

Sisukord

Mööteriistaseadistamine.....	2	Ladustamine	18
Sissejuhatus.....	2	Puhastamine ja kuivatamine	18
Laseri ülevaade.....	3	Ohutusjuhised	19
Vastuvõtja ülevaade	4	Vastutusosalad.....	19
Ülevaade – kaugjuhtimispuht	5	Lubatud kasutuskohad	19
Tarvikud.....	6	Kasutuspiirangud	19
Toimingud	7	Keelatud kasutuskohad/-olukorrad.....	19
Tüüpilised kasutuskohad.....	7	Müraheitmed (laservastuvõtja).....	20
Sisselülitamine/automaatrežiim.....	8	Kasutamisega seotud ohud.....	20
Väljalülitamine	8	Kasutuselt kõrvaldamine	20
Käsirežiim.....	8	Elektromagnetiline ühildumine (EMÜ).....	21
H.I. (kõrguse info) Häirerežiim	9	FCC lause (kehtib USA-s).....	21
Rakendused	10	Laserite klassifikatsioon	22
Pöörlemine	10	Sildistamine.....	22
Skaneerimine	10		
Nupu funktsioonid – Püstrežiim.....	11		
Nupu funktsioonid – Pinnale			
toetumise režiim	12		
Nivelleerimisrakendused	13		
Laetöö	13		
Paigutamine pörandatööde tegemisel...	13		
Kinnituspunktide paika loodimine.....	14		
Veetoru koost	14		
Põranda loodimine	15		
Raketise loodimine.....	15		
Täpsuse kontrollimine	16		
Nivoo täpsus	16		
Täpsus vertikaalsuunas	16		
Tehnilised andmed	17		
Teisaldamine	18		

Mööteriistaseadistamine

Sissejuhatus



Enne seadme esmakordset kasutuselevõttu lugege ohutusjuhised ja kasutusjuhend tähelepanelikult läbi.



Seadme eest vastutav isik peab hoolitsema selle eest, et seadme kõik kasutajad mõistaksid ja järgiksid neid juhiseid.

Juhendis kasutatud sümbolitel on järgmised tähendused:



HOIATUS

Tähistab potentsiaalselt ohtlikku olukorda või seadme valel otstarbel kasutamist, mille tagajärjeks võivad olla surm või tõsised vigastused.



ETTEVAATUST

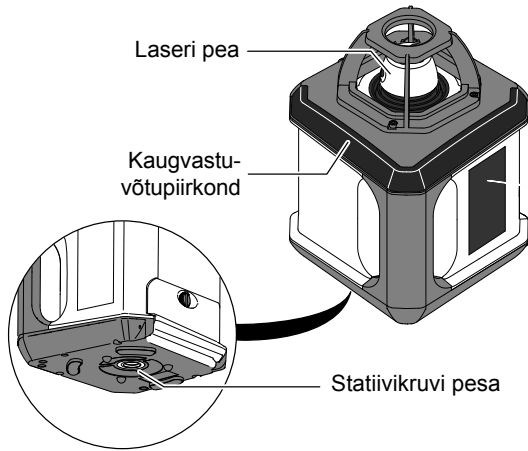
Tähistab potentsiaalselt ohtlikku olukorda või seadme valel otstarbel kasutamist, mille tagajärjeks võivad olla väiksemad vigastused ja/või oluline varaline, finants- või keskkonnakahju.





Tähtsad juhised, mida tuleb praktikas rangelt järgida, sest need tagavad seadme tehniliselt õige ja efektiivse kasutamise.

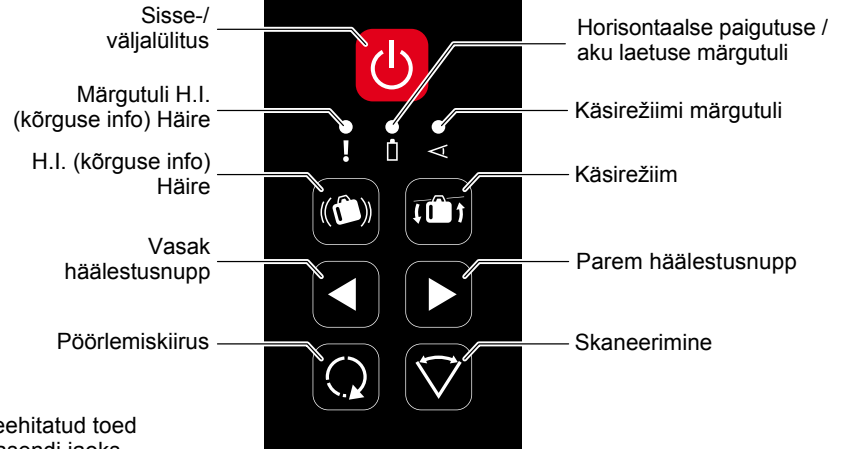
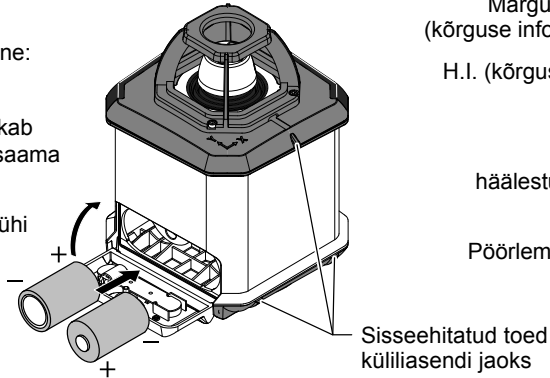
Seadme kasutuselevõtmine

Laseri ülevaade



Aku vahetamine:

