


KÄYTTÖOHJE

SKR001



 Lue ennen käyttöä.

Johdanto

Hankinta

Onnittelemme pyörivän Makita -laserlaitteen hankinnasta.



Tämä käsikirja sisältää tärkeitä turvaohjeita sekä tuotteen asennus- ja käyttöohjeet. Katso lisätietoja luvusta [1 Turvaohjeet](#).

Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen tuotteen käynnistystä.

Tuotteen tiedot

Tuotteen malli ja sarjanumero on merkitty tyypikilpeen.

Mainitse nämä tiedot aina, kun otat yhteyttä jälleenmyyjään tai valtuutettuun Makita-huoltopisteeseen.

Käytettävissä olevat asiakirjat

Nimi	Kuvaus/formaatti		
SKR001 pikaopas	Antaa yleiskuvan tuotteesta. Tarjoitettu pikahakuoppaaksi.	✓	✓
SKR001 käyttöohjekirja	Käyttöohjekirja sisältää kaikki tuotteen perustason käyttöä koskevat ohjeet. Se antaa yleiskuvan tuotteesta sekä tekniset tiedot ja turvaohjeet.	-	✓

Sisällysluettelo

1	Turvaohjeet	5
1.1	Yleistä	5
1.2	Käytön määrittelmä	6
1.3	Käytön rajat	6
1.4	Vastuut	6
1.5	Käytön vaarat	7
1.6	Laserluokitus	13
	1.6.1 Yleistä	13
	1.6.2 SKR001	13
1.7	Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	14
2	Järjestelmän kuvaus	16
2.1	Järjestelmän komponentit	16
2.2	SKR001-laserkomponentit	17
2.3	Kotelon komponentit	17
2.4	Pystytys	18
3	Käyttö	19
3.1	Painikkeet	19
3.2	LED-merkkivalot	20
3.3	SKR001-laitteen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta	22
3.4	Automaattinen tila	23
3.5	Manuaalinen tila	23
3.6	Vaakasuuntainen käyttö	26
3.7	Asettelu / käyttö kyljellään	26
3.8	Laitteen korkeuden hälytys (H.I-hälytys)	26
3.9	RC1 Kaukosäädin	29
	3.9.1 SKR001 n paritus RC1 n kaukosäätimen kanssa	30
4	LDX2 Digitaalinen vastaanotin	32
5	Sovellukset	39
5.1	Muottien määrittäminen	39
5.2	Kaateiden tarkistus	40
5.3	Manuaaliset kaateet	41
5.4	Riippukatot	42
5.5	Asettelu / käyttö kyljellään	43
5.6	Muita sovelluksia	44
6	Akut	45
6.1	Käyttöperiaatteet	45
6.2	SKR001n akku	45
7	Tarkkuuden säätö	48
7.1	Tasauksen tarkkuuden tarkastus	48
7.2	Itsetasauksen tarkkuuden säätäminen	49
	7.2.1 Vaakasuuntainen asento	49
	7.2.2 Käyttö kyljellään	53
8	Vianetsintä	56

9	Hoito ja kuljetus	59
9.1	Kuljetus	59
9.2	Säilytys	59
9.3	Puhdistus ja kuivaus	60
10	Tekniset tiedot	61
10.1	Määritykset	61
10.1.1	SKR001	61
10.1.2	RC1 Kaukosäädin	63
10.1.3	LDX2 Digitaalinen vastaanotin	63
10.2	Tuotteen yleiset tekniset tiedot	64
10.2.1	SKR001	64
10.2.2	RC1 Kaukosäädin	65
10.2.3	LDX2 Digitaalinen vastaanotin	66
10.3	Vaarallisia aineita koskevat määräykset	67
11	Varusteet	68

1

Turvaohjeet

1.1

Yleistä

Kuvaus

Seuraavien ohjeiden avulla tuotteesta vastuussa oleva henkilö ja laitetta käyttävä henkilö voivat ennakoida ja välttää käytönaikaiset vaarat.

Tuotteen vastuuhenkilön on varmistettava, että kaikki käyttäjät ymmärtävät nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

Tietoa varoituksista






Varoitukset ovat tärkeä osa laitteen turvallisuutta. Jos näytöllä näkyy varoitus, vaaratilanne on mahdollinen.

Varoitukset...

- kertovat käyttäjälle suorista ja epäsuorista vaaratilanteista, jotka liittyvät laitteen käyttöön
- antavat yleisiä toimintaohjeita.

Käyttäjien turvallisuuden takaamiseksi kaikki turvallisuusohjeet ja turvallisuuteen liittyvät viestit on luettava tarkasti ja niiden ohjeita on noudatettava! Käyttöohjeen on aina oltava kaikkien sellaisten henkilöiden saatavilla, jotka hoitavat tässä kuvattuja tehtäviä.

VAARA, VAROITUS, HUOMIO ja HUOMAUTUS ovat yleisessä käytössä olevia varoitussanoja, joilla ilmoitetaan vaaratilanteiden ja riskien vaarallisuusluokka henkilövammojen ja omaisuusvaurioiden vaaran suhteen. Oman turvallisuutesi takaamiseksi lue seuraava taulukko huolellisesti. On tärkeää ymmärtää varoitussanojen merkitys! Varoituksen yhteydessä voi olla myös muita turvallisuuteen liittyviä kuvakkeita tai tekstejä.

Tyyppi	Kuvaus
	Merkitsee uhkaavan vaarallista tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, ellei sitä vältetä.
	Merkitsee mahdollista vaarallista tilannetta tai käyttötarkoituksenvastaista käyttöä, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, ellei sitä vältetä.
	Merkitsee mahdollista vaarallista tilannetta tai käyttötarkoituksenvastaista käyttöä, joka saattaa johtaa lievään vammaan, ellei sitä vältetä.
	Merkitsee mahdollista vaaratilannetta tai ohjeidenvastaista käyttöä, joka voi johtaa mittaviin materiaalsiin, taloudellisiin ja ympäristöllisiin vahinkoihin.
	Tärkeitä kappaleita, joita on noudatettava käytännössä, koska ne mahdollistavat kokeen teknisesti oikean ja tehokkaan käytön.

1.2 Käytön määritelmä

Tarkoitettu käyttö

- Vaaka- ja pystysuorien laserlinjojen ja laserpisteiden tuottaminen
- Lasersäteen havaitseminen laservastaanottimen avulla
- Tuotteen etäkäyttö

Kohtuullisesti ennakoitavissa oleva väärinkäyttö

- Tuotteen käyttö ilman opastusta
- Tuotteen käyttötarkoituksen ja rajojen ylitys
- Turvajärjestelmien poistaminen käytöstä
- Vaarailmoitusten poistaminen
- Tuotteen avaaminen käyttäen työkaluja, esimerkiksi ruuvimeisseliä, ellei se ole tiettyihin toimintoihin sallittua
- Tuotteen modifiointi tai muuntelu
- Käytöstä poistetun tuotteen käyttäminen
- Tuotteen käyttö, jos siinä on havaittavissa vaurioita tai vikoja
- Käyttö muiden valmistajien lisävarusteiden kanssa ilman Makita:n kirjallista lupaa
- Riittämättömät turvatoimet työmaalla
- Ulkopuolisten tarkoituksellinen häikäisy
- Koneiden, liikkuvien kohteiden tai vastaavien valvontasovelluksen ohjaaminen ilman täydentäviä ohjaus- ja turva-asennuksia

1.3 Käytön rajat

Ympäristö

Kojetta voi käyttää oloissa, jotka soveltuvat pysyvään ihmisasutukseen. Ei saa käyttää syövyttävässä tai räjähdysalttiissa ympäristössä.

VAROITUS

Työskentely vaarallisilla alueilla tai esimerkiksi sähköasennusten läheisyydessä

Hengenvaara.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Tuotteesta vastuussa olevan henkilön on otettava yhteys paikallisiin turvallisuudesta vastaaviin viranomaisiin ja asiantuntijoihin ennen tuotteen käyttöä tällaisissa olosuhteissa.

1.4 Vastuut

Laitteen valmistaja

Makita Corporation Anjo, 3-11-8, Sumiyoshi-cho, Aichi 446-8502, Japan

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Belgium

www.makita.com

Yllä mainittu yritys vastaa siitä, että tuote käyttöohjekirjoineen toimitetaan täysin turvallisessa kunnossa.

Edellä mainittu yritys ei vastaa kolmannen osapuolen lisälaitteista.

Tuotteesta vastaava henkilö

Laitteesta vastaavalla henkilöllä on seuraavat velvollisuudet:

- On ymmärrettävä laitteen turvallisuusohjeet ja käyttäjän käsikirjan ohjeet
- On varmistettava, että tuotetta käytetään ohjeiden mukaisesti
- On tunnettava paikalliset säädökset, jotka liittyvät turvallisuuteen ja onnettomuuksien ehkäisyyn
- On ilmoitettava Makitaile välittömästi, jos tuote ja sovellus muuttuvat turvattomiksi
- On varmistettava, että tuotteen käyttöön liittyviä lakeja, sääntöjä ja edellytyksiä noudatetaan
- Estää asiattomien henkilöiden pääsyn käsiksi tuotteeseen



Tuote on tarkoitettu vain kokeneiden henkilöiden käyttöön.

1.5

Käytön vaarat

HUOMAUTUS

Tuotteen pudottaminen, väärinkäyttö, muuttaminen, pitkäaikainen varastointi tai kuljettaminen

Varo virheellisiä mittaustuloksia.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Tee aika ajoin koemittauksia ja suorita käyttäjän käsikirjaan merkityt kenttäsaädöt, varsinkin sen jälkeen, kun laitetta on käytetty poikkeavasti, sekä ennen tärkeitä mittauksia että niiden jälkeen.

VAARA

Sähköiskun vaara

Hengenvaarallisen sähköiskuvaaran takia sähköasennusten, kuten virtajohtojen ja sähköraiteiden lähellä ei saa käyttää pylviä, vaaituslattoja tai jatko-osia.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Pysy turvallisen välimatkan päässä sähköasennuksista. Jos niiden lähellä kuitenkin on pakko työskennellä, ota ensin yhteyttä niistä vastaaviin viranomaisiin tai niiden turvallisuudesta vastaaviin henkilöihin ja noudata heidän ohjeitaan.



VAROITUS

Salamanisku

Jos laitetta käytetään oheislaitteiden, esimerkiksi mastojen, sauvojen tai seipäiden kanssa, salaman iskun kohteeksi joutumisen riski saattaa olla suu-rempi.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Älä käytä laitetta ukkosella.

VAROITUS

Riittämättömät turvatoimet työmaalla

Tämä voi aiheuttaa vaaratilanteita esimerkiksi liikenteessä, rakennuskoh-teissa ja teollisuuslaitoksissa.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Varmista aina, että työmaa on riittävästi suojattu.
- ▶ Noudata voimassa olevia turvallisuutta ja tapaturman ehkäisyä sekä tieliikennettä koskevia säädöksiä.

HUOMIO

Epäasianmukaisesti kiinnitetyt lisävarusteet

Jos tuotteen kanssa käytettäviä lisävarusteita ei ole kiinnitetty kunnolla ja laitteeseen kohdistuu mekaaninen isku (esimerkiksi iskuja tai putoaminen), tuote saattaa vahingoittua tai henkilöt voivat vammautua.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Kun laitat tuotetta käyttökuntoon, varmista, että lisävarusteet ovat sopivia ja että ne on asennettu, kiinnitetty ja lukittu oikein paikoilleen.
- ▶ Vältä tuotteeseen kohdistuvaa mekaanista rasitusta.

VAROITUS

Akkuihin kohdistuvat epäasianmukaiset mekaaniset toimet

Paristoja kuljetettaessa tai hävitettäessä on mahdollista, että asiaankuulu-mattomat mekaaniset vaikutukset aiheuttavat tulipalovaaran.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Pura akkujen lataus ennen tuotteen kuljetusta tai hävittämistä käyttämällä laitetta, kunnes akut ovat tyhjä.
- ▶ Akkuja kuljetettaessa ja lähetettäessä kojeen vastuuhenkilön on varmistettava, että noudetaan voimassaolevia kansallisia ja kansainvälisiä sääntöjä ja määräyksiä.
- ▶ Ota ennen kuljetusta yhteys kuljetusliikkeeseen.

VAROITUS

Häiriötekijät / keskittymisen herpaantuminen

Dynaamisten sovellusten (esim. maaston merkitseminen) aikana on olemassa tapaturmavaara, jos käyttäjä ei kiinnitä riittävää huomiota ympäristöolosuhteisiin, kuten esteisiin, kaivantoihin tai liikenteeseen.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Tuotteesta vastaavan henkilön on tiedotettava kaikille käyttäjille olemassa olevista vaaroista.

VAROITUS

Tuotteen luvaton avaaminen

Seuraavat toimenpiteet voivat aiheuttaa sähköiskun:

- jännitteisten osien koskettaminen
- tuotteen käyttäminen, vaikka sen korjaaminen on epäonnistunut.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Älä avaa tuotetta!
- ▶ Vain Makitain valtuuttamat huollot saavat korjata nämä tuotteet.


VAROITUS

Epäasianmukainen hävittäminen

Jos laite hävitetään epäasianmukaisesti, voi sattua seuraavaa:

- Polymeeriosat synnyttävät palaessaan myrkyllisiä kaasuja, jotka saattavat vaarantaa terveyden.
- Jos akut vahingoittuvat tai ne kuumenevat voimakkaasti, ne voivat räjähtää ja aiheuttaa myrkytyksen, palamisen, syöpymisen tai ympäristön saastumisen.
- Hävitettäessä tuote vastuuttomasti asiattomat henkilöt saattavat käyttää sitä lainvastaisesti saaden itsensä ja kolmannet osapuolet vakavalle vammalle ja ympäristön saastumiselle alttiiksi.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶  Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Hävitä laite asianmukaisesti maassasi voimassa olevien säädösten mukaisesti. Huolehdi aina siitä, etteivät asiattomat pääse tuotteisiin käsiksi.

Pyydä tuotekohtaiset käsittely- ja hävitysohjeet paikalliselta Makita-jälleenmyyjältä.

VAROITUS

Epäasianmukaisesti korjattu laitteisto

Puutteellisin tiedoin tehdyistä korjauksista aiheutuva henkilövahinkojen ja laitteiston vaurioitumisen vaara.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Vain Makitain valtuuttamat huollot saavat korjata nämä tuotteet.

