

GeoMax Zone60 DG

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 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 DG lasers. Verschillen tussen de modellen zijn gemarkeerd en beschreven.

Beschikbare documentatie

Naam	Beschrijving/Formaat		
Zone60 DG Korte handleiding	Geeft een overzicht van het product. Bedoeld als beknopte gebruiksaanwijzing.	✓	✓
Zone60 DG 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 DG documentatie/software:

- de GeoMax Zone60 DG-cd
- de GeoMax-website: <http://www.geomax-positioning.com>

Inhoudsopgave

In deze handleiding	Hoofdstuk	Blz.
1	Veiligheidsvoorschriften	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Definities voor gebruik	5
1.3	Beperkingen in het gebruik	6
1.4	Verantwoordelijkheden	6
1.5	Gebruiksrisico's	6
1.6	Laserclassificatie	8
1.6.1	Algemeen	8
1.6.2	Zone60 DG	8
1.7	Elektromagnetische Compatibiliteit EMC	9
1.8	FCC Verklaring, Van toepassing in de V.S.	10
2	Beschrijving van het systeem	12
2.1	Systeem componenten	12
2.2	Lasercomponenten van de Zone60 DG	13
2.3	Componenten in de koffer	13
2.4	Opstelling	14
3	Bediening	15
3.1	Gebruikersinterface	15
3.2	De Zone60 DG in- en uitschakelen	15
3.3	Het LCD-display	16
3.4	Invoer van de helling	16
3.5	Asidentificatie	18
3.6	Hellingen converteren naar hellingpercentage	18
3.7	Uitlijnen van de assen	18
3.8	Nauwkeurig uitlijnen van de assen	19
3.9	Liggende stand	19
4	ZRC60 Afstandsbediening	20
4.1	Beschrijving van de afstandsbediening	20
4.2	De Zone60 DG koppelen met de ZRC60 afstandsbediening	21
4.3	Verbindingsschermen voor de afstandsbediening	21
5	Ontvangers	22
5.1	Overzicht	22
5.1.1	Instrument ZRB35	22
5.1.2	Instrument ZRP105	23
5.1.3	ZRD105, digitale ontvanger	24
5.1.4	ZRD105B, Digital RF ontvanger	25
5.2	Gebruik van de ZRD105B ontvanger met de Zone60 DG	25
5.3	De ZRD105B koppelen met de Zone60 DG	25
6	Zone60 DG Menu	26
6.1	Toegang en navigatie	26
6.2	Menuserie 1	27
6.3	Menuserie 2	30
6.4	Menuserie 3	32
7	ZRC60 Menu	36
8	Toepassingen	37
8.1	Bekistingen uitmeten	37
8.2	Hellingen controleren	38
8.3	Hellingen invoeren	39
8.4	Beam Catching (Helling afstemmen)	40
8.5	Beam Lock (Helling afstemmen en monitoren)	41
9	Accu's	42
9.1	Principes bediening	42
9.2	Accu voor de Zone60 DG	42

10	Afstelling van de nauwkeurigheid	44
10.1	De waterpasnauwkeurigheid controleren	44
10.2	De waterpasnauwkeurigheid afstellen	45
10.3	De verticale nauwkeurigheid afstellen	46
11	Foutzoeken	47
12	Verzorging en vervoer	50
12.1	Vervoer	50
12.2	Opslag	50
12.3	Reinigen en drogen	51
13	Technische gegevens	52
13.1	Conformiteit met nationale regelgeving	52
13.2	Wetgeving Gevaarlijke Goederen	52
13.3	Algemene technische gegevens van de laser	52
13.3.1	ZRC60 Afstandsbediening	54

1

Veiligheidsvoorschriften

1.1

Algemeen

Beschrijving

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

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

Over 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 product

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.
- Zorgt ervoor dat de nationale wetgevingen, regelgeving en voorwaarden met betrekking tot de werking van het product 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

In de volgende hoofdstukken staan instructies en trainingsinformatie vermeld over laserveiligheid volgens de internationale norm 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 het product wordt gebruikt en bediend zoals beschreven in deze handleiding, als gevolg van het lage risico op 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 DG

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:

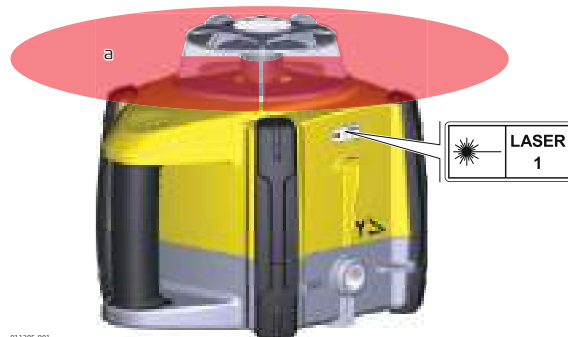
- IEC 60825-1 (2014-05): "Veiligheid van laserproducten"

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.

Zone60 DG:

Beschrijving	Waarde
Maximum gemiddelde uitgezonden uitgangsvermogen	0,4 mW/2,2 mW
Pulsduur (effectief)	500 ms/2,9 ms, 1,4 ms
Puls herhalingsfrequentie	1 Hz/5 Hz, 10 Hz
Straaldivergentie	0,2 mrad
Golflengte	635 nm

Labelen



a) Laserstraal

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.



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



WAAR- SCHUWING

Dit apparaat heeft in tests de grenswaarden aangehouden voor digitale apparaten uit de klasse B, die zijn gedefinieerd in paragraaf 15 van de FCC-bepalingen.

Deze eisen zijn ontworpen om bescherming te bieden tegen schadelijke invloeden van installatie in de woonomgeving.

Dit instrument genereert en gebruikt stralingsenergie en kan deze uitzenden indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de voorschriften. Dit kan schadelijke storingen veroorzaken bij radiocommunicatie. Er wordt echter 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 DG



Labelen handontvanger

ZRB35:



Labelen handontvanger

ZRP105:



011177_001

Type: ZRP105
 Art.No.: 835247
 Power: 3V $\approx$ / 60mA
 Made in China
 Manufactured: MM/YYYY
 S.No.: 1234567

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
 (1) This device may not cause harmful interference, and
 (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

GEOMAX
 GeoMax AG
 CH-9443 Widnau

CE, FCC, RoHS, WEEE, and other regulatory symbols.

Labelen handontvanger

ZRD105:



011243_001

Type: ZRD105
 Art.No.: 835248
 Power: 3V $\approx$ / 60mA
 Made in China
 Manufactured: MM/YYYY
 S.No.: 1234567

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
 (1) This device may not cause harmful interference, and
 (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

GEOMAX
 GeoMax AG
 CH-9443 Widnau

CE, FCC, RoHS, WEEE, and other regulatory symbols.

Labelen handontvanger

ZRD105B:



014299_001

Model: ZRD105B
 Art.No.: 855671
 Power: 3V $\approx$ / 60mA
 Made in China
 Manufactured: MM/YYYY
 S.No.: 1234567

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
 (1) This device may not cause harmful interference, and
 (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

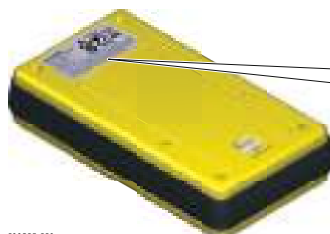
GEOMAX
 GeoMax AG
 CH-9443 Widnau

FCC ID: RFD-ID-CT100 IC: 3177A-CT100

CE, FCC, RoHS, WEEE, and other regulatory symbols.

Labelling ZRC60

ZRC60



011208_001

Type: ZRC60
 Power: 3V $\approx$ / 100mA
 Art.No.: 835245
 Made in China
 GeoMax AG
 CH-9443 Widnau

Contains FCC ID: RFD-CT300 IC ID: 3177A-CT300

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

GEOMAX
 GeoMax AG
 CH-9443 Widnau

CE, FCC, RoHS, WEEE, and other regulatory symbols.

2

Beschrijving van het systeem

2.1

Systeem componenten

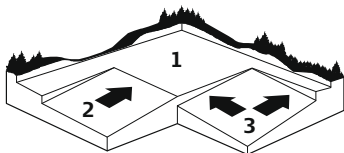
Algemene beschrijving

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

- Bekistingen uitmeten,
- Nivelleren met helling,
- Diepte controleren bij uitgravingen.

Indien ingesteld binnen het bereik van de automatische waterpas, zal de Zone60 DG zichzelf automatisch zelfnivelleren en een nauwkeurig horizontaal, verticaal of hellend referentievlak van de laserstraal creëren. Zodra de Zone60 DG waterpas staat, begint de kop te roteren en is de Zone60 DG gereed voor gebruik. 30 seconden nadat de Zone60 DG het nivelleren heeft voltooid, wordt het instrumenthoogte-alarmsysteem (HI-alarm) actief. Deze beschermt de Zone60 DG tegen hoogteveranderingen veroorzaakt door beweging van het statief, om de nauwkeurigheid te waarborgen.

Toepassingsgebied



De Zone60 DG is een laser voor dubbele hellingen en produceert een nauwkeurig referentievlak van de laserstraal voor toepassingen die een vlakke (1), enkele (2) of dubbele (3) helling vereisen.

Beschikbare systeemcomponenten



De meegeleverde componenten hangen af van het bestelde pakket.



2.2

Lasercomponenten van de Zone60 DG

Lasercomponenten van de Zone60 DG



011232.001

- a) Plaat voor optionele functie
- b) Handvat
- c) LCD-display
- d) Bedieningspaneel
- e) Batterijcompartiment
- f) LED batterijlampje (voor Li-Ion-batterijpack)

2.3

Componenten in de koffer

Componenten in de koffer



011213.001

- a) Zone60 DG 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) Optioneel vizier
- g) Gebruiksaanwijzing/CD
- h) Handontvanger bevestigd op de klem
- i) Tweede handontvanger (kan apart worden aangeschaft)
- j) Afstandsbediening ZRC60

Locatie

- Houd de standplaats vrij van hindernissen die de laserstraal zouden kunnen blokkeren of reflecteren.
- Plaats de Zone60 DG op een stabiele ondergrond. Bodemvibraties en harde wind kunnen de werking van de Zone60 DG nadelig beïnvloeden.
- Plaats bij het werken in erg stoffige omgevingen de Zone60 DG 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 Zone60 DG op het statief.
3.	Draai de schroef aan de onderkant van het statief vast om de Zone60 DG op het statief te bevestigen.

- Bevestig de Zone60 DG 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 DG 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.

