

# Professional

**GRL 600 CHV | GRL 650 CHVG | RC 6 | LR 60 | LR 65 G**



# Turinys

Rotacinis lazerinis nivelyras ir nuotolinio valdymo pultas .....	Puslapis 5
Saugos nuorodos dirbantiems su rotaciniu lazeriniu nivelyru ir nuotolinio valdymo pultu .....	Puslapis 5
Gaminio ir savybių aprašas .....	Puslapis 6
Naudojimas pagal paskirtį .....	Puslapis 6
Pavaizduoti prietaiso elementai .....	Puslapis 6
Techniniai duomenys .....	Puslapis 8
Akumuliatorius/baterija .....	Puslapis 10
Naudojimas su akumuliatoriumi .....	Puslapis 10
Naudojimas su baterijomis .....	Puslapis 11
Akumuliatoriaus/baterijų keitimas .....	Puslapis 11
Įkrovos būklės indikatorius ant matavimo prietaiso .....	Puslapis 11
Nuotolinio valdymo pultas .....	Puslapis 11
Nuotolinio valdymo pultelio aprūpinimas elektros energija .....	Puslapis 11
Nuotolinio valdymo pultelio paruošimas naudoti .....	Puslapis 11
Rotacinio lazerinio nivelyro paruošimas naudoti .....	Puslapis 12
Matavimo prietaiso pastatymas .....	Puslapis 12
Matavimo prietaiso valdymas .....	Puslapis 12
Įjungimas ir išjungimas .....	Puslapis 12
Ryšio su nuotolinio valdymo pultu/lazerio spindulio imtuvu sukūrimas .....	Puslapis 13
Nuotolinis valdymas <b>Bosch Levelling Remote App</b> programėle .....	Puslapis 13
Ramybės režimas .....	Puslapis 14
Klaviatūros užblokavimas .....	Puslapis 14
Veikimo režimai .....	Puslapis 14
X ir Y ašių kryptys .....	Puslapis 14
Veikimo režimų apžvalga .....	Puslapis 14
Rotacinis režimas .....	Puslapis 15
Linijinis režimas/taškinis režimas .....	Puslapis 15
Linijos/taško sukimas rotacinės plokštumos ribose .....	Puslapis 15
Rotacinės plokštumos pasukimas, esant vertikaliai padėčiai .....	Puslapis 15
Automatinė statmens taško žemyn funkcija, esant vertikaliai padėčiai .....	Puslapis 15
Automatinio niveliavimo įtaisas .....	Puslapis 16
Apžvalga .....	Puslapis 16
Padėties pasikeitimai .....	Puslapis 16
Pranešimo apie sutrenkimą funkcija .....	Puslapis 16
Posvyrio režimas horizontalioje padėtyje .....	Puslapis 17
Posvyrio atmintis posvyrio režimui horizontalioje padėtyje (GRL 650 CHVG) .....	Puslapis 17
„SlopeProtect“ .....	Puslapis 17
Rankinis režimas .....	Puslapis 18
Rankinis režimas, esant horizontaliai padėčiai .....	Puslapis 18
Rankinis režimas, esant vertikaliai padėčiai .....	Puslapis 18
Funkcijos .....	Puslapis 18
Režimas „CenterFind“ .....	Puslapis 18
Režimas „CenterLock“ (GRL 650 CHVG) .....	Puslapis 19
Dalinė projekcija .....	Puslapis 19
Matavimo prietaiso tikslumo tikrinimas ir kalibravimas .....	Puslapis 19
Įtaka niveliavimo tikslumui .....	Puslapis 20
Niveliavimo tikslumo horizontalioje padėtyje tikrinimas .....	Puslapis 20
Niveliavimo tikslumo vertikalioje padėtyje tikrinimas .....	Puslapis 20
Matavimo prietaiso kalibravimas .....	Puslapis 20

Darbas su papildoma įranga .....	Puslapis 23
Lazerio nusitaikymo lentelė .....	Puslapis 23
Stovas .....	Puslapis 23
Akiniai lazerio matomumui pagerinti .....	Puslapis 23
Sieninis laikiklis ir reguliavimo įtaisas .....	Puslapis 23
Matuoklė .....	Puslapis 24
Naudojimo pavyzdžiai .....	Puslapis 24
Aukščių perkėlimas/tikrinimas .....	Puslapis 24
Aukštyn einančio statmeno vertikalaus lazerio spindulio išlyginimas lygiagrečiai ir stačiojo kampo nustatymas .....	Puslapis 24
Vertikalės ir vertikalios plokštumos parodymas .....	Puslapis 25
Vertikalės ir vertikalios plokštumos išlyginimas .....	Puslapis 25
Darbas be lazerio spindulio imtuvo .....	Puslapis 25
Darbas su lazerio spindulio imtuvu .....	Puslapis 25
Darbas lauke .....	Puslapis 26
Apkalimas lentomis .....	Puslapis 26
Posvyrių tikrinimas .....	Puslapis 26
Būsenos indikatorių apžvalga .....	Puslapis 27
Funkcijų valdymo galimybių apžvalga .....	Puslapis 27
Trikčių šalinimas .....	Puslapis 28
Priežiūra ir servisas .....	Puslapis 30
Priežiūra ir valymas .....	Puslapis 30
Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba .....	Puslapis 30
Šalinimas .....	Puslapis 31
Lazerio spindulio imtuvas .....	Puslapis 31
Saugos nuorodos .....	Puslapis 31
Gaminio ir savybių aprašas .....	Puslapis 31
Naudojimas pagal paskirtį .....	Puslapis 31
Pavaizduoti prietaiso elementai .....	Puslapis 31
Techniniai duomenys .....	Puslapis 32
Baterija .....	Puslapis 33
Baterijų įdėjimas/keitimas .....	Puslapis 33
Rotacinio lazerinio nivelyro įkrovos būklės indikatorius .....	Puslapis 33
Paruošimas naudoti .....	Puslapis 34
Lazerio spindulio imtuvo pastatymas .....	Puslapis 34
Įjungimas ir išjungimas .....	Puslapis 34
Ryšys su rotaciniu lazeriniu nivelyru .....	Puslapis 34
Krypties indikatoriai .....	Puslapis 34
Santykinio aukščio rodmuo .....	Puslapis 35
Nustatymai .....	Puslapis 35
Vidurio linijos rodmens nustatymo pasirinkimas .....	Puslapis 35
Garsinis lazerio spindulio pranešimo signalas .....	Puslapis 35
Nustatymų meniu .....	Puslapis 36
Ekranų apšvietimas .....	Puslapis 36
Funkcijos .....	Puslapis 36
Režimas „CenterFind“ .....	Puslapis 36
Posvyrio nustatymas „CenterFind“ režimu .....	Puslapis 37
Režimas „CenterLock“ (LR 65 G) .....	Puslapis 38
Blyksčių apsauginiai filtrai .....	Puslapis 39
Darbo patarimai .....	Puslapis 39

Gulsčiuko indikatoriaus išlyginimas.....	Puslapis 39
Žymėjimas .....	Puslapis 39
Pritvirtinimas laikikliu .....	Puslapis 39
Tvirtinimas prie magneto.....	Puslapis 39
Trikčių šalinimas.....	Puslapis 39
Funkcijų priskyrimas .....	Puslapis 40
Priežiūra ir servisas.....	Puslapis 40
Priežiūra ir valymas .....	Puslapis 40
Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba .....	Puslapis 40
Šalinimas.....	Puslapis 40
Interaktyvi mokomoji medžiaga .....	Puslapis 41
Papildoma įranga .....	Puslapis 41

## Rotacinis lazerinis nivelyras ir nuotolinio valdymo pultas

### Saugos nuorodos dirbantiems su rotaciniu lazeriniu nivelyru ir nuotolinio valdymo pultu



Norint dirbti nepavojingai ir saugiai, būtina perskaityti visus nurodymus ir jų laikytis. Jei nesilaikoma pateiktų nurodymų, gali būti pakenkta integruotiems saugos įtaisams. Pasiūpinkite, kad įspėjamieji ženklai visada būtų įskaitomi. **IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ IR ATIDUOKITE JĄ KARTU SU GAMINIU, JEI PERDUODATE JĮ KITAM SAVININKUI.**

- ▶ **Atsargiai** – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.
- ▶ Matavimo prietaisas tiekiamas su įspėjamuoju lazerio spindulio ženklu (pavaizduota matavimo prietaiso schemoje).
- ▶ Jei įspėjamojo lazerio spindulio ženklo tekstas yra ne jūsų šalies kalba, prieš pradėdami naudoti pirmą kartą, ant įspėjamojo ženklo užklijuokite kartu su prietaisu pateiktą lipduką jūsų šalies kalba.



**Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ar gyvūnus ir patys nežiūrėkite į tiesioginį ar atspindėtą lazerio spindulį.** Lazeriniais spinduliais galite apakinti kitus žmones, sukelti nelaimingus atsitikimus arba pakenkti akims.

- ▶ **Jei į akis buvo nukreipta lazerio spinduliuotė, akis reikia sąmoningai užmerkti ir nedelsiant patraukti galvą iš spindulio kelio.**
- ▶ **Nedarykite jokių lazerinio įtaiso pakeitimų.** Šioje naudojimo instrukcijoje aprašytomis nustatymo galimybėmis galite naudotis nekeldami jokie pavojaus.
- ▶ **Akinių lazeriui matyti (papildoma įranga) nenaudokite kaip apsauginių akinių.** Akiniai lazeriui matyti yra skirti geriau identifikuoti lazerio spindulį; jie neapsaugo nuo lazerio spinduliuotės.
- ▶ **Akinių lazeriui matyti (papildoma įranga) nenaudokite kaip akinių nuo saulės ar vairuodami transporto priemonę.** Akiniai lazeriui matyti neužtikrina visiškos UV apsaugos ir sumažina spalvų atpažinimą.
- ▶ **Jūsų gaminius remontuoti turi tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus užtikrinama, jog gaminys išliks saugus.
- ▶ **Saugokite, kad vaikai be suaugusiųjų priežiūros nenaudotų lazerinio matavimo prietaiso.** Jie netikėtai gali apakinti kitus asmenis arba patys save.
- ▶ **Gaminio nenaudokite sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Gaminiai kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.
- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą ir nuotolinio valdymo pultelį nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio, taip pat nuo itin aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Nepalikite jų automobilyje ilgiam laikui. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš pradėdami naudoti matavimo prietaisą ir nuotolinio valdymo pultelį, palaukite, kol stabilizuosis jų temperatūra. Prieš pradėdami toliau dirbti su matavimo prietaisu, visada atlikite tikslumo patikrą (žr. „Matavimo prietaiso tikslumo tikrinimas ir kalibravimas“, Puslapis 19).
- ▶ **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nebūtų smarkiai sutrenktas ir nenukristų.** Po stipraus išorinio poveikio matavimo prietaisui, prieš tęsdami darbą, visada turėtumėte atlikti tikslumo patikrinimą (žr. „Matavimo prietaiso tikslumo tikrinimas ir kalibravimas“, Puslapis 19).
- ▶ **Žiūrėjimui į spinduliuotės šaltinį nenaudokite optinių prietaisų, pvz., žiūronų arba lupos.** Galite pakenkti akims.
- ▶ **Nemodifikuokite ir neatidarykite akumuliatorių ir baterijų.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.
- ▶ **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, gali išsiveržti garų. Akumulatorius gali užsidegti arba sprogti.** Išvėdinkite patalpą ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją. Šie garai gali sudirginti kvėpavimo takus.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių arba jei akumulatorius pažeistas, iš jo gali ištekti degaus skysčio. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu. Jei skysčio pateko į akis kreipkitės į gydytoją.** Akumulatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.
- ▶ **Aštrūs daiktai, pvz., viny ar atsuktuvai, arba išorinė jėga gali pažeisti akumuliatorių.** Dėl to gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumulatorius gali sudegti, pradėti rūkti, sprogti ar perkaisti.
- ▶ **Nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti iš prietaiso ištraukto akumulatoriaus kontaktų.** Užtrumpinus akumulatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.
- ▶ **Bosch akumuliatorių naudokite tik su gamintojo gaminiais.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos per didelės apkrovos.
- ▶ **Akumuliatoriui įkrauti naudokite tik gamintojo nurodytą kroviklį.** Naudojant kitokio tipo akumulatoriams skirtą įkroviklį, išskyla gaisro pavojus.



Saugokite akumuliatorius nuo karščio, pvz., taip pat ir nuo ilgalaikio saulės spindulių poveikio, ugnies, nešvarumų, vandens ir drėgmės. Iškyla sprogimo ir trumpojo jungimo pavojus.



Magnetinės papildomos įrangos nelaikykite arti implantų ir kitokių medicinos prietaisų, pvz., širdies stimuliatorių arba insulino pompų. Papildomos įrangos magnetai sukuria lauką, kuris gali pakenkti implantų ir medicinos prietaisų veikimui.

- Magnetinę papildomą įrangą laikykite toliau nuo magnetinių laikmenų ir magneto poveikiui jautrių prietaisų. Dėl papildomos įrangos magnetų poveikio duomenys gali negrįžtamai dingti.
- Matavimo prietaisas yra su radijo sąsaja. Būtina laikytis vietinių eksploataavimo apribojimų, pvz., lėktuvuose ar ligoninėse.

Bluetooth® žodinis prekės ženklas, o taip pat vaizdinis prekės ženklas (logotipas), yra registruoti prekių ženklai ir „Bluetooth SIG, Inc.“ nuosavybė. „Robert Bosch Power Tools GmbH“ šiuos žodinį ir vaizdinį prekės ženklus naudoja pagal licenciją.

- Atsargiai! Naudojantis matavimo prietaisu Bluetooth® gali būti trikdomas kitų prietaisų ir įrenginių, lėktuvų, taip pat medicinos prietaisų (pvz., širdies stimuliatorių, klausos aparatų) veikimas. Be to, išlieka likutinė rizika, kad bus pakenkta labai arti esantiems žmonėms ir gyvūnams. Matavimo prietaiso su Bluetooth® nenaudokite arti medicinos prietaisų, degalinių, chemijos įrenginių, sričių su sprogia atmosfera ir teritorijų, kuriose atliekami sprogdinimai. Matavimo prietaiso su Bluetooth® nenaudokite lėktuvuose. Venkite ilgalaikio eksploataavimo prie kūno.

## Gaminio ir savybių aprašas

### Naudojimas pagal paskirtį

#### Rotacinis lazerinis nivelyras

Matavimo prietaisas skirtas tikslioms horizontalioms aukščio linijoms, vertikaloms ir atskaitos linijoms nustatyti ir patikrinti bei statmens taškams pažymėti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti viduje ir lauke.

Šis gaminys yra plataus vartojimo lazerinis gaminys pagal EN 50689.

#### Nuotolinio valdymo pultelis

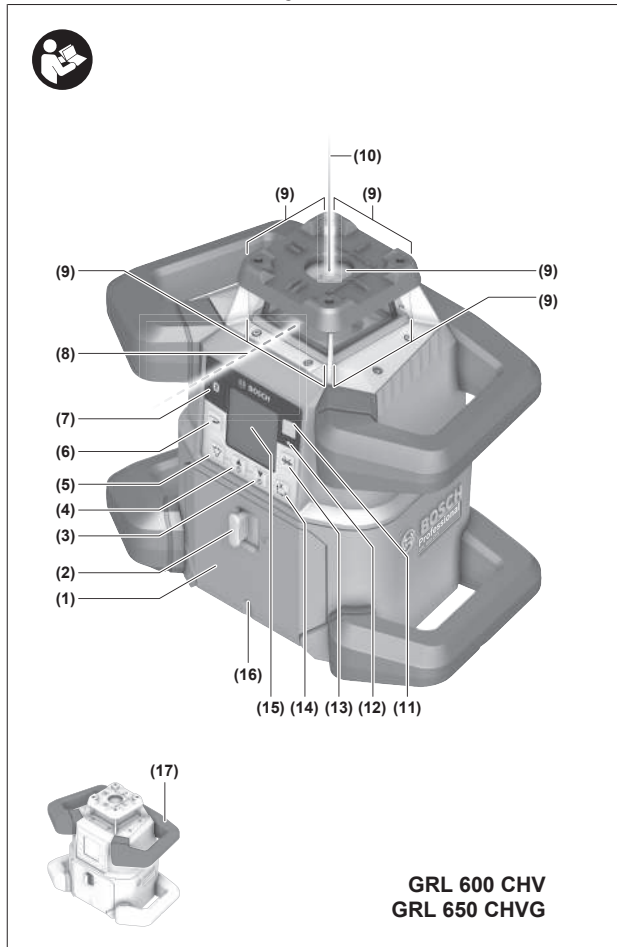
Nuotolinio valdymo pultelis yra skirtas Bosch rotaciniams lazeriniams nivelyrams Bluetooth® ryšiu valdyti.

Nuotolinio valdymo pultelis yra skirtas naudoti viduje ir lauke.

## Pavaizduoti prietaiso elementai

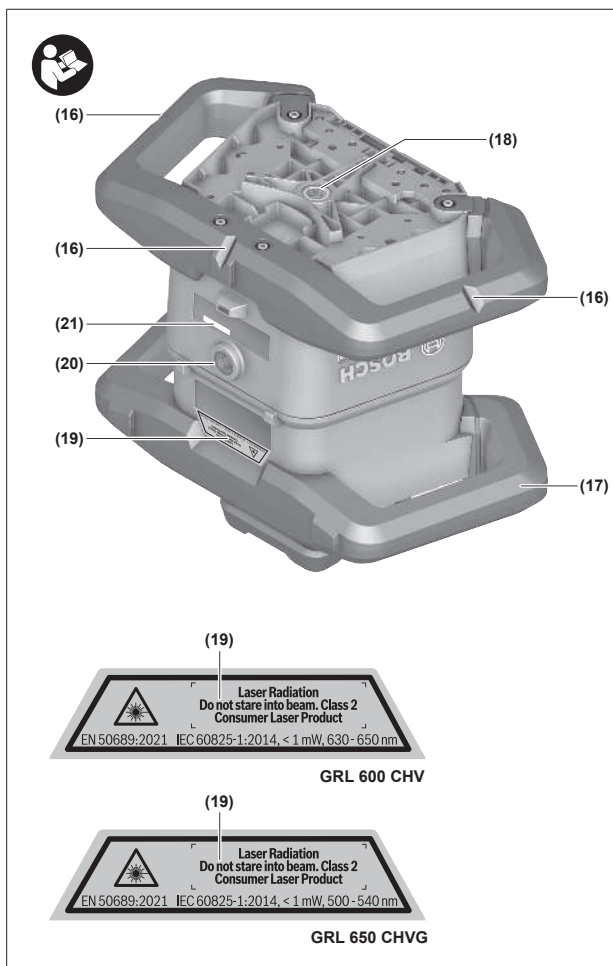
Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso ir nuotolinio valdymo sistemos paveikslėliuose nurodytus numerius.

### Rotacinis lazerinis nivelyras



GRL 600 CHV  
GRL 650 CHVG





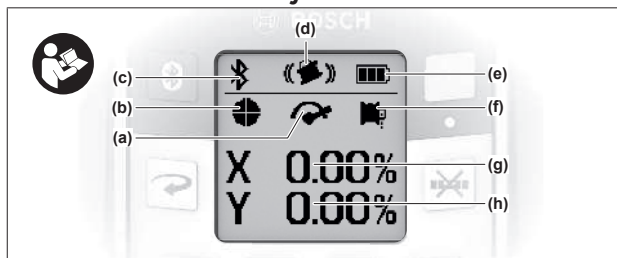
- (1) Baterijų skyriaus dangtelis
- (2) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- (3) ▼ Posvyrio mygtukas žemyn/↻ mygtukas „Sukti pagal laikrodžio rodyklę“
- (4) ▲ Posvyrio mygtukas aukštyn/↻ mygtukas „Sukti prieš laikrodžio rodyklę“
- (5) ▽ Linijinio režimo mygtukas
- (6) ↻ Rotacinio režimo mygtukas
- (7) [Bluetooth] Mygtukas *Bluetooth*<sup>®</sup>
- (8) Kintamas lazerio spindulys
- (9) Lazerio spindulio išėjimo anga
- (10) Statmens taškas aukštyn<sup>A)</sup>
- (11) [I] Įjungimo-išjungimo mygtukas
- (12) Būsenos indikatoriai
- (13) [X] Rankinio režimo mygtukas
- (14) [X] Posvyrio nustatymo mygtukas
- (15) Ekranas
- (16) Išlyginimo įpjovos
- (17) Rankena įrankiui nešti
- (18) Jungtis tvirtinti prie stovo 5/8" (horizontaliai)
- (19) Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas
- (20) Jungtis tvirtinti prie stovo 5/8" (vertikaliai)

- (21) Serijos numeris
- (22) Baterijos adapteris
- (23) Akumuliatoriaus/baterijų adapterio atblokavimo mygtukas
- (24) Akumuliatorius<sup>B)</sup>

A) Veikiant vertikaliu režimu statmens taškas aukštyn yra kaip 90° atskaitos taškas.

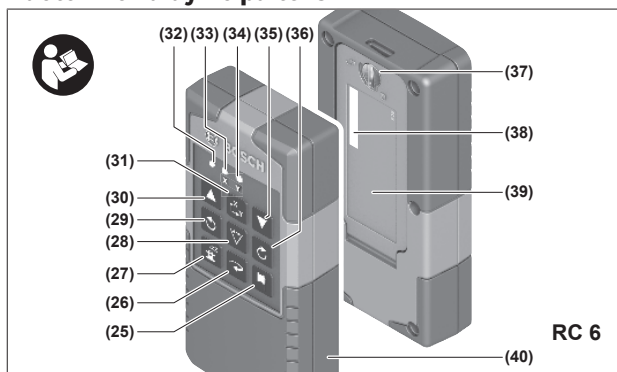
B) Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.

### Rotacinio lazerinio nivelyro indikaciniai elementai




- (a) Sukimosi greičio rodmuo
- (b) Lazerio veikimo režimo indikatorius
- (c) Ryšio *Bluetooth*<sup>®</sup> rodmuo
- (d) Pranešimo apie sutrenkimą funkcijos rodmuo
- (e) Akumuliatoriaus/baterijų įkrovos būklės indikatorius
- (f) Statmens išvedimo žemyn funkcijos rodmuo
- (g) Posvyrio kampo pagal X ašį rodmuo
- (h) Posvyrio kampo pagal Y ašį rodmuo
- (i) Ekraninių klavišų simboliai

### Nuotolinio valdymo pultelis

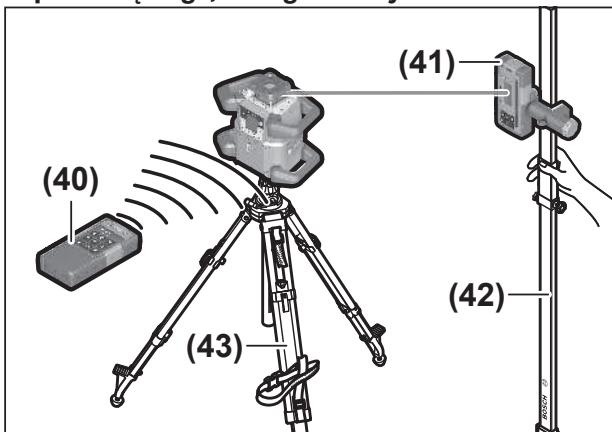


- (25) [Level Out Down] Statmens išvedimo žemyn funkcijos mygtukas
- (26) [Rotation] Rotacinio režimo mygtukas
- (27) [ZZZ] Ramybės režimo mygtukas
- (28) [Line] Linijinio režimo mygtukas
- (29) [Sukti prieš laikrodžio rodyklę] Mygtukas „Sukti prieš laikrodžio rodyklę“
- (30) [▲] Posvyrio mygtukas aukštyn
- (31) [X] Posvyrio nustatymo mygtukas
- (32) [Signal] Signalo siuntimo indikatorius
- (33) [X] X ašies būsenos indikatorius
- (34) [Y] Y ašies būsenos indikatorius
- (35) [▼] Posvyrio mygtukas žemyn

- (36)  Mygtukas „Sukti pagal laikrodžio rodyklę“
- (37) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- (38) Serijos numeris
- (39) Baterijų skyriaus dangtelis
- (40) Nuotolinio valdymo pultas<sup>A)</sup>

A) Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.

