

Návod k použití

LAX 400



STABILA®





Návod k použití

STABILA-LAX 400 je snadno ovladatelný samonivelační multičárový laser pro použití na stavbě. Je schopen samostatně se nivelovat v rozsahu $\pm 4^\circ$. Pomocí jemného seřízení mohou být přenášeny přesné úhly 90° .

Pulzní laserové linie umožňují pracovat ve větších vzdálenostech se speciálním přijímačem čar STABILA. Další informace jsou uvedeny v návodu k použití přijímače čar.

? Pokud byste měli po přečtení tohoto návodu k použití ještě nějaké dotazy, je vám kdykoli k dispozici telefonická poradna:



0049 / 63 46 / 3 09 - 0

Funkce:

2x svislá laserová linie v úhlu 90°

2x křížová linie

1x 360° vodorovná laserová linie

1x laser pro svislice





LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN LASER KLASSE 2	LASERSTRÅLING KIG IKKE IND I STRÅLEN LASERKLASSE 2	RAZA LASER NU PRIVITI IN 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 KOITAZETE STHN AKTINA KATHGOPIA 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 ьт класс лазера 2
RAGGIO LASER NON GUARDARE NEL RAGGIO CLASSE LASER 2	LASEROVÉ ZÁRENÍ NEDIVAT SE DO PAPERSKU LASEROVÁ TRÍDA 2	LĀZERA RADIĀCIJA NESKATĪTIES STARĀ LĀZERA KLASĒ 2
RADIACIÓN LASER NO MIRAR HACIA EL RAYO LÁSER CLASE 2	LASEROVÉ ŽIARENIE NEHĽADIĚŤ NA LÚČ LASER TRIEDY 2	LASERAKIIRGUS ĀRA SEISA KIIRE EES LASER KLASSE 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
LASERSTRÅLING IKKE SE INN I STRÅLEN 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 NÉZZÜNK A SUGÁRBA 2. LÉZEROSZTÁLY	激光射线 切勿直视射线 激光级 2

LASEROVÉ ZÁRENÍ NEDIVAT SE DO PAPERSKU LASEROVÁ TRÍDA 2

Laserové zařízení označte výstražným pokynem ve vašem jazyce. Nálepky se umístí místo anglického textu.

Příslušné nálepky jsou přiloženy.



Před 1. uvedením do provozu:

- Označení laserového zařízení výstražným pokynem ve vašem jazyce
- Přečíst bezpečnostní pokyny -> bezpečnostní pokyny
- Vložit baterie -> výměna baterií

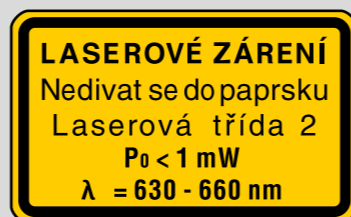


Bezpečnostní pokyny

Před 1. uvedením do provozu:

Pozorně si přečtete bezpečnostní pokyny a návod k použití.

- Přístroj mohou používat jen kvalifikovaní pracovníci!
- Respektujte ochranná opatření!
- Laserové zařízení označte výstražným pokynem ve vašem jazyce. Příslušné nálepky jsou přiloženy. Polohování je popsáno v návodu k použití.



IEC 60825-1:2007

Výstraha:



U laserových přístrojů třídy 2 je oko chráněno před náhodným, krátkodobým pohledem do laserového paprsku závěracím reflexem čočky anebo reflexním odvrácením hlavy od záření. Jestliže laserový paprsek zasáhne oči, musíte je zavřít a hlavu okamžitě otočit směrem od paprsku. Nedívejte se do přímého nebo odraženého paprsku.

Laserové brýle, které dostanete současně s laserovými přístroji STABILA, nejsou ochranné brýle. Slouží k lepší viditelnosti laserového světla.

- Laserovým paprskem nemiřte na osoby!
- Neoslňujte jiné osoby!
- Nesmí se dostat do rukou dětí!
- Jsou-li používána jiná než zde uvedená zařízení k obsluze a nastavování nebo jsou prováděny jiné než zde popsané postupy, může to vést k nebezpečnému vystavení záření!
- Nejsou přípustné manipulace (změny) laserového zařízení.
- Pád a silné otřesy přístroje mohou mít za následek chybné funkce!
- Před každým novým začátkem měření, zejména když byl přístroj vystaven silným otřesům, měla by být provedena kontrola funkce a přesnosti.
- Nepoužívat ve výbušném nebo agresivním prostředí!
- Baterie a přístroj nevyhazovat do domovního odpadu!
- Tyto pokyny k použití je třeba uschovat a odevzdat je při předávání laserového zařízení.

Péče a údržba

Laserový měřicí přístroj STABILA je optický přesný nástroj, a proto je třeba s ním zacházet pečlivě a opatrně.

Otvory oken, zobrazovací okna:

Znečištěná skla otvorů negativně ovlivňují optickou funkci.

Čištění provádějte jen měkkým hadříkem, trochou vody nebo event. jemným čisticím prostředkem!

Kryt:

Přístroj vyčistěte vlhkým hadříkem.

- Nepoužívejte rozpouštědla nebo ředidla!
- Přístroj neponořujte do vody.
- Laserový přístroj nešroubujte na jiná zařízení!

Přeprava a uchovávání

- Nebudete-li přístroj déle používat, baterie vyjměte!
- Přístroj neuchovávejte ve vlhkém prostředí!
- Přístroj a přepravní nádobu nechte eventuálně nejdříve vyschnout.



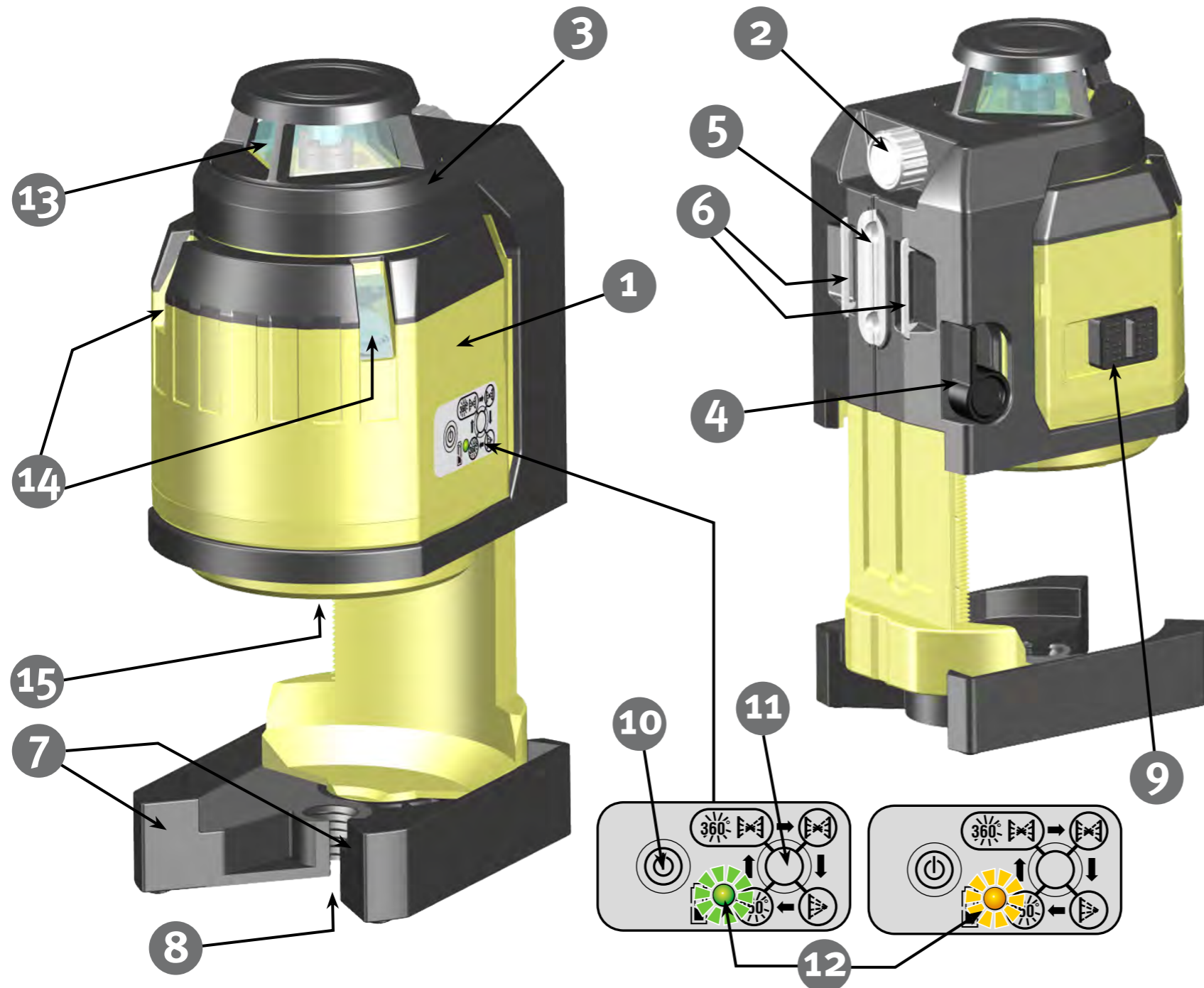
Program recyklace pro naše zákazníky z EU:

STABILA nabízí podle norem WEEE program likvidace odpadů pro elektronické výrobky po uplynutí doby jejich životnosti. Přesnější informace získáte na: 0049 / 6346 / 309-0



