

# Automatische lijnlaser

## Gebruiksaanwijzing



Lees deze gebruiksaanwijzing voordat u de laser gaat gebruiken.

## Waarschuwingen:

1. Nooit direct in de straal kijken
2. De laserstralen nooit op andere richten
3. De laser buiten het bereik van kinderen houden
4. De laser nooit zelf open maken of repareren
5. Het weggooien van batterijen is verboden
6. Als u de laser voor langere tijd niet gebruikt wordt de batterijen verwijderen, anders kunnen ze gaan lekken. Dit kan de laser onherstelbaar beschadigen.



ROHS Compliant

# Inhoudsopgave

Waarschuwingen .....	1
Inhoudsopgave .....	2
1. Introductie .....	3
1.1 Samenstelling .....	3
1.2 Overzicht van de laser .....	4
2. Technische gegevens .....	5
3. Gebruik .....	5
3.1 Batterijen plaatsen .....	5
3.2 Toetsenbord .....	6
3.3 Laden .....	7
4. Ontvanger .....	8
4.1 Overzicht van de ontvanger .....	8
4.2 Batterijen plaatsen .....	8
4.3 Inschakelen .....	9
4.4 Gebruik .....	9
4.5 Geluidsniveau wisselen .....	10
4.6 Technische gegevens .....	10
5. Testen van de laser .....	11
5.1. Lijnen controleren .....	11
5.2. Verticale hoeken controleren .....	11
5.3. Verticale lijnen controleren .....	12
5.4. Horizontale lijn controleren .....	12
5.5. Nauwkeurigheid horizontale lijn controleren .....	13

# 1. Introductie

De laser is voorzien van zeer heldere laserstralen, een horizontale lijn van 360° en voeding.

