



Lasertunnistimen turvallisuusmääräykset.....	2
Laitekohtaiset turvallisuusmääräykset akku	2
Tarkoituksenmukainen käyttö	2
Tekniset tiedot.....	2
Huolto	3
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	3
Merkit.....	3
Yhteenveto	4
Akku.....	5
Kiinnitin	6
Porras	7
Vesivaaka	8
Suora luku	9
Etsi keskiasema.....	10
Keskiaseman lukitseminen	11
Asetukset.....	12
Asetukset.....	13
Vianhaku.....	14
Kenttätarkkuustarkastus	15

LASERTUNNISTIMEN TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

VAROITUS

Älä tee laitteeseen mitään muutoksia. Muutoksista voi aiheutua henkilövahinkoja ja virhetoimintoja.

Laitteen korjaukset saavat suorittaa vain tähän valtuutetut ja koulutetut henkilöt. Niissä täytyy aina käyttää Milwaukeeen alkuperäisvaraosia. Täten varmistetaan laitteen turvallisuuden säilyminen.

Älä kohdista lasersädettä suoraan silmiin. Laser voi aiheuttaa vakavia silmävammoja ja/tai sokeutumisen. Varo! Lasersäteilyä päästävä laite voi olla takanasi. Varo, ettei lasersäde osu silmiisi kääntyessäsi.

Melupäästöt

Akustisen merkkiäänän A-painotettu äänen painetaso on >80 db(A) yhden metrin päässä.

Älä pidä laservastaanotinta korvan lähellä välttääksesi kuulovauriot! Käytä akustista merkkiääntä vain silloin, kun visuaalinen havaittavuus ei ole riittävä. Käytä äänenvoimakkuustasoa „Low“ (alhainen), mikäli mahdollista.

Pidä lapset poissa laservastaanottimen läheltä.

Älä käytä laservastaanotinta räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on helposti syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. Laite saattaa kehittää kipinöitä, jotka sytyttävät pölyn tai höyryt palamaan.

Ota paristo pois, jos laitetta ei käytetä pitempään aikaan.

Käytä vain alkuperäisiä Milwaukee-varusteita. Muiden kuin suositeltujen varusteiden käyttö voi aiheuttaa virheellisiä mittaustuloksia.

LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET AKKU

Moitteettoman käytön varmistamiseksi tulee panna 2 AA-paristoa oikein paikalleen laitteeseen. Älä käytä mitään muita jännite- tai virtalähteitä.

Säilytä paristot aina poissa lasten ulottuvilta.

Hävitä loppuun käytetyt paristot heti määräysten mukaisesti.

Akuneste voi vuotaa vaurioituneista paristoista äärimmäisissä kuormituksissa tai äärimmäisissä lämpötiloissa. Jos ainetta joutuu kosketuksiin paristonesteen kanssa, pese se välittömästi saippualla ja vedellä. Roiskeet silmiin huuhtelee huolellisesti vähintään 10 minuutin ajan ja ota välittömästi yhteys lääkäriin.

Tätä laitetta eivät saa käyttää sellaiset henkilöt (mukaan lukien lapset), joiden ruumiilliset, aistiperäiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet ja/tai joilla ei ole tähän tarvittavaa tietämystä, paitsi jos heidän turvallisuudestaan vastuullinen henkilö valvoo heitä tai on opastanut heitä laitteen turvallisessa käsittelyssä. Lapsia tulee valvoa, jotta varmistetaan, etteivät he voi leikkiä laitteella.

TARKOITUKSEN MUKAINEN KÄYTTÖ

Laserilmaisin havaitsee pyörivien lasereiden lasersäteet.

Älä käytä tätä tuotetta muuhun kuin sille määrättyyn normaaliin tarkoitukseen.

TEKNISET TIEDOT

Tyyppi	Detektori
Vaihtoakun jännite	3 V
Akku	2 x 1,5 V LR6 (AA)
Bluetooth-taajuus (taajuudet)	2.402 – 2.480 GHz
Suurin suurtaajuusteho välitetyllä taajuudella (taajuuksilla):	8 dBm
Bluetooth-versio	V5.0 LE
Tunnistusalue*	4,5–1200 m
Vastaanottokulma	≥70°
Aaltopituusyhteensopivuus	620 - 690 nm
Mittaustarkkuus	
erittäin hieno	1,0 mm (± 0,5 mm) @ 30 m
hieno	2,0 mm (± 1 mm) @ 30 m
keskihieno	4,0 mm (± 2 mm) @ 30 m
karkea	6,0 mm (± 3 mm) @ 30 m
erittäin karkea	10,0 mm (± 5 mm) @ 30 m
Vastaanottoalue	± 60 mm
Keskiasemannäyttö (ylhäältä)	89 mm
Sammutusautomaatti	15 min
Käyttöaika, n.	40 h
Käyttölämpötila	-20 – 50°C
Säilytyslämpötila	-25 – 60°C
Enimmäiskorkeus	2000 m
Suurin suht. kosteus	80%
Paino EPTA-menetelmän	0,41 kg
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	35 mm x 85 mm x 185 mm
Suojauslaji	IP67

* Työalue voi olla pienempi epäedullisissa ympäristöolosuhteissa ja laserin laadun mukaan.

** Riippuvainen laservastaanottimen ja laserin välimatkasta.

 **VAROITUS!** Lue kaikki turvallisuusmääräykset ja ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

HUOLTO

Puhdistus

Pidä laitteen kotelo puhtaana, kuivana ja vapaana öljystä ja rasvasta. Puhdista vain miedolla saippualla ja kostealla rievulla, koska muutamissa puhdistusaineissa ja liuotteissa on ainesosia, jotka voivat vahingoittaa muovikoteloja ja muita eristettyjä osia. Älä käytä puhdistukseen bensiiniä, tärpättiä, lakanohennusainetta, maalinohennusainetta, klooripitoisia puhdistusaineita, ammoniakkia tai ammoniakkipitoisia kotitalouspuhdistusaineita. Älä käytä puhdistuksessa mitään helposti syttyviä tai palavia liuotteita.

Ilmaisinnikkunan puhdistaminen

Poista irtonainen lika puhtaalla paineilmalla. Puhdista pinta varovasti kostealla vanupuikolla.

Korjaus

Tässä laitteessa on vain muutamia osia, jotka voidaan korjata. Älä avaa laitteen koteloja tai pura sitä osiin. Jos laite ei toimi oikein, lähetä se korjattavaksi valtuutettuun korjaamoon.

Käytä ainoastaan Milwaukee lisätarvikkeita ja Milwaukee varaosia. Mikäli jokin komponentti, jota ei ole kuvailtu, tarvitsee vaihtoa ota yhteys johonkin Milwaukee palvelupisteistä (kts. listamme takuuhuoltoliikkeiden/ palvelupisteiden osoitteista)

Tarvittaessa voit pyytää laitteen räjähdyspiirustuksen ilmoittaen konetyypin ja tyyppikilvessä olevan kuusinumeroisen luvun huoltopalvelustasi tai suoraan osoitteella Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Strasse 10, 71364 Winnenden, Saksa.

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Techtronic Industries GmbH vakuuttaa, että radiolaitetyyppi 1200 on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: <http://services.milwaukeetool.eu>

MERKIT



Ole hyvä ja lue tämä käyttöohje tarkoin läpi ennen käyttöä.



VAROITUS! VARO! VAARA!



Älä hävitä käytettyjä paristoja, sähkö- ja elektroniikkaromua lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä. Käytetyt paristot sekä sähkö- ja elektroniikkaromu on kerättävä erikseen.

Käytetyt paristot, romuakut ja valonlähteet on irrotettava laitteista.

Kysy paikallisilta viranomaisilta tai jälleenmyyjiltä neuvoa kierrättämiseen ja tietoa keräyspisteestä.

Paikalliset säännökset saattavat velvoittaa vähittäiskauppiaat ottamaan käytetyt paristot, sähkö- ja elektroniikkaromun takaisin maksutta.

Panoksesi käytettyjen paristojen sekä sähkö- ja elektroniikkalaiteromun uudelleenkäytössä ja kierrätyksessä auttaa vähentämään raaka-aineiden kysyntää.

