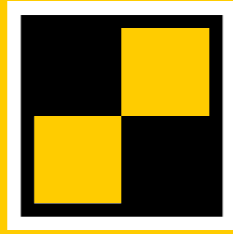


**STABILA®**



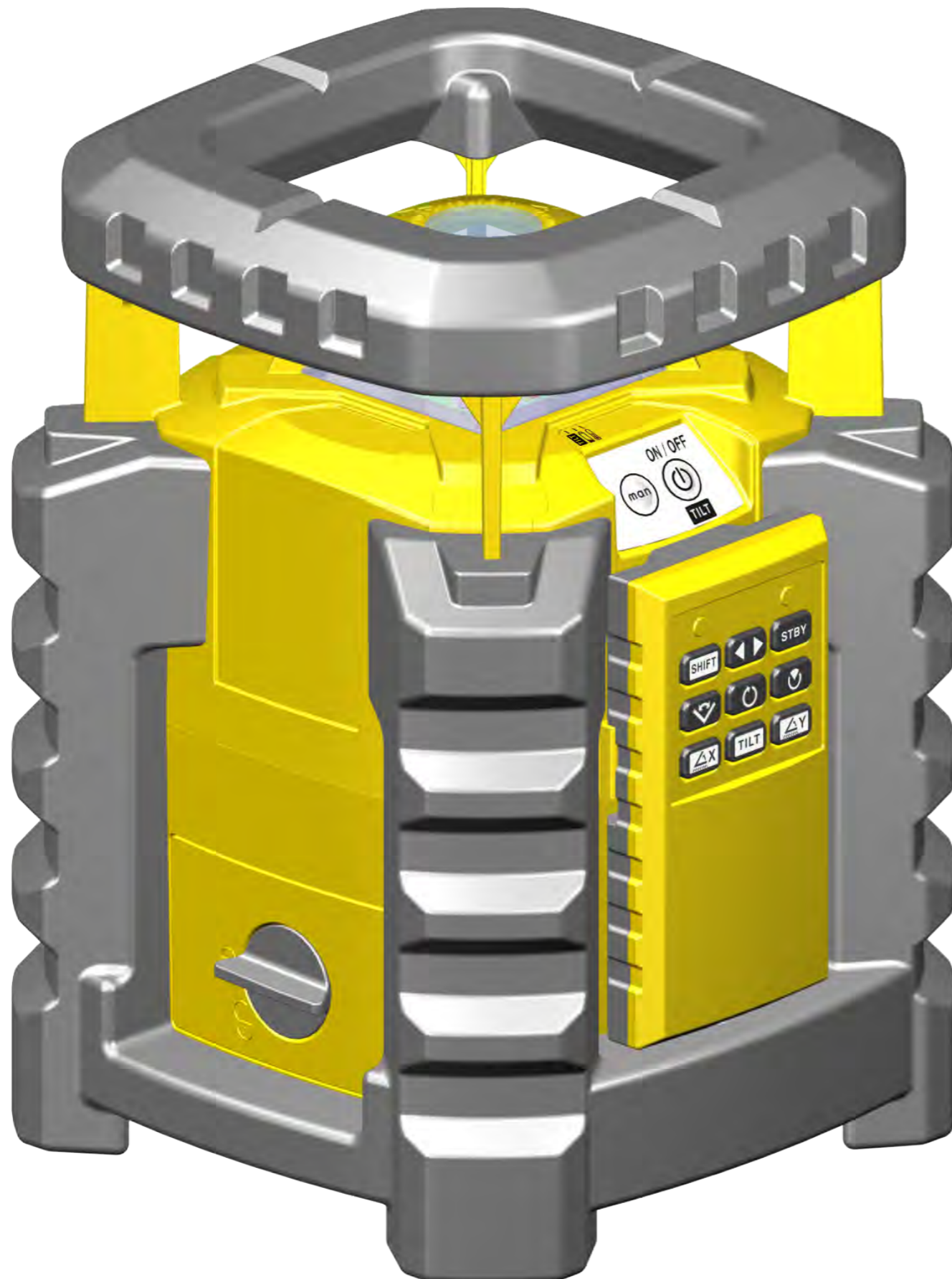
# LAR 350

Naudojimo instrukcija



## Turinys

	P.
Skyrius	P.
• 1. Tinkamas naudojimas	3
• 2. Saugumo nurodymai	4
• 3. Prieš pradėdant naudoti pirmą kartą	4
• 4.1 Prietaiso elementai	5
• 4.2 Nuotolinio valdymo pultelio elementai	6
• 5. Baterijų įdėjimas / keitimas	7
• 6. Naudojimas	8
• 7. Pakreipimo funkcija	9
• 8.1 Automatinis režimas su pakreipimo funkcija	10
• 8.2 Automatinis režimas su pakartotiniu niveliavimu	11
• 9.1 Rankinis valdymas su pakreipimo funkcija	12
• 9.2 Rankinis valdymas be pakreipimo funkcijos	13
• 10. Funkcijos	14
• 11. Nuotolinio valdymo pultelio naudojimas	16
• 12. Nustatymai ir taikymo sritys	17
• 13. Sukimosi funkcija / sukimosi greitis	17
• 14. Linijinė funkcija skenuojant	18
• 15. Lazero ašių palenkimas	19
• 16.1 Vertikalaus niveliavimo funkcija	20
• 16.2 Pagalba nustatant padėtį esant vertikaliam režimui	20
• 16.3 Lazero ašių pasukimas ir pakreipimas	21
• 17. Lazero spindulio padėties nustatymas	22
• 18. Lazero ašių išlygiavimo indikatorius	23
• 19. Režimas „Standby“	23
• 20. Sekcijų režimas	24
• 21. Šviesos diodų indikatoriai	25
• 22.1 Tikslumo patikrinimas	26
• 22.2 Horizontalumo kontrolė	27
• 22.3 Horizontalus suderinimas	28
• 22.4 Vertikalumo kontrolė	29
• 22.5 Vertikalus suderinimas	30
• 23. Techniniai duomenys	31



## 1. Tinkamas naudojimas

Rotacinis lazeris STABILA LAR-350 yra lengvai naudojamas rotacinis lazeris horizontaliai ir vertikaliam niveliuoti įskaitant statmenos padėties nustatymą. LAR-350 korpusas yra sandarus (IP65), kad būtų galima naudoti statybvietėse. Jis susireguliuoja savaime  $\pm 5^\circ$  diapazone. Lazerio spindulys pagaunamas imtuvu, net jei plika akimi jo ir nesimato.

? Jei perskaičius naudojimo instrukciją dar kiltų klausimų, bet kada galite skambinti toliau nurodytu telefono numeriu:



+49 / 63 46 / 3 09 - 0



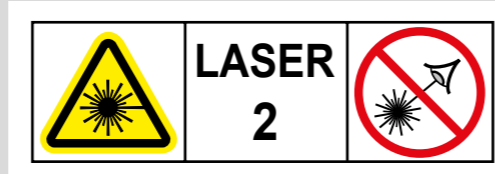
### 3. Prieš pradėdant naudoti pirmą kartą

Atidžiai perskaitykite saugos nuorodas ir naudojimo instrukciją.

Prietaisu gali naudotis tik specialistai!

Atkreipkite dėmesį į saugos priemones!  
Įdėkite baterijas -> „Baterijų keitimas“

## 2. Saugumo nurodymai



IEC 60825-1:2014

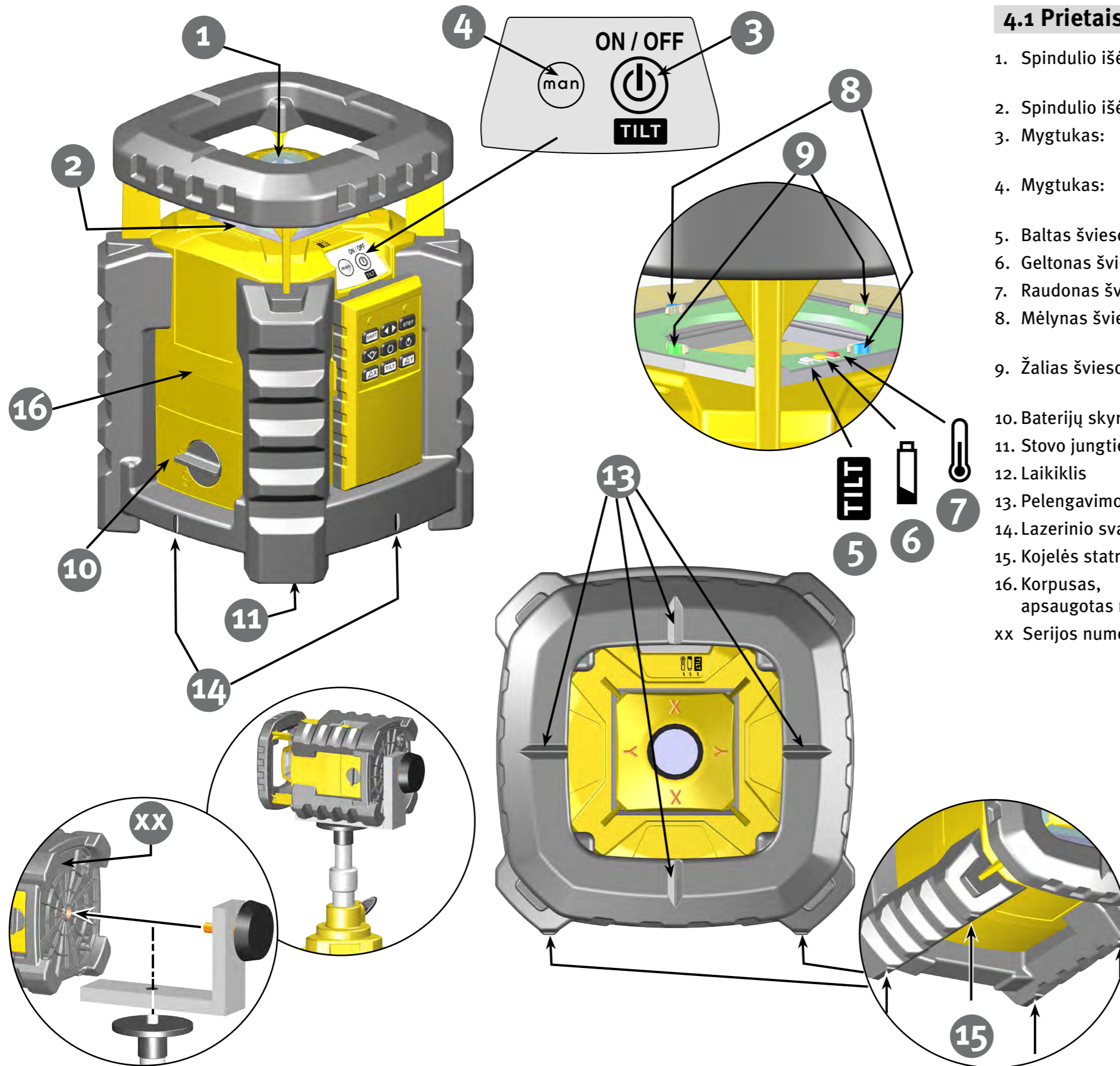


### Įspėjimas:

Netyčia trumpai žvilgtelėjus į 2 klasės lazerinių prietaisų lazerio spindulį akis dažniausiai apsaugo akių užmerkimo refleksas ir (arba) akių nusukimo reakcija. Lazerio spinduliui šviečiant į akis būtinai greitai užmerkite akis ir galvą nedelsdami pasukite iš spindulio srities. Nežiūrėkite į tiesioginį spindulį ir jo atspindį.

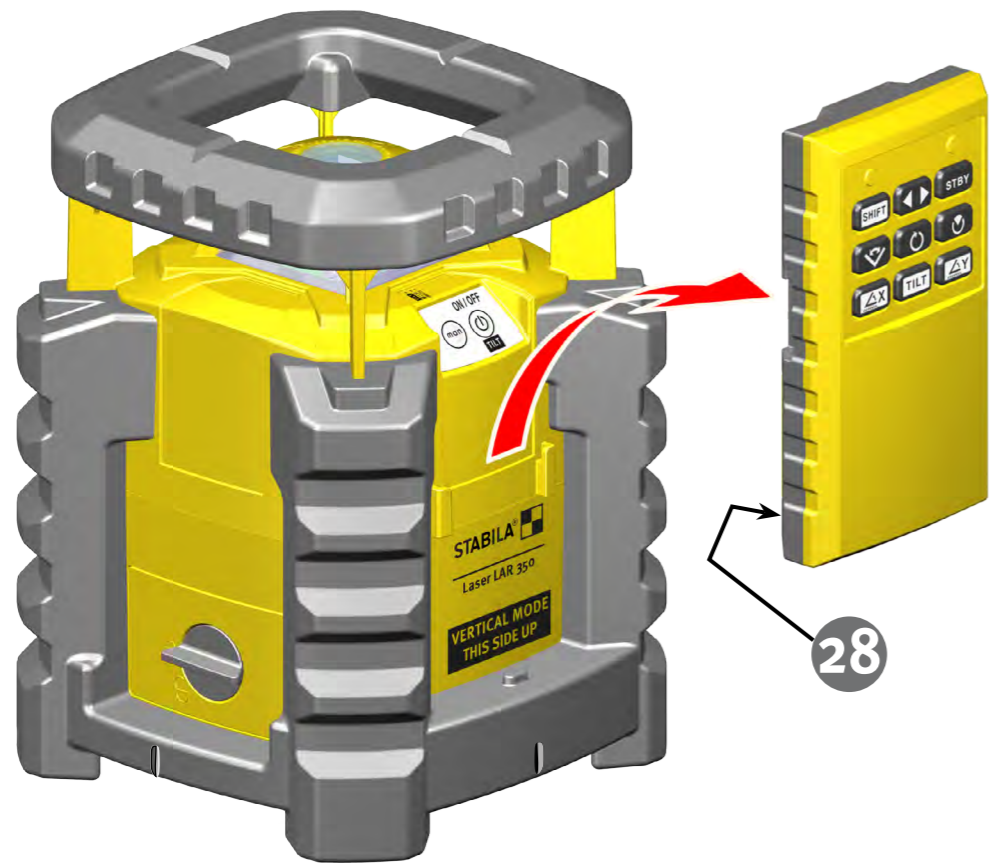
Kartu su lazeriniais prietaisais įsigijami STABILA lazerio spindulio matymo akiniai nėra apsauginiai akiniai. Juos užsidėjus geriau matoma lazerio šviesa.

- Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones!
- Neakinkite kitų žmonių!
- Saugokite nuo vaikų!
- Naudojant kitus, nei čia nurodyti, valdymo ir derinimo prietaisus arba dirbant ne pagal čia aprašytus metodus, galimas pavojingas spinduliuotės poveikis!
- Draudžiama rekonstruoti (keisti) lazerinį įrenginį.
- Jei prietaisas trankomas ir jį veikia stipri vibracija, jis gali pradėti veikti netinkamai!
- Prieš kiekvieną naują darbą reikėtų patikrinti prietaiso veikimą ir rodmenų tikslumą, dažniausiai tais atvejais, jei jį veikė stipri vibracija.
- Draudžiama naudoti galimai sprogioje ir agresyvioje aplinkoje!
- Baterijų ir prietaiso neišmeskite kartu su buitinėmis atliekomis!
- Saugokite šią naudojimo instrukciją ir prireikus perduokite kartu su lazeriniu įrenginiu.














## 4.1 Prietaiso elementai

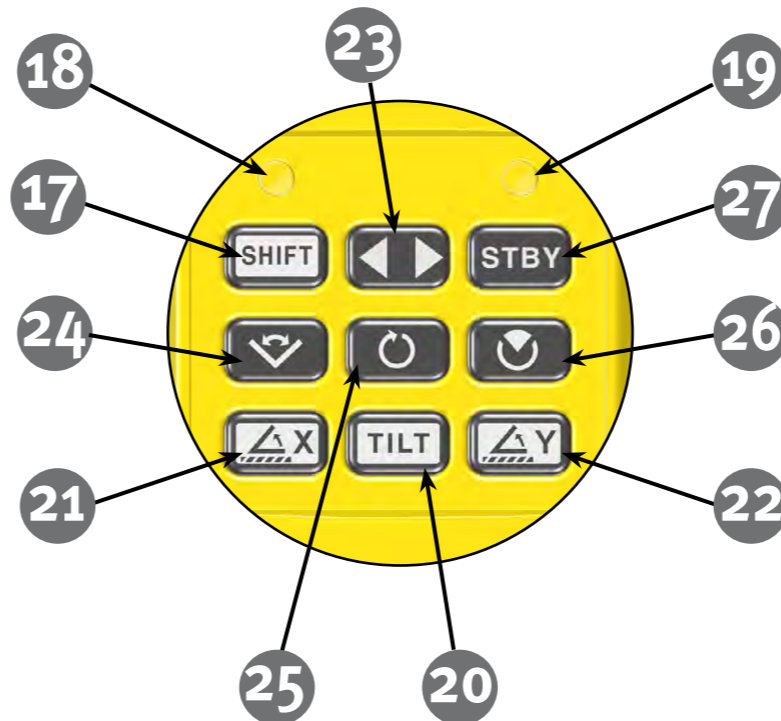
- |  |   |
|--|---|
| 1. Spindulio išėjimo langas                                      | Taškinis lazeris / svambalo spindulys           |
| 2. Spindulio išėjimo langas                                      | Rotacinis spindulys                             |
| 3. Mygtukas:   | ĮJUNGTI / IŠJUNGTI / PAKREIPIMO FUNKCIJA (TILT) |
| 4. Mygtukas:   | rankinio valdymo režimo ĮJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS  |
| 5. Baltas šviesos diodas:  | pakreipimo funkcija                             |
| 6. Geltonas šviesos diodas:                                      | per silpna baterija                             |
| 7. Raudonas šviesos diodas:                                      | temperatūros viršijimas                         |
| 8. Mėlynas šviesos diodas:                                       | X lazerio ašis / rodmuo „TILT“ + rankinis       |
| 9. Žalias šviesos diodas:  | Y lazerio ašis / rodmuo „TILT“ + rankinis       |
| 10. Baterijų skyriaus dangtelis                                  |   |
| 11. Stovo jungties sriegis 5/8 col.                              |   |
| 12. Laikiklis  |   |
| 13. Pelengavimo žymos  |   |
| 14. Lazerinio svambalo funkcijos žymos                           |   |
| 15. Kojelės statmenam niveliavimui                               |   |
| 16. Korpusas, apsaugotas nuo vandens srovės ir dulkių pagal IP65 |   |
| xx Serijos numeris   |   |

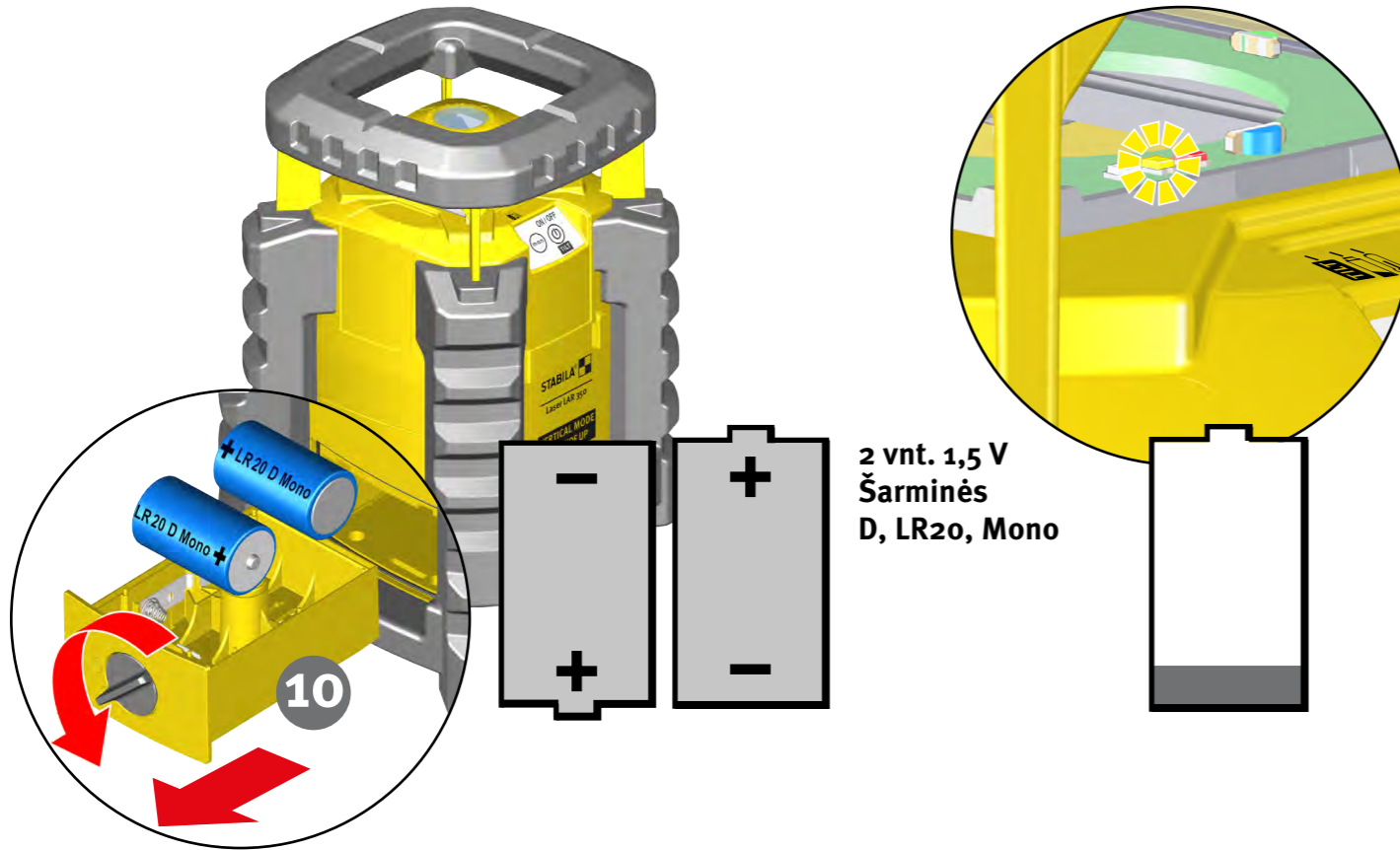


## 4.2 Nuotolinio valdymo pultelio elementai

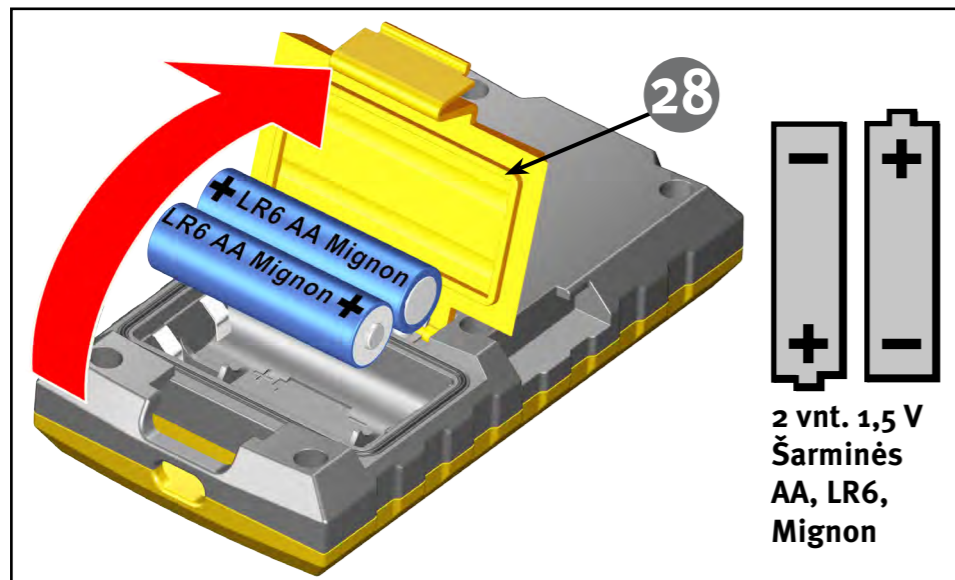
### Nuotolinio valdymo pultelis:

-  17. SHIFT
-  18. Mygtuko SHIFT indikatorius su šviesos diodu
-  19. Siuntimo indikatorius su šviesos diodu
-  20. Pakreipimo funkcija (TILT)
-  21. X lazerio ašis
-  22. Y lazerio ašis
-  23. Pozicija
-  24. Skenavimas
-  25. Sukimosi greitis
-  26. Sekcija
-  27. „Standby“
- 28. Baterijų skyriaus dangtelis





2 vnt. 1,5 V  
Šarminės  
D, LR20, Mono



2 vnt. 1,5 V  
Šarminės  
AA, LR6,  
Mignon

## 5. Baterijų įdėjimas / keitimas

Baterijų dangtelį (10, 28) atidarykite rodyklės kryptimi ir atsižvelgdami į baterijų skyriuje esančius simbolius įdėkite naujas baterijas.

Galima naudoti ir tam tikrus akumulatorius.

