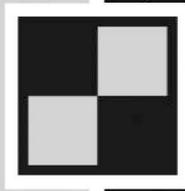


STABILA®



...sets standards



Laser LAPR-150

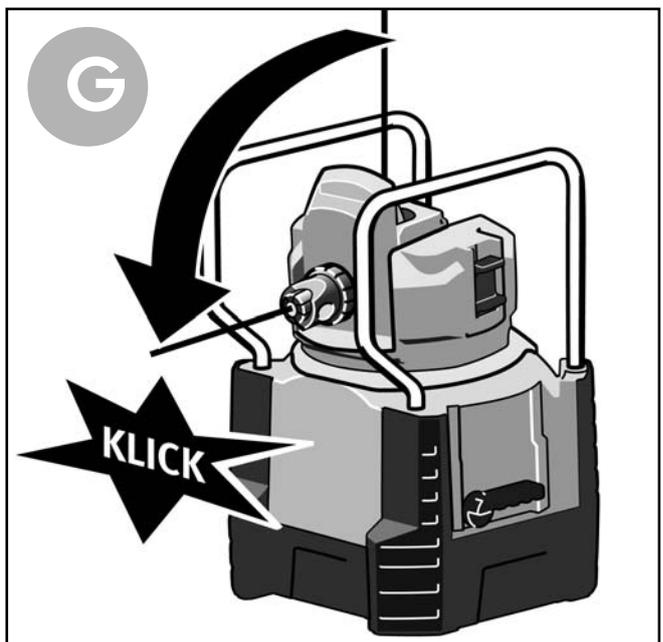
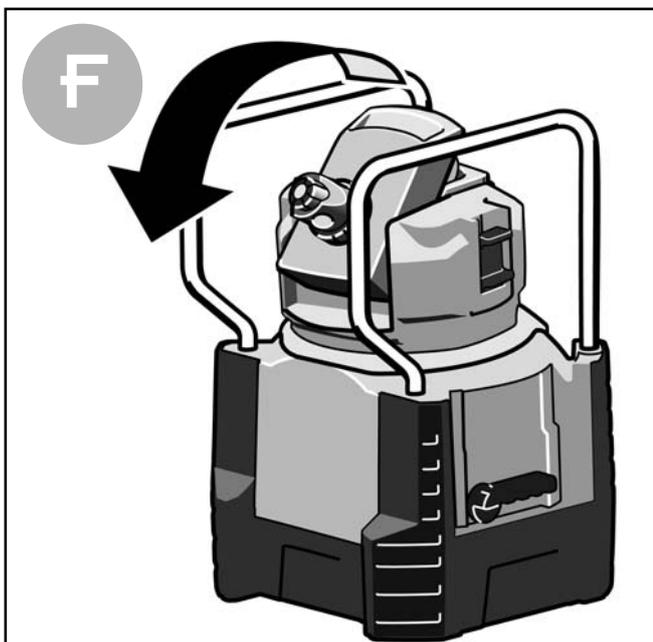