Käytetyt paristot, etenkin litiumia sisältävät, sekä sähkö- ja elektroniikkaromu sisältävät arvokkaita, kierrätettäviä materiaaleja, jotka saattavat vaikuttaa haitallisesti ympäristöön ja ihmisten terveyteen, jos niitä ei hävitetä ympäristöystävällisesti.

Poista mahdolliset henkilökohtaiset tiedot hävitettävästä laitteesta.



Euroopan vaatimustenmukaisuusmerkki



Iso-Britannian standardinmukaisuusmerkki

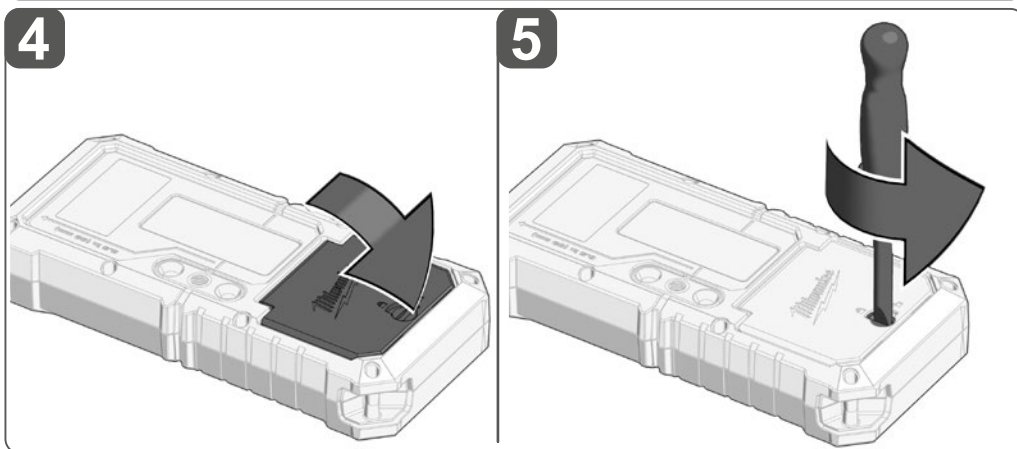
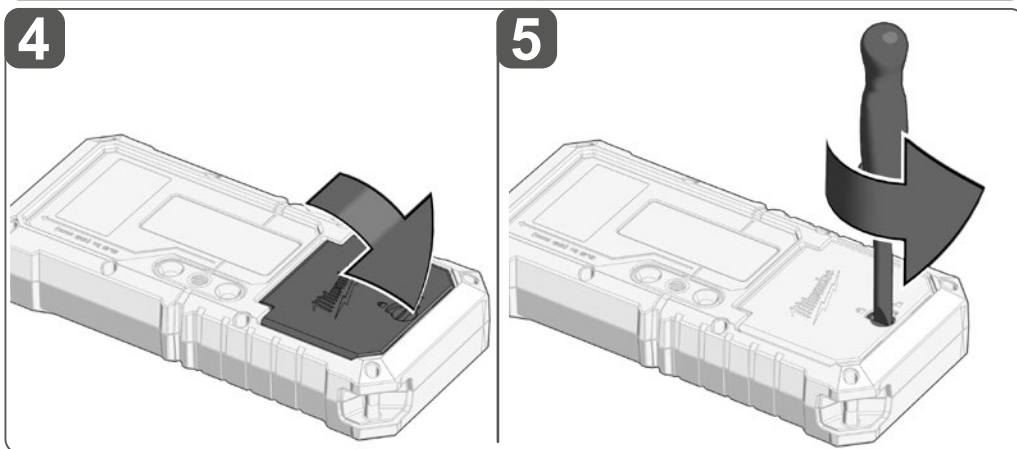
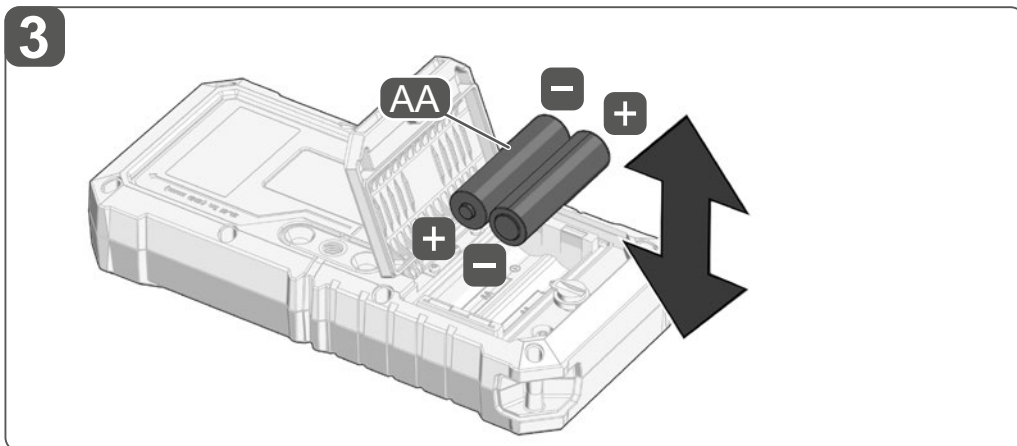
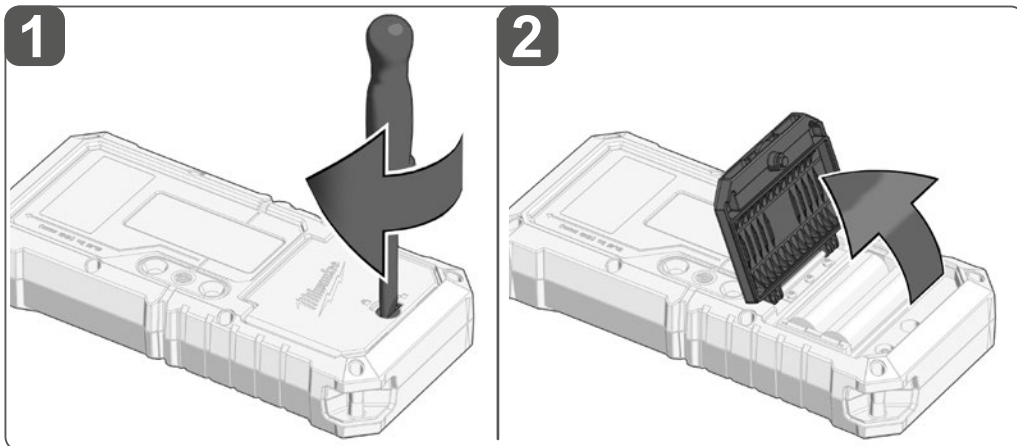


