

GeoMax Zone20 H

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 Zone20 H lasers. Verschillen tussen de modellen zijn gemarkeerd en beschreven.

Beschikbare documentatie

Naam	Beschrijving / Formaat		
Zone20 H Korte handleiding	Geeft een overzicht van het product. Bedoeld als beknopte gebruiksaanwijzing.	✓	✓
Zone20 H 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 Zone20 H documentatie/software:

- de GeoMax Zone20 H-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	Zone20 H	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 Zone20 H	11
2.3	Componenten in de koffer	12
2.4	Opstelling	12
3	Bediening	13
3.1	Toetsen	13
3.2	LED statuslampjes	13
3.3	De Zone20 H in- en uitschakelen	14
3.4	Automatische modus	14
3.5	Handmatige modus	14
3.6	Hoogtewaarschuwing (H.I.) Functie	15
4	Ontvangers	17
4.1	Instrument ZRB35	17
4.2	Instrument ZRP105	18
4.3	ZRD105, digitale ontvanger	19
5	Toepassingen	21
5.1	Bekistingen uitmeten	21
5.2	Hellingen controleren	21
5.3	Handmatige hellingen	22
6	Accu's	23
6.1	Principes bediening	23
6.2	Accu voor de Zone20 H	23
7	Afstelling van de nauwkeurigheid	26
7.1	De waterpasnauwkeurigheid controleren	26
7.2	De waterpasnauwkeurigheid afstellen	27
8	Foutzoeken	29
9	Verzorging en vervoer	31
9.1	Vervoer	31
9.2	Opslag	31
9.3	Reinigen en drogen	31
10	Technische gegevens	32
10.1	Conformiteit met nationale regelgeving	32
10.2	Wetgeving Gevaarlijke Goederen	32
10.3	Algemene technische gegevens van de laser	32

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 vrachtvervoersbedrijf.
	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

Zone20 H

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:

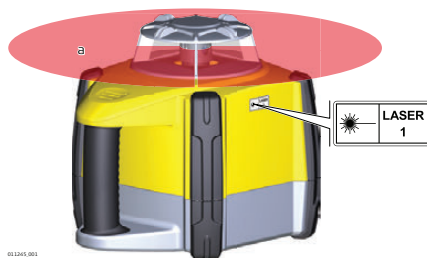
- IEC 60825-1 (2014-05): "Veiligheid van laserproducten"

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.

Zone20 H:

Beschrijving	Waarde
Maximum gemiddelde uitgezonden uitgangsvermogen	2,6 mW
Pulsduur (effectief)	1,1 ms
Puls herhalingsfrequentie	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 ontlasting, 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.

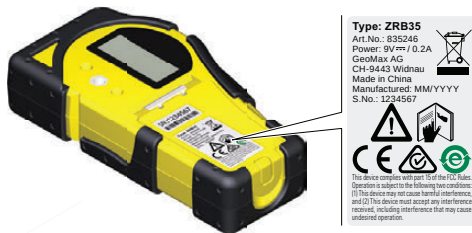
Labelen Zone20 H



011246.001

Labelen handontvanger

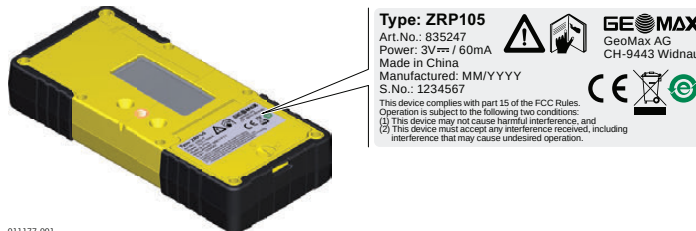
ZRB35:



