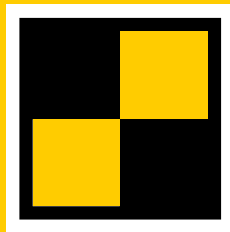


STABILA®



How true pro's measure

LAX 400

Návod na obsluhu



Obsah

Kapitola	Strana
• 1. Návod na obsluhu	3
• 2. Pred 1. uvedením do prevádzky:	4
• 3. Bezpečnostné pokyny	5
• 4. Ošetrovanie a údržba	5
• 5. Časti prístroja:	6
• 6. Vloženie batérií/Výmena batérií	7
• 7. Uvedenie do prevádzky s nivelačnou funkciou	8
• 8. Výber funkcií lasera	9
• 8.1 Nivelačné funkcie:	9
• 8.2 Funkcia zvislý laser:	10
• 9. Uvedenie do prevádzky bez nivelačnej funkcie	10
• 10. Prídavné funkcie	11
• 10.1 Funkcia: Nastavenie výšky	11
• 10.2 Funkcia: Presné nastavenie	11
• 11. Kontrola presnosti	12
• 11.1 Vertikálna kontrola	12
• 11.2 Horizontálna kontrola	13
• 11.3 Kontrola uhla	14
• 12. Technické údaje	15



1. Návod na obsluhu

Prístroj STABILA-LAX 400 je samonivelačný viacčiarový laser s jednoduchou obsluhou. Laserový prístroj je samonivelačný v rozsahu od $\pm 4^\circ$. Pomocou veľmi presného nastavenia sa môžu prenášať presné 90° uhly.

Impulzné laserové čiary umožňujú pracovať na veľkú vzdialenosť so špeciálnym snímačom laserových čiar STABILA. Ďalšie informácie nájdete v návode na obsluhu snímača čiar.

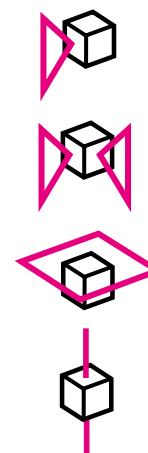
? Ak by ste po prečítaní návodu na obsluhu mali nejaké otázky, telefonické poradenstvo je Vám k dispozícii:

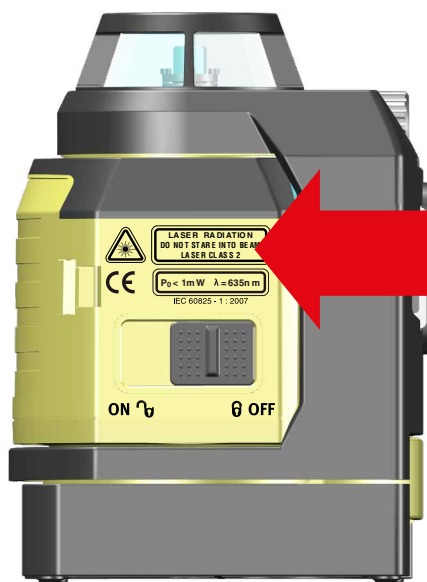


+49 / 63 46 / 3 09 - 0

Funkcie:

- 2 x kolmé laserové čiary v 90° uhle
- 2 x krížové čiary
- 1 x 360° vodorovné laserové čiary
- 1 x zvislý laser





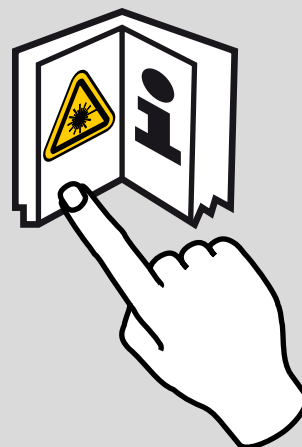
LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN LASER KLASSE 2	LASERSTRÄLING KIG IKKE INN I STRÅLEN LASERKLASSE 2	RAZA LASER NU PRIVITI IN RAZA CLASA LASERULUI 2
LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 2 LASER PRODUCT	LASERSTRÄLNING SE INTE INN I STRÅLEN LASERKLASS 2	AKTINOBOLIA LEIŽEP MHN KOITAZETE STHN AKTINA KATHΓOPIA LEIŽEP 2
RADIATION LASER NE FIXER JAMAIS LE FAISCEAU LASER CLASSE 2	LAZER IŞINI IŞINA 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 NEKATĪETIES STARĀ LĀZERA KLASĒ 2
RADIACIÓN LASER NO MIRAR HACIA EL RAYO LASER CLASE 2	LASEROVÉ ŽIARENIE NEHĽADIEŤ NA LÚČ LASER TRIEDY 2	LASERAKIIRGUS ĀRA SEISA KIIRE EES LASER KLASSE 2
LASERSTRALEN NIET IN DE STRAAL KIJKEN LASERKLASSE 2	PROMIENIOWANIE LASEROWE UNIKAĆ PATRZANIE W ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LASER KLASY 2	LAZERIO SPINDULIUOTĖ NEŽIŪRĖTI Į SPINDULĮ LAZERIO KLASĖ 2
RAIOS LASER NÃO OLHAR DIRECTAMENTE NO RAI CLASSE DE LASER 2	LASERSKO ŽARČENJE NE GLEJTE V ŽAREK 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
LASERSTRÄLING IKKE SE INN I STRÅLEN LASERKLASSE 2	LASERSKO ŽARČENJE NE GLEDATI U ZRAKU KLASA LASERA 2	레이저 빔 광선을 정면으로 보지 마세요 레이저 등급 2
LASERLAITE TOIMINNASSA VÄLTÄ SUORAA KATSETTA SÄTE E SEEN LASERLUOKKA 2	LÉZERSUGÁR NE NÉZZÜNK A SUGÁRBA 2. LÉZEROSZTÁLY	激光射线 切勿直视射线 激光级 2

2. Pred 1. uvedením do prevádzky:

**LASEROVÉ ŽIARENIE
NEHĽADIEŤ NA LÚČ
LASER TRIEDY 2**

Laserový prístroj označte informáciou o nebezpečenstve vo svojom jazyku. Nálepku umiestnite nad anglický text.

Vhodné nálepky sú priložené.



- Laserový prístroj označte informáciou o nebezpečenstve vo svojom jazyku
- Prečítajte si bezpečnostné pokyny -> Bezpečnostné pokyny
- Vkladanie batérií -> Výmena batérií



3. Bezpečnostné pokyny



Pred 1. uvedením do prevádzky:

Starostlivo si prečítajte bezpečnostné pokyny a návod na obsluhu.

- Prístroj môžu používať len odborníci!
- Dbajte na ochranné opatrenia!
- Laserový prístroj označte informáciou o nebezpečenstve vo svojom jazyku. Vhodné nálepky sú priložené. Vhodná pozícia je popísaná v návode na obsluhu.



IEC 60825-1:2007



Varovanie:

V prípade laserových prístrojov triedy 2 je oko pri náhodnom, krátkodobom nahliadnutí do laserového žiarenia zvyčajne chránené reflexom zatvorenia viečok a/alebo odvrátením pohľadu. Ak laserové žiarenie prenikne do oka, musíte ihneď zatvoriť oči a hlavu odvrátiť od laserového lúča. Nepozerajte sa do priameho alebo odrážajúceho sa laserového lúča.

Okuliare STABILA, ktoré dostanete spolu s laserovým prístrojom, nie sú žiadne ochranné okuliare. Vďaka nim je viditeľnosť laserového lúča lepšia.

- Laserový lúč nesmerujte na osoby!
- Neoslepujte iné osoby!
- Nevhodné do detských rúk!
- Ak sa použijú iné než tu uvedené obslužné a nastavovacie zariadenia alebo iné než tu popísané postupy, môže to viesť k nebezpečnej explózii žiarenia!
- Manipulácie (zmeny) s laserovým zariadením nie sú dovolené.
- Pád a silné otrasy prístroja môžu byť príčinou chybných funkcií!
- Pred každým novým začiatkom prác, najmä ak bol prístroj vystavený otrasom, by sa mala vykonať kontrola funkcie a presnosti.
- Prístroj nepoužívajte vo výbušnom ani agresívnom prostredí!
- Batérie a prístroj nelikvidujte v bežnom domácom odpade!
- Tento návod na použitie musíte uchovať a pribalíť ho k prístroju, keď ho budete odovzdávať inému majiteľovi.

4. Ošetrovanie a údržba

Laserový prístroj STABILA je optický presný nástroj, a preto sa s ním musí zaobchádzať opatrne a šetrne.

Sklenené okienka, indikačné sklá:

Znečistené sklá okienok obmedzujú optickú funkciu.

Čistite ich mäkkou handrou, trochou vody alebo príp. jemným čistiacim prostriedkom!

Teleso:

Prístroj čistite vlhkou handrou.

- Nepoužívajte žiadne rozpúšťadlá ani riedidlá!
- Prístroj neponárajte do vody
- Z laserového prístroja nevyberajte skrutky!

Preprava a uchovávanie

- Ak dlhšiu dobu prístroj nepoužívate, vyberte batérie!
- Prístroj neuchovávajte vlhký!
- Prístroj a prepravnú nádobu prípadne nechajte najskôr vyschnúť.



