

Leica Lino L6R/L6G



Handleiding
Versie 2.0
Nederlands

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

PART OF
HEXAGON

Introductie



Deze handleiding bevat belangrijke veiligheidsrichtlijnen alsmede instructies voor het instellen en de bediening van het instrument. Zie hoofdstuk [1 Veiligheidsvoorschriften](#) voor meer informatie.

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door, voor u het instrument in gebruik neemt.



De inhoud van dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Zorg dat het product in overeenstemming met de nieuwste versie van dit document wordt gebruikt.

Bijgewerkte versies kunnen worden gedownload via het volgende internetadres:

<https://www.disto.com/manuals>



Bewaren ter referentie!

Geldigheid van deze handleiding

Deze handleiding is van toepassing op de Leica Lino L6R/L6G. Waar verschillen bestaan tussen de standaardconfiguraties worden deze duidelijk aangegeven.

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 voor een lijst met regionale contacten.

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsvoorschriften	5
1.1	Algemene introductie	5
1.2	Definities voor gebruik	9
1.3	Beperkingen in het gebruik	10
1.4	Verantwoordelijkheden	10
1.5	Gebruiksrisico's	11
1.6	Verwijderen	14
1.7	Batterijen	15
2	Laserclassificatie	16
3	Overzicht	19
4	Instrument opstellen	21
4.1	Waterpaslock	21
4.2	Laserdetector	22
4.3	Li-ion batterij	23
4.4	Alkalinebatterijen	25
5	Bediening	27
5.1	Nauwkeurigheidscntrole	33
6	Verzorging en vervoer	39
6.1	Vervoer	39
6.2	Opslag	40
6.3	Reinigen en drogen	40

7	Technische gegevens	42
7.1	Conformiteit met nationale regelgeving	44
8	Internationale Beperkte Garantie	48

1

Veiligheidsvoorschriften

1.1

Algemene introductie

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 waarschuwingsberichten

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 hier 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 veiligheidssymbolen en aanvullende teksten zijn opgenomen.

Type	Beschrijving
 GEVAAR	Direct gevaar bij gebruik, dat beslist leidt tot ernstig lichamelijk letsel of overlijden.
 WAARSCHUWING	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel of overlijden.
 VOORZICHTIG	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel.
LET OP	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot aanzienlijke materiële, financiële of milieuschade.
	Belangrijke informatie, die de gebruiker helpt om het instrument technisch juist en efficiënt te gebruiken.

Aanvullende symbolen



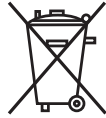
Bedieningshandleiding
Instrueer de gebruiker om de gebruikershandleiding en veiligheidsinstructies te lezen.



De CE-markering Europa (Europese conformiteit) certificeert dat het product voldoet aan de benodigde vereisten van de EU-richtlijnen en geharmoniseerde EU-standaarden.



VK-conformiteit beoordeeld.
Verklaring van de fabrikant dat het product in naleving is van de relevante VK-reguleringen.



Verwijderen

In overeenstemming met EU-richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting ervan in nationale wetgeving, moeten niet-buikbare elektrische apparaten apart worden ingezameld en op een milieuvriendelijke manier worden verwijderd.



IP-klasse acc. IEC 60529.
Stof- en spatwaterdicht.



De verpakking is gemaakt van golfkarton.
EU-richtlijn inzake verpakkingsafval 97/129/EG.



Bovenlimiet temperatuur.



Algemene waarschuwing



Brandbare stoffen.



Explosieve stoffen.



Laserwaarschuwing.
Laser klasse 2 acc. IEC 60825-1.



Laserwaarschuwing.
Laser klasse 2 acc. IEC 60825-1.



Laserwaarschuwing.
Laser klasse 2 vlg. IEC 60825-1:2014.
Laserproduct voor consumenten vlg. EN 50689:2021



Logo voor controle van vervuiling 1 ACPEIP e (China RoHS).
Gevaarlijke stoffen binnen maximale concentratiewaarden.



RCM-markering Australië.



Li-ion

Markering voor batterijrecycling.



PSE certificatiemarkering Japan 'Electrical Product Safety Law'.



Energiecommissiemarkering Californië.

1.2

Definities voor gebruik

Beoogd gebruik

- Detecteren van horizontale en verticale laserlijnen

Voorzienbaar onjuist gebruik

- Gebruik van het product zonder instructies
- Toepassing buiten de gebruiksgrenzen
- Het onklaar maken van veiligheidsvoorzieningen
- Het verwijderen van waarschuwingstickers
- Onvoldoende veiligheidsvoorzieningen op de werklocatie
- Modificatie of aanpassing van het instrument
- Openen van het instrument met gereedschap, bijv. een schroevendraaier, tenzij dit is toegestaan voor bepaalde functies
- Gebruik na ontvreemding
- Gebruik van instrumenten met zichtbare schade of defecten
- Gebruik met accessoires van andere fabrikanten zonder voorafgaande schriftelijke uitdrukkelijke toestemming van Leica Geosystems AG

1.3 Beperkingen in het gebruik



Raadpleeg het deel [7 Technische gegevens](#).

Omgeving

Geschikt voor gebruik in omgevingen bestemd voor permanente menselijke bewoning.
Niet geschikt voor gebruik bij corrosieve gevaarlijke stoffen of explosieve omgevingen.

1.4 Verantwoordelijkheden

Fabrikant van het instrument

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, hierna te noemen Leica Geosystems, is verantwoordelijk voor het in veilige staat leveren van het product, inclusief de gebruikershandleiding en originele accessoires.