### Papildoma įranga, atsarginės dalys



- (41) Lazero spindulio imtuvas<sup>A)</sup>
- (42) Matuoklė<sup>A)</sup>
- (43) Stovas<sup>A)</sup>
- (44) Sieninis laikiklis/reguliavimo įtaisas<sup>A)</sup>
- (45) Sieninio laikiklio tvirtinimo kiaurymės<sup>A)</sup>
- (46) Mygtukas apytiksliai sieninio laikiklio nustatymui<sup>A)</sup>
- (47) Sieninio laikiklio tikslaus nustatymo varžtas<sup>A)</sup>
- (48) Sieninio laikiklio 5/8" varžtas<sup>A)</sup>
- (49) Magnetą<sup>A)</sup>
- (50) Akiniai lazerio matomumui pagerinti<sup>A)</sup>
- (51) Lazero nusitaikymo lentelė<sup>A)</sup>
- (52) Diržas<sup>A)</sup>
- (53) Lagaminas<sup>A)</sup>

A) Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.

## Techniniai duomenys

Rotacinis lazeris	GRL 600 CHV	GRL 650 CVHV
Gaminio numeris	<b>3 601 K61 F..</b>	<b>3 601 K61 V..</b>
Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m	2000 m
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %	90 %
Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2 <sup>A)</sup>	2 <sup>A)</sup>
Lazerio klasė	2	2
Lazerio tipas	630–650 nm, < 1 mW	500–540 nm, < 1 mW
Divergencija	< 1,5 mrad (visas kampas)	< 1,5 mrad (visas kampas)
Energijos tiekimas į matavimo prietaisą		
– Akumulatorius (ličio jonų)	18 V	18 V
– Baterijos (šarminės mangano) (su baterijų adapteriu)	4 × 1,5 V LR20 (D)	4 × 1,5 V LR20 (D)
Maks. veikimo nuotolis (spindulys)		
– Be lazerio spindulio imtuvo <sup>B)</sup>	30 m	35 m
– Su lazerio spindulio imtuvu	300 m	325 m
Niveliavimo tikslumas 30 m atstumu <sup>C)D)</sup>		
– Horizontalioje plokštumoje	±1,5 mm	±1,5 mm
– Vertikalioje plokštumoje	±3 mm	±3 mm
Savaiminio išsilyginimo diapazonas	±8,5 % (±5°)	±8,5 % (±5°)
Niveliavimo laikas (esant iki 3 % posvyriui)	30 s	30 s
Spindulio sukimosi greitis	150/300/600 min <sup>-1</sup>	150/300/600 min <sup>-1</sup>
Vienašio/dviašio posvyrio režimas	±8,5 %	±8,5 %
Posvyrio režimo tikslumas <sup>C)E)</sup>	±0,2 %	±0,2 %
Rekomenduojamas lazerio spindulio imtuvas	LR 60	LR 65 G
Sriegis prietaisui prie stovo tvirtinti (horizontaliai/vertikalčiai)	5/8"	5/8"



Rotacinis lazeris	GRL 600 CHV	GRL 650 CVHV
Veikimo laikas apie		
– Su akumulatoriumi (4 Ah)	60 h	50 h
– Su baterijomis	70 h	60 h
Svoris <sup>F)</sup>	3,95 kg	3,92 kg
Matmenys (ilgis × plotis × aukštis)	327 × 188 × 278 mm	327 × 188 × 278 mm
Apsaugos tipas	IP68	IP68
Patikrintas virtimo aukštis <sup>G)</sup>	2 m	2 m
Pagal A skalę įvertintas garso slėgio lygis	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> matavimo prietaisais		
– Veikimo dažnių diapazonas	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
– Maks. siuntimo galia	6,3 mW	6,3 mW
– Klasė	1	1
– Suderinamumas <sup>H)</sup>	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 5.0/4.X („Low Energy“)	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 5.0/4.X („Low Energy“)
– Maks. signalo veikimo nuotolis <sup>I)</sup>	100 m	100 m
<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> išmanusis telefonas		
– Suderinamumas <sup>H)</sup>	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 5.0/4.X („Low Energy“)	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 5.0/4.X („Low Energy“)
– Operacinė sistema <sup>J)</sup>	„Android 6“ (ir aukštesnės versijos) „iOS 11“ (ir aukštesnės versijos)	„Android 6“ (ir aukštesnės versijos) „iOS 11“ (ir aukštesnės versijos)
Rekomenduojama aplinkos temperatūra įkraunant	0 °C ... +35 °C	0 °C ... +35 °C
Leidžiamoji aplinkos temperatūra		
– Įrankiui veikiant	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C
– Sandėliuojant	–20 °C ... +50 °C	–20 °C ... +50 °C
Rekomenduojami akumulatoriai	GBA 18V... ProCORE18V 4,0 Ah/8,0 Ah	GBA 18V... ProCORE18V 4,0 Ah/8,0 Ah
Rekomenduojami krovikliai	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo.

B) Esant nepalankioms aplinkos sąlygoms (pvz., tiesiogiai šviečiant saulei), veikimo nuotolis gali sumažėti.

C) esant 20 °C

D) išilgai ašių

E) Esant maksimaliam ±8,5 % posvyriui, maksimalus nuokrypis yra ±0,2 %.

F) Svoris be akumulatoriaus/baterijų adapterio/baterijų

G) Ant stovo horizontalioje padėtyje sumontuotas matavimo prietaisas virsta ant lygių betoninių grindų.

H) *Bluetooth*<sup>®</sup> „Low-Energy“ prietaisuose priklausomai nuo modelio ir operacinės sistemos gali nebūti galimybės sukurti ryšio. *Bluetooth*<sup>®</sup> prietaisai turi palaikyti SPP profilį.

I) Veikimo nuotolis, priklausomai nuo išorinių sąlygų, taip pat ir nuo naudojamo imtuvo, gali labai skirtis. Uždarose patalpose ir dėl metalinių barjerų (pvz., sienų, lentynų, lagaminų ir kt.) *Bluetooth*<sup>®</sup> veikimo nuotolis gali labai sumažėti.

J) Priklausomai nuo **Bosch Levelling Remote App** naujinimo, gali reikėti aukštesnės operacinės sistemos versijos.

Firminėje lentelėje esantis gaminio numeris (21) yra skirtas jūsų matavimo prietaisui vienareikšmiškai identifikuoti.

Nuotolinio valdymo pultas	RC 6
Gaminio numeris	<b>3 601 K69 R..</b>
Darbinė temperatūra	–10 °C ... +50 °C
Sandėliavimo temperatūra	–20 °C ... +70 °C
Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %
Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2 <sup>A)</sup>

Nuotolinio valdymo pultas	RC 6
Maks. veikimo nuotolis (spindulys)	100 m
Baterijos	2 × 1,5 V LIR6 (AA)
<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> nuotolinio valdymo pultas	
– Veikimo dažnių diapazonas	2402–2480 MHz
– Maks. siuntimo galia	6,3 mW
– Klasė	1
– Suderinamumas <sup>B)</sup>	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 5.0/4.X („Low Energy“)
– Maks. signalo veikimo nuotolis <sup>C)</sup>	100 m
Svoris <sup>D)</sup>	0,14 kg
Matmenys (ilgis × plotis × aukštis)	122 × 59 × 27 mm
Apsaugos tipas	IP54

A) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo.

B) *Bluetooth*<sup>®</sup> „Low-Energy“ prietaisuose priklausomai nuo modelio ir operacinės sistemos gali nebūti galimybės sukurti ryšio. *Bluetooth*<sup>®</sup> prietaisai turi palaikyti SPP profilį.

C) Veikimo nuotolis, priklausomai nuo išorinių sąlygų, taip pat ir nuo naudojamo imtuvo, gali labai skirtis. Uždarose patalpose ir dėl metalinių barjerų (pvz., sienų, lentynų, lagaminų ir kt.) *Bluetooth*<sup>®</sup> veikimo nuotolis gali labai sumažėti.

D) Svoris be baterijų

## Akumulatorius/baterija

Matavimo prietaisas gali būti naudojamas su standartinėmis baterijomis arba su Bosch ličio jonų akumulatoriais.

Nenaudokite įprastinių akumuliatorių (pvz., nikelio ir metalo hidrido).


### Naudojimas su akumulatoriumi

► **Naudokite tik techninių duomenų skyriuje nurodytus kroviklius.** Tik šie krovikliai yra priderinti prie jūsų matavimo prietaisu naudojamo ličio jonų akumulatoriaus.

**i** Dėl tarptautinių transportavimo direktyvų ličio jonų akumulatoriai tiekiami dalinai įkrauti. Kad akumulatorius veiktų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių visiškai įkraukite.

### Akumulatoriaus įkrovos būklės indikatorius ant akumulatoriaus

Jei akumulatorius išimamas iš matavimo prietaiso, įkrovos būklę gali rodyti ant akumulatoriaus esantys žali šviesadiodžiai įkrovos būklės indikatoriai.

Jei norite, kad būtų parodyta įkrovos būklė, paspauskite įkrovos būklės mygtuką **On** arba .

Jei paspaudus mygtuką nešviečia nei vienas šviesadiodis indikatorius, vadinasi akumulatorius yra pažeistas ir jį reikia pakeisti.

**i** Ne visų tipų akumulatoriai yra su įkrovos būklės indikatoriumi.

### Akumulatoriaus tipas GBA 18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 3 × žali	60–100 %
Šviečia nuolat 2 × žali	30–60 %
Šviečia nuolat 1 × žalias	5–30 %
Mirksi 1 × žalias	0–5 %

### Akumulatoriaus tipas ProCORE18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 5 × žali	80–100 %
Šviečia nuolat 4 × žali	60–80 %
Šviečia nuolat 3 × žali	40–60 %
Šviečia nuolat 2 × žali	20–40 %
Šviečia nuolat 1 × žalias	5–20 %
Mirksi 1 × žalias	0–5 %

### Nuorodos, kaip optimaliai elgtis su akumulatoriumi

Saugokite akumuliatorių nuo drėgmės ir vandens.

Akumuliatorių sandėliuokite tik nuo –20 °C iki 50 °C temperatūroje. Pz., nepalikite akumulatoriaus vasarą automobilyje.

Akumulatoriaus ventiliacines angas valykite minkštu, švariu ir sausu teptuku.

Pastebimas įkrauto akumulatoriaus veikimo laiko sutrumpėjimas rodo, kad akumulatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti.

Laikykitės pateiktų šalinimo nurodymų.

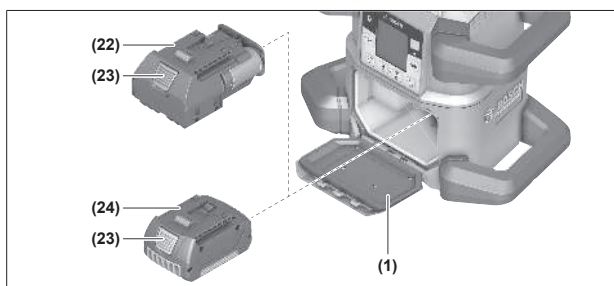
## Naudojimas su baterijomis

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

Įdėkite baterijas į baterijų adapterį (22).

- ⓘ Atkreipkite dėmesį, kad poliai būtų nukreipti, kaip nurodyta ant baterijų adapterio.
- ⓘ Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.
- ▶ **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas.** Matavimo prietaise ilgiau laikomos baterijos dėl korozijos gali pradėti irti.
- ⓘ Baterijų adapteris yra skirtas naudoti tik tam skirtuose Bosch matavimo prietaisuose.

## Akumulatoriaus/baterijų keitimas



- » Stumkite baterijų skyriaus dangtelio fiksatorių (2) į padėtį ir atidinkite baterijų skyriaus dangtelį (1).
- » Paspauskite atblokovimo klavišą (23) ir traukite akumuliatorių (24) ar baterijų adapterį (22) iš baterijų skyriaus. **Traukdami nenaudokite jėgos.**
- » Įkrautą akumuliatorių (24) arba baterijų adapterį (22) su įdėtomis baterijomis stumkite į baterijų skyrių, kol pajusite, kad užsifiksavo.
- » Uždenkite baterijų skyriaus dangtelį (1) ir stumkite fiksatorių (2) į padėtį .

## Įkrovos būklės indikatorius ant matavimo prietaiso

Įkrovos būklės indikatorius (e) ekrane rodo akumulatoriaus ar baterijų įkrovos būklę:

Indikatorius	Talpa
	60–100 %
	30–60 %
	5–30 %
	0–5 %



Jei akumuliatorius ar baterijos išsikrovę, kelioms sekundėms parodomas įspėjamasis pranešimas ir raudonai greitai mirksi būsenos indikatorius (12). Tada matavimo prietaisas išsijungia.

## Nuotolinio valdymo pultas

### Nuotolinio valdymo pultelio aprūpinimas elektros energija

Nuotolinio valdymo pultą rekomenduojama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

- » Sukite baterijų skyriaus dangtelio fiksatorių (37) (pvz., moneta) į padėtį .
- » Atidinkite baterijų skyriaus dangtelį (39) ir įdėkite baterijas.

- ⓘ Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polius.
- » Uždenkite baterijų skyriaus dangtelį (39) ir sukite baterijų skyriaus dangtelio fiksatorių (37) į padėtį .
- ▶ **Jei nuotolinio valdymo pultelio ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas.** Nuotolinio valdymo pultelyje ilgiau laikomos baterijos dėl korozijos gali pradėti irti.
- ⓘ Funkcija *Bluetooth*<sup>®</sup> lieka suaktyvinta, kol nuotolinio valdymo pulte yra įdėtos baterijos. Norėdami, kad ši funkcija nenaudotų energijos, baterijas galite išimti.

### Nuotolinio valdymo pultelio paruošimas naudoti

Jei yra įdėtos pakankamos įtampos baterijos, nuotolinio valdymo pultas yra paruoštas naudoti.

- » Norėdami suaktyvinti nuotolinį valdymą, paspauskite bet kurį nuotolinio valdymo pulto mygtuką.  
→ Iškviečiama ašių būsena rotaciniame lazeriniame juvelyre ir parodoma nuotolinio valdymo pulto būsenos indikatoriuose (33) ir (34).

Kol šviečia būsenos indikatoriai, kiekvienu nuotolinio valdymo pulto mygtuko paspaudimu rotaciniame lazeriniame juvelyre pakeičiamas atitinkamas nustatymas. Nuotolinio valdymo pulte šviečiantis signalo siuntimo indikatorius (32) rodo, kad buvo išsiųstas signalas.

Siekiant tausoti energiją, po trumpo laiko nuotolinio valdymo pultas deaktivinamas, o būsenos indikatorius (33) ir (34) vėl užgessta.

Matavimo prietaiso įjungti ar išjungti nuotolinio valdymo pultu negalima.

## Rotacinio lazerinio nivelyro paruošimas naudoti

- **Užtikrinkite, kad darbo vietoje nebūtų kliūčių, galinčių atspindėti lazerio spindulį arba kliudyti jam sklirti. Pvz., veidrodinius arba spindinčius paviršius uždenkite. Nematukite per stiklą ir panašias medžiagas.** Jei lazerio spindulys atspindimas arba jam sukliudoma, galimi klaidingi matavimo rezultatai.
- **Visada žymėkite tik lazerio taško ar lazerio linijos vidurį.** Lazerio taško dydis ir lazerio linijos plotis kinta priklausomai nuo atstumo.

### Matavimo prietaiso pastatymas



Horizontali padėtis



Vertikali padėtis

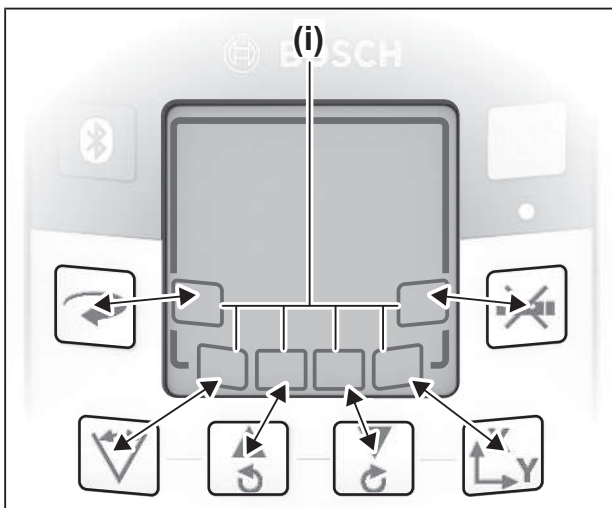
» Pastatykite matavimo prietaisą ant tvirto pagrindo horizontalioje ar vertikaloje padėtyje, pritvirtinkite jį prie stovo (43) ar sieninio laikiklio (44) su reguliavimo įtaisais.

- ⓘ Pasirūpinkite, kad prietaisas visada stovėtų stabiliai, kad būtų išvengta darbo pertrūkių dėl pakartotinio niveliavimo. Dėl didelio matavimo tikslumo, prietaisas labai jautriai reaguoja į padėties pokyčius.












### Matavimo prietaiso valdymas

Pagrindinės matavimo prietaiso funkcijos valdomos ant matavimo prietaiso esančiais mygtukais bei nuotolinio valdymo pultu (40). Kitas funkcijas galima įjungti nuotolinio valdymo pultu (40), lazerio spindulio imtuvu (41) arba programėle **Bosch Levelling Remote App**.

(žr. „Funkcijų valdymo galimybių apžvalga“, Puslapis 27)



Matavimo prietaiso ekrane (15) pateikiami rodmenys:

- Pirmą kartą paspaudus funkcinį mygtuką (pvz., mygtuką ) , rodomi esamieji funkcijos nustatymai. Kitą kartą paspaudus funkcinį mygtuką nustatymai pakeičiami.
- Apatinėje ekrano srityje įvairiuose meniu rodomi ekraninių mygtukų simboliai (i). Atitinkamais aplink ekraną išdėstytais funkciniais mygtukais (ekraniniais mygtukais) galima atlikti simboliais (i) pavaizduotas funkcijas (žr. pav.). Simboliai – priklausomai nuo atitinkamo meniu – rodo funkcinis mygtukus, kuriuos galima naudoti (pvz., rotacinio režimo meniu mygtukas ) arba papildomas funkcijas, pvz., tęsti () , atgal () arba patvirtinti () .
- Iš ekraninių mygtukų simbolių (i) taip pat galima matyti, ar mygtukas  ir  esamajame meniu atlieka funkciją žemyn () ar, atitinkamai, funkciją aukštyn () ar yra skirtas sukti pagal laikrodžio rodyklę () ar prieš laikrodžio rodyklę () .
- Praėjus 5 s po paskutinio mygtuko paspaudimo, automatiškai persijungia pradžios lango rodmenys.
- Kaskart paspaudus mygtuką arba matavimo prietaisui gavus bet kokį signalą, yra apšveičiamas ekranas (15). Apšvietimas užgęsta praėjus apie 1 min po paskutinio mygtuko paspaudimo.


Palenkimą ar pasukimą atliekant įvairias funkcijas galima pagreitinti ilgiau spaudžiant atitinkamus posvyrio ir sukimo mygtukus ant matavimo prietaiso ar nuotolinio valdymo pulto.

Išjungiant matavimo prietaisą, atkuriami visų funkcijų standartiniai nustatymai.

### Įjungimas ir išjungimas

- ⓘ Prieš pirmąjį paleidimą eksploatuoti bei kaskart prieš pradėdami dirbti atlikite tikslumo patikrą (žr. „Matavimo prietaiso tikslumo tikrinimas ir kalibravimas“, Puslapis 19).

#### Įjungimas

- » Norėdami įjungti matavimo prietaisą, paspauskite mygtuką  .
- Kelioms sekundėms parodoma paleidimo seka, o po to – pradžios langas.
- Matavimo prietaisas iš lazerio spindulio išėjimo angų (9) siunčia kintamą lazerio spindulį (8) bei statmens tašką aukštyn (10).




Niveliavimas prasideda automatiškai, apie jį praneša ekrane rodomas niveliavimo simbolis, mirksintys lazerio spinduliai ir žaliai mirksintis būsenos indikatorius (12) (žr. „Automatinio niveliavimo įtaisas“, Puslapis 16).



Po sėkmingo niveliavimo yra rodomas pradžios langas, lazerio spinduliai šviečia nuolat, prasideda sukimasis, o būsenos indikatorius (12) nuolat šviečia žaliai.

### Išjungimas



» Norėdami matavimo prietaisą išjungti, laikykite paspaustą jungiklį  tol, kol ekrane atsiranda išjungimo simbolis.




Viršijus aukščiausią leidžiamąją 50 °C temperatūrą, kelioms sekundėms parodomas įspėjamasis pranešimas, būsenos indikatorius (12) mirksi raudonai.

Po to, siekiant apsaugoti lazerio diodą, matavimo prietaisas išjungiamas. Kai prietaisas atvėsta, jis vėl yra parengties būsenoje ir jį vėl galima įjungti.



## Ryšio su nuotolinio valdymo pultu/lazerio spindulio imtuvu sukūrimas

Pristatytas matavimo prietaisas ir kartu pateiktas nuotolinio valdymo pultas (40) bei kartu pateiktas lazerio spindulio imtuvas (41) jau yra sujungti *Bluetooth*® ryšiu.



» Norėdami prijungti nuotolinio valdymo pultą arba lazerio spindulio imtuvą, laikykite paspaustą mygtuką .

tol, kol ekrane atsiranda ryšio sukūrimo su nuotolinio valdymo pultu/lazerio spindulio imtuvu simbolis.

» Norėdami sukurti ryšį su nuotolinio valdymo pultu, vienu metu spauskite ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką  ir mygtuką , kol pradės mirksėti būsenos indikatorius (33) ir (34).

→ Kai sukuriamas ryšys su nuotolinio valdymo pultu, ant nuotolinio valdymo pulto pakaitomis žaliai mirksi būsenos indikatoriai.

» Norėdami sukurti ryšį su lazerio spindulio imtuvu, kartu laikykite paspaustus ant lazerio spindulio imtuvo esančius mygtukus X ir Y, kol lazerio spindulio imtuvo ekrane atsiranda pranešimas apie ryšio sukūrimą.

