

# Leica Rod Eye 120G

## Handleiding



Versie 1.0  
Nederlands

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Introductie

---

## Aanschaf

Gefeliciteerd met de aanschaf van deze Leica Rod Eye 120G.

---



Lees en volg de gebruiksaanwijzing op, die op de begeleidende DVD staat, alvorens het product te gebruiken.

- Deze Snelstartgids bevat aanwijzingen voor basisinstructies voor installatie en het gebruik de eerste keer van het product, evenals bedieningsinstructies.
  - Bewaar alle documentatie als naslagwerk voor toekomstig gebruik!
- 

## Beschikbare documentatie

### **Raadpleeg onderstaande bronnen voor alle Rod Eye 120G documentatie en software:**

- de Leica Rugby CD
  - <https://myworld.leica-geosystems.com>
- 

## Leica Geosystems Adresboek

Op de laatste pagina van deze handleiding vindt u het adres van het hoofdkantoor van Leica Geosystems.

Bezoek [http://leica-geosystems.com/contact-us/sales\\_support](http://leica-geosystems.com/contact-us/sales_support) voor een lijst met regionale contacten.

---

# Inhoudsopgave

In deze handleiding	Hoofdstuk	Blz.
<b>1</b>	<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen	4
1.2	Definities voor gebruik	5
1.3	Beperkingen in het gebruik	5
1.4	Verantwoordelijkheden	5
1.5	Elektromagnetische Compatibiliteit EMC	5
1.6	FCC Verklaring, Van toepassing in de V.S.	6
<b>2</b>	<b>Instrument Componenten</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Bediening</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Technische gegevens</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Verzorging en vervoer</b>	<b>14</b>
5.1	Vervoer	14
5.2	Opslag	14

# 1 Veiligheidsvoorschriften

## 1.1 Algemeen

### Beschrijving

Deze aanwijzingen dienen om beheerders en gebruikers van het instrument in staat te stellen om tijdig op eventuele gebruiksgevaaren in te spelen en zo mogelijk te vermijden.

De beheerder moet er op toezien, dat alle gebruikers deze aanwijzingen begrijpen en opvolgen.

### Over waarschu- wingsberichten





Waarschuwingsberichten zijn een essentieel onderdeel van het veiligheidsconcept van het instrument. Ze verschijnen wanneer er een gevaar of een gevaarlijke situatie kan optreden.

#### Waarschuwingsberichten...

- maken de gebruiker attent op de directe en indirecte gevaren met betrekking tot het gebruik van het product.
- bevatten algemene gedragsregels.

Voor de veiligheid van de gebruiker dienen alle veiligheidsinstructies en -berichten strikt in acht te worden genomen en opgevolgd te worden! Daarom moet de handleiding altijd beschikbaar zijn voor alle personen die hierin beschreven taken uitvoeren.

**GEVAAR, WAARSCHUWING, VOORZICHTIG** en **LET OP** zijn gestandaardiseerde signaalwoorden voor het aangeven van de verschillende gevaar- en risiconiveaus gerelateerd aan lichamelijk letsel en eigendomsschade. Voor uw eigen veiligheid is het belangrijk om onderstaande tabel te lezen en de verschillende signaalwoorden en hun definities volledig te begrijpen! In een waarschuwingsbericht kunnen ook veiligheidsymbolen en aanvullende teksten zijn opgenomen.

Type	Beschrijving
 <b>GEVAAR</b>	Direct gevaar bij gebruik, dat beslist leidt tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.
 <b>WAAR- SCHUWING</b>	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.
 <b>VOOR- ZICHTIG</b>	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel.
<b>LET OP</b>	Potentieel gevaarlijke situatie of onbedoeld gebruik dat, indien niet vermeden, kan leiden tot aanzienlijke materiële, financiële of milieuschade.
	Belangrijke informatie, die de gebruiker dient op te volgen om het instrument technisch juist en efficiënt toe te passen.