011178.001

Labelen handontvanger

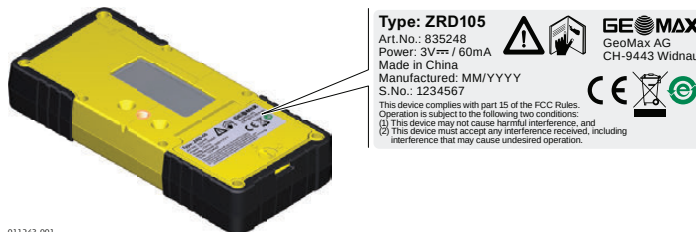
ZRP105:



011177.001

Labelen handontvanger

ZRD105:



011243.001

2

Beschrijving van het systeem

2.1

Systeem componenten

Algemene beschrijving

De Zone20 H is een laserwerktuig voor algemene bouw- en landmeettoepassingen zoals

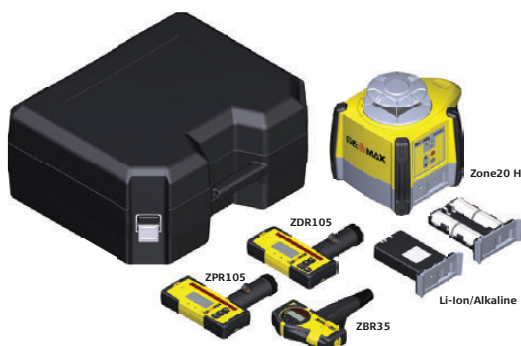
- Bekistingen uitmeten
- Hellingen controleren
- Diepte controleren bij uitgravingen

Indien ingesteld binnen het bereik van de automatische waterpas, zal de Zone20 H automatisch waterpas gezet worden en een nauwkeurig horizontaal vlak van laserlicht creëren.

Zodra de Zone20 H waterpas staat, begint de kop te roteren en is de Zone20 H gereed voor gebruik.

30 seconden nadat de Zone20 H is ingespeeld, wordt het H.I.- waarschuwingssysteem actief en beschermt de Zone20 H tegen hoogteveranderingen veroorzaakt door beweging van het statief, zodat altijd nauwkeurig gewerkt kan worden.

Beschikbare systeemcomponenten



De meegeleverde componenten hangen af van het bestelde pakket.

2.2

Lasercomponenten van de Zone20 H

Lasercomponenten van de Zone20 H

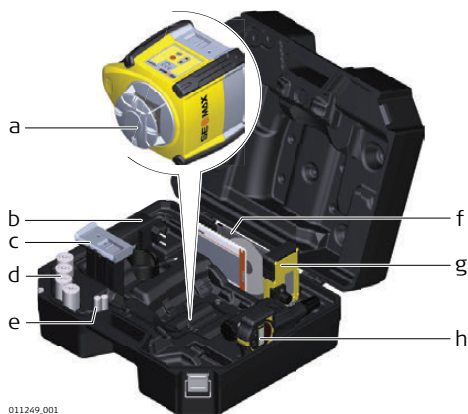


- a) Handvat
- b) LED statuslampjes
- c) Toetsen
- d) Batterijcompartiment
- e) LED batterijlampje (voor Li-Ion-batterijpack)

2.3

Componenten in de koffer

Componenten in de koffer



- a) Zone20 H 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) Gebruiksaanwijzing/cd
- g) Handontvanger bevestigd op de klem
- h) 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 Zone20 H op een stabiele ondergrond. Bodemvibraties en harde wind kunnen de werking van de Zone20 H nadelig beïnvloeden.
- Plaats bij het werken in erg stoffige omgevingen de Zone20 H tegen de wind in, zodat vuil van de laser weg wordt geblazen.

Opstellen op een statief



Stap	Beschrijving
1.	Stel het statief op.
2.	Plaats de Zone20 H op het statief.
3.	Draai de schroef aan de onderkant van het statief vast om de Zone20 H op het statief te bevestigen.

- Bevestig de Zone20 H 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 Zone20 H 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.

