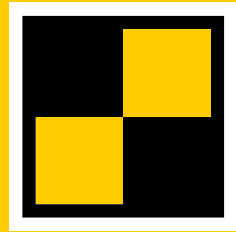


# STABILA®



How true pro's measure

# LAX 400

## Gebruiksaanwijzing



**Inhoudsopgave**

Hoofdstuk	Pagina
• 1. Gebruiksaanwijzing	1
• 2. Voor de 1e ingebruikname:	2
• 3. Veiligheidsaanwijzingen	3
• 4. Service en onderhoud	3
• 5. Apparaat-elementen:	4
• 6. Batterij plaatsen/vervangen	5
• 7. Ingebruikname met nivelleerfunctie	6
• 8. Selectie van laserfuncties	7
• 8.1 Nivelleerfuncties:	7
• 8.2 Loodlaserfunctie:	8
• 9. Ingebruikname zonder nivelleerfunctie	8
• 10. Extra functies	9
• 10.1 Functie: hoogteverstelling	9
• 10.2 Functie: fijninstelling	9
• 11. Controle van nauwkeurigheid	10
• 11.1 Verticaalcontrole	10
• 11.2 Horizontaalcontrole	11
• 11.3 Hoekcontrole	12
• 12. Technische gegevens	13



## 1. Gebruiksaanwijzing

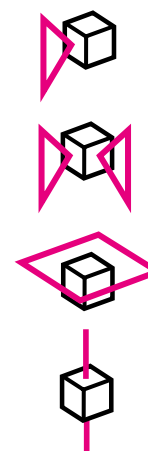
De STABILA-LAX 400 is een eenvoudig te bedienen zelfnivellerende multilijnlaser voor gebruik op de bouwplaats. Het laserapparaat is zelfnivellerend binnen een bereik van  $\pm 4^\circ$ . Met de fijnafstelling kunnen exacte hoeken van  $90^\circ$  worden overgebracht.

De gepulste laserlijnen maken werken over grotere afstanden met een speciale STABILA lijnreceiver mogelijk. Meer informatie hierover in de gebruiksaanwijzing van de lijnreceiver.

Mochten na het lezen van de gebruiksaanwijzing nog vragen onbeantwoord blijven, dan is een telefonische helpdesk u op elk moment van dienst:



+49 / 63 46 / 3 09 - 0



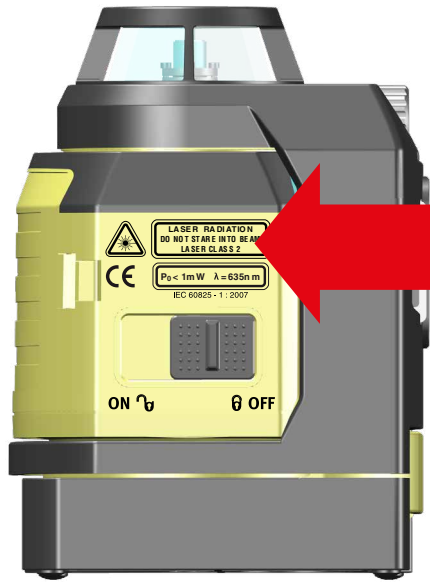
### Functies:

2 x verticale laserlijnen in  $90^\circ$ -hoek

2 x kruislijnen

1 x  $360^\circ$  horizontale laserlijn

1 x loodlaser



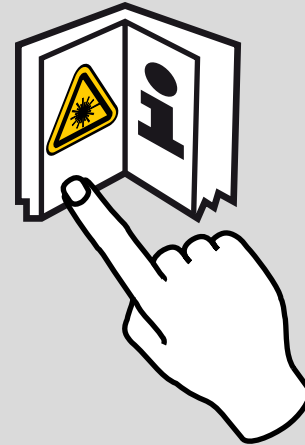
LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN LASERKLASSE 2	LASERSTRÁLING KIG IKKE IND I STRÁLEN LASERKLASSE 2	RAZA LASER NU PRIVITI IN RAZA CLASA LASERULUI 2
LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 2 LASER PRODUCT	LASERSTRÁLNING SE INTE IN I STRÁLEN LASERKLASS 2	AKTINOBOLIA LEIŽEP MHN KOITAZETE STHN AKTINA KATHFOPIA 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 ZÁRENÍ NEDIVAT SE DO PAPERSKU LASEROVÁ TRÍDA 2	LĀZERA RADIĀCIJA NESKATĪTIETIES STARĀ LĀZERA KLASE 2
RADIACIÓN LASER NO MIRAR HACIA EL RAYO LASER CLASE 2	LASEROVÉ ŽIARENIE NEHĽADIĚŤ NA LÚČ LASER TRIEDY 2	LASERAKIIRGUS ĀRA SEISA KIIRE EES LASER KLASS 2
LASERSTRALEN NIET IN DE STRAAL KIJKEN LASERKLASSE 2	PROMIENIOWANIE LASEROWE UNIKAĆ PATRANZENIA W ŹRÓDŁO ŚWIATKA LASER KLASY 2	LAZERIO SPINDULIUOTĒ NEŽIŪRĒTI Ī 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
LASERSTRÁLING IKKE SE INN I STRÁLEN LASERKLASSE 2	LASERSKO ŽARČENJE NE GLEDATI U ZRAKU KLASA LASERA 2	레이저 빔 광선을 정면으로보지 마시오 레이저 등급 2
LASERLAITE TOIMINNASSA VÄLTÄ SUORAA KATSETTA SÄTE E SEEN LASERLUOKKA 2	LÉZERSUGÁR NE NÉZZUNK A SUGÁRBA 2. LÉZEROSZTÁLY	激光射线 切勿直视射线 激光级 2

## 2. Voor de 1e ingebruikname:

**LASERSTRALEN  
NIET IN DE STRAAL KIJKEN  
LASERKLASSE 2**

Markeer het laserapparaat met de waarschuwing in uw taal.  
De sticker wordt over de Engelse tekst aangebracht.

De desbetreffende stickers zijn bijgevoegd.



- Markering van het laserapparaat met de waarschuwing in uw taal
- Veiligheidsaanwijzingen doorlezen -> Veiligheidsaanwijzingen
- Batterijen plaatsen -> Batterijen vervangen



### 3. Veiligheidsaanwijzingen

#### Vóór de 1e ingebruikname:

Lees de veiligheidsaanwijzingen en de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door.

- Het apparaat mag uitsluitend door geschoold personeel worden gebruikt!
- Neem goed nota van de veiligheidsmaatregelen!
- Markeer het laserapparaat met de waarschuwing in uw taal. De desbetreffende stickers zijn bijgevoegd. De plaatsing is beschreven in de gebruiksaanwijzing.



IEC 60825-1:2007

#### Waarschuwing:



Bij laserapparaten van klasse 2 is het oog bij toevallig, kortstondig in de laserstraal kijken gewoonlijk beschermd door de sluitreflex van de oogleden en/of het feit dat men zich als reactie afwendt. Wanneer laserstraling in het oog komt, dan moeten de ogen bewust worden gesloten en moet het hoofd direct uit de straal worden bewogen. Kijk niet in de directe of gereflecteerde straal.

De bij laserapparaten verkrijgbare STABILA laserbril is geen veiligheidsbril. Deze dient voor een betere zichtbaarheid van het laserlicht.

- Richt de laserstraal niet op personen!
- Verblind geen andere personen!
- Uit de buurt van kinderen houden!
- Wanneer andere dan de hier vermelde bedienings- en afstelinrichtingen worden gebruikt of andere dan de hier beschreven methodes worden uitgevoerd, dan kan dit leiden tot een gevaarlijke blootstelling aan straling!
- Manipulaties (veranderingen) aan de laserinrichting zijn niet toegestaan.
- Vallen en sterke schokken van het apparaat kunnen storingen tot gevolg hebben!
- Telkens vóór aanvang van het werk, met name wanneer het apparaat aan sterke schokken was blootgesteld, moet een controle van de werking en nauwkeurigheid worden uitgevoerd.
- Niet gebruiken in een omgeving waar ontploffingsgevaar heerst, of in een agressieve omgeving!
- Voer batterijen en apparaat niet met het huisvuil af!
- Deze gebruiksaanwijzing moet worden bewaard en bij doorgeven van de laserinrichting worden meegegeven.

### 4. Service en onderhoud

Het STABILA lasermeetapparaat is een optisch precisie-instrument en moet daarom zorgvuldig en voorzichtig worden behandeld.

#### Vensteropeningen, aanduidingsvensters:

Vuile vensterruitjes belemmeren de optische werking. Reinig deze uitsluitend met een zachte doek, een beetje water of evt. een mild schoonmaakmiddel!

#### Behuizing:

Reinig het apparaat met een vochtige doek.

- Gebruik geen oplosmiddelen of thinners!
- Dompel het apparaat niet in water.
- Schroef het laserapparaat niet open!

#### Transport en opslag

- Verwijder de batterijen, wanneer het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt!
- Bewaar het apparaat niet in vochtige toestand!
- Laat het apparaat en de transportkoffer eventueel eerst drogen.

