

STABILA®



How true pro's measure

LAX 400

Instrucțiuni de utilizare



Cuprins

Capitol	Pagina
• 1. Instrucțiuni de utilizare	3
• 2. Înainte de prima punere în funcțiune:	4
• 3. Indicații privind siguranța	5
• 4. Îngrijirea și întreținerea	5
• 5. Elementele componente ale aparatului:	6
• 6. Introducerea / înlocuirea bateriilor	7
• 7. Punerea în funcțiune cu funcția de nivelare	8
• 8. Selectarea funcțiilor laser	9
• 8.1 Funcțiile de nivelare:	9
• 8.2 Funcție laser de verticalizare:	10
• 9. Punerea în funcțiune fără funcția de nivelare	10
• 10. Funcții suplimentare	11
• 10.1 Funcție: Reglare pe înălțime	11
• 10.2 Funcție: Reglaj fin	11
• 11. Verificarea preciziei	12
• 11.1 Controlul verticalității	12
• 11.2 Controlul orizontalității	13
• 11.3 Controlul unghiului	14
• 12. Date tehnice	15



1. Instrucțiuni de utilizare

STABILA-LAX 400 este un laser multilinie autonivelant ușor de utilizat, pentru aplicații pe șantiere. Aparatul laser este autonivelant în intervalul $\pm 4^\circ$. Printr-o ajustare fină pot fi transferate unghiuri de 90° exacte.

Linii laser pulsate permit lucrul pe distanțe mari, cu ajutorul unui receptor de linie STABILA special. Informații suplimentare în acest sens pot fi găsite în instrucțiunile de utilizare care însoțesc receptorul de linie.

? Dacă după citirea instrucțiunilor de utilizare rămân încă întrebări fără răspuns, aveți în orice moment la dispoziție o linie telefonică de asistență:



+49 / 63 46 / 3 09 - 0

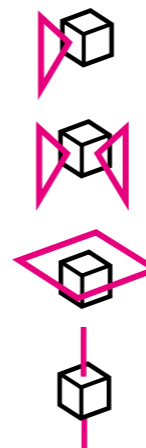
Funcții:

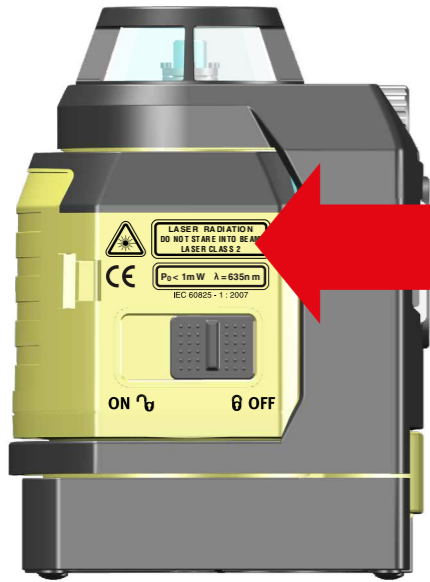
2 x linii laser verticale în unghi de 90°

2 x linii în cruce

1 x linie laser orizontală la 360°

1 x laser de verticalizare



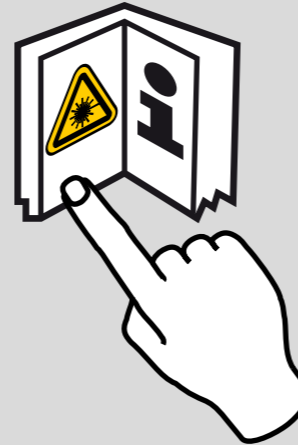


LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN LASER KLASSE 2	LASERSTRÅLING KIG IKKE IND I STRÅLEN LASERKLASSE 2	RAZA LASER NU PRIVIȚI ÎN RAZA CLASA LASERULUI 2
LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 2 LASER PRODUCT	LASERSTRÅLNING SE INTE IN I STRÅLEN LASERKLASS 2	ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΛΕΙΖΕΡ ΜΗΝ ΚΟΙΤΑΖΕΤΕ ΣΤΗΝ ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΛΕΙΖΕΡ 2
RADIATION LASER NE FIXER JAMAIS LE FAISCEAU LASER CLASSE 2	LAZER IŠINI IŠINA BAKMAYINIZ LAZER SINIFI 2	Лазерное излучение на луч не смот ьт класс лазера 2
RAGGIO LASER NON GUARDARE NEL RAGGIO CLASSE LASER 2	LASEROVÉ ZÁRENÍ NEDIVAT SE DO PAPRSKU LASEROVÁ TRÍDA 2	LĀZERA RADIĀCIJA NESKATĪETIES STARĀ LĀZERA KLASĒ 2
RADIACIÓN LASER NO MIRAR HACIA EL RAYO LASER CLASE 2	LASEROVÉ ŽIARENIE NEHLADIET 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 ŹRÓDŁO ŚWIATKA LASER KLASY 2	LAZERIO SPINDULIUOTĒ NEŽĪŪRĒTI J SPINDULĪ LAZERIO KLASĒ 2
RAIOS LASER NÃO OLHAR DIRECTAMENTE NO RAIO 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
LASERSTRÅLING IKKE SE INN I STRÅLEN LASERKLASSE 2	LASERSKO ŽARČENJE NE GLEDATI U ZRAKU KLASA LASERA 2	레이저 빔 광선을 정면으로 보지 마시오 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. Înainte de prima punere în funcțiune:

**RAZA LASER
NU PRIVIȚI ÎN RAZA
CLASA LASERULUI 2**

Marcați aparatul laser cu un indicator de avertizare în limba dvs. Autocolantul trebuie aplicat peste textul în limba engleză. Autocolantele corespunzătoare sunt incluse.



- Marcarea aparatului laser cu un indicator de avertizare în limba dvs.
- A se citi indicațiile privind siguranța -> Indicații privind siguranța
- Introducerea bateriilor -> Înlocuirea bateriilor



3. Indicații privind siguranța

Înainte de prima punere în funcțiune:

Citiți cu atenție indicațiile privind siguranța și instrucțiunile de utilizare.



- Aparatul poate fi utilizat numai de către personal de specialitate!
- Respectați măsurile de protecție!
- Marcați aparatul laser cu un indicator de avertizare în limba dvs. Autocolantele corespunzătoare sunt incluse. Poziționarea este descrisă în instrucțiunile de utilizare.



IEC 60825-1:2007



Avertizare:

În cazul aparatelor laser clasa 2, dacă se privește accidental și scurt în fasciculul laser, ochiul este protejat de regulă prin reflexul de închidere a pleoapei și/sau reacția de întoarcere a capului. Dacă fasciculul laser intră în contact cu ochii, aceștia trebuie închiși imediat și se va întoarce neîntârziat capul din calea fasciculului. Nu priviți în fasciculul direct sau reflectat. Ochelarii de vedere laser STABILA care însoțesc aparatele laser nu sunt ochelari de protecție. Aceștia servesc la mai buna vizualizare a luminii laser.

- Nu orientați fasciculul laser către persoane!
- Nu orbiți alte persoane cu lumina!
- Nu permiteți manipularea aparatului de către copii!
- Dacă se utilizează alte dispozitive de deservire și reglare decât cele specificate aici sau sunt executate alte proceduri decât cele descrise aici, acest lucru poate conduce la o expunere periculoasă la radiații!
- Manipulările (modificările) la aparatul laser sunt interzise.
- Căderea și supunerea aparatului la vibrații puternice pot avea drept urmare defecte de funcționare!
- Înainte de fiecare reîncepere a lucrului, în special atunci când aparatul a fost supus unor vibrații puternice, trebuie executată o verificare a funcționării și a preciziei.
- A nu se utiliza în medii cu potențial exploziv sau agresive!
- Bateriile și aparatul nu se elimină împreună cu deșeurile menajere!
- Prezentele instrucțiuni de utilizare trebuie păstrate și predate noului proprietar în cazul înstrăinării.

4. Îngrijirea și întreținerea

Aparatul de măsură cu laser STABILA este un instrument optic de precizie și, în consecință, trebuie manipulat cu atenție și precauție.

Deschiderile cu fereastră, ferestrele de indicare:

Sticlele murdare ale ferestrelor afectează negativ funcția optică.

Curățarea poate fi realizată numai cu o lavetă moale, puțină apă sau eventual cu un agent de curățare neagresiv!

Carcasa:

Curățați aparatul cu o lavetă umedă.

- Nu utilizați solvenți sau diluanți!
- Nu scufundați aparatul în apă
- Nu desfaceți șuruburile aparatului laser!

Transportul și depozitarea

- Scoateți bateriile în cazul unei perioade lungi de neutilizare!
- Nu depozitați aparatul în condiții de umiditate!
- Lăsați mai întâi să se usuce atât aparatul, cât și recipientul de transport.