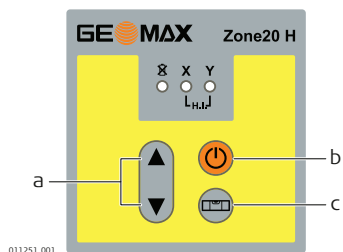
3

Bediening

3.1

Toetsen

Toetsen



- a) Pijltjestoetsen omhoog en omlaag
- b) Aan/uit-toets
- c) Toets automatische/handmatige modus

Beschrijving van de toetsen

Toets	Functie
Pijl omhoog en omlaag	Indrukken om een helling in te voeren voor een as in Handmatige modus
Aan/Uit	Indrukken om de Zone20 H in of uit te schakelen.
Automatische/ Handmatige modus	Eenmaal indrukken om de X-as te wijzigen in Handmatige modus, met de Y-as op automatische waterpas.
	Nogmaals indrukken om de Y-as te wijzigen in Handmatige modus, met de X-as op automatische waterpas.
	Nogmaals indrukken om beide assen te wijzigen in Handmatige modus, zonder automatische waterpas.
	Nogmaals indrukken om terug te schakelen naar Volledig automatische modus. Let op het veranderen van de LED-statuslampjes in de Handmatige modi. Het rode lampje geeft aan dat de betreffende as zich in de Handmatige modus bevindt.

3.2

LED statuslampjes

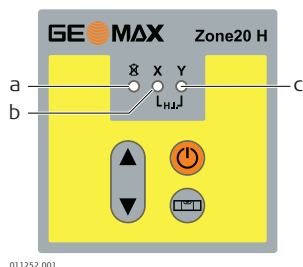
Hoofdfuncties

Beschrijving

De LED statuslampjes hebben drie hoofdfuncties:

- De status van het nivelleren van de assen aangeven.
- De status van de batterij aangeven.
- Een H.I.- alarmsituatie aangeven.

Illustratie van de LED statuslampjes



- a) LED statuslampje lage batterijspanning
- b) LED statuslampje X-as
- c) LED statuslampje Y-as

Beschrijving van de LED's

ALS het	is / zijn	DAN
LED-statuslampje lage accuspanning (Li-Ion en alkaline)	uit	de accu is in orde.
	op	de batterij is bijna leeg.
LED-statuslampjes voor X-as en Y-as	groen	de as is waterpas.
	knipperend groen	de as is bezig met inspelen.
	rood	de as bevindt zich in de Handmatige modus.
	beide knipperend rood	er wordt een H.I.- alarm aangegeven.

3.3

De Zone20 H in- en uitschakelen

In- en uitschakelen

Druk de Aan/Uit-toets in om de Zone20 H in of uit te schakelen.

Na het inschakelen:

- Indien ingesteld binnen het bereik van de automatische waterpas van 5°, zal de Zone20 H automatisch waterpas gezet worden en een nauwkeurig horizontaal vlak van laserlicht creëren.
- Na waterpas gezet te zijn, begint de kop te roteren en is de Zone20 H gereed voor gebruik.
- 30 seconden na het waterpas zetten wordt het H.I.- waarschuwingssysteem actief, dat de laser beschermt tegen hoogteveranderingen ten gevolge van verplaatsing of beweging van het statief.
- Het automatische waterpassysteem en de H.I.- waarschuwingfunctie blijven de positie van de laserstraal monitoren om consistente en nauwkeurige resultaten te garanderen.

3.4

Automatische modus

Beschrijving van de Automatische modus

De Zone20 H start altijd op in de Automatische modus.

In de Automatische modus stelt de Zone20 H automatisch waterpas als hij is opgesteld binnen het automatische waterpasbereik van 5°.

3.5

Handmatige modus

Beschrijving van de Handmatige modus

Na het opstarten kan de Handmatige modus worden geactiveerd. In de Handmatige modus wordt de automatische waterpas uitgeschakeld. De volgende opties zijn beschikbaar:

- De X-as omschakelen naar Handmatige modus
- De Y-as omschakelen naar Handmatige modus
- Omschakelen naar Volledig handmatige modus



Als u de Zone20 H uitschakelt en vervolgens weer inschakelt, staat de Zone20 H weer in de Automatische modus.

De X-as omschakelen naar handmatige modus

Druk na het opstarten eenmaal op de toets automatische/handmatige modus om de X-as om te schakelen naar de handmatige modus.



De X-as en Y-as worden bovenop de Zone20 H aangegeven.

- De X-as stelt niet automatisch waterpas en er kan een helling worden ingevoerd op deze as met behulp van de pijltjestoetsen omhoog en omlaag op de Zone20 H.
- De led van de X-as is rood.
- De Y-as nivelleert verder en de LED van de Y-as knippert groen totdat de y-as waterpas staat / genivelleerd is.



Wanneer de X-as in de handmatige modus staat, kan de X-as naar boven of beneden gekanteld worden, zoals afgebeeld.



011300.001

De Y-as omschakelen naar handmatige modus

Druk nogmaals op de toets automatische/handmatige modus om de Y-as om te schakelen naar de handmatige modus.



De X-as en Y-as worden bovenop de Zone20 H aangegeven.

- De Y-as is niet zelf-nivellerend en er kan een helling worden ingevoerd op deze as met behulp van de pijltjestoetsen omhoog en omlaag op de Zone20 H.
- De led van de Y-as is rood.
- De X-as nivelleert verder en de LED van de X-as knippert groen totdat de X-as waterpas staat/genivelleerd is.



Wanneer de Y-as in de handmatige modus staat, kan de Y-as naar boven of beneden gekanteld worden, zoals afgebeeld.



005789_001

Omschakelen naar volledig handmatige modus

Druk nogmaals op de toets automatische/handmatige modus om over te schakelen naar de volledig handmatige modus.



De X- en Y-as worden bovenop de Zone20 H aangegeven.

- De X-as en de Y-as zijn niet zelf-nivellerend en er kan een helling worden ingevoerd in de X-as met behulp van de pijltjestoetsen omhoog en omlaag op de Zone20 H.
- De led van de X-as is rood.
- De led van de Y-as is rood.



Wanneer zowel de X-as als de Y-as in de handmatige modus staat, kan de y-as gekanteld worden met de pijltjestoetsen omhoog en omlaag.



011302_001

3.6

Hoogtewaarschuwing (H.I.) Functie

Beschrijving van de hoogtewaarschuwing-functie

- De functie Hoogtewaarschuwing of Hoogte van Instrument (H.I.) voorkomt foutieve metingen veroorzaakt door verplaatsing of beweging van het statief, waardoor de laser waterpas zou stellen op een lagere hoogte.
- De hoogtewaarschuwingfunctie wordt actief en monitort de beweging van de laser 30 seconden nadat de Zone20 H zich volledig waterpas heeft gesteld en de kop van de laser start met roteren.
- De Hoogtewaarschuwing monitort de laser. Bij een verstoring gaat de LED van zowel de X-as als de Y-as knipperen en geeft de Zone20 H een snel afwisselende pieptoon.
- Om het alarm te stoppen, dient u de Zone20 H uit en weer in te schakelen. Controleer voordat u de werkzaamheden hervat, de hoogte van de laser.



De hoogtewaarschuwingfunctie wordt automatisch ingeschakeld bij het inschakelen van de Zone20 H.

De hoogtewaarschuwingfunctie in- en uitschakelen

De hoogtewaarschuwingfunctie kan worden in- of uitgeschakeld door de volgende toetscombinaties in te drukken:

- Met de Zone20 H ingeschakeld, houdt u de pijltoetsen omhoog en omlaag ingedrukt.
- Druk op de toets Automatische/Handmatige modus.



De Zone20 H geeft een enkele pieptoon om de wijziging aan te geven.

Beschrijving

De Zone20 H 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.