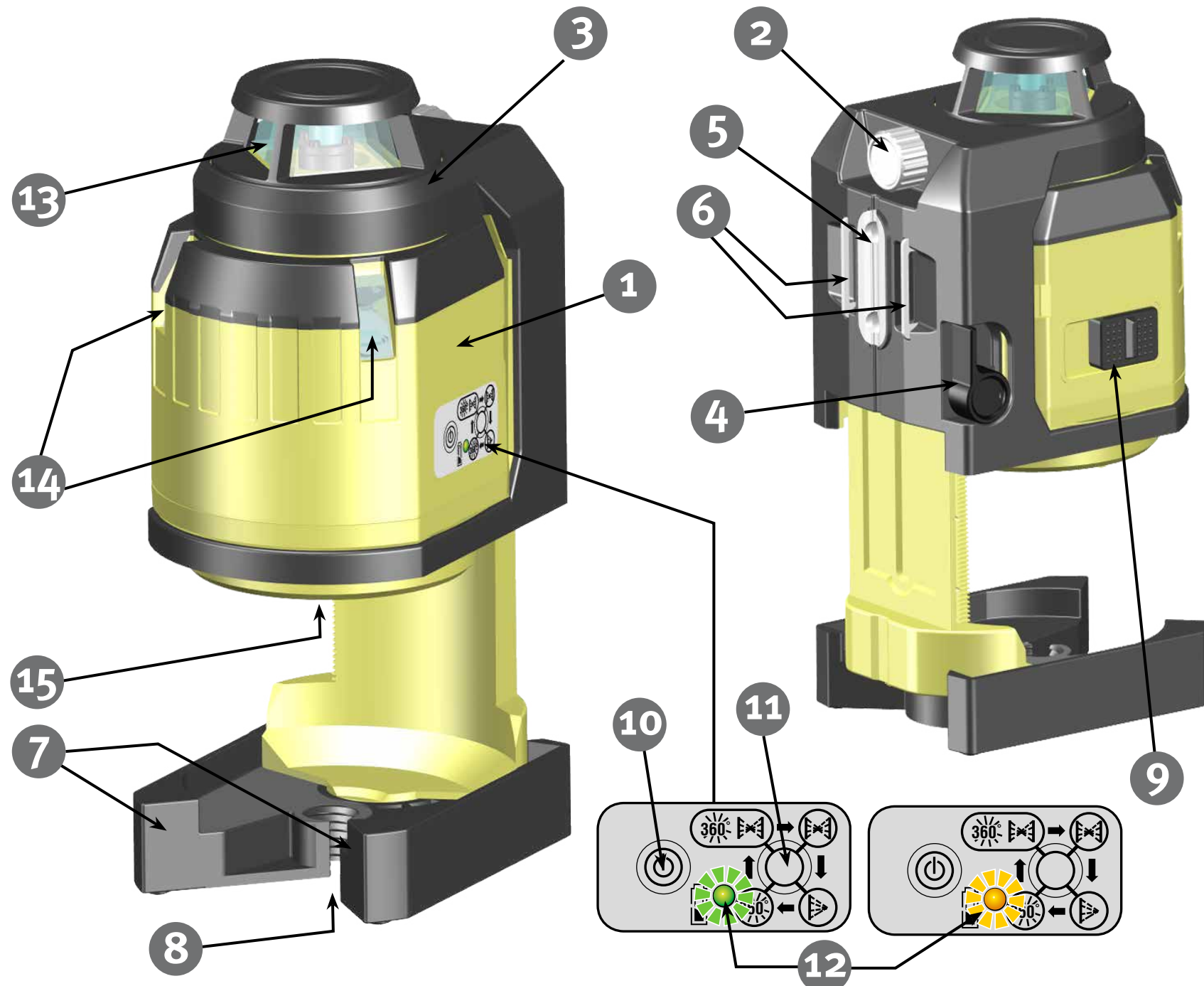


#### Recyclingprogramma voor onze EU-klienten

STABILA biedt volgens de regelingen van de WEEE-richtlijn een afvoerprogramma van elektronische producten na afloop van de levensduur aan. Meer informatie krijgt u hier: +49 / 6346 / 309-0

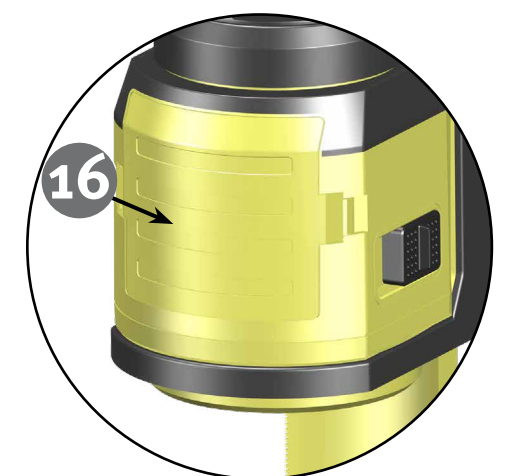
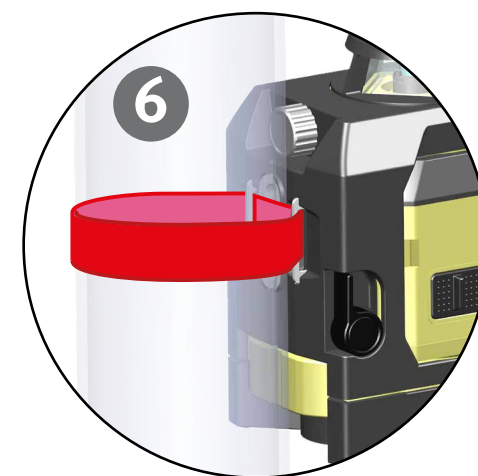
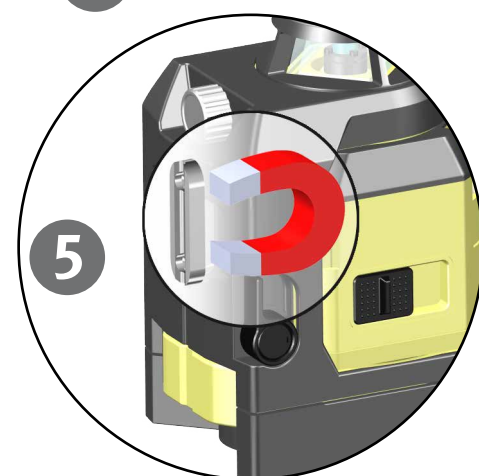
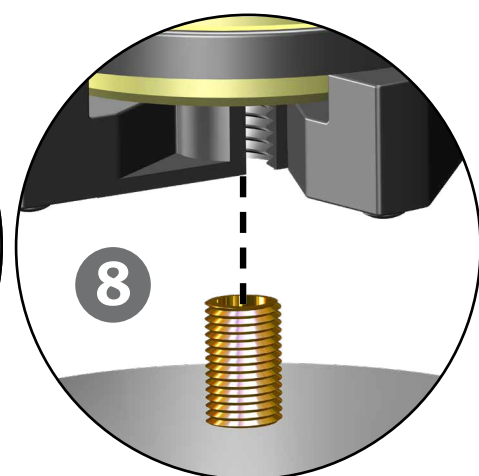
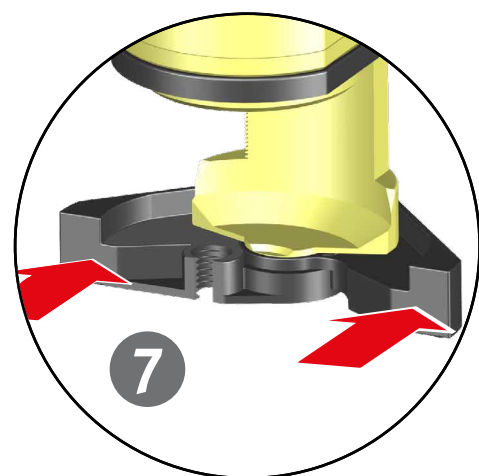


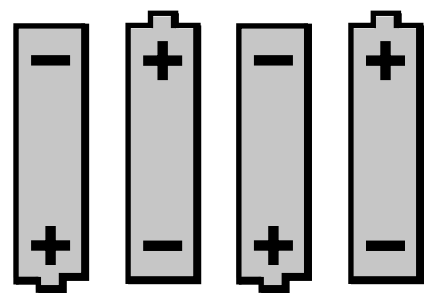
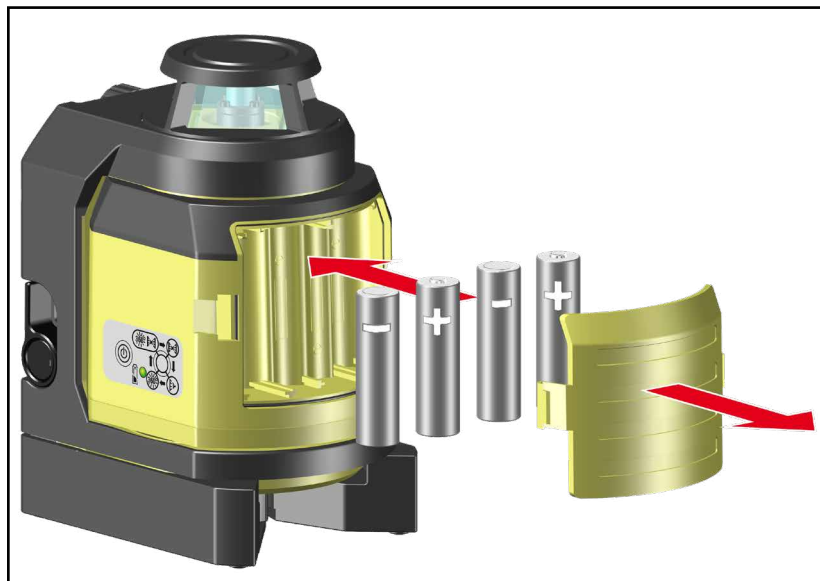




## 5. Apparaat-elementen:

1. Laserbehuizing
2. Fijninstelling
3. Behuizingsframe
4. Klemhendel hoogteverstelling
5. Magneet
6. Ogen voor spanbandbevestiging
7. Standvoeten met aanlegvlakken
8. Statiefschroefdraad 5/8"
9. Schuifschakelaar AAN/UIT met transportbeveiliging
10. Toets AAN/UIT markeerlaser
11. Toets Selectie van laserfuncties
12. LED groen: werking  
LED geel: aanduiding batterijcapaciteit
13. Uittreevenster laserlijn 360°
14. Uittreevenster laserlijnen verticaal
15. Uittreevenster loodlaser
16. Batterijvakdeksel





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

## 6. Batterij plaatsen/vervangen

Open het batterijvakdeksel (16) in pijlrichting, plaats nieuwe batterijen volgens symbool in batterijvak. Er kunnen ook dienovereenkomstige accu's worden gebruikt.

