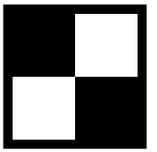


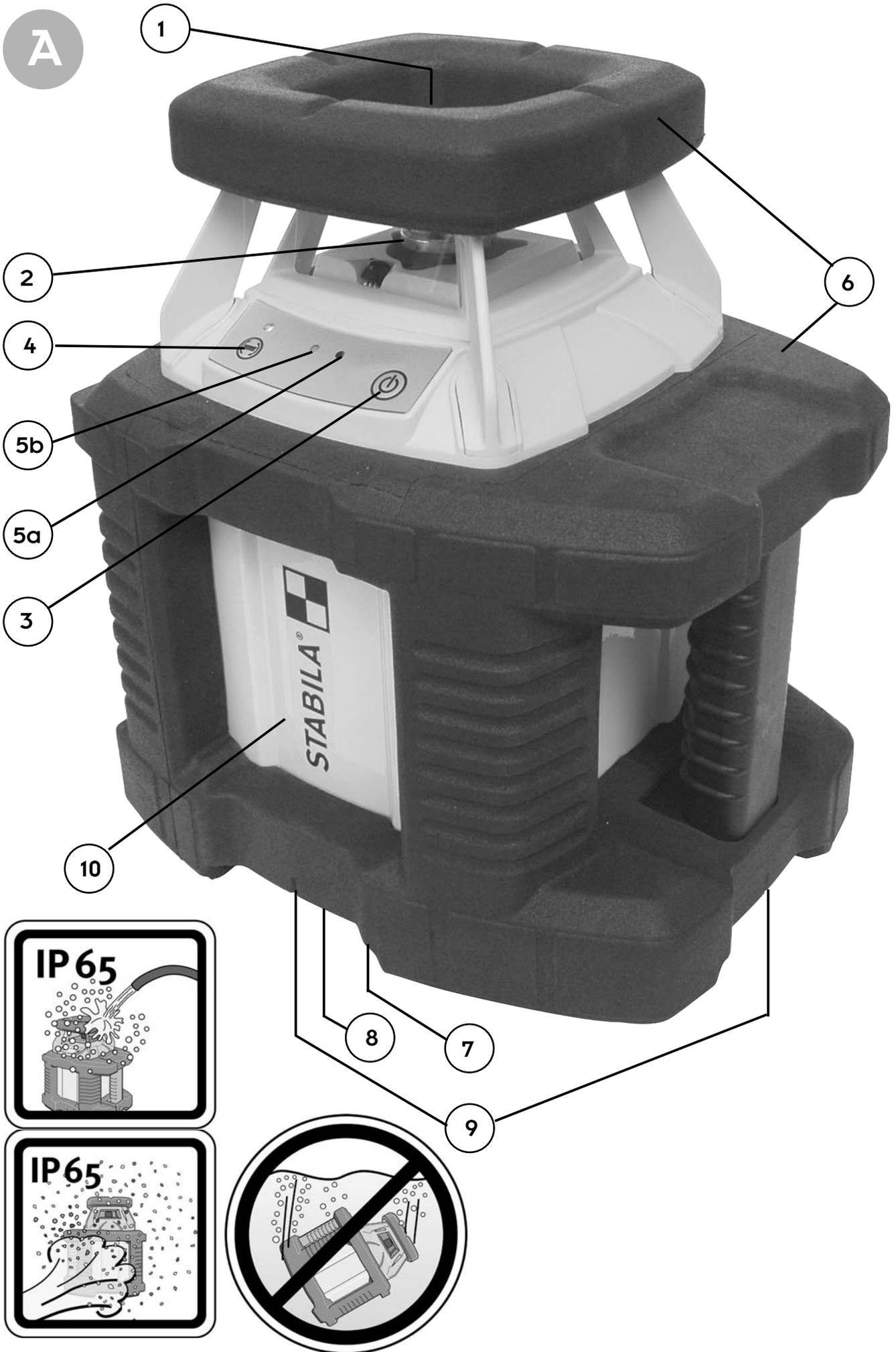
STABILA®



Laser LAR-200

de Bedienungsanleitung

A



Bedienungsanleitung

Der STABILA-Rotationslaser LAR-200 ist ein einfach zu bedienender Rotationslaser zum horizontalen Nivellieren und Loten mit einem abgedichteten Gehäuse (IP65). Er ist selbstnivellierend im Bereich von $\pm 5^\circ$. Der Laserstrahl kann mit Hilfe eines Receivers bis zu einer Entfernung von ca. 150 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:

