



**Indholdsfortegnelse**

Kapitel	Side
• 1. Betjeningsvejledning	3
• 2. Før 1. opstart:	4
• 3. Sikkerhedsanvisninger	5
• 4. Vedligeholdelse og pasning	5
• 5. Apparatets dele:	6
• 6. Isætning af batterier/batteriskift	7
• 7. Ibrugtagning med nivelleringsfunktion	8
• 8. Valg af laserfunktionerne	9
• 8.1 Nivelleringsfunktioner:	9
• 8.2 Funktion med vinkelret laser:	10
• 9. Ibrugtagning uden nivelleringsfunktion	10
• 10. Yderligere funktioner	11
• 10.1 Funktion: Højdejustering	11
• 10.2 Funktion: Finindstilling	11
• 11. Kontrol af nøjagtigheden	12
• 11.1 Vertikalkontrol	12
• 11.2 Horisontalkontrol	13
• 11.3 Vinkelkontrol	14
• 12. Tekniske data	15



## 1. Betjeningsvejledning

STABILA-LAX 400 er en selvsnivellerende multilinjelaser, der er nem at betjene, og som er beregnet til anvendelse på byggepladsen. Laserapparatet er selvsnivellerende inden for  $\pm 4^\circ$ . Præcise vinkler på  $90^\circ$  kan overføres med finjusteringen.

De pulserende laserlinjer muliggør arbejde over større afstande med en special STABILA linjereceiver. Yderligere informationer om dette kan læses i betjeningsvejledningen til linjereceiveren.

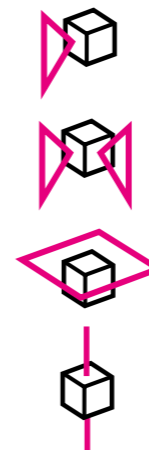
**?** Hvis betjeningsvejledningen ikke besvarer alle spørgsmål, kan du til enhver tid få telefonisk hjælp:

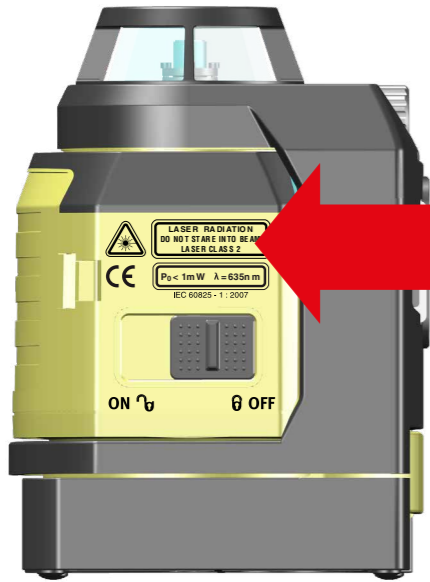


+49 / 63 46 / 3 09 - 0

### Funktioner:

- 2 x vertikale laserlinjer med vinkel på  $90^\circ$
- 2 x krydslinjer
- 1 x  $360^\circ$  horisontal laserlinje
- 1 x vinkelret laser





LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN LASER KLASSE 2	LASERSTRÅLING KIG IKKE IND I STRÅLEN LASERKLASSE 2	RAZA LASER NU PRIVITI IŃ RAZA CLASA LASERULUI 2
LASER RADIATION AVOID DIRECT EYE EXPOSURE CLASS 2 LASER PRODUCT	LASERSTRÅLNING SE INTE IN I STRÅLEN LASERKLASS 2	AKTINOBOLIA LEIŽEP MHN KOIŤAZETE STHN AKTINA KATHŖOPIA LEIŽEP 2
RADIATION LASER NE FIXER JAMAIS LE FAISCEAU LASER CLASSE 2	LAZER IŐINI IŐINA 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 PAPERSKU LASEROVÁ TRÍDA 2	LÁZERA RADIÁCIJA NESKATĪETIES STARĀ LÁZERA 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 KLASĒ 2
LASERSTRALEN NIET IN DE STRAAL KIJKEN LASERKLASSE 2	PROMIENIOWANIE LASEROWE UNIKAĆ PATRANZENIA W ŹRŃDRO ŚWIATKA LASER KLASY 2	LAZERIO SPINDULIUOTĖ NEŽIŪRĖTI Į SPINDULĮ LAZERIO KLASĖ 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. Før 1. opstart:

**LASERSTRÅLING  
KIG IKKE IND I STRÅLEN  
LASERKLASSE 2**

Sørg for mærkning af laserapparatet med advarselsinfo på dit sprog. Mærkaten skal anbringes over den engelske tekst.  
De pågældende mærkater er vedlagt.



- Mærkning af laserapparatet med advarselsinfo på dit sprog
- Læs sikkerhedsanvisninger igennem -> Sikkerhedsanvisninger
- Isætning af batterier -> Batteriskift



### 3. Sikkerhedsanvisninger

#### Før 1. opstart:

Læs sikkerhedsanvisningerne og betjeningsvejledningen omhyggeligt igennem.



- Apparatet må kun anvendes af fagfolk!
- Overhold beskyttelsesforholdsreglerne!
- Sørg for mærkning af laserapparatet med advarselsinfo på dit sprog. De pågældende mærkater er vedlagt. Placeringen er beskrevet i betjeningsvejledningen.



IEC 60825-1:2007



#### Advarsel:

Ved laserapparater af klasse 2 er øjet normalt beskyttet af øjenlågsrefleksen og/eller vendbortreaktionen, hvis personen tilfældigt og kortvarigt kommer til at se ind i laserstråler. Hvis laserstrålen rammer øjet, skal øjnene lukkes bevidst, og hovedet skal straks bevæges ud af strålen.

Se ikke ind i den direkte eller reflekterende stråle.

STABILA-laserbrillerne, som kan fås til laserapparater, er ikke beskyttelsesbriller. De bruges, så laserlyset bedre kan ses.

- Ret ikke laserstrålen mod personer!
- Blænd ikke andre personer!
- Skal opbevares utilgængeligt for børn!
- Hvis der benyttes andre end de her angivne betjenings- og justeringsanordninger samt andre end de her beskrevne fremgangsmåder, kan det medføre udsættelse for farlig stråling!
- Manipulationer (ændringer) af laseranordningen er ikke tilladt.
- Hvis apparatet tabes eller udsættes for kraftige rystelser, kan det føre til fejlfunktioner!
- Før der startes på et nyt arbejde, og især hvis apparatet har været udsat for kraftige rystelser, skal funktionen og præcisionen kontrolleres.
- Må ikke anvendes i områder med eksplosionsfare eller i korroderende omgivelser!
- Batterier og apparatet må ikke bortskaffes som husaffald!
- Gem denne betjeningsvejledning, og hvis laseranordningen videregives, skal betjeningsvejledningen følge med.

### 4. Vedligeholdelse og pasning

STABILA-lasermåleapparatet er et optisk præcisionsinstrument og skal derfor behandles omhyggeligt og vedligeholdes korrekt.

#### Vinduesåbninger, displayvinduer:

Snavsede vinduesruder forringer den optiske funktion.

Brug kun en blød klud med lidt vand eller evt. et mildt rengøringsmiddel til rengøringen!

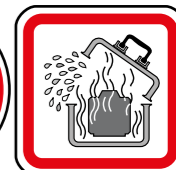
#### Hus:

Rengør apparatet med en fugtig klud.

- Brug ikke opløsningsmidler eller fortynder!
- Læg ikke apparatet ned i vand
- Laserapparatet må ikke skrues på!

#### Transport og opbevaring

- Hvis det i længere tid ikke er i brug, tages batterierne ud!
- Apparatet må ikke opbevares fugtigt!
- Apparatet og transportbeholderen skal i så fald tørres først.