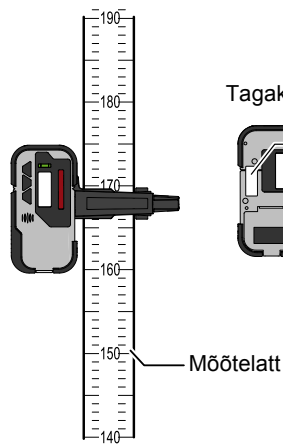
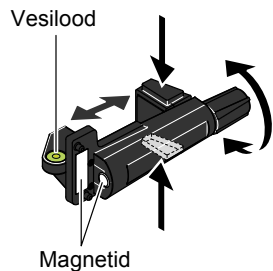
-  Aku hakkab tühjaks saama
-  Aku on tühi



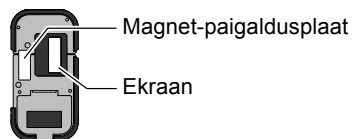
Seadme kasutuselevõtmine

Vastuvõtja ülevaade

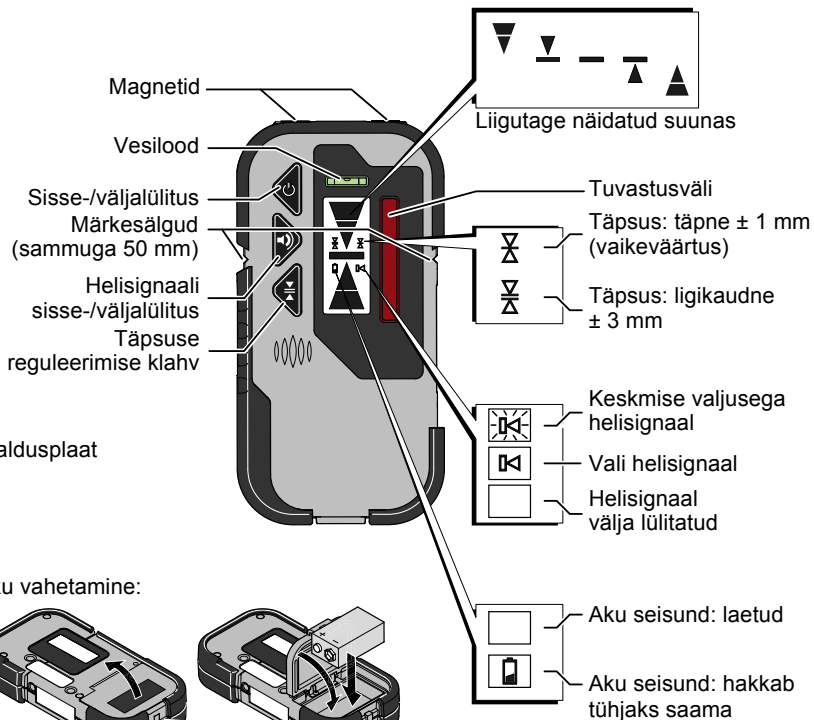
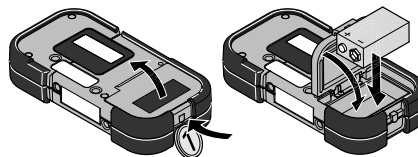
Klamber vastuvõtja paigaldamiseks:



Tagakülg:

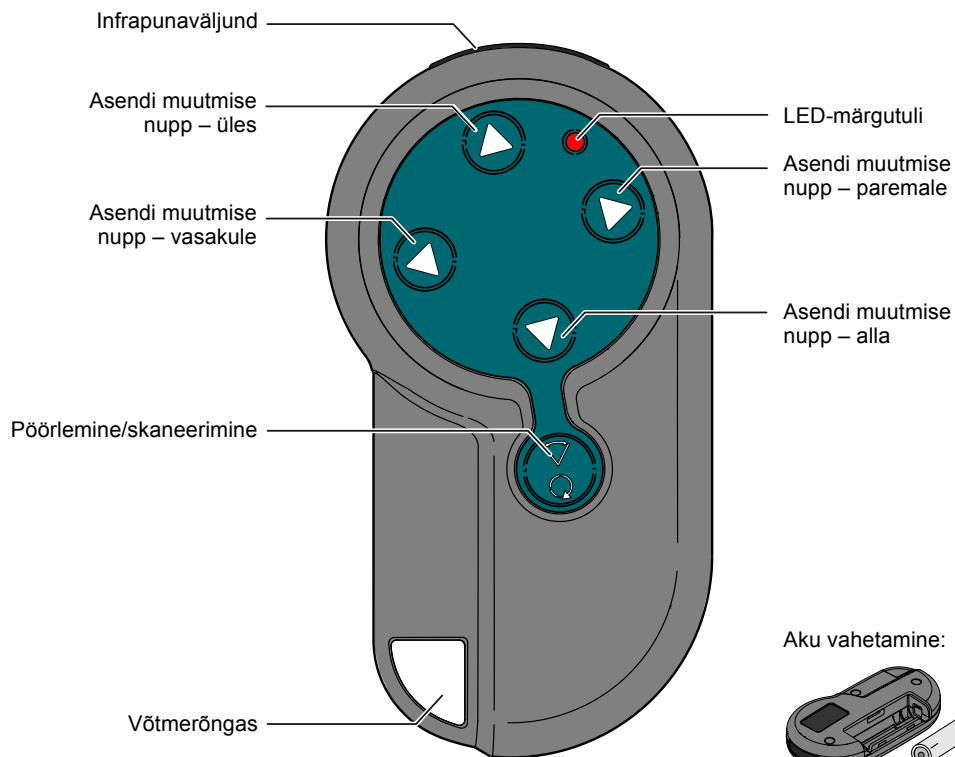


Aku vahetamine:

