

GeoMax Zone60 DG

Handbok



Introduktion

Köp

Vi gratulerar köpet av detta nya GeoMax instrument.



Denna handbok innehåller instruktioner för användande av instrumentet samt viktiga säkerhetsföreskrifter. Se kapitel "1 Säkerhetsföreskrifter" för ytterligare information. Läs noggrant igenom handboken innan du startar instrumentet.

Produktidentifiering

Produktens modell och serienummer anges på typskylten. Uppge alltid den här informationen när du kontaktar din försäljare eller en GeoMax behörig serviceverkstad.

Handbokens omfattning

Denna manual gäller för Zone60 DG lasers. Olika funktioner för olika modeller är markerade och förklaras.

Tillgänglig dokumentation

Namn	Beskrivning/Format		
Zone60 DG Snabbguide	Ger en översikt över produkten. Avsedd som snabbreferensguide.	✓	✓
Zone60 DG Användarhandbok	Alla grundläggande anvisningar för användning av produkten finns i användarhandboken. Den innehåller en översikt över produkten samt tekniska data och säkerhetsföreskrifter.	-	✓

Se följande källor för komplett dokumentation och programvara för Zone60 DG:

- cd:n GeoMax Zone60 DG
- webbplatsen GeoMax: <http://www.geomax-positioning.com>

Innehåll

I denna handbok

Kapitel	Sida
1 Säkerhetsföreskrifter	5
1.1 Allmänt	5
1.2 Användning	5
1.3 Begränsningar i användande	6
1.4 Ansvarsförhållanden	6
1.5 Risker vid användning	6
1.6 Laserklassificering	8
1.6.1 Allmänt	8
1.6.2 Zone60 DG	8
1.7 Elektromagnetisk acceptans EMV	9
1.8 FCC- bestämmelser gäller i USA	10
2 Systembeskrivning	12
2.1 Systemkomponenter	12
2.2 Zone60 DG laserkomponenter	13
2.3 Komponenter i huset	13
2.4 Uppställning	14
3 Användning	15
3.1 Användargränssnitt	15
3.2 Slå på och av Zone60 DG	15
3.3 LCD-skärm	16
3.4 Lutningsindata	16
3.5 Axelidentifiering	18
3.6 Konvertering för sluttning i procentuell lutningsgrad	18
3.7 Inriktningar av axlar	18
3.8 Exakt inriktning av axlar	19
3.9 Nedsänkning	19
4 ZRC60 Fjärrkontroll	20
4.1 Beskrivning av fjärrkontrollen	20
4.2 Koppla ihop Zone60 DG med ZRC60 fjärrkontroll	21
4.3 Koppla ihop skärmen med fjärrkontrollen	21
5 Mottagare	22
5.1 Översikt	22
5.1.1 ZRB35 Mottagare	22
5.1.2 ZRP105 Mottagare	23
5.1.3 ZRD105, digital mottagare	24
5.1.4 ZRD105B, digital RF-mottagare	25
5.2 Använda ZRD105B-mottagaren med Zone60 DG	25
5.3 Kopplar ihop ZRD105B med Zone60 DG	25
6 Zone60 DG-meny	26
6.1 Åtkomst och navigering	26
6.2 Menyinställning 1	27
6.3 Menyinställning 2	30
6.4 Menyinställning 3	32
7 ZRC60-meny	36
8 Applikationer	37
8.1 Sättningsformar	37
8.2 Kontroll av lutningar	38
8.3 Ange lutningar	39
8.4 Beam Catching (Lutningsmatchning)	40
8.5 Beam Lock (Lutningsmatchning och övervakning)	41
9 Batterier	42
9.1 Användningsprinciper	42
9.2 Batteri till Zone60 DG	42