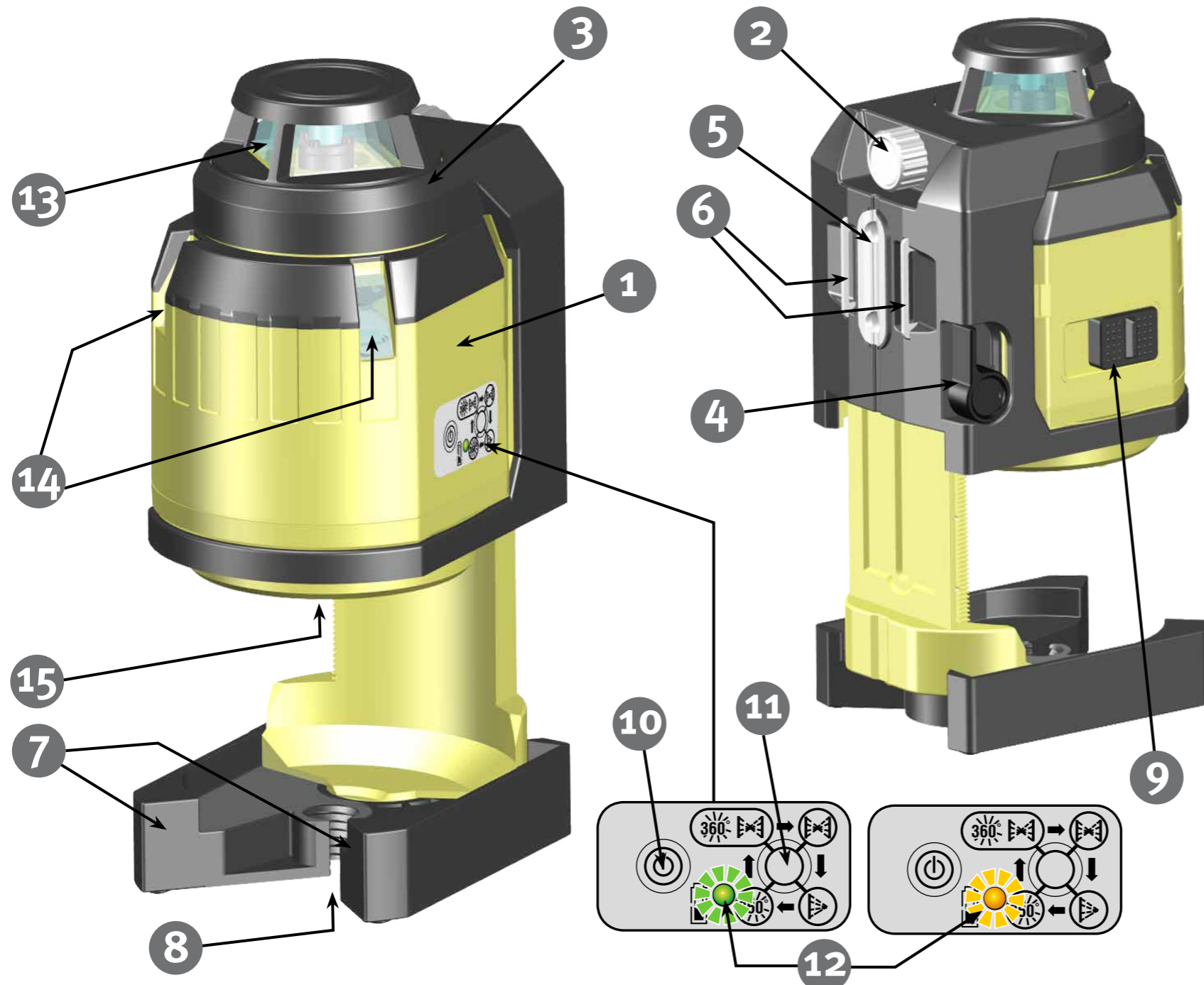


Programul de reciclare pentru clienții noștri din UE

STABILA oferă, în conformitate cu reglementările directivei DEEE, un program de eliminare a produselor electronice la sfârșitul duratei lor de viață.

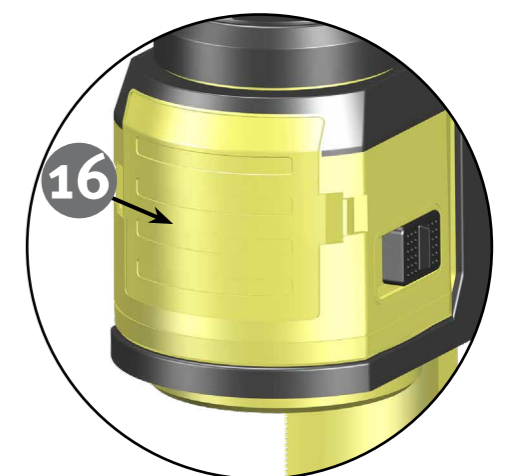
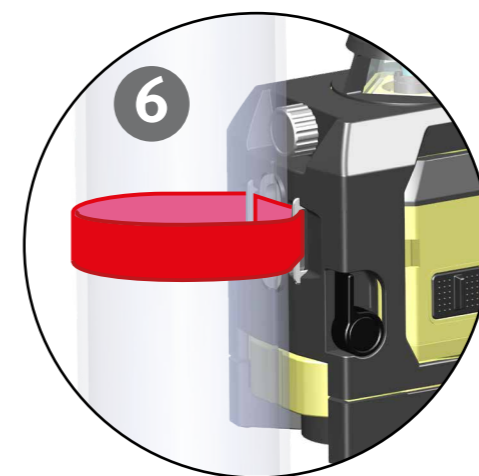
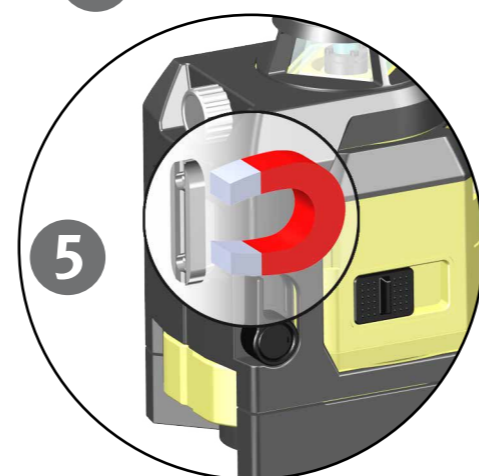
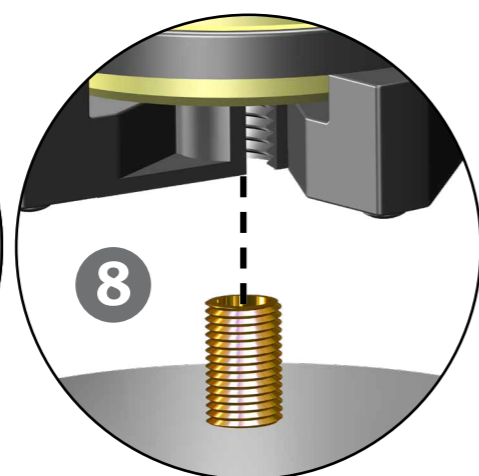
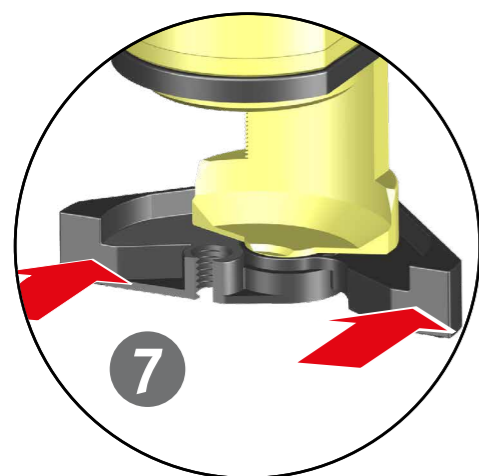
Informații suplimentare primiți la numărul: +49 / 6346 / 309-0

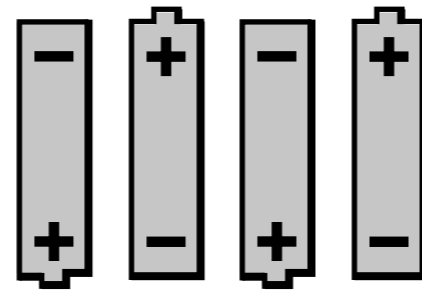
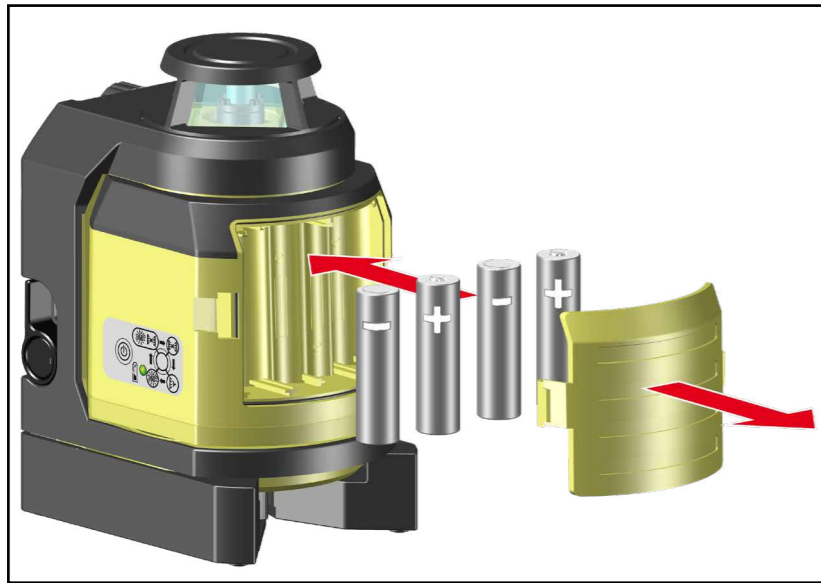




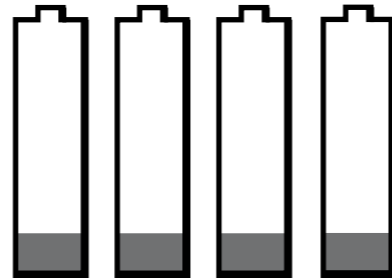
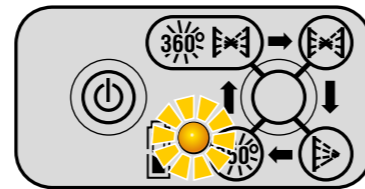
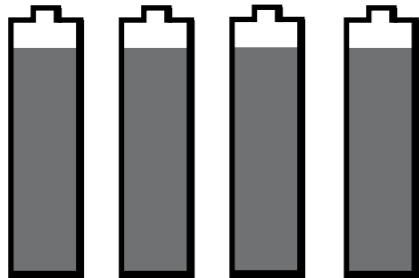
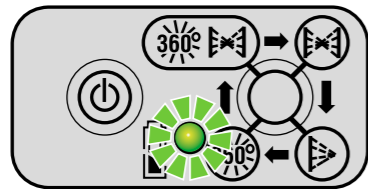
5. Elementele componente ale aparatului:

1. Carcasă laser
2. Buton pentru reglaj fin
3. Cadru carcasă
4. Pârghie de strângere pentru reglajul pe înălțime
5. Magnet
6. Urechi pentru banda de întindere
7. Picioare cu suprafață de așezare
8. Filet stativ 5/8"
9. Comutator liniar de PORNIRE/OPRIRE cu siguranță de transport
10. Buton PORNIRE/OPRIRE laser de marcare
11. Buton de selecție a funcțiilor laser
12. LED verde: Funcționare
LED galben: Indicator de capacitate a bateriei
13. Fereastră de ieșire linie laser la 360°
14. Fereastră de ieșire linii laser verticale
15. Fereastră de ieșire laser de verticalizare
16. Capac compartiment baterii





4x 1,5V
alcaline
AA, LR6, Mignon



6. Introducerea / înlocuirea bateriilor

Deschideți capacul compartimentului pentru baterii (16) în direcția indicată de săgeată și introduceți bateriile noi respectând simbolurile din compartiment. Se pot utiliza și acumulatori corespunzători.