(žr. „Ryšys su rotaciniu lazeriniu nivelyru“, Puslapis 34)



Sėkmingas ryšio sukūrimas su nuotolinio valdymo pultu ar lazerio spindulio imtuvu patvirtinamas ekrane.

Sėkmingai sukūrus ryšį su nuotolinio valdymo pultu, ant nuotolinio valdymo pulto 3 s žaliai šviečia būsenos indikatoriai (33) ir (34).



Jei ryšio sukurti nepavyko, ekrane parodomas klaidos pranešimas.

Jei ryšys su nuotolinio valdymo pultu nutrūksta, ant nuotolinio valdymo pulto esantys būsenos indikatoriai (33) ir (34) 3 s šviečia raudonai.

Su matavimo prietaisu vienu metu gali būti sujungti ir su matavimo prietaisu veikti 2 lazerio spindulio imtuvai.

Jei prijungiama daugiau nuotolinio valdymo pultų arba lazerio spindulio imtuvų, tai nutraukiamas seniausias ryšys.


## Nuotolinis valdymas Bosch Levelling Remote App programėle


Matavimo prietaisas yra su *Bluetooth*® moduli, kuris leidžia išmanioju telefonu su *Bluetooth*® sąsaja valdyti nuotoliniu būdu.



Norint naudotis šia funkcija, reikia **Bosch Levelling Remote App**. Ją, priklausomai nuo galinio prietaiso, galite parsisiųsti iš atitinkamos programų parduotuvės („Apple App Store“, „Google Play Store“). Tam nuskenuokite šalia esantį QR kodą.

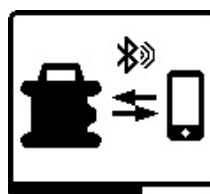
Informaciją apie būtinus išmaniojo telefono sistemos reikalavimus rasite matavimo priemonės techniniuose duomenyse.

 Valdant nuotoliniu būdu *Bluetooth*® ryšiu, esant blogoms priėmimo sąlygoms, tarp išmaniojo telefono ir matavimo prietaiso gali būti laiko uždelša.

Funkcija *Bluetooth*® nuotoliniam valdymui programėle matavimo prietaise yra nustatyta standartiškai, ją galima deaktyvinti mygtuku .

» Paspauskite mygtuką , norėdami išjungti *Bluetooth*® nuotoliniam valdymui programėle.

→ Pradžios lange užgęsta *Bluetooth*® ryšio indikatorius (c).

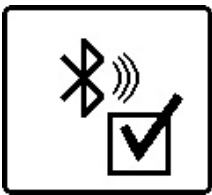


» Paspauskite mygtuką , norėdami vėl įjungti *Bluetooth*® nuotoliniam valdymui programėle.

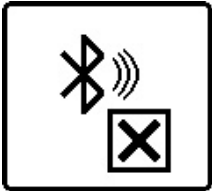
→ Ekrane atsiranda ryšio sukūrimo su išmanioju telefonu simbolis.



- i Įsitinkite, kad yra suaktyvinta jūsų išmaniojo telefono *Bluetooth®* sąsaja.




Sėkmingai sukurtas ryšys patvirtinamas ekrane. Pradžios lange apie esantį ryšį galima matyti iš *Bluetooth®* (c) ryšio rodmens.



Jei ryšio sukurti nepavyko, ekrane parodomas klaidos pranešimas.

Paleidus **Bosch Levelling Remote App**, sukuriamas ryšys tarp išmaniojo telefono ir matavimo prietaiso. Jei surandami keli aktyvūs matavimo prietaisai, išsirinkite tinkamą matavimo prietaisą. Jei surandamas tik vienas aktyvus matavimo prietaisas, automatiškai sukuriamas ryšys.





*Bluetooth®* ryšys dėl per didelio atstumo arba kliūčių tarp matavimo prietaiso ir mobiliojo galinio prietaiso bei elektromagnetinės triktis sukeliančių šaltinių gali nutrūkti. Tokiu atveju automatiškai iš naujo įjungiamas ryšio sukūrimas.


- i Paspaužę mygtuką  galite valdyti tik *Bluetooth®* funkciją, skirtą prisijungti prie išmaniojo telefono. Matavimo prietaisas, nepriklausomai nuo to, *Bluetooth®* ryšiu siunčia signalą, kad būtų galima sukurti ryšį su nuotolinio valdymo pultu/lazerio imtuvu. Šį signalą galite nutraukti išjungdami matavimo prietaisą (arba iš nuotolinio valdymo pulto ar lazerio spindulio imtuvo išimdami baterijas).

## Ramybės režimas

Darbo pertraukų metu matavimo prietaisą galite perjungti į ramybės režimą. Jo metu visi nustatymai išsaugomi.






- » Trumpai paspauskite mygtuką .
- » Toliau esančiame meniu spauskite mygtuką  tol, kol pasirinksite ramybės režimą.
- » Savo parinktį patvirtinkite su , paspausdami mygtuką .

Pasirinktinai ramybės režimą galite įjungti spustelėję ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .



Esant įjungtam ramybės režimui, ekrane rodomas ramybės režimo simbolis. Būsenos indikatorius (12) lėtai mirksi žaliai. Pranešimo apie sutrenkimą funkcija lieka suaktyvinta, visi nustatymai išsaugomi.

- » Paspauskite ant matavimo prietaiso esantį mygtuką  arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .

Matavimo prietaisą galite išjungti ir ramybės režimo metu. Tuo tikslu laikykite paspaustą mygtuką  tol, kol ekrane at-

siras išjungimo simbolis. Visi kiti ant matavimo prietaiso ir nuotolinio valdymo pulto esantys mygtukai yra deaktyvinti.




Ramybės režimą taip pat galima išjungti ir programėle **Bosch Levelling Remote App**.

## Klaviatūros užblokavimas



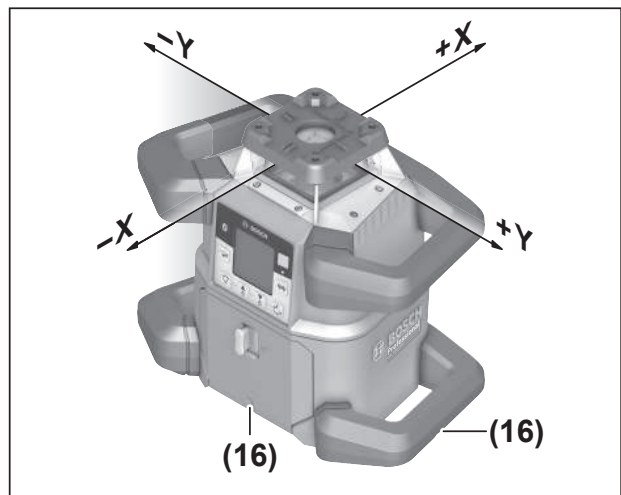
Matavimo prietaiso ir nuotolinio valdymo pulto klaviatūrą galima užblokuoti programėle **Bosch Levelling Remote App**. Matavimo prietaiso ekrane atsiranda klaviatūros užblokavimo simbolis.

Klaviatūros užblokavimą galima panaikinti tokiu būdu:

- Programėle **Bosch Levelling Remote App**,
- Išjungiant ir įjungiant matavimo prietaisą mygtuku .
- Arba vienu metu spaudžiant ant matavimo prietaiso esančius mygtukus  ir .

## Veikimo režimai

### X ir Y ašių kryptys



X ir Y ašių kryptys yra pažymėtos virš rotacinės galvutės ant korpuso. Žymės yra tiksliai virš išlyginimo įpjovų (16) ant apatinio korpuso krašto bei apatinės rankenos. Naudodamiesi išlyginimo įpjovomis, matavimo prietaisą galite išlyginti pagal ašis.

### Veikimo režimų apžvalga

Visi 3 veikimo režimai yra galimi matavimo prietaisui esant horizontalioje ir vertikalioje padėtyse.



#### Rotacinis režimas

Rotacinį režimą ypač patartina pasirinkti, kai yra naudojamas lazerio spindulio imtuvas. Galite pasirinkti iš įvairių sukimosi greičių.





### Linijinis režimas

Prietaisui veikiant šiuo režimu, kintamas lazerio spindulys juda ribotame sklidimo kampe. Todėl palyginti su rotaciniu režimu lazerio spindulio matomumas šiuo atveju yra didesnis. Galite pasirinkti iš įvairių lazerio sklidimo kampų.




### Taškinis režimas

Prietaisui veikiant šiuo režimu, kintamo lazerio spindulio matomumas yra geriausias. Jis skirtas, pvz., aukščiams perkelti arba patikrinti, ar objektai yra vienoje linijoje.


**i** Linijinis ir taškinis režimas nėra skirti naudoti su lazerio spindulio imtuvu (41).

## Rotacinis režimas

Kaskart įjungus, matavimo prietaisas veikia rotaciniu režimu standartiniu sukimosi greičiu (600 min<sup>-1</sup>).

» Norėdami perjungti iš linijinio režimo į rotacinį režimą, paspauskite ant matavimo prietaiso arba nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .




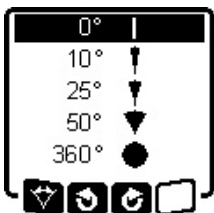
» Norėdami pakeisti sukimo greitį, pakartotinai spauskite ant matavimo prietaiso arba nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką , kol ekrane bus parodytas norimas greitis.


Pradžios lange nustatytas greitis rodomas sukimosi greičio rodmenyje (a).

Dirbdami su lazerio spindulio imtuvu turėtumėte pasirinkti didžiausią sukimosi greitį. Dirbdami be lazerio spindulio imtuvo, kad geriau matytumėte lazerio spindulį, sumažinkite sukimosi greitį ir naudokite lazerio matymo akinius (50).

## Linijinis režimas/taškinis režimas

» Norėdami perjungti į linijinį režimą arba į taškinį režimą, paspauskite ant matavimo prietaiso arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .



» Norėdami pakeisti lazerio sklidimo kampą, pakartotinai spauskite ant matavimo prietaiso arba nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką , kol ekrane bus parodytas norimas režimas.



→ Lazerio sklidimo kampas mažinamas pakopomis kaskart paspaudus mygtuką, kol pasiekiamas taškinis režimas.



→ Esant 360°, matavimo prietaisas vėl veikia rotaciniu režimu, sukimosi greitis yra lygus paskiausiai nustatytam greičiui.

**i** Dėl inercijos lazeris gali šiek tiek išlįsti už lazerio linijos galinio taško.

## Linijos/taško sukimas rotacinės plokštumos ribose

Esant įjungtam linijiniam ir taškiniam režimui, lazerio liniją ir lazerio tašką galite nustatyti rotacinės plokštumos ribose. Pasukti galima 360° kampu.


» Paspauskite ant matavimo prietaiso esantį mygtuką  arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką , norėdami pasukti **prieš laikrodžio rodyklę**.

» Paspauskite ant matavimo prietaiso esantį mygtuką  arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką , norėdami pasukti **pagal laikrodžio rodyklę**.





## Rotacinės plokštumos pasukimas, esant vertikaliai padėčiai

Matavimo prietaisui esant vertikaliajoje padėtyje, kad būtų lengviau nustatyti vienoje linijoje arba išlyginti lygiagrečiai, lazerio tašką, lazerio liniją ar rotacinę plokštumą  $\pm 8,5\%$  diapazone galite pasukti aplink X ašį.



» Norėdami įjungti funkciją, paspauskite ant matavimo prietaiso arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .

→ Parodomas Y ašies posvyrio nustatymo meniu, mirksi Y ašies simbolis.


» Norėdami pasukti rotacinę plokštumą, spauskite ant matavimo prietaiso esantį mygtuką  ar  arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką  ar  tol, kol bus pasiekta pageidaujama padėtis.

## Automatinė statmens taško žemyn funkcija, esant vertikaliai padėčiai

Norėdami vertikaliajoje padėtyje esantį matavimo prietaisą išlyginti pagal pagrindo atskaitos tašką, galite kintamą lazerio spindulį (8) kaip statmens tašką pasukti žemyn. Statmens taško funkciją galima įjungti tik nuotolinio valdymo pultu arba naudojantis **Bosch Levelling Remote App**.

Kintamas lazerio spindulys kaip statmens taškas nėra savaimė susiniveliuojantis. Todėl įsitikinkite, kad matavimo prietaisas įjungiant statmens taško funkciją yra susiniveliavęs.



» Norėdami įjungti statmens taško žemyn funkciją, paspauskite ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .

→ Kai kintamas lazerio spindulys yra nukreiptas vertikaliai, ekrane yra rodomas statmens taško funkcijos simbolis.

→ Sėkmingai nukreipus, pradžios lange atsiranda statmens taško funkcijos rodmuo (f).

## Automatinio niveliavimo įtaisas

### Apžvalga

Matavimo prietaisą įjungus, tikrinama horizontali ar, atitinkamai, vertikali jo padėtis, o nelygumai savaiminio susiniveliavimo diapazone apie  $\pm 8,5\%$  ( $\pm 5^\circ$ ) išlyginami automatiškai.



Niveliavimo metu ekrane mirksi niveliavimo simbolis. Tuo pačiu metu žaliai mirksi ant matavimo prietaiso esantis būsenos indikatorius **(12)** ir ant nuotolinio pulto esantis atitinkamos ašies būsenos indikatorius **((33)** arba **(34))**.

Kol nepasibaigia niveliavimas, sukimasis yra sustabdytas, o lazerio spinduliai mirksi. Po sėkmingo niveliavimo yra rodomas pradžios langas. Lazerio spinduliai šviečia nuolat ir prasideda suktis. Ant matavimo prietaiso esantis būsenos indikatorius **(12)** ir ant nuotolinio valdymo pulto esantis atitinkamos ašies būsenos indikatorius **((33)** arba **(34))** nuolat šviečia žaliai.




Jei matavimo prietaisas yra pasviręs daugiau kaip  $8,5\%$  ar nėra nei horizontalioje, nei vertikalioje padėtyje, tai susiniveliuoti negalės. Ekrane parodomas klaidos pranešimas, o būsenos indikatorius **(12)** mirksi raudonai.

» Pastatykite prietaisą iš naujo ir palaukite, kol susiniveliuos.



Jei viršijamas maksimalus susiniveliavimo laikas, tai niveliavimas nutraukiamas ir parodomas klaidos pranešimas.

» Iš naujo nustatykite matavimo prietaiso padėtį.

» Kad įjungtumėte niveliavimą, trumpai paspauskite mygtuką .

### Padėties pasikeitimai

Kai matavimo prietaisas susiniveliuoja, jis nuolat tikrina horizontalią arba vertikalią padėtį. Pakitus padėčiai, automatiškai susiniveliuoja.

**Minimalūs padėties pasikeitimai** išlyginami nenutraukus veikimo. Taip yra automatiškai kompensuojami pagrindo virpesiai ar vėjo poveikis.

Esanti **didesniems padėties pasikeitimams**, kad būtų išvengta klaidingų matavimų niveliavimo operacijos metu, lazerio spindulio sukimasis sustabdomas, o lazerio spinduliai mirksi. Ekrane rodomas niveliavimo simbolis. Jei reikia, įjungiamas pranešimo apie sutrenkimą funkcija.

### Perjungimas iš horizontalios padėties į vertikalią ir atvirkščiai:

Matavimo prietaisas automatiškai atpažįsta horizontalią ir vertikalią padėtį.


» Matavimo prietaisą išjunkite.

» Iš naujo nustatykite jo padėtį.

» Vėl jį įjunkite.



Jei padėtis pakeičiama neišjungus ir neįjungus, parodomas klaidos pranešimas ir raudonai greitai mirksi būsenos indikatorius **(12)**.

» Kad įjungtumėte niveliavimą, trumpai paspauskite mygtuką .

### Pranešimo apie sutrenkimą funkcija

Matavimo prietaisas turi pranešimo apie sutrenkimą funkciją. Ši funkcija, pakitus matavimo prietaiso padėčiai, matavimo prietaisą sujudinus arba vibruojant pagrindui, neleidžia susiniveliuoti pakitusiame aukštyje ir tokiu būdu apsaugo nuo klaidų dėl matavimo prietaiso pasislinkimo.

GRL 650 CHVG: pranešimo apie sutrenkimą funkcija yra su 2 jautrumo pakopomis. Įjungus matavimo prietaisą būna nustatytas didelis jautrumas.

### Pranešimo apie sutrenkimą suaktyvinimas:



Pranešimo apie sutrenkimą funkcija standartiškai yra įjungta. Ji suaktyvinama praėjus apie 30 s po matavimo prietaiso įjungimo.

X 0.00%  
Y 0.00%

Suaktyvinimo metu ekrane mirksi pranešimo apie sutrenkimą funkcijos rodmuo **(d)**. Suaktyvinus, indikatorius



šviečia nuolat.

### Pranešimo apie sutrenkimą funkcija įjungta:



Jei pakinta matavimo prietaiso padėtis arba užregistruojamas stiprus sutrenkimas, suveikia pranešimo apie sutrenkimą funkcija. Lazerio sukimasis sustabdomas ir rodomas klaidos pranešimas. Raudonai greitai mirksi būsenos indikatorius **(12)** ir pasigirsta greito

dažnio garsinis įspėjamasis signalas.

» Patvirtinkite įspėjamąjį pranešimą su , paspausdami ant matavimo prietaiso arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .

→ Dirbant su automatinio niveliavimo įtaisu (įskaitant posvyrio režimą), niveliavimas automatiškai įjungiamas iš naujo.

Atskaitos taške patikrinkite lazerio spindulio padėtį ir atitinkamai pakoreguokite matavimo prietaiso aukštį ir kryptį.

## Pranešimo apie sutrenkimą funkcijos pakeitimas/išjungimas:

Pradžios lange rodomas esamasis nustatymas su pranešimo apie sutrenkimą indikatoriumi (d):



Pranešimo apie sutrenkimą funkcija yra įjungta dideliu jautrumu.



GRL 650 CHVG: pranešimo apie sutrenkimą funkcija yra įjungta sumažintu jautrumu.




Pranešimo apie sutrenkimą funkcija yra išjungta.






(GRL 600 CHV)



(GRL 650 CHVG)

» Norėdami pakeisti pranešimo apie sutrenkimą funkcijos nustatymą, trumpai paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką .

» Toliau esančiame meniu pakartotinai spauskite mygtuką , kol pasirinksite pageidaujamą nustatymą.


» Savo parinktį patvirtinkite su , paspausdami mygtuką .

→ Jei buvo įjungta pranešimo apie sutrenkimą funkcija, tai maždaug po 30 s jis bus suaktyvinta.





## Posvyrio režimas horizontalioje padėtyje

Matavimo prietaisui esant horizontalioje padėtyje, X ašį ir Y ašį nepriklausomai vieną nuo kitos galima pakreipti  $\pm 8,5\%$  diapazone.




» Norėdami pakreipti X ašį, vieną kartą paspauskite ant matavimo prietaiso arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .

→ Parodomas X ašies posvyrio nustatymo meniu.

» Ant matavimo prietaiso esančiais mygtukais  ir  arba ant nuotolinio valdymo pulto esančiais mygtukais  ir  nustatykite pageidaujamą posvyrį.

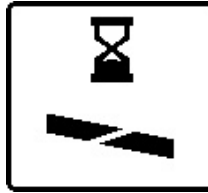
Kartu paspaudus abu posvyrio mygtukus ant matavimo prietaiso arba ant nuotolinio valdymo pulto, atkuriamas 0,00% posvyris.



» Norėdami pakreipti Y ašį, dar kartą paspauskite ant matavimo prietaiso arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .

→ Parodomas Y ašies posvyrio nustatymo meniu.

Nustatykite pageidaujamą posvyrį, kaip aprašyta apie X ašį.



Praėjus kelioms sekundėms po paskutinio mygtuko paspaudimo, matavimo prietaise nustatomas pasirinktas posvyris. Kol posvyrio nustatymas nepasibaigia, mirksi lazerio spindulys ir ekrane esantis posvyrio nustatymo sim-

bolis.



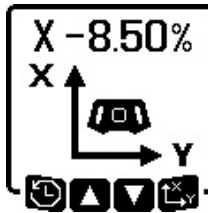
X +4.70%  
Y -3.25%


Pasibaigus posvyrio nustatymui, pradžios lange yra rodomos abiejų ašių nustatytos posvyrio vertės. Būsenos indikatorius (d) ant matavimo prietaiso nuolat šviečia raudonai. Ant nuotolinio valdymo pulto esantis pasivirsios ašies ((33) ir/arba (34)) būsenos indikatorius nuolat šviečia raudonai.

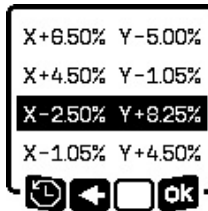
## Posvyrio atmintis posvyrio režimui horizontalioje padėtyje (GRL 650 CHVG)


Matavimo prietaisas išsaugo 4 paskiausiai naudotas abiejų ašių posvyrio vertes. Kaip alternatyvą naujų posvyrių išsaugojimui galite perimti šiuos išsaugotus posvyrių derinius.



» Įjunkite posvyrio režimą X ašiai (žr. „Posvyrio režimas horizontalioje padėtyje“, Puslapis 17).






» Norėdami iškviesti posvyrio atmintį, paspauskite ant matavimo prietaiso arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .



» Pakartotinai spauskite ant matavimo prietaiso arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką , kol ekrane bus pasirinktas pageidaujamas derinys.

» Norėdami parinktį patvirtinti, paspauskite ant matavimo prietaiso  arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį mygtuką .

→ Praėjus kelioms sekundėms po mygtuko paspaudimo, matavimo prietaise nustatomas pasirinktas posvyrio derinys (žr. „Posvyrio režimas horizontalioje padėtyje“, Puslapis 17).

» Norėdami nustatyti kitokią vertę nei išsaugotos vertės, spauskite ant matavimo prietaiso  esantį mygtuką  arba ant nuotolinio valdymo pulto esantį posvyrio mygtuką .

→ Rodmuo grįžta į posvyrio režimo nustatymų meniu (žr. „Posvyrio režimas horizontalioje padėtyje“, Puslapis 17).

## „SlopeProtect“

Matavimo prietaiso temperatūros pokyčiai gali turėti įtaką nustatytam ašių posvyriui.

Siekiant išvengti matavimo netikslumų, viršijus nustatytą temperatūros skirtumą ašys yra justuojamos iš naujo: matavimo prietaisas susiniveliuoja, po to grįžta į posvyrio režimą su paskiausiai nustatytomis vertėmis.

Posvyrio atkūrimas vyksta esant  $\geq 5$  °C temperatūros pokyčiams.

GRL 650 CHVG: naudojantis **Bosch Levelling Remote App**, temperatūros skirtumą galima sumažinti iki 2 °C arba išjungti funkciją „SlopeProtect“. Išjungus matavimo prietaisą, nustatymas neišsaugomas.

## Rankinis režimas

Matavimo prietaiso automatinio niveliavimo įtaisą galima išjungti (rankinis režimas):

- esant horizontaliai padėčiai, abiem ašims, nepriklausomai vienai nuo kitos,
- esant vertikaliai padėčiai, X ašiai (Y ašies, esant vertikaliai padėčiai, niveliuoti negalima).

Esant rankiniam režimui, matavimo prietaisą galima pastatyti bet kioje įstrižoje padėtyje.

