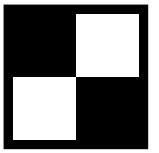


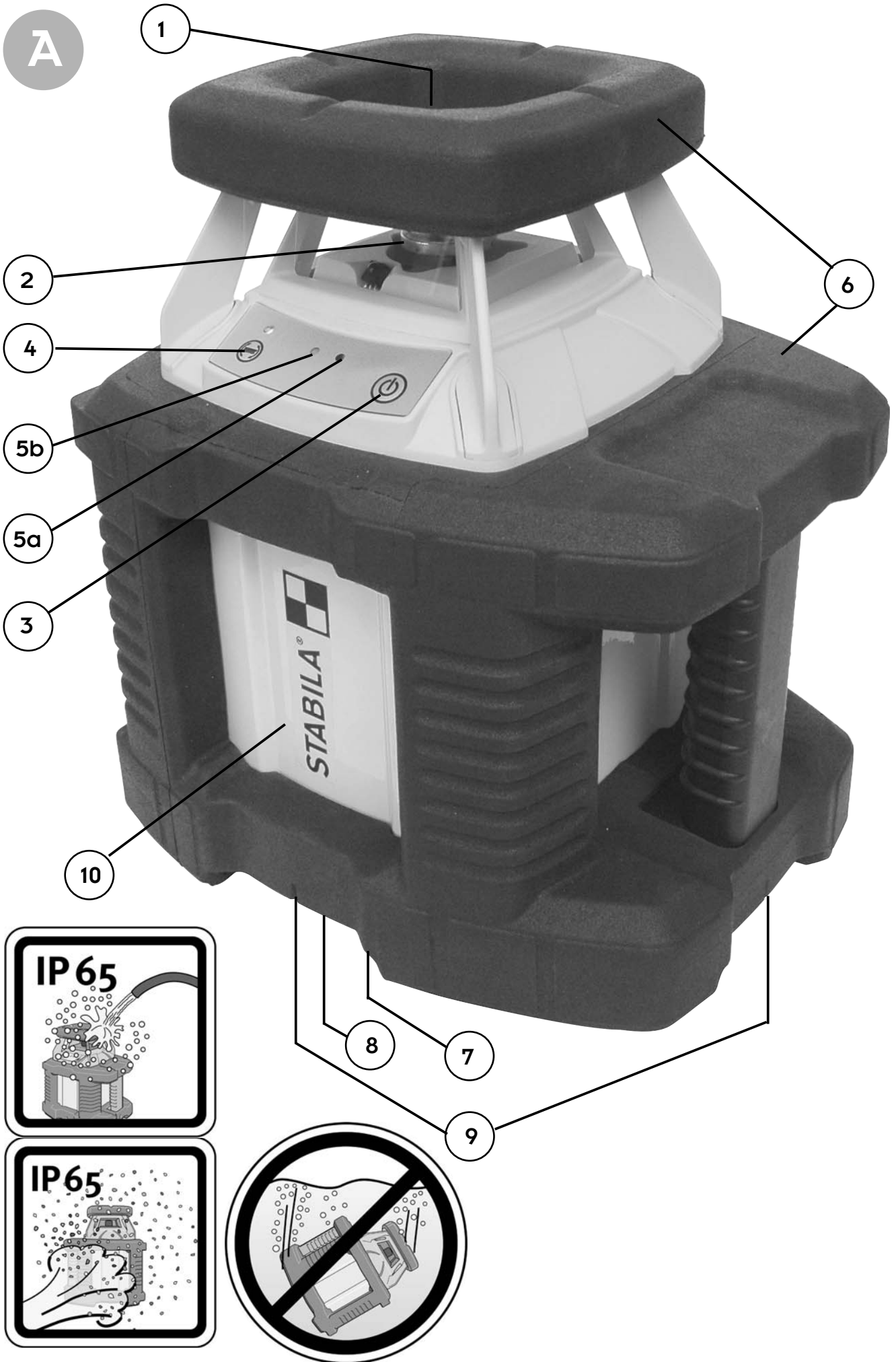
**STABILA®**



# Laser LAR-200

**nl** Bedieningshandleiding

A



## Handleiding

De STABILA-rotatielaser LAR-200 is een eenvoudig te bedienen rotatielaser met een afgedichte behuizing (IP 65) voor het horizontaal nivelleren en peilen. De LAR-200 is zelfnivellerend binnen een gebied van  $\pm 5^\circ$ . De laserstraal kan met behulp van een receiver tot op een afstand van ca. 150 m worden ontvangen, ook wanneer deze met het oog niet meer kan zichtbaar is.