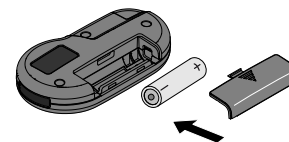


Seadme kasutuselevõtmine

Ülevaade – kaugjuhtimispuul



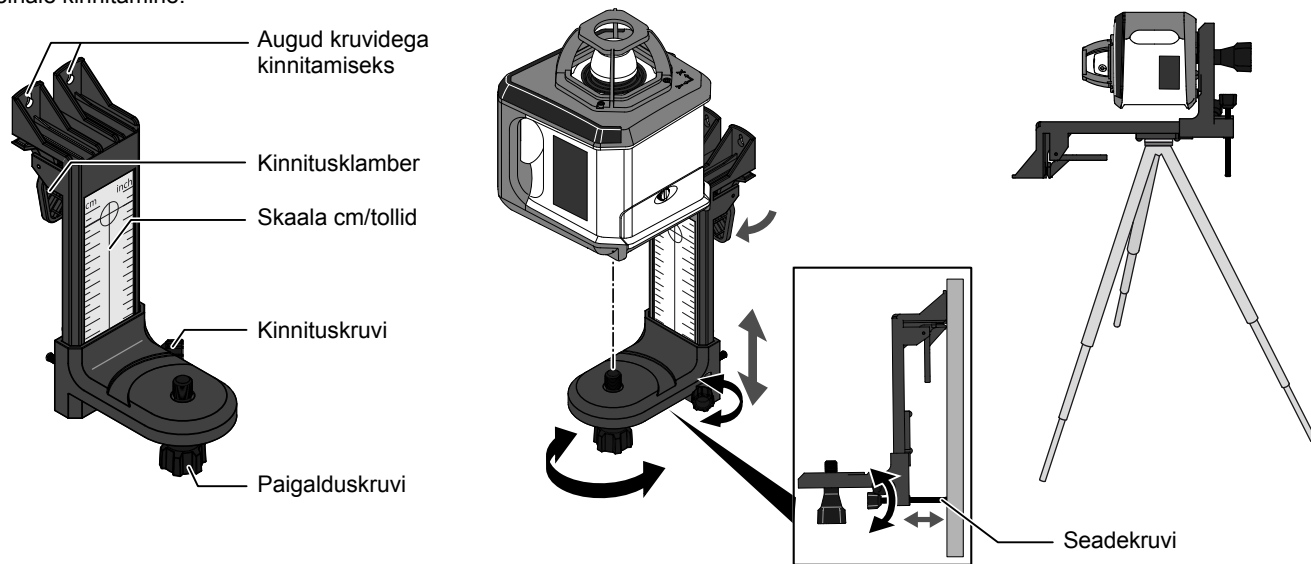
Aku vahetamine:



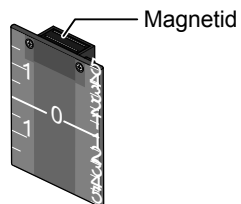
Seadme kasutuselevõtmine

Tarvikud

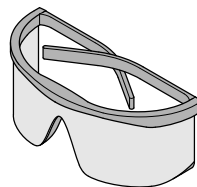
Seinale kinnitamine:



Sihtplaat:



Kaitseprillid:

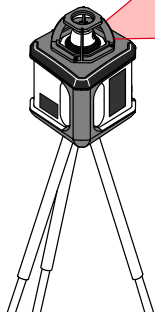


HOIATUS!
Kaitseprillid ei kaitse teie silmi laserkiire eest. Prille kasutatakse ainult laserkiire nähtavuse parandamiseks.

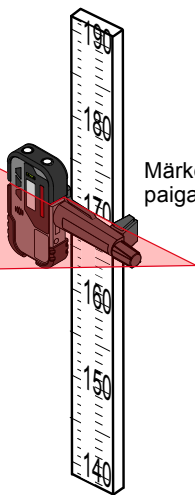
Toimingud

Tüüpilised kasutuskohad

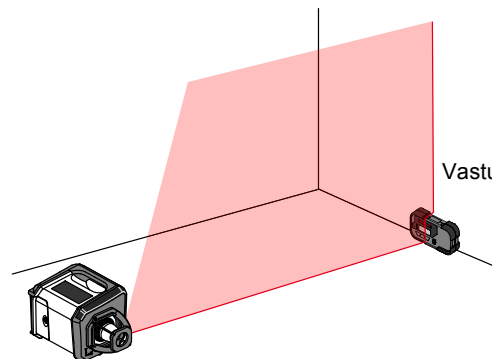
Statiivile paigaldatud laser



Märkelatile paigaldatud laser

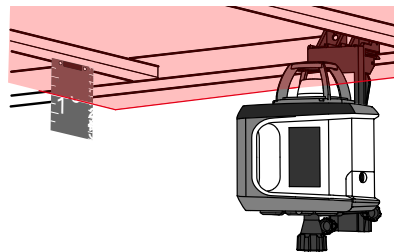
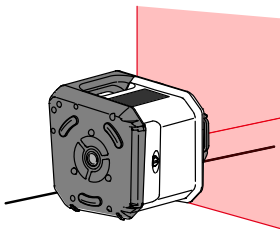


Vastuvõtja põrandal



Laser pinnale toetuv asendis

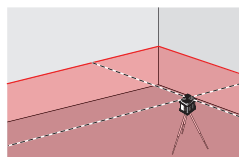
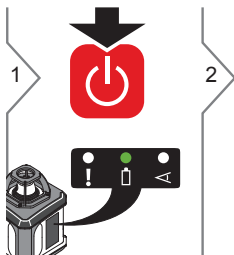
Põrandale toetuvana:
Klaviatuur peab
olema pealpool



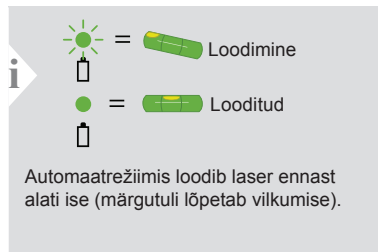
Paigaldatud
seinakinnituse
abil, looditud
sihtplaadi abil

Toimingud

Sisselülitamine/automaatrežiim



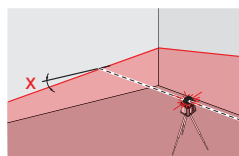
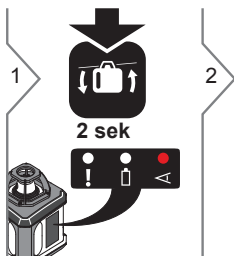
Pärast sisselülitamist aktiveeritakse automaatrežiim. Kui mõõteriist on teostanud iseloodimise, hakkab laserpea pöörlema.