Ašis, nepriklausomai viena nuo kitos, ant matavimo prietaise galima paversti papildomai  $\pm 8,5$  % diapazone. Ašies posvyrio vertė, veikiant rankiniu režimu, ekrane nerodoma.

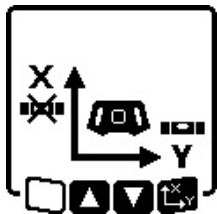
Būsenos indikatorius **(12)** ant matavimo prietaiso nuolat šviečia raudonai, kai


- Esant horizontaliai padėčiai, bent viena ašis yra nustatyta rankiniu režimu,
- Esant vertikaliai padėčiai, X ašis yra nustatyta rankiniu režimu.

Jei atitinkama ašis yra nustatyta rankiniu režimu, ant nuotolinio valdymo pulto esantis X ašies būsenos indikatorius **(33)** ar Y ašies būsenos indikatorius **(34)** nuolat šviečia raudonai.

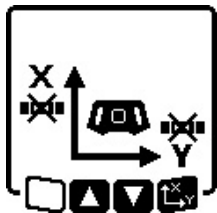
Rankinio režimo nuotolinio valdymo pulto įjungti negalima.


## Rankinis režimas, esant horizontaliai padėčiai




- » Pakartotinai spauskite mygtuką , kol bus pasiekta abiem ašim pageidaujama nustatymo kombinacija.
- Pavaizduotame pavyzdyje ekrane X ašies automatinis niveliavimas yra išjungtas, o Y ašis ir toliau niveliuojama.

## Ašių pakreipimas





- » Kai rodomas rankinio režimo meniu, paspauskite mygtuką .

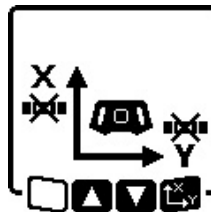
Jei yra išjungtas tik vienos ašies automatinis niveliavimas, tai galite keisti tik šios ašies posvyrį.


- » Abiem ašims veikiant rankiniu režimu, dar kartą paspaudę mygtuką , galite perjungti iš vienos ašies į kitą.

→ Ekrane mirksi ašies simbolis, kurios posvyrį galima keisti.

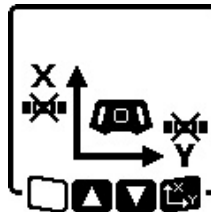
- » Pasirinktą ašį mygtukais  arba  kreipkite į norimą padėtį.


## Rankinis režimas, esant vertikaliai padėčiai



- » Norėdami išjungti X ašies automatinį niveliavimą, vieną kartą paspauskite mygtuką . (Y ašies, esant vertikaliai padėčiai, niveliuoti negalima.)

## X ašies pakreipimas




- » Kai rodomas rankinio režimo meniu, paspauskite mygtuką .

→ Ekrane mirksi X ašies simbolis.



- » X ašį mygtukais  arba  kreipkite į norimą padėtį.

## Y ašies sukimas



- » Kai rodomas rankinio režimo meniu, paspauskite mygtuką .

→ Ekrane mirksi Y ašies simbolis.

- » Y ašį mygtukais  arba  sukite į norimą padėtį.

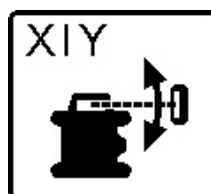
## Funkcijos

### Režimas „CenterFind“

Veikdamas „CenterFind“ režimu, matavimo prietaisas, rotacinei galvutei judant aukštyn ir žemyn, automatiškai bando išlygiuoti lazerio spindulį su lazerio spindulio imtuvo vidurio linija. Lazerio spindulį galima išlyginti pagal matavimo prietaiso X arba Y ašį.

Režimas „CenterFind“ įjungiamas lazerio spindulio imtuve.

(žr. „Režimas „CenterFind““, Puslapis 36)



Paieškos metu matavimo prietaiso ekrane vienai arba abiem ašims atsiranda simbolis „CenterFind“, o būsenos pranešimas **(12)** mirksi raudonai.

Jei lazerio spindulį buvo galima sulygiuoti su lazerio spindulio imtuvo vidurio linija, tai režimas „CenterFind“ automatiškai išjungiamas, o pradžios lange rodomas nustatytas posvyris.





Jei lazerio spindulio pagal lazerio spindulio imtuvo vidurio liniją išlyginti nepavyko, lazerio spindulio sukimasis sustabdomas, o ekrane rodomas klaidos pranešimas.

» Norėdami išjungti klaidos pranešimą, paspauskite bet kurį mygtuką.

→ Atitinkama ašis suniveliuojama 0 %.

» Patikrinkite, ar matavimo prietaisas ir lazerio spindulio imtuvas yra tinkamai pastatyti, ir įjunkite režimą.

- i Lazerio spindulio imtuvas turi būti matavimo prietaiso  $\pm 8,5$  % posvyrio diapazone.
- i Naudojant režimą „CenterFind“, abiejų ašių nustatymas gali pakisti, net jei viena iš ašių nebuvo nukreipta į lazerio spindulio imtuvą.

## Režimas „CenterLock“ (GRL 650 CHVG)

Veikdamas režimu „CenterLock“, matavimo prietaisas, rotacinei galvutei judant aukštyn ir žemyn, automatiškai bando sulygiuoti lazerio spindulį su lazerio spindulio imtuvo vidurio linija. Priešingai nei veikiant režimu „CenterFind“, lazerio spindulio imtuvo padėtis yra nuolat tikrinama, o matavimo prietaiso posvyris automatiškai priderinamas. Posvyrio vertės ekrane nerodomas.

► **Dirbdami „CenterLock“ režimu atidžiai stebėkite, kad netyčia nepajudintumėte matavimo prietaiso ir lazerio spindulio imtuvo.** Dėl posvyrio automatinio priderinimo matavimai gali būti klaidingi.

Lazerio spindulį galima išlyginti pagal matavimo prietaiso X arba Y ašį.

Režimas „CenterLock“ įjungiamas ir išjungiamas lazerio spindulio imtuve.

(žr. „Režimas „CenterLock“ (LR 65 G)“, Puslapis 38)



Paieškos metu matavimo prietaiso ekrane vienai arba abiem ašims atsiranda simbolis „CenterLock“, o būsenos pranešimas (12) mirksi raudonai.



Jei lazerio spindulio su lazerio spindulio imtuvo vidurio linija sulygiuoti nepavyko, pradžios lange vienai arba abiem ašims rodomas simbolis „CenterLock“. Posvyrio vertės nerodomos.



Jei lazerio spindulio pagal lazerio spindulio imtuvo vidurio liniją išlyginti nepavyko, lazerio spindulio sukimasis sustabdomas, o ekrane rodomas klaidos pranešimas.

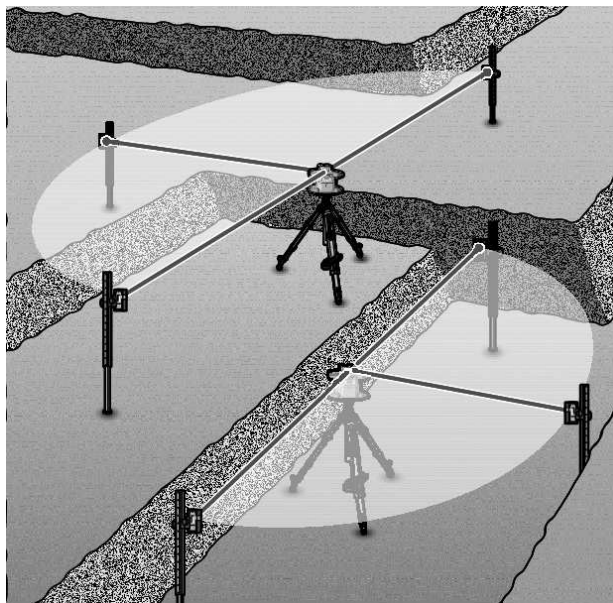
» Norėdami išjungti klaidos pranešimą, paspauskite bet kurį mygtuką.

→ Atitinkama ašis suniveliuojama 0 %.

» Patikrinkite, ar matavimo prietaisas ir lazerio spindulio imtuvas yra tinkamai pastatyti, ir įjunkite režimą.

- i Lazerio spindulio imtuvas turi būti matavimo prietaiso  $\pm 8,5$  % posvyrio diapazone.
- i Naudojant režimą „CenterLock“, abiejų ašių nustatymas gali pakisti, net jei viena iš ašių nebuvo nukreipta į lazerio spindulio imtuvą.

## Dalinė projekcija



Veikiant rotaciniu režimu, kintamą lazerio spindulį (8) vienam ar keliems rotacinės plokštumos kvadrantams galite išjungti. Tokiu būdu iki tam tikros srities galima apriboti kenksmingą lazerio spinduliuotės poveikį. Be to, galima išvengti kitų prietaisų trikčių, kurias sukelia lazerio spindulys, arba lazerio spindulio imtuvo trikčių, kurias sukelia nepageidaujamos refleksijos.

Atskirų kvadrantų išjungimą galima valdyti tik programėle **Bosch Levelling Remote App**. Kvadrantai, kuriuose yra matomas lazerio spindulys, yra matomi pradžios lange, lazerio veikimo režimo indikatoriuje (b).

## Matavimo prietaiso tikslumo tikrinimas ir kalibravimas

Tikslumo patikrą ir kalibravimą turi atlikti tik gerai instruktuotas ir kvalifikuotas personalas. Atliekant matavimo prietaiso tikslumo patikrą ir kalibravimą būtina žinoti, kokių įstatymų reikalavimų reikia laikytis.

Kad pasiektumėte ilgalaikį tikslų rezultatą, bent 1 × metuose atlikite kalibravimą arba dėl matavimo prietaiso patikros kreipkitės į **Bosch** klientų aptarnavimo skyrių.

## Įtaka niveliavimo tikslumui

Didžiausią įtaką niveliavimo tikslumui turi aplinkos temperatūra. Lazero spindulį ypač gali pakreipti temperatūros skirtumai, susidarantys nuo pagrindo kylant aukštyn.

Siekiant kaip galima sumažinti iš žemės kylančios šilumos termiņę įtaką, matavimo prietaisą rekomenduojama naudoti ant stovo. Prietaisą visada statykite darbo zonos centre.

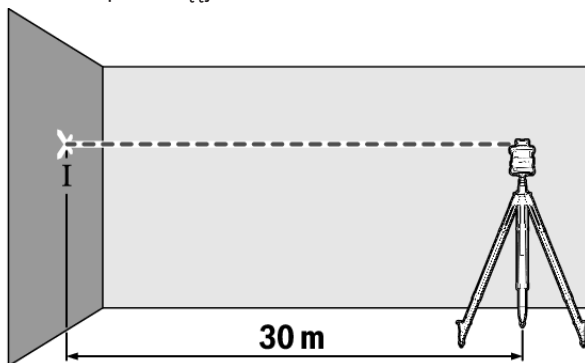
Be išorinių veiksnių nuokrypius gali sąlygoti ir prietaiso specifinės savybės (pvz., prietaisui nukritus ar jį stipriai sutrenkus). Todėl kaskart prieš pradėdami dirbti patikrinkite, ar tiksliai sukalibruota.

Jei atliekant niveliavimo tikslumo patikrą matavimo prietaisas viršija maksimalius nuokrypius, atlikite kalibravimą arba dėl matavimo prietaiso patikros kreipkitės į **Bosch** klientų aptarnavimo tarnybą.

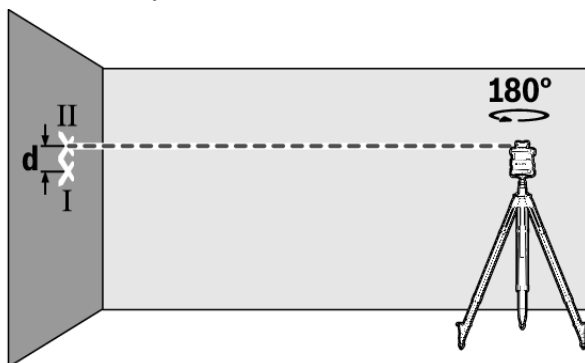
## Niveliavimo tikslumo horizontalioje padėtyje tikrinimas

Kad gautumėte patikimą ir tikslų rezultatą, niveliavimo tikslumo tikrinimą rekomenduojama atlikti pastačius prietaisą ant tvirto pagrindo priešais sieną **30 m** atstumu, kuriame nėra pašalinių objektų. Abiems ašims atlikite visą matavimo procedūrą.

- » Pritvirtinkite matavimo prietaisą horizontalioje padėtyje **30 m** nuo sienos ant stovo arba pastatykite ant tvirto, lygaus pagrindo.
- » Matavimo prietaisą įjunkite.



- » Pasibaigus niveliavimui, ant sienos pažymėkite lazerio spindulio vidurį (taškas I).



- » Pasukite matavimo prietaisą **180°** kampū, nepakeisdami aukščio.
- » Palaukite, kol matavimo prietaisas susiniveluos.

» Ant sienos pažymėkite lazerio spindulio vidurį (taškas II).

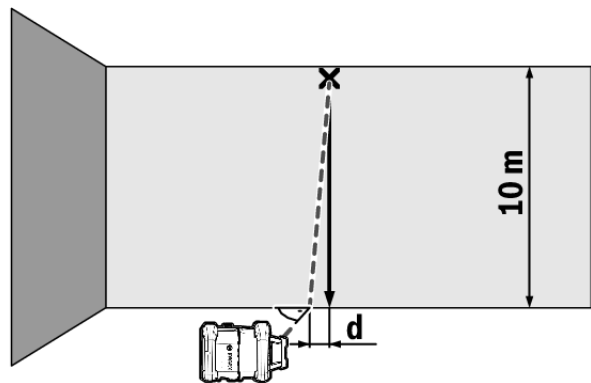
ⓘ Atkreipkite dėmesį, kad taškas II virš ar po tašku I būtų statmenai.

» Matavimo prietaisą pasukite **90°** ir pakartokite matavimo operaciją kitoms ašims.

Esant **30 m** matavimo atstumui, maksimalus leidžiamasis nuokrypis:  $\pm 1,5$  mm. Skirtumas **d** tarp taškų I ir II gali būti ne didesnis kaip **3 mm**.

## Niveliavimo tikslumo vertikalioje padėtyje tikrinimas

Norint atlikti patikrinimą, jums reikia laisvo **10 m** ilgio matavimo atstumo ant tvirto pagrindo nuo sienos.



- » Prie sienos pritvirtinkite svambalo virvę.
- » Pastatykite matavimo prietaisą vertikalioje padėtyje ant tvirto, lygaus pagrindo.
- » Matavimo prietaisą įjunkite ir palaukite, kol jis išsilygins.
- » Matavimo prietaisą išlyginkite taip, kad lazerio spindulys eitų tiksliai per svambalo virvės viršutinio galo vidurį.
  - Skirtumas **d** tarp lazerio spindulio ir svambalo virvės apatiniame virvės gale yra matavimo prietaiso nuokrypis nuo vertikalės.

Esant **10 m** aukščio matavimo atstumui, maksimalus leidžiamasis nuokrypis:  $\pm 1$  mm. Skirtumas **d** turi būti ne didesnis kaip **1 mm**.

## Matavimo prietaiso kalibravimas

Žemiau aprašytus darbus leidžiama atlikti tik instruktuotiems ir kvalifikuotiems asmenims. Atliekant matavimo prietaiso tikslumo patikrą ir kalibravimą būtina žinoti, kokių įstatymų reikalavimų reikia laikytis.

- ▶ **Matavimo prietaiso kalibravimą atlikite ypač tiksliai arba dėl matavimo prietaiso patikrinimo kreipkitės Bosch klientų aptarnavimo tarnybą.** Netiksliai sukalibravus gaunami klaidingi matavimo rezultatai.
- ▶ **Kalibravimą įjunkite tik tada, kai matavimo prietaiso kalibravimą atlikti būtina.** Kai matavimo prietaisas pradeda veikti kalibravimo režimu, tai kalibravimo operaciją turite iki pat galo atlikti ypatingai tiksliai, kad vėliau negautumėte klaidingų matavimo rezultatų.



- **Po kiekvieno kalibravimo patikrinkite niveliavimo tikslumą.** Jei nuokrypis viršija maksimalias leidžiamąsias vertes, dėl matavimo prietaiso patikrinimo kreipkitės į **Bosch** klientų aptarnavimo tarnybą.

### X ir Y ašies kalibravimas

GRL 600 CHV kalibruoti galima tik naudojant lazerio spindulio imtuvą LR 60, o GRL 650 CHVG kalibruoti galima tik naudojant LR 65 G. Lazerio spindulio imtuvas su matavimo prietaisu turi būti sujungtas *Bluetooth*<sup>®</sup> ryšiu (žr. „Ryšio su nuotolinio valdymo pultu/lazerio spindulio imtuvu sukūrimas“, Puslapis 13).

Kalibravimo metu matavimo prietaiso ir lazerio spindulio imtuvo padėtį keisti draudžiama (išskyrus aprašytus pakeipimus ir pasukimus). Todėl pastatykite matavimo prietaisą ant tvirto, lygaus pagrindo ir gerai pritvirtinkite lazerio spindulio imtuvą.

Jei yra galimybė, kalibravimą reikia atlikti programėle **Bosch Levelling Remote App**. Valdant programėle išvengiama klaidų, priešingu atveju neatsargiai paspaudus mygtukus gali būti pakeista matavimo prietaiso padėtis.

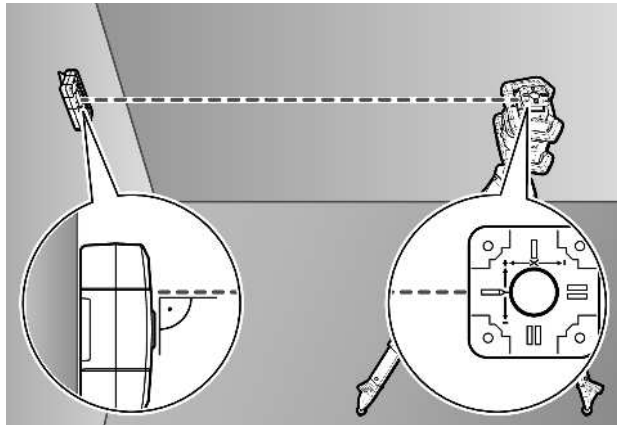
Atliekant kalibravimą be programėlės, reikia paspausti atitinkamus matavimo prietaiso mygtukus, nuotolinio valdymo pulto kalibravimo metu naudoti negalima.

Jums reikia laisvo **30 m** ilgio matavimo atstumo ant tvirto pagrindo. Jei tokio matavimo atstumo nėra, kalibravimą su mažesniu niveliavimo tikslumu galima atlikti **15 m** ilgio atstumu.

### Kalibravimui sumontuokite matavimo prietaisą ir lazerio spindulio imtuvą:

- » Matavimo prietaisą horizontalia padėtimi **30 m** arba **15 m** atstumu nuo lazerio spindulio imtuvo pritvirtinkite ant stovo **(43)** arba pastatykite ant tvirto, lygaus pagrindo.
  - » Atitinkamame aukštyje gerai pritvirtinkite lazerio spindulio imtuvą:
    - Arba ant sienos ar kitokio paviršiaus magnetais, arba ant lazerio spindulio imtuvo kablo,
    - Arba ant stabiliai pritvirtintos pagalbinės priemonės su lazerio spindulio imtuvo laikikliu.
- (žr. „Pritvirtinimas laikikliu“, Puslapis 39)

### Išlyginkite matavimo prietaisą kalibravimui:






- » Matavimo prietaisą nukreipkite taip, kad ant matavimo prietaiso įspausta X ašies žymė „+“ puse būtų nukreipta į lazerio spindulio imtuvą. X ašis turi būti vertikali lazerio spindulio imtuvui.

### Ijunkite kalibravimą:

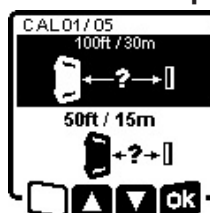
Kalibravimas programėle **Bosch Levelling Remote App**:



- » Matavimo prietaisą įjunkite.
- » Programėlėje įjunkite kalibravimą.
- » Toliau sekite programėlės nurodymus.

Kalibravimas be programėlės:

- » Įjunkite matavimo prietaisą ir lazerio spindulio imtuvą.
- » Įsitinkinkite, kad abu yra sujungti *Bluetooth*<sup>®</sup> ryšiu.
- » Kad pradėtumėte kalibravimą, paspauskite ant lazerio spindulio imtuvo esantį mygtuką  ir ant lazerio spindulio imtuvo esantį mygtuką .
- Lazerio spindulio imtuvo ekrane atsiranda **CAL**.
- » Jei kalibravimą reikia nutraukti, ilgai spauskite ant lazerio spindulio imtuvo esantį mygtuką .



### Kalibravimo be programėlės atlikimas:





- » Meniu, kuris atsidaro matavimo prietaiso ekrane įjungus kalibravimą, pasirinkite esantį atstumą tarp matavimo prietaiso ir lazerio spindulio imtuvo.
- » Tuo tikslu paspauskite mygtuką  arba .

- » Savo parinktį patvirtinkite su , paspausdami mygtuką .



- » Norėdami toliau esančiame meniu patvirtinti pasirinktą matavimo atstumą ir su juo susijusį niveliavimo tikslumą , paspauskite mygtuką .

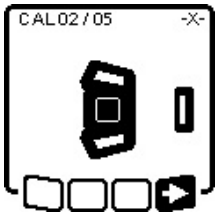
- » Norėdami grįžti į matavimo atstumo parinktį , paspauskite mygtuką .

- » Lazerio spindulio imtuvą nustatykite tokiaame aukštyje, kad kintamas lazerio spindulys **(8)** ant lazerio spindulio imtuvo

būtų rodomas kaip esantis viduryje. (žr. „Krypties indikatoriai“, Puslapis 34)

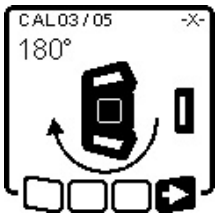
» Šiame aukštyje gerai pritvirtinkite lazerio spindulio imtuvą.

### X ašies kalibravimas:




» Patikrinkite, ar matavimo prietaisas ir lazerio spindulio imtuvas yra išlyginti vienas kito atžvilgiu, kaip paaiduota ekrane (X ašies "+" pusė yra nukreipta į lazerio spindulio imtuvą).

» Jjunkite X ašies kalibravimą su , paspausdami mygtuką .



» Kai šis žingsnis parodomas ekrane, matavimo prietaisą pasukite 180°, kad į lazerio spindulio imtuvą būtų nukreipta X ašies "-" pusė.



 Kaskart sukdami atkreipkite dėmesį į tai, kad nepakeistumėte nei matavimo prietaiso aukščio, nei posvyrio.

» Pasukimą patvirtinkite su , paspausdami mygtuką .

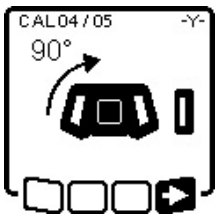
» X ašies kalibravimas tęsiamas.





Kai X ašies kalibravimas sėkmingai baigiamas, matavimo prietaiso ekrane atsiranda šis simbolis.

