



3R, 3G 5R, 5G

Point Laser Levels

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	4
Laserit ja optinen lasi	5
Ohjauspainikkeet	6
Keskipiste ja lisävarusteen kiinnitin	7
Tuotteen käyttö	8
Uusi vaakasuuntainen tai viisto kohdistus	8
Olemassaoleva vaakasuuntainen tai viisto kohdistus	9
Suoruspisteet	10
Uudet suoruspisteet	10
Olemassaolevan kohteen suoruesmerkintä	11
Suorakulmuuspisteet (vain 5R, 5G)	12
Laitteen tarkkuuden tarkistaminen	13
Laserin vaakasuoruuden tarkkuus	13
Kohtisuoruuden tarkkuus	14
Lisävarusteet	15
Kunnossapito	15
Laitteen puhdistaminen	15
Paristot	16
Kotelon lasiosa	17
Tekniset tiedot	18

Johdanto

3R, 3G, 5R ja 5G -pistelaserit (laite) ovat paristokäyttöisiä, itsetasaavia, ammattilaiskäyttöön suunnattuja laitteita. 3R ja 5R lähettävät punaista pistelaseria. 3G ja 5G lähettävät vihreää pistelaseria. 3R ja 3G lähettävät pistelaseria 90 °:n kulmassa laitteesta ylös, alas ja eteenpäin. 5R ja 5G lähettävät pistelaseria 90 °:n kulmassa laitteesta ylös, alas, vasemmalle, oikealle ja eteenpäin. Laitteen avulla voit määrittää referenssipisteet ja varmistaa, että olosuhteet ovat tasaiset ja luotisuorat.

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.



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.
- Käytä laitetta ainoastaan sallitulla tavalla. Virheellinen käyttö voi aiheuttaa vaarallisen altistumisen lasersäteilylle.
- Älä katso lasersäteeseen. Älä suuntaa lasersädettä suoraan tai heijastavien pintojen kautta epäsuorasti henkilöihin tai eläimiin.
- Älä katso optisilla laitteilla (esimerkiksi kiikarit, teleskoopit ja mikroskoopit) suoraan lasersäteeseen. Optiset laitteet voivat keskittää lasersäteen ja vaurioittaa näin silmiä.
- Älä avaa laitetta. Lasersäde vaurioittaa silmiä.
- 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 heikkenneestä 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.

Taulukossa 1. Symbolit

Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Lue käyttöopas.		Vastaa EU:n direktiivejä.
	VAROITUS. VAARA		Vastaa olennaisia australialaisia turvallisuus- ja EMC-standardeja.
	VAROITUS. LASERSÄTEILY. Silmävaurioiden vaara.		Etelä-Korean asiaankuuluvien EMC-standardien mukainen.

Taulukossa 1. Symbolit (jatk.)

Symboli	Kuvaus	Symboli	Kuvaus
	Paristo tai paristokotelo.		Pariston vähäisen varauksen ilmaisin.
	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.		
  	Luokan 2 laserin merkintä. ÄLÄ KATSO SUORAAN SÄTEESEEN Symbolin yhteydessä on seuraava teksti tuotemerkinnässä: IEC/EN 60825-1:2014. Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007." (IEC/EN 60825-1. Vastaa standardeja 21 CFR 1040.10 ja 1040.11, pois lukien 24.6.2007 päivätyn Laser Notice 50 -tiedotteen aiheuttamat poikkeukset). Lisäksi aallonpituus ja säteilyteho ilmaistaan merkinnässä seuraavassa muodossa: $\lambda = xxxnm$, $x.xxW$.		

Huomautus

Laite tarvitsee kylmässä riittävästi aikaa lämpenemiseen, jotta ilmoitettu mittaustarkkuus saavutetaan. Kytke sekä vaaka- että pystysuuntaiset lasersäteet käyttöön, ja odota 3 minuuttia ennen mittaamista. Jos laite siirretään lämpötilaltaan hyvin erilaiseen ympäristöön, varaa tätäkin pitempi sopeutumisaika.