VAROITUS

Akkujen altistuminen suurelle mekaaniselle rasitukselle tai korkeille ympäristön lämpötiloille tai akkujen upottaminen nesteeseen

Tästä voi aiheutua akkujen vuotaminen, tuleen syttyminen tai räjähtäminen.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Suojaa paristot mekaanisilta vaikutuksilta ja korkeilta ympäristölämpötiloilta. Älä pudota tai upota paristoja nesteisiin.

VAROITUS

Akun napojen oikosulkeminen

Jos akun navat oikosuljetaan esim. asettamalla ne kosketuksiin korujen, avainten, metallipaperin tai muiden metalliesineiden kanssa, akku voi ylikuumentua ja aiheuttaa vamman tai tulipalon, esimerkiksi säilytettäessä tai kuljetettaessa taskuissa.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Varmista, etteivät paristojen navat kosketa metallisia tai sähköä johtavia esineitä.

VAROITUS

Tuotteen käyttäminen märissä tai vaativissa olosuhteissa voi aiheuttaa sähköiskun vaaran

Jos yksikkö kastuu, se voi aiheuttaa sähköiskun.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Tuotetta ei saa käyttää, jos se kastuu!
- ▶ Käytä tuotetta vain kuivissa ympäristöissä, esimerkiksi rakennuksissa tai ajoneuvoissa.



- ▶ Suojaa tuote kosteudelta.

VAROITUS

Tuotteen asiaton avaaminen tai purkaminen

Seuraavat toimenpiteet voivat aiheuttaa sähköiskun:

- Jännitteen alaisten osien koskettaminen
- Tuotteen käyttäminen, jos sitä on yritetty korjata virheellisesti.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Älä avaa tuotetta!
 - ▶ Vain Makitain valtuuttamat huollot saavat korjata nämä tuotteet.
-

VAROITUS

Akun napojen oikosulkeminen

Tulipalon, sähköiskun ja vaurioiden vaara.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Älä avaa akkukoteloä.
 - ▶ Pidä metalliset ja märät esineet kaukana akun navoista.
-

VAROITUS

Magneettikenttä

Tähyslelyyn integroidut magneetit voivat vaikuttaa tahdistimen toimintaan.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Älä käytä tähyslelyä tahdistimen lähellä.
-

VAROITUS

Signaalilähtetimen akku voi kuumentua pitkäkestoisen käytön jälkeen

Palovammojen vaara.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Vältä koskettamasta kuumaa akkuä.
 - ▶ Anna akun jäähtyä ennen sen poistamista.
-

VAROITUS

Laserlaitteiden käyttöäminen

Jos vaadittaviin laserin käytön turvallisuuden varmistaviin toimenpiteisiin ei ryhdytä, laserlaitteiden käyttö voi olla vaarallista.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Noudata kyseisen laserlaitteen käyttöohjetta.
 - ▶ Käytä laserlaitetta vain laserturvallisuutta koskevien ohjeiden mukaisesti.
-

HUOMIO

Lasersäde

Pyörivät laserit ovat turvallisia käyttää, kun altistuminen on tilapäistä, mutta ne voivat olla vaarallisia säteeseen suoraan katsottaessa. Lasersäde voi aiheuttaa häikäisyä, väliaikaista salamasokeutta ja jälkikuvia, erityisesti hämärässä ympäristössä.

Lasit eivät suojaa silmiä lasersäteeltä. Ne on tarkoitettu ainoastaan parantamaan lasersäteen näkyvyyttä.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Älä katso suoraan lasersäteeseen.

HUOMIO

Akkulokeroa ei lukittu kunnolla

Jos akkulokeroa ei lukita kunnolla, se voi pudota SKR001-laitteesta ja aiheuttaa vahinkoja ja loukkaantumisia.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Asenna ja lukitse akkulokero kunnolla.

HUOMIO

Merkkiääni > 80 db(A)

Merkkiääninen A-painotettu äänenpainetaso on > 80 db(A) yhden metrin etäisyydellä. Se voi aiheuttaa kuulovaurion.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Älä pidä laitetta tai laservastaanotinta suoraan korvasi vieressä.

HUOMIO

Lyhytaikainen altistuminen pyörivän laserin säteelle on turvallista. Katsominen suoraan säteeseen voi olla vaarallista. Lasersäde voi aiheuttaa häikäisyä, väliaikaista salamasokeutta ja jälkikuvia, erityisesti hämärässä ympäristössä.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Älä katso lasersäteeseen.

HUOMAUTUS

Lasertason poikkeama

Kaikki lasertason poikkeamat vaikuttavat suoritettavan työn laatuun.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Varmista, että pyörivän laserin lasertaso on oikealla korkeudella.
- ▶ Huolehdi erityisesti, että laser on suojattu iskuilta ja kolhuilta ja varmista, että jalusta on asetettu vakaalle alustalle.

1.6 Laserluokitus

1.6.1 Yleistä

Yleistä

Seuraavista luvuista löytyvät laserturvallisuuden noudattamiseen liittyvät ohjeet kansainvälisen standardin IEC 60825-1 (2014-05) ja teknisen raportin IEC TR 60825-14 (2004-02) mukaisesti. Tiedot auttavat laitteen vastuuhenkilöä ja käyttäjää ennakoimaan ja välttämään vaarat.



IEC TR 60825-14 (2004-02) -raportin mukaisesti laserluokkiin 1, 2 ja 3R kuuluvat laitteet eivät edellytä:

- laser-työsuojeluvaltuutettua
- suojavaatteita ja silmäsuojuksia
- erityisiä varoituskylttejä työalueella, jossa laseria käytetään mikäli niitä käytetään tässä käsikirjassa määritetyllä tavalla, koska silmiin kohdistuva lasersädeonnettomuuden vaara on pieni.



Kansalliset lait ja paikalliset määräykset voivat asettaa tiukempia-kin määräyksiä ja rajoituksia lasereiden turvalliselle käytölle kuin IEC 60825-1 (2014-05) ja IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2 SKR001

Yleistä

Laitteeseen sisäänrakennettu pyörivä lasersäde tuottaa näkyvän säteen, joka tulee ulos pyörivästä päästä.

Tässä osiossa kuvattu laserilaitte luokitellaan laserluokkaan 2 seuraavan standardin mukaisesti:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Laserlaitteiden turvallisuus"

Nämä laitteet ovat turvallisia lyhytaikaisten altistumisten osalta, mutta voivat olla vaarallisia, jos säteeseen tuijotetaan tarkoituksellisesti. Säde voi aiheuttaa sokaistuksen, leimahdussokeuden ja jälkikuvia, erityisesti alhaisen ympäristövalon olosuhteissa.

SKR001:

Kuvaus	Arvo
Korkein keskimääräinen säteilyteho	< 1 mW
Pulssin kesto (tehokas)	cw/1,1 ms
Pulssin toistotaajuus	cw/10 Hz
Sädekimpun divergenssi	< 1,5 mrad
Aallonpituus	520 nm

HUOMIO

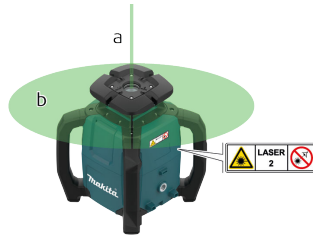
Luokan 2 lasertuote

Turvallisuuskäytännöstä luokan 2 laserlaitteet eivät ole luonnostaan turvallisia silmille.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Vältä säteeseen tuijottamista tai sen katsomista optisten kokeiden kautta.
- ▶ Älä osoita säteellä muita ihmisiä tai eläimiä.
- ▶ Älä osoita säteellä lentokoneita tai muita ajoneuvoja.

Tyypikilvet



- a Staattinen lasersäde
b Pyörivä lasersäde

1.7

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Kuvaus

Termi Sähkömagneettinen yhteensopivuus on otettu käyttöön tarkoittamaan tuotteen kykyä toimia sujuvasti ympäristössä, jossa on sähkömagneettista säteilyä ja staattisia purkauksia, sekä aiheuttamatta sähkömagneettisia häiriöitä muille laitteille.

HUOMIO

Sähkömagneettinen säteily

Sähkömagneettinen säteily voi aiheuttaa häiriöitä muissa laitteistoissa.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Vaikka laite täyttää tiukat säädökset ja standardit jotka ovat sen suhteen voimassa, Makita ei voi täysin poissulkea mahdollisuutta, että muissa laitteistoissa saattaa esiintyä häiriöitä.

 **HUOMIO****Voimakas sähkömagneettinen säteily. Esimerkiksi radiolähettimien, transponderien, radiolaitteiden tai dieselgeneraattorien läheisyydessä**

Vaikka tuote täyttää tätä koskevat tiukat säädökset ja standardit, Makita ei voi täysin poissulkea mahdollisuutta, että tuotteessa saattaa esiintyä häiriöitä tällaisessa sähkömagneettisessa ympäristössä.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Tarkista tällaisissa olosuhteissa saatujen mittaustulosten paikkansa-pitävyys.

 **HUOMIO****Ylittää väestölle asetetut radiotaajuussäteilyn altistumisrajat**

Terveysriski

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Tässä lähettimessä käytettävät antennit on asennettava niin, että säteilyn lähteen (antenni) ja ihmisten välille jää vähintään 23 cm.
- ▶ Tässä lähettimessä käytettäviä antenneja ei saa sijoittaa minkään toisen antennin tai lähettimen yhteyteen tai käyttää yhdessä niiden kanssa.

 **VAROITUS****Tuotteen käyttäminen radio- tai digitaalisten matkapuhelinlaitteiden yhteydessä**

Sähkömagneettiset kentät voivat aiheuttaa häiriöitä muissa laitteissa, asennuksissa, lääkintälaitteissa, esim. sydämentahdistimissa, kuulolaitteissa ja lentokoneissa. Sähkömagneettiset kentät voivat myös vaikuttaa ihmisiin ja eläimiin.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Vaikka laite täyttää tiukat säädökset ja standardit, jotka ovat sen suhteen voimassa, Makita ei voi täysin poissulkea mahdollisuutta, että muissa laitteistoissa saattaa esiintyä häiriöitä tai että niillä olisi vaikutusta ihmisiin ja eläimiin.
- ▶ Älä käytä kojetta radion tai digitaalisten matkapuhelinten kanssa bensiiniasemien tai kemiallisten laitosten läheisyydessä tai muilla alueilla, joissa on olemassa räjähdysvaara.
- ▶ Älä käytä kojetta radion tai digitaalisten matkapuhelinten kanssa lääkintälaitteiden läheisyydessä.
- ▶ Älä käytä kojetta radion tai digitaalisten matkapuhelinten kanssa lentokoneissa.
- ▶ Älä käytä kojetta radion tai digitaalisten matkapuhelinten kanssa pitkiä aikoja välittömästi vartalosi vieressä.

2 Järjestelmän kuvaus

2.1 Järjestelmän komponentit

Yleiskuvaus

SKR001 on lasertyökalu sellaisilla yleisrakennus- ja tasaussovelluksille, kuten

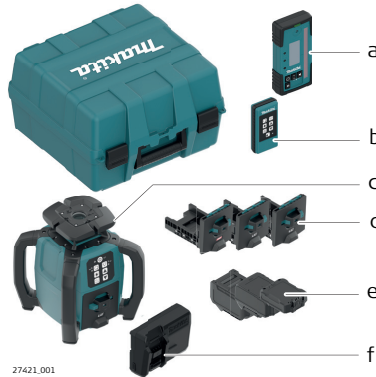
- muottien määrittäminen
- kaateiden tarkistus
- kaivausten syvyyksien hallinta

Jos laite on asetettu itsetasaaavalle vaihteluvälille, tasaa automaattisesti ja luo laservalon tarkan vaaka- tai pystysuoran suoran tason.

Kun on tasattu, pää alkaa pyöriä ja on valmis käytettäväksi.

30 sekuntia sen jälkeen kun on suorittanut tasauksen, H.I. hälytysjärjestelmä aktivoituu ja suojaa muutoksia vastaan jalustan aiheuttamassa elevaatiossa tarkan työn varmistamiseksi.

Käytettävissä olevat järjestelmän komponentit



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| a | Digitaalinen vastaanotin LDX2 | d | Akkulokero: LXT
Lisävaruste: CXT/XGT |
| b | Kauko-ohjain RC1 | e | Paristot: Lisävaruste |
| c | Makita SKR001 | f | Laturi: Lisävaruste |

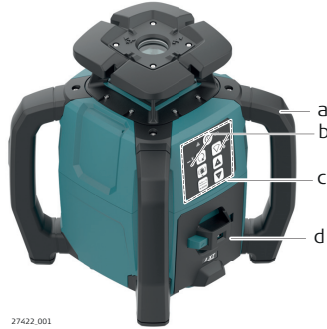


Toimitetut komponentit riippuvat tilatusta paketista.

2.2

SKR001-laserkomponentit

SKR001n laserkomponentit



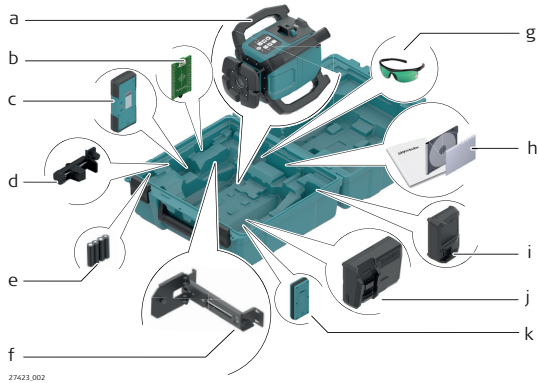
27422.001

- a Kantokahva
- b LED-merkkivalot
- c Painikkeet
- d Paristokotelo

2.3

Kotelon komponentit

Kotelon komponentit - sisäpuoli



27423.002

- a Makita SKR001
- b Tähtäinlevy
- c Digitaalinen vastaanotin LDX2
- d Vastaanottimen kiinnitin
- e Kauko-ohjaimen ja vastaanottimen paristot
- f Seinäteline
- g Laserlasit
- h Dokumentaatio
- i Lisävaruste: Laturi (LXT, XGT)
- j Lisävaruste: Laturi (CXT)
- k Kauko-ohjain RC1

Sijainti

- Pidä paikka vapaana esteistä, jotka voisivat estää tai tukkia lasersäteen.
- Aseta SKR001 vakaalle alustalle. Maan värinä ja erittäin tuuliset olosuhteet saattavat vaikuttaa SKR001:n toimintaan.
- Kun laitetta käytetään erittäin pölyisessä ympäristössä, aseta SKR001 ylätuuleen niin, että lika puhaltuu pois päin laserista.