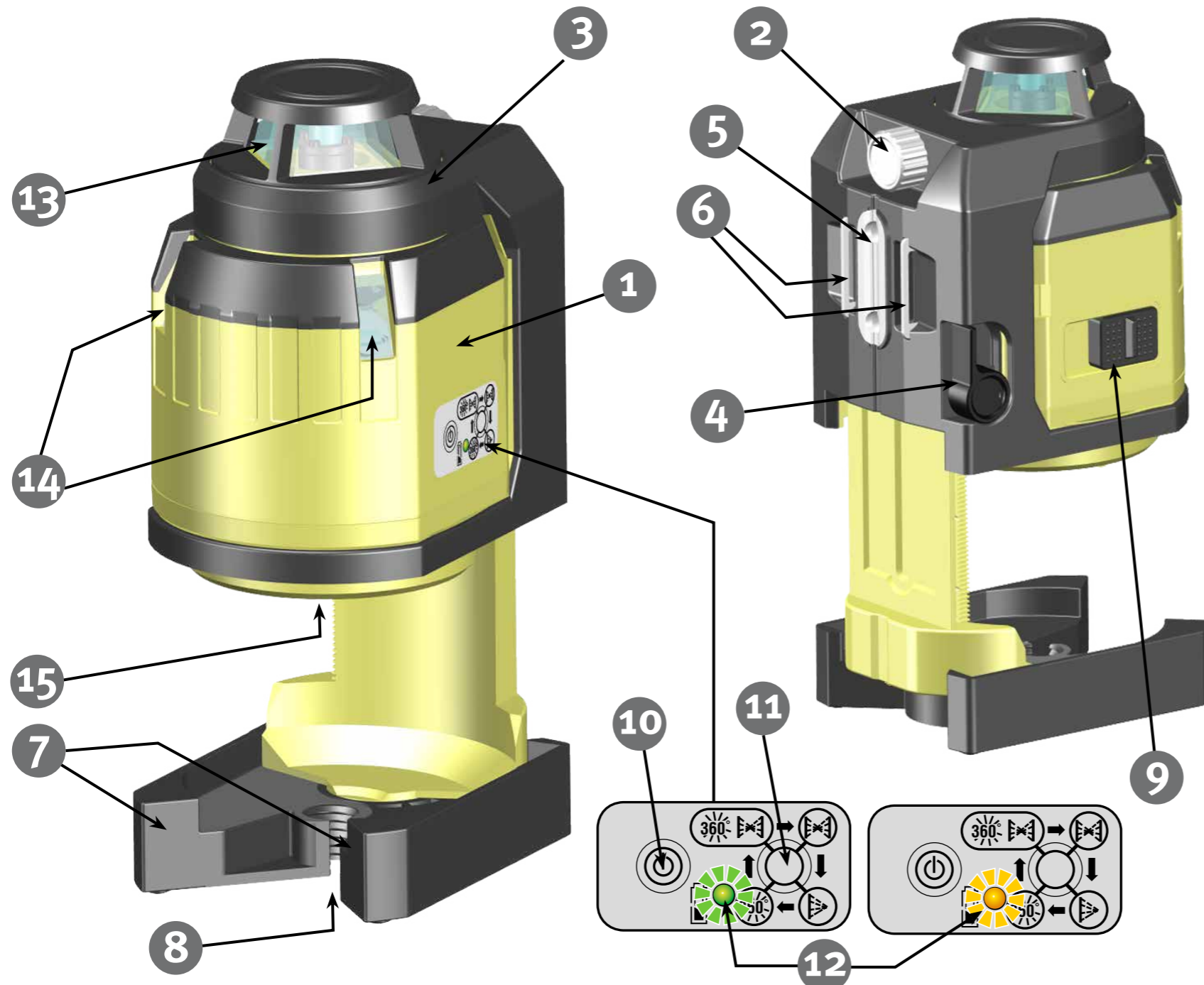
#### Recyclingprogram til vores kunder i EU

STABILA tilbyder et destruktionsprogram efter WEEE-direktivet vedrørende håndtering af affald fra elektriske og elektroniske produkter efter deres levetid.

Nærmere informationer kan fås hos: +49 / 6346 / 309-0

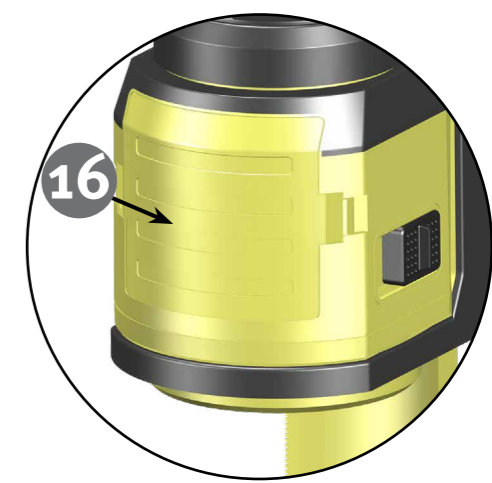
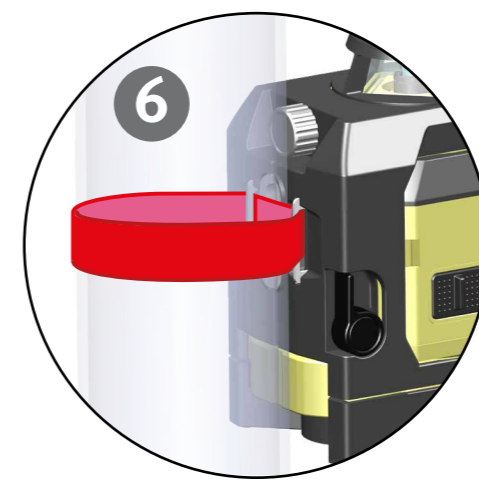
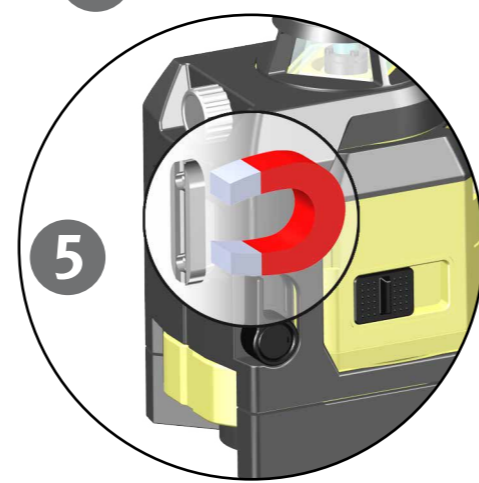
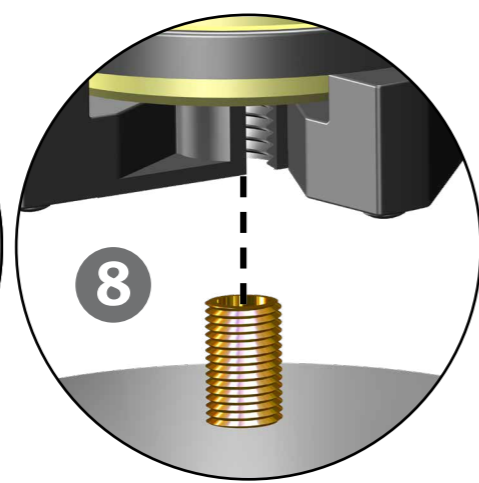
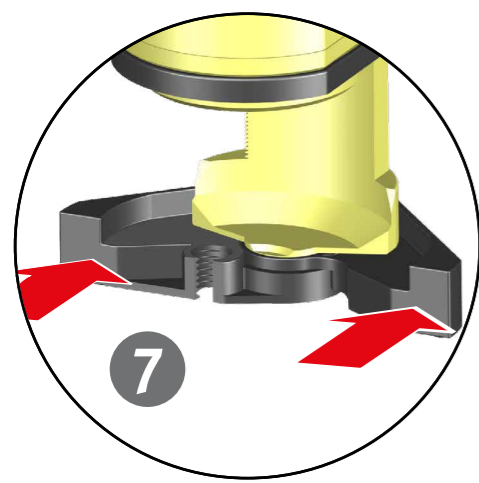


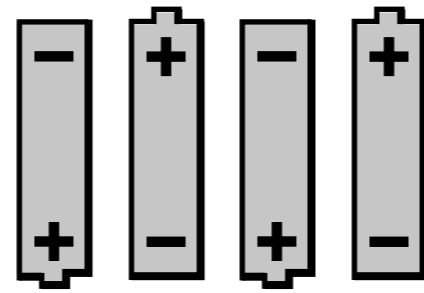
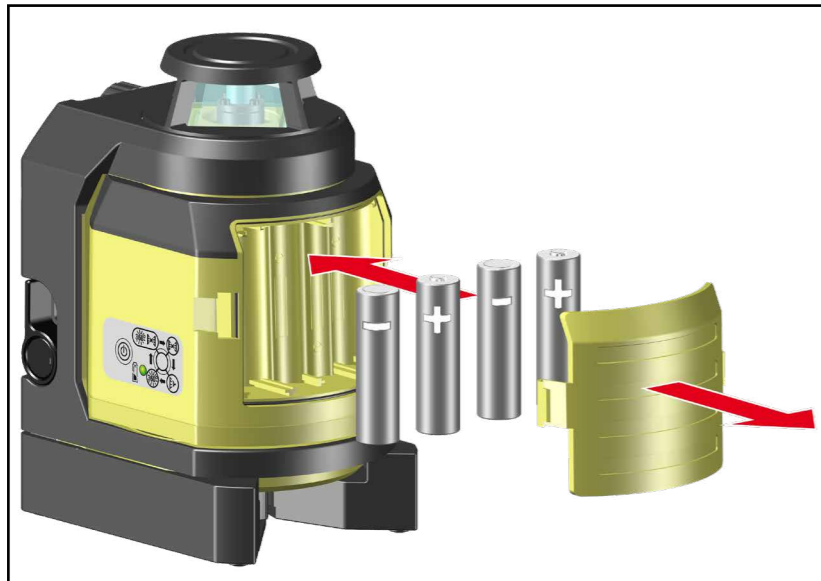




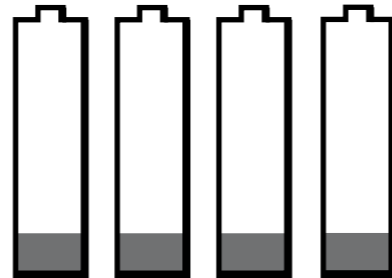
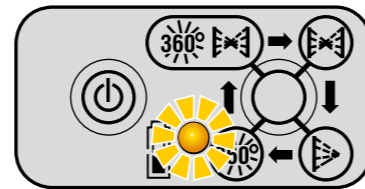
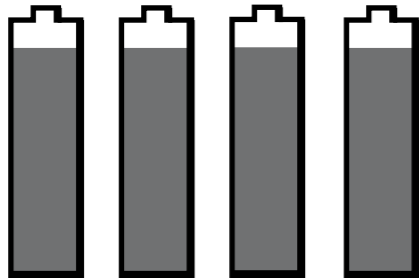
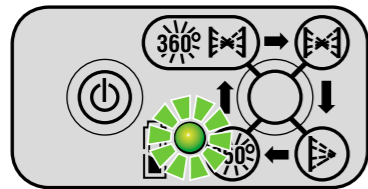
## 5. Apparatets dele:

1. Laserhus
2. Finindstilling
3. Husets ramme
4. Spændehåndtag højdejustering
5. Magnet
6. Ringe til fastgørelse af spændebånd
7. Standere med anlægsflader
8. Stativgevind 5/8"
9. Skydekontakt ON/OFF med transportsikring
10. Knap ON/OFF markeringslaser
11. Knap til valg af laserfunktioner
12. LED grøn: Driftsfunktion  
LED gul: Visning af batterikapacitet
13. Udgangsåbning laserlinje 360°
14. Udgangsåbning laserlinjer vertikalt
15. Udgangsåbning vinkelret laser
16. Dæksel til batterifag





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



## 6. Isætning af batterier/batteriskift

Åbn batteridækslet (16) i pilens retning, og sæt nye batterier i som vist på symbolet i batterifaget. Der kan også anvendes akku-batterier.