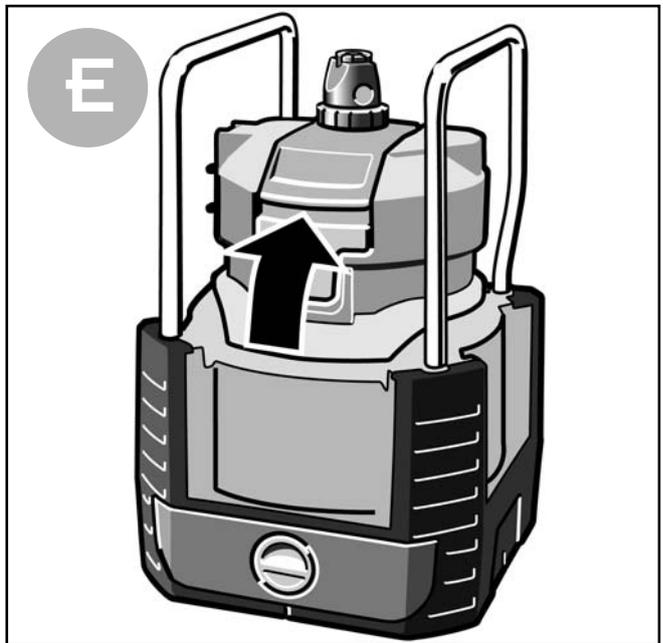
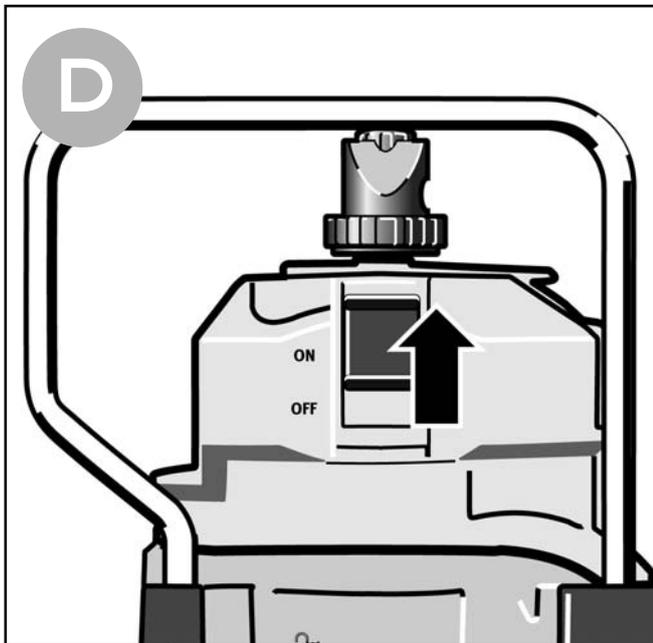
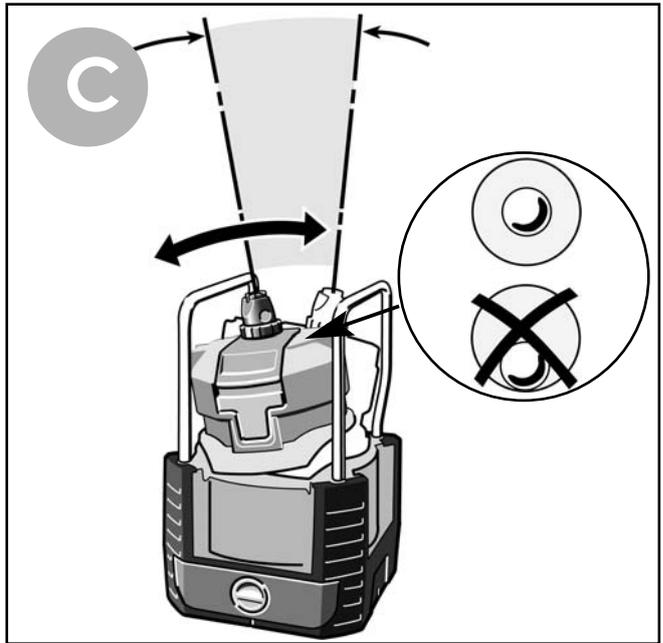
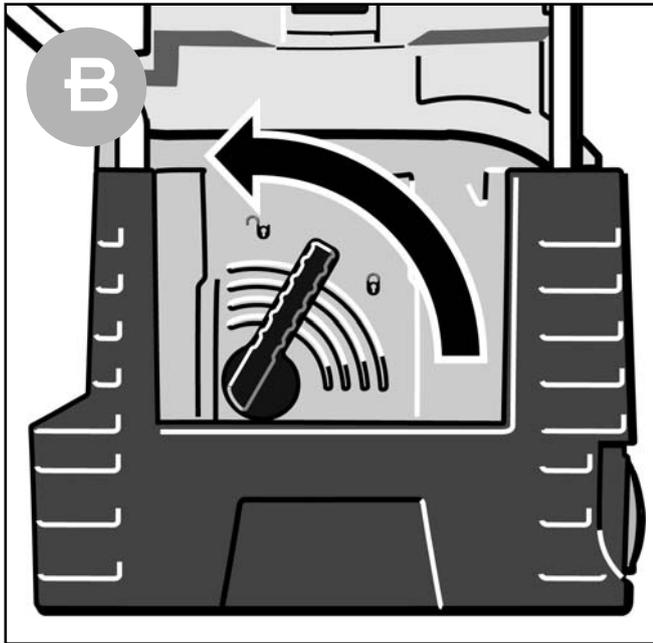
D Bedienungsanleitung