Het bovenstaande bedrijf is niet verantwoordelijk voor accessoires van derden.

Beheerder van het product

De beheerder van het instrument heeft de volgende taken:

- Begrijpt de beschermings-informatie op het product en de instructies in de gebruiksaanwijzing
- Hij is bekend met de plaatselijke veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van ongevallen.
- Voorkomt te allen tijde toegang tot het product door ongeautoriseerde en/of ongetraind personeel
- Zorgt ervoor dat het product gebruikt wordt volgens de instructies
- Bewaart de Gebruikershandleiding goed en geeft deze mee wanneer het product van eigenaar wisselt
- Laat kinderen de laser niet gebruiken zonder toezicht



Uitsluitend geschoolde personen mogen het product gebruiken.

1.5

Gebruiksrisico's

WAARSCHUWING

Magnetisch veld

Magneten die in de richtplaat zijn geïntegreerd, kunnen de werking van een pacemaker beïnvloeden.

Voorzorgsmaatregel:

- Gebruik de richtplaat niet in de buurt van een pacemaker.

 VOORZICHTIG**Elektromagnetische straling**

Elektromagnetische straling kan storingen veroorzaken in andere apparatuur, in installaties, in medische apparaten, zoals pacemakers, of gehoorapparaten, en in vliegtuigen. Dit kan ook negatieve effecten hebben op mensen en dieren.

Hoewel dit product voldoet aan de strengste normen en regelgeving, kan mogelijke schade aan mensen en dieren niet volledig worden uitgesloten.

Voorzorgsmaatregel:

- ▶ Gebruik het product niet in de nabijheid van tankstations, chemische installaties, in gebieden met een potentieel explosieve atmosfeer of waar explosieven worden gebruikt.
- ▶ Gebruik het product niet in de buurt van medische apparatuur.
- ▶ Gebruik het product niet in vliegtuigen.
- ▶ Gebruik het product niet gedurende langere tijd tegen uw lichaam.

LET OP**Instrumenten met defecten of die zijn gevallen, onjuist gebruik of wijzigen van instrumenten**

Pas op voor foute meetresultaten.

Voorzorgsmaatregel:

- ▶ Verricht periodiek controlemetingen.
- ▶ Vooral na overbelasting van het product, en voor en na belangrijke meettaken.

 VOORZICHTIG

Probeer nooit zelf het instrument te repareren. Neem contact op met uw dealer in geval van schade.



Het volgende advies geldt alleen voor de detector.

 VOORZICHTIG**Signaalgeluid > 80 db(A)**

Het A-gewogen geluidsdrukkniveau van het signaalgeluid is > 80 db(A) op een afstand van één meter. Uw gehoor kan beschadigd raken.

Voorzorgsmaatregel:

- ▶ Houd het apparaat of de laserontvanger niet direct bij uw oren.
-

1.6

Verwijderen

⚠ WAARSCHUWING**Onjuiste afvoer**

Bij het ondeskundig verwijderen van het instrument kan het volgende zich voordoen:

- Het verbranden van polymeren onderdelen kan giftige gasen produceren, die de gezondheid kunnen schaden.
- Als accu's beschadigd raken of sterk worden verwarmd, dan kunnen zij exploderen en vergiftiging, brand, corrosie of besmetting van het milieu veroorzaken.
- Verwijdering van het instrument op een onverantwoorde wijze kan tot gevolg hebben, dat onbevoegden door incorrect gebruik de wet overtreden. Hierdoor kunnen zij zichzelf en derden blootstellen aan ernstige verwondingen en het milieu vervuilen..

Voorzorgsmaatregel:

Het product mag niet met het huisvuil worden weggegooid. Zorg voor deskundig verwijderen van het product in overeenstemming met de regelgeving van uw land. Bescherm het instrument te allen tijde tegen het gebruik door onbevoegden.

Productspecifieke informatie over verwerking en afvalbeheer kan worden gedownload van [Get Disto Support](#), hoofdstuk **Recyclingpaspoorten**.

 WAARSCHUWING**Ongewenste mechanische invloeden op accu's**

Tijdens vervoer, vershippen of verwijderen van batterijen bestaat de mogelijkheid dat onvoorziene mechanische invloeden brandgevaar veroorzaken.

Voorzorgsmaatregel:

- ▶ Voor verzending of afvoeren van het product de accu's eerst ontladen door het product aan te laten staan tot de accu's leeg zijn.
- ▶ Als batterijen worden verscheept of vervoerd, moet de beheerder van het instrument ervoor zorgen, dat aan de van toepassing zijnde nationale en internationale regels en voorschriften wordt voldaan.
- ▶ Neem vooraf contact op met uw plaatselijke personen- of vrachtvervoersbedrijf.

 WAARSCHUWING**Blootstelling van accu's aan hoge mechanische spanning, hoge omgevingstemperaturen of onderdompeling in vloeistoffen**

Dit kan lekkage, in brand raken of exploderen van de accu's veroorzaken.

Voorzorgsmaatregel:

- ▶ Bescherm accu's tegen mechanische invloeden en hoge omgevingstemperaturen.
- ▶ Overweeg de IP-klassebeperkingen van het product in hoofdstuk 7 [Technische gegevens](#).
- ▶ Nooit het product in vloeistoffen laten vallen of onderdompelen.

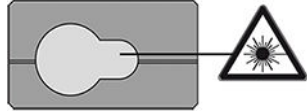
2

Laserclassificatie

Algemeen

Laser uitgang

De in het instrument ingebouwde laserdiode produceert een zichtbare laserstraal die uit de voorkant komt.