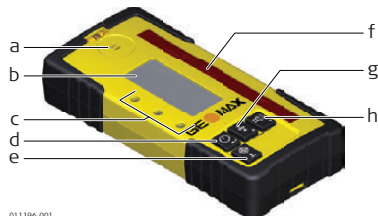
Menu	Functie	Aanduiding
LED De helderheid van de rode en groene LED's verandert om deze parameter aan te geven.	Wijzigt de helderheid van de LED-statuslampjes.	Rode en groene LED's - Hoog/Laag/Uit
BAT Het laserpictogram knippert om deze parameter aan te geven.	Schakelt de indicatie voor lage batterijspanning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

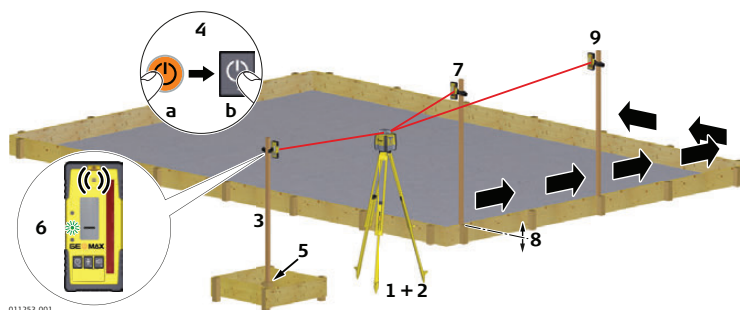
Toepassingen

5.1

Bekistingen uitmeten

Bekistingen uitmeten, stap voor stap

Voor de getoonde toepassing wordt het instrument ZRP105 gebruikt.



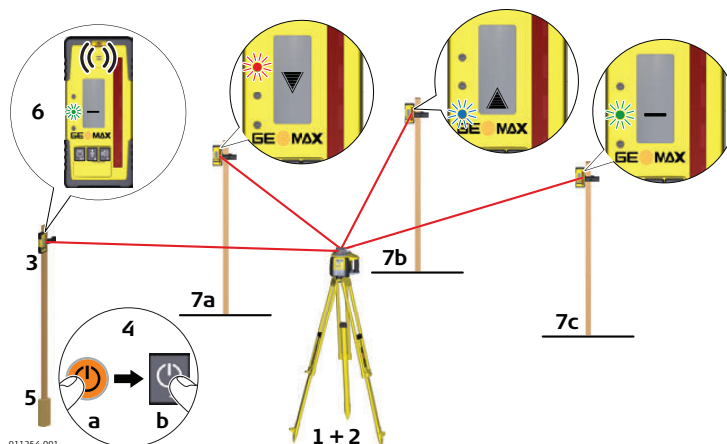
Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone20 H op een statief.
2.	Plaats het statief op een stabiele ondergrond buiten het werkgebied.
3.	Bevestig de ontvanger aan een meetstok.
4.	Schakel de Zone20 H en de ontvanger in.
5.	Stel de onderkant van de meetstok in op een bekend punt voor de uiteindelijke hoogte van de bekisting.
6.	Pas de hoogte van de ontvanger op de meetstok aan, totdat de hellingpositie (centerlijn) wordt aangegeven op het instrument 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 Zone20 H.

5.2

Hellingen controleren

Hellingen controleren, stap voor stap

Voor de getoonde toepassing wordt de ontvanger ZRP105 gebruikt.



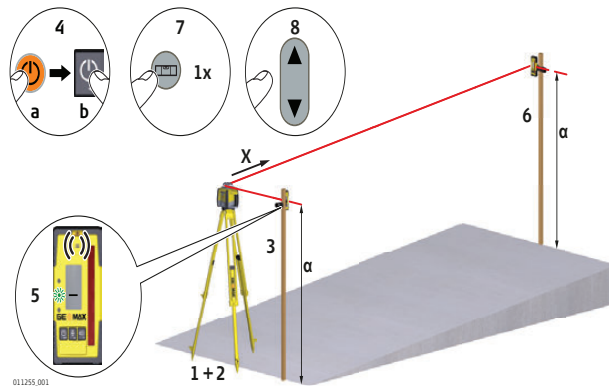
Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone20 H op een statief.
2.	Plaats het statief op een stabiele ondergrond buiten het werkgebied.
3.	Bevestig het instrument aan een meetstok.
4.	Schakel de Zone20 H en de ontvanger in.
5.	Zet de onderkant van de meetstok op een bekend punt voor de uiteindelijke helling.