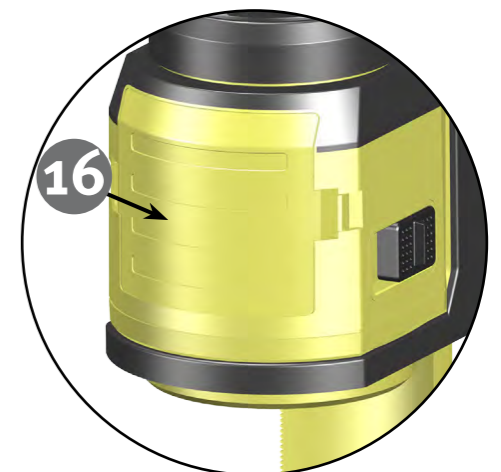
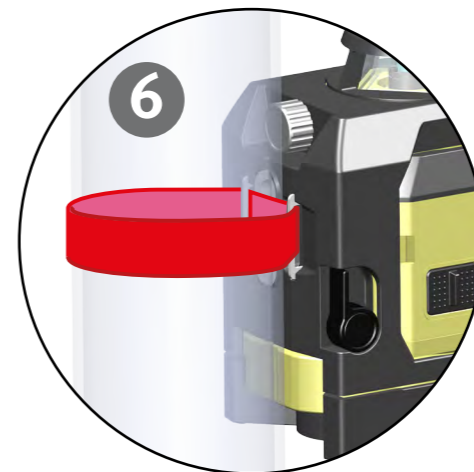
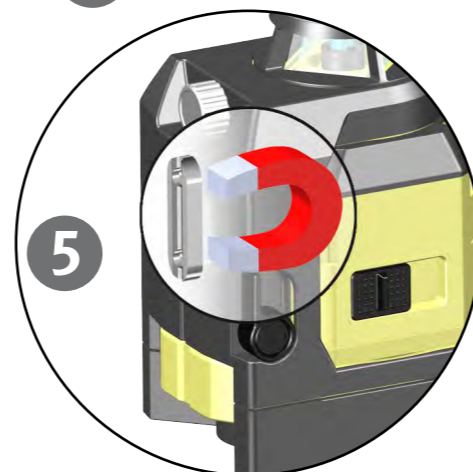
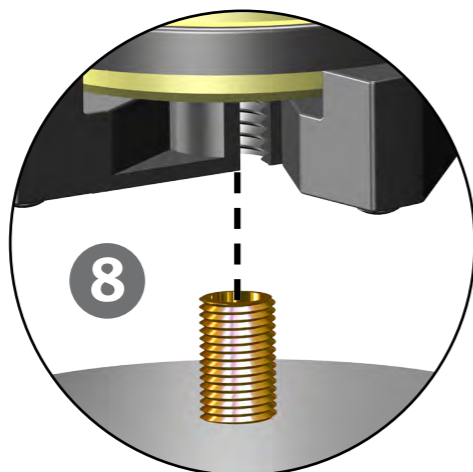
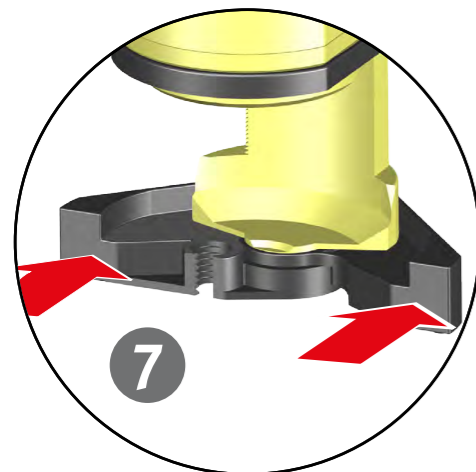
Prohlášení o záruce laseru STABILA

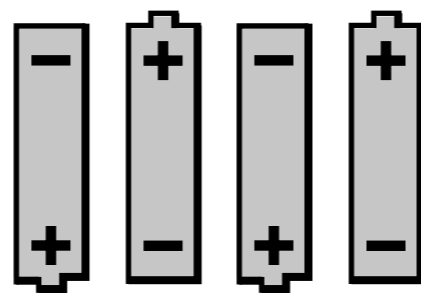
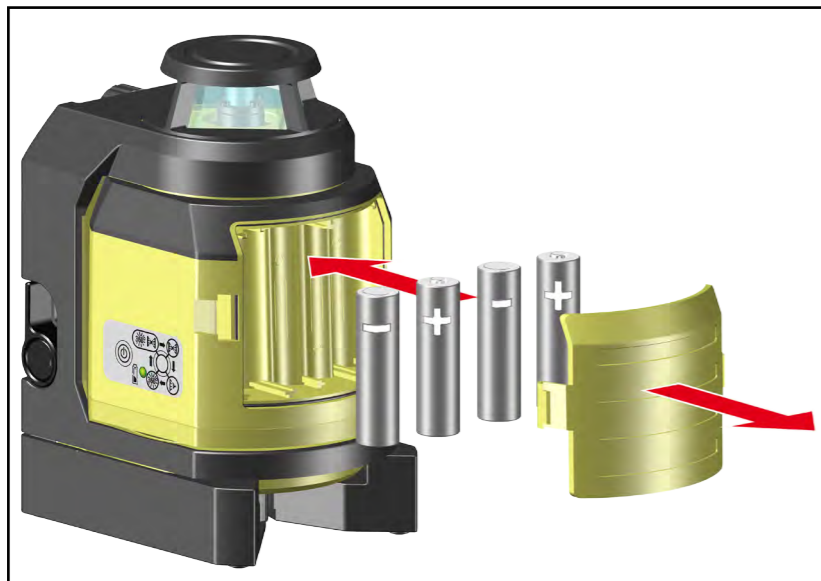
Kromě zákonných práv náležejících kupujícímu, která nejsou touto zárukou omezena, přebírá STABILA záruku za nezávadnost a zaručené vlastnosti přístroje v případě materiálových nebo výrobních vad po dobu 24 měsíců od data koupě. Odstranění případných závad/chyb probíhá podle našeho uvážení formou opravy nebo výměny. Další nároky STABILA neakceptuje. Záruka zaniká, pokud dojde k vadám způsobeným nesprávnou manipulací (např. poškození působením velké síly, provoz s chybným napětím nebo proudem, používání nevhodných napájecích zdrojů) nebo v případě svévolných úprav přístroje, provedených kupujícími nebo třetí osobou. Záruka se nevztahuje na přirozené projevy opotřebení a drobné závady, které nemají vliv na funkci přístroje. Eventuální nároky na záruku můžete uplatňovat u vašeho prodejce po předložení dokladu o zaplacení, vyplněného záručního listu (viz poslední stranu návodu k použití) společně s přístrojem.



Součásti přístroje:

1. Kryt laseru
2. Přesné nastavení
3. Rám krytu
4. Upínací páčka pro nastavení výšky
5. Magnet
6. Oka pro upevnění upínacího pásu
7. Patky s dosedacími plochami
8. Závit pro upevnění na stativ 5/8"
9. Posuvný spínač zap./vyp. s přepravní pojistkou
10. Tlačítko zap./vyp. značkovacího laseru
11. Tlačítko výběru funkcí laseru
12. Zelená LED: provozní funkce
Žlutá LED: zobrazení kapacity baterie
13. Výstupní otvor laserové linie 360°
14. Výstupní otvor vertikálních laserových linií
15. Výstupní otvor laseru pro svislice
16. Víko přihrádky na baterie





4x 1,5 V
alkalické baterie
AA, LR6, Mignon

Vložení/výměna baterií

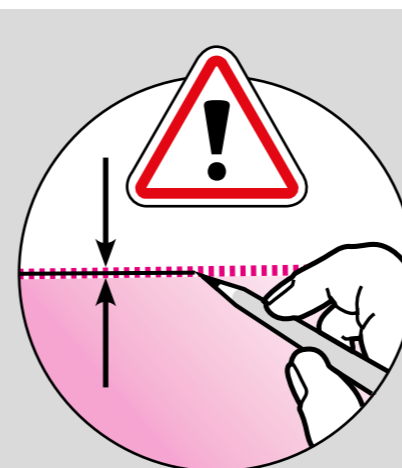
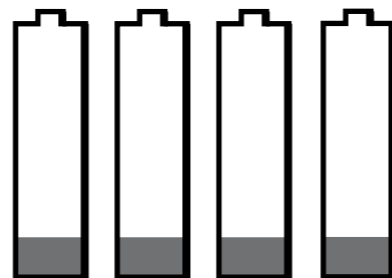
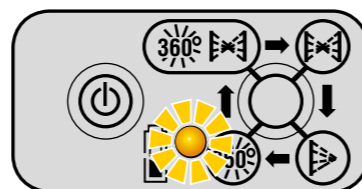
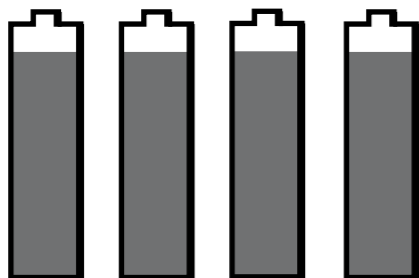
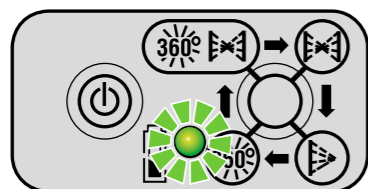
Otevřete víko přihrádky na baterie(16) ve směru šipky, nové baterie vložte podle symbolu v přihrádce na baterie. Mohou být také použity odpovídající akumulátory.

Indikace LED:

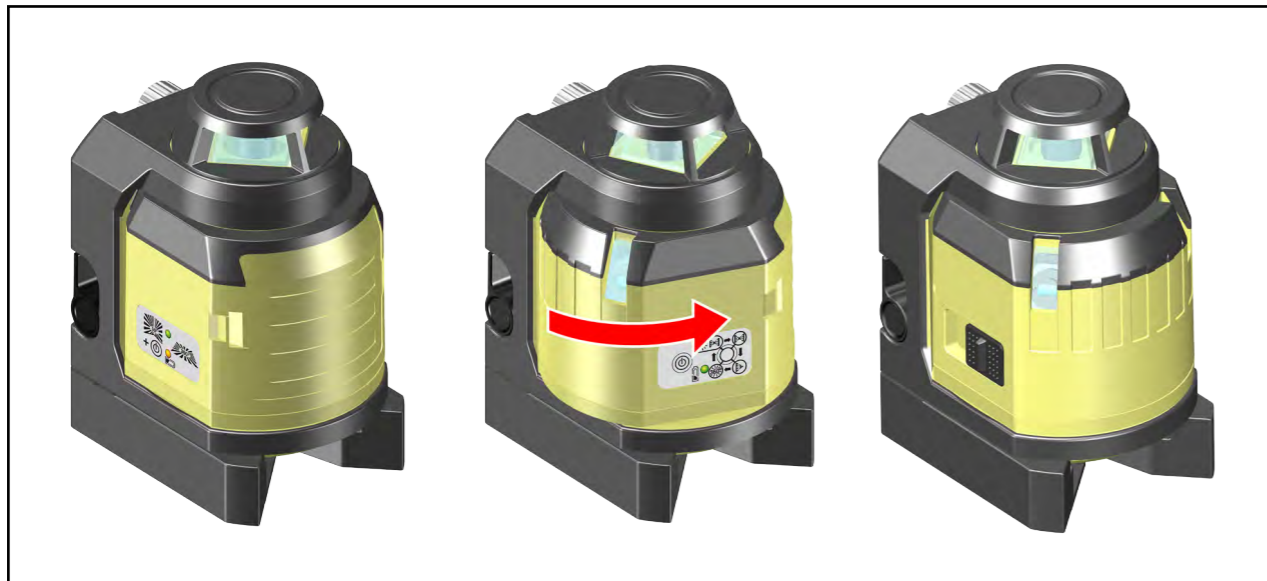
Žlutá LED (12): Nízká kapacita baterie – vložte novou baterii



Opatřované baterie nechte zlikvidovat na vhodném odběrném místě – neházejte do domovního odpadu.
Nebudete-li přístroj déle používat, baterie vyjměte!

