kohdista ilmaisimen korkomerkitäkohdistimien kanssa sauvan korkomerkitälukemia varten.
4	Pidikkeen ruuvinuppi	Kiinnittää pidikkeen mittaussauvaan tai -tankoon.

Kuvassa 1 näkyy, miten sauvapidike kiinnitetään ilmaisimeen ja vaaituslattaan, mittaussauvaan tai -tankoon.



Kuva 1. Sauvapidikkeen kiinnitys

Mittaaminen

Uusien taso- ja korkomerkitöjen tunnistaminen:

1. Aseta laserlaitteen alaosa vakaalle alustalle tai kolmijalkaan.
2. Kiinnitä sauvapidike ilmaisimeen ja vaaituslattaan, mittaussauvaan tai -tankoon. Katso kuva 1.
3. Käynnistä laserlaite ja ilmaisin ja kohdista lasersäde ilmaisimen vastaanottoikkunaa kohti. Katso kuva 2.
4. Liikuta ilmaisinta sauvaa pitkin ylös ja alas, kunnes näytön lasertaso ilmaisee ilmaisimen olevan lasersäteen tasolla. Katso kuva 2.

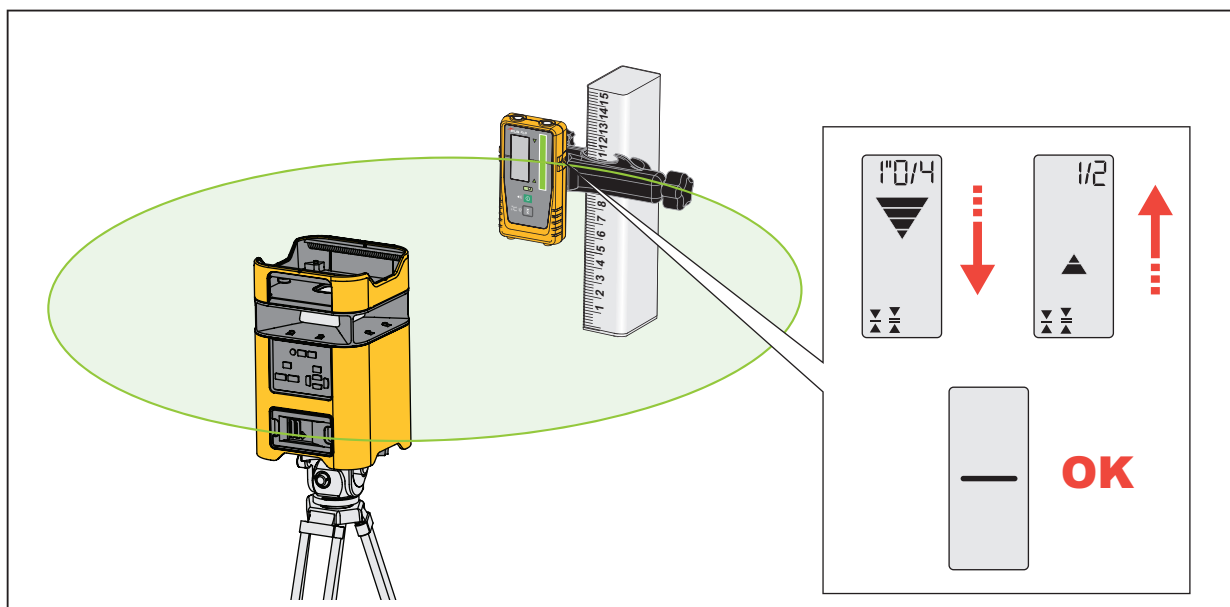
Näytön nuolien määrä vähenee ilmaisimen lähestyessä oikeaa korkeutta.

Numeerinen lukema näkyy näytöllä. Numeroarvo pienenee ilmaisimen lähestyessä oikeaa korkeutta.

Jos äänimerkki on käytössä, ilmaisin päästää jatkuvaa äänisignaalia, kun ilmaisin on samassa tasossa lasersäteiden kanssa.

Jos korkeuden merkkivalot ovat käytössä, asianmukainen korkeuden merkkivalo syttyy ja ilmaisee ilmaisimen aseman suhteessa lasersäteeseen.

5. Varmista ilmaisimen vakaa kiinnitys sauvaan ja tee tarvittavat mittaukset.



Kuva 2. Laserlaite ja ilmaisin

Kunnossapito

Huolla laite puhdistamalla kotelo, etu- ja takanäytöt sekä lasersäteen vastaanottoikkuna, ja vaihtamalla paristo.

⚠ Varoimi

Älä pudota laitetta, jotta se ei vahingoitu. Käsittele laitetta kalibroituna laitteena.

Laitteen puhdistaminen

⚠ Varoimi

Älä puhdista laitteen koteloa hankaavilla aineilla, isopropyylialkoholilla tai liuottimilla. Näin estät laitteen vahingoittumisen.

Pyyhi pinta kostealla liinalla ja miedolla pesuaineliuksella.