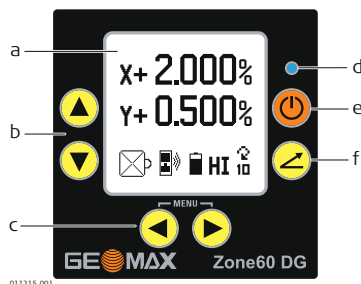
3

3.1

Bediening

Gebruikersinterface

Overzicht



- a) Lcd-display
- b) Pijltjestoetsen omhoog en omlaag
- c) Pijltjestoetsen links en rechts
- d) Status-Led
- e) Aan/uit-toets
- f) Hellingtoets

Beschrijving

Lcd-display	Toont de gebruiker alle benodigde informatie.
Hellingtoets	Druk op deze toets om de hellinginvoermodus te starten.
Pijltjestoetsen links en rechts	Gebruik deze toetsen om de cursor weer te geven en te verplaatsen bij het invoeren van de helling. Druk beide toetsen tegelijkertijd in om naar het Zone60 DG-menu te gaan.
Pijltjestoetsen omhoog en omlaag	Gebruik deze toetsen om de weergegeven helling te wijzigen. Druk beide toetsen tegelijkertijd in om de hellingwaarde te resetten naar nul.
Aan/uit-toets	Indrukken om de Zone60 DG in of uit te schakelen.
Status-led	Geeft de waterpasstatus van de Zone60 DG aan.

3.2

De Zone60 DG in- en uitschakelen

In- en uitschakelen

Druk de Aan/Uit-toets in om de Zone60 DG in of uit te schakelen.

Na het inschakelen:

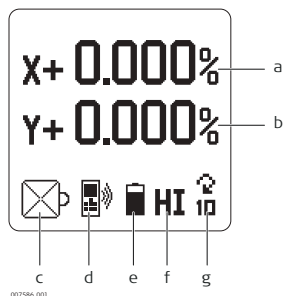
- Het LCD-display gaat aan en geeft de huidige status van de Zone60 DG weer.
- Indien ingesteld binnen het bereik van de automatische waterpas van $\pm 6^\circ$ (horizontaal of verticaal), zal de Zone60 DG automatisch waterpas gezet worden en een nauwkeurig horizontaal vlak van laserlicht creëren.
- Na waterpas gezet te zijn, begint de kop te roteren en is de Zone60 DG gereed voor gebruik.
- Indien geactiveerd, wordt 30 seconden na het waterpassen het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) ingeschakeld. Het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) beschermt de laser tegen hoogteveranderingen ten gevolge van verplaatsing of beweging van het statief.
- Het automatische waterpassysteem en het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) blijven de positie van de laserstraal monitoren om consistente en nauwkeurige resultaten te garanderen.

3.3

Het LCD-display

Hoofdscherm

Het lcd-display toont alle informatie die nodig is voor het bedienen van de Zone60 DG.



- a) Hellingwaarde X-as
- b) Hellingwaarde Y-as
- c) Straalafscherming
- d) Zendindicatie
- e) Batterijstatus
- f) Indicatie instrumenthoogte- alarm (H.I.)
- g) Draaisnelheid

Opstartschermen



GeoMax-opstartscherm

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

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

3.4

Invoer van de helling

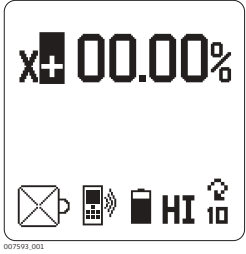
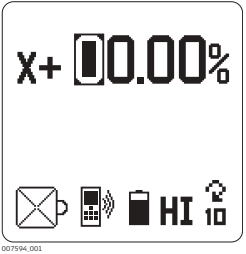
Directe hellinginvoer

Stap	Beschrijving
1.	Druk eenmaal op de hellingtoets om te starten met het invoeren van een helling.  Om de laatst ingestelde helling(en) te herstellen, houdt u de hellingtoets 1,5 seconde ingedrukt.
	<i>De hellingwaarde van de X-as wordt weergegeven:</i> Hellinginvoer X-as
2.	Gebruik de pijlen omhoog en omlaag om de hellingwaarde te wijzigen.
3.	Druk nogmaals op de hellingtoets om de helling van de Y-as in te voeren. <i>Alleen de hellingwaarde van de Y-as wordt weergegeven:</i> Hellinginvoer Y-as
4.	Gebruik de pijlen omhoog en omlaag om de hellingwaarde te wijzigen.

Stap	Beschrijving
5.	Om de hellinginvoermodus af te sluiten, drukt u op de hellingtoets totdat het hoofdscherm weer wordt weergegeven. OF: U wacht ca. 8 seconden. De Zone60 DG keert automatisch terug naar het hoofdscherm.

Cijfermatige hellinginvoer

In de hellinginvoermodus kunt u eenvoudig het plus/min-teken en de afzonderlijke cijfers wijzigen.

Stap	Beschrijving
	Druk op de hellingtoets om de hellinginvoermodus te starten.
1.	Druk op de pijl links of rechts om een cursor aan te maken. De cursor verschijnt altijd op het plus/min-teken. 
2.	Druk op de pijl omhoog of omlaag om het plus/min-teken te wijzigen.
3.	Druk op de pijl links of rechts om de cursor te verplaatsen. 
4.	Druk op de pijl omhoog of omlaag om een cijfer te wijzigen.
5.	Om de hellinginvoermodus af te sluiten, drukt u op de hellingtoets totdat het hoofdscherm weer wordt weergegeven. OF: U wacht ca. 8 seconden. De Zone60 DG keert automatisch terug naar het hoofdscherm.

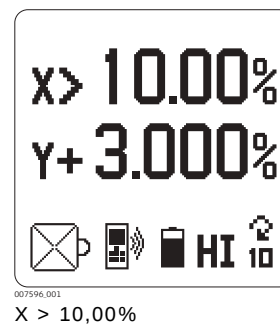
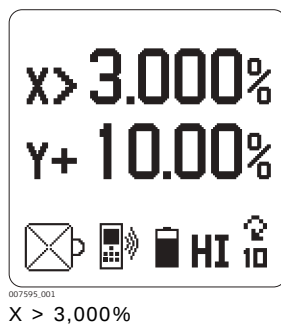
Hellingwaarde resetten naar nul

In de hellinginvoermodus kunt u de hellingwaarde snel terugzetten naar nul door de pijltoetsen omhoog en omlaag tegelijkertijd in te drukken.

Hellingbereik

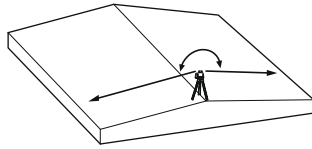
In de Zone60 DG kunnen hellingen worden ingevoerd tot 10,00% voor de X-as en de Y-as tegelijk, of tot 15,00% voor één as.
Het invoeren van hellingen groter dan 10.00% voor één as is alleen mogelijk als de dwarshelling $\pm 3\%$ of kleiner is.

 Als u hellingen probeert in te voeren groter dan 3% of 10%, verschijnt er een melding op het scherm zodra u de toets indrukt.



Helling omkeren

De helling van de X- en Y-as kan gemakkelijk worden omgekeerd van positief naar negatief door het plus/minteken te wijzigen in de hellinginvoermodus. Zie **Cijfermatige hellinginvoer**. Een typische toepassing van deze functie is de wegenbouw. Voorbeeld: De Zone60 DG wordt bovenop de weg opgesteld en één as wordt uitgelijnd op de centerlijn. Om de helling van de dwarsas naar rechts of links te laten vallen, verandert u simpelweg het plus/minteken in het display.



3.5

Asidentificatie

Asidentificatie

Bij het invoeren van de helling is het belangrijk de juiste richting te weten waarin de helling wordt ingevoerd.

Raadpleeg onderstaande illustratie om de juiste richting van de assen vast te stellen.



011219_001

3.6

Hellingen converteren naar hellingpercentage

Hellingen converteren

Helling: De verandering in hoogte per lengte-eenheid (foot, meter, etc.)

Hellingpercentage: De verandering in hoogte per 100 lengte-eenheden (feet, meters, etc.)

Berekenen van hellingpercentage uit de helling:

$[Helling] \times 100 = [Hellingpercentage]$

Voorbeeld:

Helling:	= 0,0059
Omrekening	= $0,0059 \times 100$
Hellingpercentage:	= 0,590%

3.7

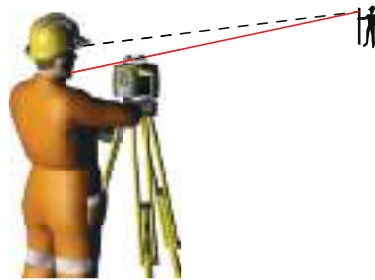
Uitlijnen van de assen

De X- en Y-as uitlijnen

Nadat de gewenste helling correct is ingesteld op het display, lijnt u de X- en Y-as uit op de werklocatie.
 Zorg dat de bel van de ronde waterpasindicator ongeveer in het midden van de cirkel staat, zodat de automatische waterpasfunctie optimaal werkt.

 Zorg dat de Zone60 DG correct is gepositioneerd boven een bekend punt.

De richting van de X-as wordt gezien vanaf de voorzijde van de Zone60 DG, kijkend over de bovenzijde van de Zone60 DG.



011220_001

Draai de Zone60 DG iets, totdat de uitlijnmarkeringen in lijn liggen met het tweede bekende punt. Zodra de Zone60 DG is uitgelijnd, kunt u beginnen met de werkzaamheden.

De X- en Y-as nauwkeurig uitlijnen

In de meeste gevallen zijn de hoger liggende uitlijnmarkeringen bovenop de Zone60 DG geschikt voor het uitlijnen van de assen. Voor een nauwkeurigere uitlijning kunt u de volgende werkwijze volgen.

Doel van een nauwkeurige uitlijning:

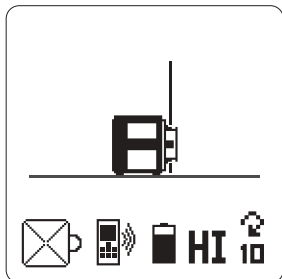
- Punt A bepalen op de Y-as als referentiepunt en een orthometrische hoogtemeting uitvoeren.
- Om de helling in te voeren in de X-as en vervolgens de positie van de laser aan te passen, totdat de originele orthometrische hoogte van punt A weer wordt gevonden.

Stap	Beschrijving
1.	Met 0,000% helling op beide assen stelt u de Zone60 DG recht boven een hellingpunt op en lijnt u de Y-as ongeveer uit met een tweede hellingpunt (punt A).
2.	Voer een orthometrische hoogtemeting uit bij punt A met behulp van het instrument en een meetstok.
3.	Voer een helling van +5,000% in voor de X-as. Wanneer een helling wordt ingevoerd voor de X-as, fungeert de Y-as als scharnier- of draaiax.
4.	Met +5,000% voor de X-as voert u een tweede meting uit bij punt A.
5.	Uitlijning: • Als de tweede meting gelijk is aan de eerste meting, is de X-as correct uitgelijnd. • Als de tweede meting groter is dan de eerste meting, roteert u de Zone60 DG met de klok mee (rechtsom) totdat de twee meetwaarden gelijk zijn. • Als de tweede meting kleiner is dan de eerste meting, roteert u de Zone60 DG tegen de klok in (linksom) totdat de twee meetwaarden gelijk zijn.
	Richtvizier - er is optioneel een richtvizier verkrijgbaar voor de Zone60 DG, die de asuitlijning voor opstelling op de tweede dag verbetert. Het wordt aangeraden dat u eerst de nauwkeurige uitlijnprocedure volgt en vervolgens het vizier aanpast aan deze assen.

