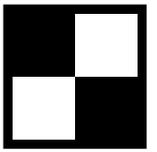


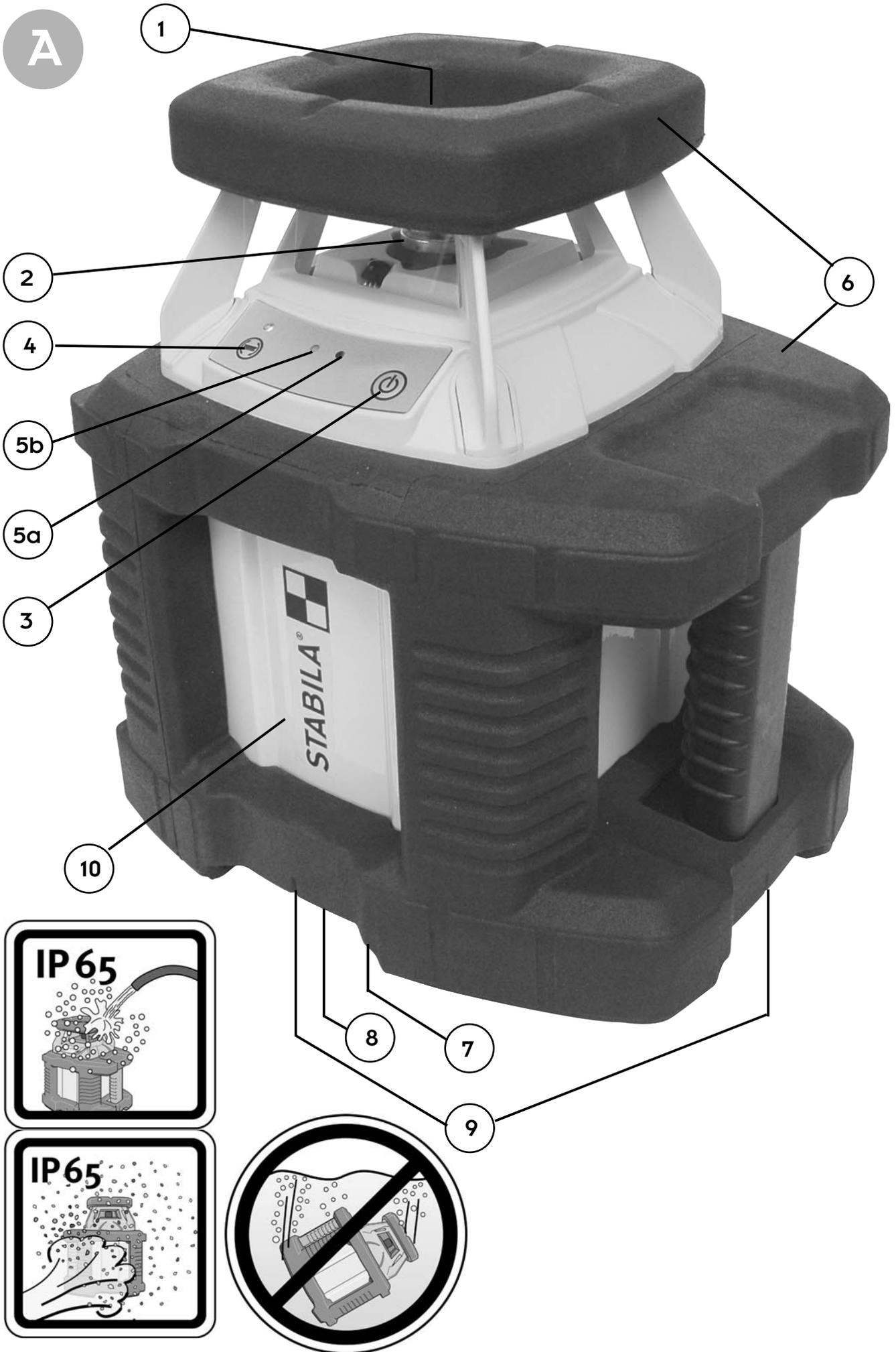
STABILA®



Laser LAR-200

ja 取扱説明書

A



取扱説明書

STABILA ローテーション・レーザーLAR-200 は、取扱が非常に簡便な、ろく出しと鉛直出し用の防水型 (IP65) 回転式レベル・レーザーです。自動整準機能 ($\pm 5^\circ$) も装備しています。レーザーが、目には見えなくなっても、レシーバーを用いれば、約 150メートルまで測定可能です。