## 1.1 Samenstelling

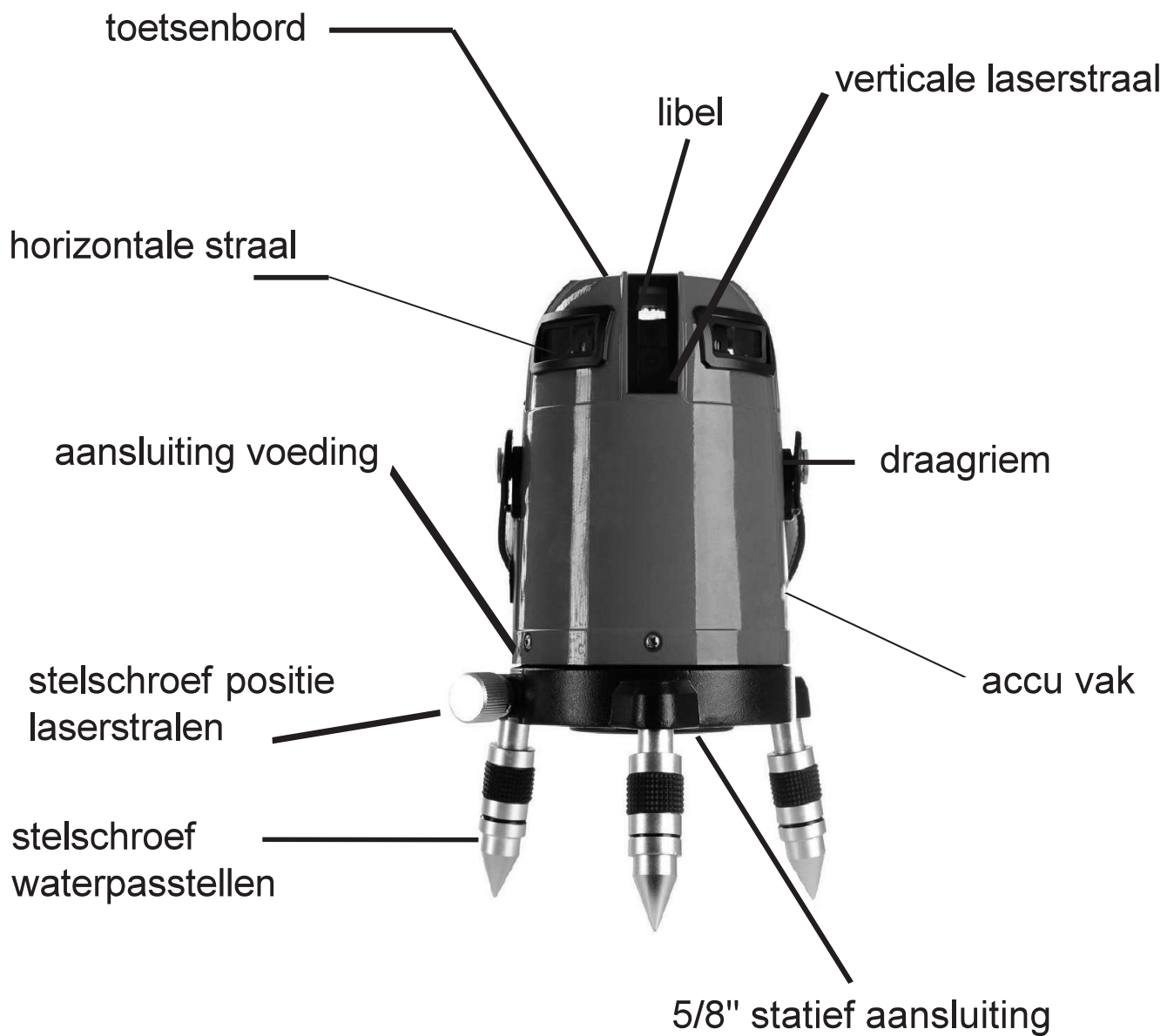
### Basis samenstelling

- ① Laser
- ② Doelplaat
- ③ Laserbril
- ④ 4 accu's
- ⑤ Aluminium koffer

### Toebehoren

- ① Ontvanger
- ② Klem voor ontvanger
- ③ Lader
- ④ 9V batterij

## 1.2 Overzicht van de laser



## 2. Technische gegevens

Nauwkeurigheid	1mm/10m
Nivelleerbereik:	$\pm 3^\circ$
Bereik:	ca. 20m zonder ontvanger, ca. 50m met ontvanger
Lasertype:	635nm
Laserklasse:	2M
Voeding:	4x1,2V - NiMH accu
Werktijd:	ca. 6 uur
Werktemperatuur:	-10° - +45°
Beschermklasse:	IP54

## 3. Gebruik

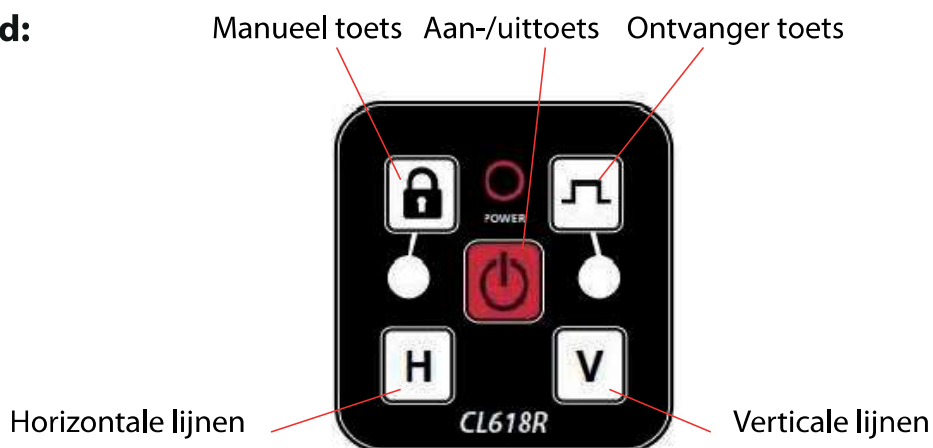
### 3.1 Batterijen plaatsen

- De deksel van het batterijvak openen
- 4 batterijen plaatsen zoals aangegeven op het batterijvak.
- De deksel terug plaatsen.
- Voor het eerste gebruik de accu's 4 uur laden