## 1.2 Definities voor gebruik

---

### Beoogde toepassing

- Afstandbediening van het instrument.
  - Data communicatie met externe apparatuur.
- 

### Mogelijk verkeerd gebruik

- Gebruik van het instrument zonder de noodzakelijke instructie.
  - Toepassing buiten de gebruiksgrenzen.
  - Openen van het instrument met gereedschap (schroevendraaier, enz.), tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan voor bepaalde functies.
  - Modificatie of aanpassing van het instrument.
- 



### WAAR- SCHUWING

Bij ondeskundig gebruik bestaat gevaar voor letsel, het niet functioneren of het ontstaan van materiële schade.

De beheerder dient de gebruiker te informeren omtrent gevaren bij gebruik van het instrument en over de voorzorgsmaatregelen. Het instrument mag pas in gebruik worden genomen, nadat de gebruiker de betreffende instructies heeft ontvangen.

---

## 1.3 Beperkingen in het gebruik

---

### Omgeving

Geschikt voor gebruik in atmosferen bestemd voor permanente menselijke bewoning; niet geschikt voor gebruik in een agressieve of explosieve omgeving.

---



### GEVAAR

Alvorens te gaan werken in een gevaarlijke explosieve omgeving, of vlak bij elektrische installaties of dergelijke situaties, moet de beheerder de plaatselijke veiligheidsautoriteiten en experts raadplegen.

---

## 1.4 Verantwoordelijkheden

---

### Fabrikant van het instrument

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, hierna Leica Geosystems genoemd, is verantwoordelijk voor de veiligheidstechnisch onberispelijke levering van het instrument inclusief handleiding en originele accessoires.

---

### Beheerder van het instrument

De beheerder van het instrument heeft de volgende taken:

- Begrijpt de veiligheidsinformatie op het instrument en de instructies in de gebruiksaanwijzing.
  - Zorgt ervoor dat het instrument gebruikt wordt volgens de instructies.
  - Is bekend met de plaatselijke voorschriften met betrekking tot veiligheid en preventie van ongelukken.
  - Informeert Leica Geosystems onmiddellijk, als er veiligheidsgebreken aan de uitrusting ontstaan of toepassing onveilig wordt.
  - Hij zorgt ervoor, dat nationale wetten, regelgeving en gebruiksvoorwaarden voor o.a. radiozenders en lasers worden nageleefd.
-

**Beschrijving**

Onder elektromagnetische compatibiliteit wordt verstaan: de mogelijkheid van het instrument om zonder problemen te functioneren in een omgeving met elektromagnetische straling en elektrostatische ontladingen, zonder daarbij storingen in andere apparaten te veroorzaken.

**WAAR-  
SCHUWING**

Elektromagnetische straling kan storingen veroorzaken in andere apparatuur.

Hoewel het instrument voldoet aan strenge normen en richtlijnen op dit gebied, kan Leica Geosystems de mogelijkheid van storing in andere apparatuur niet volledig uitsluiten.

**VOORZICHTIG**

Er kunnen storingen ontstaan in andere apparaten als het product wordt gebruikt met accessoires van andere fabrikanten, zoals veldcomputers, pc's of andere elektronische apparatuur, niet-standaard kabels of externe accu's.

**Voorzorgsmaatregel:**

Gebruik alleen de apparatuur en accessoires aanbevolen door Leica Geosystems. Indien gebruikt in combinatie met het instrument voldoen deze aan de strengste voorschriften en normen. Let bij gebruik van computers en andere elektronische apparatuur goed op de informatie over elektromagnetische compatibiliteit, zoals verstrekt door de fabrikant.

**VOORZICHTIG**

Storingen veroorzaakt door elektromagnetische straling kunnen meetfouten veroorzaken.

Hoewel het instrument voldoet aan de strengste regelgeving en normen op dit gebied, kan Leica Geosystems nooit de mogelijkheid uitsluiten, dat het instrument kan worden gestoord door sterke elektromagnetische straling, bijvoorbeeld vlak bij radiozenders, twee-weg radio's of diesel generatoren.

**Voorzorgsmaatregel:**

Controleer onder deze omstandigheden of de verkregen meetresultaten binnen de grenzen van redelijkheid liggen.