Stap	Beschrijving
6.	Pas de hoogte van het instrument op de meetstok aan, totdat de hellingpositie (centerlijn) wordt aangegeven op het instrument 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

Handmatige hellingen

Hellingen invoeren, stap voor stap



Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone20 H 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 Zone20 H 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 Zone20 H zich instellen op de helling. Laat de Zone20 H tijdens dit proces ongemoeid.

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

Beschrijving

De Zone20 H kan aangeschaft worden met alkaline batterijen of met een oplaadbaar Li-Ion accupack. 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 Zone20 H****Het Li-Ion-batterijpack opladen, stap voor stap**

Het oplaadbare Li-Ion-batterijpack in de Zone20 H 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 Zone20 H.
4.	Het kleine laadlampje naast de laadaansluiting knippert, wat aangeeft dat de Zone20 H 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 Zone20 H 8 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 Zone20 H 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).



011257.001

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. Zie hoofdstuk " Het Li-Ion-batterijpack opladen, stap voor stap" voor verdere informatie.
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 batterijlampje op de Zone20 H, wanneer de batterijen bijna leeg zijn en vervangen moeten worden. Als er geen batterijpictogram wordt weergegeven, zijn de batterijen in orde.



011258.001

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.

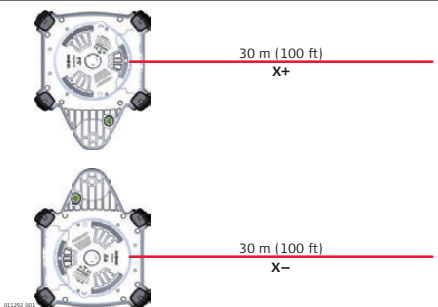
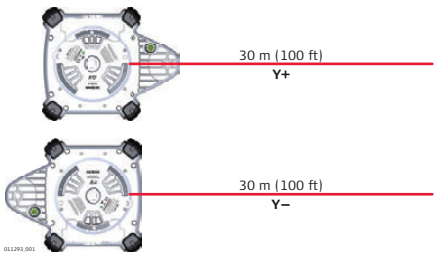
Over

- 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 Zone20 H 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

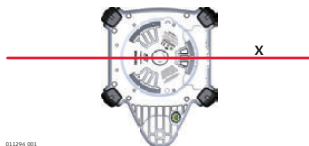
Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone20 H op een vlakke, horizontale ondergrond of statief op ongeveer 30 meter van een wand.
	
2.	Lijn de eerste as zo uit, dat deze loodrecht op een wand staat. Laat de Zone20 H zichzelf volledig waterpas zetten (ongeveer 1 minuut nadat de Zone20 H is gaan roteren).
3.	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 Zone20 H uit door hem 90° te draaien, zodat deze as loodrecht op de wand staat. Laat de Zone20 H 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.



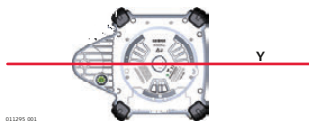
De Zone20 H valt binnen de nauwkeurigheidsspecificaties als de vier markeringen minder dan 1,5 mm (1/16") van het midden liggen.

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 afstelmodus activeren, stap voor stap**

Stap	Beschrijving
1.	Schakel het apparaat uit.
2.	Houd de pijltoetsen omhoog en omlaag allebei ingedrukt.
3.	Druk op de Aan/uit-toets. De actieve as is de X-as.