この機器の取り扱いや機能を、出来るだけ明確にわかりやすく説明する様に心がけました。わかりにくい点がございましたら下記の電話番号まで、お気軽にお問い合わせ下さい。

+49 / 63 46 / 3 09-0

A 各部の名称

分光器ペンタ・プリズムSP

- (1) SP1 : 鉛直出しレーザー射出口
 - (2) SP2 : 回転レーザー射出口
 - (3) スイッチ : ON/OFF
 - (4) 選択スイッチ : 随時自動整準機能 ON/OFF
- LED :
- (5a) LED赤電源電圧及び過熱
 - (5b) LED緑電源ON、スタンバイ/正常
 - (6) プロテクター :
 - (7) バッテリーケース・カバー :
 - (8) 三脚取付部 (ネジ5/8")
 - (9) 鉛直レーザー用マーク (x4)
 - (10) ハウジング : 防水仕様 IP65 準拠、粉塵、噴流水から保護されています。



レーザーは、決して水につけないで下さい！

注意：

クラス2のレーザー機器は、偶然的、瞬間的なレーザーによる照射に対して、目の眼瞼反射により障害を受けないようになっています。特別な安全対策は必要ではありませんが、直接レーザー光線を見つめないようにしてください。



JISC 6802-1991

子供の手の届かないところに保管してください。付属のレーザー眼鏡は保護用眼鏡ではありません。レーザー光を見やすくするためのものです。

主な使用用途：

水平出し

器具を、固い地面や台、三脚の上に置きます。

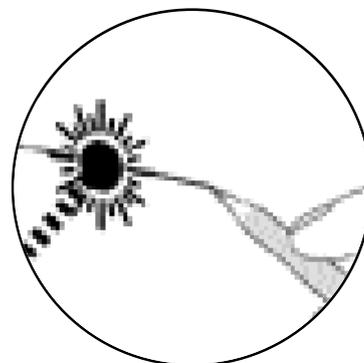
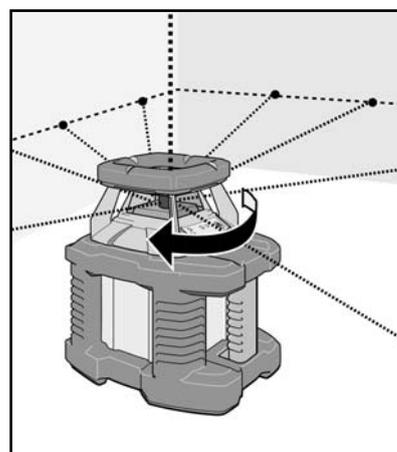
ヒント：ローテーション・

レーザーと各測定点の間隔ができるだけ同じになるように、ローテーション・

レーザーを設置すると有利です。

スイッチ(3)を押してレーザーのスイッチを入れます。自動整準が開始します。整準が終了したら、レーザーが回転し始めます。レーザー光線が映し出されている場所に直接墨をするか、周囲が明るくてレーザーが見えにくい場合は、レシーバーを用いて墨をします。

常に、レーザー・ポイントの中央に墨をするようにしてください。



作動モード：

セットアップ - 自動モード+テイルト・ファンクション

スイッチを入れると、安全のためローテーション・レーザーは、常にこのモードで立ち上がります。スイッチ3を1回短く押すと、器具のスイッチが入ります。スイッチが入ると同時に、自動整準が開始します。緑のLED(5b)が点灯し、(4)-LEDが、点滅します。分光器ペンタ・プリズムが、回転を開始し、レーザーが照射されます。

自動整準終了後は、約30秒以内に、高さ調整や三脚の調整をして、器具を希望の位置に移動させて下さい。

この期間内であれば、多少のずれは、自動的に整準されます。その後は、(4)-LEDが消灯し、モニタリング・自動モードに切り替わります。



ティルト・ファンクション：

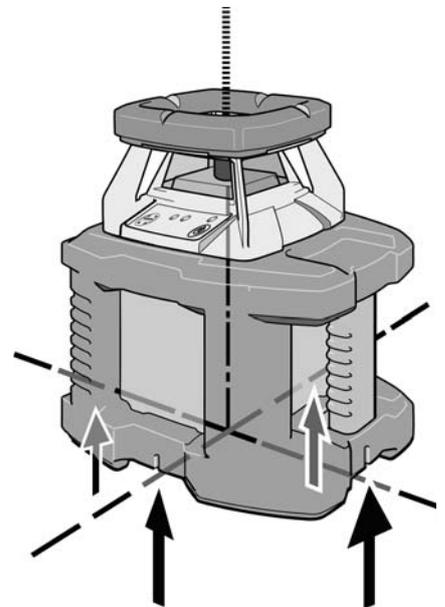
小さな振動や、衝撃は、ある一定の範囲内で、自動的に補正されます。振動や衝撃が、設定範囲を越えるとティルト機能が働きます。回転が停止し、レーザー光線が消灯、(4) LEDが点滅します。この場合、レーザー器具を、スイッチ(3)を押して、一度OFFにした後、再度ONにする必要があります。ティルト・ファンクションは、レーザーが正確に照射できないような要因を感知し、測定ミス回避のための機能です。ティルト・ファンクションが作動した際は、レーザー器具の設置や設定をチェックしてください。