3.9

Liggende stand**Verticaal referentievlak laserstraal**

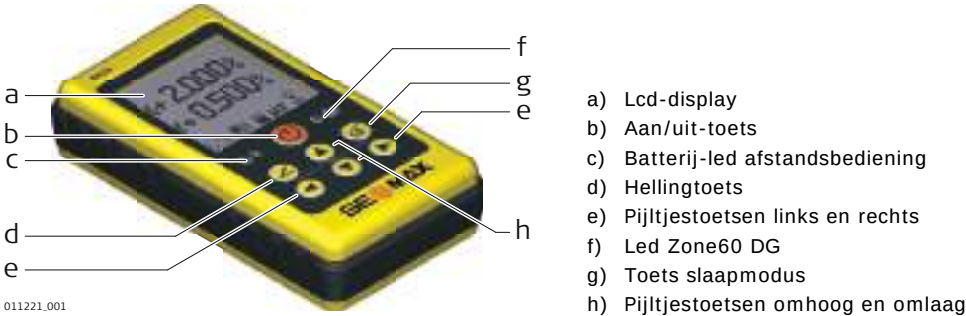
U kunt de Zone60 DG in liggende positie gebruiken om een verticaal vlak te creëren voor taken waarvoor uitgezet en uitgelijnd moet worden.



Zone60 DG Scherm liggende stand

De RF-afstandsbediening communiceert met de Zone60 DG via RF (radiofrequentie) en wordt gebruikt om dezelfde functies te bedienen als bij de laser.

Afstandsbediening
ZRC60



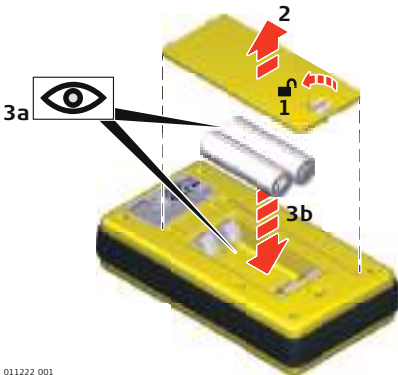
Beschrijving van het
bedieningspaneel

LCD-display	Toont de gebruiker alle benodigde informatie
Aan/Uit-toets	Gebruik deze toets om de afstandsbediening aan of uit te zetten.
Hellingtoets	Gebruik deze toets om de hellinginvoermodus te starten.
Pijltoetsen omhoog en omlaag	Gebruik deze toetsen om de weergegeven helling te wijzigen. Druk beide toetsen tegelijkertijd in om de hellingwaarde te resetten naar nul.
Pijltoetsen links en rechts	Gebruik deze toetsen om de cursor weer te geven en te verplaatsen bij het invoeren van de helling. Druk beide toetsen tegelijkertijd in om naar het Zone60 DG-menu te gaan. Houd beide toetsen 1,5 seconde ingedrukt om naar het afstandsbedieningmenu te gaan.
Slaapmodustoets	Gebruik deze toets om de Zone60 DG in de slaapmodus te zetten. - In de slaapmodus zijn alle functies uitgeschakeld. - Het LCD-scherm geeft aan dat de Zone60 DG in de slaapmodus staat. - De Zone60 DG slaapt 2 uur*, schakelt dan automatisch uit en moet weer ingeschakeld worden bij de laser. - Het indrukken van de slaaptoets in de slaapmodus activeert de Zone60 DG weer, waarna de normale werking wordt hervat.
Zone60 DG LED	Geeft de waterpasstatus van de Zone60 DG aan.
Batterij-LED afstandsbediening	Geeft aan wanneer de batterijen voor de afstandsbediening moeten worden vervangen.

* In het afstandsbedieningmenu kunt u de slaaptijd selecteren.

Batterijen vervangen

De afstandsbediening wordt gevoed door 2 AA-batterijen. Als de batterij-led van de afstandsbediening knippert, vervangt u de batterijen zoals getoond in de afbeelding.



Koppelen, stap voor stap

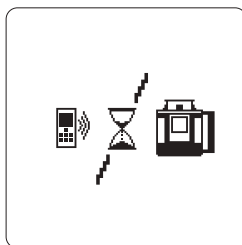
De afstandsbediening Zone60 DG en ZRC60 bevatten zendapparatuur die u in staat stelt de functies van de Zone60 DG op een afstand tot 300 m van de Zone60 DG te activeren.

Alvorens de RF-functies te kunnen gebruiken, moeten de Zone60 DG en de afstandsbediening met elkaar worden gekoppeld om met elkaar te kunnen communiceren.

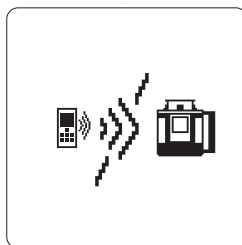
Stap	Beschrijving
1.	Schakel zowel de Zone60 DG als de afstandsbediening uit.
2.	Houd de aan/uit-toets op de Zone60 DG 5 seconden ingedrukt om de Zone60 DG in te schakelen in de koppelmodus. De Zone60 DG laat vijf lange pieptonen horen.
3.	Houd de aan/uit-toets op de afstandsbediening ingedrukt, totdat de koppeling is bevestigd.
	Wanneer de koppeling is gelukt: Zowel de Zone60 DG als de afstandsbediening laten vijf korte pieptonen horen en het ledlampje knippert snel groen (5 Hz). Het lcd-display geeft geen bevestiging tijdens dit proces.
	Wanneer de koppeling niet is gelukt: Zowel de Zone60 DG als de afstandsbediening laten drie lange pieptonen horen en het ledlampje knippert rood (1 Hz).

Informatieschermen tijdens het maken van de verbinding

De ZRC60 afstandsbediening heeft drie schermen die getoond kunnen worden tijdens het maken van verbinding met de Zone60 DG.

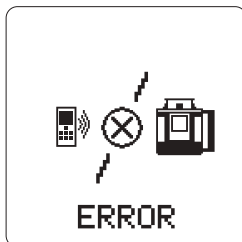
Wachtscherm

007598_001

Verbindingsscherm

007599_001

Het wacht- en verbindingsscherm worden weergegeven wanneer de afstandsbediening voor de eerste keer wordt ingeschakeld en tijdens het maken van verbinding met de Zone60 DG.

Scherm voor verbroken verbinding

007600_001

Het scherm voor verbroken verbinding wordt weergegeven als de verbinding tussen de Zone60 DG en de afstandsbediening is weggefallen.



Zorg dat u vrij zicht hebt op de Zone60 DG en dat u het werkbereik niet overschrijdt.



De ZRC60 afstandsbediening heeft haar eigen menu waarin u de helderheid van het scherm, de uren van de slaapmodus en de uitschakeltijd kunt wijzigen. Zie "7 ZRC60 Menu" voor meer informatie over het afstandsbedieningmenu.

5

5.1

Ontvangers

Overzicht

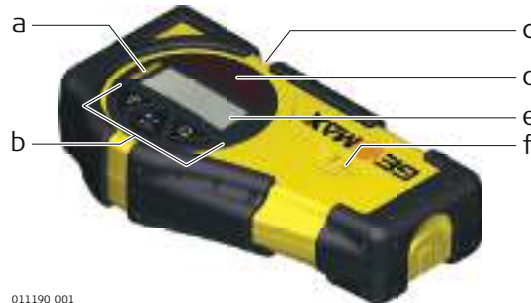
Beschrijving

De Zone60 DG wordt geleverd met de ontvanger ZRB35, ZRP105, ZRD105 of ZRD105B. De ontvanger ZRD105B verbetert de prestaties van de Zone60 DG met automatische Beam Catching en monitoring.

5.1.1

Instrument ZRB35

Instrumentcomponenten, deel 1 van 2



011190.001

- 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



005666.001

- 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



011192.001

- 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.

5.1.2

Instrument ZRP105

Instrumentcomponenten, deel 1 van 2



011193.001

- 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.



011194.001

- 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 marking 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



011195.001

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

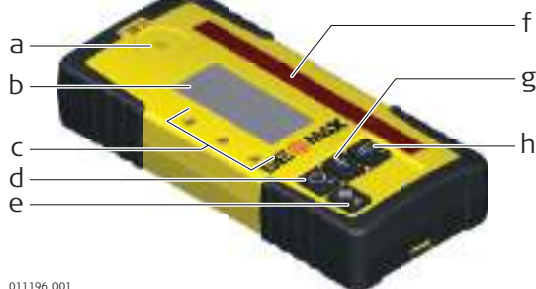
Toets	Functie
Aan/uit	Eenmaal indrukken om het instrument in te schakelen.
Audio	Indrukken om de audio-output te wijzigen.
Bandbreedte	Indrukken om de bandbreedte van de detectie te wijzigen.

5.1.3

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.

Instrumentcomponen- ten



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

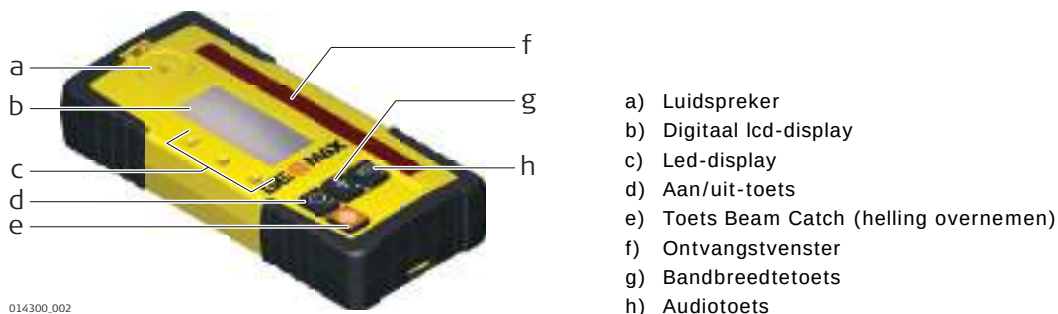
Toets	Functie
Aan/uit	Eenmaal indrukken om het instrument in te schakelen. 1,5 seconden indrukken om het instrument uit te schakelen.
Doel	Indrukken om de digitale meting vast te leggen.
Bandbreedte	Indrukken om de bandbreedte voor detectie te wijzigen.
Audio	Indrukken om de audio-output te wijzigen.

5.1.4

ZRD105B, Digital RF ontvanger

De ontvanger ZRD105B geeft u de beschikking over basis positie-informatie door gebruik te maken van pijlen op het display, een digitale uitlezing en RF-communicatie met de Zone60 DG voor speciale functies.

Instrumentcomponenten



Beschrijving van de toetsen

Toets	Functie
Stroomvoorziening	Eenmaal indrukken om de ontvanger in te schakelen.
	1,5 seconden indrukken om de ontvanger uit te schakelen.
Beam Catch	Indrukken om de digitale meting vast te leggen.
	1,5 seconden ingedrukt houden om de Beam Catching-functie te starten. Zie "8.4 Beam Catching (Helling afstemmen)".
	5 seconden ingedrukt houden om de Beam Lock-functie te starten. Zie "8.5 Beam Lock (Helling afstemmen en monitoren)".
Bandbreedte	Indrukken om de detectie van bandbreedtes te wijzigen.
Audio	Indrukken om de audio-output te wijzigen.