## 3.2 Toetsenbord

- Druk op de aan-/uittoets om de laser in te schakelen. De power LED zal nu branden. De laser zal zich nu waterpas stellen. Tijdens het stellen knippert de gele LED.
  - Druk op de H toets om de het aantal gewenste horizontale lijnen in te schakelen (1 lijn/2 lijnen/4 lijnen).
  - Druk op de V toets om de het aantal gewenste verticale lijnen in te schakelen (1 lijn/2 lijnen/4 lijnen).
  - Druk op de ontvanger toets voor de ontvanger stand, de LED is nu groen. In deze instelling kan de ontvanger gebruikt worden om de positie van de stralen vast te stellen.
  - Als de laser buiten zijn zelfnivellerend bereik van 4° is, dan gaan de laserlijnen uit. U moet de laser dan met behulp van de libel en de instelschroeven of de poten van het statief weer correct instellen.
  - Voordat u de manueel functie gebruikt kies dan eerst het aantal benodigde lijnen en daarna het wel of niet gebruiken van de ontvanger.
- Druk vervolgens op de manueel toets om de automaat uit te schakelen. De LED is nu geel. Verdraai de stelpoten of/en druk op de V of H toets om het gewenste afschot in te stellen.
- Om de laser uit te schakelen drukt u nogmaals op de aan-/uittoets.
  - Als de laser tijdens het bedrijf niet meer waterpas staat zullen de lijnen gaan knipperen.

### Toetsenbord:



## 3.3 Laden

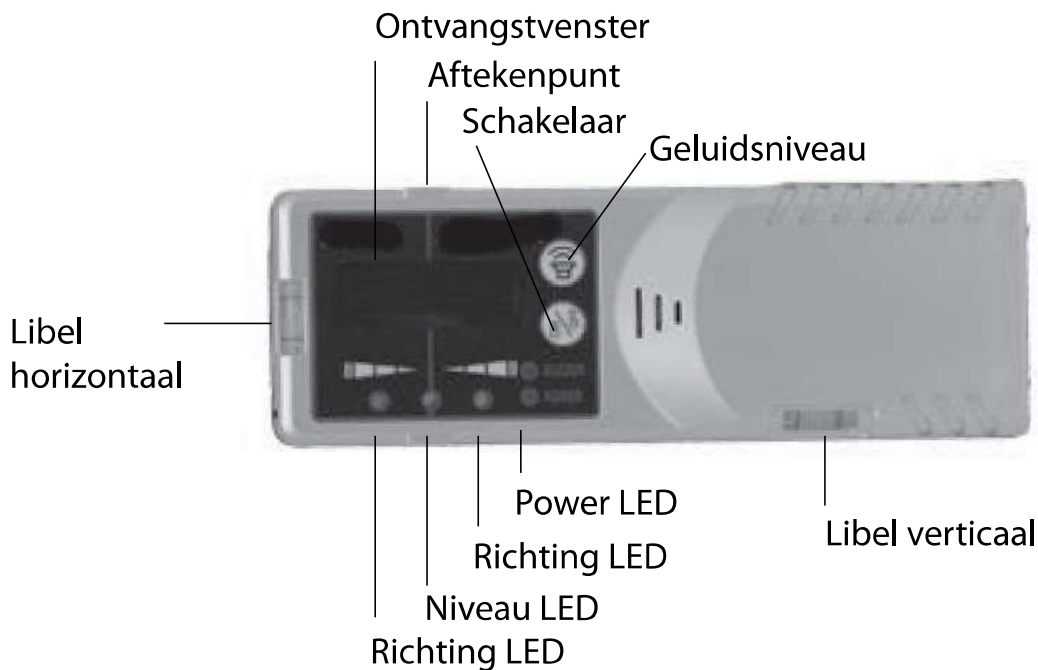
### Gebruik met lader

- De laser ook met de lader van spanning voorzien worden
  - Plaats de steker in het contact van de laser.
  - Steek de lader in het stopcontact (230 volt).
  - De lader zal de accu's opladen
- 
- De batterijen en de voeding mogen niet vochtig worden. Bewaar ze altijd op een droge en veilige plaats



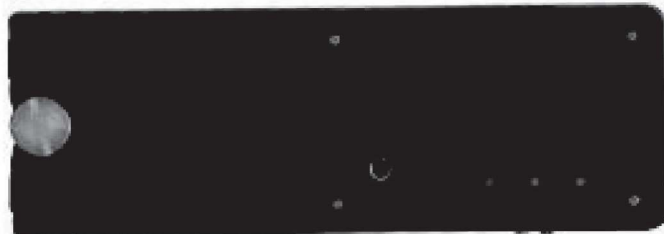
## 4. Ontvanger

### 4.1 Overzicht van de ontvanger



### 4.2 Batterijen plaatsen

- Schroef de deksel open volgens de afbeelding.
- Plaats de batterij ( 9V ) zoals aangegeven in het batterijvak.
- Schroef de deksel terug.