自動補正モード

ゆれの激しい現場などでの作業においては、ローテーション・レーザーが随時自動的に整準するように設定すると有利です。スイッチ(3)を押し、電源を入れた後、スイッチ(4)を押して、このモードに切り替えます((4) LEDが、常時点灯します)。振動などにより、水平がずれると、自動定期的に整準されます。振動が、許容範囲を越えると、回転が停止し、レーザーが点滅、再度整準されます。補正が終了したら、分光器ペンタプリズムが再度回転し始めます。

鉛直モード

床にある測定点に器具の底面にある4つのマーク(9)をあわせることで、その測定点を正確に天井に投影することができます。マークを結んだ交差点は、鉛直出しレーザー射出口SP1の真下にあります。床が水平で、自動モードに設定されている時のみ、正確な測定が可能です。

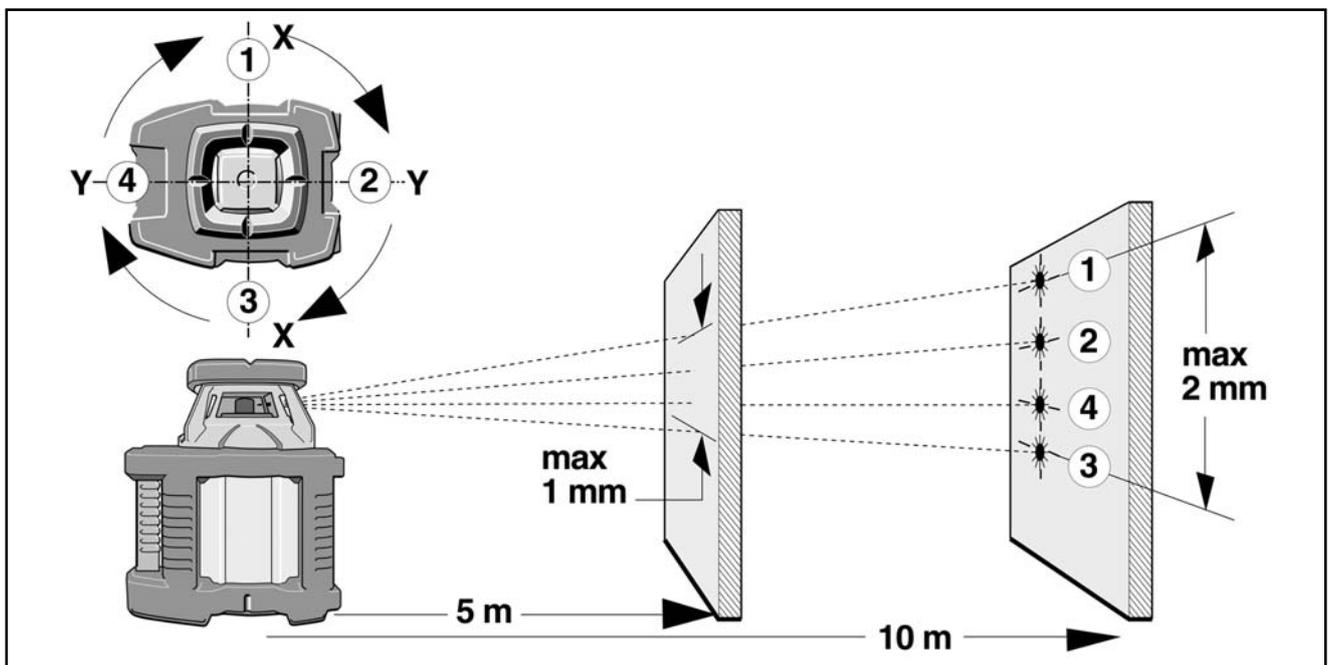


精度の確認

回転レーザーLAR-200は、工事現場での使用に耐えるよう設計され、工場で厳密に調整をされた状態で出荷されます。しかし他の精密機器と同様にキャリブレーションは、定期的に行う必要があります。作業を始める前、特に機器が強い振動を受けた後などには、精度の確認を行うことをお勧めします。

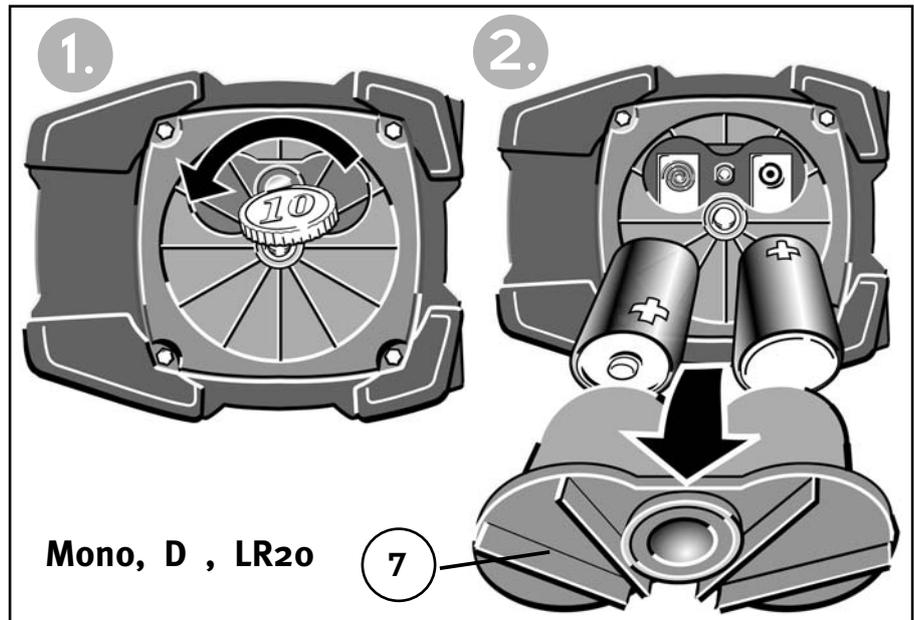
水平の確認

- (1) 壁から5ないし10m離して回転レーザーを、平らな面または三脚の上に正面を壁に向けてセットします。
- (2) レーザーの電源を入れ(スイッチ3)、自動整準が終わるまで待ちます。
- (3) 壁上のレーザー光の中央点をマークします - 測定1(測定点1)。レーザー光の直径は、距離によって変わりますので、必ずレーザー・ポイントの中央をマークするようにしてください。
- (4) レーザー機器全体を、高さを変えずに90°回します(このとき、三脚の設定は変えないで下さい)。自動整準させた後。
- (5) 壁上のレーザー光の中央点をマークします(測定点2)。
- (6) ステップ4と5を2回、繰り返、測定点3と4をマークします。
- (7) 4つの測定点の誤差が5mの場合、1mm以下、10mの場合、2mm以下であれば、許容誤差 $\pm 0.1\text{mm/m}$ を満たしています。測定点1と3の差は、器具のY軸、測定点2と4の差は、器具のX軸の誤差を表しています。



電池の交換

ケース内に示されている方向に従って、新しいバッテリーを入れます。単一電池（1.5ボルト、サイズD）のみを使用してください！



注意：

長期間使用しない場合は、バッテリーをはずしてください。

発光ダイオードによる運転モードやエラーの表示

スイッチの横にある、

ダイオードが緑色に点灯 → レーザー作動中

ダイオードが緑色に点灯 → レーザーが自動整準中
+ レーザーが点滅

ダイオードが緑色に点滅 → レーザーの傾きが許容範囲外
+ レーザーが点滅
+ 自動整準範囲外
+ 自動整準できない

ダイオードが赤色に点灯 → レーザー作動中

ダイオードが赤色に点灯 → レーザーが自動整準中
+ レーザーが点滅
→ 電池の容量不足
→ 電池交換して下さい

ダイオードが赤色に点滅 → 電池の容量不足
+ レーザーが点滅
→ レーザーの傾きが許容範囲外
+ 自動整準範囲外
+ 自動整準できない

お手入れについて

レーザー発射窓のガラス板の汚れは、光線のクオリティーに影響します。やわらかい布で拭いてください。また必要であれば、ガラスクリーナーをご使用ください。

レーザー機器は、絞った布で拭いて下さい。水をかけたり、水の中に入れてたりしないでください！

シンナーや溶剤は、絶対使用しないで下さい。

回転レーザー LAR-200 は、他の光学精密機器と同様に慎重にお取り扱いください。

機器仕様

レーザータイプ 可視光レーザーダイオード、波長：650nm

レーザー出力 < 1 mW 以下、クラス 2 , JISC 6802-1991

自動水平補正範囲 約 $\pm 5^\circ$

水平精度 $\pm 0.1\text{mm/m}$

電池 2x 1.5ボルト、サイズD, LR20

電池寿命 約120時間

動作温度範囲 $-10^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$

保存温度範囲 $-20^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$

機器の仕様は予告なしに変更することがあります。