**VOORZICHTIG**

Als het instrument wordt gebruikt terwijl verbindingkabels, zoals snoeren voor externe voedingen of interfacekabels, slechts aan een zijde zijn aangesloten, dan bestaat de mogelijkheid, dat de toegestane stralingsniveaus worden overschreden en het juist functioneren van het instrument negatief wordt beïnvloed.

**Voorzorgsmaatregel:**

Terwijl het instrument in gebruik is, dienen de gebruikte verbindingkabels, bijvoorbeeld instrument naar externe voeding, instrument naar computer, aan beide zijden te zijn aangesloten.



De grijze paragraaf hieronder is alleen van toepassing op instrumenten zonder radio.



### WAAR- SCHUWING

Dit apparaat heeft in tests de grenswaarden aangehouden voor digitale apparaten uit de klasse B, die zijn gedefinieerd in paragraaf 15 van de FCC bepalingen. Deze eisen zijn ontworpen om bescherming te bieden tegen schadelijke invloeden van installatie in de woonomgeving.

Dit product genereert en gebruikt stralingsenergie en kan deze uitzenden indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de voorschriften. Dit kan schadelijke storingen veroorzaken bij radiocommunicatie. Echter er wordt geen garantie gegeven dat storingen niet voor zullen komen in een bepaalde installatie.

Als dit product schadelijke storingen veroorzaakt in radio of televisieontvangst, hetgeen kan worden vastgesteld door het product uit en aan te schakelen, wordt de gebruiker de volgende maatregelen aanbevolen om te pogen de storing te elimineren:

- De ontvangingstantenne opnieuw richten of verplaatsen.
- De afstand tussen instrument en ontvanger vergroten.
- Het apparaat aansluiten op een stopcontact van een andere stroomkring, dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg uw dealer of een ervaren radio/TV technicus.

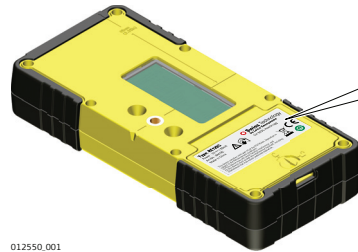


### WAAR- SCHUWING

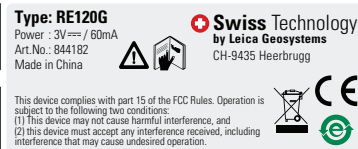
Wijzigingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door Leica Geosystems zijn toegestaan, kunnen het recht van de gebruiker beëindigen om het apparaat te gebruiken.

### Labeling Rod Eye

Rod Eye 120G:



012550\_001



## Instrumentcomponenten, deel 1 van 2



012551.001

- a) Waterpasindicator
- b) Luidspreker
- c) LCD-scherm
- d) LED's
- e) Ontvangstvenster laser
- f) Op niveau
- g) Toetsenblok

Component	Beschrijving
Waterpasindicator	Helpt om de staaf loodrecht te houden bij het meten.
Luidspreker	Geeft de positie van de detector aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoog - snelle pieptoon</li> <li>• Op niveau - één vaste toon</li> <li>• Laag - langzame pieptoon</li> </ul>
LCD-scherm	De LCD-pijl voor en achter geven de positie van de detector aan.
LED's	Geven de relatieve positie van de laserstraal weer. Driekanaals indicatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoog - rood</li> <li>• Op niveau - groen</li> <li>• Laag - blauw</li> </ul>
Ontvangstvenster laser	Detecteert de laserstraal Het ontvangstvenster moet naar de laser gericht zijn.
Op niveau	Geeft de positie van de laser ten opzicht van waterpas aan.
Toetsenblok	Aan/uit-toets, nauwkeurigheid en volumefuncties. Zie "Beschrijving van de toetsen" voor meer informatie.