U ziet het volgende gedrag van de LED optreden:

- De LED's van de X-as en Y-as knipperen afwisselend driemaal.
- De LED van de X-as knippert driemaal, en gaat dan langzaam knipperen totdat waterpas is bereikt. Wanneer de Zone20 H waterpas staat, brandt de LED van de X-as, maar knippert niet.
- De LED van de Y-as is uit.

De X-as afstellen, stap voor stap

Stap	Beschrijving
1.	Druk op de pijltoetsen omhoog en omlaag om de laserstraal te verhogen en verlagen. Elke stap omhoog of omlaag wordt aangegeven door eenmaal knipperen van de LED van de X-as en een pieptoon.
2.	Blijf de pijltoetsen omhoog en omlaag indrukken en de stip monitoren, totdat de Zone20 H zich binnen zijn gespecificeerde bereik bevindt.  Vijf stappen komen overeen met een verandering van 10 boogseconden, ofwel ongeveer 1,5 mm op 30 m (1/16" op 100').
3.	Druk op de toets Automatische/Handmatige modus om over te schakelen naar de Y-as.

U ziet het volgende gedrag van de LED optreden:

- De LED's van de X-as en Y-as knipperen afwisselend driemaal.
- De LED van de Y-as knippert driemaal, en gaat dan langzaam knipperen totdat waterpas is bereikt. Wanneer de Zone20 H waterpas staat, brandt de LED van de Y-as, maar knippert niet.
- De LED van de X-as is uit.

De Y-as afstellen, stap voor stap

Stap	Beschrijving
1.	Druk op de pijltoetsen omhoog en omlaag om de laserstraal te verhogen en verlagen. Elke stap omhoog of omlaag wordt aangegeven door eenmaal knipperen van de LED van de Y-as en een pieptoon.
2.	Blijf de pijltoetsen omhoog en omlaag indrukken en de stip monitoren, totdat de Zone20 H zich binnen zijn gespecificeerde bereik bevindt.  Vijf stappen komen overeen met een verandering van 10 boogseconden, ofwel ongeveer 1,5 mm op 30 m (1/16" op 100').
3.	Druk, indien gewenst, op de toets Automatische/Handmatige modus om terug te schakelen naar de X-as.

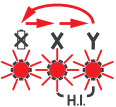
De afstelmodus afsluiten, stap voor stap

Houd de toets Automatische/Handmatige modus 3 seconden ingedrukt om de afstelmodus op te slaan en af te sluiten.
De LED van de X-as en de LED van de Y-as knipperen afwisselend driemaal en vervolgens schakelt de Zone20 H uit.



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

Alarmen

Alarm	Symptomen	Mogelijke oorzaken en oplossingen
	LED voor lage batterijspanning knippert rood, of brandt maar knippert niet.	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.) De LED's knipperen snel met een pieptoon.	Er is iets tegen de Zone20 H aangestoten of het statief is verplaatst. Schakel de Zone20 H uit om het alarm te stoppen en controleer voordat u de werkzaamheden hervat de hoogte van de laser. Geef de Zone20 H 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 Alle LED's knipperen opeenvolgend	De Zone20 H is te ver gekanteld voor het bereiken van een horizontale stand. Stel de Zone20 H opnieuw waterpas binnen het 5 graden-bereik van de automatische waterpas. Dit alarm wordt ook weergegeven zodra de unit meer dan 45° gekanteld is ten opzichte van de horizontaal. Na twee minuten in de alarmtoestand schakelt de unit zichzelf automatisch uit.

