

STABILA®



How true pro's measure

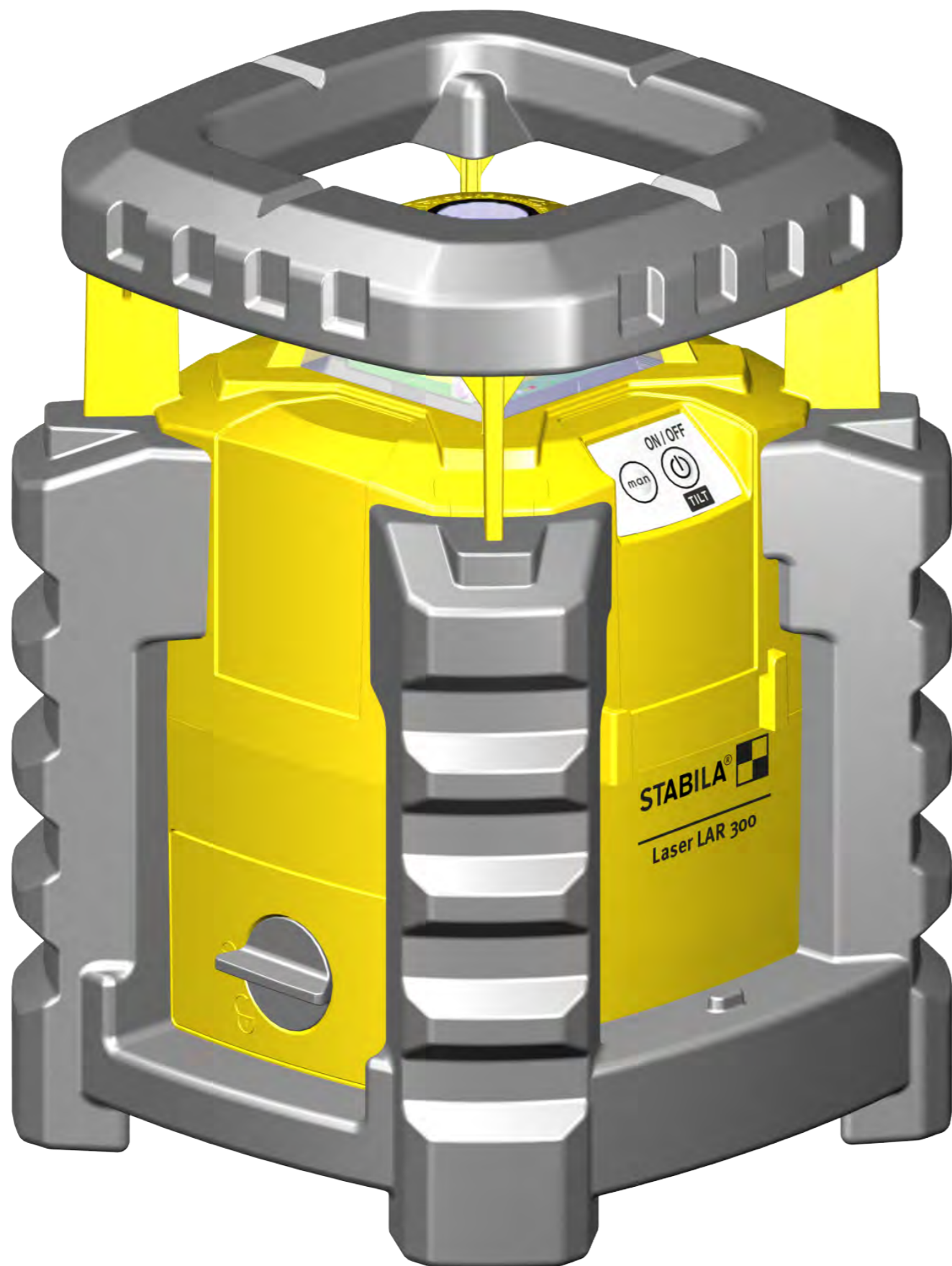
LAR 300

Lietošanas instrukcija



Satura rādītājs

Nodaļa	lpp.
• 1. Paredzētais lietojums	3
• 2. Drošības norādes lāzera ierīču lietotājiem	4
• 3. Pirms 1. Lietošanas uzsākšanas	4
• 4. Ierīces elementi	5
• 5. Bateriju ievietošana / nomaiņa	6
• 6. Lietošanas uzsākšanas	7
• 7. Slīpuma funkcija	8
• 8.1 Automātiskais režīms ar slīpuma funkciju	9
• 8.2 Automātiskais režīms ar papildu nivelēšanu	10
• 9.1 Manuālais režīms ar slīpuma funkciju	11
• 9.2 Manuālais režīms bez slīpuma funkcijas	12
• 10. Funkcijas	13
• 11. LED indikācija	14
• 12.1 Precizitātes pārbaude	15
• 12.2 Horizontāles kontrole	15
• 13. Tehniskie dati	16



1. Paredzētais lietojums

Ierīce STABILA LAR 300 ir vienkārši apkalpojams rotācijas lāzers, ko izmanto horizontālai nivelēšanai, kā arī perpendikula noteikšanai. Ierīcei LAR 300 ir blīvi noslēgts korpuss (IP65), tāpēc šo ierīci var izmantot būvniecībā.

Ierīce ir pašnivelējoša $\pm 5^\circ$ robežās.

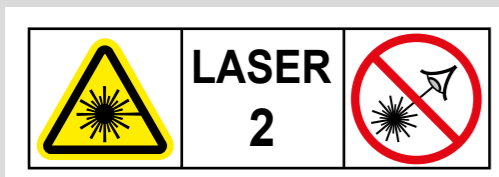
Uztvērējs var uztvert lāzera staru arī tad, ja šis stars nav redzams ar neapbruņotu aci.



Ja pēc lietošanas instrukcijas izlasīšanas tomēr vēl ir neskaidri atsevišķi jautājumi, jebkurā laikā ir pieejamas konsultācijas pa tālruni:

+49 / 63 46 / 3 09 - 0

2. Drošības norādes lāzera ierīču lietotājiem



IEC 60825-1:2014

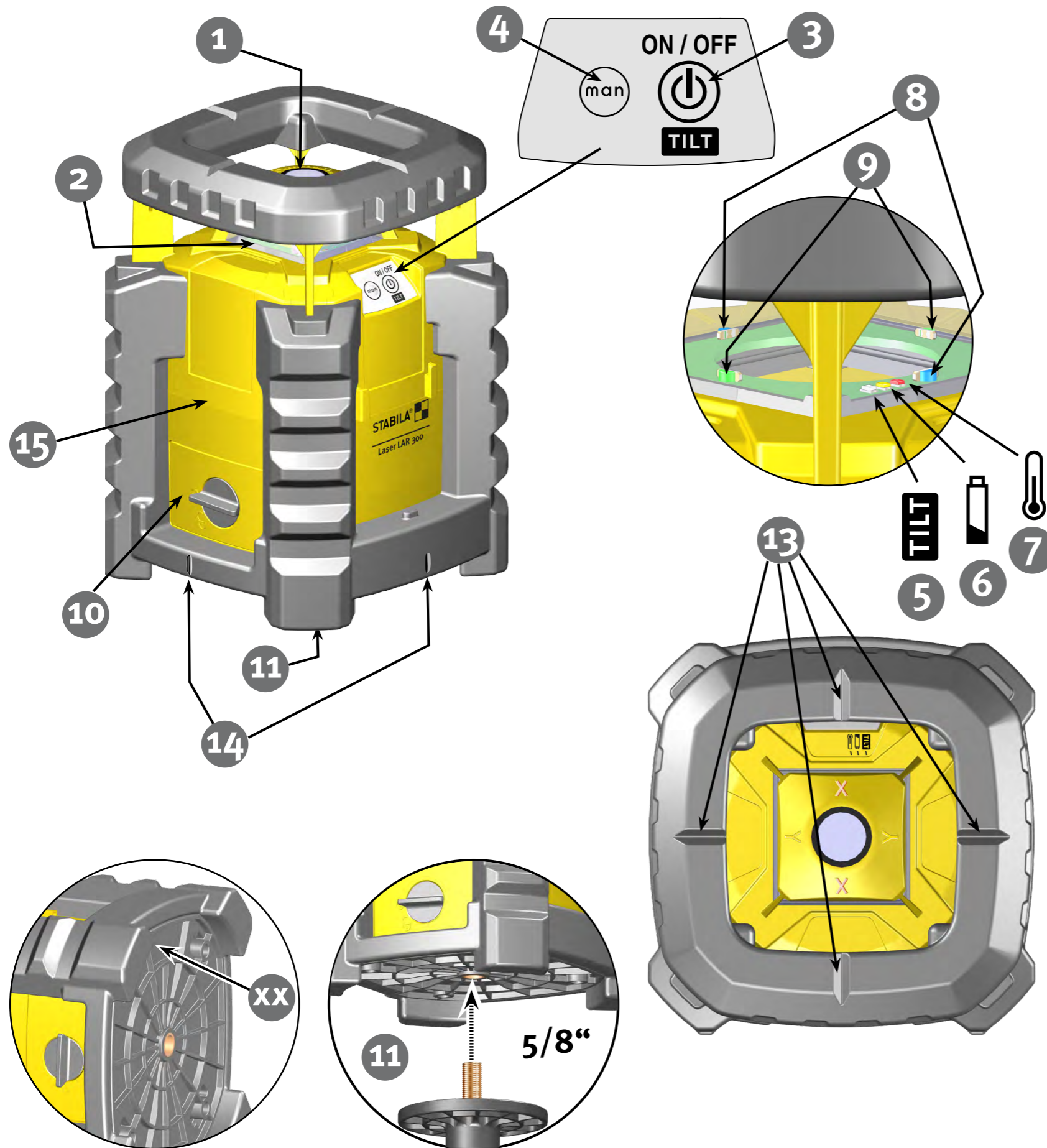
Strādājot ar 2. klases lāzerierīcēm, acis parasti pasargā plakstiņu aizvēršanas reflekss un/vai izvairīšanās reakcija, ja nejauši gadās īslaicīgi ieskatīties lāzera staros. Ja lāzera stari iespīd acīs, apzināti aizveriet acis un tūdaļ aizgrieziet galvu prom no stariem.