Jalustaan pysyttäminen

1. Pystytä jalusta.
2. Aseta SKR001 jalustaan.
3. Kiinnitä SKR001 jalustaan kiristämällä jalustan alapuolella oleva ruuvi.



27424.001



- Kiinnitä SKR001 tukevasti jalustaan tai kiinnitä vakaalle tasaiselle pinnalle.
- Tarkasta aina jalusta ennen SKR001:n kiinnittämistä. Varmista, että kaikki ruuvit, pultit ja mutterit ovat kireällä.
- Jos jalustassa on ketjuja, niiden pitäisi olla hieman löyysiä päivän aikana tapahtuvan lämpölaajenemisen vuoksi.
- Varmista jalustan paikallaan pysyminen erittäin tuulisina päivinä.

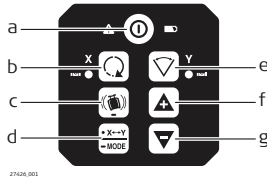
3

Käyttö

3.1


Painikkeet



Painikkeet



- a Teho
- b Pään pyörimisnopeus
- c H.I.-hälytys
- d Automaattinen/manuaalinen tila, akselin valinta
- e Skannaustila
- f Ylös
- g Alas

Painikkeiden kuvaus

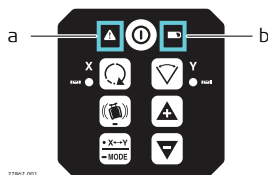
Painike	Toiminto
Teho	Kytke SKR001 päälle tai pois päältä painamalla tätä painiketta. Molemmat LED-valot vilkkuvat vihreinä, kunnes laite on tasattu, ja sen jälkeen ne palavat jatkuvasti.
Pään nopeus	Vaihda nopeutta painamalla tätä painiketta (kunnes haluamasi asetus on valittuna): Aloitusetus on 600; 600/0/150/300/600 r/min Katso lisätietoja kohdasta Pyörimisnopeuden muuttaminen, kunnes haluamasi asetus on valittuna .
H.I.-hälytys	Ota H.I.-hälytys käyttöön tai poista se käytöstä painamalla pitkään H.I. -hälytyksen painiketta. Katso lisätietoja kohdasta H.I.-hälytystoiminnon kuvaus .
Automaattinen/manuaalinen tila, akselin valinta	Yksittäisen akselin kaltevuustila: Siirrä X-akseli manuaaliseen tilaan Y-akselin itsetasauksella painamalla painiketta kerran pitkään. Siirrä Y-akseli manuaaliseen tilaan X-akselin itsetasauksella painamalla painiketta uudelleen. Kahden akselin kaltevuustila: Siirrä molemmat akselit manuaaliseen tilaan ilman itsetasauksia painamalla painiketta uudelleen pitkään. Siirry takaisin automaattiseen tilaan painamalla painiketta uudelleen pitkään.
	Huomaa muutokset LED-merkkivaloissa manuaalisissa tiloissa. Punainen LED-merkkivalo ilmaisee, että vastaava akseli on manuaalisessa tilassa.

Painike	Toiminto
Skannaustila	<p>Ota skannaustila käyttöön painamalla skannauspainiketta lyhyesti.</p> <p>Muuta kulmaa painamalla skannauspainiketta lyhyesti (kunnes haluamasi asetus on valittuna): 30°/20°/10°. Katso lisätietoja kohdasta Skannauskulman muuttaminen, kunnes haluamasi asetus on valittuna.</p> <p> Jos skannaustila on käytössä, X-akselin LED ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkkuvat vuorotellen oranssina ja aiemmassa värissä (punainen tai vihreä).</p>
Ylös/alas	<p>Kierrä skannausaluetta tai kallista akselia/lasersädettä käyttötilasta riippuen.</p> <p> Skannaustilassa ei voi kallistaa akseleita.</p>

3.2



LED-merkkivalot

Hälytys ja alhaisen akkuvirran LED-merkkivalo



- a Hälytyksen LED:
H.I.-hälytys, servo, lämpötila
- b Alhaisen akkuvirran LED-merkkivalo

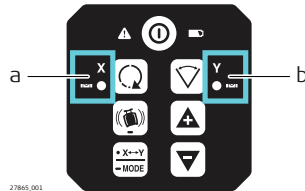
LED	Tila	Tila/toiminto
Hälytyksen LED	Pois päältä	H.I.-hälytys pois käytöstä.
	Punainen: Päälle	H.I.-hälytys lauennut.
	Punainen: Vilkkuu hitaasti	Alustus ~30 s.
Hälytyksen LED: Servorajan hälytys	Punainen: Vilkkuu nopeasti, 2 Hz ja joko X-akselin LED tai Y-akselin LED, riippuen siitä kumpi akseleista on rajalla	Hälytyksen merkkivalo.
Hälytyksen LED: Ympäristön lämpötilan hälytys	Punainen: Vilkkuu nopeasti, 2 Hz	<p>Hälytys annetaan, jos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lämpötila on $\geq 55 \text{ }^\circ\text{C}$ Lämpötila on $\leq -15 \text{ }^\circ\text{C}$ <p>2 minuutin hälytystilan jälkeen yksikkö kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta.</p>

LED	Tila	Tila/toiminto
		Hälytys loppuu, jos lämpötila palaa käyttölämpötila-alueelle.
LED-merkki- valo: Alhainen varaus	Vihreä: Päälle	Akku on kunnossa.
	Vihreä: Vilkkuu nopeasti, 2 Hz	Alhainen varaus.
		Jos akun varaus on alhainen, laite vaihtaa pään nopeudeksi 420 r/min. LDX2-vastaanotinta käytettäessä siinä näkyy laserin akun alhaisen varauksen varoituksen symboli. Käyttäjä voi vaihtaa toiseen nopeuteen tai skannaukseen. Enimmäisnopeus on 420 r/min.

X/Y-akselin LED

X/Y-akselin LED-valon tila riippuu parhaillaan valittuna olevasta toiminnosta:

- Vaakasuntainen käyttö.
Katso lisätietoja kohdasta [3.6 Vaakasuntainen käyttö](#)
- Käyttö kyljellään
Katso lisätietoja kohdasta [3.7 Asettelu / käyttö kyljellään](#)
- H.I.-hälytys
Katso lisätietoja kohdasta [3.8 Laitteen korkeuden hälytys \(H.I.-hälytys\)](#)
- Tarkkuuden säätö
Katso lisätietoja kohdasta [7 Tarkkuuden säätö](#)



27865_001

- a X-akselin LED-merkkivalo
b Y-akselin LED-merkkivalo

X/Y-väri	X/Y-tila	Tila
Vihreä	Palaa jatkuvasti	Tasattu/automaattinen.
Vihreä	Vilkkuu hitaasti	Odottaa tasausta.
Punainen	Palaa jatkuvasti	Manuaalinen / ei tasattu.
Punainen	Vilkkuu hitaasti	Akselia voi kallistaa nuolipainikkeilla.
Punainen	Vilkkuu nopeasti, 2 Hz	HÄLYTYS: Laitte liikkinut kun H.I.-hälytys on aktiivinen.
Punainen	Vilkkuu nopeasti, molemmat vuoro- tellen	HÄLYTYS: Laitte väärin kyljellään.
Oranssi	Vilkkuu	Laitte skannaustilassa.

3.3

SKR001-laitteen kytkeminen toimintaan ja pois toiminnasta

Kuvaus

Kytke SKR001 päälle tai pois päältä painamalla virtapainiketta.



Laitteesta kuuluu lyhyt piippaus toimintaan kytkemisen yhteydessä.

Päälle kytkemisen jälkeen:

- Jos SKR001-laite on määritetty $\pm 5^\circ$ itsetasausasolle (vaaka- tai pystysuora), SKR001 tasaa automaattisesti laservalon tarkan horisontaalisen tason luomiseksi.
 - Tasauksen jälkeen pää alkaa pyöriä ja SKR001 on valmis käytettäväksi.
 - Kun tasauksesta on kulunut 30 sekuntia, H.I.-hälytysjärjestelmä aktivoituu ja suojaa laseria jalustan liikkeen tai epätasapainon aiheuttamilta korkeuden muutoksilta.
 - Itsetasaus ja H.I.-hälytys tarkkailevat lasersäteen asemaa varmistaakseen jatkuvan ja tarkan mittauksen.
-

3.4

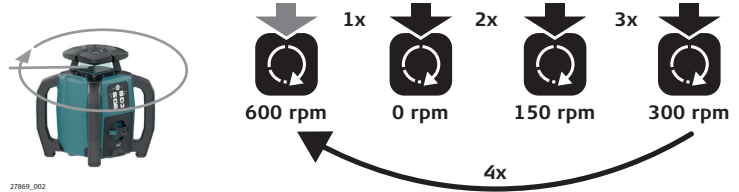
Automaattinen tila

Automaattisen tilan kuvaus

SKR001 kytkeytyy aina toimintaan automaattisessa tilassa. Automaattisessa tilassa SKR001 tasaa automaattisesti, jos se on määritetty 5° itsetasautuvalle alueelle (vaakasuuntainen tai kyljellään).

Pyörimisnopeuden muuttaminen, kunnes haluamasi asetus on valittuna

Paina pään nopeuden painiketta:



27869_002



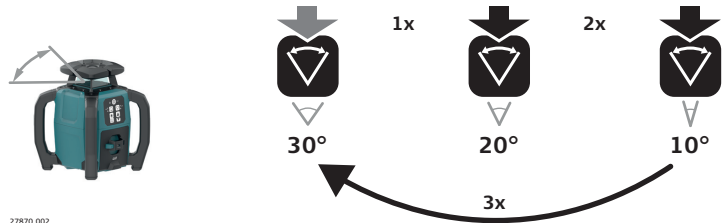
Jos pyörimisnopeudeksi on asetettu 0, pää ei pyöri ja vain laserpiste on näkyvissä.



Pistettä voi kiertää vain ylös/alas-painiketta painamalla vaakasuuntaisessa käytössä **JA** jos SKR001 on automaattisessa tilassa! Jos laite on kyljellään, yhden kaateen tilassa tai manuaalisessa tilassa, ylös/alas-painikkeilla kallistetaan akselia, eikä niillä voi kiertää pistettä!

Skannauskulman muuttaminen, kunnes haluamasi asetus on valittuna

Paina skannaustilan painiketta:



27870_002

3.5

Manuaalinen tila

Manuaalinen tila

Manuaalinen tila aktivoidaan käynnistyksen jälkeen. Manuaalisessa tilassa itsetasaus poistetaan käytöstä. Seuraavat asetukset ovat käytettävissä:

- X-akselin siirtäminen manuaaliseen tilaan / yksittäisen akselin kaltevuustilaan
- Y-akselin siirtäminen manuaaliseen tilaan / yksittäisen akselin kaltevuustilaan
- Vaihtaminen täysin manuaaliseen tilaan / kahden akselin kaltevuustilaan



Kun SKR001 kytketään pois toiminnasta ja takaisin toimintaan, SKR001 on automaattisessa tilassa.

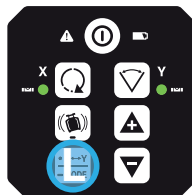
X/Y-akselin siirtäminen manuaaliseen tilaan / yksittäisen akselin kaltevuustilaan

X-akselin siirtäminen yksittäisen akselin kaltevuustilaan

1. Käynnistyksen jälkeen paina X/Y-tilan painiketta pitkään siirtääksesi X-akselin yksittäisen akselin kaltevuustilaan.

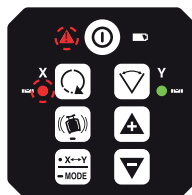


X- ja Y-akseli on merkitty SKR001-laitteen yläosaan.

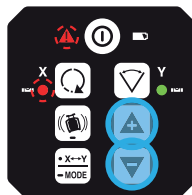


X-akseli yksittäisen akselin kaltevuustilassa:

- H.I.-hälytyksen LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti punaisena.
- X-akselin LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti punaisena.
- Y-akselin LED-merkkivalo on vihreä ja se jatkaa itsetasautusta.



2. Suurennä tai pienennä X-akselin kaltevuutta painamalla ylös/alas-painiketta.

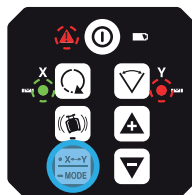


X-akselin kaltevuus nousee tai laskee kuvan mukaisesti.



Y-akselin siirtäminen yksittäisen akselin kaltevuustilaan

1. Paina X/Y-tilan painiketta uudelleen siirtääksesi Y-akselin yksittäisen akselin kaltevuustilaan.





Y-akseli yksittäisen akselin kaltevuustilassa:

- H.I.-hälytyksen LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti punaisena.
- Y-akselin LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti punaisena.
- X-akselin LED-merkkivalo on vihreä ja se jatkaa itsetasautusta.



2. Suurena tai pienennä Y-akselin kaltevuutta painamalla ylös/alas-painiketta.

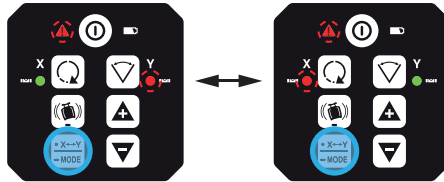


Y-akselin kaltevuus nousee tai laskee kuvan mukaisesti.



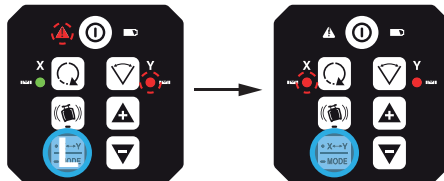
3. **Vaihtoehto:**

Paina X/Y-tilan painiketta siirtyäksesi X-akselin ja Y-akselin välillä yksittäisen akselin kaltevuustilassa.



4. **Vaihtoehto:**

Siirry kahden akselin kaltevuustilaan painamalla pitkään X/Y-tilan painiketta.



Katso lisätietoja kohdasta [Vaihtaminen täysin manuaaliseen tilaan / kahden akselin kaltevuustilaan](#).



Palaa automaattiseen tilaan painamalla pitkään X/Y-tilan painiketta.