We proberen met deze handleiding de bediening en werking van het apparaat zo duidelijk mogelijk uit te leggen. Indien U echter na het lezen nog vragen heeft staan wij u te allen tijde graag telefonisch te woord op nummer:

+49 / 63 46 / 3 09-0

A

### Onderdelen apparatuur

Straalverdeler pentaprisma SP

- (1) SP1: Uitvoeropening richtstraal
  - (2) SP2: Uitvoeropening voor rotatiestraal
  - (3) Toets: aan/uit
  - (4) Keuzeschakelaar: Permanent bijstellen aan/uit
- LED's voor aanduiding:
- (5a) LED rood: Batterijspanning en te hoge temperatuur (rood)
  - (5b) LED groen: bedrijfsfunctie AAN resp. GEREED/ IN ORDE
  - (6) Stootbeveiliging
  - (7) Deksel van batterijvak
  - (8) Schroefdraad voor aansluiting van statief 5/8"
  - (9) 4 markeringen voor verticale laserfunctie
  - (10) Behuizing: spatwater- en stofdicht volgens IP 65

De laser nooit onderdompelen !



### Recyclingsprogramma voor onze klanten binnen de EU:

STABILA biedt conform de bepalingen van de WEEE een afvalverwerkingsprogramma voor elektronische producten aan.

Kijk voor meer informatie op +49 / 6346 / 309-0



## Aanduiding:

Bij laserapparaten uit de klasse 2 is het oog beschermd, wanneer toevallig even in de laserstraal wordt gekeken, door de lidafsluitingsreflex en / of afwendreactie. Deze apparaten mogen daarom zonder verdere beschermingsmaatregelen worden gebruikt. Toch is het beter niet in de laserstraal te kijken.



LASERSTRALEN  
NIET IN DE  
STRAAL KIJKEN  
LASERKLASSE 2

EN 60825-1 : 03 10

**Buiten het bereik van kinderen houden!**  
De bij deze laserapparaten verkrijgbare laser kijkbril is geen beschermende bril. Hij dient om het laserlicht beter te kunnen waarnemen.

## Belangrijkste toepassingen:

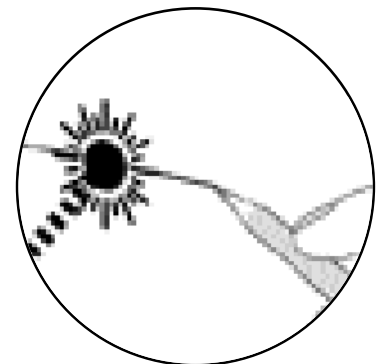
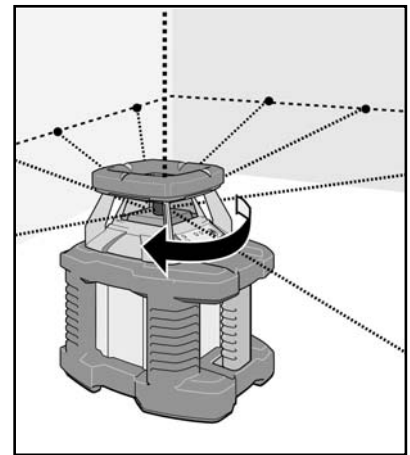
### Nivelleren

Apparaat op een vaste ondergrond of een statief zetten.

**Tip:** Het is praktisch om de rotatielaser op ongeveer gelijke afstand t.o.v. de latere meetpunten op te stellen!

De rotatielaser wordt door het indrukken van toets (3) ingeschakeld. De laser begint met de automatische nivellering. Is de nivellering klaar, dan begint de laser te roteren. Al naar gelang de verlichting van de omgeving kan de zichtbare laserstraal direct voor het markeren worden gebruikt of de laserstraal kan met de receiver worden ontvangen.

Let erop, dat u altijd het midden van de laserpunt gebruikt om te markeren!



## Functies:

### Inbedrijfstelling - Automatische werking met tiltfunctie

Om veiligheidsredenen schakelt de rotatielaser na het inschakelen eerst altijd naar deze modus!