## Instrumentcomponenten, deel 2 van 2



012552.001

- a) Montagegat voor beugel
- b) Offset-groef
- c) Productlabel
- d) Batterijdeksel

Component	Beschrijving
Montagegat voor beugel	Plaats om de beugel van de ontvanger te bevestigen voor standaard bediening.
Offset-groef	Kan gebruikt worden om referentiemarkeringen over te zetten. De groef bevindt zich 85 mm (3,35") onder de bovenkant van de detector.
Productlabel	Het serienummer bevindt zich in het batterijcompartiment.
Batterijdeksel	Zie "De alkaline batterijen vervangen, stap voor stap" voor meer informatie.



## Beschrijving van de toetsen

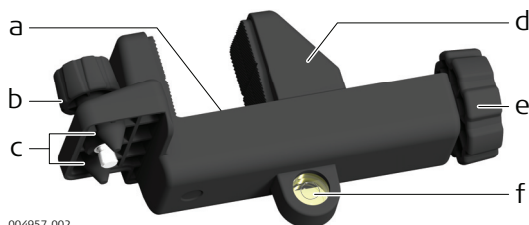


012553.001

- a) Aan/Uit
- b) Geluid
- c) Bandbreedte

Toets	Functie
Aan/Uit	Eenmaal indrukken om de ontvanger in te schakelen.
Geluid	Indrukken om het geluid te wijzigen.
Bandbreedte	Indrukken om de bandbreedte van de detectie te wijzigen.

## Detectorbeugel



004957.002

- a) Op-niveau referentie
- b) Bevestigingsschroef
- c) Uitlijnpunten
- d) Klemvergrendeling
- e) Vergrendelknop
- f) Waterpasindicator

Component	Beschrijving
Op-niveau referentie	Het bovenvlak van de balk valt gelijk met de op-niveau positie.
Bevestigingsschroef	Bevestigt de klem tegen de achterzijde van de detector.
Uitlijnpunten	Lijnt de klem uit en houdt hem vast.
Klemvergrendeling	Maakt de ontvanger en beugel vast aan de meetstok.
Vergrendelknop	Verdraaien om de klemvergrendeling vast te zetten op de meetstok.
Waterpasindicator	Helpt om de staaf loodrecht te houden bij het meten.

## Speciale kenmerken

Kenmerk	Beschrijving
Straal zoeken	Door de Rod Eye 120G door de laserstraal te bewegen, zal de sensor tweemaal snel achterelkaar een piepton laten horen.
Weergave buiten straal	Als de detector buiten het detectorbereik wordt bewogen, geeft de pijlweergave de richting aan om terug te keren naar de laserstraal.
Lage batterijspanning laser	Waarschuwt de gebruiker als de batterijen van de laser bijna leeg zijn.

**Toegang tot het menu en navigatie**

Om naar het menu van de Rod Eye 120G Receiver te gaan, drukt u tegelijkertijd op de Bandbreedtoets en de Audiottoets.

- Gebruik de Bandbreedtoets en de Audiottoets om parameters te wijzigen.
- Gebruik de Aan/Uit-toets om door het menu te bladeren.

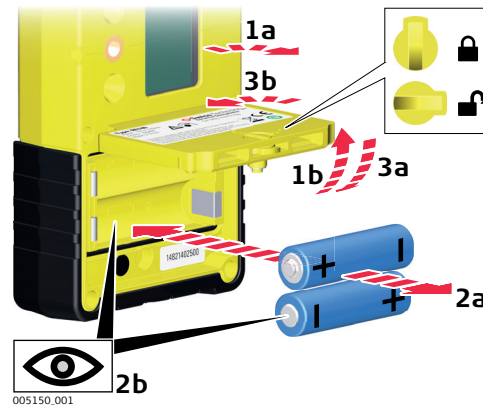
**Menu**

MENU MODE - De blauwe LED knippert langzaam in de menumodus.