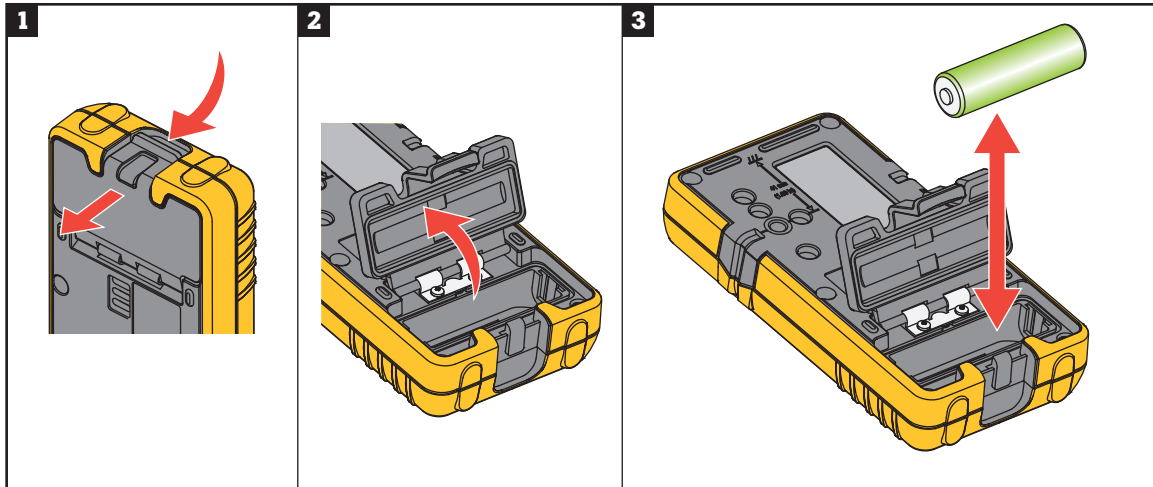
Puhalla hiukkaset etu- ja takanäytön sekä lasersäteen vastaanottoikkunan pinnoilta paineistetulla ilmalla tai typpipistoolilla, jos mahdollista.

Paristot

Vaihda paristo, kun näytössä näkyy pariston alhaisesta varauksesta ilmaiseva merkintä.

Pariston asentaminen tai vaihtaminen (Katso kuva 3.):

1. Avaa paristolokeron kansi.
2. Asenna yksi AA-paristo oikein päin.
3. Sulje paristolokeron kansi.



Kuva 3. Paristojen vaihtaminen

Tekniset tiedot

Mittauskorkeus	60 mm
Numeerisen lukeman korkeus	50 mm
Vastaanottokulma	±45 °
Havaittavissa oleva spektri	450 nm ... 800 nm (sininen, vihreä, punainen, NIR)
Toimintasäde	300 m laserlaitteen mukaan
Äänimerkin äänenvoimakkuus	
Ei käytössä	0 dBA
Matala	≥75 dBA
Korkea	≥100 dBA
Automaattinen sammutus	30 min käyttämättä tai ilman lasertunnistusta
Sisäinen suodatin	Salama, auringonvalo, LED, loisteputket
Merkintälovi	41 mm yläreunasta
Koko (K x L x S)	135 mm x 69 mm x 25 mm
Paino ilman pidikettä	~0,19 kg
Paristo	1 AA-alkaliparistoa, IEC LR6
Paristojen käyttöaika, jatkuva käyttö	≥50 tuntia

Lämpötila	
Käyttö	-20 °C ... 50 °C
Varastointi	
Paristojen kanssa	-18 °C ... 50 °C
Ilman paristoja	-40 °C ... 70 °C
Suhteellinen kosteus	0 % ... 90 % (0 °C ... 35 °C) 0 % ... 75 % (35 °C ... 40 °C) 0 % ... 45 % (40 °C ... 50 °C)
Pudotustesti	1 m
Turvallisuus	IEC 61010-1: Ympäristöhaittaluokka 2
Kotelointiluokaluokitus	IP67
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	
Kansainvälinen	IEC 61326-1: tavallinen sähkömagneettinen ympäristö, CISPR 11, Ryhmä 1, luokka B <i>Ryhmä 1: Laite luo tai käyttää johtuvaa radiotaajuusenergiaa laitteensisäisissä toiminnoissa.</i> <i>Luokka B: Laite soveltuu käytettäväksi kaikissa kotitaloustiloissa ja tiloissa, jotka on kytketty suoraan kotitalouksille tarkoitettuun yleiseen matalajännitteiseen jakeluverkkoon.</i> <i>CISPR 11:n edellyttämät päästörajoitukset saattavat ylittyä, jos laite on liitetty testauskohteeseen.</i>
Korean (KCC)	Luokan B laite (kotitalouksien lähetys- ja viestintälaitteisto)
USA (FCC)	47 CFR 15 jaos B. Tätä tuotetta pidetään vapautettuna laitteena lausekkeen 15.103 mukaan.