Normatieve referenties

De in dit hoofdstuk beschreven laser is geclassificeerd als laser klasse 2 in overeenstemming met:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Veiligheid van laserproducten"
- EN 60825-1:2014/A11:2021 'Veiligheid van laserproducten - deel 1: Apparatuurclassificatie en eisen'
- EN 50689:2021 'Veiligheid van laserproducten - vereisten voor laserproducten voor consumenten'

Veiligheidsinformatie

Deze instrumenten zijn veilig bij kortdurende blootstelling, maar kunnen gevaarlijk zijn bij opzettelijk staren in de laserstraal. De laserstraal kan verblinding, flitsblindheid en nabeelden veroorzaken, vooral onder omstandigheden met weinig omgevingslicht.

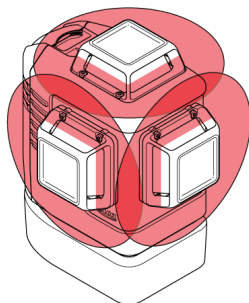
VOORZICHTIG

Klasse 2 laserproduct

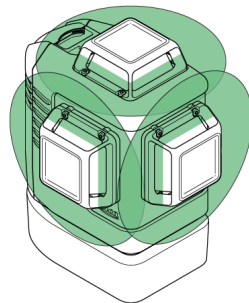
Vanuit een veiligheidsperspectief zijn klasse 2 laserproducten niet altijd veilig voor de ogen.

Voorzorgsmaatregel:

- ▶ Vermijd het direct in de laserbundel kijken of het kijken naar de bundel door optische instrumenten.
- ▶ Richt de laserstraal niet op andere mensen of op dieren.
- ▶ Let vooral op de richting van de laserstraal indien het product op afstand wordt bediend via een app of software. Op ieder moment kan een meting worden gestart.
- ▶ Als uw oog in aanraking komt met de laserstraal, sluit u uw ogen en draait u direct uw hoofd weg.

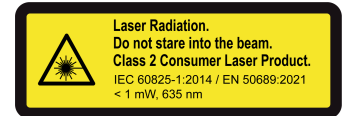
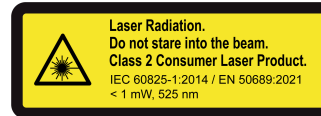


L6R



L6G

Beschrijving	Waarde	
Golflengte	L6R: 630-645 nm - rood	L6G: 510-530 nm - groen
Maximale vermogen uitgezonden straling t.b.v. classificatie	< 2 mW	
Pulsduur	30-70 μ s	
Herhalingsfrequentie puls (PRF)	10 kHz	
Straaldivergentie	0,05 mrad $\times$ 360°	



Componenten

De Leica Lino L6R/L6G is een multifunctionele laser met automatische-waterpas-functie. Deze combineert de voordelen van drie 360° line lasers in één instrument met een geïntegreerde fijnafstelling. Het is een betrouwbare precisielaser voor elke klus zoals precies inkaderen, waterpassen, op/afloden, punten overbrengen en het uitzetten van rechte hoeken. Hij ondersteunt u op het werkterrein met zes snijpunten (voor, achter, rechts, links, boven, onder) die exact 90° ten opzichte van elkaar liggen. Het apparaat kan binnen en buiten worden gebruikt in geval van beperkt stof en hooguit spatwater effecten volgens IP54.

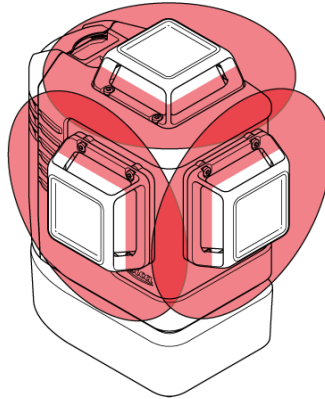


- 1 Laser-toets (op toetsenbord), AAN/UIT
- 2 Status-LED (op toetsenbord)
- 3 Batterijpak
- 4 Waterpaslock
- 5 Knop voor excentrische fijnafstelling
- 6 Venster voor verticale lijn zijkant
- 7 Statiefschroefdraad 1/4"
- 8 Venster voor verticale lijnen
- 9 Venster voor horizontale lijnen
- 10 Toetsenblok
- 11 Afstelling vermogen

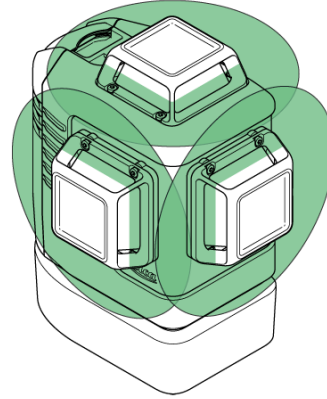
Typen lasers

Er zijn twee verschillende typen beschikbaar:

- L6R - rode laser
- L6G - groene laser



L6R



L6G



In de afbeeldingen in dit document wordt alleen de versie met rode laser getoond.

4

Instrument opstellen

4.1

Waterpaslock

Nivellering Vrij



In de stand "Vrij" zal het instrument zichzelf automatisch waterpas stellen binnen het opgegeven bereik.

Lees [Technische gegevens](#)



Nivellering Vergrendeld



Draai de waterpaslock om het instrument te vervoeren of schuin te zetten buiten het hellingbereik. Bij vergrendeling staat de pendel vast en is de automatische-waterpasfunctie uitgeschakeld. In dit geval knippert de laser elke vijf seconden.

4.2

Laserdetector

Laserdetector

Om de laserlijnen over grote afstanden of bij ongunstige lichtcondities te kunnen detecteren kan een laserdetector worden gebruikt.