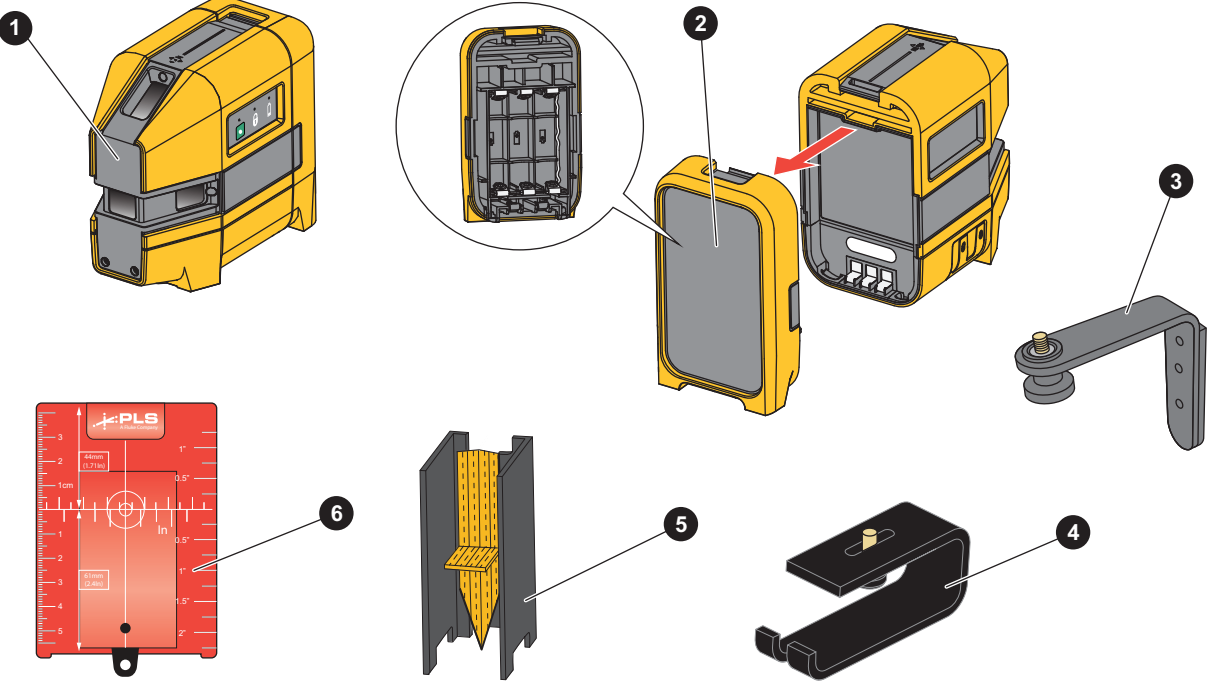
Tuotteen yleiskatsaus

Oppaassa esitellään useiden mallien ominaisuudet. Eri malleilla on erilaisia ominaisuuksia ja lisävarusteita, joten kaikki tämän oppaan tiedot eivät välttämättä koske laitettasi.

Ominaisuudet

Löydät laitteesi ominaisuudet ja vakiolisävarusteet taulukosta 2.

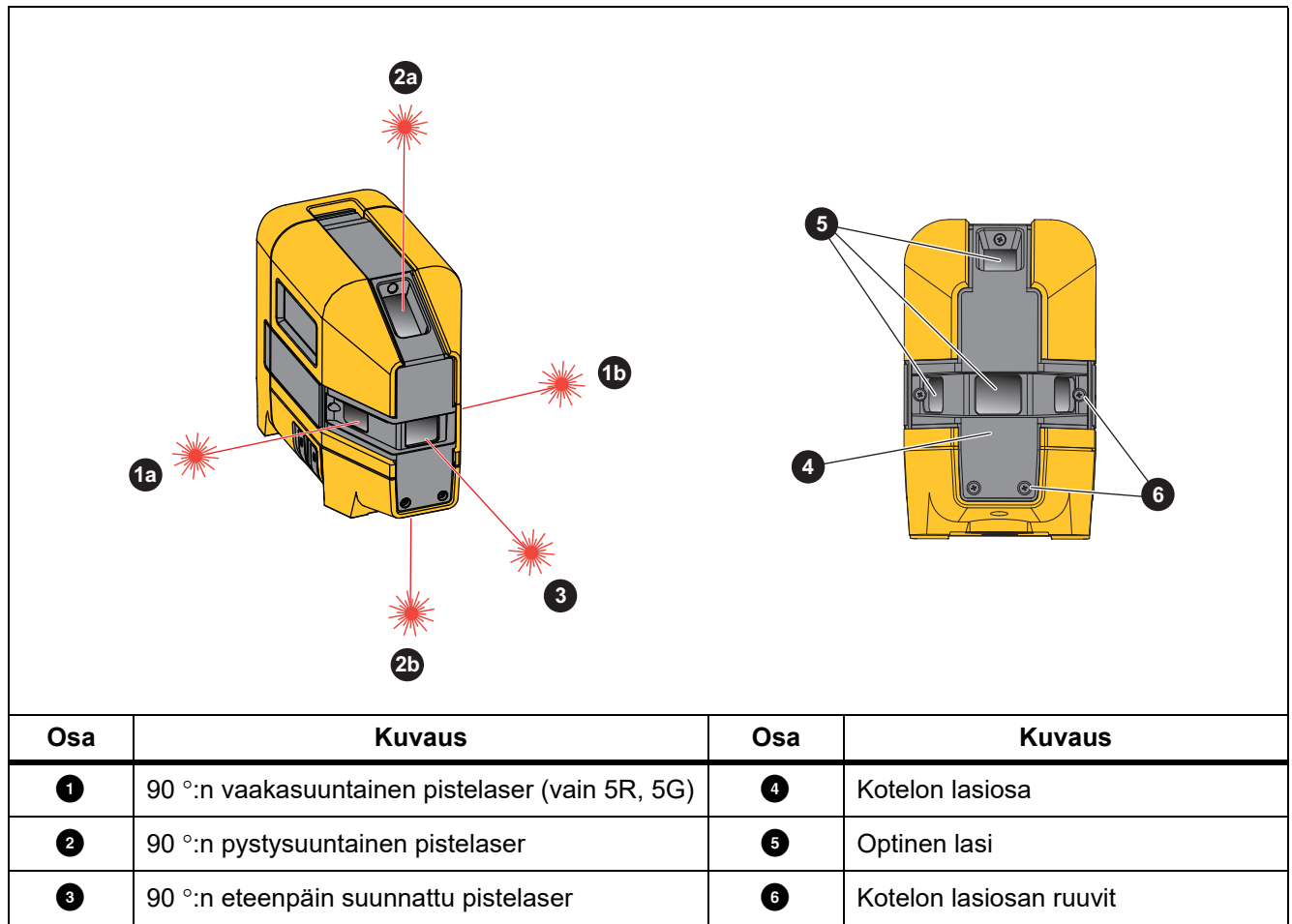
Taulukossa 2. Ominaisuudet

					
Osa	Kuvaus	3R, 3G	3R- ja 3G-sarja	5R, 5G	5R- ja 5G-sarja
1	Laite	•	•	•	•
2	BP5-alkaliparistopaketti	•	•	•	•
3	L-magneettikiinnike		•		•
4	Lattiateline		•		•
5	Heilurisuuntausmaalitaulu				•
6	Heijastava magneettimaalitaulu (punainen tai vihreä) ^[1]		•		•
Ei kuvassa	Nailonpussi	•	•	•	•
	Työkalulaatikko		•		•
[1] 3R- ja 5R -sarjoihin sisältyy punainen heijastava magneettimaalitaulu. 3R- ja 5R -sarjoihin sisältyy vihreä heijastava magneettimaalitaulu.					

Laserit ja optinen lasi

Lasit ja optiset lasit ilmoitetaan taulukossa 3.