Menu	Functie	Aanduiding
LED  De helderheid van de rode en groene LED's verandert om deze parameter aan te geven.	Wijzigt de helderheid van de LED-statuslampjes.	Rode en groene LED's - Hoog/Laag/Uit
BAT  Het laserpictogram knippert om deze parameter aan te geven.	Schakelt de indicatie voor lage batterijspanning van de laser op de ontvanger in of uit.	Groene LED brandt: De pictogramfunctie voor lage batterijspanning van de laser is actief. Rode LED brandt: De pictogramfunctie voor lage batterijspanning van de laser is niet actief.
MEM  De balk van de pijl omlaag vult zich om deze parameter aan te geven.	Schakelt de geheugenfunctie voor de positie in of uit.	Groene LED brandt: functie is ingeschakeld. Rode LED brandt: functie is uitgeschakeld.

## De alkaline batterijen vervangen, stap voor stap

Als de batterijen bijna leeg zijn en vervangen moeten worden, zal het kleine batterijpictogram in het display van de Rod Eye 120G leeg zijn.



Stap	Beschrijving
	De batterijen worden onder het batterijdeksel geplaatst.
1.	Draai de vergrendeling naar de open stand om het batterijdeksel te openen.
2.	Verwijder de batterijen uit de houder. De batterijen plaatsen: Plaats de batterijen in de batterijhouder en let er daarbij op, dat de contacten in de juiste richting wijzen. De juiste polariteit is afgebeeld aan de binnenzijde van het batterijcompartiment.
3.	Sluit het deksel van het batterijcompartiment en draai de vergrendeling naar de gesloten positie om het batterijdeksel te vergrendelen.

## LCD-display

Pictogram	Beschrijving
	<b>Waterpasindicatiepijl</b> - Er worden vijf kanalen weergegeven voor boven en onder niveau. <ul style="list-style-type: none"> <li>Pijlbalken kunnen worden geselecteerd voor het aangeven van de geselecteerde nauwkeurigheidsbandbreedte.</li> <li>Geheugendisply - als de ontvanger buiten het detectiebereik wordt bewogen, geeft de pijlweergave de richting aan om terug te keren naar de laserstraal (zie MEM in menu voor in-/uitschakelen).</li> </ul>
	<b>Waarschuwing lage batterijspanning laser</b> - Als de batterij van de lasereenheid bijna leeg is, verschijnt het laserpictogram. Deze functie verschild per lasertype (zie BAT in menu voor in-/uitschakelen).
	<b>Geluidsvolume-indicatie</b> - Er worden drie volumenniveaus weergegeven: luid, zacht, uit (geen pictogram).
	<b>Nauwkeurighedsindicatie</b> - Er worden drie nauwkeurighedsniveaus weergegeven: fijn, medium, grof.
	<b>Waarschuwing lage batterijspanning ontvanger</b> - De batterijspanning wordt met drie niveaus aangegeven: vol, laag, leeg.

**Conformiteit met nationale regelgeving**

- FCC deel 15, van toepassing in de V.S.
- Hierbij verklaart Leica Geosystems AG dat het product Rod Eye 120G voldoet aan de essentiële vereisten en overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC en andere toepasselijke Europese Richtlijnen. De conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd via <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Klasse 1-apparatuur volgens Europese Richtlijn 1999/5/EC (R&TTE) kan zonder beperkingen worden verkocht en in gebruik worden gesteld in alle EU-lidstaten.

- Toestemming voor gebruik in landen met andere nationale regelgeving, die niet valt onder de FCC deel 15 of Europese richtlijn 1999/5/EC, moet voor gebruik en inwerkingstelling worden aangevraagd.
- Onderwerping aan de Japanse zendwet en de Japanse wet voor zakelijke telecommunicatie.
  - Dit apparaat is toegestaan volgens de Japanse radiowet (電波法) en de Japanse wet voor zakelijke telecommunicatie (電気通信事業法).
  - Dit apparaat mag niet aangepast worden (dan wordt het toegekende identificatienummer ongeldig).