10	Noggrannhetsinställning	44
10.1	Kontrollera nivelleringsnoggrannheten	44
10.2	Kalibrering av nivelleringsnoggrannhet	45
10.3	Justering av den vertikala precisionen	46
11	Felsökning	47
12	Underhåll och transport	50
12.1	Transport	50
12.2	Förvaring	50
12.3	Rengöring och torkning	50
13	Tekniska data	51
13.1	Konformitet till nationella bestämmelser	51
13.2	Regleringar för farligt gods	51
13.3	Allmänna Tekniska data för laser	51
13.3.1	ZRC60 Fjärrkontroll	53

1

Säkerhetsföreskrifter

1.1

Allmänt

Beskrivning

Följande föreskrifter är avsedda att underlätta för personal ansvarig för instrumentet och de som använder instrumentet att undvika riskabla arbetssätt.

Personal med instrumentansvar måste försäkra sig om att alla användare förstår och följer dessa föreskrifter.

Om varningsmeddelande

Varningsmeddelanden utgör en viktig del av instrumentets säkerhetskoncept. De visas vid faror eller farliga situationer.

Varningsmeddelanden...

- gör användaren uppmärksam på direkta och indirekta faror i samband med användningen av produkten.
- innehåller allmänna regler för användning.

För användarens säkerhet måste alla säkerhetsföreskrifter och säkerhetsmeddelanden följas! Bruksanvisningen ska därför alltid finnas tillgänglig för alla personer som utför de beskrivna arbetena.

FARA, VARNING, FÖRSIKTIGHET och **OBS** är standardiserade signalord som används för att identifiera risknivåer och risker för personskador och materiella skador. För din egen säkerhet är det viktigt att läsa och förstå tabell nedan som innehåller signalord och definitioner! Det kan finnas ytterligare säkerhetssymboler eller text i ett varningsmeddelande.

Typ	Beskrivning
 FARA	Indikerar en farlig situation vilken, om den inte undviks, omedelbart kan resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.
 VARNING	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.
 OBSERVERA	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i lindriga skador för användaren.
OBS	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i avsevärd materiell och finansiell skada samt miljömässig påverkan.
	Viktiga avsnitt, som bör följas vid praktisk hantering, då de möjliggör att produkten används på ett tekniskt korrekt och effektivt sätt.

1.2

Användning

Avsedd användning

- Instrumentet genererar ett horisontalt laserplan eller en laserstråle för inriktningssyften.
- Laserstrålen kan detekteras med en lasermottagare.
- Fjärrstyrning av mätutrustning.
- Datakommunikation till extern utrustning.

Förutsägbar felanvändning

- Instrumentets användning utan instruktion.
- Användning utanför de tänkta begränsningarna.
- Inaktivering av säkerhetssystem.
- Avlägnande av anvisnings- och varningstexter.
- Öppnande av instrumentet med hjälp av verktyg (skruvmejsel o dyl), om ej tillåtet för speciella fall.
- Modifiering eller konvertering av utrustningen.
- Idrifttagning efter stöld.
- Användning av produkter med uppenbara skador eller defekter.
- Användning av tillbehör från annan tillverkare utan föregående medgivande av GeoMax.
- Otillräcklig säkring på arbetsplatser.
- Medvetet blanda annan person.
- Styrning av maskiner eller rörliga objekt eller liknande mobila applikationer utan ytterligare kontroll- och säkerhetsinstallation.

1.3 Begränsningar i användande

Miljö	Anpassad för användning i atmosfär lämpad för människan. Användning ej tillåten i aggressiv eller explosiv miljö.
 FARA	Instrumentansvarige måste kontakta lokal säkerhetsmyndighet och säkerhetsexpertis innan arbete utförs i farlig miljö, t.ex. i närheten av elinstallationer eller likvärdig miljö.