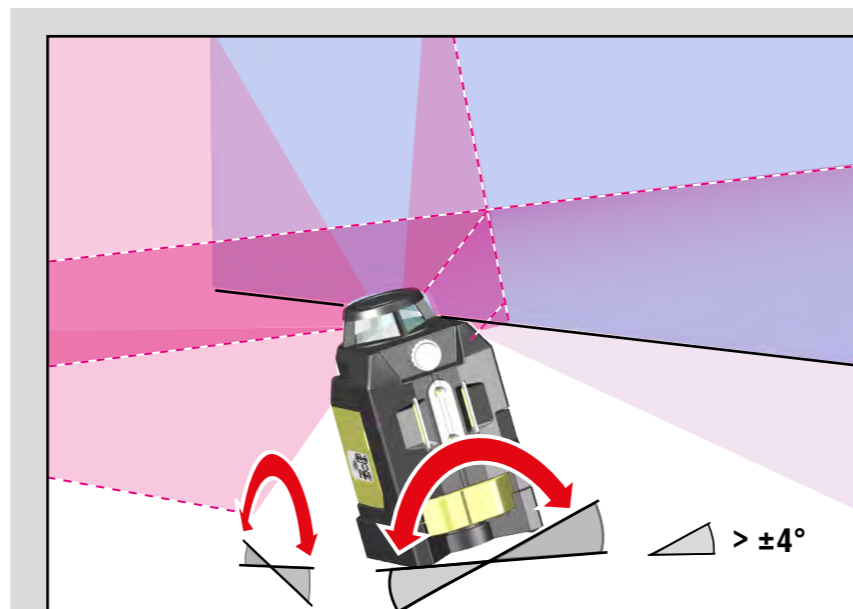
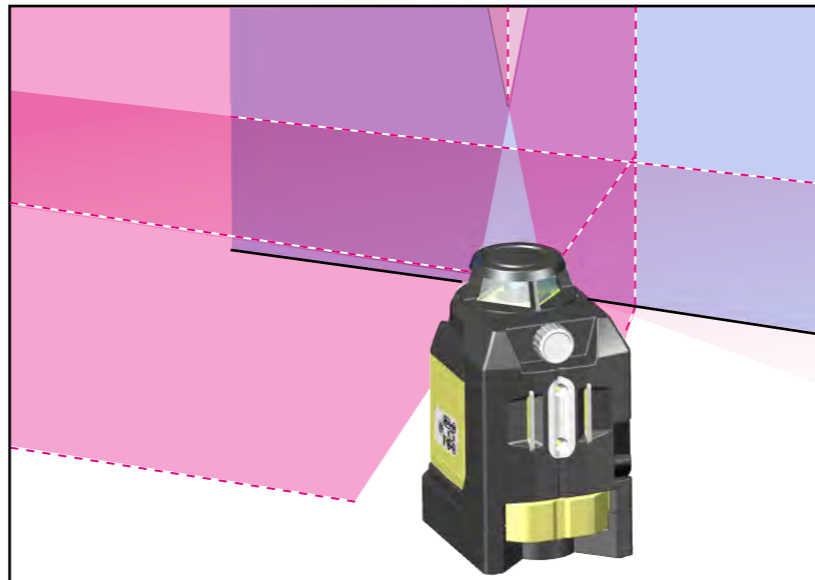
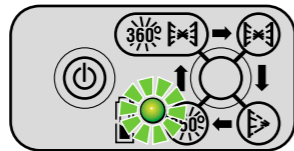
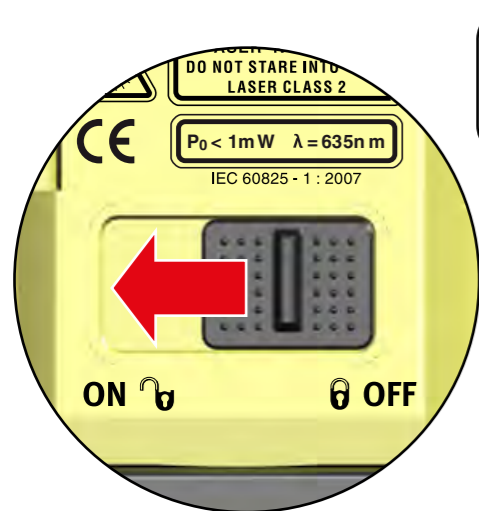


Při značení a vyrovnávání vždy pracujte na středu laserové linie!

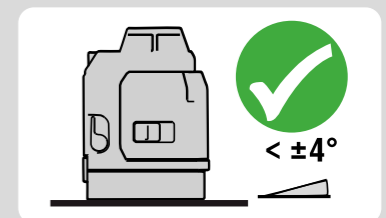
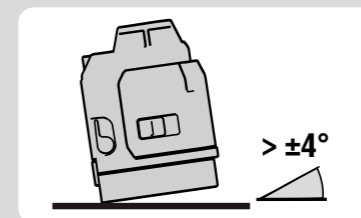


Uvedení do provozu s nivelační funkcí

Kryt laseru otočte do pracovní polohy. Laserové zařízení zapněte posuvným spínačem (9). Zobrazí se horizontální a svislé laserové linie a laserové body svislice. Svítí zelená LED. LAX 400 se nachází v samonivelačním režimu a automaticky provádí vlastní nivelaci.

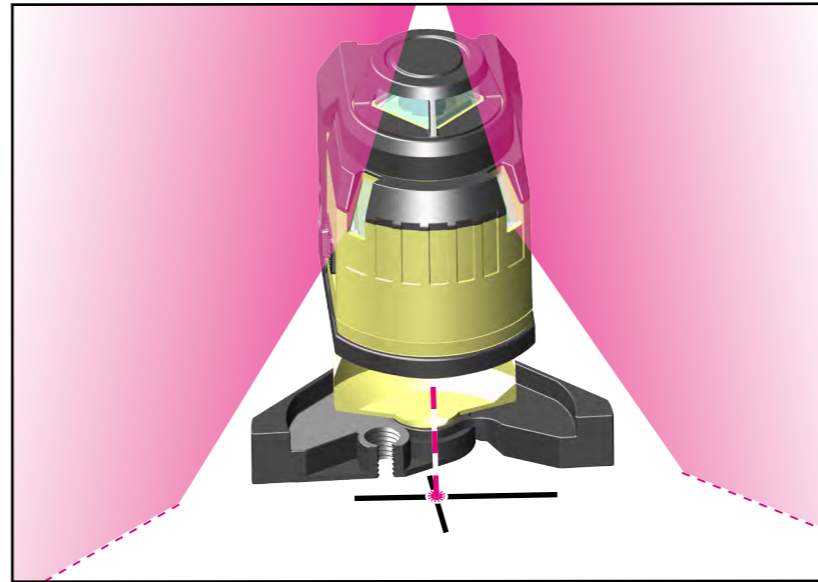
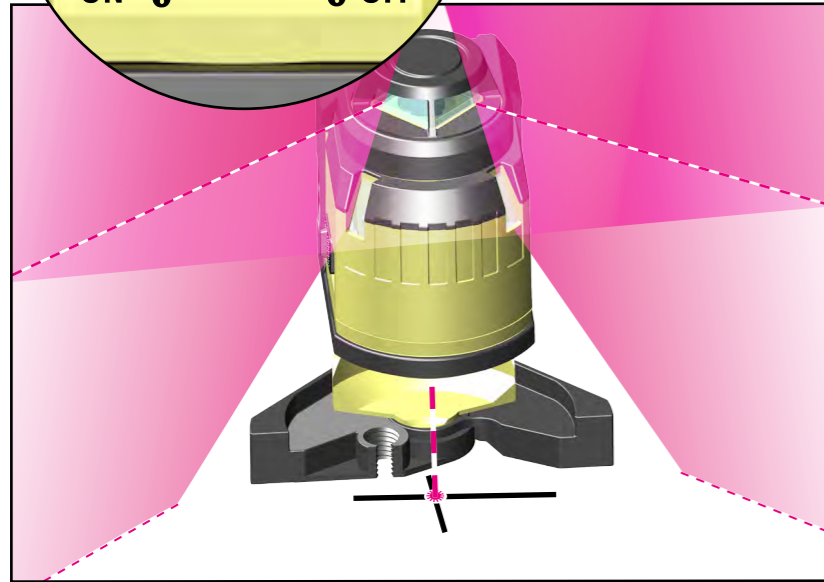
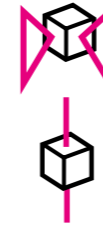
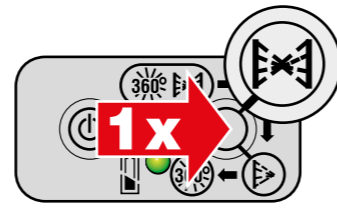
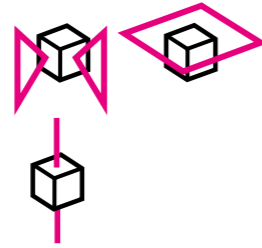
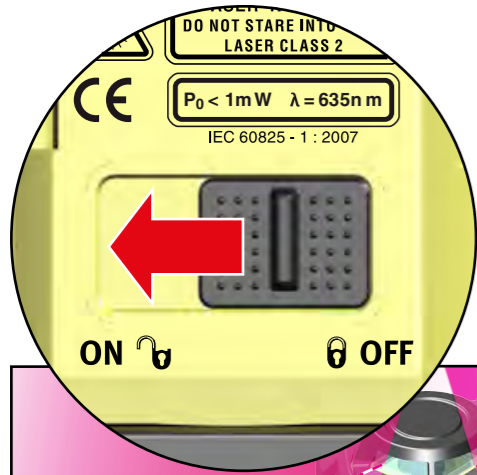


U příliš velkého sklonu laserového zařízení blikají laserové linie!
Laserový přístroj je mimo samonivelační oblast a nemůže automaticky provést vlastní nivelaci.