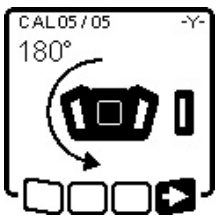
» Tęskite kalibravimą su , paspausdami mygtuką .

### Y ašies kalibravimas:





» Pasukite matavimo prietaisą rodyklės kryptimi 90° kampu, kad į lazerio spindulio imtuvą būtų nukreipta Y ašies "+" pusė.

» Pasukimą patvirtinkite su , paspausdami mygtuką .





» Kai šis žingsnis parodomas ekrane, matavimo prietaisą pasukite 180°, kad į lazerio spindulio imtuvą būtų nukreipta Y ašies "-" pusė.

» Pasukimą patvirtinkite su , paspausdami mygtuką .

→ Y ašies kalibravimas tęsiamas.





Kai Y ašies kalibravimas sėkmingai baigiamas, matavimo prietaiso ekrane atsiranda šis simbolis.

» Jjunkite Y ašies kalibravimą su , paspausdami mygtuką .



Šis simbolis patvirtina, kad buvo sėkmingai atliktas X ir Y ašies kalibravimas su pradžioje pasirinktu nivaliavimo tikslumu.



» Baikite kalibravimą su , paspausdami mygtuką .

Jei kalibravimas sėkmingai baigiamas, matavimo prietaisas automatiškai išsijungia.

### Kalibravimas atliktas netinkamai:



Jei X arba Y ašies kalibravimas nepavyksta, matavimo prietaiso ekrane parodomas atitinkamas klaidos pranešimas. Lazerio spindulio imtuvo ekrane parodoma **ERR**.

» Nutraukite kalibravimą su , paspausdami mygtuką .

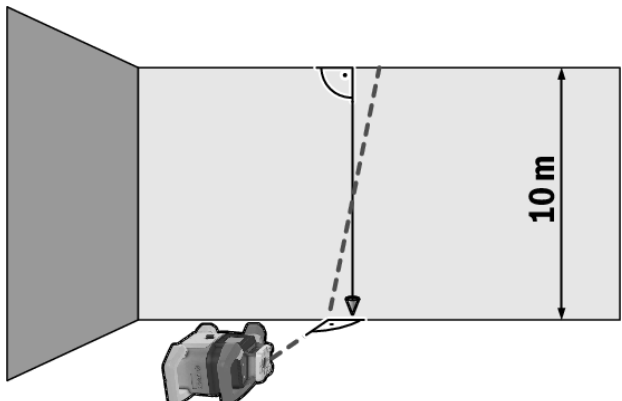
» Įsitinkite, kad matavimo prietaisas ir lazerio spindulio imtuvas yra tiksliai išlyginti (žr. aprašymą aukščiau).

» Iš naujo jjunkite kalibravimą.

Jei kalibravimo atlikti vėl nepavyksta, dėl matavimo prietaiso patikrinimo kreipkitės į **Bosch** klientų aptarnavimo tarnybą.

### Z ašies kalibravimas

Norint atlikti kalibravimą, jums reikia laisvo matavimo atstumo priešais **10 m** aukščio sieną ant tvirto pagrindo.





» Prie sienos pritvirtinkite svambalo virvę.

» Pastatykite matavimo prietaisą ant tvirto, lygaus pagrindo.

» Matavimo prietaisą jjunkite ir palaukite, kol jis išsilygins.

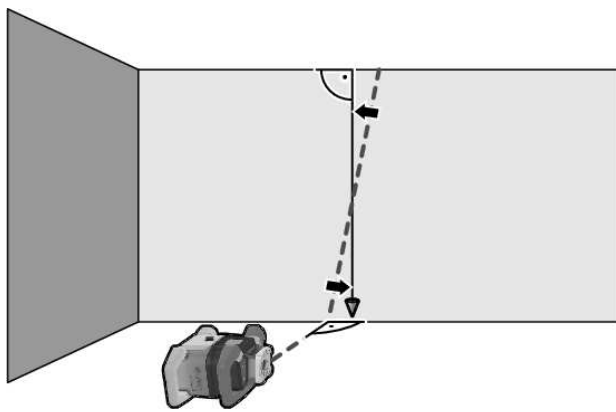
» Matavimo prietaisą nukreipkite taip, kad lazerio spindulys eitų vertikaliai ant sienos ir kirstų svambalą.

» Matavimo prietaisą išjunkite.

» Laikykite paspaustą mygtuką , ir tada dar papildomai trumpai paspauskite mygtuką .

→ Matavimo prietaisas įsijungia.

» Palaukite, kol matavimo prietaisas susiniveliuos.



» Lazero spindulį nukreipkite taip, kad jis būtų kuo lygia-gretesnis svambaliui.



» Lazero spindulį lenkite kryptimi ◀, t. y. spauskite mygtuką ▲. Lazero spindulį lenkite kryptimi ▶, t. y. spauskite mygtuką ▼.

» Jei nepavyksta lazerio spindulio nukreipti lygiagrečiai svambalui, tai tiksliau išlyginkite matavimo prietaisą sienos atžvilgiu ir iš naujo išjunkite kalibravimą.

» Kai lazerio spindulys išlyginamas vertikaliai, išsaugokite kalibravimą su **OK**, paspausdami mygtuką **↵**.



Šis simbolis patvirtina, kad Z ašies kalibravimas buvo sėkmingas. Tuo pačiu metu būsenos indikatorius (12) 3x sumirksi žaliai.

» Baikite kalibravimą su **OK**, paspausdami mygtuką **↵**.

→ Jei kalibravimas sėkmingai baigiamas, matavimo prietaisas automatiškai išsijungia.



Jei Z ašies kalibravimas nepavyksta, rodomas šis klaidos pranešimas.

» Nutraukite kalibravimą su **↵**, paspausdami mygtuką ▼.

» Įsitinkite, kad atskaitos vertikalė yra rotacinės galvutės pasukimo diapazone, ir iš naujo įjunkite kalibravimą.

**i** Stebėkite, kad matavimo prietaisas kalibravimo metu nebūtų pajudintas.

Jei kalibravimo atlikti vėl nepavyksta, dėl matavimo prietaiso patikrinimo kreipkitės į **Bosch** klientų aptarnavimo tarnybą.

## Darbas su papildoma įranga

### Lazerio nusitaikymo lentelė

Lazerio nusitaikymo lentelė (51) pagerina lazerio spindulio matomumą, esant nepalankioms sąlygoms ir matuojant didesniu atstumu.

Lazerio nusitaikymo lentelės (51) atspindintis paviršius pagerina lazerio linijos matomumą, o per permatomą dalį laze-

rio liniją galima matyti ir iš užpakalinio lazerio nusitaikymo lentelės paviršiaus.

### Stovas

Ant stovo prietaisas stovi stabiliai ir juo galima reguliuoti prietaiso aukštį.

» Horizontalaus veikimo režimui matavimo prietaisą 5/8" jungtimi tvirtinti prie stovo (18) padėkite ant stovo (43) sriegio.

» Vertikalaus veikimo režimui naudokite 5/8" jungtį tvirtinti prie stovo (20).

» Matavimo prietaisą tvirtai prisukite stovo fiksuojamuoju varžtu.

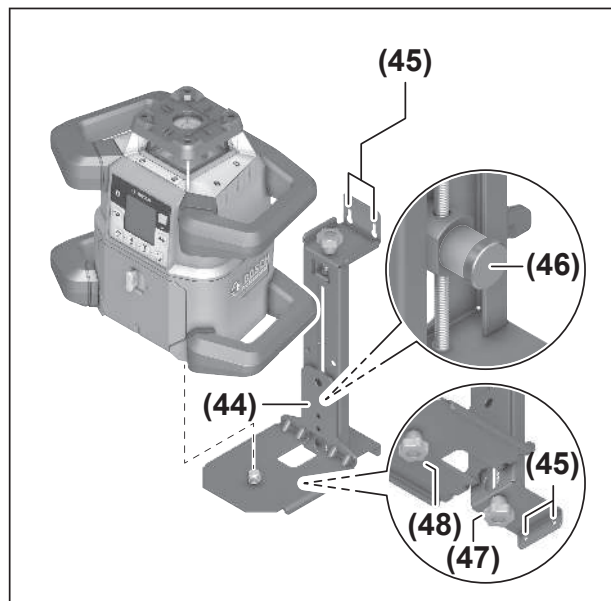
Naudojant trikojį stovą su milimetrine skale ant išstumiamos konsolės, aukščio pokyčius galima nustatyti tiesiogiai.

» Prieš įjungdami matavimo prietaisą, stovą apytiksliai išlyginkite.

### Akiniai lazerio matomumui pagerinti

Akiniai lazerio matomumui pagerinti išfiltruoja aplinkos šviesą. Todėl lazerio šviesa tampa akiai aiškiau matoma.

### Sieninis laikiklis ir reguliavimo įtaisas



Matavimo prietaisą ant sienos galite pritvirtinti naudodamiesi sieniniu laikikliu su reguliavimo įtaisu (44). Sieninį laikiklį rekomenduojama naudoti, pvz., atliekant darbus, kai neužtenka trikojo stovo ištraukiamos konsolės ilgio arba kai pagrindas, ant kurio statomas prietaisas, yra nestabilus, o taip pat, kai neturite trikojo stovo.

» Sieninį laikiklį (44) varžtais per tvirtinimo kiaurymes (45) prisukite prie sienos.

» Sieninį laikiklį primontuokite kaip galima vertikaliau ir užtikrinkite, kad būtų pritvirtintas stabiliai.

» Sieninio laikiklio 5/8" varžtą (48), priklausomai nuo naudojamo atvejo, įsukite į horizontalią jungtį tvirtinti prie

stovo (18) arba vertikalią jungtį tvirtinti prie stovo (20) ant matavimo prietaiso.

Matavimo prietaisą reguliavimo įtaisais galite paslinkti aukštyn ar žemyn apie 13 cm diapazone.

- » Paspauskite mygtuką (46)
- » Stumkite reguliavimo įtaisą apytiksiai į pageidaujamą aukštį.

Tikslaus nustatymo varžtu (47) lazerio spindulį galite tiksliai išlyginti atskaitos aukštyje.

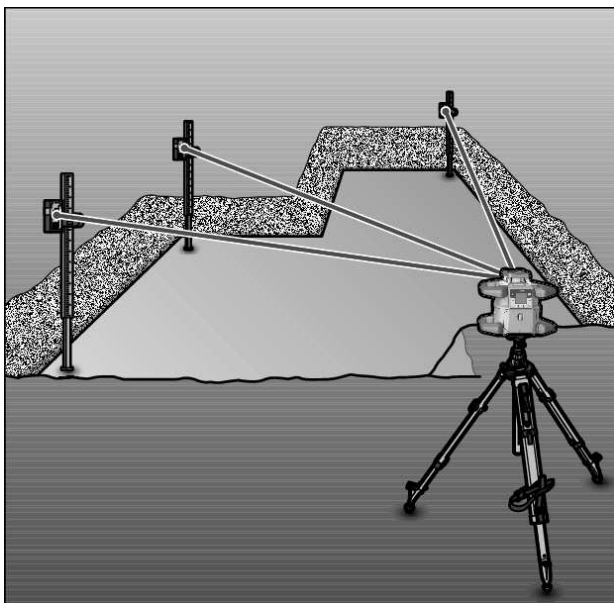
## Matuoklė



**Dirbant su matuokle šalia aukštos įtampos laidų reikia būti itin atsargiems.** Matuokle priartėjus prie aukštos įtampos laidų, gali trenkti elektros smūgis, kuris gali baigtis mirtimi.



**Nedirbkite su matuokle artinantis audrai.**

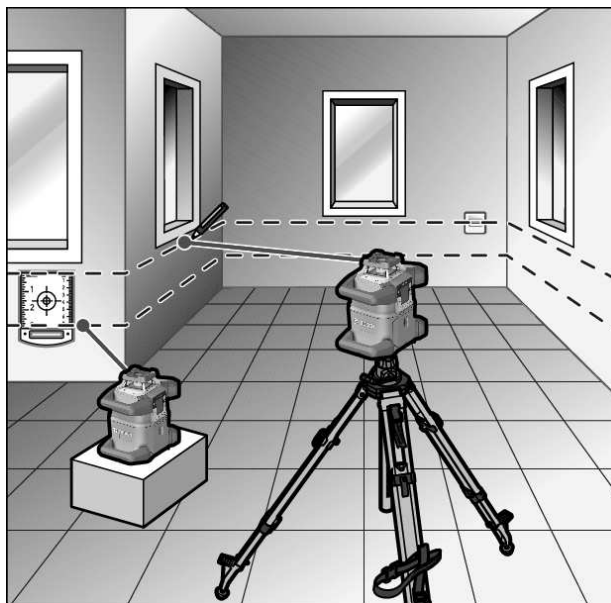


Lygumui patikrinti ar nuolydžiui nustatyti kartu su lazerio spindulio imtuvu patartina naudoti matuoklę (42).

Ant matuoklės (42) viršuje yra santykinė skalė, kurios nulinį aukštį Jūs galite iš anksto nustatyti išėjime. Tokiu būdu galima tiesiogiai nuskaityti nukrypimus nuo privalomų aukščių.

## Naudojimo pavyzdžiai

### Aukščių perkėlimas/tikrinimas



- » Pastatykite prietaisą horizontalioje padėtyje ant tvirto pagrindo arba pritvirtinkite jį ant trikojo stovo (43).

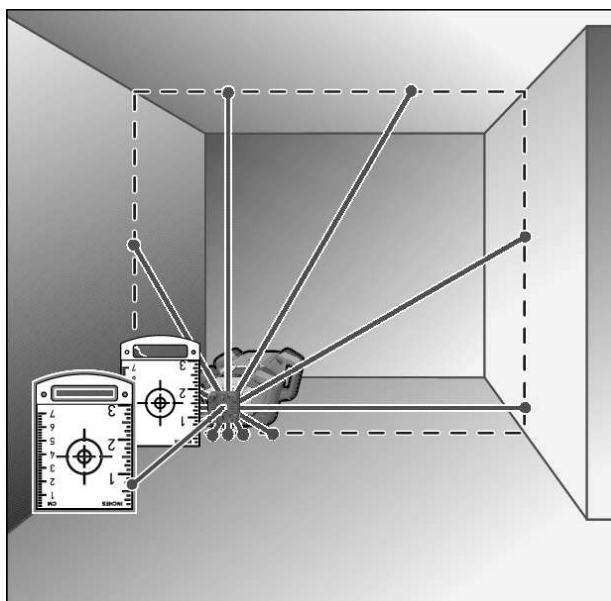
Darbas su stovu:

- » Nukreipkite lazerio spindulį norimame aukštyje.
- » Perkeltite arba patikrinkite aukštį nusitaikymo vietoje.

Darbas be stovo:

- » Naudodamiesi lazerio nusitaikymo lentele (51) nustatykite aukščių skirtumą tarp lazerio spindulio ir aukščio atskaitos taške.
- » Perkeltite arba patikrinkite išmatuotą aukščių skirtumą nusitaikymo vietoje.

### Aukštyn einančio statmeno vertikalaus lazerio spindulio išlyginimas lygiagrečiai ir stačiojo kampo nustatymas

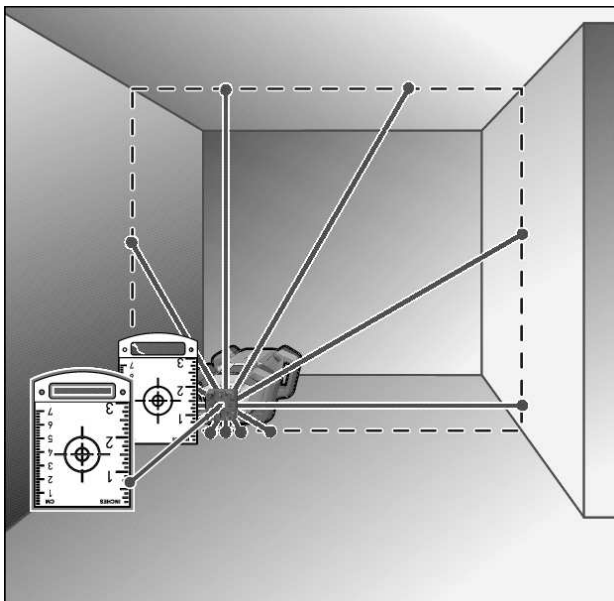




Jei reikia pažymėti statųjį kampą ar išlyginti pertvarines sienas, statmens tašką aukštyn **(10)** turite nukreipti lygiagrečiai atskaitos linijai (pvz., sienai).

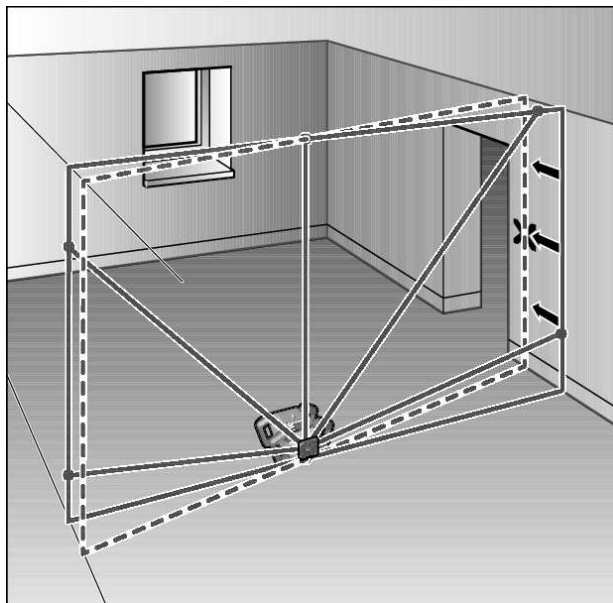
- » Tuo tikslu pastatykite matavimo prietaisą vertikaloje padėtyje ir nukreipkite taip, kad statmens taškas aukštyn būtų lygiagrečiai atskaitos linijai.
- » Kad nustatytumėte tikslią padėtį, naudodamiesi lazerio nusiųtymo lentele **(51)**, išmatuokite atstumą tarp statmens taško aukštyn ir atskaitos linijos tiesiai prie matavimo prietaiso.
- » Dar kartą išmatuokite atstumą tarp statmens taško aukštyn ir atskaitos linijos kaip galima didesniu atstumu nuo matavimo prietaiso.
- » Statmens tašką aukštyn nukreipkite taip, kad nuo jo iki atskaitos linijos būtų toks pat atstumas, kaip ir matuojant tiesiai prie matavimo prietaiso.
  - Statųjį kampą statmens taško aukštyn atžvilgiu **(10)** rodo kintamas lazerio spindulys **(8)**.

## Vertikalės ir vertikalios plokštumos parodymas



- » Padėkite matavimo prietaisą vertikaloje padėtyje.
- » Jei vertikali plokštuma turi eiti stačiu kampu atskaitos linijos atžvilgiu (pvz., sienos), tai nukreipkite statmens tašką aukštyn **(10)** pagal šią atskaitos liniją.
  - Vertikalę rodo kintamas lazerio spindulys **(8)**.

## Vertikalės ir vertikalios plokštumos išlyginimas

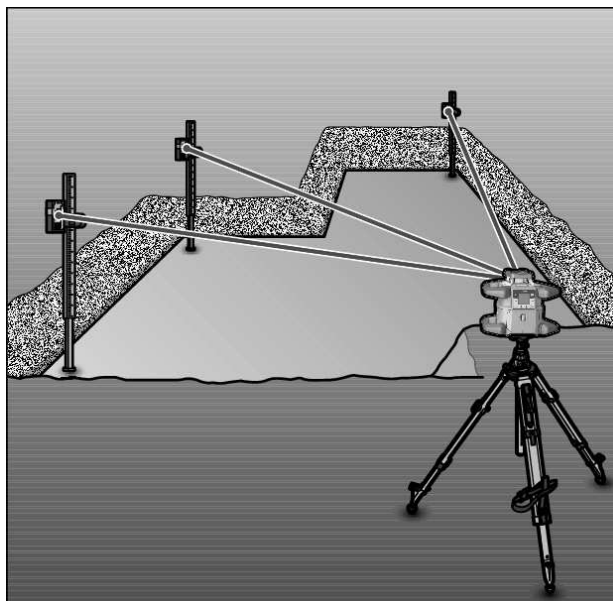


- » Kad ant sienos esančiame atskaitos taške nustatytumėte vertikalią lazerio liniją ar rotacinę plokštumą, matavimo prietaisą pastatykite vertikaloje padėtyje, o lazerio liniją ar rotacinę plokštumą apytiksliai nukreipkite į atskaitos tašką.
- » Kad nukreiptumėte tiksliai į atskaitos tašką, sukite rotacinę plokštumą apie X ašį (žr. „Rotacinės plokštumos pasukimas, esant vertikalai padėčiai“, Puslapis 15).

## Darbas be lazerio spindulio imtuvo

Esant palankioms šviesos sąlygoms (tamsiai aplinkai) ir jei reikia matuoti nedideliu atstumu, galite dirbti be lazerio spindulio imtuvo. Kad geriau matytumėte lazerio spindulį, pasirinkite arba linijinį režimą, arba taškinį režimą ir pasukite lazerio spindulį į nusiųtymo vietą.

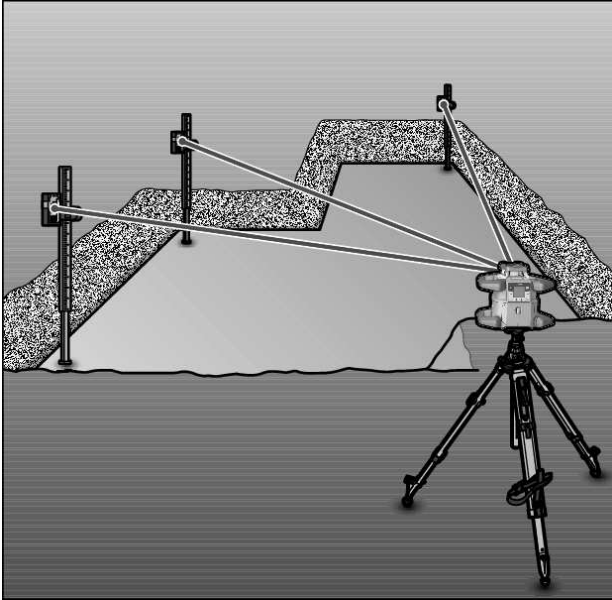
## Darbas su lazerio spindulio imtuvu



Esant nepalankioms šviesos sąlygoms (šviesi aplinka, tiesioginiai saulės spinduliai) ir jei reikia matuoti didesniu atstumu, kad geriau surastumėte lazerio spindulį, naudokite lazerio spindulio imtuvą **(41)**.

- » Dirbdami su lazerio spindulio imtuvu pasirinkite rotacinį režimą ir didžiausią sukimosi greitį.