1.4 Ansvarsförhållanden

Produktens tillverkare	GeoMax AG, CH-9443 Widnau, hädanefter GeoMax, ansvarar för att produkten, inklusive användarhandbok och originaltillbehör, levereras på ett säkert sätt.
Person som ansvarar för produkten	Instrumentansvarige har följande plikt: • Att förstå säkerhetsinstruktionerna för produkten och instruktionerna i handboken. • Försäkra sig om att utrustningen används i enlighet med instruktionerna. • Att känna till lokala säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifter. • Att omedelbart informera GeoMax om produkten och applikationen skulle påvisa fel vilka kan påverka säkerheten. • Säkerställa att nationella lagar och förordningar efterlevs och gällande regler för användning av produkten respekteras.

1.5 Risker vid användning

 OBSERVERA	Det finns risk för felaktiga mätningar när en produkt används efter att den har tappats, använts på ett icke ändamålsenligt sätt, förvarats under lång tid eller transporterats. Motåtgärder: Genomför regelbundna kontrollmätningar och justera enligt handboken, särskilt efter onormal påfrestning samt före och efter viktiga mätningar.
 FARA	Vid arbeten med lodstav, nivelleringsenheter och skarvdelar i omedelbar närhet till elektriska anläggningar (t ex luftledningar, elektrisk järnväg) kan uppstå akut livsfara genom elektrisk stöt. Motåtgärder: Se till att ha säkerhetsavstånd till el- eller kraftledningar. Kan inte arbete under sådana omständigheter undvikas, kontakta lokal ansvarig myndighet och följ deras instruktioner. 
OBS	Möjligheten finns att ovidkommande mål mäts vid fjärrstyrning av instrument. Motåtgärder: Kontrollera därför alltid rimligheten hos mätningarna när du använder fjärrstyrning.
 VARNING	Risken för blixtnedslag ökar om produkten används med långa tillbehör, t.ex. master, stänger eller lodstav. Motåtgärder: Använd inte instrumentet vid åskväder.
 VARNING	Otillräckliga säkerhetsåtgärder på arbetsplatsen kan orsaka farliga situationer, t ex i trafiken, på byggsatser och på industrianläggningar. Motåtgärder: Se alltid till att arbetsplatsen är ordentligt utmärkt och säkrad. Följ alltid gällande föreskrifter för säkerhet, arbetarskydd och trafik.
 OBSERVERA	Om tillbehören som används med produkten inte säkras ordentligt och utrustningen utsätts för mekanisk chock, t.ex. stötar eller fall, kan produkten eller personal skadas. Motåtgärder: Vid installation av produkten ska alla tillbehör ställas in korrekt, monteras och säkras och sedan låsas i rätt läge. Skydda utrustningen mot mekanisk chock.