Program recyklácie pre našich európskych klientov

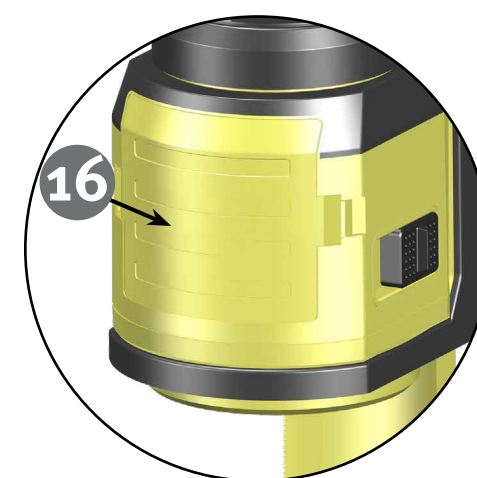
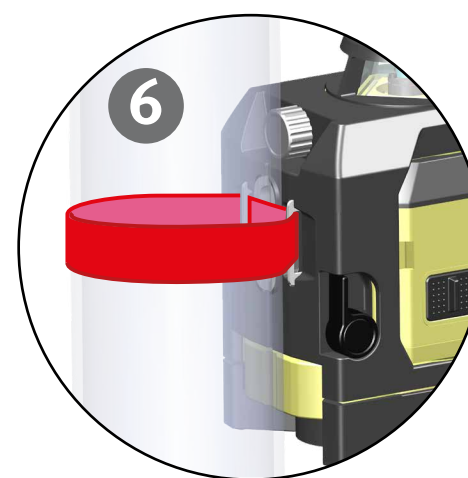
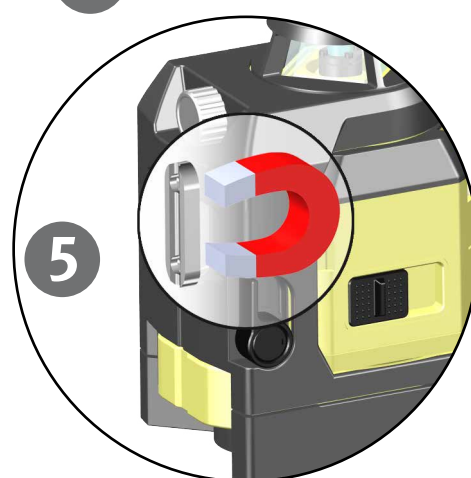
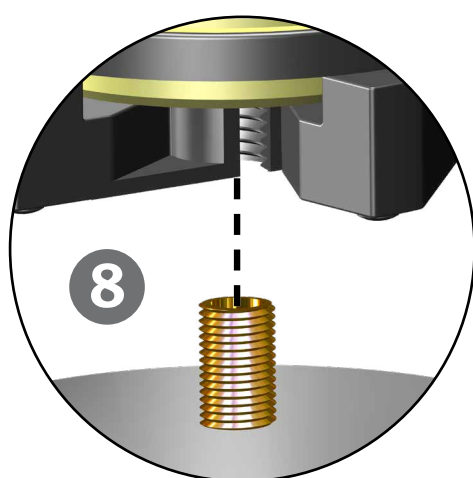
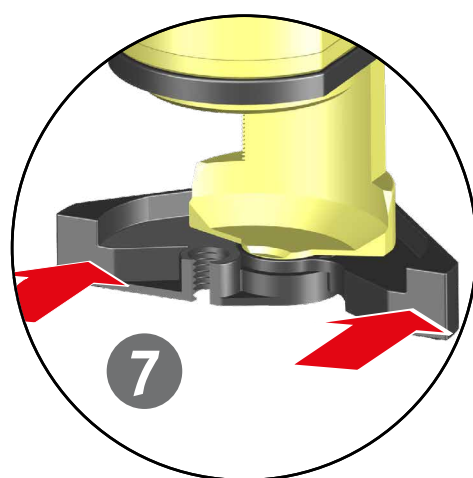
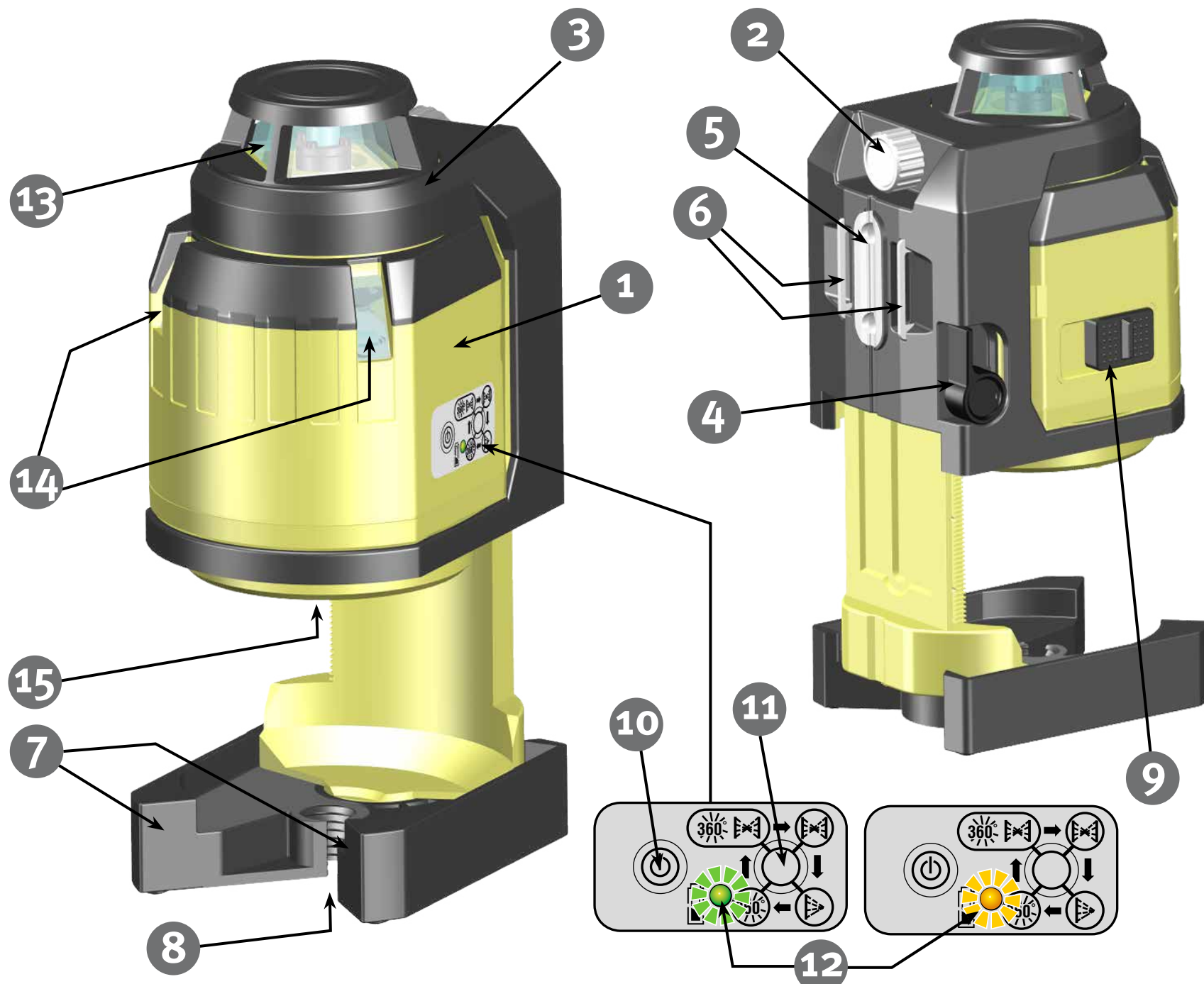
Spoločnosť STABILA ponúka podľa ustanovení smernice o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení program likvidácie elektrických produktov po skončení ich životnosti.

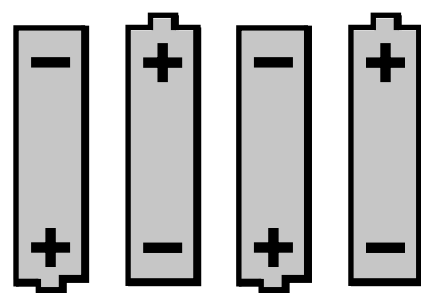
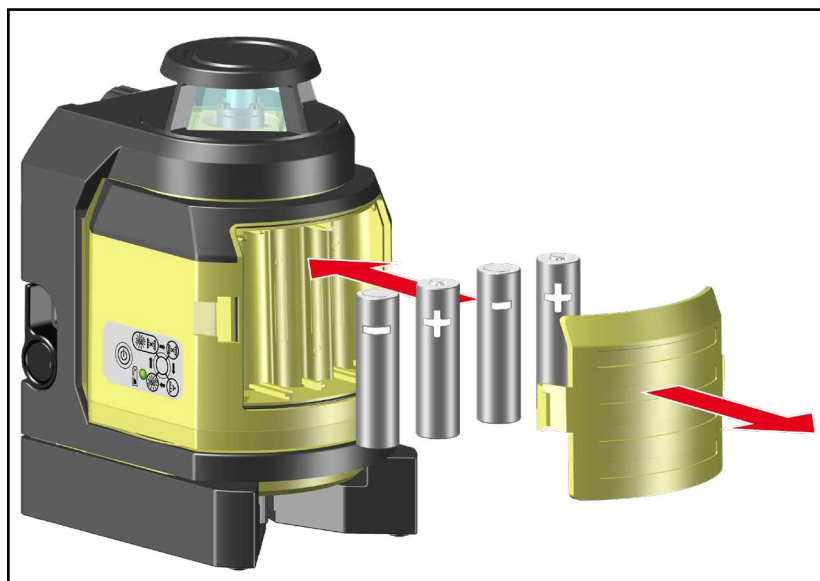
Presnejšie informácie získate na čísle: +49 / 6346 / 309-0



5. Časti prístroja:

1. Teleso lasera
2. Presné nastavenie
3. Rám telesa
4. Upínacia páčka na nastavenie výšky
5. Magnet
6. Oká na upevnenie napínacieho pásu
7. Oporné nožičky s dosadacími plochami
8. Závit statívu 5/8"
9. Posuvný spínač ZAP/VYP s prepravnou poistkou
10. Tlačidlá ZAP/VYP označovacieho lasera
11. Tlačidlá výberu funkcií lasera
12. Zelená LED: prevádzková funkcia
Žltá LED: indikácia kapacity batérie
13. Výstupné okienko laserovej čiar 360°
14. Výstupné okienko vertikálnych laserových čiar
15. Výstupné okienko zvislého lasera
16. Kryt priečinku batérií





4x 1,5V
alkalické
AA, LR6, Mignon

6. Vloženie batérií/Výmena batérií

Kryt batérií (16) otvorte v smere šípky, podľa symbolu v priečniku batérií vložte nové batérie. Môžu sa použiť aj primerané akumulátory.