+49 / 63 46 / 3 09-0

A

Geräte-Elemente

Strahlteiler Pentaprisma SP

- (1) SP1: Austrittsöffnung Lotstrahl
 - (2) SP2: Austrittsöffnung für Rotationsstrahl
 - (3) Taster : ein/aus
 - (4) Wahlschalter: permanente Nachjustage ein/aus
- LEDs zur Anzeige:
- (5a) LED rot : Batteriespannung und Übertemperatur
 - (5b) LED grün: Betriebsfunktion EIN bzw BEREIT / IN ORDNUNG
 - (6) Stoßschutz
 - (7) Batteriefachdeckel
 - (8) Stativanschlußgewinde 5/8"
 - (9) 4 Markierungen für Lotlaserfunktion
 - (10) Gehäuse - geschützt gegen Strahlwasser und Staub nach IP 65
Tauchen Sie den Laser nicht ins Wasser ein!



Recyclingprogramm für unsere Kunden aus der EU:
STABILA bietet nach den Regelungen des WEEEs ein Entsorgungsprogramm elektronischer Produkte nach Ende der Lebensdauer an. Genauere Informationen erhalten Sie unter:

+49 / 6346 / 309-0



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.



LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN
STRAHL BLICKEN
LASER KLASSE 2

EN 60825-1 : 03 10

Nicht in Kinderhände gelangen lassen!

Die zu diesen Lasergeräten erhältliche Laser-Sichtbrille ist keine Schutzbrille. Sie dient der besseren Sichtbarkeit des Laserlichtes.

Hauptanwendungen:

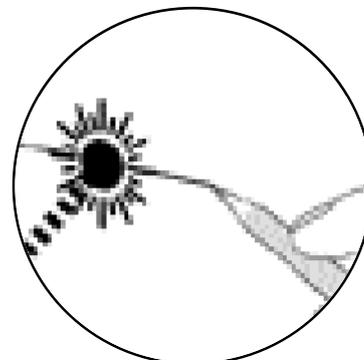
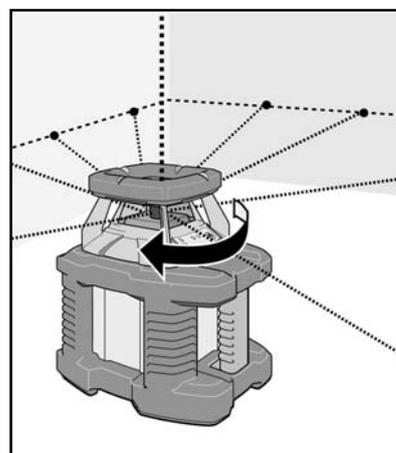
Nivellieren

Gerät auf eine feste Unterlage oder ein Stativ stellen.

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

Der Rotationslaser wird durch Drücken der Taste (3) eingeschaltet. Er beginnt mit der automatischen Nivellierung. Ist die Nivellierung abgeschlossen, beginnt der Laser zu rotieren. Je nach Umgebungshelligkeit kann entweder der sichtbare Laserstrahl direkt zum Anzeichnen genutzt werden oder der Laserstrahl kann mit dem Receiver empfangen werden.

Beachten Sie, daß immer die Laserpunktmitte angezeichnet wird!



Betriebsarten:

Inbetriebnahme - Automatikbetrieb mit Tiltfunktion

Aus Sicherheitsgründen schaltet der Rotationslaser nach dem Einschalten zuerst immer in diese Betriebsart !