3.6

Vaakaasuuntainen käyttö

Kuvaus

Lisätietoa on luvuissa 5.1 - 5.4.

3.7

Asettelu / käyttö kyljellään

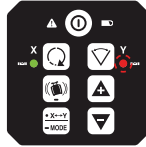
Kuvaus

Lisätietoa on luvussa 5.5.

Laitteen kyljellään olon tunnistus



27976/001

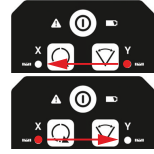


Kun laite on normaalisti kyljellään, näppäimistö ylöspäin:

- X-akselin LED-merkkivalo palaa vihreänä, jos tasattu
- Y-akselin LED-merkkivalo vilkkuu, normaalisti kyljellään



27977/001



Kun laite on väärin kyljellään, näppäimistö sivulla:

- X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkkuvat 2 Hz taajuudella vuorotellen varoit-taen virheestä
 - Lisäksi hälytysäänimerkki
- Tämä hälytys on sama normaalin käytön aikana, mutta myös kali-broinnin aikana.

3.8

Laitteen korkeuden hälytys (H.I.-hälytys)

H.I.-hälytystoi-minnon kuvaus

- H.I.-hälytystoiminto estää laserin tasaamisen alemmaksi jalustan liik-keen tai epätasapainon seurauksena ja siten virheet työskentelyssä.
- H.I.-hälytystoiminto aktivoituu 30 s kuluttua SKR001-laitteen alustuk-sesta ja tasauksesta. H.I.-hälytys valvoo laserin liikkeitä.
 - Hälytyksen LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti alustuksen aikana.
 - Kun laite on tasattu, laserin pää alkaa pyöriä.
 - Jos H.I.-hälytys on aktiivinen, LED vilkkuu nopeasti 2 Hz:n taajuu-della.
- H.I.-hälytys valvoo laseria. Jos laitetta häiritään, sekä X- että Y-akse-lin LED-merkkivalo vilkkuu vuorotellen H.I.-hälytyksen LED-merkkivalon kanssa. SKR001 piippaa nopeasti.
- Pysäytä hälytys kytkemällä SKR001 pois toiminnasta ja takaisin toimin-taan. Tarkasta laserin korkeus ennen kuin alat käyttää sitä uudelleen:



H.I.-hälytystoiminto kytkeytyy automaattisesti toimintaan joka kerta kun SKR001 kytetään toimintaan.

H.I.-hälytystoi-minnon poistami-nen käytöstä / ottaminen käyttöön

H.I.-hälytystoiminto voidaan poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön painamalla seuraavia painikkeiden yhdistelmiä:

1. Jos H.I.-hälytys on aktivoitu, poista se käytöstä painamalla pitkään H.I.-hälytyksen painiketta.
2. Ota H.I.-hälytys takaisin käyttöön painamalla pitkään H.I.-hälytyksen painiketta.

H.I.-hälytyksen LED-merkkivalo

Alustus (30 s):
LED vilkkuu hitaasti 1 Hz



Aktivoitu:
LED palaa jatkuvasti



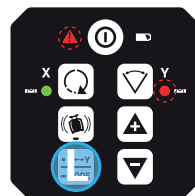
Hälytys:
Hälytyksen LED-merkkivalo, punainen - vilkkuu nopeasti, 2 Hz ja X-akselin LED ja Y-akselin LED ja hälytysäänimerkki.



Vaihtaminen täysin manuaaliseen tilaan / kahden akselin kaltevuustilaan

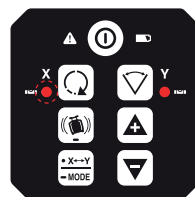
Vaihtaminen kahden akselin kaltevuustilaan

1. Siirry yksittäisen akselin kaltevuustilassa kahden akselin kaltevuustilaan painamalla pitkään X/Y-tilan painiketta.

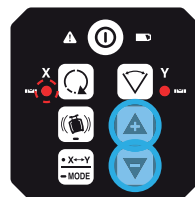



Kahden akselin kaltevuustila, X kallistetaan, Y kallistettu:

- H.I.-hälytyksen LED ei pala.
- X-akselin LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti punaisena. Ei itsetasausta.
- Y-akselin LED-merkkivalo on punainen. Ei itsetasausta.



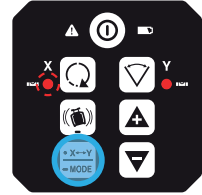
2. Suurena tai pienennä X-akselin kaltevuutta painamalla ylös/alas-painiketta.



 X-akselin kaltevuus nousee tai laskee kuvan mukaisesti.

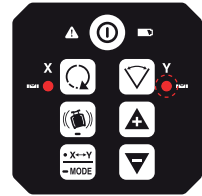


3. **Vaihtoehto:**
Paina X/Y-tilan painiketta uudelleen kallistaaksesi Y-akselia.

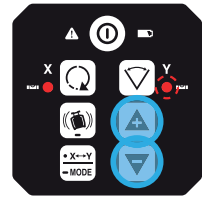



 Kahden akselin kaltevuustila, X kallistettu, Y kallistetaan:

- H.I.-häilytyksen LED ei pala.
- X-akselin LED-merkkivalo on punainen. Ei itsetasausta.
- Y-akselin LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti punaisena. Ei itsetasausta.



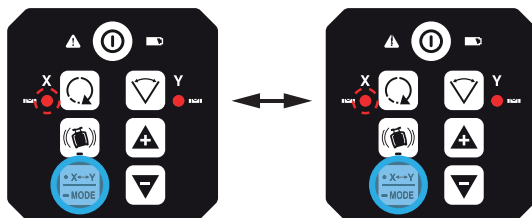
4. Suurena tai pienennä Y-akselin kaltevuutta painamalla ylös/alas-painiketta.



 Y-akselin kaltevuus nousee tai laskee kuvan mukaisesti.



5. **Vaihtoehto:**
Paina X/Y-tilan painiketta siirtyäksesi X-akselin ja Y-akselin välillä kahden akselin kaltevuustilassa.



6. Palaa automaattiseen tilaan painamalla pitkään X/Y-tilan painiketta.

3.9

RC1 Kaukosäädin

Kuvaus

Infrapunakaukosäädin kommunikoi SKR001n kanssa RC:n (radio) kautta. Sitä käytetään samojen toimintojen säätöön kuin laserilla.


RC1-kauko-ohjaimen käyttöpaneeli



- a Pään pyörimisnopeus
- b H.I.-hälytys
- c Automaattinen/manuaalinen tila, akselin valinta
- d Valmiustila
- e Skannaustila
- f Ylös
- g Alas
- h Lähettävä LED-merkkivalo

Painikkeiden kuvaus

Painike	Toiminto
Pään pyörimisnopeus	Vaihda nopeutta painamalla tätä painiketta (kunnes haluamasi asetus on valittuna): 600 → 0/150/300/600 r/min Katso lisätietoja kohdasta Pyörimisnopeuden muuttaminen, kunnes haluamasi asetus on valittuna .
H.I.-hälytys	Ota H.I.-hälytys käyttöön tai poista se käytöstä painamalla pitkään H.I.-hälytyksen painiketta. Katso lisätietoja kohdasta H.I.-hälytystoiminnon kuvaus .

Painike	Toiminto
Automaattinen/manuaalinen tila, akselin valinta	<p>Yksittäisen akselin kaltevuustila: Siirrä X-akseli manuaaliseen tilaan Y-akselin itsetasauksella painamalla painiketta kerran pitkään. Siirrä Y-akseli manuaaliseen tilaan X-akselin itsetasauksella painamalla painiketta uudelleen.</p> <hr/> <p>Kahden akselin kaltevuustila: Siirrä molemmat akselit manuaaliseen tilaan ilman itsetasauksia painamalla painiketta uudelleen pitkään.</p> <hr/> <p>Siirry takaisin automaattiseen tilaan painamalla painiketta uudelleen pitkään.</p> <hr/> <p> Huomaa muutokset LED-merkkivaloissa manuaalisissa tiloissa. Punainen LED-merkkivalo ilmaisee, että vastaava akseli on manuaalisessa tilassa.</p>
Valmiustila	<p>Siirrä SKR001 lepotilaan painamalla tätä painiketta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lepotilan aikana kaikki toiminnot on poistettu käytöstä. Akun alhaisen varauksen merkkivalo palaa vihreänä tai vilkkuu vihreänä riippuen akkutehosta. Muut LED-merkkivalot eivät pala. SKR001 on lepotilassa 2 tuntia, minkä jälkeen se sammuu automaattisesti ja se on kytkettävä uudelleen toimintaan laserista. Laitteen ollessa lepotilassa lepotilan painikkeen painaminen herättää SKR001-laitteen ja se jatkaa toimintaansa samassa tilassa kuin missä se oli ennen lepotilaan siirtymistä.
Skannaustila	<p>Ota skannaustila käyttöön painamalla skannauspainiketta lyhyesti. Muuta kulmaa painamalla skannauspainiketta lyhyesti (kunnes haluamasi asetus on valittuna): 30° → 20°/10°/30°. Katso lisätietoja kohdasta Skannauskulman muuttaminen, kunnes haluamasi asetus on valittuna.</p>
Ylös ja alas	Kierrä skannausaluetta tai kallista akselia/lasersädettä käyttötilasta riippuen.

Lähetävä LED-merkkivalo:

Lähetysten LED-merkkivalo vilkkuu osoittaen, että kauko-ohjain lähettää signaalia SKR001-laitteeseen.

3.9.1

SKR001 n paritus RC1 n kaukosäätimen kanssa


Laiteparin muodostamisohjeet

SKR001 ja RC1-kaukosäädin sisältämällä radiolaitteilla voidaan ottaa käyttöön SKR001:n lisätoiminnot.

Jos SKR001 ja RC1 ostetaan yhdessä, ne on yhdistetty laitepariksi jo tehtaalta. Jos laitepari täytyy muodostaa oston jälkeen, seuraavia tietoja sovelletaan.

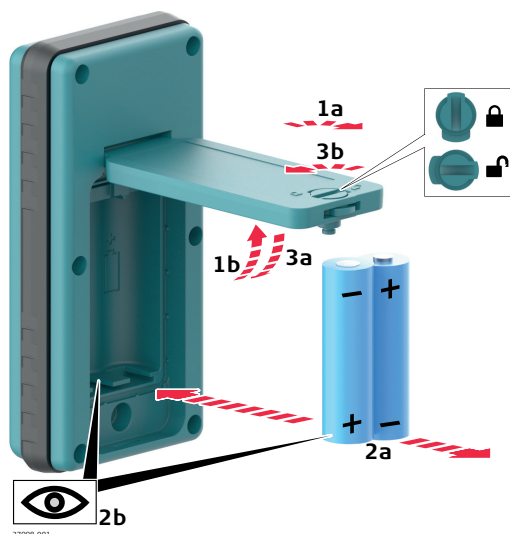
Ennen kuin kaukosäätötoimintoja käytetään, SKR001 ja kaukosäädin on yhdistettävä laitepariksi, jotta ne voivat olla tiedonsiirtoyhteydessä toisiinsa.

1. Sammuta SKR001.
2. Kytke SKR001 päälle painamalla virtapainiketta pitkään (5 sek.).
3. Pidä Pään nopeus - ja Skannaustila -painikkeita painettuna RC1-laitteessa.

 SKR001 -kojeesta kuuluu viisi nopeaa merkkiääntä ja X- ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkkuvat vihreänä, kun laitteet on yhdistetty laitepariksi.

Alkaliparistojen lataaminen, vaiheet

LED-valo vilkkuu, kun paristojen varaus on alhainen.



Vaihe Kuvaus



Paristot asetetaan paristokotelon kannen alle.

1. Avataksesi paristokotelon kansi käännä lukitusmekanismi auki-asentoon.
2. Irrota paristot paristokotelosta.

Paristojen asentaminen: Aseta paristot paristokoteloon ja varmista, että polariteetit ovat oikeissa suunnissa.



Oikea napaisuus on ilmoitettu paristokotelon sisäpuolella.

3. Sulje paristokotelon kansi ja käännä lukitusmekanismi kiinni-asentoon lukitaksesi paristokotelon kannen.

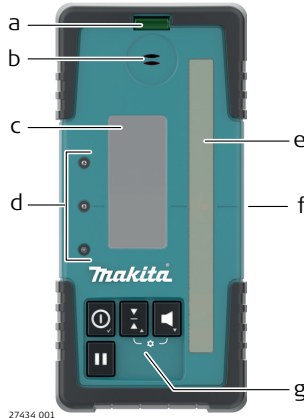
4

LDX2 Digitaalinen vastaanotin

Kuvaus

SKR001 myydään LDX2 digitaalisen vastaanottimen kanssa.

Kojeen osat, osa 1 / 2



27434_001

Työskentelyalue:

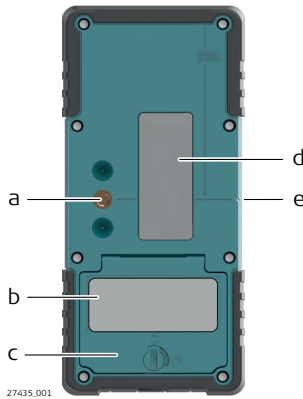
✶ Punainen lasersäde

✶ Vihreä lasersäde

- a Tasain
- b Kaiutin
- c Nestekidenäyttö
- d LED
- e Laservastaanottimen ikkuna
- f Lovi/kaltevuudessa
- g Näppäimistö

Osa	Kuvaus
Tasain	Auttaa pitämään latan suorassa lukemien ottamisen yhteydessä.
Kaiutin	Osoittaa tunnistimen asennon: <ul style="list-style-type: none"> • Korkea - piippaa nopeasti • Kaltevuudessa - yhtenäinen ääni • Matala - piippaa hitaasti
Nestekidenäyttö	Etu- ja takanestekidenuolet osoittavat vastaanottimen aseman ja laserin numeerisen poikkeaman lovesta/kaltevuudesta. Katso lisätietoja kohdasta Tekniset tiedot .
LEDit	Näyttää lasersäteen suhteellisen asennon. Kolmikana- vainen merkinanto: <ul style="list-style-type: none"> • Korkea - punainen • Kaltevuudessa - vihreä • Matala - sininen
Laser-vastaanottoikkuna	Havaitsee lasersäteen. Vastaanottoikkunat on suunnattava kohti laseria.
Lovi/kaltevuudessa	Näyttää lasersäteen kaltevuuden.
Näppäimistö	Virta-, tarkkuus- ja äänenvoimakkuustoiminnot. Katso lisätietoja kohdasta Painikkeiden kuvaus .