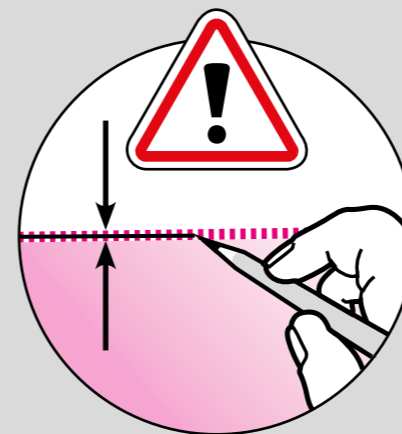
Indicație LED:

LED (12) galben: bateria are capacitate redusă
- introduceți baterie nouă

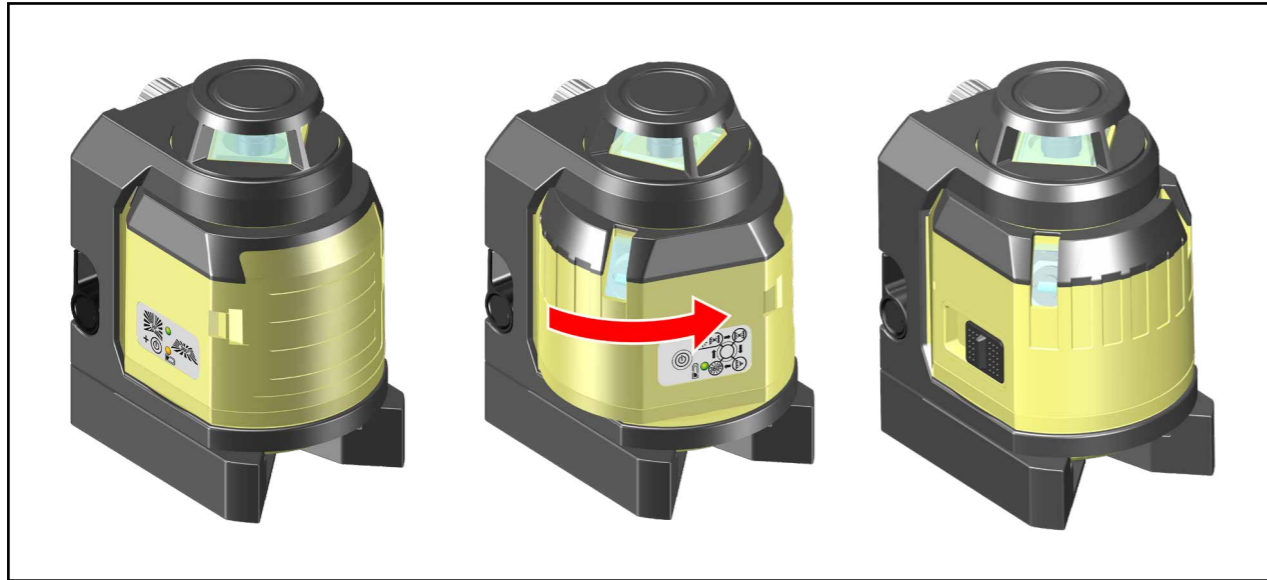


Eliminați bateriile consumate la centrele de colectare adecvate - nu le aruncați împreună cu gunoiul menajer.

Scoateți bateriile în cazul unei perioade lungi de neutilizare!

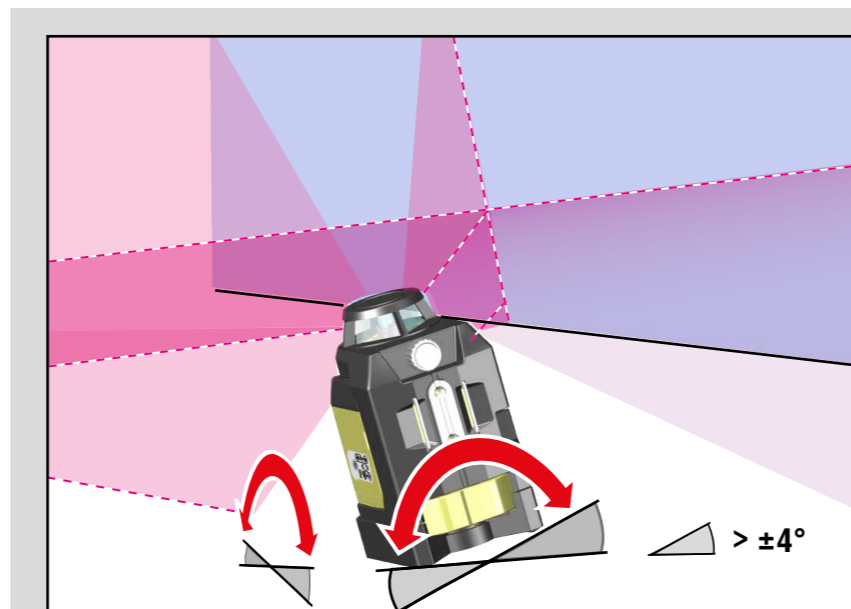
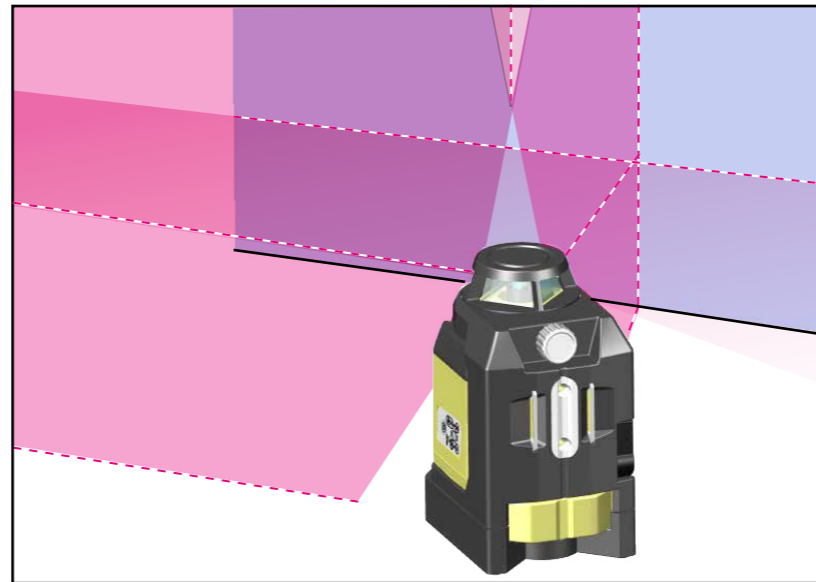
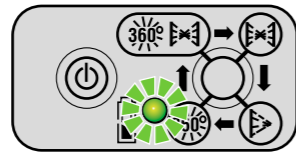
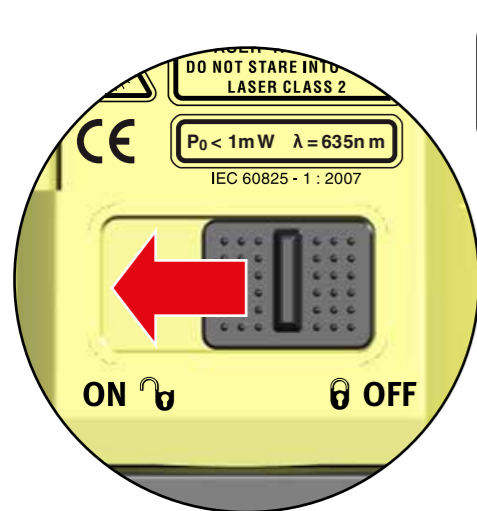


La marcare și aliniere, lucrați întotdeauna pe centrul liniei laser!

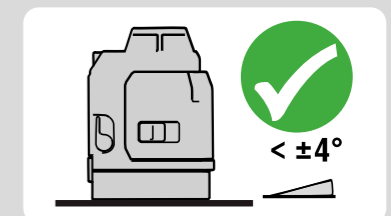
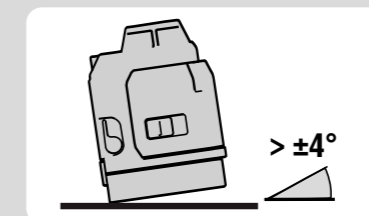


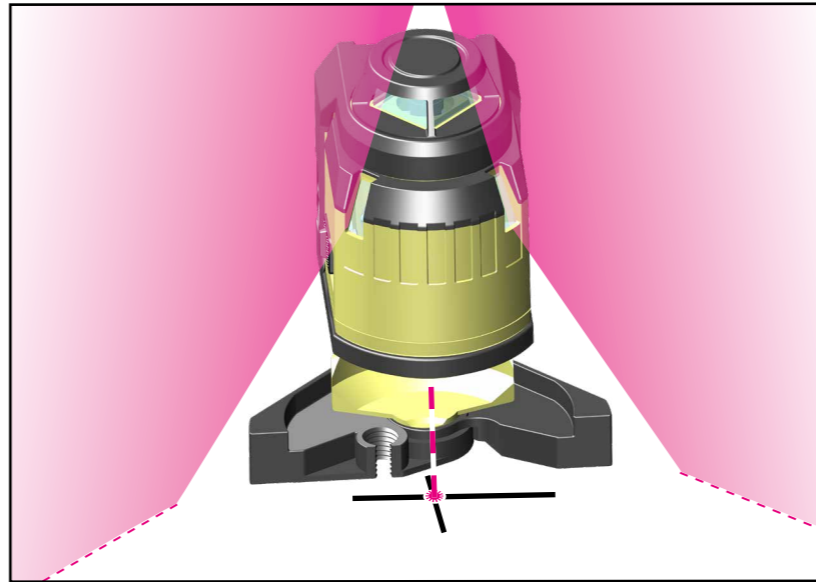
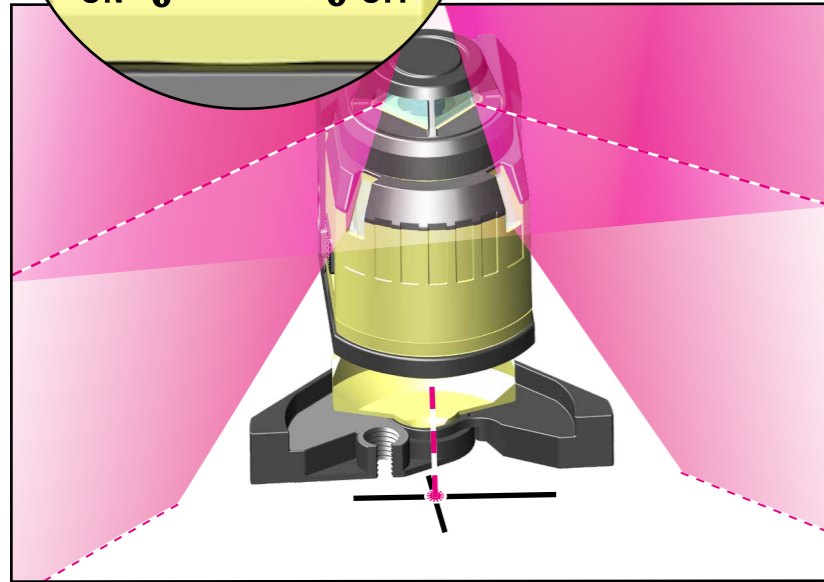
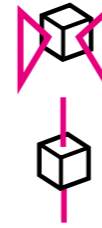
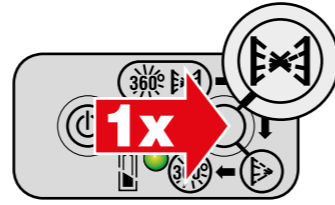
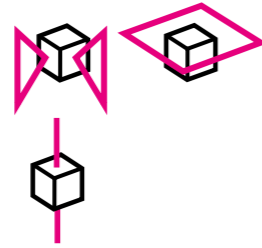
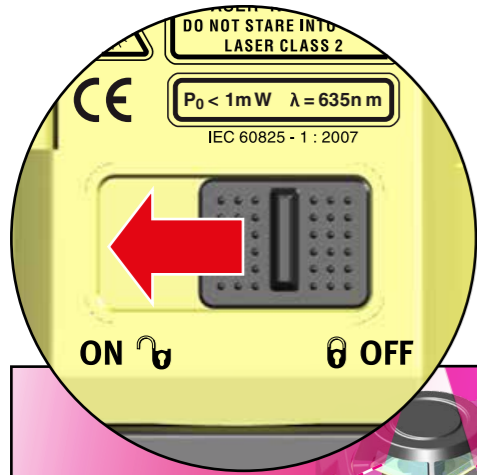
7. Punerea în funcțiune cu funcția de nivelare