5.2

Gebruik van de ZRD105B ontvanger met de Zone60 DG

Speciale functies bij gebruik van de ZRD105B ontvanger

De Zone60 DG kan worden gebruikt met vrijwel elke ontvanger.

In combinatie met de ZRD105B ontvanger zijn echter de volgende speciale functies beschikbaar.

- Beam Catching - Hiermee kunt u een bestaande helling overnemen. (Zie "8.4 Beam Catching (Helling afstemmen)")
- Beam Lock - Monitort de positie van de helling om de hellingwaarde constant te houden. (Zie "8.5 Beam Lock (Helling afstemmen en monitoren)")

Alvorens de speciale functies te kunnen gebruiken, moeten de Zone60 DG en de ZRD105B met elkaar worden gekoppeld om met elkaar te kunnen communiceren. (Zie "5.3 De ZRD105B koppelen met de Zone60 DG")

5.3

De ZRD105B koppelen met de Zone60 DG

Koppelen, stap voor stap

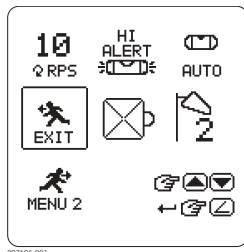
De Zone60 DG en de ZRD105B ontvanger bevatten zendapparatuur die u in staat stelt de functies van de Zone60 DG op een afstand tot 100 m van de Zone60 DG te bedienen.

Alvorens de RF-functies te kunnen gebruiken, moeten de Zone60 DG en de ontvanger met elkaar worden gekoppeld om met elkaar te kunnen communiceren.

Stap	Beschrijving
1.	Schakel de Zone60 DG uit.
2.	Houd de Aan/Uit-toets op de Zone60 DG 5 seconden ingedrukt om de Zone60 DG in te schakelen in de koppelmodus. De Zone60 DG laat vijf lange pieptonen horen.
3.	Houd de Aan/Uit-toets op de ontvanger ingedrukt, totdat de koppeling is bevestigd.
	Wanneer de koppeling is gelukt: Zowel de Zone60 DG als de ontvanger geven vijf pieptonen en de LED's knipperen (groen). Het LCD-display geeft geen bevestiging tijdens dit proces.
	Wanneer de koppeling niet is gelukt: De status-LED op de Zone60 DG knippert vijfmaal snel (rood).

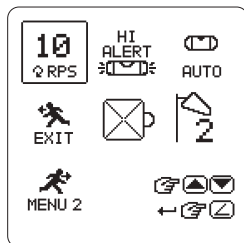
Beschrijving

De Zone60 DG heeft verschillende menu-opties waarmee u de prestaties van de Zone60 DG voor een afzonderlijke applicatie kunt optimaliseren. Om toegang te krijgen tot het menu van de Zone60 DG drukt u, terwijl het hoofdscherm wordt weergegeven, tegelijkertijd op de pijltoetsen links en rechts.

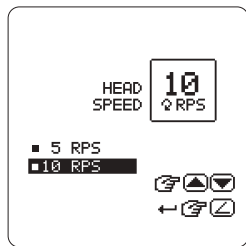
Navigatie in het menu:

Rechtsonderin het menuscherm worden richtingsknoppen weergegeven waarmee de gebruiker binnen het Zone60 DG menu kan navigeren.

Gebruik de pijltoetsen omhoog en omlaag om de cursor te verplaatsen en een pictogram of optie te selecteren.



Een geselecteerd item wordt aangegeven met een vierkant blok eromheen.

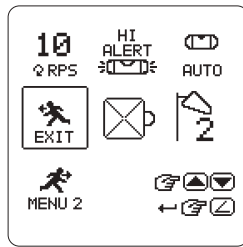


Een geselecteerde optie wordt met zwarte achtergrond weergegeven.

Druk op de hellingtoets voor het selecteren van een pictogram of het in-/uitschakelen van een geselecteerde optie.

- Als u een pictogram selecteert, wordt een scherm weergegeven met de opties voor het geselecteerde pictogram.
- Als u het menupictogram selecteert (MENU 1, MENU 2, MENU 3), wordt de volgende menuserie weergegeven.
- Als u het EXIT-pictogram selecteert, keert u terug naar het hoofdscherm.

Overzicht



Menuserie 1

In Menuserie 1 kunt u de volgende parameters selecteren:

- Instelling kopsnelheid
- Instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) - Aan/Uit
- Automatische/handmatige modus
- Instelling gevoeligheid
- Straalafscherming



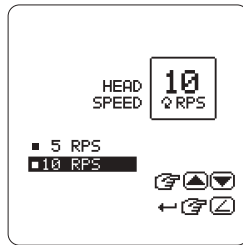
Selecteer het EXIT-pictogram om het menu te verlaten.

OF: Wacht 8 seconden en het menu wordt automatisch verlaten.



Selecteer het MENU 2-pictogram om menuserie 2 weer te geven.

Instelling kopsnelheid

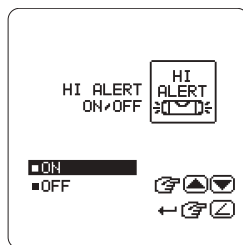


Instelling kopsnelheid

U kunt drie verschillende instellingen voor de kopsnelheid selecteren:

- 5 omw/s
- 10 omw/s

Instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) - Aan/Uit



Instellingen HI-alarm

U kunt het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) in- of uitschakelen:

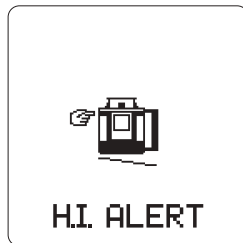
- Aan
- Uit

Indien ingeschakeld, wordt het instrumenthoogte-alarm automatisch ingeschakeld bij het inschakelen van de Zone60 DG. De functie wordt 30 seconden na het inschakelen van de Zone60 DG actief.

Hoe werkt het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm)?

De hoogtewaarschuwingfunctie ofwel het instrumenthoogte-alarm of H.I.-alarm (Height of Instrument) voorkomt foutieve metingen veroorzaakt door verplaatsing of beweging van het statief, waardoor de laser waterpas zou stellen op een lagere hoogte.

30 seconden nadat de Zone60 DG waterpas is gesteld en de kop van de laser is begonnen te roteren, wordt het instrumenthoogte-alarm actief.

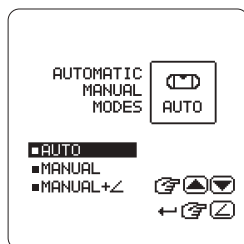


H.I.-alarmscherm

Het instrumenthoogte-alarm monitort de beweging van de laser; bij verstoring gaat het H.I.-alarmscherm knipperen en laat de Zone60 DG een snel herhaalde pieptoon horen.

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

Automatische/handmatige modus



007611.001

Instelling automatische/handmatige modus

U kunt kiezen uit drie verschillende modi:

- Automatische modus (standaard)
- Handmatige modus
- Handmatige modus met helling

U kunt de automatische waterpasinstellingsmodus uitschakelen. Opmerking: De Zone60 DG start altijd op in automatische modus, ongeacht de vorige selectie.

Automatische modus

De Zone60 DG start altijd op in automatische modus en stelt zichzelf continu in om de ingestelde hellingshoek nauwkeurig vast te houden.

Handmatige modus

In de handmatige modus is de automatische waterpasfunctie uitgeschakeld. In plaats van het normale hoofdscherm wordt het scherm voor de handmatige modus weergegeven.

Het referentievlak van de laserstraal kan handmatig onder een hoek worden ingesteld met dezelfde knoppen als voor directe hellinginvoer; er wordt echter geen hellingwaarde weergegeven in het display.

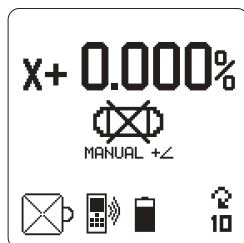


007612.001

Scherm handmatige modus

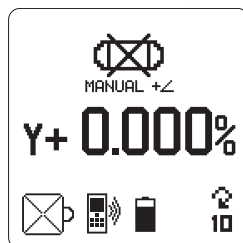
Handmatige modus met helling

In de handmatige modus met helling is de automatische waterpasfunctie uitgeschakeld. In plaats van het normale hoofdscherm wordt het scherm voor de handmatige modus met helling weergegeven.



007615.001

Handmatige modus met helling - X-as



007616.001

Handmatige modus met helling - Y-as

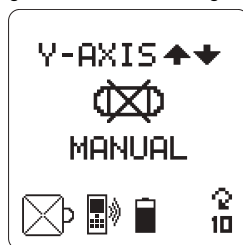
Het referentievlak van de laserstraal kan handmatig onder een hoek worden ingesteld met dezelfde knoppen als voor directe hellinginvoer. De waarde van de ingevoerde helling wordt weergegeven in de schermen voor de handmatige hellinginvoer.

Bij het gebruik van deze modus stelt de Zone60 DG eerst waterpas op de geselecteerde helling en keert dan terug naar de handmatige modus.



007613.001

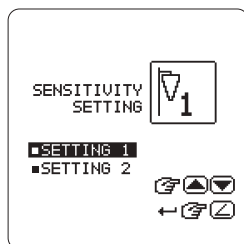
Handmatige hellinginvoer - X-as



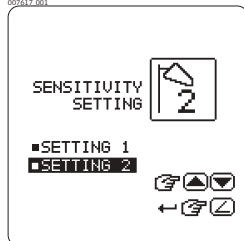
007614.001

Handmatige hellinginvoer - Y-as

Instelling gevoeligheid



007617.002



007618.003

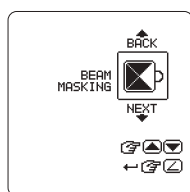
Schermen van gevoeligheids-variabele

Tijdens het waterpassen reageert de Zone60 DG op verstoringen (wind, trillingen) en stopt, indien nodig, de koprotatie. U kunt kiezen uit twee gevoeligheidsniveaus:

- Gevoeligheidsinstelling 1: Voor normale omstandigheden - wind, trillingen en andere verstoringen zijn minimaal.
- Gevoeligheidsinstelling 2: Voor situaties waarbij wind, trillingen en andere verstoringen een grotere rol spelen.

Indien ingeschakeld, wordt het instrumenthoogte-alarm automatisch ingeschakeld bij het inschakelen van de Zone60 DG. De functie wordt 30 seconden na het inschakelen van de Zone60 DG actief.

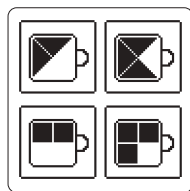
Straalafscherming



007619.004

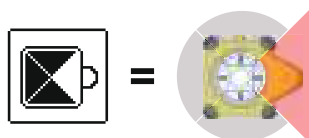
Scherm voor straalafscherming

Met straalafscherming kunt u de laserstraal in een bepaalde richting afschermen om interferentie met andere lasers of ontvangers die in de nabijheid werkzaam zijn, te voorkomen.