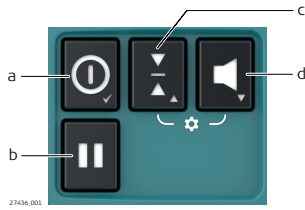
Kojeen osat,
osa 2 / 2



- a Telineen kiinnitysreikä
- b Tyypikilpi
- c Paristokotelon kansi
- d Nestekidenäyttö
- e Lovi/kaltevuudessa

Osa	Kuvaus
Reikä telineen kiinnittämiseksi	Paikka, johon vastaanottimen teline kiinnitetään normaalikäytössä.
Tyypikilpi	Sarjanumero sijaitsee paristolokeron sisällä.
Paristokotelon kansi	Pääsy paristokoteloon.
Nestekidenäyttö	Etu- ja takanestekidenuolet osoittavat tunnistimen aseman ja laserin numeerisen poikkeaman lovesta/kaltevuudesta.
Lovi/kaltevuudessa	Käytä viitemerkkien siirtämiseen. Lovi on 85 mm (3,35") vastaanottimen yläosan alapuolella.

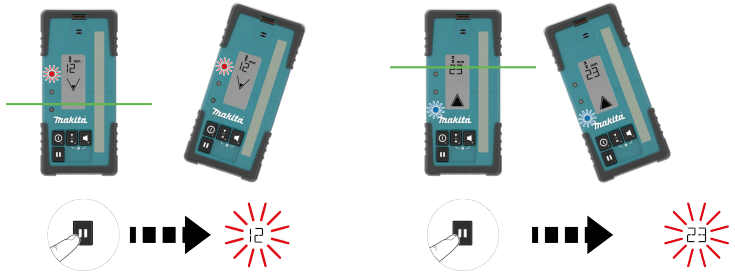
Painikkeiden kuvaus



- a Teho
- b Pitoarvo
- c Herkkyys
- d Ääni

Painike	Toiminto
Teho	Kytke vastaanotin päälle painamalla kerran.
Pitoarvo	Paina digitaalisen lukeman tallentamiseksi.
Herkkyys	Muuta tunnistusherkkyyttä painamalla tätä painiketta.
Ääni	Vaihda äänilähtö painamalla tästä.

Pitoarvo








Valikkoon pääsy ja navigointi

Siirry valikkoon painamalla samanaikaisesti herkkyyden painiketta ja audion painiketta.

- Muuta parametreja herkkyyden painikkeella ja audion painikkeella.
- Siirry valikossa virtapainikkeella.

Valikko

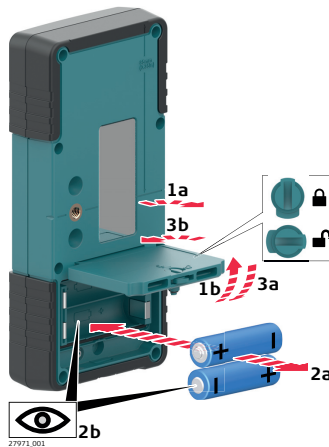
Valikko	Toiminto	Merkki
UNT	Vaihtaa digitaalisen lukeman mittayksikköä.	Yksiköt - mm/cm/in/ft  Aktiivinen laite vilkkuu.
LED	Muuttaa LED-merkkivalojen kirkkautta.	LED-merkkivalot - korkea/matala/pois päältä
DRO	Kytkee digitaalisen lukeman päälle ja pois päältä.	Vihreä LED-merkkivalo on päällä: digitaalinen lukema on päällä. Punainen LED-merkkivalo on päällä: digitaalinen lukema on pois päältä.  DRO vilkkuu.
BAT	Kytkee laserin vastaanottimen ilmaisimen päälle tai pois päältä	Vihreä LED-merkkivalo on päällä: Laserin alhainen akkukuvaketoiminto on aktiivinen. Punainen LED-merkkivalo on päällä: Laserin alhainen akkukuvaketoiminto ei ole aktiivinen.  SKR001-kuvake vilkkuu.
MEM	Kytkee paikan muistoinnin päälle ja pois päältä.	Vihreä LED-merkkivalo on päällä: toiminto on päällä. Punainen LED-merkkivalo on päällä: toiminto on pois päältä.  Täysi alanuoli vilkkuu.
RPS	Mittaa laserin pään nopeuden.  Pidä pyörivää sädettä mitaksesi pään nopeus.	Mitattu pään nopeus näkyy.

Erikoisominaisuudet

Ominaisuus	Kuvaus
Välähdysvalojen hylkäys	Digitaalinen RE-laite on suunniteltu välähdysvalojen ei-haluttujen signaalien hylkäämiseen ja poistamiseen.
Säteen löytäminen	Anturi piippaa nopeasti kaksi kertaa, kun digitaalinen RE-laite kuljetetaan lasersäteen läpi.
Säde näytön ulkopuolella	Jos vastaanotin siirretään pois vastaanottoalueelta, näkyy nuolinäytöllä suunta, johon lasersäteeseen palaamiseksi tulee siirtyä.
Laserin alhainen virta	Hälyttää käyttäjää, kun laserin virta on käymässä vähiin.

Alkalipariston vaihtaminen, vaiheet

Pieni paristokuvake on tyhjä LDX2:n näytössä, kun paristojen varaus on alhainen ja ne on vaihdettava.



Paristot asetetaan paristokotelon kannen alle.

1. Avataksesi paristokotelon kansi käännä lukitusmekanismi auki-asentoon.
2. Irrota paristot paristokotelosta.

Paristojen asentaminen: Aseta paristot paristokoteloon ja varmista, että polariteetit ovat oikeissa suunnissa.



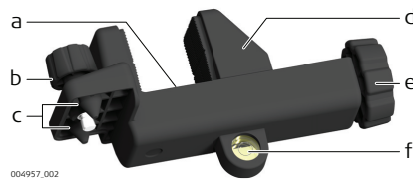
Oikea napaisuus on ilmoitettu paristokotelon sisäpuolella.

3. Sulje paristokotelon kansi ja käännä lukitusmekanismi kiinni-asentoon lukitaksesi paristokotelon kannen.

Nestekidenäyttö

Kuvake	Kuvaus
	<p>Kaltevyyden ilmaisunuoli - Ala- ja yläpuolinen kaltevuus näytetään seitsemällä kanavalla.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nuolipalkit voidaan valita näyttämään valittua tunnistusherkkyyttä. Muistinäyttö - Jos vastaanotin siirretään pois ilmasualueelta, näyttää nuolinäyttö suunnan, johon lasersäteeseen palaamiseksi on siirryttävä (katso käyttöönottamiseksi / käytöstä poistamiseksi MEM valikosta).
	<p>Laserin akun alhaisesta varauksesta ilmoittava varoitus - SKR001-kuvake näkyy, kun laseryksikön akku on lähes tyhjä. Tämä ominaisuus riippuu laserista (katso käyttöönottamiseksi / käytöstä poistamiseksi BAT valikosta).</p>
	<p>Äänenvoimakkuuden ilmaisin - neljä äänenvoimakkuustasoa näytetään: äänekäs, keskitaso, hiljainen, pois päältä (ei kuvaketta).</p>
<p>mm cm in ft</p>	<p>Mittayksiköt - viisi mittayksikköä näytetään: mm (millimetrit), cm (senttimetrit), in (tuumat), in (murtoluvut), ft (jalat).</p>
	<p>Korotuksen ilmaisin - näytetään numeerinen arvo (riippuen valitusta mittayksiköstä).</p>
	<p>Tunnistusherkkyys - näytetään viisi tarkkuuden tasoa: erittäin hieno, hieno, kohtalainen, karkea, erittäin karkea.</p>
	<p>Vastaanottimen alhaisen virran varoitus - näytetään kolme virtatasoa: täynnä, alhainen, tyhjä.</p>

Vastaanottimen kiinnitin



004957_002

- a Kaltevuusien viite
- b Lisälaitteen nuppi
- c Kohdistuspisteet
- d Lukituskiinnike
- e Lukitusnuppi
- f Tasain

Osa	Kuvaus
Kaltevuusien viite	Palkin yläreuna on linjassa kaltevuusasennossa.
Lisälaitteen nuppi	Kiinnittää kiinnikkeen vastaanottimen taakse.
Kohdistuspisteet	Linjaa ja kiinnittää kiinnikkeen.
Lukituskiinnike	Kiinnittää vastaanottimen ja telineen sauvaan.
Lukitusnuppi	Kiristä lukituskiinnike sauvaan kääntämällä nuppia.

Osa	Kuvaus
Tasain	Auttaa pitämään sauvan paikoillaan lukemien ottamisen yhteydessä.

5

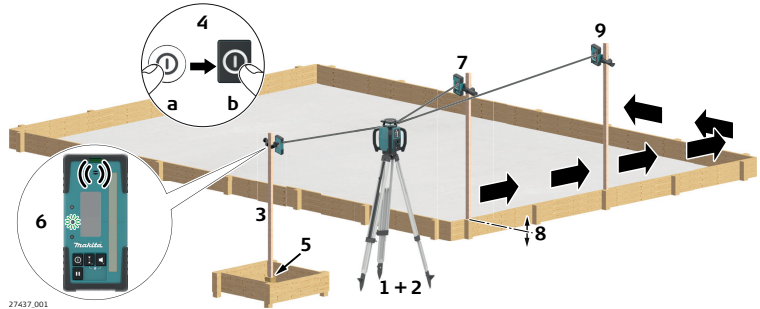
Sovellukset

5.1

Muottien määrittäminen

Muottien määrittäminen, vaiheet

Sovellus käyttäen LDX2 digitaalista vastaanotinta.



27437.001

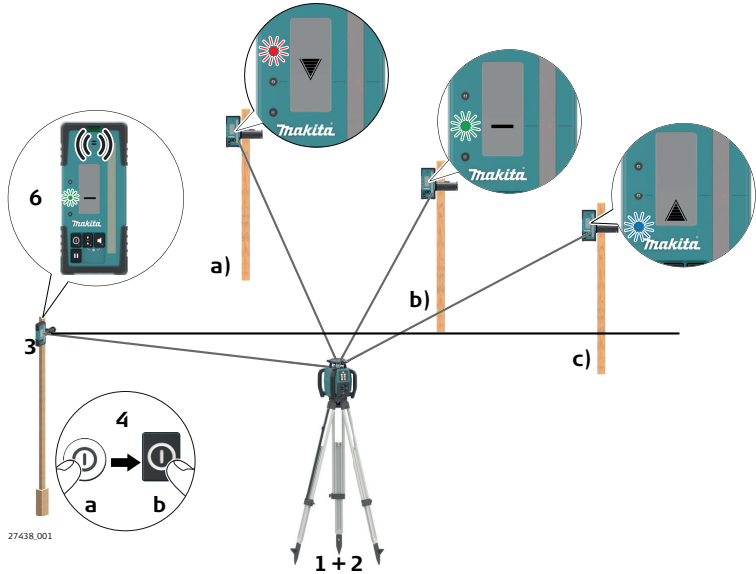
1. Asenna SKR001 jalustaan.
2. Pystytä jalusta vakaalle pinnalle työalueen ulkopuolelle.
3. Kiinnitä vastaanotin rimaan.
4. Kytke SKR001 ja vastaanotin toimintaan.
5. Aseta latan pohja tunnetun korkeustason päälle.
6. Säädä vastaanottimen korkeutta sauvassa, kunnes loven/kaateen mukainen paikka näkyy vastaanottimessa:
 - keskipalkilla
 - vihreällä vilkkuvalla LED-merkkivalolla
 - vakaalla äänimerkillä
7. Aseta rima kiinnitettyyn vastaanottimeen muotin yläosaan.
8. Säädä muotin korkeutta, kunnes loven/kaateen mukainen paikka ilmaistaan uudelleen.
9. Jatka lisäasentoihin, kunnes muotit on tasattu SKR001-laitteen pyörivään tasoon nähden.

5.2

Kaateiden tarkistus

Kaateiden tarkistaminen, vaiheet

Sovellus käyttäen LDX2 digitaalista vastaanotinta.



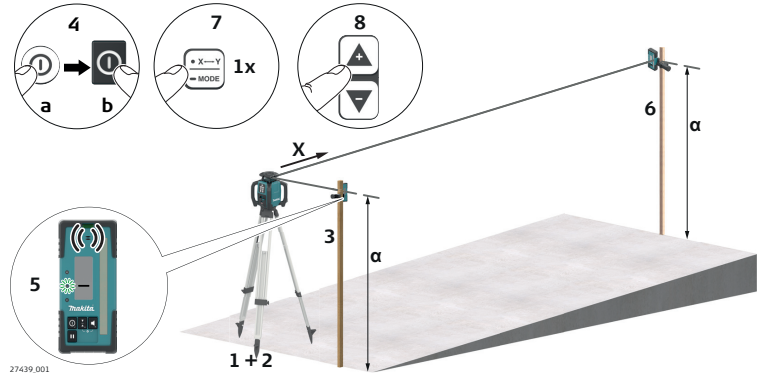
1. Asenna SKR001 jalustaan.
2. Pystytä jalusta vakaalle pinnalle työalueen ulkopuolelle.
3. Kiinnitä vastaanotin rimaan.
4. Kytke SKR001 ja vastaanotin toimintaan.
5. Aseta latan pohja tunnetulle valmiin kaateen tasolle.
6. Säädä vastaanottimen korkeutta sauvassa, kunnes loven/kaateen mukainen paikka näkyy vastaanottimessa:
 - Keskipalkki
 - Vihreä vilkkuva LED-merkkivalo
 - Jatkuva äänimerkki
7. Oikean korotuksen tarkastaaksesi aseta sauva ja kiinnitetty vastaanotin kaivauksen yläosaan tai betonivalun päälle.
8. Vaihtelut voidaan lukea digitaaliselta vastaanottimelta.
 - a) Paikka on liian korkea
 - b) Paikka on kaateessa
 - c) Paikka on liian matala

5.3

Manuaaliset kaateet

Manuaalinen kaade, vaiheet

Sovellus käyttäen LDX2 digitaalista vastaanotinta.