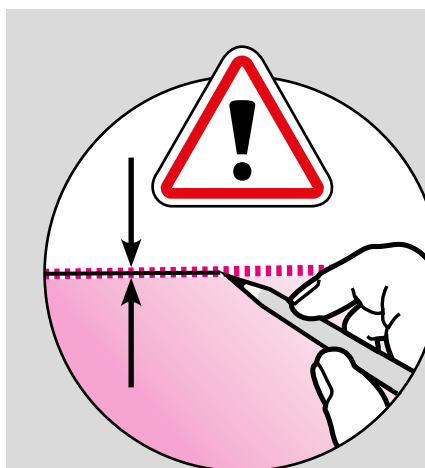
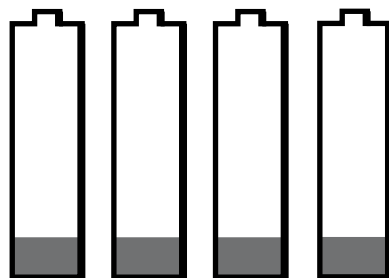
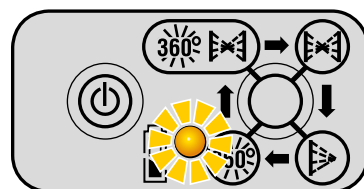
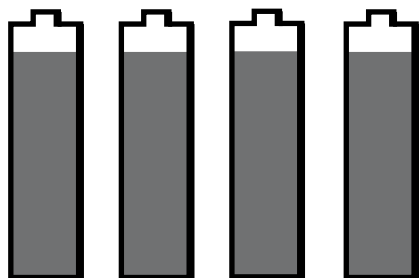
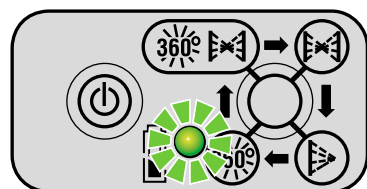
**LED aanduiding :**

LED (12) geel : zwakke batterijcapaciteit  
- nieuwe batterij plaatsen

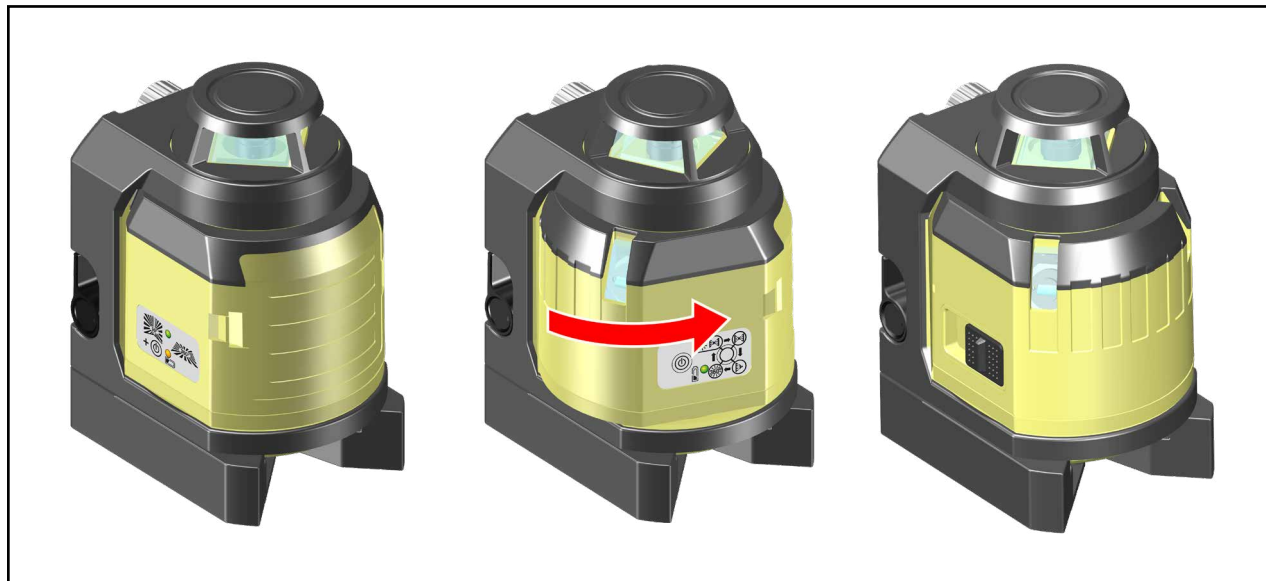


**Geef verbruikte batterijen bij geschikte verzamelpunten af - gooi deze niet bij het huisvuil.**

Verwijder de batterijen, wanneer het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt!

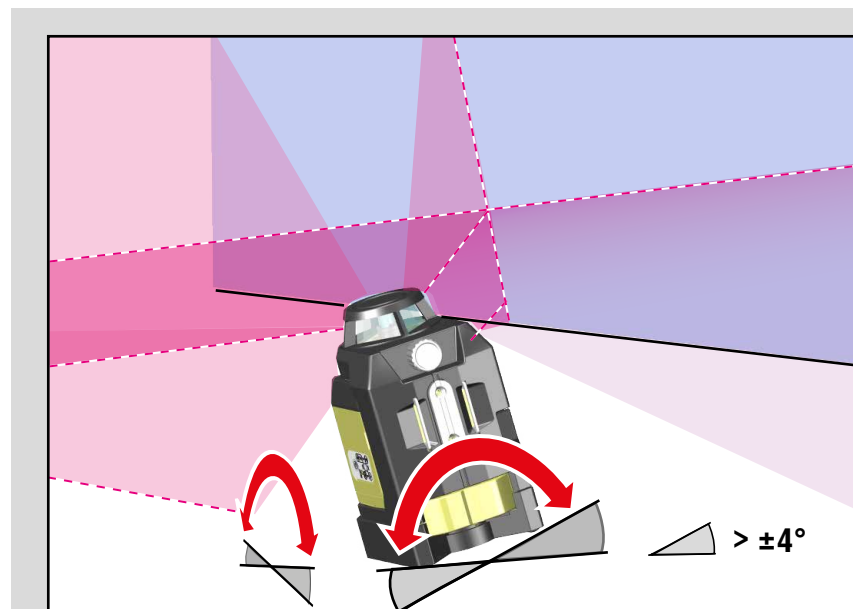
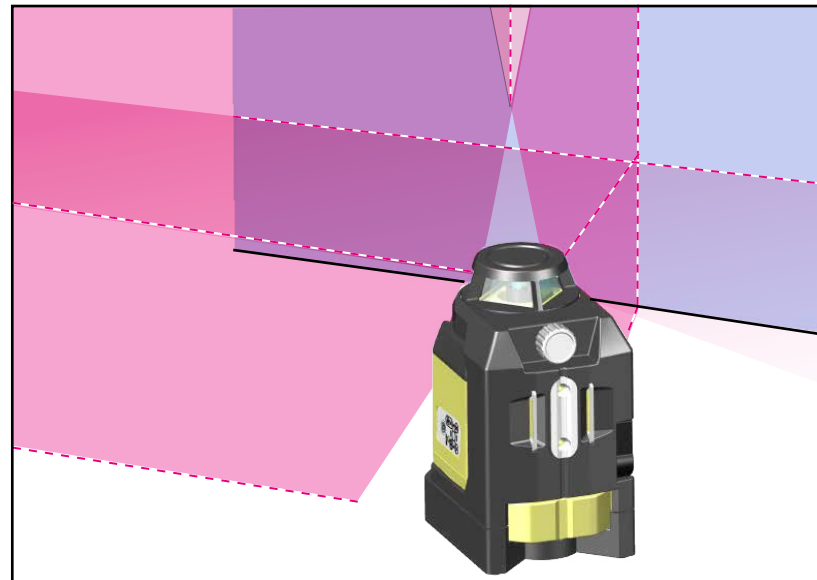
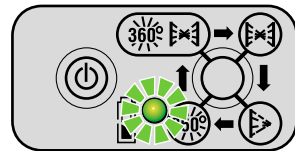
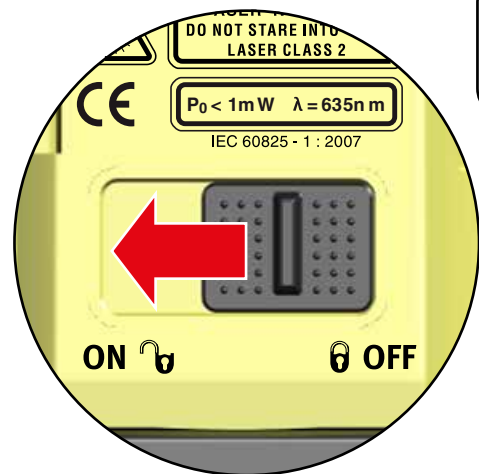


Werk bij het markeren en uitlijnen altijd op het midden van de laserlijn!

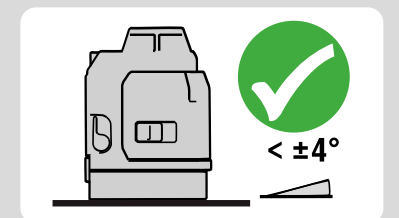
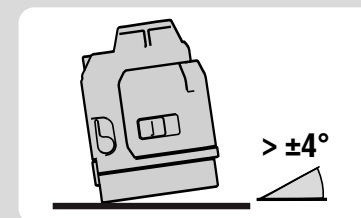


## 7. Ingebruikname met nivelleerfunctie

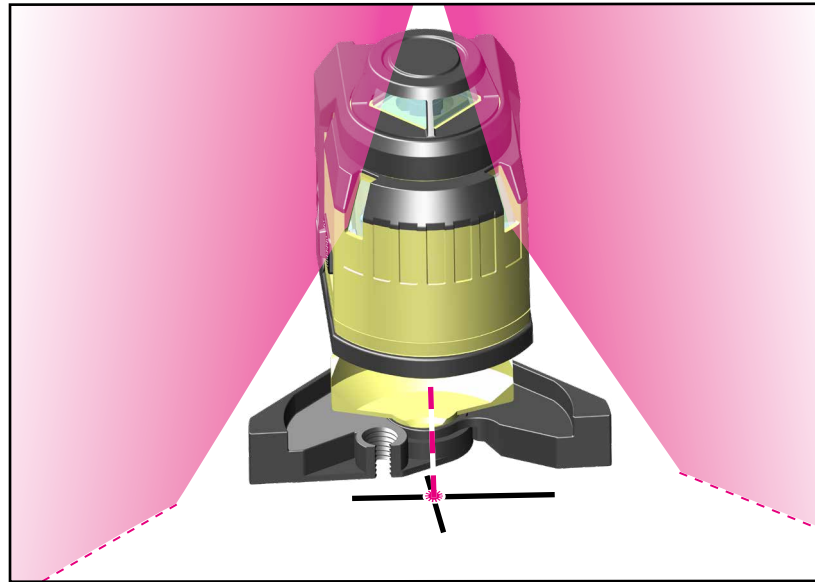
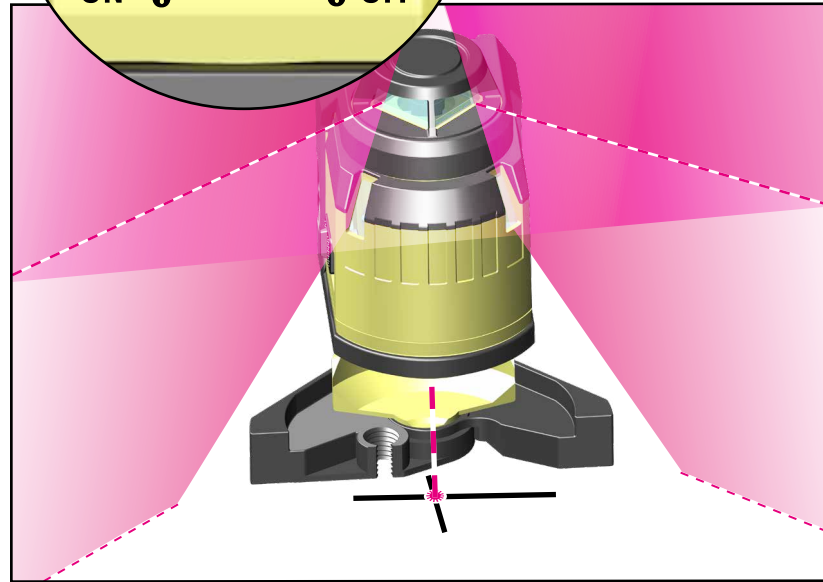
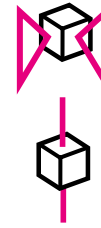
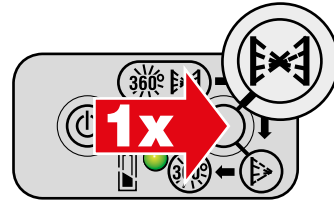
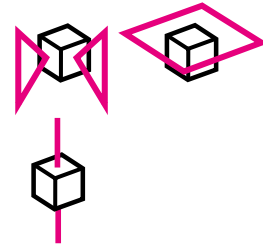
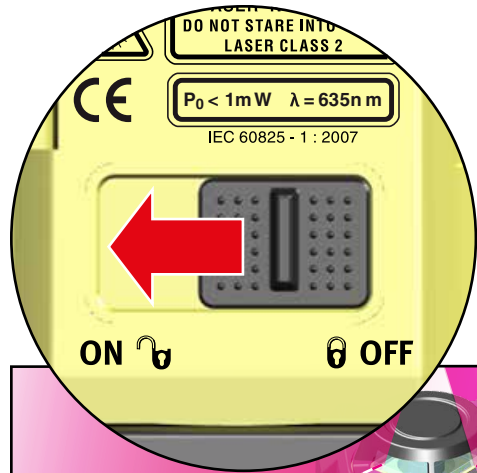
De laserbehuizing wordt in werkpositie gedraaid. Het laserapparaat wordt met de schuifschakelaar (9) ingeschakeld. Er verschijnen horizontale en verticale laserlijnen en de loodlaserpunt. De LED brandt groen. De LAX 400 bevindt zich in de zelfnivelleermodus en nivelleert zich automatisch.