**Indikatorius su šviesos diodu:**

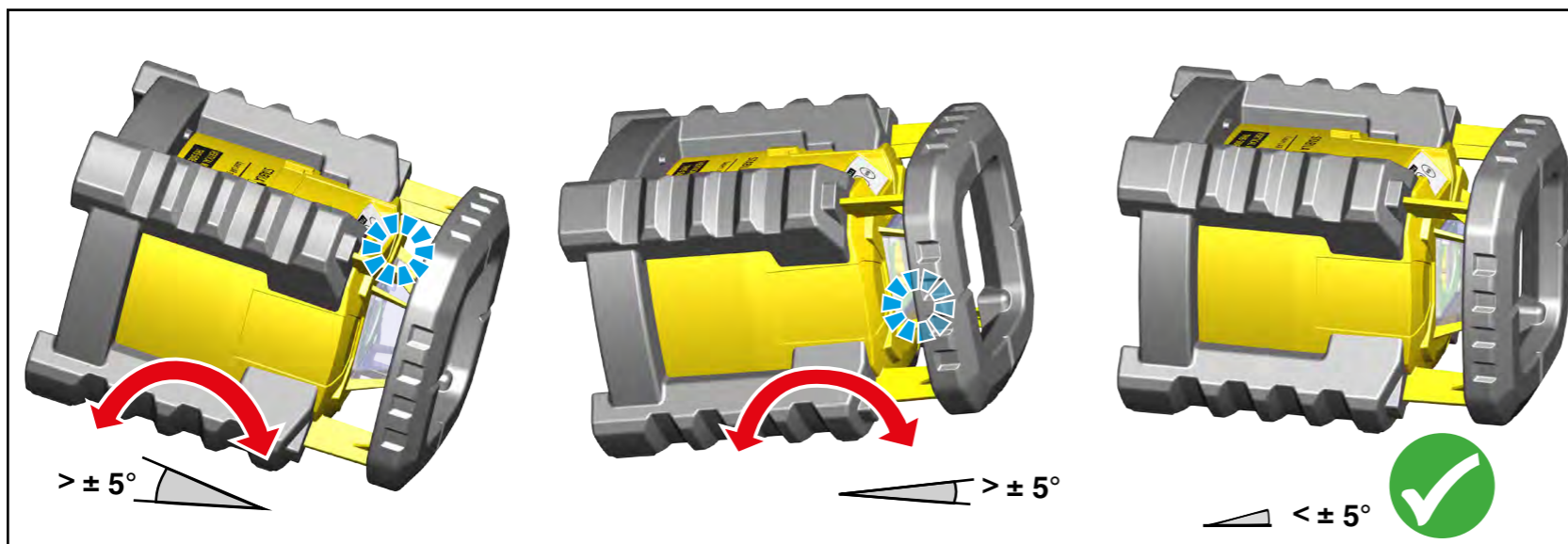
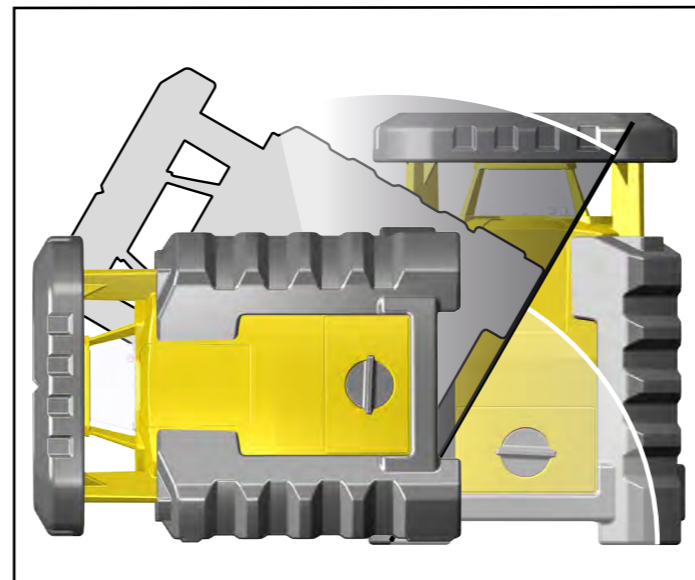
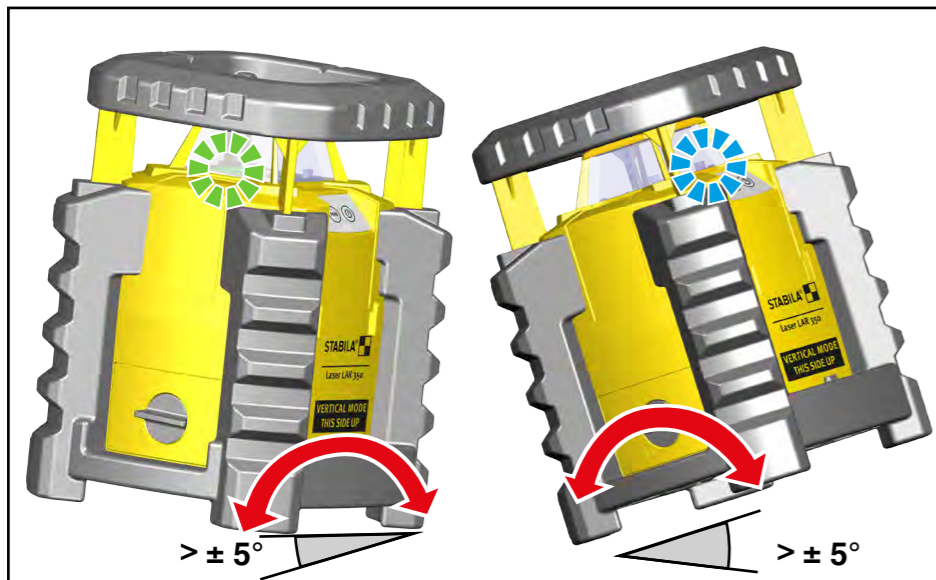
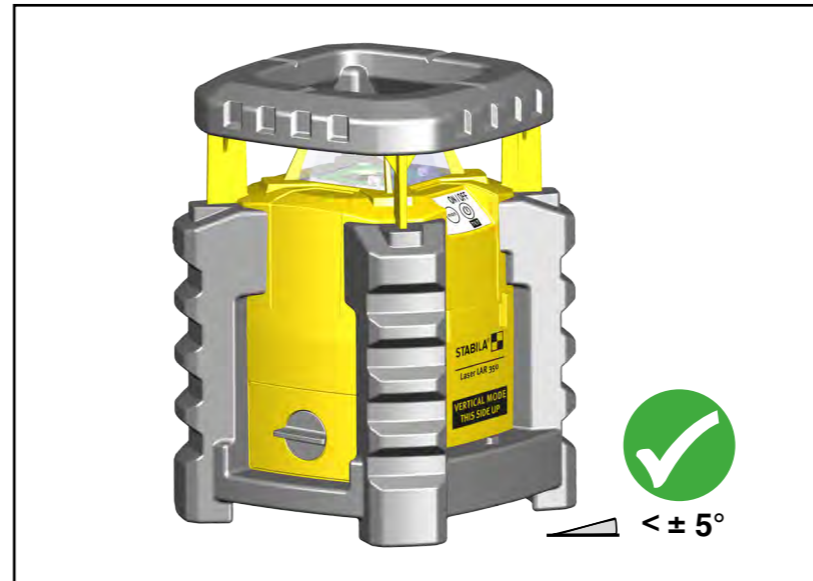
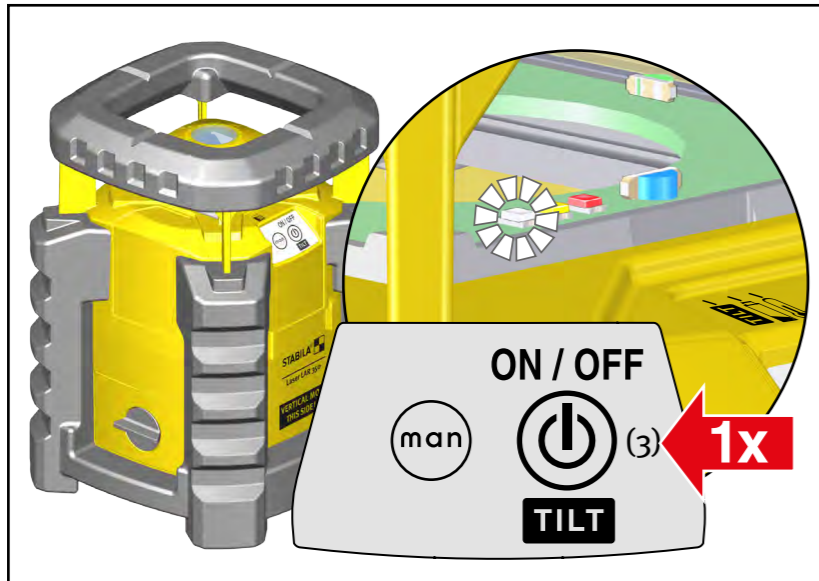
geltonas šviesos diodas (6): baterija per silpna – įdėkite naują bateriją



Naudotas baterijas nuneškite į baterijų surinkimo vietą, neišmeskite kartu su buitinėmis atliekomis.

Išimkite baterijas, jei prietaiso ilgiau nenaudosite!

## 6. Naudojimas



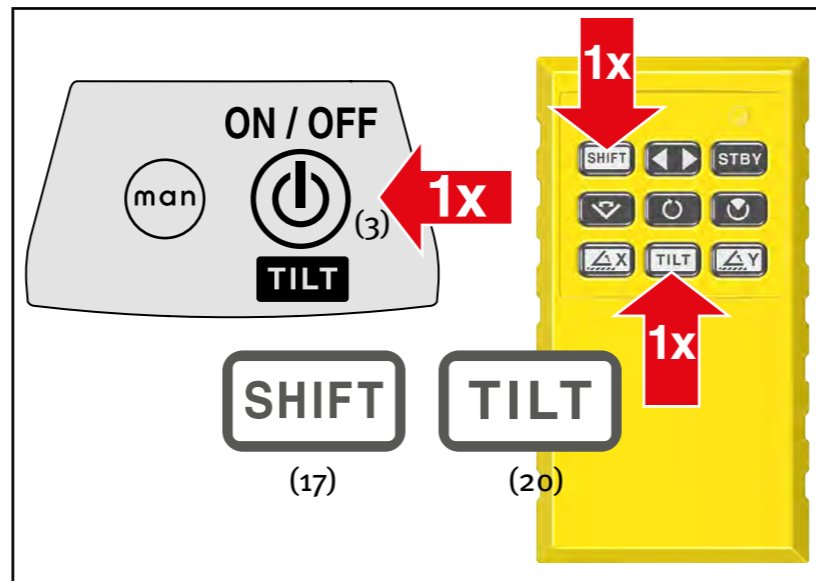
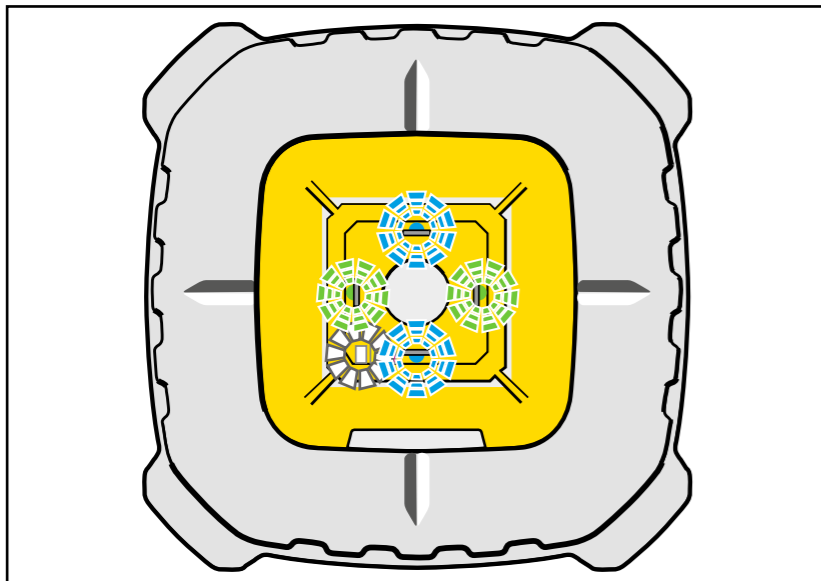
Pastatykite lazerinį prietaisą į darbinę padėtį (vertikaliai arba horizontaliai). Paspaudus mygtuką (3) lazeris įjungiamas, o jį ilgiau palaikius išjungiamas. Įjungus funkciją „Savaiminis niveliavimas“, lazerinis prietaisas susireguliuoja automatiškai. Lazero spindulys mirksi ir (dar) nesisuka. Kai niveliavimas pasibaigia, lazeris šviečia nemirksėdamas ir pradeda suktis. Per 30 sekundžių dar galima nustatyti tikslius nustatymo parametrus. Šias 30 sekundžių lėtai mirksėdamas rodo baltas šviesos diodas (5).

Esant  $\geq 5^\circ$  posvyriui lazerinis prietaisas nėra savaiminio niveliavimo srityje ir automatinis niveliavimas vykti negali. Lazeris mirksi!

Mėlyni ir žali šviesos diodai parodo, kuri lazerinio prietaiso pusė yra per aukštai. Ranka sureguliuokite prietaisą, kol užges šviesos diodai.

Prietaisas automatiškai atpažįsta, kai yra naudojamas vertikaloje padėtyje.





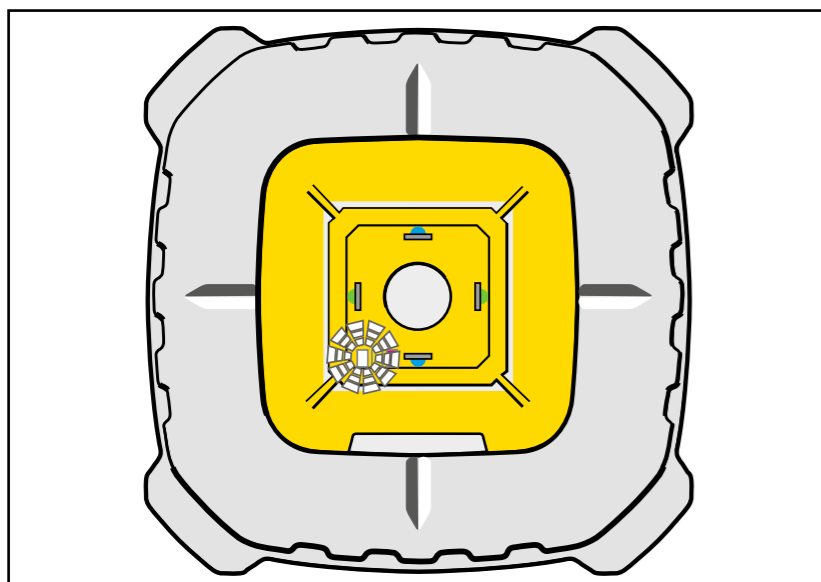
## 7. Pakreipimo funkcija

Esant įjungtai pakreipimo funkcijai (TILT), perspėjama apie atsiradusius trikdžius. Todėl trukdžiai nelieka nepastebėti.

Jei baltas šviesos diodas (5) šviečia nuolat, pakreipimo funkcija įjungta. Jei yra trukdžių, galinčių paveikti lazerinio prietaiso tikslų išlygiavimą ir nustatymą, lazerio spindulys nustoja sukis ir pradeda mirksėti mėlyni (8) ir žali (9) šviesos diodai. Reikia patikrinti lazerinį prietaisą ir prireikus jį nustatyti iš naujo.

Pakreipimo funkciją būtina įjungti (3) mygtuku arba įjungimą patvirtinti (17) + (20) nuotolinio valdymo pultelio mygtukais. Tik tada bus galima dirbti toliau.

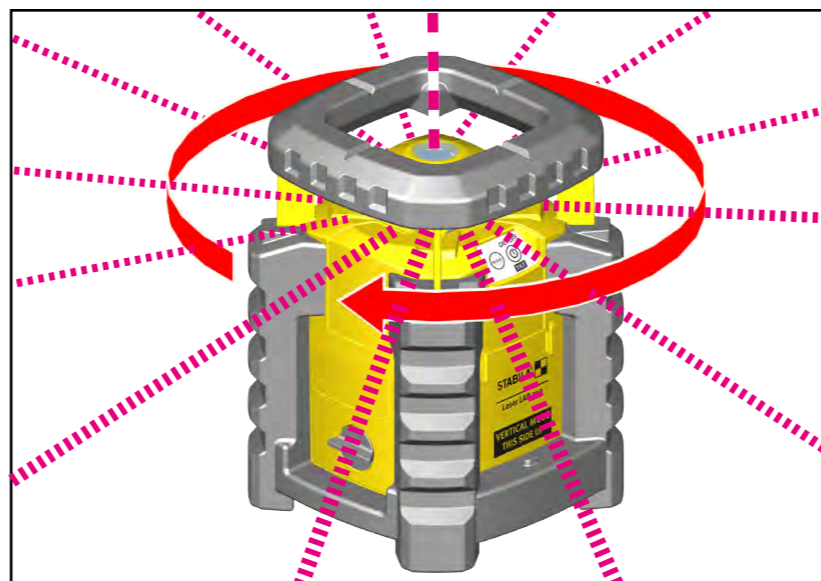
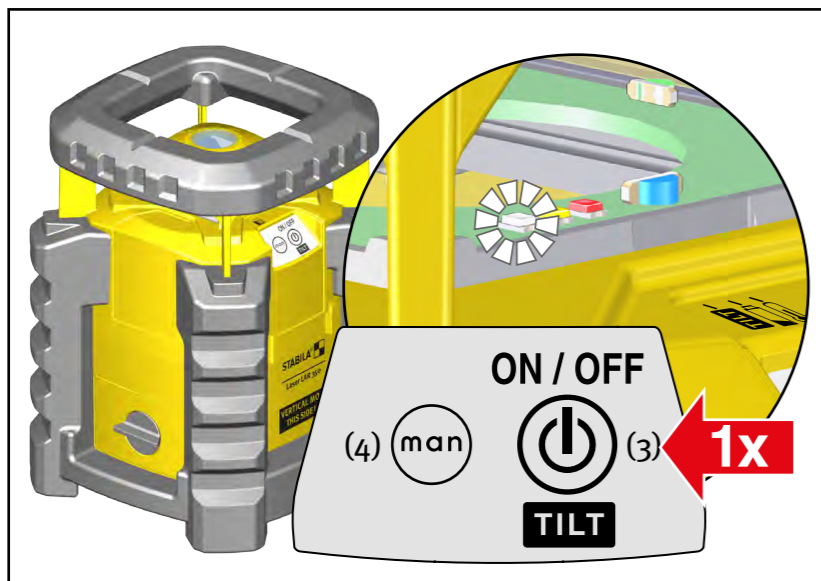
Pakreipimo funkciją galima įjungti ir išjungti (trumpai spustelėjus 3 mygtuką) prietaisui veikiant bet kuriuo režimu. Įjungus lazerinį prietaisą (3) visada pirmiausia aktyvuojamas pakreipimo režimas.



## Išjungta pakreipimo funkcija



Esant išjungtai pakreipimo funkcijai (mirksi baltas šviesos diodas), atsiradus trukdžiams įspėjimai apie galimus nustatymų pasikeitimus nebus rodomi! Esant įjungtam automatiniam režimui iš karto automatiškai atliekamas pakartotinis niveliavimas.



## 8.1 Automatinis režimas su pakreipimo funkcija

Šis darbo režimas visada nustatomas iš karto po prietaiso įjungimo (3 mygtukas). Paspaudus (3), (4) mygtukus arba su nuotolinio valdymo pulteliu galima nustatyti kitus darbo režimus.

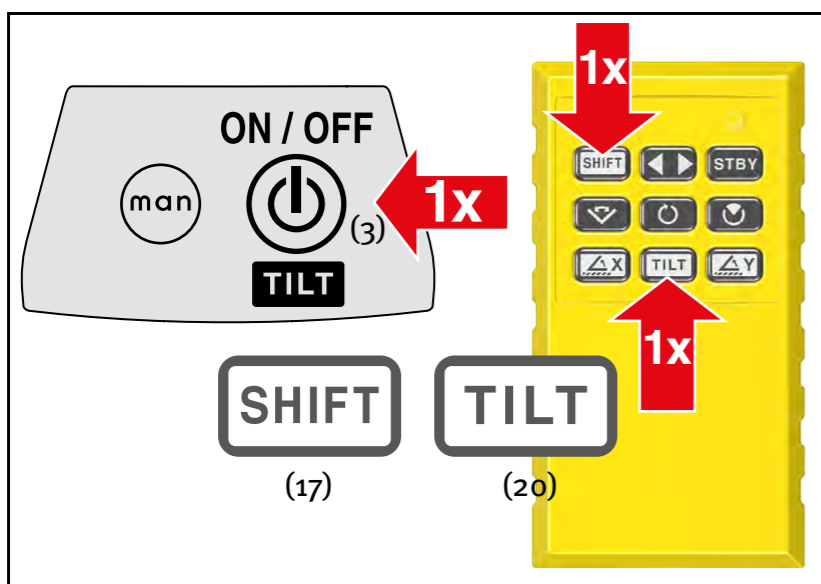
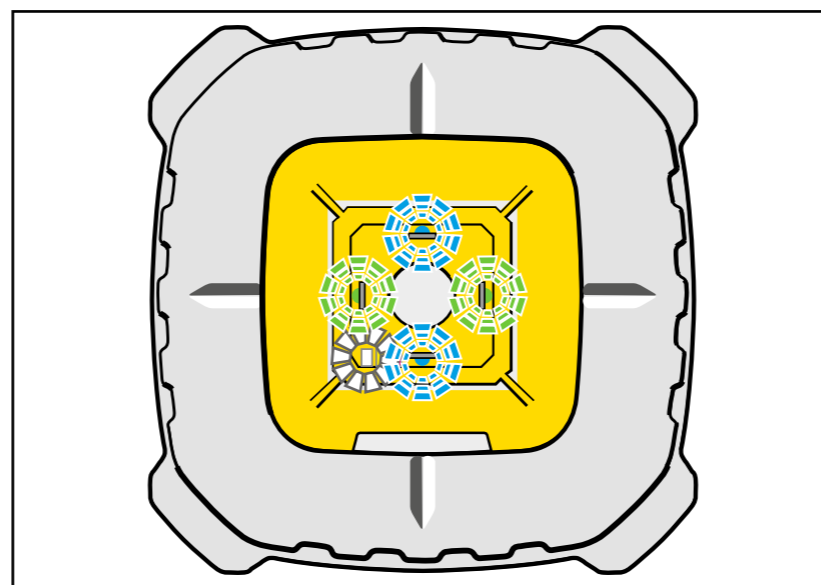
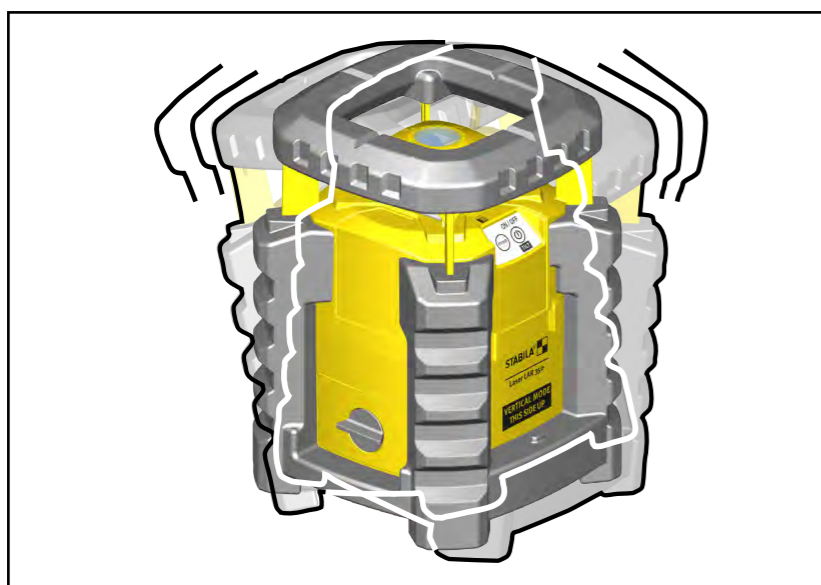
Įjungus funkciją „Automatik“, lazerinis prietaisas susireguliuoja automatiškai. Pastatykite lazerinį prietaisą į darbinę padėtį (vertikaliai arba horizontaliai). Vieną kartą paspaudus (3) mygtuką = įjungimas. LAR 350 veikia režimu „Automatinis režimas su pakreipimo funkcija“.

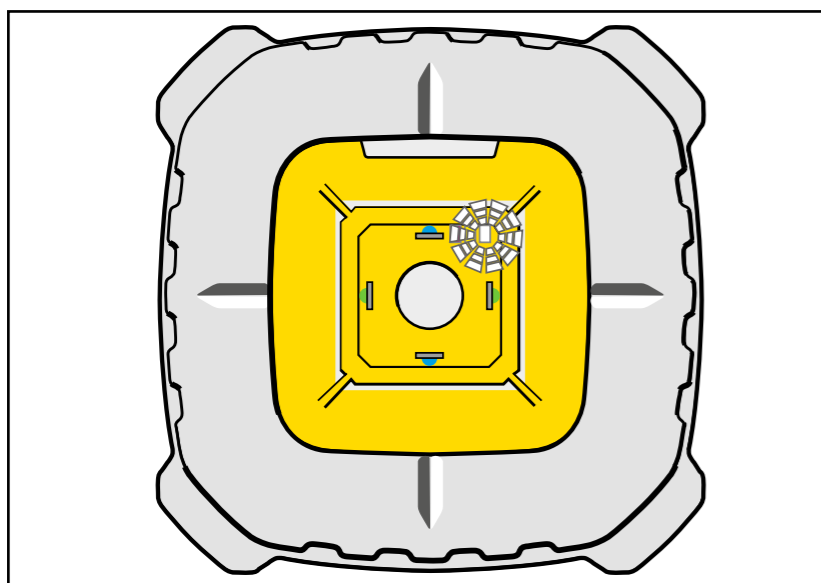
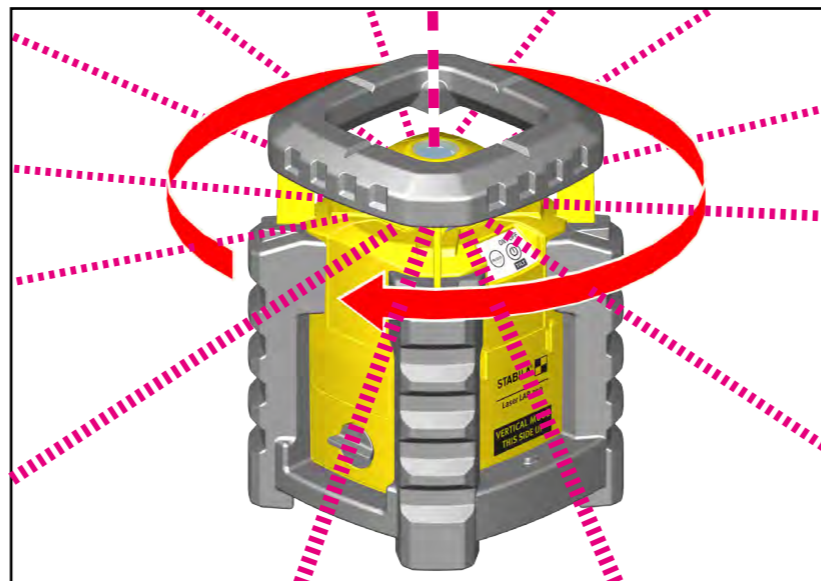
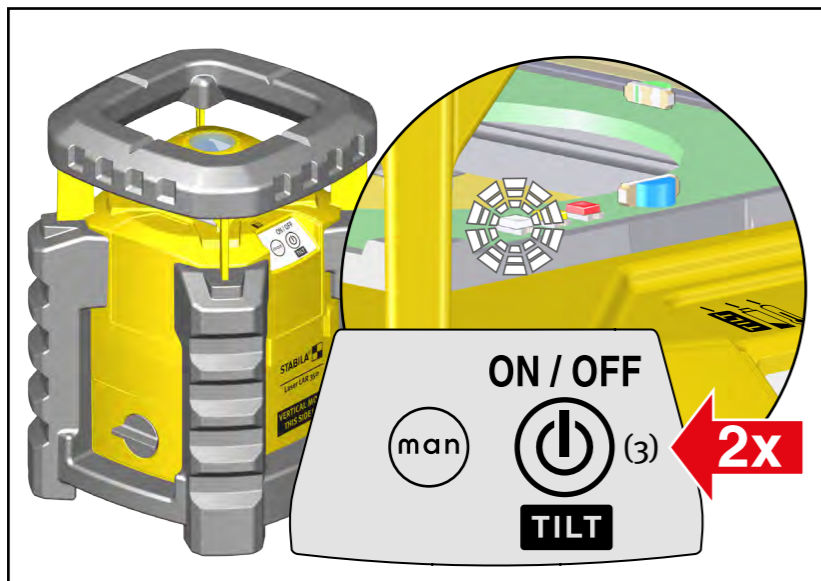
Prasideda automatinis niveliavimas. Kai niveliavimas pasibaigia, lazeris šviečia nemirksėdamas ir pradeda sukstis. Per 30 sekundžių dar galima nustatyti tikslaus nustatymo parametrus. Šias 30 sekundžių lėtai mirksėdamas rodo baltas šviesos diodas (5).

Jei baltas šviesos diodas (5) šviečia nuolat, pakreipimo funkcija įjungta. Jei yra trukdžių, galinčių paveikti lazerinio prietaiso tikslų išlygiavimą ir nustatymą, lazerio spindulys nustoja sukstis ir pradeda mirksėti mėlyni (8) ir žali (9) šviesos diodai. Reikia patikrinti lazerinį prietaisą ir prireikus jį nustatyti iš naujo.

Pakreipimo funkciją būtina įjungti (3) mygtuku arba įjungimą patvirtinti (17) + (20) nuotolinio valdymo pultelio mygtukais. Tik tada bus galima dirbti toliau.

Esant darbo sąlygoms su trukdžiais (pvz., vibruojantys paviršiai), rekomenduojama nustatyti režimą „Automatinis režimas su pakartotiniu niveliavimu“.