1. Asenna SKR001 jalustaan.
2. Pystytä jalusta kaateen alustaan niin, että x-akseli osoittaa kaateen suuntaan.
3. Kiinnitä vastaanotin rimaan.
4. Kytke SKR001 ja vastaanotin toimintaan.
5. Säädä vastaanottimen korkeutta sauvassa kaltevan alueen pohjalla, kunnes loven/kaateen paikka näytetään vastaanottimessa:
 - keskipalkilla
 - vihreällä vilkkuvalla LED-merkkivalolla
 - vakaalla äänimerkillä
6. Aseta sauva kiinnitetyn vastaanottimeen muotin yläosaan.
7. Vaihda X-akseli manuaalisen tilan painamalla kerran automaattisen/manuaalisen tilan painiketta SKR001-laitteessa.
8. Siirrä lasersädettä ylös ja alas SKR001-laitteen vasemmalla ja oikealla nuolipainikkeella, kunnes loven/kaateen paikka näytetään vastaanottimessa:
 - keskipalkilla
 - vihreällä vilkkuvalla LED-merkkivalolla
 - vakaalla äänimerkillä

5.4

Riippukatot

Kuvaus

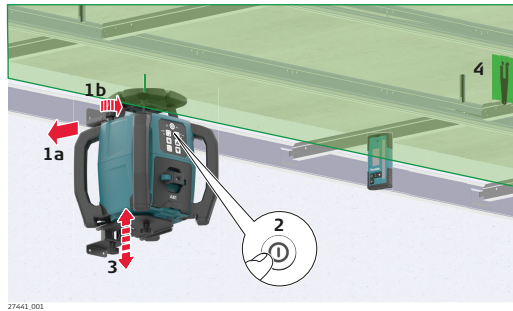
SKR001a voidaan käyttää myös laskettujen kattojen asennuksissa.

Laserin asennus



1. Kiinnitä SKR001 seinätelineeseen.

Sovellus

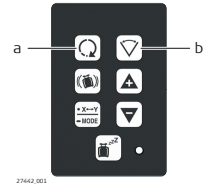


1. Kun kattoreunuksen ensimmäinen liuska on kiinnitetty halutulle korkeudelle (tähsylevyn keskikohtaan) alla, kiinnitä seinäteline ja laser reunukseen. Kiristä lukitusnupit telineen yläosaan.
2. Kytke SKR001 päälle painamalla virtapainiketta ja anna SKR001n itsetasautua.
3. Säädä SKR001-laitetta niin, että pyörivä säde on halutulla korkeudella tähsylevyn alapuolella. Löysää säätönappia telineen vieressä ja liu'uta SKR001-laitetta ylös tai alas. Kun laite on halutulla korkeudella, kiristä säätönappi uudelleen.
4. Asenna kattoristikko tähsylevyn ja lasersäteen avulla.

Asetukset

Vaihtoehtoisesti voit käyttää käyttöä kauko-ohjainta ja parantaa näkyvyyttä skannausta tai kiertoa muuttamalla:

- Katso lisätietoja kohdasta [Skannauskulman muuttaminen, kunnes haluamasi asetus on valittuna](#).
- Katso lisätietoja kohdasta [Pyörimisnopeuden muuttaminen, kunnes haluamasi asetus on valittuna](#).



5.5

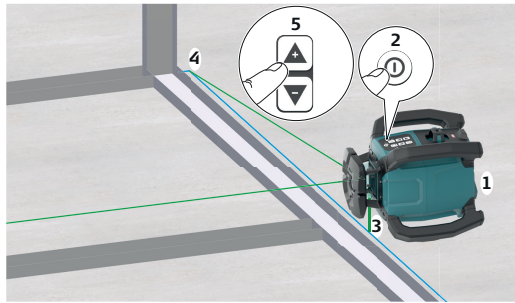
Asettelu / käyttö kyljellään

Kuvaus

Kun SKR001 sijoitetaan kyljelleen, sitä voidaan käyttää seinien, reunustusten, siirtokohtien jne. sijoitteluun. Katso lisätietoja kohdasta [3.7 Asettelu / käyttö kyljellään](#).

Asettelu / käyttö kyljellään

SKR001 projisoi kaksi lasersädettä 90° kulmassa toisiinsa nähden.



- Aseta SKR001 vaaka-asentoon.
- Kytke SKR001 päälle painamalla virtapainiketta. SKR001 kytkeytyy toimintaan aina automaattisessa tilassa, joka on kyljellään käytettäessä aina yksittäisen kaltevuuden tilan kaltainen. Anna X-akselin suorittaa itsetasaus, kunnes X -akselin LED-merkkivalo palaa jatkuvasti vihreänä tasausten merkiksi. Y -akselin LED-merkkivalo vilkkuu sen merkiksi, että tasausta ei ole suoritettu, ja sitä voi säätää.
- Tarkista kyljellään käytettäessä säde alaspäin viitteen mukaisen kohdistuksen suorittamiseksi.
- Aloita pään kierto tai skannausliike ja linjaa säde karkeasti toiseen säätökohtaan. Katso lisätietoja kohdasta [X/Y-akselin siirtäminen manuaaliseen tilaan / yksittäisen akselin kaltevuustilaan](#).
- Säädä sädettä edelleen laserin tai kaukosäätimen painikkeilla, kunnes se osuu toiseen säätökohtaan.
- Pyörivä säde luo myös pystysuoran tason kohtien siirtämiseksi lattiasta kattoon.

Asetukset

Kun laitetta käytetään kyljellään, voit linjata pystysuoran tason tai luotisationseen nopeasti toiseen viitekohtaan ylä- ja alanuolipainikkeilla.



27464_001

5.6

Muita sovelluksia

Muita sovelluksia

Sovelluksia ulkokäyttöön

- muottien ja perustusten korotuksen asettaminen
- muottien reunustus
- korotusten ja mittamerkkien tarkistaminen
- maisemointi
- viemäri- ja likavesijärjestelmät
- aidat ja tukiseinät
- kannet ja atriumit
- yksinkertaiset ajotiet tai pienet pysäköintialueet
- julkisivuasennukset
- tähtäystaulun asennukset

Sovelluksia sisäkäyttöön

- riippukatot
- seinät ja ositukset
- pystysuorat linjaukset
- kohtien siirtäminen lattiasta kattoon
- pystysuora luotaus
- lattioiden asettelu
- kulmien reunustus
- kaappien asennus
- tuolien kiskot ja seinäpanelointi
- seinä- ja lattialaattojen linjaus
- kirvesmiestöiden viimeistely
- sprinklerin pään korkeuden asettaminen
- viistot katot

6

Akut

Kuvaus

SKR001 on yhteensopiva kaikkien Makitan tyyppin LXT, CXT tai XGT litiumioniakkujen kanssa.

Tuettujen akkumallien luettelo:

- BL1015/BL1016/BL1020B/BL1021B/BL1040B/BL1041B/BL1050B
- BL1815N/BL1820/BL1820B/BL1830/BL1830B/BL1840/BL1840B/BL1850/BL1850B/BL1860B
- BL4020/BL4025/BL4040/BL4040F

Tarkista ostamasi mallin tiedot.



Kaikkia akkumalleja ei välttämättä ole saatavissa alueellasi.

6.1

Käyttöperiaatteet

Ensimmäinen käyttö / akkujen lataaminen

- Lataa akku ennen ensimmäistä käyttökertaa, koska siihen on ladattu vain vähän virtaa tehtaalla tai se voi olla lepotilassa.
- Lataa akku huoneenlämpötilassa (+10 °C ... +40 °C / +50 °F ... +104 °F). Lataus ei välttämättä käynnisty kylmissä lämpötiloissa.
- On normaalia, että akut lämpenevät ladattaessa. Makitain suosittelemia latureita käytettäessä akkua ei ole mahdollista ladata, jos lämpötila on liian korkea.
- Jos kyseessä ovat uudet akut tai akkuja on varastoitu pitkään (> kolme kuukautta), niille on tehtävä purku-/varausjakso.
- Li-ion-akuille riittää yksi purku-/varausjakso. Suosittelemme lataamisjakson suorittamista, kun laturissa tai Makita -laitteessa ilmoitettu akun kapasiteetti poikkeaa huomattavasti käytettävissä olevasta akun todellisesta kapasiteetista.

Käyttö/purkaminen

- Akkuja voi käyttää -20 °C...+55 °C/-4 °F...+131 °F lämpötiloissa
- Alhaisessa käyttölämpötilassa akkujen kapasiteetti laskee ja korkeassa käyttölämpötilassa niiden käyttöikä lyhenee

6.2

SKR001n akku

Litiumioniakun lataaminen, vaiheet

1. Poista Makita-akku SKR001-laitteesta.
2. Lataa laitteesta irrotettuna alkuperäisellä Makita-laturilla.



HUOMIO

Akkulokeroa ei lukittu kunnolla

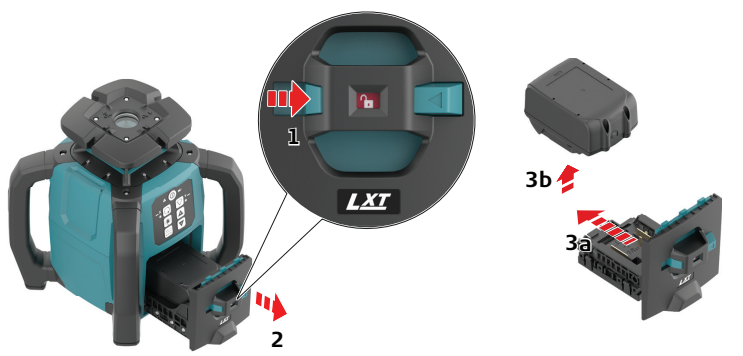
Jos akkulokeroa ei lukita kunnolla, se voi pudota SKR001-laitteesta ja aiheuttaa vahinkoja ja loukkaantumisia.

Turvallisuustoimenpide:

- ▶ Asenna ja lukitse akkulokero kunnolla.

Akun kiinnittäminen ja irrottaminen, vaiheet

SKR001-laitteen akun alhaisen varauksen merkkivalo vilkkuu, kun akun varaus on alhainen ja ne on ladattava. Litiumioniakun latauksen merkkivalo ilmaisee, kun akkua ladataan (vilkkuu hitaasti) ja kun akku on ladattu täyteen (palaa jatkuvasti).



27445_001

1. Kytke SKR001 aina toiminnasta ennen akkulokeron asennusta tai irrotusta.



Pidä työkalusta ja akkulokerosta kunnolla kiinni kun asetat akkulokeron paikalleen tai irrotat sen. Muuten työkalu tai akkulokero voi luiskahtaa käsistä, jolloin työkalu ja akkulokero voivat vaurioitua ja seurauksena voi olla henkilövahinkoja.

2. Liu'uta akkulokeron edessä oleva painike (1) avausasentoon. Irrota akkulokero liu'uttamalla se ulos SKR001-laitteesta (2).

3. Poista akku akkulokerosta (3).

4. Asenna ladattu akku (4). Asenna akku paikalleen kohdistamalla akun kieli akkulokerossa olevan uran kanssa ja liu'uta se paikalleen. Työnnä, kunnes se lukittuu paikalleen.



Jos painikkeen yläpuolella oleva punainen merkki on näkyvässä, akku ei ole kunnolla paikallaan.

5. Asenna akkulokero SKR001-laitteeseen (5).

6. Liu'uta akkulokeron edessä oleva painike (6) aina loppuun asti lukittuun asentoon niin, että punainen merkki ei enää ole näkyvässä.



Muuten se voi pudota työkalusta aiheuttaen sinun tai jonkun muun loukkaantumisen.



Älä asenna akkulokeroa väkisin. Jos akkulokero ei mene sisään helposti, se ei ole oikein paikallaan tai välissä on vierasesineitä. Varmista, että välissä ei ole vierasesineitä ja työnnä se oikein paikalleen.

7

Tarkkuuden säätö

Tietoja

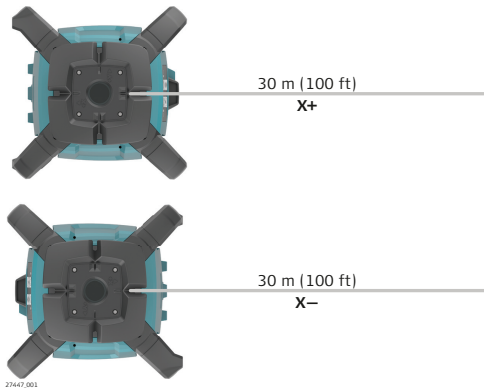
- Käyttäjän vastuulla on käyttöohjeiden noudattaminen ja kojeen tarkkuuden tarkastaminen ajoittain työn edistyessä.
- SKR001 on tehtaalla säädetty tehtaan tarkkuusvaatimusten mukaisesti. Suosittelemme laserin tarkkuuden tarkastamista vastaanoton jälkeen ja sen jälkeen säännöllisesti, jotta voidaan varmistaa tarkkuuden säilyminen. Jos laser täytyy säätää, ota yhteys valtuutettuun huoltoon tai säädä se itse ohjeiden mukaan.
- Älä käynnistä säätötilaa muuta kuin säätöjen muuttamista varten. Säädön saa tehdä vain siihen koulutettu henkilö, joka ymmärtää säätöperiaatteet.
- Tämä on helppoa tehdä kahden henkilön voimin, melko tasaisella alustalla.

7.1

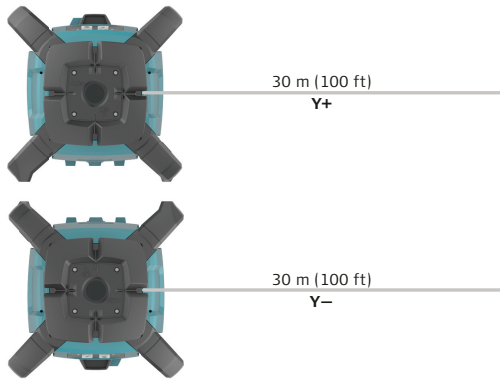
Tasauksen tarkkuuden tarkastus

Tasauksen tarkkuuden tarkastus, vaiheet

1. Aseta SKR001 tasaiselle pinnalle tai jalustaan noin 30 m (100 ft) päähän seinästä.



2. Suuntaa ensimmäinen akseli niin, että se on seinän suhteen suorassa kulmassa. Anna SKR001-laitteen tasata itsensä kokonaan (noin 1 minuutin kuluttua siitä, kun SKR001 alkaa pyöriä).
3. Merkitse säteen sijainti.
4. Käännä laseria noin 180° ja anna sen itsetasautua.
5. Merkitse ensimmäisen akselin vastakkainen sivu.