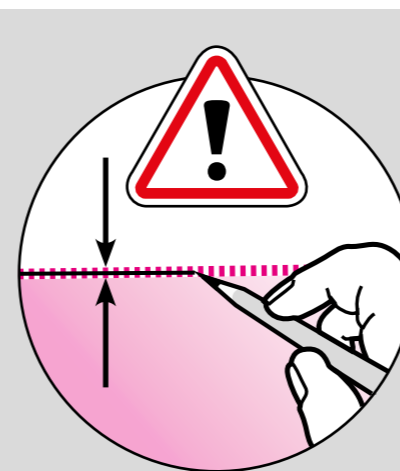
### LED-visning:

LED (12) gul: lav batterikapacitet - sæt nyt batteri i

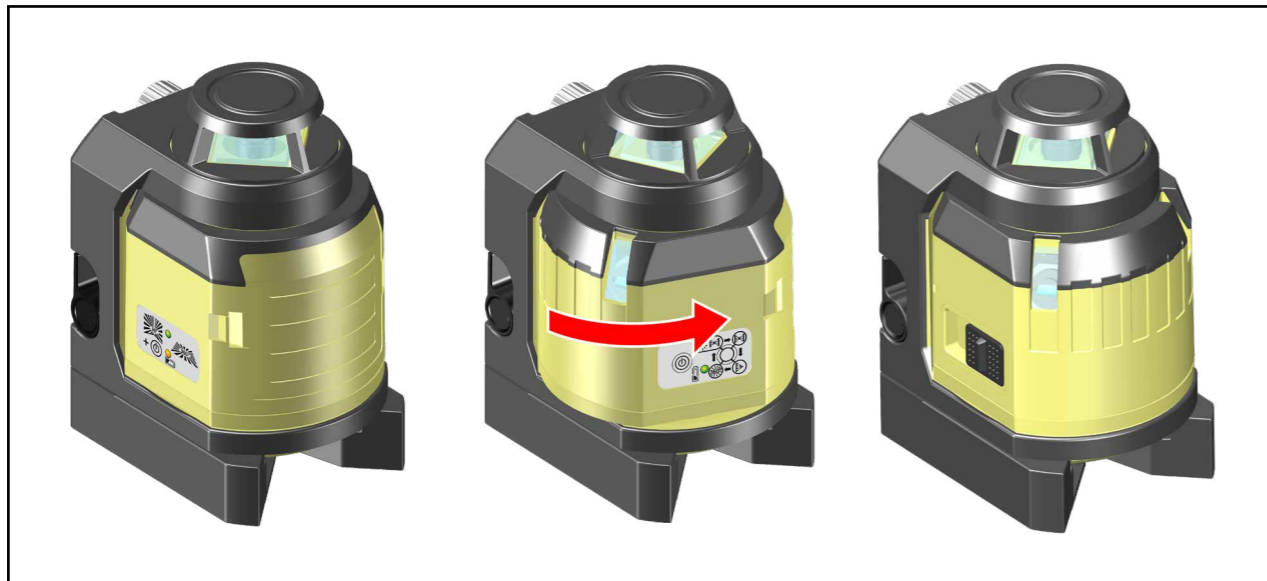


**Brugte batterier skal afleveres på dertil beregnede bortskaffelsessteder – må ikke smides ud sammen med almindeligt husaffald.**

Hvis det i længere tid ikke er i brug, tages batterierne ud!

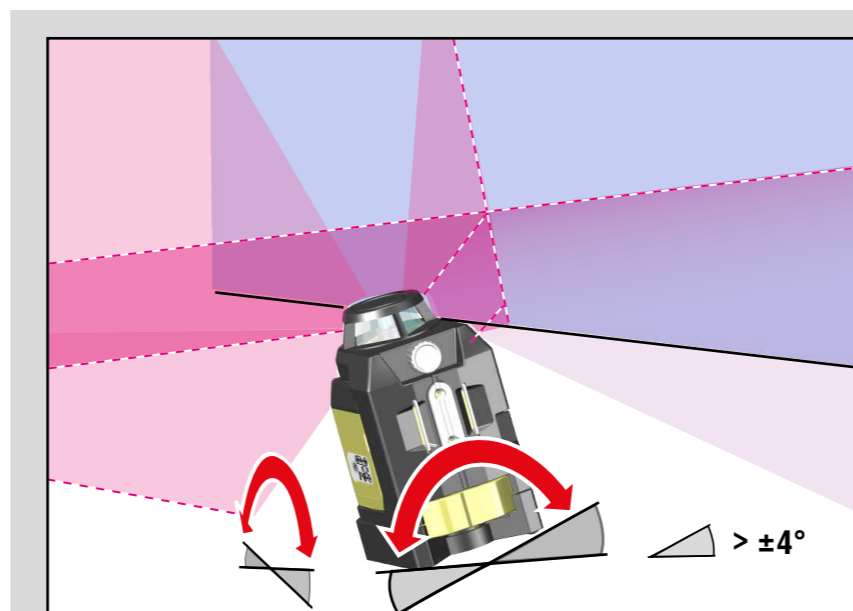
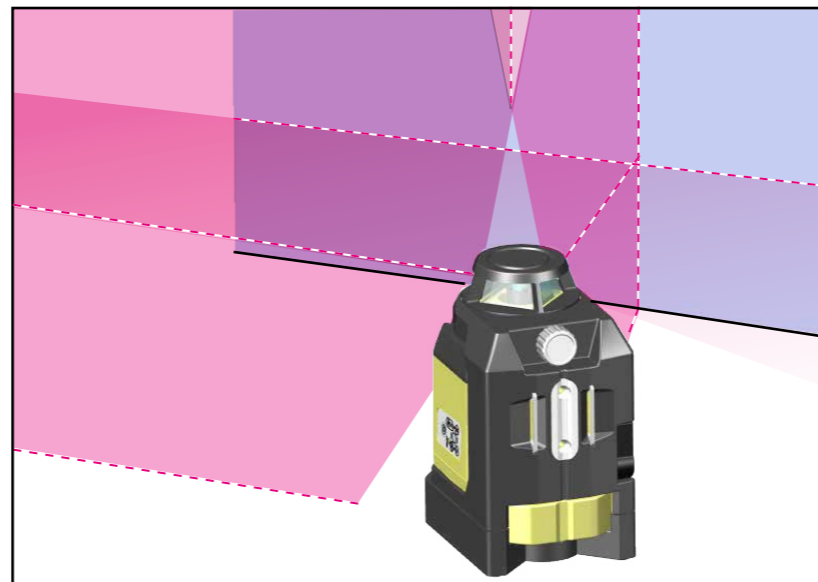
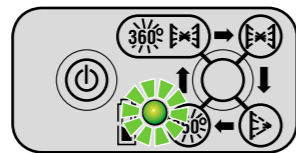
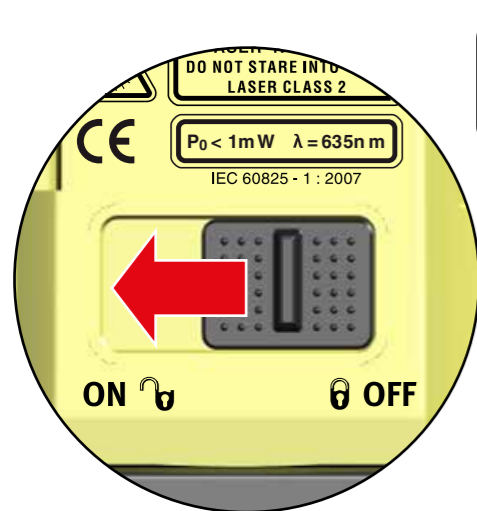


Ved markering og justering skal der altid arbejdes ud fra midten af laserlinjen!

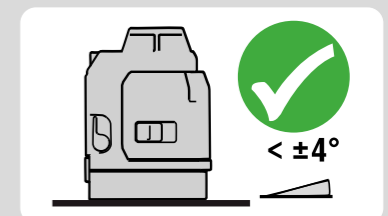
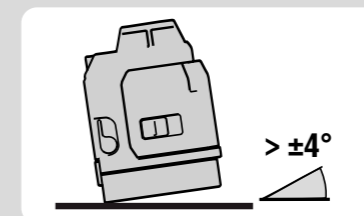


## 7. Ibrugtagning med nivelleringsfunktion

Laserhuset drejes til arbejdsposition. Laserapparatet tændes med skydekontakten (9). Horisontale og vertikale laserlinjer samt punktet for den vinkelrette laser vises. LED'en lyser grønt. LAX 400 er i selvnivelleringsstilstand og nivellerer sig selv automatisk.