007620.005

Mogelijke combinaties



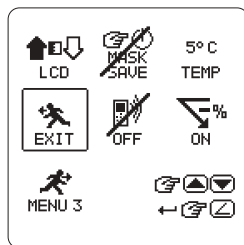
011231.002

U kunt ervoor kiezen de helft of driekwart van de roterende laserstraal af te schermen.

Elk van de vier weergegeven combinaties is beschikbaar in vier verschillende varianten. Het donkere gebied is het gebied waar de laserstraal is uitgeschakeld.

Gebruik de pijltjestoetsen omhoog en omlaag om een keuze te maken uit de 16 mogelijke combinaties.

Overzicht



007621.001

Menuserie 2

In Menuserie 2 kunt u de volgende parameters selecteren:

- Helderheid van het display
- Straalafscherming - Opslaan bij uitschakelen
- Temperatuurgevoeligheid
- Negatieve helling - inschakelen/uitschakelen
- Radiomodem - inschakelen/uitschakelen



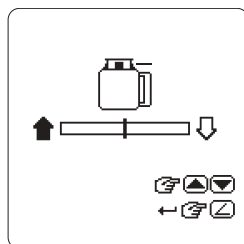
Selecteer het EXIT-pictogram om het menu te verlaten.

OF: Wacht 8 seconden en het menu wordt automatisch verlaten.



Selecteer het MENU 3-pictogram om menuserie 3 weer te geven.

Helderheid van het display



007622.001

Scherm voor helderheid van het display

Met deze instelling kunt u de helderheid van het display aanpassen.

Gebruik de pijltoetsen omhoog en omlaag om de helderheid naar wens in te stellen.

Straalafscherming opslaan bij uitschakelen



007623.001



007624.001

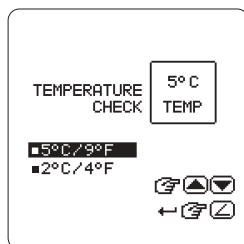
Schermen voor straalafscherming opslaan

De instelling voor straalafscherming wordt gewoonlijk uitgeschakeld wanneer u de Zone60 DG uitzet.

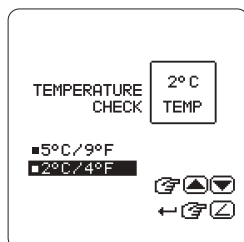
Als u de instelling voor straalafscherming liever bewaart voor een volgend gebruik, kunt u het opslaan van de instelling voor straalafscherming inschakelen:

- Opslaan: De instellingen voor de straalafscherming worden voor het uitzetten opgeslagen.
- Niet opslaan: De instellingen voor de straalafscherming worden voor het uitzetten uitgeschakeld.

Instelling temperatuur-gevoeligheid



007625.001

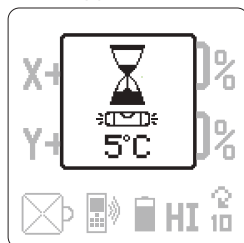


007626.001

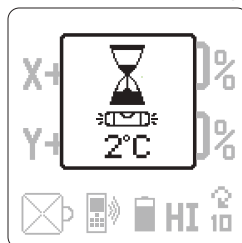
Scherm voor instelling temperatuurcontrole

Opnieuw waterpassen

Wanneer de Zone60 DG opnieuw aan het waterpassen is, wordt het wachtscherm van de temperatuurcontrole weergegeven. Wacht totdat het proces is voltooid alvorens de laser weer te gebruiken. De status-LED knippert om aan te geven dat het normale waterpasproces wordt uitgevoerd.



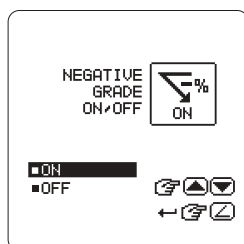
007627.001



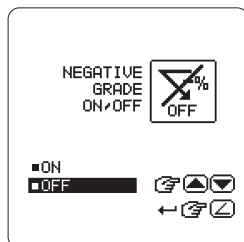
007628.001

Wachtschermen van temperatuurcontrole

Negatieve helling - inschakelen/uitschakelen



007629.001



007630.001

Schermen voor negatieve helling

Voor elke temperatuurverandering van $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 9^{\circ}\text{F}$) keert de Zone60 DG terug naar de waterpasstand om te controleren of de temperatuurverandering heeft geleid tot een verandering van het waterpassysteem. Voor een gevoeliger gedrag kunt u de instelling veranderen naar $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4^{\circ}\text{F}$) temperatuurverandering.

Beschikbare intervallen:

- De temperatuur wordt elke $5^{\circ}\text{C}/9^{\circ}\text{F}$ gecontroleerd
- De temperatuur wordt elke $2^{\circ}\text{C}/4^{\circ}\text{F}$ gecontroleerd

Als u verwarring bij het opstellen van de laser wilt voorkomen, kunt u de negatieve-hellingfunctie van de Zone60 DG uitschakelen.

- AAN: Negatieve helling is ingeschakeld.
- UIT: Negatieve helling is uitgeschakeld.

Wanneer negatieve helling is uitgeschakeld, kan alleen een positieve helling worden ingevoerd in de richting van de pijlvormige uitlijnmarkeringen bovenop de Zone60 DG.

RADIO
ON/OFF

ON

ON

OFF

←

- ON: Radiomodem is ingeschakeld.
- OFF: Radiomodem is uitgeschakeld.



RADIO
ON/OFF

■ ON
■ OFF

← [] [] []

6.4

Menuserie 3

NAME PRCNT THOUS
EXIT X=0.000 SHOW CAL
MENU 1

- Invoer klantnaam
- Weergave - procenten/promille
- Weergave - duizendsten/honderdsten
- Tonen van hellinginstellingen bij het opstarten
- Kalibratie-alarm - inschakelen/uitschakelen

OF: Wacht 8 seconden en het menu wordt automatisch verlaten.

Selecteer het MENU 1-pictogram om menuserie 1 weer te geven.

Met de klantnaaminstellingen kunt u de naam van de klant invoeren, het klantnaamscherm bij het aanzetten van de Zone60 DG in- of uitschakelen en de naam invoer beveiligen met een wachtwoord.

NAME ENTRY 0-9

 CONTACT
 CUSTOMER CONCRETE
 1234 MAIN STREET
 CITY, STATE 56789
 OFFICE
 MOBILE
 15 SEC → EXIT

Wanneer u de klantnaaminstellingen voor de eerste keer invult, wordt u direct naar het invoerscherm voor de klantnaam geleid. In dit scherm kunt u 6 regels tekst invoeren met maximaal 20 tekens per regel.

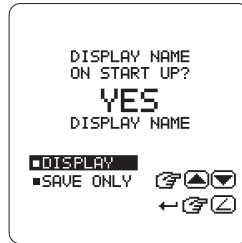
Aanbevolen wordt eerst de gewenste tekst te bedenken en deze pas daarna in te voeren of te wijzigen:

[illegible]

De weergegeven naam tijdens het opstarten in-/uitschakelen

Na het opslaan van de ingevoerde naam wordt de naam op het opstartscherm weergegeven. U kunt nu kiezen uit twee opties:

- Weergeven (JA): Het klantnaamscherm wordt telkens als de laser wordt ingeschakeld, weergegeven.
- Alleen opslaan (NEE): De gegevens die zijn ingevoerd in het klantnaamscherm zijn opgeslagen in de laser, maar zijn alleen zichtbaar wanneer het invoerscherm voor de klantnaam wordt geopend.

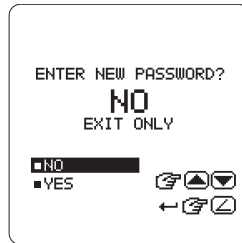


Naam weergeven in opstartschermen

Invoer klantnaam beveiligen met een wachtwoord

Na het selecteren van de weergave-instellingen voor het opstarten, kunt u ervoor kiezen de wachtwoordbeveiliging voor het klantnaaminvoerscherm in- of uitschakelen.

- JA: Wachtwoordbeveiliging is ingeschakeld. Voer een viercijferig wachtwoord in. Telkens als u naar het invoerscherm voor de klantnaam gaat, dient u het wachtwoord in te voeren.
- NEE: Wachtwoordbeveiliging is uitgeschakeld.

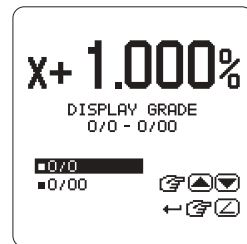


Schermen voor instellen
nieuw wachtwoord

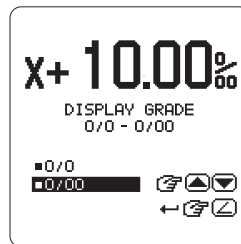
Weergave - procenten/promille

U kunt kiezen of u de helling wilt weergeven in procenten of promille:

- 1,000% = 1 meter stijging per 100 meter
- 1,00 ‰ = 1 meter stijging per 1000 meter



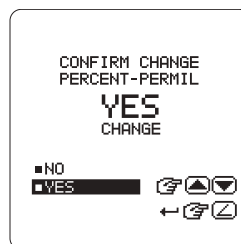
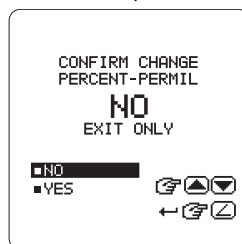
Percentage weergeven



Promille weergeven

Standaardinstelling is hellingpercentage.

U wordt gevraagd de geselecteerde optie te bevestigen om onbedoelde wijzigingen en mogelijke fouten door het verplaatsen van de decimale komma te voorkomen.

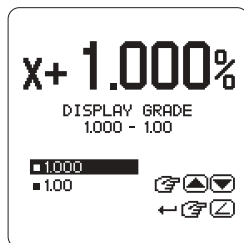


Promille - Bevestigingsschermen

Weergave - duizendsten of honderdsten

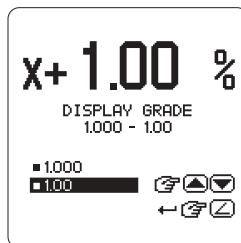
U kunt het hellingpercentage in duizendsten of honderdsten weergeven:

- 1,000 - Standaardinstelling is weergave in duizendsten, ofwel drie cijfers achter de komma.
- 1,00 - Als u kiest voor honderdsten, worden er slechts twee cijfers achter de komma weergegeven.



007543_001

Duizendsten weergeven



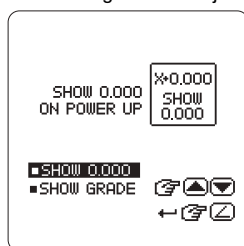
007544_001

Honderdsten weergeven

Tonen van hellinginstellingen tijdens het opstarten

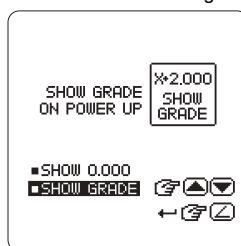
Gewoonlijk wordt de hellingwaarde, telkens wanneer u de Zone60 DG inschakelt, teruggezet naar 0.000%. Als u bij het inschakelen van de Zone60 DG liever de vorige hellinginstellingen wilt weergeven, kunt u de optie **Helling tonen** inschakelen:

- 0.000 tonen: bij het opstarten worden de hellinginstellingen teruggezet naar 0.000% (standaard).
- Helling tonen: bij het opstarten worden de vorige hellinginstellingen getoond.