**Technische gegevens**

Werkdiameter (afhankelijk van laser-type):	150 m / 492 ft
Hoogte van detectie:	70 mm / 2.76 in
Detecteerbaar spectrum:	500 nm tot 570 nm
Detectienauwkeurigheden	
Fijn:	± 1,0 mm / ± 0,04 in
Medium:	± 2,0 mm / ± 0,08 in
Grof:	± 3,0 mm / ± 0,12 in
Geluidsvolume:	105 dBA / 65dBA / Uit
Automatische uitschakeling:	10 minuten
Pijlweergave - kanalen:	11 kanalen
LED weergavekanalen:	3 kanalen
Flitslampbescherming:	Ja
Geheugen, laatste lasercontact:	Ja
Laser zoeken (dubbele pieptoon):	Ja
Batterijspanningsindicator laser:	Ja
Garantie:	3 jaar
Omgevingsfactoren:	IP67
Batterijen:	2 x 1,5 V "AA" - 50+ uur
Afmetingen:	173 x 76 x 29 mm / 6,8 x 3,0 x 1,1 in
Werktemperatuur:	-20°C tot +50°C
Opslagtemperatuur (zonder batterijen):	-40°C tot +70°C

## 5 Verzorging en vervoer

### 5.1 Vervoer

---

<b>Vervoer in het veld</b>	Bij vervoer van de apparatuur in het veld, dient U er altijd voor zorg te dragen dat U <ul style="list-style-type: none"><li>• het instrument draagt in de originele transportkoffer,</li><li>• of het statief draagt met de benen gespreid over uw schouders, onderwijl het instrument rechtop houdend.</li></ul>
<b>Vervoer in een wegvoertuig</b>	Vervoer het instrument nooit losliggend in een auto, het kan dan onderhevig zijn aan schokken en trillingen. Vervoer het instrument altijd in de transportkoffer, de originele verpakking of een gelijkwaardige verpakking en zet het instrument vast.
<b>Verscheppen</b>	Als het instrument per spoor, vliegtuig of schip wordt vervoerd, gebruik dan steeds de originele Leica Geosystems of gelijkwaardige verpakking om het te beschermen tegen schokken en trillingen.
<b>Verscheppen, vervoer van accu's</b>	Als accu's worden vervoerd of getransporteerd, dan moet de persoon die verantwoordelijk is voor het product, er op toezien dat aan de vigerende nationale en internationale regels en wetgeving wordt voldaan. Neem vooraf contact op met uw plaatselijke personen of vrachtvervoersbedrijf.
<b>Justeren in het veld</b>	Voer periodiek testmetingen uit en controleer de veldjusteringen zoals aangegeven in de gebruiksaanwijzing, vooral nadat het product is gevallen, langdurig is opgeslagen of getransporteerd.

---

### 5.2 Opslag

---

<b>Instrument</b>	Bij opslag van uw uitrusting de temperatuurgrenswaarden in acht nemen, vooral in de zomer wanneer u uw uitrusting in uw auto bewaart. Zie hoofdstuk "Technische gegevens" voor informatie over temperatuurgrenzen.
<b>Li-Ion accu's en alkaline batterijen</b>	<b>Voor Li-Ion accu's en alkaline batterijen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zie "Technische gegevens" voor informatie over temperatuurgrenswaarden voor opslag.</li><li>• Verwijder de accu's uit het instrument en de oplader alvorens deze op te slaan.</li><li>• Laad de accu's na opslag eerst op alvorens ze te gebruiken.</li><li>• Bescherm accu's tegen water en vocht. Natte of vochtige accu's moeten eerst worden gedroogd alvorens ze te gebruiken.</li></ul> <b>Voor Li-Ion accu's</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aanbevolen is een opslagtemperatuur tussen 0°C en +30°C in een droge omgeving, om zelfontlading van de accu te minimaliseren.</li><li>• Bij het aanbevolen temperatuurbereik kunnen accu's met een lading tussen 40% en 50% gedurende een jaar worden opgeslagen. Na deze periode moeten de accu's worden opgeladen.</li></ul>

---

**849966-1.0.0nl**

Vertaald uit het Engels 849950-1.0.0en

Gepubliceerd in Zwitserland

© 2016 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Zwitserland

**Leica Geosystems AG**

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Zwitserland

Telefoon +41 71 727 31 31

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems