

GeoMax Zone60 HG

Handleiding



Introductie

Aanschaf

Gefeliciteerd met de aanschaf van een GeoMax-product met roterende laser.



Deze handleiding bevat belangrijke veiligheidsaanwijzingen, evenals aanwijzingen voor het opstellen en het gebruik van het instrument. Zie hoofdstuk "1 Veiligheidsvoorschriften" voor verdere informatie. Lees de handleiding zorgvuldig door, voordat u het instrument in gebruik neemt.

Productidentificatie

Het type en serienummer van het product staan vermeld op het typeplaatje. Raadpleeg altijd deze gegevens wanneer u contact opneemt met uw dealer of de GeoMax geautoriseerde serviceafdeling.

Geldigheid van deze handleiding

Deze handleiding is van toepassing op de Zone60 HG lasers. Verschillen tussen de modellen zijn gemarkeerd en beschreven.

Beschikbare documentatie

Naam	Beschrijving / Formaat		
Zone60 HG Korte handleiding	Geeft een overzicht van het product. Bedoeld als beknopte gebruiksaanwijzing.	✓	✓
Zone60 HG Gebruiksaanwijzing	Alle instructies die nodig zijn om het instrument op basisniveau te bedienen, staan in deze gebruiksaanwijzing of handleiding. Het geeft tevens een productoverzicht samen met technische specificaties en veiligheidsvoorschriften.	-	✓

Zie de onderstaande bronnen voor alle Zone60 HG documentatie/software:

- de GeoMax Zone60 HG-CD
- de GeoMax-website: <http://www.geomax-positioning.com>

Inhoudsopgave

In deze handleiding	Hoofdstuk	Blz.
1	Veiligheidsvoorschriften	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Definities voor gebruik	4
1.3	Beperkingen in het gebruik	5
1.4	Verantwoordelijkheden	5
1.5	Gebruiksrisico's	5
1.6	Laserclassificatie	7
1.6.1	Algemeen	7
1.6.2	Zone60 HG	7
1.7	Elektromagnetische Compatibiliteit EMC	8
1.8	FCC Verklaring, Van toepassing in de V.S.	9
2	Beschrijving van het systeem	11
2.1	Systeem componenten	11
2.2	Lasercomponenten van de Zone60 HG	11
2.3	Componenten in de koffer	12
2.4	Opstelling	12
3	Bediening	14
3.1	Gebruikersinterface	14
3.2	Informatie in het LCD-display	14
3.3	Invoer van de helling	15
3.4	Hoogte- waarschuwing (H.I.), Stootalarm en Smart Slope-functies	16
3.5	Zone60 HG Optiemenu	18
4	Ontvangers	20
4.1	Instrument ZRB35	20
4.2	Instrument ZRP105	21
4.3	ZRD105, digitale ontvanger	22
5	Toepassingen	24
5.1	Bekistingen uitmeten	24
5.2	Hellingen controleren	24
5.3	Hellingen invoeren	25
6	Accu's	26
6.1	Principes bediening	26
6.2	Accu voor de Zone60 HG	26
7	Afstelling van de nauwkeurigheid	29
7.1	De waterpasnauwkeurigheid controleren	29
7.2	De waterpasnauwkeurigheid afstellen	30
8	Foutzoeken	32
9	Verzorging en vervoer	35
9.1	Vervoer	35
9.2	Opslag	35
9.3	Reinigen en drogen	35
10	Technische gegevens	36
10.1	Conformiteit met nationale regelgeving	36
10.2	Wetgeving Gevaarlijke Goederen	36
10.3	Algemene technische gegevens van de laser	36

1

Veiligheidsvoorschriften

1.1

Algemeen

Beschrijving

Deze aanwijzingen dienen om beheerders en gebruikers van het instrument in staat te stellen om tijdig op eventuele gevaarsgevaars 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 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 veiligheidssymbolen en aanvullende teksten zijn opgenomen.

Type	Beschrijving
 GEVAAR	Direct gevaar bij gebruik, dat beslist leidt tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.
 WAARSCHUWING	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.
 VOORZICHTIG	Gevaar bij gebruik of onjuist gebruik, dat kan leiden tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel.
LET OP	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

Beoogd gebruik

- Het product produceert een horizontaal laservlak of een laserbundel voor uitlijndoeleinden.
- De laserstraal kan worden gedetecteerd door het te meten object of door een laserdetector.
- Afstandbediening van het instrument.
- Data communicatie met externe apparatuur.

Mogelijk verkeerd gebruik

- Gebruik van het instrument zonder de noodzakelijke instructie.
- Toepassing buiten de gebruiksgrenzen.
- Het onklaar maken van veiligheidsvoorzieningen.
- Het verwijderen van waarschuwingsstickers.
- Openen van het instrument met gereedschap (schroevendraaier, enz.), tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan voor bepaalde functies.
- Modificatie of aanpassing van het instrument.
- Gebruik na ontvreemding.
- Gebruik van instrumenten met duidelijk zichtbare schade of defecten.
- Gebruik van accessoires van andere fabrikanten zonder de nadrukkelijke toestemming vooraf van GeoMax.
- Onvoldoende veiligheidsmaatregelen op de werklocatie.
- Opzettelijk verblinden van derden.
- Besturen van machines, bewegende objecten of dergelijke bewakingstoepassingen zonder extra controle en beveiligingsinstallaties.

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

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, hierna genoemd GeoMax, is verantwoordelijk voor de levering van het instrument in veilige staat, inclusief gebruiksaanwijzing 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 GeoMax 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.

1.5

Gebruiksrisico's



VOORZICHTIG

Pas op voor foutieve meetresultaten nadat een instrument is gevallen, misbruikt, gemodificeerd, opgeslagen is geweest over een langere periode of getransporteerd.

Voorzorgsmaatregel:

Voer periodiek testmetingen uit en controleer de veldjustering zoals aangegeven in de handleiding, in het bijzonder nadat het instrument is blootgesteld aan abnormale omstandigheden en ook zowel voor als na belangrijke metingen.



GEVAAR

Vanwege het risico van elektrocutie, is het gevaarlijk om in de nabijheid van elektrische installaties zoals hoogspanningskabels en bovenleiding van treinen (prisma)stokken, hoogtestaven of verlengingen te gebruiken.

Voorzorgsmaatregel:

Blijf op een veilige afstand van elektrische installaties. Als het noodzakelijk is om in een dergelijke omgeving te werken, neem dan eerst contact op met de betreffende veiligheidsautoriteiten en volg hun instructies op.



LET OP

Met de afstandsbediening van instrumenten, bestaat de mogelijkheid, dat op verkeerde prisma's wordt gericht en gemeten.

Voorzorgsmaatregel:

Als u meet met de afstandsbediening, controleer dan altijd uw resultaten op redelijkheid.



WAAR-SCHUWING

Als het instrument wordt gebruikt met accessoires, bijvoorbeeld masten, baken, meetstokken, kan het risico van blikseminslag worden vergroot.

Voorzorgsmaatregel:

Gebruik het instrument niet tijdens onweer.



WAAR-SCHUWING

Onvoldoende beveiliging van de werklocatie kan leiden tot gevaarlijke situaties, bijvoorbeeld in het verkeer, op bouwlocaties en bij industriële installaties.

Voorzorgsmaatregel:

Zorg er altijd voor, dat de werklocatie voldoende is beveiligd. Houdt u aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften ter preventie van ongelukken en aan de lokale verkeersregels.

	VOORZICHTIG	Als de met het instrument gebruikte accessoires onvoldoende worden vastgezet en het instrument bloot komt te staan aan mechanische schokken, bijvoorbeeld stoten of vallen, dan kan het instrument beschadigd raken of mensen kunnen worden verwond. Voorzorgsmaatregel: Let bij opstellen van het instrument goed op, dat accessoires correct worden aangesloten, gemonteerd, vastgezet en in positie vergrendeld. Vermijdt het blootstellen van het instrument aan mechanische belasting.
	VOORZICHTIG	Tijdens transport, verzenden of verwijderen van batterijen bestaat de mogelijkheid dat onvoorziene mechanische invloeden brandgevaar veroorzaken. Voorzorgsmaatregel: Ontlaad de batterijen door het instrument aan te laten staan totdat de batterijen volledig leeg zijn, alvorens verzending of verwijdering. Als batterijen getransporteerd of verzonden worden, dan moet de verantwoordelijke persoon er op toezien dat aan de van toepassing zijnde nationale en internationale regels en wetgeving wordt voldaan. Neem vooraf contact op met uw lokale passagiers- of vrachtovervoersbedrijf.
	WAAR- SCHUWING	Tijdens het gebruik van dynamische applicaties, bijvoorbeeld uitzetprocedures, bestaat gevaar voor ongelukken als onvoldoende aandacht wordt geschonken aan de omgeving, zoals obstakels, ontgravingen of verkeer. Voorzorgsmaatregel: De beheerder is verantwoordelijk voor het instrument en moet alle gebruikers wijzen op de bestaande risico's.
	WAAR- SCHUWING	Als u het instrument open maakt, dan kan elk van onderstaande acties een elektrische schok tot gevolg hebben. • Het aanraken van stroomvoerende delen. • Het gebruik van het instrument nadat incorrecte pogingen werden ondernomen om een reparatie uit te voeren. Voorzorgsmaatregel: Maak het instrument niet open. Uitsluitend GeoMax geautoriseerde servicewerkplaatsen zijn gemachtigd om deze instrumenten te repareren.
	WAAR- SCHUWING	Bij het ondeskundig verwijderen van het instrument kan het volgende zich voordoen: • Het verbranden van polymeren onderdelen kan giftige gassen 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 samen met het huisvuil worden weggegooid. Het verwijderen van het instrument moet in overeenstemming zijn met de geldende regels in uw land. Bescherm het instrument te allen tijde tegen het gebruik door onbevoegden. Productspecifieke informatie over verwerking en afvoeren als afval kan worden gedownload op de GeoMax website via http://www.geomax-positioning.com/treatment of is verkrijgbaar bij uw GeoMax dealer.
	WAAR- SCHUWING	Uitsluitend GeoMax geautoriseerde servicewerkplaatsen zijn gemachtigd om deze instrumenten te repareren.
	WAAR- SCHUWING	Grote mechanische belasting, hoge omgevingstemperaturen of onderdompeling in vloeistoffen kan lekkage, brand of explosie van de accu's veroorzaken. Voorzorgsmaatregel: Bescherm accu's tegen mechanische invloeden en hoge omgevingstemperaturen. Laat accu's niet in vloeistoffen vallen en dompel ze niet onder.
	WAAR- SCHUWING	Als batterijcontacten kortgesloten worden, bijv. door contact met sieraden, sleutels, metaalfolie of andere metalen voorwerpen door het bewaren of meedragen in broek- of jaszakken, dan kan de accu oververhit raken en letsel of brand veroorzaken. Voorzorgsmaatregel: Zorg ervoor dat de batterijpolen niet in contact komen met metalen voorwerpen.

1.6

Laserclassificatie

1.6.1

Algemeen

Algemeen

De volgende hoofdstukken geven instructies en trainingsinformatie over laserveiligheid volgens de internationale standaard IEC 60825-1 (2014-05) en technisch rapport IEC TR 60825-14 (2004-02). De persoon die verantwoordelijk is voor het product, en de persoon die het product feitelijk gebruikt, zijn met behulp van deze informatie in staat om operationele gevaren te voorzien en te vermijden.



Volgens IEC TR 60825-14 (2004-02) vereisen producten die zijn geclassificeerd als laserklasse 1, klasse 2 en klasse 3R geen:

- betrokkenheid van een laserveiligheidspersoon,
- veiligheidskleding en veiligheidsbril,
- speciale waarschuwingsborden in het werkbereik van de laser

Indien gebruikt en bediend zoals beschreven in deze handleiding als gevolg van het lage risico voor oogschade.



Nationale wetgeving en lokale regelgeving kunnen strengere eisen opleggen voor het veilige gebruik van lasers dan IEC 60825-1 (2014-05) en IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Zone60 HG

Algemeen

De roterende laser in dit instrument produceert een zichtbare laserbundel, die door de roterende kop naar buiten komt.

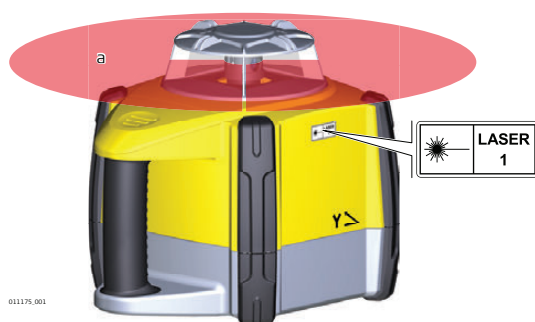
De in dit hoofdstuk beschreven laser is geclassificeerd als laser klasse 1 in overeenstemming met:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Veiligheid van laserproducten"

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.

Beschrijving	Waarde
Maximum piek uitgezonden vermogen	0.6 mW / 2.2 mW
Pulsduur (effectief)	500 ms / 1.1 ms
Puls herhalingsfrequentie	1 Hz / 10 Hz
Straaldivergentie	0.2 mrad
Golflengte	635 nm

Labelen



a) Laserstraal

1.7

Elektromagnetische Compatibiliteit EMC

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 GeoMax 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 GeoMax. 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 GeoMax 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.

Radio's of digitale mobiele telefoons



WAAR-SCHUWING

Gebruik van het instrument in combinatie met radio of GSM telefoons:

Elektromagnetische straling kan storingen veroorzaken in andere apparatuur, in installaties, in medische apparaten, zoals pacemakers en hoortoestellen en in vliegtuigen. Zij kan effect hebben op mensen en dieren.

Voorzorgsmaatregel:

Hoewel het instrument voldoet aan de strengste regelgeving en normen op dit gebied, kan GeoMax de mogelijkheid van storing in andere apparatuur niet volledig uitsluiten, noch dat er effecten zijn voor mens of dier.

- Gebruik het instrument samen met radio's of GSM telefoons niet in de nabijheid van tankstations of chemische installaties of in andere gebieden waar explosiegevaar bestaat;
- Gebruik het instrument samen met radio's of GSM telefoons niet in de nabijheid van medische apparatuur.
- Gebruik het instrument samen met radio's of GSM telefoons niet in vliegtuigen.

1.8

FCC Verklaring, Van toepassing in de V.S.



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 instrument 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 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

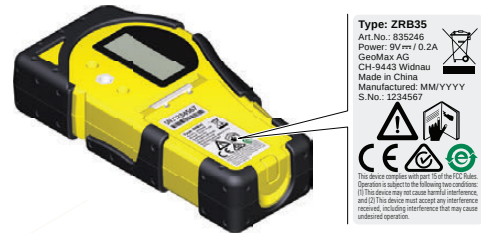
Wijzigingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door GeoMax zijn toegestaan, kunnen het recht van de gebruiker beëindigen om het apparaat te gebruiken.

Labelen Zone60 HG



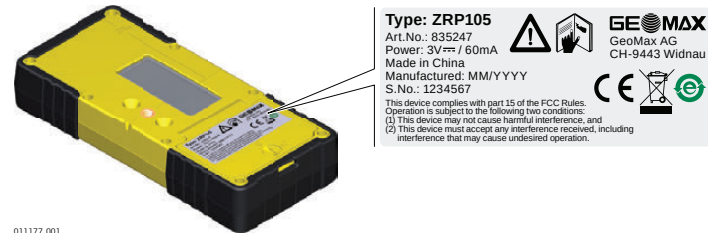
011176.001

Labelen handontvanger ZRB35:



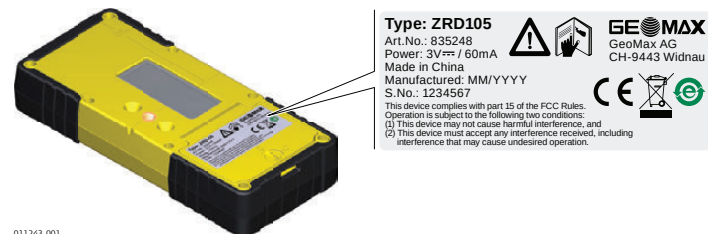
011178.001

Labelen handontvanger ZRP105:



011177.001

Labelen handontvanger ZRD105:



011243.001

2

Beschrijving van het systeem

2.1

Systeem componenten

Algemene beschrijving

De Zone60 HG is een halfautomatische laser. Halfautomatisch wil zeggen dat de laser zichzelf alleen automatisch in balans brengt in waterpasmodus en niet wanneer een helling wordt ingevoerd.

De Zone60 HG is een laserhulpmiddel voor algemene bouw- en landmeettoepassingen zoals:

- Bekistingen uitmeten
- Hellingen controleren
- Diepte controleren bij uitgravingen

Indien ingesteld binnen het bereik van de automatische waterpas, zal de Zone60 HG automatisch waterpas gezet worden en een nauwkeurig horizontaal vlak van laserlicht creëren.

Zodra de Zone60 HG waterpas staat, begint de kop te roteren en is de Zone60 HG gereed voor gebruik.

30 seconden nadat de Zone60 HG het waterpassen heeft voltooid, wordt het instrumenthoogte alarm (HI-alarm) actief. Deze beschermt de Zone60 HG tegen wijzigingen in orthometrische hoogte, veroorzaakt door beweging van het statief, om de nauwkeurigheid te waarborgen.

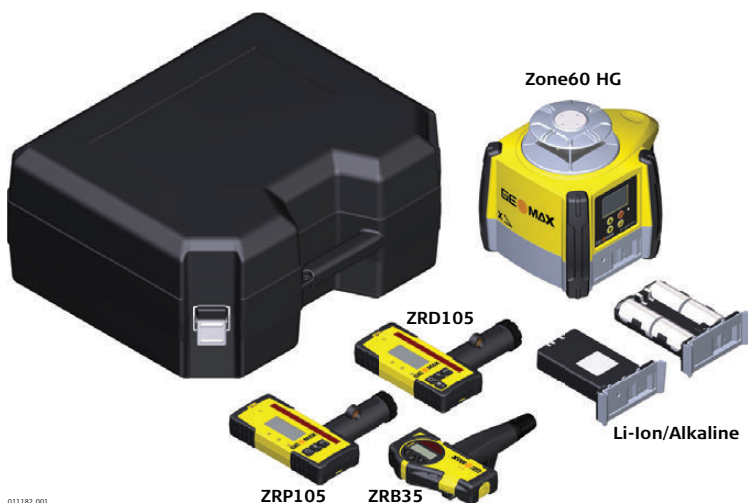
De Zone60 HG kunnen ook worden gebruikt voor het creëren van hellende vlakken voor toepassingen zoals:

- Opritten
- Parkeerplaatsen
- Landschapsbeheer

In de hellingsmodus selecteert de Zone60 HG eerst de positie van de laserstraal op waterpasniveau en stelt vervolgens de positie in op de gewenste invoer-hellingshoek. Als een enkele helling wordt ingevoerd, blijft de dwarsas zichzelf waterpas zetten.

Zodra de Zone60 HG de gewenste helling heeft bereikt, stopt het waterpassen en controleert het apparaat de helling door middel van stootalarmen en functies voor temperatuurwijziging om betrouwbare hellingswaarden te garanderen.

Beschikbare systeemcomponenten



De meegeleverde componenten hangen af van het bestelde pakket.

2.2

Lasercomponenten van de Zone60 HG

Lasercomponenten van de Zone60 HG

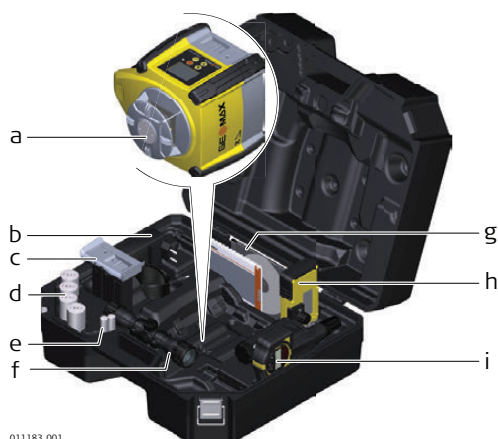


- a) Handvat
- b) Lcd-display
- c) LED voor laseremissie
- d) Toetsen
- e) Batterijcompartiment
- f) LED batterijlampje (voor Li-Ion-batterijpack)

2.3

Componenten in de koffer

Componenten in de koffer



- a) Zone60 HG laser
- b) Oplader (alleen voor Li-Ion-versies)
- c) Li-Ion-batterijpack of alkaline-batterijpack
- d) 4x D-type batterijen (alleen voor alkalineversies)
- e) 2x AA-type batterijen
- f) Vizier (optioneel)
- g) Gebruiksaanwijzing/cd
- h) Handontvanger bevestigd op de klem
- i) Tweede handontvanger (kan apart worden aangeschaft)

2.4

Opstelling

Locatie

- Houd de standplaats vrij van hindernissen die de laserstraal zouden kunnen blokkeren of reflecteren.
- Plaats de Zone60 HG op een stabiele ondergrond. Bodemvibraties en harde wind kunnen de werking van de Zone60 HG nadelig beïnvloeden.
- Plaats bij het werken in erg stoffige omgevingen de Zone60 HG tegen de wind in, zodat vuil van de laser weg wordt geblazen.

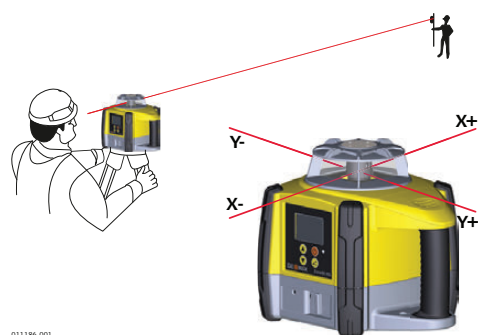
Opstellen op een statief - waterpas



Stap	Beschrijving
1.	Stel het statief op.
2.	Plaats de Zone60 HG op het statief.
3.	Draai de schroef aan de onderkant van het statief vast om de Zone60 HG op het statief te bevestigen.

- Bevestig de Zone60 HG stevig op een statief of laserwagen, of zorg ervoor dat hij op een stabiele, vlakke ondergrond staat.
- Controleer het statief of de laserwagen altijd voordat u de Zone60 HG bevestigt. Zorg dat alle schroeven, bouten en moeren zijn aangedraaid.
- Eventuele kettingen tussen de statiefpoten mogen niet helemaal strak staan, zodat ze ruimte hebben om uit te kunnen zetten door warmte in de loop van de dag.
- Op zeer windrige dagen dient u het statief vast te zetten.

Opstellen op een statief - Helling



Stap	Beschrijving
1.	Stel het statief op.
2.	Plaats de Zone60 HG op het statief.
3.	Lijn de assen van de laser uit met het werkgebied.
4.	Draai de schroef aan de onderkant van het statief vast om de Zone60 HG op het statief te bevestigen.

- Bevestig de Zone60 HG stevig op een statief of laserwagen, of zorg ervoor dat hij op een stabiele, vlakke ondergrond staat.
- Controleer het statief of de laserwagen altijd voordat u de Zone60 HG bevestigt. Zorg dat alle schroeven, bouten en moeren zijn aangedraaid.
- Eventuele kettingen tussen de statiefpoten mogen niet helemaal strak staan, zodat ze ruimte hebben om uit te kunnen zetten door warmte in de loop van de dag.
- Op zeer winderige dagen dient u het statief vast te zetten.

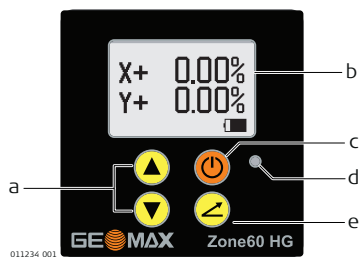
3

Bediening

3.1

Gebruikersinterface

Overzicht



- a) Pijltoetsen omhoog en omlaag
- b) Lcd-display
- c) Aan/uit-toets
- d) Led voor laseremissie
- e) Hellingtoets

Beschrijving

Item	Functie
Pijltoetsen omhoog en omlaag	Druk op de pijltoetsen omhoog en omlaag om een helling in te voeren of opties te selecteren in het Optiemenu.
LCD-display	Toont informatie van de gebruiker.
Aan/Uit-toets	Druk op deze toets om de Zone60 HG aan of uit te zetten.
LED voor lasere-missie	De LED knippert wanneer de laserstraal knippert. De LED brandt continu wanneer de laserstraal is ingeschakeld.
Hellingstoets	Druk op deze toets om het invoerproces voor de helling te starten of de instellingen van het Optiemenu te accepteren.

3.2

Informatie in het LCD-display

Opstartschermen

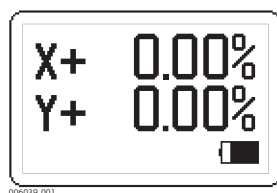


Wanneer de Zone60 HG wordt ingeschakeld, wordt het GeoMax-opstartscherm getoond, gevolgd door het Zone60 HG-informatiescherm, dat de volgende informatie weergeeft:

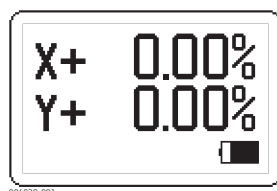
- Model en type
- Serienummer
- Softwareversie
- Uren in gebruik

Hoofdscherm

De hoofdschermen tonen de invoer-hellingshoek.

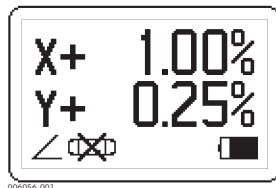


Scherm voor waterpas-modus



De weergegeven helling moet 0,00% zijn om de Zone60 HG in waterpasmodus te kunnen gebruiken, bijvoorbeeld voor bekistingen of funderingen. In waterpasmodus zet de Zone60 HG zichzelf automatisch waterpas in het horizontale vlak.

Schermbild voor hellingmodus



006056.001

In de hellingmodus voert u de gewenste helling in. De Zone60 HG controleert vervolgens de waterpasstand en stelt het referentievlak laserstraal van de laserstraal in op de invoer-hellingshoek.

In de hellingmodus zet de Zone60 HG zichzelf niet automatisch waterpas, maar hij is wel ingesteld om schokken en temperatuurwijzigingen te detecteren.

Een klein pictogram linksonder in het scherm geeft aan dat de hellingssas zichzelf niet waterpas zet.

3.3

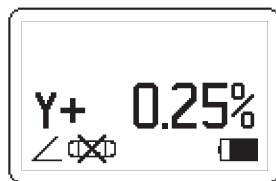
Invoer van de helling

Helling invoeren



006041.001

Zone60 HG: invoer van de X-as



006042.001

Zone60 HG: invoer van de Y-as



De kleinste hellingstoename is 0,05% tot 3,00% helling en 0,10% voor hellingen van meer dan 3,00%.



Bij het invoeren van hellingen veranderen de schermen zoals weergegeven.



Om de laatst ingestelde helling(en) te herstellen, houdt u de hellingtoets 1,5 seconden ingedrukt.



Als er acht seconden lang geen toets wordt ingedrukt, zal de Zone60 HG de ingevoerde helling accepteren en het instelproces voor de helling starten.

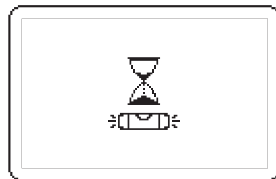
De Zone60 HG start altijd op zonder invoer-hellingshoek.

Om een helling in te voeren, doet u het volgende:

- 1) Druk eenmaal op de hellingtoets om naar de hellingmodus te gaan.
- 2) Druk op de pijltjestoetsen omhoog en omlaag om een helling in te voeren voor de X-as.
- 3) Alleen Zone60 HG: druk de hellingtoets nogmaals in om over te schakelen naar de Y-as.
- 4) Alleen Zone60 HG: druk op de pijltjestoetsen omhoog en omlaag om een helling in te voeren voor de Y-as.
- 5) Druk nogmaals op de hellingtoets om terug te keren naar het hoofdscherm.

De Zone60 HG start met het instellen van de helling.

Instelproces voor de helling



006044.001

Schermbild Waterpas stellen naar helling

Na het invoeren van de helling voor een of beide assen wacht de Zone60 HG 8 seconden lang of er geen beweging plaatsvindt of toetsen worden ingedrukt, alvorens het proces te starten.

De Zone60 HG toont vervolgens het scherm Waterpas stellen naar helling en stelt zichzelf automatisch waterpas in het horizontale vlak, gevolgd door het opnieuw instellen van het servomechanisme op de gewenste hellingswaarde.

Na voltooiing activeert de Zone60 HG de functies Helling/Stoot-alarm en Temperatuuralarm (indien ingeschakeld).



Laat de Zone60 HG tijdens dit proces ongemoeid.

Hoogte- waarschuwing (H.I.)

Hoogte- waarschuwingsscherm (H.I.)

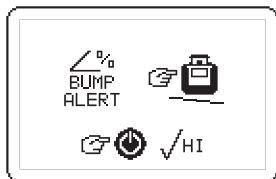
De functie Hoogtewaarschuwing of Hoogte van Instrument (H.I.) voorkomt foutieve metingen veroorzaakt door verplaatsing of beweging van het statief, waardoor de Zone60 HG waterpas zou stellen op een lagere hoogte.

De hoogte- waarschuwingsscherm wordt actief en monitort de beweging van de Zone60 HG 30 seconden nadat de Zone60 HG zich volledig waterpas heeft gesteld en de laserkop start te roteren.

Als de Zone60 HG wordt verstoord, wordt het scherm Hoogtewaarschuwing (H.I.) weergegeven en laat de Zone60 HG snel achterelkaar een pieptoon horen.

Om het alarm te stoppen, dient u de Zone60 HG uit en weer in te schakelen. Controleer voordat u de werkzaamheden hervat, de hoogte van de laser.

-  De hoogte- waarschuwingsscherm wordt actief in waterpasmodus (0,00%) en in hellingsmodus wanneer een van de assen op 0,00% blijft staan.
-  De hoogte- waarschuwingsscherm (H.I.) wordt automatisch ingeschakeld bij het inschakelen van de Zone60 HG. Dit kan worden in- of uitgeschakeld in het Optiemenu (standaard ingeschakeld).

Stootalarm

Het scherm Stootalarm (Bump Alert)

De functie Stootalarm voorkomt fouten ten gevolge van het bewegen of inspelen van het statief, wanneer de Zone60 HG wordt gebruikt voor hellingen.

Het stootalarm wordt actief en monitort de beweging van de Zone60 HG, zodra deze zich volledig waterpas heeft gesteld en de laserkop start te roteren.

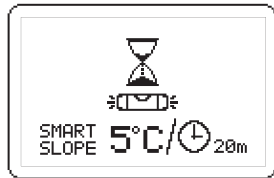
Als de Zone60 HG wordt verstoord, wordt het scherm Stootalarm weergegeven en laat de Zone60 HG snel achterelkaar een pieptoon horen.

Om het alarm te stoppen doet u het volgende:

- Als de hoogte niet is veranderd, houdt u de hellingsknop 1,5 seconden ingedrukt om het alarm te stoppen en het werk te hervatten. De Zone60 HG controleert het waterpas en keert terug naar de gewenste helling.
- Als de hoogte is veranderd, zet u de Zone60 HG uit en weer aan, controleert de hoogte van de laser en voert opnieuw de helling in.

-  Als één as nog steeds is ingesteld op waterpasmodus (0,00%), is de hoogte- waarschuwingsscherm (H.I.) ook actief voor deze as.
-  De functie Stootalarm wordt automatisch ingeschakeld, zodra er een helling wordt ingevoerd in de Zone60 HG. Dit kan worden in- of uitgeschakeld in het Optiemenu (standaard ingeschakeld).
-  De functie Stootalarm kan worden ingesteld op FINE (fijn) of COARSE (grof) in het Optiemenu (standaard FINE).

Smart Slope (Slimme helling)



006048.002

Scherm Smart Slope: COARSE (grof)

Als de Zone60 HG een verandering in de omgevingstemperatuur detecteert, keert het hellingsmechanisme terug naar de waterpaspositie, controleert het waterpas en keert terug naar de ingestelde helling. De Zone60 HG kan dan niet worden gebruikt en het scherm Smart Slope wordt weergegeven.

De Smart Slope-functie heeft twee instellingen:

- FINE (fijn): 2°C temperatuurverandering / 10 minuten
- COARSE (grof): 5°C temperatuurverandering / 20 minuten

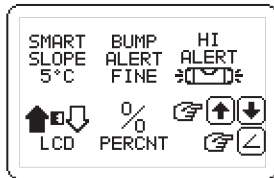


De instelling voor Smart Slope kan worden aangepast in het Optiemenu (standaard is COARSE).

3.5

Zone60 HG Optiemenu

Optiemenu



006050.001

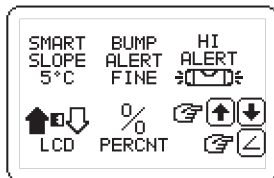
Optiemenu

Houd de pijltoets omhoog en de aan/uit-toets 1,5 seconden lang tegelijk ingedrukt om in het Optiemenu te komen.

Er zijn vijf opties beschikbaar:

- Smart Slope: FINE/COARSE/OFF
- Stootalarm: FINE/COARSE/OFF
- H.I.- waarschuwing: ON/OFF bij opstarten
- Contrast
- Procent/Promille (Percent/Per mil)

Een optie selecteren

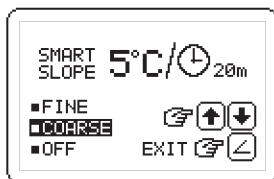


006050.001

Optiemenu

- 1) Selecteer de te wijzigen optie met de pijltoetsen omhoog en omlaag.
- 2) Druk op de hellingstoets om naar het scherm van de geselecteerde optie te gaan.

Een optie wijzigen



006146.001

Smart Slope-optie:

- 1) Selecteer de gewenste optie met de pijltoetsen omhoog en omlaag.
- 2) Druk op de hellingstoets om de instelling te bevestigen en terug te keren naar het Optiemenu.

Procent / Promille



Wijzig deze optie niet, tenzij u zeker weet dat u met promillewaarden wilt werken (standaard is Procent).



006053.001

Procent/Promille-optie

Het wijzigen van procent naar promille verplaatst de decimale punt één plaats naar rechts:

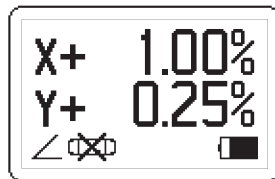
- Procent: 1 m per 100 m
- Promille: 1 m per 1000 m (1 mm per 1 m)



006145.001
Procent bevestigen (confirm)



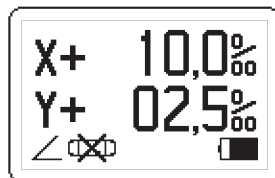
Voor het wijzigen van Procent naar Promille is een bevestiging nodig.



006054.001
Procent



De links weergegeven schermen voor Procent en Promille zijn gelijkwaardig.



006055.001
Promille

Beschrijving

De Zone60 HG wordt geleverd met de handontvanger ZRB35, ZRP105 of ZRD105.

4.1

Instrument ZRB35

Instrumentcomponenten, deel 1 van 2



- a) Waterpasindicator
- b) Toetsenblok
- c) Juiste niveau-indicator
- d) Laserontvangstvenster
- e) lcd-display
- f) Luidspreker

Component	Beschrijving
Waterpasindicator	Helpt om de meetstok loodrecht te houden bij het meten.
Toetsenblok	Aan/uit-toets, nauwkeurigheid en volumefuncties.
Juiste niveau-indicator	Geeft de positie van de laser ten opzicht van helling aan.
Laserontvangstvenster	Detecteert de laserstraal. Het ontvangstvenster moet naar de laser gericht zijn.
lcd-display	De lcd-pijl voor en achter geven de positie van de detector aan.
Luidspreker	Geeft de stand van de detector aan: • Hoog - snelle pieptoon • Juiste niveau - één vaste toon • Laag - langzame pieptoon

Instrumentcomponenten, deel 2 van 2



- a) Montagegat voor klem
- b) Excentriciteitmarkering
- c) Batterijdeksel
- d) Label met serienummer
- e) Productlabel

Component	Beschrijving
Montagegat voor klem	Plaats om de klem van de ontvanger te bevestigen voor standaard bediening.
Excentriciteitmarkering	Kan gebruikt worden om referentiemarkeringen over te zetten. De markering bevindt zich 45 mm (1,75") onder de bovenkant van de detector.
Batterijdeksel	Toegang tot het batterijcompartiment.

Beschrijving van de toetsen



- a) Audio
- b) Bandbreedte
- c) Aan/uit

Toets	Functie
Audio	Indrukken om de audio-output te wijzigen.
Bandbreedte	Indrukken om de bandbreedte van de detectie te wijzigen.
Aan/uit	Eenmaal indrukken om het instrument in te schakelen.

Instrumentcomponenten, deel 1 van 2



- a) Waterpasindicator
- b) Luidspreker
- c) lcd-display
- d) Ledlampjes
- e) Laserontvangstvenster
- f) Juiste niveau-indicator
- g) Toetsenblok

Component	Beschrijving
Waterpasindicator	Helpt om de meetstok loodrecht te houden bij het meten.
Luidspreker	Geeft de stand van de detector aan: • Hoog - snelle pieptoon • Juiste niveau - één vaste toon • Laag - langzame pieptoon
lcd-display	De lcd-pijl voor en achter geven de positie van de detector aan.
Ledlampjes	Geven de relatieve positie van de laserstraal weer. Driekanaals indicatie: • Hoog - rood • Juiste niveau - groen • Laag - blauw
Laserontvangstvenster	Detecteert de laserstraal. Het ontvangstvenster moet naar de laser gericht zijn.
Juiste niveau-indicator	Geeft de positie van de laser ten opzicht van helling aan.
Toetsenblok	Aan/uit-toets, nauwkeurigheid en volumefuncties.

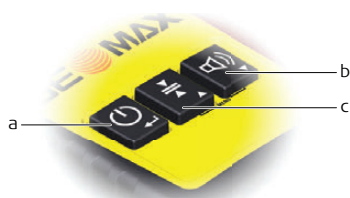
Instrumentcomponenten, deel 2 van 2



- a) Montagegat voor klem
- b) Excentriciteitmarkering
- c) Productlabel
- d) Batterijdeksel

Component	Beschrijving
Montagegat voor klem	Plaats om de klem van de ontvanger te bevestigen voor standaard bediening.
Excentriciteitmarkering	Kan gebruikt worden om referentiemarkeringen over te zetten. De markering bevindt zich 85 mm (3,35") onder de bovenkant van de detector.
Productlabel	Het serienummer bevindt zich in het batterijcompartiment.
Batterijdeksel	Toegang tot het batterijcompartiment.

Beschrijving van de toetsen



- a) Aan/uit
- b) Audio
- c) Bandbreedte

Toets	Functie
Aan/uit	Eenmaal indrukken om het instrument in te schakelen.
Audio	Indrukken om de audio-output te wijzigen.
Bandbreedte	Indrukken om de bandbreedte van de detectie te wijzigen.

Toegang tot het menu en navigatie

Om naar het menu van het instrument ZRP105 te gaan, drukt u tegelijkertijd op de bandbreedtettoets en de audiottoets.

- Gebruik de bandbreedtettoets 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.

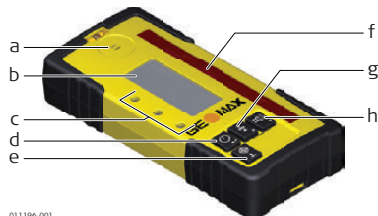
Menu	Functie	Aanduiding
LED De helderheid van de rode en groene LED's verandert om deze parameter aan te geven.	Wijzigt de helderheid van de LED-statuslampjes.	Rode en groene LED's - Hoog/Laag/Uit
BAT Het laserpictogram knippert om deze parameter aan te geven.	Schakelt de indicatie voor lage batterijspanning 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.

4.3

ZRD105, digitale ontvanger

De ZRD105 Digital ontvanger geeft u de beschikking over basis positie-informatie door gebruikmaking van pijlen op het display en een digitale uitlezing.

Instrumentcomponenten



011196_001

- a) Luidspreker
- b) Digitaal lcd-display
- c) Led-display
- d) Aan/uit-toets
- e) Doeltoets
- f) Ontvangstvenster
- g) Bandbreedtettoets
- h) Audiottoets

Beschrijving van de toetsen

Toets	Functie
Aan/uit	Eenmaal indrukken om het instrument in te schakelen. 1,5 seconden indrukken om het instrument uit te schakelen.
Doel	Indrukken om de digitale meting vast te leggen.
Bandbreedte	Indrukken om de bandbreedte voor detectie te wijzigen.
Audio	Indrukken om de audio-output te wijzigen.

5

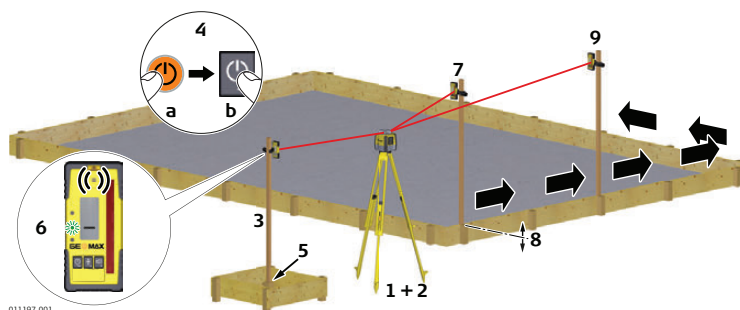
Toepassingen

5.1

Bekistingen uitmeten

Bekistingen uitmeten, stap voor stap

Voor de getoonde toepassing wordt het instrument ZRP105 gebruikt.



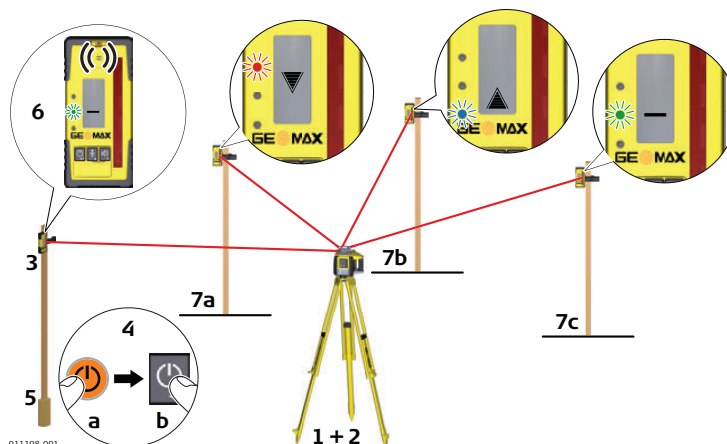
Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone60 HG op een statief.
2.	Plaats het statief op een stabiele ondergrond buiten het werkgebied.
3.	Bevestig de ontvanger aan een meetstok.
4.	Schakel de Zone60 HG en de ontvanger in.
5.	Stel de onderkant van de meetstok in op een bekend punt voor de uiteindelijke hoogte van de bekisting.
6.	Pas de hoogte van de ontvanger op de meetstok aan, totdat de hellingpositie (centerlijn) wordt aangegeven op de ontvanger door: • de middenbalk • het groen knipperende ledlampje • een constant geluidssignaal
7.	Plaats de meetstok met de bevestigde ontvanger bovenop de bekisting.
8.	Pas de hoogte van de bekisting aan, totdat de hellingpositie weer wordt aangegeven.
9.	Ga zo verder met de andere posities, totdat de bekisting waterpas is met het roterende vlak van de Zone60 HG.

5.2

Hellingen controleren

Hellingen controleren, stap voor stap

Voor de getoonde toepassing wordt het instrument ZRP105 gebruikt.



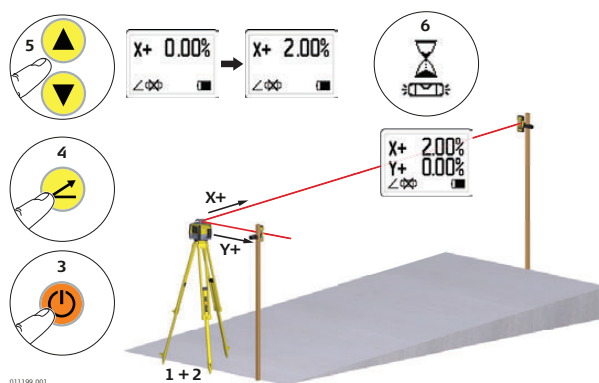
Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone60 HG op een statief.
2.	Plaats het statief op een stabiele ondergrond buiten het werkgebied.
3.	Bevestig de ontvanger aan een meetstok.
4.	Schakel de Zone60 HG en de ontvanger in.

Stap	Beschrijving
5.	Zet de onderkant van de meetstok op een bekend punt voor de uiteindelijke helling.
6.	Pas de hoogte van de ontvanger op de meetstok aan, totdat de hellingpositie (centerlijn) wordt aangegeven op de ontvanger door: - de middenbalk - het groen knipperende ledlampje - een constant geluidssignaal
7.	Plaats de meetstok met het bevestigde instrument bovenop de opgraving of de betonstort om de juiste hoogte te controleren.
8.	Afwijkingen kunnen in nauwkeurige waarden afgelezen worden met de digitale ontvanger. 7a: Positie is te hoog. 7b: Positie is te laag. 7c: Positie is op het juiste niveau.

5.3

Hellingen invoeren

Hellingen invoeren, stap voor stap



Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone60 HG op een statief.
2.	Stel het statief op aan de basis van de helling met de X-as in de richting van de helling.
3.	Schakel de Zone60 HG in.
4.	Druk op de hellingtoets.
5.	Druk op de pijltoets omhoog of omlaag om een helling in te voeren voor de X-as (enkele helling). Druk op de hellingtoets om een helling in te voeren voor de Y-as. Druk nogmaals op de hellingtoets om de hellinginvoermodus te verlaten.
6.	Zodra de helling is ingevoerd, zal de Zone60 HG zich instellen op de helling. Laat de Zone60 HG tijdens dit proces ongemoeid.



Om de vorige helling te herstellen, houdt u de hellingtoets 1,5 seconden ingedrukt.

Beschrijving

De Zone60 HG kan aangeschaft worden met alkaline batterijen of met een oplaadbaar Li-Ion-batterijpack. De volgende informatie is alleen van toepassing op het model dat u hebt aangeschaft.

6.1**Principes bediening****Eerste gebruik / Accu's opladen**

- De accu moet voor de eerste keer te worden gebruikt worden opgeladen, omdat deze met een minimale lading wordt afgeleverd;
- Het toegestane temperatuurbereik voor opladen ligt tussen 0°C en +40°C. Voor optimale oplading raden we aan de accu's indien mogelijk op te laden bij een lage omgevingstemperatuur van +10°C tot +20°C.
- Het is normaal dat de accu warm wordt tijdens het laden. Als de door GeoMax aanbevolen laders worden gebruikt, is het niet mogelijk de accu's te laden als de temperatuur te hoog is.
- Voor nieuwe accu's of accu's, die lange tijd lagen opgeslagen (> drie maanden), volstaat het om slechts een laad/ontlaad cyclus uit te voeren.
- Voor Li-ion-accu's is een enkele ontlad- en laadcyclus voldoende. Wij adviseren dit proces uit te voeren, als de aangegeven lading op de oplader of op een GeoMax product duidelijk verschilt met de werkelijk beschikbare accucapaciteit.

Gebruik / Ontladen

- De accu's kunnen worden gebruikt bij temperaturen van -20°C tot +55°C/-4°F tot +131°F;
- Lage werktemperaturen verminderen de capaciteit; hoge werktemperaturen verminderen de levensduur van de accu.

6.2**Accu voor de Zone60 HG****Het Li-Ion-batterijpack opladen, stap voor stap**

Het oplaadbare Li-Ion-batterijpack in de Zone60 HG kan worden opgeladen zonder het batterijpack uit de laser te verwijderen.



Stap	Beschrijving
1.	Schuif het lock-mechanisme op het batterijcompartiment naar het midden om de laadaansluiting bloot te leggen.
2.	Steek de netstekker in een geschikt stopcontact.
3.	Steek de stekker van de oplader in de laadaansluiting van het batterijpack van de Zone60 HG.
4.	Het kleine laadlampje naast de laadaansluiting knippert, wat aangeeft dat de Zone60 HG wordt opgeladen. De led brandt constant wanneer het batterijpack volledig is opgeladen.
5.	Wanneer het batterijpack volledig is opgeladen, verwijdert u de stekker van de oplader uit de laadaansluiting.
6.	Schuif het lock-mechanisme naar links om te voorkomen dat er vuil in de laadaansluiting komt.

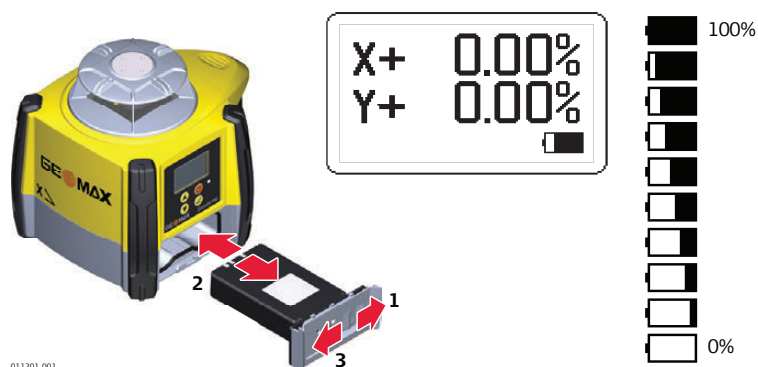


Als het batterijpack volledig leeg is, duurt het ongeveer 5 uur voordat hij volledig opgeladen is. Met één uur opladen zou de Zone60 HG acht uur achtereen moeten kunnen werken.

Het Li-Ion-batterijpack verwisselen, stap voor stap

Bij het oplaadbare Li-Ion-batterijpack toont de batterij-indicator op het lcd-display van de Zone60 HG wanneer de batterijspanning laag is en de batterij opgeladen moet worden.

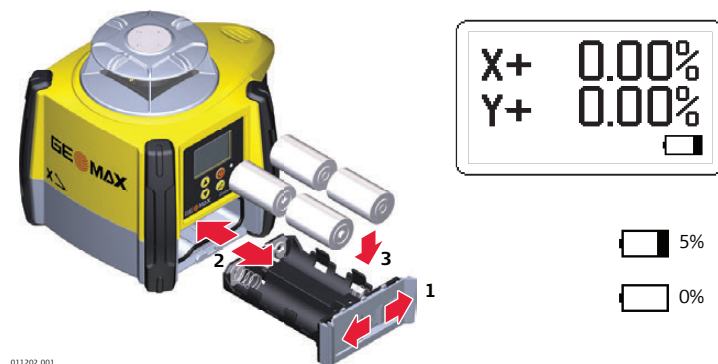
Het LED statuslampje op het Li-Ion-batterijpack geeft aan wanneer het pack bezig is met opladen (knippert langzaam) of volledig opgeladen is (aan, knippert niet).



Stap	Beschrijving
	De batterijen worden in de voorzijde van de laser geplaatst.
	Het oplaadbare batterijpack kan worden opgeladen zonder uit de laser verwijderd te worden.
1.	Schuif het lock-mechanisme op het batterijcompartiment naar rechts en open het deksel van het batterijcompartiment.
2.	De batterijen verwijderen: Verwijder de batterijen uit het batterijcompartiment. De batterijen plaatsen: Plaats de batterij in het batterijcompartiment.
3.	Sluit het deksel van het batterijcompartiment en schuif het lock-mechanisme naar links, totdat hij in de juiste stand klikt.

De alkalinebatterijen vervangen, stap voor stap

Bij alkalinebatterijen knippert het statuslampje op het lcd-display van de Zone60 HG wanneer de batterijen bijna leeg zijn en vervangen moeten worden. Als er geen batterijpictogram wordt weergegeven, zijn de batterijen in orde.



Stap	Beschrijving
	De batterijen worden in de voorzijde van de laser geplaatst.
1.	Schuif het lock-mechanisme op het batterijcompartiment naar rechts en open het deksel van het batterijcompartiment.
2.	De batterijen verwijderen: Verwijder de batterijen uit het batterijcompartiment. De batterijen plaatsen: Plaats de batterijen in het batterijcompartiment en let er daarbij op dat de contacten in de juiste richting wijzen. De juiste polariteit wordt weergegeven op de batterijhouder.
3.	Sluit het deksel van het batterijcompartiment en schuif het lock-mechanisme naar links, totdat hij in de juiste stand klikt.