## Darbas lauke

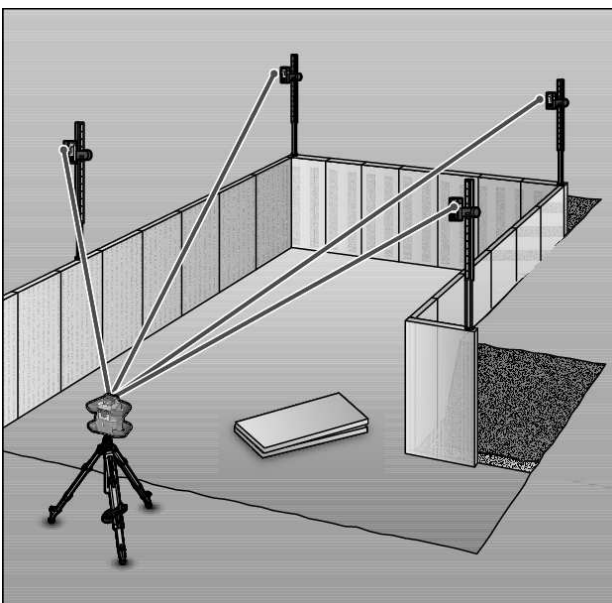


Lauke visada reikia naudoti lazerio spindulio imtuvą **(41)**.

- » Kai pagrindas nėra stabilus, matavimo prietaisą pritvirtinkite ant stovo **(43)**.

Dirbkite tik su įjungta pranešimo apie sutrenkimą funkcija, kad sujudėjus pagrindui ar sukėtus matavimo prietaisą išvengtumėte klaidingų matavimų.

## Apkalimas lentomis



- » Matavimo prietaisą horizontalioje padėtyje primontuokite prie stovo **(43)** ir pastatykite stovą už lentų zonos.
- » Pasirinkite rotacinį režimą.

- » Lazerio spindulio imtuvą **(41)** laikikliu pritvirtinkite prie matuoklės **(42)**.

- » Padėkite matuoklę lentų atskaitos taške.

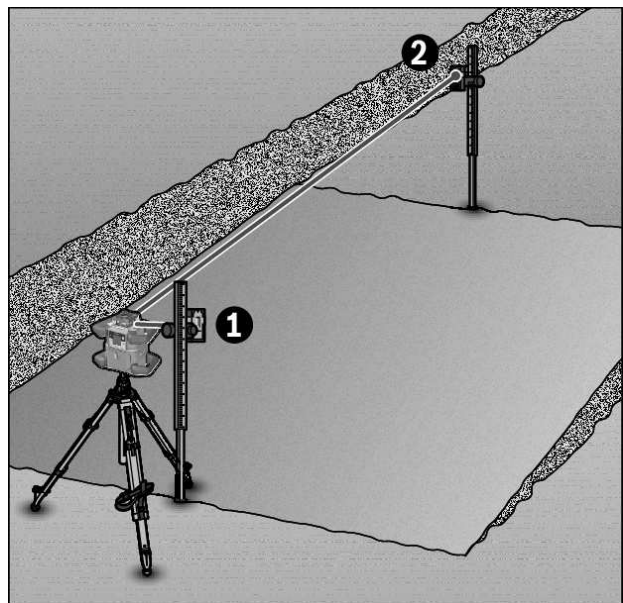
- » Lazerio spindulio imtuvą ant matuoklės nustatykite tokiaime aukštyje, kad matavimo prietaiso kintamas lazerio spindulys **(8)** būtų rodomas kaip esantis viduryje. (žr. „Krypties indikatoriai“, Puslapis 34)

- » Tada matuoklę su lazerio spindulio imtuvu padėkite ant lentų paeiliui į skirtingas patikros vietas.

- ⓘ Stebėkite, kad nepasikeistų lazerio spindulio imtuvo padėtis ant matuoklės.

- » Pakoreguokite lentų aukštį, kad lazerio spindulys visose patikros vietose būtų rodomas viduryje.

## Posvyrių tikrinimas



- » Matavimo prietaisą horizontalioje padėtyje primontuokite ant stovo **(43)**.

- » Pasirinkite rotacinį režimą.

- » Stovą su matavimo prietaisu pastatykite taip, kad X ašis būtų vienoje linijoje su tikrinamu posvyriu.

- » Nustatykite užduotąjį posvirį kaip X ašies posvirį (žr. „Posvyrio režimas horizontalioje padėtyje“, Puslapis 17).

- » Lazerio spindulio imtuvą **(41)** laikikliu pritvirtinkite prie matuoklės **(42)**.

- » Pridėkite matuoklę prie pasvirusio paviršiaus apačios.

- » Lazerio spindulio imtuvą ant matuoklės nustatykite tokiaime aukštyje, kad matavimo prietaiso kintamas lazerio spindulys **(8)** būtų rodomas kaip esantis viduryje. (žr. „Krypties indikatoriai“, Puslapis 34)


- » Tada matuoklę su lazerio spindulio imtuvu padėkite ant pasvirusio paviršiaus paeiliui į skirtingas patikros vietas.

- ⓘ Stebėkite, kad nepasikeistų lazerio spindulio imtuvo padėtis ant matuoklės.

Jei lazerio spindulys visose patikros vietose rodomas viduryje, vadinasi paviršiaus posviris nustatytas teisingai.





## Būsenos indikatorių apžvalga

Matavimo prietaisas		Funkcija
		
Žalia	Raudona	
○		Horizontali padėtis: X ir/arba Y ašies niveliavimo operacija Vertikali padėtis: X ašies niveliavimo operacija
○		Ramybės režimas suaktyvintas
●		Horizontali padėtis: abi ašys yra suniveliuotos. Vertikali padėtis: X ašis yra suniveliuota.
	○	Automatinis išjungimas dėl klaidos pranešimo (pvz., išsikrovusi baterija/akumulatorius, viršyta darbinė temperatūra)
	○	Ijungtas „CenterFind“ arba „CenterLock“ režimas (žr. „Funkcijos“, Puslapis 36)
	○	Matavimo prietaiso padėties pakeitimas neišjungus/neijungus
	○	Savaiminis susiniveliavimas negalimas, savaiminio susiniveliavimo diapazono pabaiga
	○	Įsijungė pranešimo apie sutrenkimą funkcija
	○	Ijungtas matavimo prietaiso kalibravimas.
	●	Horizontali padėtis: bent viena ašis yra pakreipta arba veikia rankiniu režimu. Vertikali padėtis: X ašis pakreipta arba veikia rankiniu režimu.

● šviečia nuolat

○ mirksi

Nuotolinio valdymo pultas		Nuotolinio valdymo pultas		Funkcija
				
Žalia	Raudona	Žalia	Raudona	
○				X ašies niveliavimo procedūra (horizontali ir vertikali padėtis)
		○		Y ašies niveliavimo procedūra (horizontali padėtis)
○		○		Nuotolinio valdymo pultas prijungiamas <i>Bluetooth</i> ® ryšiu. (Pakaitomis mirksi abu būsenos indikatoriai.)
●				X ašies yra suniveliuota (horizontali ir vertikali padėtis).
		●		Y ašis yra suniveliuota (horizontali padėtis).
● (3 s)		● (3 s)		Nuotolinio valdymo pultas sėkmingai prijungtas <i>Bluetooth</i> ® ryšiu
	●			X ašis pakreipta arba veikia rankiniu režimu (horizontali ir vertikali padėtis).
			●	Y ašis pakreipta arba veikia rankiniu režimu (horizontali padėtis).
	● (3 s)		● (3 s)	Nepavyko sujungti su matavimo prietaisu <i>Bluetooth</i> ® ryšiu

● šviečia nuolat

○ mirksi

## Funkcijų valdymo galimybių apžvalga





Funkcija	GRL 600 CHV	GRL 650 CHVG	RC 6	LR 60	LR 65 G	Bosch Levelling Remote App
GRL 600 CHV/GRL 650 CHVG įjungimas/išjungimas	●	●	-	-	-	-

Funkcija	GRL 600 CHV	GRL 650 CHVG	RC 6	LR 60	LR 65 G	Bosch Levelling Remote App
Bluetooth® ryšio sukūrimas <sup>A)</sup>	●	●	●	●	●	●
Ramybės režimas	●	●	●	-	-	●
Klaviatūros užblokovimo įjungimas	-	-	-	-	-	●
Klaviatūros užblokovimo išjungimas	●	●	-	-	-	●
Rotacinis, linijinis ir taškinis režimas	●	●	●	-	-	●
Linijos/taško sukimas rotacinės plokštumos ribose	●	●	●	-	-	●
Rotacinės plokštumos pasukimas, esant vertikaliai padėčiai	●	●	●	-	-	●
Automatinė statmens taško žemyn funkcija, esant vertikaliai padėčiai	-	-	●	-	-	●
Pranešimo apie sutrenkimą funkcijos išjungimas/įjungimas	●	●	-	-	-	●
Pranešimo apie sutrenkimą funkcijos jautrumo keitimas	-	●	-	-	-	●
Posvyrio režimas	●	●	●	-	-	●
„SlopeProtect“ keitimas (GRL 650 CHVG)	-	-	-	-	-	●
Rankinis režimas	●	●	-	-	-	●
Režimas „CenterFind“	-	-	-	●	●	-
„CenterLock“ režimas	-	-	-	-	●	-
Dalinė projekcija	-	-	-	-	-	●
X ir Y ašies kalibravimas (horizontali padėtis) <sup>B)</sup>	●	●	-	●	●	●
Z ašies kalibravimas (vertikali padėtis)	●	●	-	-	-	●

A) Funkciją tuo pačiu metu reikia įjungti tiek matavimo prietaisu, tiek nuotolinio valdymo pultu, lazerio spindulio imtuvu ar išmaniuoju telefonu.

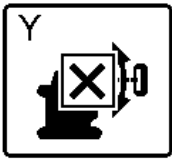
B) Funkcija įjungžiama arba kartu matavimo prietaisu ir išmaniuoju telefonu, arba lazerio spindulio imtuvu.

## Trikčių šalinimas

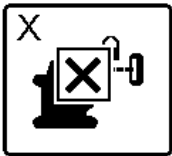
Rotacinio lazerinio nivelyro ekrano rodmenys	Lazerio spindulio imtuvo ekrano rodmenys	Gedimas	Šalinimas
	-	Automatinis išjungimas (išsikrovęs akumulatorius arba baterijos)	» Pakeiskite akumulatorius ar baterijas.
	-	Automatinis išjungimas (viršyta darbinė temperatūra)	» Pradėdami naudoti matavimo prietaisą palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra. » Tada patikrinkite matavimo tikslumą ir, jei reikia, prietaisą sukalibruokite.
	-/PNK	Nepavyko sukurti ryšio su nuotolinio valdymo pultu (40) ir lazerio spindulio imtuvu (41)	» Kad įjungtumėte klaidų pranešimus, trumpai paspauskite mygtuką  » Iš naujo įjunkite ryšio sukūrimą. → Jei ryšio sukurti negalima, kreipkitės į <b>Bosch</b> klientų aptarnavimo tarnybą.

Rotacinio lazerinio nivelyro ekrano rodmenys	Lazerio spindulio imtuvo ekrano rodmenys	Gedimas	Šalinimas
	-	Nepavyko sukurti ryšio su išmaniuoju telefonu	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Kad įjungtumėte klaidų pranešimus, trumpai paspauskite mygtuką .</li> <li>» Iš naujo įjunkite ryšio sukūrimą (žr. „Nuotolinis valdymas <b>Bosch Levelling Remote App</b> programėle“, Puslapis 13).</li> <li>→ Jei ryšio sukurti negalima, kreipkitės į <b>Bosch</b> klientų aptarnavimo tarnybą.</li> </ul>
	-	Matavimo prietaiso posvyris didesnis kaip <b>8,5 %</b> arba netinkama horizontali ar vertikali padėtis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Iš naujo pastatykite matavimo prietaisą arba horizontalioje, arba vertikalioje padėtyje.</li> <li>→ Automatiškai prasideda naujas niveliavimas.</li> </ul>
	-	Niveliavimo laiko viršijimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Iš naujo pastatykite matavimo prietaisą arba horizontalioje, arba vertikalioje padėtyje.</li> <li>» Kad įjungtumėte niveliavimą, trumpai paspauskite mygtuką .</li> </ul>
	-	Pakeitimas iš horizontalios padėties į vertikalią padėtį neišjungus/neįjungus matavimo prietaiso	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Kad įjungtumėte niveliavimą, trumpai paspauskite mygtuką .</li> </ul>
	ERR	Nepavyko X ašies kalibravimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Nutraukite kalibravimą su , paspausdami mygtuką .</li> <li>» Įsitinkite, kad lazerio spindulio imtuvo zona yra vertikali atitinkamai matavimo prietaiso ašiai (X/Y).</li> <li>» Iš naujo įjunkite kalibravimą.</li> </ul>
	ERR	Nepavyko Y ašies kalibravimas	
	-	Nepavyko Z ašies kalibravimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Nutraukite kalibravimą su , paspausdami mygtuką .</li> <li>» Reguliariai tikrinkite matavimo prietaiso išlyginimą.</li> <li>» Iš naujo įjunkite kalibravimą.</li> </ul>
	ERR	Režimas „CenterFind“ X ašies atžvilgiu nepavyko	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Norėdami išjungti klaidos pranešimą, paspauskite bet kurį mygtuką.</li> <li>» Patikrinkite, ar matavimo prietaisas ir lazerio spindulio imtuvas yra tinkamai pastatyti. Lazerio spindulio imtuvas turi būti matavimo prietaiso <math>\pm 8,5</math> % posvyrio diapazone.</li> <li>» Iš naujo įjunkite režimą.</li> </ul>

Rotacinio lazerinio nivelyro ekrano rodmenys	Lazerio spindulio imtuvo ekrano rodmenys	Gedimas	Šalinimas
--	--	---------	-----------

**ERR**

Režimas „CenterFind“ Y ašies atžvilgiu nepavyko

**GRL 650 CHVG:****ERR**

Režimas „CenterLock“ X ašies atžvilgiu nepavyko

» Norėdami išjungti klaidos pranešimą, paspauskite bet kurį mygtuką.

» Patikrinkite, ar matavimo prietaisas ir lazerio spindulio imtuvas yra tinkamai pastatyti. Lazerio spindulio imtuvas turi būti matavimo prietaiso  $\pm 8,5\%$  posvyrio diapazone.**ERR**

Režimas „CenterLock“ Y ašies atžvilgiu nepavyko

» Iš naujo įjunkite režimą.

## Priežiūra ir servisas

### Priežiūra ir valymas

Matavimo prietaisą ir nuotolinį valdymo pultelį visada laikykite švariis.

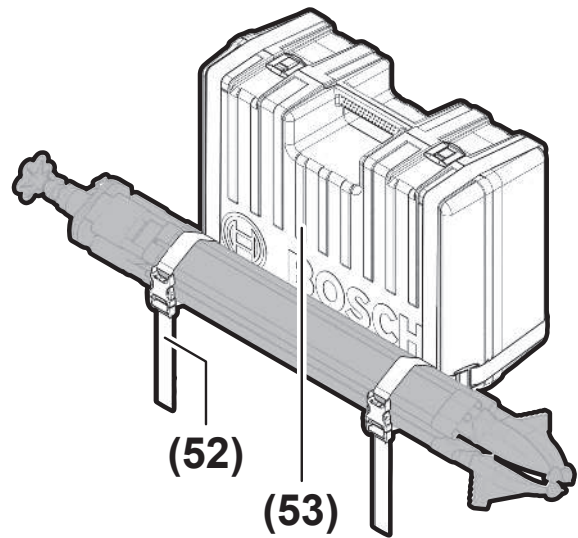
Nepanardinkite matavimo prietaiso ir nuotolinio valdymo pultelio į vandenį ir kitokius skysčius.

Visus nešvarumus nuvalykite drėgnu minkštu skudurėliu. Nenaudokite valymo priemonių ir tirpiklių.

Matavimo prietaiso paviršius ties lazerio spindulio išėjimo anga valykite reguliariai. Atkreipkite dėmesį, kad po valymo ne liktų prilipusių siūlelių.

Matavimo prietaisą laikykite ir transportuokite tik kartu tiekiamame krepšyje.

Remonto atveju matavimo prietaisą atsiųskite krepšyje.



Transportuodami matavimo prietaisą lagamine, stovą diržų galite pritvirtinti prie lagamino.

## Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

### Lietuva

Informacijos tarnyba: (037) 713350



Mūsų paslaugų adresai ir nuorodos į remonto paslaugą bei atsarginių dalių užsakymą yra adresu: [www.bosch-pt.com/serviceaddresses](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

leškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

## Šalinimas

Elektriniai įrankiai, akumulatoriai/baterijos, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.



Elektrinių prietaisų, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

### Tik ES šalims:

Nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai arba akumulatoriai / baterijos turi būti surenkami atskirai ir šalinami aplinkai nekenksmingu būdu. Naudokitės nustatytomis surinkimo sistemomis. Dėl sudėtyje esančių pavojingų medžiagų netinkamas šalinimas gali būti kenksmingas aplinkai ir sveikatai.

## Lazerio spindulio imtuvas

### Saugos nuorodos



Būtina perskaityti visus nurodymus ir jų laikytis. Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nuorodų, gali būti pakenkta matavimo prietaise integruotiems apsauginiams įtaisams. **IŠSAUGOKITE ŠIUOS NURODYMUS.**

- ▶ **Matavimo prietaisą turi taisyti tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiujant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.
- ▶ **Matavimo prietaisą saugokite nuo drėgmės ir tiesioginių saulės spindulių, o taip pat nuo itin aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesniam laikui automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš įjungdami matavimo prietaisą, palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.
- ▶ **Matavimo prietaisui veikiant, esant tam tikroms sąlygoms, siunčiami stiprūs garsiniai signalai. Todėl matavimo prietaisą laikykite toliau nuo savo ir kitų žmonių klausos organų.** Garsus signalas gali pakenkti klausai.



**Magneto nelaikykite arti implantų ir kitokių medicinos prietaisų, pvz., širdies stimuliatorių arba insulino pompų.** Magnetis sukuria lauką, kuris gali pakenkti implantų ir medicinos prietaisų veikimui.

- ▶ **Matavimo prietaisą laikykite toliau nuo magnetinių laikmenų ir magneto poveikiui jautrių prietaisų.** Dėl magnetų poveikio duomenys gali negrįžtamai dingti.

- ▶ **Matavimo prietaisas yra su radijo sąsaja. Būtina laikytis vietinių eksploatavimo apribojimų, pvz., lėktuvuose ar ligoninėse.**

*Bluetooth®* žodinis prekės ženklas, o taip pat vaizdinis prekės ženklas (logotipas), yra registruoti prekių ženklai ir „Bluetooth SIG, Inc.“ nuosavybė. „Robert Bosch Power Tools GmbH“ šiuos žodinį ir vaizdinį prekės ženklus naudoja pagal licenciją.

- ▶ **Atsargiai! Naudojantis matavimo prietaisu *Bluetooth®* gali būti trikdomas kitų prietaisų ir įrenginių, lėktuvų, taip pat medicinos prietaisų (pvz., širdies stimuliatorių, klausos aparatų) veikimas. Be to, išlieka likutinė rizika, kad bus pakenkta labai arti esantiems žmonėms ir gyvūnams. Matavimo prietaiso su *Bluetooth®* nenaudokite arti medicinos prietaisų, degalinių, chemijos įrenginių, sričių su sprogia atmosfera ir teritorijų, kuriose atliekami sprogdinimai. Matavimo prietaiso su *Bluetooth®* nenaudokite lėktuvuose. Venkite ilgalaikio eksploatavimo prie kūno.**

## Gaminio ir savybių aprašas

### Naudojimas pagal paskirtį

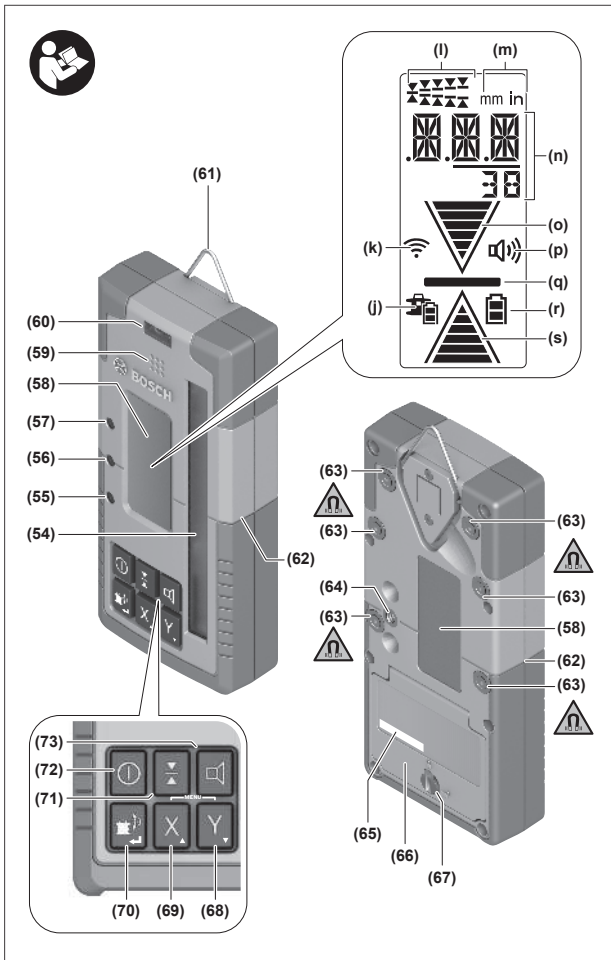
Lazerio spindulio imtuvas yra skirtas techniniuose duomenyse nurodytų bangų ilgių besisukantiems lazerio spinduliams greitai surasti.

Lazerio spindulio imtuvas LR 60 taip pat yra skirtas prietaisui GRL 600 CHV *Bluetooth®* ryšiu valdyti, lazerio spindulio imtuvas LR 65 G – prietaisui GRL 650 CHVG valdyti.

Lazerio spindulio imtuvas yra skirtas naudoti darbui viduje ir lauke.

### Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka lazerio spindulio imtuvo paveikslėliuose nurodytus numerius.



- (54) Lazero spindulio imtuvo zona
- (55) Šviesadiodis krypties indikatorius „Lazero spindulys virš vidurio linijos“
- (56) Šviesadiodis vidurio linijos indikatorius
- (57) Šviesadiodis krypties indikatorius „Lazero spindulys žemiau vidurio linijos“
- (58) Ekranas (priekinėje ir užpakalinėje pusėje)
- (59) Garsiakalbis
- (60) Gulsčiuko ampulė
- (61) Kablys įrankiui pakabinti

- (62) Vidurinė žymė
- (63) Magnetai
- (64) Grioveliai prie laikiklio tvirtinti
- (65) Serijos numeris
- (66) Baterijų skyriaus dangtelis
- (67) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- (68) Y ašies mygtukas
- (69) X ašies mygtukas
- (70) Režimo mygtukas
- (71) Imtuvo jutiklio tikslumo nustatymo mygtukas
- (72) Įjungimo-išjungimo mygtukas
- (73) Garso signalo/garso stiprumo mygtukas
- (74) Laikiklio gulsčiukas<sup>A)</sup>
- (75) Atskaitos vidurio linija ant laikiklio<sup>A)</sup>
- (76) Laikiklis<sup>A)</sup>
- (77) Laikiklio sukamoji rankenėlė<sup>A)</sup>
- (78) Matuoklė<sup>A)</sup>
- (79) Laikiklio tvirtinamasis varžtas<sup>A)</sup>

A) Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.