Neskatieties tiešos vai atstarotos staros. Kopā ar lāzerierīcēm saņēmamās „STABILA” lāzerbrilles nav aizsargbrilles. Tās paredzētas, lai varētu labāk saskatīt lāzera gaismu.

- Nevirziet lāzera starus uz cilvēkiem!
- Neapzīlbiniet citus cilvēkus!
- Neļaujiet ierīcei nonākt bērnu rokās!
- Ja izmanto vadības un regulēšanas ierīces vai lieto citas darba metodes, kas atšķiras no šeit aprakstītajām, iespējama pakļaušana bīstamai staru iedarbībai!

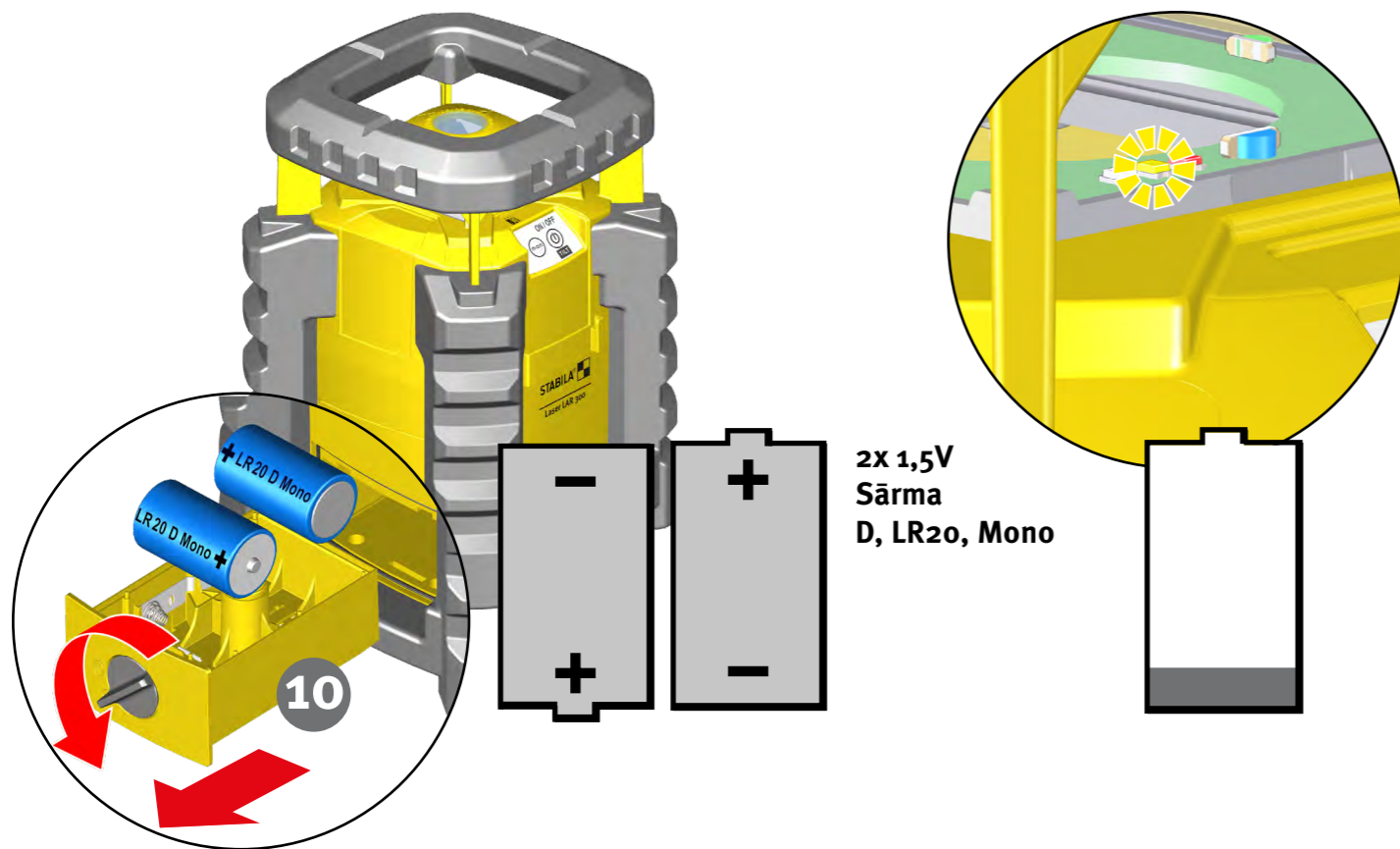
3. Pirms 1. Lietošanas uzsākšanas

Bateriju ievietošana -> Bateriju maiņa



4. Ierīces elementi

1. Izejas lodziņš punktveida lāzers / perpendikulārais stars
 2. Izejas lodziņš rotācijas stars
 3. Poga: IESL. / IZSL. / SLĪPUMS
 4. Poga: manuālais režīms IESL. / IZSL.
 5. Baltā LED: Slīpuma funkcija
 6. Dzeltēnā LED: vājas ba terijas
 7. Sarkanā LED: pārāk augsta temperatūra
 8. Zilā LED: lāzera X ass / SLĪPUMA indikators + manuāli
 9. Zaļā LED: lāzera Y ass / SLĪPUMA indikators + manuāli
 10. Bateriju nodalījuma vāciņš
 11. Statīva vītne 5/8"
 12. Turētājkronšteins
 13. Peilēšanas zīmes
 14. Perpendikulārās funkcijas marķējumi
 15. Korpus
- aizsardzība pret ūdens strūklu un putekļiem atbilst IP 65
xx Sērijas numurs



2x 1,5V
Sārma
D, LR20, Mono

5. Bateriju ievietošana / nomaīņa

Bateriju nodalījuma vāku (10) atveriet bultiņas virzienā, ievietojiet jaunās baterijas atbilstoši apzīmējumiem bateriju nodalījumā.

Var izmantot arī atbilstošus akumulatorus.

LED indikācija:

Dzeltenā LED (6): vājas baterijas

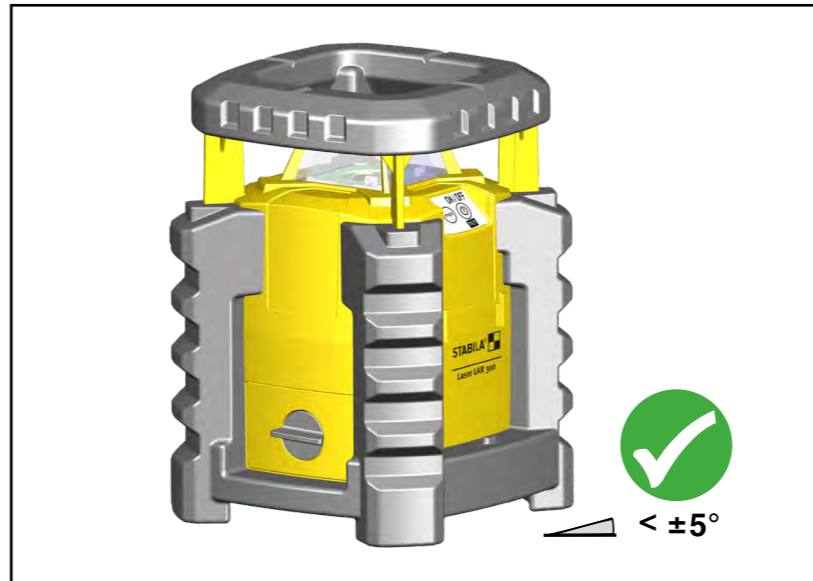
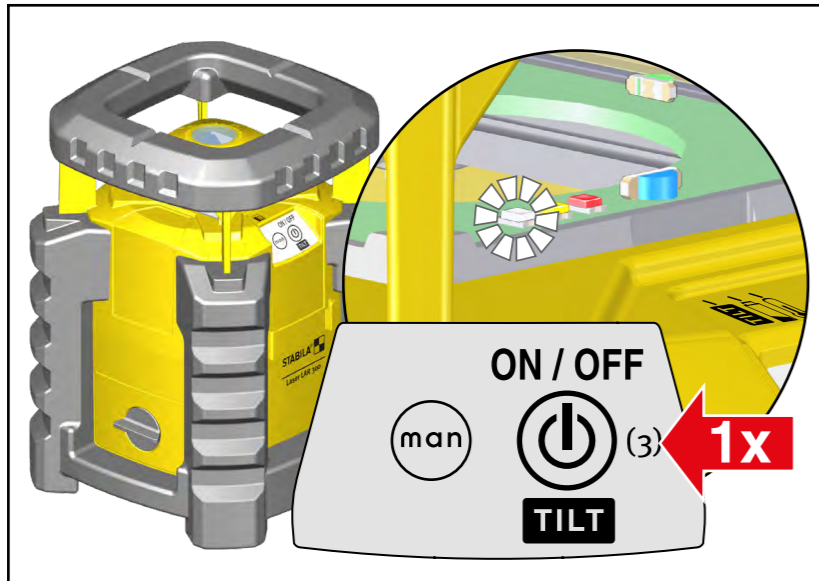
- ielieciet jaunas baterijas



Vecās baterijas utilizējiet piemērotos savākšanas punktos – neizmetiet mājsaimniecības atkritumos.

Pirms ilgāka nelietošanas perioda izņemiet baterijas!

6. Lietošanas uzsākšanas

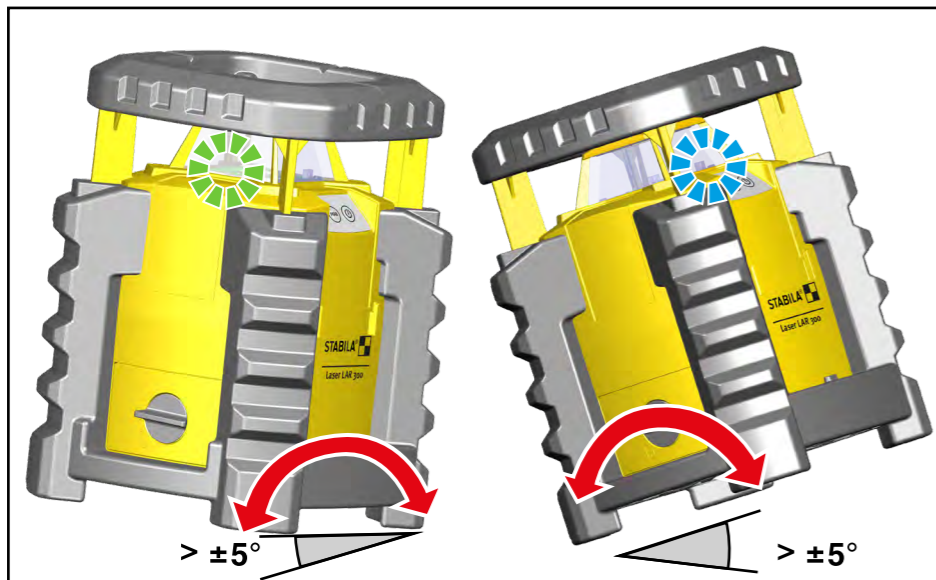


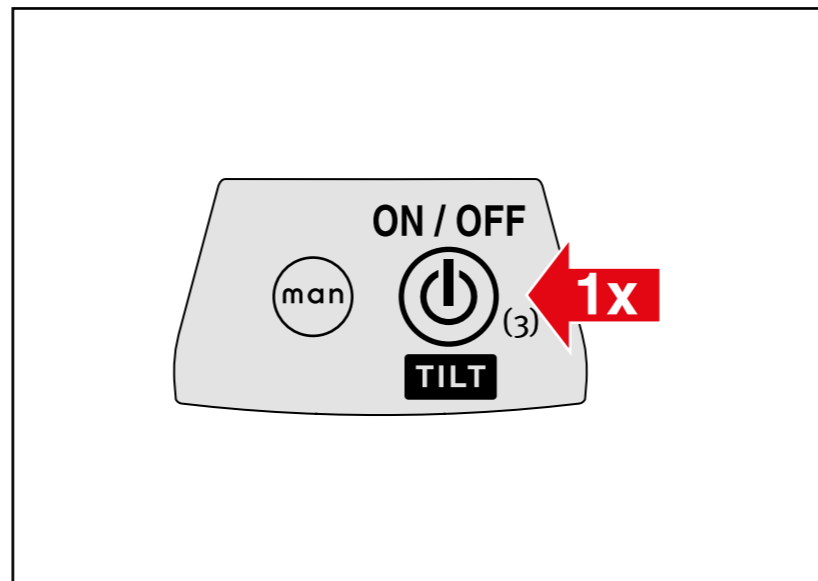
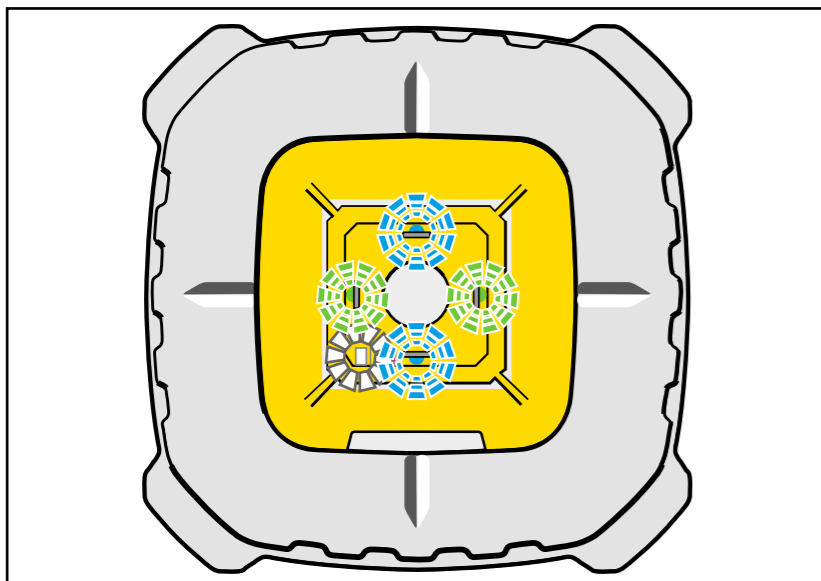
Lāzerierīci novieto darba stāvoklī. Ar pogu (3) lāzeru ieslēdz, ilgāk nospiežot, atkal izslēdz.

Darbības režīmā „Pašnivelēšana“ lāzera ierīce automātiski veic pašnivelēšanu. Lāzera stars mirgo un (vēl) nerotē. Kad nivelēšana ir pabeigta, lāzers vairs nemirgo un sāk rotēt. 30 sekunžu laikā vēl var veikt papildu precīzo regulēšanu. Šīs 30 sekundes lēni mirgo baltā LED (5).

Ja slīpums $\geq 5^\circ$, tad lāzerierīce atrodas ārpus pašnivelēšanas diapazona robežām un nevar automātiski nolīmeņoties. Lāzers mirgo!

Zilā un zaļā LED norāda, kura lāzerierīces puse ir pārāk augstu. Ierīci manuāli izlīdzina, un LED nodziest.





7. Slīpuma funkcija

Ar slīpuma funkciju tiek dots brīdinājums par darbības traucējumiem. Tādējādi šie traucējumi nepaliek nepamanīti.

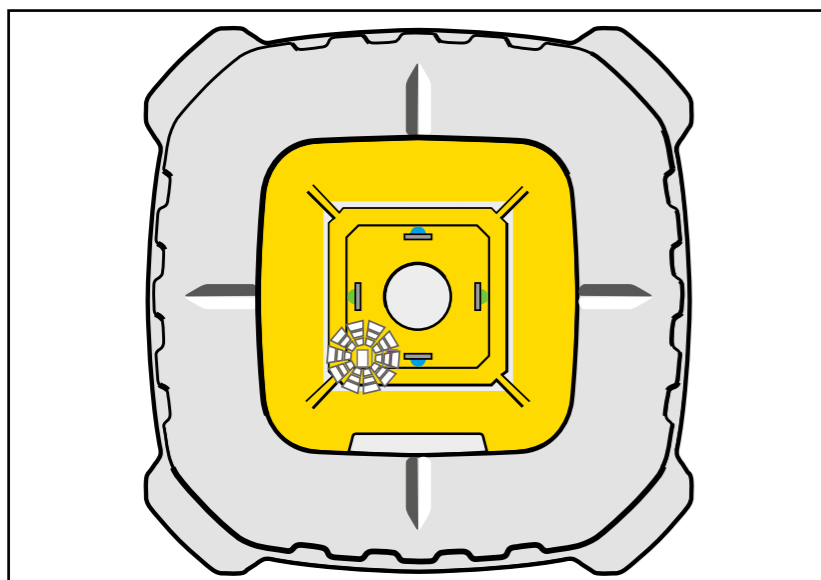
Baltā LED (5) pastāvīgi spīd, ir aktivizēta slīpuma funkcija. Tādu traucējumu gadījumā, kas var traucēt lāzērieces precīzu orientēšanu un koriģēšanu, tiek pārtraukta lāzera stara rotācija, mirgo zilā (8) un zaļā (9) LED.

Jāveic lāzērieces pārbaude un vajadzības gadījumā arī atkārtota konfigurēšana.

Slīpuma funkcijas nostrādāšanu kvītē ar pogu (3). Tikai pēc tam var turpināt darbu.

Slīpuma funkciju var ieslēgt un izslēgt jebkurā režīmā (īsi nospiežot pogu (3)).