27448.001

6. Suuntaa SKR001n toinen akseli kääntämällä sitä noin 90° niin, että akseli on nyt kohtisuorassa seinän suhteen. Anna SKR001n itsetasautua kokonaan.
7. Merkitse säteen sijainti.
8. Käännä laseria noin 180° ja anna sen itsetasautua.
9. Merkitse toisen akselin vastakkainen sivu.



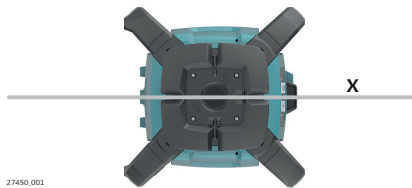
Jos neljä merkkiä ovat $\pm 1,5$ mm:n sisällä keskikohdasta, SKR001 on tarkkuuden osalta määritetyllä alueella.

7.2 Itsetasauksen tarkkuuden säätäminen

7.2.1 Vaakasuuntainen asento

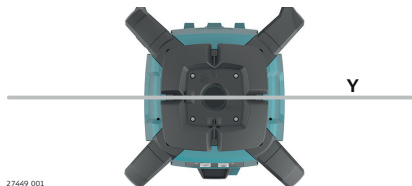
Kuvaus

Säätötilassa X-akselin LED-merkkivalo ilmaisee X-akseliin tehtyjä muutoksia.



27450.001

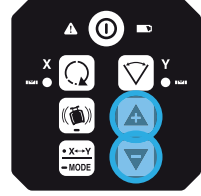
Y-akselin merkkivalo ilmaisee Y-akselin muutokset.



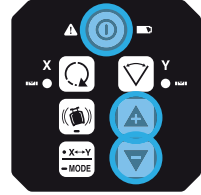
27449.001

**Vaakasuuntaisen
asennon
säätötilaan siirty-
minen, vaiheet**

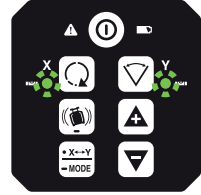
1. Kytke virta pois päältä.
2. Paina ylä- ja alanuolipainikkeita ja pidä ne painettuna.



3. Paina virtapainiketta. Aktiivinen akseli on X-akseli.



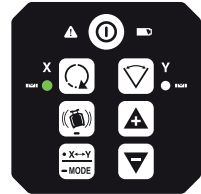
☞ X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkkuvat vuorotellen kolme kertaa.



☞ X-akselin LED välähtää kolme kertaa ja sitten hitaasti kunnes tasaus on valmis. Kun SKR001 on tasattu, X-akselin LED-merkkivalo palaa jatkuvasti.

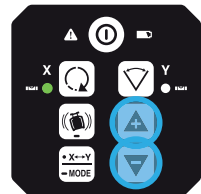


☞ Y-akselin LED-merkkivalo ei pala.



**X-akselin
säätäminen, vai-
heet**

1. Lisää lasersäteen pystysuuntaisuutta painamalla ylä- ja alanuolipainikkeita.



☞ X-akselin LED-merkkivalo vilkkahtaa ja äänimerkki kuuluu säädön vahvistukseksi.

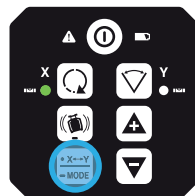
2. Jatka ala- ja ylänuolipainikkeiden painamista ja tarkkaile laserpistettä, kunnes SKR001 on määritetyllä alueella.



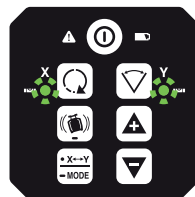
Viisi askelta vastaa muutoksen 15 kaarisekuntia tai noin 2,2 mm 30 metrissä (3/32" 100 jalassa).



3. Vaihda Y-akseliin painamalla X/Y-tilan painiketta.



X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkkuvat vuorotellen kolme kertaa.

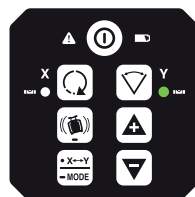


Y-akselin LED-merkkivalo välähtää kolme kertaa ja sitten hitaasti kunnes tasaus on valmis.

Kun SKR001 on tasattu, Y-akselin LED-merkkivalo palaa jatkuvasti.



X-akselin LED-merkkivalo ei pala.



Y-akselin säätäminen, vaiheet

1. Nosta tai laske lasersädetä painamalla ylä- ja alanuolipainikkeita.



Y-akselin LED-merkkivalo vilkahtaa ja äänimerkki kuuluu säädön vahvistukseksi.

2. Jatka ala- ja ylänuolipainikkeiden painamista ja tarkkaile laserpistettä, kunnes SKR001 on määritetyllä alueella.

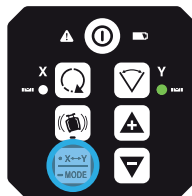


Viisi askelta vastaa muutoksen 15 kaarisekuntia tai noin 2,2 mm 30 metrissä (3/32" 100 jalassa).

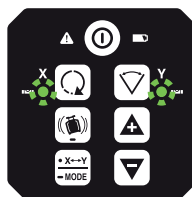


Vaihda halutessasi takaisin X-akseliin painamalla X/Y-tilan painiketta.

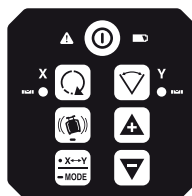
3. Tallenna ja poistu säätötilasta painamalla X/Y-tilan painiketta 3 sekunnin ajan.



X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkuvat vuorotellen kolme kertaa.



SKR001 kytkeytyy pois toiminnasta.

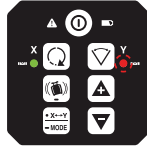


Voit milloin vain poistua säätötilasta tallentamatta muutoksia painamalla virtapainiketta säätötilassa.

7.2.2

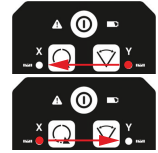
Käyttö kyljellään

Laitteen kyljellään olon tunnistus



Kun laite on normaalisti kyljellään, näppäimistö ylöspäin:

- X-akselin LED-merkkivalo palaa vihreänä, jos tasattu
- Y-akselin LED-merkkivalo vilkkuu, normaalisti kyljellään

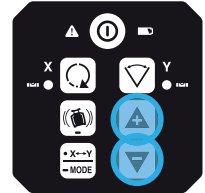


Kun laite on väärin kyljellään, näppäimistö sivulla:

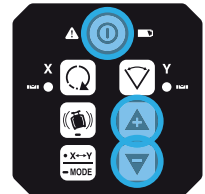
- X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkkuvat 2 Hz taajuudella vuorotellen varoitteen virheestä
 - Lisäksi hälytysäänimerkki
- Tämä hälytys on sama normaalin käytön aikana, mutta myös kalibroinnin aikana.

Kyljellään käytön säätötilaan siirtäminen, vaiheet

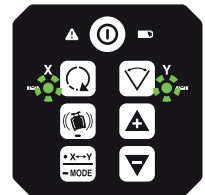
1. Kytke virta pois päältä.
2. Aseta SKR001 vaaka-asentoon.
3. Kun virta on katkaistuna, paina ylä- ja aluolupainikkeita ja pidä ne painettuina.



4. Paina virtapainiketta. Aktiivinen akseli on X-akseli.



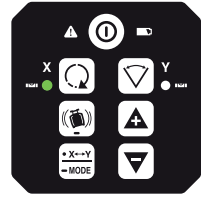
X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkkuvat vuorotellen kolme kertaa.



- ☞ X-akselin LED välähtää kolme kertaa ja sitten hitaasti kunnes tasaus on valmis. Kun SKR001 on tasattu, X-akselin LED-merkkivalo palaa jatkuvasti.

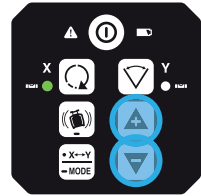


- ☞ Y-akselin LED-merkkivalo ei pala.



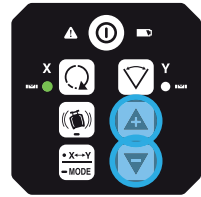
Kyljellään käytön asennon säätäminen, vaiheet

1. Lisää lasersäteen pystysuuntaisuutta painamalla ylä- ja alanuolipainikkeita.



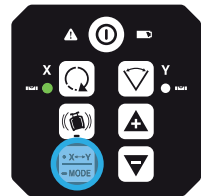
- ☞ X-akselin LED-merkkivalo vilkahtaa ja äänimerkki kuuluu säädön vahvistukseksi.

2. Jatka ala- ja ylänuolipainikkeiden painamista ja tarkkaile laserpistettä, kunnes SKR001 on määritetyllä alueella.

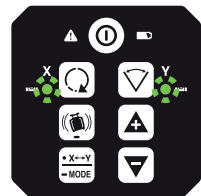


Säätötilasta poistuminen

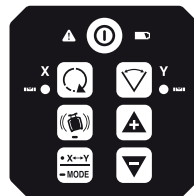
1. Tallenna ja poistu säätötilasta painamalla X/Y-tilan painiketta 3 sekunnin ajan.



- ☞ X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkuvat vuorotellen kolme kertaa.




 SKR001 kytkeytyy pois toiminnasta.



Voit milloin vain poistua säätötilasta tallentamatta muutoksia painamalla virtapainiketta säätötilassa.

Hälytykset

Hälytys	Oire	Mahdolliset syyt ja ratkaisut
	Akun alhaisen varauksen LED-merkkivalo vilkkuu vihreänä.	Akkuvirta on alhainen. Vaihda litiumioniakku. Katso kohta 6 Akut .
	Korotus (H.I.-hälytys) Hälytyksen LED-merkkivalo, punainen - vilkkuu nopeasti, 2 Hz ja X-akselin LED ja Y-akselin LED ja hälytysäänimerkki.	SKR001 on liikkunut tai jalustaa on siirretty. Pysäytä hälytys kytkemällä SKR001 pois toiminnasta, tarkista laserin korkeus ennen kuin alat käyttää sitä uudelleen. Anna SKR001-laitteen tasata uudelleen ja tarkista laserin korkeus. 2 minuutin hälytystilan jälkeen yksikkö kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta.
 tai 	Servorajan hälytys Hälytyksen LED-merkkivalo, punainen - vilkkuu nopeasti, 2 Hz ja joko X-akselin LED-merkkivalo tai Y-akselin LED-merkkivalo, riippuen siitä, kumpi akselista on rajalla.	SKR001 on liian kallellaan saavuttaakseen tasauksen. Tasaa SKR001 uudelleen itsetasauksen mahdollistavan 5 asteen alueelle. Tämä hälytys näkyy myös aina, kun yksikkö kallistuu yli 5° vaakasuorasta. 2 minuutin hälytystilan jälkeen yksikkö kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta.
	Ympäristön lämpötilahälytys Hälytyksen LED-merkkivalo, punainen - vilkkuu nopeasti, 2 Hz	SKR001 on ympäristössä, jossa sitä ei voi käyttää aiheuttamatta vaurioita laseriodille. Vaurioituminen voi johtua suoran auringonvalon aiheuttamasta kuumuudesta. Suojaa SKR001 auringolta. 2 minuutin hälytystilan jälkeen yksikkö kytkeytyy automaattisesti pois toiminnasta.  Hälytys loppuu, jos lämpötila palaa käyttölämpötila-alueelle. Hälytys annetaan, jos: <ul style="list-style-type: none"> • Lämpötila on $\geq 55\text{ °C}$ • Lämpötila on $\leq -15\text{ °C}$

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisuehdotus
SKR001 toimii, mutta se ei itsetasaa.	SKR001 on manuaalisessa tilassa.	SKR001-laitteen on oltava automaattitilassa itsetasauksen varten. Aseta SKR001 automaattiseen tilaan painamalla automaattisen/manuaalisen tilan painiketta. <ul style="list-style-type: none"> - Automaattitilassa X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot vilkkuvat vihreinä tasauksen aikana. - Manuaalitilassa X-akselin ja/tai Y-akselin LED-merkkivalot ovat punaiset
SKR001 ei käynnisty.	Akkuvirta voi olla vähissä tai lopussa.	Tarkasta akut ja vaihda tai lataa ne tarvittaessa. Jos vika jatkuu, toimita SKR001 valtuutettuun huoltoon.
Laserin kantama on lyhentynyt.	Lika saattaa häiritä toimintaa.	Puhdista SKR001-laitteen ja vastaanottimen ikkunat. Jos vika jatkuu, toimita SKR001 valtuutettuun huoltoon.
Laservastaanotin ei toimi kunnolla.	SKR001 ei pyöri. Se saattaa suorittaa tasausta tai olla korotushälytyksessä.	Tarkista, että SKR001 toimii kunnolla.  Katso lisätietoja vastaanottimen ohjekirjasta.
	Vastaanotin on kantaman ulkopuolella.	Siirrä se lähemmäksi SKR001a.
	Vastaanottimen paristot ovat lähes tyhjt.	Vaihda vastaanottimen paristot.
SKR001 ei ole tiedonsiirtoyhteydessä RC1 kauko-ohjaimen kanssa.	SKR001-laitetta ja kauko-ohjainta ei ole paritettu eivätkä ne voi kommunikoida keskenään.	Muodosta pariiliitos SKR001-laitteen ja kauko-ohjaimen välille. Katso lisätietoja kohdasta 3.9.1 SKR001:n paritus RC1:n kaukosäätimen kanssa .
H.I.-hälytys ei toimi.	H.I.-hälytystoiminto on pois käytöstä.	Ota H.I.-hälytystoiminto käyttöön painamalla pitkään H.I.-hälytyksen painiketta. Katso lisätietoja kohdasta 3.8 Laitteen korkeuden hälytys (H.I.-hälytys) .

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisuehdotus
SKR001 ei kytkeydy toimintaan automaattisessa tilassa.	SKR001 on suunniteltu aina käynnistymään automaattisessa tilassa ellei käyttäjä ole erityisesti ottanut sitä pois käytöstä.	Automaattinen tila voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä painamalla automaattisen/manuaalisen tilan painiketta.
SKR001 on toiminnassa, mutta laser ei pyöri.	Pyörimisnopeudeksi on voitu asettaa 0 ja/tai piste ei ole näkyvällä alueella.	Muuta pyörimisnopeutta tai kytke SKR001 pois toiminnasta ja takaisin toimintaan.