Ukrainan säännönmukaisuusmerkki



Euraasian yhdenmukaisuusmerkki

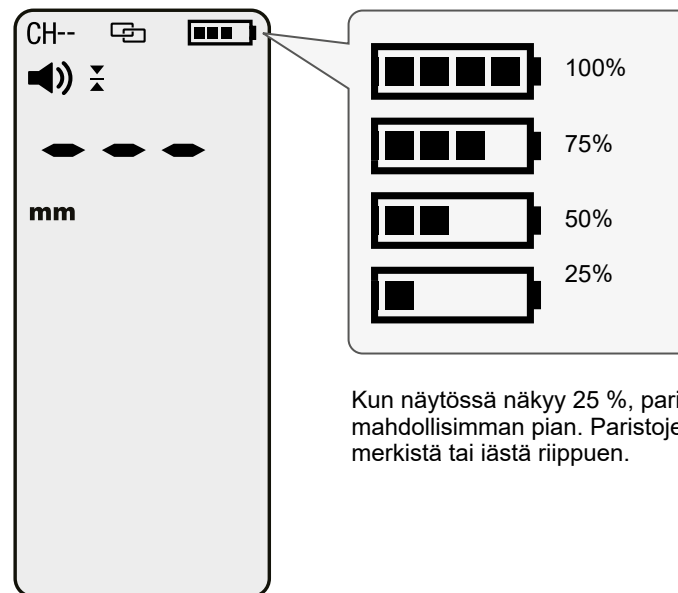




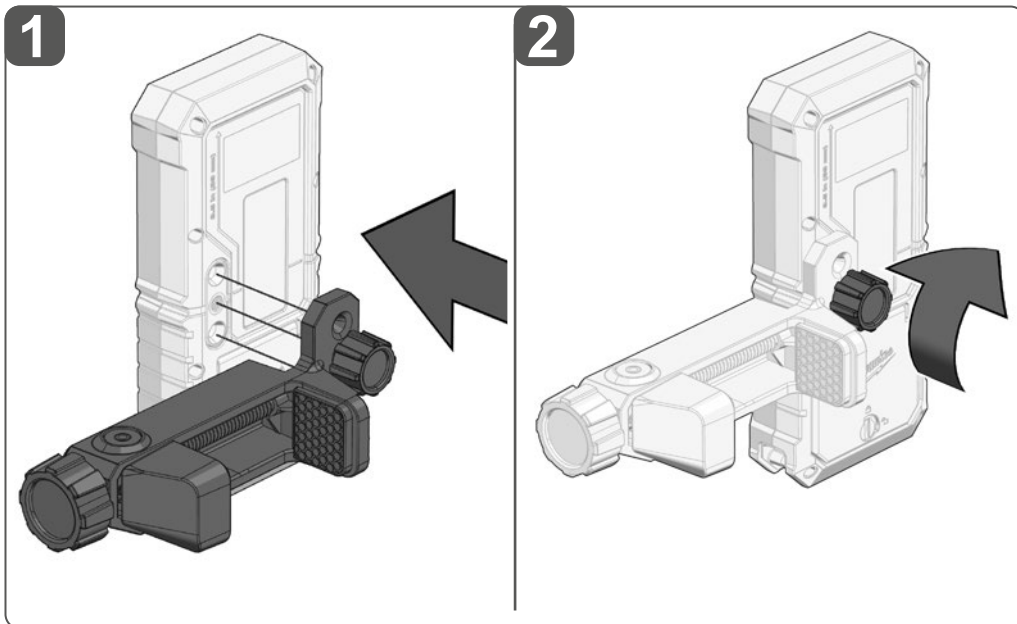
Käytä vain alkaliparistoja. Älä käytä sinkkihiiliparistoja.

Jos laitetta ei käytetä pidempään aikaan, suojaa laite korroosiolta ottamalla paristot ulos.

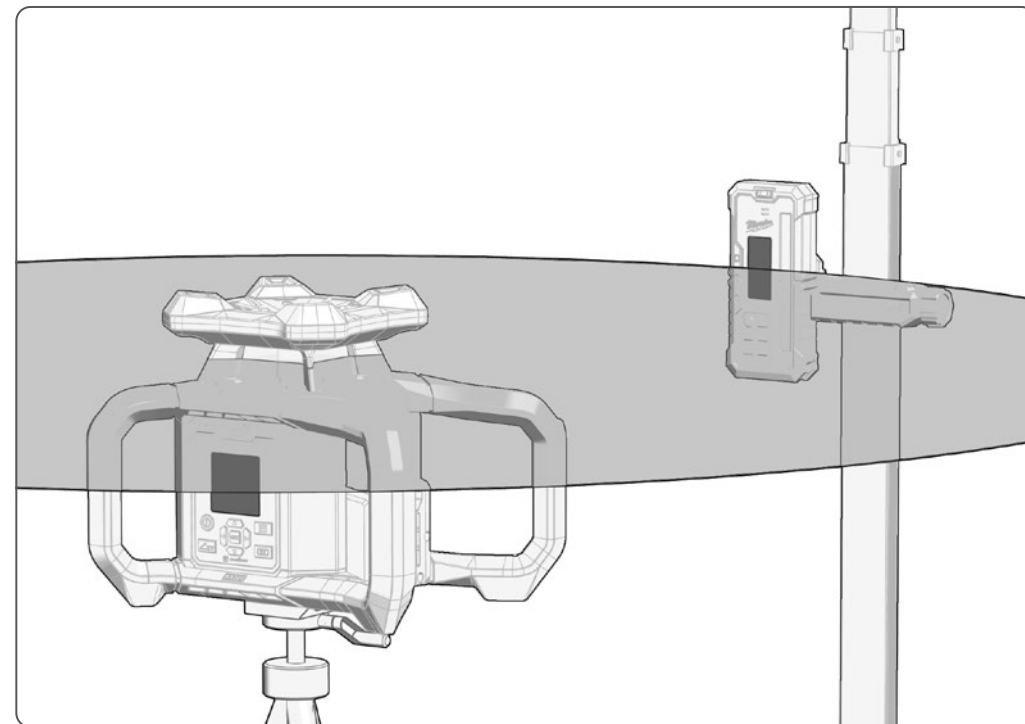
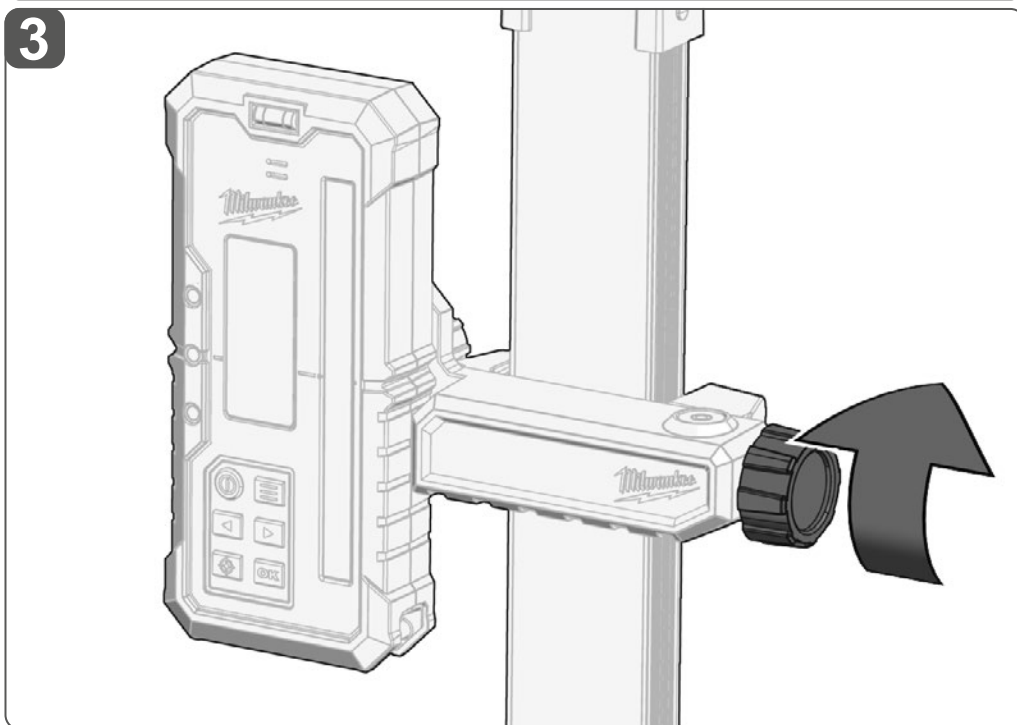
Tunnistimen käynnistämisen jälkeen varaustilan näytössä näkyy pariston jäljellä oleva käyttöaika.

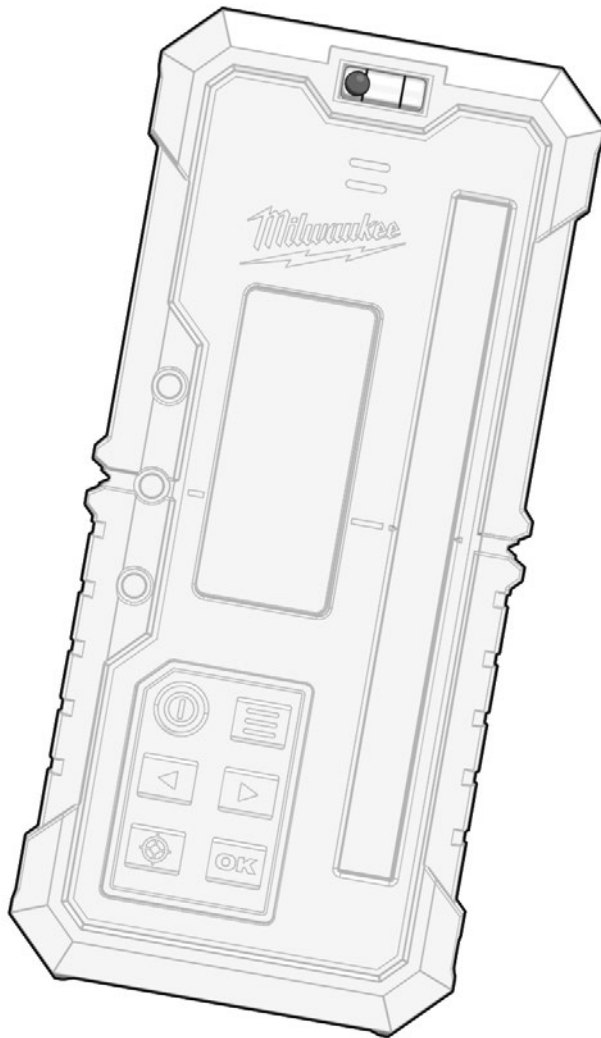
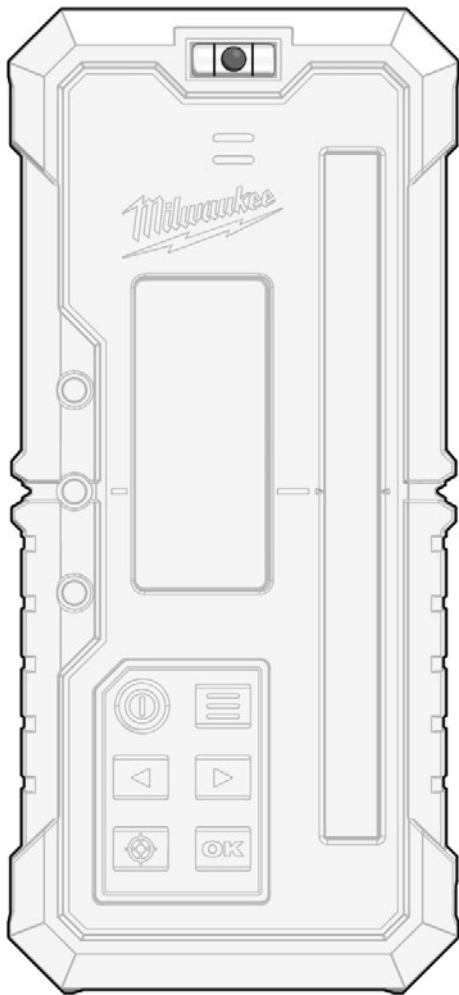


Kun näytössä näkyy 25 %, paristot on vaihdettava mahdollisimman pian. Paristojen käyttöaika voi vaihdella merkistä tai iästä riippuen.



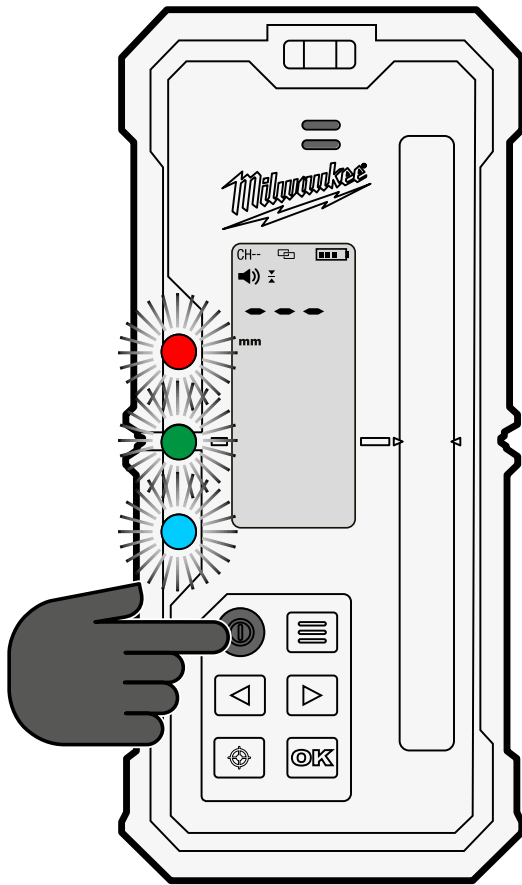
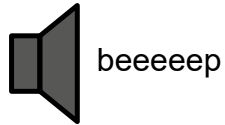
Tunnistin voidaan kiinnittää kiinnittimellä Milwaukee-tankoon (ROD).



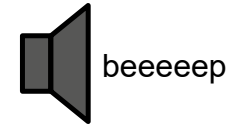


Suuntaa lasertunnistin tasaimella vaakatasoon.

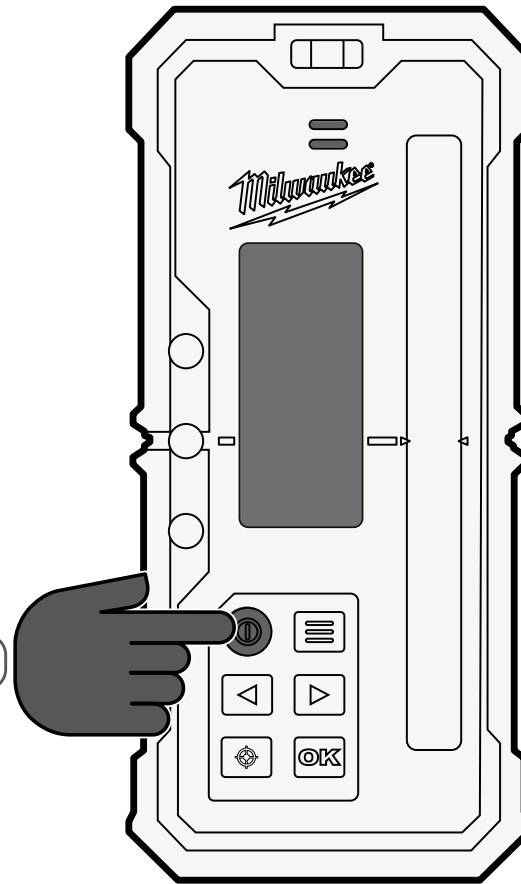
ON



OFF



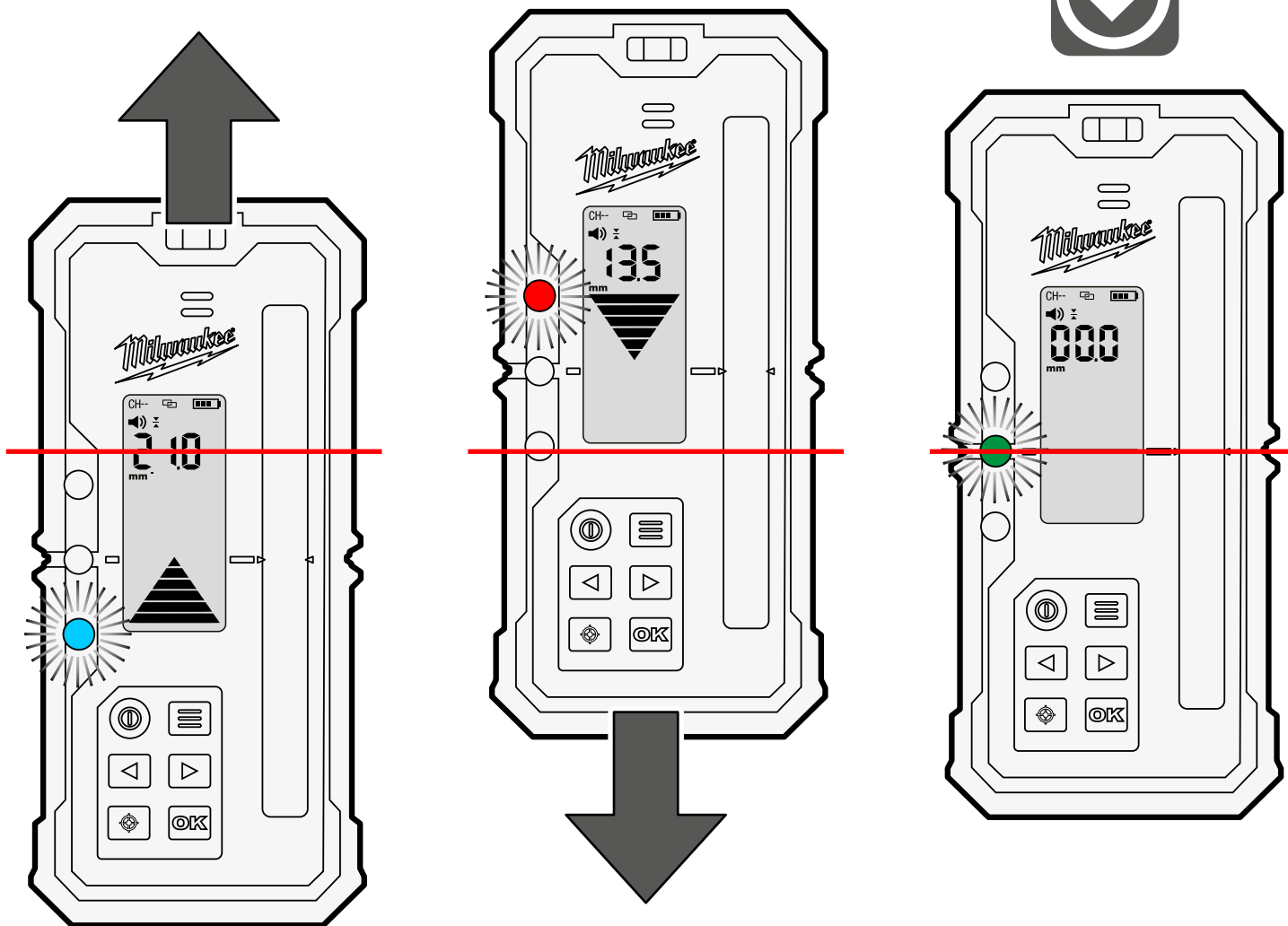
1 sec



Taustavallo palaa jokaisen painikkeen painalluksen jälkeen tai kun anturi tunnistaa lasersäteen. Taustavallo jää päälle 15 sekunniksi. Ajastin nollataan aina, kun painetaan painiketta tai kun lasersäde tunnistetaan ensimmäisen kerran (eli se ei jää päälle, kun lasersäde on kohdistettu jatkuvasti anturiin. Kun lasersäde poistuu anturista ja kohdistuu takaisin anturiin, ajastin nollataan).

Automaattinen poiskytkentä tapahtuu, kun painiketta ei paineta 15 minuuttiin eikä lasersädettä tunnisteta.

Huomautus: Laser ja tunnistin on riippumattomia toisistaan. Painamalla tunnistimen pääkytkintä tunnistin sammuu, mutta ei kuitenkaan laser.

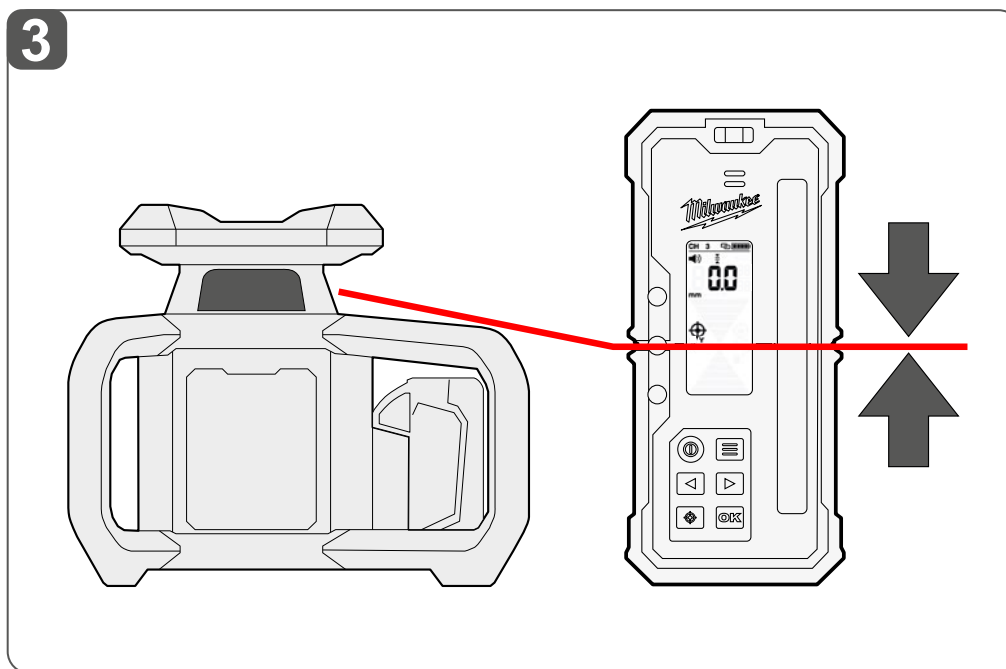
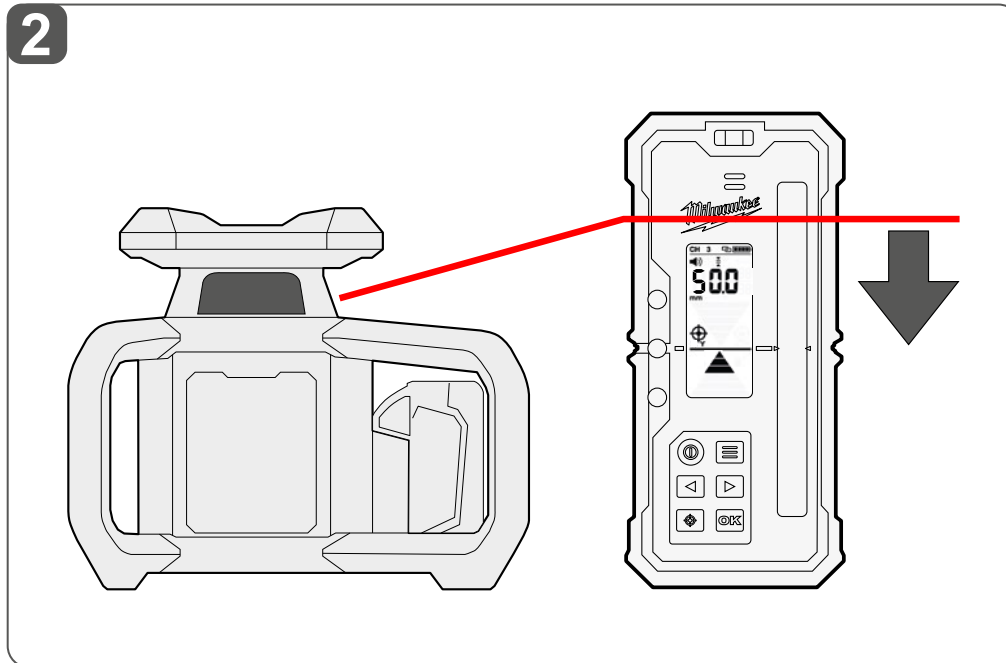
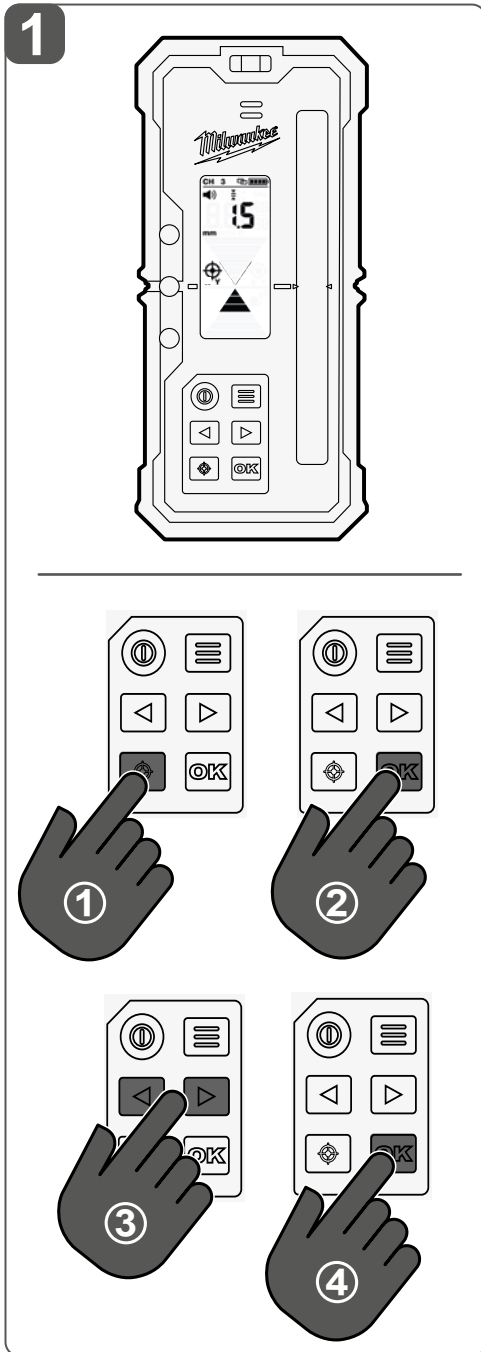


Tunnistin on päällekytkennän jälkeen suoralukutilassa.

Kun laser tunnistetaan, suoralukunäytössä, nuolinäytössä ja laserin hakunäytön LEDissä palaa valo. Jos laseria ei tunnisteta, nuolinäytössä ja LEDissä ei ole valoa. Suoralukunäyttö ei näytä arvoa, vaan "- - -".

Huomautus: Kun laser kohtaa anturin, nuolisegmentit alkavat liikkua ylä- ja alasuuntaan ja näyttävät suunnan, jossa laser tunnistettiin viimeksi.

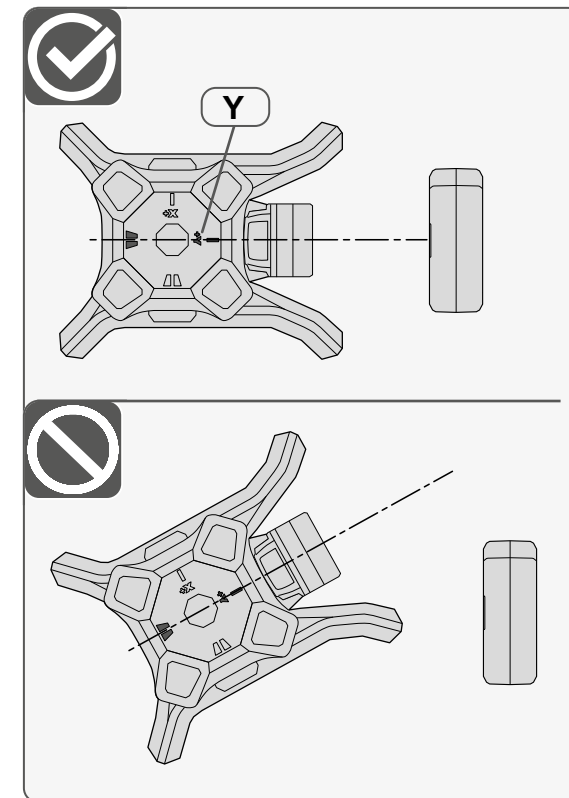
RD1200 on kehitetty erityisesti Milwaukee-laserille M18RLOHV1200, mutta sitä voi käyttää tunnistimena myös muille vihreän lasersäteiden lasereille.

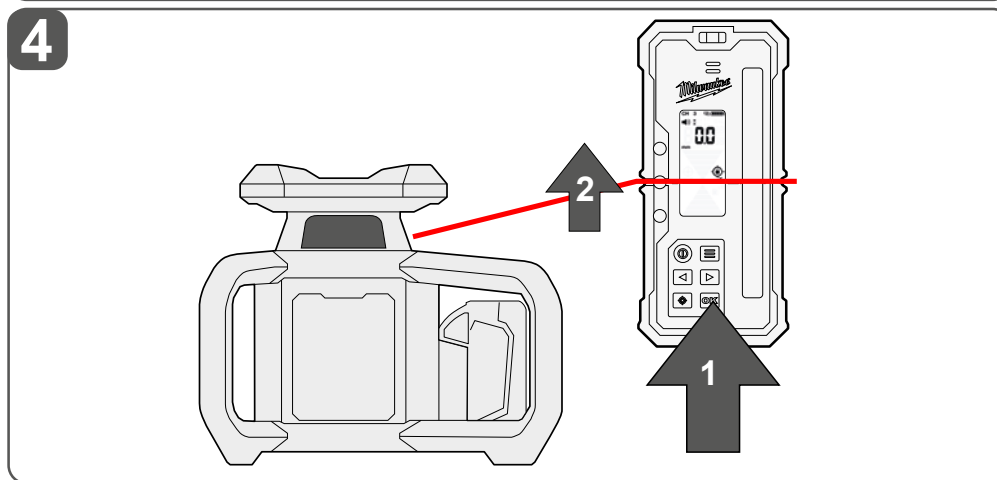
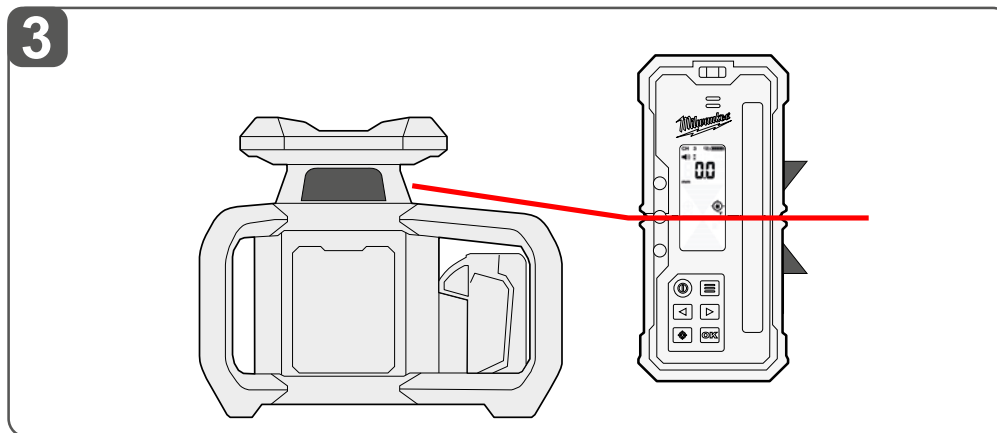
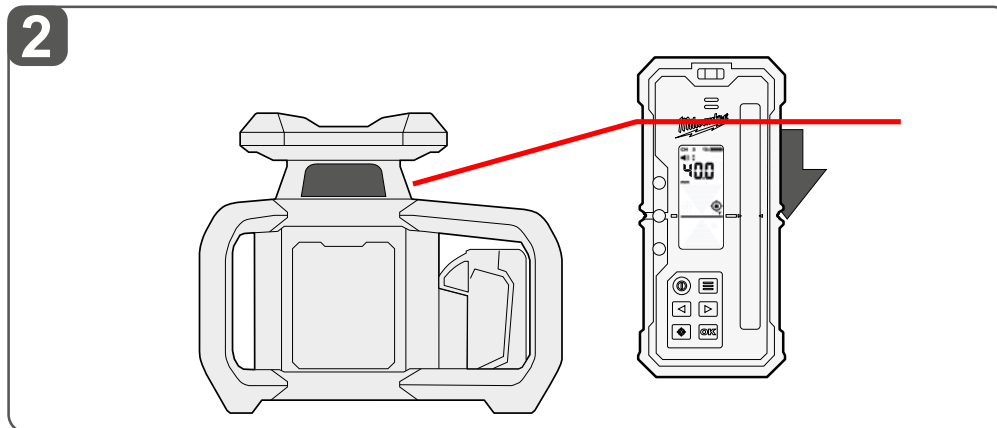
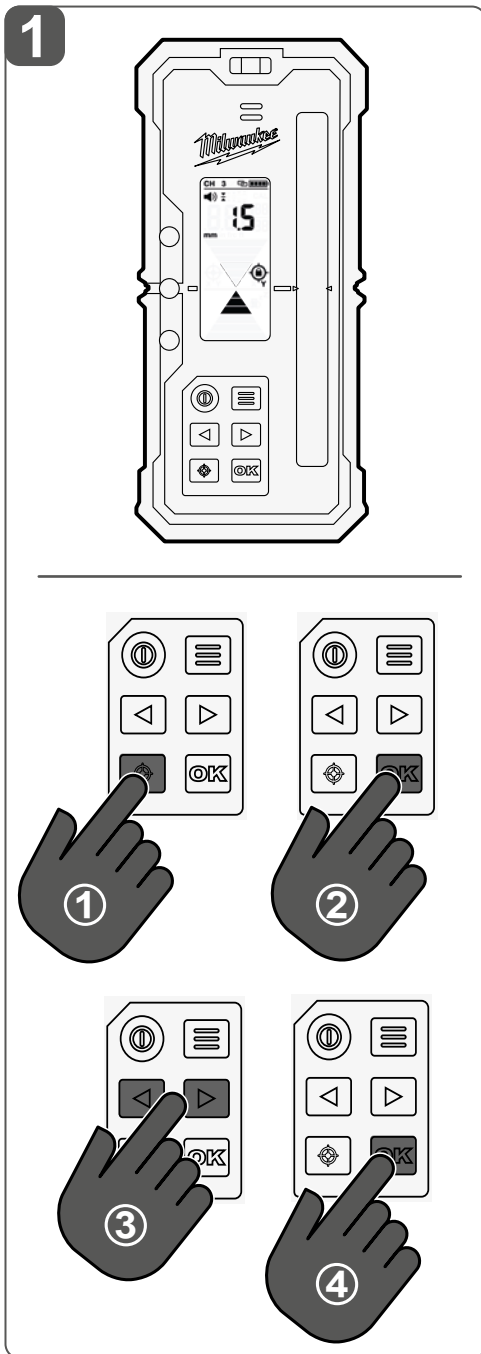


Laserin ja detektorin täytyy olla kytkettyinä.

Toiminto Etsi keskiasema käytetään pohjan nousun tai laskun tarkistamiseksi kahden mittauksen välillä ilman monimutkaisia laskutoimituksia.

Toiminto Etsi keskiasema sopii yhteen vain määrättyjen kierrosluku- ja tarkkuusasetusten kanssa, mutta ei Kanavalinkki-toiminnon kanssa. Tätä toimintoa käytettäessä jotkin asetukset voivat muuttua automaattisesti.

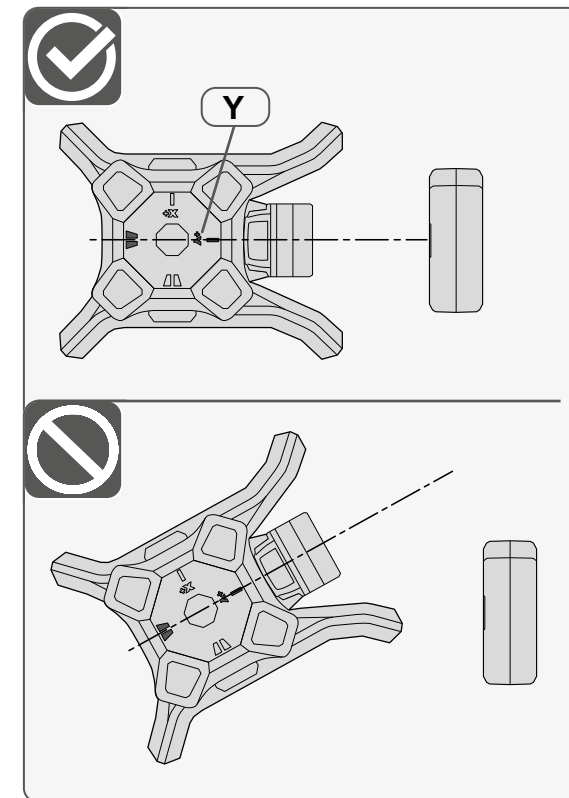




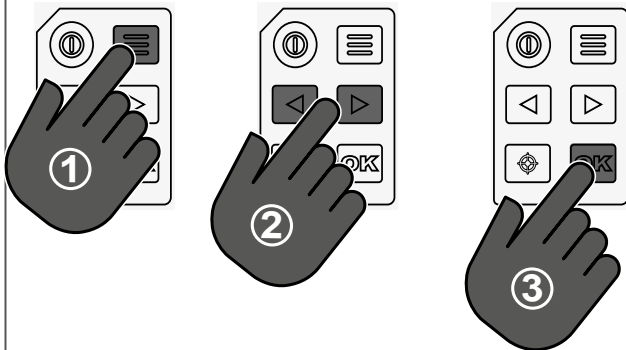
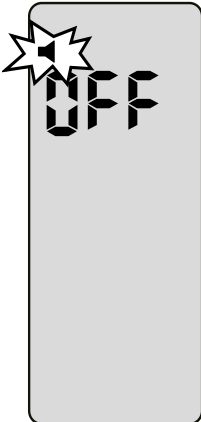
Laserin ja detektorin täytyy olla kytkettyinä.

Heti kun keskiasema on löydetty, niin lasersäde liikkuu detektorin kanssa. Kun laseria hienosäädetään reaaliajassa, niin näyttöön tulee nuolia ylös tai alas sekä numeroarvo.

Toiminto Etsi keskiasema sopii yhteen vain määrättyjen kierrosluku- ja tarkkuusasetusten kanssa, mutta ei Kanavalinkki-toiminnon kanssa. Tätä toimintoa käytettäessä jotkin asetukset voivat muuttua automaattisesti.



Signaalin äänenvoimakkuus



Käytettävissä on kolme asetusta

kova (> 95 dBA)

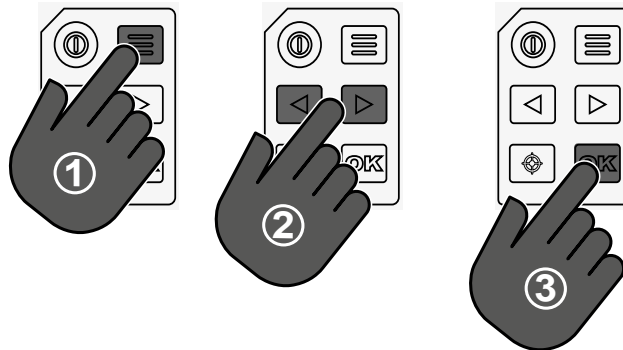
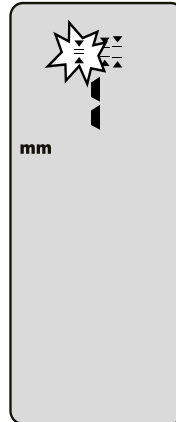
hiljainen (72–90 dBA)

pois.

Vaihdon yhteydessä annetaan ääninäyte, joka havainnollistaa valitun asetuksen.

Tilapalkissa oleva symboli päivittyy ja näyttää nykyisen valinnan.

Mittaustarkkuus

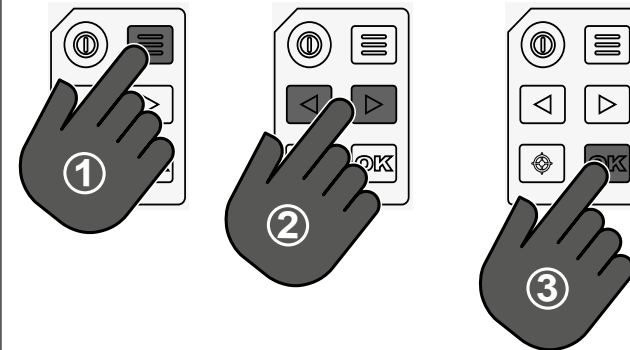
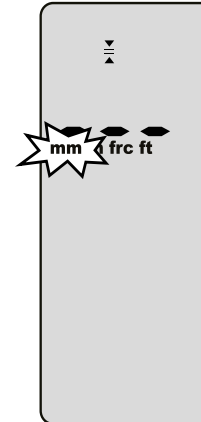


Näytössä oleva symboli päivittyy ja näyttää nykyisen valinnan.

Kaukosäätimen/tunnistimen tarkkuus

mm	in	ft	Taso	ft	level
0.5	0.02	1/32	0.001		
1	0.04	1/16	0.003		
2	0.08	1/8	0.006		
3	0.12	1/4	0.010		
5	0.2	1/2	0.016		

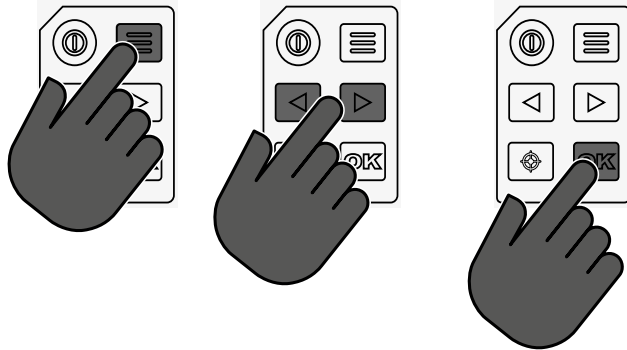
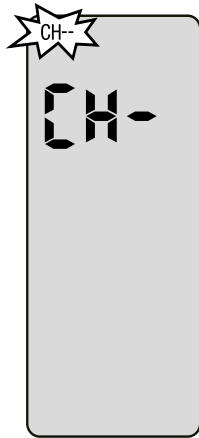
Mittayksiköt



mm → in → frac → ft

Asetettu mittayksikkö ilmoitetaan näytössä.

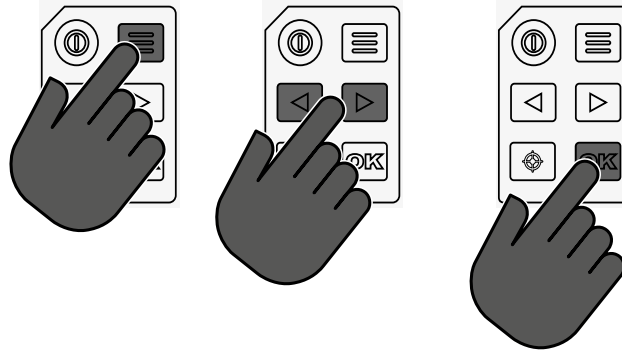
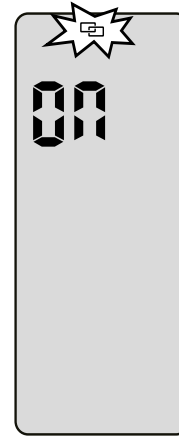
Channel-Link
(kanavalinkki)



Kanavalinkkiä voidaan käyttää vilkkaalla työmaalla olevien muiden laserien aiheuttamien häiriöiden välttämiseksi. Tätä varten tunnistetaan ja löydetään haluttu laser. Detektori näyttää nyt lasereiden välittömät mittaukset samalla kanavalla.

Kanavan muutos detektorissa ei aiheuta mitään muutosta siihen kytketyn laserin kanavaan.

Pairing (kytkentä)



Käynnistämisen jälkeen laser kytketty automaattisesti viimeksi kytkettyihin laitteisiin. Jos laser ei löydä laitetta tai se halutaan kytkeä uuteen laitteeseen, niin kytkentä on tehtävä käsin.

Laserin mahdollisuuksien täydellistä hyödyntämistä varten suositellaan sen kytkemistä etäohjaimen ja detektoriin.

Valitse detektorin näppäimellä toiminto Kytkentä . anwählen.

Kytettäessä on huolehdittava siitä, että laser on kytkettävissä. Laser voidaan kytkeä aina yhteen etäohjaimen ja kahteen vastaanottiin. Yritys kytkeä vielä useampia laitteita saattaa aiheuttaa sen, että yhteys johonkin toiseen laitteeseen katkeaa.

Laitteen kytkennän erottamiseksi valitse kytkentävalikon kohta „OFF“.

Vastaanotin erotetaan siihen aiemmin kytketystä laitteesta ja näyttöön tulee kytkennän erotussymboli.

Kytetty detektori yhdistyy uudelleen laseriin joka käynnistämisen jälkeen.

Jos yhdistäminen ei onnistu 30 sekunnin aikana, niin kytkentäsymboli sammuu ja kuuluu toistuva merkkiäni. Menettely täytyy sitten toistaa.

Varmista, että paristot on asetettu sisään niin, että navat ovat paristokotelon merkkien (+/-) mukaisesti.

Vaihda paristot, joiden käyttöikä on lopussa.

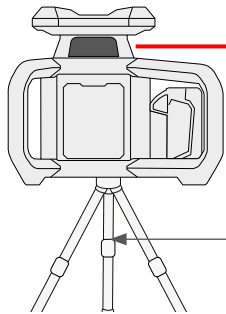
Varmista, että laitteen sisälämpötila on mainitun käyttöalueen sisällä. Jos laitetta on säilytetty kovassa kuumuudessa tai kylmyydessä, odota ennen päällekytkentää vähintään 2 tuntia, kunnes se on sopeutunut ympäristön lämpötilaan.

Jos tunnistin jumittuu, nolla laite pitämällä pääkytkintä painettuna 15 sekuntia tai ottamalla paristot ulos.

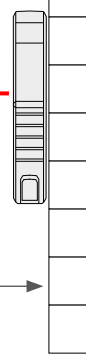
Jos ongelma esiintyy edelleen, käänny valtuutetun MILWAUKEE-asiakaspalvelun puoleen.

1

Laser on tasattava automaattisesti.



9 m



Tarkasta uuden tunnistimen tarkkuus heti paketista poistamisen jälkeen ja ennen työmaalla käyttöä.

Jos tarkkuus poikkeaa annetuista tuotteen erittelyistä, ole hyvä ja käänny MILWAUKEE-huoltopalvelun puoleen. Muussa tapauksessa voi käydä niin, että takuuvaatteesi raukeaa.

Tarkkuuteen vaikuttavat tekijät

Ympäristön lämpötilan muutokset voivat vaikuttaa laserin tarkkuuteen. Tarkkojen ja toistettavien tulosten saamiseksi tulisi suorittaa edellä selostetut menettelyt, jos laser ei seiso lattialla eikä sitä ole sijoitettu työskentelyalueen keskelle.

Asenna laser jalustalle ja tarkista jalustan vaaitus.

Laserin asiantuntematon käsittely, esimerkiksi putoamisesta aiheutuneet voimakkaat töytäisy, voi vaikuttaa mittaustulokseen. Suosittelemme siksi tarkkuuden tarkistamista putoamisen jälkeen tai ennen tärkeitä mittauksia.

MILWAUKEE-lasereilla saadaan optimaalisia tuloksia.

VIITE: Äärimmäiset lämpötilat vaikuttavat laserin tarkkuuteen.

Tunnistimen tarkkuustarkastuksen suorittaminen

1. Aseta yhteensopiva laserilaitte 9 metrin etäisyydelle tasaisen seinän eteen.
2. Aseta tunnistin litteästi seinälle suoraan laserlähteen eteen ja hieman projisoidun laserviivan alapuolelle.
3. Pidä tunnistinta aina samansuuntaisesti maahan nähden ja työnnä hitaasti ylöspäin, kunnes esiin tulee alas näyttävä nuoli.
4. Työnnä tunnistinta alasuuntaan, kunnes keskiviiva tulee esiin.
5. Piirrä viiva seinään.
6. Työnnä tunnistinta edelleen alasuuntaan, kunnes esiin tulee ylös näyttävä nuoli.
7. Työnnä tunnistinta yläsuuntaan, kunnes keskiviiva tulee esiin.
8. Piirrä viiva seinään.

Vertaa etäisyyttä $d/2$ seuraavassa olevan taulukon arvoihin:

erittäin hieno	1,0 mm ($\pm 0,5$ mm)	@ 30 m
hieno	2,0 mm (± 1 mm)	@ 30 m
keskihieno	4,0 mm (± 2 mm)	@ 30 m
karkea	6,0 mm (± 3 mm)	@ 30 m
erittäin karkea	10,0 mm (± 5 mm)	@ 30 m

Huomautus: Jos mitattu tarkkuus ei täsmää taulukon tietojen kanssa, käänny valtuutetun MILWAUKEE-asiakaspalvelun puoleen.