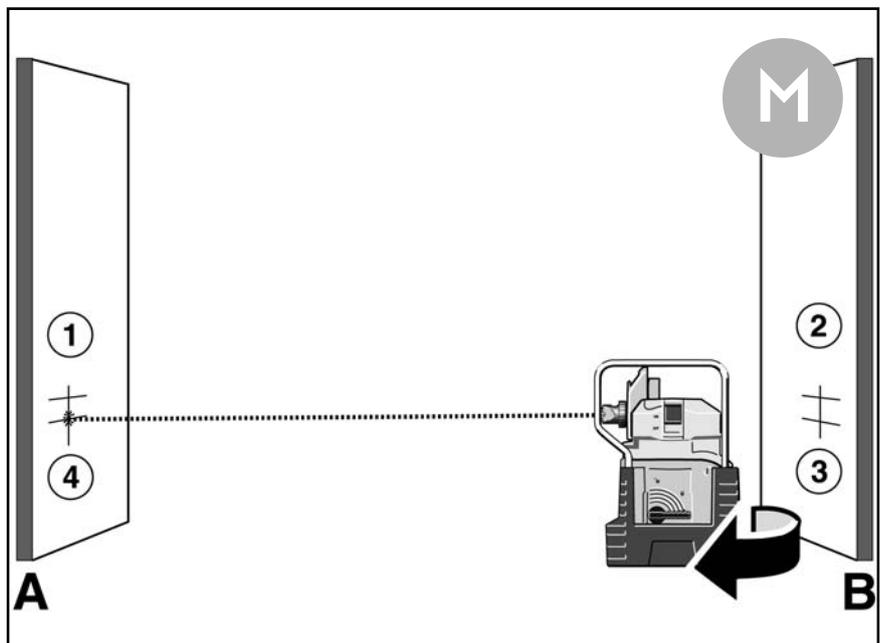
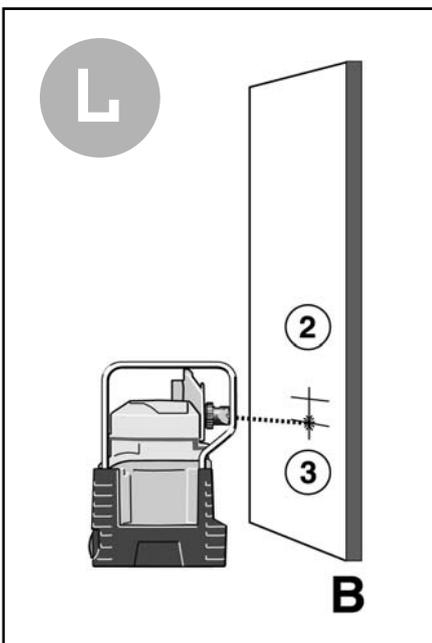
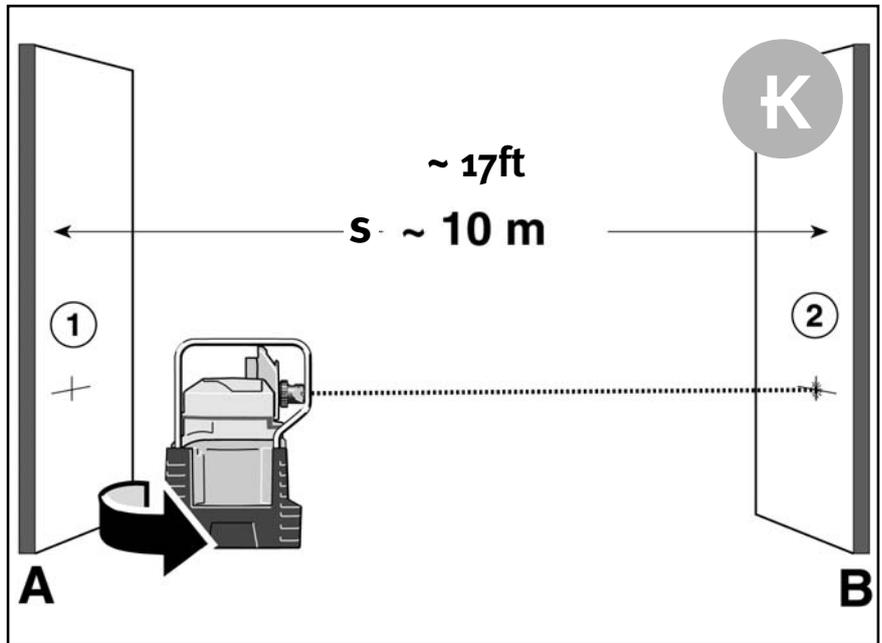
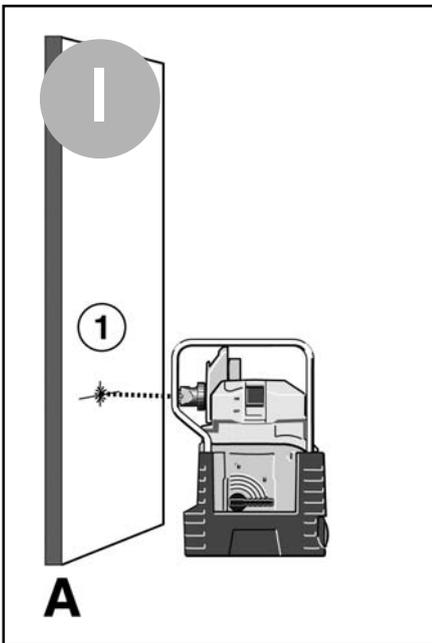
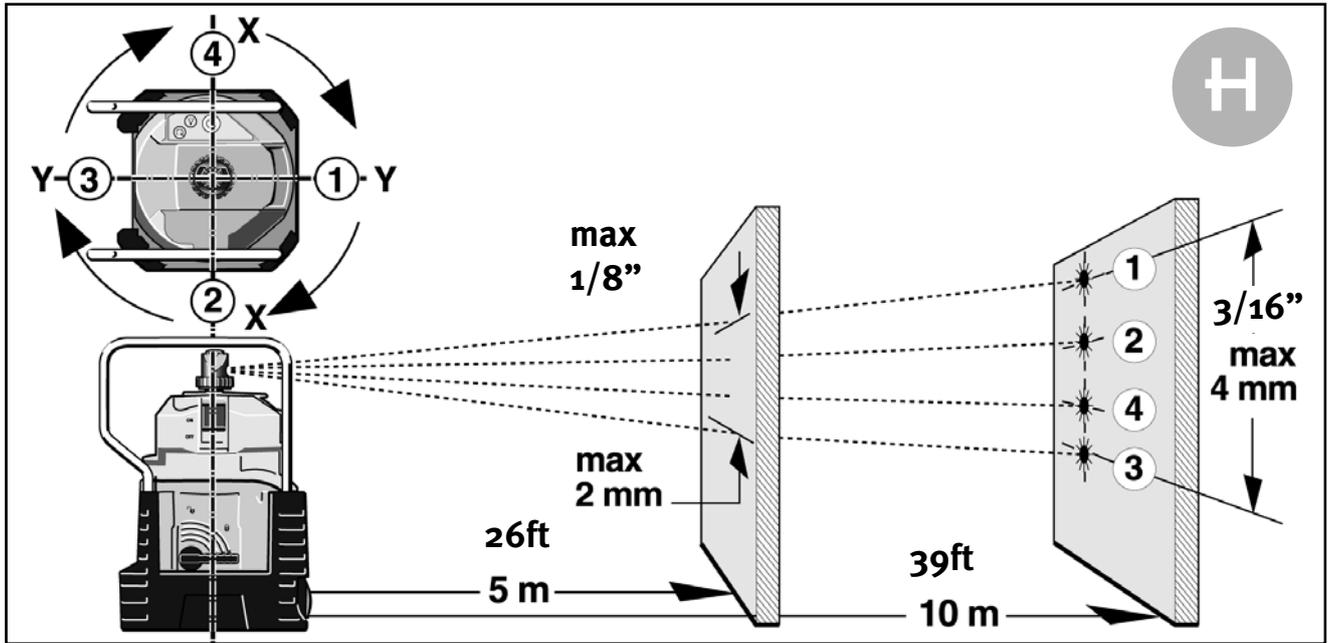
0