Taulukossa 3. Laserit ja optinen lasi



Ohjauspainikkeet

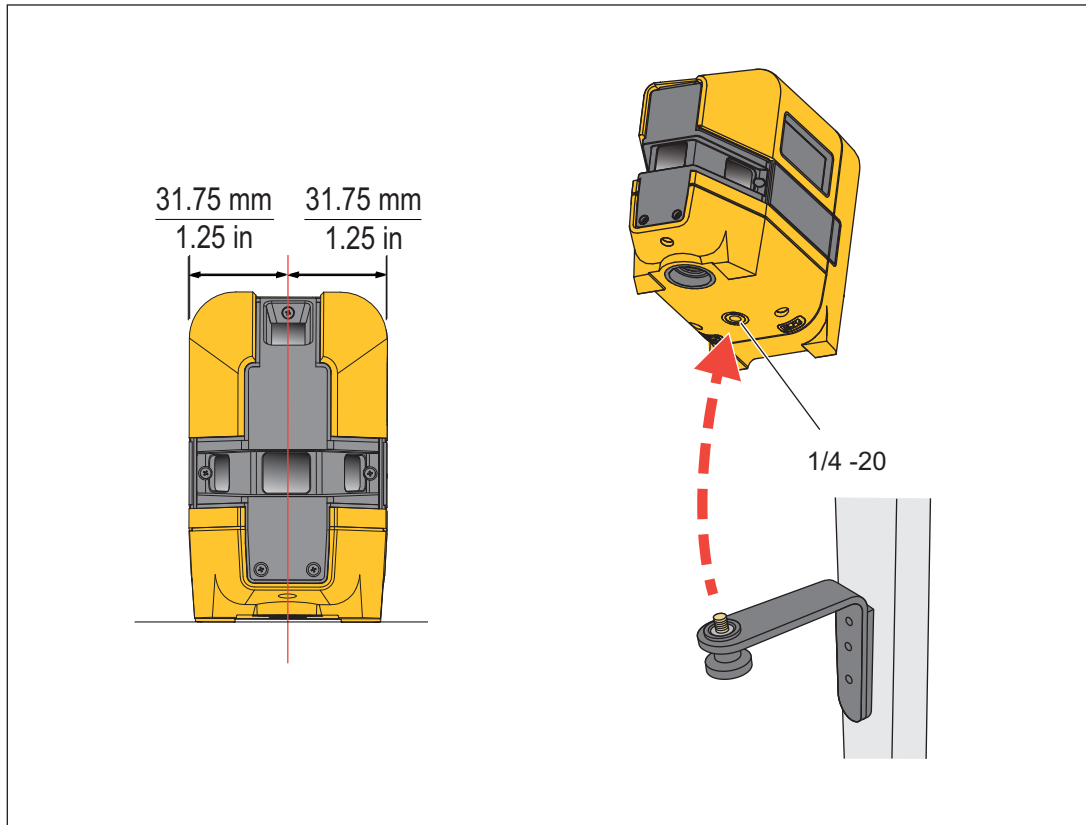
Tuotteen ohjauspainikkeet on lueteltu taulukossa 4

Taulukossa 4. Ohjauspainikkeet

Osa	Kuvaus	Toiminto
1	Virtapainike	Ottaa laserit käyttöön tai poistaa ne käytöstä.
2	Lasereiden LED-merkkivalo	Palaa vihreänä, kun laserit ovat käytössä.
3	Lukituksen LED-merkkivalo	Palaa vihreänä, kun laserlukko on käytössä.
4	Paristojen LED-merkkivalo	Palaa punaisena, kun paristot on vaihdettava.
5	Laserlukon kytkin	Lukitsee tai avaa lasereiden lukituksen
6	Laserlukon avausasento	Itsetasaava toiminto, joka pitää laserit näkyvillä, kun laitetta kallistetaan $\leq 4^\circ$ mihin tahansa suuntaan. Kun laitetta kallistetaan $> 4^\circ$ mihin tahansa suuntaan, laserit eivät näy. Lasereiden LED-merkkivalo palaa vihreänä sen merkiksi, että kun laite palautetaan takaisin pystyasentoon, laserit ilmestyvät jälleen näkyviin.
7	Laserlukon lukitusasento	Pitää laserit näkyvillä silloinkin, kun laitetta kallistetaan $> 4^\circ$. Laserit vilkkuvat kahdesti noin 5 sekunnin välein, mikä kertoo, että itsetasaava toiminto ei ole käytössä. Käytä esineiden, kuten porraskaiteiden, viistoon kohdistamiseen.

Keskipiste ja lisävarusteen kiinnitin

Kuvassa 1 esitetään ominaisuuksia, jotka helpottavat referenssimerkintöjen tekoa. Eteenpäin suuntautuva laser on keskitetty 31,75 mm:n (1,25 tuuman) päähän tuotteen kummaltakin sivulta. Vakauta laite ja tarkista alaspäin osoittava laser asettamalla laite lisävarusteen kiinnittimellä L-magneettikiinnikkeeseen, lattiatelineeseen tai kolmijalkaan.



Kuvassa 1. Keskipiste ja lisävarusteen kiinnitin

Tuotteen käyttö

Laitteen avulla voit määrittää referenssipisteet ja varmistaa, että olosuhteet ovat tasaiset ja luotisuorat.

⚠️ Varoitus

Älä katso optisiin lasihin lasersäteen LED-merkkivalon palaessa vihreänä, sillä se voi aiheuttaa silmävammoja tai muita vammoja.