	OBSERVERA	Under transport eller skrotning av laddade batterier kan felaktig mekanisk påverkan orsaka brandrisk. Motåtgärder: Innan du transporterar eller gör dig av med utrustningen, se till att batterierna är urladdade. Den som ansvarar för utrustningen ska säkerställa att gällande nationella och internationella föreskrifter efterföljs när batterierna transporteras eller försänds. Kontakta ditt lokala transportföretag eller rederi för transportinformation.
	VARNING	Risk för olyckor föreligger under dynamiska applikationer, t.ex. utsättning, om användaren inte är uppmärksam på omgivningsförhållanden, t.ex. objekt, grävarbeten eller trafik. Motåtgärder: Den instrumentansvarige skall uppmärksamma alla användare på dessa eventuella faror.
	VARNING	När produkten öppnas, kan du få en elektrisk stöt av följande anledningar: • Beröring av strömförande komponenter • Användning av produkten efter felaktigt försök att reparera den Motåtgärder: Öppna inte produkten. Låt alltid GeoMax serviceverkstad reparera produkten.
	VARNING	Om utrustningen skrotas på ett felaktigt sätt kan följande inträffa: • Om plastdelar bränns, kan giftiga gaser bildas som kan orsaka hälsorisker. • Om batterierna skadas eller upphettas kan de explodera och förorsaka förgiftning, brand, frätskador annan miljöpåverkan. • Genom att göra sig av med utrustningen på ett oansvarigt sätt möjliggörs för icke auktoriserad person att använda den felaktigt och på så sätt utsätta sig själv och omgivningen för risker. Motåtgärder: Produkten får inte avfallshanteras som hushållssopor. Se till att produkten avfallshanteras enligt alla gällande regler och bestämmelser. Säkerställ att obehöriga aldrig kan få tillgång till produkten. Produktspecifik hantering samt information om avfallshantering finns att ladda ner från GeoMax webbsida på http://www.geomax-positioning.com/treatment eller hämtas hos din GeoMax leverantör.
	VARNING	Dessa produkter får endast repareras på verkstäder som är godkända av GeoMax.
	VARNING	Mekaniska stötar, höga omgivningstemperaturer eller kontakt med vatten kan medföra läckage, eld eller explosion i batterierna. Motåtgärder: Skydda batterierna mot mekanisk åverkan och höga omgivningstemperaturer. Tappa inte batterierna och undvik all kontakt med vätskor.
	VARNING	Om batterier kortsluter t.ex. efter kontakt med smycken, nycklar, metallfolier eller annat metalliskt föremål, kan batteriet överhettas och medföra skador eller eld, t.ex. genom att förvaras eller transporteras i fickan. Motåtgärder: Kontrollera att inte batteripolerna kommer i kontakt med metalliska föremål.

1.6

1.6.1

Laserklassificering

Allmänt

Allmänt

I följande kapitel finns instruktioner och utbildningsinformation om lasersäkerhet i enlighet med internationell standard IEC 60825-1 (2014-05) och teknisk rapport IEC TR 60825-14 (2004-02). Informationen gör det möjligt för personen som ansvarar för produkten, och personen som faktiskt använder utrustningen, att förutse och undvika risker.



Enligt IEC TR 60825-14 (2004-02), kräver inte laserprodukter i klass 1, klass 2 och klass 3R:

- särskild laseransvarig person,
- skyddskläder och skyddsglasögon,
- särskilda varningsskyltar inom laserarbetsområdet

om utrustningen används enligt denna handbok eftersom ögonen inte utsätts för höga risker.



Nationella lagar och bestämmelser kan innebära strängare krav vid användning av laser än IEC 60825-1 (2014-05) och IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Zone60 DG

Allmänt

Den roterande lasern i denna produkt producerar en synlig infraröd stråle utgående från rotationshuvudet.

Laserprodukten som beskrivs in detta avsnitt är klassad som laserklass 1 i enlighet med:

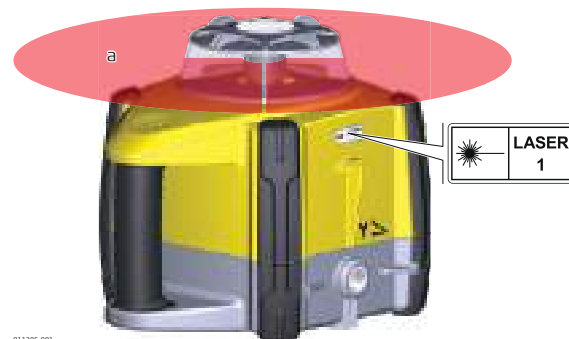
- IEC 60825-1 (2014-05): "Säkerhet för laserprodukter"

Dessa produkter är säkra för tillfällig exponering men kan vara farliga för avsiktlig stirrande in i strålen. Strålen kan förorsaka att personer bländas speciellt under dåliga ljusförhållanden.