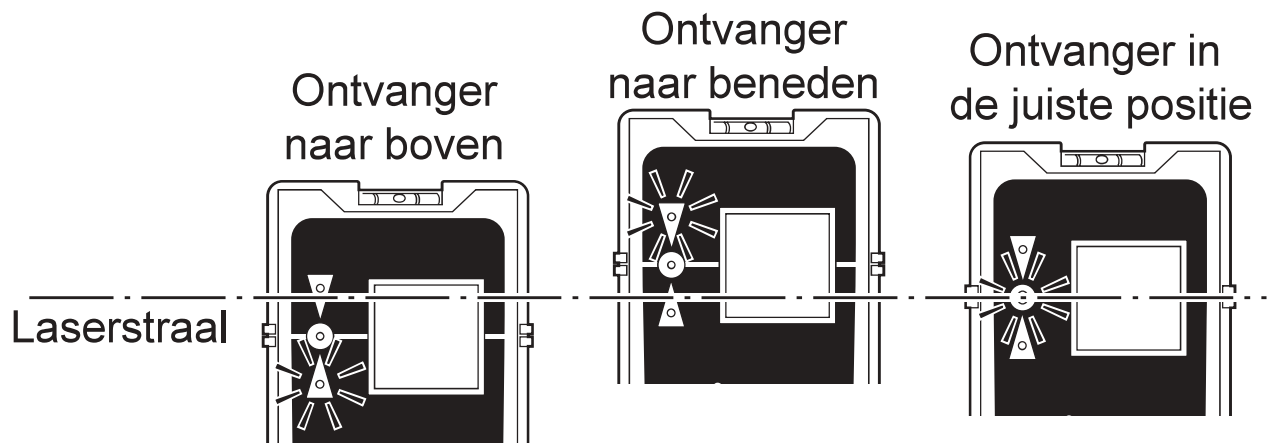


### 4.3 Inschakelen van de ontvanger

1. Druk op de schakelaar
2. U hoort de tonen en de power LED gaat branden.
3. Druk nogmaals op de schakelaar om de ontvanger uit te schakelen.

## 4.4 Gebruik van de ontvanger

1. De ontvanger in de laserstraal brengen. De ontvanger naar boven of beneden bewegen in de richting die de LED  $\triangle/\nabla$  aangeeft. Zorg ervoor dat de horizontal of vertical libel tussen de lijnen is.
2. Als de laserstraal op de juiste positie is brandt de niveau LED en kunt u aftekenen bij de aftekenpunten.



## 4.5 Geluidsniveau wisselen

Het geluidsniveau is hoog bij het inschakelen van de ontvanger

Druk op de geluidsniveaুকноп om het geluidsniveau aan te passen.

Note:

- Als de power LED knippert moet de batterij vervangen worden. Als de ontvanger 10 minuten niet gebruikt wordt schakelt deze automatisch uit.

## 4.6 Technische gegevens ontvanger

Nauwkeurigheid:	±1mm of beter zie aantekening onder.
Hoogte ontvangst venster:	15mm
Geluidssignalen	3 types - afhankelijk van de positie van de laserstraal
Geluidsvolume:	HARD-NORMAAL-UIT
Gevoeligheid libel:	1°/2mm
Voeding:	9V alkaline batterij
Lage spanning controle:	Ja
Automatisch uitschakelen:	Ja (10 minuten na het laatste gebruik)
Werktijd:	ca. 15 uur.
Werktemperatuur:	-10°C to 50°C
Afmeting:	150 x 50 x 26 mm
Bescherming:	IP54

Aantekening: Sommige specificaties zijn afhankelijk van het type lijnlaser dat gebruikt wordt.