Bij een te grote helling van het laserapparaat knipperen de laserlijnen! Het laserapparaat bevindt zich buiten het zelfnivelleerbereik en kan zich niet automatisch nivelleren.





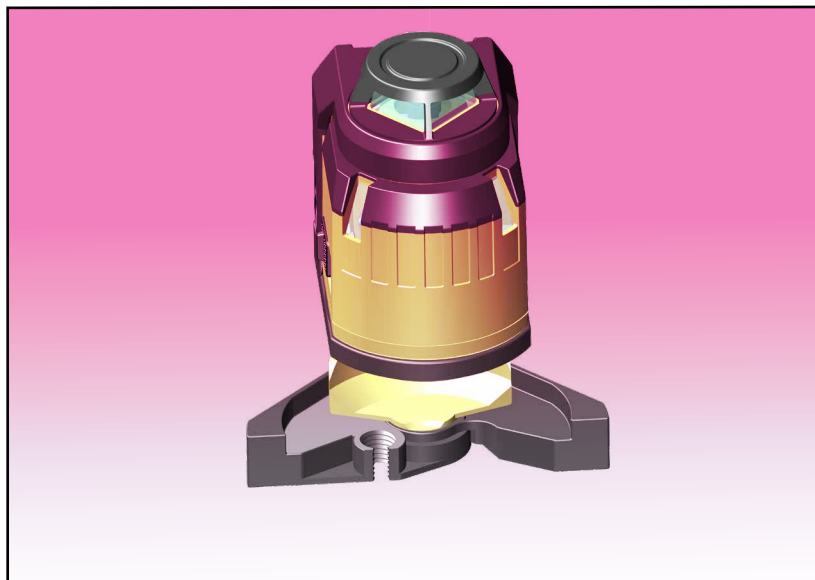
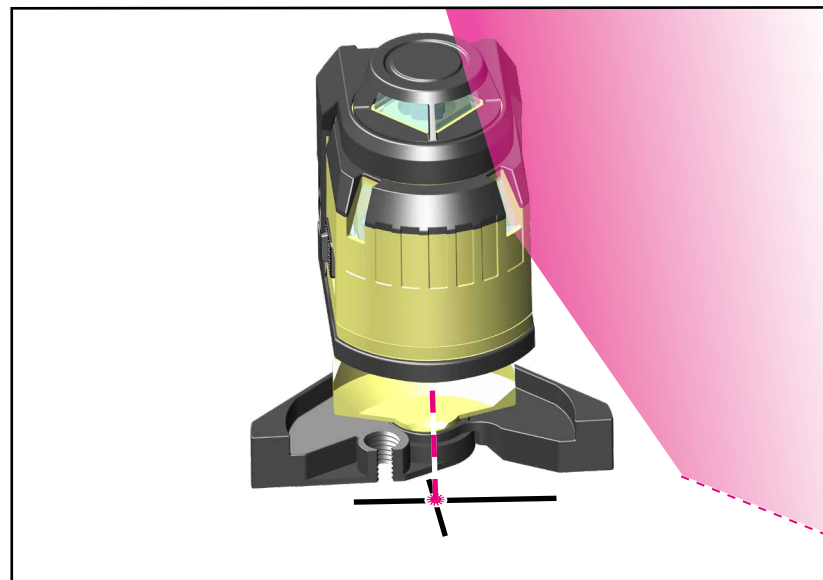
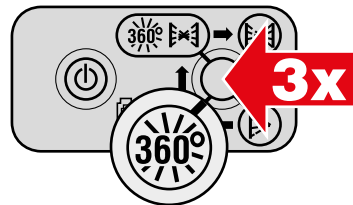
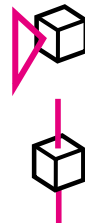
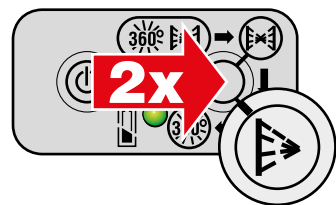


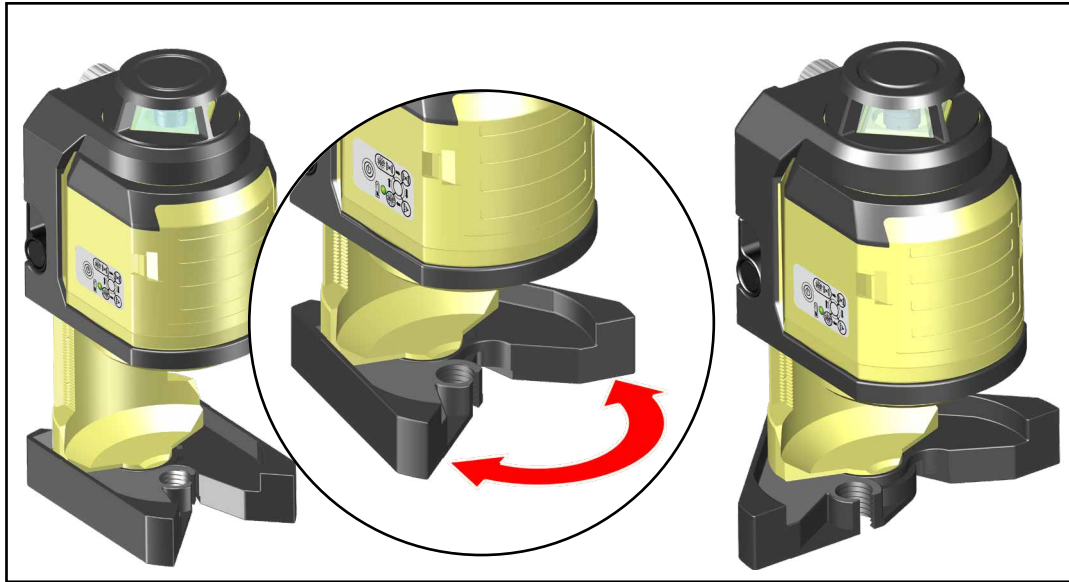
## 8. Selectie van laserfuncties

Nadat het apparaat met de schuifschakelaar (9) werd ingeschakeld, kan met de toets (11) tussen de verschillende laserfuncties worden omgeschakeld.