Carcasa laserului este rotită în poziția de lucru. Aparatul laser este pornit de la comutatorul liniar (9). Apar linii laser orizontale și verticale și punctul de verticalizare. LED-ul luminează în culoarea verde. LAX 400 se află în modul autonivelare și se nivelează în mod automat.



În cazul unei înclinații prea mari a aparatului laser, liniile laser clipeșc! Aparatul laser se află în afara intervalului de autonivelare și nu se poate nivela în mod automat.



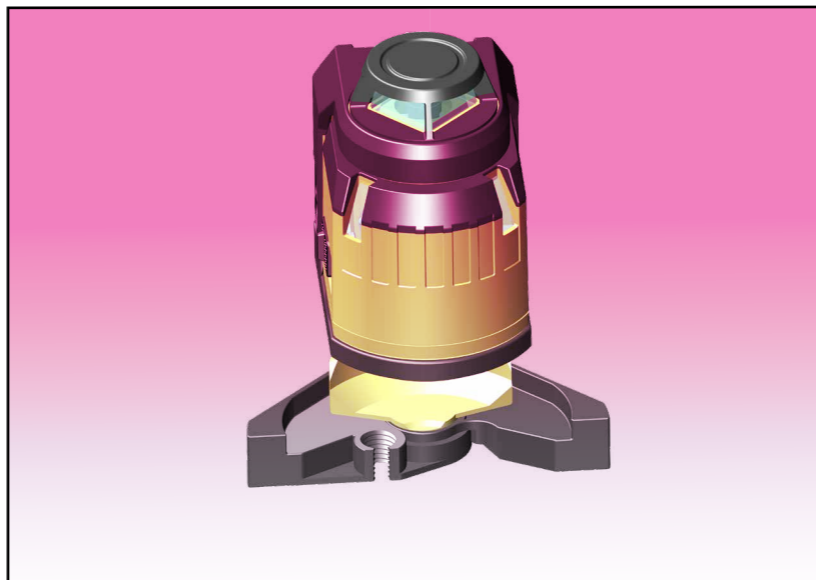
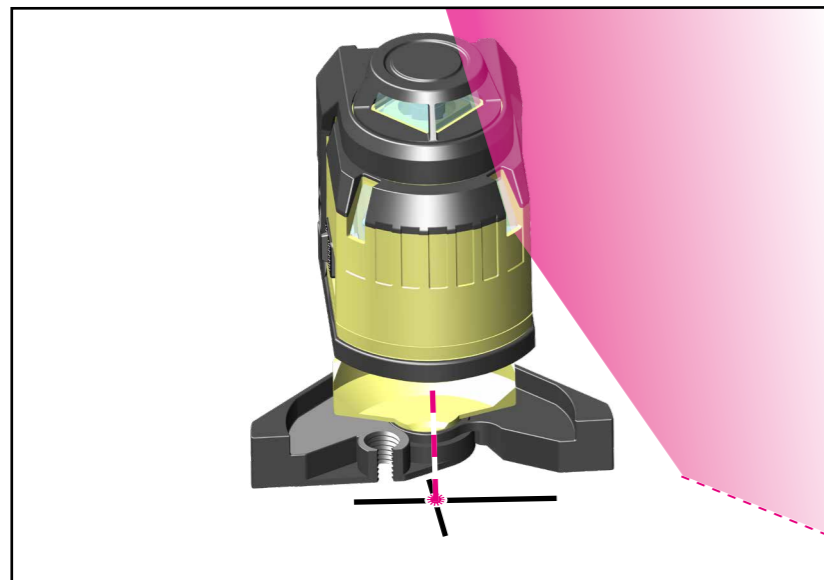
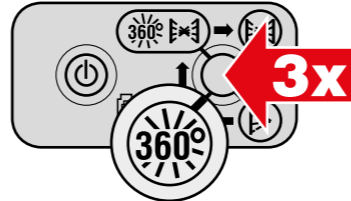
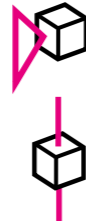
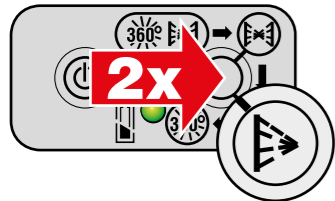


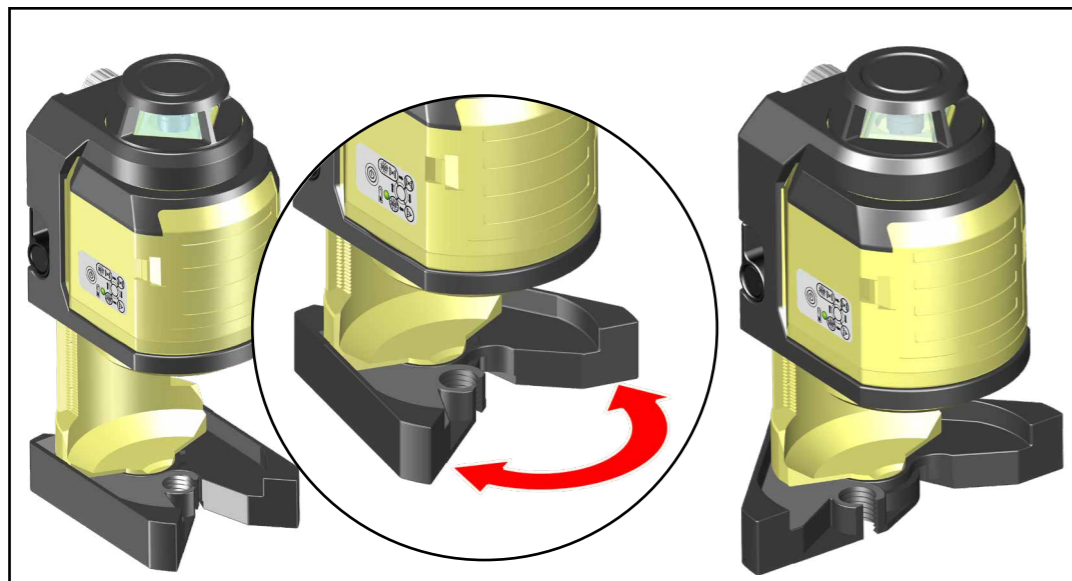
8. Selectarea funcțiilor laser

După ce aparatul a fost pornit de la comutatorul liniar (9), cu butonul (11) se poate comuta între diferitele funcții ale laserului.