A







Bedienungsanleitung

Der STABILA-Rotationslaser LAPR-150 ist ein einfach zu bedienender Rotationslaser zum horizontalen und vertikalen Nivellieren einschließlich Loten. Er ist selbstnivellierend im Bereich von $\pm 1^\circ$. Der Laserstrahl kann mit Hilfe eines Receivers bis zu einer Entfernung von ca. 90 m empfangen werden, auch wenn er mit dem Auge nicht mehr wahrgenommen werden kann.

Wir haben uns bemüht, die Handhabung und Funktionsweise des Gerätes möglichst klar und nachvollziehbar zu erklären. Sollten dennoch Fragen Ihrerseits unbeantwortet bleiben, steht Ihnen jederzeit eine Telefonberatung unter folgenden Telefonnummern zur Verfügung:

0049 / 63 46 / 3 09-0

A

Geräte-Elemente

Strahlteiler Pentaprisma SP

- (1) SP1: Austrittsöffnung Lotstrahl
- (2) SP2: Austrittsöffnung für Rotationsstrahl
- (3a) Schalter Position: ein
- (3b) Schalter Position: aus (Transportsicherung)
- (4a) Taster : Rotationsfunktion
- (4b) Taster : Scanfunktion
- (5a) LEDs zur Anzeige:
- (5b) LED rot : Batteriespannung und Übertemperatur
- (5c) LED grün : Betriebsfunktion EIN bzw BEREIT / IN ORDNUNG
- (6) Stoßschutz
- (7) Batteriefachdeckel
- (8) Stativanschlußgewinde 5/8"
- (9) Libelle Grobeinstellung
- (10) Klemmung Grobausrichtung
- (11) Motorgehäuse
- (12) Umlenkoptik
- (13) Schutz- und Griffbügel

Hauptanwendungen:

Nivellieren

Gerät so auf eine feste Unterlage oder ein Stativ stellen, daß die Blase der Dosenlibelle (9) nicht den Libellenrand berührt. Diese Libelle dient lediglich zur groben Voreinstellung.