Durch kurzes Antippen der Taste (3) wird das Gerät eingeschaltet. Sogleich startet das automatische Nivellieren. Die grüne LED (5b) leuchtet auf, LED (4) blinkt. Das Strahlteiler-Pentaprisma beginnt zu rotieren, der Laserstrahl leuchtet auf.

Nach dem automatischen Nivellieren bleiben ca. 30 sec. Zeit, um das Lasergerät in die gewünschte Position zu bringen, z.B. in der Höhe zu verschieben, auf einem Stativ einzurichten usw. .

Während dieser Zeit werden kleinere Abweichungen zur Horizontalen nachgestellt. Danach schaltet das Lasergerät in den überwachten Automatikbetrieb, die LED (4) erlischt.



3



4

Tiltfunktion:



4

Kleine Erschütterungen / Vibrationen werden nur bis zu einem bestimmten Grenzwert automatisch ausgeglichen. Sind diese störenden Einflüsse größer, setzt die Tiltfunktion ein. Die Rotation stoppt. Der Laserstrahl schaltet ab, die LED(4) blinkt. Das Lasergerät muß durch Taste (3) ausgeschaltet und wieder neu eingeschaltet werden.



3

Störeinflüsse die zur Verstellung der exakten Ausrichtung und Einstellung des Laserstrahls führen können, bleiben so nicht unbemerkt. Die Tiltfunktion verlangt bei Störeinflüssen eine Überprüfung bzw. Neueinstellung des Lasers auf die gewünschte Position.

Automatikbetrieb mit Nachnivellierung

Bei manchen Arbeitsbedingungen (z.B. starke Vibrationen des Untergrundes) ist es sinnvoll, daß der Rotationslaser bei Abweichungen immer wieder automatisch nachnivelliert. Nach dem Einschalten mit Taste (3) wird durch Drücken der Taste (4) in diese Betriebsart gewechselt. Die LED (4) zeigt durch Dauerlicht diese Betriebsart an.



3

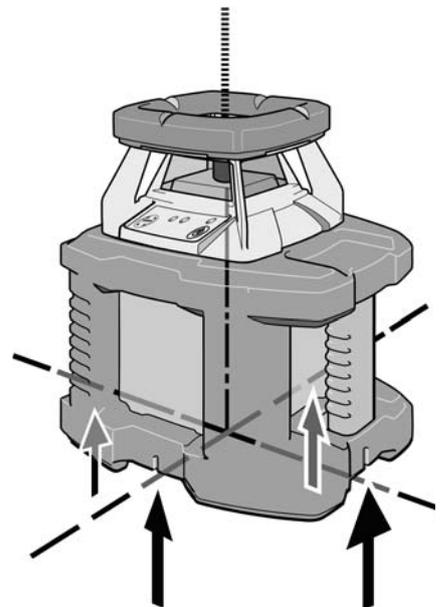


4

Kleinere Abweichungen von der Horizontalen (durch geringe Erschütterungen) werden automatisch nachgestellt. Sind diese störenden Einflüsse größer, stoppt die Rotation, der Laserstrahl blinkt, das Lasergerät nivelliert sich neu ein. Ist das Nachnivellieren abgeschlossen, beginnt das Strahlteiler-Pentaprisma erneut zu rotieren.

Betrieb als Lotlaser

Um ein Lot von einem Bodenanriß zur Decke zu übertragen, kann das Lasergerät mit den 4 Markierungen (9) am Sockelelement genau auf ein Markierkreuz ausgerichtet werden. Der Schnittpunkt des Markierkreuzes entspricht dem vertikalen Laseraustritt SP1. Ein korrektes Ergebnis kann nur im Automatikbetrieb auf ebenem Untergrund erreicht werden!