Uusi vaakasuuntainen tai viisto kohdistus

Huomautus

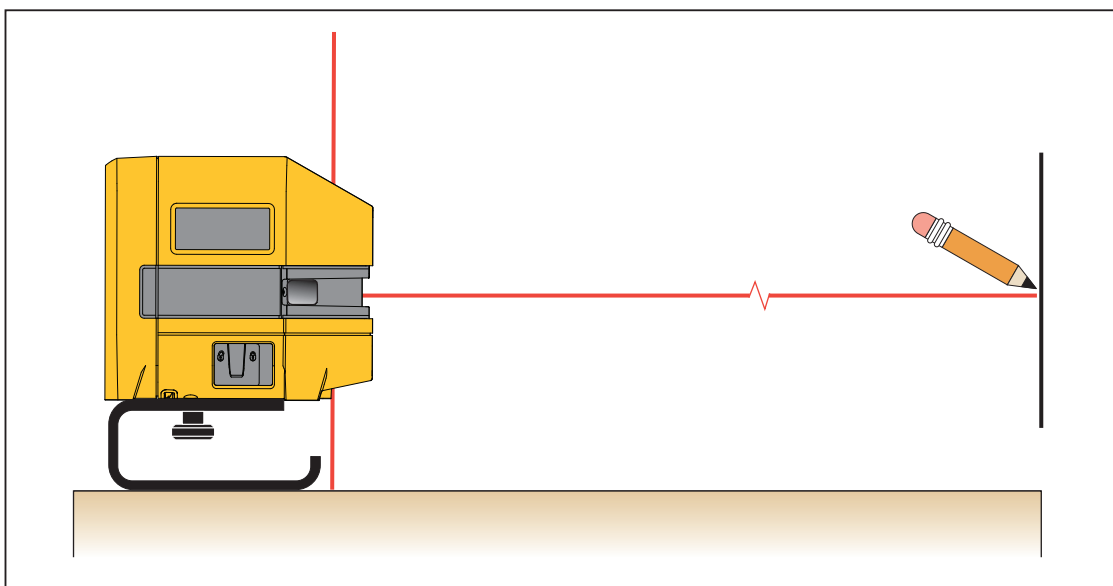
Tarkista viisto kohdistus käyttämällä lukitusominaisuutta.

Uusien taso- tai korkomerkitöjen tunnistaminen:

1. Aseta laitteen alaosa vakaalle alustalle.
2. Käynnistä laite ja osoita eteenpäin suuntautuvalla laserilla referenssialueelle. Katso kuva [2](#).
3. Merkitse taso tai korkopiste referenssialueelle.
4. Toista tarvittaessa jokaiselle pisteelle.

Huomautus

Jos laite kiinnitetään kolmijalkaan, varmista, että kolmijalan yläosa on täysin vaakasuorassa asennossa. Merkinnot voivat olla virheellisiä, jos kolmijalka ei ole vaakasuorassa.



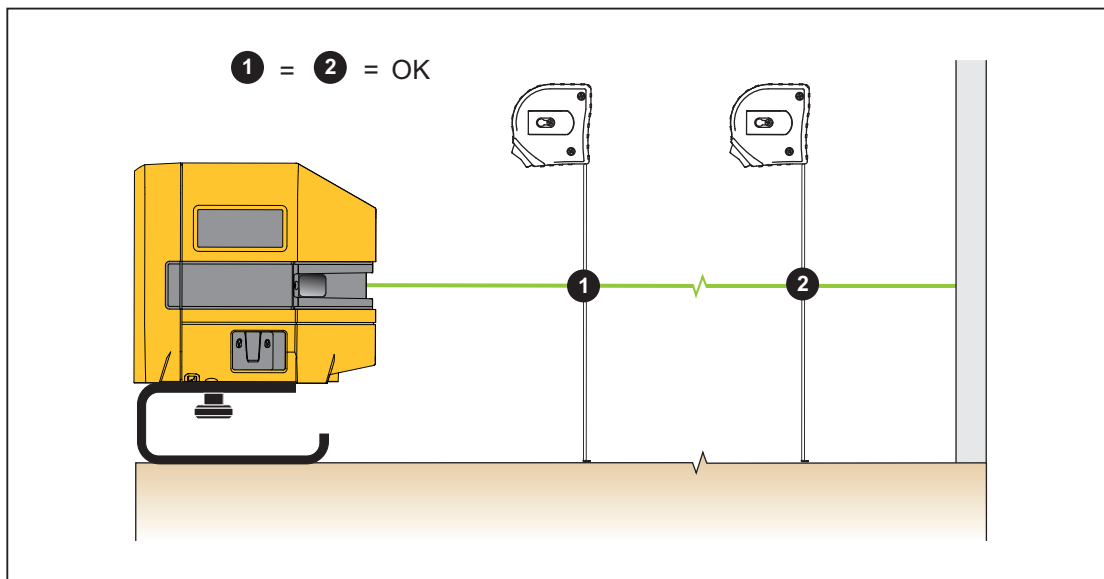
Kuvassa 2. Uusi vaakasuuntainen tai viisto kohdistus

Olemassaoleva vaakasuuntainen tai viisto kohdistus

Kohteen vaakasuoruuden tai kohdistuksen määrittäminen:

1. Aseta laitteen alaosa vakaalle alustalle.
2. Osoita eteenpäin suuntautuva laser referenssialueelle.
3. Mittaa etäisyys kohteesta lasersäteeseen useilla eri etäisyyksillä laitteesta. Katso kuva 3.

Jos mittaukset ovat samat, laser on vaakasuorassa.



Kuvassa 3. Kohteen kohdistus

Suoruspisteet

Laite lähettää suoruspisteitä ylhäältä ja alhaalta.