Wij adviseren gebruik van de Leica RGR200 of de Leica RGR300-D laserdetector.



4.3

Li-ion batterij

Li-Ion batterij plaatsen



Zet het batterijpack in door dit omlaag te drukken en vervolgens te kantelen in de richting van de behuizing totdat het vastklikt.

Li-Ion batterij opladen

VOORZICHTIG

Onjuist aansluiten van de oplader kan ernstige schade veroorzaken aan het instrument.

- Iedere schade veroorzaakt door onjuist gebruik wordt niet gedekt door de garantie.
- Niet-goedgekeurde opladers en kabels kunnen batterijen doen exploderen of schade veroorzaken aan het instrument.

Voorzorgsmaatregel:

- Gebruik uitsluitend door Leica goedgekeurde opladers, batterijen en kabels.



De batterij opladen bij +5°C tot +45°C (+41°F tot +113°F) voor eerste gebruik. Tijdens het opladen kan het instrument warm worden. Dit is normaal en heeft geen effect op de

levensduur of de prestaties. Bij de aanbevolen opslagtemperatuur van -20°C tot $+30^{\circ}\text{C}$ (4°F tot $+86^{\circ}\text{F}$) kunnen batterijen met een lading tussen 50% en 100% tot één jaar worden bewaard. Laad de batterijen na deze periode van opslag op.

Li-Ion batterij plaatsen

Batterijstatus



knippert groen

batterij wordt geladen



brandt groen

laden is gereed/er wordt niet geladen

4.4

Alkalinebatterijen plaatsen



Wij adviseren gebruik van alkalinebatterijen van hoge kwaliteit om een betrouwbare werking te verzekeren.

Zet de alkalinebatterijen in het batterijpack.



Het batterijpack inzetten



Zet het batterijpack in door dit omlaag te drukken en vervolgens te kantelen in de richting van de behuizing totdat het vastklikt.

5

Bediening

AAN/UIT schakelen



Auto uitschakelen



Zet de lockschakelaar in de stand "Vrij". Zie [Waterpaslock](#). Houd bij het starten de AAN-toets vijf seconden ingedrukt om het automatisch uitschakelen na 30 minuten te activeren. De status-LED knippert drie maal groen. Herhaal de beschreven stappen tot de status-LED drie maal rood knippert om dit weer uit te schakelen.

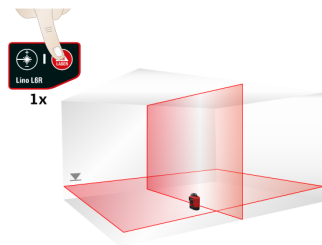


Functies

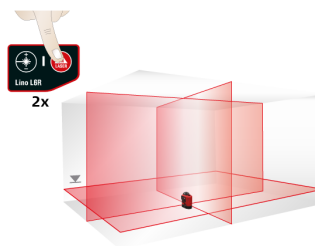


Controleer of de automatische-waterpasfunctie nodig is en zo nodig is geactiveerd. Zie [Waterpaslock](#) voor meer informatie.

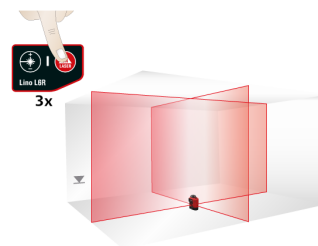
Laser aan/Verticale en horizontale modus



Modus Alles aan*



Uitzetmodus

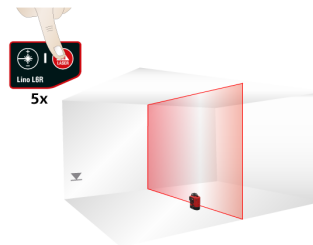


* Onder zeer warme omstandigheden kan het voorkomen dat maar twee laserlijnen tegelijkertijd werken. Zie [Meldingscodes](#).

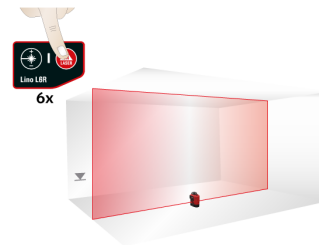
Horizontale modus



Verticale modus zijkant

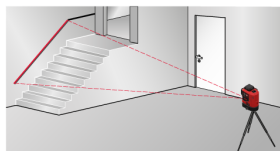


Verticale modus zijkant

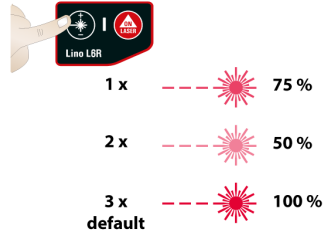


**Activeer de waterpaslock
en druk op AAN voor
hellingtoepassingen.**

— :  +  1x
| :  +  2x



Schakelen lijnintensiteit



- 1x: Vermogensreductie -25%, smallere lijnbreedte.
- 2x: Vermogensreductie -50%, smalste lijnbreedte.
- 3x: Vol vermogen 100%, maximaal bereik (standaard).

Opslaan werkmodus

Zet de lockschakelaar in de stand "Vrij". Zie [Waterpaslock](#).

Houd de AAN- en de vermogensafstelknop tijdens de werking twee seconden ingedrukt om de favoriete werkstand op te slaan.

De status-LED knippert drie maal groen.

Het instrument heeft nu de functie en lijnintensiteit opgeslagen in het geheugen als de nieuwe standaardmodus.

Houd de AAN- en de vermogensafstelknop tijdens de werking vijf seconden ingedrukt en wacht totdat de status-LED driemaal rood knippert om de functie en lijnintensiteit terug te zetten naar de fabrieksinstellingen.



2 sec = opslaan van actuele functie en lijnintensiteit



5 sec = reset naar fabrieksinstellingen

De Smart Adapter gebruiken

Bevestig van instrument op adapter



Klik het instrument op de Twist 250 adapter.

Uitlijning van verticale laserlijnen



Draai het instrument 250° om de verticale lijn uit te lijnen.

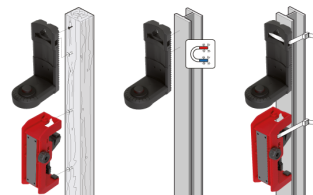
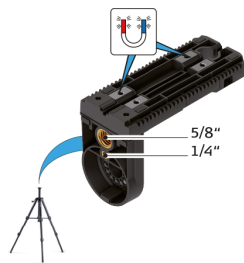
Gebruik de knop aan de zijkant en draai het instrument om het verticale snijpunt / loodpunt binnen $\pm 10^\circ$.

Uitlijning van horizontale laserlijn



Draai de afstelknop van de UAL130 voor fijnafstelling van de horizontale lijn naar het gewenste referentieniveau.

Verschillende manieren van bevestigen



Meldingscodes

Laser	LED	Oorzaak	Correctie
AAN/UIT	brandt rood	Instrument krijgt te weinig stroom	Laad de Li-Ion batterij op of vervang de alkalinebatterijen
AAN/ knippert	brandt oranje	Instrument heeft bijna de temperatuurgrens bereikt. Onder zeer warme omstandigheden kan het gebeuren dat slechts twee laserlijnen tegelijkertijd werken.	Instrument afkoelen
UIT	knippert rood	Temperatuurwaarschuwing	Het instrument opwarmen of af laten koelen
knippert	knippert rood	instrument is buiten bereik voor zelfstellen	Plaats het instrument vrijwel horizontaal en het zelfstellen zal automatisch beginnen

Laser	LED	Oorzaak	Correctie
knippert	brandt rood	instrument is buiten bereik voor zelfstellen en krijgt te weinig stroom	Laad de Li-Ion batterij op of vervang de alkalinebatterijen
knippert elke vijf seconden	brandt rood	Waterpaslock is geactiveerd, maar het instrument krijgt te weinig stroom	Laad de Li-Ion batterij op of vervang de alkalinebatterijen
knippert elke vijf seconden	knippert groen	Waterpaslock is ingeschakeld voor werken zonder zelfstellen	–

5.1

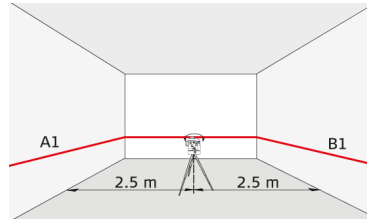
Nauwkeurigheidscontrol



Controleer de nauwkeurigheid van uw instrument regelmatig en vooral bij belangrijke metingen.
Controleer de **Waterpaslock** alvorens de nauwkeurigheid te controleren.

Waterpasstellen

Controle van de nauwkeurigheid van het zelfstellen



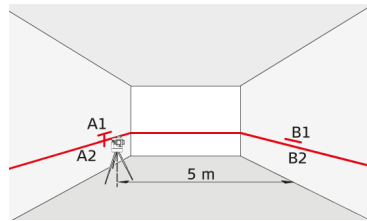
Stel het instrument op een statief op halverwege tussen twee wanden (A+B) met circa 5 m onderlinge afstand.

Zet de lockschakelaar in de stand "Vrij". Zie **Waterpaslock**.

Richt het instrument op wand A en schakel het instrument in.

Activeer de horizontale laserlijn of laserspot en markeer de positie van de lijn of de spot op wand (A1).

Draai het instrument 180° en markeer de horizontale laserlijn of de laserspot op exact dezelfde wijze op wand (B1).



Plaats vervolgens het instrument op dezelfde hoogte zo dicht mogelijk bij wand A en markeer opnieuw de laser op wand A (A2).

Draai het instrument 180° en markeer de laser op wand B (B2).

Meet de afstanden tussen de gemarkeerde punten A1-A2 en B1-B2.

Bepaal het verschil tussen de twee metingen.

$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

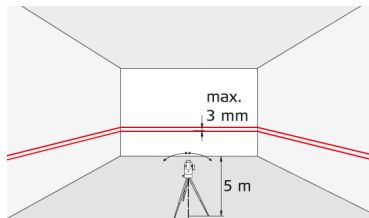
Als het verschil niet groter is dan 2 mm, dan is het instrument binnen de toleranties.



Neem contact op met uw plaatselijke leverancier of geautoriseerde Leica Geosystems-dealer, als het instrument buiten de opgegeven tolerantie is.

Verticale en horizontale lijn

Controle van de nauwkeurigheid van de horizontale lijn



Zet de lockschakelaar in de stand "Vrij". Zie [Waterpaslock](#).

Plaats het instrument circa 5 m vanaf de wand. Richt het instrument op de wand en schakel het instrument in.

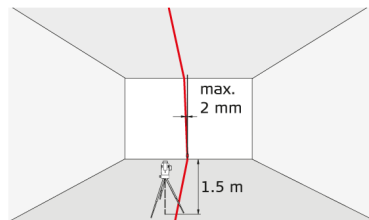
Activeer de laserlijn en markeer het snijpunt van de laserkruisdraden op de wand.

Draai het instrument naar rechts en daarna naar links.

Let op een verticale afwijking van de horizontale lijn ten opzichte van de markering.

Als het verschil niet groter is dan 3 mm, is het instrument binnen de toleranties.

Controle van de nauwkeurigheid van de verticale lijn



Zet de lockschakelaar in de stand "Vrij". Zie [Waterpaslock](#).

Gebruik een schietlood als referentie en hang deze zo dicht mogelijk tegen een wand van circa 3 m hoog. Plaats het instrument op een afstand van circa 1,5 m van de wand en op een hoogte van circa 1,5 m. Richt het instrument op de wand en schakel het instrument in.

Draai het instrument en lijn het uit met de onderzijde van het schietlood.

Bepaal nu de maximale afwijking van de laserlijn ten opzichte van het schietlood over de gehele lengte van de lijn.

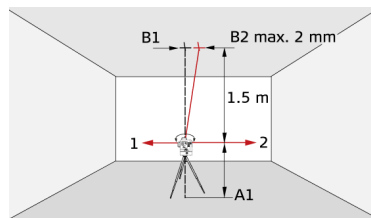
Als het verschil niet groter is dan 2 mm, dan is het instrument binnen de toleranties.



Neem contact op met uw plaatselijke leverancier of geautoriseerde Leica Geosystems-dealer, als het instrument buiten de opgegeven tolerantie is.

Verticale lood/snijpunten

Controle van de nauwkeurigheid van het bovenste lood/snijpunt:



Zet de lockschakelaar in de stand "Vrij". Zie **Waterpaslock**.

Stel het instrument op een statief of wandmontagebeugel op in de buurt van punt A1 en op een minimale afstand van 1,5 m vanaf B1.

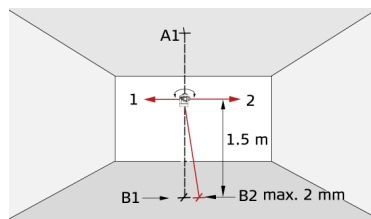
De horizontale laser is uitgelijnd in richting 1. Markeer de laserpunten A1 en B1 met een speld.

Draai het instrument 180° zodat het wijst in tegenovergestelde richting 2 naar richting 1.

Verplaats het instrument zodat de laserstraal exact op punt A1 valt.

Als de afstand tussen punt B1 en B2 niet groter is dan 2 mm, dan is het instrument binnen de toleranties.

Controle van de nauwkeurigheid van het onderste lood/snijpunt:



Zet de lockschakelaar in de stand "Vrij". Zie **Waterpaslock**.

Stel het instrument op een statief of wandmontagebeugel op in de buurt van punt A1 en op een minimale afstand van 1,5 m vanaf B1.

De horizontale laser is uitgelijnd in richting 1. Markeer de laserpunten A1 en B1 met een speld.

Draai het instrument 180° zodat het wijst in tegenovergestelde richting 2 naar richting 1.

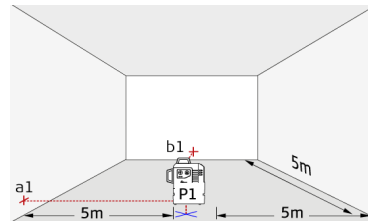
Verplaats het instrument zodat de laserstraal exact op punt A1 valt.

Als de afstand tussen punt B1 en B2 niet groter is dan 2 mm, dan is het instrument binnen de toleranties.



Neem contact op met uw plaatselijke leverancier of geautoriseerde Leica Geosystems-dealer, als het instrument buiten de opgegeven tolerantie is.

Loodrechtheid horizontale snijpunten

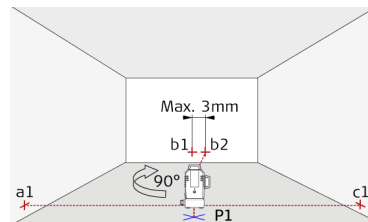


Zet de lockschakelaar in de stand "Vrij". Zie **Waterpaslock**.

Markeer een referentiepunt (P1) op circa 5 m van de wanden en positioneer het onderste lood-/snijpunt exact hierop.

Lijn de kruisdraad uit naar de linker wand en markeer het snijpunt (a1) op de wand op ongeveer dezelfde hoogte als P1.

Markeer meteen daarna de rechter loodrechte straal (b1) op de wand vooruit.



Roteer nu het instrument exact 90° rechtsom om het lood-/snijpunt P1 en positioneer de linker loodrecht snijdende straal op het bestaande referentiepunt a1. Let op, dat het bovenste lood-/snijpunt nog steeds exact op referentiepunt P1 staat.

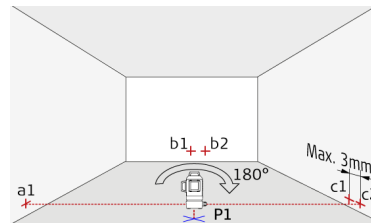
Controleer daarna het nieuwe referentiepunt b2 met het vorige referentiepunt b1 op de wand vooruit.

Het verschil tussen de twee punten mag maximaal 3 mm zijn.

Markeer de nieuwe positie van de rechter loodrechte straal op de rechter wand als c1.



Neem contact op met uw plaatselijke leverancier of geautoriseerde Leica Geosystems-dealer, als het instrument buiten de opgegeven tolerantie is.



Roteer nu het instrument exact 180° rechtsom om het lood/snijpunt P1 en positioneer de rechter loodrechte straal op het bestaande referentiepunt a1. Let op, dat het bovenste lood/snijpunt nog steeds exact op referentiepunt P1 staat. Markeer nu de linker straal op de rechter wand als c2.

Meet tenslotte het verschil tussen het eerste referentiepunt c1 en het nieuwe punt c2. Het verschil tussen deze twee punten mag maximaal 3 mm zijn.



Neem contact op met uw plaatselijke leverancier of geautoriseerde Leica Geosystems-dealer, als het instrument buiten de opgegeven tolerantie is.

6

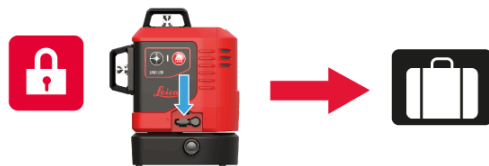
Verzorging en vervoer

6.1

Vervoer

Zet het instrument in de stand "Vergrendeld".

Zet het instrument tijdens transport altijd in de stand "Vergrendeld" stand door de lock-schakelaar te draaien. Zie [Waterpaslock](#).



Transport in het veld

Bij vervoer van de apparatuur in het veld moet u er altijd voor zorgen dat het product in de originele transportkoffer vervoerd wordt.

In een trein, vliegtuig of schip

Als het instrument per spoor, vliegtuig of schip wordt vervoerd, gebruik dan steeds de originele Leica Geosystems-verpakking, container en kartonnen doos, of iets vergelijkbaars, om het te beschermen tegen schokken en trillingen.

Verscheppen, vervoer van accu's

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.

6.2

Opslag

Alkalinebatterijen

- Zie hoofdstuk [Technische gegevens](#) voor informatie over temperatuurgrenswaarden voor opslag.
- Bescherm batterijen tegen vocht en water. Natte of vochtige batterijen moeten eerst worden gedroogd voordat ze opgeslagen of gebruikt worden.
- Voordat u het product gedurende langere tijd opslaat, verwijdt u de batterijen uit het product om het gevaar van lekkage te vermijden.

Li-Ion accu's

- Zie [7 Technische gegevens](#) voor informatie over temperatuurgrenswaarden voor opslag
- Verwijder de accu's uit het instrument en de oplader alvorens deze op te slaan
- Laad de accu's na opslag eerst op alvorens ze te gebruiken
- Bescherm accu's tegen water en vocht. Natte of vochtige accu's moeten eerst worden gedroogd alvorens ze te gebruiken
- Aanbevolen is een opslagtemperatuur tussen 0 °C en +30 °C/+32 °F en +86 °F in een droge omgeving, om zelfontlading van de accu te minimaliseren
- 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

6.3

Reinigen en drogen

- Reinig het apparaat met een zachte, vochtige doek
- Nooit het apparaat in water dompelen
- Nooit agressieve reinigingsmiddelen of oplosmiddelen gebruiken

Reinigen en drogen

Droog het instrument, de koffer, de schuimrubberen inzetstukken en de accessoires bij een temperatuur die niet hoger is dan 40 °C/104 °F en maak ze schoon. Verwijder het

accudeksel en droog het accucompartiment. Niet opnieuw inpakken voordat alles droog is. Sluit de houder altijd bij gebruik buiten.

7

Technische gegevens

Technische gegevens

Beschrijving	L6R	L6G
Laser richting/waaierhoek	2 × Verticaal 360°, 1 × Horizontaal 360°	
Snijpuntrichtingen	Omhoog, omlaag, naar rechts, naar links, naar voren, naar achteren (90°/180°)	
Bereik/diameter ¹⁾	25 m/50 m (82 ft/164 ft)	35 m/70 m (115 ft/230 ft)
Bereik ¹⁾ met detector	70 m/140 m (230 ft/460 ft) ²⁾	
Waterpasnauwkeurigheid	±0,2 mm/m = ±2,0 mm @ 10 m (±0,002 in/ft = ±0,08 in @ 33ft)	
Nauwkeurigheid van horizontale/verticale lijnen	±0,3 mm/m (±0,004 in/ft)	
Nauwkeurigheid snijpunt	±0,2 mm/m (±0,002 in/ft)	
Bereik automatische waterpas	±4 °	
Tijd voor waterpasstellen	< 3 s	
Waarschuwing niet-meer-waterpas	Ja - lijnen knippen elke 5 s	
Waterpassysteem	Automatische compensator vergrendelbaar	