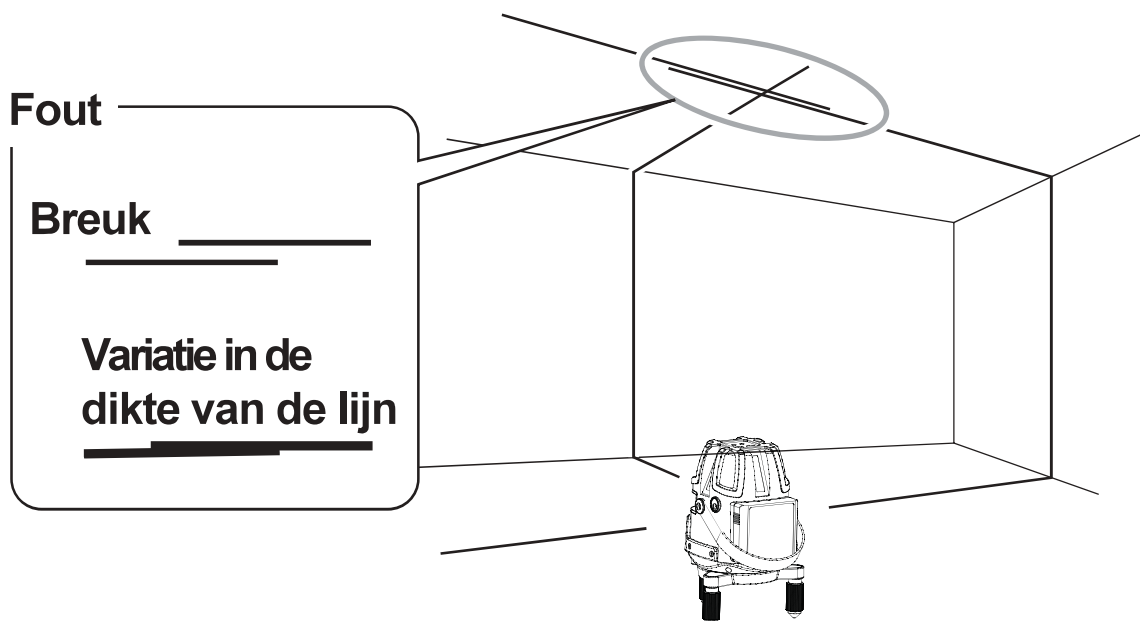
## 5. Testen van de laser.

### Controle voor gebruik

- De laser altijd controleren iedere keer dat u de laser gaat gebruiken.
- Controleer de laser volgens de methode hierna beschreven.  
Voer deze controle ook uit als u niet zeker bent m.b.t. de nauwkeurigheid van de laser

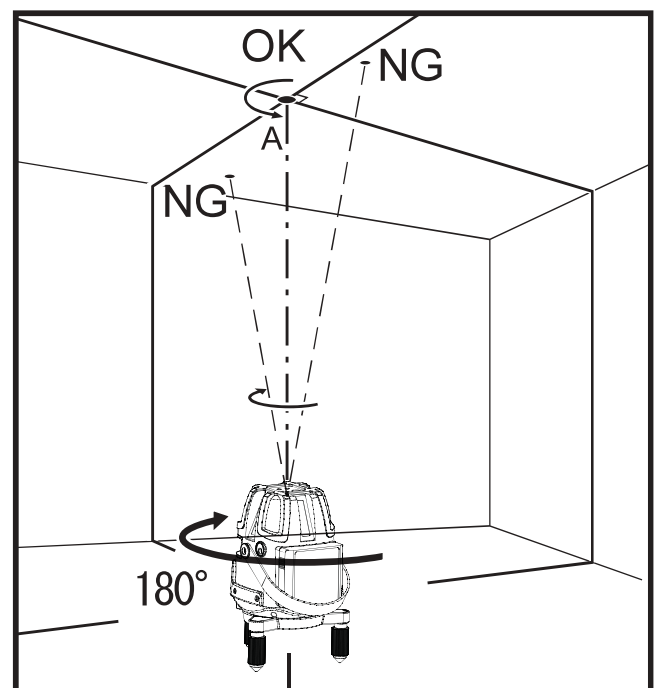
### 5.1. Lijnen controleren

- De laserlijnen zijn scherp zonder zwakke plekken.
- De dikte van de laserlijnen is gelijkmatig en zonder onderbreking.  
(Let op: aan het einde worden de lijnen altijd dunner en zwakker)