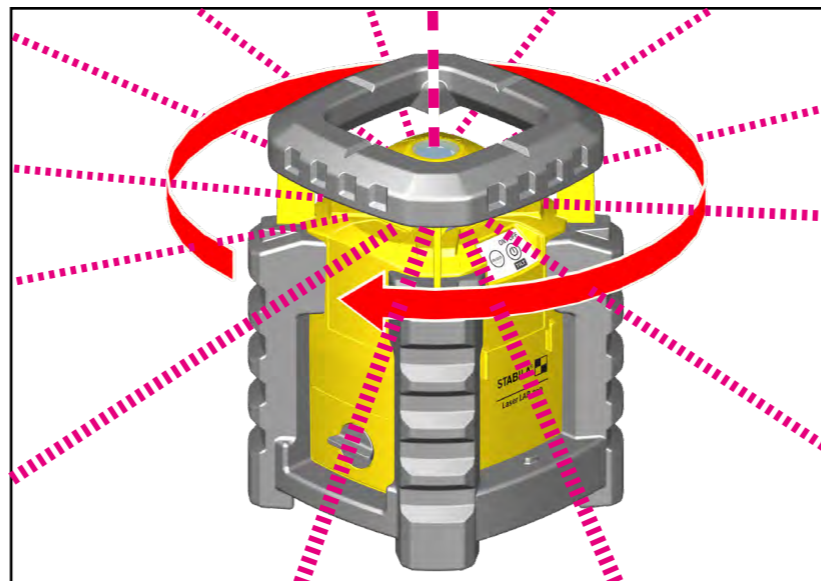
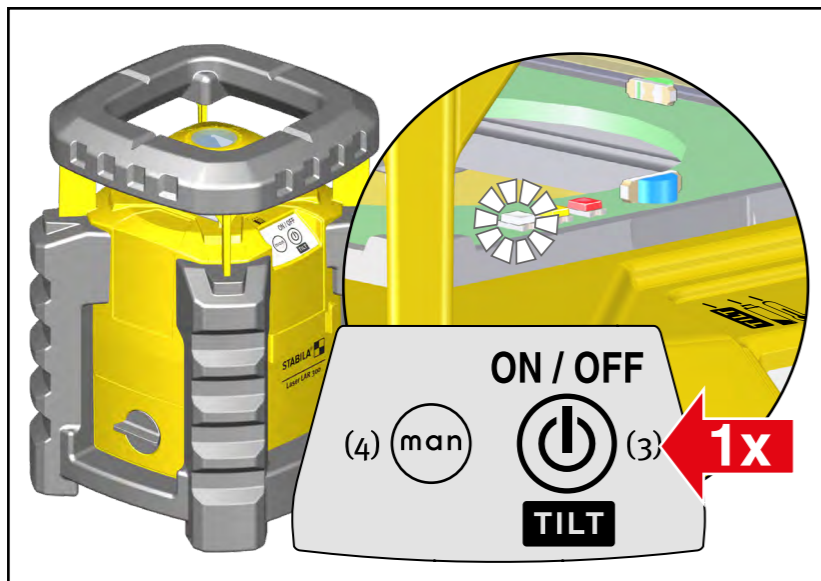
Kad ieslēdz lāzērieci (poga 3), vispirms vienmēr ieslēdzas slīpuma funkcija.



Izslēgta slīpuma funkcija



Kad slīpuma funkcija ir izslēgta (mirgo baltā LED), tad traucējumu gadījumā nav brīdinājuma par iespējamām iestatījumu izmaiņām! Automātiskajā režīmā nekavējoties no jauna notiek pašnīvelēšana.



8.1 Automātiskais režīms ar slīpuma funkciju

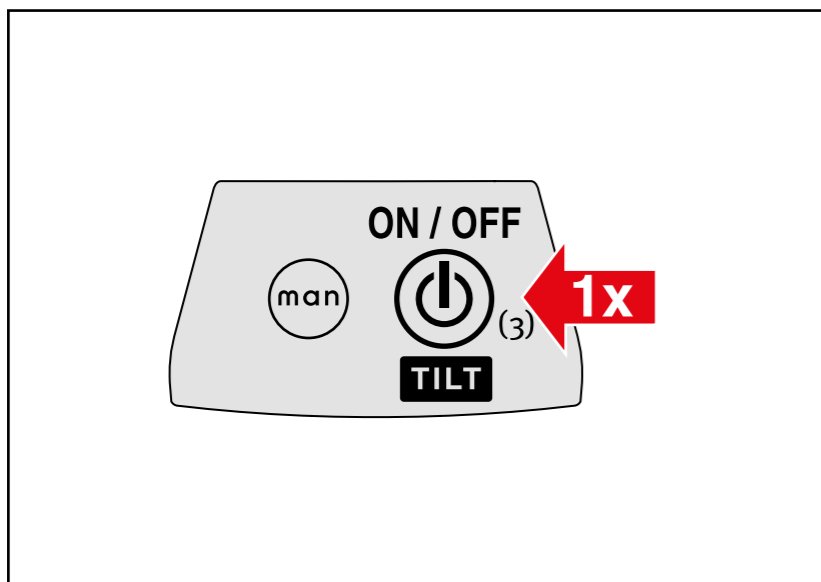
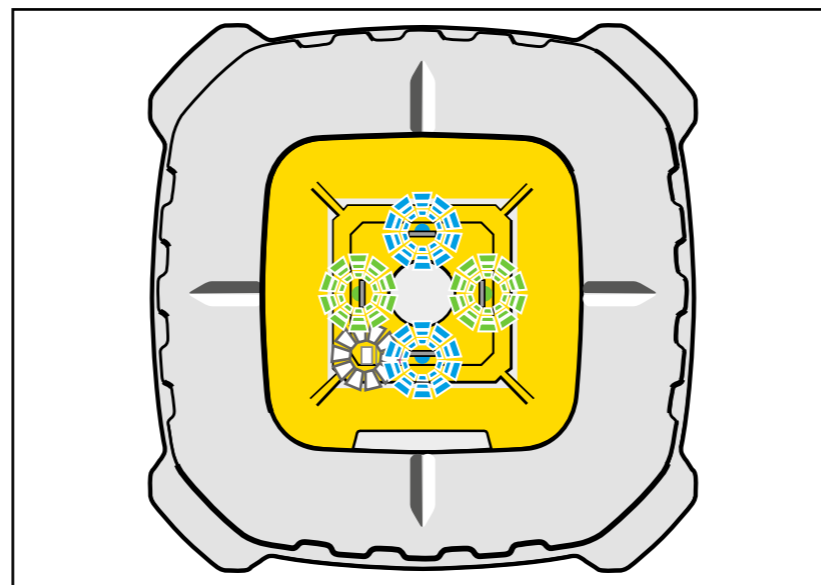
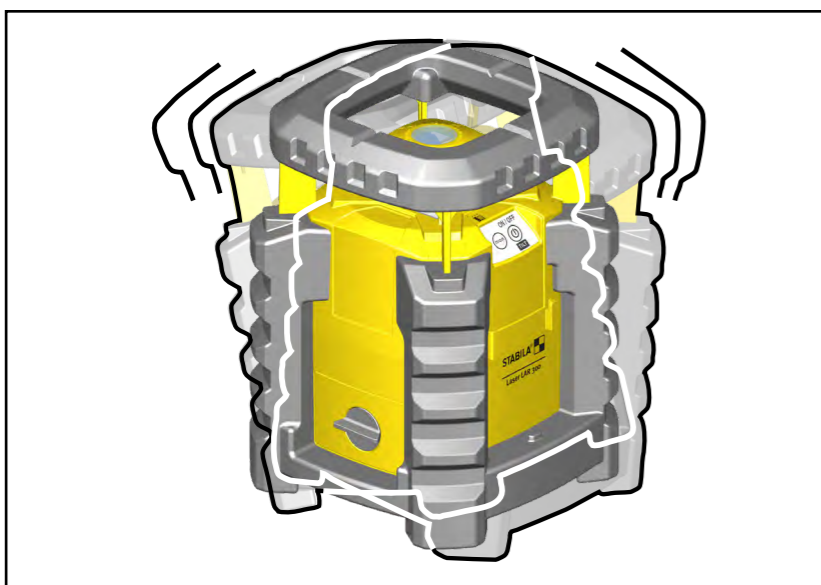
Šis darba režīms vienmēr ir iestatīts uzreiz pēc ieslēgšanas (poga 3). Pēc tam, nospiežot pogu (3), pogu (4), var iestatīt citus darba režīmus.

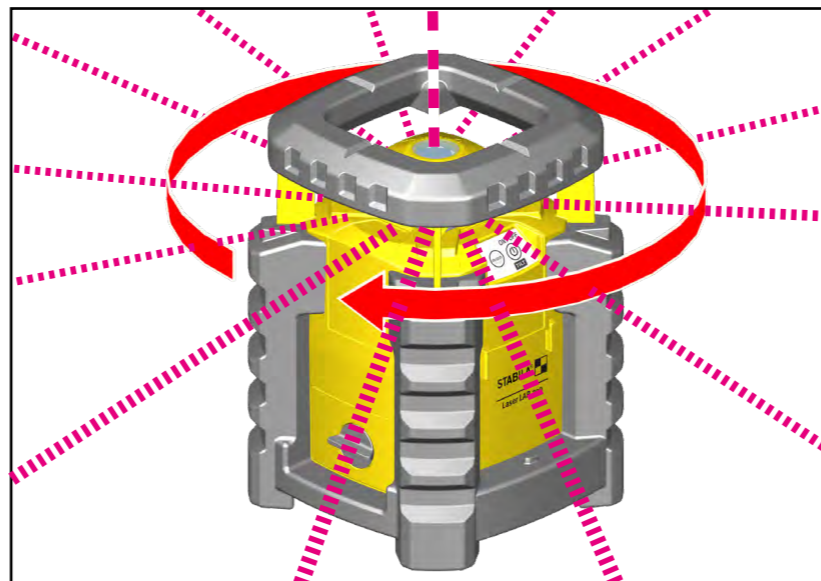
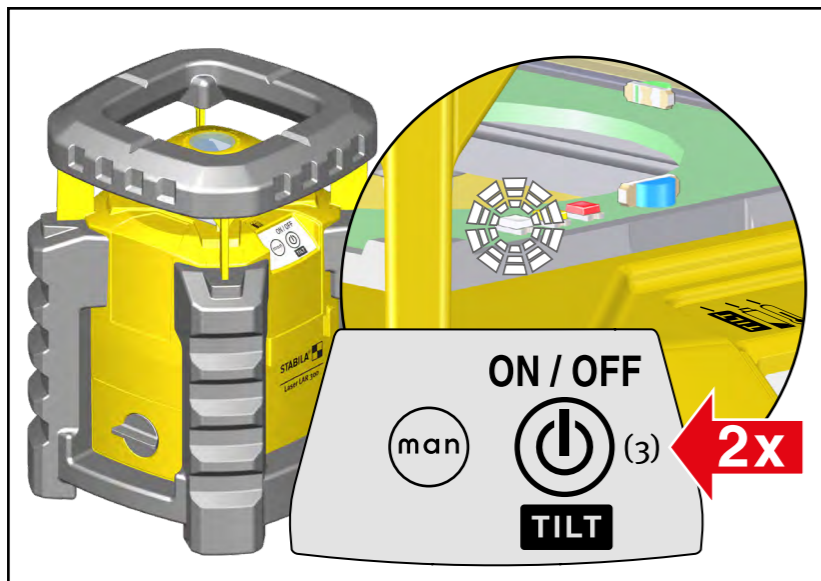
Darba režīmā „Automātika” lāzēriete automātiski veic pašnīvelēšanos. Lāzērieti novieto darba stāvoklī. Nospiež pogu (3) 1x = ieslēgšana. Tagad LAR 300 ir darba režīmā „Automātiskais režīms ar slīpuma funkciju”.

Sākas automātiska nīvelēšana. Kad nīvelēšana ir pabeigta, lāzers vairs nemirgo un sāk rotēt. 30 sekunžu laikā vēl var veikt papildu precīzu regulēšanu. Šīs 30 sekundes lēni mirgo baltā LED (5).

Baltā LED (5) pastāvīgi deg, ir aktivizēta slīpuma funkcija. Tādu traucējumu gadījumā, kas var traucēt lāzērietes precīzu orientēšanu un koriģēšanu, tiek pārtraukta lāzērietes stara rotācija, mirgo zilā (8) un zaļā (9) LED. Jāveic lāzērietes pārbaude un vajadzības gadījumā arī atkārtota konfigurēšana. Slīpuma funkcijas nostrādāšanu kvītē ar pogu (3). Tikai pēc tam var turpināt darbu.

Ja darbības laikā ir traucējoši faktori (piemēram, pamatnes vibrācija), tad ieteicams ieslēgt „Automātisko režīmu ar papildu nīvelēšanu”.



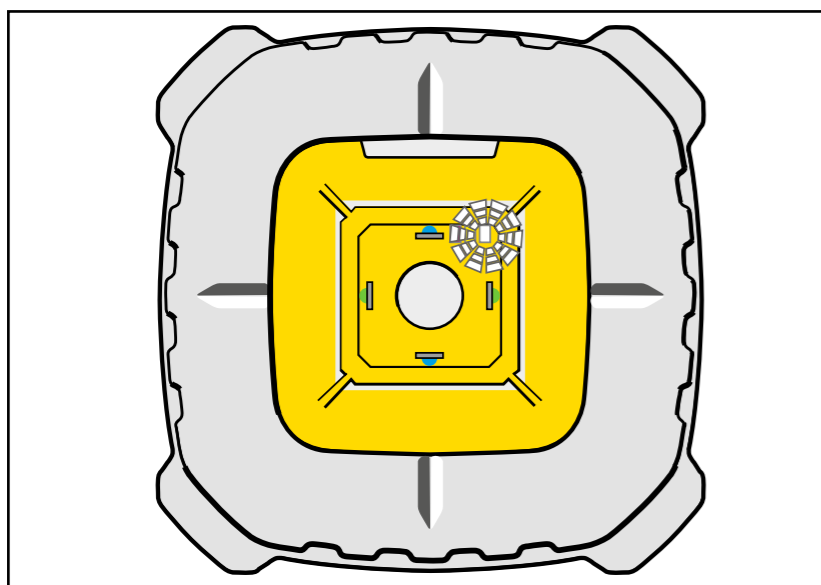


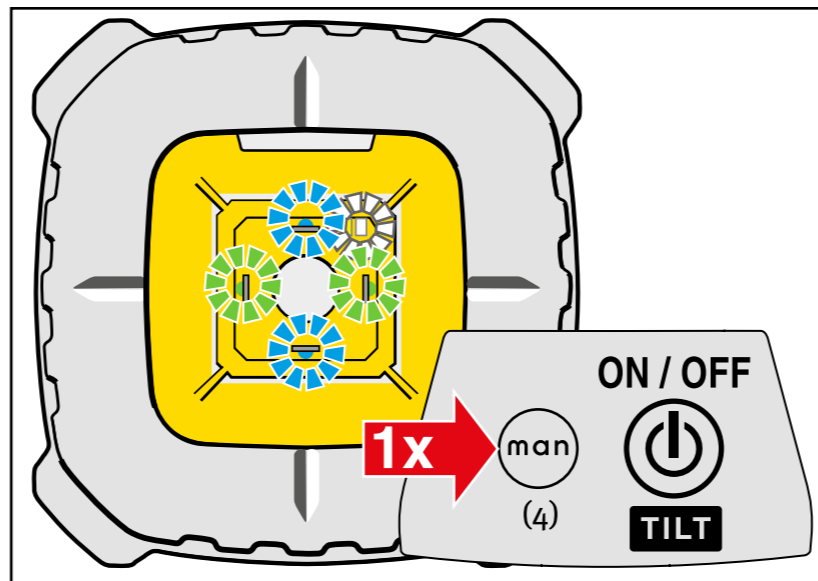
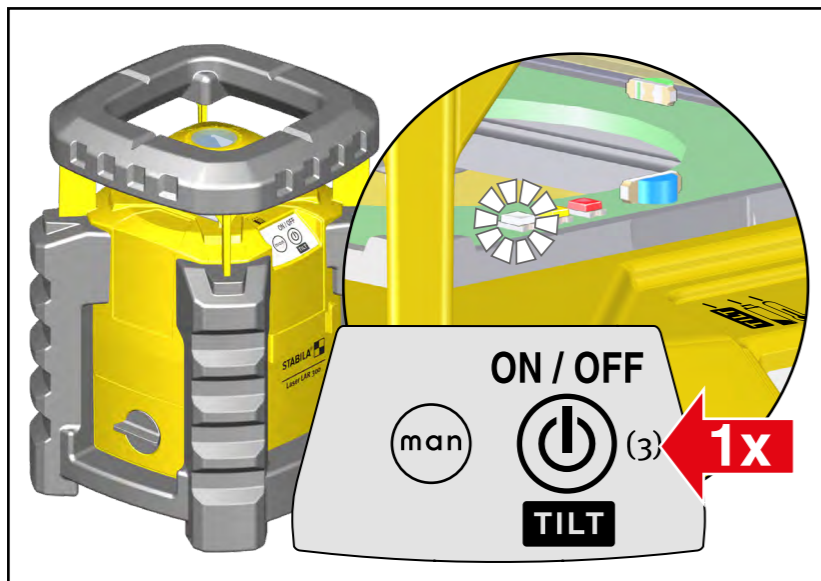
8.2 Automātiskais režīms ar papildu nivelēšanu

Dažos darbības apstākļos (piemēram, pamatnes satricinājumi, vibrācija) slīpuma funkcija var būt traucējoša. Automātiskā papildu nivelēšana veic korekcijas, kas novērš šādu traucējumu ietekmi.

Nospiež pogu (3) 2x = 1x ieslēdz + 1x izslēdz slīpuma funkciju. Mirgo baltā LED (5). Lāzera stars rotē, kad ierīce ir veikusi pašnivelēšanu.

Lielāku traucējumu / korekciju gadījumā lāzera stara rotācija tiek pārtraukta. Lāzēriete vēlreiz veic pašnivelēšanu. Pēc sekmīgas pašnivelēšanas lāzera stars atkal sāk rotēt. Ja slīpuma leņķis ir $\geq 5^\circ$, tad lāzera ierīce atrodas ārpus pašnivelēšanas robežām un nevar automātiski nolīmeņoties. Netiek uzrādītas iespējamās novirzes no lāzērietes sākotnējā stāvokļa / iestatījuma (-> slīpuma funkcija).



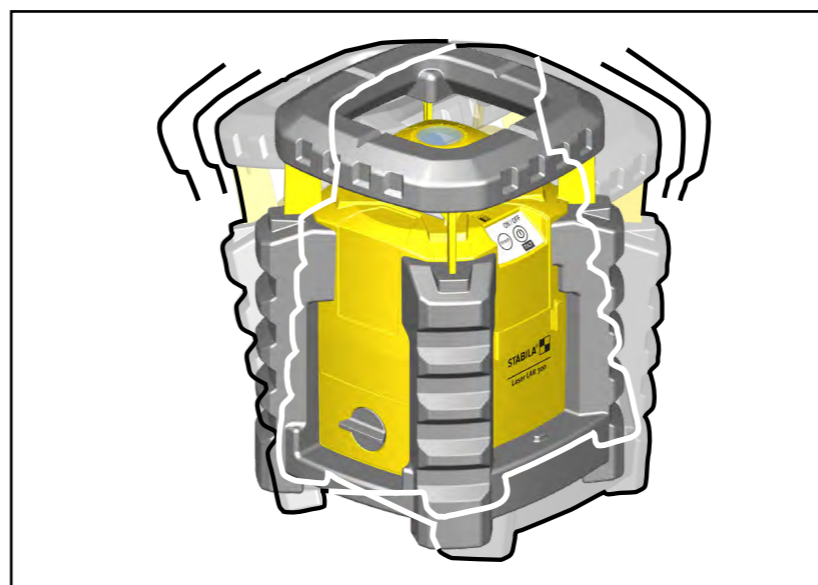
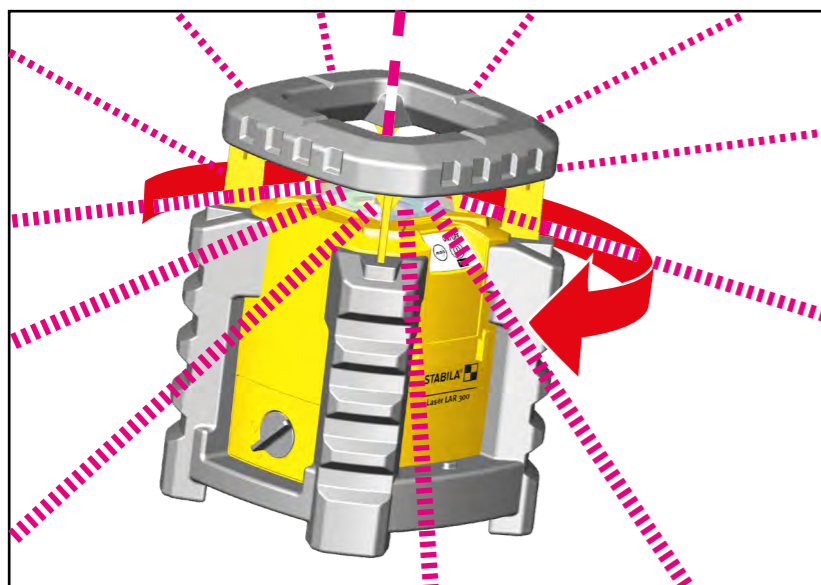


9.1 Manuālais režīms ar slīpuma funkciju

Manuālajā režīmā lāzera līmeni iestata manuāli. Pašnivelēšana un papildu nivelēšana nav ieslēgtas. Nivelēšana nenotiek! Kad aktivizēta slīpuma funkcija, tad tiek konstatēti traucējošie faktori (satricinājumi, vibrācija), kas maina lāzerrīces stāvokli un iestatījumus.