### 8.1 Nivelleerfuncties:

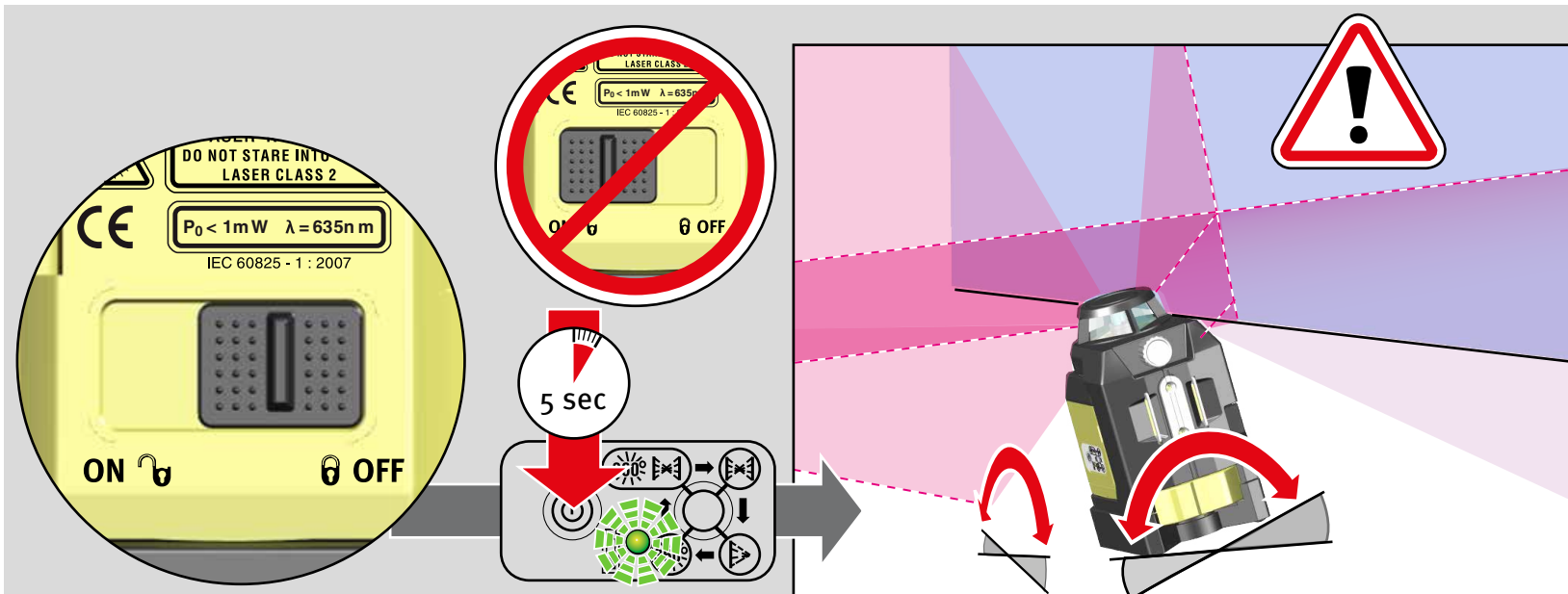
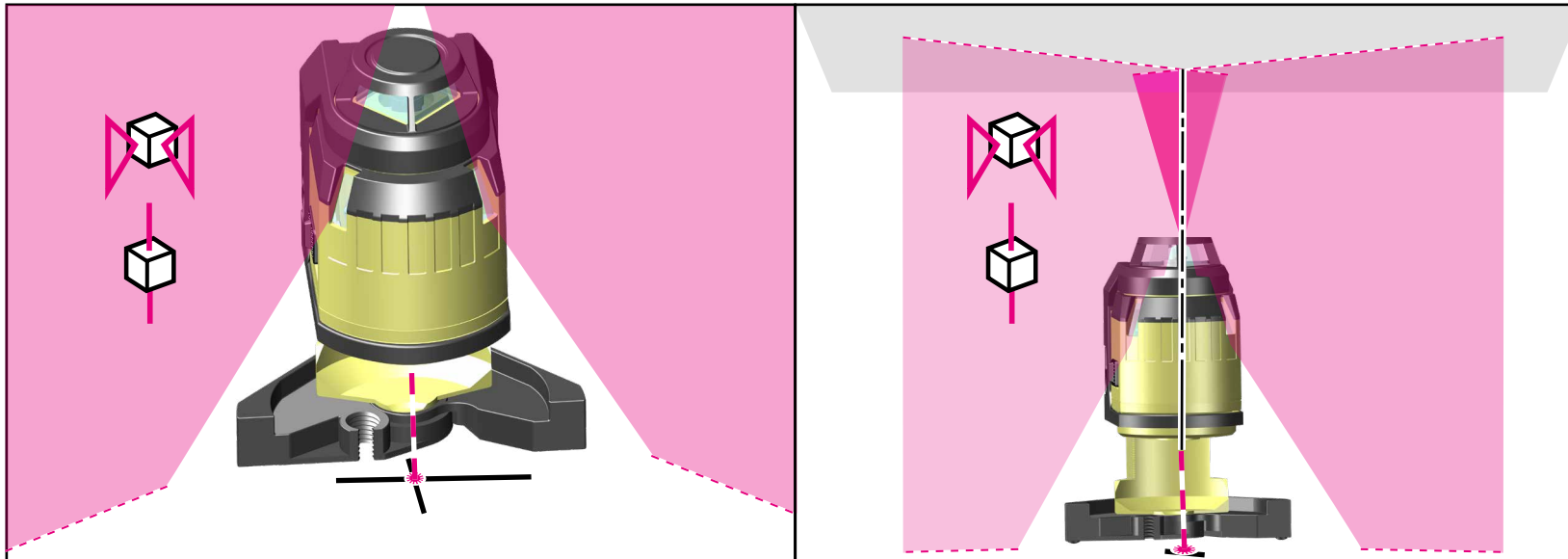
- 2 x verticale laserlijnen in 90°-hoek
- 1 x 360° horizontale laserlijn
- 1 x loodfunctie





## 8.2 Loodlaserfunctie:

Nadat de laserbehuizing omhoog is geschoven en de standvoeten (7) zijn uitgespreid, is de loodpunt goed zichtbaar. Zo kan de LAX 400 exact worden geplaatst.

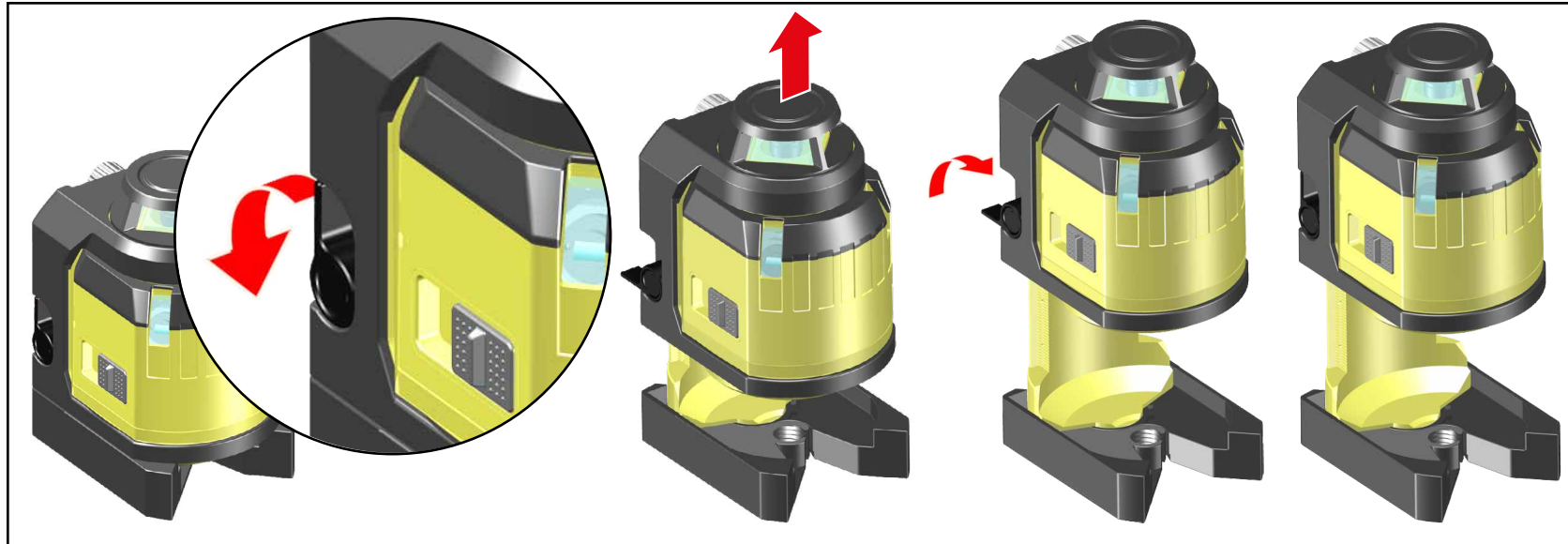


## 9. Ingebruikname zonder nivelleerfunctie

De LAX 400 wordt alleen met de toets (10) in de modus Markeerfunctie ingeschakeld. Horizontale, verticale laserlijnen, loodpunt en de LED knipperen snel. De LAX 400 bevindt zich niet in de zelfnivelleermodus en kan in deze modus alleen worden gebruikt voor aantekenen en uitlijnen!

### Markeerfuncties:

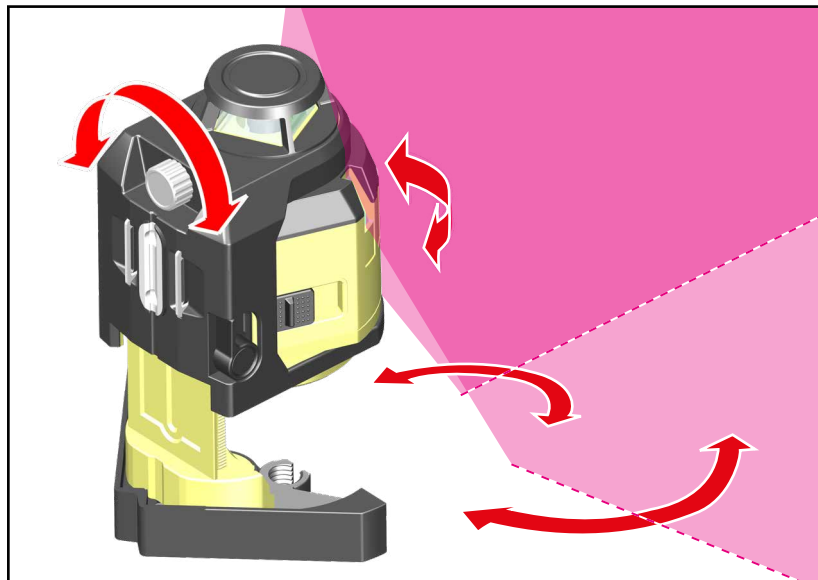
- 2 x laserlijnen in 90°-hoek
- 1 x 360°-laserlijn
- 1 x puntlaser



## 10. Extra functies

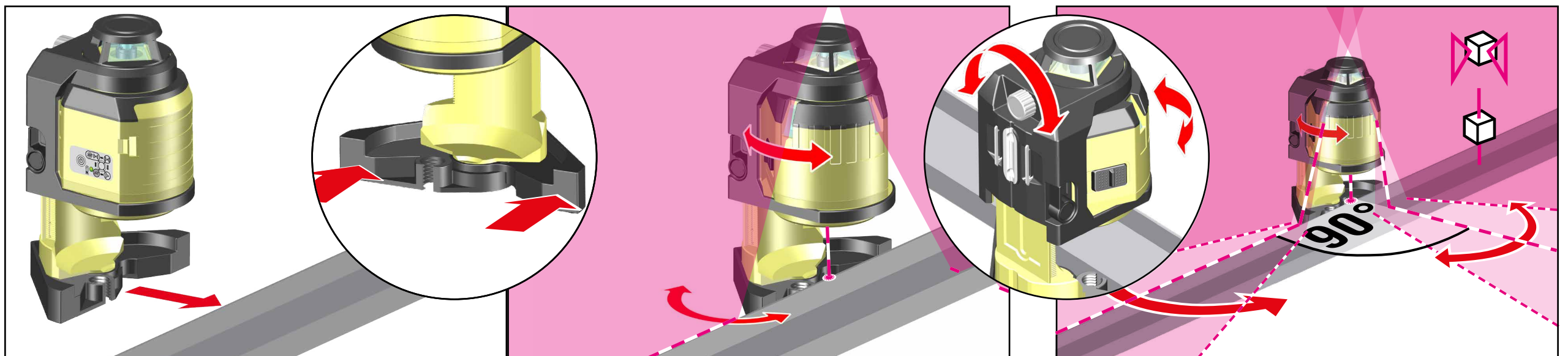
### 10.1 Functie: hoogteverstelling

Met behulp van de klemhendel (4) kan de gewenste hoogte van de laserbehuizing worden ingesteld.