Foutzoeken

Probleem	Mogelijke oorzaak	Geadviseerde oplossingen
De Zone20 H werkt, maar stelt niet automatisch waterpas.	De Zone20 H staat in de Handmatige modus.	De Zone20 H moet in de Automatische modus staan om zichzelf automatisch waterpas te stellen. Stel de Zone20 H in op de Automatische modus door op de toets Automatische/Handmatige modus te drukken. – In de Automatische modus knipperen de LED van de X-as en de LED van de Y-as groen tijdens het waterpas stellen. – In de Handmatige modus branden de LED van de X-as en de LED van de Y-as rood.
De Zone20 H schakelt niet in.	De accu/batterijen is/zijn bijna of geheel leeg.	Controleer de accu of batterijen en vervang indien nodig de batterijen of laad de accu op. Als het probleem aanhoudt, breng de Zone20 H dan naar een geautoriseerde servicedienst voor onderhoud.
De afstand van de laser is verminderd.	Vuil vermindert de laser-output.	Maak de vensters van de Zone20 H en de ontvanger schoon. Als het probleem aanhoudt, breng de Zone20 H dan naar een geautoriseerde servicedienst voor onderhoud.
De laserontvanger werkt niet goed.	De Zone20 H roteert niet. Mogelijk is het apparaat bezig met waterpas stellen of is de hoogtewaarschuwing actief.	Controleer of de Zone20 H correct werkt.  Zie de handleiding van de ontvanger voor meer informatie.
	De ontvanger bevindt zich buiten het bruikbare bereik.	Beweeg dichterbij de Zone20 H toe.
	De batterijen van de ontvanger zijn bijna leeg.	Vervang de batterijen van de ontvanger.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Geadviseerde oplossingen
De hoogtewaarschu- wingsfunctie werkt niet.	De hoogtewaarschuwingfunctie is uitgeschakeld.	De hoogtewaarschuwingfunctie wordt in- of uitgeschakeld door de volgende toetscombinaties in te drukken: Terwijl de Zone20 H is ingeschakeld en roteert, houdt u de pijltoetsen omhoog en omlaag ingedrukt. Druk vervolgens op de toets Automati- sche/Handmatige modus om de hoog- tewaarschuwingfunctie in of uit te schakelen. De Zone20 H geeft een enkele pieptoon om de wijziging aan te geven.
De Zone20 H schakelt niet over naar Handma- tige modus. De Zone20 H geeft drie- maal een pieptoon wanneer de toets Auto- matische/Handmatige modus wordt ingedrukt en schakelt niet om naar de Handmatige modus.	De Handmatige modus is uitgeschakeld.	De Handmatige modus kan in- of uitgeschakeld worden door de volgende toetscombinaties in te drukken: Terwijl de Zone20 H is uitgeschakeld, houdt u de toets Automatische/Hand- matige modus en de Aan/uit-toets allebei tegelijk 5 seconden ingedrukt. De Zone20 H geeft vijfmaal een piep- toon en vervolgens een langere piep- toon aan het einde om de wijziging aan te geven.

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

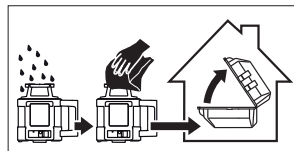
Reinigen en drogen

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

Voor producten die niet vallen onder de R&TTE-richtlijn:



Hierbij verklaart GeoMax AG dat het/de product(en) voldoet/voldoen aan de essentiële eisen en overige relevante voorwaarden van de toepasselijke Europese Richtlijnen. De conformiteitsverklaring is beschikbaar via GeoMax AG.

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):

Zone20 H:

900 m/3000 ft

Nauwkeurigheid automatische waterpas

Nauwkeurigheid automatische waterpas: $\pm 2,2$ mm op 30 m ($\pm 3/32$ " 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

Afmetingen laser



Gewicht

Gewicht van Zone20 H met batterijen:

3,06 kg/6,7 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
-10°C tot +50°C (+14°F tot +122 °F)	-20°C to +70°C (-4 °F tot +158°F)

Bescherming tegen water, stof en zand

Bescherming
IP67 (IEC 60529)
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 Zone20 H Serie



845396-1.0.0nl

Vertaling van de originele tekst 841853-1.0.1en

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Zwitserland

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