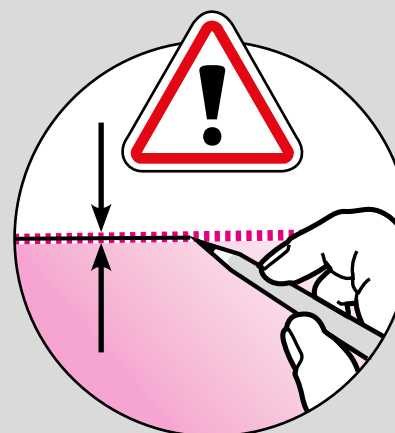
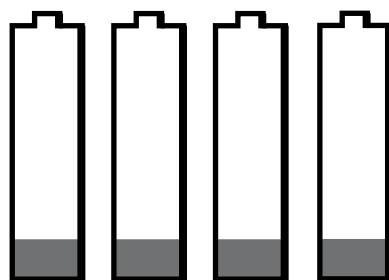
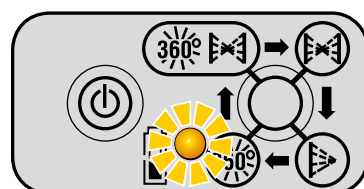
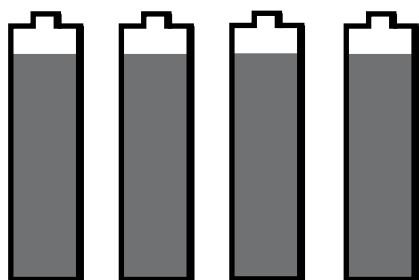
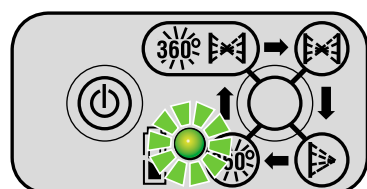
Indikácia LED:

Žltá LED (12): slabá kapacita batérie – vložte novú batériu

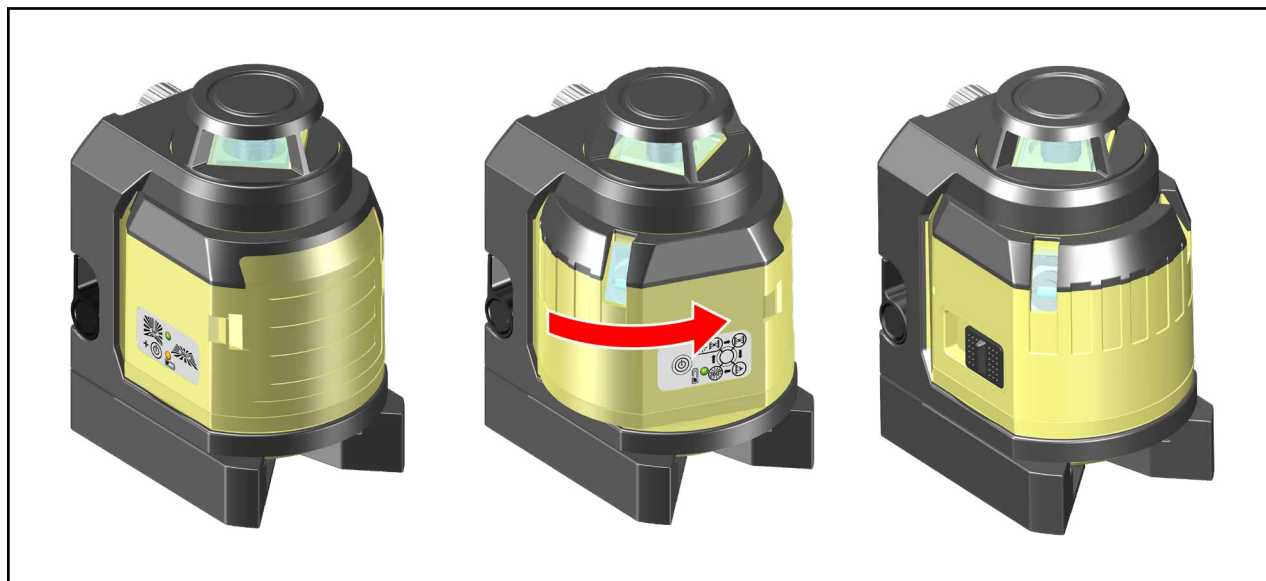


Použitá batérie zlikvidujte na určenom zbernom mieste – nie s domácim odpadom.

Ak dlhšiu dobu prístroj nepoužívate, vyberte batérie!



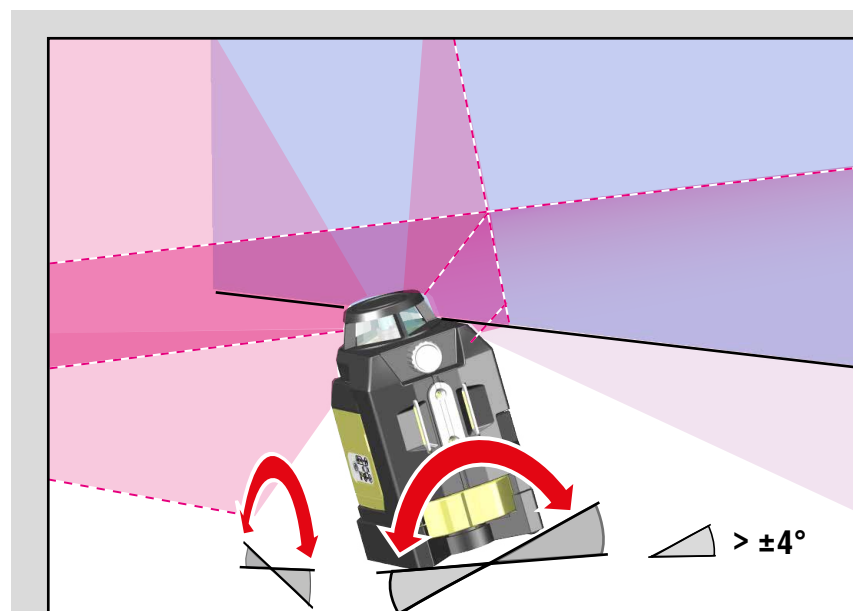
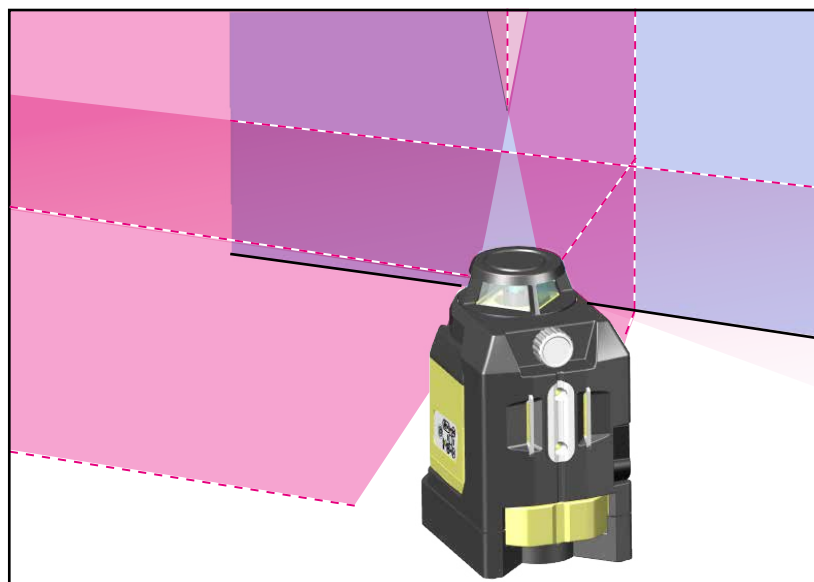
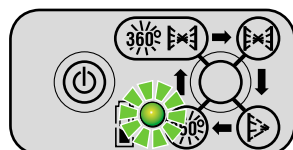
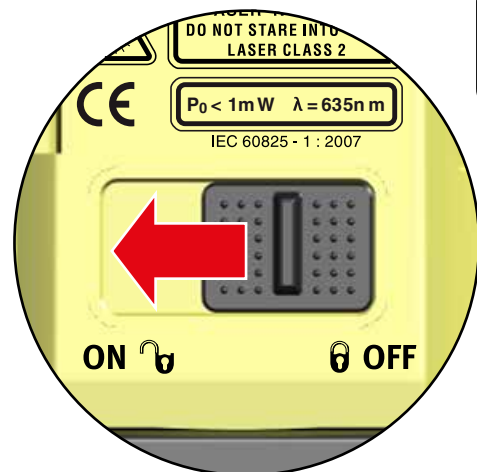
Počas označovania a nastavovania pracujte vždy v strede laserovej čiary!



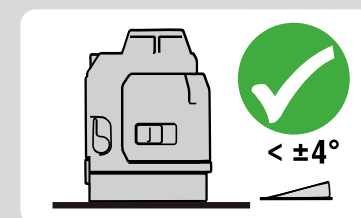
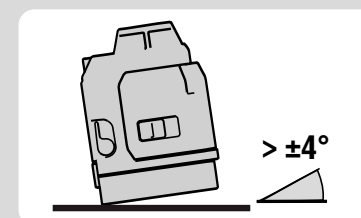
7. Uvedenie do prevádzky s nivelačnou funkciou

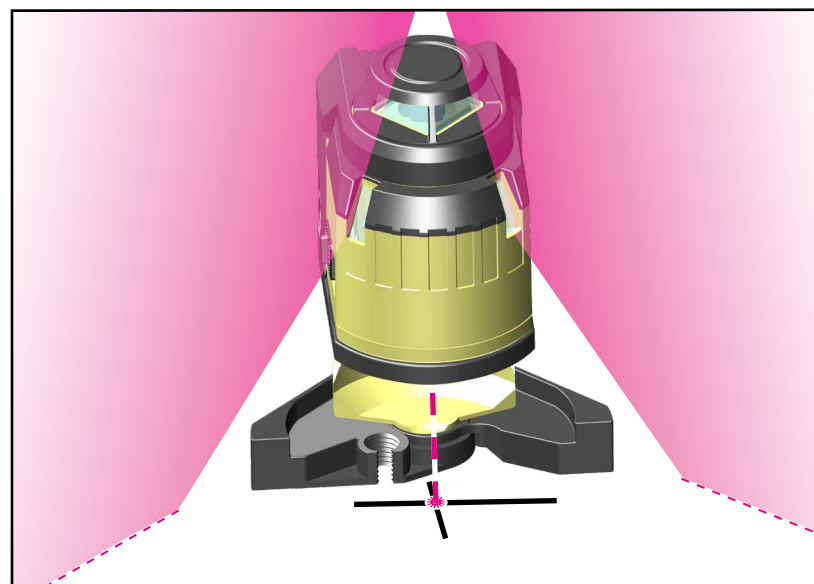
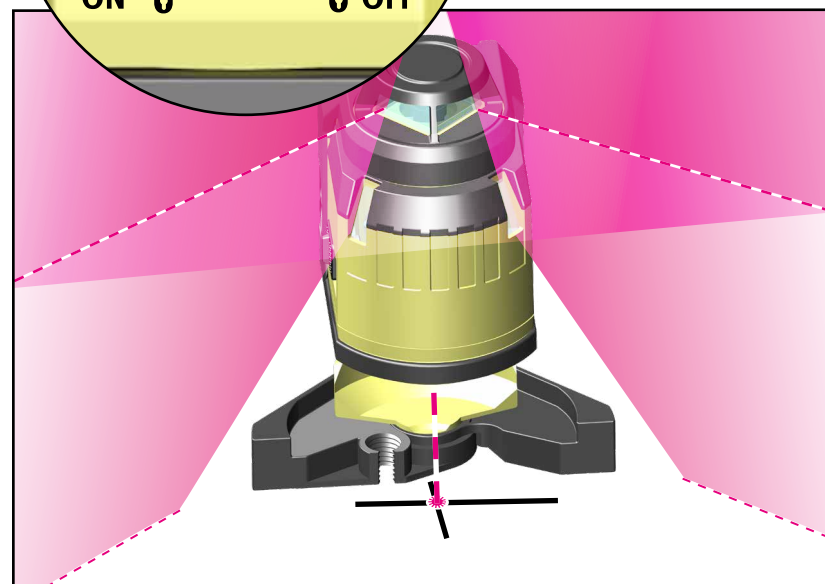
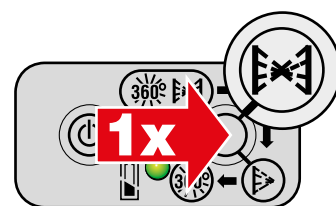
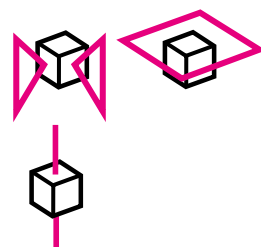
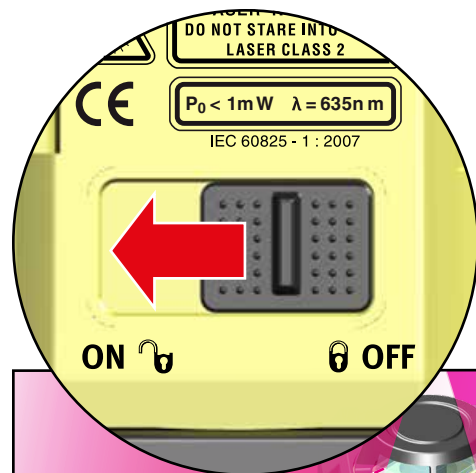
Laserový prístroj sa otočí do pracovnej pozície. Laserový prístroj sa zapne pomocou posuvného spínača (9). Ukážu sa horizontálne a kolmé laserové čiary a bod zvislého lasera.