8.1 Funcțiile de nivelare:

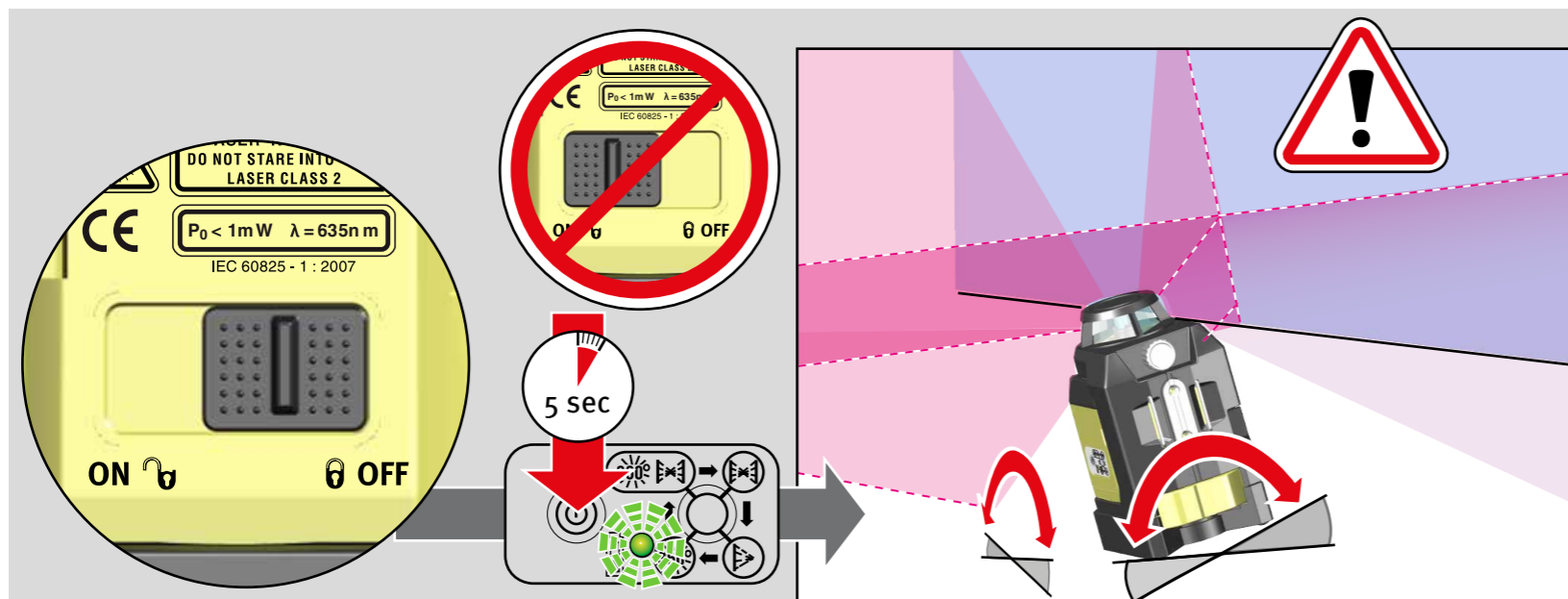
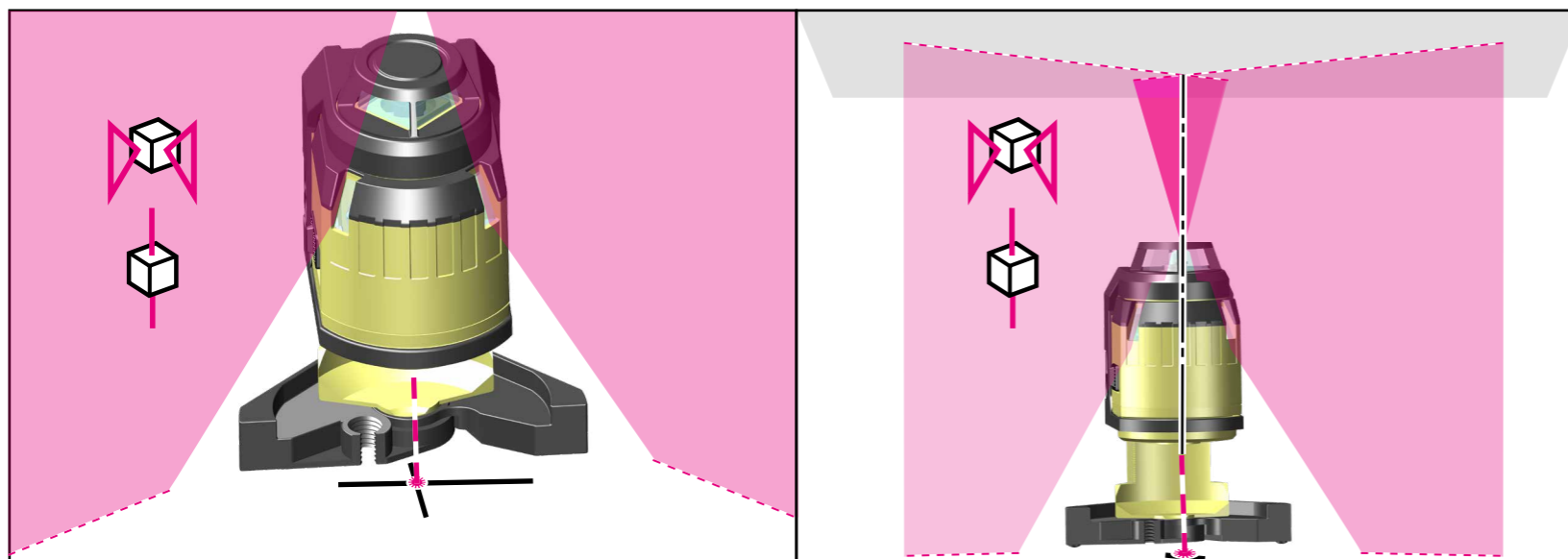
- 2 x linii laser verticale în unghi de 90°
- 1 x linie laser orizontală la 360°
- 1 x funcție de verticalizare





8.2 Funcție laser de verticalizare:

După împingerea în sus a carcasei laserului și depărtarea picioarelor de amplasare (7), punctul de verticalizare este bine vizibil. Astfel, LAX 400 poate fi amplasat cu precizie.

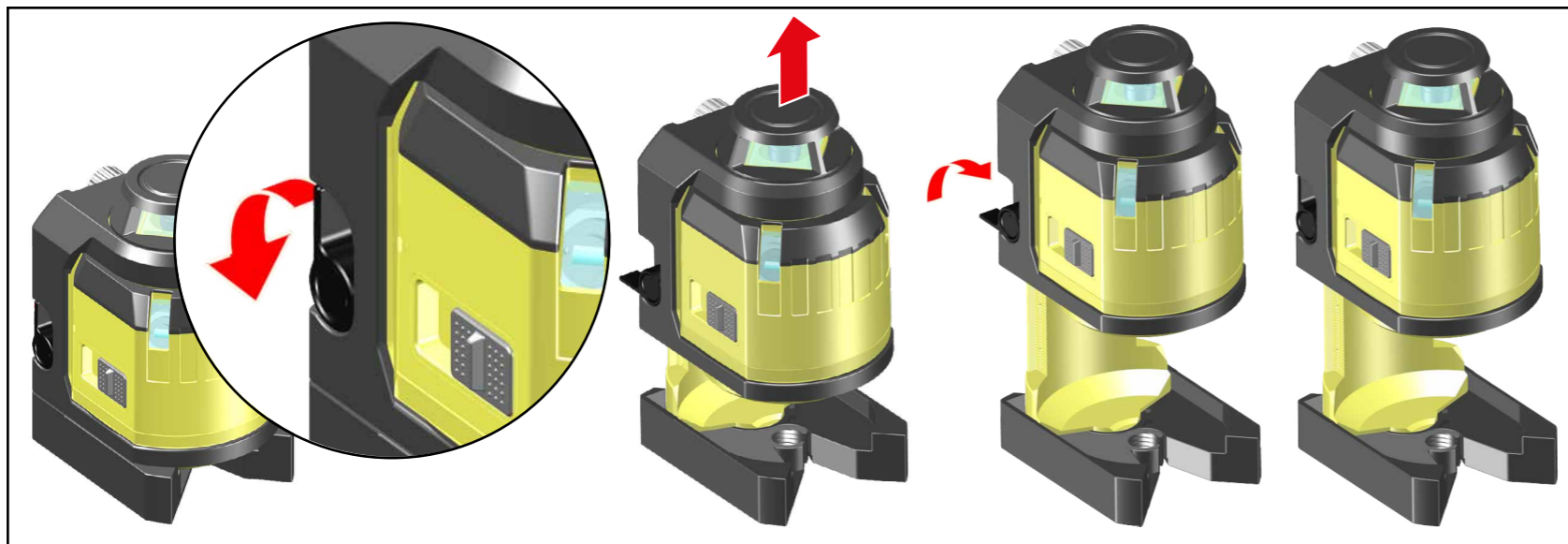


9. Punerea în funcțiune fără funcția de nivelare

LAX 400 poate fi pornit numai cu butonul (10) în modul cu funcție de marcare. Linii laser orizontale, verticale, punctul de verticalizare și LED-urile clipeșc rapid. LAX 400 nu se află în modul de autonivelare și poate fi folosit în acest mod numai pentru marcare și aliniere!

Funcțiile de marcare:

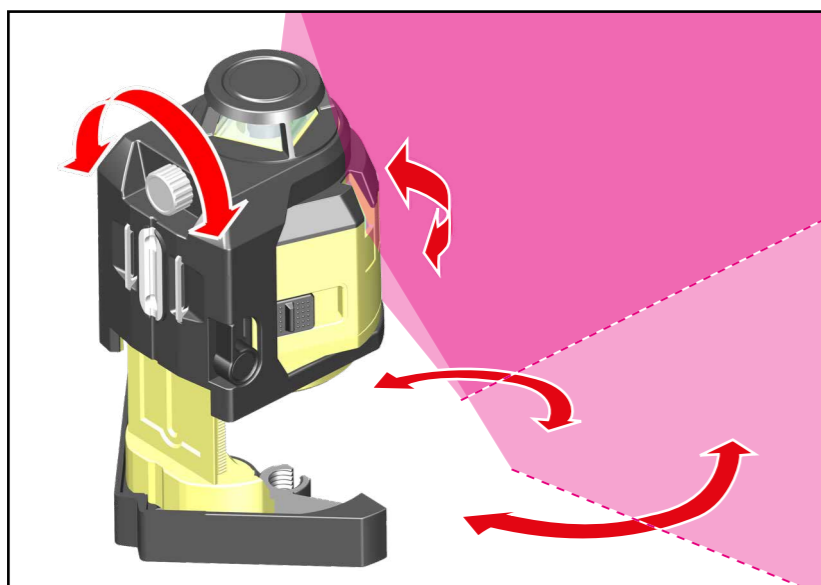
- 2 x linii laser în unghi de 90°
- 1 x linie laser la 360°
- 1 x laser punctiform