Lāzerrīci novieto darba stāvoklī. Nospiež pogu (3) 1x = ieslēgšana slīpuma režīmā. Nospiež pogu (4) 1x = ieslēgšana „manuālā režīmā”. Baltā LED (5) pastāvīgi deg pēc tam, kad ir īslaicīgi mirgojusi. Zilā (8) un zaļā (9) LED pastāvīgi deg.

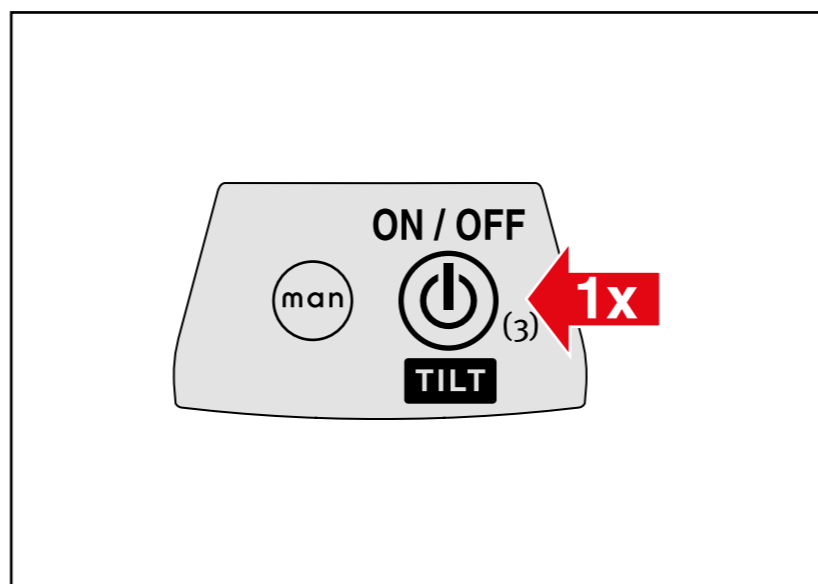
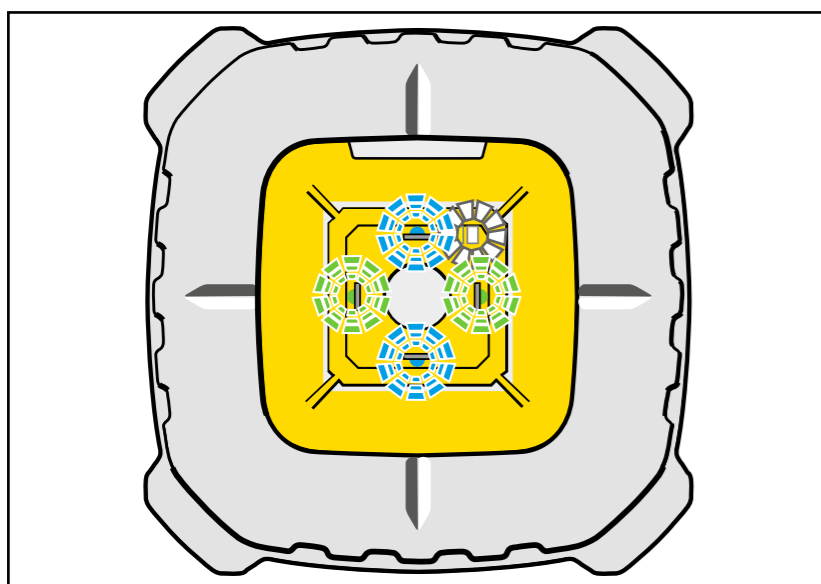
Lāzera stars rotē. 30 sekunžu laikā vēl var veikt papildu precīzu regulēšanu. Lāzera līmeni var noregulēt ar mērīšanu vai peilēšanu.

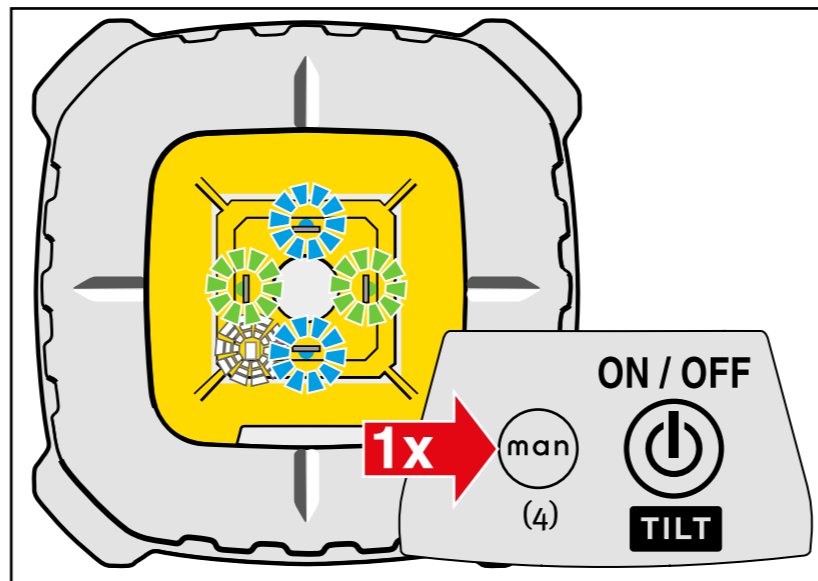
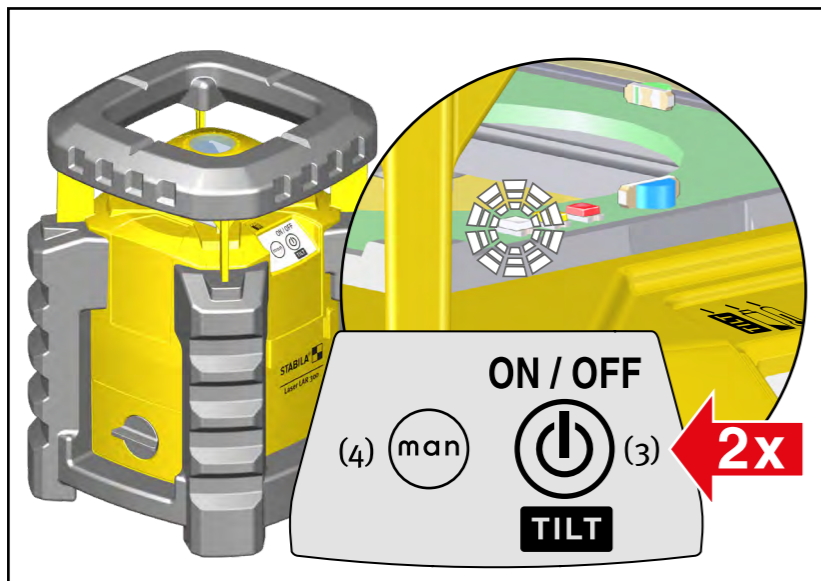


Tādu traucējumu gadījumā, kas var traucēt lāzerrīces precīzu orientēšanu un koriģēšanu, tiek pārtraukta lāzera stara rotācija, mirgo zilā (8) un zaļā (9) LED. Jāveic lāzerrīces pārbaude un vajadzības gadījumā arī atkārtota konfigurēšana.

Slīpuma ķīlis (papildu piederums) atvieglo slīpuma regulēšanu.

Slīpuma funkcijas nostrādāšanu kvītē ar pogu (3). Tikai pēc tam var turpināt darbu.