### Ekranu simboliai

- (j) Rotacinio lazerinio nivelyro akumuliatoriaus/baterijų įkrovos indikatorius
- (k) Ryšio *Bluetooth*<sup>®</sup> rodmuo
- (l) Imtuvo jutiklio tikslumo rodmuo
- (m) Matavimo vienetų rodmuo
- (n) Teksto rodmuo
- (o) Krypties indikatorius „Lazero spindulys žemiau vidurio linijos“
- (p) Garso signalo/garso stiprumo indikatorius
- (q) Vidurio linijos indikatorius
- (r) Lazero spindulio imtuvo baterijos indikatorius
- (s) Krypties indikatorius „Lazero spindulys virš vidurio linijos“

## Techniniai duomenys

Lazero spindulio imtuvas	LR 60	LR 65 G
Gaminio numeris	<b>3 601 K69 P..</b>	<b>3 601 K69 T..</b>
Darbinė temperatūra	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C
Sandėliavimo temperatūra	-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m	2000 m
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %	90 %
Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2 <sup>A)</sup>	2 <sup>A)</sup>
Baterijos	2 × 1,5 V LR6 (AA)	2 × 1,5 V LR6 (AA)
<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> lazerio spindulio imtuvas		
– Veikimo dažnių diapazonas	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz



Lazerio spindulio imtuvas	LR 60	LR 65 G
– Maks. siuntimo galia	6,3 mW	6,3 mW
– Maks. signalo veikimo nuotolis <sup>B)</sup>	100 m	100 m
– Klasė	1	1
– Suderinamumas	Bluetooth® 5.0/4.X („Low Energy“) <sup>C)</sup>	Bluetooth® 5.0/4.X („Low Energy“) <sup>C)</sup>
Priimamų bangų ilgis	600–800 nm	500–570 nm
Priimamas sukimosi greitis	> 120 min <sup>-1</sup>	> 120 min <sup>-1</sup>
Maks. veikimo nuotolis <sup>D)</sup>		
– su GRL 600 CHV	300 m	–
– su GRL 650 CHVG	–	325 m
Priėmimo zonos kampas	±35°	±35°
Imtuvo jutiklio tikslumas <sup>E)F)</sup>		
– labai tikslus	±0,5 mm	±0,5 mm
– tikslus	±1 mm	±1 mm
– vidutinis	±2 mm	±2 mm
– apytikslis	±5 mm	±5 mm
– labai apytikslis	±10 mm	±10 mm
Veikimo laikas apie	50 h	50 h
Svoris <sup>G)</sup>	0,38 kg	0,38 kg
Matmenys (ilgis × plotis × aukštis)	175 × 79 × 33 mm	175 × 79 × 33 mm
Apsaugos tipas	IP67	IP67

A) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo.

B) Veikimo nuotolis, priklausomai nuo išorinių sąlygų, taip pat ir nuo naudojamo imtuvo, gali labai skirtis. Uždarose patalpose ir dėl metalinių barjerų (pvz., sienų, lentynų, lagaminų ir kt.) Bluetooth® veikimo nuotolis gali labai sumažėti.

C) Bluetooth® „Low-Energy“ prietaisuose priklausomai nuo modelio ir operacinės sistemos gali nebūti galimybės sukurti ryšio. Bluetooth® prietaisai turi palaikyti SPP profilį.

D) Esant nepalankioms aplinkos sąlygoms (pvz., tiesiogiai šviečiant saulei), veikimo nuotolis gali sumažėti.

E) priklausomai nuo atstumo tarp lazerio spindulio imtuvo ir rotacinio lazerinio nivelyro bei rotacinio lazerinio nivelyro lazerio klasės ir lazerio tipo

F) Esant nepalankioms aplinkos sąlygoms (pvz., tiesiogiai šviečiant saulei), imtuvo jutiklio tikslumas gali sumažėti.

G) Svoris be baterijų

Firminėje lentelėje esantis serijos numeris **(65)** yra skirtas jūsų lazerio spindulio imtuvui vienareikšmiškai identifikuoti.


## Baterija


### Baterijų įdėjimas/keitimas


Lazerio spindulio imtuvą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

» Sukite baterijų skyriaus dangtelio fiksatorių **(67)** į padėtį  (pvz., moneta).





» Atidėkite baterijų skyriaus dangtelį **(66)** ir įdėkite baterijas.

 Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polius.

 Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.

» Uždenkite baterijų skyriaus dangtelį **(66)** ir sukite baterijų skyriaus dangtelio fiksatorių **(67)** į padėtį .

Baterijos indikatorius **(r)** rodo lazerio spindulio imtuvo baterijų įkrovos būklę:





Indikatorius	Talpa
	50–100 %
	5–50 %
	2–5 %
	0–2 %

► **Jei lazerio spindulio imtuvo ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas.** Lazerio spindulio imtuve ilgiau laikomos baterijos dėl korozijos gali pradėti irti.

### Rotacinio lazerinio nivelyro įkrovos būklės indikatorius

Įkrovos būklės indikatorius **(j)** rodo rotacinio lazerinio nivelyro akumulatoriaus ir baterijų įkrovos būklę, kai rotacinis laze-

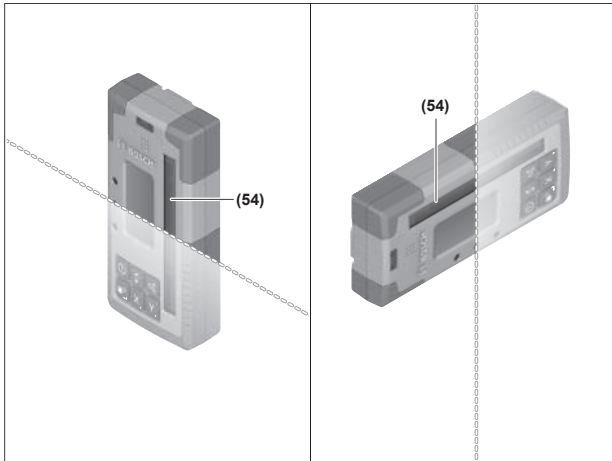
rinis nivelyras yra įjungtas, o tarp lazerio spindulio imtuvo ir rotacinio lazerinio nivelyro yra sukurtas *Bluetooth*<sup>®</sup> ryšys.

Indikatorius	Talpa
	60–100 %
	30–60 %
	5–30 %
	0–5 %

## Paruošimas naudoti


- Užtikrinkite, kad darbo vietoje nebūtų kliūčių, galinčių atspindėti lazerio spindulį arba kliudyti jam sklirti. Pvz., veidrodinius arba spindinčius paviršius uždenkite. Nematukite per stiklą ir panašias medžiagas. Jei lazerio spindulys atspindimas arba jam sukliudoma, galimi klaidingi matavimo rezultatai.


## Lazerio spindulio imtuvo pastatymas



- Lazerio spindulio imtuvą padėkite taip, kad lazerio spindulys galėtų pasiekti lazerio spindulio imtuvo zoną (54).
- Prietaisą nukreipkite taip, kad lazerio spindulys eitų skersai per lazerio spindulio imtuvo zoną (kaip pavaizduota pav.).
- Jei rotacinis lazerinis nivelyras yra su keliais veikimo režimais, pasirinkite horizontalų arba vertikalų režimą su didžiausiu sukimosi greičiu.

## Įjungimas ir išjungimas

- Įjungiant lazerio spindulio imtuvą gali pasigirsti garsus signalas. Todėl lazerio spindulio imtuvą įjungimo metu laikykite toliau nuo savo ir kitų žmonių klausos organų. Garsus signalas gali pakenkti klausai.
- Paspauskite mygtuką , kad įjungtumėte lazerio spindulio imtuvą.
  - Trumpam užsidega visi ekrano rodmenys bei visi šviesadiodžiai indikatoriai ir gali pasigirsti garsinis signalas.

► Norėdami lazerio spindulio imtuvą išjungti, laikykite paspaustą mygtuką  tol, kol trumpam įsijiebs visi šviesadiodžiai indikatoriai ir ekranas užges.


Išjungus lazerio spindulio imtuvą, visi nustatymai, išskyrus ekrano apšvietimo nustatymą, yra išsaugomi.

Jei apie 10 min nepaspaudžiamas joks lazerio spindulio imtuvo mygtukas, o lazerio spindulio imtuvo zonos (54) 10 min nepasiekia joks lazerio spindulys, kad būtų tausojamos baterijos, lazerio spindulio imtuvas automatiškai išsijungia.

## Ryšys su rotaciniu lazeriniu nivelyru

Pristatytas rotacinis lazerinis nivelyras ir kartu pateiktas lazerio spindulio imtuvas jau yra suporuoti *Bluetooth*<sup>®</sup> ryšiu.

Esant ryšiui, lazerio spindulio imtuvo ekrane yra rodomas *Bluetooth*<sup>®</sup> (k) ryšio rodmuo.

► Norėdami iš naujo sukurti ryšį su lazerio spindulio imtuvu arba prie rotacinio lazerinio nivelyro prijungti papildomą lazerio spindulio imtuvą, ant rotacinio lazerinio nivelyro esantį mygtuką  laikykite paspaustą tol, kol rotacinio lazerinio nivelyro ekrane atsiras ryšio sukūrimo su nuotolinio valdymo sistema/lazerio spindulio imtuvu simbolis.

► Tada X ir Y mygtukus ant lazerio spindulio imtuvo laikykite paspaustus tol, kol lazerio spindulio imtuvo teksto rodmenyje (n) atsiras P--.

Sėkmingai sukurtas ryšys yra patvirtinamas rotacinio lazerinio nivelyro ekrane. Lazerio spindulio imtuvo teksto rodmenyje (n) atsiranda POK.

Jei ryšio tarp rotacinio lazerinio nivelyro ir lazerio spindulio imtuvo sukurti nepavyksta, tai lazerio spindulio imtuvo teksto rodmenyje (n) atsiranda pranešimas PNK, o rotacinio lazerinio nivelyro ekrane rodomas klaidos pranešimas apie nesėkmingą ryšį. Norėdami pašalinti klaidą, laikykitės rotacinio lazerinio nivelyro eksploataavimo instrukcijos.

## Krypties indikatoriai

Lazerio spindulio padėtis lazerio spindulio imtuvo zonoje (54) rodoma ekrane (58) priekinėje ir užpakalinėje lazerio spindulio imtuvo pusėje krypties indikatoriumi „Lazerio spindulys žemiau vidurio linijos“ (o), krypties indikatoriumi „Lazerio spindulys virš vidurio linijos“ (s) ar vidurio linijos indikatoriumi (q).

Lazerio spindulio padėtis lazerio spindulio imtuvo zonoje pasirinktinai taip pat gali būti rodoma:

- raudonu šviesadiodžiu krypties indikatoriumi „Lazerio spindulys žemiau vidurio linijos“ (57), mėlynu šviesadiodžiu krypties indikatoriumi „Lazerio spindulys virš vidurio linijos“ (55) bei žaliu šviesadiodžiu vidurio linijos indikatoriumi (56) lazerio spindulio imtuvo priekinėje pusėje,
- garsiniu signalu.

Lazerio spinduliui pirmą kartą praeinant per lazerio spindulio imtuvo zoną (54), visada pasigirsta trumpas garsinis signalas

ir trumpam įsijiebia raudonas šviesadiodis krypties indikatorius „Lazerio spindulys žemiau vidurio linijos“ **(57)** bei mėlynas šviesadiodis krypties indikatorius „Lazerio spindulys virš vidurio linijos“ **(55)** (net ir tada, jei garsinis signalas ir/arba šviesadiodžiai krypties indikatoriai buvo išjungti).

**Lazerio spindulio imtuvas per žemai:** jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo **(54)** viršutinę pusę, ekrane atsiranda krypties indikatorius „Lazerio spindulys virš vidurio linijos“ **(s)**.

Esant įjungtiems šviesadiodžiams indikatoriams, šviečia mėlynas šviesadiodis krypties indikatorius „Lazerio spindulys virš vidurio linijos“ **(55)**.

Esant įjungtam garso signalui, pasigirsta lėto takto signalas.

» Lazerio spindulio imtuvą stumkite rodyklės kryptimi aukštyn.

→ Artėjant prie vidurio linijos, rodomas tik krypties indikatorius „Lazerio spindulys virš vidurio linijos“ **(s)** smaigalys.

**Lazerio spindulio imtuvas per aukštai:** jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zonos **(54)** apatinę pusę, ekrane atsiranda krypties indikatorius „Lazerio spindulys žemiau vidurio linijos“ **(o)**.

Esant įjungtiems šviesadiodžiams indikatoriams, šviečia raudonas šviesadiodis krypties indikatorius „Lazerio spindulys žemiau vidurio linijos“ **(57)**.

Esant įjungtam garso signalui, pasigirsta greito takto signalas.

» Lazerio spindulio imtuvą stumkite rodyklės kryptimi žemyn.

→ Artėjant prie vidurio linijos, rodomas tik krypties indikatorius „Lazerio spindulys žemiau vidurio linijos“ **(o)** smaigalys.

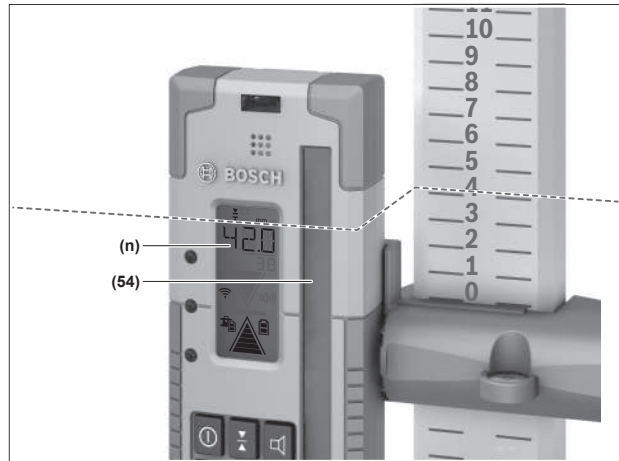
**Lazerio spindulio imtuvas viduryje:** jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zoną **(54)** vidurio linijos aukštyje, ekrane atsiranda vidurio linijos indikatorius **(q)**.

Esant įjungtiems šviesadiodžiams indikatoriams, šviečia žalias šviesadiodis vidurio linijos indikatorius **(56)**.

Esant įjungtam garsiniam signalui, pasigirsta nuolatinis signalas.

**Paskutinio spindulio priėmimo išsaugojimo funkcija:** jei lazerio spindulio imtuvas judinamas taip, kad lazerio spindulys vėl išeina iš lazerio spindulio imtuvo zonos **(54)**, trumpam sumirksi paskiausiai rodytas krypties indikatorius „Lazerio spindulys virš vidurio linijos“ **(s)** arba krypties indikatorius „Lazerio spindulys žemiau vidurio linijos“ **(o)**. Šį rodmenį nustatymų meniu galima įjungti arba išjungti.

## Santykinio aukščio rodmuo



Jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zoną **(54)**, tai atstumas tarp lazerio spindulio ir lazerio spindulio imtuvo vidurio linijos ekrane teksto rodmenyje **(n)** yra rodomas kaip absoliuti vertė.


Aukščio rodmenis matavimo vienetą galima keisti nustatymu meniu („mm“ arba „in“).


## Nustatymai

### Vidurio linijos rodmens nustatymo pasirinkimas

Galite nustatyti, koku tikslumu lazerio spindulio padėtis lazerio spindulio imtuvo zonoje **(54)** bus rodoma kaip „viduryje“.

Esamasis vidurio linijos rodmens nustatymas matomas imtuvo jutiklio tikslumo rodmenyje **(l)**.

» Norėdami pakeisti imtuvo jutiklio tikslumą, pakartotinai spauskite mygtuką , kol ekrane bus parodytas pageidaujamas nustatymas.


Kaskart paspaudus mygtuką , teksto rodmenyje trumpam parodoma imtuvo jutiklio tikslumo vertė **(n)**.

Imtuvo jutiklio tikslumo nustatymas išjungus išsaugomas.

### Garsinis lazerio spindulio pranešimo signalas

Apie lazerio spindulio padėtį lazerio spindulio imtuvo zonoje **(54)** gali pranešti garsinis signalas.

Garso stiprumą galite keisti arba garsinį signalą galite išjungti.

» Norėdami pakeisti garsinio signalo stiprumą arba signalą išjungti, spauskite garsinio signalo mygtuką , kol ekrane pasirodys norimas garso stiprumas.

Kai garso stiprumas mažas, ekrane atsiranda garsinio signalo indikatorius **(p)** su vienu brūkšneliu, kai garso stiprumas didelis – su 3 brūkšneliais, kai garsinis signalas išjungtas – rodmenys pranyksta.

Nepriklausomai nuo garsinio signalo nustatymo, lazerio spinduliui pirmą kartą perėjus per lazerio spindulio imtuvo

zoną (54), kaip patvirtinimas pasigirsta trumpas mažo garso stiprumo signalas.

Garsinio signalo nustatymas išjungus lazerio spindulio imtuvą yra išsaugomas.

## Nustatymų meniu

**Nustatymų meniu iškvietimas:** tuo pačiu metu trumpai paspauskite mygtuką **X** ir mygtuką **Y**.

**Nustatymo keitimas pomeniu:** norėdami perjungti nustatymą, paspauskite mygtuką **X** arba mygtuką **Y**. Išeinant iš meniu automatiškai yra išsaugomas paskiausiai parinktas nustatymas.

**Pomeniu keitimas:** norėdami patekti į kitą pomeniu, trumpai paspauskite mygtuką **↔**.

**Išėjimas iš nustatymų meniu:** spauskite mygtuką **↔** tol, kol užsidarys nustatymų meniu. Praėjus maždaug 10 s po paskutinio mygtuko paspaudimo, nustatymų meniu užsidaro automatiškai.

Yra šie pomeniu:

- **Santykinio aukščio rodmens matavimo vienetas:** iškviečiant matavimo vienetų meniu, teksto rodmenyje (**n**) yra rodomas esamasis parinktas matavimo vienetas, o galimi matavimo vienetai yra rodomi virš jo esančiame matavimo vienetų rodmenyje (**m**).
- **Šviesadiodžių krypties indikatoriai (LED):** 3 šviesadiodžių krypties indikatorių (**55**), (**57**) bei (**56**) šviesumą galima keisti arba juos galima išjungti. Šviesadiodžiai indikatoriai šviečia priklausomai nuo parinkto nustatymo.
- **Ekranu apšvietimas (LIT):** ekranu apšvietimą galima įjungti (šviečia žalias šviesos diodas) arba išjungti (šviečia raudonas šviesos diodas).
- **Paskutinio priėmimo išsaugojimo funkcija (MEM):** krypties, kuria lazerio spindulys išėjo iš lazerio spindulio imtuvo zonos, rodmenį galima įjungti (šviečia žalias šviesos diodas) arba išjungti (šviečia raudonas šviesos diodas).
- **LR 65 G: „Center“ funkcijos (CF/CL):** galima pasirinkti režimą „CenterFind“ (**CF**) arba režimą „CenterLock“ (**CL**). Pasirinktas režimas rodomas teksto rodmenyje (**n**).

Išjungus lazerio spindulio imtuvą, visi nustatymai, išskyrus ekranu apšvietimo nustatymą, yra išsaugomi.

## Ekranu apšvietimas

Lazerio spindulio imtuvo priekinėje ir užpakalinėje pusėje esantys ekranai (**58**) yra su ekranu apšvietimu. Ekranu apšvietimas įjungiamas:

- įjungiant lazerio spindulio imtuvą,
- kiekvieną kartą spaudžiant mygtuką,
- kai lazerio spindulys juda lazerio spindulio imtuvo zonoje (**54**).

Ekranu apšvietimas automatiškai išsijungia:

- praėjus 30 s po mygtuko paspaudimo, jei lazerio spindulys nepasiekia lazerio spindulio imtuvo zonos,

- po 2 min, jei per šį laiką nebuvo paspaustas joks mygtukas ir jei nepasikeitė lazerio spindulio padėtis lazerio spindulio imtuvo zonoje.

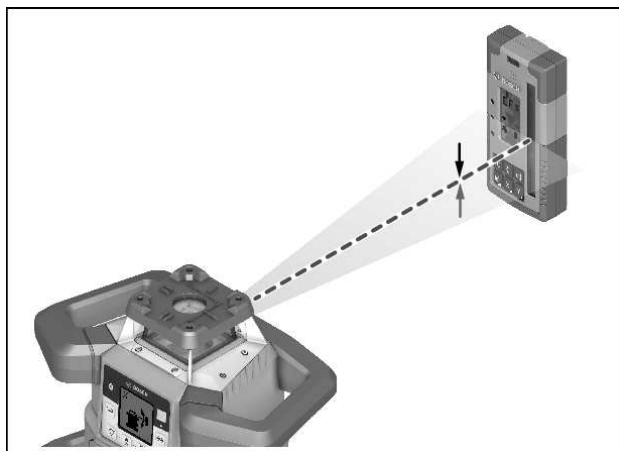
Ekranu apšvietimą galima išjungti nustatymų meniu.

Ekranu apšvietimo nustatymas išjungus lazerio spindulio imtuvą neišsaugomas. Įjungus lazerio spindulio imtuvą, ekranu apšvietimas visada yra įjungtas.

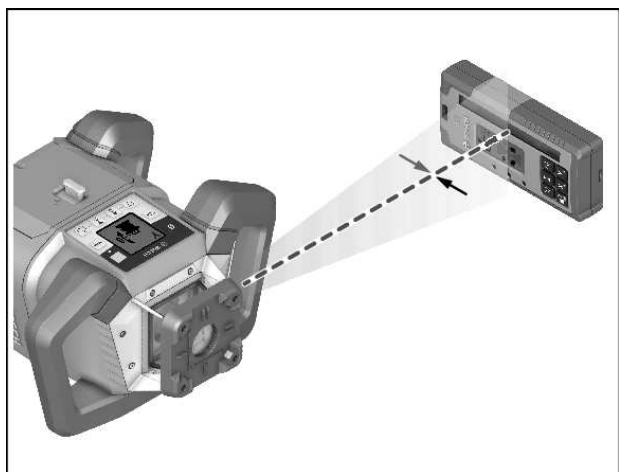
## Funkcijos

### Režimas „CenterFind“

Veikdamas „CenterFind“ režimu, rotacinis lazerinis nivelyras, rotacinei galvutei judant aukštyn ir žemyn, lazerio spindulį automatiškai bando nusistatyti pagal lazerio spindulio imtuvo vidurio liniją.



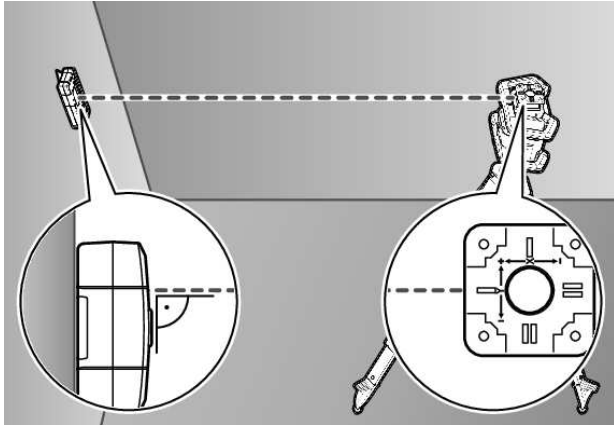
Rotaciniam lazeriniam nivelyrui esant **horizontalioje padėtyje**, lazerio spindulys gali būti išlyginamas pagal rotacinio lazerinio nivelyro X ašį, Y ašį arba vienu metu pagal abi ašis (žr. „Posvyrio nustatymas „CenterFind“ režimu“, Puslapis 37).



