

STABILA®



How true pro's measure

LAX 400

Lietošanas instrukcija



Satura rādītājs

Nodaļa	lpp.
• 1. Lietošanas instrukcija	3
• 2. Pirms 1. lietošanas reizes	4
• 3. Drošības norādes	5
• 4. Kopšana un apkope	5
• 5. Ierīces elementi	6
• 6. Bateriju ievietošana/bateriju maiņa	7
• 7. Darba sākšana ar nivelēšanas funkciju	8
• 8. Lāzera funkciju izvēle	9
• 8.1 Nivelēšanas funkcijas:	9
• 8.2 Svērteņa funkcija	10
• 9. Darba sākšana bez nivelēšanas funkcijas	10
• 10. Papildu funkcijas	11
• 10.1 Funkcija Augstuma regulēšana	11
• 10.2 Funkcija Precīzais regulators	11
• 11. Precizitātes pārbaude	12
• 11.1 Vertikāles kontrole	12
• 11.2 Horizontāles kontrole	13
• 11.3 Leņķa kontrole	14
• 12. Tehniskie parametri	15



1. Lietošanas instrukcija

STABILA-LAX 400 ir vienkārši lietojams pašnīvelējošs daudzlīniju lāzers izmantošanai būvniecībā. Lāzerierīce ir pašnīvelējoša $\pm 4^\circ$ diapazonā. Precīzais regulators dod iespēju atzīmēt precīzus 90° leņķus.

Pulsējošās lāzera līnijas ļauj strādāt no lielāka attāluma, izmantojot speciālo STABILA līniju uztvērēju. Plašāka informācija atrodas līniju uztvērēja lietošanas instrukcijā.

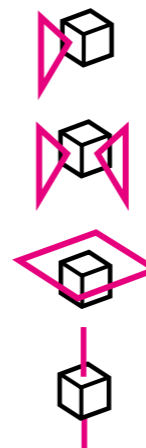
? Ja pēc lietošanas instrukcijas izlasīšanas tomēr vēl ir neskaidri atsevišķi jautājumi, jebkurā laikā ir pieejamas konsultācijas pa tālruni:

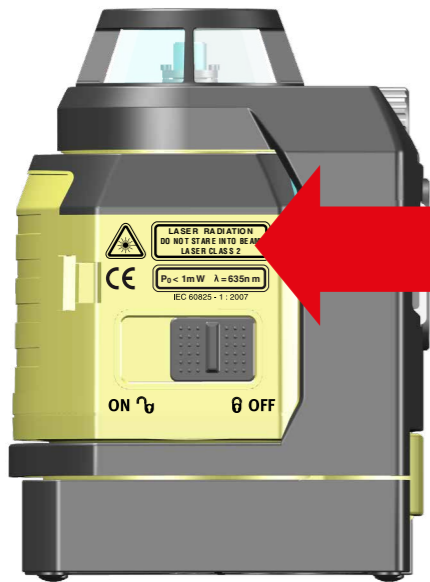


+49/63 46/3 09 - 0

Funkcijas:

- 2 x vertikālas lāzera līnijas ar 90° nobīdi
- 2 x krustlīnijas
- 1 x 360° horizontāla lāzera līnija
- 1 x svērteņa līnija



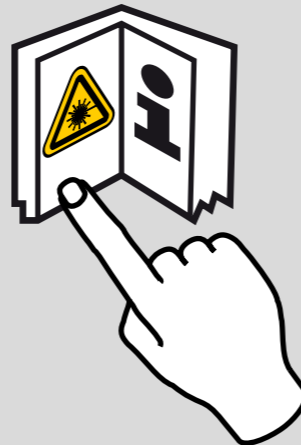


LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN LASER KLASSE 2	LASERSTRÄLNING KIG IKKE IND I STRÅLEN LASERKLASSE 2	RAZA LASER NU PRIVIŤIŤN RAZA CLASA LASERULUI 2
LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 2 LASER PRODUCT	LASERSTRÄLNING SE INTE IN I STRÅLEN LASERKLASS 2	AKTINOBOLIA LEIŽEP MHN KOITAZETE STHN AKTINA KATHŖOPIA LEIŽEP 2
RADIATION LASER NE FIXER JAMAIS LE FAISCEAU LASER CLASSE 2	LAZER IŠINI IŠINA BAKMAYINIZ LAZER SINIFI 2	Лазерное излучение на луч не смот еть класс лазера 2
RAGGIO LASER NON GUARDARE NEL RAGGIO CLASSE LASER 2	LASEROVÉ ŽARENÍ NEDIVAT SE DO PAPERSKU LASEROVÁ TRÍDA 2	LĀZERA RADIĀCIJA NESKATĪETIES STARĀ LĀZERA KLASĒ 2
RADIACIÓN LASER NO MIRAR HACIA EL RAYO LÁSER CLASE 2	LASEROVÉ ŽIARENIE NEHLADIĚT NA LÚC LASER TRIEDY 2	LASERAKIIRGUS ĀRA SEISA KIIRE EES LASER KLAS 2
LASERSTRALEN NIET IN DE STRAAL KIJKEN LASERKLASSE 2	PROMIENIOWANIE LASEROWE UNIKAĆ PATRZENIA W ŹRŖDŁO ŚWIATŁA LASER KLASY 2	LAZERIO SPINDULIŖOTĒ NEŽĪŖRĒTI J SPINDULJ LAZERIO KLASĒ 2
RAIOS LASER NĀO OLHAR DIRECTAMENTE NO RAIO CLASSE DE LASER 2	LASERSKO ŖARĈENJE NE GLEJTE V ŖAREK LASERSKI RAZRED 2	レーザー光線 ビームをのぞきまないと レーザー クラス 2
LASERSTRĀLING IKKE SE INN I STRĀLEN LASERKLASSE 2	LASERSKO ŖARĈENJE NE GLEDATI U ZRAKU KLASA LASERA 2	레이저 빔 광선을 정면으로 보지 마시오 레이저 등급 2
LASERLAITE TOIMINNASSA VĀLTĀ SUORAA KATSETTA SĀTE E SEEN LASERLUOKKA 2	LĒZERSUGĀR NE NĒZZŪNK A SUGĀRBA 2. LĒZEROSZTĀLY	激光射线 切勿直视射线 激光级 2

2. Pirms 1. lietošanas reizes

**LĀZERA RADIĀCIJA
NESKATĪETIES STARĀ
LĀZERA KLASĒ 2**

Uzliemĕjiet uz lāzera brīdinājuma uzlīmi savas valsts valodā. Uzlieme jālīmĕ virs teksta angļu valodā. Attiecīgās uzlīmes ir iekļautas komplektācijā.



- Lāzera marķēšana ar brīdinājuma uzlīmi savas valsts valodā
- Izlasiet drošības norādes -> Drošības norādes
- Ievietojiet baterijas -> Bateriju maiņa



3. Drošības norādes

Pirms 1. lietošanas reizes

Uzmanīgi izlasiet drošības norādes un lietošanas instrukciju.



- Ierīci drīkst izmantot tikai speciālisti!
- Ievērojiet piesardzības pasākumus!
- Uzlīmējiet uz lāzera brīdinājuma uzlīmi savas valsts valodā. Attiecīgās uzlīmes ir iekļautas komplektācijā. Uzlīmes pozīcija ir norādīta lietošanas instrukcijā.



IEC 60825-1:2007



Brīdinājums

Strādājot ar 2. klases lāzēriem, acis parasti pasargā plakstiņu aizvēšanas 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 lāzēriem saņemamās „STABILA” lāzerbrilles nav aizsargbrilles.

Tās paredzētas, lai varētu labāk saskatīt lāzera gaismu.

- Nevirziet lāzera starus uz cilvēkiem!
- Neapžilbiniet 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!
- Nav pieļaujamas manipulācijas ar lāzēriem; tās nedrīkst pārveidot.
- Pēc kritieniem un spēcīgiem satricinājumiem ierīces darbība var būt kļūdaina!
- Ikreiz pirms jauna darba cēliena vajadzētu veikt darbības un precizitātes pārbaudi, – it īpaši tad, ja ierīce ir spēcīgi satricināta.
- Neizmantojiet sprādzienbīstamā vai agresīvā vidē!
- Baterijas un ierīci neizmetiet mājsaimniecības atkritumos!
- Saglabājiet šo lietošanas instrukciju un nododiet to nākamajam ierīces lietotājam, ja ir tāda vajadzība.

4. Kopšana un apkope

STABILA lāzera mērierīce ir optisks precīzijas instruments, tāpēc ar to jārikojas ļoti uzmanīgi un saudzīgi.

Lodziņi, indikācijas logi

Netīri stikliņi ietekmē optisko funkciju.

Jātīra tikai ar mīkstu drānu, minimālu ūdens daudzumu vai neitrālu tīrīšanas līdzekli!

Korpuss

Notīriet ierīci ar mitru drānu.

- Nelietojiet šķīdinātājus vai atšķaidītājus!
- Neiegremdējiet ierīci ūdenī
- Neatskrūvējiet lāzēri!

Transports un uzglabāšana

- Pirms ilgāka nelietošanas perioda izņemiet baterijas!
- Ierīci nedrīkst glabāt mitrā stāvoklī!
- Ierīcei un transporta somai vispirms jāļauj izžūt, ja vajadzīgs.