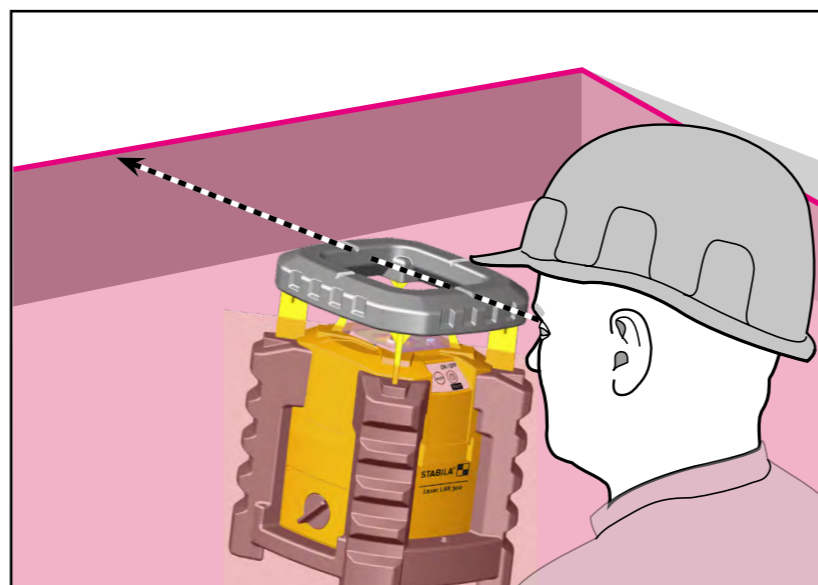
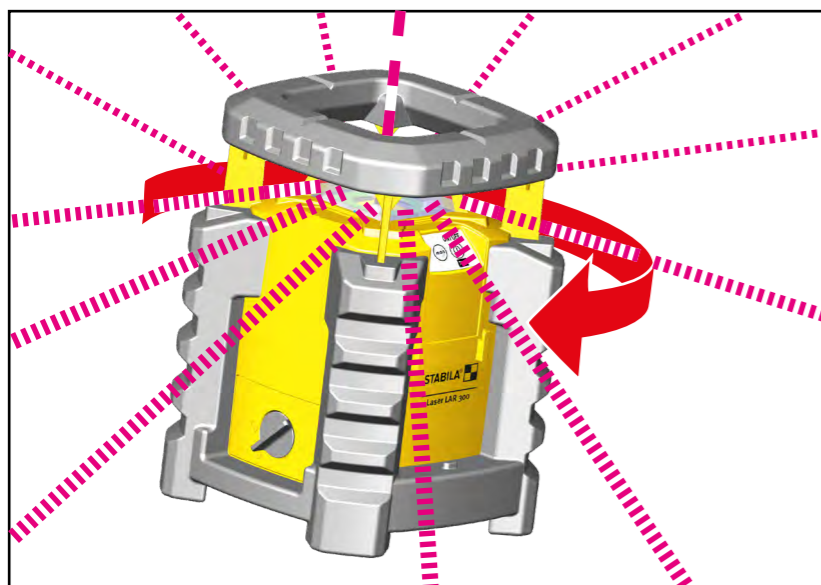


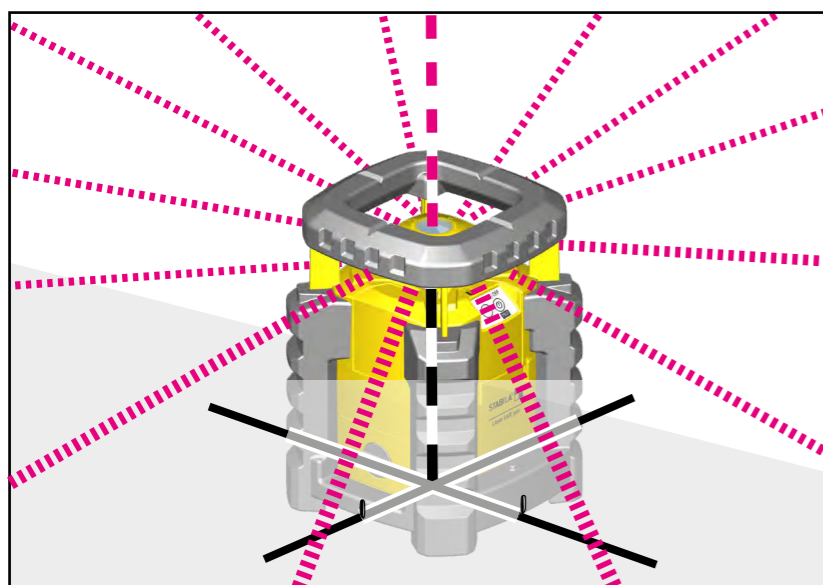
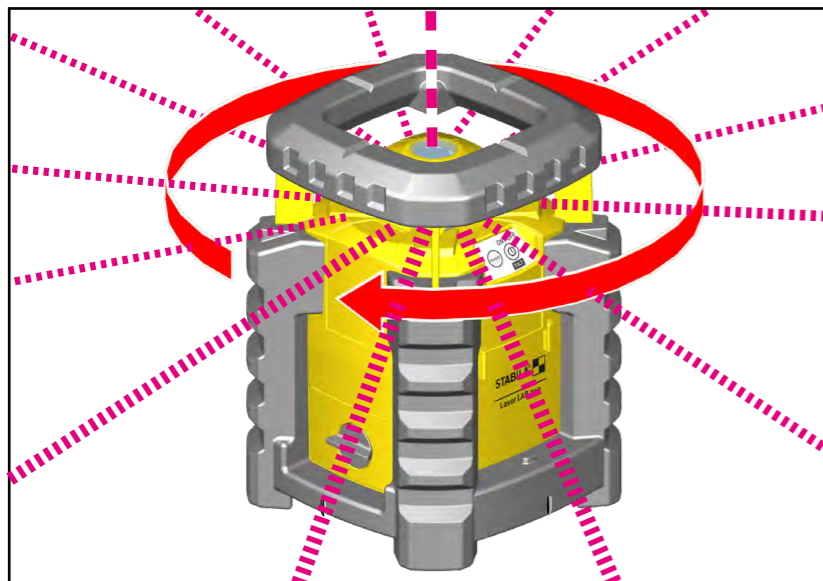


9.2 Manuālais režīms bez slīpuma funkcijas

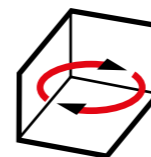
Manuālajā režīmā bez slīpuma funkcijas automātiskā darbība, slīpuma funkcija un papildu nivelēšana nevar darboties. Lāzēri tiek iestatīti tikai manuāli. Nivelēšana nenotiek!

Lāzēri novieto darba stāvoklī. Nospiež pogu (3) 2x = ieslēdz + izslēdz slīpuma funkciju. Nospiež pogu (4) 1x = pārslēgšana / ieslēgšana „manuālā režīmā”. Mirgo baltā LED (5). Zilā (8) un zaļā (9) LED pastāvīgi deg. Lāzera stars rotē. Lāzera līmeni var noregulēt ar mērīšanu vai peilēšanu.



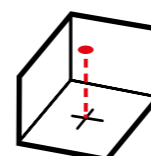


10. Funkcijas



Rotācijas funkcija

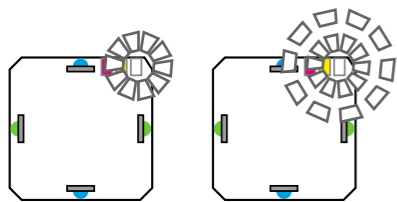
Lāzera stars rotē 360° ap savu asi.
Horizontāli



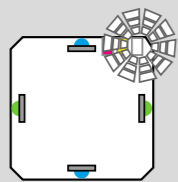
Svērteņa funkcija

Pārnes noteiktu punktu no grīdas uz griestiem. Lai pārnestu punktu no grīdas perpendikulāri uz griestiem, lāzērieci ar 4 marķējumiem (14) precīzi iestata uz krusteniskajiem marķējumiem. Krustenisko marķējumu krustošanās punkts atbilst lāzera perpendikulam. Pareizu rezultātu var iegūt tikai automātiskā režīmā uz līdzenas pamatnes.

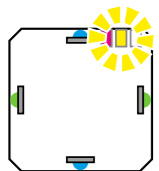
11. LED indikācija



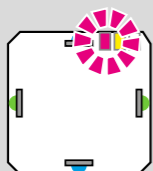
Darbība ar slīpuma funkciju --> „Slīpuma funkcija“
30 sekunžu precīzā koriģēšana
--> Eksploatācijas uzsākšana,
Slīpuma funkcija



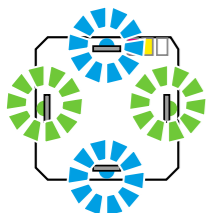
Darbība bez slīpuma funkcijas
--> „Automātiskā darbība ar papildu nivēlēšanu“
--> „Manuālais režīms“



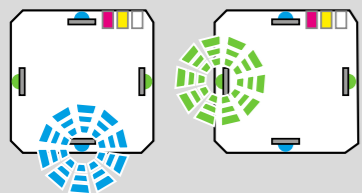
Pārāk vājas baterijas
--> „Bateriju ievietošana / nomaina“



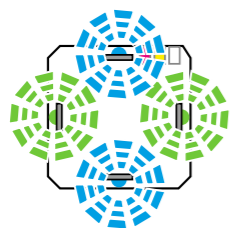
Ierīces temperatūra virs 50°C.
Lāzera diode izslēgta, lai nepieļautu pārkaršanu



Darbība manuālā režīmā
--> „Manuālais režīms“
--> „Manuālais režīms ar slīpuma funkciju“



Lāzēriete ārpus pašnivēlēšanas diapazona
--> „Lietošanas uzsākšana“



Slīpuma funkcija iedarbināta
--> „Automātiskais režīms ar slīpuma funkciju“
--> „Manuālais režīms ar slīpuma funkciju“



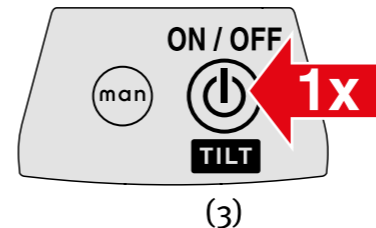
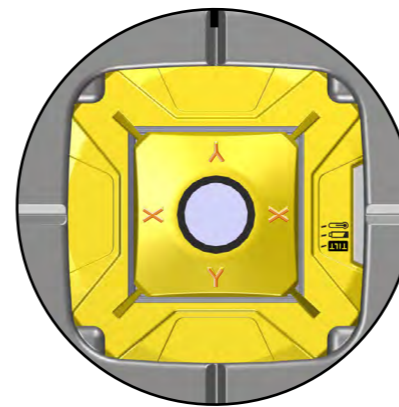
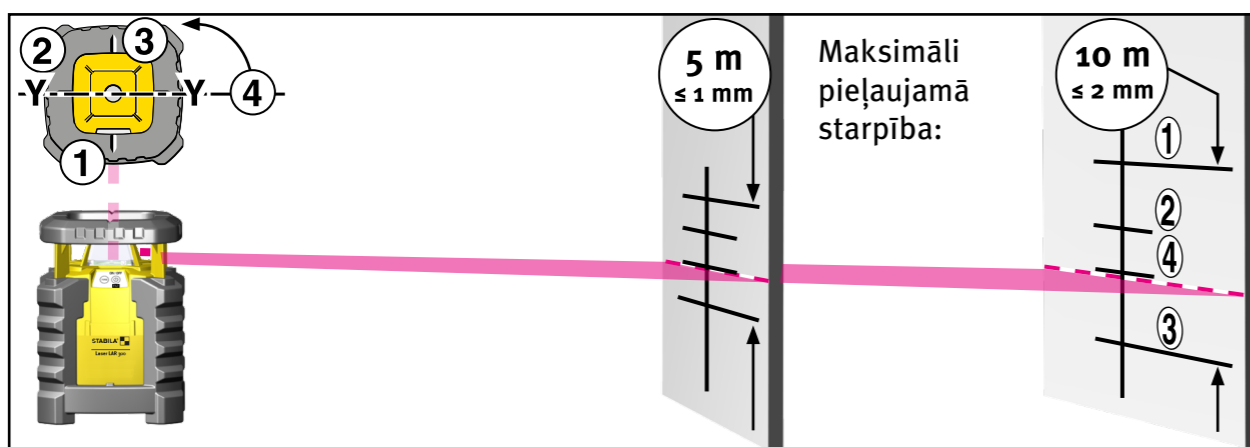
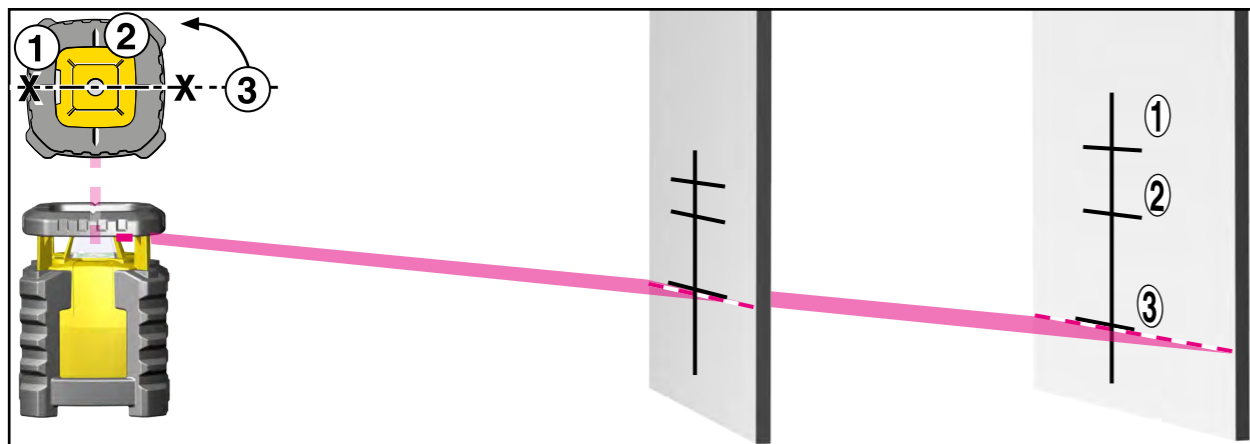
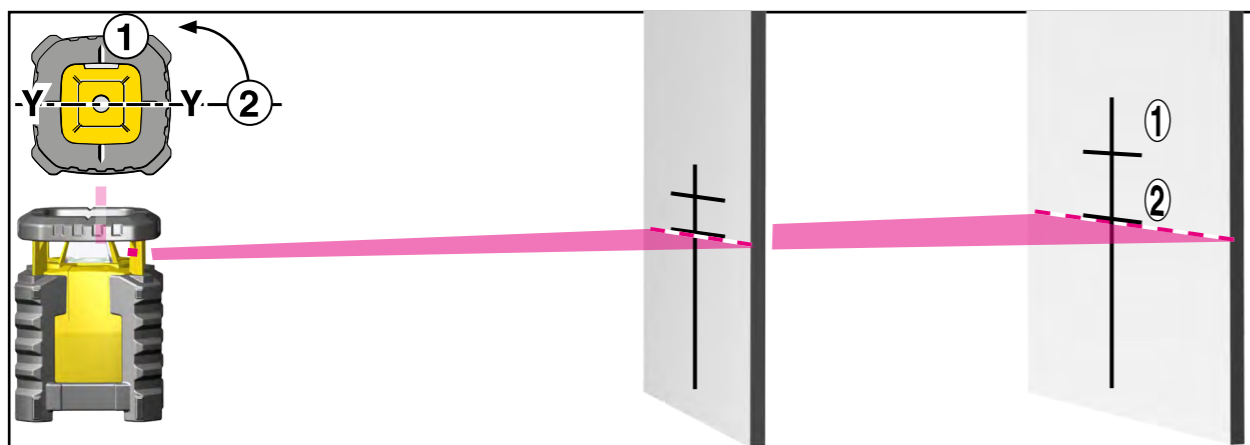
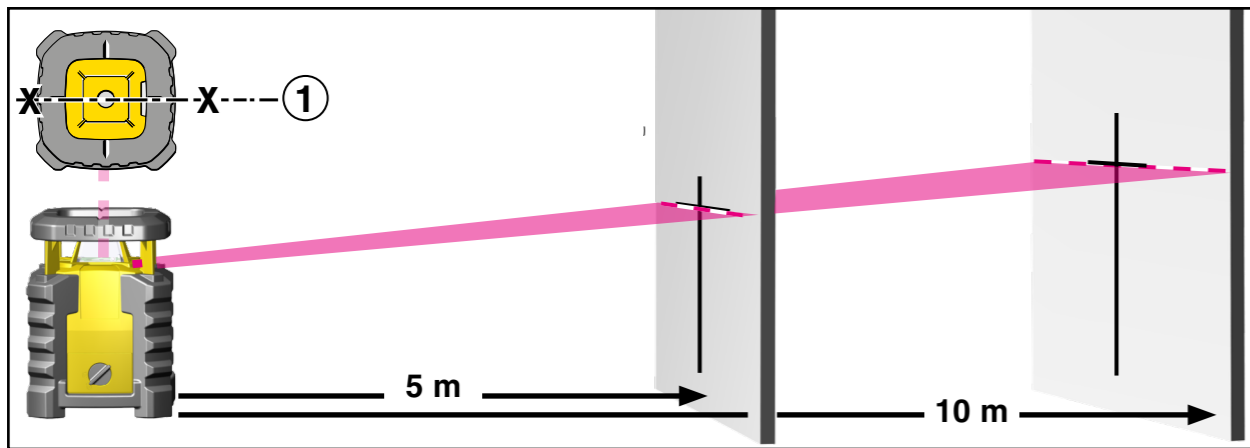
LED pastāvīgi deg



LED mirgo



LED ātri mirgo



12.1 Precizitātes pārbaude

STABILA rotācijas lāzers LAR 300 ir paredzēts lietošanai būvniecībā un no rūpnīcas tiek izsniegts teicami noregulētā stāvoklī. Regulāri jāpārbauda precizitātes kalibrējums – tāpat kā jebkuram precizitātes instrumentam. Ikreiz pirms darba sākšanas ieteicams veikt pārbaudi, – it īpaši tad, ja ierīce ir spēcīgi satricināta.

Horizontāles kontrole

12.2 Horizontāles kontrole

Horizontālās lāzera līnijas līmeņa pārbaude

Lūdzam pēc iespējas precīzāk ievērot parādīto ierīces novietojumu.

1. Ierīci LAR 300 novieto uz horizontālas virsmas vai uzstāda uz statīva 5 vai 10 m attālumā no sienas, ar vadības paneli sienas virzienā.
2. Ieslēdz lāzēri (poga 3) un gaida, līdz ierīce automātiski veic pašnīvelēšanos.
3. Uz sienas atzīmē redzamo lāzera līnijas viduspunktu – 1. mērījums (punkts 1). Var strādāt arī ar uztvērēju.
4. Visu lāzēri pagriež par 90°, nemainot lāzera augstumu (tas ir, nepārregulējot statīvu). Ierīce atkal automātiski pašnīvelējas.
5. Atzīmē lāzera līnijas viduspunktu uz sienas (punkts 2).
6. Divas reizes atkārto 4. un 5. posmu, lai noteiktu punktus 3 un 4.

Ja 4 kontrolpunktu atšķirība ir mazāka par 1 mm pie 5 m attāluma vai 2 mm pie 10 m attāluma, tad ir saglabāta lāzēri pieļaujamā pielāide ± 0,1 mm/m. Punkti 1 un 3 atbilst ierīces X asij un punkti 2 un 4 atbilst ierīces Y asij.

13. Tehniskie dati

Lāzera tips:	Sarkano diožu lāzers, viļņa garums 635 nm
Izejas jauda:	< 1 mW, 2. lāzera klase atbilstoši IEC 60825-1:2014
Pašnivelēšanas diapazons:	±5°
Nivelēšanas precizitāte*	± 0,1 mm/m
Baterijas:	2 x 1,5 V, sārma, lielums Mono, D, LR20
Darba ilgums:	apm. 80 stundas (sārma bat.)
Darba temperatūra:	no -10 °C līdz +60 °C
Uzglabāšanas temperatūra:	no -20 °C līdz +70 °C

Paturētas tiesības uz tehniskiem pārveidojumiem.

* Strādājot norādītajā temperatūras diapazonā

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@de.stabila.com

USA
Canada

STABILA Inc.

332 Industrial Drive
South Elgin, IL 60177

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