Uudet suoruspisteet

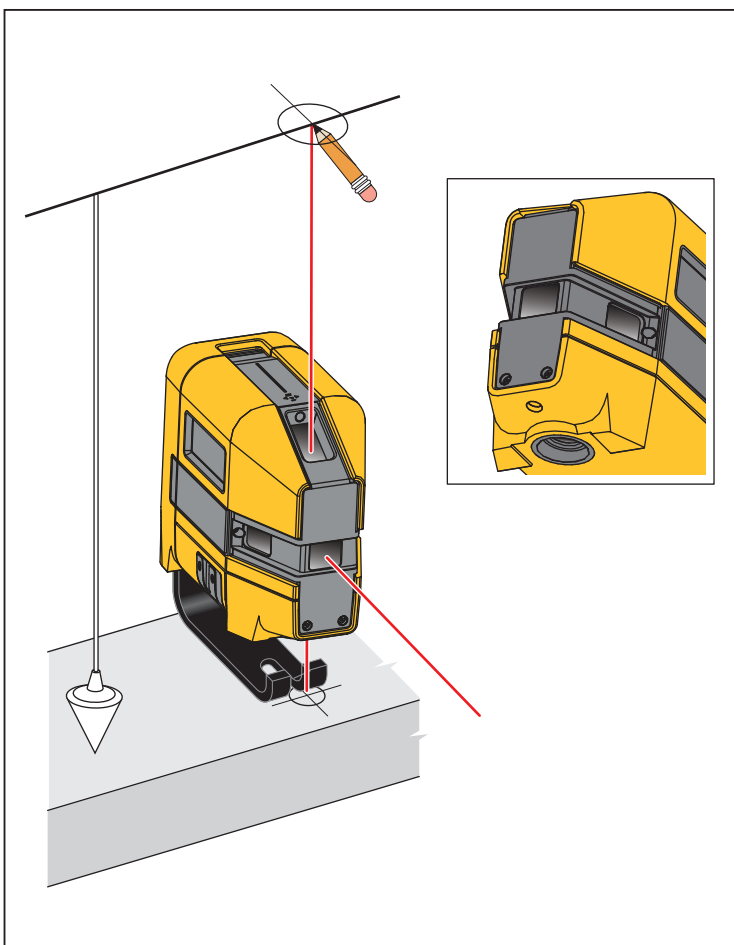
Uusien suoruspisteiden määrittäminen kattoon:

1. Tee siirrettävään pisteeseen rasti.
2. Keskitä alas osoittava laser rastiin. Katso kuva 4.
3. Tee merkintä siihen kohtaan, jossa ylös osoittava laser näkyy referenssialueella.

Kun haluat määrittää uusia suoruspisteitä lattiaan, toista edellä olevat vaiheet, mutta alas ja ylös osoittavat laserit päinvastoin.

Huomautus

Alas osoittavan pystysuoran laserin näkyvyyttä voi parantaa käyttämällä laitteen kanssa lattiatelinettä.



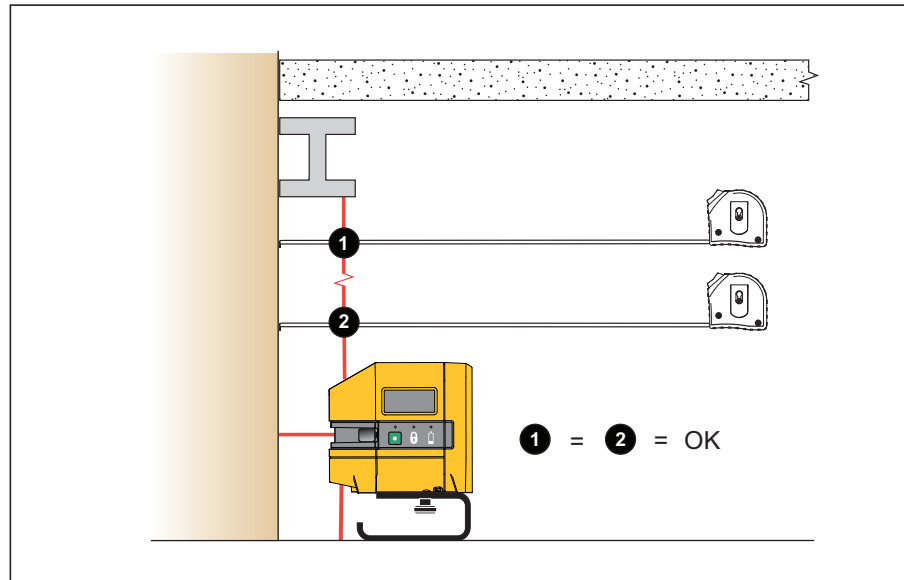
Kuvassa 4. Uusi suoruspiste

Olemassaolevan kohteen suoruusmerkintä

Kohteen kohtisuoruuden määrittäminen:

1. Suuntaa joko ylös tai alas osoittava laser referenssialueelle.
2. Mittaa etäisyys kohteesta lasersäteeseen useilla eri etäisyyksillä laitteesta. Katso kuva 5.

Jos mittaukset ovat samat, kohde on vaakasuorassa.



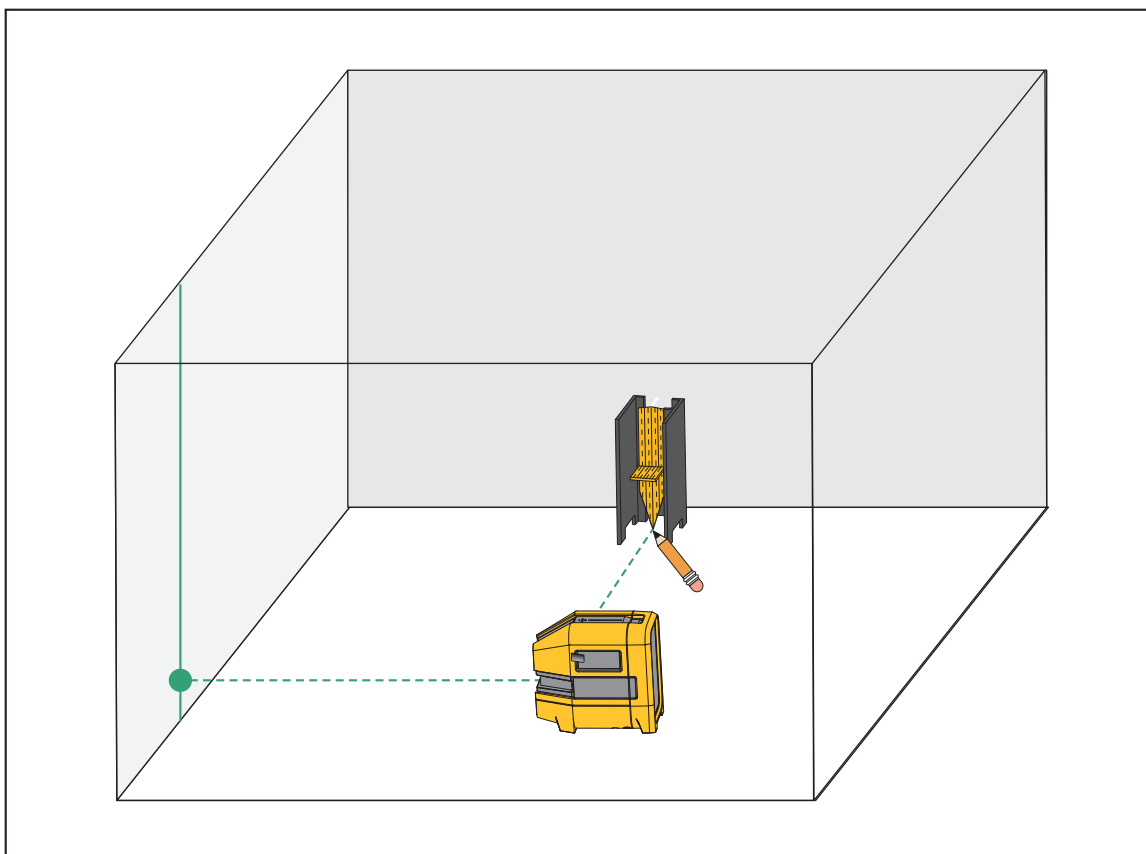
Kuvassa 5. Olemassaolevan kohteen suoruusmerkintä

Suorakulmuuspisteet (vain 5R, 5G)

Käytä eteenpäin suuntautuvaa ja vaakasuuntaista laseria uusien suorakulmuuspisteiden luomiseen tai määrittä olemassaoleva kohde suorakulmaiseksi.

Seinän tai portaikon uuden suorakulman määrittäminen (katso kuva 6):

1. Tee pystysuora viiva seinään.
2. Keskitä eteenpäin suuntautuva laser seinän pystysuoraan viivaan.
3. Aseta heiluritalu lattialle ja kohdista vaakasuuntainen laser pystysuoran viivan keskelle heiluritalussa.
4. Merkitse piste lattialle heiluritalun pisteen alapuolelle.
5. Siirrä laite joko lähemmäs tai kauemmas seinästä ja toista menettely, jotta saat lattiaan toiseen pisteen.
6. Vedä viiva kahden pisteen välille. Uusi viiva on kohtisuorassa seinään nähden.



Kuvassa 6. Uusi suorakulma

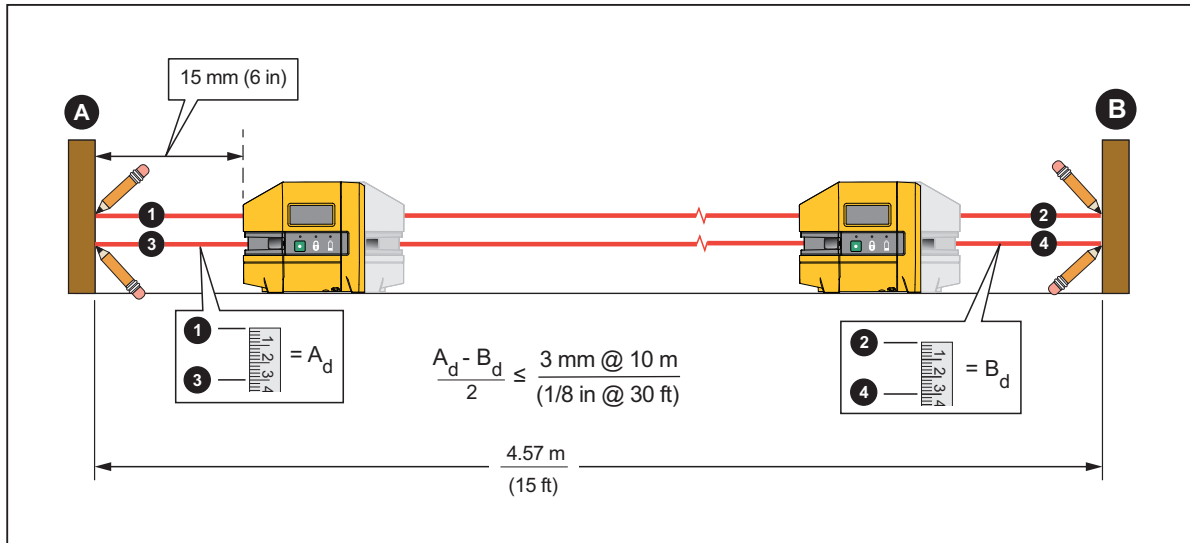
Laitteen tarkkuuden tarkistaminen

Tarkista laitteen tarkkuus säännöllisesti.

Laserin vaakasuoruuden tarkkuus

Vaakasuoruuden tarkkuuden tarkistaminen:

1. Etsi lähes vaakasuorassa oleva paikka, mielellään betonilaatta, jonka leveys on $\geq 4,57$ m ja jossa on kaksi vastakkaista seinämää, jotka toimivat referenssialueina. Voit myös käyttää ylijäämäpuuta referenssialueina. Katso kuva 7.



Kuvassa 7. Laserin vaakasuoruuden tarkkuus

2. Aseta laite noin 15 cm:n (6 in) etäisyydelle referenssialueesta A.
3. Osoita eteenpäin suuntautuva laser referenssialueelle A.
4. Aseta merkki 1 pisteeseen, jossa eteenpäin suuntautuva laser risteää referenssialueen kanssa.
5. Käännä laitetta 180 ° keskipisteensä ympäri niin, että vaakasuuntainen laser osoittaa referenssialueelle B.
6. Tee merkintä 2 siihen kohtaan, jossa vaakasuuntainen laser näkyy referenssialueella.
7. Toista menettely laitteen ollessa 15 cm:n etäisyydellä referenssialueesta B.
8. Mittaa referenssialueella A olevien merkintöjen 1 ja 3 välinen etäisyys ja referenssialueella B olevien merkintöjen 2 ja 4 välinen etäisyys.