008000_001

0.000% tonen



008000_001

Helling tonen



Opmerking: wanneer de optie **0.000% tonen** is gekozen en u wilt de laatst ingestelde helling(en) herstellen, houdt u de hellingtoets 1,5 seconde ingedrukt.

Activering kalibratie-alarm

De kalibratie-alarmfunctie in-/uitschakelen

U kunt de kalibratie-alarmfunctie op basis van het aantal gebruiksuren in- of uitschakelen:

- ON: Kalibratie-alarm is ingeschakeld
- OFF: Kalibratie-alarm is uitgeschakeld



007545_001

Inschakelen kalibratie-alarm



007546_001

Uitschakelen kalibratie-alarm

Uren instellen voor het kalibratie-alarm

Als u de kalibratie-alarmfunctie hebt ingeschakeld, wordt het scherm 'Uren kalibratie-alarm instellen' weergegeven. De standaardinstelling is 1040 uur, wat, uitgaande van een 40-urige werkweek, overeenkomt met ongeveer 6 maanden.



Instellen uren kalibratie-alarm

Stel het aantal uren in dat u wilt werken, voordat u een kalibratie-alarm ontvangt.

Het aantal uren kan worden ingesteld in stappen van 40 uur.

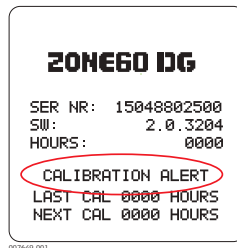
Weergave van kalibratie-alarm in opstartscherm

Als u de kalibratie-alarmfunctie hebt ingeschakeld, worden de kalibratie-alarmuren weergegeven in het opstartscherm bij het inschakelen van de Zone60 DG:



- LAST CAL: Het aantal uur sinds de laatste kalibratie.
- NEXT CAL: Het resterende aantal uur tot de volgende kalibratie is gepland.

Kalibratie-alarmuren in opstartscherm



Wanneer het aantal geplande uren is bereikt, worden gedurende 8 seconden de woorden 'CALIBRATION ALERT' weergegeven.

Na kalibratie van de Zone60 DG wordt het aantal kalibratie-uren automatisch gereset. Het wijzigen of uitschakelen van het kalibratie-alarm is alleen mogelijk via de menu-optie 'Activering kalibratie-alarm'.

Scherm met knipperend kalibratie-alarm

Overzicht



Scherm afstandsbediening-menu

De ZRC60 afstandsbediening heeft haar eigen menu waarin u de volgende parameters kunt wijzigen:

- Helderheid van het display
- Uren voor slaapmodus
- Uitschakeltijd afstandsbediening

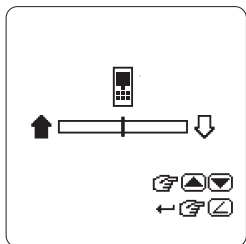


Om het afstandsbedieningmenu te openen, houdt u de linker en rechter pijltoetsen op de afstandsbediening 1,5 seconden ingedrukt.



Voor navigatie in het afstandsbedieningmenu gebruikt u dezelfde toetsen als voor navigatie in het Zone60 DG menu. (Zie "6.1 Toegang en navigatie")

Helderheid van het display

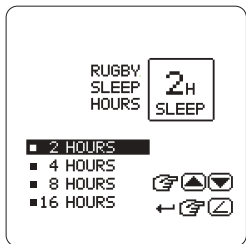


Helderheid display afstandsbediening

In dit scherm kunt u de helderheid van het display wijzigen.

Gebruik de pijltoetsen omhoog en omlaag om de helderheid naar wens in te stellen.

Uren voor slaapmodus

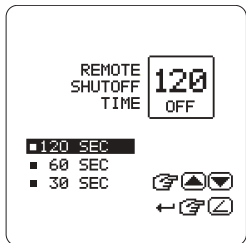


Uren voor slaapmodus

U kunt instellen hoelang de Zone60 DG in slaapmodus blijft alvorens volledig uit te schakelen:

- 2 uur
- 4 uur
- 8 uur
- 16 uur

Uitschakeltijd afstandsbediening



Uitschakeltijd

U kunt een uitschakeltijd instellen voor de afstandsbediening:

- 30 seconden
- 60 seconden
- 120 seconden

Als de afstandsbediening gedurende deze tijd niet gebruikt wordt, schakelt zij automatisch uit.

8

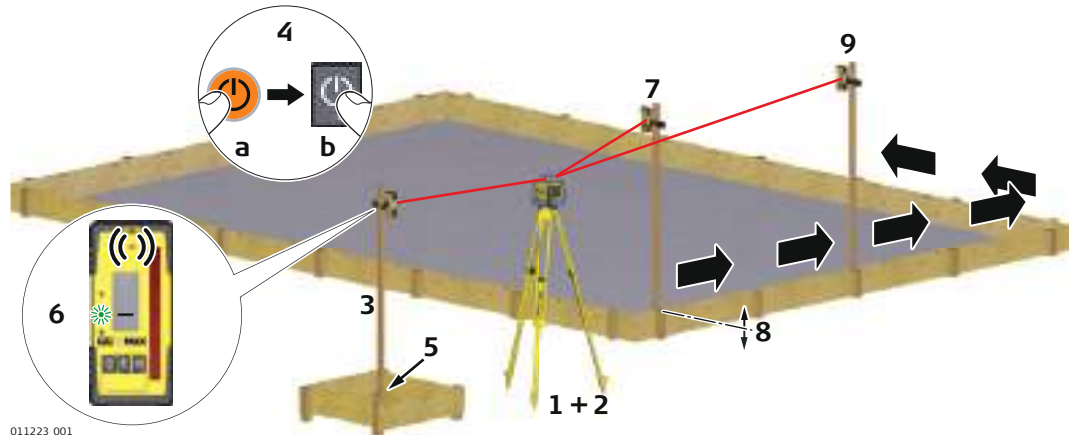
8.1

Toepassingen

Bekistingen uitmeten

Bekistingen uitmeten, stap voor stap

Voor de getoonde toepassing wordt het instrument ZRP105 gebruikt.

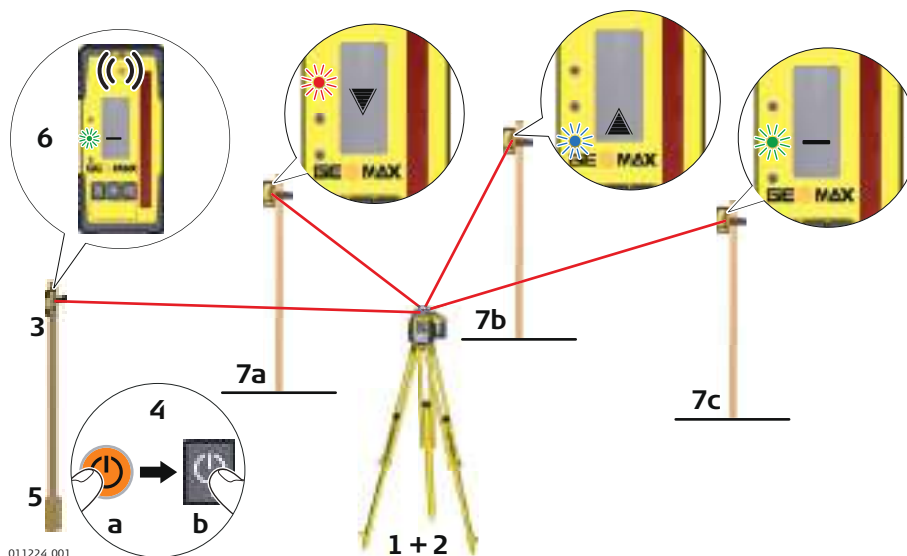


011223_001

Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone60 DG 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 DG 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 DG.

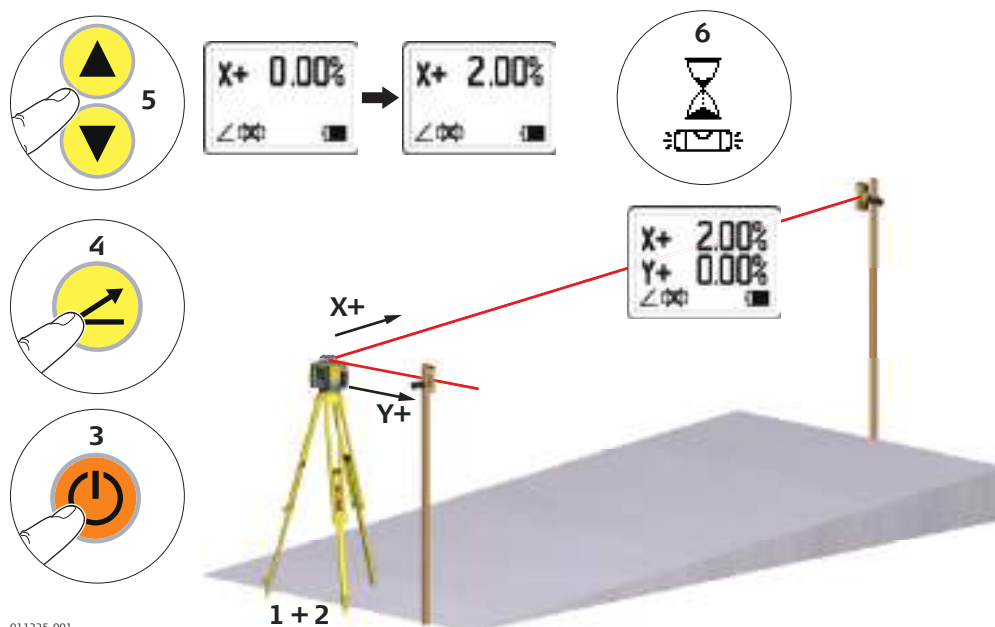
**Hellingen controleren,
stap voor stap**

Voor de getoonde toepassing wordt het instrument ZRP105 gebruikt.



Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone60 DG 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 DG en de ontvanger in.
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.