Door kort toets (3) in te drukken wordt het apparaat ingeschakeld. Het automatisch nivelleren start onmiddellijk. De groene LED (5b) gaat branden, de LED (4) knippert. Het straalverdeler-pentaprisma begint te roteren, de laserstraal wordt zichtbaar. Na het automatische nivelleren is er 30 sec. om het laserapparaat in de gewenste positie te brengen, bijv. in de hoogte te verplaatsen, op een statief te zetten enz. Gedurende deze tijd worden kleinere afwijkingen m.b.t. de horizontale lijn bijgesteld. Daarna schakelt het laserapparaat naar de gecontroleerde automatische werking, de LED (4) gaat uit.



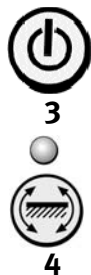
## Tiltfunctie:

Kleine trillingen / vibraties worden slechts tot een bepaalde grenswaarde automatisch gecompenseerd. Zijn deze storende invloeden groter, dan start de tiltfunctie. De rotatie stopt. De lasertraal schakelt uit, de LED (4) knippert. Het laserapparaat moet d.m.v. toets (3) worden uitgeschakeld en weer opnieuw worden ingeschakeld. Storende invloeden die tot een verandering van de exacte uitlijning en instelling van de laserstraal kunnen leiden, blijven zo niet onopgemerkt. Voor de tiltfunctie is het nodig dat bij storende invloeden een controle resp. nieuwe instelling van de laser op de gewenste positie plaatsvindt.



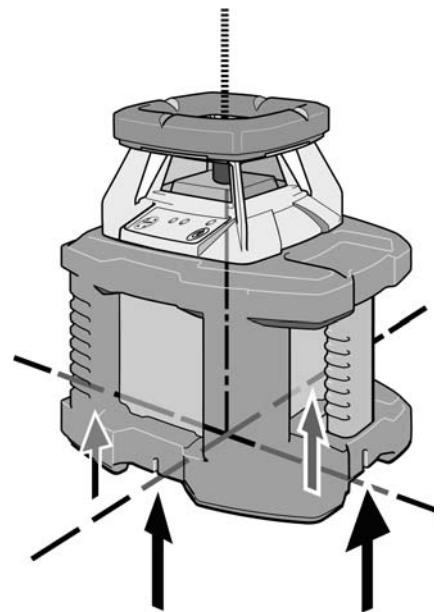
## Automatische werking met bijstellen van de nivellering

Bij veel arbeidsomstandigheden (bijv. sterke trillingen van de ondergrond) is het zinvol, dat de rotatielaser zich bij afwijkingen altijd weer automatisch bijstelt. Na het inschakelen met toets (3) wordt door op toets (4) te drukken naar deze modus geschakeld. De LED (4) geeft door constante verlichting deze modus aan. Kleinere afwijkingen in het horizontale vlak (door geringe trillingen) worden automatisch bijgesteld. Zijn deze storende invloeden groter, dan stopt de rotatie. De laserstraal knippert en het laserapparaat stelt zich d.m.v. nivelleren opnieuw in. Is opnieuw nivelleren afgesloten, begint het straalverdeler pentaprisma opnieuw te roteren.



## Werking als peillaser

Om een verticale lijn van een markering op de vloer naar het plafond over te brengen, kan het laserapparaat met de 4 markeringen (9) op het sokkelement precies op een markeringskruis worden uitgericht. Het snijpunt van het markeringskruis komt overeen met de verticale laseruitvoer SP1. Een correct resultaat kan alleen in de automatische modus op een vlakke ondergrond worden bereikt !