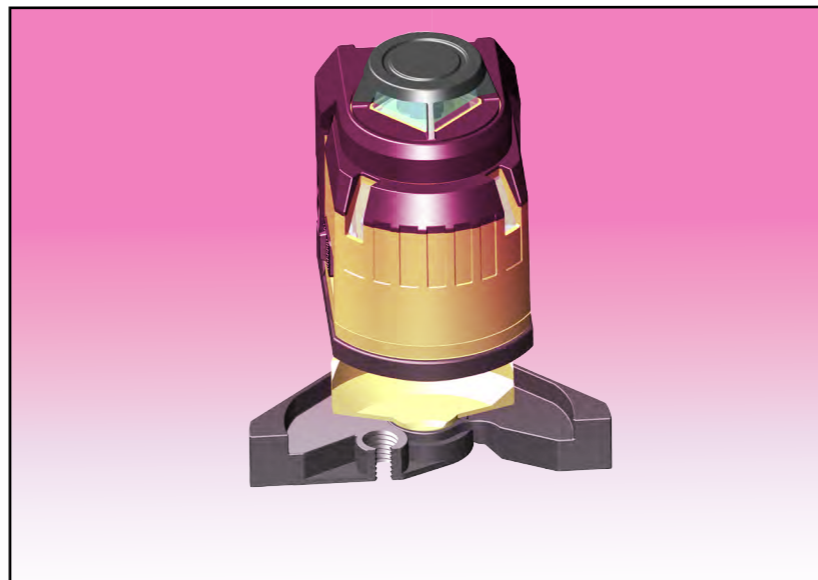
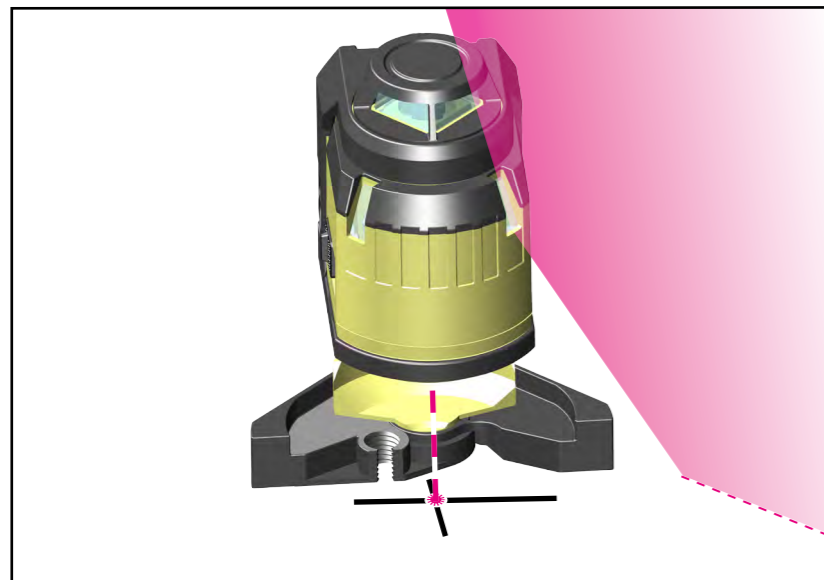
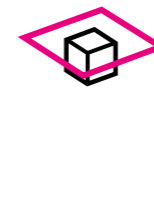
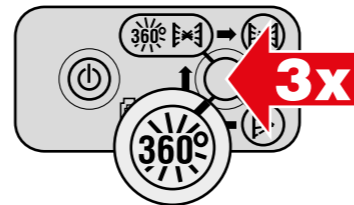
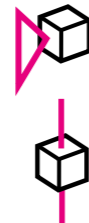
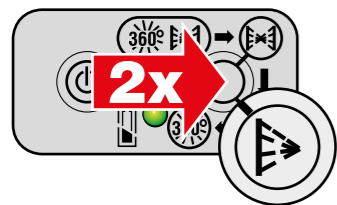
Výběr funkcí laseru

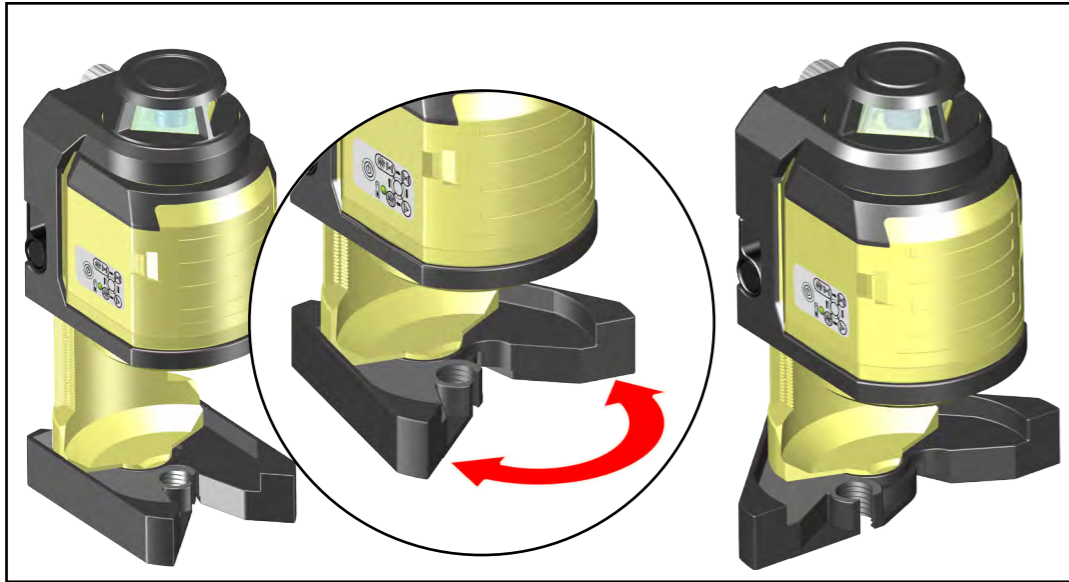
Po zapnutí přístroje posuvným spínačem (9) můžete tlačítkem (11) přepínat mezi různými funkcemi laseru.



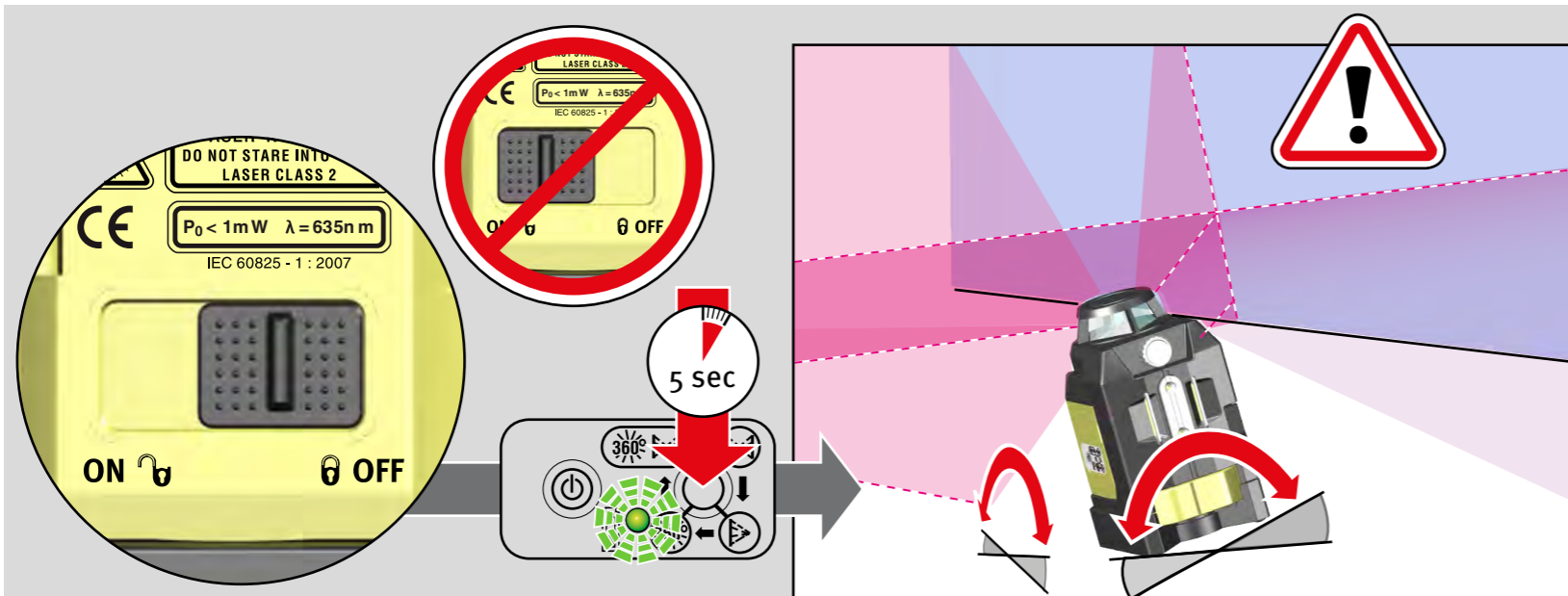
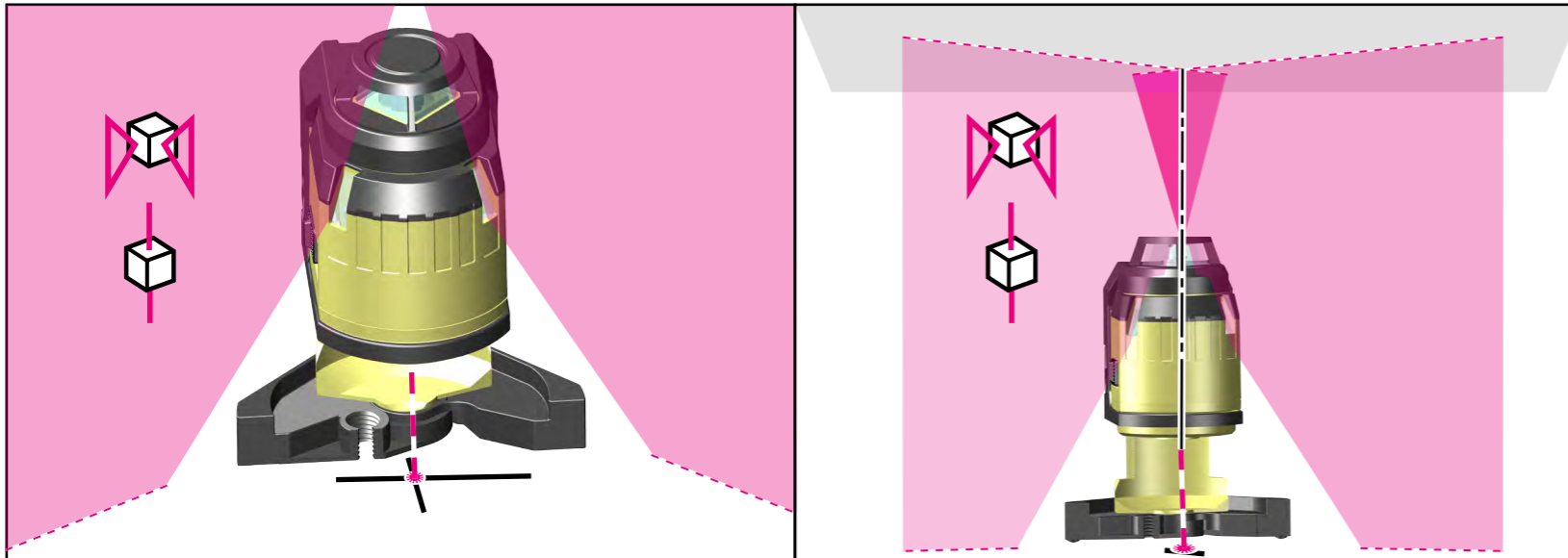
Nivelační funkce:

- 2 x svislá laserová linie v úhlu 90°
- 1 x 360° horizontální laserová linie
- 1 x funkce svislice



**Funkce laseru pro svislice:**

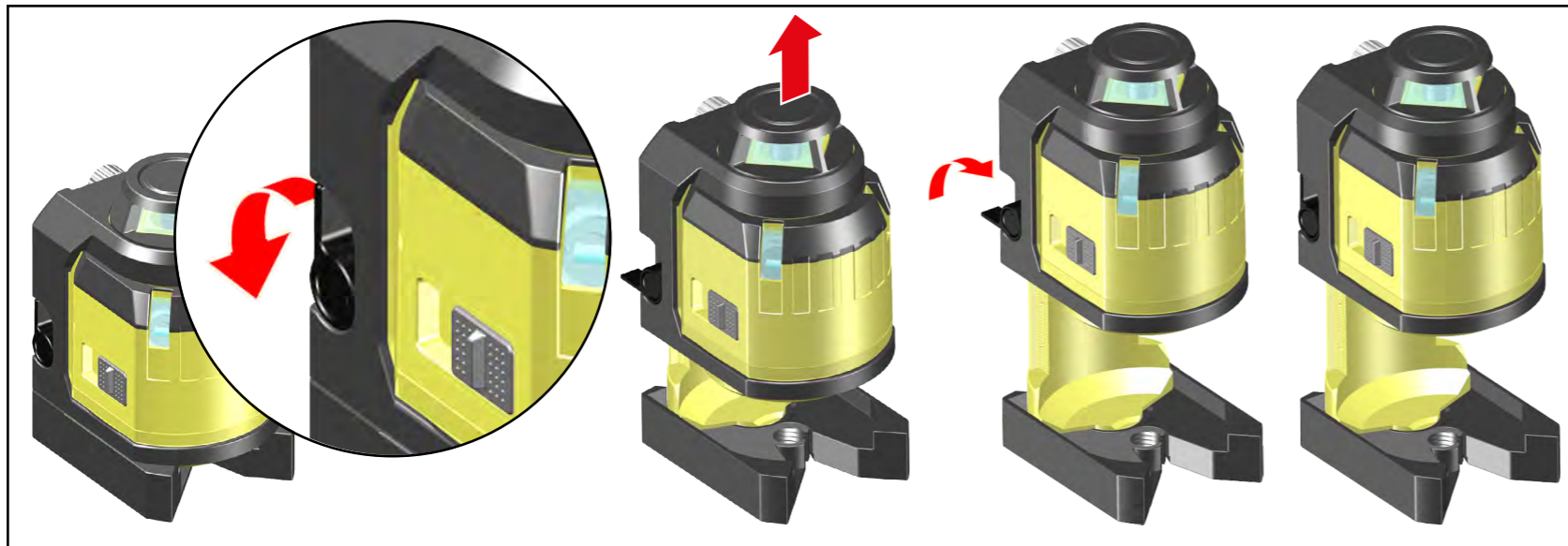
Po vysunutí krytu laseru nahoru a rozevření patek (7) je dobře vidět bod svislice. Tak může být přesně nastavena poloha laseru LAX 400.

**Uvedení do provozu bez nivelační funkce**

LAX 400 zapnete jen tlačítkem (11) ve značkovacím režimu. Horizontální, vertikální laserové linie, bod svislice a LED rychle blikají. LAX 400 se nenachází v samonivelačním režimu a v tomto režimu může být použit jen k vyznačování a vyrovnávání!

Značkovací funkce:

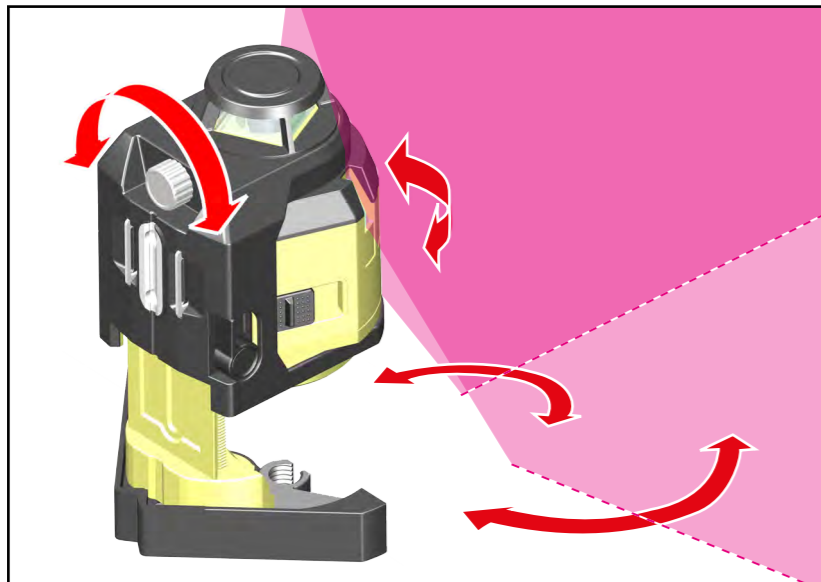
- 2 x laserová linie v úhlu 90°
- 1 x 360° laserová linie
- 1 x bodový laser



Doplňkové funkce

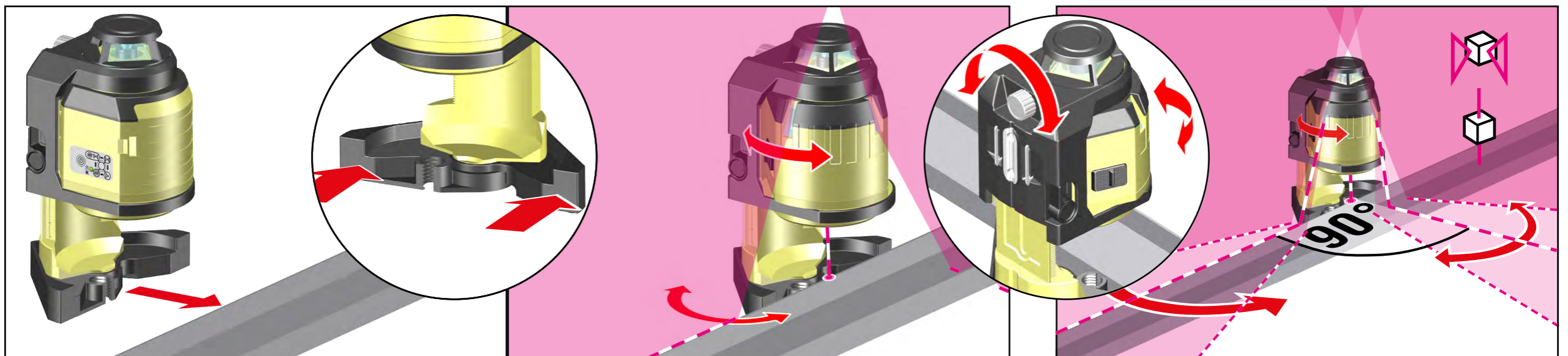
Funkce: Nastavení výšky

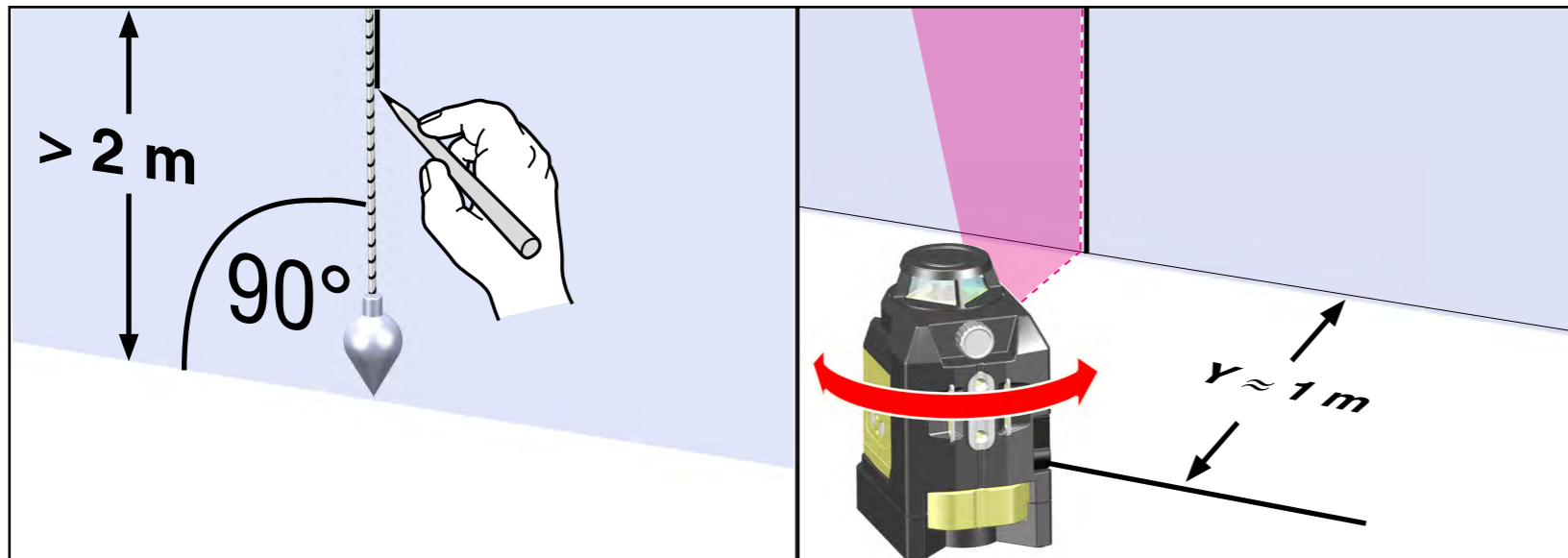
Upínací páčkou (4) můžete nastavit požadovanou výšku krytu laseru.



Funkce: Přesné nastavení

Přesným nastavením (2) můžete kryt laseru velmi jemně natočit. Tím budou přesně vyrovnané vertikální laserové linie.

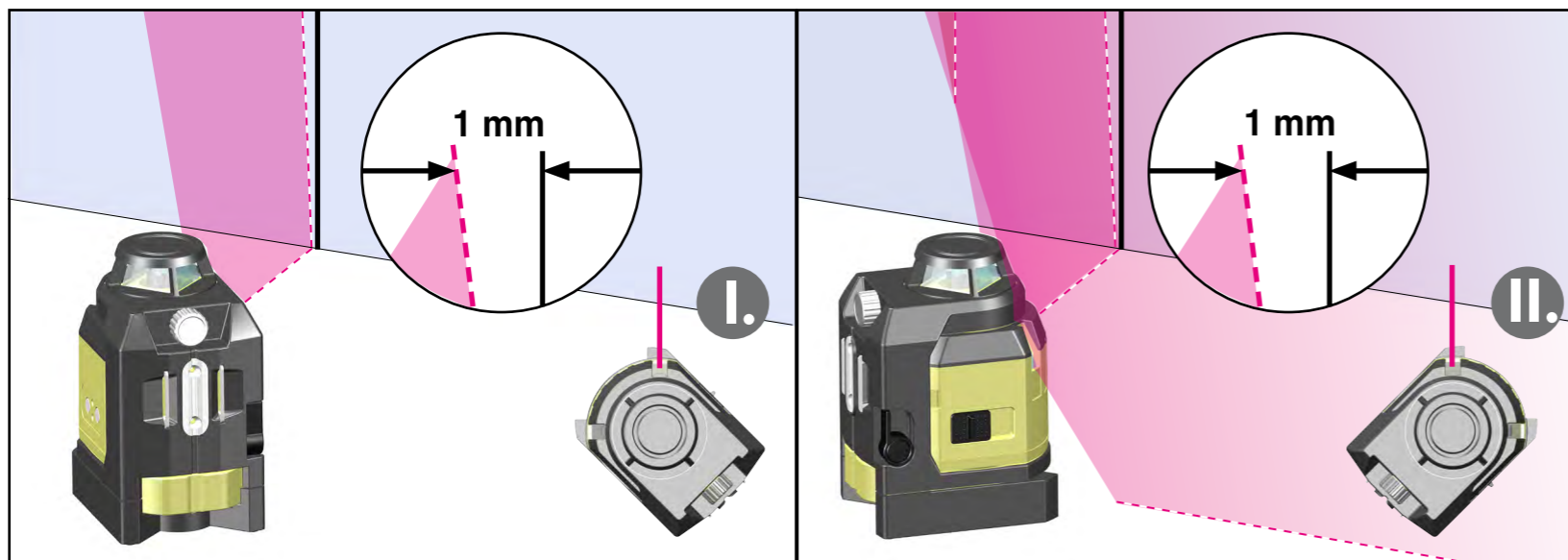




Kontrola přesnosti

Multičárový laser LAX 400 je koncipován k použití na stavbách a výrobu opustil dokonale seřízený. Ale jako u každého přesného nástroje je nutné pravidelně kontrolovat kalibraci přesnosti. Před každým novým začátkem měření, zejména když byl přístroj vystaven silným otřesům, měla by být provedena kontrola funkce a přesnosti.

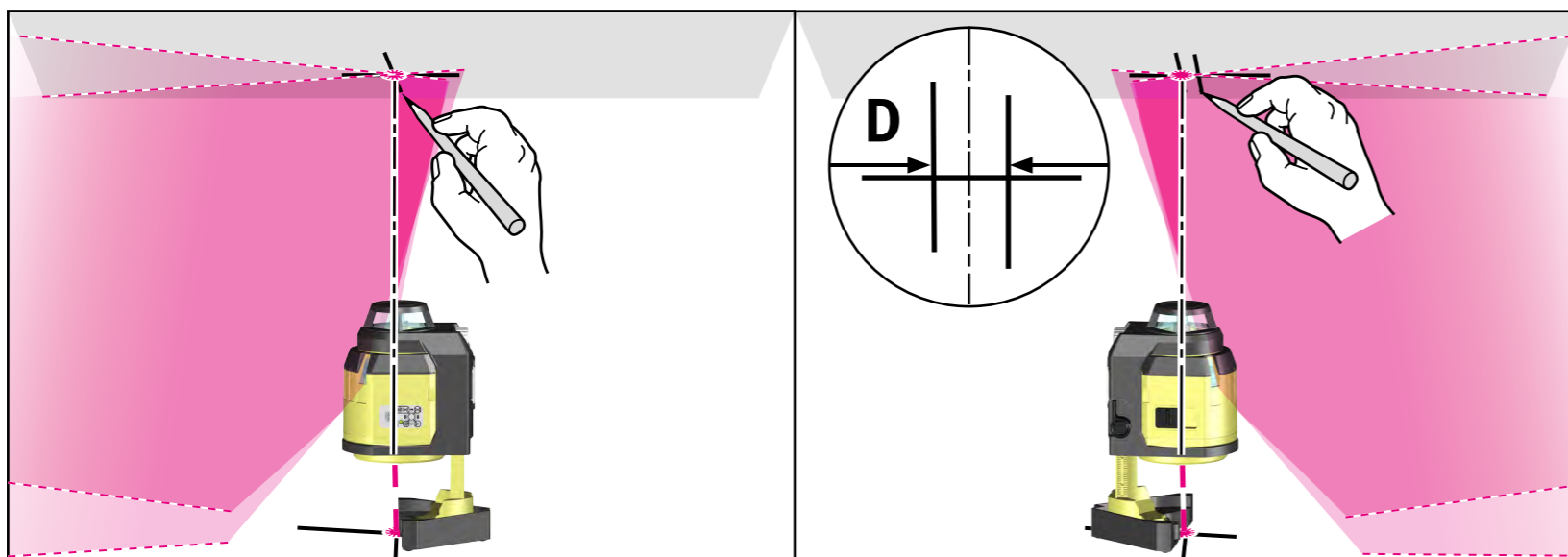
- Vertikální kontrola
- Horizontální kontrola
- Úhlová kontrola



Vertikální kontrola

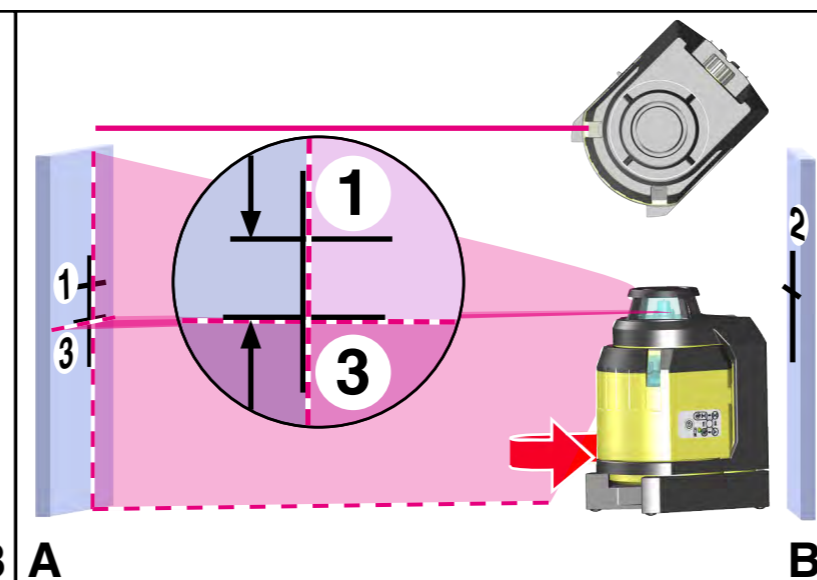
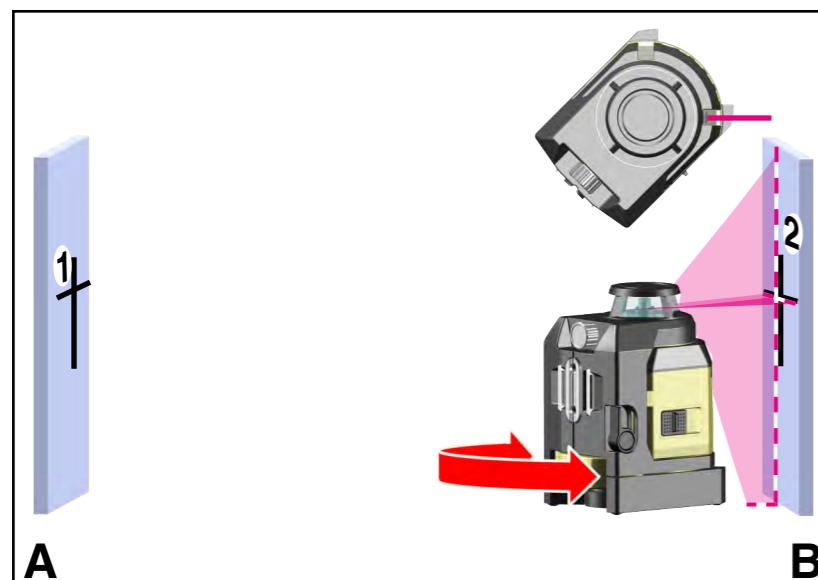
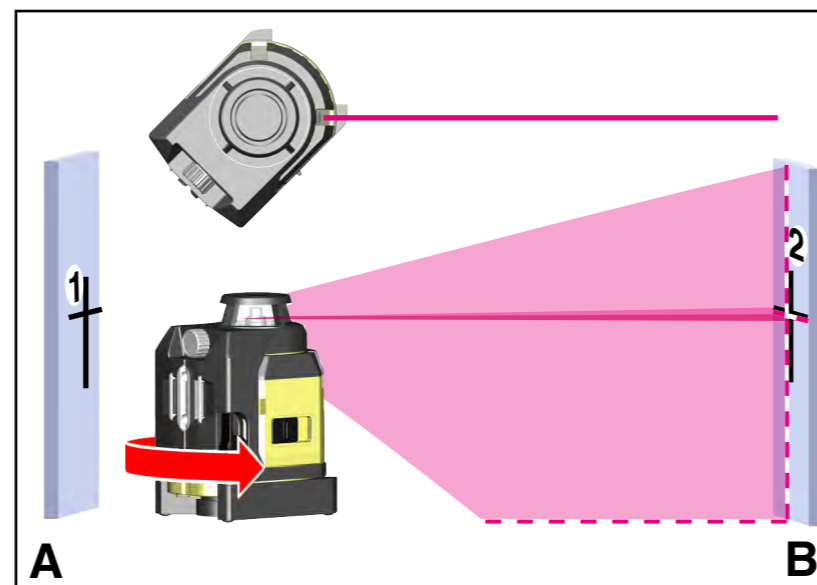
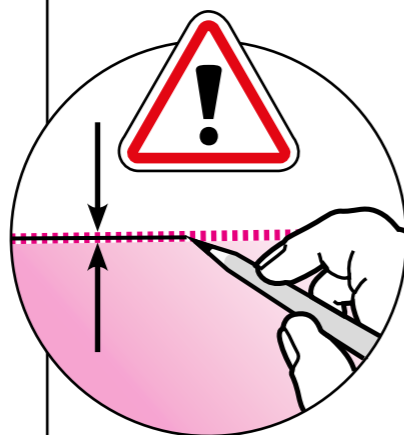
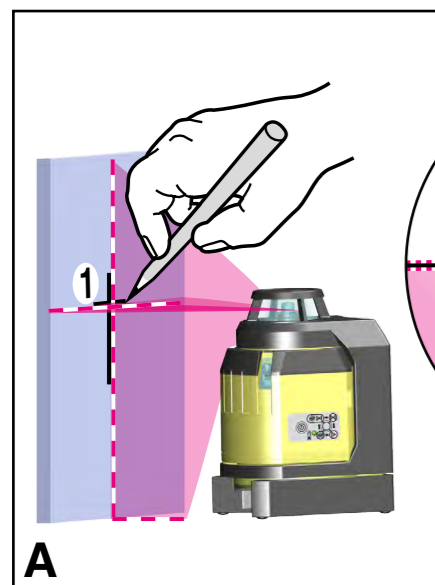
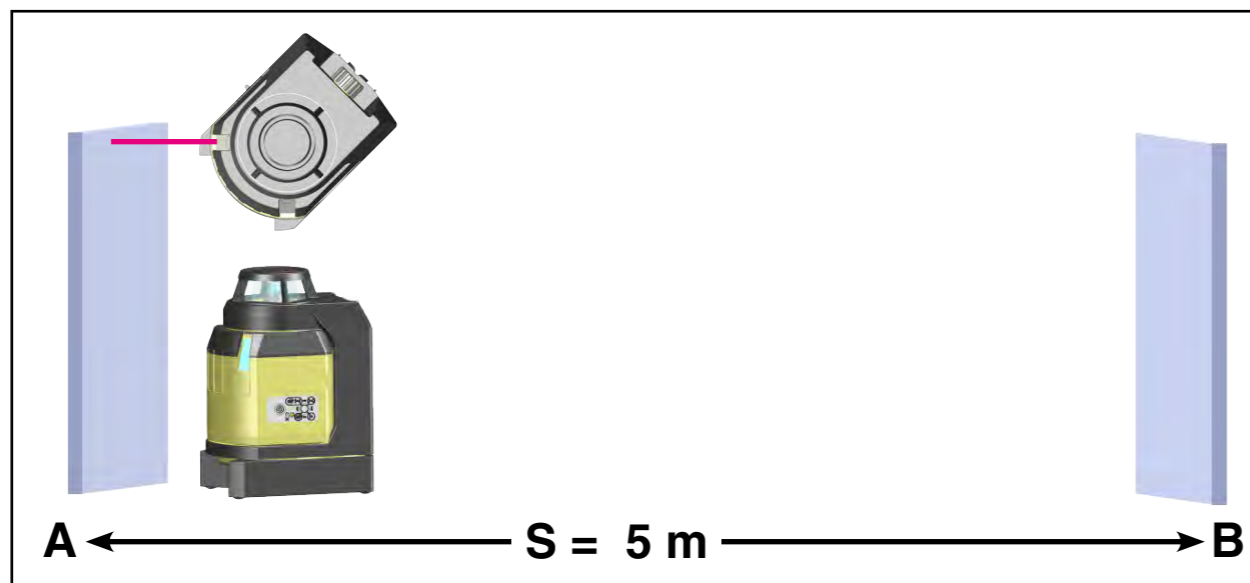
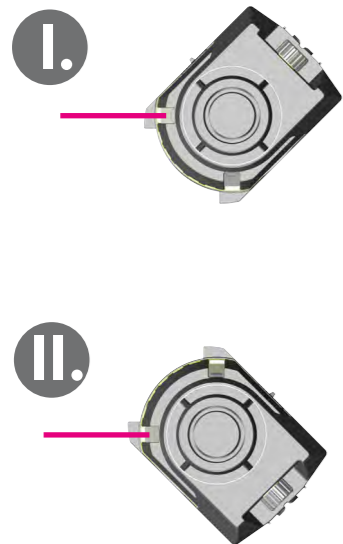
Kontrola 2 svislých laserových linií

1. Vytvořte referenční linii, např. pomocí olovnice.
2. LAX 400 postavte a vyrovnejte ve vzdálenosti Y před tuto referenční linii.
3. Laserovou linii porovnejte s referenční linií.
4. Na dráze 2 m nesmí být odchylka od referenční linie větší než 1 mm!
5. Tuto kontrolu provedete pro obě vertikální laserové linie.



Kontrola funkce svislice

1. Bod svislice LAX 400 přesně vyrovnejte na značku na podlaze.
2. Na stropě místnosti vyznačte projektovaný kříž laserových linií.
3. LAX 400 otočte o 180° a bod svislice zase vyrovnejte se značkou na podlaze.
4. Na stropě místnosti vyznačte projektovaný kříž laserových linií.
5. Naměřený rozdíl značek činí dvojnásobek skutečné chyby. Rozdíl nesmí u výšky stropu 5 m činit více než 3 mm.



Horizontální kontrola

Kontrola úrovně horizontální laserové linie

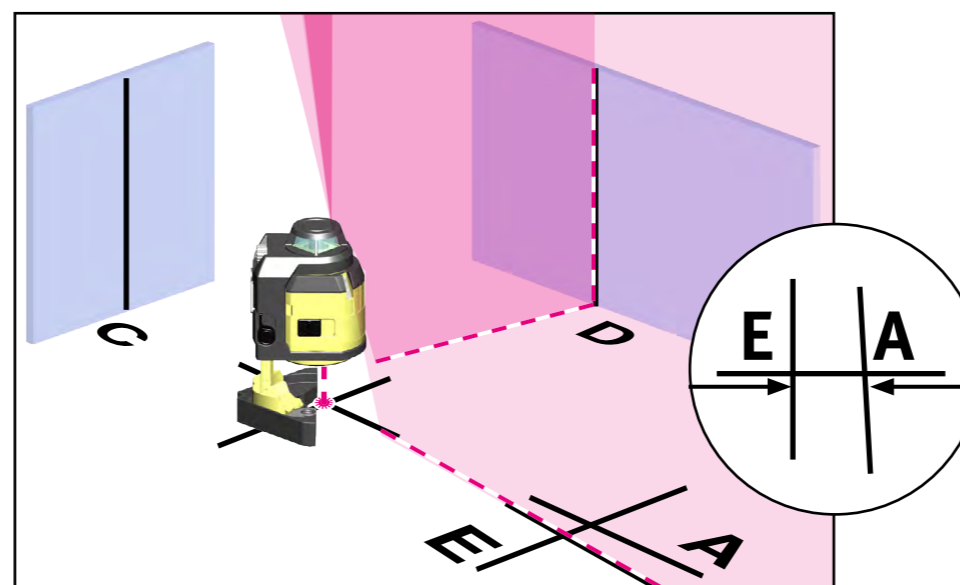
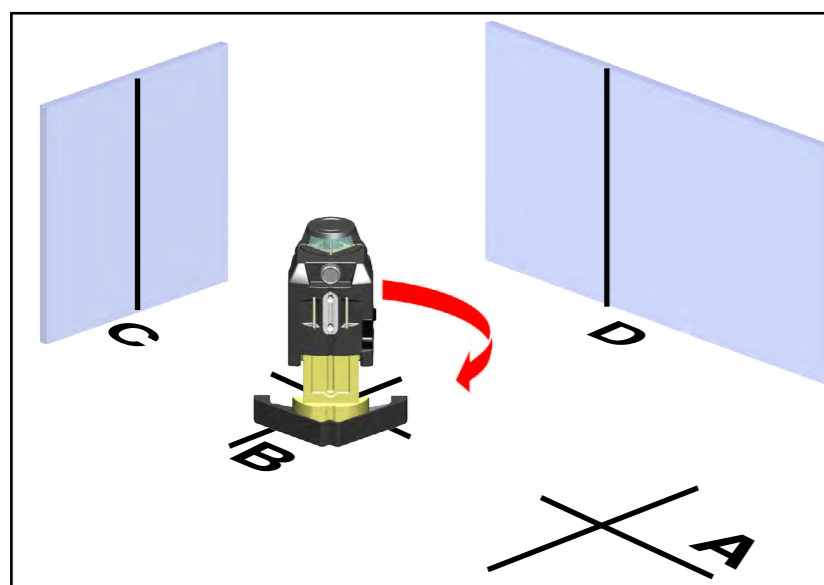
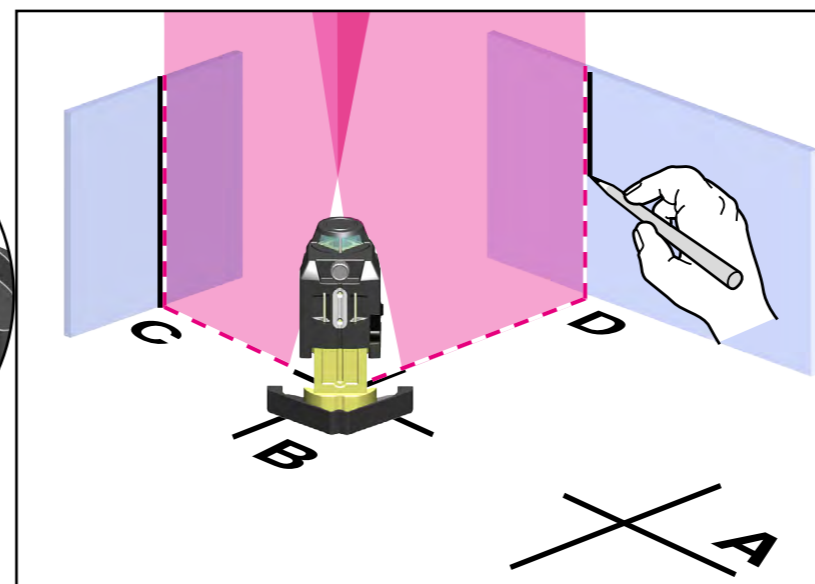
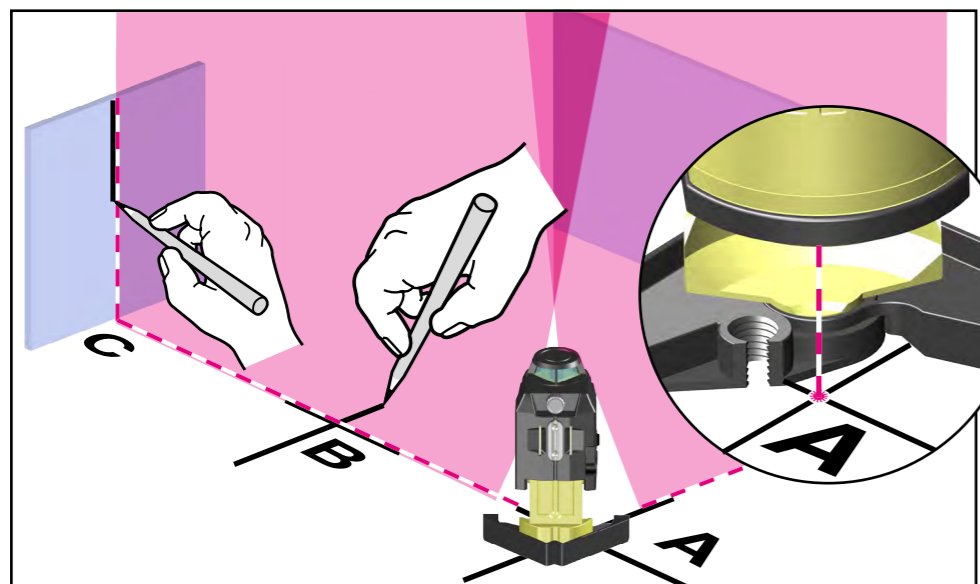
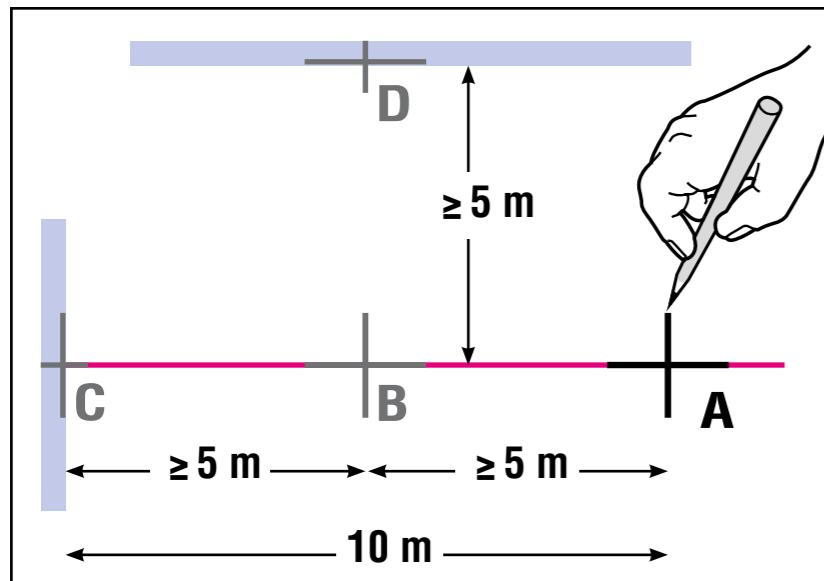
Pro horizontální kontrolu potřebujete 2 paralelní stěny ve vzdálenosti S minimálně 5 m od sebe.

1. LAX 400 postavte na horizontální plochu co nejbližší před stěnu A.
2. Výstupní otvor LAX 400 pro vertikální laserovou linii zaměřte na stěnu A.
3. Zapněte laserový přístroj (posuvný spínač 9).
4. Po proběhnutí automatické nivelace vyznačte na stěnu A viditelný kříž laserových linií. Značka 1.
5. LAX 400 otočte o 180° a stejným výstupním otvorem pro vertikální laserovou linii jej zaměřte na stěnu B. Nastavená výška se nesmí změnit.
6. Po proběhnutí automatické nivelace vyznačte na stěnu B viditelný kříž laserových linií. Značka 2.
7. Laserový přístroj nyní přemístěte bezprostředně před stěnu B. Stejný výstupní otvor LAX 400 pro vertikální laserovou linii zaměřte na stěnu B.
8. Kříž laserových linií natočením a přestavením výšky nyní přesně vyrovnejte se značkou 2 na stropě.
9. LAX 400 otočte o 180° a stejným výstupním otvorem pro vertikální laserovou linii jej zaměřte na stěnu A. Nastavená výška se nesmí změnit.
10. Kříž laserových linií natočením nyní přesně vyrovnejte s čarou značky 1 na stropě.
11. Po proběhnutí automatické nivelace vyznačte na stěnu A viditelný kříž laserových linií. Značka 3.
12. Změřte svislou vzdálenost mezi značkami 1 a 3.

Tuto kontrolu provedete s oběma vertikálními laserovými liniemi.

Vzdálenost S od stěny | Maximálně přípustná vzdálenost:

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



Úhlová kontrola

Kontrola úhlu 90°

1. V dostatečně velkém koutu místnosti uděláte ve vzdálenosti 10 m (..ft) značku A na podlaze.
2. Bod svislice LAX 400 přesně vyrovnejte se značkou A.
3. Jednu laserovou linii LAX 400 přesně vyrovnejte se stěnou.
4. V poloviční vzdálenosti na podlaze přesně vyměřte značku B.
5. Na stěně nebo na podlaze přesně vyměřte bod C.
6. LAX 400 posuňte a bod svislice vyrovnejte se značkou B.
7. Laserovou linií LAX 400 znovu vyrovnejte se značkou C.
8. Laserovou linií 90° přesně vyměřte značku D na druhé stěně nebo podlaze.

Upozornění:

- K zajištění přesnosti by měla být vzdálenost od A do B, od B do C a od B do D stejná.
9. LAX 400 otočte o 90° a 1. laserovou linií vyrovnejte se značkou D.
 10. Co nejbližší ke značce A vyznačte polohu E pravoúhlé 2. laserové linie.
 11. Změřte vzdálenost značek A – E.

Délka místnosti nebo dráha mezi body A a C	Maximálně přípustná vzdálenost mezi body A a E
10 m	3,0 mm
20 m	6,0 mm

Technické parametry

Typ laseru:	červený diodový laser, pulzní liniový laser, vlnová délka 635 nm
Výstupní výkon:	<1 mW, třída laseru 2 dle IEC 60825-1:2007
Samonivelační rozsah:	asi ±4°
Přesnostnivelece*:	
Horizontální laserová linie:	±0,3 mm/m střed laserové linie
Sklon laserové linie:	±0,2 mm/m laserová linie
Přesnost 90°:	±0,3 mm/m
Vertikální bod křížení:	±0,3 mm/m
Paprsek svislice směrem dolů:	±0,3 mm/m
Baterie:	4 x 1,5 V alkalické, velikost Mignon, AA,LR6
Doba provozu:	asi 10 hodin (alkalické)
Rozsah provozní teploty:	-10 °C až +50 °C
Rozsah teploty skladování:	-25 °C až +70 °C

Technické změny vyhrazeny.

* Při provozu v uvedeném teplotním rozsahu

Záruční list pro STABILA LAX 400

Zákazník:

Adresa:

Datum koupě:

Prodejce (razítko, podpis):



STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH

P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

Tel.: + 49 63 46 309 - 0

Fax: + 49 63 46 309 - 480

e-mail: info@stabila.de

www.stabila.de