Zone60 DG:

Beskrivning	Värde
Maximal genomsnittlig strålnings effekt	0,4 mW / 2,2 mW
Pulslängd (effektiv)	500 ms/2,9 ms, 1,4 ms
Pulsfrekvens	1 Hz/5 Hz, 10 Hz
Stråldivergens	0,2 mrad
Våglängd	635 nm

Produktetikettering



a) Laserstråle

Beskrivning

Med begreppet Elektromagnetisk acceptans menas instrumentets kapacitet att fungera i en omgivning där elektromagnetiska fält och elektrostatiska urladdningar finns utan att orsaka elektromagnetisk påverkan på annan utrustning.

**VARNING**

Elektromagnetiska strålningar kan orsaka störningar i annan utrustning.

Trots att instrumentet uppfyller alla gällande regler och normer kan inte GeoMax helt bortse från möjligheten att annan utrustning kan bli störd.

**OBSERVERA**

Det finns risk för störningar i andra produkter när instrumentet används tillsammans med tillbehör från andra tillverkare, t.ex. fältdatorer, PC eller annan elektronisk utrustning, diverse kablar eller externa batterier.

Motåtgärder:

Använd endast utrustningen tillsammans med tillbehör rekommenderade av GeoMax. De klarar i kombination med instrumentet kraven på gällande regler och normer. När du använder datorer eller annan elektronisk utrustning, kontrollera informationen som erbjuds av respektive tillverkare.

**OBSERVERA**

Störningar av elektromagnetisk strålning kan medföra felmätningar.

Även om instrumentet klarar alla gällande regler och normer som finns, kan inte GeoMax helt utesluta att instrumentet kan påverkas av intensiva elektromagnetiska fält, t.ex. nära radiosändare, portabla radio, dieselgeneratorer.

Motåtgärder:

Kontrollera rimligheten i resultat erhållna under sådana omständigheter.

**OBSERVERA**

Om instrumentet används med kablar inkopplade bara i en av två ändar, t.ex. extern batterikabel, interfacekabel, kan tillåten nivå av elektromagnetisk strålning överskridas och påverkan kan ske på annan utrustning.

Motåtgärder:

Se till att alla kablar är korrekt anslutna t. ex. instrument till externt batteri, instrument till PC i alla ändar när instrumentet används.

Radioutrustning eller mobiltelefoner**VARNING**

Användning av instrumentet med radioutrustning eller mobiltelefon:

Elektromagnetiska fält kan orsaka störningar i annan utrustning, t.ex. pacemakers eller hörapparater och i flygplan. Denna strålning kan även påverka människor och djur.

Motåtgärder:

Trots att utrustningen uppfyller alla gällande regler och normer kan inte GeoMax helt bortse från möjligheten att annan utrustning, personer eller djur kan bli störda.

- Använd inte instrumentet med radio eller mobiltelefon i närheten av bensinstationer eller kemiska installationer, eller i andra områden där explosionsrisk föreligger.
- Använd inte instrumentet med radioutrustning eller mobiltelefon i närheten av medicinsk utrustning.
- Undvik att använda instrumentet med radio eller mobiltelefon i flygplan.



Nedanstående gråmarkerade stycke gäller endast för utrustning utan radio.

VARNING

Denna utrustning är testad och motsvarar de gränsvärden som fastställts i FCC-bestämmelserna för digitala instrument, klass B, avsnitt 15.

Dessa gränsvärden erbjuder ett tillräckligt skydd för skadlig störning vid installation i bostadsområden. Utrustning av denna typ producerar och använder högfrekvensenergi och kan även utstråla densamma. Vid inkorrekt installation och användning kan därför störning av radioförbindelser förekomma. Det kan inte garanteras att störningar ändå inte förekommer vid vissa installationer.

Skulle instrumentet orsaka störningar vid radio- eller TV-mottagning, vilket man kan konstatera genom att slå av och på instrumentet, ska användaren vidta följande åtgärder för att häva störningen:

- Justera eller flytta mottagningsantennen.
- Öka avståndet mellan instrument och mottagare.
- Inte använda samma elektriska uttag för instrument och mottagare.
- Söka hjälp av en erfaren radio- eller TV-tekniker.