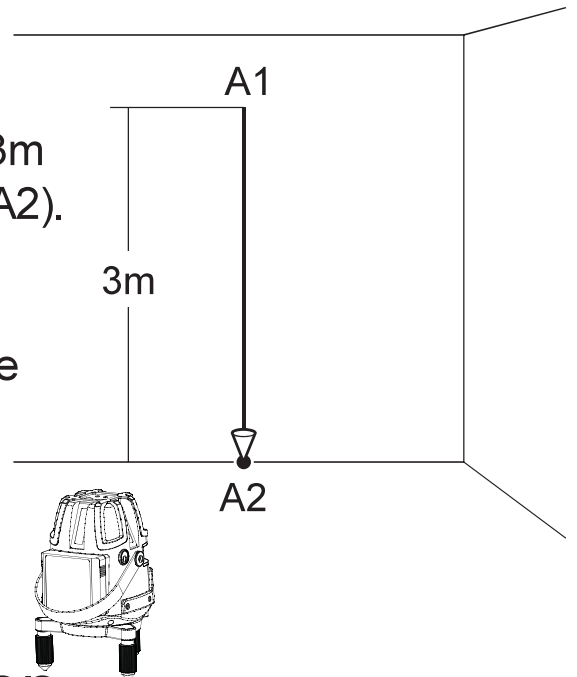
### 5.2. Verticale hoeken controleren

- Plaats de laser op de vloer en schakel alle verticale lijnen in.
- Draai het huis van de laser 180° en controleer of de hoeken op het plafond niet afwijken.
- Draai het huis van de laser 180° en controleer of het snijpunt van de verticale lijnen A. tijdens het draaien op dezelfde positie blijft.



## 5.3. Verticale lijn controleren

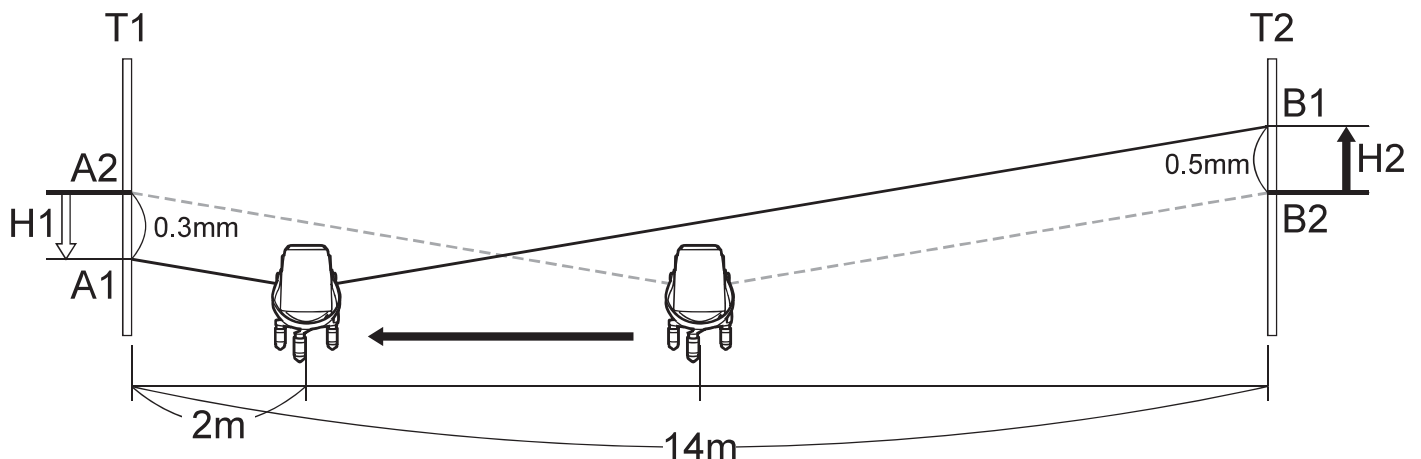
- Hang een schietlood op een hoogte van 3m (A1) voor een wand tot vlak boven de vloer (A2).
- Plaats de laser op ca. 3m van de muur. Richt de laserstaal op deze loodlijn. Controleer of de laserstraal precies over de loodlijn loopt. Herhaal deze controle voor alle andere verticale lijnen.