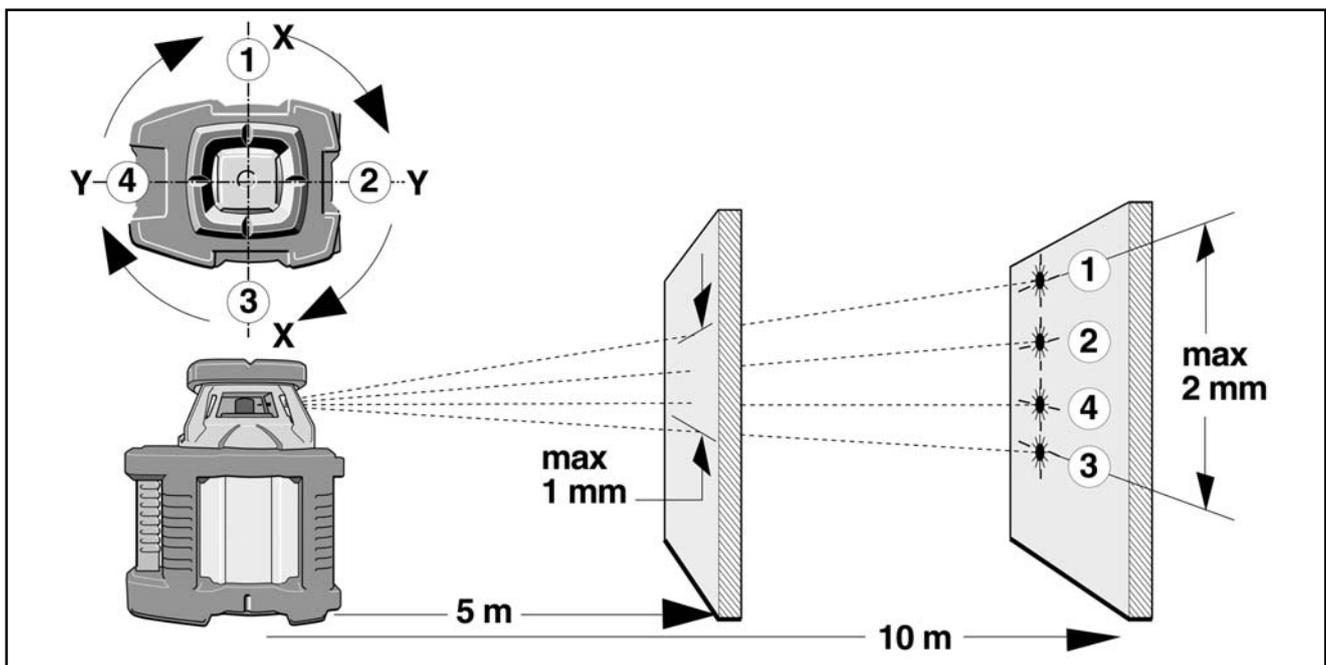


Überprüfung der Kalibrierung

Der Rotationslaser LAR-200 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.