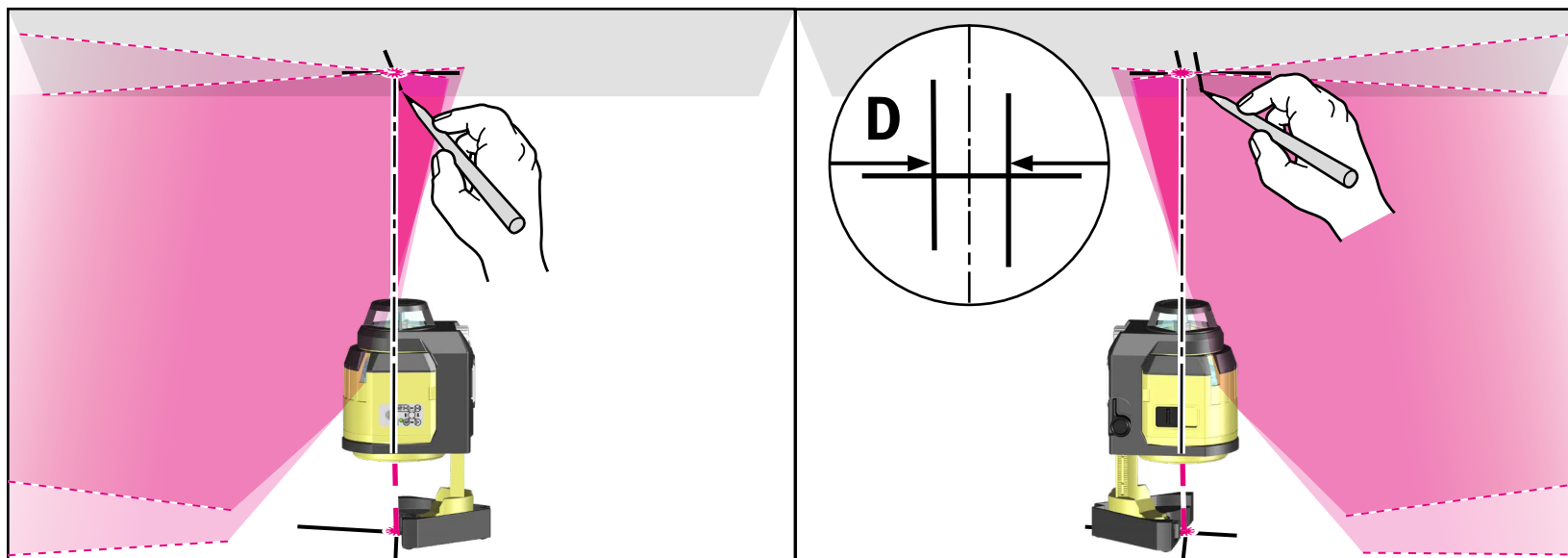
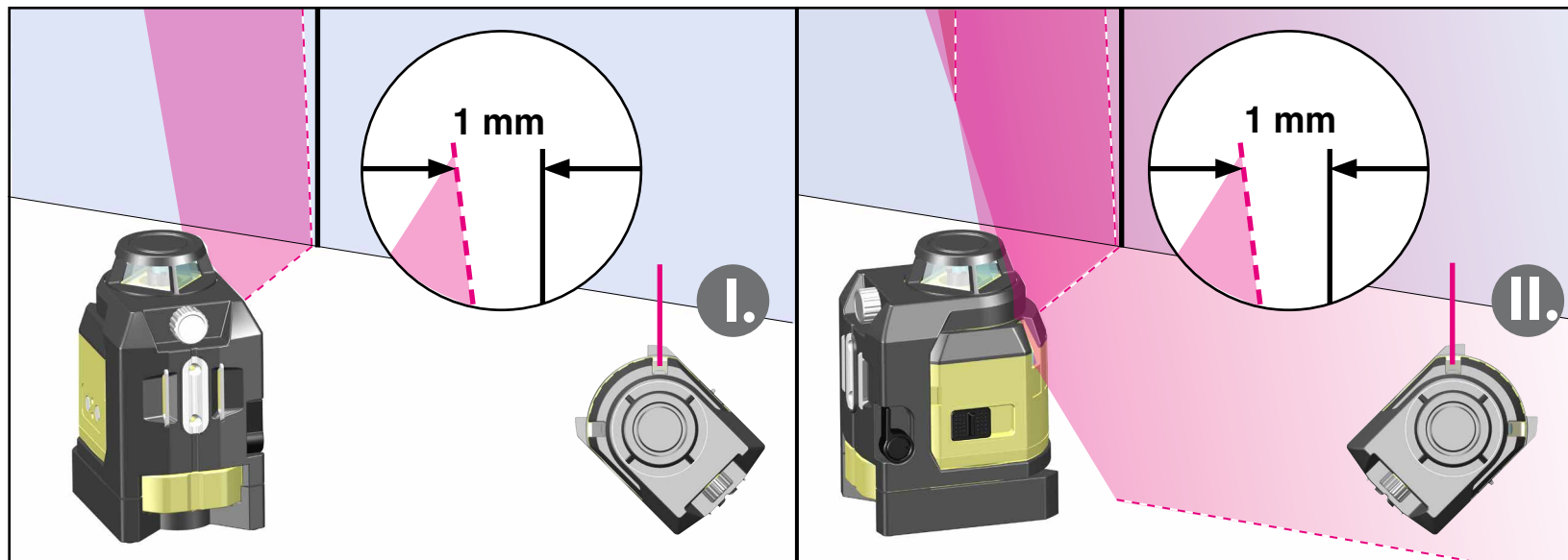
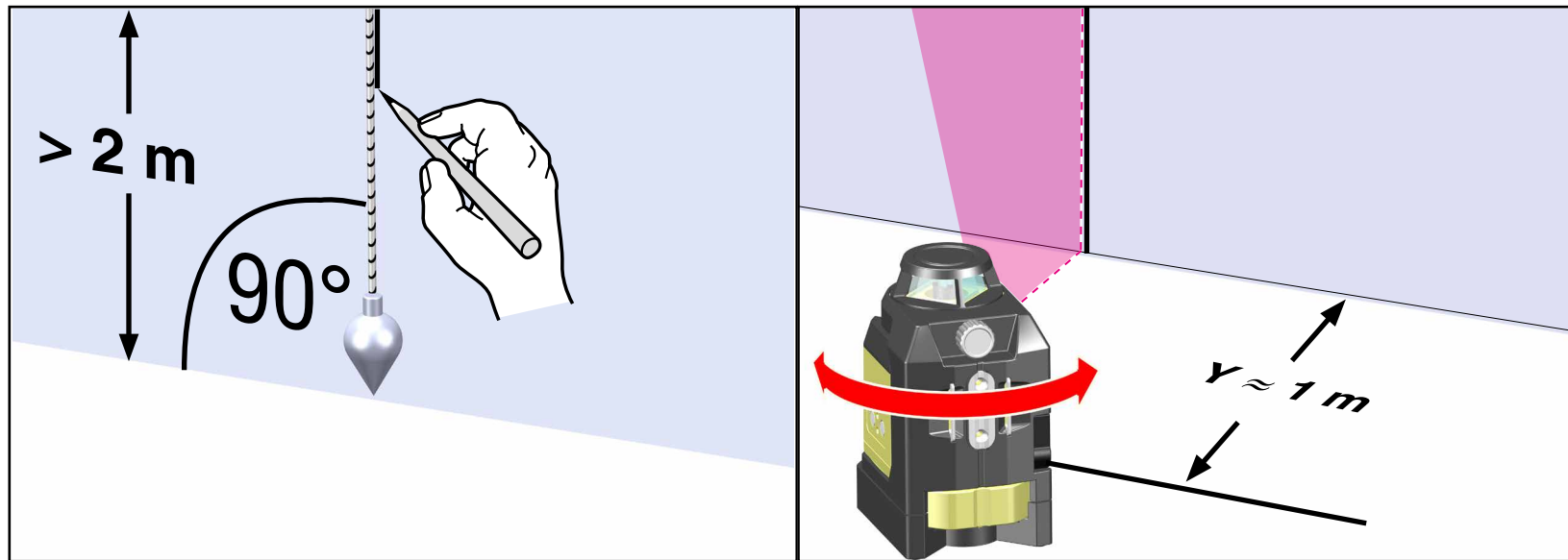


### 10.2 Functie: fijninstelling

Met de fijnafstelling (2) kan de laserbehuizing zeer fijn worden gedraaid. Zo worden de verticale laserlijnen exact uitgelijnd.







## 11. Controle van nauwkeurigheid

De multilijnlaser LAX 400 is ontworpen voor gebruik op de bouwplaats en heeft ons bedrijf in correct afgestelde toestand verlaten. De kalibratie van de nauwkeurigheid moet net als bij elk precisie-instrument regelmatig worden gecontroleerd. Telkens vóór aanvang van het werk, met name wanneer het apparaat aan sterke schokken was blootgesteld, moet een controle worden uitgevoerd.

- Verticaalcontrole
- Horizontaalcontrole
- Hoekcontrole

### 11.1 Verticaalcontrole

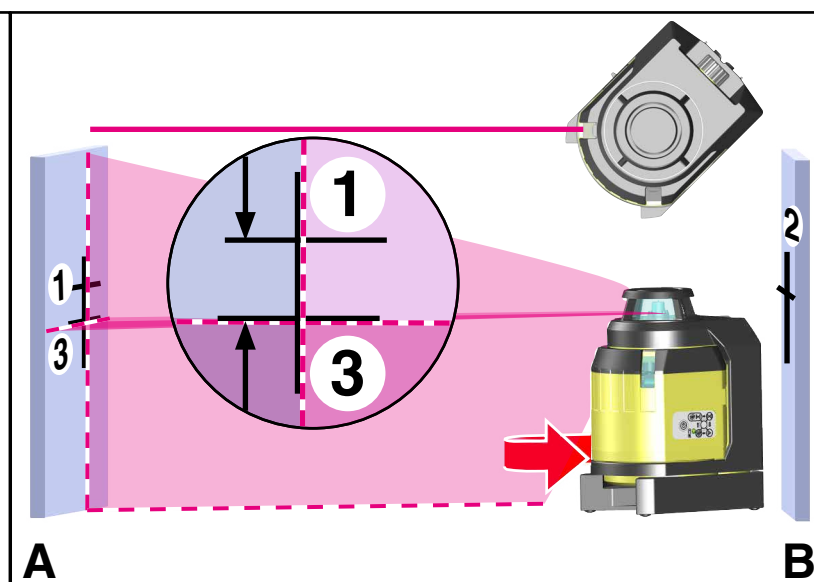
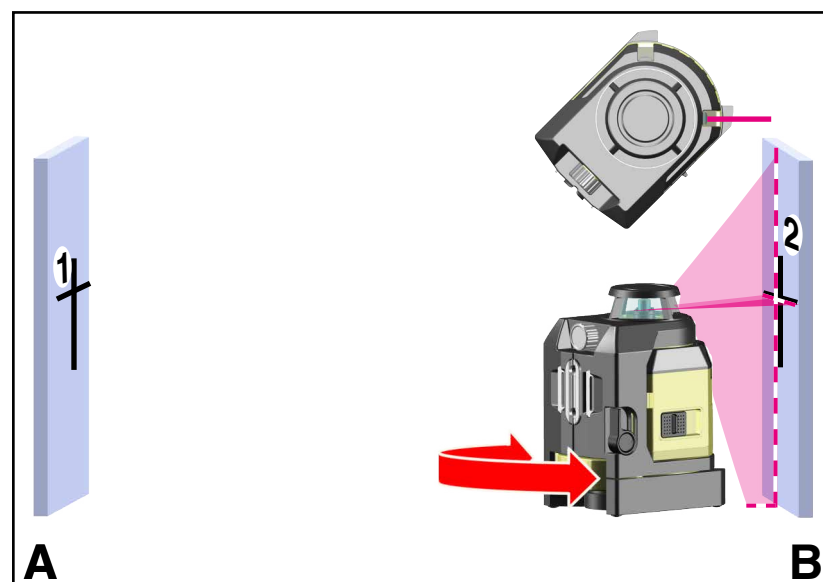
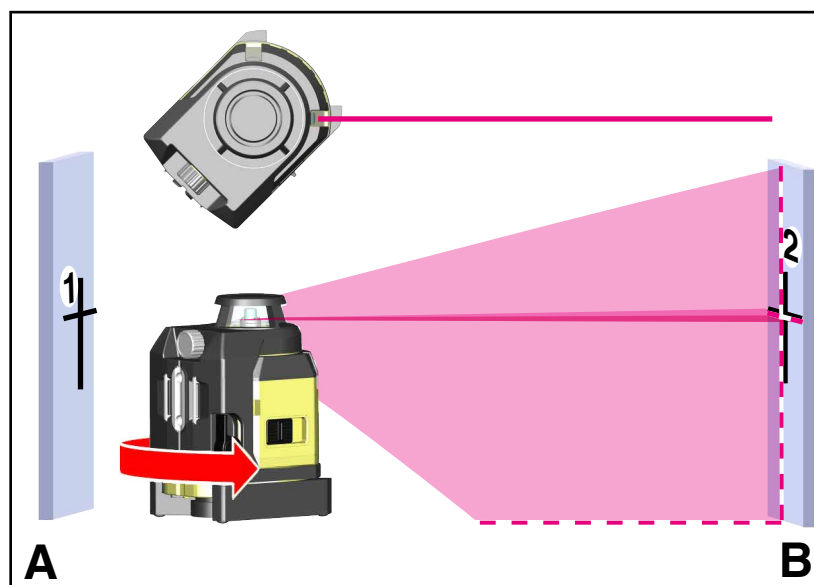
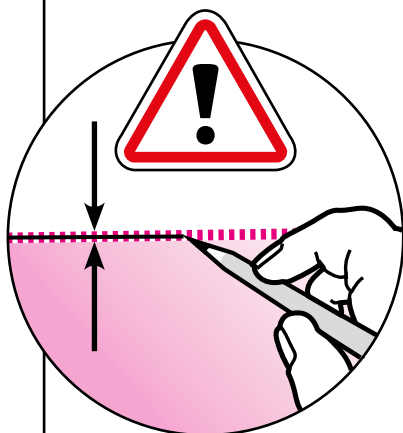
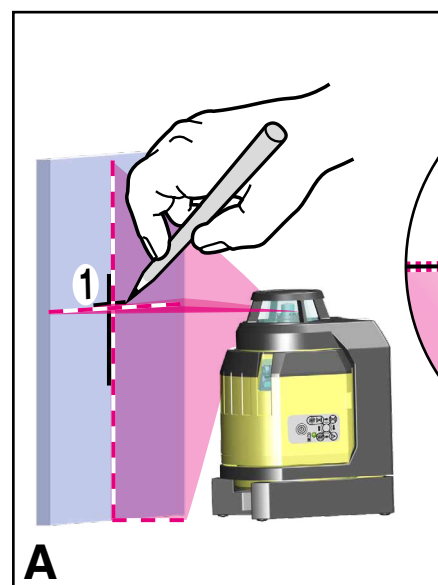
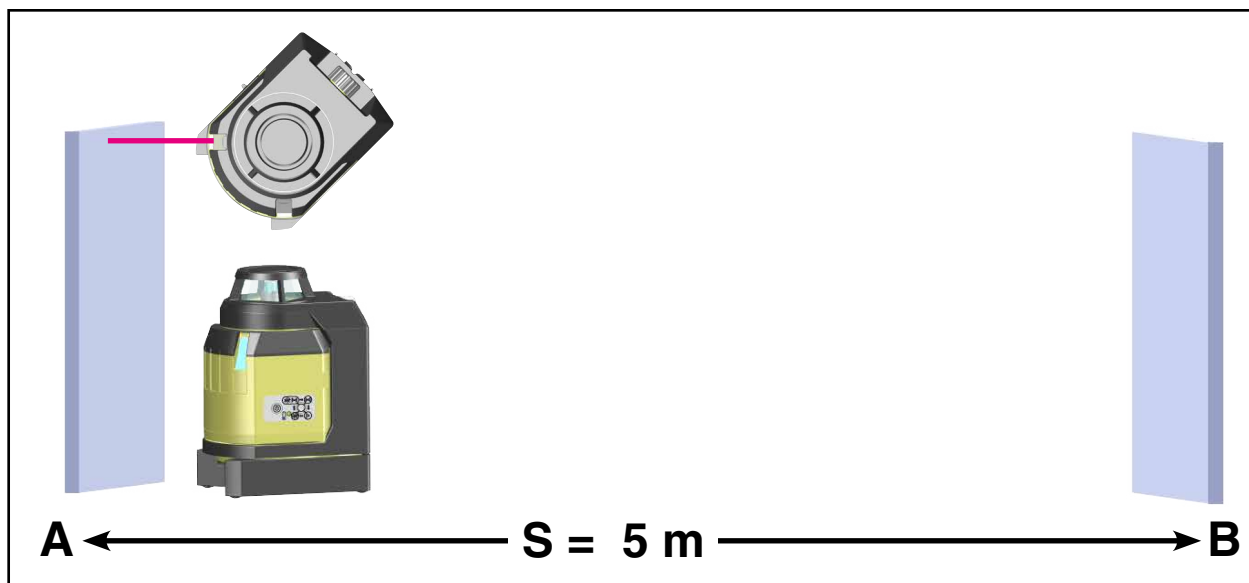
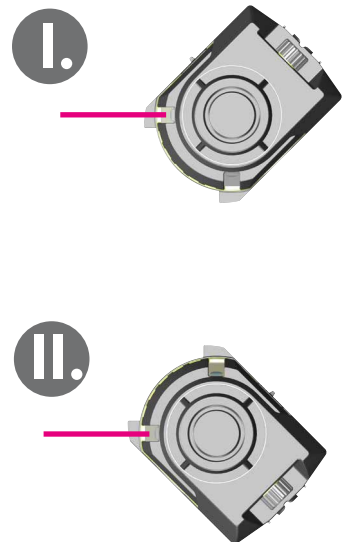
#### Controle van de 2 verticale laserlijnen

1. Vorm een referentielijn met bijv. een schietlood.
2. De LAX 400 wordt op afstand Y voor deze referentielijn geplaatst en uitgelijnd.
3. De laserlijn wordt vergeleken met de referentielijn.
4. Op een afstand van 2 m mag de afwijking t.o.v. de referentielijn niet groter dan 1 mm zijn!
5. Deze controle moet voor beide verticale laserlijnen worden uitgevoerd.

I.  
II.

#### Controle van de loodfunctie

1. De LAX 400 wordt met het loodpunt nauwkeurig op een vloermarkering uitgelijnd.
2. Op het plafond van de ruimte wordt het geprojecteerde laserlijnkruis afgetekend.
3. De LAX 400 wordt 180° gedraaid en met de loodpunt weer op de vloermarkering uitgelijnd.
4. Op het plafond van de ruimte wordt het geprojecteerde laserlijnkruis afgetekend.
5. Het gemeten verschil van de markeringen bedraagt het dubbele van de daadwerkelijke fout. Het verschil mag bij een plafondhoogte van 5 m niet groter dan 3 mm zijn.



## 11.2 Horizontaalcontrole

### Controle van het lijnniveau van de horizontale laserlijn

Voor de horizontaalcontrole zijn 2 parallelle muren op een afstand S van ten minste 5 m nodig.