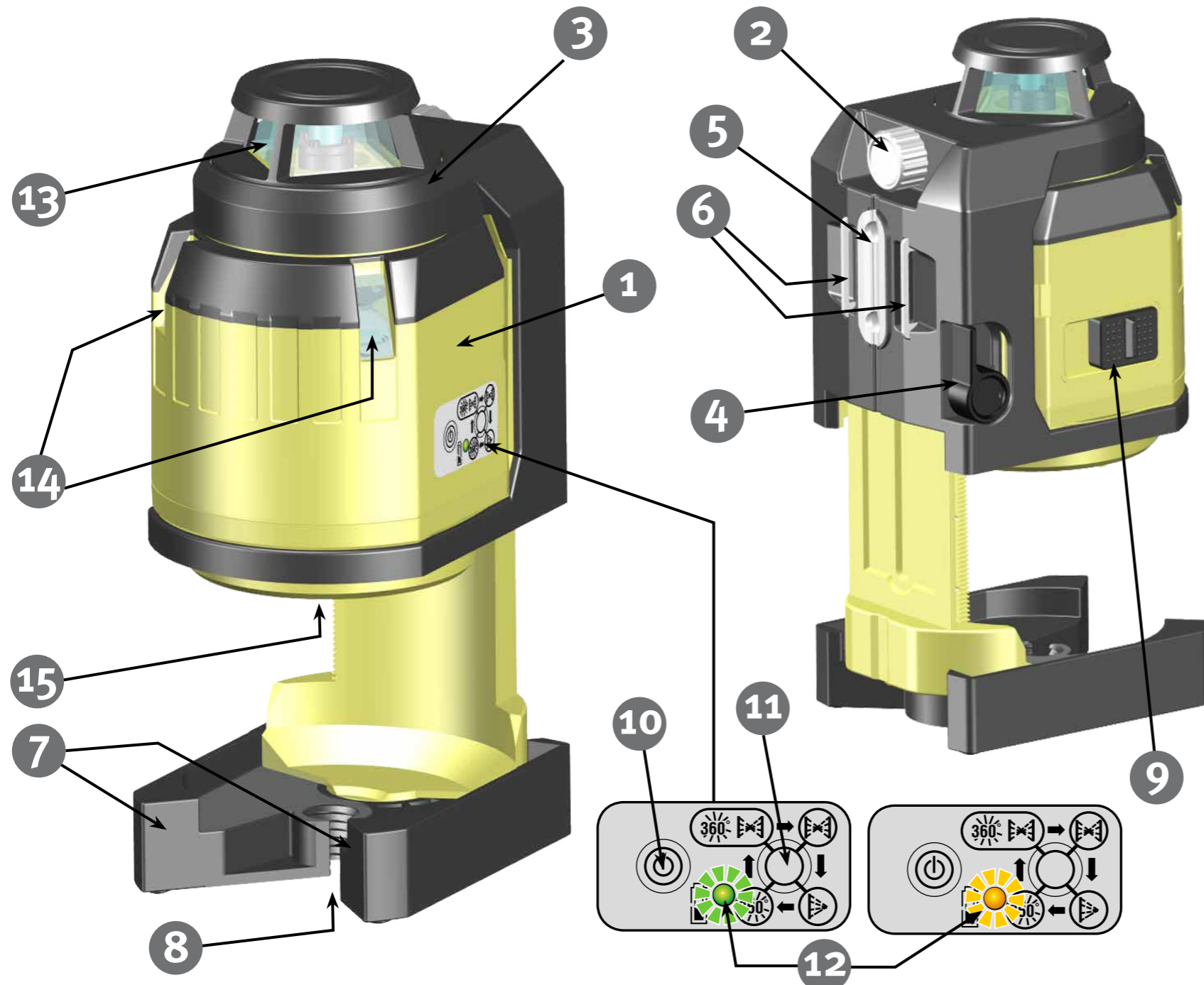


Pārstrādes programma mūsu ES klientiem

Saskaņā ar WEEE direktīvu pēc kalpošanas laika beigām STABILA piedāvā elektronisko produktu utilizācijas programmu.

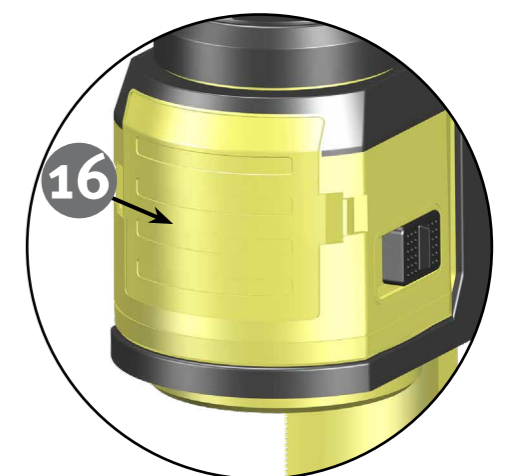
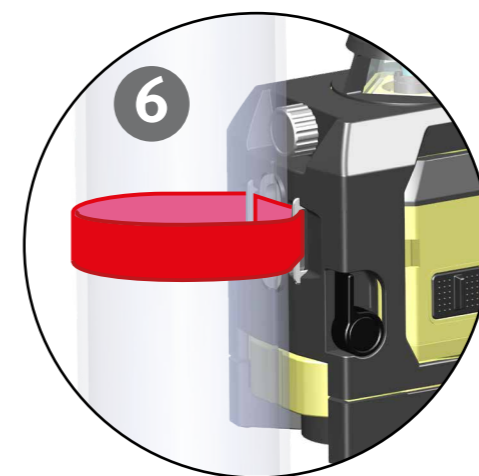
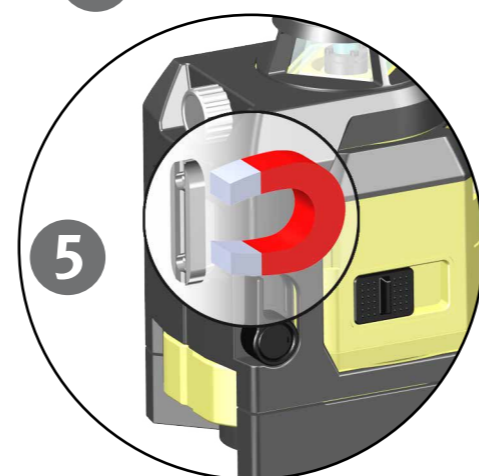
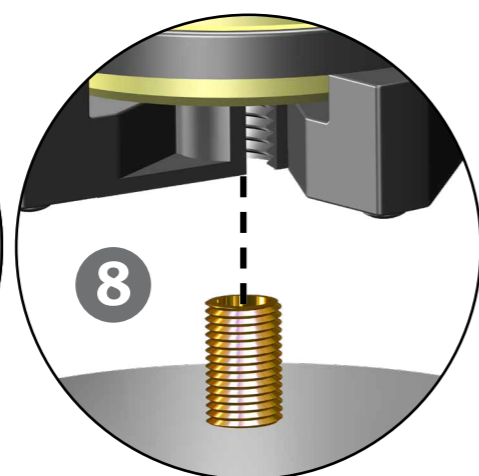
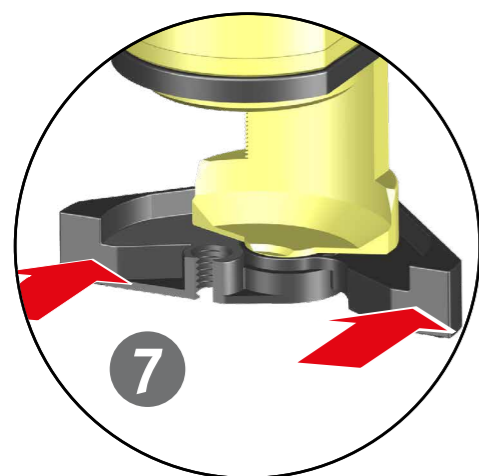
Precīzāku informāciju var saņemt: +49/6346/309-0

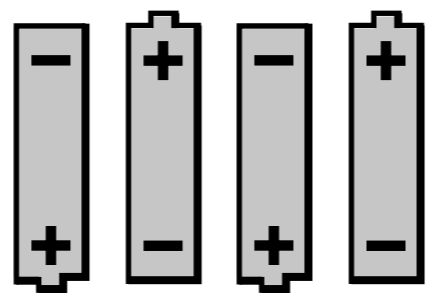
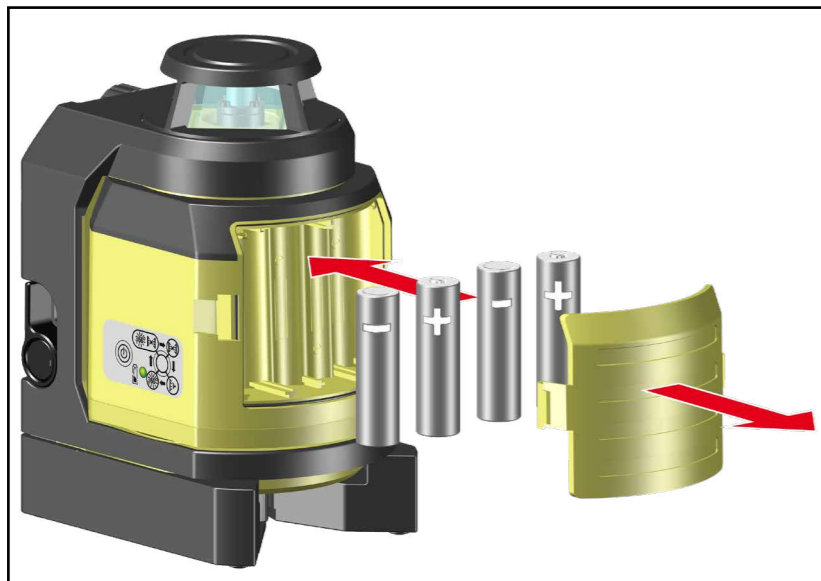




5. Ierīces elementi

1. Lāzera korpuss
2. Precīzais regulators
3. Korpusa rāmis
4. Augstuma regulatora saspiedējsvira
5. Magnēts
6. Atveres fiksācijas lentas ievēršanai
7. Kājas ar atbalsta virsmu
8. Statīva vītne 5/8"
9. Bīdāms slēdzis IESL./IZSL. ar transporta fiksatoru
10. Marķējuma lāzera taustiņš IESL./IZSL.
11. Lāzera funkciju izvēles taustiņš
12. Zaļā LED: darbības funkcija
Dzeltenā LED: bateriju kapacitāte
13. Lāzera līnijas 360° izejas lodziņš
14. Vertikālās lāzera līnijas izejas lodziņš
15. Svērteņa izejas lodziņš
16. Bateriju nodalījuma vāks





4 x 1,5 V
sārmu
AA, LR6, Mignon

6. Bateriju ievietošana/bateriju maiņa

Bultiņas virzienā atveriet vāku (16) un ievietojiet jaunas baterijas atbilstoši apzīmējumiem bateriju nodalījumā. Var izmantot arī atbilstošus akumulatorus.

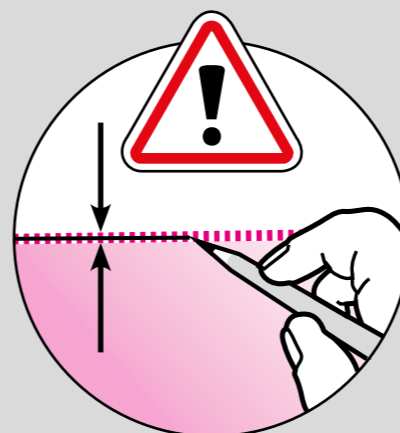
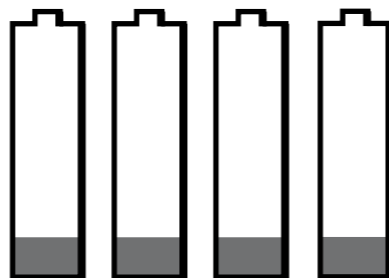
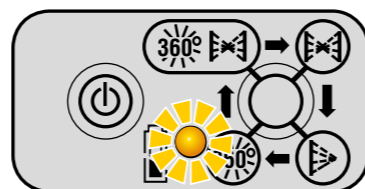
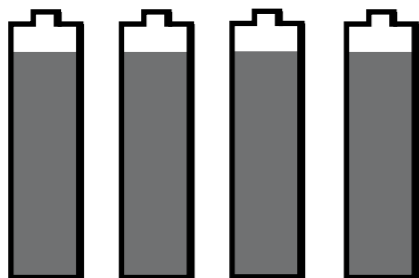
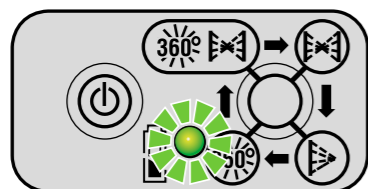
LED indikācija

Dzeltenā LED (12): baterijām zema kapacitāte – ielieciet jaunas baterijas

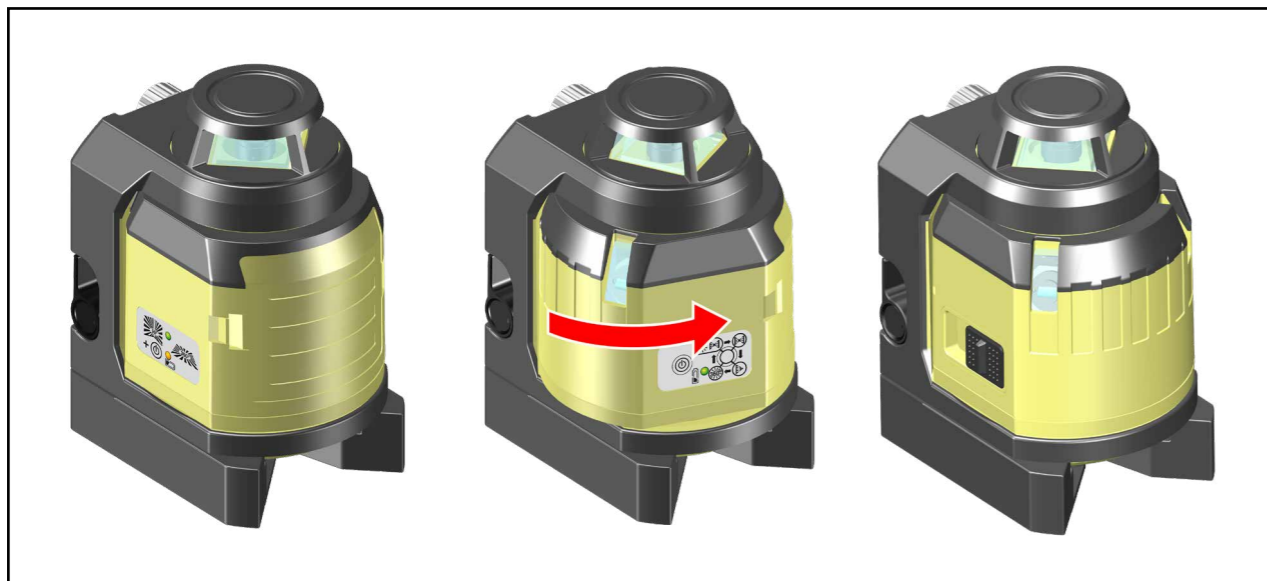


Vecās baterijas utilizējiet piemērotos savākšanas punktos – neizmetiet mājsaimniecības atkritumos.

Pirms ilgāka nelietošanas perioda izņemiet baterijas!



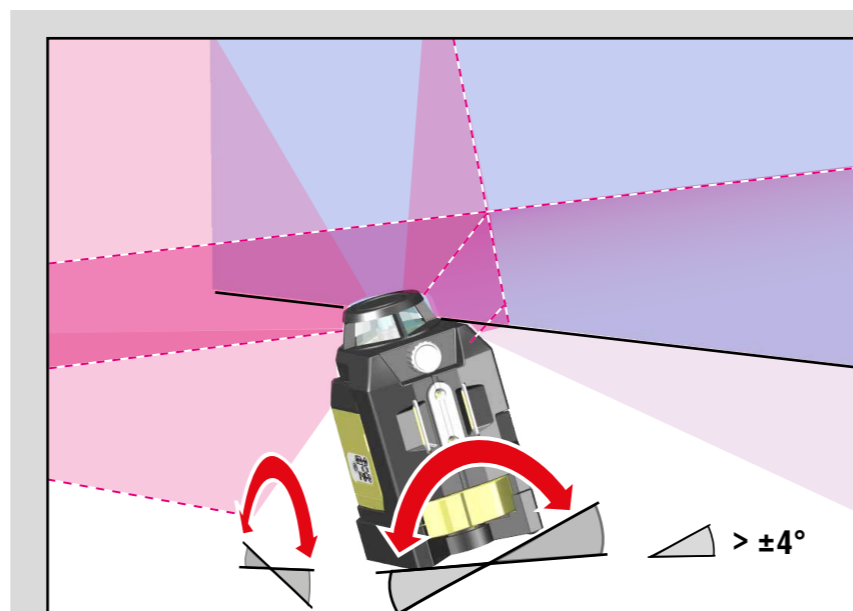
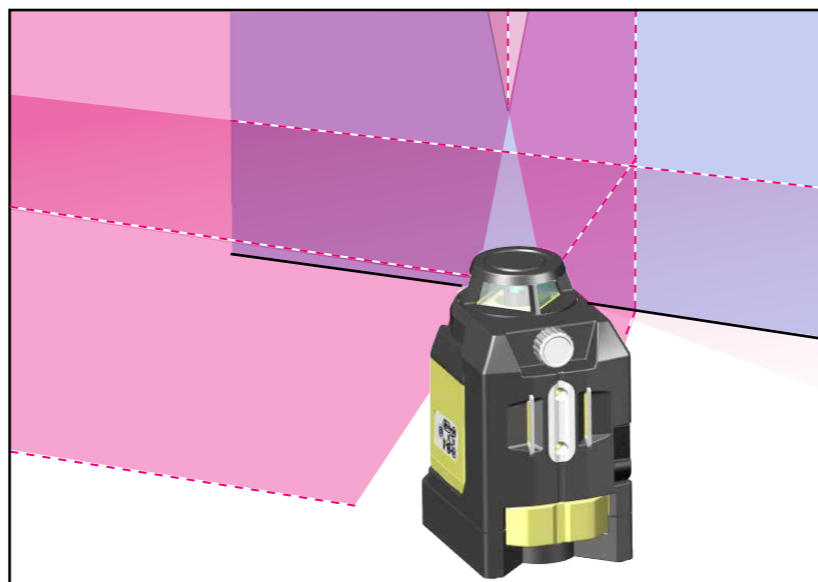
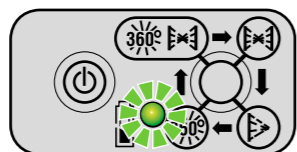
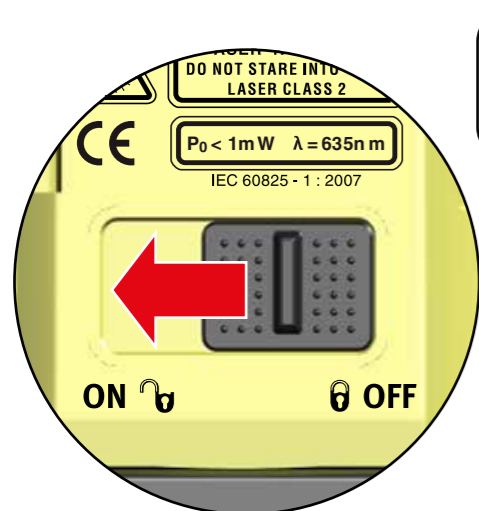
Marķējot un nivelējot, vienmēr velciet pa lāzera līnijas vidu!



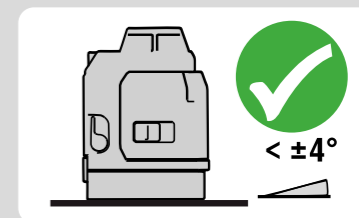
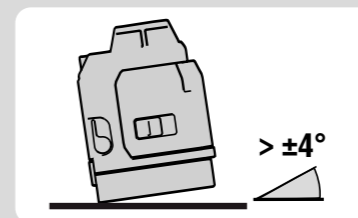
7. Darba sākšana ar nivelēšanas funkciju

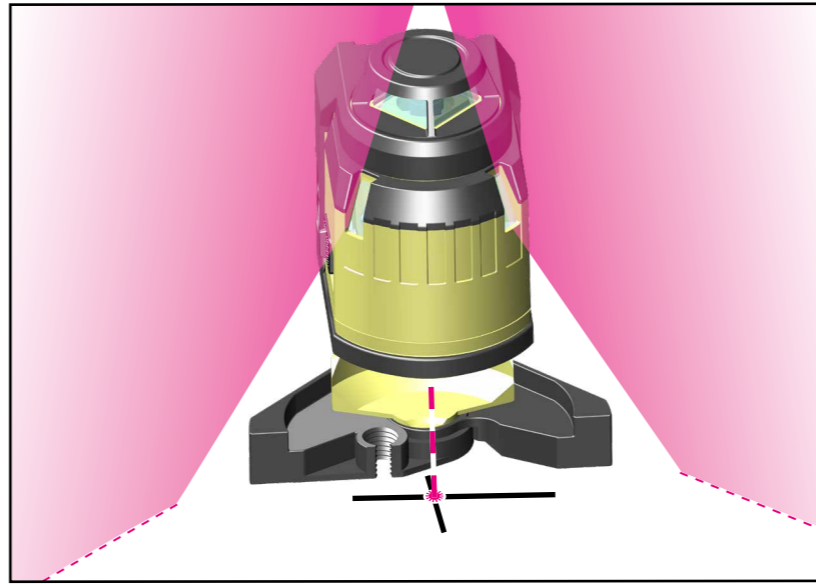
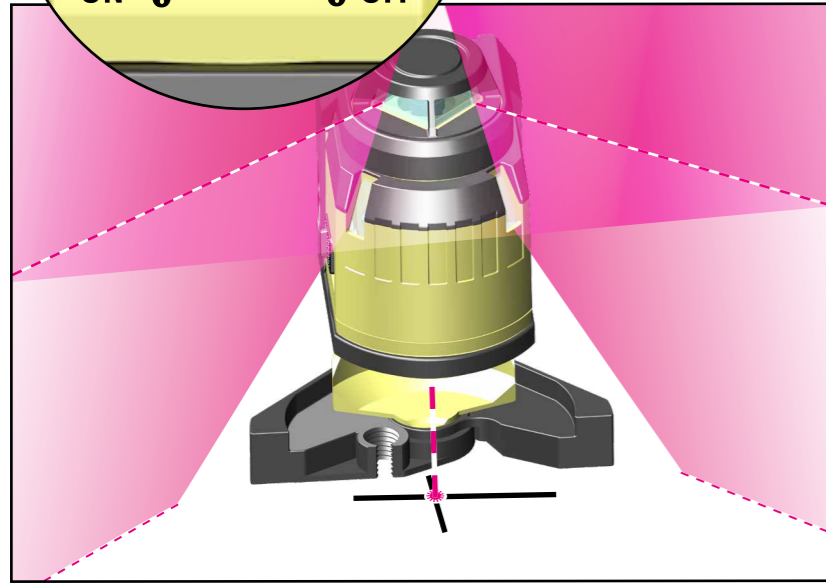
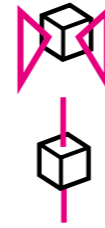
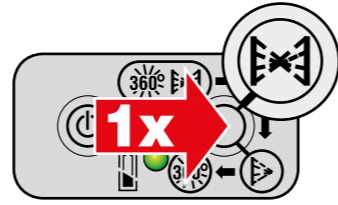
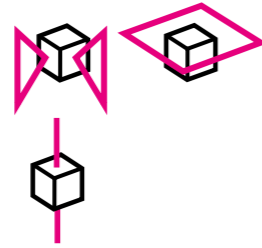
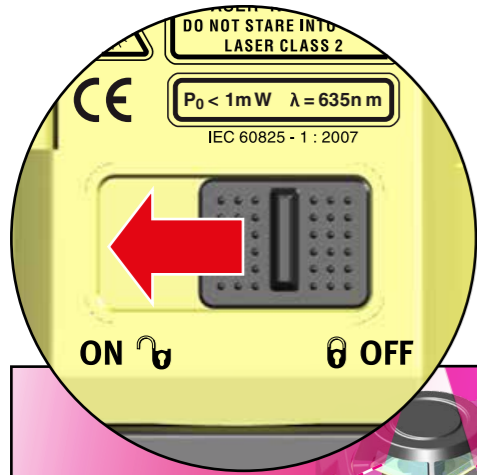
Lāzerakorpuss tiek pagriezts darba pozīcijā. Lāzerierīci ieslēdz ar bīdāmo slēdzi (9). Parādās gan horizontālā lāzera līnija, gan vertikālās lāzera līnijas un svērteņa punkts. Deg zaļā LED.

LAX 400 atrodas pašnivelēšanas režīmā un nolīmeņojas automātiski.



Ja slīpums ir pārāk liels, lāzera līnijas sāk mirgot!
Lāzerierīce atrodas ārpus pašnivelēšanas diapazona un nevar automātiski nolīmeņoties.



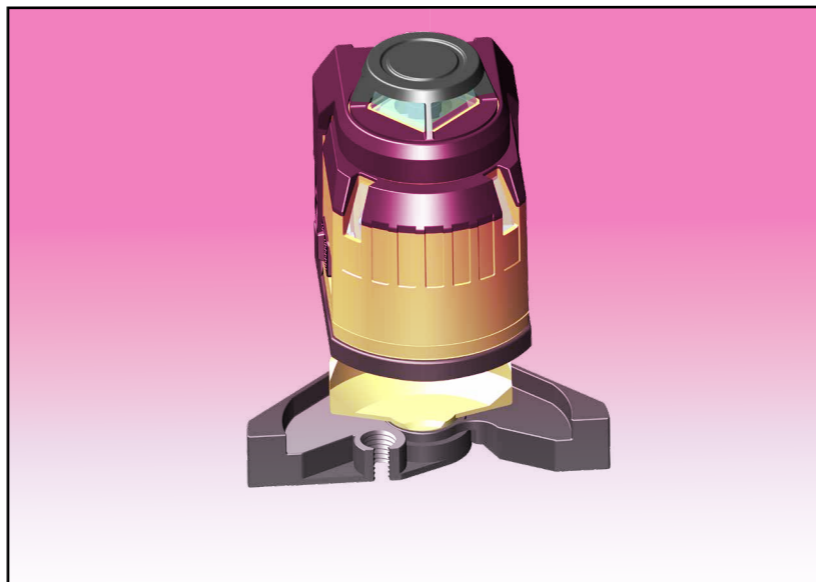
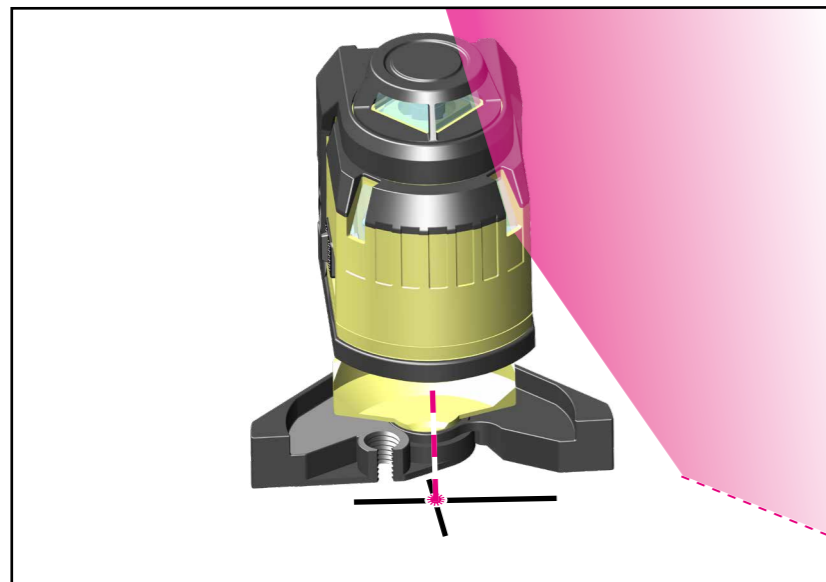
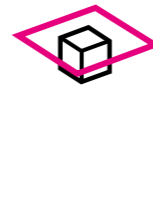
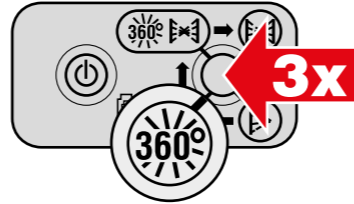
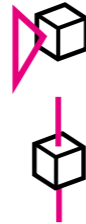
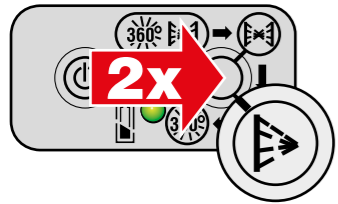


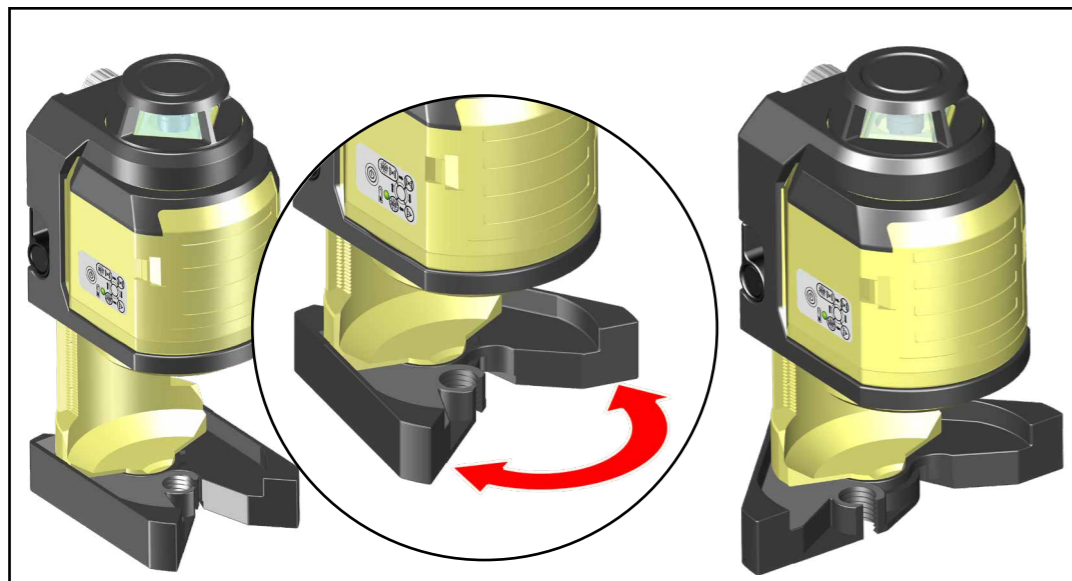
8. Lāzera funkciju izvēle

Kad ierīce ir ieslēgta ar bīdāmo slēdzi (9), ar taustiņu (11) var pārslēgt dažādas lāzera funkcijas.

8.1 Nivelēšanas funkcijas:

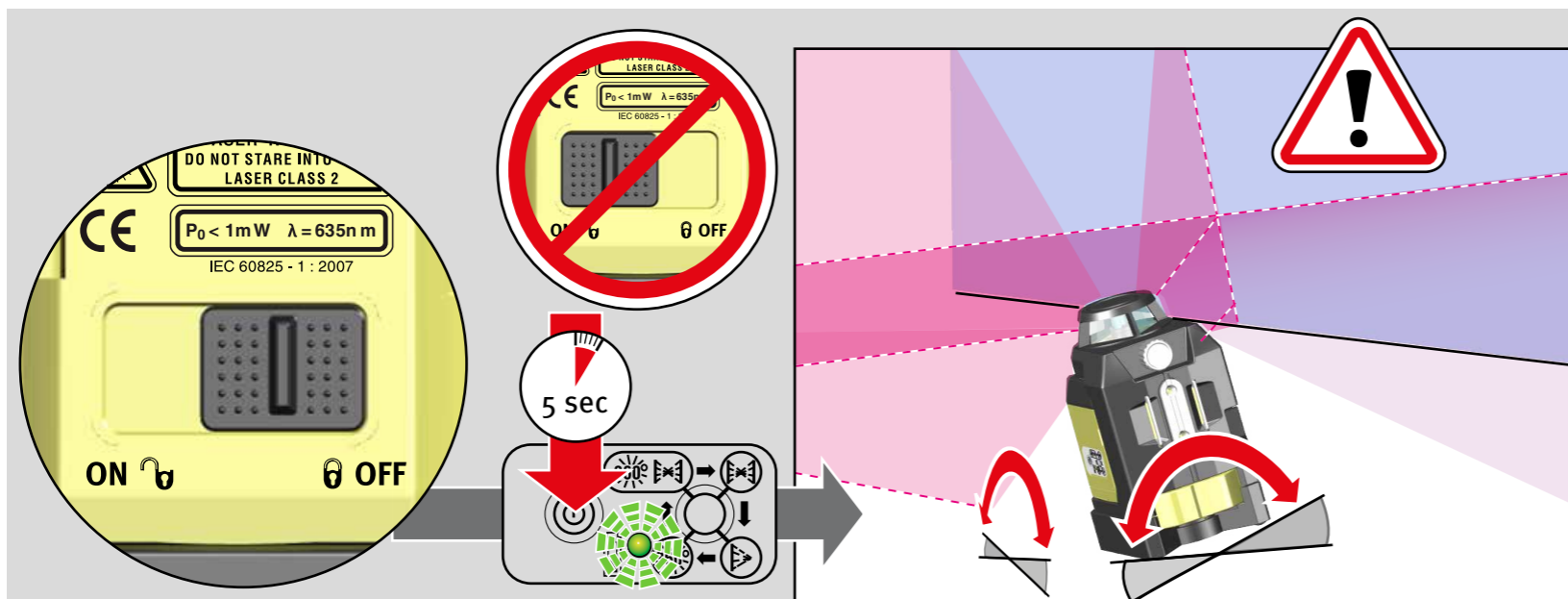
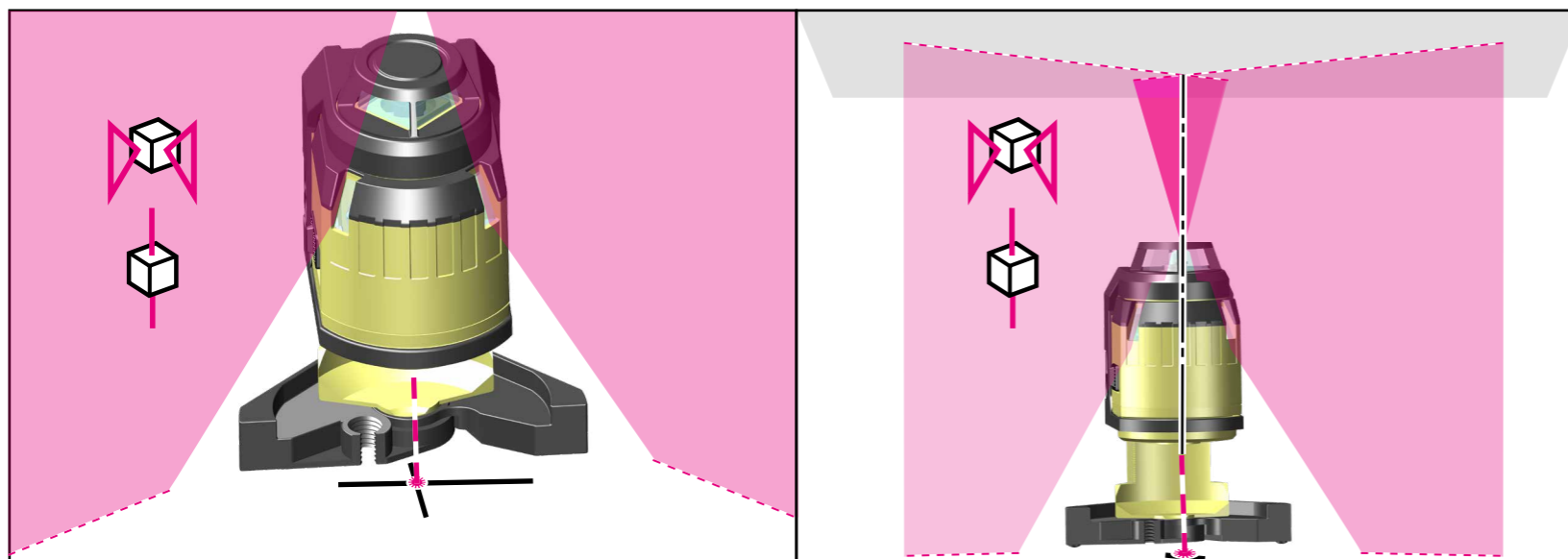
- 2 x vertikālas lāzera līnijas ar 90° nobīdi
- 1 x 360° horizontāla lāzera līnija
- 1 x svērteņa funkcija





8.2 Svērteņa funkcija

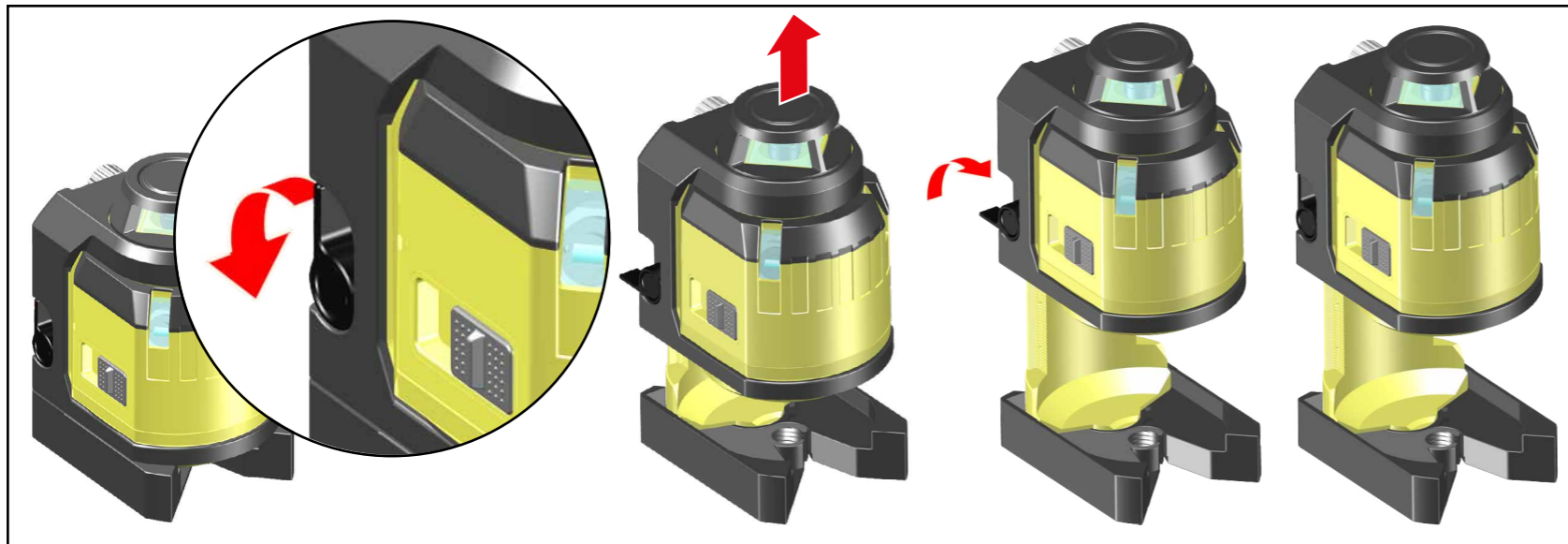
Kad lāzera korpus ir pabīdīts uz augšu un izvērstas kājas (7), svērteņa punkts ir labi saskatāms. Tādējādi LAX 400 iespējams precīzi novietot.



9. Darba sākšana bez nivelēšanas funkcijas

LAX 400 ieslēdzams tikai ar taustiņu (10) marķēšanas funkcijas režīmā. Horizontālā līnija, vertikālās lāzera līnijas, svērteņa punkts un gaismas diodes LED ātri mirgo. LAX 400 neatrodas pašnivelēšanas režīmā, un pašreizējā režīmā to var izmantot tikai atzīmēšanai un regulēšanai!

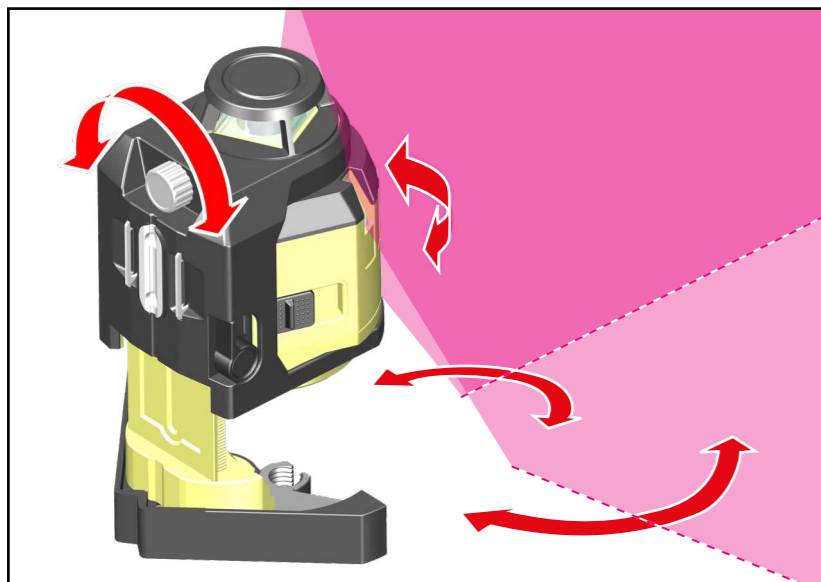
Marķēšanas funkcijas:
 2 x lāzera līnijas ar 90° nobīdi
 1 x 360° lāzera līnija
 1 x lāzera punkts



10. Papildu funkcijas

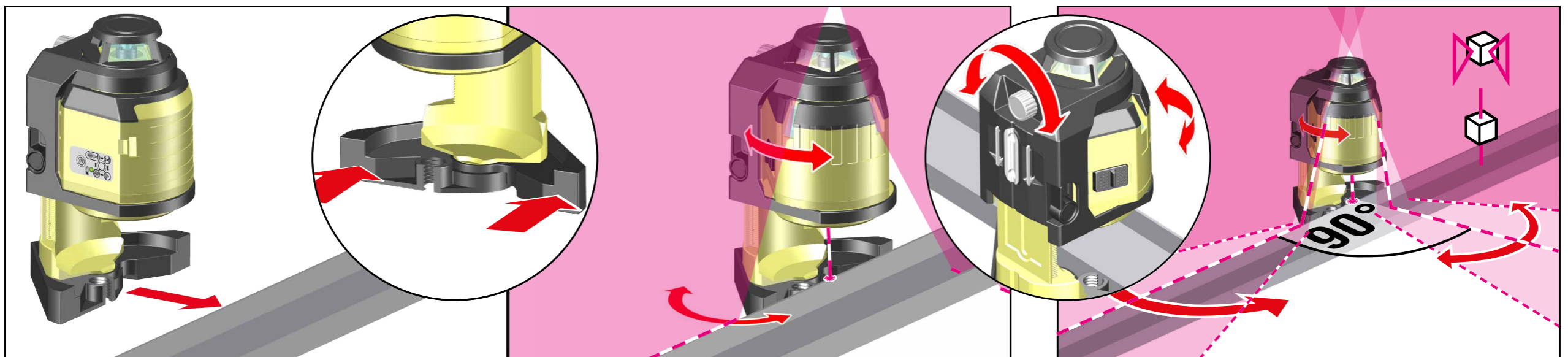
10.1 Funkcija Augstuma regulēšana

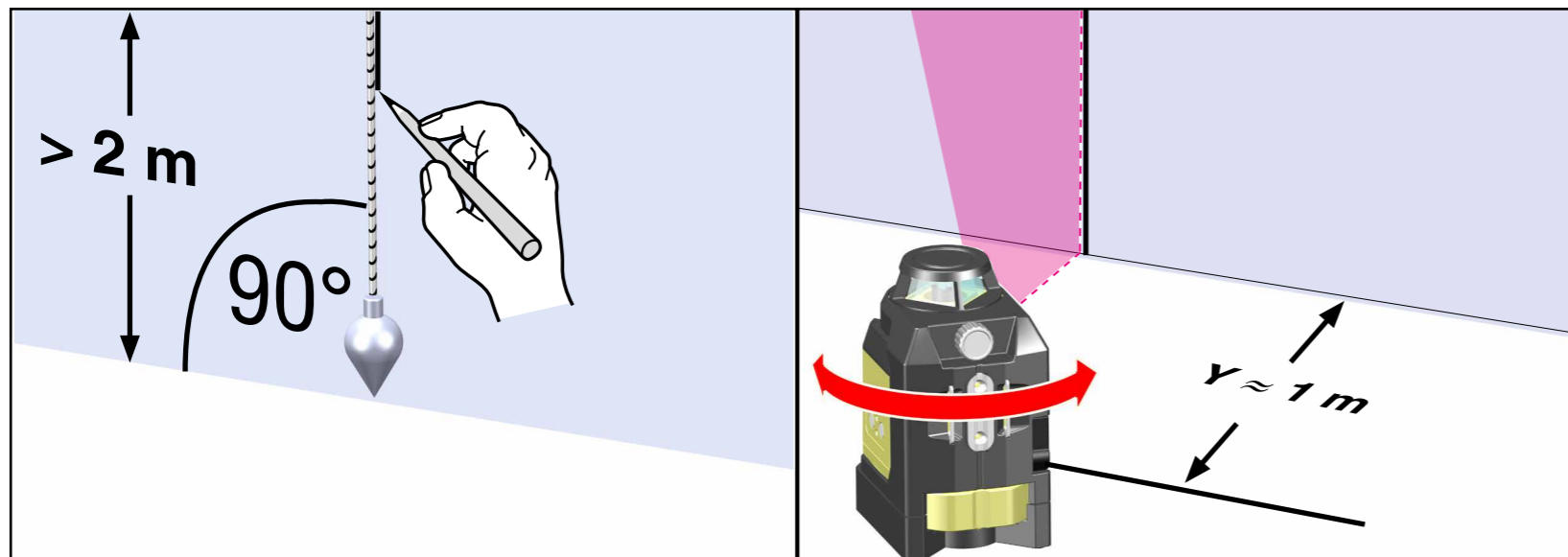
Ar saspiedējsvīru (4) var iestatīt lāzera korpusa vēlamo augstumu.



10.2 Funkcija Precīzais regulators

Ar precīzo regulatoru (2) lāzera korpusu var pagriezt par ļoti minimālu leņķi. Tādējādi precīzi tiek noregulētas vertikālās lāzera līnijas.





11. Precizitātes pārbaude

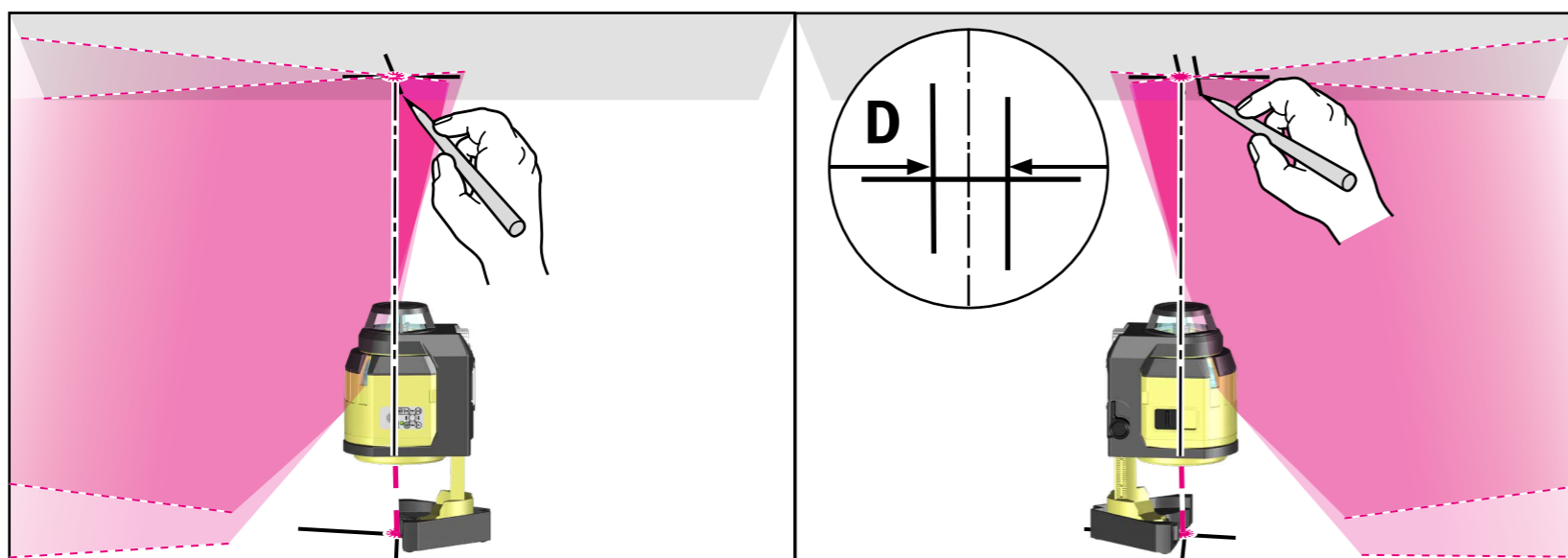
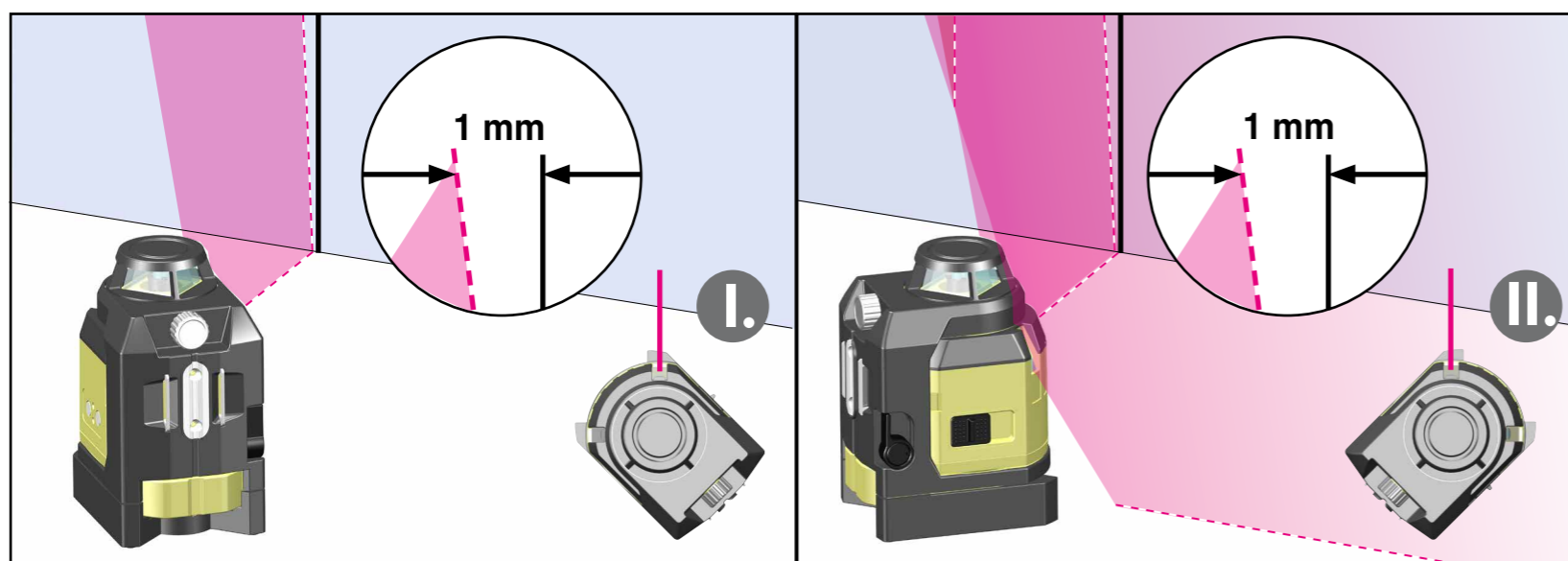
Daudzlīniju lāzers LAX 400 ir paredzēts izmantošanai būvniecībā, un no rūpnīcas tas tiek izsniegts teicamā noregulētā stāvoklī. Regulāri jāpārbauda precizitātes kalibrējums – tāpat kā jebkuram precizitātes instrumentam. Ikreiz pirms darba sākuma vajadzētu veikt pārbaudi, – it īpaši tad, ja ierīce ir spēcīgi satricināta.

- Vertikāles kontrole
- Horizontāles kontrole
- Leņķa kontrole

11.1 Vertikāles kontrole

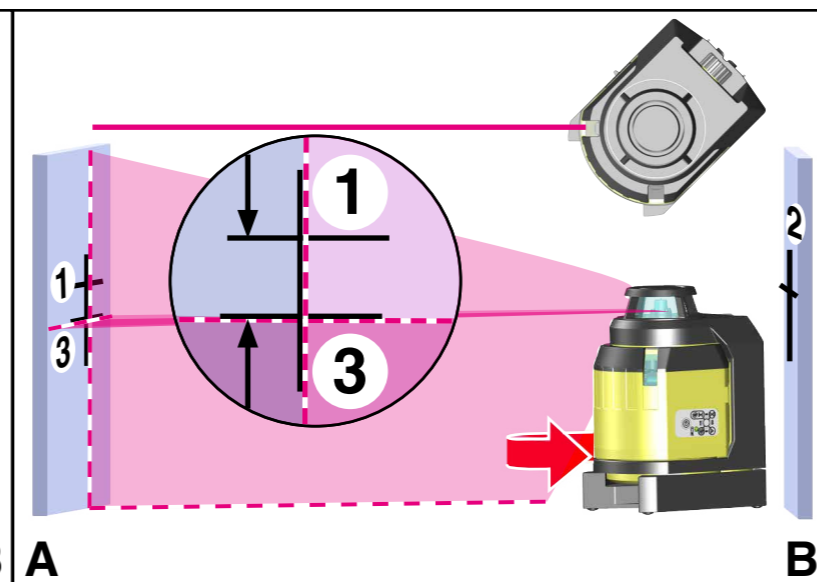
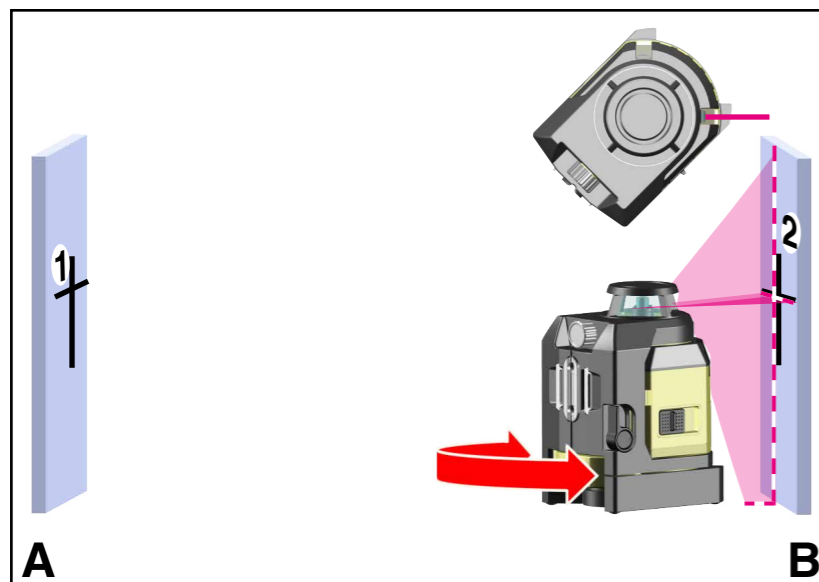
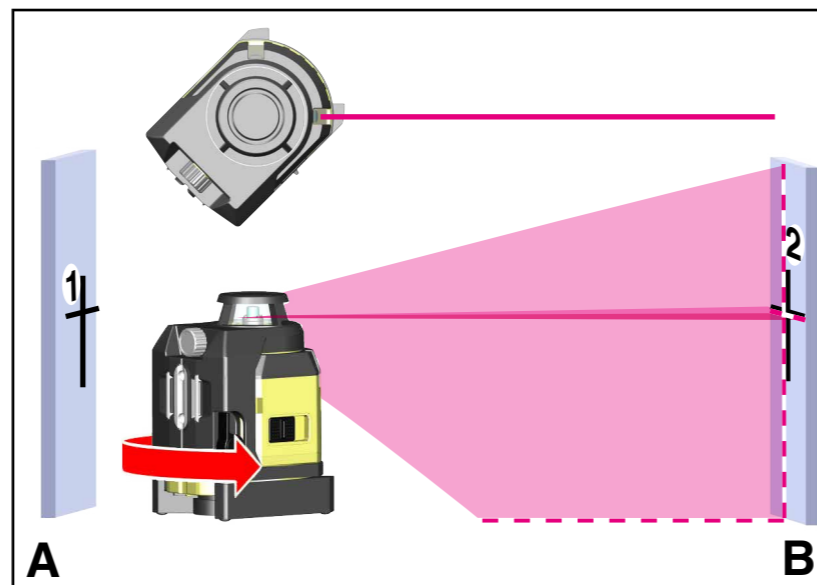
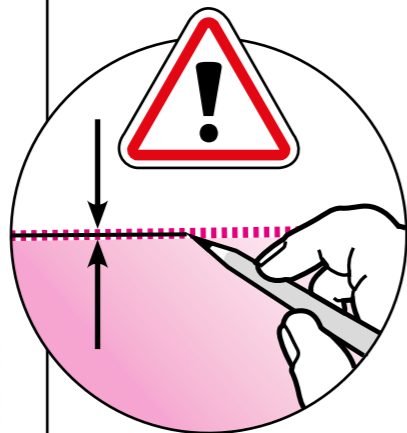
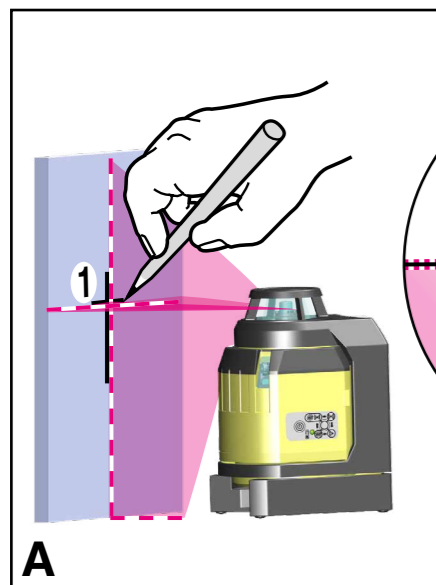
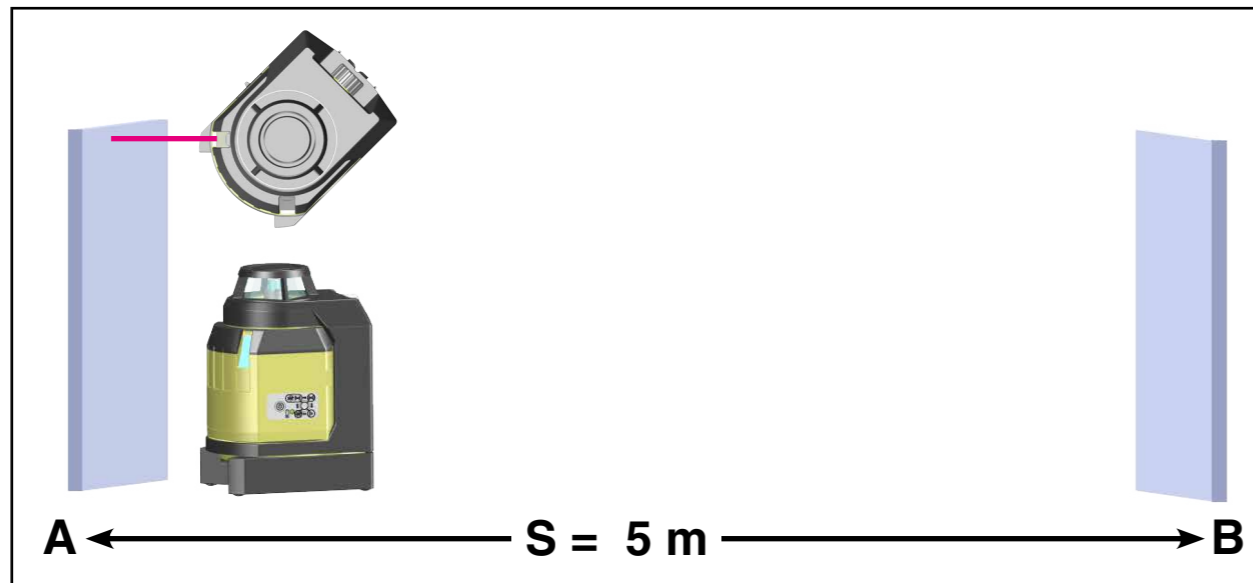
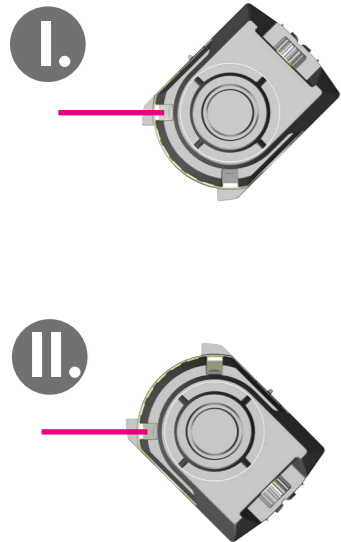
2 vertikālo lāzera līniju pārbaude

1. Izveidojiet atsauces līniju, piem., ar mehānisko svērti.
2. LAX 400 tiek uzstādīts attālumā Y no atsauces līnijas un noregulēts uz šo līniju.
3. Lāzera līniju salīdzina ar atsauces līniju.
4. 2 m attālumā novirze no atsauces līnijas nedrīkst būt lielāka par 1 mm!
5. Šāda pārbaude jāveic abām vertikālajām lāzera līnijām.



Svērteņa funkcijas pārbaude

1. LAX 400 svērteņa punkts tiek precīzi noregulēts, lai atbilstu marķējumam uz grīdas.
2. Telpas griestos atzīmējiet projicēto lāzera līniju krustpunktu.
3. Pagrieziet LAX 400 par 180° un vēlreiz noregulējiet svērteņa punktu uz grīdas marķējumu.
4. Telpas griestos atzīmējiet projicēto lāzera līniju krustpunktu.
5. Starp abām atzīmēm izmērītā starpība ir divreiz lielāka par faktisko kļūdu. Ja griestu augstums ir 5 m, starpība nedrīkst pārsniegt 3 mm.



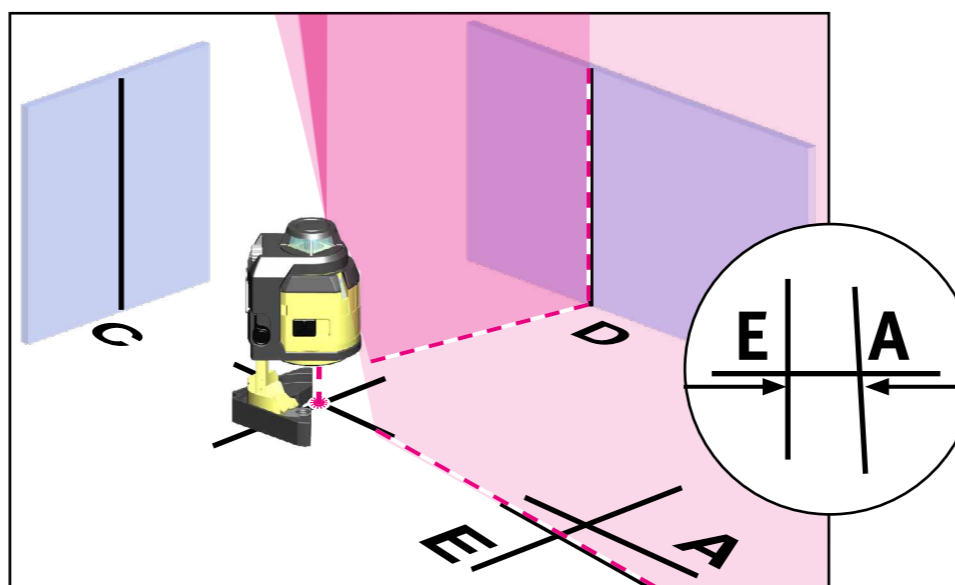
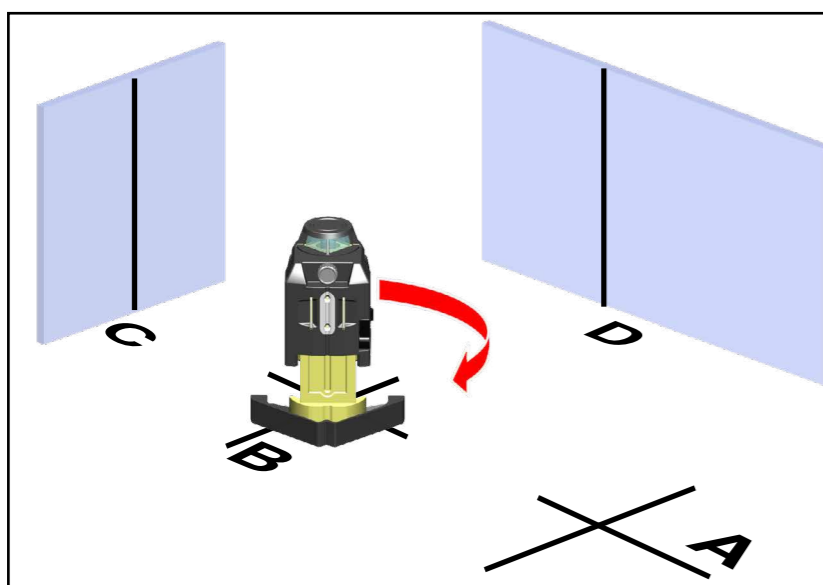
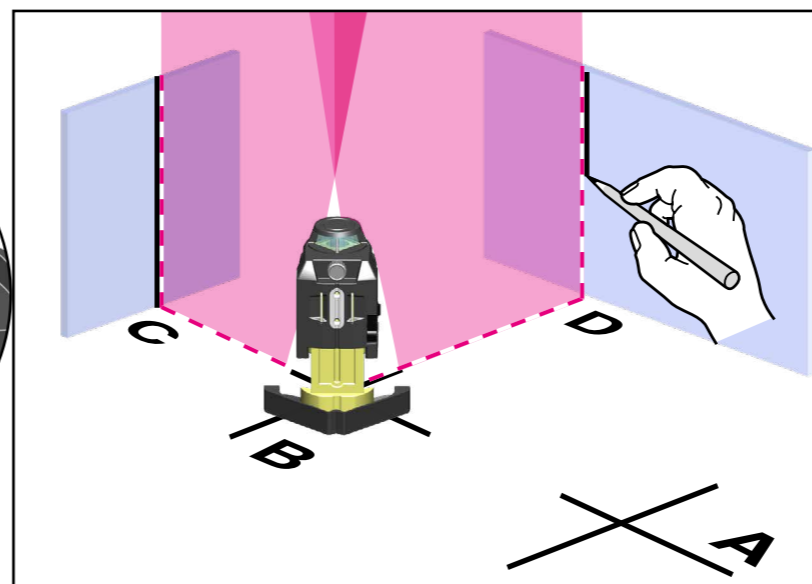
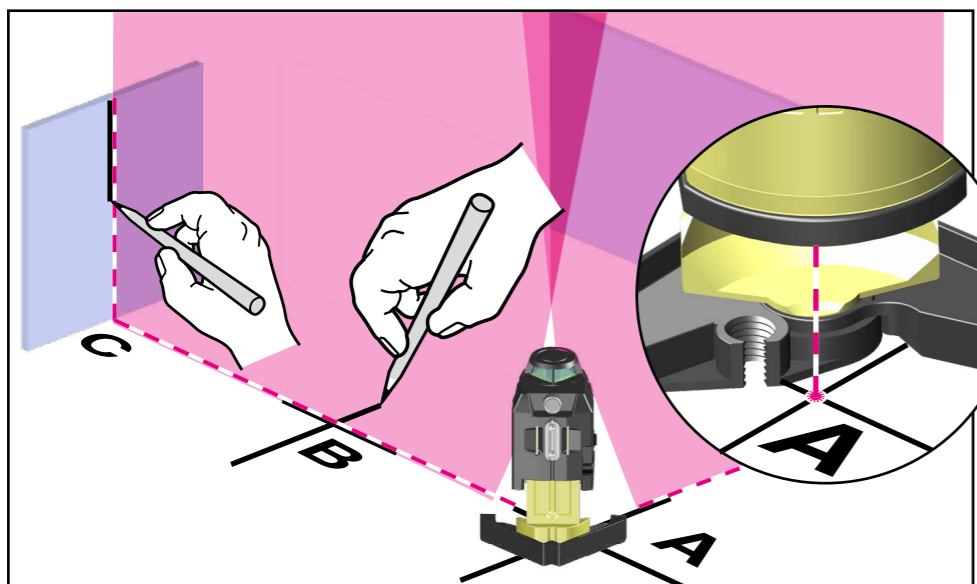
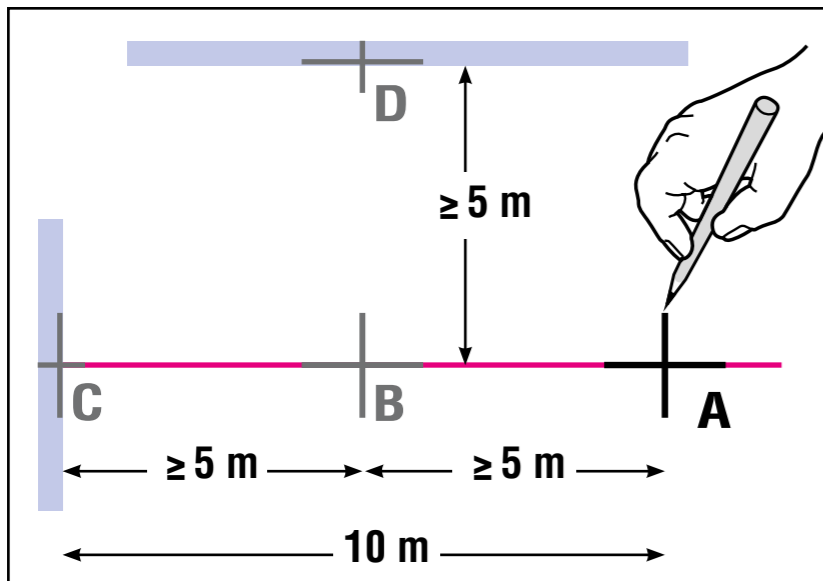
11.2 Horizontāles kontrole

Horizontālās lāzera līnijas līmeņa pārbaude

Lai pārbaudītu horizontāli, ir vajadzīgas 2 paralēlas sienas, starp kurām ir vismaz 5 m liels atstatums S.

1. Novietojiet LAX 400 uz horizontālas virsmas iespējami tuvu sienai A.
2. Pagrieziet LAX 400 ar vertikālās lāzera līnijas izejas lodziņu pret sienu A.
3. Ieslēdziet lāzerierīci (bīdāmais slēdzis 9).
4. Pēc automātiskās nolīmeņošanas uz sienas A ir redzams lāzera līniju krustpunkts. 1. marķējums.
5. Pagrieziet LAX 400 par 180° un šo pašu vertikālās lāzera līnijas izejas lodziņu pavērsiet pret sienu B. Nedrīkst mainīt augstuma iestatījumu.
6. Pēc automātiskās nolīmeņošanas uz sienas B ir redzams lāzera līniju krustpunkts. 2. marķējums.
7. Tagad pārvietojiet lāzerierīci pie pašas sienas B. Pagrieziet LAX 400 ar to pašu vertikālās lāzera līnijas izejas lodziņu pret sienu B.
8. Pagriežot un regulējot augstumu, lāzera līniju krustpunkts tiek precīzi noregulēts, lai atbilstu 2. marķējumam.
9. Pagrieziet LAX 400 par 180° un šo pašu vertikālās lāzera līnijas izejas lodziņu pavērsiet pret sienu A. Nedrīkst mainīt augstuma iestatījumu.
10. Lāzera līniju krustpunkts griežot tiek precīzi noregulēts, lai atbilstu 1. marķējuma līnijai.
11. Pēc automātiskās nolīmeņošanas uz sienas A ir redzams lāzera līniju krustpunkts. 3. marķējums.
12. Izmēriet vertikālo novirzi starp 1. un 3. marķējumu. Šāda pārbaude jāveic ar abām vertikālajām lāzera līnijām!

Atstatums S līdz sienai	maks. pieļaujamā novirze:
5 m	3,0 mm
10 m	6,0 mm
15 m	9,0 mm



11.3 Leņķa kontrole

90° leņķa pārbaude

1. Pietiekami lielā telpas stūrī 10 m attālumā uz grīdas tiek atzīmēts marķējums A.
2. Noregulējiet LAX 400 svērteņa punktu tieši uz marķējuma A.
3. Pavērsiet LAX 400 lāzera līniju pret vienu sienu.
4. Sadalot attālumā uz pusēm, uz grīdas precīzi atzīmējiet marķējumu B.
5. Uz sienas vai grīdas tiek precīzi atzīmēts punkts C.
6. Pārvietojiet LAX 400 ar svērteņa punktu tieši uz marķējuma B.
7. Vēlreiz pavērsiet LAX 400 lāzera līniju uz marķējumu C.
8. Ar 90° lāzera līniju uz otras sienas vai grīdas tiek precīzi atzīmēts marķējums D.

Norāde

Lai būtu garantēta precizitāte, attālumam no A līdz B, no B līdz C un no B līdz D jābūt vienādam.

9. LAX 400 tiek pagriezts par 90°, pavēršot 1. lāzera līniju uz marķējumu D.
10. Iespējami tuvu marķējumam A atzīmējiet pozīciju E, ko veido 2. taisnleņķa lāzera līnija.
11. Izmēriet atstatumu starp marķējumiem A–E.

Telpas garums vai nogrieznis starp punktu A un C	Maksimālā pieļaujamā novirze starp punktu A un E
10 m	3,0 mm
20 m	6,0 mm

12. Tehniskie parametri

Lāzera tips:	Sarkano diožu lāzers, pulsējošas līnijas, viļņu garums: 635 nm
Izejas jauda:	< 1 mW, 2. lāzera klase atbilstoši IEC 60825-1:2007
Pašnivelēšanas diapazons:	± 4°
Nivelēšanas precizitāte*	
Horizontālā lāzera līnija:	± 0,3 mm/m lāzera līnijas vidus
Lāzera līnijas slīpums:	± 0,2 mm/m lāzera līnija
Precizitāte 90°:	± 0,3 mm/m
Krustpunkts uz vertikāles:	± 0,3 mm/m
Svērteņa stars uz leju:	± 0,3 mm/m
Baterijas:	4 x 1,5 V (sārnu) izmērs Mignon, AA, LR6
Darba ilgums:	ap 10 stundām (sārnu bat.)
Darba temperatūra:	-10 °C līdz +50 °C
Uzglabāšanas temperatūra: no	-25 °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