Hinweis: Es ist zweckmäßig, den Rotationslaser ungefähr im gleichen Abstand zu den späteren Meßpunkten aufzustellen.

Inbetriebnahme:

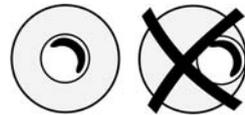
Der Laser wird durch Hochschieben des Schiebeschalters (3a) eingeschaltet. Wird der Selbstnivellierbereich überschritten, beginnt der Laser zu blinken.

Ausrichten:

1. Klemmung lösen



2. Das obere Gehäuseteil neigen, bis die Blase der Libelle den Libellenrand nicht mehr berührt.



3. Klemmung feststellen



D

B

C

Einstellen und Ausrichten des Laserstrahls

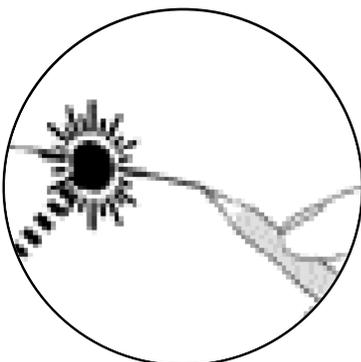
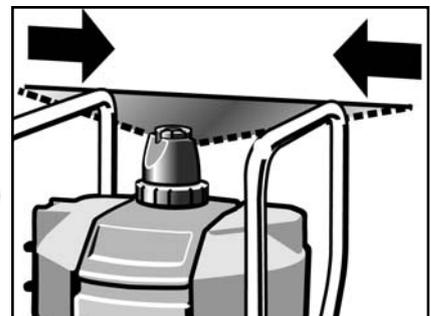
Der LAPR-150 kann in 2 Betriebsarten eingesetzt werden.

1. Taster (4a) : Rotationsfunktion 1 x

3 x Rotationsgeschwindigkeit verringern → = 0

2. Taster (4b) : Scanfunktion 1 x

3 x Scanlinie wird breiter → = 0



Beachten Sie, daß immer die Laserpunktmitte angezeichnet wird!

Senkrechte Flächen anzeichnen (Senkrecht Nivellieren)

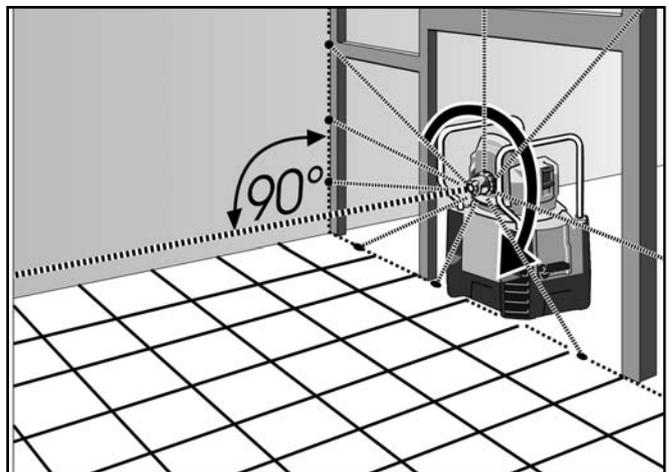
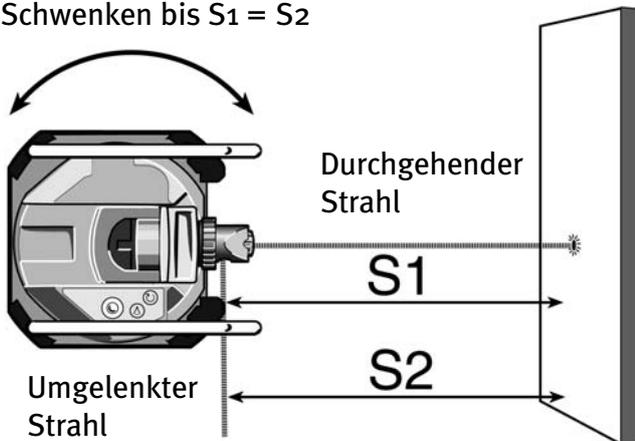
E
F
G

Den Motorkopf um 90° in die Endstellung kippen und die Umlenkoptik in seine Endstellung einrasten. Das Gerät so aufstellen, daß die Richtung der von der Optik beschriebenen senkrechten Laserebene parallel oder rechtwinklig zu einer Bezugslinie ausgerichtet ist. Mit dem Schiebeschalter (3) den Laser einschalten. Das Gehäuse durch Drehen auf der Unterlage ausrichten. Durch die dabei entstehenden Erschütterungen kann es passieren, daß die Überwachungsfunktion den Laserstrahl unterbricht und blinken läßt.