Jos etäisyydet ovat samat, laser on vaakasuorassa.

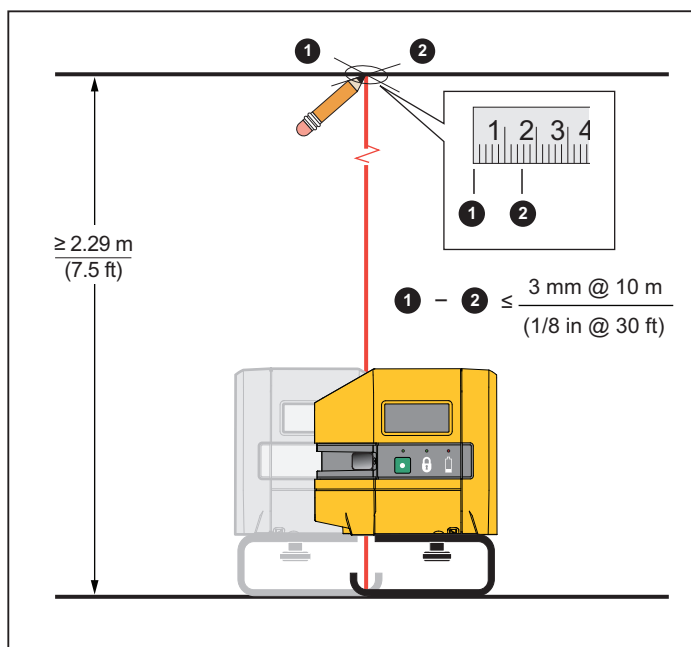
9. Jos etäisyydet eivät ole samat, vähennä pienempi arvo suuremmasta ja jaa se kahdella. Näin saat laskettua virhepoikkeaman.

Jos poikkeama on ≤ 3 mm, kun etäisyys on 10 m, laser on kalibrointitarkkuuden rajojen sisällä. Jos laitteen tarkkuus ei ole oikea, ota yhteys Flukeen. Katso [Yhteydenotto Flukeen](#).

Kohtisuoruuden tarkkuus

Tarkista laserin kohtisuoruus seuraavasti:

1. Etsi paikka, jonka korkeus on $\geq 2,29$ m.
2. Tee tilan lattiaan rastimerkintä.
3. Kohdista alas osoittava laser rastin keskelle. Katso kuva 8.



Kuvassa 8. Kohtisuoruuden tarkkuus

4. Merkitse rasti siihen kohtaan, jossa ylös osoittava laser näkyy tilan yläreferenssialueella.
5. Käännä laitetta 180 ° keskipisteensä ympäri.
6. Toista vaiheet 3 ja 4.

Jos tilan yläreferenssialueen ensimmäinen ja toinen rasti ovat samassa kohdassa, laser on kohtisuorassa.

7. Jos rastit eivät ole samassa kohdassa, mittaa rastien keskipisteiden välinen etäisyys ja jaa se kahdella. Näin saat laskettua virhepoikkeaman.

Jos poikkeama on ≤ 3 mm, kun etäisyys on 10 m, laser on kalibrointitarkkuuden rajojen sisällä.

Lisävarusteet

Taulukossa 5 on luettelo laitteeseen saatavissa olevista lisävarusteista.

Taulukossa 5. Lisävarusteet

Malli	Kuvaus	Osanumero
PLS FS	Lattiateline	5031929
PLS MLB	L-magneettikiinnike	5031934
PLS BP5	BP5-alkaliparistopaketti	5031952
PLS RRT4	Punainen heijastava magneettimaalitaulu	5022629
PLS GRT4	Vihreä heijastava magneettimaalitaulu	5022634
PLS-10090	Heilurisuuntausmaalitaulu, PLS 5	4844979
PLS-60573	Kangaspussi	4792193
PLS C18	Työkalulaatikko	4985124
PLS-HGI3R	Kotelon lasiosa malleille 3R	5042439
PLS-HGI3G	Kotelon lasiosa malleille 3G	5067760
PLS-HGI5R	Kotelon lasiosa malleille 5R	5042442
PLS-HGI5G	Kotelon lasiosa malleille 5G	5067772

Kunnossapito

Pidä laite puhtaana puhdistamalla kantolaukku ja optinen lasi. Vaihda paristot.

Varoitus

Älä avaa tuotetta, sillä se voi aiheuttaa silmävammoja tai muita vammoja. Laser vaurioittaa silmiä.

Varotoimi

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

Laitteen puhdistaminen

Pyyhi pinta kostealla liinalla ja miedolla pesuaineliuoksella.

Varotoimi

Älä puhdista laitteen koteloä tai optisia laseja hankaavilla aineilla, isopropyylialkoholilla tai liuottimilla. Näin estät laitteen vahingoittumisen.

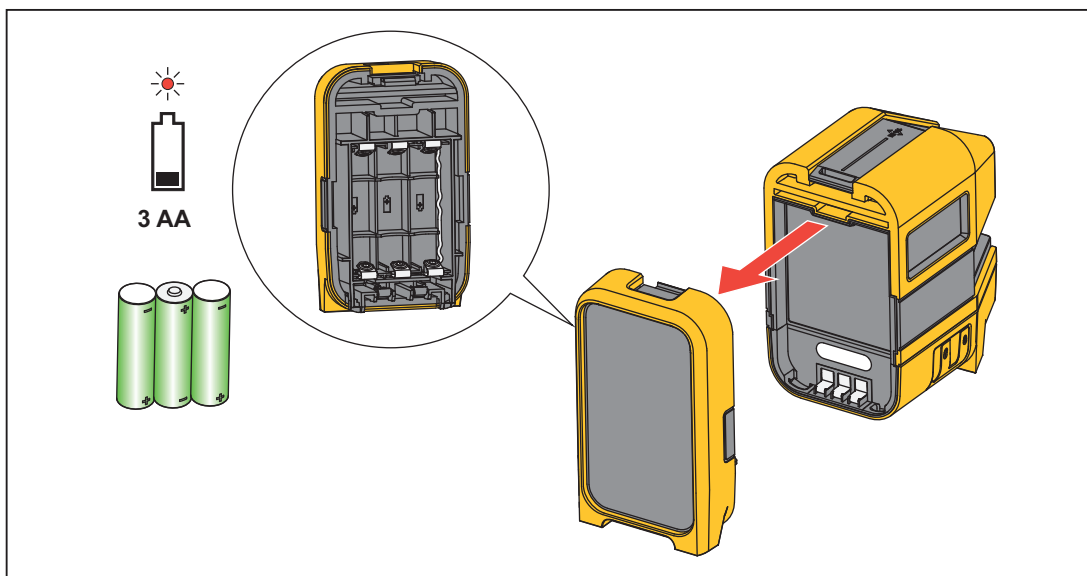
Puhdista optinen lasi hiukkasista paineistetulla ilmalla tai typpipistoolilla, jos mahdollista.