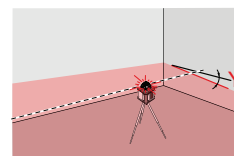
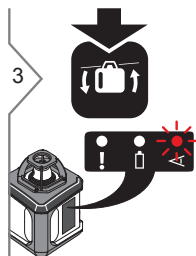
Väljalülitamine



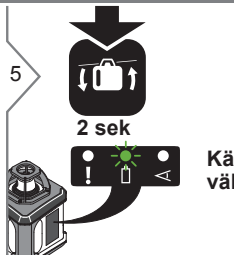
Käsirežiim



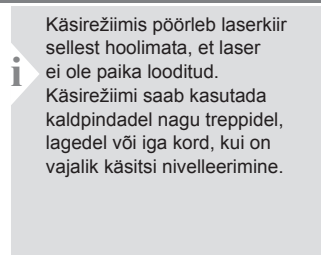
Kallutage laseri tasapinna X-telge kaugjuhtimispuldi abil.



Kallutage laseri tasapinna Y-telge kaugjuhtimispuldi abil.

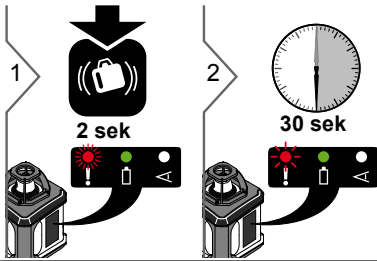


Käsirežiimist väljumine

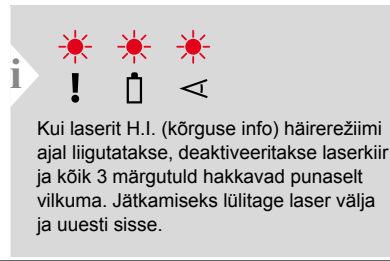


Toimingud

H.I. (kõrguse info) Häirerežiim



30 sekundi pärast hakkab märgutuli aeglaselt vilkuma ja lülitub sisse H.I. (kõrguse info) häire.



i Kõrguse häire ehk kõrguse info funktsioon on ette nähtud selleks, et vältida ebaõiget töötamist, mida põhjustab statiivi äkiline liikumine või vajumine, mis võib tingida laseri loodimist töökõrgusest madalamal kõrgusel.

Rakendused

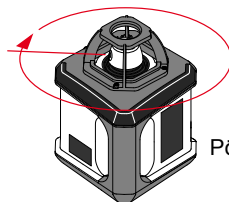
Pöörlemine

1



Pöörlemise käivitamine

2

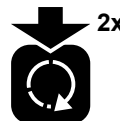


Pöörlemiskiiruse muutmine.



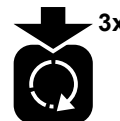
1x

0 p/min



2x

300 p/min



3x

450 p/min



4x

600 p/min

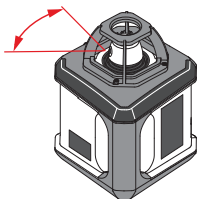
Skaneerimine

1

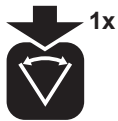


Skaneerimise alustamine

2



Skaneerimisnurga muutmine.



1x



2x

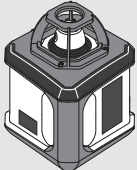



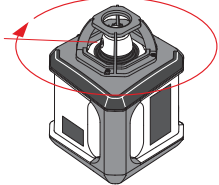
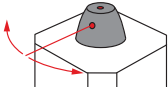
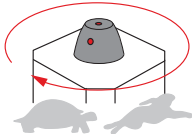
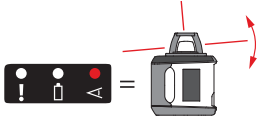
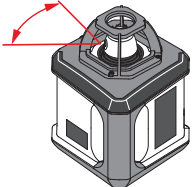
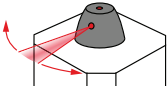
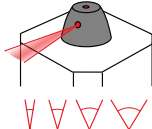


3x

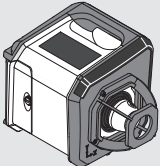






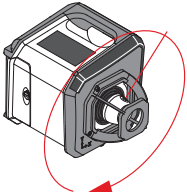
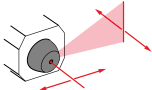
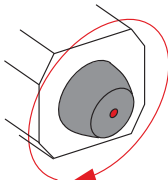
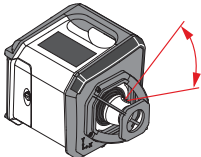
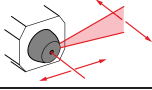
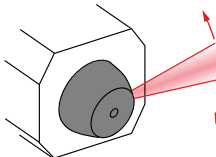
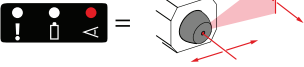
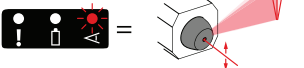


4x

Nupu funktsioonid – Püstrežiim

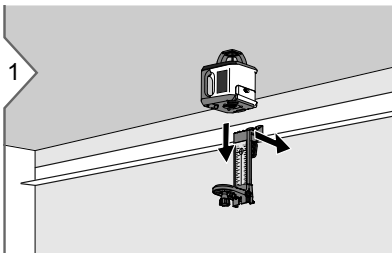
				
<p>Pöörlemisrežiim</p> 	<p>Automaatrežiim</p>			
	<p>Käsirežiim</p>			
<p>Skaneerimisrežiim</p> 	<p>Automaatrežiim</p>			
	<p>Käsirežiim</p>			