Hellingen invoeren, stap voor stap



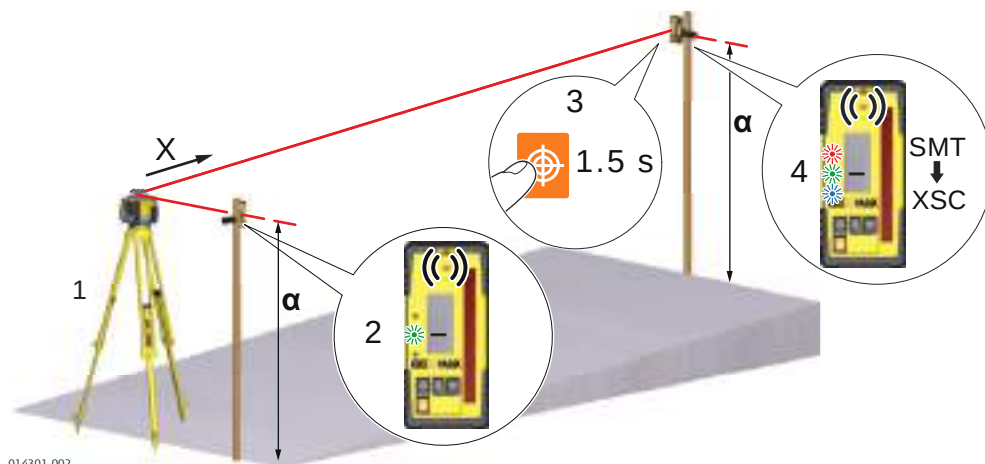
Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone60 DG op een statief.
2.	Stel het statief op aan de basis van de helling met de X-as in de richting van de helling.
3.	Schakel de Zone60 DG in.
4.	Druk op de hellingtoets.
5.	Druk op de pijltoets omhoog of omlaag om een helling in te voeren voor de X-as (enkele helling). 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 DG zich instellen op de helling. Laat de Zone60 DG tijdens dit proces ongemoeid.



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

Beam Catching stappenplan voor het gebruik van de ZRD105B

Met de functie Beam Catching kunt u een bestaande helling overnemen. De Zone60 DG beweegt naar de nieuwe hellingpositie, geeft de gevonden helling weer en wordt automatisch waterpas gezet om de helling vast te houden. Het maximale bereik is 100 m.

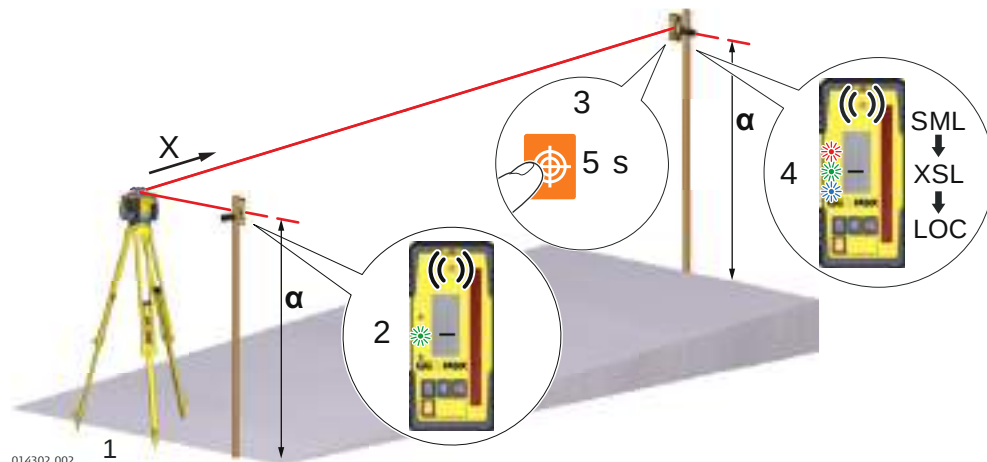


014301_002

Stap	Beschrijving
	Het proces Beam Catching kan alleen worden uitgevoerd op de X-as in de horizontale modus.
1.	Stel de Zone60 DG op aan de basis van een helling zonder helling ingesteld in de Zone60 DG en met de X-as in de richting van de helling.
2.	Pas de hoogte van de ontvanger op de stang bij de basis van de helling aan, totdat de op-niveau positie (centerlijn) wordt aangegeven op de ontvanger door: • de middenbalk • het groen knipperende LED-lampje • een constant geluidssignaal • de digitale display
3.	Verplaats de stang met de ontvanger naar de top van de helling. Om het Beam Catching-proces te starten, houdt u de knop Beam Catch 1,5 seconde ingedrukt. • De Zone60 DG zoekt naar de ontvanger, totdat de op-niveau positie is gevonden. De ontvanger geeft SMT aan en daarna XSC terwijl de straal op de X-as wordt opgevangen. • Zodra de op-niveau positie is gevonden, knipperen de drie LED's op de ontvanger eenmaal allemaal tegelijk en daarna hervat de ontvanger zijn normale werking.
4.	Na dit signaal kan de ontvanger weer gewoon worden verplaatst en gebruikt. De helling van de schuine as wordt weergegeven op het LCD-display en de Zone60 DG wordt nu automatisch waterpas gezet op deze nieuwe helling.

**Beam Lock stappenplan
voor het gebruik van de
ZRD105B**

Met de functie Beam Lock kunt u een bestaande helling overnemen en de laserstraal monitoren. De Zone60 DG beweegt naar de nieuwe hellingpositie, geeft de gevonden helling weer en wordt automatisch waterpas gezet om de helling vast te houden. De ZRD105B moet op zijn plek blijven staan om eventuele beweging van de roterende straal te kunnen monitoren. Op die manier wordt een nauwkeurige instelling van de helling bereikt. Het maximale bereik is 100 m.



Stap	Beschrijving
	Het proces Beam Lock kan alleen worden uitgevoerd op de X-as in de horizontale modus.
1.	Zorg ervoor dat de hellingwaarde op nul staat. Stel de Zone60 DG op aan de basis van een helling met de X-as in de richting van de helling.
2.	Pas, aan de basis van de helling, de hoogte van de ZRD105B-ontvanger op de stang aan, totdat de op-niveau positie (centerlijn) wordt aangegeven op de ontvanger door: • de middenbalk • het groen knipperende LED-lampje • een constant geluidssignaal • de digitale display
3.	Verplaats de stang met de ontvanger naar de top van de helling. Om het Beam Lock-proces te starten, houdt u de knop Beam Catch 5 seconde ingedrukt. • De Zone60 DG zoekt naar de ontvanger, totdat de op-niveau positie is gevonden. De ontvanger geeft SML aan en daarna XLS terwijl de straal op de X-as wordt opgevangen en vergrendeld. • Zodra de op-niveau positie is gevonden, knipperen de drie LED's op de ontvanger eenmaal allemaal tegelijk. • De display geeft LOC aan, zolang de ontvanger zich in de vergrendelde modus bevindt.
4.	Na dit signaal moet de ontvanger op zijn plek blijven staan om eventuele beweging van de roterende straal te kunnen monitoren. De helling voor de schuine as wordt weergegeven op het display van de Zone60 DG.
	Om de Beam Lock-modus op de ontvanger uit te schakelen, houdt u de Aan/uit-toets 1,5 seconde ingedrukt.
	Om de roterende straal van een bestaande helling te vergrendelen en monitoren, plaatst u de ontvanger in het vlak van de laser alvorens het Beam Lock-proces te starten.

Beschrijving

De Zone60 DG 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.

9.1**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 laadcycli 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.

9.2**Accu voor de Zone60 DG****Het Li-Ion-batterijpack opladen, stap voor stap**

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



011226.001

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 DG.
4.	Het kleine laadlampje naast de laadaansluiting knippert, wat aangeeft dat de Zone60 DG 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 DG 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 Zone60 DG 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).



011227_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 Zone60 DG, wanneer de batterijen bijna leeg zijn en vervangen moeten worden. Als er geen batterijpictogram wordt weergegeven, zijn de batterijen in orde.



011228_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.

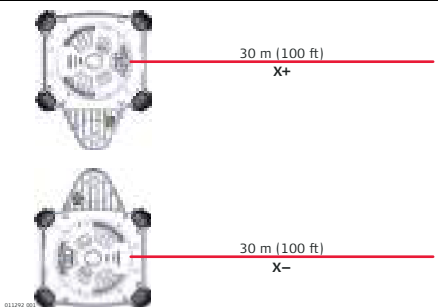
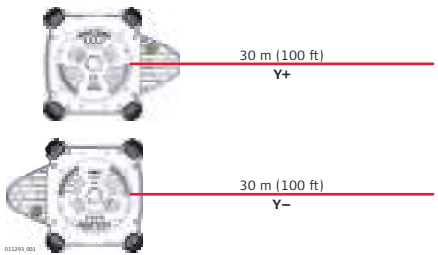
Over

- 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 Zone60 DG 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.

10.1

De waterpasnauwkeurigheid controleren

De waterpasnauwkeurigheid controleren, stap voor stap

Stap	Beschrijving
1.	Plaats de Zone60 DG 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 DG zichzelf volledig waterpas zetten (ongeveer 1 minuut nadat de Zone60 DG 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 DG uit door hem 90° te draaien, zodat deze as loodrecht op de wand staat. Laat de Zone60 DG 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 DG 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**

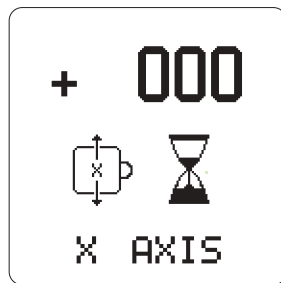
Stap	Beschrijving
1.	Schakel het apparaat uit.
2.	Zet de Zone60 DG rechtop.
3.	Houd de pijltoetsen omhoog en omlaag allebei ingedrukt.
4.	Druk op de Aan/uit-toets. Het kalibratiescherm voor de X-as verschijnt. De Zone60 DG staat nu in kalibratiemodus.



In kalibratiemodus knippert de LED niet en blijft de laserkop draaien. Een zandloper geeft aan dat de Zone60 DG 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 DG 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 DG 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.

10.3

De verticale nauwkeurigheid afstellen

Naar de kalibratiemodus voor de Z-as gaan, stap voor stap

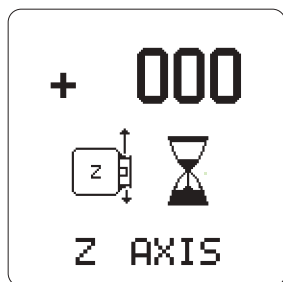
Stap	Beschrijving
1.	Schakel het apparaat uit.
2.	Leg de Zone60 DG neer in een liggende stand.
3.	Houd, met het apparaat uitgeschakeld, de pijltoetsen omhoog en omlaag allebei ingedrukt.
4.	Druk op de Aan/uit-toets. De actieve as is de Z-as.



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

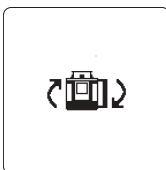
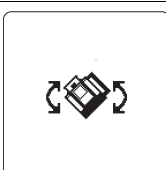
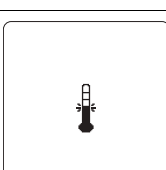
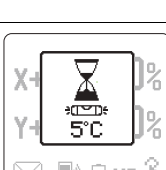
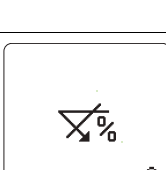
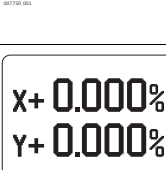
De Z-as kalibreren, stap voor stap

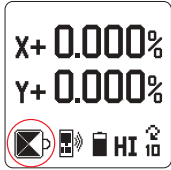
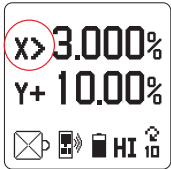
Bij het activeren van de kalibratiemodus voor de Z-as verschijnt het kalibratiescherm voor de Z-as:



Stap	Beschrijving
1.	Gebruik de pijltoetsen omhoog en omlaag om de verticale positie van de laserstraal aan te passen.
2.	Blijf de pijltoetsen links en rechts indrukken en de straal monitoren, totdat de Zone60 DG zich binnen het gespecificeerde bereik bevindt.
3.	Houd de hellingtoets 3 seconden ingedrukt om de aangepaste positie te accepteren, de kalibratie-instellingen op te slaan en terug te keren naar het hoofdscherm.