Rotaciniam lazeriniam nivelyrui esant **vertikaliajje padėtyje**, galima išlyginti tik pagal Y ašį.



## Režimo „CenterFind“ įjungimas:






- » Rotacinį lazerinį nivelyrą ir lazerio spindulio imtuvą pastatykite taip, kad lazerio spindulio imtuvas būtų rotacinio lazerinio nivelyro X ašies arba Y ašies kryptimi.
- » Lazerio spindulio imtuvą nukreipkite taip, kad pageidaujama ašis būtų stačiu kampu su lazerio spindulio imtuvo zona (54).
- » Jei lazerio spindulį reikia išlyginti pagal abi ašis, tai kiekvieną su rotaciniu lazeriniu nivelyru sujungtą lazerio spindulio imtuvą pastatykite X ir Y ašies kryptimi.

- (i) Kiekvienas lazerio spindulio imtuvas turi būti rotacinio lazerinio nivelyro  $\pm 8,5\%$  posvyrio diapazono ribose.
- » Rotacinį lazerinį nivelyrą įjunkite veikti rotaciniu režimu.

- (i) **LR 65 G:** nustatymų meniu „Center“ funkcija turi būti nustatyta „CenterFind“ režimu (CF).

Nukreipiant pagal rotacinio lazerinio nivelyro dvi ašis, tai galioja abiem lazerio spindulio imtuvams.

- » „CenterFind“ režimo X ašiai įjungimas: ilgai spauskite mygtuką  arba ilgai spauskite mygtuką  kartu su mygtuku X.
- » „CenterFind“ režimo Y ašiai įjungimas: ilgai spauskite mygtuką  kartu su mygtuku Y.

- (i) Jei lazerio spindulį tuo pačiu metu reikia išlyginti pagal abi ašis, tai „CenterFind“ režimą reikia įjungti atskirai kiekviename lazerio spindulio imtuve.

Įjungus „CenterFind“ režimą, rotacinio lazerinio nivelyro rotacinė galvutė juda aukštyn ir žemyn. Paieškos metu teksto rodmenyje (n) rodoma CFX (X ašis) arba CFY (Y ašis).

Jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zoną (54) lazerio spindulio imtuvo vidurio linijos aukštyje, tai vidurio linijos indikatoriuje (q) bei teksto rodmenyje (n) atsiranda XOK (X ašis) arba YOK (Y ašis). Rotaciniame lazeriniame nivelyre rodoma nustatyto posvyrio vertė. „CenterFind“ režimas išjungiamas automatiškai.

## „CenterFind“ režimo nutraukimas:

- » Paspauskite lazerio mygtuką  ir laikykite jį paspaustą.

## Gedimų šalinimas:

Jei lazerio spindulys lazerio spindulio imtuvo vidurio linijos posvyrio diapazone rasti negalėjo, teksto rodmenyje (n) rodoma ERR ir šviečia visi šviesadiodžiai krypties indikatoriai.

- » Norėdami uždaryti klaidos pranešimą, paspauskite bet kurį rotacinio lazerinio nivelyro mygtuką.
- » Rotacinį lazerinį nivelyrą ir lazerio spindulio imtuvą nustatykite į naują padėtį, kad lazerio spindulio imtuvas būtų rotacinio lazerinio nivelyro  $\pm 8,5\%$  posvyrio diapazone.

- (i) Atkreipkite dėmesį į tai, kad lazerio spindulio imtuvas būtų išlygintas pagal X ašį arba pagal Y ašį, t. y. kad lazerio spindulys per lazerio spindulio imtuvo zoną (54) galėtų eiti horizontaliai.

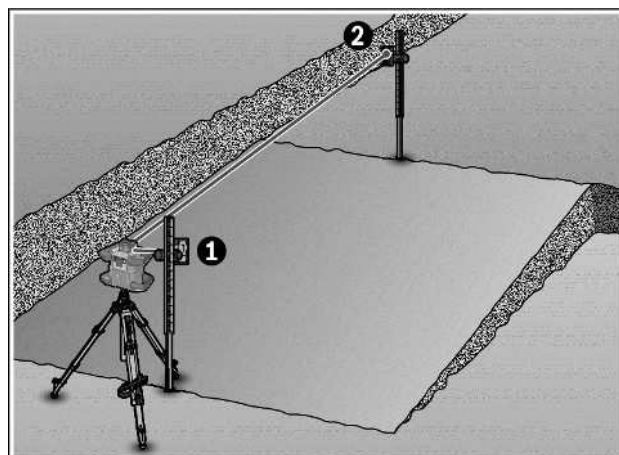
- » Iš naujo įjunkite „CenterFind“ režimą.

- (i) **LR 65 G:** jei abi rotacinio lazerinio nivelyro ašis reikia išlyginti pagal vieną lazerio spindulio imtuvą, tai abiejuose lazerio spindulio imtuvuose reikia nustatyti tą pačią „Center“ funkciją. „CenterFind“ režimo ir „CenterLock“ režimo kombinacija negalima.

Jei vienoje ašyje jau yra nustatytas „CenterLock“ režimas, o kitoje ašyje įjungiamas „CenterFind“ režimas, tai teksto rodmenyje (n) pakaitomis rodoma ERR ir CL.

- » Abiejuose lazerio spindulio imtuvuose nustatykite „CenterFind“ režimą ir iš naujo įjunkite funkciją.

## Posvyrio nustatymas „CenterFind“ režimu



Naudojantis „CenterFind“ režimu, galima išmatuoti iki maks.  $8,5\%$  paviršiaus posvyrį.

- » Tuo tikslu rotacinį lazerinį nivelyrą horizontalia padėtimi padėkite pasvirusio paviršiaus gale ant stovo.

- (i) Rotacinio lazerinio nivelyro X arba Y ašis turi būti išlyginta vienoje linijoje su posvyriu, kurį reikia nustatyti.

- » Įjunkite rotacinį lazerinį nivelyrą ir palaukite, kol jis susiniveliuos.

- » Lazerio spindulio imtuvą laikikliu pritvirtinkite prie matuoklės (78).

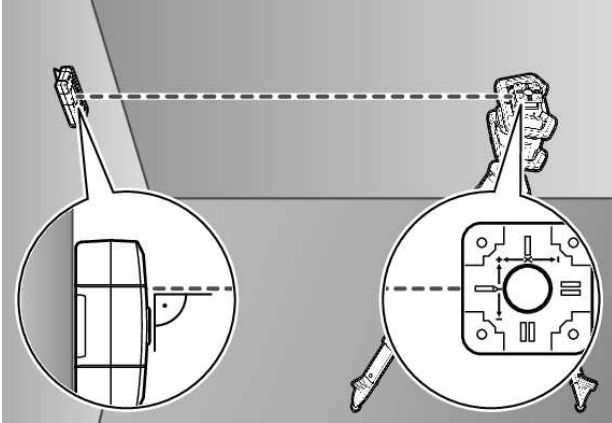


- » Uždėkite matuoklę šalia matavimo prietaiso (tame pačiame pasvirusio paviršiaus gale).
  - » Lazero spindulio imtuvą nustatykite ant matuoklės tokiaime aukštyje, kad rotacinio lazerinio nivelyro lazerio spindulys būtų rodomas kaip vidurys ❶.
  - » Tada matuoklę su lazerio spindulio imtuvu padėkite kitame pasvirusio ploto gale padėtyje ❷.
- ❶ Stebėkite, kad nepasikeistų lazerio spindulio imtuvo padėtis ant matuoklės.
- » Jjunkite „CenterFind“ režimą ašiai, kuri yra išlyginta pagal pasvirusį paviršių.
- Pasibaigus „CenterFind“ režimui, rotaciniame lazeriniame nivelyre yra rodomas paviršiaus posvyris.

## Režimas „CenterLock“ (LR 65 G)

Veikdamas „CenterLock“ režimu, rotacinis lazerinis nivelyras, rotacinei galvutei judant aukštyn ir žemyn, lazerio spindulį automatiškai bando nusistatyti pagal lazerio spindulio imtuvo vidurio liniją. Priešingai nei veikiant „CenterFind“ režimu, lazerio spindulio imtuvo padėtis yra nuolat tikrinama ir automatiškai priderinamas rotacinio lazerinio nivelyro posvyris. Rotacinio lazerinio nivelyro ekrane posvyrio vertės nerodomos. X ir Y ašies išlyginimas yra galimas tiek esant rotacinio lazerinio nivelyro horizontaliai padėčiai, tiek vertikaliai padėčiai.

### Režimo „CenterLock“ įjungimas:



- » Rotacinį lazerinį nivelyrą ir lazerio spindulio imtuvą pastatykite taip, kad lazerio spindulio imtuvas būtų rotacinio lazerinio nivelyro X ašies arba Y ašies kryptimi.
  - » Lazero spindulio imtuvą nukreipkite taip, kad pageidaujama ašis būtų stačiu kampu su lazerio spindulio imtuvo zona (54).
  - » Jei lazerio spindulį reikia išlyginti pagal abi ašis, tai kiekvieną su rotaciniu lazeriniu nivelyru sujungtą lazerio spindulio imtuvą pastatykite X ir Y ašies kryptimi.
- ❶ Kiekvienas lazerio spindulio imtuvas turi būti rotacinio lazerinio nivelyro  $\pm 8,5\%$  posvyrio diapazono ribose.
- » Rotacinį lazerinį nivelyrą įjunkite veikti rotaciniu režimu.
  - » Lazero spindulio imtuvo nustatymų meniu „Center“ funkciją nustatykite „CenterLock“ režimu **CL**.

- ❶ Nukreipiant pagal rotacinio lazerinio nivelyro dvi ašis, tai galioja abiem lazerio spindulio imtuvams.
- » „CenterLock“ režimo X ašiai įjungimas: ilgai spauskite mygtuką arba ilgai spauskite mygtuką kartu su mygtuku **X**.
  - » „CenterLock“ režimo Y ašiai įjungimas: ilgai spauskite mygtuką kartu su mygtuku **Y**.

- ❶ Jei lazerio spindulį tuo pačiu metu reikia išlyginti pagal abi ašis, tai „CenterLock“ režimą reikia įjungti atskirai kiekviename lazerio spindulio imtuve.

Įjungus „CenterLock“ režimą, rotacinio lazerinio nivelyro rotacinė galvutė juda aukštyn ir žemyn. Paieškos metu teksto rodmenyje (**n**) rodoma **CLX** (X ašis) arba **CLY** (Y ašis).

Jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zoną (54) lazerio spindulio imtuvo vidurio linijos aukštyje, tai vidurio linijos indikatoriuje (**q**) bei teksto rodmenyje (**n**) atsiranda **LOC**. Rotacinio lazerinio nivelyro pradžios lange atitinkamai ašiai rodomas simbolis „CenterLock“.

Pakitus lazerio spindulio imtuvo arba rotacinio lazerinio nivelyro padėčiai, posvyris rotaciniame lazeriniame nivelyre prietaikomas automatiškai.

- ▶ **Dirbdami „CenterLock“ režimu atidžiai stebėkite, kad netyčia nepajudintumėte rotacinio lazerinio nivelyro ir lazerio spindulio imtuvo.** Dėl posvyrio automatinio priderinimo matavimai gali būti klaidingi.

### „CenterLock“ režimo nutraukimas/baigimas:

- » Paspauskite lazerio mygtuką ir laikykite jį paspaustą.
- Jei lazerio spindulys tuo metu jau buvo sėkmingai išlygintas pagal lazerio spindulio imtuvo vidurio liniją, tai nustatytas rotacinio lazerinio nivelyro posvyris išlieka net ir nutraukus „CenterLock“ režimą.

### Gedimų šalinimas:

Jei lazerio spindulys per 2 min negalėjo rasti lazerio spindulio imtuvo vidurio linijos (nepriklausomai nuo to, ar yra įjungiamas režimas ar buvo pakitusi padėtis), teksto rodmenyje (**n**) atsiranda **ERR** ir šviečia visi šviesadiodžiai krypties indikatoriai.

- » Norėdami uždaryti klaidos pranešimą, paspauskite bet kurį rotacinio lazerinio nivelyro mygtuką.
- » Rotacinį lazerinį nivelyrą ir lazerio spindulio imtuvą nustatykite į naują padėtį, kad lazerio spindulio imtuvas būtų rotacinio lazerinio nivelyro  $\pm 8,5\%$  posvyrio diapazone.

- ❶ Atkreipkite dėmesį į tai, kad lazerio spindulio imtuvas būtų išlygintas pagal X ašį arba pagal Y ašį, t. y. kad lazerio spindulys per lazerio spindulio imtuvo zoną (54) galėtų eiti horizontaliai.

- » Iš naujo įjunkite „CenterLock“ režimą.

- ❶ Jei abi rotacinio lazerinio nivelyro ašis reikia išlyginti pagal vieną lazerio spindulio imtuvą, tai abiejuose lazerio

spindulio imtuvuose reikia nustatyti tą pačią „Center“ funkciją. „CenterLock“ režimo ir „CenterFind“ režimo kombinacija negalima.

Jei vienoje ašyje jau yra nustatytas „CenterFind“ režimas, o kitoje ašyje įjungiamas „CenterLock“ režimas, tai teksto rodmenyje **(n)** pakaitomis rodoma **ERR** ir **CF**.

» Abiejuose lazerio spindulio imtuvuose nustatykite „CenterLock“ režimą ir iš naujo įjunkite funkciją.

## Blyksčių apsauginiai filtrai

Lazerio spindulio imtuvas yra su elektroniniais blyksčių filtrais. Filtrai saugo, pvz., nuo triukščių, kurias sukelia statybos mašinų įspėjamosios šviesos.

## Darbo patarimai

### Gulsčiuko indikatorius išlyginimas

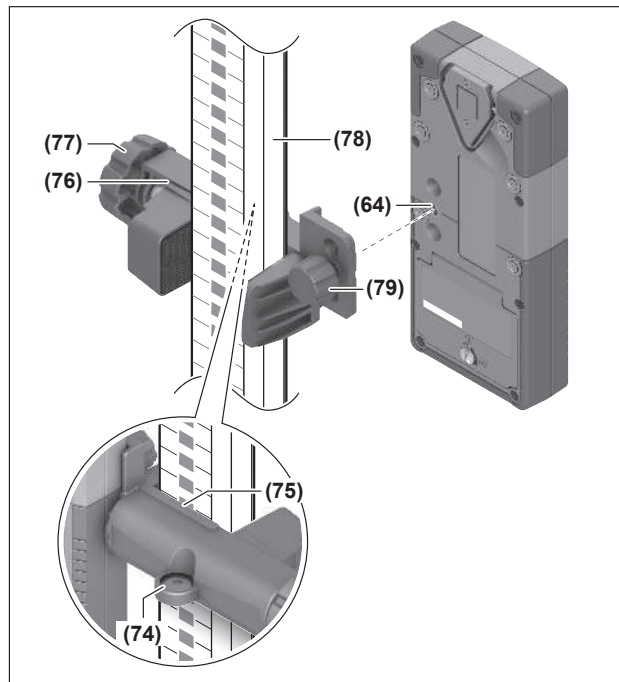
Gulsčiuku **(60)** lazerio spindulio imtuvą galite išlyginti vertikaliai (statmenai). Kreivai padėjus lazerio spindulio imtuvą, gaunami klaidingi matavimo rezultatai.

### Žymėjimas

Ties vidurio žyme **(62)** lazerio spindulio imtuvo dešinėje ir kairėje galite pažymėti lazerio spindulio padėtį, jei jis eina per lazerio spindulio imtuvo zonos **(54)** vidurį.

**(i)** Atkreipkite dėmesį, kad žymint lazerio spindulio imtuvą būtų nukreiptas tiksliai vertikaliai (kai lazerio spindulys horizontalus) arba horizontaliai (kai lazerio spindulys vertikalus), priešingu atveju žymė pasislinks lazerio spindulio atžvilgiu.

## Pritvirtinimas laikikliu



Naudodamiesi laikikliu **(76)**, lazerio spindulio imtuvą galite pritvirtinti ne tik prie matuoklės **(78)**, bet ir prie kitų iki **65 mm** pločio pagalbinių priemonių.

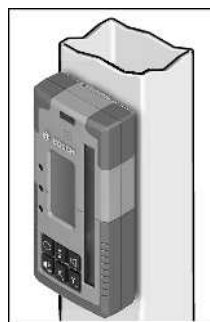
» Tvirtai įsukite laikiklį **(76)** tvirtinamuoju varžtu **(79)** į įtvartą **(64)**, esantį užpakalinėje lazerio spindulio imtuvo pusėje.

» Atsukite laikiklio sukamąją rankenėlę **(77)**, užstumkite laikiklį, pvz., ant matuoklės **(78)**, ir vėl tvirtai užsukite sukamąją rankenėlę **(77)**.

Gulsčiuku **(74)** laikiklį **(76)** ir tuo pačiu lazerio spindulio imtuvą galite išlyginti horizontaliai. Kreivai padėjus lazerio spindulio imtuvą, gaunami klaidingi matavimo rezultatai.

Atskaitos vidurio linija **(75)** ant laikiklio yra tokiame pačiame aukštyje, kaip ir vidurio žymė **(62)**, ir ją galima naudoti lazerio spinduliui žymėti.

## Tvirtinimas prie magneto



Jei lazerio spindulio imtuvo stabiliai pritvirtinti nebūtina, jį galite pakabinti prie plieninio paviršiaus, naudodamiesi magnetu **(63)**.

## Trikčių šalinimas

Teksto rodmuo (n)	Gedimas	Šalinimas
<b>PNK</b>	Nutrūko <i>Bluetooth</i> ® ryšys su rotaciniu lazeriniu nivelyru GRL 600 CHV arba GRL 650 CHVG	Kad uždarytumėte klaidos pranešimą, trumpai paspauskite ant rotacinio lazerinio nivelyro esantį įjungimo-išjungimo mygtuką. Iš naujo įjunkite ryšio sukūrimą.

Teksto rodmuo (n)	Gedimas	Šalinimas
		Jei ryšio sukurti negalima, kreipkitės į <b>Bosch</b> klientų aptarnavimo tarnybą.
<b>ERR</b>	Nepavyko rotacinio lazerinio nivelyro GRL 600 CHV arba GRL 650 CHVG kalibravimas	Perskaitykite GRL 600 CHV ir GRL 650 CHVG naudojimo instrukcijas ir laikykitės jose pateiktų reikalavimų.
	Nepavyko „CenterFind“ režimas arba „CenterLock“ režimas	Norėdami išjungti klaidos pranešimą, paspauskite bet kurį mygtuką. Prieš iš naujo įjungdami funkciją, patikrinkite rotacinio lazerinio nivelyro ir lazerio spindulio imtuvo padėtį.
<b>LR 65 G:</b>		
Pakaitomis <b>ERR</b> ir <b>CL</b>	„CenterFind“ režimo negalima įjungti, nes rotacinis lazerinis nivelyras jau veikia „CenterLock“ režimu.	Abiejuose lazerio spindulio imtuvuose nustatykite „CenterFind“ režimą ir iš naujo įjunkite funkciją.
Pakaitomis <b>ERR</b> ir <b>CF</b>	„CenterLock“ režimo negalima įjungti, nes rotacinis lazerinis nivelyras jau veikia „CenterFind“ režimu.	Abiejuose lazerio spindulio imtuvuose nustatykite „CenterLock“ režimą ir iš naujo įjunkite funkciją.

## Funkcijų priskyrimas

Funkcija galima su LR 60 ir	GRL 600 CHV	Rotacinis lazerinis nivelyras su raudonu lazerio spinduliu (600–800 nm)
Rotacinio lazerinio nivelyro įkrovos būklės indikatorius	●	–
Lazerio spindulio padėties krypties indikatoriai	●	●
Santykinio aukščio rodmuo	●	●
Režimas „CenterFind“	●	–

Funkcija galima su LR 65 G ir	GRL 650 CHVG	Rotacinis lazerinis nivelyras su žaliu lazerio spinduliu (500–570 nm)
Rotacinio lazerinio nivelyro įkrovos būklės indikatorius	●	–
Lazerio spindulio padėties krypties indikatoriai	●	●
Santykinio aukščio rodmuo	●	●
Režimas „CenterFind“	●	–
„CenterLock“ režimas	●	–

## Priežiūra ir servisas

### Priežiūra ir valymas

Lazerio spindulio imtuvą visada laikykite švarų.

Nepanardinkite lazerio spindulio imtuvo į vandenį ir kitokius skysčius.

Visus nešvarumus nuvalykite drėgnu minkštu skudurėliu. Nenaudokite valymo priemonių ir tirpiklių.

### Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

#### Lietuva

Informacijos tarnyba: (037) 713350



Mūsų paslaugų adresai ir nuorodos į remonto paslaugą bei atsarginių dalių užsakymą yra adresu: [www.bosch-pt.com/serviceaddresses](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

leškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

### Šalinimas

Lazerio spindulio imtuvas, papildoma įranga ir pakuotės turi būti surenkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

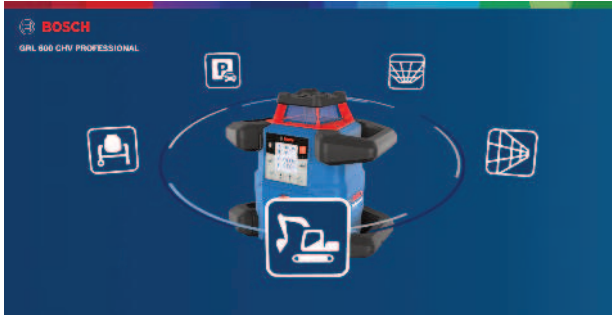


Lazerio spindulio imtuvo ir baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerį!

### Tik ES šalims:

Nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai arba akumulatoriai / baterijos turi būti surenkami atskirai ir šalinami aplinkai nekenksmingu būdu. Naudokitės nustatytais surinkimo sistemomis. Dėl sudėtyje esančių pavojingų medžiagų netinkamas šalinimas gali būti kenksmingas aplinkai ir sveikatai.

## Interaktyvi mokomoji medžiaga

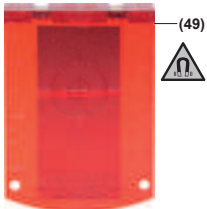


Norėdami išskvisti interaktyvią mokomąją medžiagą ir joje virtualiai išbandyti matavimo prietaiso funkcijas ir galimybes, spustelėkite žemiau esančią nuorodą:

**Nuotoliniai mokymai**

## Papildoma įranga

Spustelėję pateiktą nuorodą, Bosch tinklalapyje rasite papildomą įrangą



Lazerio nusitaikymo lentelė (51)  
**1 608 M00 05C**



(49)

LR 60 (41)  
**0 601 069 P..**



(49)

LR 65 G (41)  
**0 601 069 T..**



Matuoklė GR 240 (42)  
**0 601 094 100**

Stovas BT 300 HD (43)  
**0 601 091 400**



Akiniai lazerio matomumui pagerinti (raudoni) (50)  
**1 608 M00 05B**



Akiniai lazerio matomumui pagerinti (žali) (50)  
**1 608 M00 05J**