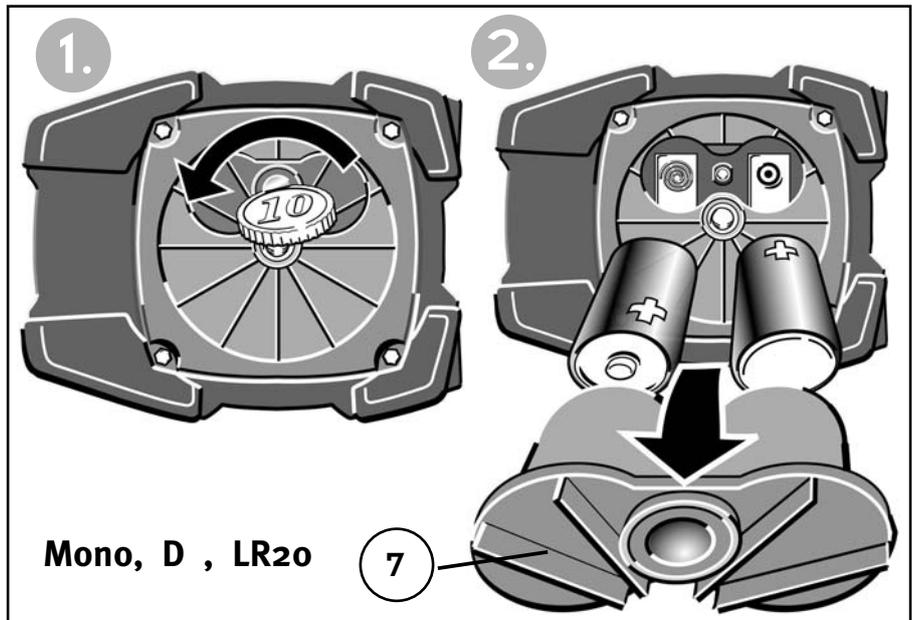
Horizontalkontrolle

1. Rotationslaser im Abstand von 5 oder 10 m von einer Wand auf eine horizontale Fläche stellen oder auf ein Stativ montieren mit der Vorderseite in Richtung Wand.
2. Lasergerät einschalten (Taste 3) und warten, bis das Gerät automatisch einnivelliert hat.
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!
4. Das gesamte Lasergerät um 90° drehen, ohne die Höhe des Lasers zu verändern (d. h. das Stativ darf nicht verändert werden). Das Gerät wieder automatisch einnivellieren lassen.
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.
7. Sind die Unterschiede der 4 Kontrollpunkte kleiner als 1 mm bei 5 m Abstand bzw. 2 mm bei 10 m Abstand, so ist die zulässige Toleranz von $\pm 0,1 \text{ mm/m}$ eingehalten. Dabei entsprechen die Punkte 1 und 3 der Geräte y-Achse und die Punkte 2 und 4 der Geräte x-Achse.



Batteriewechsel

Den Verschluss des Batteriefachdeckels (7) lösen, Deckel abnehmen und Batterien entnehmen. Neue Batterien gemäß Beschriftung im Batteriefach einsetzen. Nur 1,5 V Monozellen (Größe D) verwenden!



Hinweis:

Bei längerem Nichtgebrauch Batterien entnehmen !

Betriebszustandsanzeige und Fehlermeldungen durch Leuchtdioden

- | | |
|---|---|
| Leuchtdiode leuchtet grün | -> Laser ist in Betrieb |
| Leuchtdiode leuchtet grün
+ Laser blinkt | -> Laser nivelliert sich automatisch ein |
| Leuchtdiode blinkt grün
+ Laser blinkt | -> Gerät steht zu schräg
+ ist außerhalb des Selbstnivellierbereiches
+ Laser kann sich nicht automatisch einnivellieren |
| Leuchtdiode leuchtet rot | -> Laser ist in Betrieb
-> Batteriespannung ist stark abgefallen
-> Batteriewechsel wird bald nötig |
| Leuchtdiode leuchtet rot
+ Laser blinkt | -> Laser nivelliert sich automatisch ein
-> Batteriespannung ist stark abgefallen
-> Batteriewechsel wird bald nötig |
| Leuchtdiode blinkt rot
+ Laser blinkt | -> Batteriespannung ist stark abgefallen
-> Gerät steht zu schräg + ist außerhalb des Selbstnivellierbereiches +
Laser kann sich nicht automatisch einnivellieren |

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 LAR-200 wie jedes optische Präzisionsinstrument sorgsam und pfleglich behandeln.

Technische Daten

Lasertyp:	Roter Diodenlaser, Wellenlänge 650 nm
Ausgangsleistung:	< 1 mW, Laserklasse 2 gemäß EN 60825-1:03-10
Selbstnivellierbereich:	ca. $\pm 5^\circ$
Nivelliergenauigkeit:	$\pm 0,1$ mm/m
Batterien:	2 x 1,5 V Monozellen Alkaline, Größe D, LR20
Betriebsdauer:	ca. 120 Stunden
Betriebstemperaturbereich:	-10 °C bis +60 °C
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +70 °C

Technische Änderungen vorbehalten.