LED svieti nazeleno. Prístroj LAX 400 sa nachádza v režime samonivelácie a niveluje sa automaticky.



Ak je prístroj príliš naklonený, laserové čiary blikajú! Laserový prístroj je mimo oblasti samonivelácie a nemôže sa automaticky nivelovať.



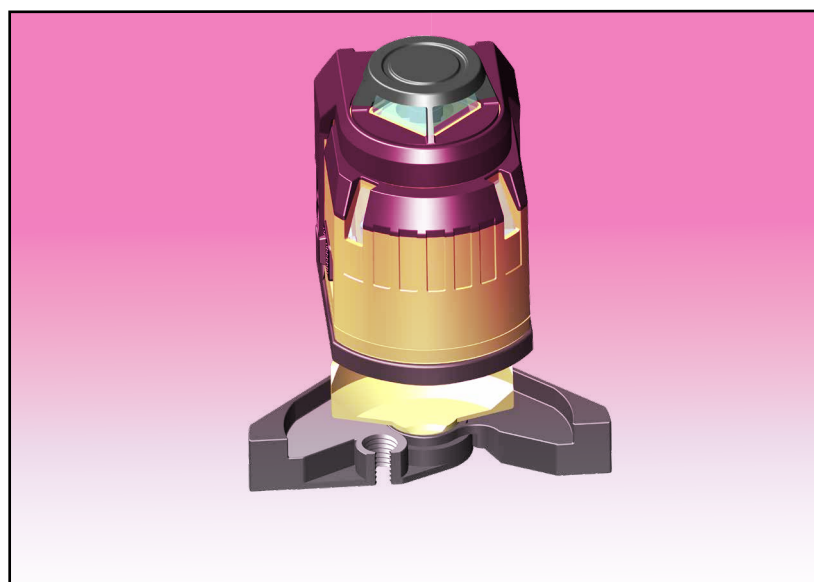
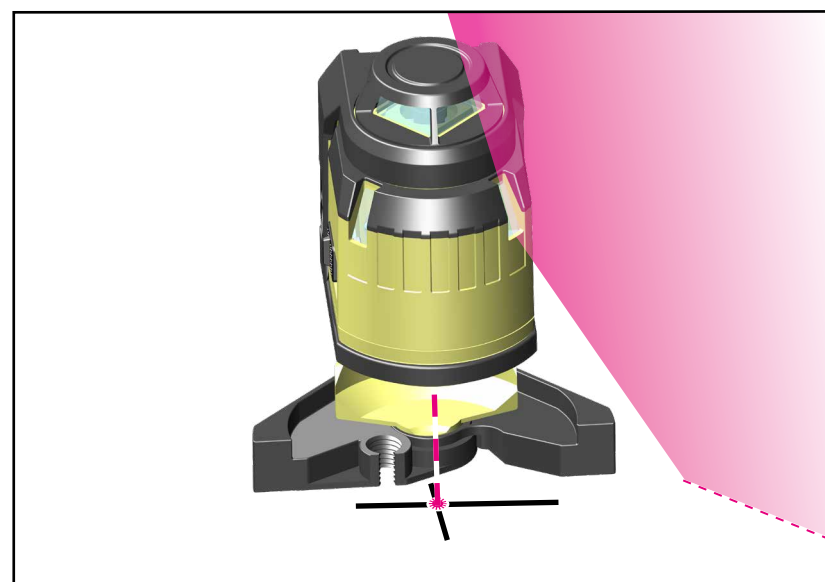
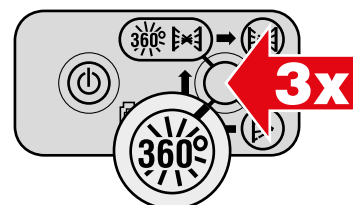
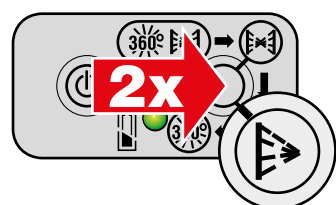


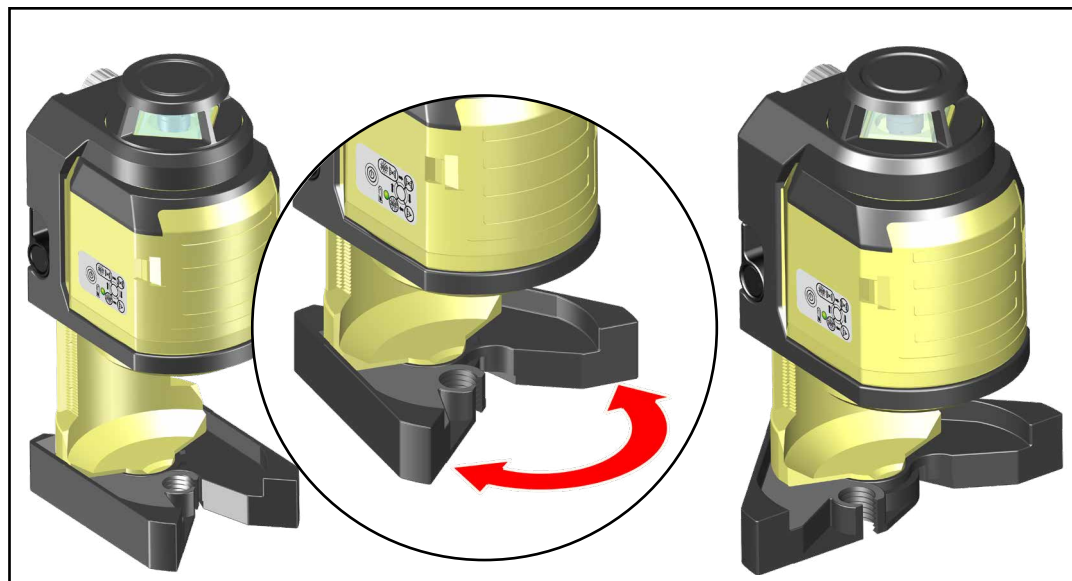
8. Výber funkcií lasera

Po zapnutí prístroja posuvným spínačom (9) je možné prepínať rôzne funkcie lasera pomocou tlačidla (11).

8.1 Nivelačné funkcie:

2 x kolmé laserové čiary v 90° uhle
1 x 360° vodorovné laserové čiary
1 x zvislý laser

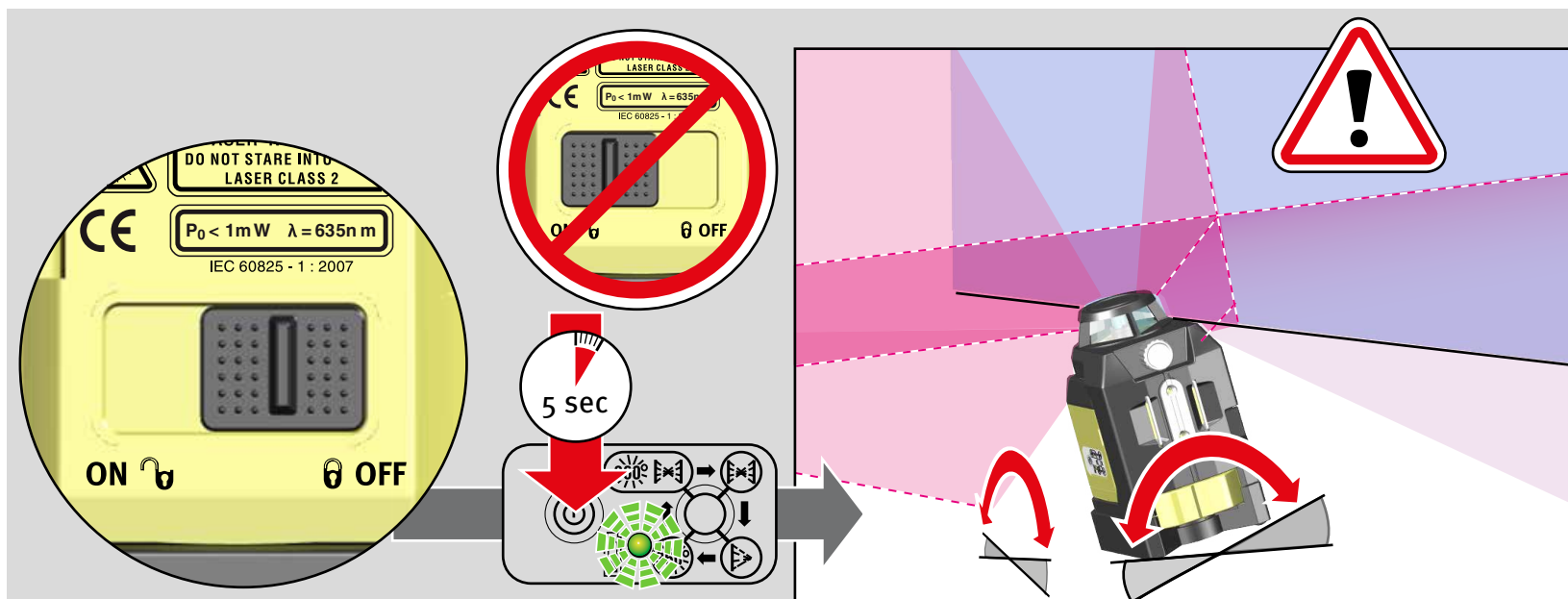
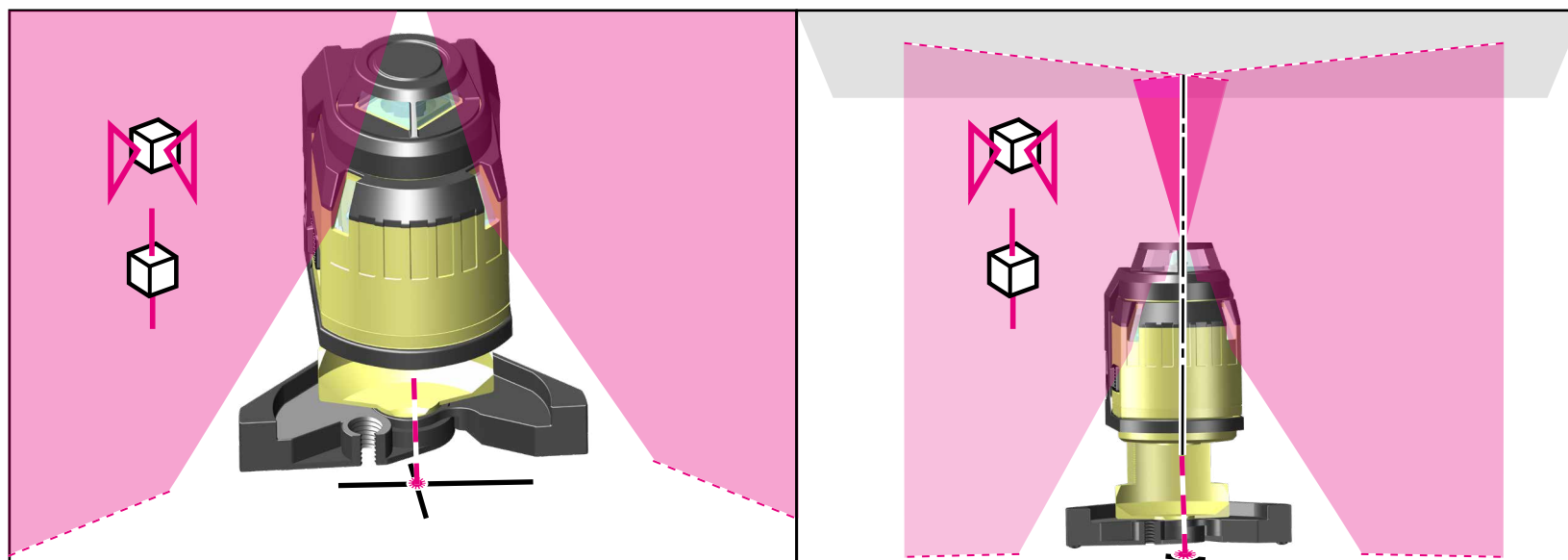




8.2 Funkcia zvislý laser:

Po vysunutí telesa lasera a odsunutí oporných nožičiek (7) je kolmica dobre viditeľná.

Vďaka tomu sa LAX 400 môže presne umiestniť.

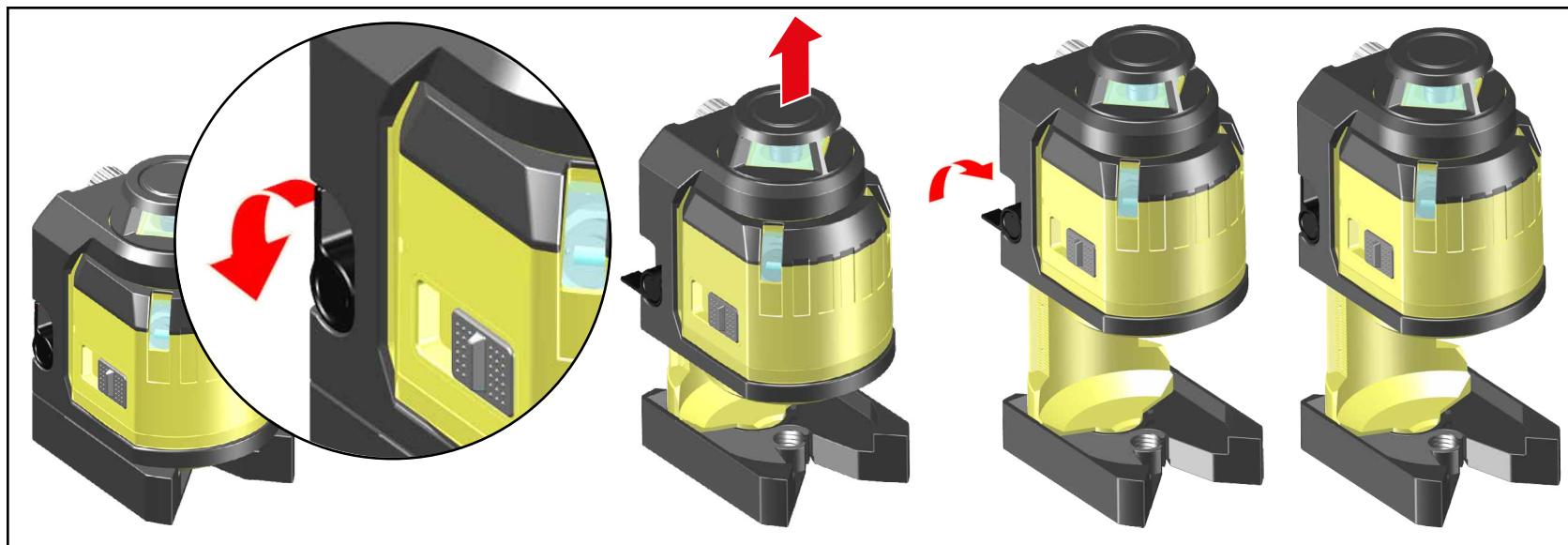


9. Uvedenie do prevádzky bez nivelačnej funkcie

Prístroj LAX 400 sa pomocou tlačidla (10) prepne do režimu funkcie označovania. Horizontálne, vertikálne laserové čiary, kolmica a LED rýchlo blikajú. Prístroj LAX 400 nie je v režime samonivelácie a do tohto režimu sa môže prepnúť kvôli značeniu a vyrovnaníu!

Funkcie označovania:

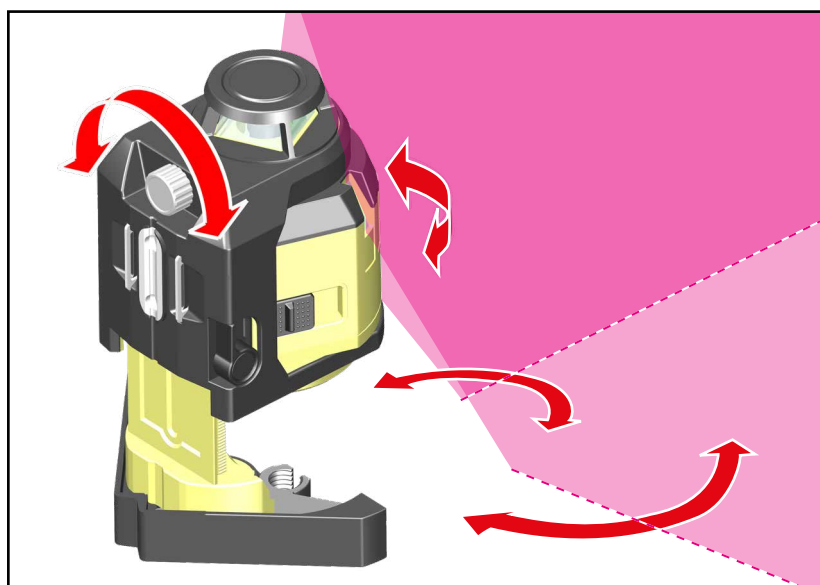
- 2 x laserové čiary v 90° uhle
- 1 x 360° laserové čiary
- 1 x bod lasera



10. Prídavné funkcie

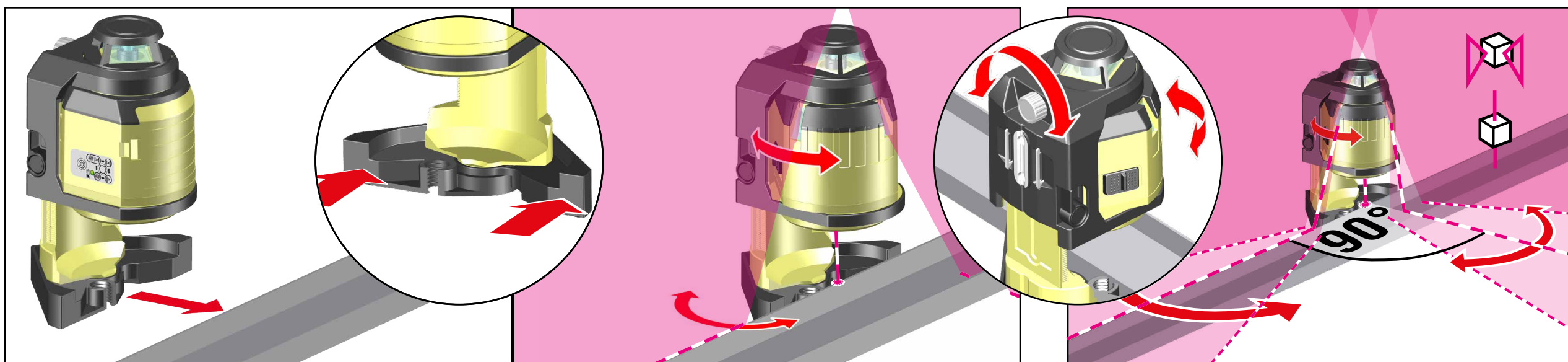
10.1 Funkcia: Nastavenie výšky

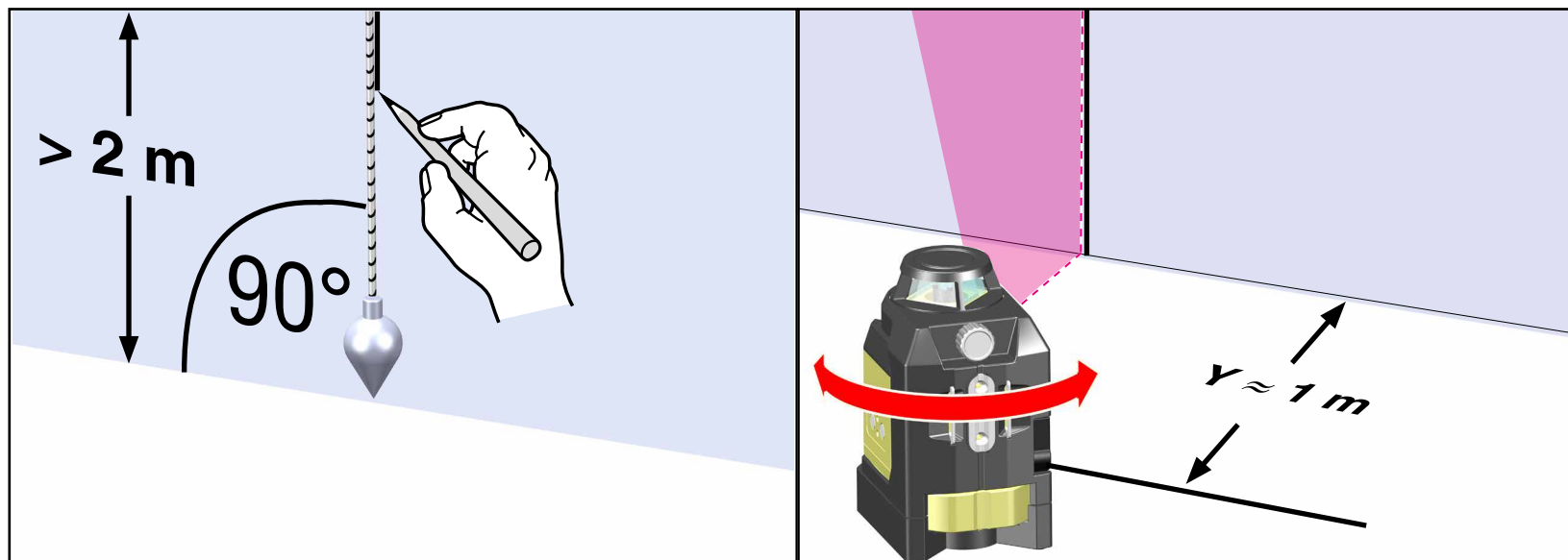
Pomocou upínacej páčky (4) sa môže nastaviť želaná výška telesa lasera.



10.2 Funkcia: Presné nastavenie

Pomocou presného nastavenia (2) sa môže laserový prístroj veľmi citlivo otáčať. Vďaka tomu sa vertikálne laserové čiary presne nastavujú.





11. Kontrola presnosti

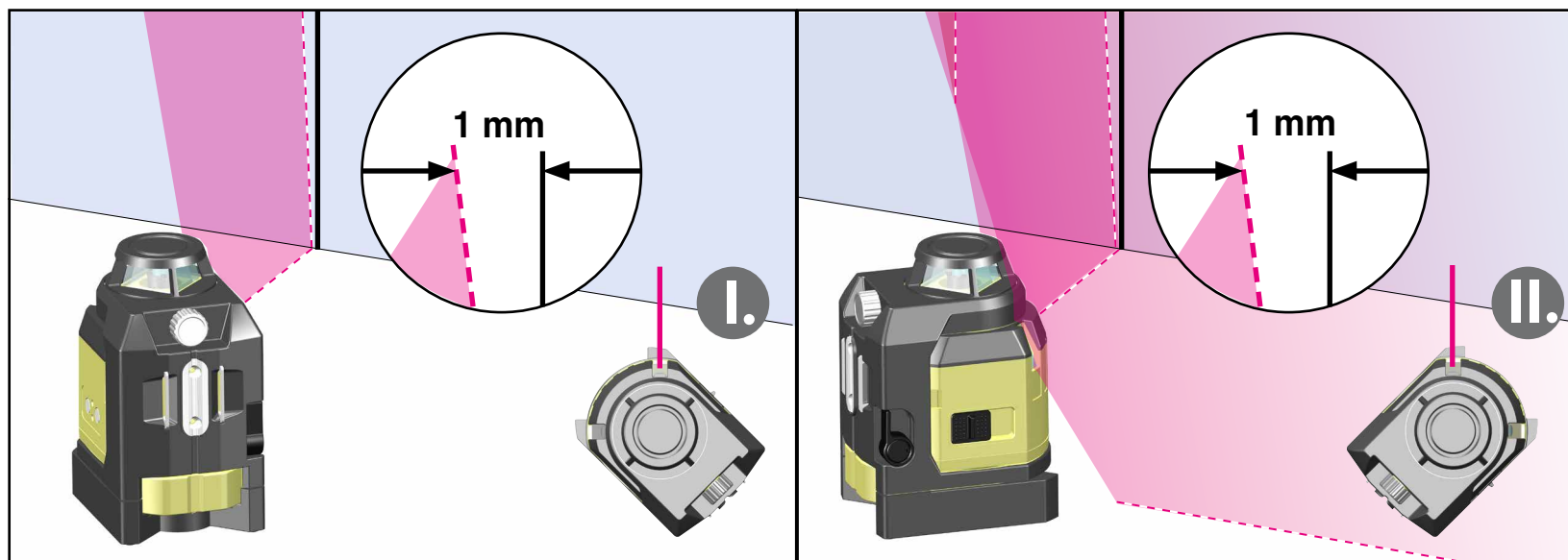
Viacčiarový laser LAX 400 je navrhnutý pre oblasť stavebníctva a náš podnik opustil v bezchybnom nastavenom stave. Kalibrácia presnosti sa musí pravidelne kontrolovať ako pri každom presnom nástroji. Pred každým novým začiatkom prác, najmä ak bol prístroj vystavený otrasom, by sa mala vykonať kontrola.

- Vertikálna kontrola
- Horizontálna kontrola
- Kontrola uhla

11.1 Vertikálna kontrola

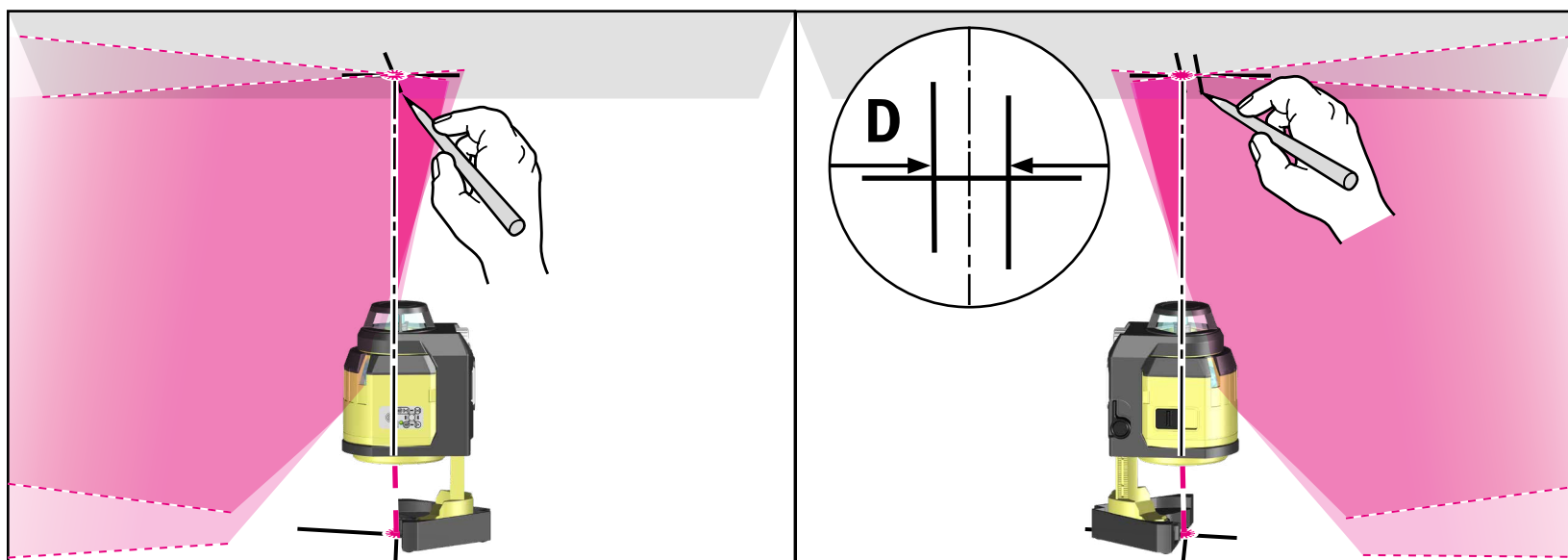
Kontrola 2 kolmých laserových čiar

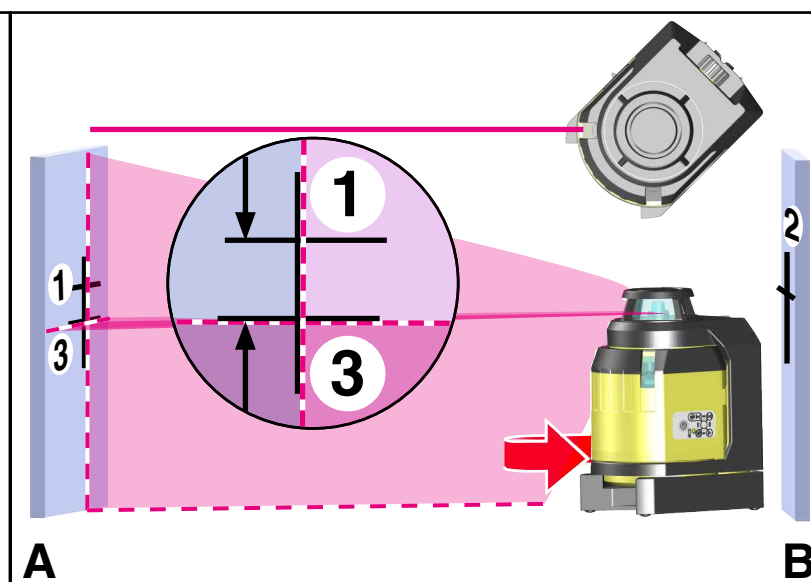
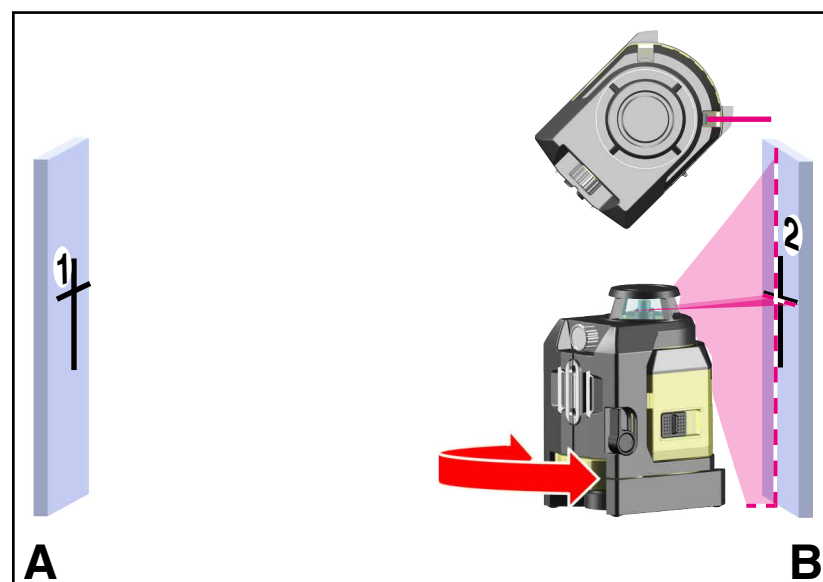
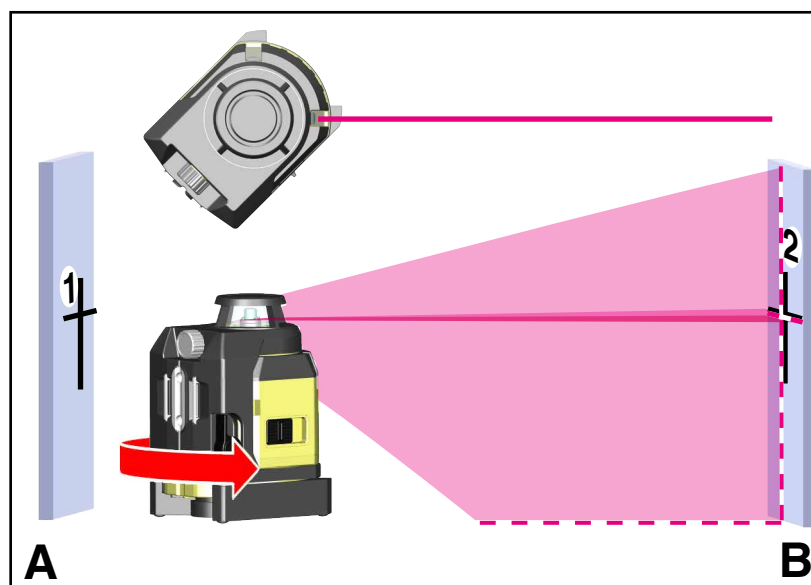
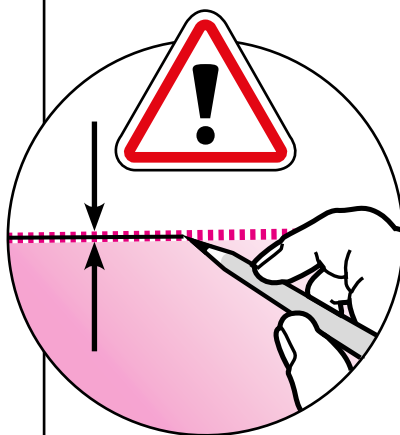
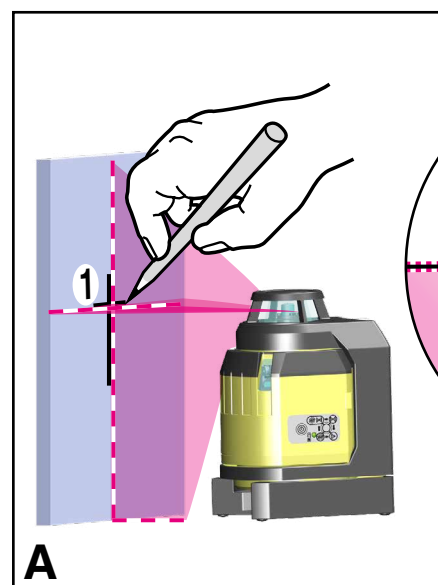
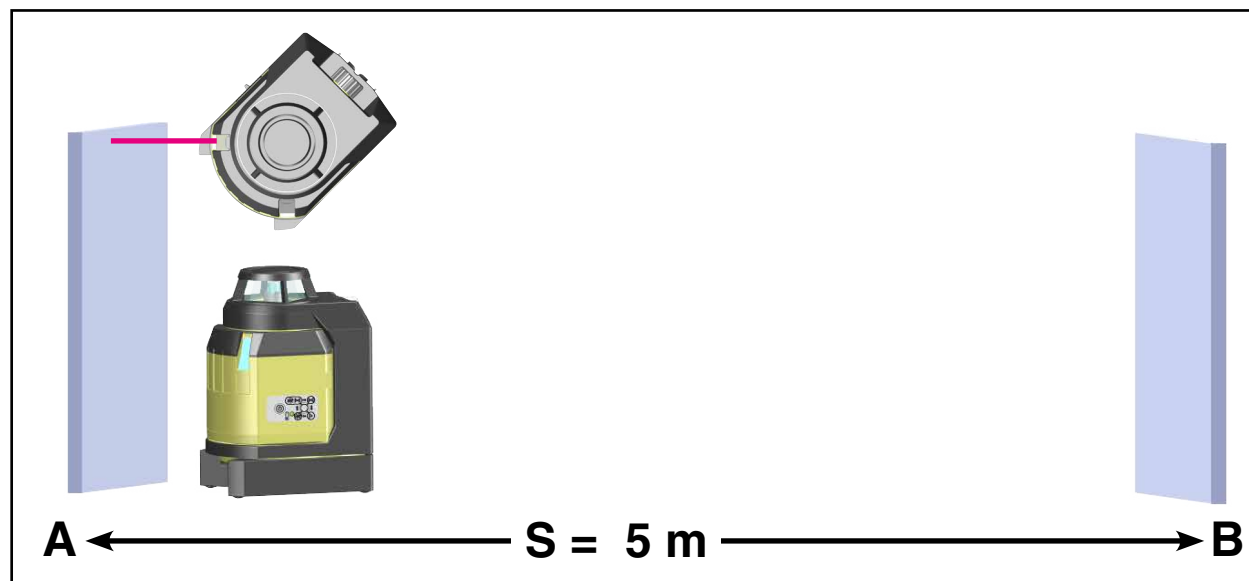
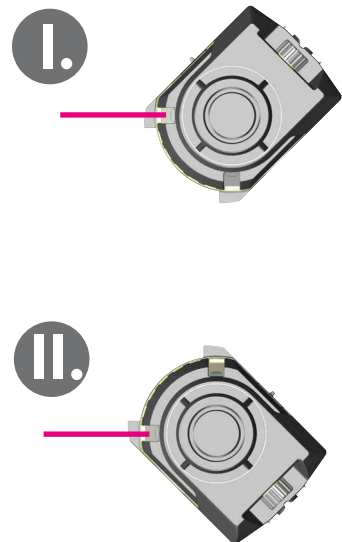
1. Vytvorte jednu referenčnú čiaru napr. pomocou olovnice.
2. Prístroj LAX 400 sa vo vzdialenosti Y umiestni pred túto referenčnú čiaru a nastaví sa.
3. Laserová čiara sa porovná s referenčnou čiarou.
4. Na dĺžke 2 m nesmie odchýlka od referenčnej čiary presiahnuť 1 mm!
5. Táto kontrola sa musí vykonať na oboch vertikálnych laserových čiarach.



Kontrola funkcie kolmosti

1. Prístroj LAX 400 sa pomocou kolmice presne nastaví na vodorovné značenie.
2. Na stropie miestnosti sa zobrazí kríž laserových čiar.
3. Prístroj LAX 400 sa otočí o 180° a pomocou kolmého bodu sa znovu nastaví na vodorovné označenie.
4. Na stropie miestnosti sa zobrazí kríž laserových čiar.
5. Nameraný rozdiel značenia je dvojnásobkom skutočnej chyby. Pri výške stropu 5 m nesmie byť rozdiel väčší než 3 mm.





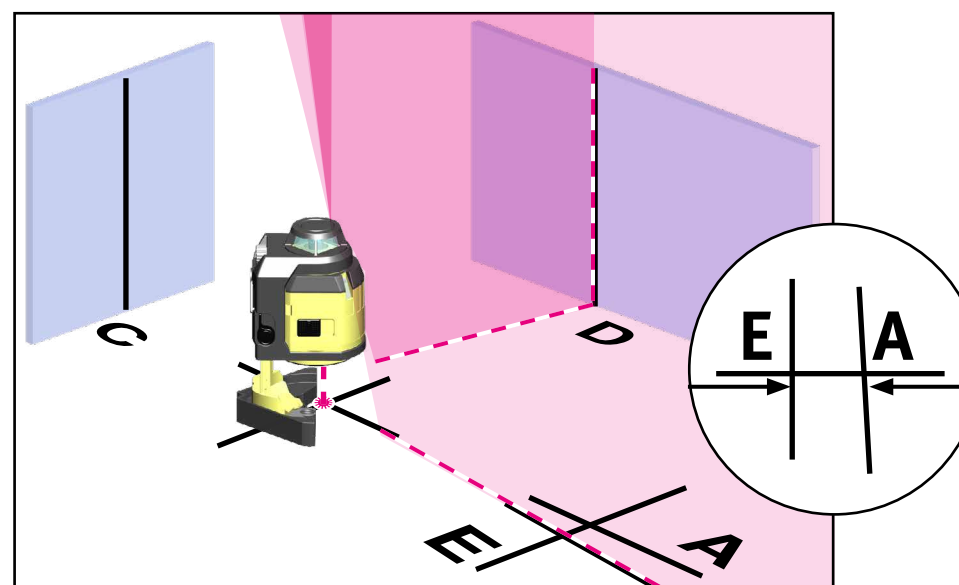
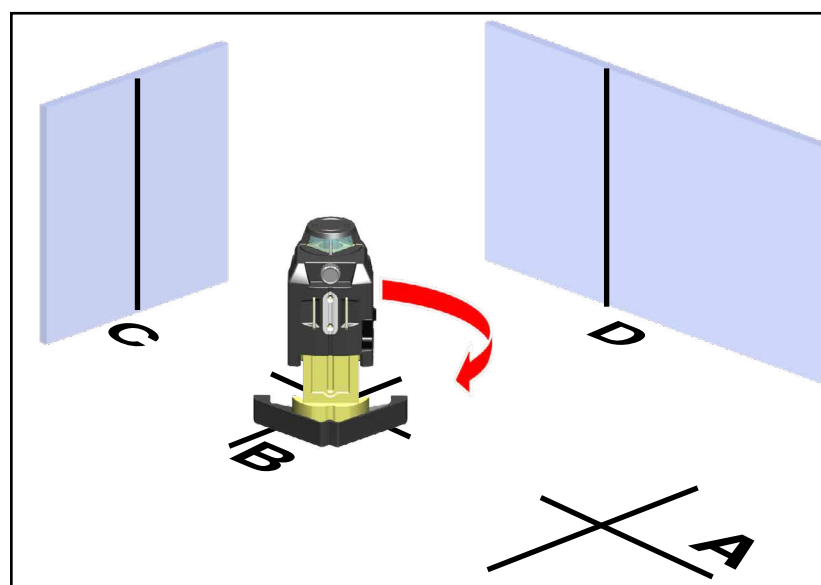
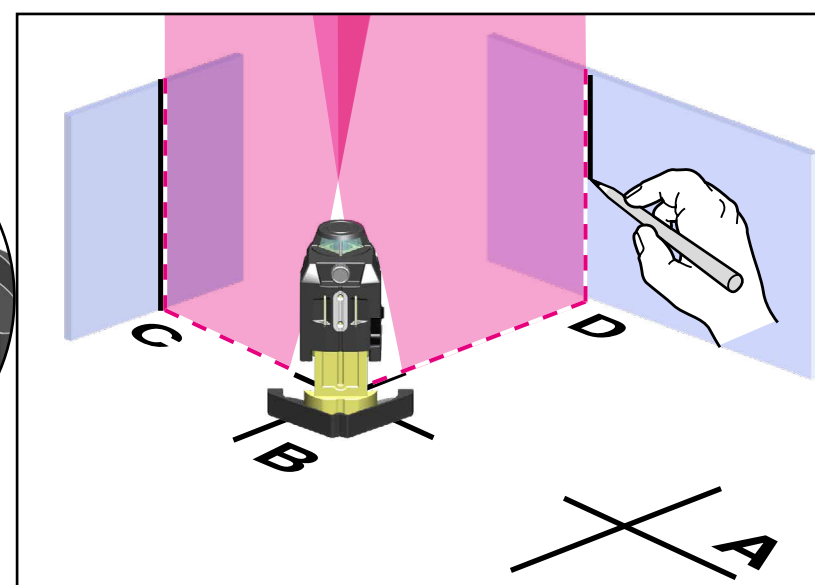
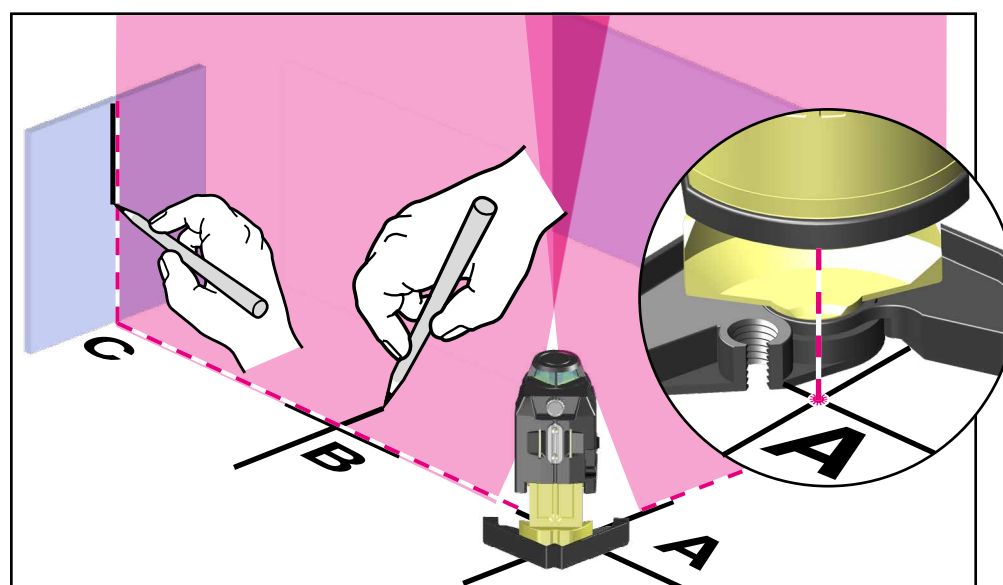
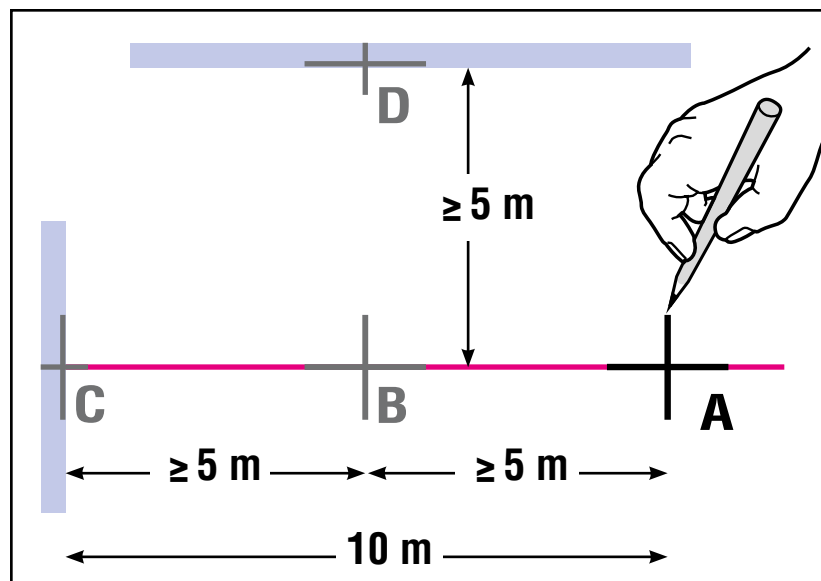
11.2 Horizontálna kontrola

Kontrola úrovne horizontálnej laserovej čiary

Na horizontálnu kontrolu sú potrebné 2 paralelné steny vo vzdialenosti S minimálne 5 m.

1. Prístroj LAX 400 umiestnite čo najbližšie pred stenu A na horizontálnu plochu.
2. Prístroj LAX 400 sa pomocou nastavovacieho okienka pre vertikálnu laserovú čiaru nastaví na stenu A.
3. Laserový prístroj zapnite (posuvný spínač 9)
4. Po automatickej nivelácii sa na stene A označí viditeľný kríž laserových čiar. Značenie 1.
5. Prístroj LAX 400 otočte o 180° a pomocou rovnakého nastavovacieho okienka pre vertikálnu laserovú čiaru nastavte na stenu B. Nastavenie výšky sa nesmie prestať.
6. Po automatickej nivelácii sa na stene B označí viditeľný kríž laserových čiar. Značenie 2.
7. Laserový prístroj teraz umiestnite bezprostredne pred stenu B. Prístroj LAX 400 sa pomocou rovnakého nastavovacieho okienka pre vertikálnu laserovú čiaru nastaví na stenu B.
8. Kríž laserových čiar sa otočením a prestavením výšky presne prekrýva so značením 2.
9. Prístroj LAX 400 otočte o 180° a pomocou rovnakého nastavovacieho okienka pre vertikálnu laserovú čiaru nastavte na stenu A. Nastavenie výšky sa nesmie prestať.
10. Kríž laserových čiar sa otočením presne prekrýva s označenou čiarou značenia 1.
11. Po automatickej nivelácii sa na stene A označí viditeľný kríž laserových čiar. Značenie 3.
12. Kolmá vzdialenosť medzi označeniami 1 a 3 sa odmeria. Táto kontrola sa musí vykonať s oboma vertikálnymi laserovými čiarami!

Vzdialenosť S k stene	Maximálna dovolená vzdialenosť:
5 m	3,0 mm
10 m	6,0 mm
15 m	9,0 mm



11.3 Kontrola uhla

Kontrola 90° uhla

1. V dostatočne veľkom rohu miestnosti sa vo vzdialenosti 10 m na podlahe označí bod A.
2. Prístroj LAX 400 sa pomocou kolmice nastaví na označený bod A.
3. Prístroj LAX 400 sa pomocou laserovej čiary nastaví na stenu.
4. V polovici vzdialenosti sa na podlahe označí bod B.
5. Na stene alebo na podlahe sa presne vyznačí bod C.
6. Prístroj LAX 400 sa presunie a pomocou kolmice sa nastaví na označený bod B.
7. Prístroj LAX 400 sa pomocou laserovej čiary znovu nastaví na označený bod C.
8. S 90° laserovou čiarou sa označenie D presne označí na inej stene alebo na podlahe.

Upozornenie:

Aby bola zaručená presnosť, mali by byť vzdialenosti od A po B, B po C a B po D rovnaké

9. Prístroj LAX 400 sa otočí o 90° a 1. laserová čiara sa nastaví na označenie D.
10. Čo najbližšie k označeniu A sa označí pozícia E pravouhlej 2. laserovej čiary.
11. Vzdialenosť označení A – E sa meria.

Dĺžka miestnosti alebo vzdialenosť medzi bodmi A a C	Maximálna dovolená vzdialenosť medzi bodmi A a E
10 m	3,0 mm
20 m	6,0 mm

12. Technické údaje

Typ lasera:	červený diódový laser, impulzový čiarový laser, dĺžka hriadeľa 635 nm
Výstupný výkon:	< 1 mW, laser triedy 2 podľa IEC 60825-1:2007
Samonivelačný rozsah:	cca $\pm 4^\circ$
Presnosť nivelácie*:	
Horizontálna laserová čiara:	$\pm 0,3$ mm/m stred laserovej čiary
Sklon laserovej čiary:	$\pm 0,2$ mm/m laserovej čiary
Presnosť 90°:	$\pm 0,3$ mm/m
Krížový bod vertikálne:	$\pm 0,3$ mm/m
Kolmý lúč nadol:	$\pm 0,3$ mm/m
Batérie:	4 x 1,5 V alkalické, veľké Mignon, AA, LR6
Prevádzková výdrž:	cca 10 hodín (alkalické)
Prevádzkový teplotný rozsah:	-10 °C až +50 °C
Teplotný rozsah pri skladovaní:	-25 °C až +70 °C

Technické zmeny vyhradené.

* Počas prevádzky v rámci uvedeného teplotného rozsahu

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