Schermen voor alarmen en berichten

Waarschuwing	Symptomen	Mogelijke oorzaken en oplossingen
	Er wordt een lage batterijspanning aangegeven op het display.	De batterijen zijn bijna leeg. Vervang de alkalinebatterijen of laad het Li-Ion-batterijpack op. Zie "9 Accu's".
	De functie instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) De functie instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) wordt weergegeven en er klinkt een pieptoon. (Waterpaspositie)	Er is iets tegen de Zone60 DG aangestoten of het statief is verplaatst. Schakel de Zone60 DG uit om het alarm te stoppen en controleer voordat u de werkzaamheden hervat de hoogte van de laser. Geef de Zone60 DG de tijd om zich weer waterpas te zetten en controleer de hoogte van de laser. Na 2 minuten in de alarmtoestand schakelt de eenheid zichzelf automatisch uit.
	Servo grenswaarde-alarm Het scherm voor het Servo grenswaarde-alarm wordt weergegeven.	De Zone60 DG is te ver gekanteld voor het bereiken van een horizontale stand. Stel de Zone60 DG opnieuw waterpas binnen het 6 graden-bereik van de automatische waterpas. Na 2 minuten in de alarmtoestand schakelt de eenheid zichzelf automatisch uit.
	Kantelalarm Het scherm voor het kantelalarm wordt weergegeven.	De Zone60 DG is meer dan 45° gekanteld ten opzichte van waterpas. Na 2 minuten in de alarmtoestand schakelt de eenheid zichzelf automatisch uit.
	Temperatuuralarm Het scherm voor het temperatuuralarm wordt weergegeven.	De Zone60 DG bevindt zich in een omgeving waarin hij niet kan functioneren zonder de laserdiode te beschadigen, bijvoorbeeld door blootstelling aan hitte door direct zonlicht. Plaats de Zone60 DG in de schaduw. Na 2 minuten in de alarmtoestand schakelt de eenheid zichzelf automatisch uit.
	Temperatuurcontrole Het scherm voor temperatuurcontrole wordt weergegeven.	De Zone60 DG heeft een temperatuurverandering van 5 °C gedetecteerd en controleert de waterpasstand. Wacht totdat het proces voltooid is. Raadpleeg "Instelling temperatuurgevoeligheid" voor het wijzigen van de instelling tussen 5 °C en 2 °C.
	Er kunnen geen negatieve hellingen worden ingevoerd.	De functie voor negatieve hellingen is uitgeschakeld. In de Zone60 DG kunnen alleen positieve hellingen worden ingevoerd. Om negatieve hellingen in te kunnen voeren, dient u de functie voor negatieve hellingen in te schakelen. Zie "Negatieve helling - inschakelen/uitschakelen".
	Het pictogram voor 'lege batterij' knippert.	De batterijen van de Zone60 DG zijn bijna leeg en de kopsnelheid is aangepast naar 7 omw/s. Als het instrument detecteert dat de Zone60 DG roteert met 7 omw/s, geeft het een kleine knipperende Zone60 DG weer. Controleer de batterijen van de Zone60 DG.

Waarschuwing	Symptomen	Mogelijke oorzaken en oplossingen
	De straal zendt niet uit vanaf alle zijden van de laser.	Voor twee of meer zijden van de laser is straalaafscherming geactiveerd. Raadpleeg "Straalaafscherming" voor het deactiveren of wijzigen van de straalaafscherming.
	Het is niet mogelijk hellingen in te voeren groter dan 10,00% of 3,000%.	Voor beide assen tegelijk kan in de Zone60 DG een helling worden ingevoerd van maximaal 10%. Als de hellingwaarde voor één as groter is dan 10%, wordt de dwarsas beperkt tot 3%.
	De Zone60 DG communiceert niet met de afstandsbediening.	De Zone60 DG heeft de verbinding met de afstandsbediening verloren.  Zorg dat u vrij zicht hebt op de Zone60 DG en dat u het werkbereik van 100 m niet overschrijdt.

Probleemoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaken	Geadviseerde oplossingen
De Zone60 DG 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 DG 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 DG en het instrument schoon. Als het probleem aanhoudt, breng de Zone60 DG dan naar een bevoegde onderhoudsdienst voor onderhoud.
Het laserinstrument werkt niet goed.	De Zone60 DG roteert niet. Mogelijk is het apparaat bezig met waterpas stellen of is het instrumenthoogte-alarm (HI-alarm) actief.	Controleer of de Zone60 DG correct werkt.  Zie de handleiding van het instrument voor meer informatie.
	Het instrument is buiten bereik.	Beweeg dichterbij de Zone60 DG toe.
	De batterijen van het instrument zijn bijna leeg.	Controleer het batterijpictogram op het display van de ontvanger. Vervang de batterijen van het instrument.
De ZRC60 afstandsbediening werkt niet goed.	De afstandsbediening bevindt zich buiten het bruikbare bereik.	Bij normaal gebruik werkt de afstandsbediening tot op een afstand van 300 m.
	De batterijen van de afstandsbediening zijn bijna leeg.	Controleer het ledlampje van de afstandsbediening op het bedieningspaneel. Vervang de batterijen van de afstandsbediening.
Het display is te donker of te licht.	De instelling van de helderheid van het display is ongeschikt.	De helderheid voor zowel de Zone60 DG als de afstandsbediening kunnen worden gereset in het menu van het desbetreffende apparaat. Raadpleeg "Helderheid van het display"(Zone60 DG) of "Helderheid van het display"(Afstandsbediening).
De helling wordt getoond in procenten (%) of promille (‰).	De verkeerde instelling werd geselecteerd.	Ga naar het optiemenu en kies de gewenste instelling. ("Weergave - procenten/promille")
Telkens als de laser wordt ingeschakeld, wordt de helling teruggezet naar nul.	De verkeerde instelling werd geselecteerd.	Ga naar het optiemenu en kies de gewenste instelling. ("Tonen van hellinginstellingen tijdens het opstarten")

Probleem	Mogelijke oorzaken	Geadviseerde oplossingen
De laser stopt te vaak om te waterpassen.	Het kan zijn dat de gevoeligheidsinstelling op de instelling 'fijn' staat (instelling 1).	Ga naar het optiemenu en kies gevoeligheidsinstelling 2. (" Instelling gevoeligheid")
	Het kan zijn dat het statief niet stabiel staat.	Controleer of het statief stabiel staat. Draai alle schroeven vast. Gebruik indien nodig zandzakken op de poten.
	De wind zorgt voor teveel beweging van de Zone60 DG.	Scherp de Zone60 DG af van de wind. Druk de statiefpoten steviger in de grond.

12

Verzorging en vervoer

12.1

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 container, de originele verpakking of een vergelijkbare verpakking en zet het instrument vast.
In een trein, vliegtuig of schip	Als het instrument per spoor, vliegtuig of schip wordt vervoerd, gebruik dan steeds de originele GeoMax-verpakking, container en kartonnen doos, of iets vergelijkbaars, om het te beschermen tegen schokken en trillingen.
Verscheppen, vervoer van accu's	Als accu's worden vervoerd of getransporteerd, dan moet de persoon die verantwoordelijk is voor het product, er op toezien dat aan de vigerende nationale en internationale regels en wetgeving wordt voldaan. Neem vooraf contact op met uw plaatselijke personen of vrachtvervoersbedrijf.
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.

12.2

Opslag

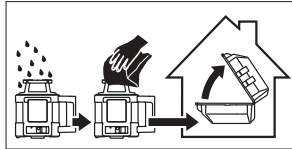
Instrument	Bij opslag van uw uitrusting de temperatuurgrenswaarden in acht nemen, vooral in de zomer wanneer u uw uitrusting in uw auto bewaart. Zie hoofdstuk "Technische gegevens" voor informatie over temperatuurgrenzen.
Justeren in het veld	Inspecteer de veld kalibratieparameters, zoals vermeld in 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.

Instrument en accessoires

- Blaas stof van lenzen en prisma's.
- Raak het glas nooit met de vingers aan.
- Gebruik alleen een schone, zachte, pluïsvrije 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.

13

13.1

Technische gegevens

Conformiteit met nationale regelgeving

Conformiteit met nationale regelgeving

- FCC hoofdstuk 15 (van toepassing in de VS).
 - Hierbij verklaart GeoMax AG dat het product Zone60 DG voldoet aan de essentiële vereisten en overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC en andere toepasselijke Europese Richtlijnen. De conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op <http://www.geomax-positioning.com/Downloads.htm>. Klasse 1-apparatuur volgens Europese Richtlijn 1999/5/EG (R&TTE) kan zonder beperkingen worden verkocht en in gebruik worden gesteld in alle EU-lidstaten.
- 
- Toestemming voor gebruik in landen met andere nationale regelgeving, die niet valt onder de FCC deel 15 of Europese richtlijn 1999/5/EG, moet voor gebruik en inwerkingstelling worden aangevraagd.
 - Onderworpen aan de Japanse zendwet en de Japanse wet voor zakelijke telecommunicatie.
 - Dit apparaat is toegestaan volgens de Japanse radiowet en de Japanse wet voor zakelijke telecommunicatie.
 - Dit apparaat mag niet aangepast worden (dan wordt het toegekende identificatienummer ongeldig).

Frequentieband

2400 - 2483,5 MHz

Uitgangsvermogen

< 100 mW (e. i. r. p.)

Antenne

Zone60 DG: Chipantenne
Afstandsbediening ZRC60: Chipantenne

13.2

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.

13.3

Algemene technische gegevens van de laser

Bedrijfsbereik

Werkbereik (diameter):
Zone60 DG: 1100 m/3600 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: $\pm 6^\circ$

Kopsnelheid

Kopsnelheid: 5, 10 omw/s

Afmetingen laser



Hellingbereik

± 10% in beide assen tegelijk of 15% in één as met maximaal 3% in de dwarsas

Gewicht

Gewicht van Zone60 DG met batterijen: 3,4 kg/7,4 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-batterijpack

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

13.3.1

ZRC60 Afstandsbediening

Werkbereik

Werkbereik (diameter):

300 m / 1000 ft

Batterijen

Batterijen: Alkaline
Levensduur batterijen (gemiddeld gebruik)

Twee AA-batterijen
70 uur

Afmetingen afstandsbediening



GeoMax Zone60 DG Serie



845464-2.0.1nl

Vertaling van de originele tekst (841553-2.0.1en)

© 2017 GeoMax AG, Widnau, Zwitserland

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