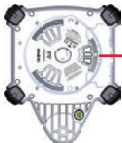
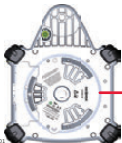
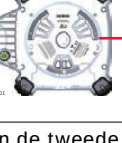
Over

- Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de bedieningsinstructies op te volgen en periodiek de nauwkeurigheid van de laser en van het werk te controleren tijdens de voortgang.
- De Zone60 HG wordt in de fabriek afgesteld binnen de opgegeven nauwkeurigheidsspecificaties. Het wordt aanbevolen om bij ontvangst en vervolgens periodiek de laser te controleren op nauwkeurigheid om te garanderen dat de nauwkeurigheid behouden blijft. Als de laser afgesteld moet worden, neemt u contact op met de dichtstbijzijnde geautoriseerde servicedienst of stelt u de laser af aan de hand van de in dit hoofdstuk beschreven procedures.
- Activeer de afstelmodus voor de nauwkeurigheid alleen als u van plan bent de nauwkeurigheid te wijzigen. Afstelling van de nauwkeurigheid mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon die de basisprincipes van de afstelling begrijpt.
- Het wordt aanbevolen om deze procedure met twee personen uit te voeren op een relatief vlak oppervlak.

7.1

De waterpasnauwkeurigheid controleren

De waterpasnauwkeurigheid controleren, stap voor stap

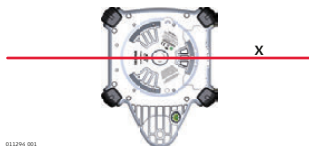
Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone60 HG op een vlakke, horizontale ondergrond of statief op ongeveer 30 meter van een wand.
	 
2.	Lijn de eerste as zo uit, dat deze loodrecht op een wand staat. Laat de Zone60 HG zichzelf volledig waterpas zetten (ongeveer 1 minuut nadat de Zone60 HG is gaan roteren).
3.	Markeer de positie van de straal.
4.	Draai de laser 180° en laat hem zichzelf automatisch waterpas zetten.
5.	Markeer de tegenoverliggende zijde van de eerste as.
	 
6.	Lijn de tweede as van de Zone60 HG uit door hem 90° te draaien, zodat deze as loodrecht op de wand staat. Laat de Zone60 HG zichzelf volledig waterpas zetten.
7.	Markeer de positie van de straal.
8.	Draai de laser 180° en laat hem zichzelf automatisch waterpas zetten.
9.	Markeer de tegenoverliggende zijde van de tweede as.



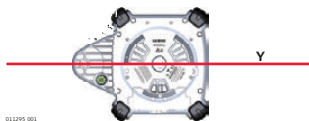
De Zone60 HG valt binnen de nauwkeurigheidsspecificaties als de vier markeringen minder dan 1,5 mm (1/16") van het midden liggen.

Beschrijving

In de afstelmodus geeft de led van de X-as de wijzigingen aan de X-as aan.



De led van de Y-as geeft wijzigingen aan de Y-as aan.

**De kalibratiemodus activeren, stap voor stap**

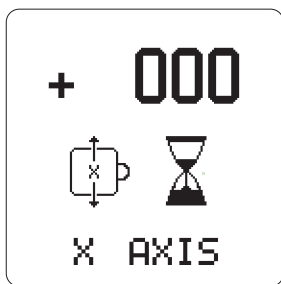
Stap	Beschrijving
1.	Schakel het apparaat uit.
2.	Zet de Zone60 HG rechtop.
3.	Houd de pijltoetsen omhoog en omlaag allebei ingedrukt.
4.	Druk op de Aan/uit-toets. Het kalibratiescherm voor de X-as verschijnt. De Zone60 HG staat nu in kalibratiemodus.



In kalibratiemodus knippert de LED niet en blijft de laserkop draaien. Een zandloper geeft aan dat de Zone60 HG bezig is met waterpas stellen.

De X-as kalibreren, stap voor stap

Bij het activeren van de kalibratiemodus verschijnt het kalibratiescherm voor de X-as:



Stap	Beschrijving
1.	Wanneer de zandloper is verdwenen, wat aangeeft dat de Zone60 HG waterpas is gezet, controleert u beide zijden van de X-as.
2.	Druk op de pijltjestoetsen omhoog en omlaag om het referentievlak van de laserstraal naar de opgegeven waterpaspositie te brengen. Elke stap betekent een wijziging van ongeveer 2 boogseconden. 5 stappen staan daarom gelijk aan ongeveer 1,5 mm op 30 m (1/16" op 100').
3.	Druk op de hellingtoets om de aangepaste positie te accepteren en over te schakelen naar het kalibratiescherm voor de Y-as.

De Y-as kalibreren, stap voor stap

Na kalibratie van de X-as verschijnt het kalibratiescherm voor de Y-as:



Stap	Beschrijving
1.	Wanneer de zandloper is verdwenen, wat aangeeft dat de Zone60 HG waterpas is gezet, controleert u beide zijden van de Y-as.
2.	Druk op de pijltjestoetsen omhoog en omlaag om het referentievlak van de laserstraal naar de opgegeven waterpaspositie te brengen.  Elke stap betekent een wijziging van ongeveer 2 boogseconden. 5 stappen staan daarom gelijk aan ongeveer 1,5 mm op 30 m (1/16" op 100').
3.	Druk op de hellingtoets om de aangepaste positie te accepteren en over te schakelen naar het kalibratiescherm voor de X-as.
4.	Houd de hellingtoets 3 seconden ingedrukt om de aangepaste posities te accepteren, de kalibratie-instellingen op te slaan en terug te keren naar het hoofdscherm.

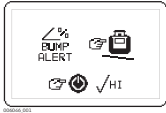
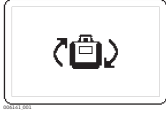
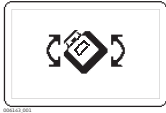
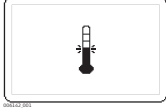
Kalibratiemodus verlaten



Houd de hellingstoets 3 seconden ingedrukt om de instellingen op te slaan en de kalibratiemodus af te sluiten.

Als u op enig moment in de kalibratiemodus op de aan/uit-toets drukt, wordt de modus afgesloten zonder wijzigingen op te slaan.

Alarmen

Alarm	Symptomen	Mogelijke oorzaken en oplossen
	Er wordt een lage batterijspanning aangegeven op het display.	De accu/batterijen is/zijn bijna leeg. Vervang de alkaline batterijen of laad het Li-Ion accupack op. Zie "6 Accu's".
	Hoogte- waarschuwing (H.I.) Het scherm voor de hoogte- waarschuwing (H.I.) wordt weergegeven en er klinkt een pieptoon. (waterpaspositie)	Er is iets tegen de Zone60 HG aangestoten of het statief is verplaatst. Schakel de Zone60 HG uit om het alarm te stoppen en controleer voordat u de werkzaamheden hervat de hoogte van de laser. Geef de Zone60 HG de gelegenheid zich weer waterpas te stellen en controleer de hoogte van de laser. Na twee minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.
	Stootalarm Het scherm voor het stootalarm wordt weergegeven en er klinkt een pieptoon. (hellingpositie)	Er is iets tegen de Zone60 HG aangestoten of het statief is verplaatst. Schakel de Zone60 HG uit om het alarm te stoppen en controleer voordat u de werkzaamheden hervat de hoogte van de laser. Geef de Zone60 HG de gelegenheid zich weer waterpas te stellen en controleer de hoogte van de laser. Na twee minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.
	Servo grenswaarde-alarm Het scherm voor het servogrenswaarde-alarm wordt weergegeven.	De Zone60 HG is te ver gekanteld voor het bereiken van een horizontale stand. Stel de Zone60 HG opnieuw waterpas binnen het 6 graden-bereik van de automatische waterpas. Na twee minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.
	Kantelalarm Het scherm voor het kantelalarm wordt weergegeven.	De Zone60 HG is meer dan 45° gekanteld ten opzichte van waterpas. Na twee minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.
	Smart Slope-alarm Het scherm voor het Smart Slope-alarm wordt weergegeven.	De Zone60 HG controleert de waterpaspositie alvorens terug te keren naar de helling. Zie "Smart Slope (Slimme helling)".
	Temperatuuralarm Het scherm voor het temperatuuralarm wordt weergegeven.	De Zone60 HG is in een omgeving waar hij niet kan functioneren zonder schade aan de laserdioden te veroorzaken. Dit kan het gevolg zijn van hitte of direct zonlicht. Plaats de Zone60 HG in de schaduw. Na twee minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.

Probleemoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaken	Geadviseerde oplossingen
De Zone60 HG werkt, maar zet zichzelf niet waterpas.	De Zone60 HG staat in de hellingsmodus.	De Zone60 HG zet zichzelf alleen waterpas, als 0,00% wordt weergegeven in het display. In hellingsmodus zet de Zone60 HG zichzelf waterpas op 0,00% en stelt zich dan in op de invoer-hellingshoek.
De Zone60 HG schakelt niet in.	De batterijen zijn bijna of geheel leeg.	Controleer de batterijen en vervang de batterijen indien nodig of laadt ze op. Als het probleem aanhoudt, breng de Zone60 HG dan naar een bevoegde onderhoudsdienst voor onderhoud.
De afstand van de laser is verminderd.	Vuil vermindert de laser-output.	Maak de vensters van de Zone60 HG en het instrument schoon. Als het probleem aanhoudt, breng de Zone60 HG dan naar een bevoegde onderhoudsdienst voor onderhoud.
Het laserinstrument werkt niet goed.	De kop roteert niet. De Zone60 HG is mogelijk bezig met waterpassen of het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) is geactiveerd.	Controleer of de Zone60 HG correct werkt.  Zie de handleiding van het instrument voor meer informatie.
	Het instrument is buiten bereik.	Beweeg dichterbij de Zone60 HG toe.
	De batterijen van het instrument zijn bijna leeg.	Vervang de batterijen van het instrument.
De functie instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) werkt niet.	De functie instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) is uitgeschakeld.	De functie instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) kan worden in- of uitgeschakeld in het Optiemenu.
De functie Stootalarm wordt te vaak geactiveerd.	Het stootalarm staat te gevoelig afgesteld.	Ga naar het Optiemenu en verander de instelling voor Stootalarm van fijn (FINE) naar grof (COARSE).
De Smart Slope-functie wordt te vaak geactiveerd.	De Smart Slope-functie staat te gevoelig afgesteld.	Ga naar het Optiemenu en verander de instelling voor Smart Slope van fijn (FINE) naar grof (COARSE).
Het display is te donker/licht.	De contrastinstelling moet worden aangepast aan de lichtomstandigheden.	Ga naar het Optiemenu en pas de contrastinstelling aan.
De helling wordt getoond in Procent (%) of Promille (‰).	Verkeerde instelling gekozen.	Ga naar het Optiemenu en kies de gewenste instelling.

9

Verzorging en vervoer

9.1

Vervoer

Vervoer in het veld	Bij vervoer van de apparatuur in het veld, dient U er altijd voor zorg te dragen dat U • het instrument draagt in de originele transportkoffer, • of het statief draagt met de benen gespreid over uw schouders, onderwijl het instrument rechtop houdend.
Vervoer in een wegvoertuig	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.
Verscheppen	Als het instrument per spoor, vliegtuig of schip wordt vervoerd, gebruik dan steeds de originele GeoMax of gelijkwaardige verpakking 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.
Justeren in het veld	Voer periodiek testmetingen uit en controleer de veldjusteringen zoals aangegeven in de gebruiksaanwijzing, vooral nadat het product is gevallen, langdurig is opgeslagen of getransporteerd.

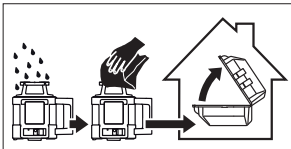
9.2

Opslag

Instrument	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.
Justeren in het veld	Inspecteer de veld kalibratieparameters, zoals vermeld in de handleiding, voordat u het instrument in gebruik neemt na een langere periode in opslag.
Li-Ion accu's en alkaline batterijen	Voor Li-Ion accu's en alkaline batterijen • Zie "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. Voor Li-Ion accu's • Aanbevolen is een opslagtemperatuur tussen 0°C en +30°C in een droge omgeving, om zelfontlading van de accu te minimaliseren. • Bij het aanbevolen temperatuurbereik kunnen accu's met een lading tussen 30% en 50% gedurende een jaar worden opgeslagen. Na deze periode moeten de accu's worden opgeladen.

9.3

Reinigen en drogen

Instrument en accessoires	• Blaas stof van lenzen en prisma's. • Raak het glas nooit met de vingers aan. • Gebruik alleen een schone, zachte, pluisvrije doek om schoon te maken. Maak de doek zo nodig vochtig met wat schoon water of pure alcohol. Gebruik geen andere vloeistoffen, deze kunnen de kunststof onderdelen aantasten.
Vochtige instrumenten	Droog het product, de transportkoffer, de schuimrubberen inzetstukken en de accessoires bij een temperatuur van maximaal 40°C/104°F en maak ze schoon. Verwijder het accudeksel en droog het accucompartiment. Niet opnieuw inpakken voordat alles goed droog is. Sluit altijd de transportkoffer bij gebruik in het veld. 
Kabels en Stekkers	Houdt stekkers altijd schoon en droog. Vuil in de stekkers van de aansluitsnoeren eruit blazen.

10

Technische gegevens

10.1

Conformiteit met nationale regelgeving

Conformiteit met nationale regelgeving

- FCC deel 15 (van toepassing in de VS)
- Hierbij verklaart GeoMax dat het/de product(en) voldoet/voldoen aan de essentiële eisen en overige relevante voorwaarden van de toepasselijke Europese Richtlijnen. De conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd via <http://www.geomax-positioning.com/Downloads.htm>.



10.2

Wetgeving Gevaarlijke Goederen

Wetgeving Gevaarlijke Goederen

De producten van GeoMax worden gevoed door lithiumbatterijen.

Lithiumbatterijen kunnen onder bepaalde omstandigheden gevaarlijk zijn en een veiligheidsrisico vormen. In bepaalde omstandigheden kunnen lithiumbatterijen oververhit raken en ontbranden.



Wanneer u uw product GeoMax met lithiumbatterijen meeneemt aan boord van een commercieel vliegtuig, moet dit gebeuren in overeenstemming met de **IATA-Wetgeving Gevaarlijke Goederen**.



GeoMax heeft **richtlijnen** ontwikkeld over 'Het vervoeren van GeoMax-producten' en 'Het verzenden van GeoMax-producten' met lithiumbatterijen. Voordat u een GeoMax-product transporteert, willen we u vragen deze richtlijnen te raadplegen op onze website (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) om ervoor te zorgen dat u handelt in overeenstemming met de IATA Wetgeving Gevaarlijke Goederen en dat de GeoMax-producten correct worden getransporteerd.



In elk vliegtuig is het verboden beschadigde of defecte batterijen te vervoeren. Zorg er daarom voor dat de conditie van alle batterijen veilig is voor transport.

10.3

Algemene technische gegevens van de laser

Werkbereik

Werkbereik (diameter):

Zone60 HG: 900 m/3000 ft

Nauwkeurigheid automatische waterpas

Nauwkeurigheid automatische waterpas: $\pm 1,5$ mm op 30 m ($\pm 1/16$ " op 100 ft)

Nauwkeurigheid van automatische waterpas is gedefinieerd bij 25°C (77°F)

Bereik automatische waterpas

Bereik automatische waterpas: $\pm 5^\circ$

Rotatiesnelheid

Rotatiesnelheid: 10 rps

Hellingsbereik

Hellingsbereik:

Zone60 HG (dubbele helling): X-as en Y-as $\pm 8,00\%$

Afmetingen laser



Gewicht

Gewicht van Zone60 HG met batterijen:

3,2 kg/7,1 lbs.

Interne batterij

Type	Werkingsduur* bij 20°C
Lithium-Ion (Li-Ion-pack)	40 uur
Alkaline (vier D-cellen)	60 uur

*Werkingsduur is afhankelijk van omgevingscondities.

☞ Het opladen van het Li-Ion-batterijpack duurt maximaal vijf uur.

☞ Gebruik alleen alkalinebatterijen van hoge kwaliteit om de werkingsduur te halen.

Omgevingsspecificaties**Temperatuur**

Bedrijfstemperatuur	Opslagtemperatuur
-20 °C tot +50 °C (-4 °F tot +122 °F)	-40 °C tot +70 °C (-40 °F tot +158 °F)

Bescherming tegen water, stof en zand

Bescherming
IP67
Stofdicht
Waterdicht tot 1 m bij tijdelijke onderdompeling.

Lithium-Ion-oplader

Type:	Li-Ion-batterijlader
Ingangsspanning:	100 V AC-240 V AC, 50 Hz-60 Hz
Uitgangsspanning:	12 V DC
Uitgangsstroom:	3,0 A
Polariteit:	As: negatief, Uiteinde: positief

**Lithium-Ion-batte-
rijpack**

Type:	Li-Ion-batterijpack
Ingangsspanning:	12 V DC
Ingangsstroom:	2,5 A
Oplaadtijd:	5 uur (maximaal) bij 20 °C

GeoMax Zone60 HG Serie



845452-1.0.0nl

Vertaling van de originele tekst 841545-1.0.0en

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Zwitserland

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