Nupu funktsioonid – Pinnale toetumise režiim

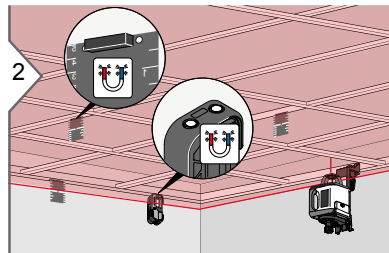
		 	 	 
<p>Pöörlemisrežiim</p> 	<p>Automaatrežiim</p>			
<p>Skaneerimisrežiim</p> 	<p>Automaatrežiim</p>			
	<p>Käsirežiim</p>			
	<p>Käsirežiim</p>			

Nivelleerimisrakendused

Laetöö

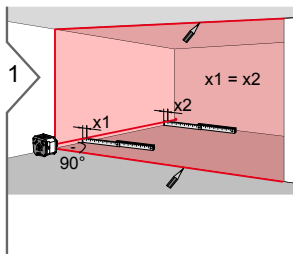


Kinnitage esimene laeprofiil. Paigaldage laser seinakinnitusele. Kinnitage seinakinnitus laeprofiili külge.

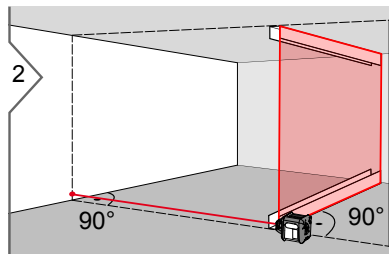


Lülitage laser sisse. Reguleerige laseri kõrgus vastavalt vajadusele. Kasutage automaatrežiimi või H.I. (kõrguse info) häirerežiimi ja laske laseril ennast paika loodida. Kasutage laesõrestiku riputite loodimiseks sihtplaati või vastuvõtjat.

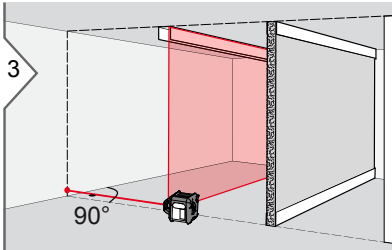
Paigutamine põrandatööde tegemisel



Toetage laser pinnale nii, et klaviatuur on pealpool. Rihtige laser ligikaudu piki etalonseina. Lülitage laser sisse. Kasutage automaatrežiimi või H.I. (kõrguse info) häirerežiimi ja laske laseril ennast paika loodida. Joondage kaugjuhtimispuldi abil loodimislaseri kiir täpselt seinaga paralleelseks. Märkige laserijooned vastavalt lakke, seinalle ja põrandale.



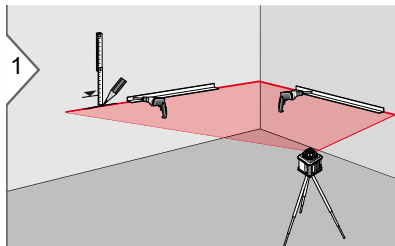
Viige laser järgmisele sektsioonile. Korrake esimest sammu, kasutades etalonina olemasolevaid märke. Kinnitage kipsplaadi karkassiprofiilid.



Jätkake samal viisil järgmiste karkassiprofiilidega.

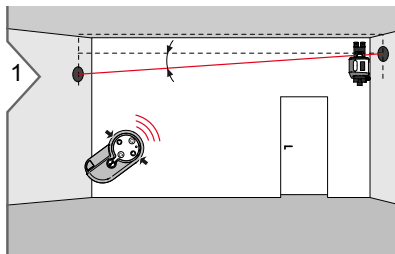
Nivelleerimisrakendused

Kinnituspunktide paika loodimine

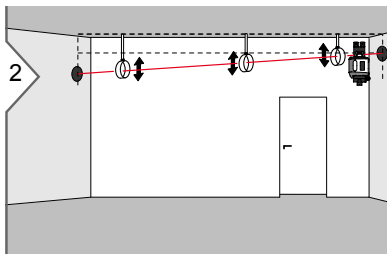


Lülitage laser sisse.
Reguleerige laseri kõrgus
kinnituspunktide teadaolevatele
reeperitele vastavaks. Kasutage
automaatrežiimi või H.I. (kõrguse
info) häirerežiimi ja laske laseril
ennast paika loodida.

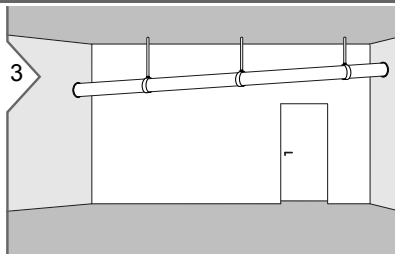
Veetoru koost



Paigaldage laser
seinakinnituse abil
seina külge.
Lülitage sisse
käsirežiim.
Seadke laserkiir
võrdlusandmetele
vastava nurga
alla.



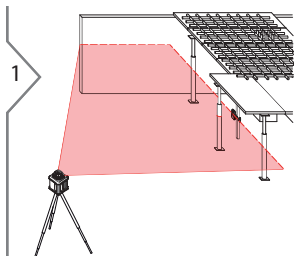
Reguleerige toruklambrid
laserkiirele vastavaks.



Paigaldage ja
kinnitage veetoru.

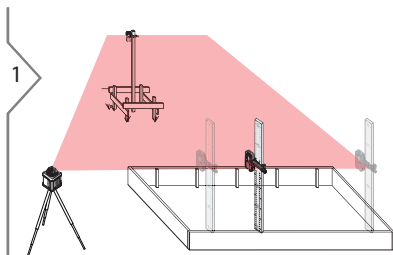
Nivelleerimisrakendused

Põranda loodimine



Lülitage laser sisse. Kasutage automaatrežiimi või H.I. (kõrguse info) häirerežiimi ja laske laseril ennast paika loodida. Paigaldage vastuvõtja klambri abil mõõtelatile. Seadistage etalon kõrgusele. Reguleerige paika põrandate ettenähtud kõrgus. Loodige põrandal paika abivaiad.