## 5.4. Horizontale lijn controleren

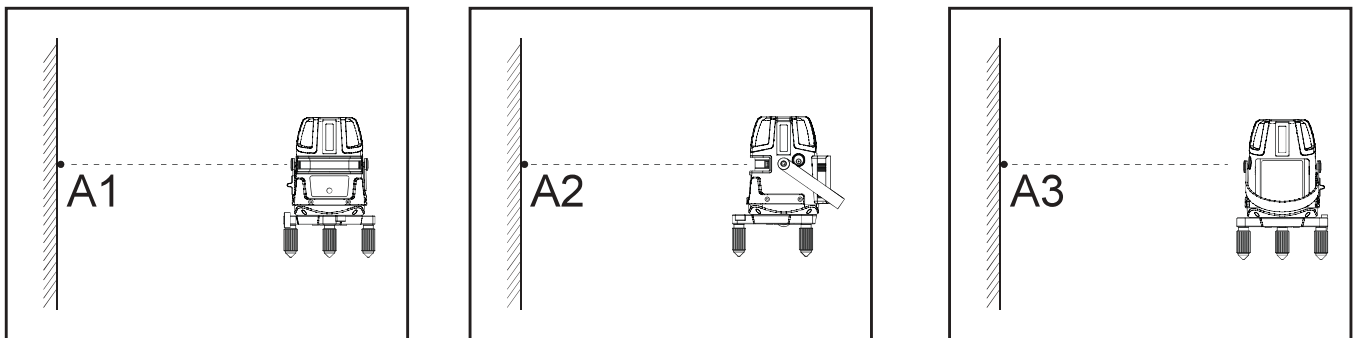
- Zet markeringspunten (T1 and T2) 14 m uit elkaar.
- Plaats de laser in het midden tussen T1 en T2.
- Schakel de laser in. De horizontale laserlijn is nu zichtbaar. Richt het midden van de lijn op markeringspunt T1. Markeer positie A1. Draai het huis van de laser 180° en markeer positie B1 op markeringspunt T2.
- Plaats de laser nu op 2 m van markeringspunt T1 en herhaal de vorige handelingen. Markeer deze punten met A2 en B2.
- Meet nu het verschil tussen de markering  $A1-A2=H1$  en  $B1-B2=H2$ . Als A2 boven A1 ligt dan is de waarde van de uitkomst positief (+), als A2 onder A1 ligt is de uitkomst negatief. Bepaal op zo ook H2.
- Als het verschil tussen H1 en H2 kleiner of gelijk aan  $\pm 2\text{mm}$  is dan functioneert de laser goed.

Voorbeeld:  $H1 = -0,3\text{mm}$  (A2 boven A1) en  $H2 = +0,5\text{mm}$  (B1 boven B2)  
Uitkomst  $(-0,3) - (+0,5) = -0,8\text{mm}$  (is binnen de tolerantie)



## 5.5. Nauwkeurigheid horizontale lijn controleren

- Plaats de laser 10m van een muur
- Zet de laser aan en schakel alle lijnen in.
- Projecteer de horizontale lijn en de linker verticale lijn op de muur en markeer op het kruispunt van de twee lijnen positie A1.
- Draai het huis van de laser 90° en projecteer de horizontale lijn en de middelste verticale lijn op dezelfde positie op de muur en markeer A2.
- Draai het huis van de laser 90° en projecteer de horizontale lijn en de rechter verticale lijn op dezelfde positie op de muur en markeer A3.
- Vergelijk de drie posities A1, A2 and A3. het maximum verschil tussen de verschillende punten mag niet groter dan 2 mm zijn.



**Indien bij bovenstaande controles de laser niet binnen de specificaties valt, moet de laser ter kalibratie/reparatie bij uw dealer ingeleverd worden.**

**De leverancier is nooit aansprakelijk voor afwijkingen die bij het gebruik van deze laser ontstaan. U dient voor het gebruik van deze laser er zeker van te zijn dat hij binnen de specificaties valt en goed functioneert.**

**Voor meer informatie: raadpleeg uw leverancier of ga naar [www.netim.nl](http://www.netim.nl) of [www.netim-benelux.be](http://www.netim-benelux.be)**