¹⁾ afhankelijk van lichtcondities

²⁾ met Leica RGR200-detector

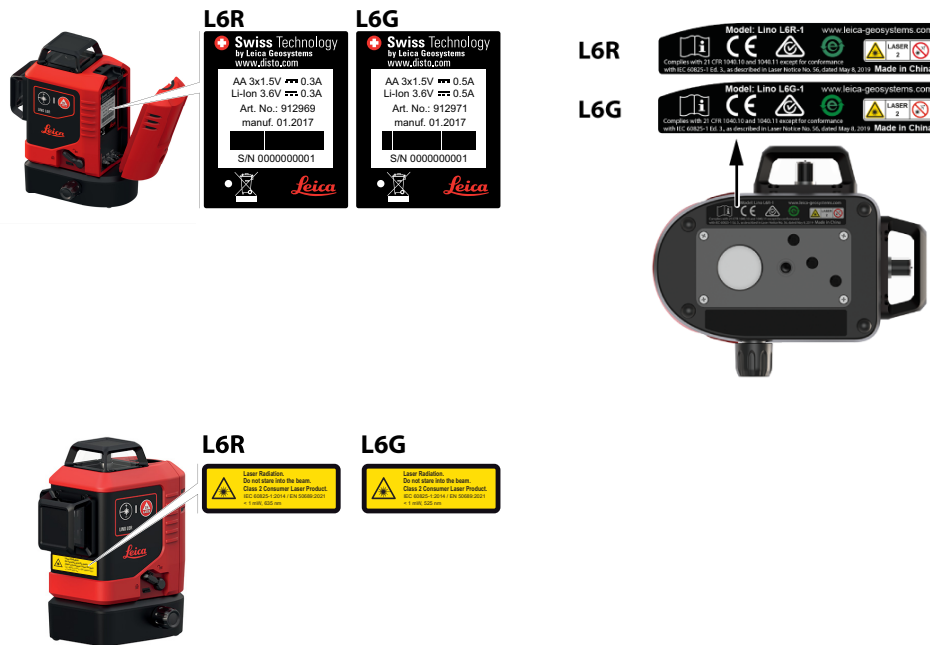
Beschrijving	L6R	L6G
Lasertype	630 ± 645 nm, Klasse 2 (vgl. IEC 60825-1)	510 - 530 nm, Klasse 2 (vgl. IEC 60825-1)
Beschermingsklasse	IP 54 (IEC 60529) stof en spatwater	
Valbestendig	1 m (3,3 ft) ³⁾	
Type batterij	Lino Li-Ion batterijpak 5200 mAh/18,7 Wh (3 × Alkaline AA)	
Bedrijfstijd met Li-Ion batterij ⁴⁾	Tot 36 u (3 stralen) continu	Tot 11 u (3 stralen) continu
Werkingsduur met alkaline batterijen ⁴⁾	Tot 25 u (3 stralen) continu	Tot 8 u (3 stralen) continu
Automatisch uitschakelen	Beschikbaar	
Afmetingen (L × B × H)	124 × 107 × 154 mm (4,88 × 4,21 × 6,06 in)	
Gewicht met Li-Ion batterij	781 (1,71 lbs)	
Bedrijfstemperatuur	-10...+50 °C (+14...+122 °F)	
Opslagtemperatuur	-25...+70 °C (-13...+158 °F)	
Laserlijnbreedte op 5 m (16,4 ft) afstand	< 2 mm (< 0,08 in)	
Statiefschroefdraad	1/4" (+ 5/8" met adapter)	
Pulsvoeding voor detector	Ja, auto	

³⁾ nauwkeurigheid > ±0,2 mm/m (> ±0,002 in/ft), controle vereist

⁴⁾ @20°C/68°F

7.1

Conformiteit met nationale regelgeving

Labeling Leica Lino
L6R/L6G

Kan worden gewijzigd (illustraties, beschrijvingen en technische details) zonder mededeling vooraf.

EU



Hierbij verklaart Leica Geosystems AG dat de producten voldoen aan de essentiële eisen en overige relevante voorwaarden van de toepasselijke Europese Richtlijnen.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende webadres:

<http://www.leica-geosystems.com/ce>.

USA

FCC Part 15

Dit apparaat is getest en voldoet aan de limieten voor een digitaal instrument van klasse B, volgens deel 15 van de FCC-regels.

Deze grenswaarden garanderen, wat het gebruik in woongebieden betreft, voldoende bescherming tegen het uitzenden van storende straling.

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 ontvangstantenne anders richten of opstellen.
- De afstand vergroten tussen de apparatuur en de ontvanger.
- De apparatuur aansluiten op een andere groep dan die, waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de leverancier of een ervaren radio/TV monteur voor assistentie.

Het apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC voorschriften. De werking is onderworpen aan de volgende twee factoren:

- Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en
- dit apparaat moet elke storing kunnen accepteren, inclusief storing die ongewenste resultaten kan veroorzaken.

FCC Verklaring over Blootstelling aan Straling

Het uitgestraalde rf-uitgangsvermogen van het instrument ligt onder de FCC-limieten voor blootstelling aan radiofrequentie voor draagbare apparaten volgens KDB 447498.

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

ISED-verklaring, van toepassing in Canada

Dit apparaat voldoet aan de RSS licentievrijstellingen van Industry Canada. Het gebruik van dit apparaat is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden:

1. Dit apparaat mag geen interferentie veroorzaken; en
 2. Dit apparaat accepteert elke interferentie, inclusief interferentie die een ongewenste werking van het apparaat kan veroorzaken.
-

Overige

De conformiteit voor landen met andere nationale regelgeving moet worden goedgekeurd voordat de apparatuur in gebruik mag worden genomen.

8

Internationale Beperkte Garantie

Internationale Beperkte Garantie



Voor de Leica LINO geldt twee jaar garantie van Leica Geosystems AG. Voor een extra garantie moet het product worden **geregistreerd** op onze website op [Leica Disto Warranty](#) **binnen acht weken** na de aanschafdatum. Als het product niet wordt geregistreerd, dan geldt onze twee jaar garantie.

Verdere informatie over de Internationale Beperkte Garantie kan op het internet worden gevonden op: [Leica Warranty](#).

Kalibratie- en reparatieservice

Leica Geosystems adviseert om het instrument met regelmatige tussenperioden te controleren op correcte werking en betrouwbaarheid overeenkomstig de normen en vereisten. Ten minste eenmaal per jaar.

Probeer nooit het instrument zelf te repareren in geval van beschadiging.

Voor de kalibratie- of reparatieservice kunt u terecht bij elke door Leica Geosystems gecertificeerde dealer.

1038421-2.0.0nl

Vertaald uit het Engels (1038405-2.0.0en)

Gepubliceerd in Zwitserland, © 2025 Leica Geosystems AG

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg
Switzerland

www.leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

 PART OF
HEXAGON