2 Grundmethoden zum vertikalen Nivellieren

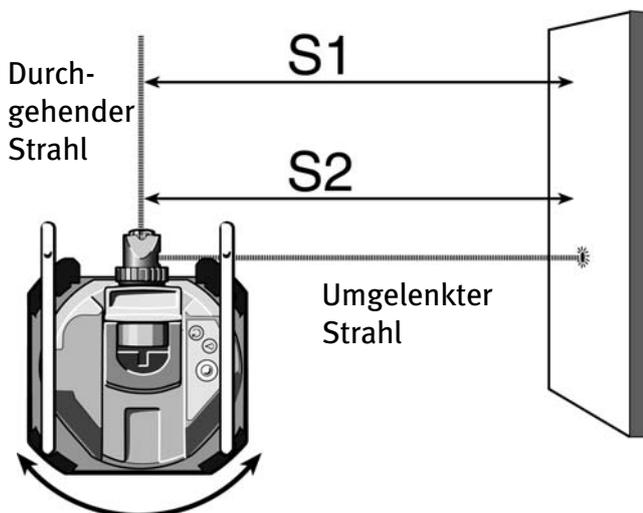
Parallele Ebene erzeugen:

Schwenken bis $S_1 = S_2$

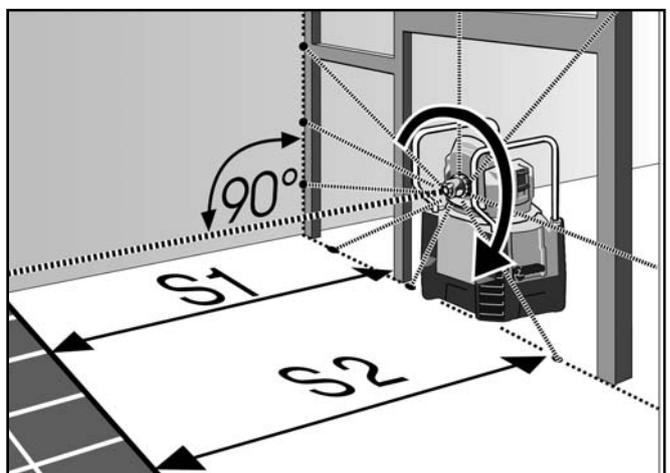


Vertikale Bezugsflächen anzeichnen, z.B. Zwischenwände einmessen

Rechtwinklig zur Wand:



Schwenken bis $S_1 = S_2$



Fliesen, Paneele, Parkett (Boden, Decke, Wand) einmessen, durch einfaches Schwenken rechte Winkel einmessen.

Überprüfung der Kalibrierung

Der Rotationslaser LAPR-150 ist für den Baustelleneinsatz konzipiert und hat unser Haus in einwandfrei justiertem Zustand verlassen. Wie bei jedem Präzisionsinstrument muß die Kalibrierung aber regelmäßig kontrolliert werden. Vor jedem neuen Arbeitsbeginn, insbesondere wenn das Gerät starken Erschütterungen ausgesetzt war, sollte eine Überprüfung vorgenommen werden. Nach Schlageinwirkungen sollte die Überprüfung über den gesamten Selbstnivellierbereich erfolgen.

Horizontalkontrolle

1. Rotationslaser im Abstand von 5 oder 10 m von einer Wand auf eine ebene glatte Fläche stellen oder auf ein Stativ montieren mit der Vorderseite in Richtung Wand. H
2. Lasergerät mit Hilfe der Dosenlibelle grob ausrichten, d. h. Blase grob in die Mitte der Libelle stellen. Die Strahlausrittsöffnung des Umlenkprismas von Hand in Richtung Wand drehen. C
3. Die sichtbare Laserpunktmitte an der Wand markieren - Messung 1 (Punkt 1). Da der Strahldurchmesser abhängig von der Entfernung ist, muß zum Markieren immer die Mitte des Laserpunktes verwendet werden! H₁
4. Das gesamte Lasergerät um 90° drehen, ohne die Höhe des Lasers zu verändern (d. h. das Stativ darf nicht verändert werden), und das Umlenkprisma wieder zur Wand in den Bereich des markierten 1. Meßpunktes drehen. H₂
5. Die sichtbare Laserpunktmitte an der Wand markieren (Punkt 2).
6. Die Schritte 4. und 5. zweimal wiederholen, um die Punkte 3 und 4 zu erhalten. H₃
7. Sind die Unterschiede der 4 Kontrollpunkte kleiner als 2 mm bei 5 m Abstand bzw. 4 mm bei 10 m Abstand, so ist die zulässige Toleranz von $\pm 0,2$ mm/m eingehalten. H₄

Vertikalkontrolle (Motorkopf um 90° gekippt)

- K** Für die Vertikalkontrolle werden 2 parallele Wandflächen im Abstand von mindestens 5m benötigt.
- I** 1. Rotationslaser direkt vor einer Wand A auf ein Stativ montieren.
- E**
F
G 2. Motorkopf um 90° in Richtung der Wand A kippen.
Die Umlenkoptik wird in die Endstellung gebracht.
- C** 3. Das Lasergerät mit Hilfe der Dosenlibelle grob ausrichten, d. h. Blase grob in die Mitte der Libelle stellen.
- I** 4. Laserstrahl gegen die Wand A richten.
5. Gerät einschalten.
6. Die sichtbare Laserpunktmitte von Punkt (1) an der Wand A markieren.
- K** 7. Gerät ausschalten. Das gesamte Lasergerät um ca. 180° drehen, ohne die Höhe des Lasers zu verändern. Das Stativ darf nicht verändert werden.
8. Gerät einschalten.
9. Die sichtbare Laserpunktmitte von Punkt (2) an der Wand B markieren.
- L** 10. Stativ mit dem Lasergerät jetzt unmittelbar vor die Wand B umstellen.
- C** 11. Laser mit Hilfe der Dosenlibelle grob ausrichten, d. h. Blase grob in die Mitte der Libelle bringen. Die Höhe des Statives ungefähr wie am Standort 1 einstellen.
12. Laserstrahl gegen die Wand B richten.
13. Gerät einschalten.
14. Die sichtbare Laserpunktmitte von Punkt (3) an der Wand B markieren, lotrecht zu Punkt (2).
- M** 15. Gerät ausschalten. Das gesamte Lasergerät um ca. 180° drehen, ohne die Höhe des Lasers zu verändern. Das Stativ darf nicht verändert werden.
16. Gerät einschalten.
17. Die sichtbare Laserpunktmitte von Punkt (4) an der Wand A markieren.
18. Die jeweilige Höhe der Punkte messen, entweder zum Boden oder relativ zum unteren Punkt, der mit 0 mm belegt wird.

Es ist unbedingt darauf zu achten,
daß vorzeichenrichtig gerechnet wird!

$$0,3 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \geq \frac{(P_4 - P_1) - (P_3 - P_2)}{2s}$$

Betriebszustandsanzeige und Fehlermeldungen durch Leuchtdioden

Leuchtdiode leuchtet **grün** -> Laser ist in Betrieb

Leuchtdiode **blinkt grün**
+ Laser **blinkt** -> Laser ist außerhalb des Selbstnivellierbereiches

Leuchtdiode leuchtet **gelb** -> Die Batteriespannung ist stark abgefallen,
-> Batteriewechsel wird bald nötig

Leuchtdiode **blinkt gelb**
+ Laser **blinkt** -> Batteriespannung ist stark abgefallen und gleichzeitig
ist der Laser außerhalb des Selbstnivellierbereiches

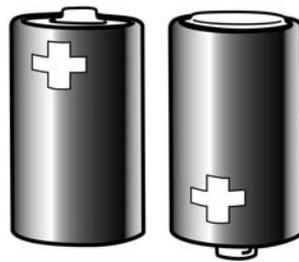
Leuchtdiode leuchtet **rot** -> Die Temperatur im Gerät liegt über 50°C
-> die Laserdioden wurden zum Schutz vor Überhitzung
abgeschaltet
-> Gerät beschatten um weiterarbeiten zu können.

Batteriewechsel

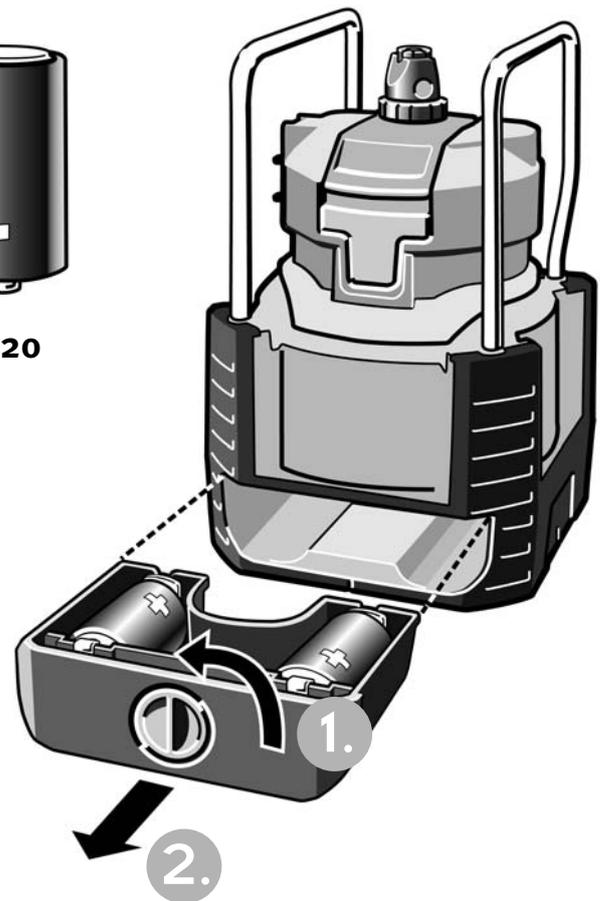
Batteriefach (7) in
Pfeilrichtung öffnen,
neue Batterien gemäß
Symbol in Batteriefach
einlegen.