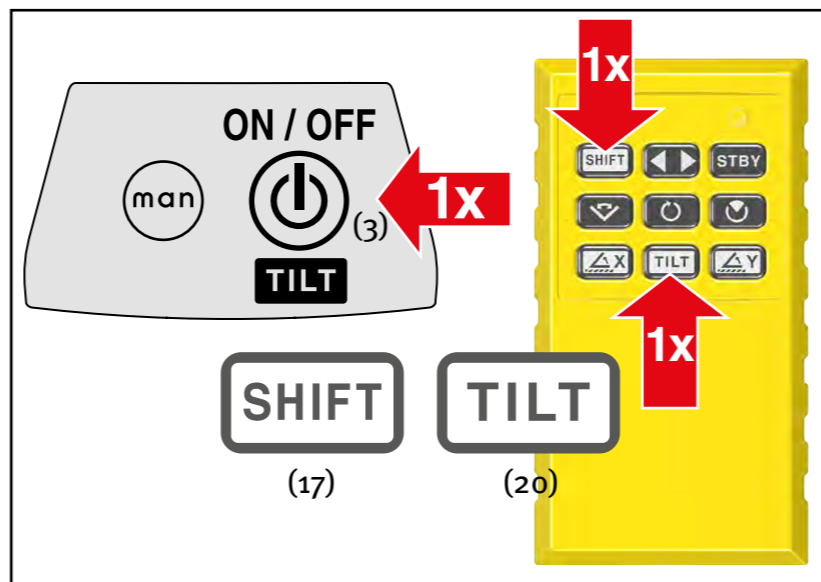
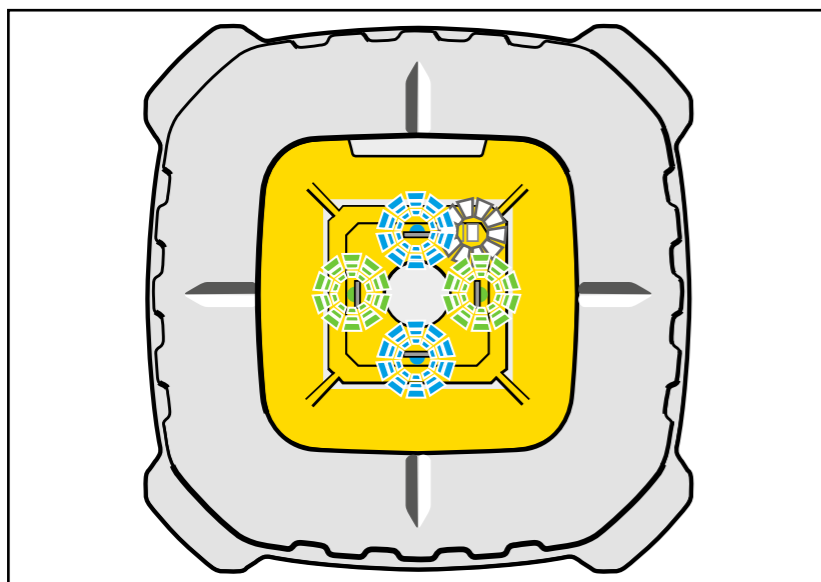
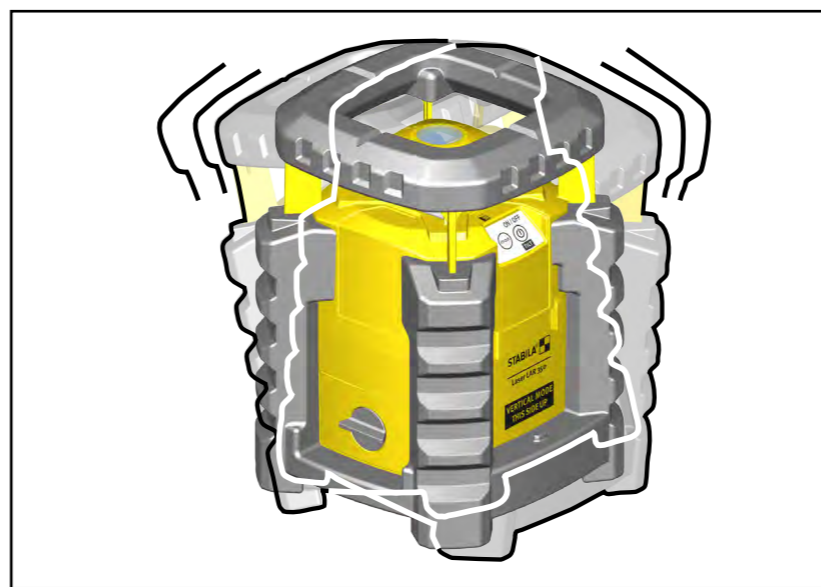
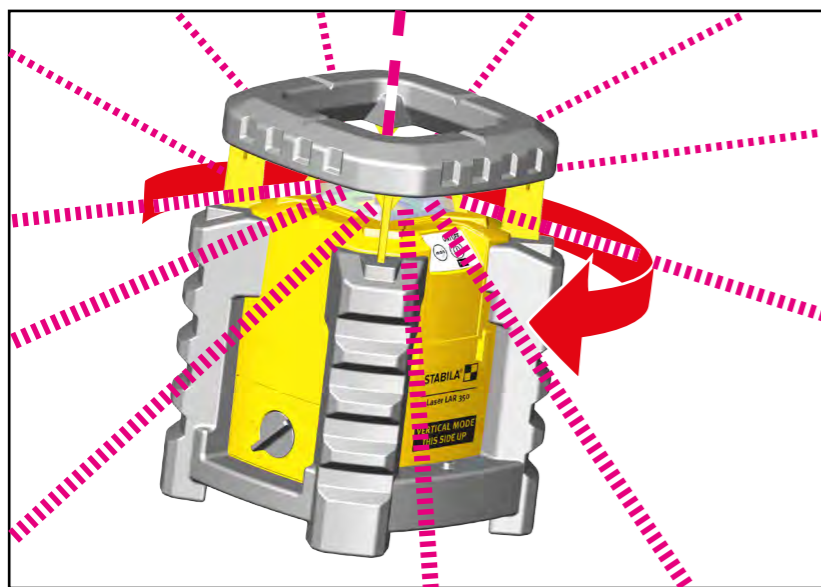
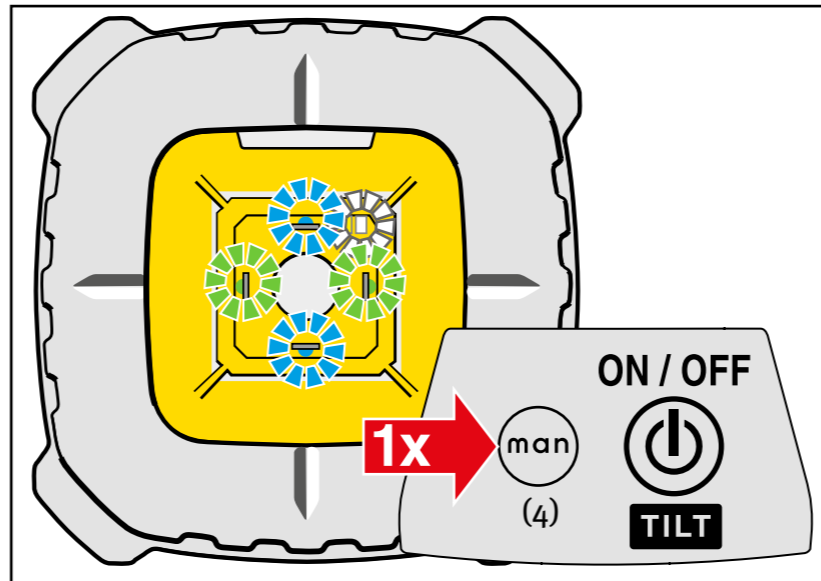
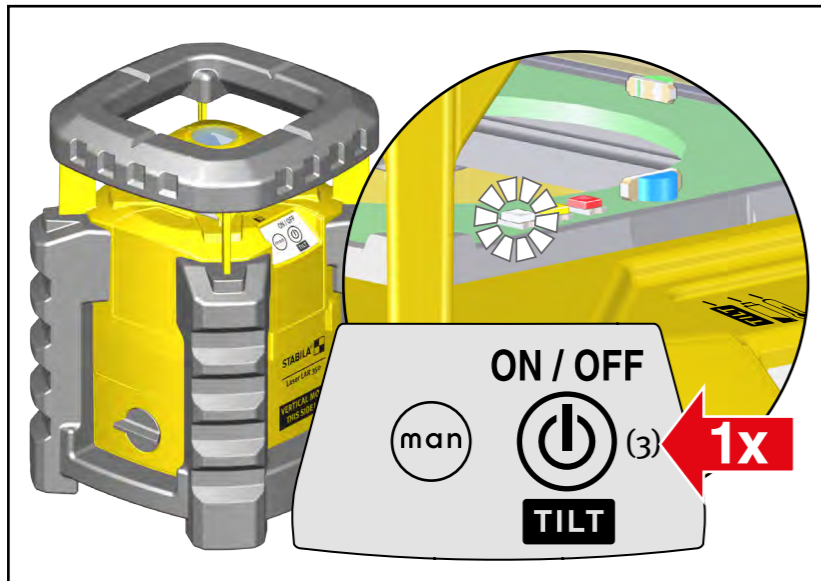


## 8.2 Automatinis režimas su pakartotiniu niveliavimu

Esant kai kurioms darbo sąlygoms (pvz., stipri vibracija, paviršių vibracija) pakreipimo funkcija trukdo. Automatinio pakartotinio niveliavimo funkcija automatiškai sureguliuoja tokių trukdžių sukeltus nustatymų pakeitimus.

(3) mygtukas paspaudžiamas 2 kartus = 1 x įjungimas + 1 x pakreipimo funkcijos išjungimas. Mirksi baltas šviesos diodas (5). Lazero spindulys sukasi, jei prietaisas sureguliuotas.

Esant didesniems trukdžiams / pakeistiems nustatymams lazero spindulys nustoja sukstis. Lazerinis prietaisas susireguliuoja iš naujo. Sėkmingai atlikus niveliavimą, lazero spindulys vėl pradeda sukstis. Esant  $\geq 5^\circ$  pakreipimo kampui lazerinis prietaisas nėra savaiminio niveliavimo srityje ir automatinis niveliavimas vyksti negali. Galimi nukrypimai nuo pradinio išlygiavimo / lazerinio prietaiso nustatymo nėra rodomi (-> pakreipimo funkcija).



## 9.1 Rankinis valdymas su pakreipimo funkcija

Esant rankinio valdymo režimui lazerio plokštuma nustatoma ranka. Savaiminis niveliavimas ir pakartotinis niveliavimas išjungti. Niveliavimas nevyksta! Esant įjungtai pakreipimo funkcijai, trukdžiai (drebėjimai, vibracijos), galintys daryti poveikį lazerinio prietaiso tiksliam išlygiavimui ir nustatymui, nelieka nepastebėti.

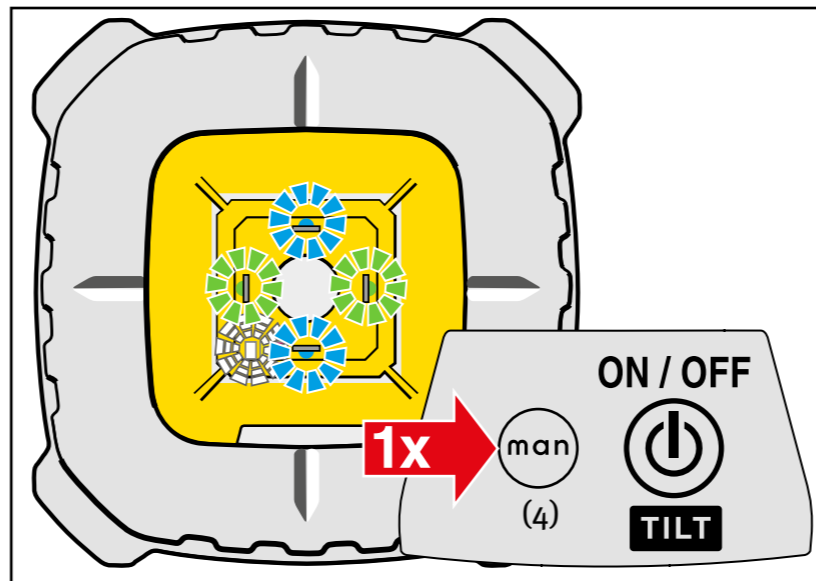
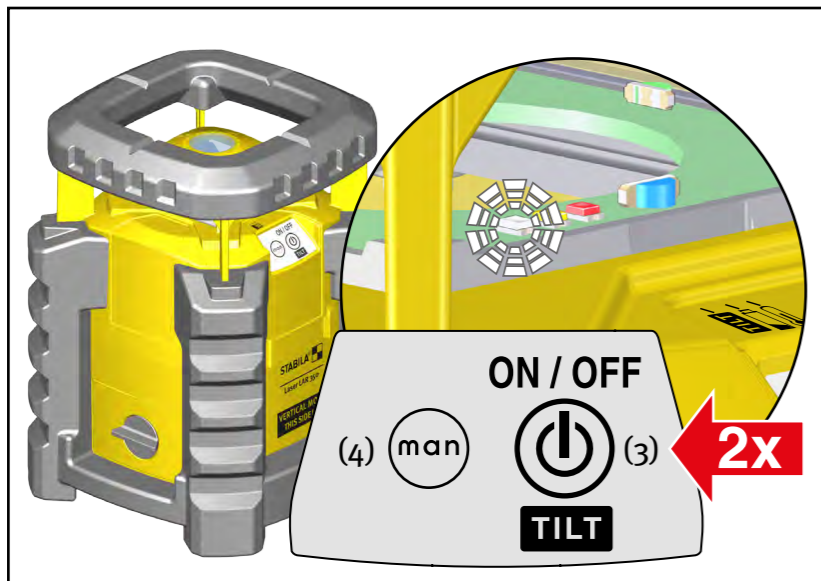
Pastatykite lazerinį prietaisą į darbinę padėtį (vertikaliai arba horizontaliai). Vieną kartą paspaudus (3) mygtuką = įjungimas pakreipimo režimu. Vieną kartą paspaudus (4) mygtuką = rankinio režimo įjungimas. Nuolat šviečia baltas šviesos diodas (5). Mėlyni (8) ir žali (9) šviesos diodai šviečia nemirksdami.

Lazerio spindulys sukasi. Per 30 sekundžių dar galima nustatyti tikslius nustatymo parametrus. Lazerio plokštumą galima nustatyti išmatuojant ir pelenguojant.

Jei yra trukdžių, galinčių paveikti lazerinio prietaiso tikslų išlygiavimą ir nustatymą, lazerio spindulys nustoja sukstis ir pradeda mirksėti mėlyni (8) ir žali (9) šviesos diodai. Reikia patikrinti lazerinį prietaisą ir prireikus jį nustatyti iš naujo.

Su palenkimo kampo adapteriu (papildomas priedas) nustatyti palenkimo kampą daug lengviau.

Pakreipimo funkciją būtina įjungti (3) mygtuku arba įjungimą patvirtinti (17) + (20) nuotolinio valdymo pultelio mygtukais. Tik tada bus galima dirbti toliau.

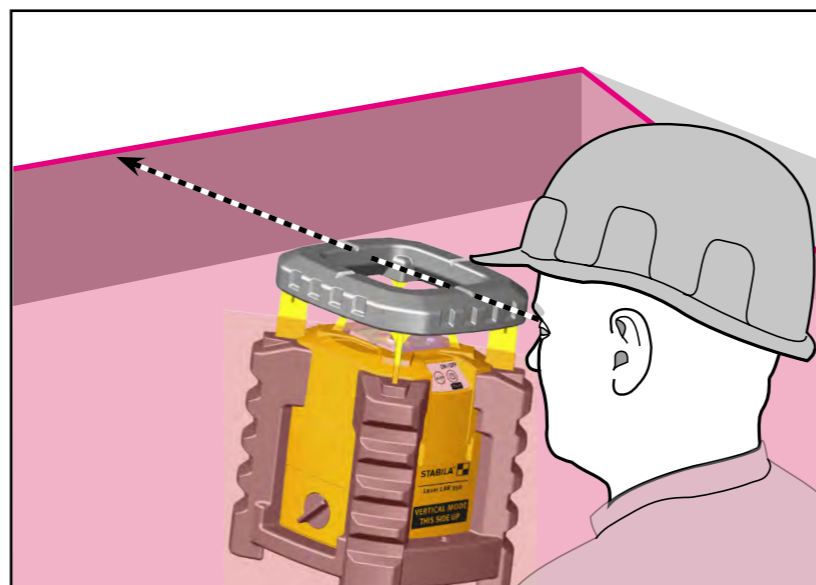
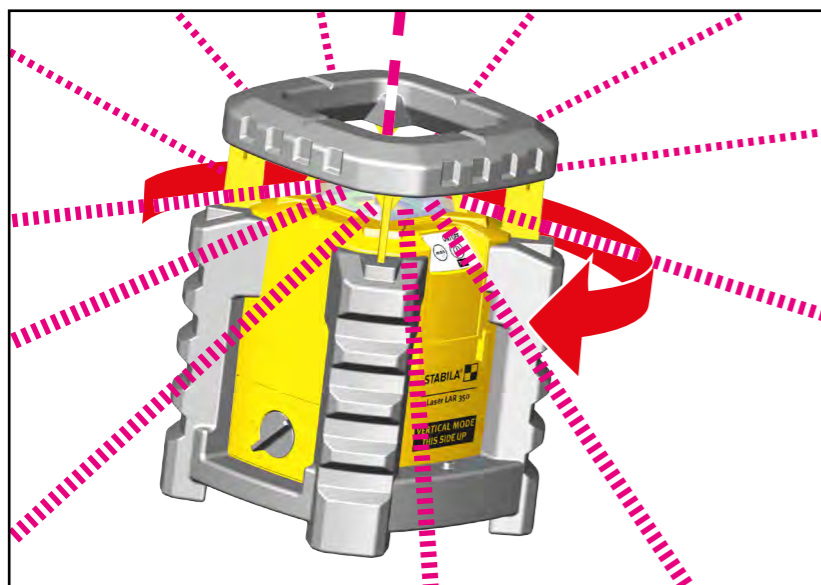


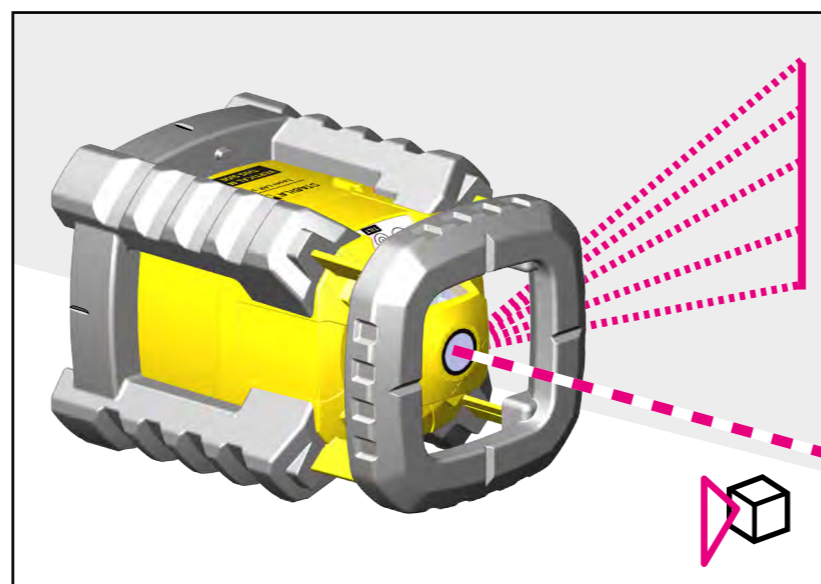
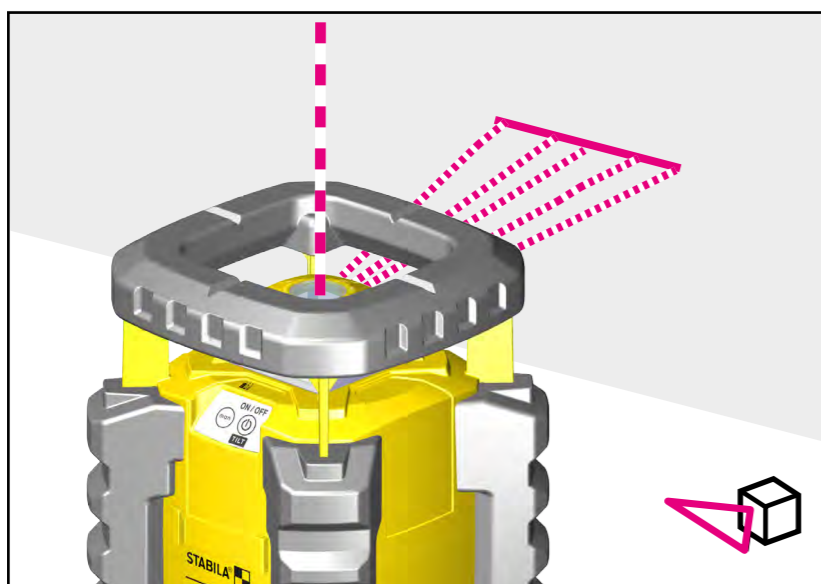
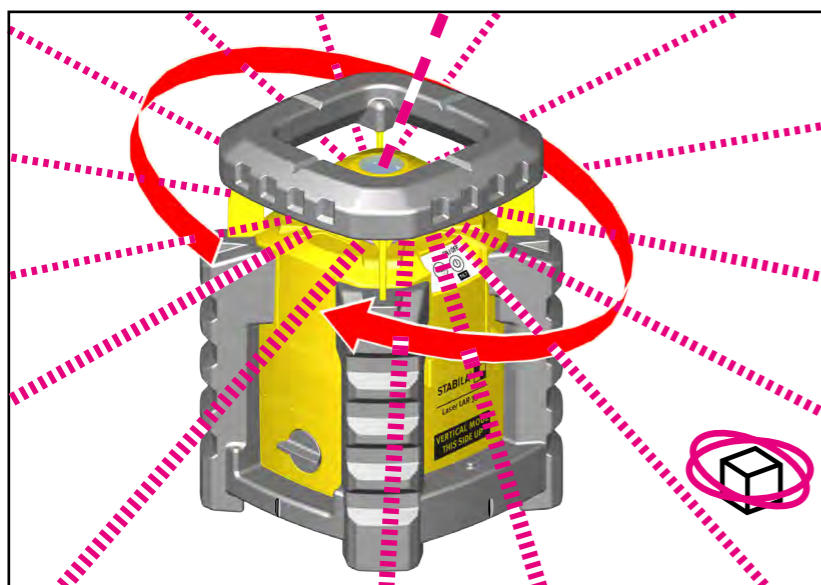
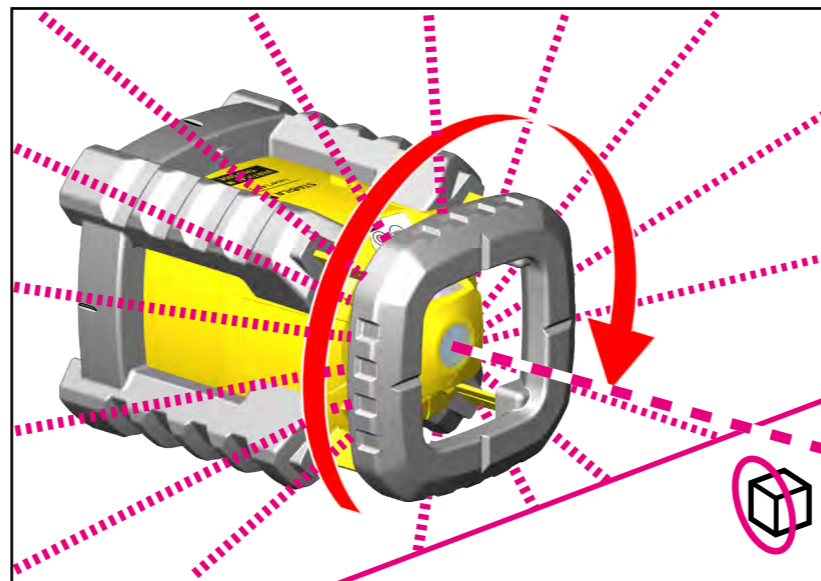
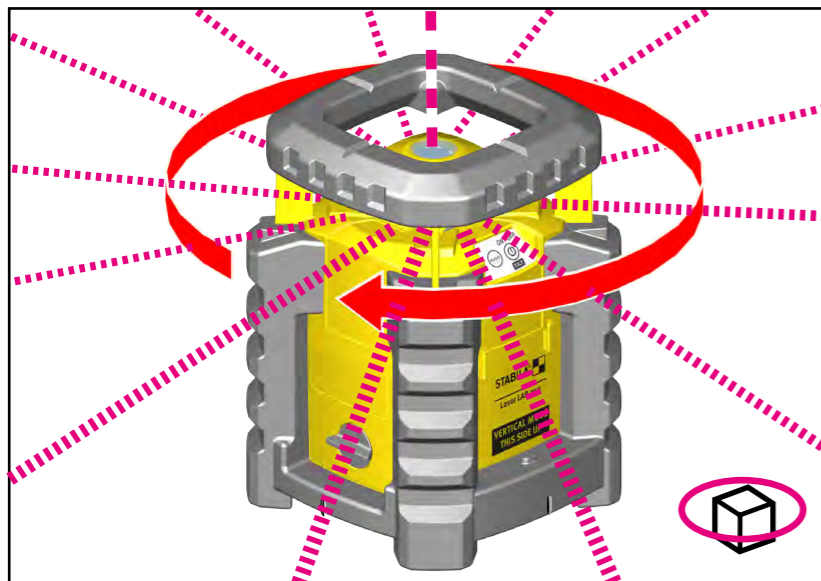
## 9.2 Rankinis valdymas be pakreipimo funkcijos

Esant įjungtam rankinio valdymo režimui be pakreipimo funkcijos automatinis režimas, pakreipimo funkcija ir pakartotinis niveliavimas yra išjungti. Lazerinis prietaisas reguliuojamas išskirtinai ranka. Niveliavimas nevyksta!

Pastatykite lazerinį prietaisą į darbinę padėtį (vertikaliai arba horizontaliai). (3) mygtukas paspaudžiamas 2 kartus = įjungimas + pakreipimo funkcijos išjungimas. (4) mygtukas paspaudžiamas vieną kartą = režimo perjungimas / rankinio režimo įjungimas. Mirksi baltas šviesos diodas (5). Mėlyni (8) ir žali (9) šviesos diodai šviečia nemirksėdami.


Lazerio spindulys sukasi. Lazerio plokštumą galima nustatyti išmatuojant ir pelenguojant.








## 10. Funkcijos

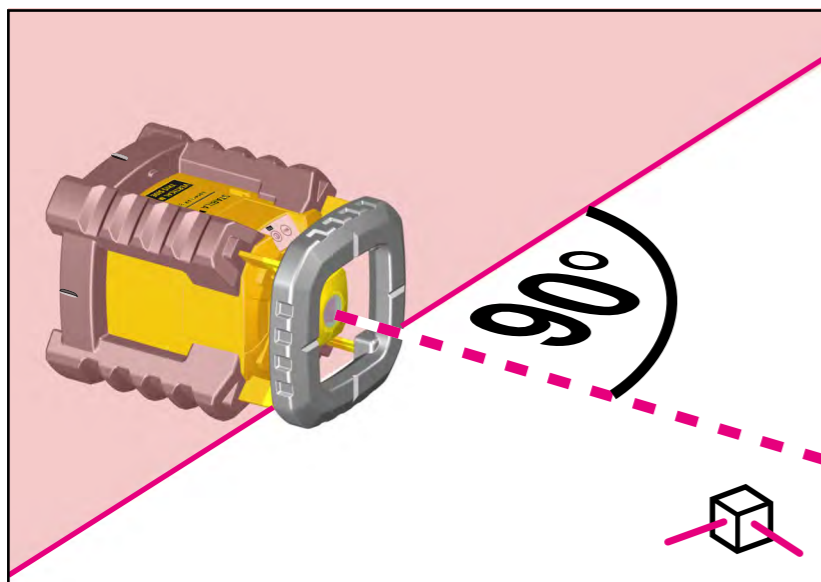
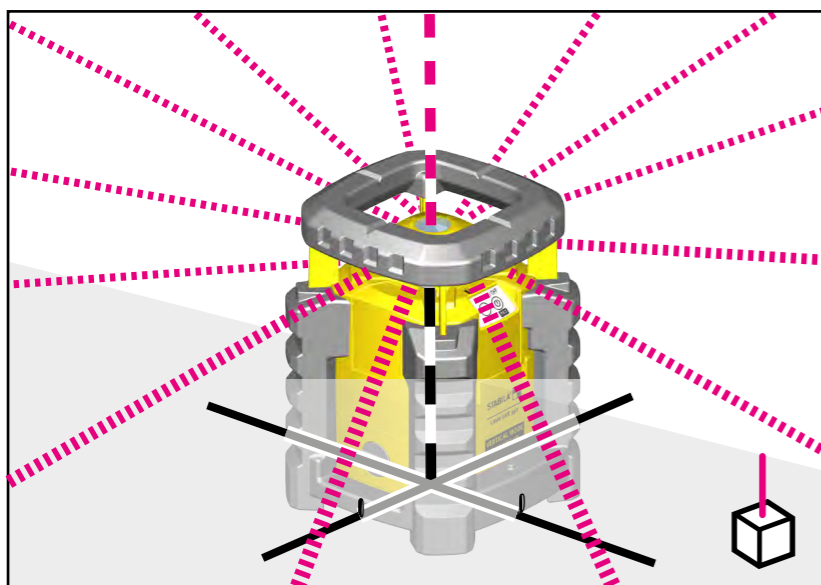
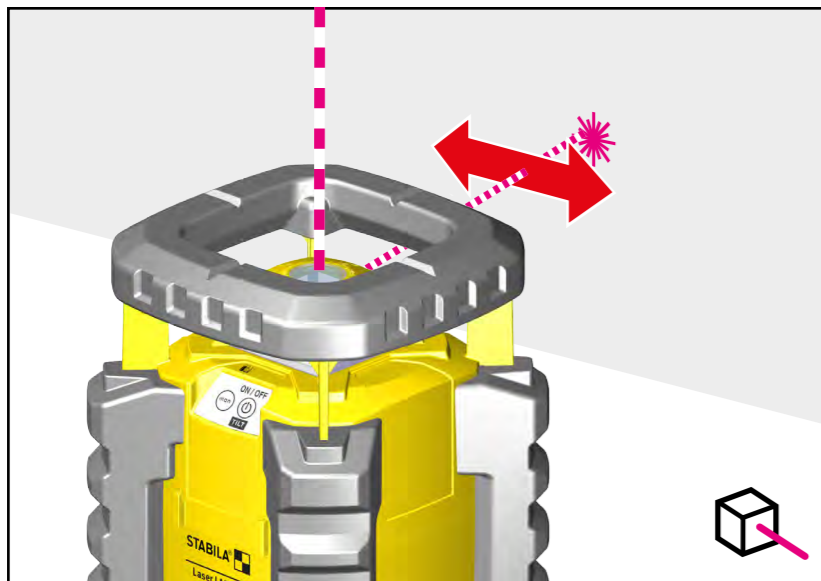
**Sukimosi (rotacinė) funkcija** --> p. 15  
Lazerio spindulys sukasi 360° kampu aplink savo ašį.

 horizontaliai

 vertikaliai --> p. 18

 **Nuolydžio funkcija** --> p. 17 --> p. 19  
Niveliavimo lygio palenkimas pagal poreikį  
Nustatyti galima tik nuotolinio valdymo pulteliu

**Linijinė funkcija skenuojant:** --> p. 16 --> p. 20 --> p. 21  
 Veikiant skenavimo režimu lazeris projektuoja linijas ant grindų, sienos ir lubų  
 Nustatyti galima tik nuotolinio valdymo pulteliu



## Funkcijos

**Taškinė funkcija** --> p. 15



Lazerio spindulys ant tikslinės plokštumos matomas kaip taškas

Nustatyti galima tik nuotolinio valdymo pulteliu

**Svambalo funkcija**

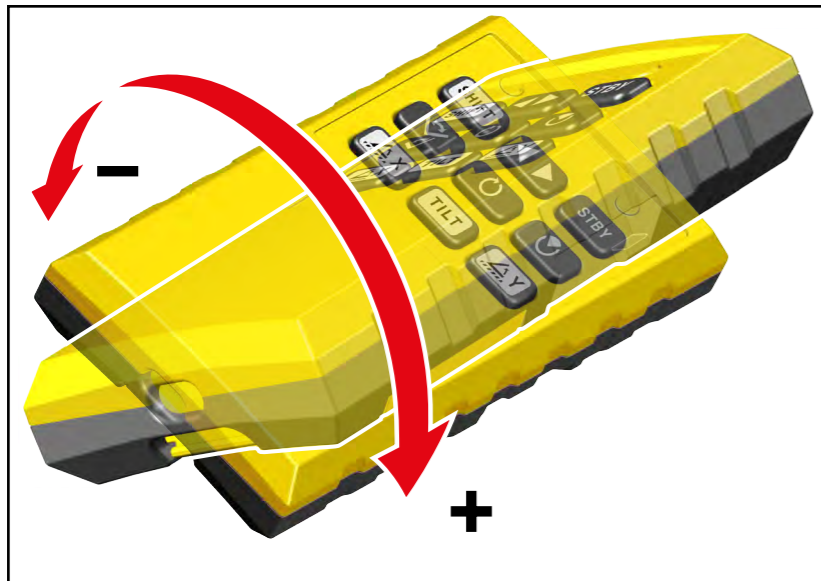













Perkelia nustatytą tašką nuo grindų ant lubų. Norint perkelti statmeną tašką nuo grindų ant lubų, lazerinį prietaisą su 4 žymomis (14) reikia tiksliai nukreipti į kryžminį žymeklį. Kryžminio žymeklio sankirtos taškas atitinka vertikalią lazerio spindulio išėjimo angą. Tinkamą rezultatą galima gauti tik prietaisui esant pastatytam ant lygaus pagrindo ir veikiant automatinio režimu.