Paristot

Vaihda paristot pariston LED-merkkivalon ollessa punainen.

AA-paristojen asentaminen tai vaihtaminen (katso kuva 9):

1. Avaa paristokotelo.
2. Asenna kolme AA-paristoa. Varmista oikea napaisuus.
3. Sulje paristolokero.

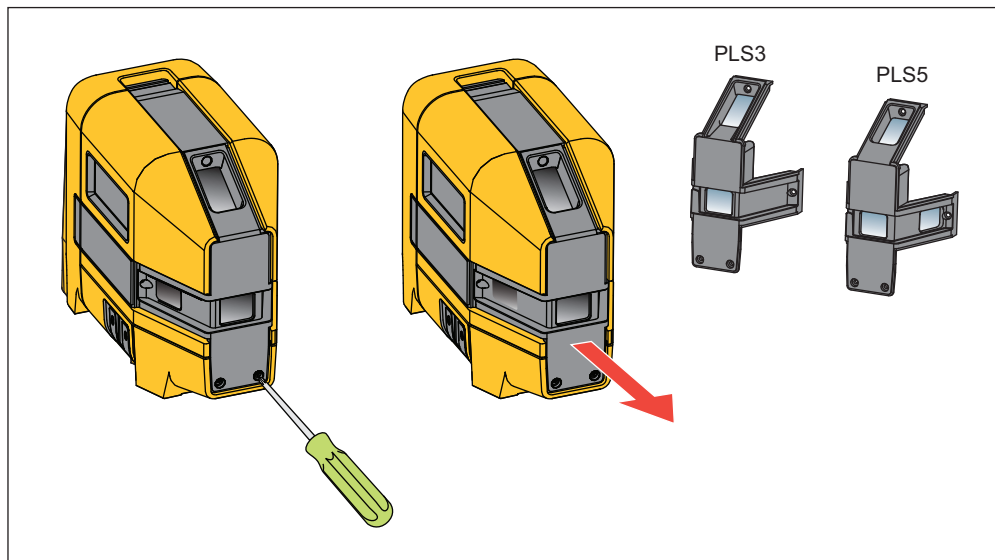


Kuvassa 9. Paristojen vaihtaminen

Kotelon lasiosa

Jos optinen lasi on vaurioitunut, vaihda kotelon lasiosa. Laitteelle tilattavan osan osanumero löytyy taulukosta [5](#).
Vaihda kotelon lasiosa (katso kuva [10](#)):

1. Poista kotelon lasiosan viisi ruuvia. Sijoita jokainen ruuvi oikeaan kohtaan, sillä kaikki ruuvit ovat erikokoisia.
2. Vedä kotelon lasiosa ulos.
3. Vaihda osa ja ruuvit.



Kuvassa 10. Kotelon lasiosan vaihtaminen

Tekniset tiedot

	3	5
Paristot	3 AA-alkaliparistoa, IEC LR6	
Paristojen käyttöaika, jatkuva käyttö, molemmat laserit, testien mukaan		
Punainen	≥30 tuntia	≥20 tuntia
Vihreä	≥16 tuntia	≥9 tuntia
Pistelaserin suuntaus	90 ° ylös, alas ja eteenpäin	90 ° ylös, alas ja eteenpäin
Käyttöalue	≤30 m	
Tarkkuus	≤3 mm etäisyydellä 10 m	
Lasertasausalue	4 °	
Pistelaserin halkaisija	≤4 mm etäisyydellä 5 m	
Lämpötila		
Käyttö	−10 °C ... 50 °C	
Varastointi		
Paristojen kanssa	−18 °C ... 50 °C	
Ilman paristoja	−20 °C ... 70 °C	
Suhteellinen kosteus	0 % ... 90 % (0 °C ... 35 °C) 0 % ... 75 % (35 °C ... 40 °C) 0 % ... 45 % (40 °C ... 50 °C)	
Korkeus		
Käyttö	2000 m	
Varastointi	12 000 m	
Koko (K x L x S)	116 mm x 64 mm x 104 mm	
Paino	~0,6 kg	
Pudotustesti	1 m	
Turvallisuus	IEC 61010-1: Ympäristöhaittaluokka 2	
Laser	IEC 60825-1:2014 luokka 2	
Valonlähde	Puolijohdelaserdiodi	
–	<1 mW	
Aallonpituus		
Punainen	635 nm ±5 nm	
Vihreä	525 nm ±5 nm	
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)		
Kansainvälinen	IEC 61326-1: Tavallinen sähkömagneettinen ympäristö CISPR 11, Ryhmä 1, luokka B	
Ryhmä 1: Laite luo tai käyttää johtuvaa radiotaajuusenergiaa laitteensisäisissä toiminnoissa.		
Luokka B: Laite soveltuu käytettäväksi kaikissa kotitaloustiloissa ja tiloissa, jotka on kytketty suoraan kotitalouksille tarkoitettuun yleiseen matalajännitteeseen jakeluverkkoon.		
CISPR 11:n edellyttämät päästörajoitukset saattavat ylittyä, jos laite on liitetty testauskohteeseen.		
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.	