10. Funcții suplimentare

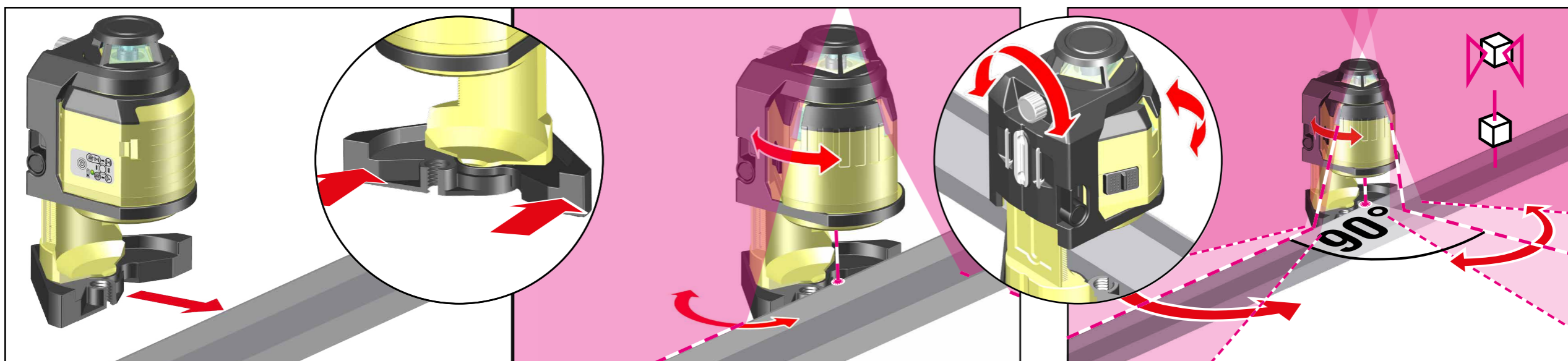
10.1 Funcție: Reglare pe înălțime

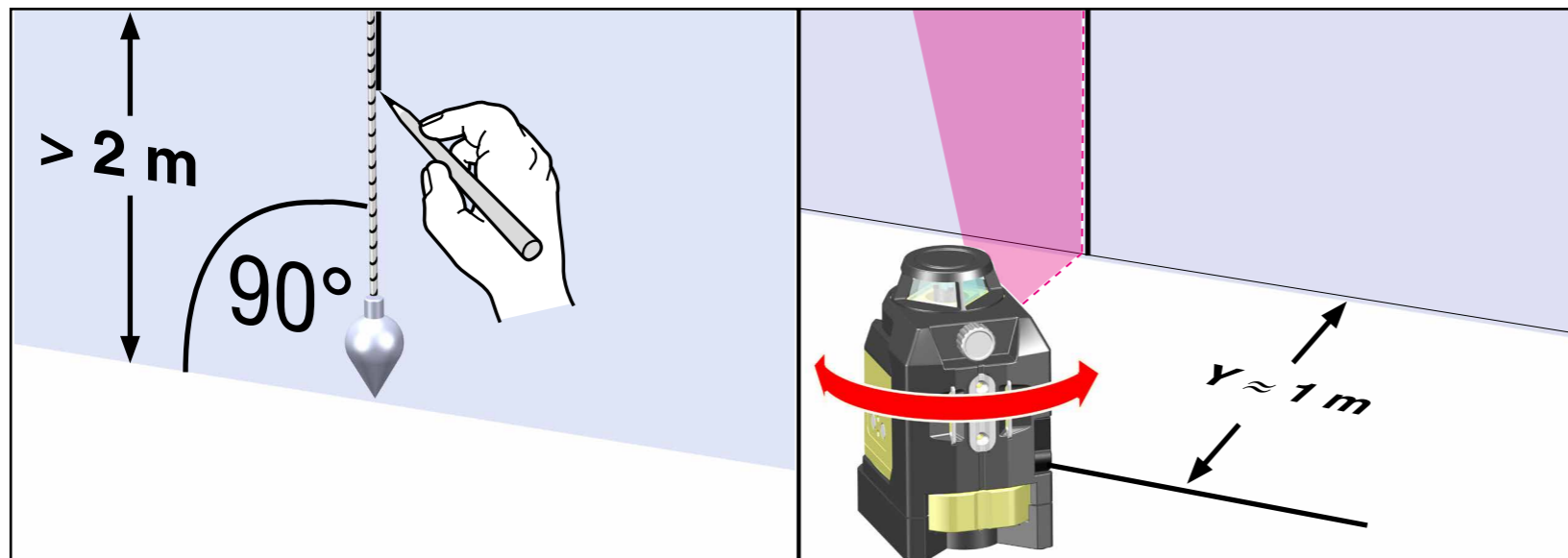
Cu ajutorul pârghiei de prindere (4) este posibilă reglarea carcasei laserului la înălțimea dorită.



10.2 Funcție: Reglaj fin

Cu ajutorul butonului de reglaj fin (2), carcasa laserului poate fi rotită în incremente fine. Astfel, liniile laser verticale sunt aliniate cu precizie.





11. Verificarea preciziei

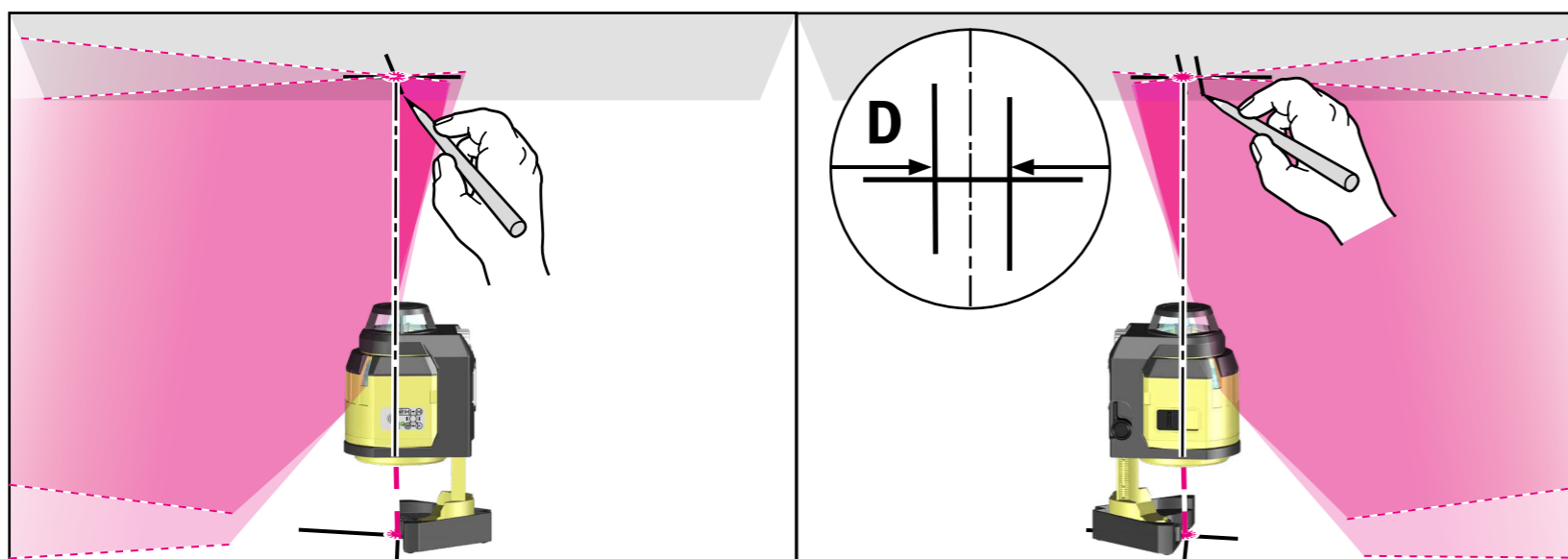
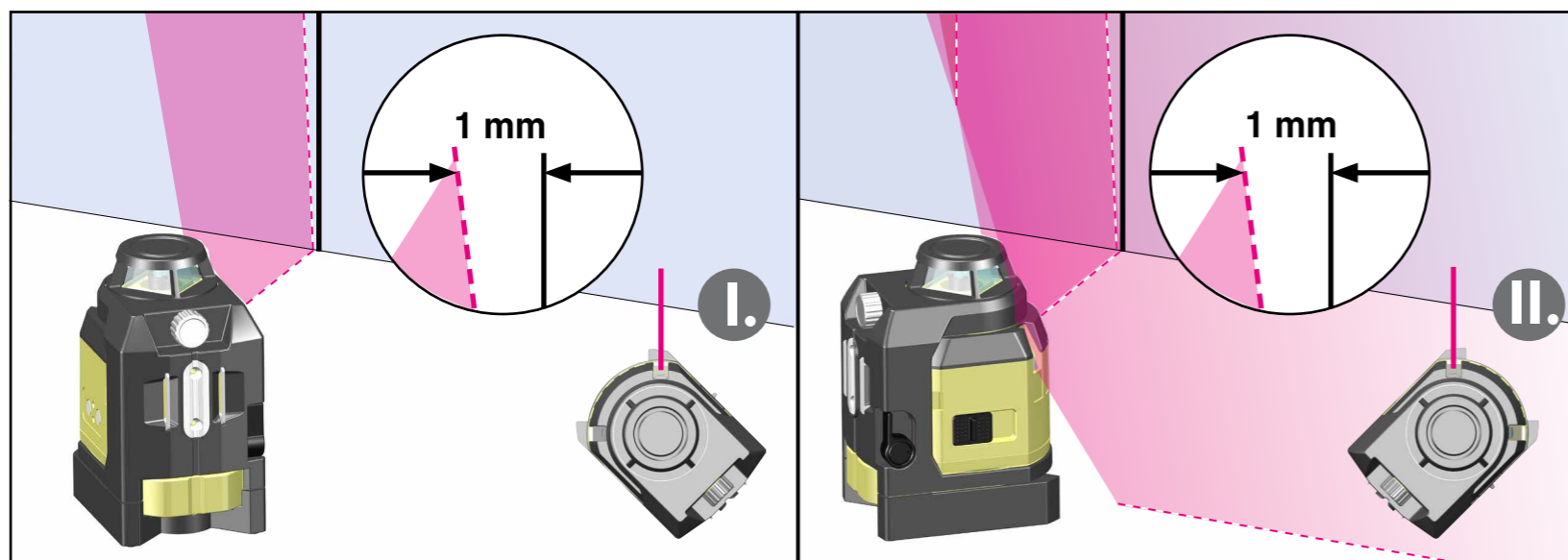
Laserul multilinie LAX 400 este conceput pentru aplicații pe șantier și a ieșit pe poarta fabricii noastre reglat ireproșabil. Calibrarea preciziei trebuie controlată periodic, ca pentru oricare alt instrument de precizie. Înainte de fiecare începere a lucrului, în special atunci când aparatul a fost supus unor vibrații puternice, trebuie executată o verificare.

- Controlul verticalității
- Controlul orizontalității
- Controlul unghiului

11.1 Controlul verticalității

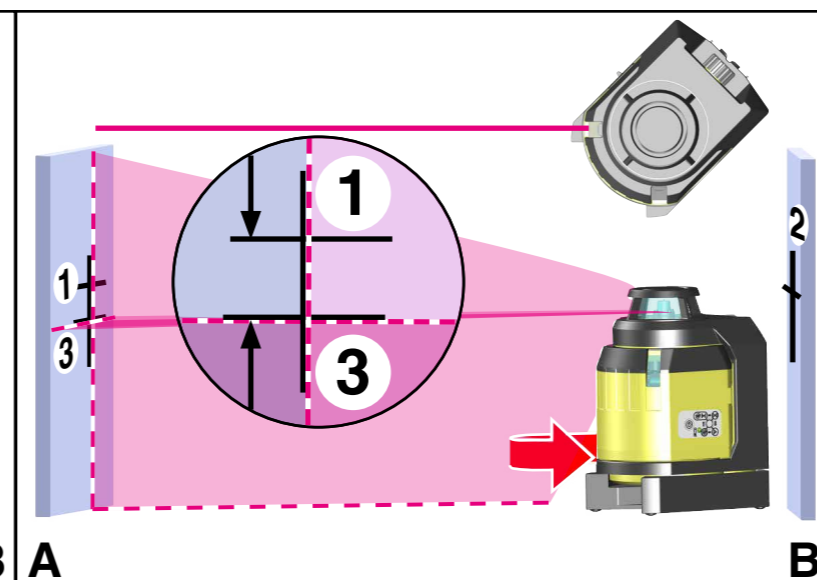
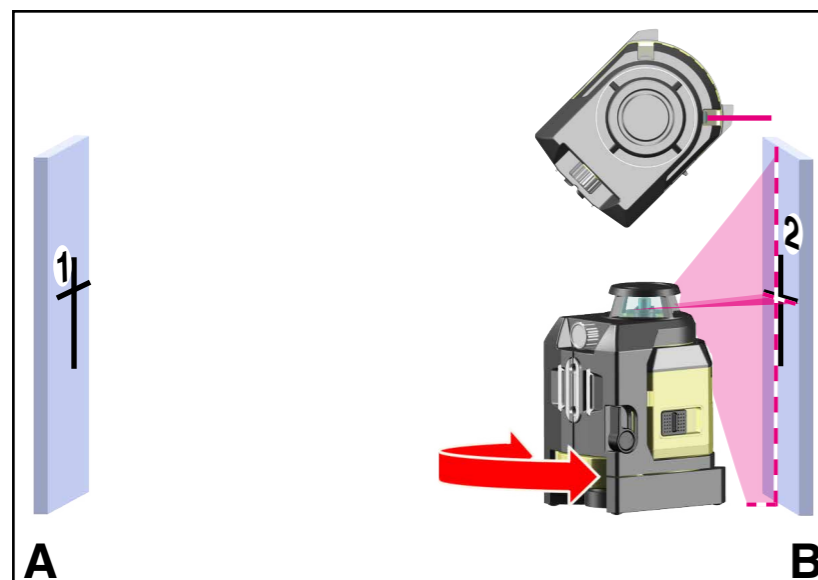
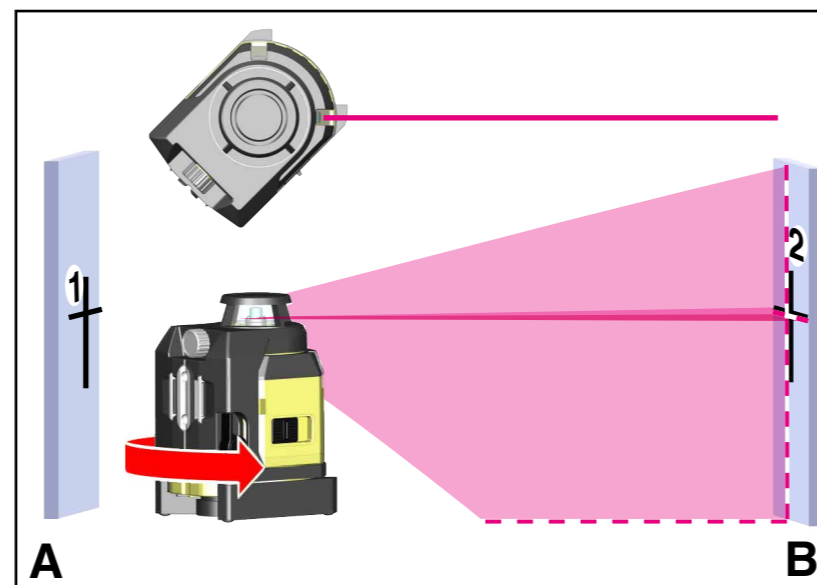
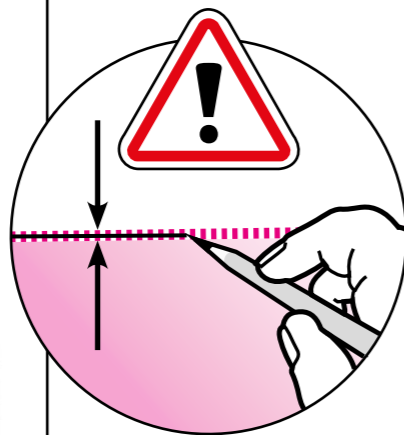
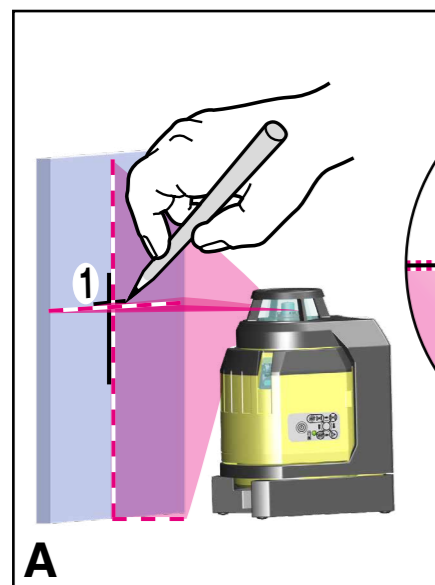
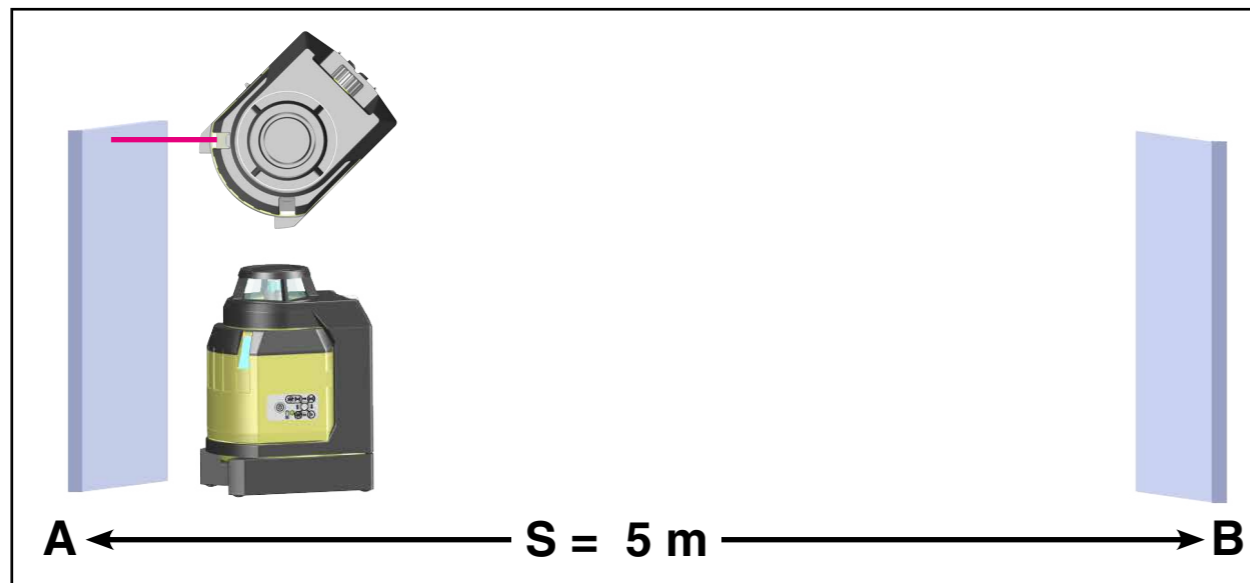
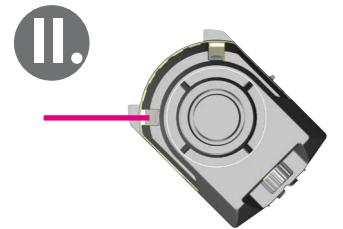
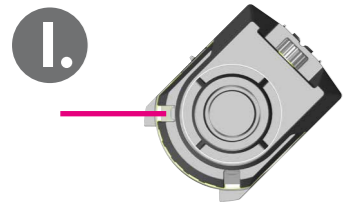
Verificarea celor 2 linii laser verticale

1. Creați o linie de referință de ex. cu ajutorul unui fir cu plumb.
2. LAX 400 se amplasează și se aliază la distanța Y înaintea acestei linii de referință.
3. Linia laser se compară cu linia de referință.
4. Pe o distanță de 2m, abaterea față de linia de referință nu trebuie să depășească 1mm!
5. Această verificare trebuie executată pentru ambele linii laser verticale.



Verificarea funcției de verticalizare

1. LAX 400 se aliază cu punctul de verticalizare exact pe un marcaj de pe podea.
2. Pe plafonul încăperii se marchează crucea liniei laser proiectate.
3. LAX 400 se rotește la 180° și se centrează din nou punctul de verticalizare pe marcajul de pe podea.
4. Pe plafonul încăperii se marchează crucea liniei laser proiectate.
5. Diferența măsurată între marcaje reprezintă dublul erorii efective. La o înălțime de 5 m a plafonului, diferența nu trebuie să depășească 3 mm.



11.2 Controlul orizontalității

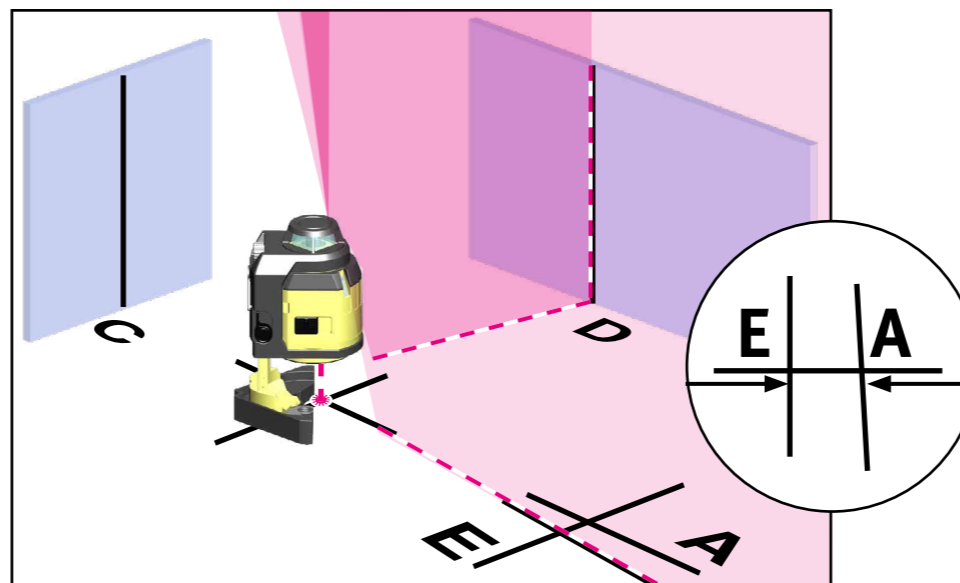
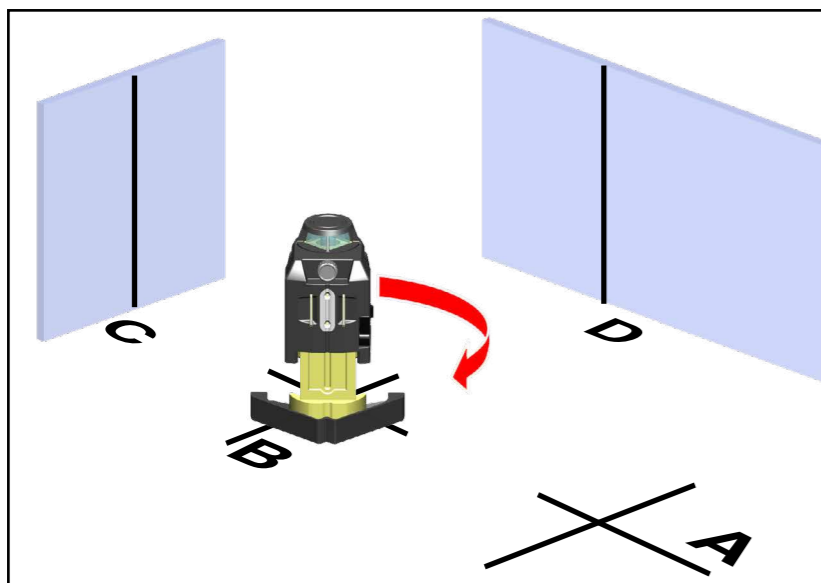
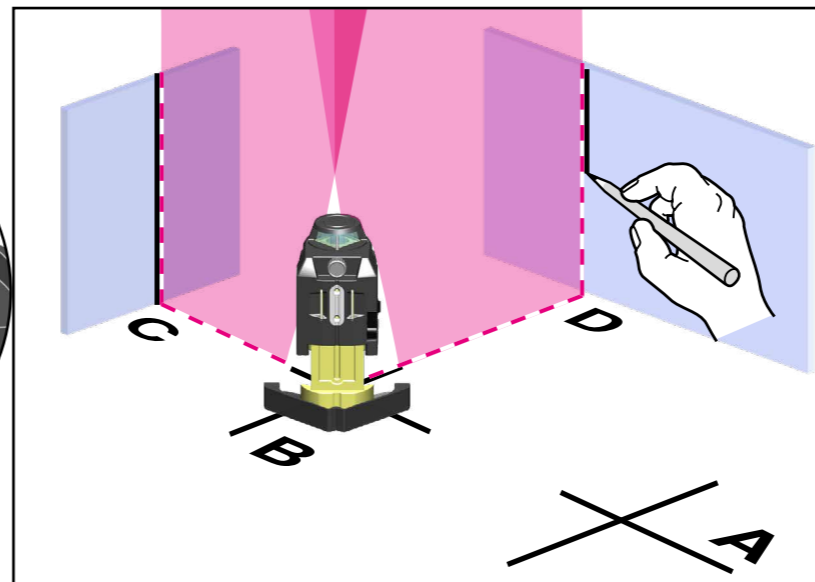
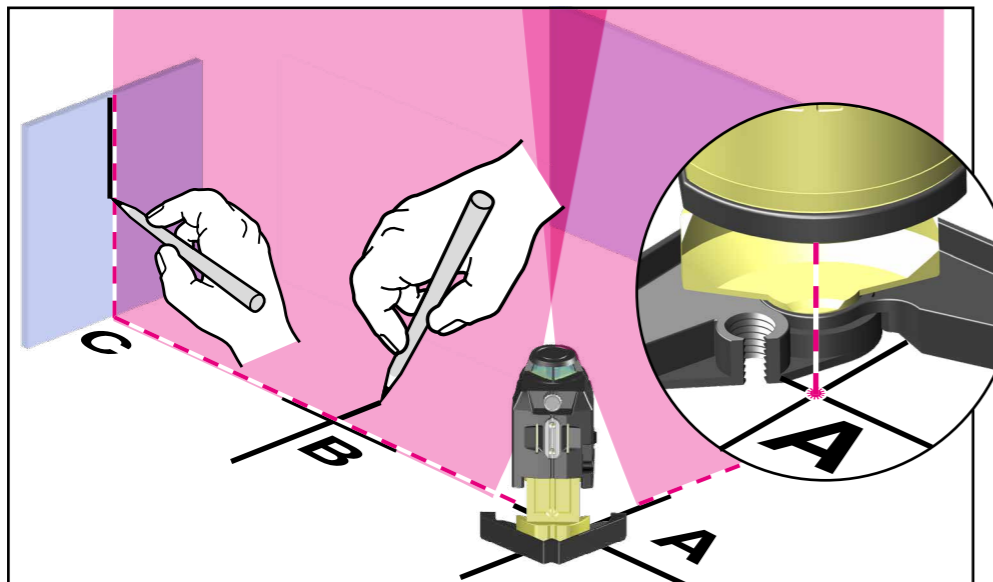
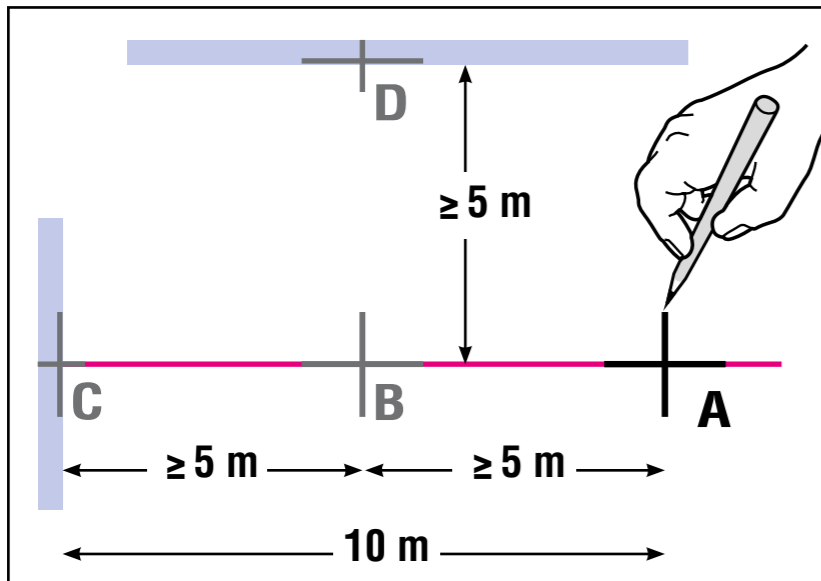
Verificarea nivelurilor liniare ale liniei laser orizontale

Pentru controlul orizontalității este nevoie de 2 pereți paralele, la o distanță S de minimum 5 m.

- Amplasați aparatul LAX 400 cât mai aproape cu putință de peretele A, pe o suprafață orizontală.
- Aparatul LAX 400 este orientat cu o fereastră de ieșire pentru linia laser verticală pe peretele A.
- Porniți aparatul laser (comutatorul liniar 9)
- După nivelarea automată, se marchează crucea vizibilă a liniei laser pe peretele A. Marcajul 1.
- Rotiți aparatul LAX 400 la 180° și orientați-l cu aceeași fereastră de ieșire pentru linia laser verticală pe peretele B. Reglajul înălțimii nu trebuie modificat.
- După nivelarea autonomă și automată, se marchează crucea vizibilă a liniei laser pe peretele B. Marcajul 2.
- Amplasați acum aparatul laser imediat în fața peretelui B.
Aparatul LAX 400 este orientat cu aceeași fereastră de ieșire pentru linia laser verticală pe peretele B.
- Crucea liniei laser se suprapune, prin rotirea și reglarea înălțimii, perfect cu marcajul 2.
- Rotiți aparatul LAX 400 la 180° și orientați-l cu aceeași fereastră de ieșire pentru linia laser verticală pe peretele A. Reglajul înălțimii nu trebuie modificat.
- Crucea liniei laser se suprapune, prin rotire, perfect cu linia marcajului 1.
- După nivelarea automată, se marchează crucea vizibilă a liniei laser pe peretele A. Marcajul 3.
- Este măsurată distanța verticală dintre marcajele 1 și 3.
Această verificare trebuie executată pentru ambele linii laser verticale!

Distanța S față de perete | distanța maximă admisă:

5 m	3,0 mm
10 m	6,0 mm
15 m	9,0 mm



11.3 Controlul unghiului

Verificarea unghiului de 90°

1. Într-un colț de cameră suficient de mare, la distanța de 10 m se trasează pe podea marcajul A.
 2. Punctul de verticalizare al aparatului LAX 400 se centrează pe marcajul A.
 3. Aparatul LAX 400 se orientează cu o linie laser pe un perete.
 4. La jumătatea distanței este trasat cu precizie marcajul B pe podea.
 5. Pe perete sau pe podea este trasat cu precizie punctul C.
 6. Aparatul LAX 400 se reglează și se centrează cu punctul de verticalizare pe marcajul B.
 7. Aparatul LAX 400 se orientează din nou cu linia laser pe marcajul C.
 8. Cu linia laser la 90°, este trasat cu precizie marcajul D pe celălalt perete sau pe podea.
- Indicație:**
Pentru a garanta precizia, distanța de la A la B, de la B la C și de la B la D trebuie să fie egale
9. Aparatul LAX 400 este rotit la 90° și 1. linie laser este aliniată pe marcajul D.
 10. Cât de aproape posibil de marcajul A se trasează poziția E a liniei laser 2 rectangulare.
 11. Se măsoară distanța dintre marcajele A - E.

Lungimea camerei sau distanța dintre punctele A și C	Distanța maximă admisă dintre punctele A și E
10 m	3,0 mm
20 m	6,0 mm

12. Date tehnice

Tip laser:	Laser cu diodă roșie, laser liniar pulsant, Lungime de undă 635 nm
Putere de emisie:	< 1 mW, Clasă laser 2 conform IEC 60825-1:2007
Interval de autonivelare:	cca ± 4°
Precizia nivelării*:	
Linie laser orizontală:	± 0,3 mm/m Centrul liniei laser
Înclinația liniei laser:	± 0,2 mm/m Linie laser
Precizie 90°:	± 0,3 mm/m
Punct de încrucișare verticală:	± 0,3 mm/m
Fascicul de verticalizare în jos:	± 0,3 mm/m
Baterii:	4 x 1,5 V alcaline, Mignon mari, AA,LR6
Autonomie:	cca 10 ore (alcaline)
Interval temperatură de funcționare:	de la -10 °C până la +50 °C
Interval temperatură de depozitare:	de la -25 °C până la +70 °C

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice.

* La funcționarea în limitele intervalului de temperatură specificat

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