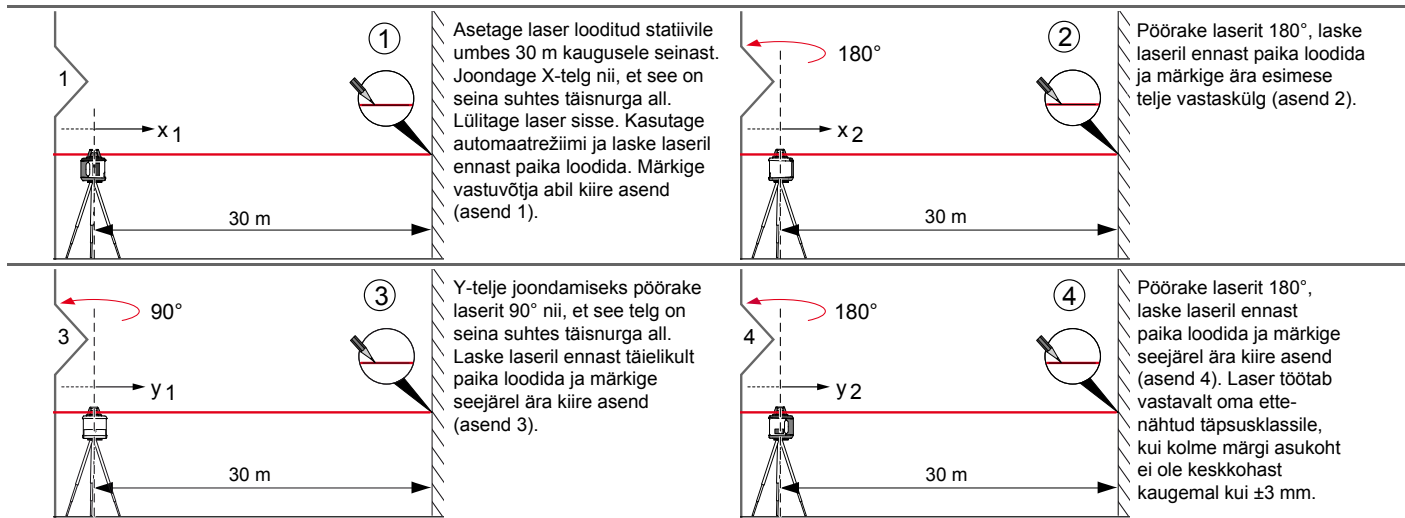
Raketise loodimine



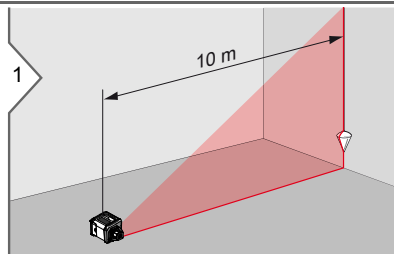
Lülitage laser sisse. Kasutage automaatrežiimi või H.I. (kõrguse info) häirerežiimi ja laske laseril ennast paika loodida. Paigaldage vastuvõtja klambri abil mõõtelatile. Seadistage etalon kõrgusele. Reguleerige paika raketise jaoks ettenähtud kõrgus. Loodige ja reguleerige raketist.

Täpsuse kontrollimine

Nivoo täpsus



Täpsus vertikaalsuunas



Asetage laser lelavasse asendisse tasasele siledale pinnale umbes 10 m kaugusele seinast. Riputage nõõrlood seinale. Lülitage laser sisse. Kasutage automaatrežiimi ja laske laseril ennast paika loodida. Loodige vertikaalne kiir paika nõõrloodi suhtes. Parima nähtavuse tagamiseks kasutage skaneerimisfunktsiooni. Kui vertikaalne kiir ei ole loodis, reguleerige seda vajaduse korral.

Kui laser on väljaspool ettenähtud tolerantsi, pöörduge seadme lähima edasimüüja poole.

Tehnilised andmed

Pöördlaser	
Töövahemik (pöörlev kiir)	läbimõõduga 200 m, vastuvõtjaga
Töövahemik (loodimiskiir)	kuni 30 m
Iseloodimistäpsus*	± 1 mm 10 m kaugusel ± 1/16 tolli 50 jala kaugusel
Iseloodimisvahemik	± 6°
Pöörlemiskiirused	0, 300, 450 ja 600 p/min
Skaneerimine	jah, neljas etapis
Laseri tüüp	635 nm (punane), < 1 mW
Laseri klass	2
Mõõtmed (K x L x S)	156 x 154 x 197 mm 6,1 x 6,1 x 7,8 tolli
Kaal (patareidega)	1,6 kg / 55 naela
Patareid	2 x 1,5 V LR20 (D)***
Patareide kestvus**	60 tundi**
Temperatuurivahemik:	
- Ladustamisel	- 20 kuni 70 °C - 4 kuni 158 °F
- Kasutamisel	- 10 kuni 50 °C 14 kuni 122 °F
Kaitseklass	IP54 (tolmu- ja veepritsmekindel)
Statiivi pesa	5/8 tolli - 11

Kaugjuhtimispuul	
Tööulatus	kuni 30 m
Patareid	1 x AA, 1,5 V***
Temperatuurivahemik:	
- Ladustamisel	- 20 kuni 70 °C - 4 kuni 158 °F
- Kasutamisel	- 10 kuni 50 °C 14 kuni 122 °F

Vastuvõtja	
Täpsus (lülitatav)	± 1 mm / ± 3 mm ± 0,04 tolli / ± 0,12 tolli
Patarei	1 x 6LR61, 9 V***
Temperatuurivahemik:	
- Ladustamisel	- 20 kuni 70 °C - 4 kuni 158 °F
- Kasutamisel	- 10 kuni 50 °C 14 kuni 122 °F
Kaitseklass	IP65 (tolmukindel ja veepritsmete eest kaitstud)

* Täpsus on määratud temperatuuril 25 °C

** Patarei kasutusiga sõltub keskkonnatingimustest

*** Soovitame tungivalt kasutada lekkekindlaid leelispatareiseid

Teisaldamine

Teisaldamine välitingimustes

Seadme teisaldamisel välitingimustes tuleb alati kanda

- seadet kas selle originaal-transpordikastis
- või statiivi õlal nii, et seade on püstises asendis ja statiivi külge kinnitatud.