2 x 1,5V
Monozellen Alkaline,
Größe D, LR 20

Es können auch entsprechende
Akkus verwendet werden



Mono, D , LR20



Hinweis:

Bei längerem Nichtgebrauch
Batterien entnehmen !

Recyclingprogramm für unsere Kunden aus der EU:
 STABILA bietet nach den Regelungen des WEEE ein Entsorgungs-
 programm elektronischer Produkte nach Ende der Lebensdauer an.
 Genauere Informationen erhalten Sie unter:
 0049 / 6346 / 309-0



Das Gerät nicht feucht aufbewahren!
 Gerät und Transportbehältnis ggf.
 zuerst trocknen lassen.



Tauchen Sie den Laser
 nicht ins Wasser ein!

Nicht aufschrauben !



Hinweis:

Bei Lasergeräten der Klasse 2 ist das Auge bei zufälligem, kurzzeitigen Hineinschauen in die Laserstrahlung durch den Lidschlußreflex und/oder Abwendreaktionen geschützt. Diese Geräte dürfen deshalb ohne weitere Schutzmaßnahmen eingesetzt werden. Trotzdem sollte man nicht in den Laserstrahl blicken.



EN 60825-1 : 08 05

Nicht in Kinderhände gelangen lassen!
 Die zu diesen Lasergeräten erhältliche Laser-Sichtbrille ist keine Schutzbrille. Sie dient der besseren Sichtbarkeit des Laserlichtes.

Vorsicht : Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- und Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen

Pflege und Wartung

- Verschmutzte Scheiben am Laserstrahlaustritt beeinträchtigen die Strahlqualität. Die Reinigung erfolgt mit einem weichem Tuch.
- Das Lasergerät mit feuchtem Tuch reinigen. Nicht abspritzen oder eintauchen! Keine Lösungsmittel oder Verdüner verwenden!

Den Rotationslaser LAPR-150 wie jedes optische Präzisionsinstrument sorgsam und pfleglich behandeln.

Technische Daten

Lasertyp:	Roter Diodenlaser, Wellenlänge 635 nm
Ausgangsleistung:	< 1 mW, Laserklasse 2 gemäß EN 60825-1:08-05
Selbstnivellierbereich: (horizontal)	ca. $\pm 1^\circ$
Nivelliergenauigkeit:	horizontal: $\pm 0,2$ mm/m vertikal: $\pm 0,3$ mm/m
Batterien:	2 x 1,5 V Monozellen Alkaline, Größe D, LR 20
Betriebsdauer:	ca. 80 Stunden
Betriebstemperaturbereich:	0 °C bis +50 °C Bei Temperatur > 50° C beginnt das Gerät automatisch abzuregeln.
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +60 °C

Technische Änderungen vorbehalten.

Garantiebedingungen

STABILA übernimmt die Garantie für Mängel und Fehlen zugesicherter Eigenschaften des Gerätes aufgrund von Material- oder Herstellungsfehlern für einen Zeitraum von 24 Monaten ab Kaufdatum. Die Beseitigung der Mängel erfolgt nach eigenem Ermessen durch Nachbesserung des Gerätes oder Ersatz. Weitergehende Ansprüche übernimmt STABILA nicht.

Mängel aufgrund unsachgemäßer Behandlung (z. B. Beschädigung durch Herunterfallen, Betrieb mit falscher Spannung/Stromart, Benutzung nicht geeigneter Stromquellen) sowie eigenständig vorgenommene Änderungen am Gerät durch den Käufer oder Dritte schließen die Haftung aus.

Ebenso wird für natürliche Verschleißerscheinungen und geringe Mängel, welche die Funktion des Gerätes nicht wesentlich beeinflussen, keine Garantie übernommen. Evtl. Garantieansprüche stellen Sie bitte mit dem ausgefüllten Garantieschein (siehe letzte Seite) zusammen mit dem Gerät über Ihren Händler.