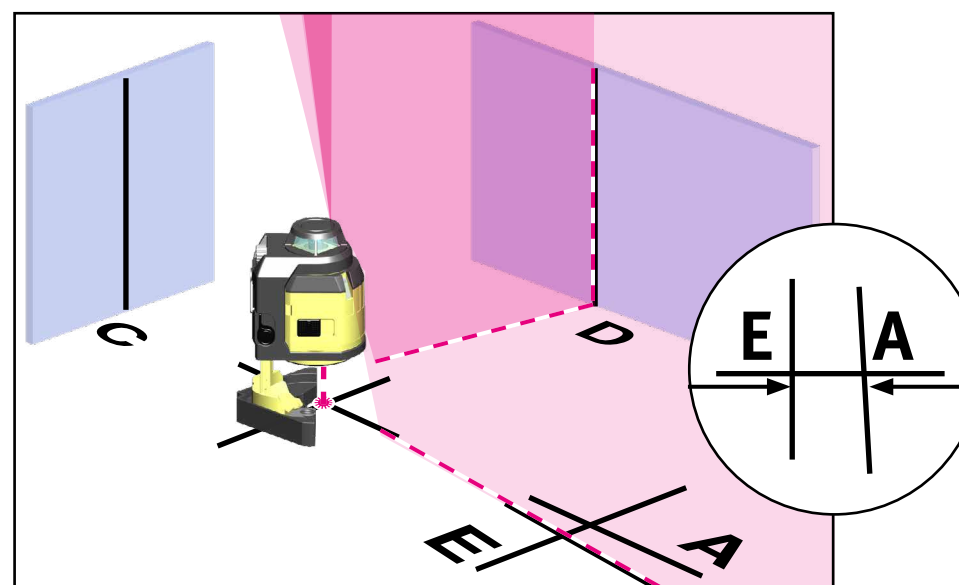
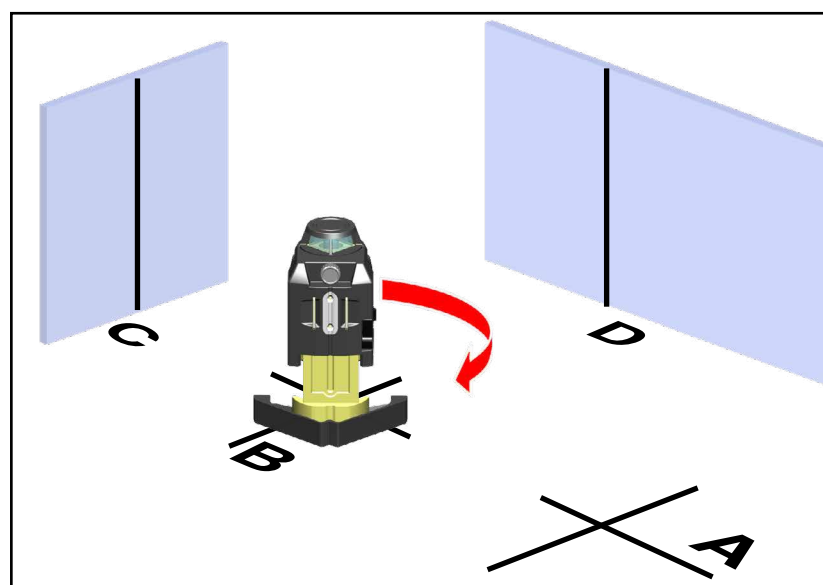
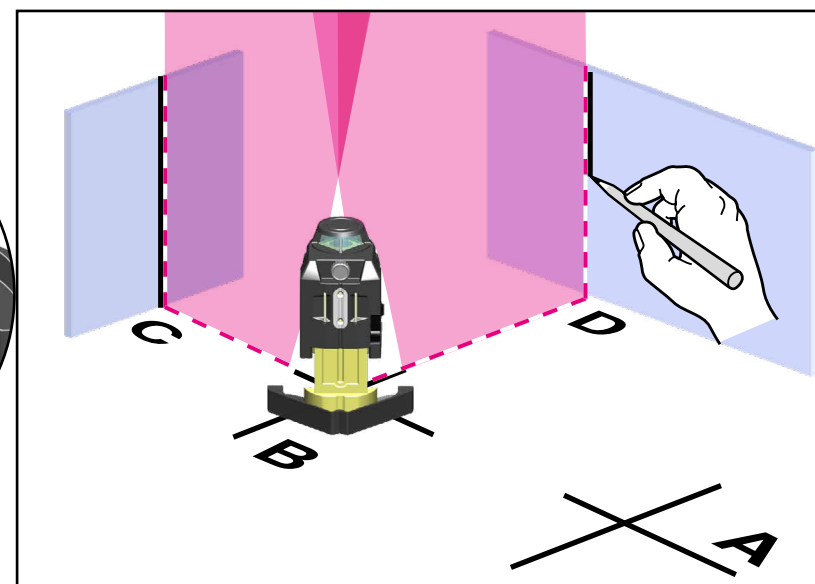
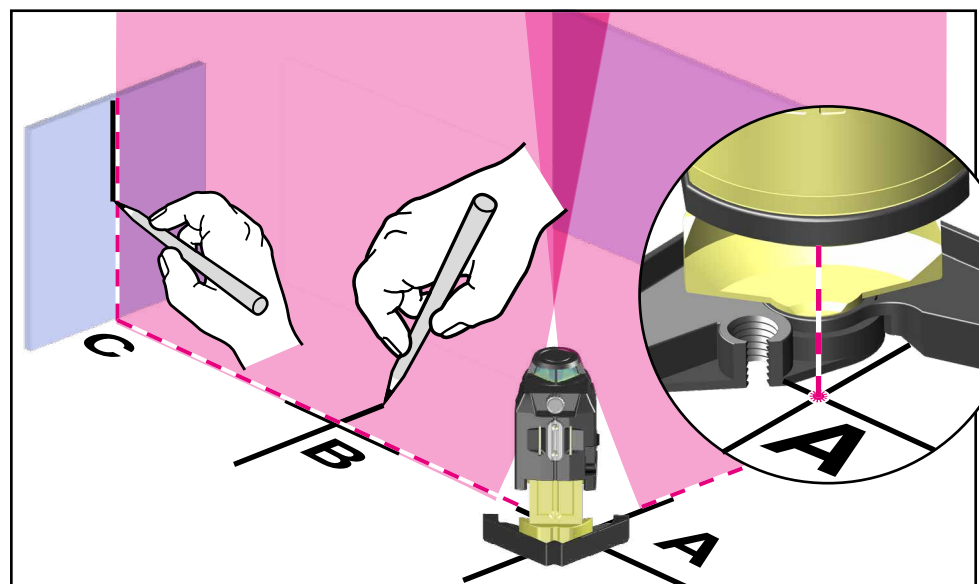
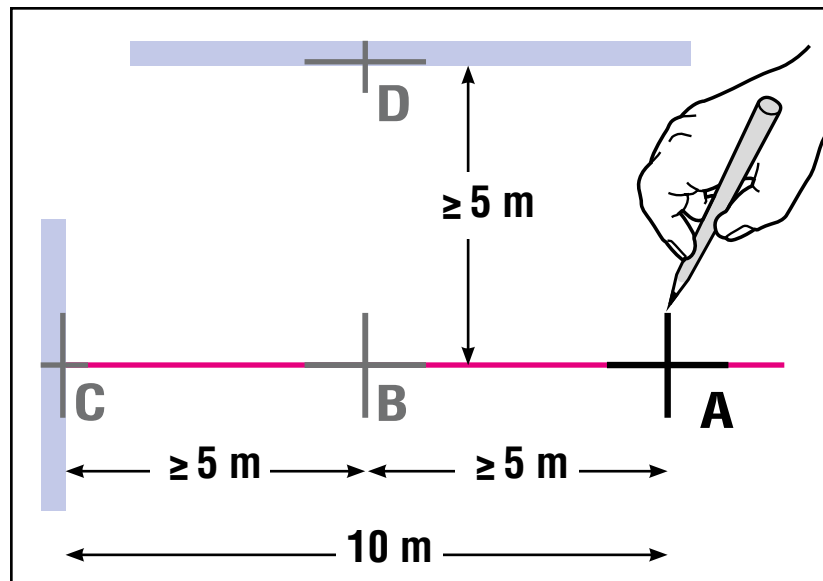
1. Plaats de LAX 400 zo dicht mogelijk voor de muur A op een horizontaal vlak.
2. De LAX 400 wordt met een uitreevenster voor verticale laserlijn op de muur A uitgelijnd.
3. Schakel het laserapparaat in (schuifschakelaar 9).
4. Na het automatisch nivelleren wordt het zichtbare laserlijnkruis op de muur A gemarkeerd. Markering 1.
5. Draai de LAX 400 180° en lijn deze met hetzelfde uitreevenster voor verticale laserlijn op de muur B uit. De hoogte-instelling mag niet worden veranderd.
6. Na het automatisch nivelleren wordt het zichtbare laserlijnkruis op de muur B gemarkeerd. Markering 2.
7. Plaats het laserapparaat nu direct voor de muur B. De LAX 400 wordt met hetzelfde uitreevenster voor verticale laserlijn op de muur B uitgelijnd.
8. Het laserlijnkruis wordt door verdraaien en verstellen van de hoogte exact met markering 2 in dekking gebracht.
9. Draai de LAX 400 180° en lijn deze met hetzelfde uitreevenster voor verticale laserlijn op de muur A uit. De hoogte-instelling mag niet worden veranderd.
10. Het laserlijnkruis wordt door verdraaien exact met de markeerlijn van markering 1 in dekking gebracht.
11. Na het automatisch nivelleren wordt het zichtbare laserlijnkruis op de muur A gemarkeerd. Markering 3.
12. De verticale afstand tussen de markeringen 1 en 3 wordt gemeten.

Deze controle moet met beide verticale laserlijnen worden uitgevoerd!

Afstand S tot de muur	Maximaal toegestane afstand :
5 m	3,0 mm
10 m	6,0 mm
15 m	9,0 mm







### 11.3 Hoekcontrole

#### Controle van de 90°-hoek

1. In een hoek van de ruimte die groot genoeg is, wordt op een afstand van 10 m de markering A op de vloer afgetekend.
  2. De LAX 400 wordt met de loodpunt op de markering A uitgelijnd.
  3. De LAX 400 wordt met een laserlijn op de ene muur uitgelijnd.
  4. Op halve afstand wordt de markering B op de grond nauwkeurig afgetekend.
  5. Op de muur of op de grond wordt het punt C nauwkeurig afgetekend.
  6. De LAX 400 wordt verplaatst en met de loodpunt op de markering B uitgelijnd.
  7. De LAX 400 wordt met de laserlijn opnieuw op de markering C uitgelijnd.
  8. Met de 90°-laserlijn wordt markering D nauwkeurig afgetekend op de andere muur of op de grond.
- Aanwijzing:**  
Om de nauwkeurigheid te garanderen, moet de afstand van A naar B, B naar C en B naar D gelijk zijn.
9. De LAX 400 wordt 90° gedraaid en de 1e laserlijn op de markering D uitgelijnd.
  10. Zo dicht mogelijk bij de markering A wordt de positie E van de rechthoekige 2e laserlijn afgetekend.
  11. De afstand van de markeringen A - E wordt gemeten.

Lengte ruimte of afstand tussen de punten A en C	Maximaal toegestane afstand tussen de punten A en E
10 m	3,0 mm
20 m	6,0 mm

## 12. Technische gegevens

Lasertype:	rode diodelaser, lijnlaser gepulst, golflengte 635 nm
Uitgangsvermogen:	< 1 mW, laserklasse 2 volgens IEC 60825-1:2007
Zelfnivelleerbereik:	ca. $\pm 4^\circ$
Nivelleernauwkeurigheid*:	
Laserlijn horizontaal:	$\pm 0,3$ mm/m laserlijnmidden
Laserlijnhelling :	$\pm 0,2$ mm/m laserlijn
Nauwkeurigheid $90^\circ$ :	$\pm 0,3$ mm/m
Kruisingspunt verticaal:	$\pm 0,3$ mm/m
Loodstraal naar beneden:	$\pm 0,3$ mm/m
Batterijen:	4 x 1,5 V alkaline, grootte Mignon, AA,LR6
Gebruiksduur:	ca. 10 uur (alkaline)
Werktemperatuurbereik:	-10 °C tot +50 °C
Opslagtemperatuurbereik:	-25 °C tot +70 °C

Technische wijzigingen voorbehouden.

\* Bij werking binnen het aangegeven temperatuurbereik

**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