**Status kampas (90°)**



Prie taisyą naudojant vertikaliaje padėtyje taškinis lazeris ir rotacinė plokštuma sudaro 90° kampą. Tai suteikia galimybę įrengti stačius kampus.



-  17. SHIFT
-  18. Mygtuko SHIFT indikatorius su šviesos diodu
-  19. Siuntimo indikatorius su šviesos diodu
-  20. Pakreipimo funkcija (TILT)
-  21. X lazerio ašis
-  22. Y lazerio ašis
-  23. Pozicija
-  24. Skenavimas
-  25. Sukimosi greitis
-  26. Sekcija
-  27. „Standby“

## 11. Nuotolinio valdymo pultelio naudojimas

Lazeris LAR 350 turi pažangų nuotolinio valdymo pultelį. Daugelis funkcijų ir nustatymų valdomi išmaniuoju pulteliu. Paspaudus atitinkamą mygtuką ir tuo pat metu ranka pasukus nuotolinio valdymo pultelį, sinchroniškai nustatomi parametrai. Smulkesnius nustatymo veiksmus galima atlikti ranką laikant tokioje padėtyje ir trumpai spustelėjus mygtukus. --> 21, 22, 23, 24, 25, 26 mygtukai

Parametrų nustatymo greitis priklauso nuo nuotolinio valdymo pultelio pasukimo kampo.

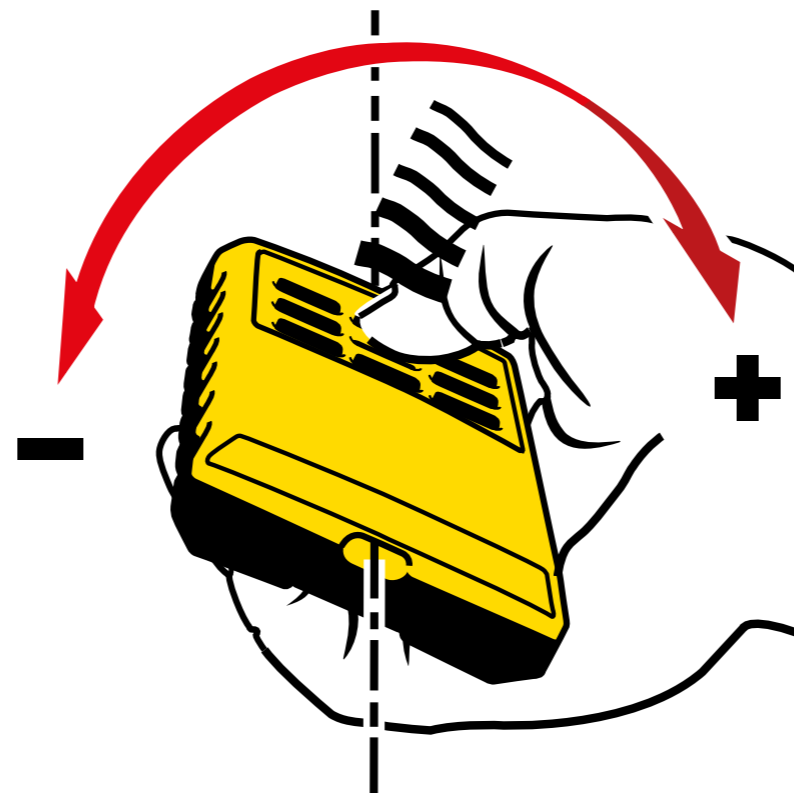
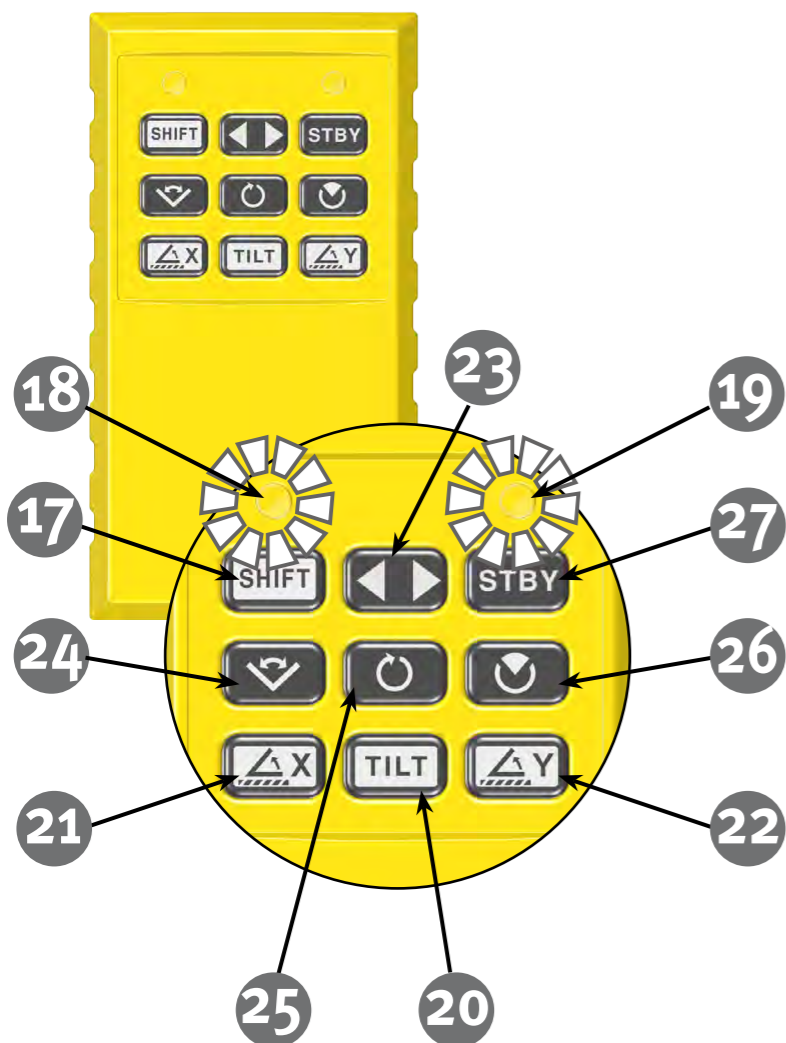
Norint aktyvuoti pažymėtų mygtukų (20, 21, 22) funkcijas, pirmiausia reikia paspausti mygtuką SHIFT (17).

Mygtuko SHIFT įjungimą (17 mygtukas) parodo šviesos diodas (18) ir jis automatiškai išsijungia maždaug po 30 sek., jei mygtukas nepaspaudžiamas.

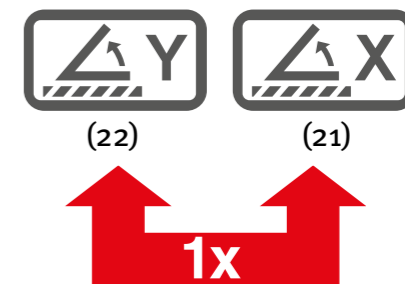
Šviesos diodas (19) parodo siuntimo funkciją.



Didžiausias nuotolinio valdymo pultelio jautrumas parametrų nustatymui yra tada, kai jis laikomas horizontaliai išilgine kryptimi.



Kad nuotolinio valdymo pultelio atsakas + ir – kryptimis būtų simetriškas, pultelį galima suderinti. Tam jį reikia padėti ant horizontalios plokštumos ir (21) ir (22) mygtukus vienu metu paspaustus laikyti tol, kol mirksės šviesos diodas (19).

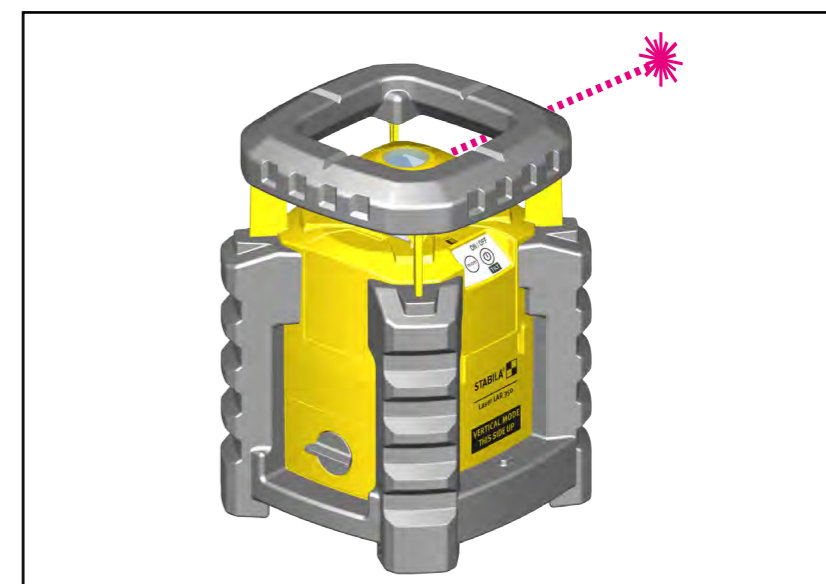
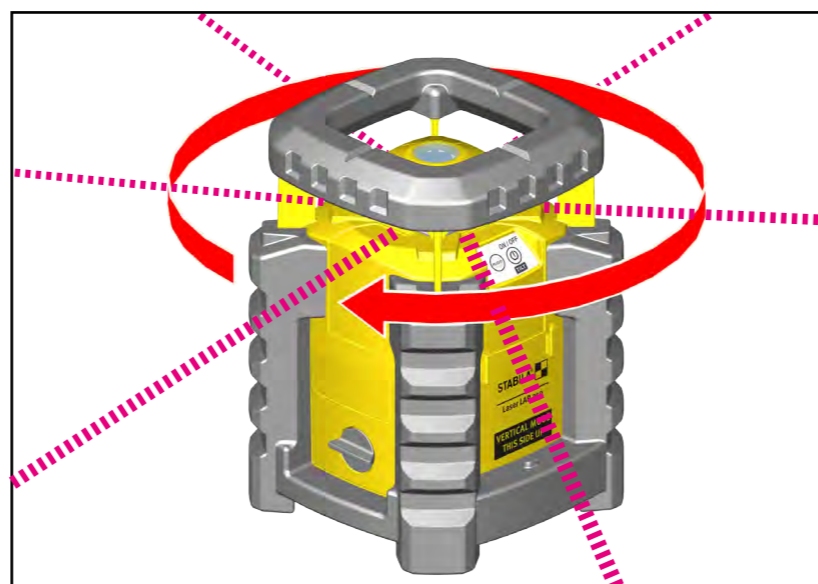
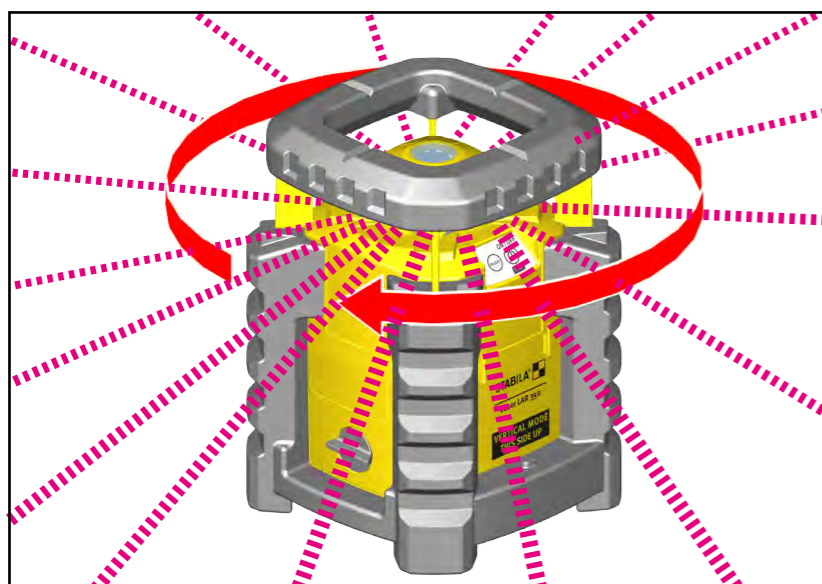
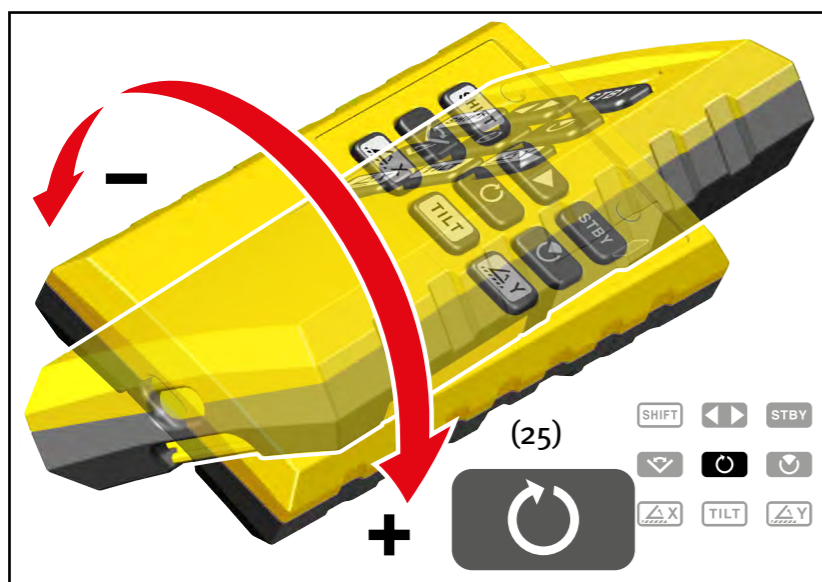
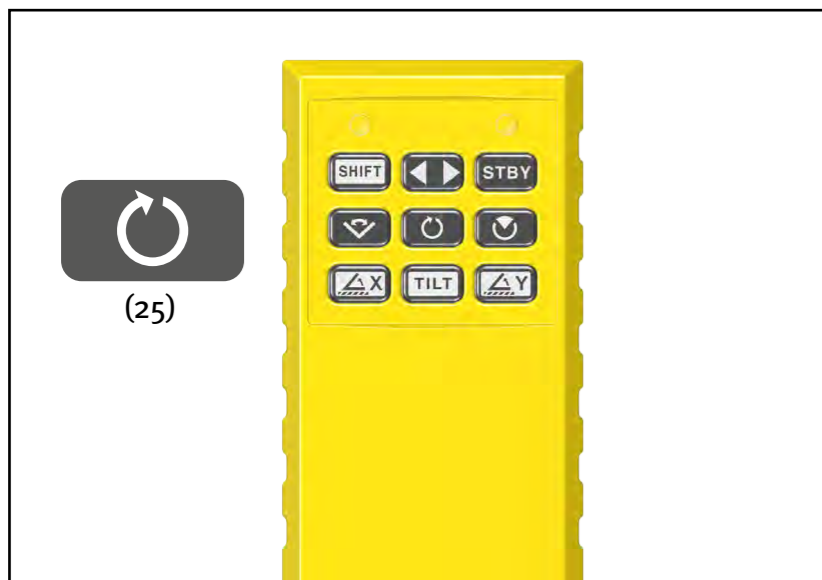


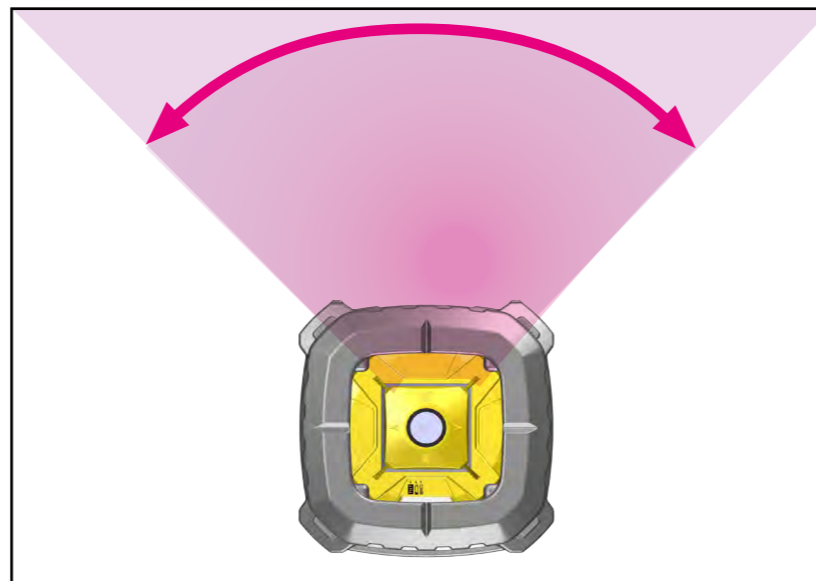
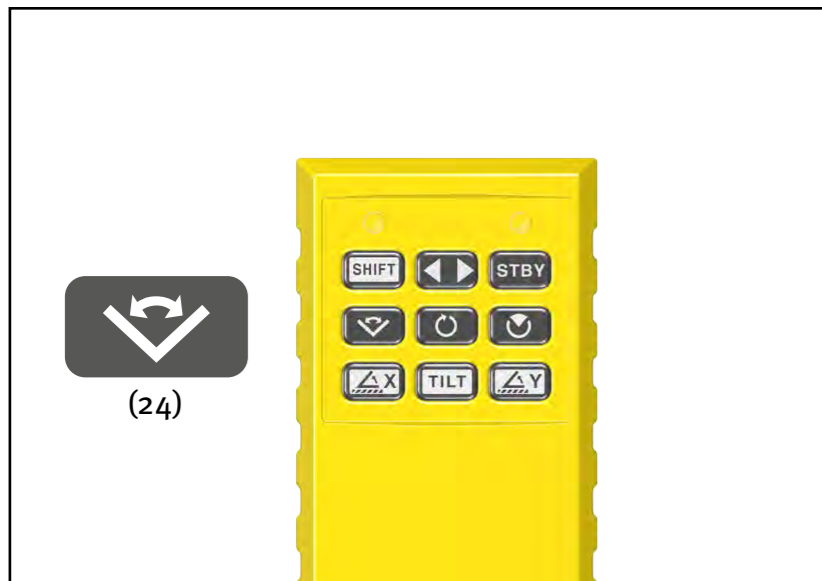


## 12. Nustatymai ir taikymo sritys

## 13. Sukimosi funkcija / sukimosi greitis

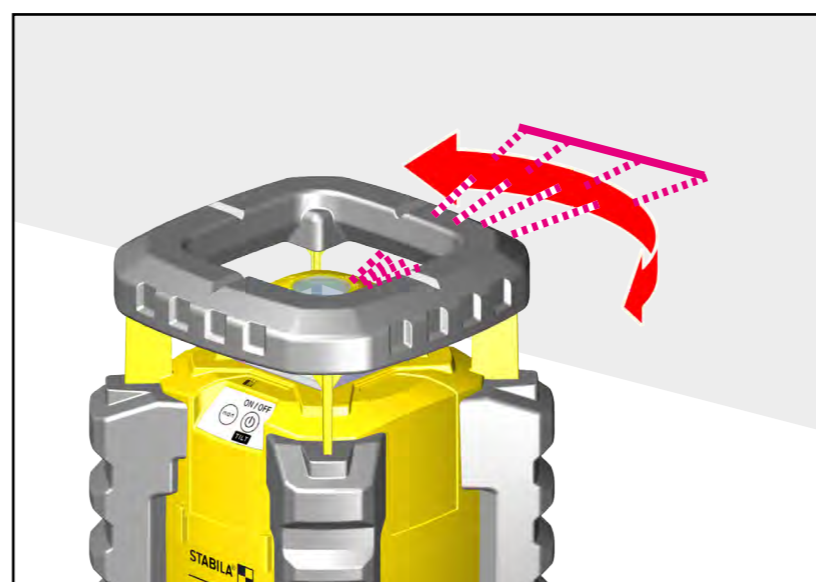
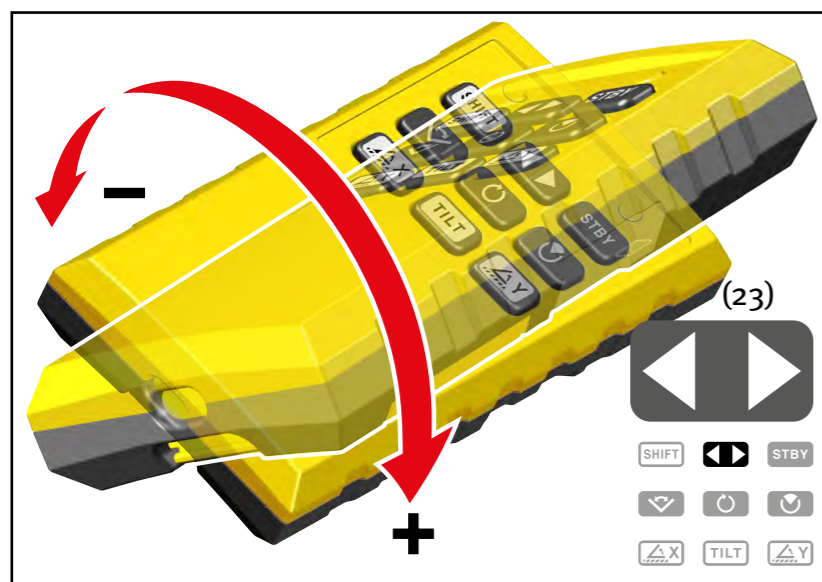
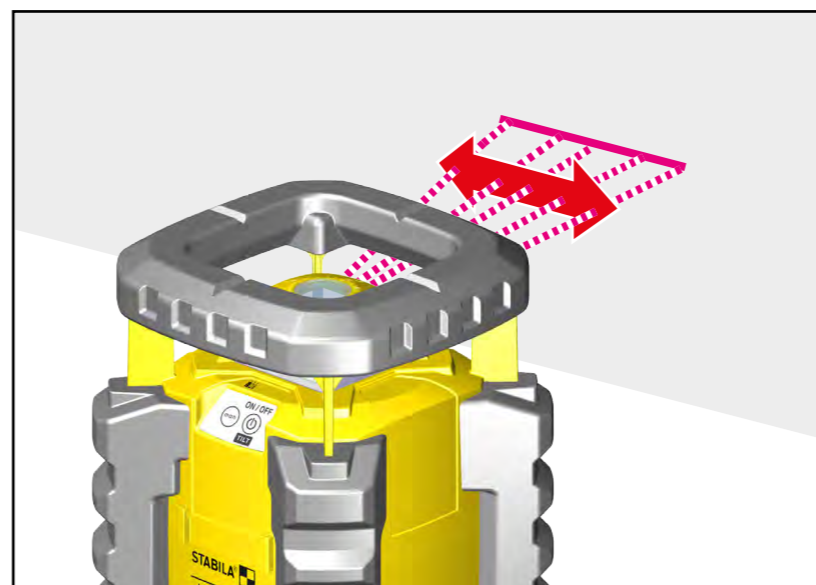
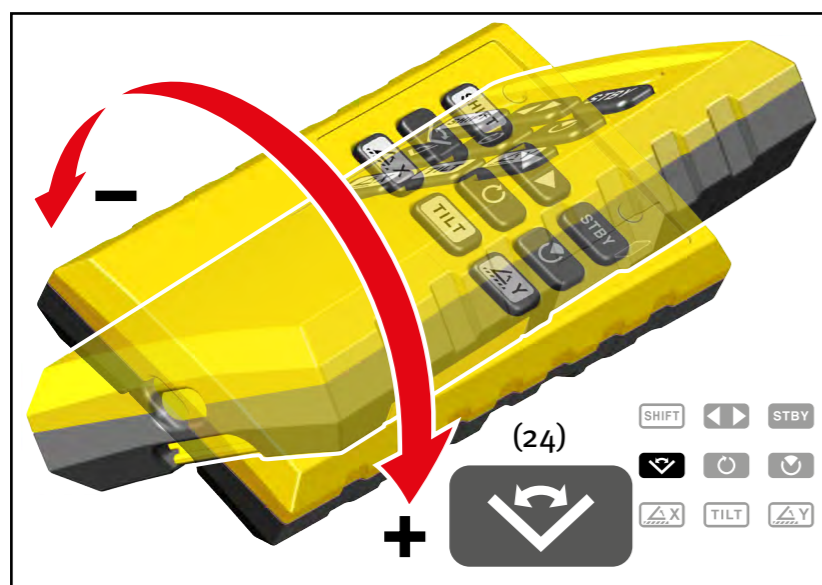
Pradedant naudoti yra įjungta, o (25) mygtuku gali būti bet kada įjungtama sukimosi funkcija. Esant įjungtam sukimosi režimui, lazerio spindulys sukasi. Paspaudus (25) mygtuką ir tuo pačiu metu staigiai pasukus nuotolinio valdymo pultelį, sukimosi greitis palaipsniui didinamas arba sumažinamas iki 0 = taškinė funkcija. Taip pagerėja matomumas.

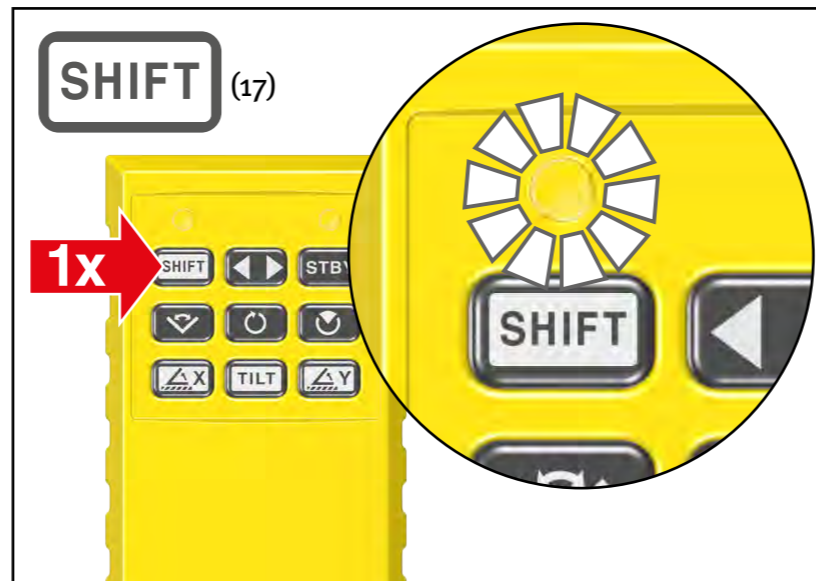
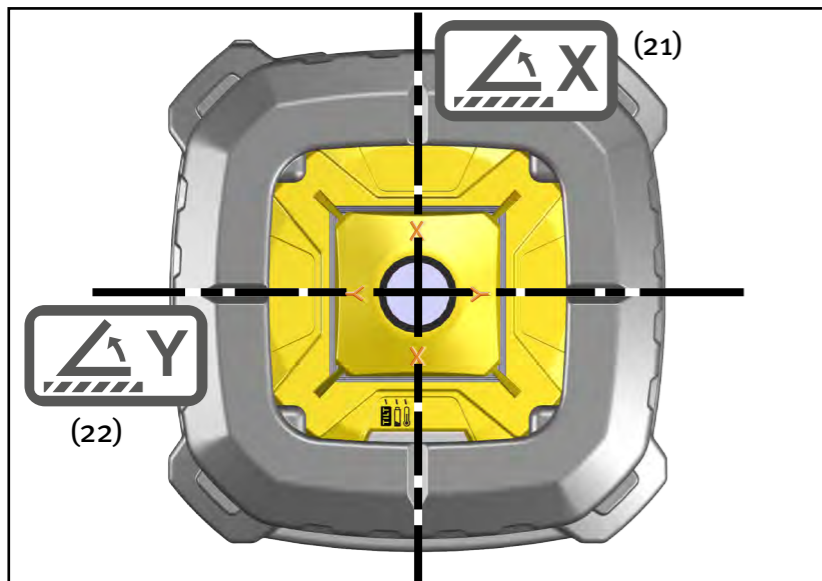




## 14. Linijinė funkcija skenuojant

Skenuojant lazerio spindulys nesisuka. Jis greitai juda pirmyn atgal tarp 2 taškų. Plika akimi matoma lazerio linija. (24) mygtukas įjungia / išjungia skenavimo funkciją. Įjungus visada priešais lazerinio prietaiso (3) mygtuką atsiranda skenavimo linija. Paspaudus (24) mygtuką ir tuo pačiu metu pasukus nuotolinio valdymo pultelį skenavimo linija palaipsniui plėtėja / siaurėja. Paspaudus (23) mygtuką ir tuo pačiu metu pasukus nuotolinio valdymo pultelį skenavimo linija pasukama į norimą vietą. --> „Lazerio spindulio padėties nustatymas“

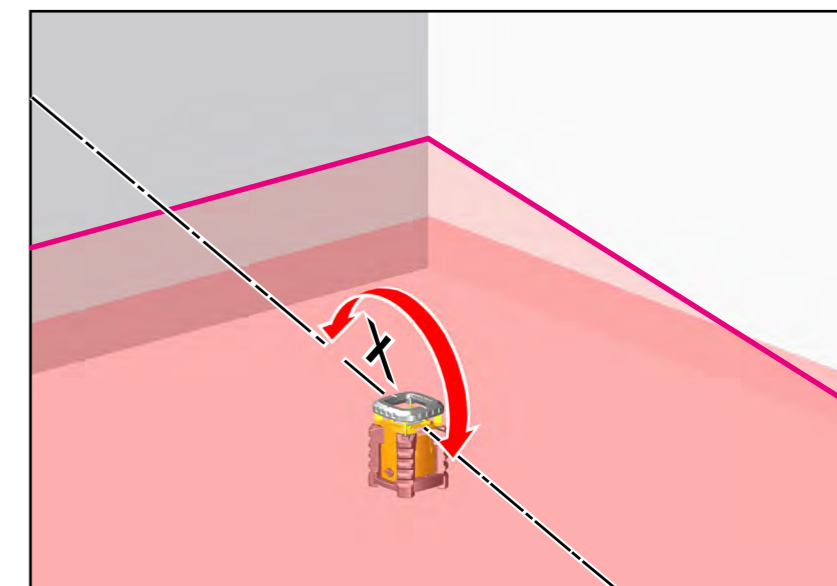
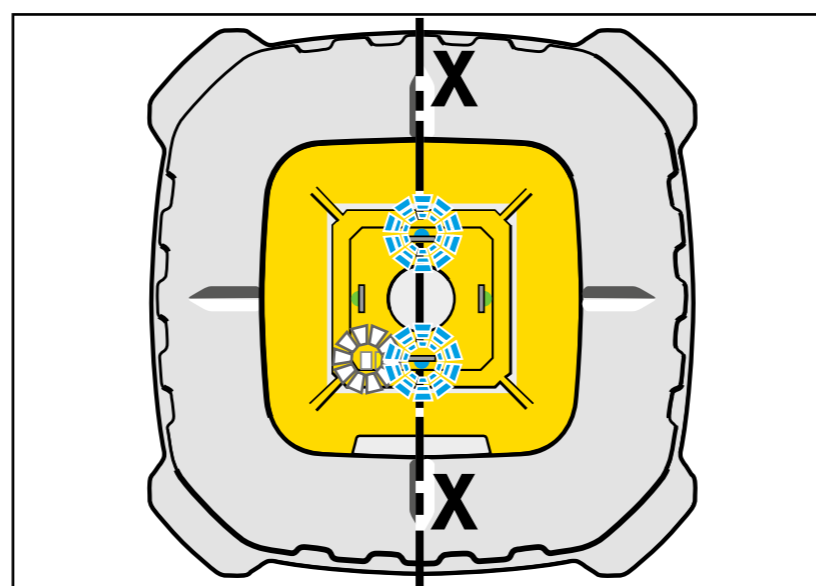
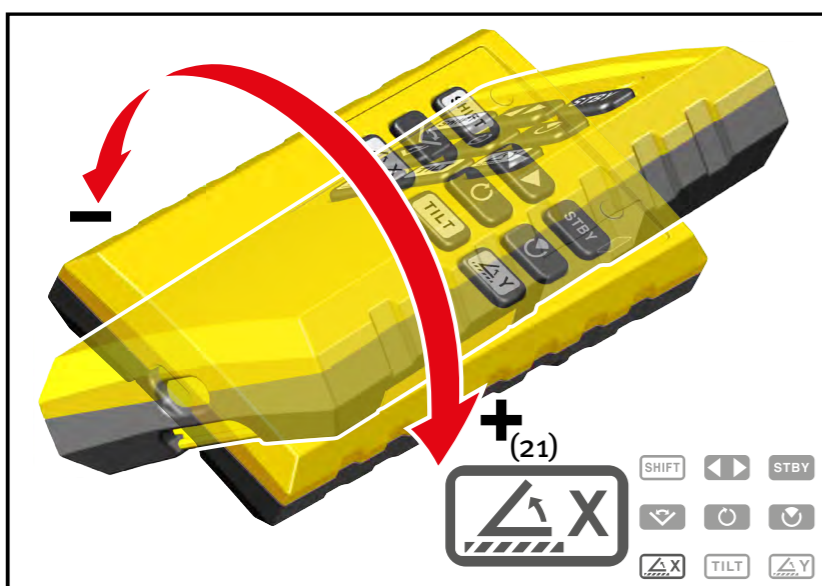
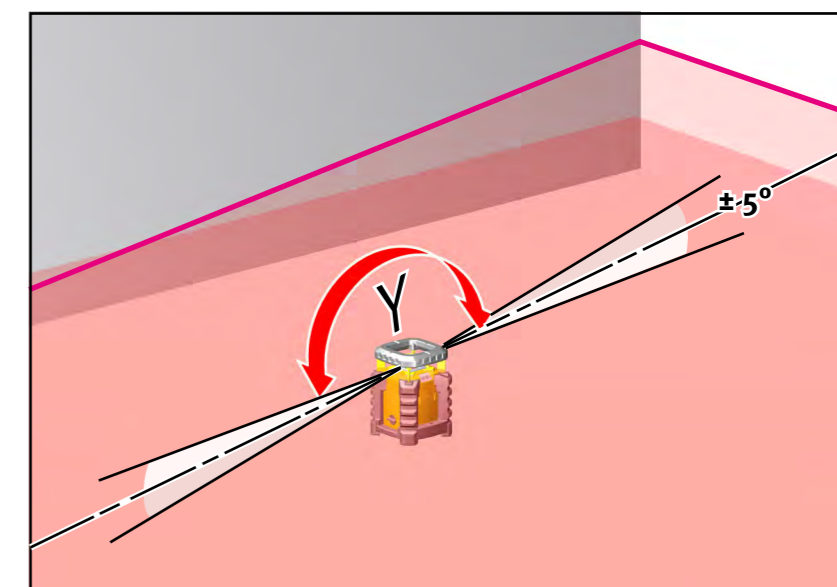
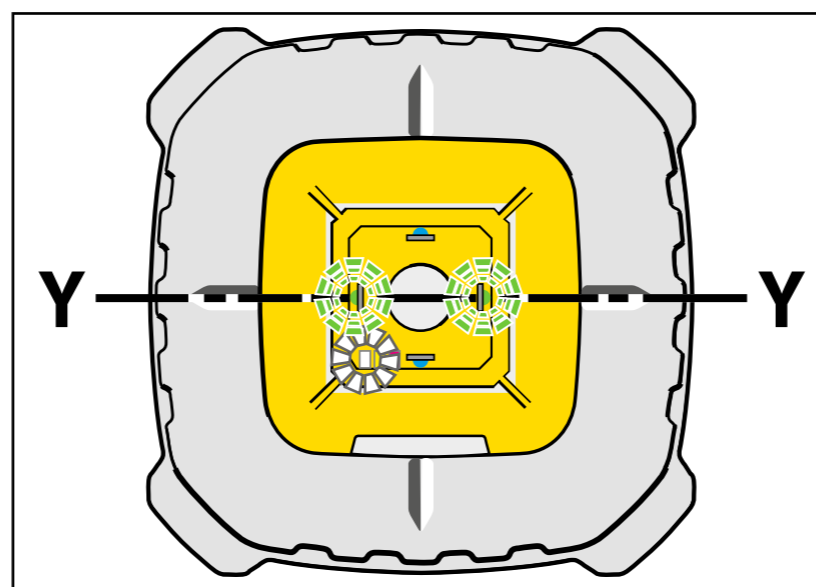
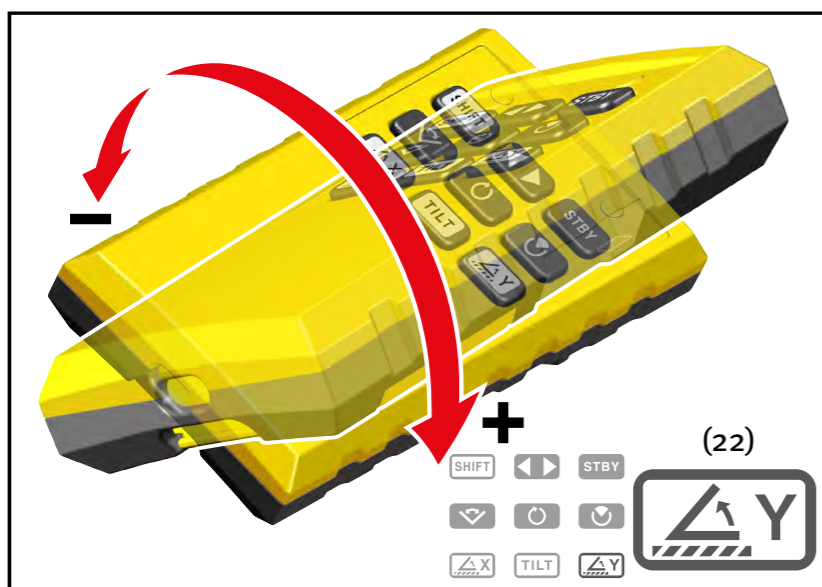




### 15. Lazero ašių palenkimas

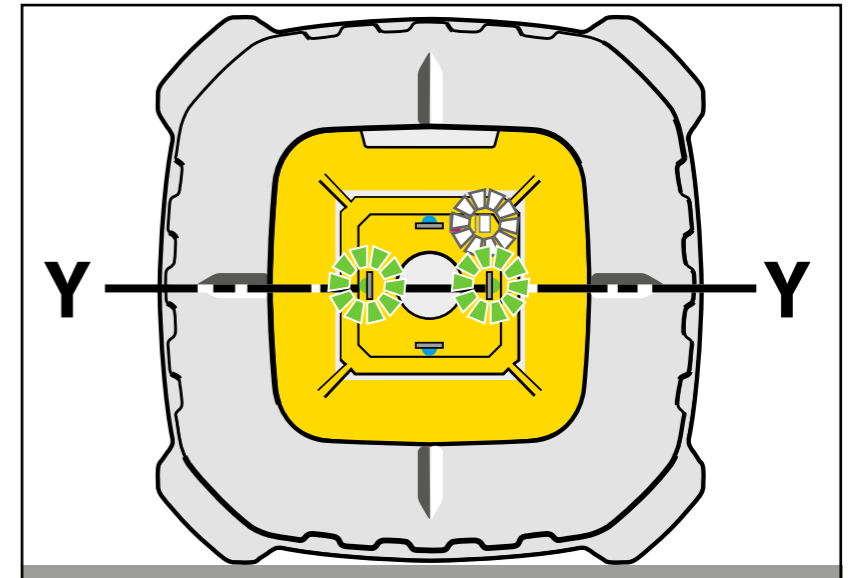
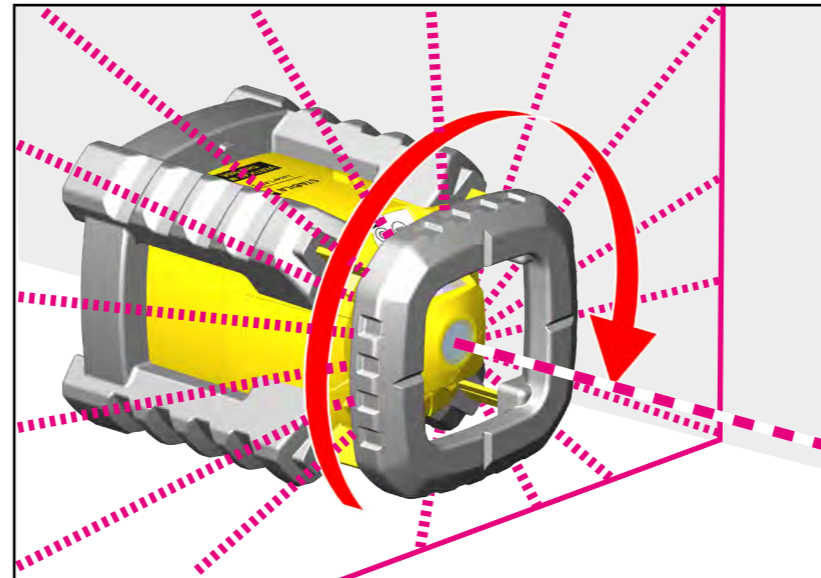
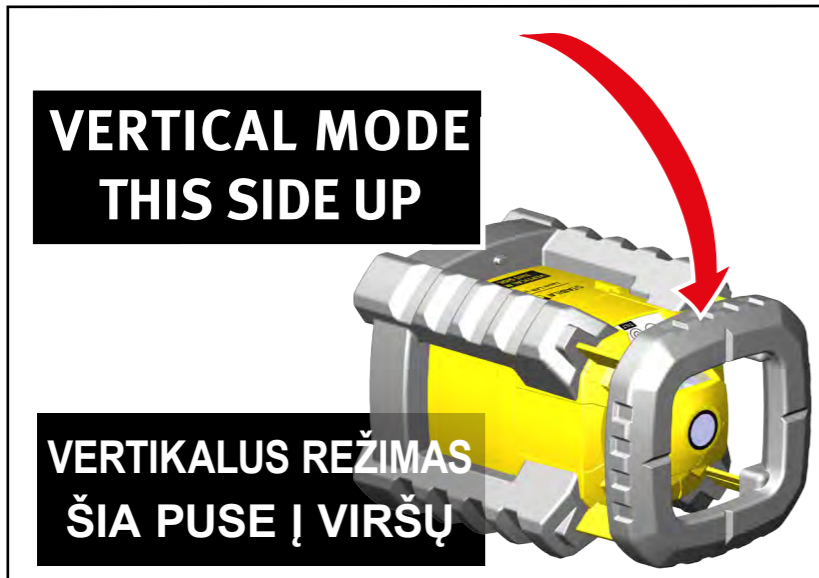
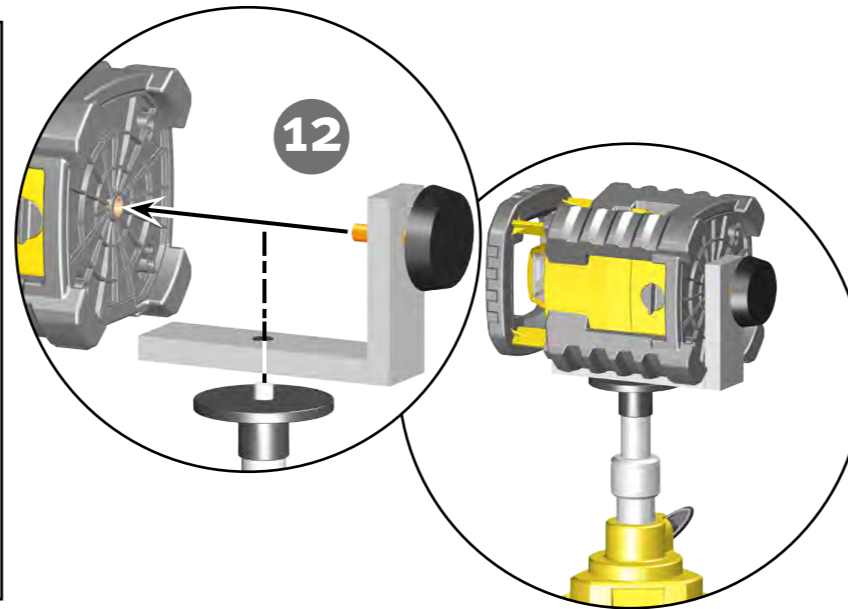
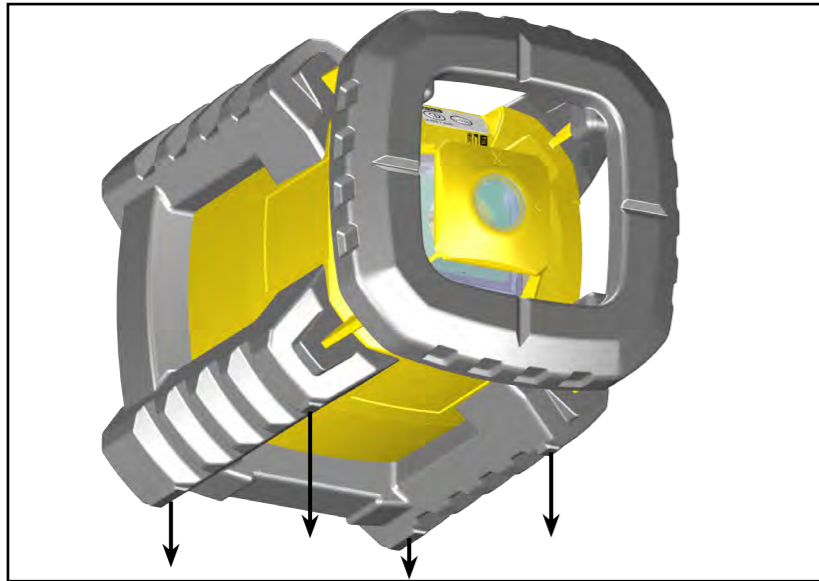
Trumpai spustelėjus (21) mygtuką = lazerio X ašis arba (22) mygtuką = lazerio Y ašis, trumpai mirksintys šviesos diodai (mėlynas arba žalias) parodo atitinkamą lazerio ašį. Lazero ašis nepriklausomai vieną nuo kitos galima pakreipti maks.  $\pm 5^\circ$ . Su palenkimo kampo adapteriu (papildomas priedas) palenkimo kampą galima padidinti maždaug iki  $50^\circ$ .

(17) mygtukas aktyvuoja mygtuką SHIFT ir tada galima pritaikyti lazerio ašių palenkimo funkciją. Paspaudus (21) arba (22) mygtukus ir tuo pačiu metu pasukus nuotolinio valdymo pultelį galima palenkti atitinkamą lazerio ašį. Jis nustatant mirksi atitinkami šviesos diodai.



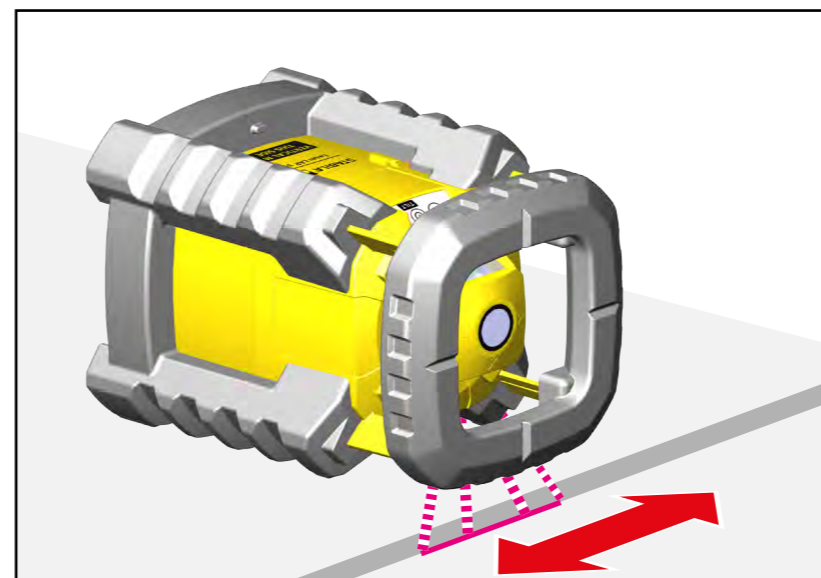
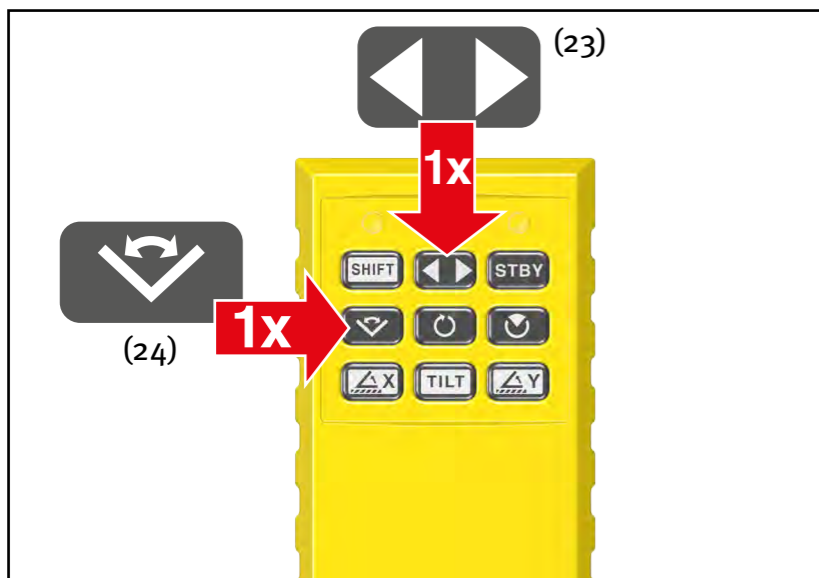
**16.1 Vertikalaus niveliavimo funkcija**

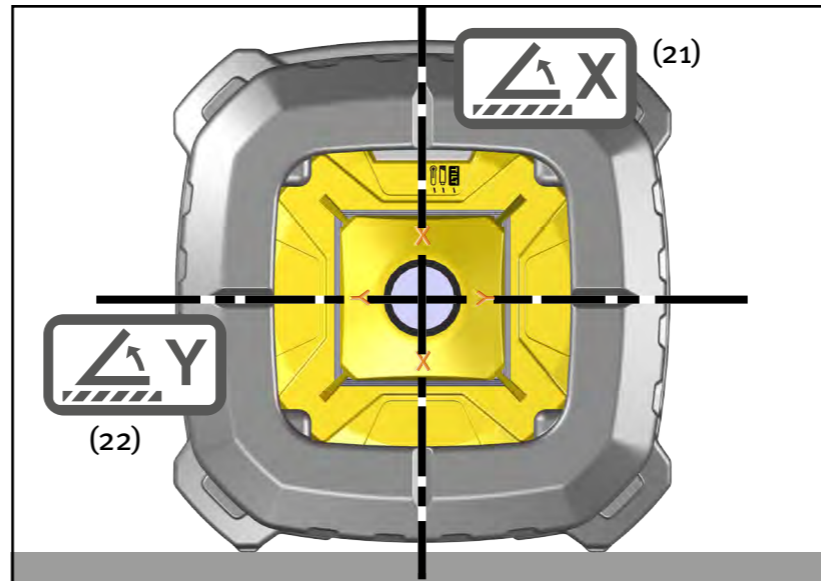
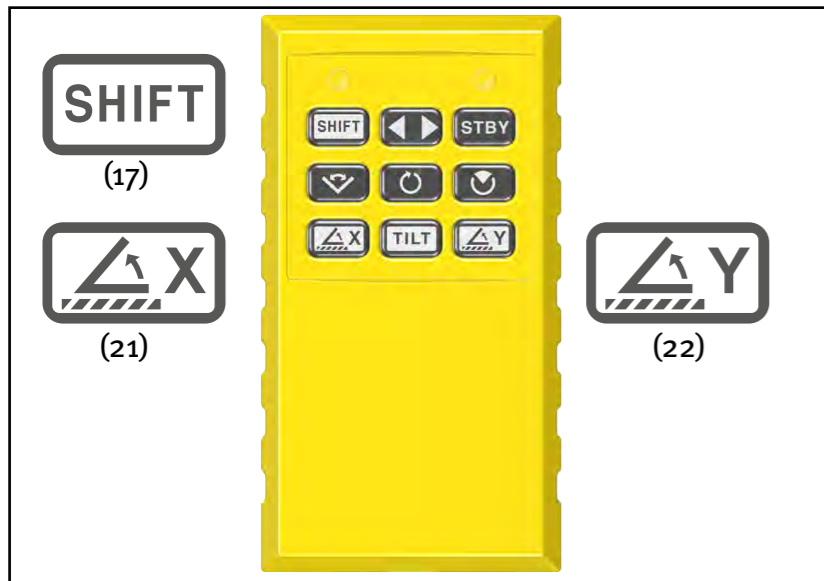
Norint atlikti vertikalaus niveliavimo ir žymėjimo darbus, LAR 350 pastatomas ant šoninių kojelių. Nuoroda „VERTICAL MODE THIS SIDE UP“ = „Vertikalus režimas – šia puse į viršų“ matomas viršutinėje pusėje. Valdymo ekranas viršuje. Laikikliu (12) LAR 350 galima pritvirtinti prie trikojo. Į vertikalus režimą perjungiama automatiškai. Visas funkcijas ir darbo režimus galima laisvai pasirinkti. Šioje pozicijoje automatiškai niveliuojama tik lazerio X ašis! Šviečia lazerio Y ašies šviesos diodai.



**16.2 Pagalba nustatant padėtį esant vertikaliam režimui**

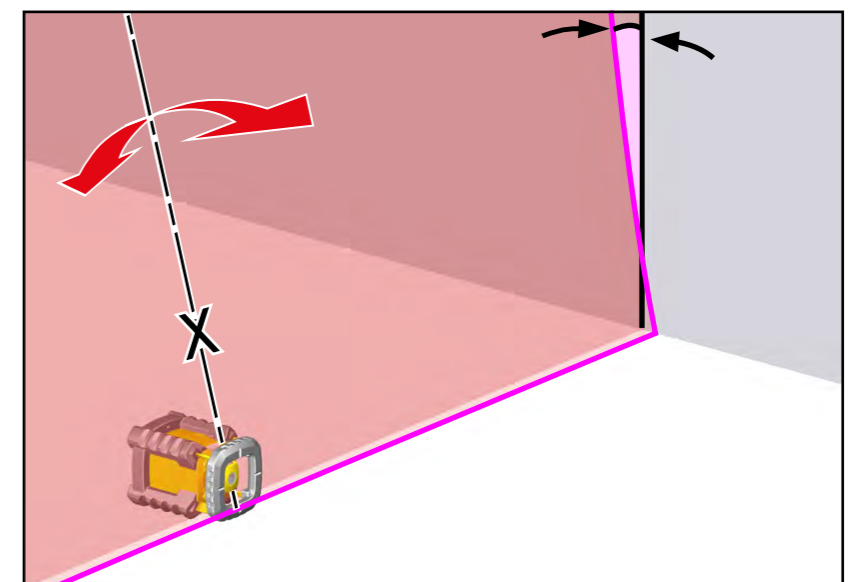
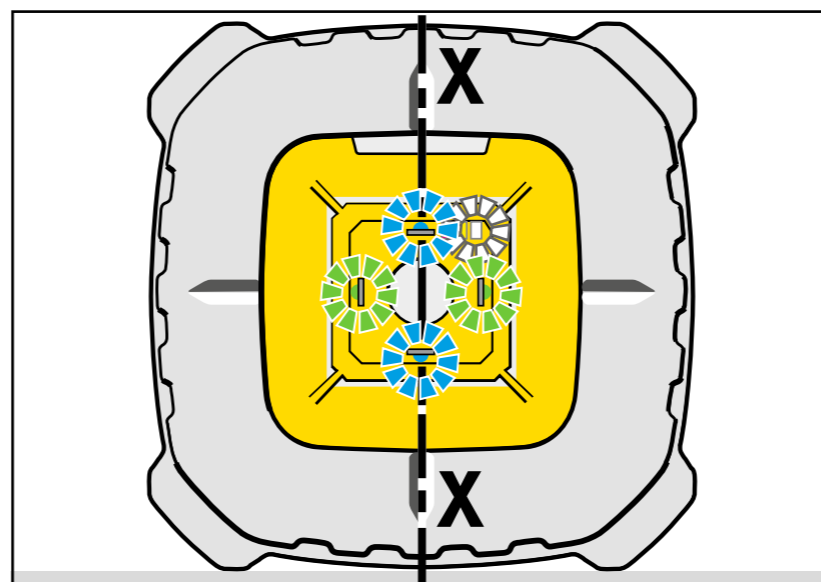
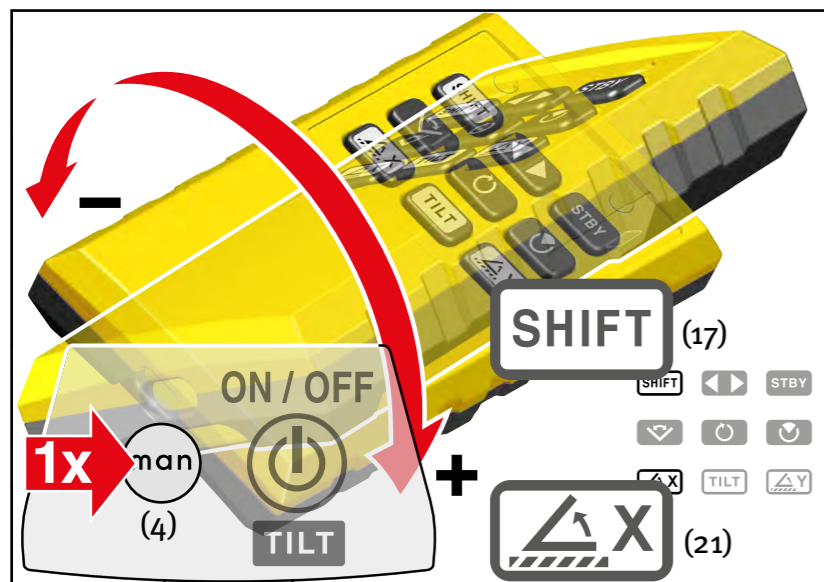
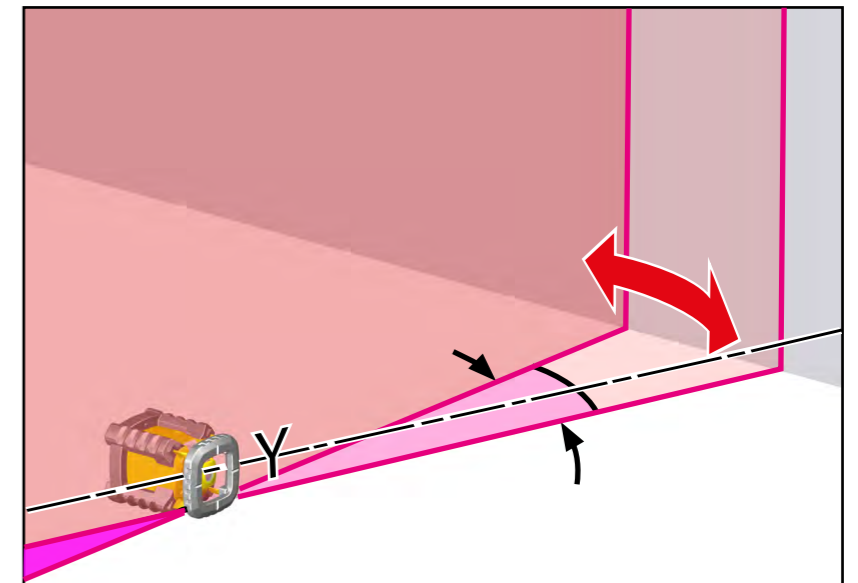
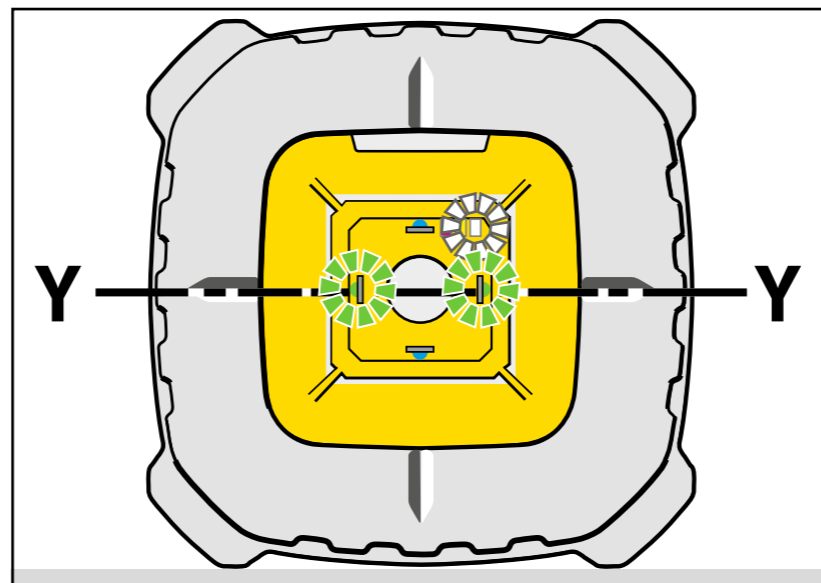
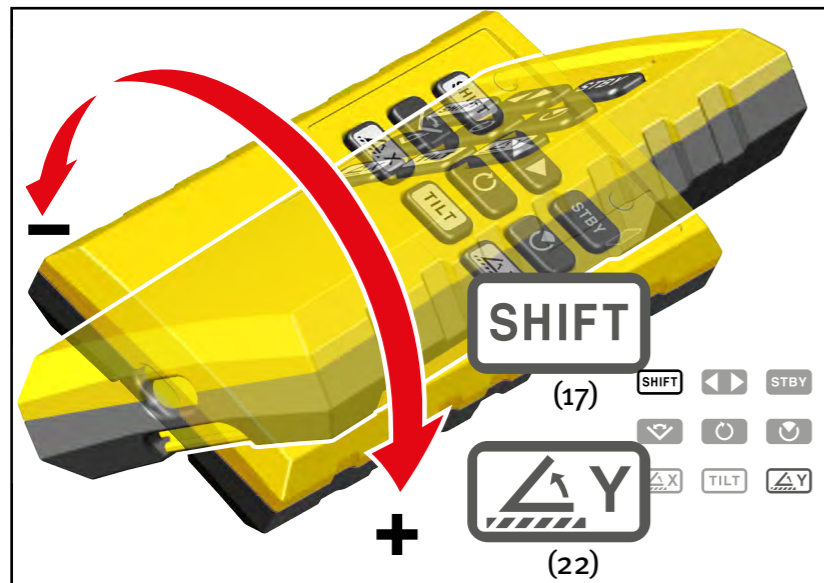
(24) mygtukas įjungia / išjungia skenavimo funkciją. Tik kai perjungiama iš sukimosi į skenavimo režimą, skenavimo linija po įjungimo visada yra ant grindų. Taigi lazerį galima tiesiog nukreipti į grindis. Paspaudžiant (23) mygtuką skenavimo linija pasukama į norimą vietą. --> „Skenavimas“

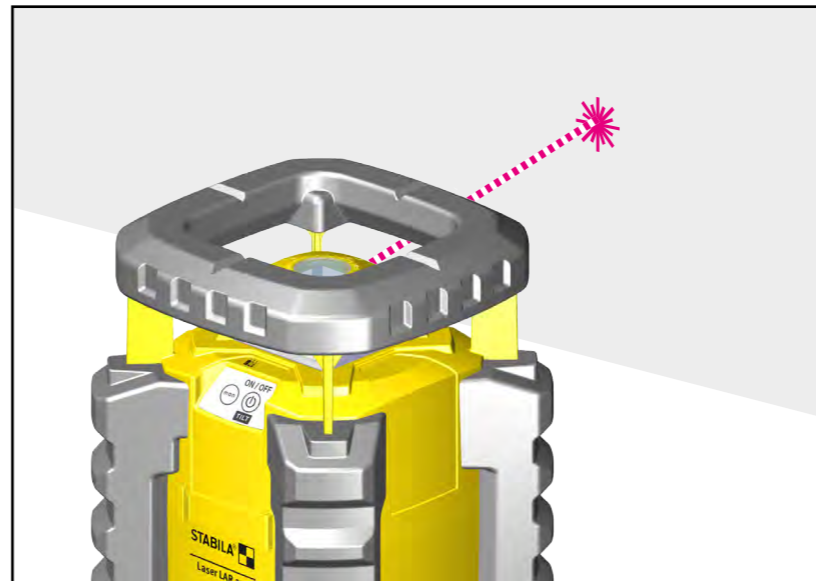
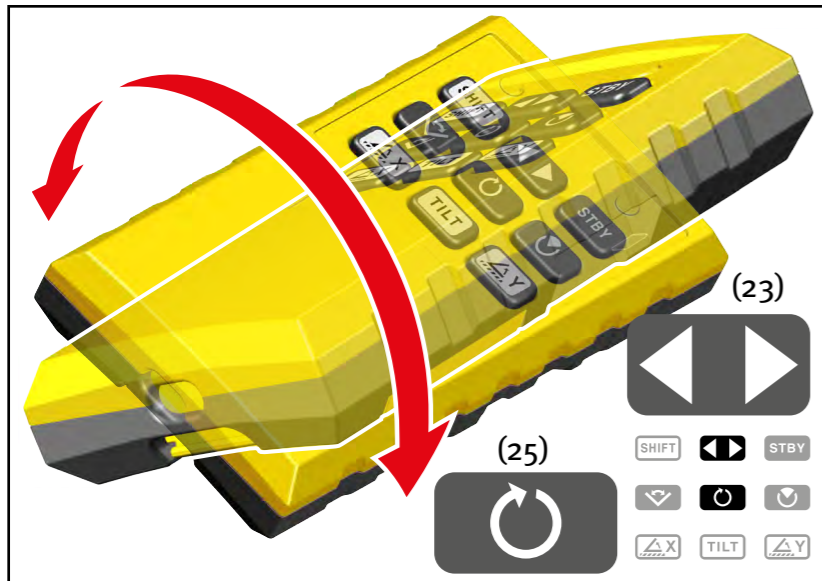




## 16.3 Lazero ašių pasukimas ir pakreipimas

(17) mygtukas įjungia / išjungia lazerio ašių pasukimo ir pakreipimo funkciją. (21) ir (22) mygtukais galite nustatyti atitinkamą lazerio ašį. Jais nustatant mirksi atitinkami šviesos diodai. Kai nustatoma tik lazerio Y ašis (22 mygtukas), statmenas X ašies išlygiavimas lieka nepakitęs. Žali šviesos diodai parodo, kad Y ašies niveliavimas neaktyvus (-> s 18). Lazero plokštumą galima išlygiuoti. X ašies nustatymo funkciją reikia aktyvuoti paspaudžiant mygtuką (4) ant lazerinio prietaiso. Kai nustatoma X ašis (4 + 21 mygtukai), niveliuoti nebegalima. Lazeris veikia rankiniu režimu. Mėlyni ir žali šviesos diodai šviečia nemirksėdami.



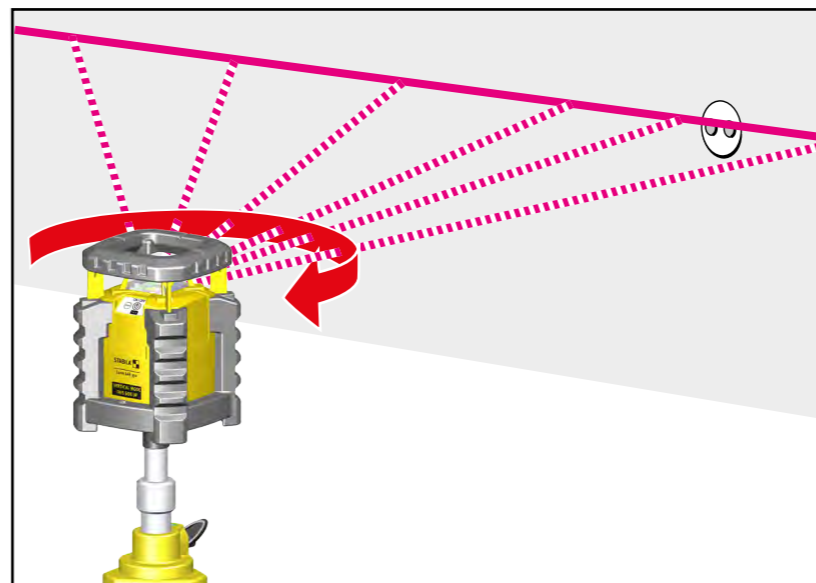
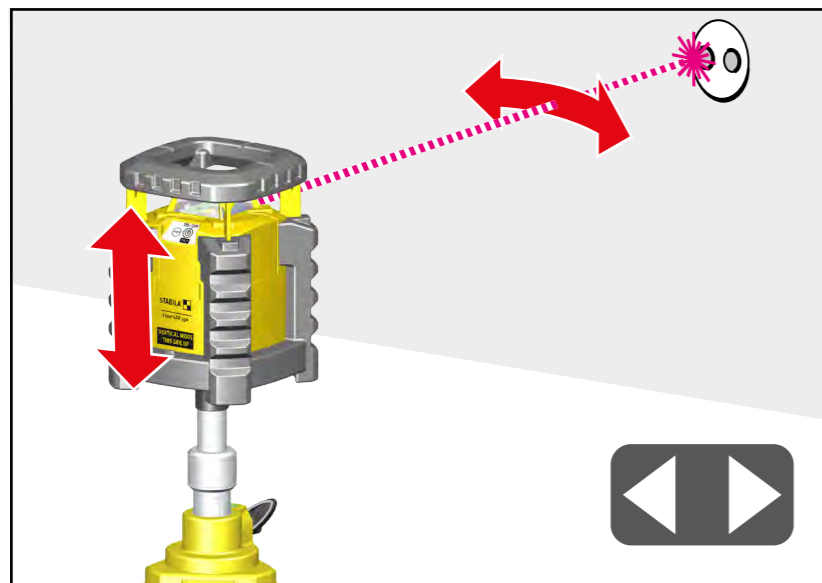


## 17. Lazero spindulio padėties nustatymas

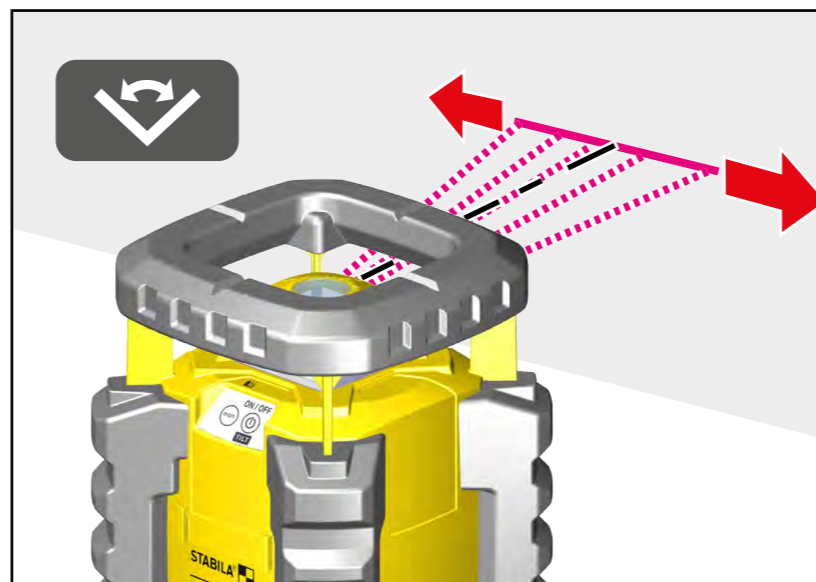
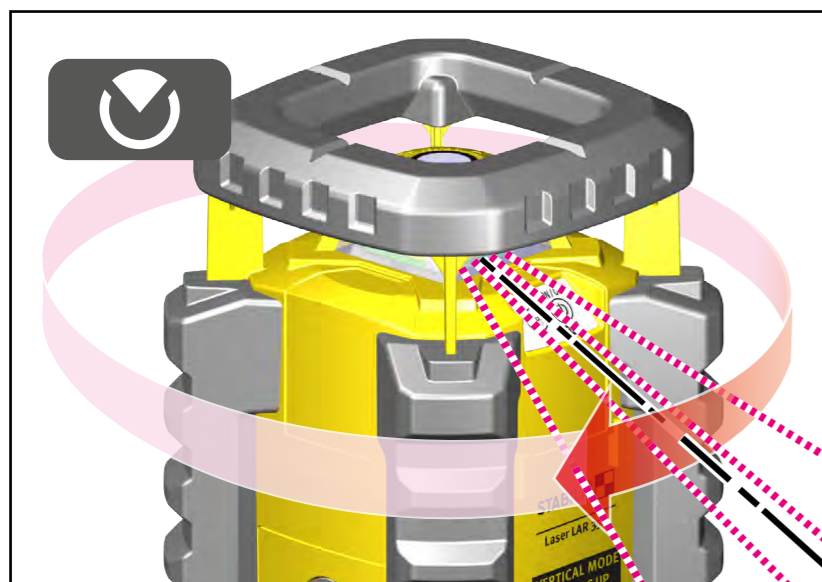
Kai kuriais atvejais lazerio spinduliui išlygiuoti pakanka taškinio lazerio.

Sukimosi greitis nustatomas ties 0 = taškinis lazeris (25 mygtukas). --> Sukimosi greitis

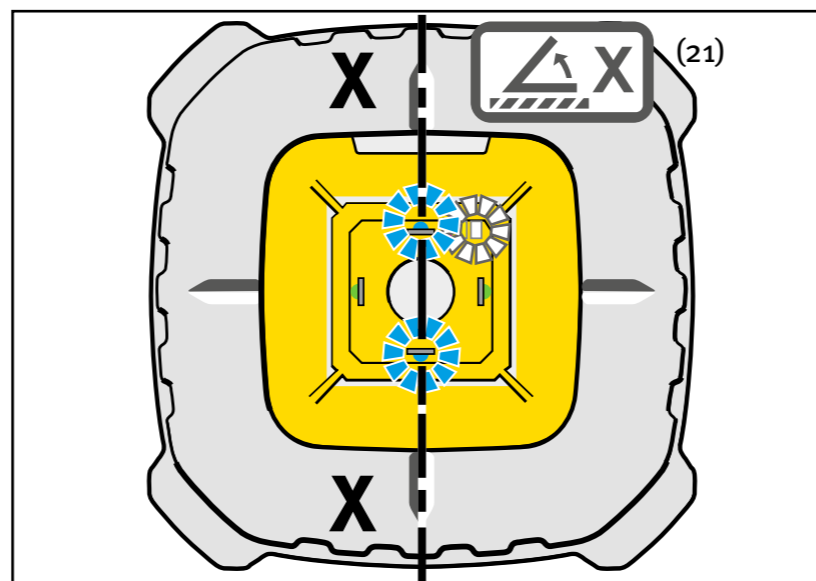
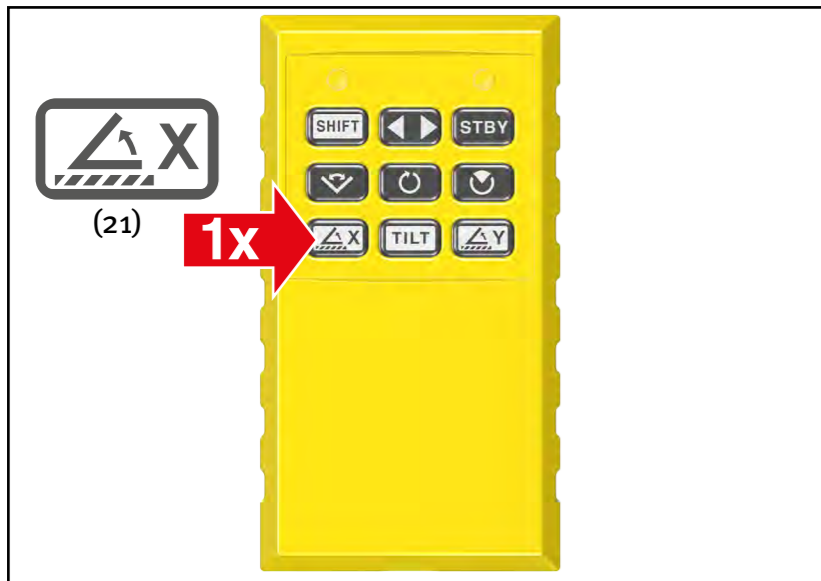
(23) mygtuku taškinis lazeris pasukamas reikiama kryptimi.



Taip gali būti iš anksto išlygiuojamos lazerio plokštumos.



Po to perjungus į skenavimo arba sekcijų režimą, lazerio spindulys šviečia simetriškai nustatyta taškinio lazerio pozicijai. Lazero sektoriaus arba lazerio linijos skenavimo režimu kryptį galima tiksliai nustatyti iš anksto.

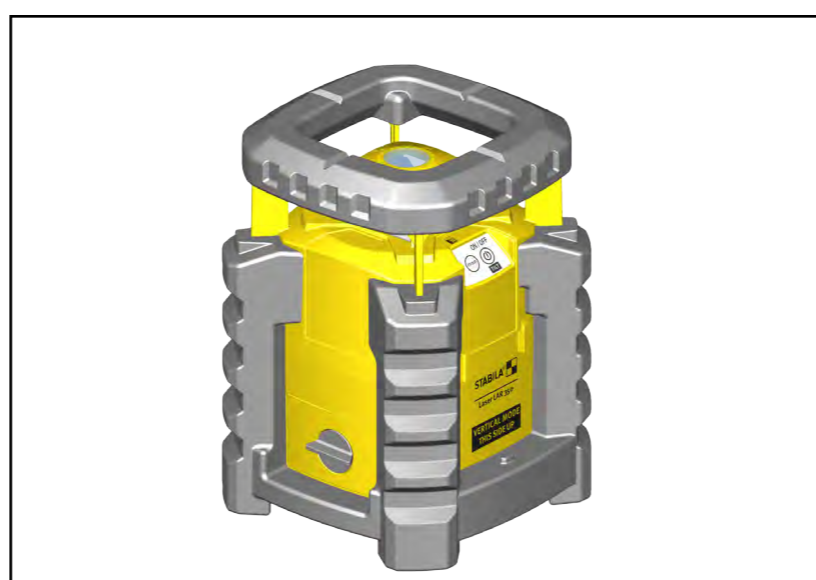
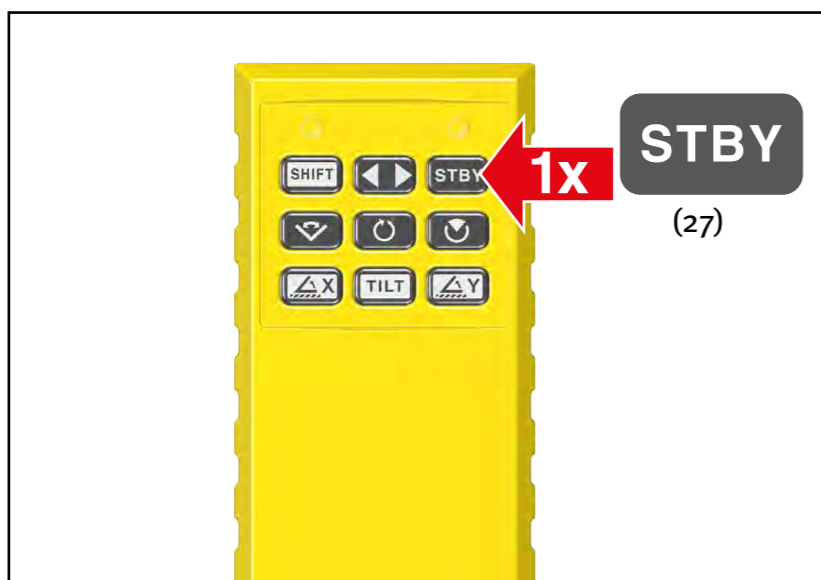
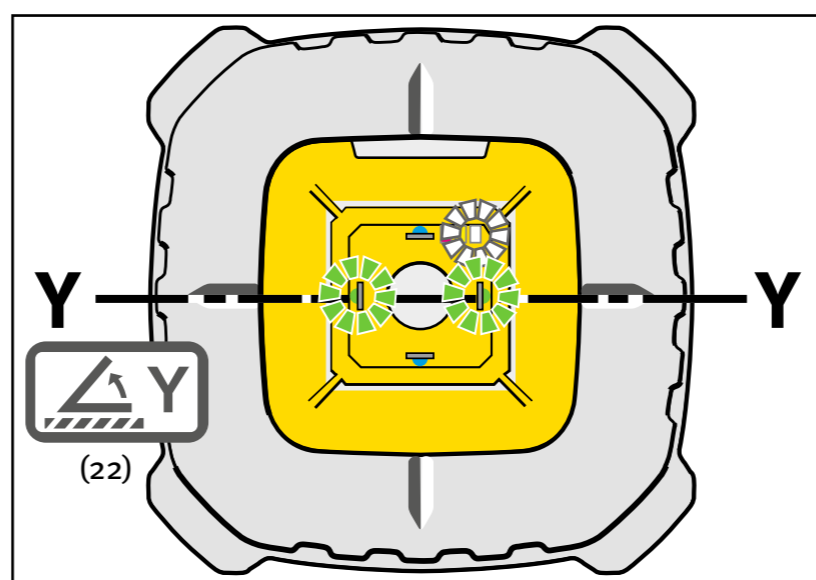
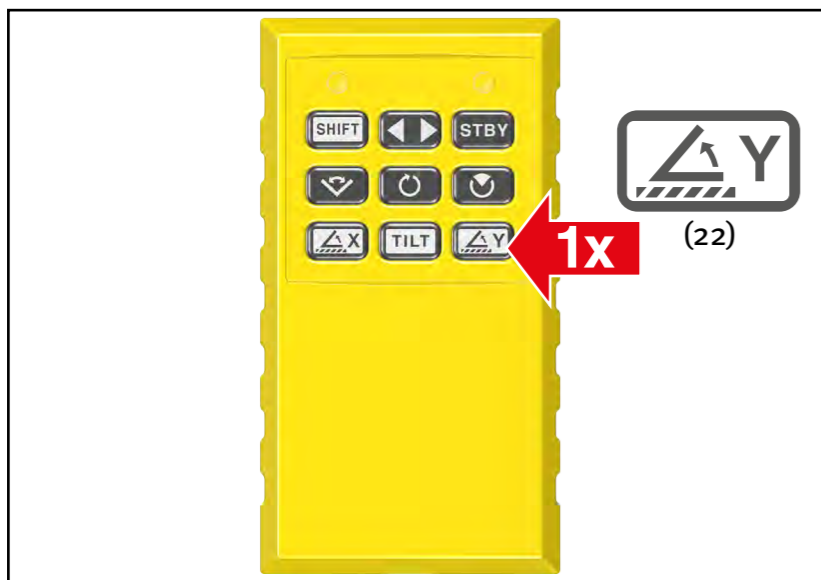


## 18. Lazero ašių išlygiavimo indikatorius

Mėlyni ir žali šviesos diodai trumpai spustelėjus (21) = lazerio X ašis ir (22) = lazerio Y ašis mygtukus parodo atitinkamą lazerio ašį.

--> „Lazerio ašių pakreipimas“

--> „Lazerio ašių pakreipimas ir pasukimas“

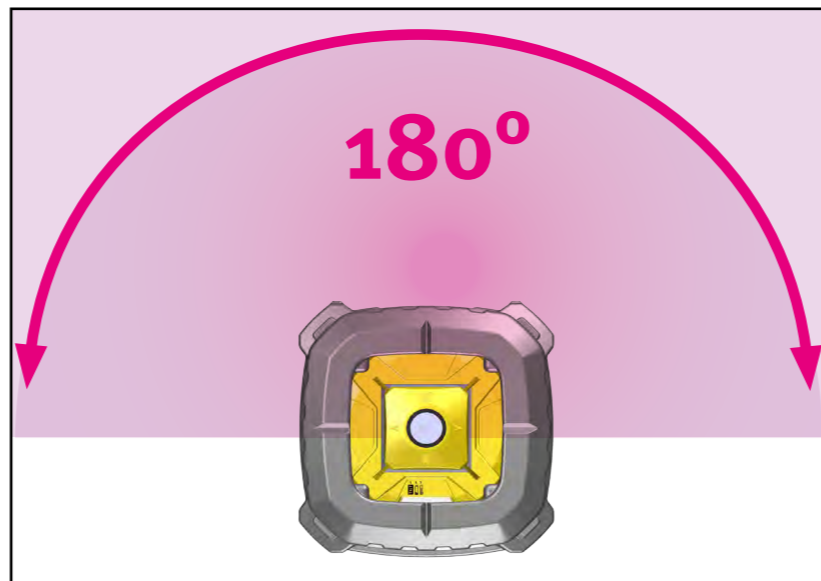
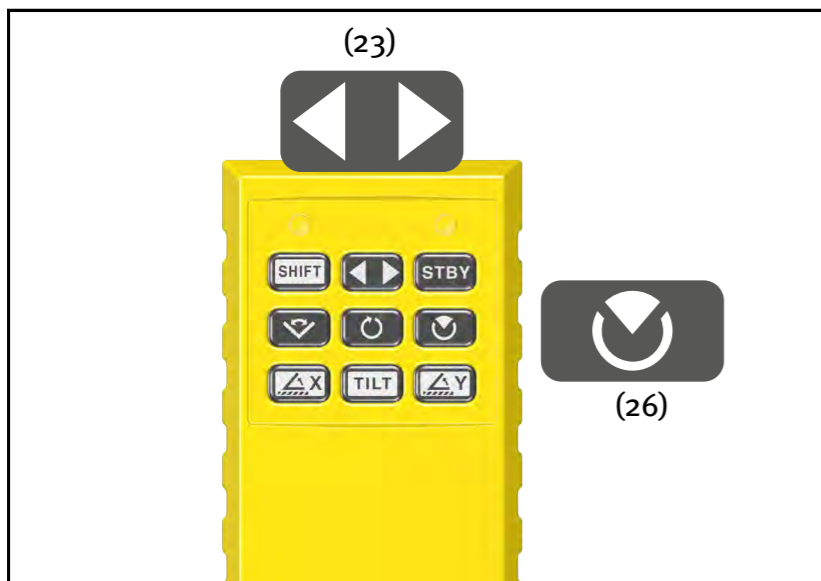


## 19. Režimas „Standby“

Nustačius pertraukas jų metu lazerinis prietaisas taupo energiją.

(27) mygtukas įjungia režimą „Standby“. Lazero spindulys nesisuka ir yra neaktyvus. Visi nustatymai, kontrolė per pakreipimo funkciją arba pakartotinį niveliavimą ir šviesos diodų indikatoriai išlieka.

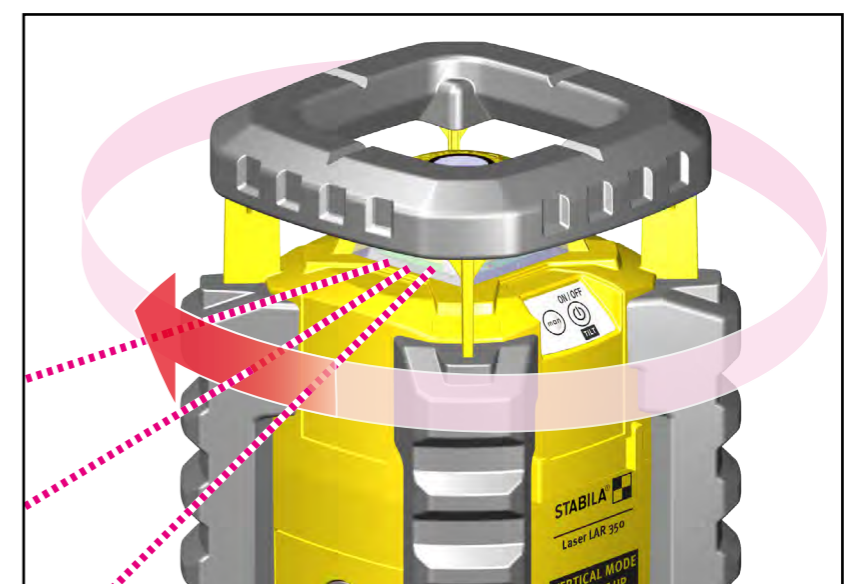
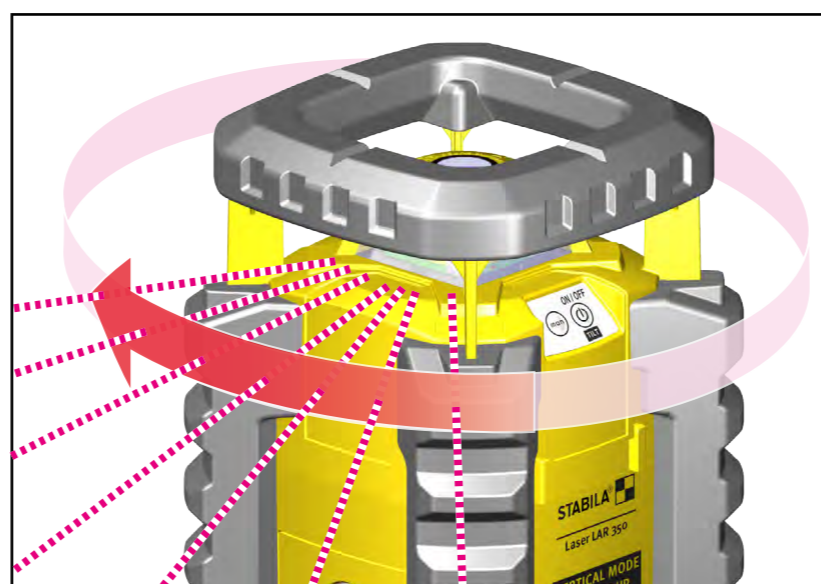
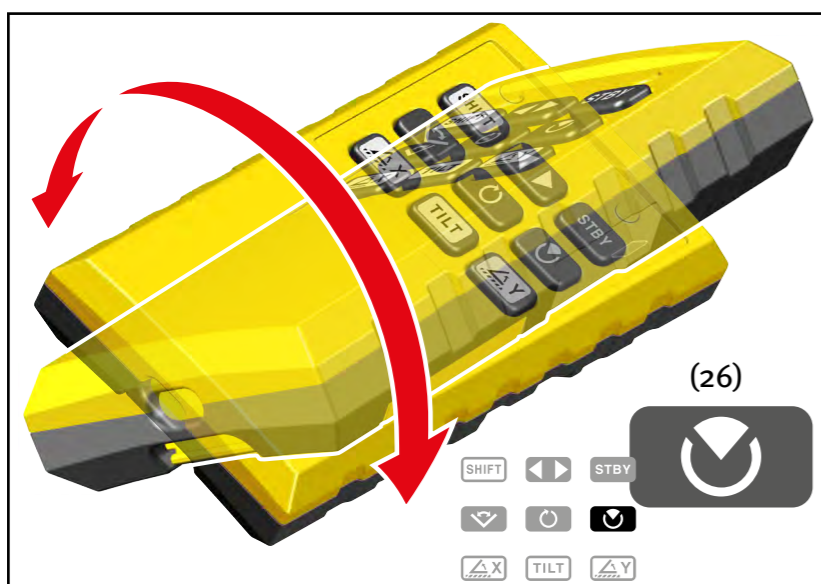
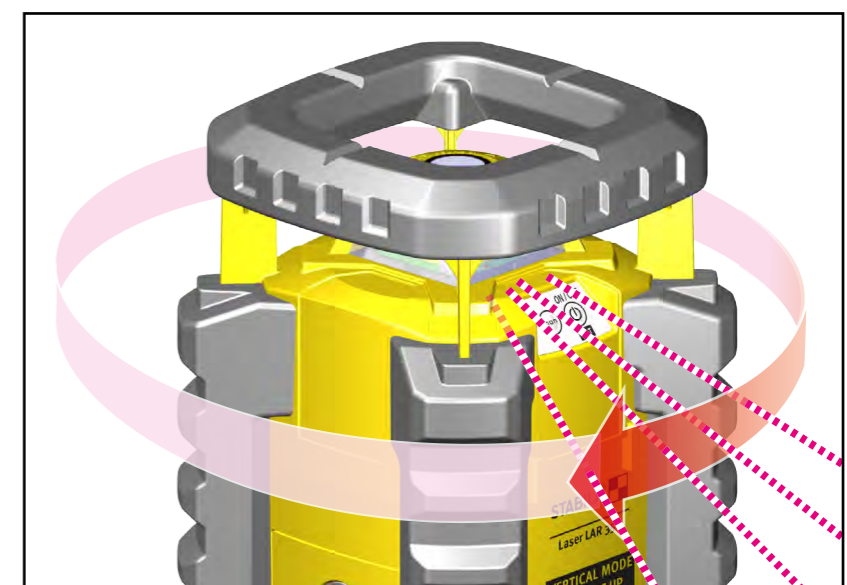
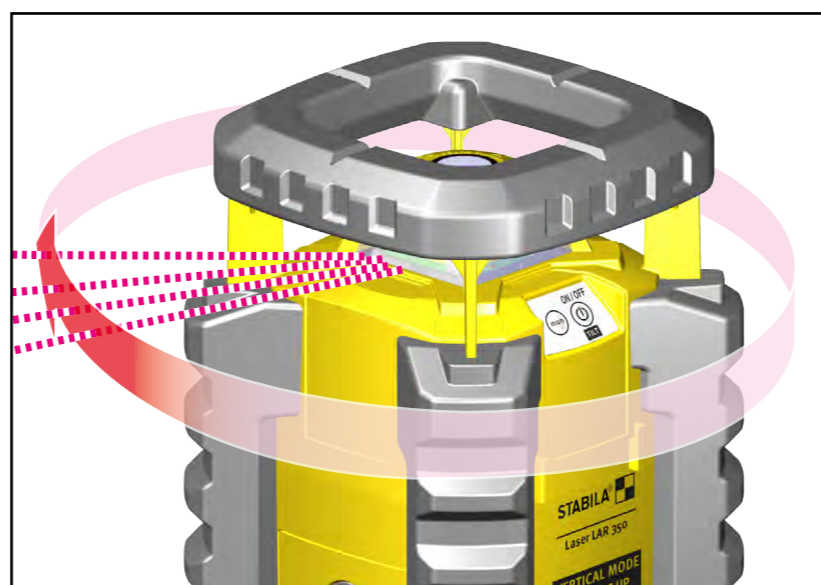
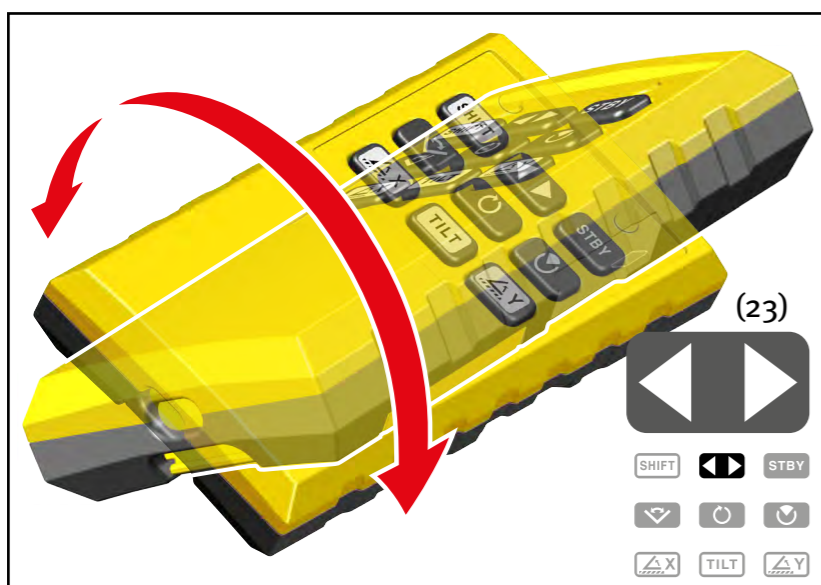
Išjungti galima nuotolinio valdymo pultelio (27) arba (20...26) mygtukais



## 20. Sekcijų režimas

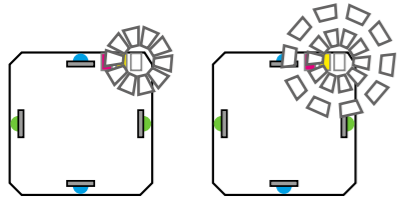
Besisukančio lazerio spindulio judėjimas apribojamas iki tam tikro sektoriaus. Tokiu būdu išvengiama veikimo trukdžių, kuriuos sukelia už darbo zonos ribų esantys prietaisai. Nustatyta sektoriuje rotacinis lazeris gali veikti visais funkciniais režimais.

(26) mygtukas įjungia / išjungia sekcijų režimą. Įjungus visada lazerio sektorius yra priešais (3) lazerinio prietaiso mygtuką 180° kampu. Paspaudžiant (23) mygtuką lazerio sektorius pasukamas į norimą vietą. Taip pat žr. „Lazerio spindulio padėties nustatymas“. Lazerio sektoriaus kampą galima pakeisti (26) mygtuku. Lazerio spindulys veikdamas šiuo režimu sukasi maksimaliu greičiu, kurio pakeisti negalima.

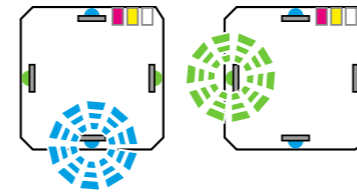




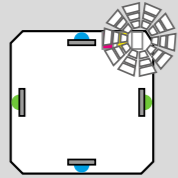
21. Šviesos diodų indikatoriai



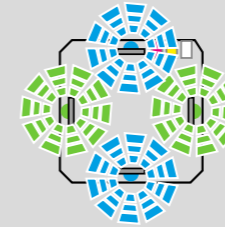
Režimas su palenkimo funkcija --> „Palenkimo funkcija“  
30 sekundžių tiksliai nustatymui --> „Naudojimas“,  
„Palenkimo funkcija“



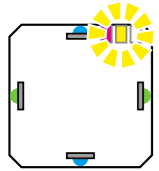
Prietaisas nėra savaiminio niveliavimo srityje  
--> „Naudojimas“



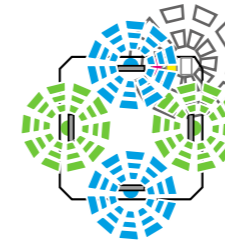
Režimas be palenkimo funkcijos  
--> „Automatinis režimas su pakartotiniu niveliavimu“  
--> „Rankinis valdymas“



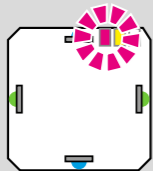
Pakreipimo funkcija įjungta  
--> „Automatinis režimas su pakreipimo funkcija“  
--> „Rankinis valdymas su pakreipimo funkcija“



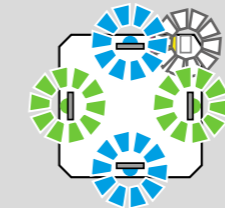
Per silpna baterija  
--> „Įdėkite / pakeiskite baterijas“



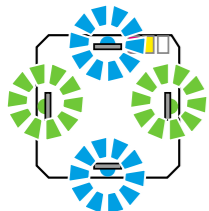
Šiuo metu atliekamas horizontalus suderinimas



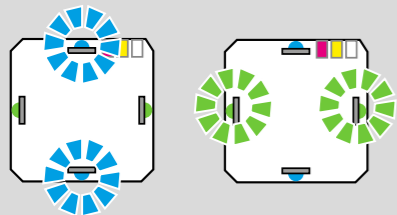
Prietaiso temperatūra aukštesnė negu 50 °C.  
Lazerio diodas buvo išjungtas, kad būtų apsaugota nuo perkaitimo.



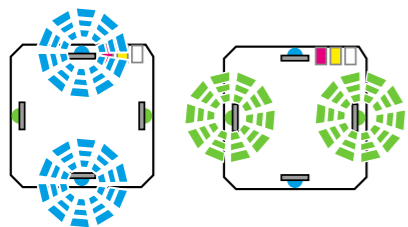
Šiuo metu atliekamas vertikalus suderinimas



Naudojimas rankiniu režimu  
--> „Rankinis valdymas“  
--> „Rankinis valdymas su pakreipimo funkcija“  
--> „Lazerio ašių pasukimas ir pakreipimas“



Lazerio ašys esant įjungtam rankiniam valdymui  
be niveliavimo,  
--> „Lazerio ašių išlygiavimo indikatorius“  
--> „Lazerio ašių pakreipimas“  
--> „Lazerio ašių pakreipimas ir pasukimas“



Lazerio ašies padėtis šiuo metu keičiama



Šviesos diodas šviečia nemirksėdamas



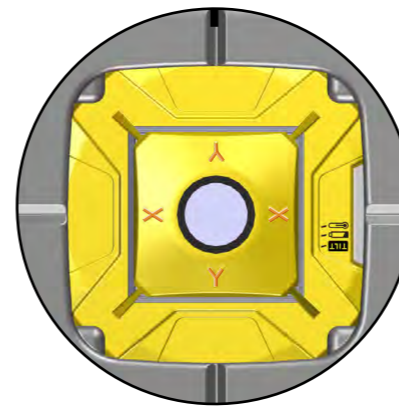
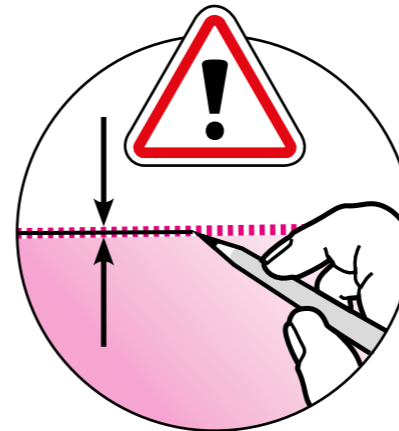
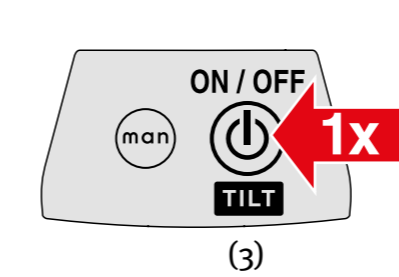
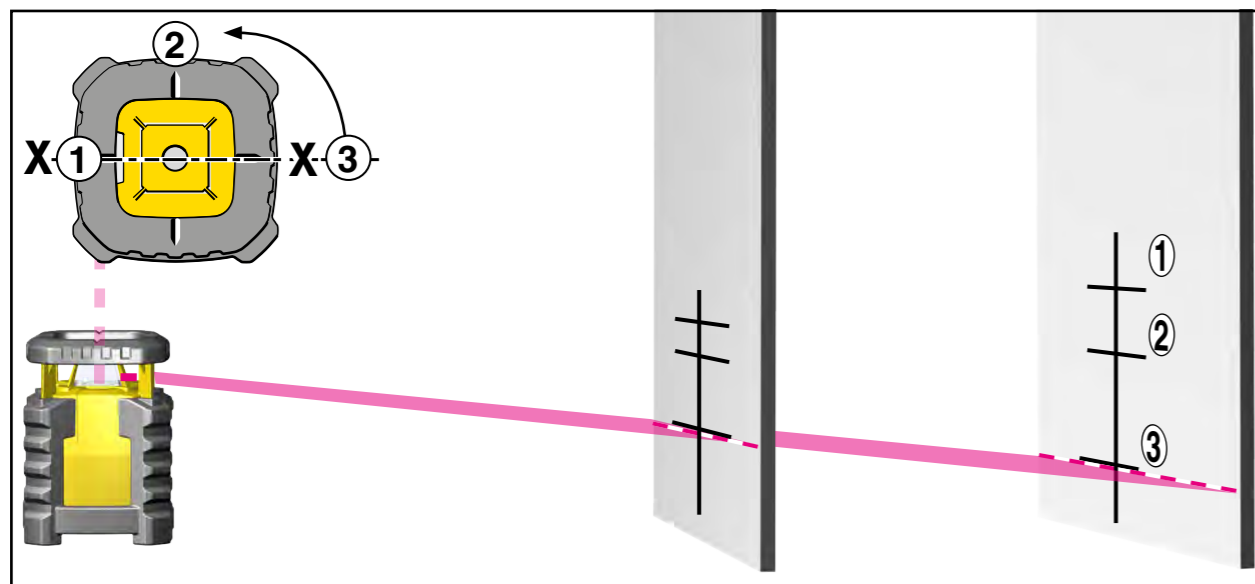
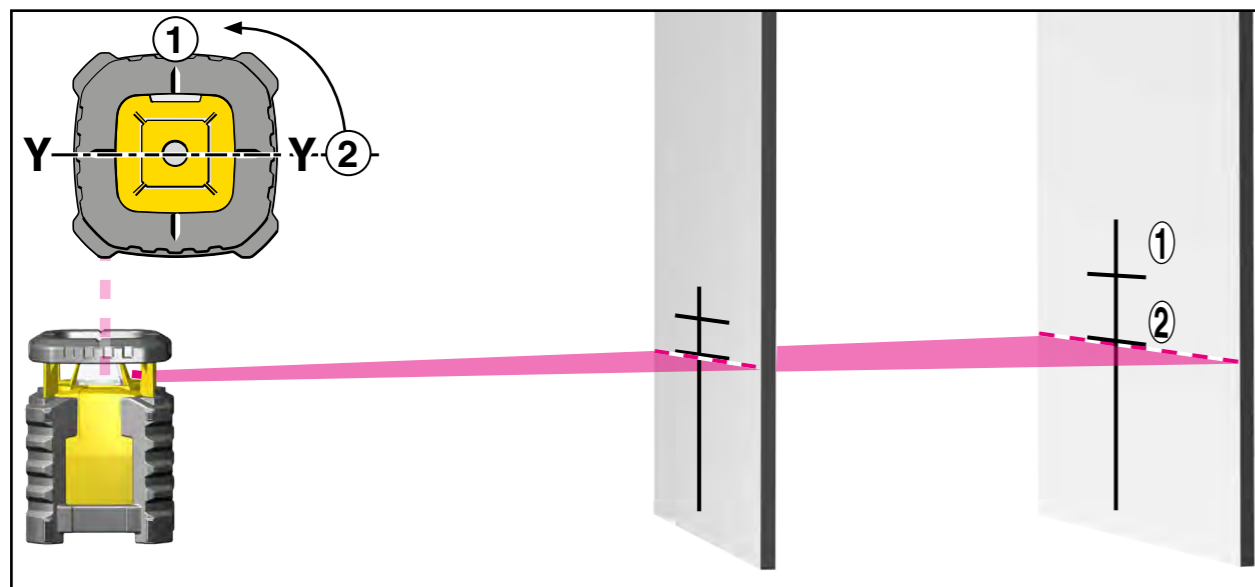
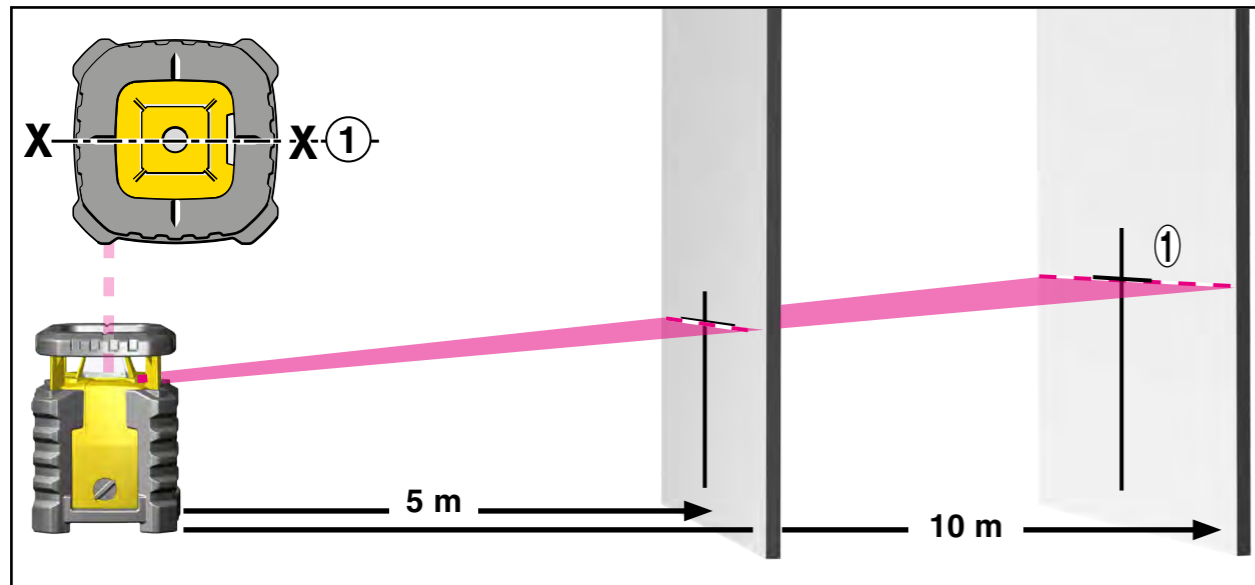
Šviesos diodas mirksi

## 22.1 Tikslumo patikrinimas

Rotacinis lazeris STABILA LAR 350 tinkamas naudoti statybvietėse ir iš mūsų gamyklos buvo išgabentas visiškai suderintas. Kaip ir kiekvieno tikslaus matavimo prietaiso, taip ir šio, kalibravimo tikslumą būtina reguliariai tikrinti. Prieš kiekvieną darbą reikėtų patikrinti prietaisą, dažniausiai tais atvejais, jei jį veikė stipri vibracija.

**Horizontalumo kontrolė**

**Vertikalumo kontrolė**



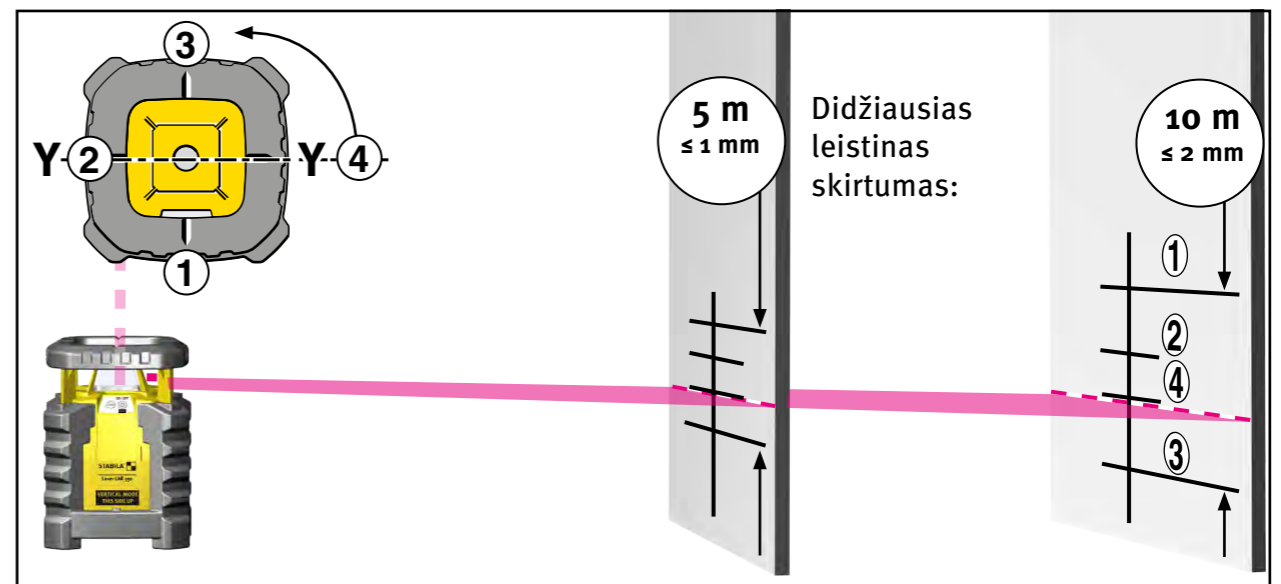
## 22.2 Horizontalumo kontrolė

### Horizontalios lazerio linijos lygio patikrinimas

Prašome laikytis kiek galima tiksliau pavaizduotų prietaiso išlygiavimo veiksmų.

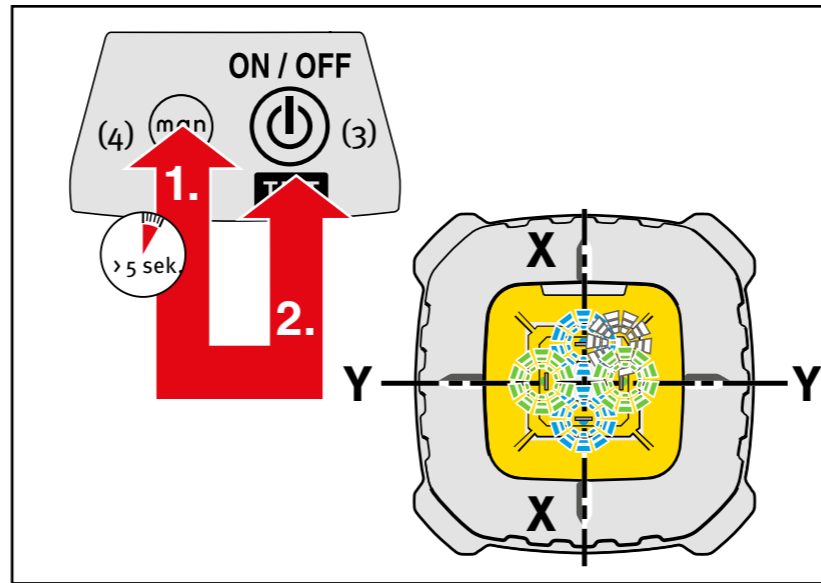
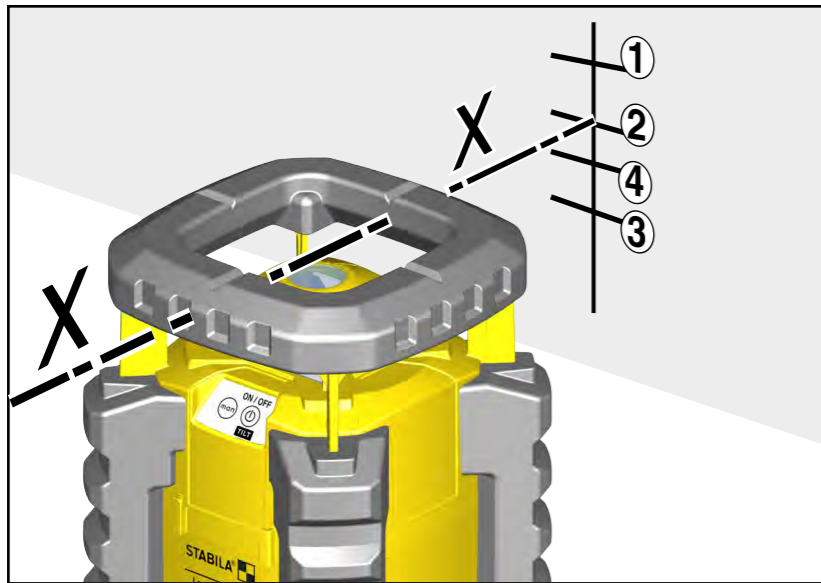
1. Pastatykite LAR 350 ant horizontalios plokštumos 5 m arba 10 m atstumu nuo sienos arba pritvirtinkite prie trikojo, valdymo laukelį nukreipdami į sieną.
2. Įjunkite lazerinį prietaisą (3 mygtukas) ir palaukite, kol prietaisas automatiškai susinivelius.
3. Ant sienos pažymėkite matomos lazerio linijos vidurį – 1 matavimas (1 taškas). Taip pat galima dirbti ir su imtuvu.
4. Visą lazerinį prietaisą pasukite 90° kampu, nepakeisdami jo aukščio (t. y. trikojo keisti negalima). Leiskite prietaisui vėl automatiškai susiniveliuoti.
5. Ant sienos pažymėkite lazerio linijos vidurį (2 taškas).
6. Pakartokite 4 ir 5 žingsnius dar du kartus, kad gautumėte 3 ir 4 taškus.

Jei keturių kontrolinių taškų skirtumai mažesni nei 1 mm, kai prietaisas stovi 5 m atstumu nuo sienos, arba 2 mm, kai stovi 10 m atstumu nuo sienos, tuomet lazerinio prietaiso leistino  $\pm 0,1$  mm/m nuokrypio laikomasi. Čia 1 ir 3 taškai atitinka prietaiso X ašį, o 2 ir 4 taškai – prietaiso Y ašį.



Didžiausias leistinas skirtumas:

10 m  
≤ 2 mm



## 22.3 Horizontalus suderinimas

Jei atlikus horizontalumo kontrolę nustatoma, kad leistinas nuokrypis viršijamas, lazerį galima suderinti atliekant toliau nurodytus veiksmus. Svarbus yra atstumas iki kiekvieno priešingose pusėse esančio matavimo taško, t. y. 1 + 3 taškai arba 2 + 4 taškai.

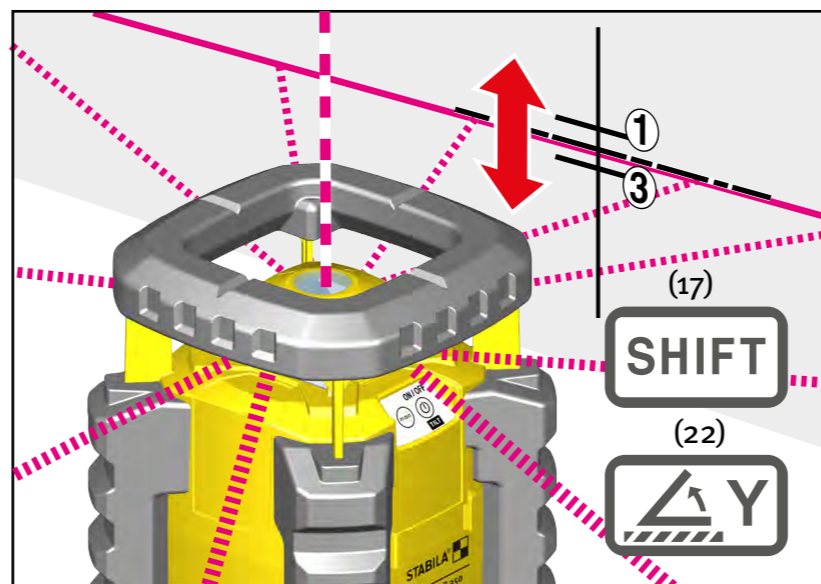
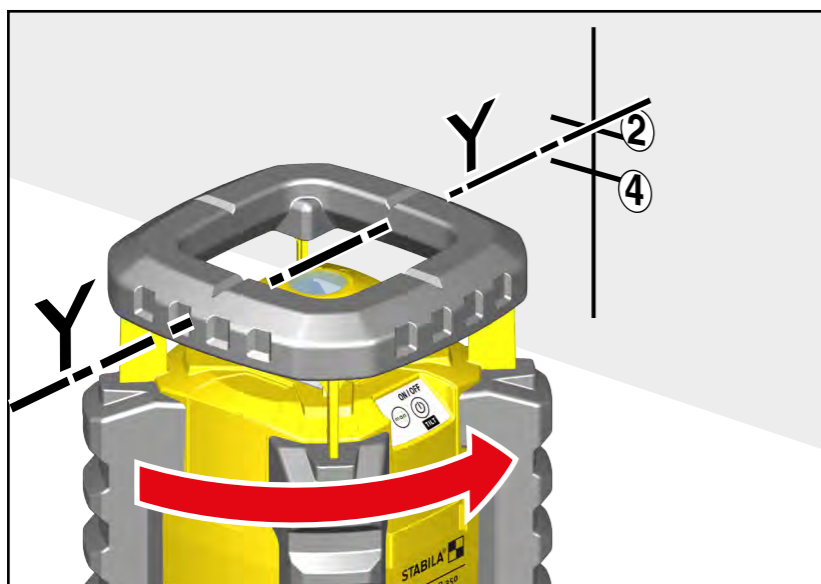
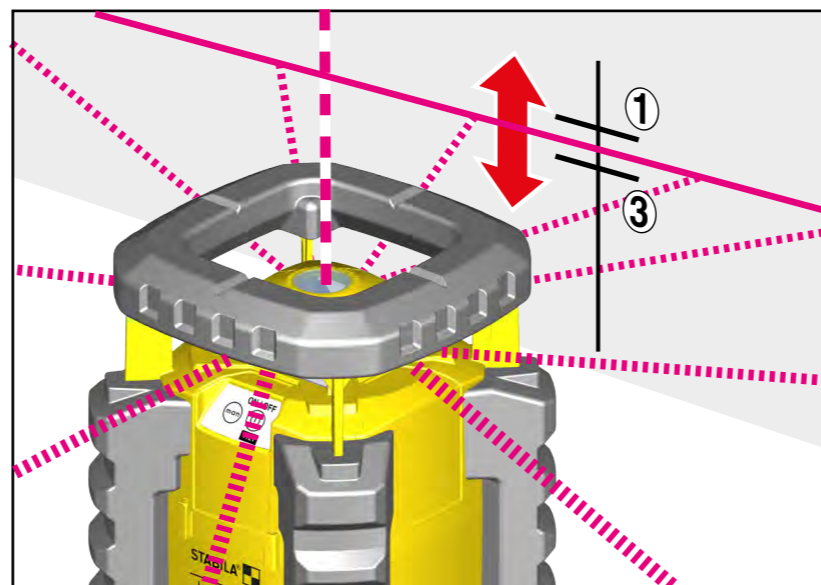
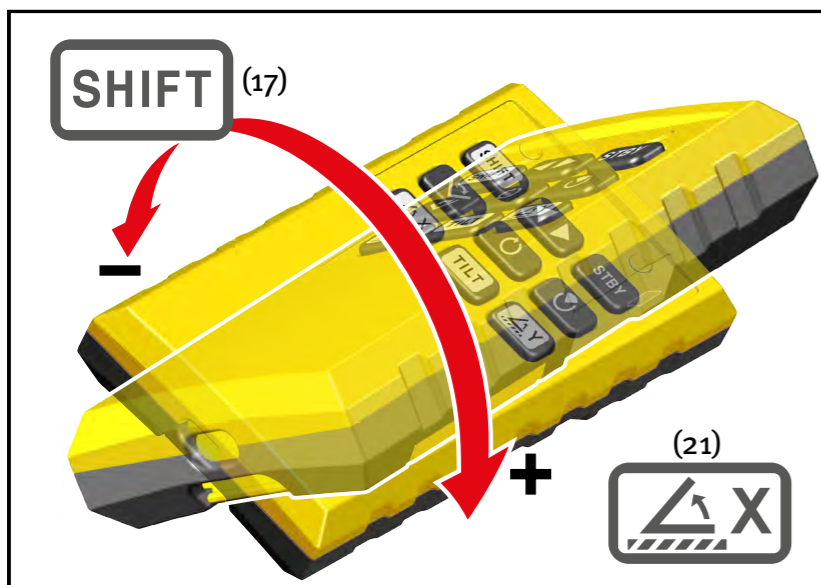
Pavyzdys: 1 + 3 taškų atstumas viršija leistiną  $\pm 0,1$  mm/m nuokrypį. Šią prietaiso lazerio ašį reikia suderinti! Taikant suderinimo funkciją reikia naudoti pilnas baterijas ar akumuliatorius!

Tam šią lazerio ašį (X ašį) nukreipkite į sieną. Išjunkite lazerį. Norėdami įjungti kalibravimo režimą, pirmiausia paspaudę palaikykite (4) mygtuką (> 5 sek.). Dabar papildomai paspauskite (3) ĮJUNGIMO / IŠJUNGIMO mygtuką.

Tada atleiskite (4) mygtuką ir galiausiai atleiskite (3) mygtuką. Greitai mirksi mėlyni (8) ir žali (9) šviesos diodai. Lazeris susiniveliuoja ir pradeda sukstis. Greitai mirksi baltas šviesos diodas (5) „TILT“.

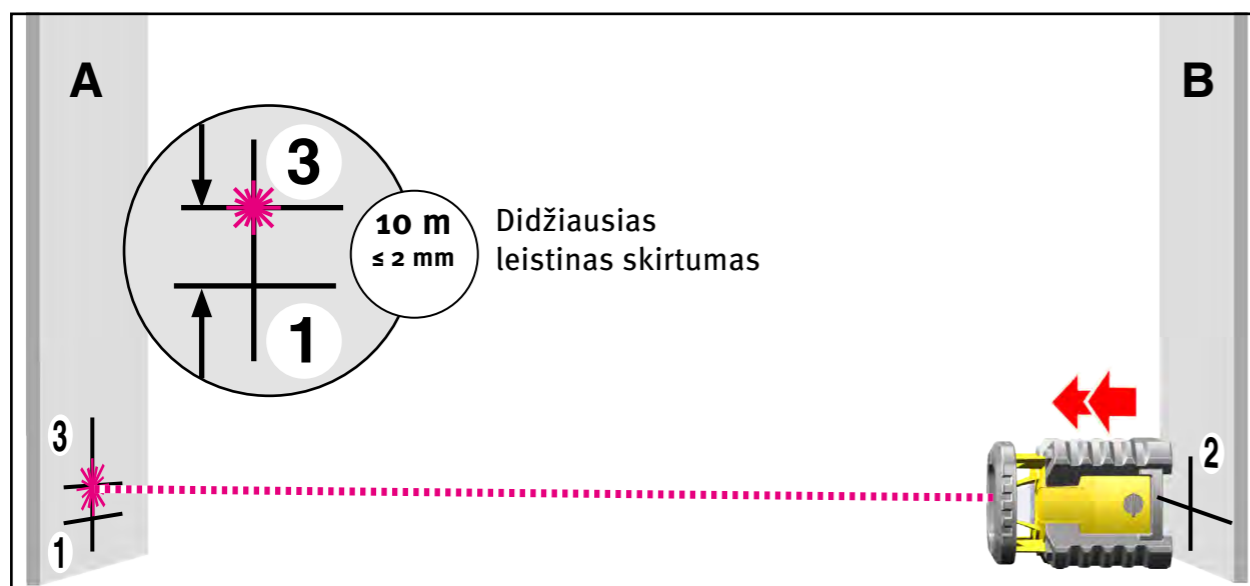
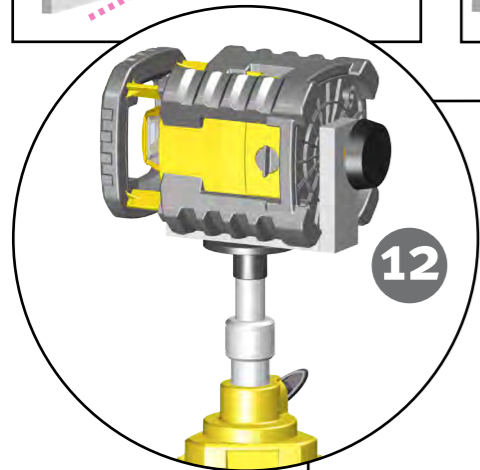
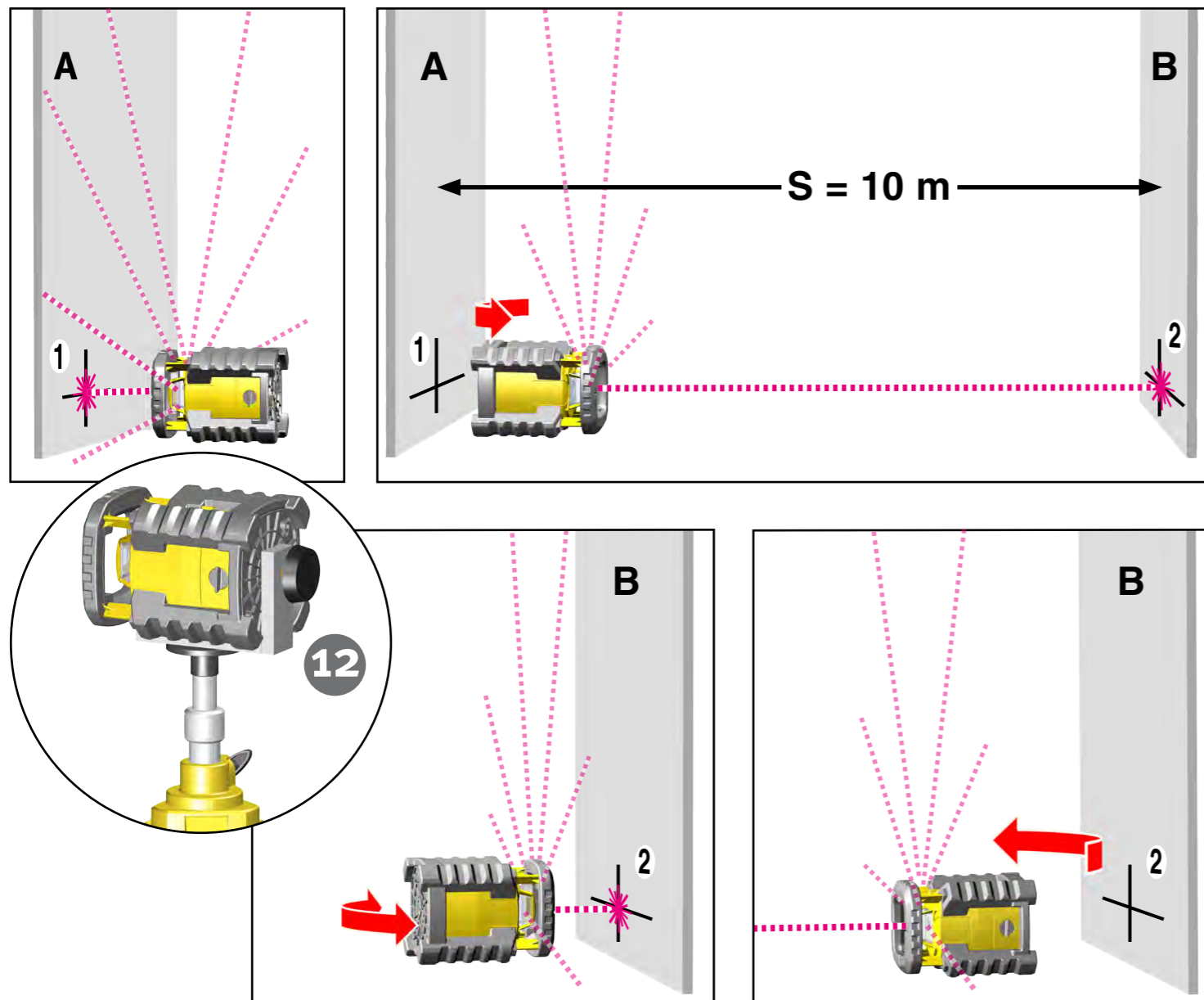
Imtuvu kontroliuojamas aukštis. Lazeris yra tinkamai suderintas, jei lazerio taškas yra tiksliai per vidurį tarp abiejų 2 ir 4 taškų. (17) mygtuku aktyvuojamas mygtukas SHIFT. Paspaudus (21) mygtuką ir tuo pačiu metu staigiai pasukus nuotolinio valdymo pultelį lazerio linija pakeliama į tokį aukštį, kad būtų tiksliai per vidurį. Tai atliekant kiekvieną kartą paspaudus (21) mygtuką pakeliama 1 padala.

Dabar pasukite lazerį 90° kampu, kad Y ašis būtų nukreipta į sieną. Jei lazerio linijos vidurys nesutampa su X ašių kalibravimo metu pažymėtu vidurio tašku, reikia kalibruoti Y ašį. (17) ir (22) nuotolinio valdymo pultelio mygtukais lazerio linija vėl pakeliama į tokį aukštį, kad vėl būtų tiksliai X ašies vidurio žymos aukštyje.



### Kalibravimo išsaugojimas

Dabar lazeris sukalibruotas iš naujo. Nustatymai išsaugomi paspaudus (4) mygtuką. Jei nustatymų išsaugoti nereikia, ant lazerio paspaudus (3) mygtuką suderinimo režimas paliekamas be nustatymo išsaugojimo. Tokiu atveju seni nustatymai lieka nepakitę.



## 22.4 Vertikalumo kontrolė

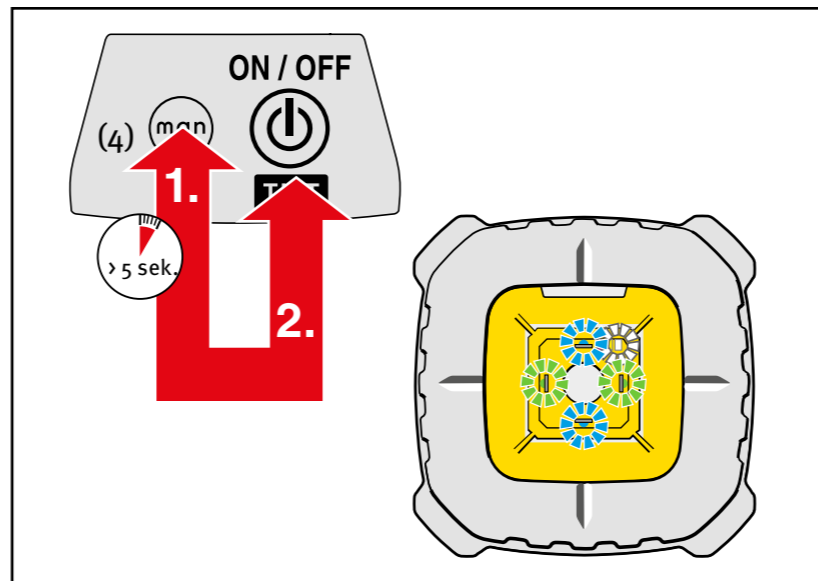
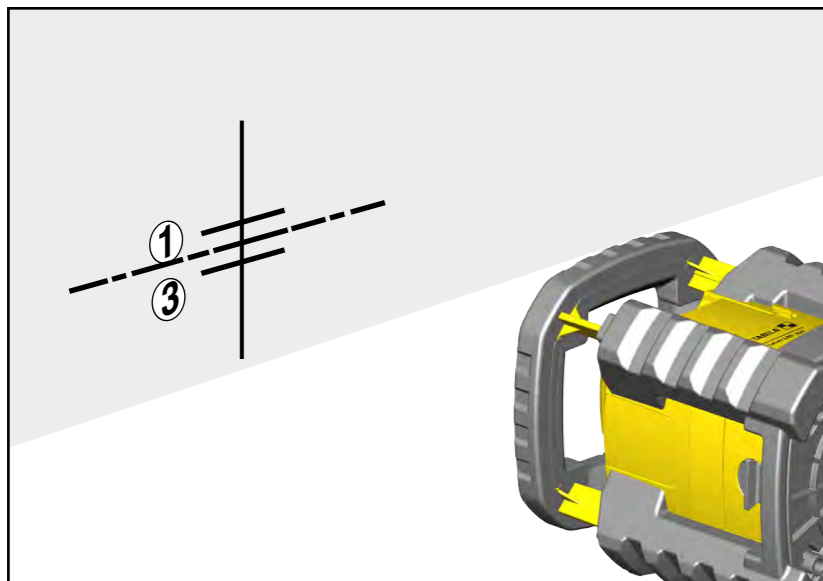
### Vertikalaus lazerinio svambalo patikrinimas

Norint atlikti vertikalumo kontrolę reikalingos 2 lygiagrečios sienos, tarp kurių atstumas S būtų mažiausiai 10 m.

1. Kaip ir niveliuojant vertikaliai, rotacinį lazerį reikia pastatyti ant šoninių kojelių tiesiai priešais sieną A. Laikikliu (12) LAR 350 galima pritvirtinti prie trikojo.
2. Įjunkite lazerinį prietaisą (3 mygtukas).
3. Pasibaigus savaiminio niveliavimo etapui lazerio taškas pažymimas ant A sienos. 1 žyma.
4. Pasukite LAR 350 180° ir lazerinį svambalą nukreipkite į B sieną. Negalima keisti nustatyto aukščio.
5. Pasibaigus savaiminio niveliavimo etapui lazerinio svambalo taškas pažymimas ant B sienos. 2 žyma.
6. Dabar lazerinį prietaisą pastatykite tiesiai prieš B sieną. Lazerio LAR 350 lazerinį svambalą nukreipkite į B sieną.
7. Pasibaigus savaiminio niveliavimo etapui lazerinio svambalo taškas sukant ir reguliuojant aukštį nustatomas taip, kad tiksliai uždengtų 2 žymą.
8. Pasukite LAR 350 180° ir lazerinį svambalą nukreipkite į A sieną. Negalima keisti nustatyto aukščio.
9. Sukant lazerinio svambalo taškas nustatomas taip, kad tiksliai uždengtų 1 žymą.
10. Pasibaigus savaiminio niveliavimo etapui lazerinio svambalo taškas pažymimas ant A sienos. 3 žyma.
11. Matuojamas vertikalus atstumas tarp 1 ir 3 žymų.

Esant 10 metrų nuotoliui tarp A ir B sienų, 1 ir 3 taškų atstumas neturėtų būti didesnis nei 2 mm.

$$0,1 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \geq \frac{\overline{P_1 P_3}}{2 S}$$



## 22.5 Vertikalus suderinimas

Jei atlikus vertikalumo kontrolę nustatoma, kad leistinas nuokrypis viršijamas, lazerį galima suderinti atliekant toliau nurodytus veiksmus.

Taikant suderinimo funkciją reikia naudoti pilnas baterijas ar akumuliatorius!

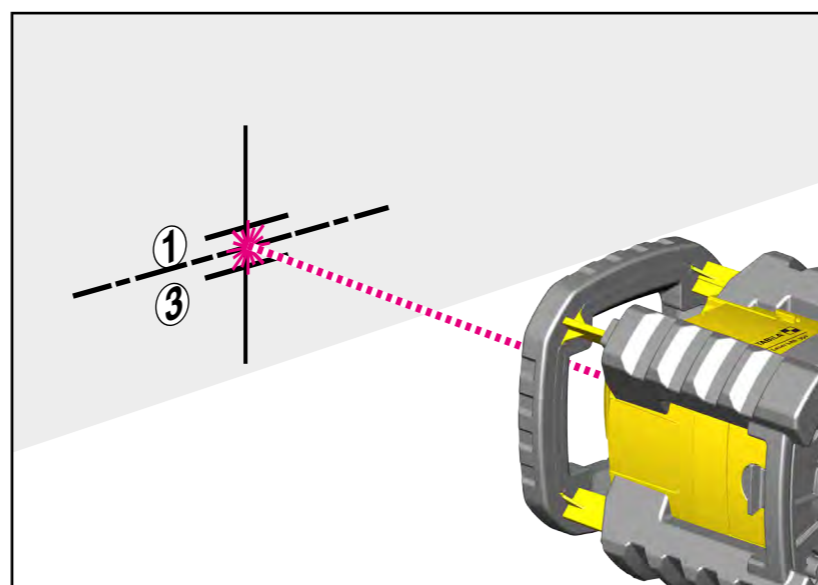
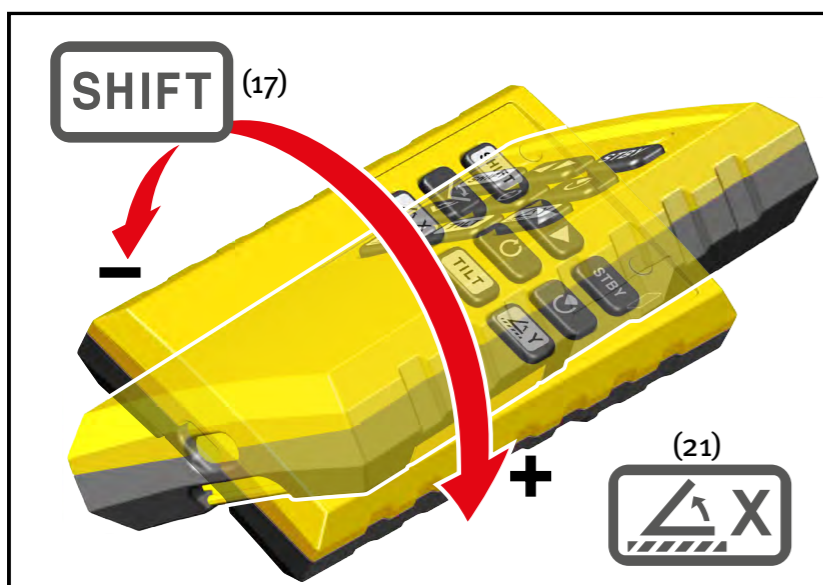
Tam lazerinio svambalo ašį nukreipkite į sieną. Išjunkite lazerį.

Norėdami įjungti kalibravimo režimą, pirmiausia paspaudę palaikykite (4) mygtuką (> 5 sek.). Dabar papildomai paspauskite (3) ĮJUNGIMO / IŠJUNGIMO mygtuką. Tada atleiskite (4) mygtuką, lazeris sukasi, greitai mirksi mėlyni (8) ir žali (9) šviesos diodai.

Imtuvu kontroliuojamas aukštis. Lazeris tinkamai suderintas, jei lazerio taškas yra tiksliai per vidurį tarp abiejų 1 ir 3 taškų. (17) mygtuku aktyvuojamas mygtukas SHIFT. Paspaudus (21) mygtuką ir tuo pačiu metu staigiai pasukus nuotolinio valdymo pultelį lazerio taškas pakeliamas į tokį aukštį, kad būtų tiksliai per vidurį.

### Kalibravimo išsaugojimas

Dabar lazeris sukalibruotas iš naujo. Nustatymai išsaugomi paspaudus (4) mygtuką. Jei nustatymų išsaugoti nereikia, ant lazerio paspaudus (3) mygtuką suderinimo režimas paliekamas be nustatymo išsaugojimo. Tokiu atveju seni nustatymai lieka nepakitę.



## 23. Techniniai duomenys

Lazerio tipas:	raudonas diodinis lazeris, bangos ilgis 635 nm
Išėjimo galia:	< 1 mW, 2 lazerių klasė pagal IEC 60825-1:2014
Savaiminio niveliavimo sritis:	maždaug $\pm 5^\circ$
Niveliavimo tikslumas*:	$\pm 0,1$ mm/m
Baterijos:	2 vnt. 1,5 V šarminės, „Mono“, D, LR12
Eksploatavimo trukmė:	maždaug 80 valandų (šarminės)
Eksploatavimo temperatūros diapazonas:	Nuo $-10^\circ\text{C}$ iki $+60^\circ\text{C}$
Laikymo temperatūra:	Nuo $-20^\circ\text{C}$ iki $+70^\circ\text{C}$

Pasiekame teisę atlikti techninius pakeitimus.

\* Eksploatuojant nurodytame temperatūrų diapazone.

**Europe**  
**Middle and South America**  
**Australia**  
**Asia**  
**Africa**



**STABILA Messgeräte**  
Gustav Ullrich GmbH

P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler  
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

☎ + 49 63 46 309 - 0  
✉ info@stabila.de

**USA**  
**Canada**

**STABILA Inc.**

332 Industrial Drive  
South Elgin, IL 60177

☎ 800-869-7460  
✉ custservice@Stabila.com