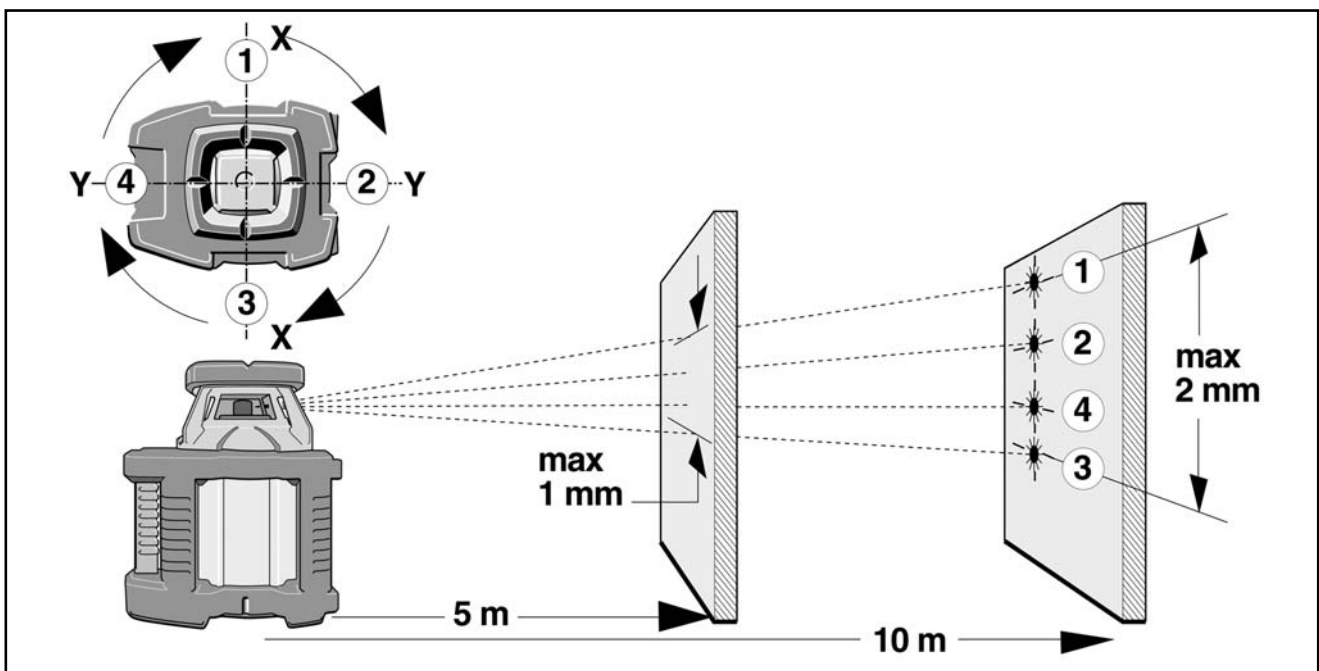


## Controle van het kalibreren

De rotatielaser LAR-200 is ontworpen voor gebruik op de bouwplaats en is voor verzending exact ingesteld. Zoals bij elk precisie-instrument dient het kalibreren echter regelmatig te worden gecontroleerd. Voor elk nieuw begin van de werkzaamheden, zeker wanneer het apparaat aan veel trillingen is blootgesteld, dient dit te worden gecontroleerd.

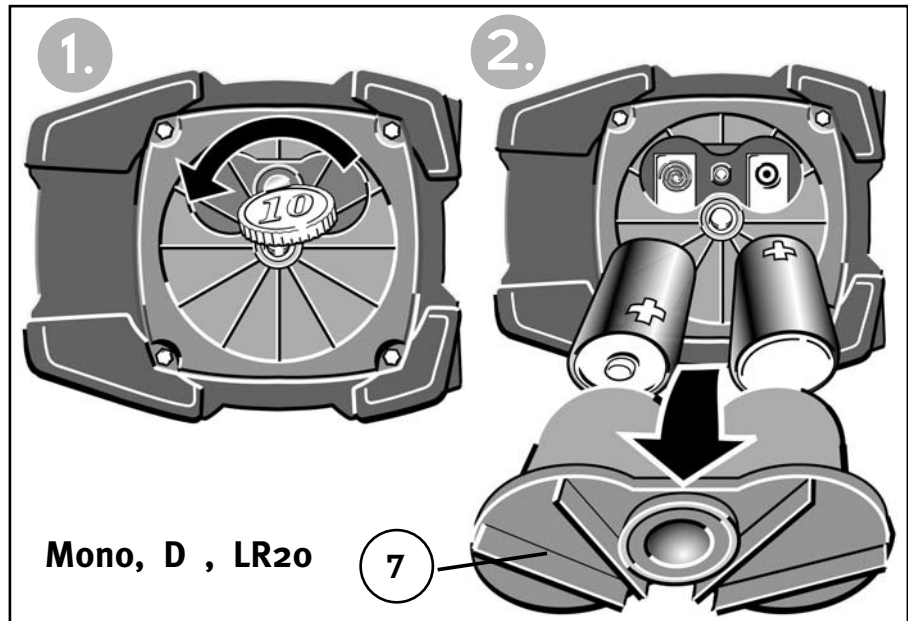
## Horizontale controle

1. Rotatielaser op een afstand van 5 of 10 m. van een wand plaatsen of op een statief monteren met de voorkant in de richting van de wand.
2. Laserapparaat inschakelen (toets 3) en wachten tot het apparaat zich automatisch d.m.v. nivelleren heeft ingesteld.
3. Het zichtbare midden van de laserpunt op de wand markeren- meting 1 (punt 1). Omdat de diameter van de laserstraal afhankelijk is van de afstand waarop gewerkt wordt dient voor het markeren altijd het midden van de laserpunt te worden gebruikt.!
4. Het gehele apparaat 90° draaien zonder de hoogte van de laser te veranderen (d.w.z. het statief mag niet worden veranderd). Apparaat opnieuw laten beginnen met nivelleren.
5. Het zichtbare midden van de laserpunt op de wand markeren (punt 2).
6. De stappen 4 en 5 twee keer herhalen, om de punten 3 en 4 te krijgen.
7. Als de verschillen van de 4 controlepunten kleiner zijn dan 1 mm bij 5 m afstand of 2 mm bij 10 m afstand dan is de toegestane tolerantie van  $\pm 0,1$  mm/m in acht genomen. Daarbij komen de punten 1 en 3 van de apparaten y-as en de punten 2 en 4 van de apparaten x-as met elkaar overeen.



## Vervanging van batterij

Het laserhuis naar boven schuiven (-> geïntegreerde hoogteverstelling). De afsluiting van het deksel van het batterijvak (7) losmaken (openen), deksel eraf halen en de batterij eruit halen. Nieuwe batterijen zoals aangegeven op de batterijvak plaatsen. Uitsluitend 1,5 V mono-cellen (afmeting D) gebruiken!



### Tip:

Wanneer het apparaat langere tijd niet wordt gebruikt, moet u de batterijen uit het apparaat nemen.

## Functieaanduiding en foutmeldingen met behulp van LED's

- |  |   |
|--|---|
| LED brandt <b>groen</b>                              | -> lasern is ingeschakeld   |
| LED brandt <b>groen</b><br>+ Laser <b>knippert</b>   | -> Laser stelt zich d.m.v. nivelleren automatisch in  |
| LED <b>knippert groen</b><br>+ Laser <b>knippert</b> | -> Apparaat staat te schuin<br>+ bevindt zich buiten het zelfnivellerendbereik<br>+ laser kan zich niet automatisch d.m.v. nivelleren instellen   |
| LED brandt <b>rood</b>                               | -> lasern is ingeschakeld<br>-> Batterijspanning is sterk afgenomen<br>-> Batterij dient op korte termijn vervangen te worden   |
| LED brandt <b>rood</b><br>+ Laser <b>knippert</b>    | -> Laser stelt zich d.m.v. nivelleren automatisch in<br>-> Batterijspanning is sterk afgenomen<br>-> Batterij dient op korte termijn vervangen te worden                                  |
| LED <b>knippert rood</b><br>+ Laser <b>knippert</b>  | -> Batterijspanning is sterk afgenomen<br>-> Apparaat staat te schuin<br>+ bevindt zich buiten het zelfnivellerendbereik<br>+ laser kan zich niet automatisch d.m.v. nivelleren instellen |

## Onderhoud en reparatie

- Vervuilde ruitjes van de laseruitvoer beïnvloeden de kwaliteit van de straal negatief; reinigen met zachte doek, indien nodig met glasreiniger.
- Apparaat met vochtige doek reinigen. Niet afspuiten of in vloeistof dompelen!  
Geen oplosmiddel of verdunner gebruiken!

De rotatielaser LAR-200 zoals elk optisch precisie-instrument met zorg en voorzichtig behandelen.

## Technische gegevens

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Lasertype:                 | Rode diodelaser, golflengte 650 nm                |
| Uitgangsvermogen:          | < 1 mW, laserklasse 2<br>volgens EN 60825-1:03-10 |
| Zelfnivellerend gebied:    | ca. $\pm 5^\circ$                                 |
| Nivelleerprecisie:         | $\pm 0,1$ mm/m                                    |
| Batterijen:                | 2 x 1,5 V monoceller Alkaline, storlek D, LR20    |
| Bedrijfsduur:              | ca. 120 uur                                       |
| Bedrijfstemperatuurgebied: | -10 °C tot +60 °C                                 |
| Bewaartemperatuur:         | -20 °C tot +70 °C                                 |

Technische wijzigingen voorbehouden.