9 Hoito ja kuljetus

9.1 Kuljetus

Kuljetus paikan päällä

Kuljetettaessa laitetta maalla varmistaudu, että

- joko kuljetat laitetta sen alkuperäisessä kuljetuskotelossa,
 - tai kuljetat kojetta jalustassa jalustan jalat harallaan olkapäälläsi pitäen kojeen pystyssä.
-

Kuljetus ajoneuvossa

Älä milloinkaan kuljeta laitetta irrallaan maantieajoneuvossa, koska se voi kärsiä iskusta ja värinästä. Kuljeta aina laitetta sen kuljetuskotelossa ja kiinnitä se.

Jos tuotteella ei ole kuljetuskotelo, käytä alkuperäispakkausta tai vastaavaa.

Rahtilähettyksenä

Rautatie-, ilma- ja merikuljetuksessa on aina käytettävä Makitain täydellistä alkuperäispakkausta, kuljetuskotelo ja pahvilaatikkoa tai vastaavaa, kojeen suojana iskuilta ja värinältä.

Lähetäminen, akkujen kuljetus

Akkuja kuljetettaessa tuotteesta vastuussa olevan henkilön tulee varmistua, että kaikkia kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä noudatetaan. Ota ennen kuljetusta yhteys kuljetusliikkeeseen.

Käyttösaädöt

Tuotteen altistaminen suurille mekaanisille voimille, esimerkiksi kuljettamalla tuotetta usein, käsittelemällä sitä kovakouraisesti tai varastoimalla tuotetta pidempiaikaisesti, voi aiheuttaa poikkeamia ja mittaustarkkuuden alentumista. Suorita aika ajoin koemittauksia ja kenttäsaätöjä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla ennen tuotteen käyttämistä.

9.2 Säilytys

Tuote

Noudata lämpötilarajoja laitetta säilytettäessä, erityisesti kesällä, jos laite on ajoneuvon sisällä. Katso kohdasta [Tekniset tiedot](#) lisätietoja lämpötilarajoista.

Li-Ion- ja alkaliakut

Li-Ion- ja alkaliakuille

- Katso [10 Tekniset tiedot](#) tietoja säilytyksen lämpötila-alueesta
- Poista akut laitteesta ja laturista ennen säilytykseen laittamista
- Lataa akut säilytysjakson jälkeen ennen käyttämistä
- Suojaa akut kosteudelta ja märkyydeltä. Märät tai kosteat akut tulee kuivata ennen säilytykseen panoa tai käyttämistä

Li-lon -tuotteille

- Jotta akun itsetyhjentyemiseltä vältytään, akkua suositellaan säilytettäväksi kuivissa olosuhteissa 0 °C...+30 °C / +32 °F...+86 °F lämpötilassa.
- 40 % - 50 % täyteen varattuja akkuja voidaan säilyttää suositellussa säilytyslämpötilassa jopa vuoden ajan. Tämän säilytysajan jälkeen akut on ladattava uudelleen.

9.3

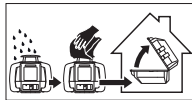
Puhdistus ja kuivaus

Tuote ja lisävarusteet

- Puhalla pöly pois linseistä ja prismasta.
- Älä milloinkaan kosketa lasia sormilla.
- Käytä puhdistukseen vain puhdasta, pehmeätä, nukatonta kangasta. Kostuta kangas tarvittaessa veteen tai puhtaaseen alkoholiin. Älä käytä muita nesteitä; ne saattavat syövyttää polymeeriosia.

Kosteat tuotteet

Kuivaa tuote, kuljetuskotelo, pehmusteet ja lisävarusteet alle 40 °C / 104 °F lämpötilassa ja puhdista ne. Poista akkukotelon kansi ja kuivaa akkukotelo. Pakkaa uudelleen vasta, kun kaikki osat ovat täysin kuivia. Sulje aina kuljetuslaukku, kun käytät sitä maastossa.



Kaapelit ja pistokkeet

Pidä pistokkeet puhtaina ja kuivina. Puhalla liitäntäkaapelien pistokkeissa oleva lika pois.

Tämä laitteisto tuottaa, käyttää ja säteilee radiotaajuusenergiaa, ja ellei sitä ole asennettu ja käytetty ohjeiden mukaisesti, se saattaa aiheuttaa haitallista häiriötä radioliikenteeseen.

Ei kuitenkaan voida taata, ettei häiriötä esiinny tietyssä asennuksessa. Jos tämä laitteisto aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- ja televisiovastaanottoon, mikä voidaan selvittää kytkemällä laitteisto pois päältä ja päälle, käyttäjää kehoitetaan yrittämään häiriön korjaamista jollakin seuraavista toimenpiteistä:

- Suuntaa vastaanottoantenni uudelleen tai sijoita se toiseen paikkaan.
- Lisää laitteiston ja vastaanottimen välistä etäisyyttä.
- Kytke laitteisto eri pistorasiaan kuin mihin vastaanotin on kytketty.
- Kysy neuvoa jälleenmyyjältä tai kokeneelta radio/TV-tekniikolta.

Muutokset tai muuntamiset, joita Makita ei ole selkeästi hyväksynyt yhteensopivuussyystä, saattaa mitätöidä käyttäjän valtuutuksen käyttää laitteistoa.

Kanada

CAN ICES-003 B/NMB-003 B

Kanadan vaatimustenmukaisuuslausunto (Canada Compliance Statement)

Tämä laite sisältää toimiluvista vapautettuja lähettimiä/vastaanottimia, jotka vastaavat Innovation, Science and Economic Development Canadian radiolaitestandarddeja. Laitteen käyttö tapahtuu seuraavien edellytysten mukaisesti:

1. Laite ei saa aiheuttaa häiriöitä
2. Laitteen on siedettävä kaikenlaista häiriötä, myös sellaista, joka voi aiheuttaa laitteen ei-toivottuja toimintoja

Canada Déclaration de Conformité

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement

Muut

Yhdenmukaisuus on hyväksyttävä ennen laitteiston käyttöä maissa, joissa on muita kansallisia säädöksiä.

10.1.2

RC1 Kaukosäädin

Kojekilvet RC1



Antenni

RC1:

Siruantenni

Taajuusalue

2400-2483,5 MHz

Lähtöteho

< 100 mW (e. i. r. p.)

EU



Makita vakuuttaa, että tyyppin RC1 radiolaitte on yhdenmukainen direktiivin 2014/53/EU ja muiden sovellettävien eurooppalaisten direktiivien kanssa.

Yhdysvallat

FCC Part 15

Muut

Yhdenmukaisuus on hyväksyttävä ennen laitteiston käyttöä maissa, joissa on muita kansallisia säädöksiä.

10.1.3

LDX2 Digitaalinen vastaanotin

Kojekilvet LDX2



EU



Makita vakuuttaa, että tyyppin LDX2 radiolaitte on yhdenmukainen direktiivin 2014/53/EU ja muiden sovellettävien eurooppalaisten direktiivien kanssa.

Yhdysvallat

FCC Part 15

Muut

Yhdenmukaisuus on hyväksyttävä ennen laitteiston käyttöä maissa, joissa on muita kansallisia säädöksiä.

10.2 Tuotteen yleiset tekniset tiedot

10.2.1 SKR001

Käyttöväli Säde: 400 m / 1300 ft

Itsetasaukarkkuus Vaakataso ±0,5 mm / 10 m
Vertikaali ±0,75 mm / 10 m

Suuret lämpötilan vaihtelut, kosteus, iskut ja putoaminen voivat vaikuttaa tarkkuuteen. Tarkista tarkkuus ennen tärkeiden mittausten tekemistä.

Katso lisätietoja kohdasta [7.1 Tasauksen tarkkuuden tarkastus](#).

Itsetasausalue

Tyyppi	Arvo
Itsetasausalue	±5°

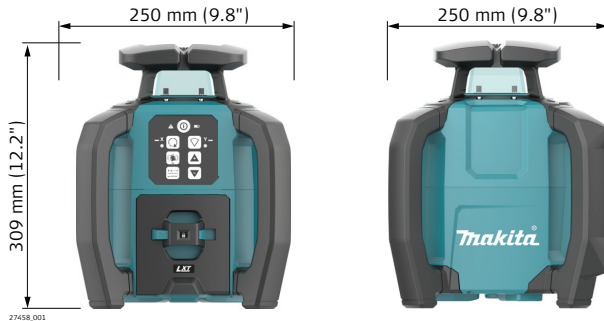
Pyörintänopeus

Pyörintänopeus: 0/150/300/600 r/min
0/2,5/5/10 rps

Skannaustilat

Skannaustilat: 30°/20°/10°

Laserin mitat



Paino

SKR001-laitteen paino ilman akkua: 4,0 kg / 8,8 lbs.

Akku

Tyyppi	Käyttöajat ¹⁾ SKR001 20 °C:n lämpötilassa
BL1040B	55 h
BL1860B	135 h
BL4040	160 h

¹⁾ Käyttöajat riippuvat ympäristön olosuhteista.

Ympäristöä koskevat vaatimukset

Lämpötila

Toimintalämpötila	Säilytyslämpötila
-10 °C ... +50 °C (14 °F ... +122 °F)	-20 °C ... +70 °C (-4 °F ... +158 °F)

Suojaus vedeltä, pölyltä ja hiekalta

Tyyppi	Suojaus
SKR001	IP67 (IEC 60529) Pölytiivis Suojattu yhtämittäiselta veteen upottamiselta.
Paristokotelo	IP66

10.2.2

RC1 Kaukosäädin

Käyttöväli

Säde: 100 m / 328 ft

Ympäristöä koskevat vaatimukset

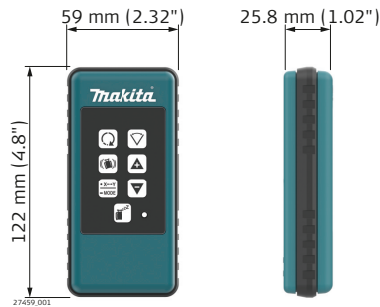
Suojaus vedeltä, pölyltä ja hiekalta

Suojaus
IP65 (IEC 60529)

Paristot

Tyyppi	Arvo
Paristot	2 × 1,5 V AA
Paristojen käyttöikä, tyypillinen käyttö	70 tuntia

Mitat



Tekniset tiedot	Toiminta-alue	800 m / 2625 ft
	Digitaalinen lukema korkeintaan	200 m / 656 ft
	Tunnistuskorkeus	120 mm / 5 in
	Numeerisen lukeman korkeus	90 mm / 3,5 in
	Havaittava spektri	Vihreä laser: 500 - 570 nm Punainen laser: 600 - 800 nm
	Tunnistusherkkyyys	
	Erittäin hieno	±0,5 mm/±0,02 in
	Hieno	±1,0 mm/±0,04 in
	Keskitaso	±2,0 mm/±0,08 in
	Karkea	±3,0 mm / ±0,12 in
	Erittäin karkea	±5,0 mm / ±0,20 in
	Äänenvoimakkuudet	105 dBA/95 dBA/65dBA/pois päältä
	Automaattinen sammutus	10 minuuttia
	Digitaalinen lukema - yksiköt	mm, cm, in, in (murtoluvut), ft
	Nuolinäyttö - kanavat	15 kanavaa
	Välähdyksenesto	Kyllä
	Muisti, viimeinen säde	Kyllä
	Säteen löytäminen (kaksoispiip-paus)	Kyllä
	Laserin alhaisen akkuvirran ilmaisin	Kyllä
	Paristot	2 × 1,5 V AA
Paristojen käyttöikä, tyypillinen käyttö	50 tuntia	

Ympäristöä koskevat vaatimukset

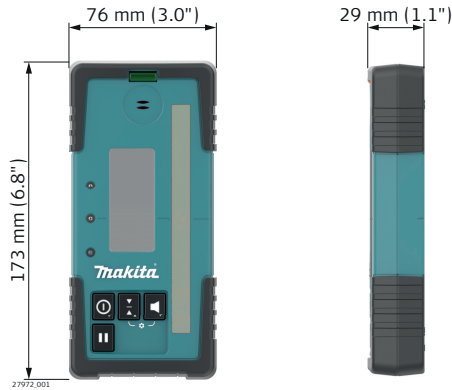
Lämpötila

Toimintalämpötila	Säilytyslämpötila
-20 °C ... +50 °C (-4 °F ... +122 °F)	-40 °C ... +70 °C (-40 °F ... +158 °F)

Suojaus vedeltä, pölyltä ja hiekalta

Tyyppi	Suojaus
LDX2	IP67 (IEC 60529)
	Pölytiivis Suojattu yhtämittaiselta veteen upottamiselta.
Paristokotelo	IP65

Mitat



10.3

Vaarallisia aineita koskevat määräykset

Vaarallisia aineita koskevat määräykset

Monet Makitain tuotteet toimivat litiumakuilla.

Litiumakut voivat olla tietyissä olosuhteissa vaarallisia ja aiheuttaa turvallisuusriskin. Litiumakut voivat tietyissä olosuhteissa kuumentua liikaa ja syttyä.



Kun kuljetat tai toimitat Makita-tuotteen lentokoneessa, noudata **IATA:n vaarallisia aineita koskevia määräyksiä**.



Makita on laatinut **ohjeet** litiumakkuja sisältäville tuotteille: Makita-tuotteiden kantaminen ja Makita-tuotteiden lähettäminen. Pyydämme sinua ennen Makita-tuotteen kuljettamista tutustumaan näihin ohjeisiin Internet-sivullamme ([IATA Lithium Batteries](#)) varmistaaksesi, että IATA:n vaarallisia aineita koskevia sääntöjä noudatetaan ja Makita-tuotteet kuljetetaan oikein.



Vaurioituneiden tai viallisten akkujen kantaminen tai kuljettaminen lentokoneessa on kielletty. Ennen kuljettamista on varmistettava, että akku on kunnossa.

Virransyötön varusteet



LXT Batteries



CXT Batteries



XGT Batteries
Capacity: 4 Ah or less

27460.002



Battery tray for CXT



Battery tray for XGT

993612-1.0.0fi

Alkuperäisen tekstin käännös (993612-1.0.0en)

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo,Aichi 446-8502 Japan

Makita Europe N. V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2
3070 Kortenberg, Belgium

Makita UK Ltd

MK15 8JD,United Kingdom

www.makita.com