Transportimine maanteesõidukis

Ärge vedage seadet lahtiselt maanteesõidukis, sest see võib löökide ja vibratsiooni tõttu kahjustada saada. Kandke seadet alati lukustatud transpordikastis.

Transportimine

Seadme transportimisel raudtee-, mere- või õhustranspordiga kasutage alati seadme löökide ja vibratsiooni eest kaitsmiseks täielikku originaalpakendit, transpordikonteinerit ja pappkasti või nendega võrdväärset pakendit.

Akude transportimine

Akude transportimisel peab seadme eest vastutav isik tagama kehtivate riiklike ja rahvusvaheliste reeglite ja eeskirjade järgimise. Enne transportimist võtke ühendust kohaliku reisija- või kaubaveoettevõttega.

Ladustamine

Seade

Seadme ladustamisel pidage kinni temperatuuri piirväärtustest – eelkõige suvel, kui seade on sõidukis. Temperatuuri piirväärtuste kohta saate teavet punktist “Tehnilised andmed”.

Leelispatareid

Kui seadet tuleb ladustada pikemat aega, võtke lekkimisohu vältimiseks patareid seadmest välja.

Puhastamine ja kuivatamine

Seade ja tarvikud

- Pühkige optilistelt detailidelt tolm.
- Ärge puudutage näppudega klaasi.
- Kasutage puhastamiseks ainult puhast, pehmet ja ebemevaba lappi.
- Ärge kasutage muid vedelikke; need võivad polümeerdetailidega reageerida.

Niiske seade

- Kuivatage seadet, transpordikonteinerit, vahtplastist pakkimismaterjale ja tarvikuid temperatuuril alla 40 °C ning puhastage neid.
- Ärge pakkige seadet uuesti enne, kui kõik osad on täiesti kuivad.

Ohutusjuhised

Seadme eest vastutav isik peab tagama, et kõik kasutajad mõtestavad need juhised lahti ja järgivad neid.

Vastutusalad

Tootja vastutus originaalseadme eest:

Makita Corporation Anjo,
Aichi 446-8502 Jaapan
Veebileht: www.makita.com

Ülalnimetatud ettevõtte vastutab töökorras seadme, sealhulgas kasutusjuhendi tarnimise eest. Ülalnimetatud ettevõtte ei vastuta kolmandate isikute poolt tarnitavate tarvikute eest.

Mõõteriista eest vastutava isiku kohustused:

- Mõista tootel toodud ohutusjuhiseid ja kasutusjuhendis esitatud juhiseid.
- Olla kursis kohalike tööohutuseeskirjadega.
- Vältida volitamata isikute juurdepääsu seadmele.

Lubatud kasutuskohad

- Mõõteseadme projitseerib pindadele horisontaalse laserjoone, mida kasutatakse nivelleerimiseks.
- Seadme saab üles seada oma alusplaadile, paigaldada seinakinnitusele või statiivile.
- Laserkiirt saab tuvastada laseranduri abil.
- See seade on ette nähtud siseruumides ja -rakendustes kasutamiseks.

Kasutuspiirangud

- ① Vt punkti "Tehnilised andmed". Seade on ette nähtud kasutamiseks püsiva inim-asustusega kohtades. Ärge kasutage toodet plahvatusohtlikes kohtades või korrodeerivas keskkonnas.

Keelatud kasutuskohad/-olukorrad

- Seadme kasutamine juhendit järgimata.
- Valel otstarbel kasutamine.
- Ohutussüsteemide deaktiveerimine.
- Ohutussiltide eemaldamine.
- Seadme avamine tööriistadega, näiteks kruvikeerajaga – välja arvatud juhul, kui see on teatud funktsioonide jaoks spetsiaalselt lubatud.
- Seadme muutmine või ümberehitamine.
- Volitamata isikute poolt kasutamine.
- Ilmsete kahjustuste või defektidega seadmete kasutamine.
- Muude tootjate valmistatud tarvikute kasutamine, mida ei ole selle seadme jaoks spetsiaalselt heaks kiidetud.
- Ebapiisavad kaitsevahendid töökohal, näiteks maanteedel või teede lähedal kasutamise korral.
- Kolmandate isikute tahtlik pimestamine.
- Masinate või liikuvate objektide juhtimine või sarnased seirerakendused ilma täiendavate reguleerimis- ja ohutusseadisteta.

Ohutusjuhised

Müraheitmed (laservastuvõtja)

ETTEVAATUST

Signaaliheli A-kaalutud helirõhutase on ühe meetri kaugusel > 80 db(A).

Ärge hoidke laservastuvõtjat kõrva ääres!

Kasutamisega seotud ohud

HOIATUS

Olge ettevaatlik ebatäpsete mõõtmistulemuste suhtes, kui seade on maha kukkunud, seda on valel otstarbel kasutatud, seadme konstruktsiooni on muudetud, seadet on pikemat aega laos hoitud või seda on transporditud. Tehke perioodiliselt katsemõõtmisi. See on eriti tähtis pärast seadme ebanormaalsetes tingimustes kasutamist ning enne ja pärast tähtsaid mõõtmisi või selliste mõõtmiste ajal. Lisateavet leiate punktist "Täpsuse kontrollimine".