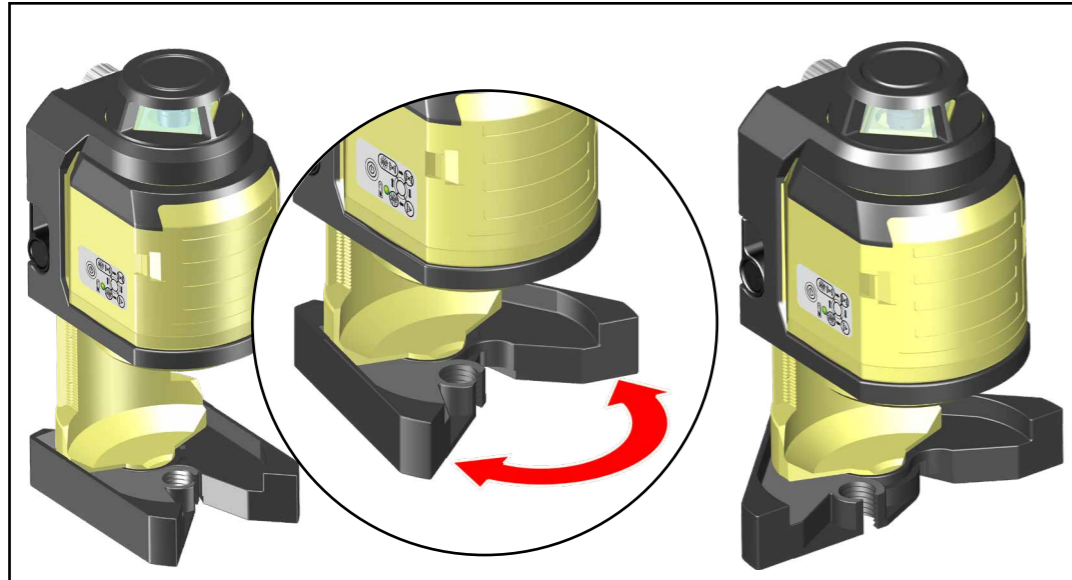


Laserlinjerne blinker, hvis laserapparatet har for stor hældning!  
Laserapparatet er uden for selvnivelleringsområdet og kan ikke nivellere sig selv automatisk.



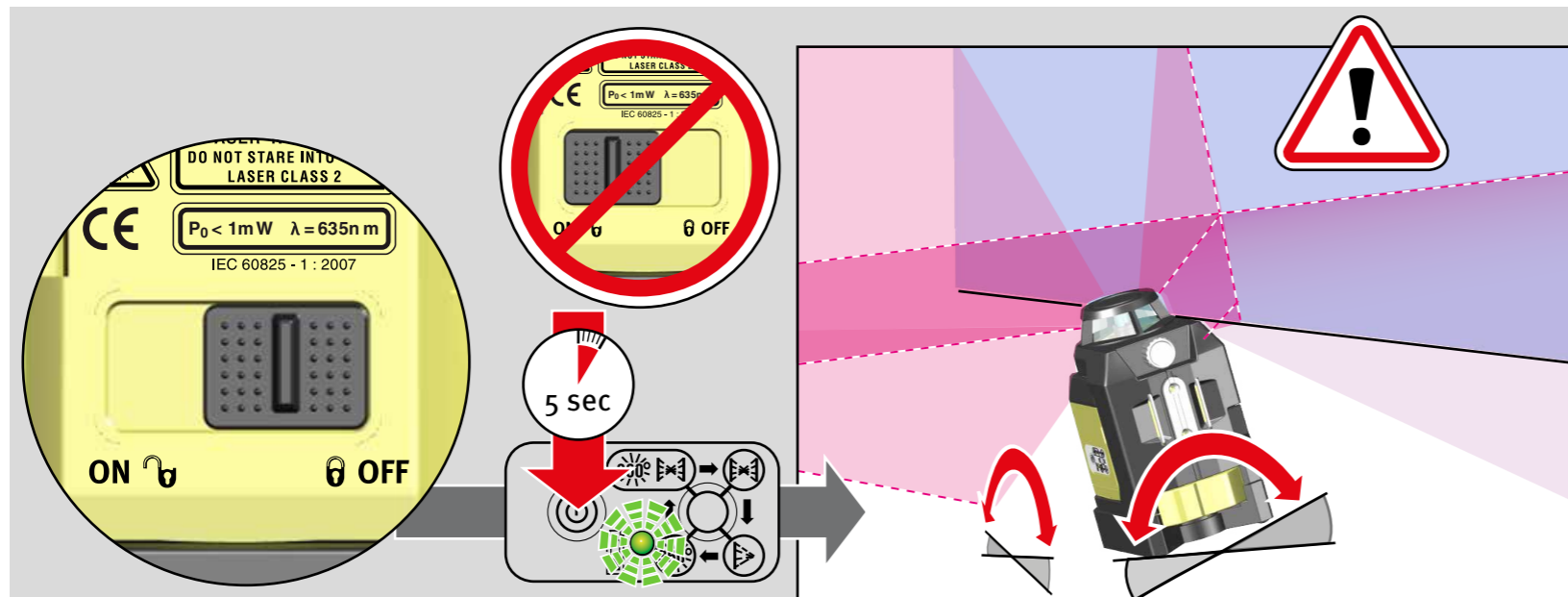
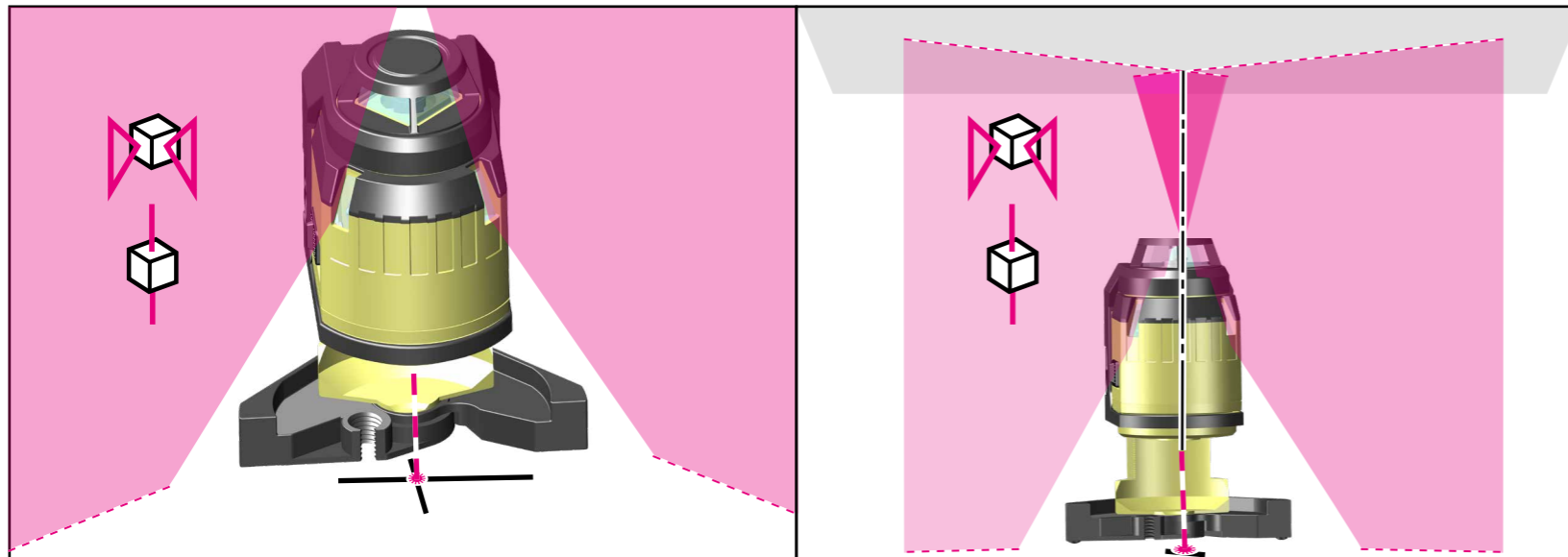






## 8.2 Funktion med vinkelret laser:

Når laserhuset er skubbet op, og standerne (7) er spredt fra hinanden, ses det vinkelrette punkt nemt. På denne måde kan LAX 400 placeres præcist.

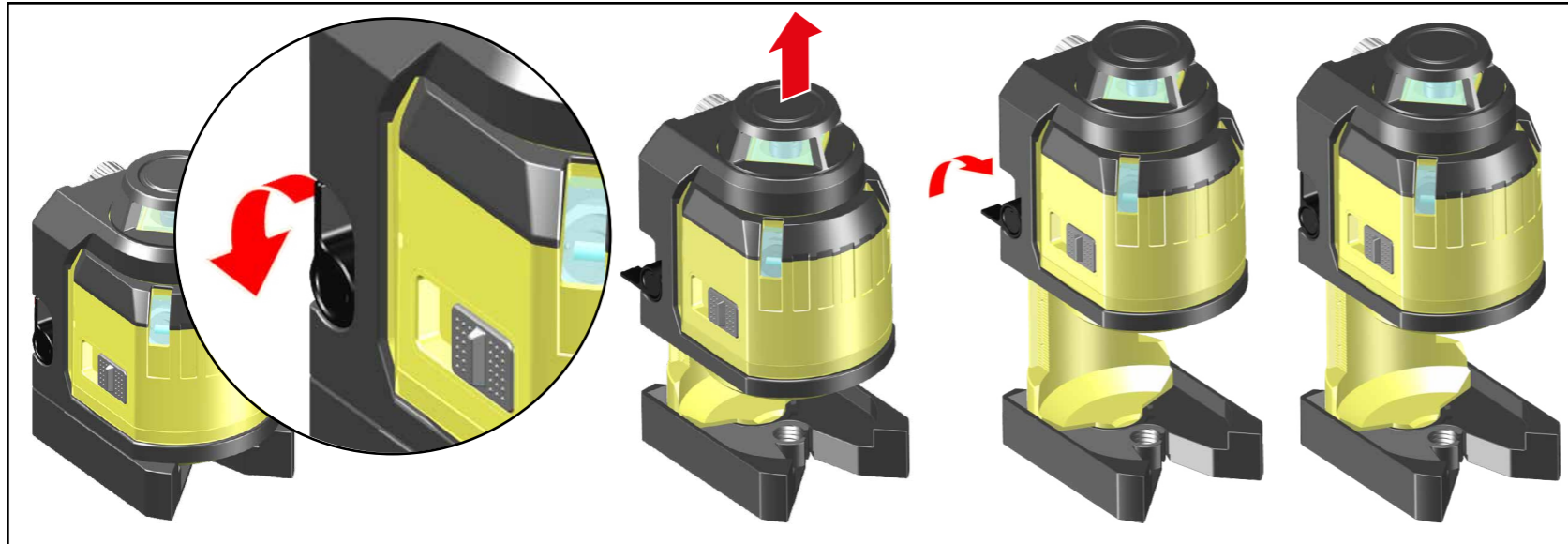


## 9. Ibrugtagning uden nivelleringsfunktion

LAX 400 kan kun tændes med knappen (10) i tilstanden Markeringsfunktion. Horisontale, vertikale laserlinjer, det vinkelrette punkt og LEDs blinker hurtigt. LAX 400 er ikke i selvnivelleringsstilstand og kan i denne tilstand kun anvendes til mærkning og justering!

### Markeringsfunktioner:

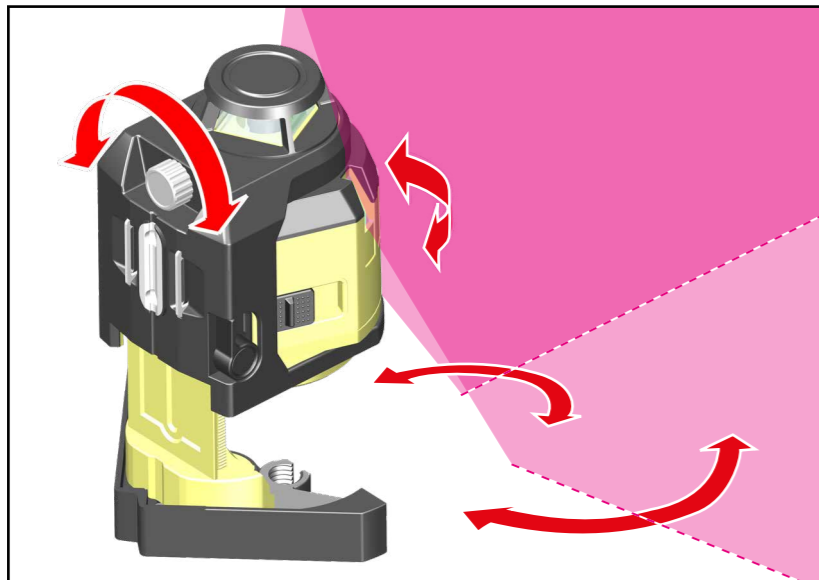
- 2 x laserlinjer med vinkel på 90°
- 1 x 360° laserlinje
- 1 x punktlaser



## 10. Yderligere funktioner

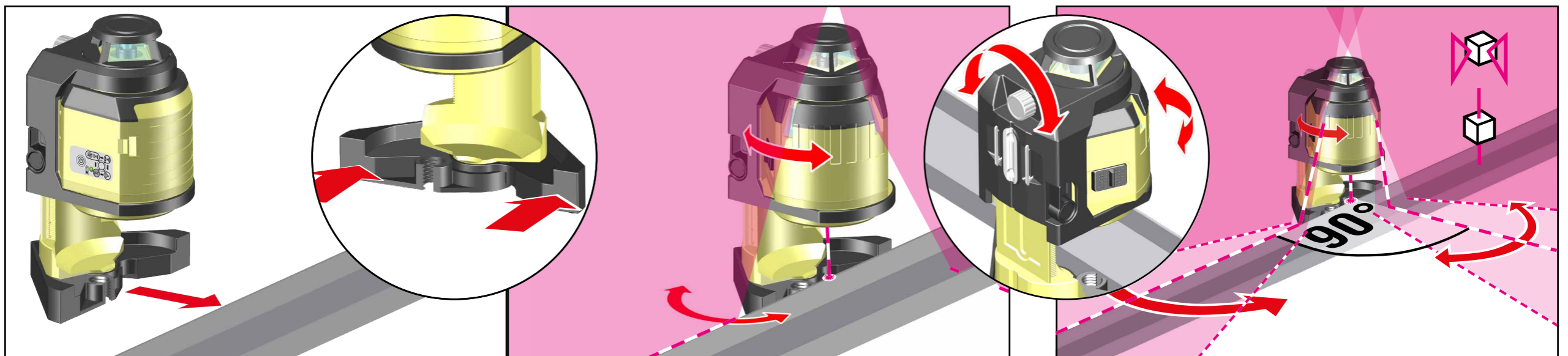
### 10.1 Funktion: Højdejustering

Laserhusets ønskede højde kan indstilles ved hjælp af spændeåndtaget (4).

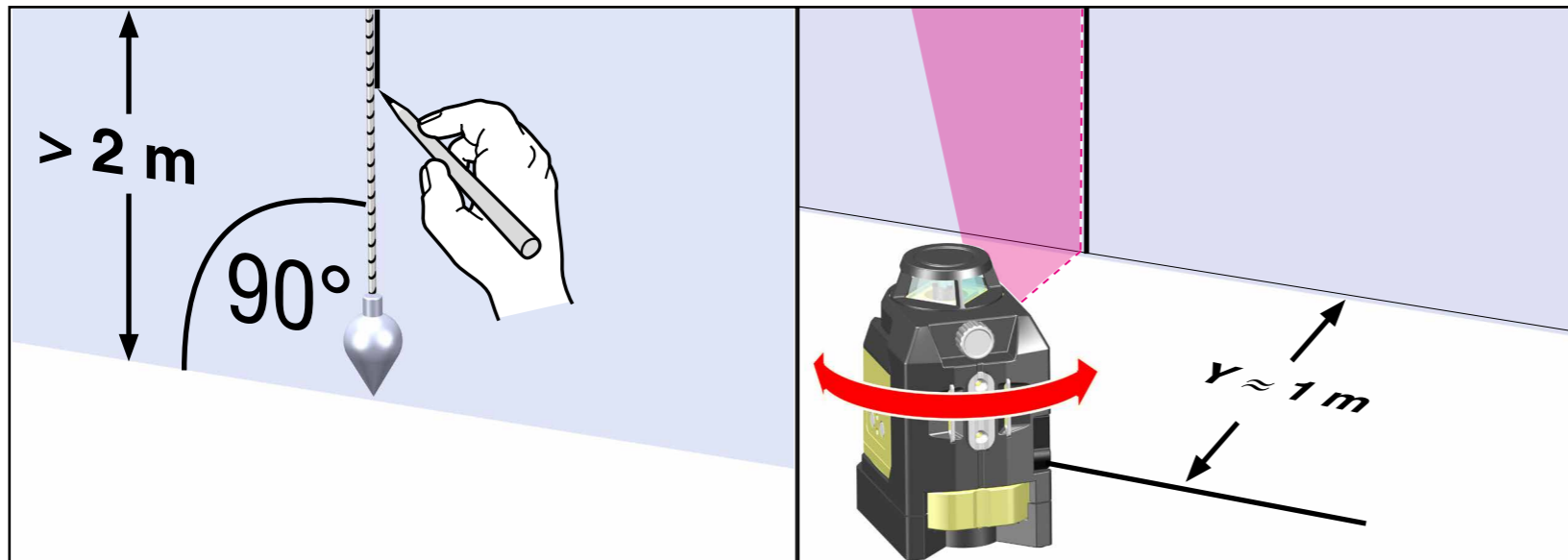


### 10.2 Funktion: Finindstilling

Laserhuset kan drejes meget fint ved hjælp af finindstillingen (2). På denne måde justeres de vertikale laserlinjer præcist.



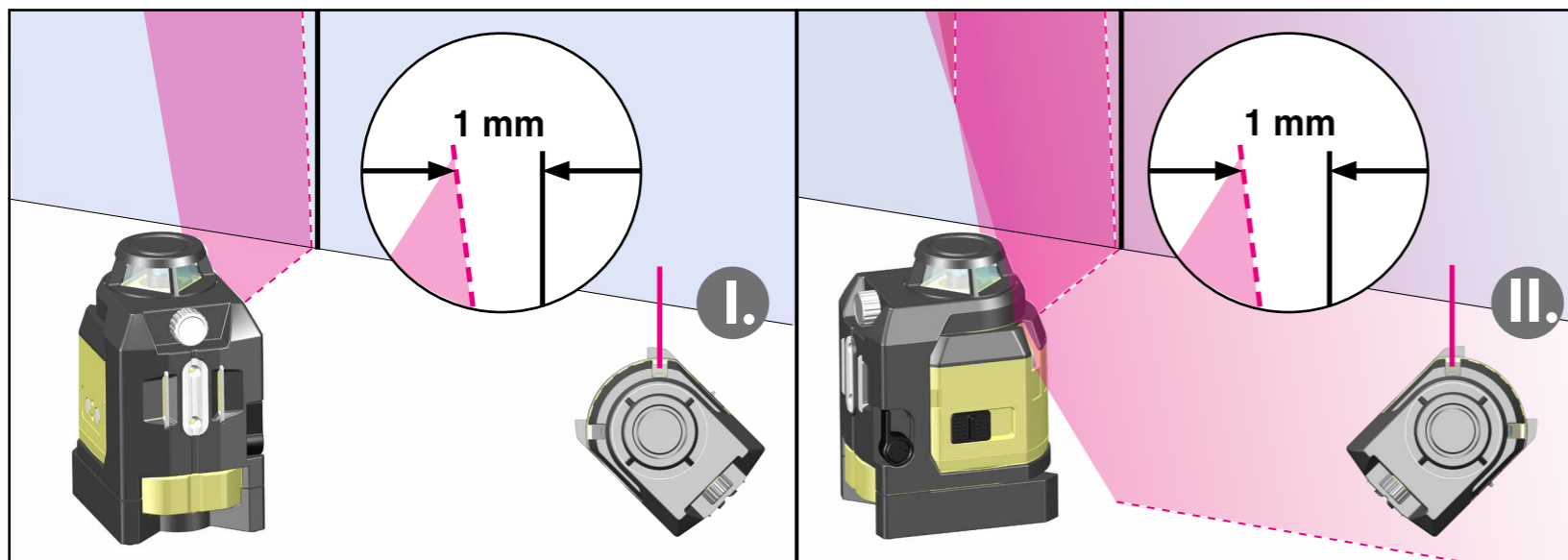




## 11. Kontrol af nøjagtigheden

Multilinjelaseren LAX 400 er konstrueret til anvendelse på byggepladser og har forladt vores fabrik i perfekt justeret tilstand. Som ved alle præcisionsinstrumenter skal kalibreringen dog kontrolleres regelmæssigt. Før der startes på et arbejde, og især hvis apparatet har været udsat for kraftige rystelser, skal funktionen og præcisionen kontrolleres.

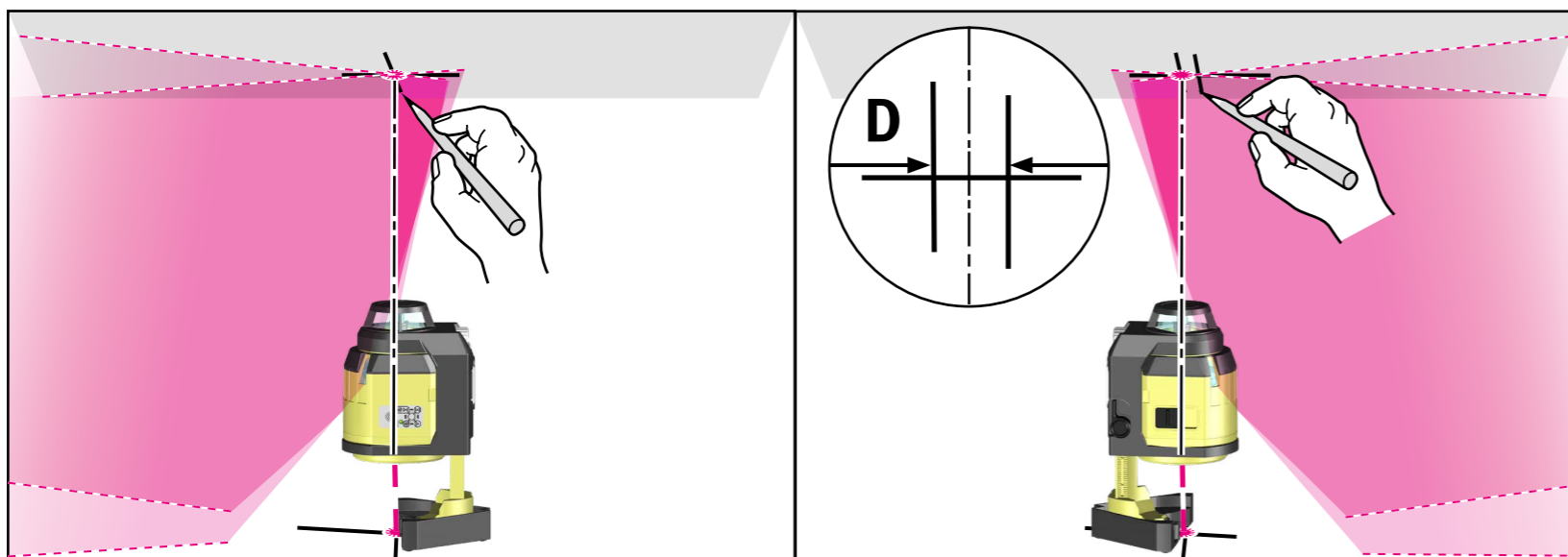
- Vertikalkontrol
- Horisontalkontrol
- Vinkelkontrol



### 11.1 Vertikalkontrol

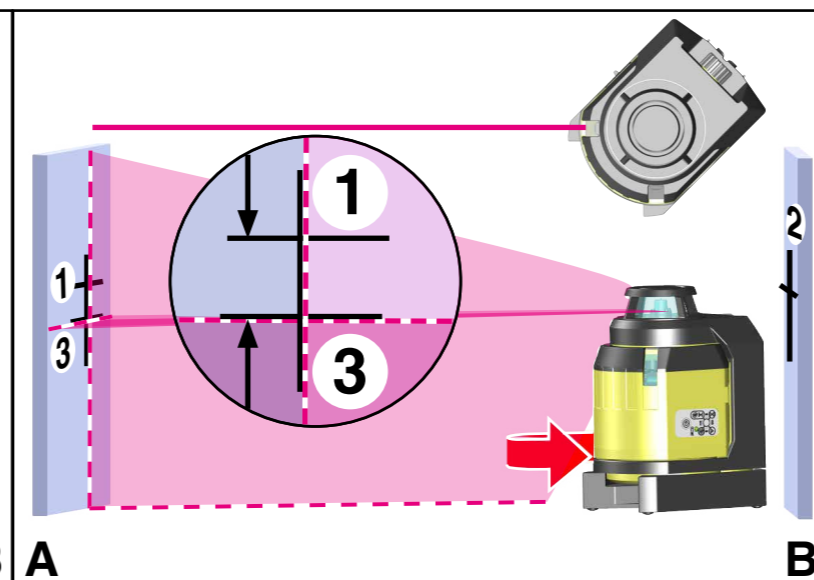
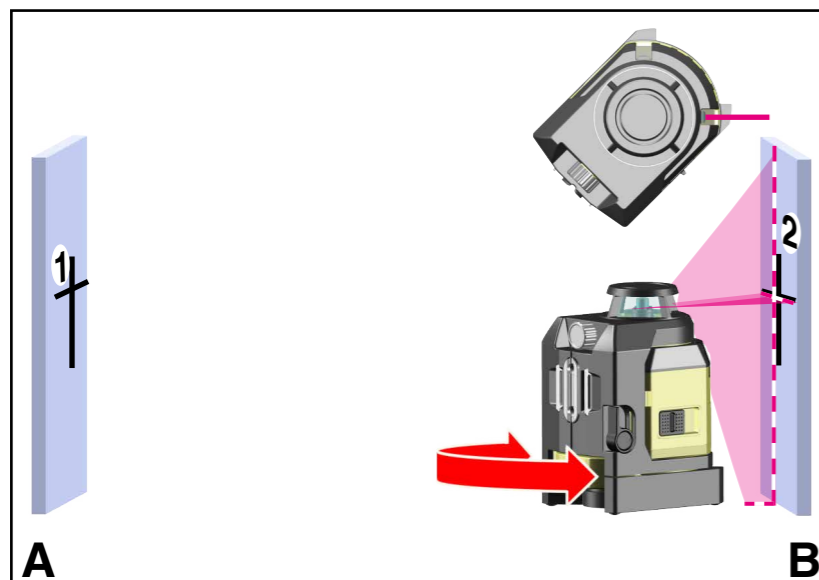
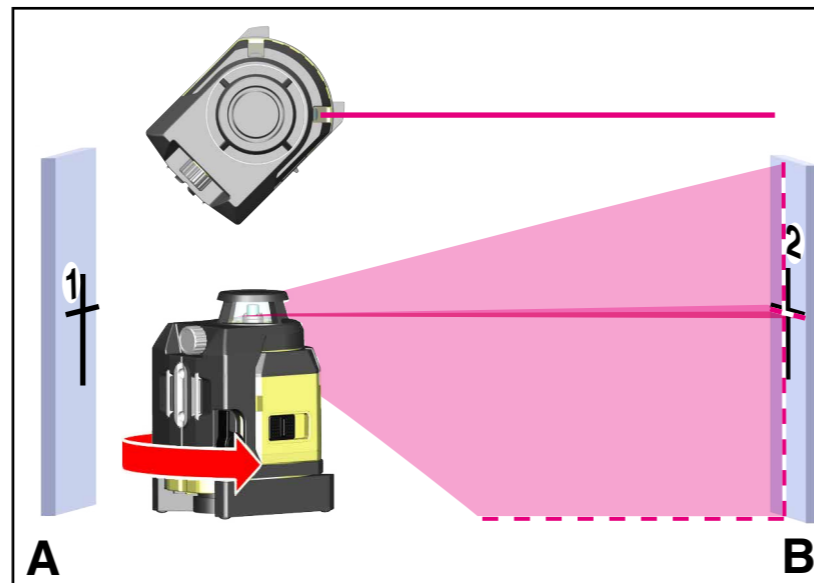
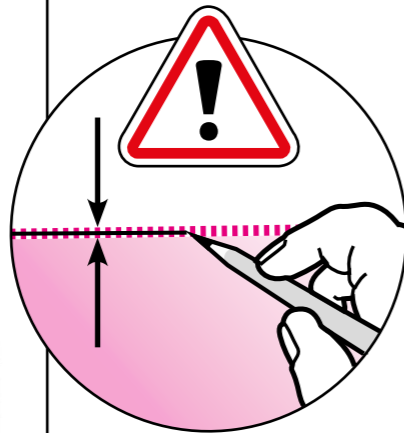
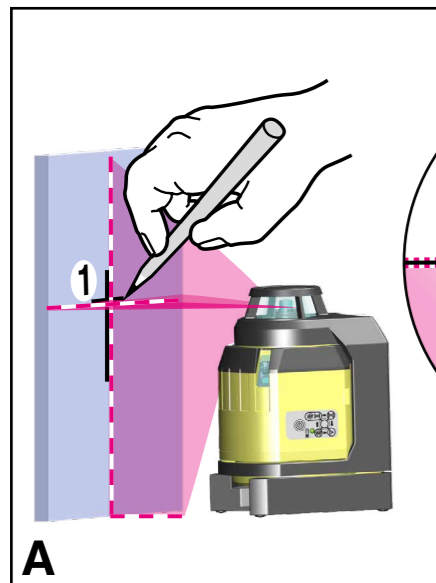
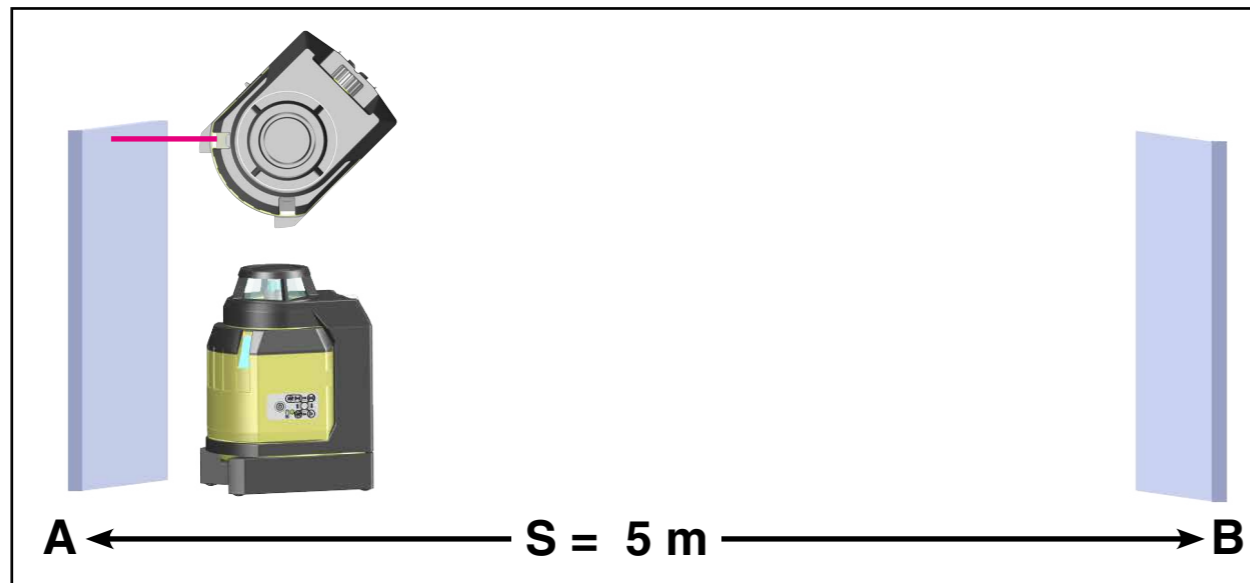
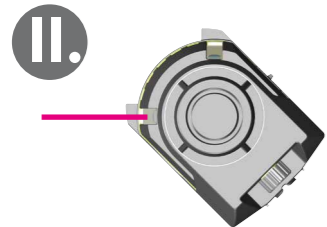
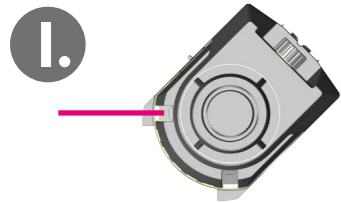
#### Kontrol af 2 vertikale laserlinjer

1. Lav en referencelinje, f.eks. med et sænklo. (I.)
2. LAX 400 opstilles og justeres foran denne referencelinje med afstanden Y.
3. Laserlinjen sammenlignes med referencelinjen.
4. På en strækning på 2 meter må afvigelse til referencelinjen ikke være større end 1 mm!
5. Denne kontrol skal udføres for begge vertikale laserlinjer. (II.)



#### Kontrol af vinkelretfunktion

1. LAX 400 rettes præcist mod en gulvmarkering med det vinkelrette punkt.
2. Det projicerede laserlinjekryds markeres i rummets loft.
3. LAX 400 drejes 180°, og der rettes igen mod gulv markeringen med det vinkelrette punkt.
4. Det projicerede laserlinjekryds markeres i rummets loft.
5. Den målte difference mellem markeringerne udgør det dobbelte af den faktiske fejl. Differencen må ved en loftshøjde på 5 meter ikke være større end 3 mm.



## 11.2 Horisontalkontrol

### Kontrol af linjeniveauet for den horisontale laserlinje

Til horisontalkontrollen kræves der 2 parallelle vægge med afstanden S på mindst 5 meter.

1. Placer LAX 400 så tæt som muligt foran væggen A på en horisontal overflade.
2. LAX 400 rettes mod væggen A med en udgangsåbning for vertikal laserlinje.
3. Tænd laserapparatet (skydekontakt 9)
4. Efter den automatiske nivellering markeres det synlige laserlinjekryds på væggen A. Markering 1.
5. Drej LAX 400 180°, og ret den mod væggen B med den samme udgangsåbning for vertikal laserlinje. Højdeindstillingen må ikke ændres.
6. Efter den automatiske nivellering markeres det synlige laserlinjekryds på væggen B. Markering 2.
7. Placer nu laserapparatet umiddelbart foran væggen B. LAX 400 rettes mod væggen B med den samme udgangsåbning for vertikal laserlinje.
8. Laserlinjekrydset bringes præcist ind under markering 2 ved at dreje samt justere på højden.
9. Drej LAX 400 180°, og ret den mod væggen A med den samme udgangsåbning for vertikal laserlinje. Højdeindstillingen må ikke ændres.
10. Laserlinjekrydset bringes præcist ind under markeringslinjen for markering 1 ved at dreje.
11. Efter den automatiske nivellering markeres det synlige laserlinjekryds på væggen A. Markering 3.
12. Den horisontale afstand mellem markeringerne 1 og 3 måles.

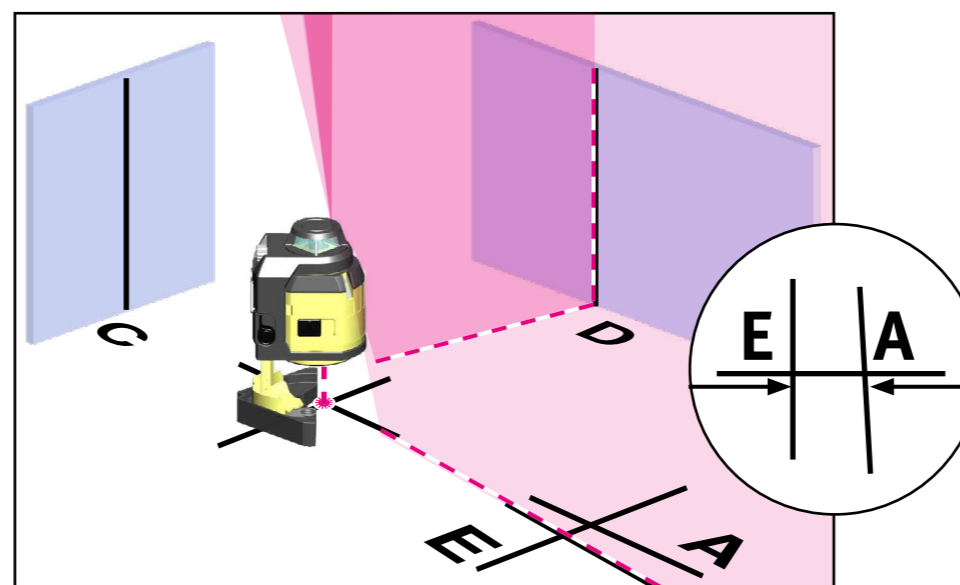
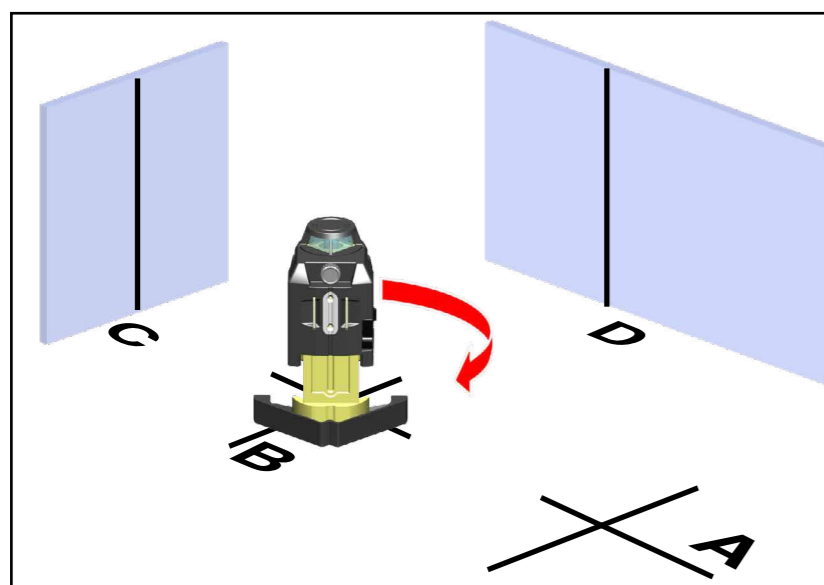
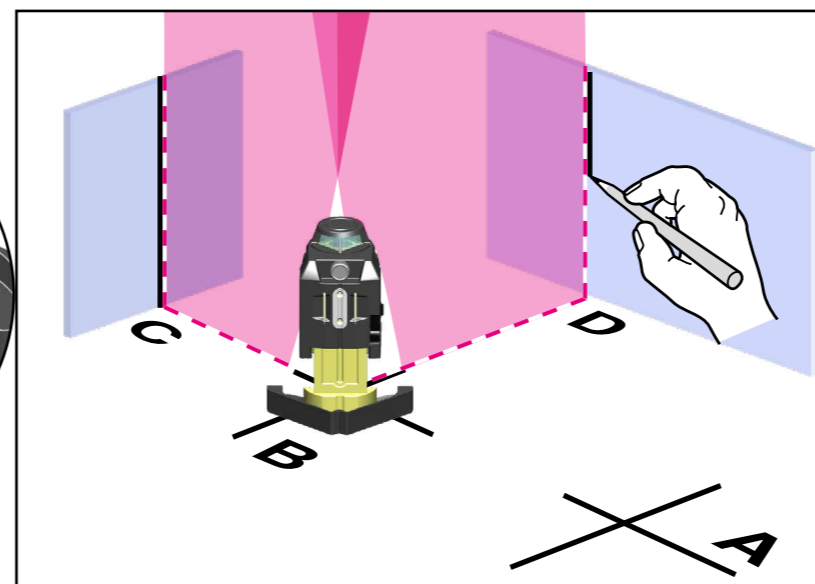
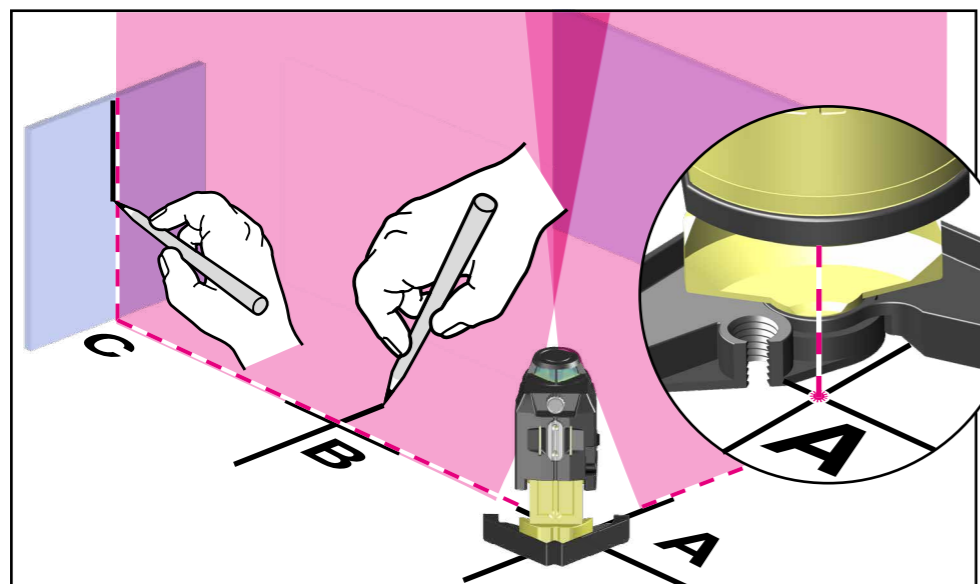
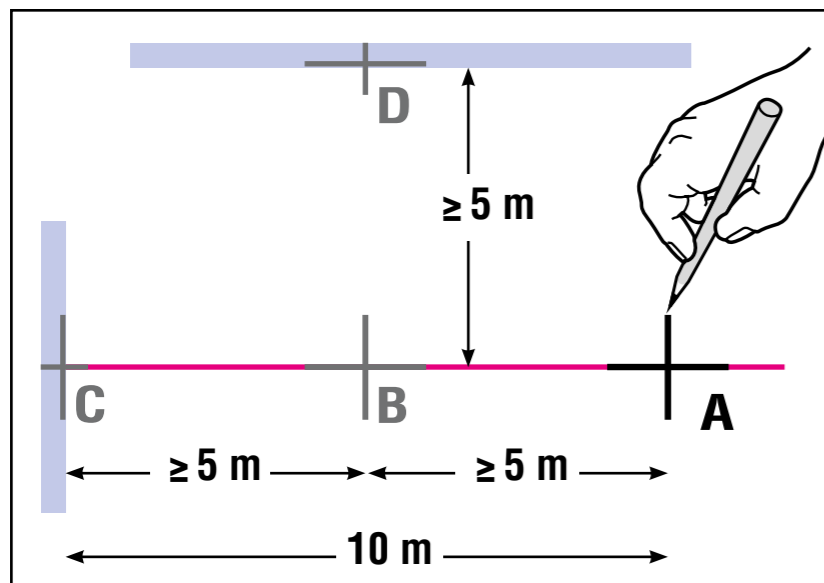
Denne kontrol skal udføres med begge vertikale laserlinjer!

Afstand S til væg | maksimalt tilladt afstand:

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







### 11.3 Vinkelkontrol

#### Kontrol af vinkel på 90°

1. I et tilstrækkeligt stort hjørne i rummet markeres markeringen A på gulvet i en afstand på 10 m.
2. LAX 400 rettes mod markeringen A med det vinkelrette punkt.
3. LAX 400 rettes mod væggen med en laserlinje.
4. Markeringen B markeres præcist på gulvet midt på linjen.
5. Punktet C markeres præcist på væggen eller gulvet.
6. LAX 400 flyttes og rettes mod markeringen B med det vinkelrette punkt.
7. LAX 400 rettes igen mod markeringen C med laserlinjen.
8. Med laserlinjen på 90° markeres markeringen D præcist på den anden væg eller på gulvet.

#### Bemærk:

- For nøjagtig kontrol skal afstanden fra A til B, B til C og B til D være nogenlunde lige store.
9. LAX 400 drejes 90° og den 1. laserlinje rettes mod markering D.
  10. Så tæt som muligt på markeringen A markeres position E for den retvinklede 2. laserlinje.
  11. Afstanden mellem markeringerne A-E måles.

Rummets længde eller strækning mellem punkterne A og C	Maksimalt tilladt afstand mellem punkterne A og E
10 m	3,0 mm
20 m	6,0 mm

## 12. Tekniske data

Lasertype:	Rød diodelaser, linjelaser pulserende, bølgelængde 635 nm
Udgangseffekt:	< 1 mW, laserklasse 2 efter IEC 60825-1:2007
Selvnivelleringsområde:	ca. $\pm 4^\circ$
Nivelleringspræcision*:	
Laserlinje horisontal:	$\pm 0,3$ mm/m laserlinjemidte
Laserlinjehældning:	$\pm 0,2$ mm/m laserlinje
Præcision $90^\circ$ :	$\pm 0,3$ mm/m
Krydspunkt vertikalt:	$\pm 0,3$ mm/m
Pejlestråle nedad:	$\pm 0,3$ mm/m
Batterier:	4 x 1,5 V Alkaline, størrelse Mignon, AA, LR6
Funktionstid:	ca. 10 timer (Alkaline)
Driftstemperaturområde:	-10 °C til +50 °C
Opbevaringstemperaturområde:	-25 °C til +70 °C

Tekniske ændringer forbeholdes.

\* Ved anvendelse inden for det angivne temperaturområde

**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