HOIATUS

Elektrilöögi ohu tõttu ei tohi mõõtevartaid ja -latte kasutada elektripaigaldiste, nagu elektri-kaablite või elektriraudteede lähedal.

Ettevaatusabinõud:

Hoidke elektripaigaldistest piisavale kaugusele. Kui ohutsoonis töötamine on vältimatu, pöörduge esmalt elektripaigaldiste ohutuse eest vastutavate ametiasutuste poole ja järgige nende juhiseid.

HOIATUS



Kui seadet kasutatakse koos tarvikutega, näiteks mastide, lattide ja postidega, võib suureneda elektrilöögi oht.

Ettevaatusabinõud:

Ärge kasutage seadet äikesetormi ajal.

HOIATUS

Töökoha ebapiisavad turvameetmed võivad põhjustada ohtlikke olukordi näiteks liikluses, ehitusplatsidel või tööstusrajatiste juures.

Ettevaatusabinõud:

Hoolitsege alati piisavate turvameetmete rakendamise eest töökohal. Järgige ohutust ja töökaitsset ning maanteeliiklust käsitlevaid eeskirju.

HOIATUS

Kui seadme juures kasutatavad tarvikud ei ole nõuetekohaselt kinnitatud ja seade on allutatud mehaanilistele mõjudele, saab näiteks lööke või kukub maha, võib seade kahjustuda või inimesed saada vigastada.

Ettevaatusabinõud:

Seadme ülesseadmisel veenduge, et tarvikud on õigesti kohandatud, paigaldatud, kinnitatud ja oma kohale lukustatud. Hoiduge seadet mehaanilisele pingele allutamast.

HOIATUS

Kui kasutaja muudab lubamatult seadme konstruktsiooni, võidakse talt seadme kasutamise õigus ära võtta.

ETTEVAATUST

Ärge püüdke seadet ise remontida. Kui seade kahjustub, pöörduge lähimasse müügiesindusse.

Kasutuselt kõrvaldamine

ETTEVAATUST

Tühjaksaanud patareisid ei tohi ära visata koos majapidamisjäätmetega. Kaitske keskkonda ja visake kasutatud patareid ära vastavalt riiklikele ja kohalikele eeskirjadele.

Seadet ei tohi ära visata koos majapidamisjäätmetega. Visake kasutatud seade ära vastavalt teie riigis kehtivatele eeskirjadele.

Järgige riiklike ja riigispetsiifilisi eeskirju. Toodete spetsiifilisi käsitlemis- ja jäätmekäituse nõudeid saab alla laadida meie veebilehelt.



Ohutusjuhised

Elektromagnetiline ühildumine (EMÜ)



HOIATUS

Seade vastab kehtivate standardite ja eeskirjade kõige rangematele nõuetele.

Muudes seadmetes häirete põhjustamise võimalust ei saa siiski välistada.

FCC lause (kehtib USA-s)

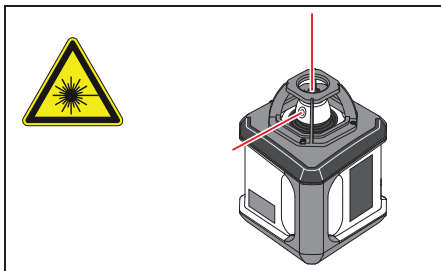
Selle seadme katsetamise tulemused kinnitavad vastavust digitaalsete klassi B ja FCC eeskirjade osa 15 nõuetele. Need piirväärtused on kehtestatud mõistliku kaitse tagamiseks kahjuliku mõju eest eluhoonetes. Seade tekitab, kasutab ja võib kiirata raadiosagedust ning võib häirida raadiosidet, kui see ei ole paigaldatud või ei ole kasutuses vastavalt juhendile.

Ei ole siiski garantiid, et seade ei põhjusta teatud konkreetsetes paigaldistes häiringuid. Kui see seade mõjub raadio- ja televastuvõtule häirivalt, mida saab seadme sisse- ja väljalülitamise teel kontrollida, on kasutajal soovitatav püüda häiringut kõrvaldada järgmiste meetmete rakendamise teel:

- Suunake vastuvõtuantenn ringi või suunake ümber.
- Suurendage seadme ja vastuvõtja vahetähtsust.
- Ärge ühendage seadet sama ahela pistikupessa, kuhu on ühendatud vastuvõtja.
- Paluge abi edasimüüjalt või kogunud raadio-/teletehnikult.

Ohutusjuhised

Laserite klassifikatsioon



Seade tekitab nähtavaid laserkiiri, mida kiirgab mõõteriist:

See on 2. klassi lasertoode, mis vastab standardile

- IEC 60825-1 : 2007 "Lasersedmete kiirgusohutus"

2. klassi lasersedmed:

Ärge vaadake otse laserkiirde ja ärge suunake laserkiirt asjatult inimeste suunas. Silmade kaitsmiseks piisab tavaliselt pilgu ärapööramisest ja pilgutusrefleksist.

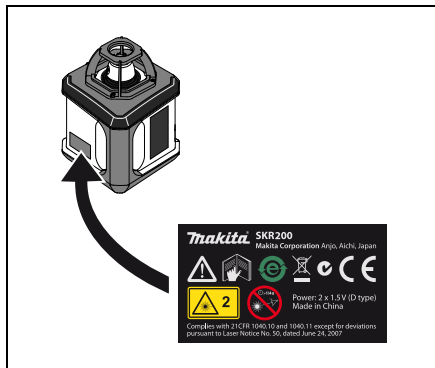
HOIATUS

Optiliste abivahendite (nt binoklite, teleskoopide) abil otse laserkiirde vaatamine võib olla ohtlik.

ETTEVAATUST

Laserkiire vaatamine võib olla silmadele ohtlik.

Sildistamine



Seadme tootjal on õigus jooniseid, kirjeldusi ja tehnilisi andmeid ette teatamata muuta.