VARNING

Ändringar och modifikationer, utan GeoMax uttryckliga tillstånd, kan inskränka användarens rätt att använda utrustningen.

Produktetikettering Zone60 DG



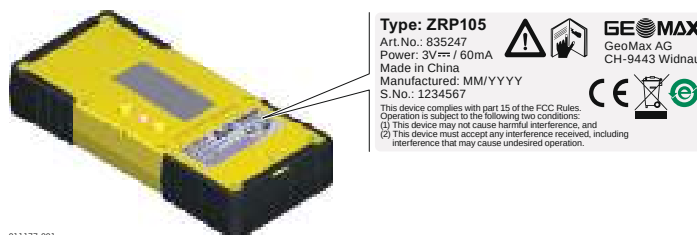
Produktetikettering mottagare

ZRB35:



Produktetikettering mottagare

ZRP105:



Produktetikettering
mottagare

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

Produktetikettering
mottagare

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.

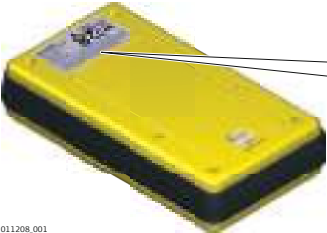
  **GEOMAX**
GeoMax AG
CH-9443 Widnau

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

Produktetikettering
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.

2

2.1

Systembeskrivning

Systemkomponenter

Allmän beskrivning

Zone60 DG är ett laserverktyg för allmänna uppgifter vid byggnation, avvägning och lutande plan:

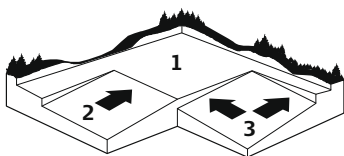
- Ställa in formar
- Avväga till nivå
- Kontrollera djup vid grävarbeten.

Om den ställs upp inom självnivelleringsområdet nivellerar Zone60 DG automatiskt nivåerna för att skapa ett korrekt horisontellt, vertikalt eller lutande plan av laserljus.

När Zone60 DG har nivellerat börjar huvudet att rotera och Zone60 DG är färdig för användning.

30 sekunder efter att Zone60 DG har slutfört nivelleringen aktiveras höjdvarningsfunktionen. Den skyddar Zone60 DG mot höjdändringar som orsakas av att stativet förflyttas och säkerställer precisionen.

Användningsområde



Zone60 DG är en laser för dubbel lutning; den producerar en exakt laserstrålnivå för användning som kräver nivelleringsområde (1), enkel sluttning (2) eller dubbel sluttning (3).

Tillgängliga systemkomponenter



011209.003

ZRD105B

ZRP105

ZRB35

ZRC60

Li-Ion/Alkaline



Levererade komponenter beror på det beställda urvalet.

2.2

Zone60 DG laserkomponenter

Zone60 DG laserkomponenter



011232.001

- a) Platta för extrasikte
- b) Handtag
- c) LCD-skärm
- d) Kontrollpanel
- e) Batterifack
- f) Laddnings-LED (för litiumjonbatteri)

2.3

Komponenter i huset

Komponenter i huset



011213.001

- a) Zone60 DG-laser
- b) Laddare (enbart för litiumjonversion)
- c) Litiumjonbatteri eller alkaliskt batteri
- d) 4x D-batteri (endast för alkalisk version)
- e) 2x AA-batteri
- f) Montering av extrasikte
- g) Användarhandbok/Cd
- h) Mottagare monterad på konsol
- i) En andra mottagare (kan köpas separat)
- j) ZRC60-fjärrkontroll

Placering

- Kontrollera att placeringen är fri från eventuella hinder som kan störa eller reflektera laserstrålen.
- Placera Zone60 DG på ett stabilt underlag. Vibrationer i marken och extrema vindförhållanden kan påverka användningen av och noggrannheten hos Zone60 DG.
- När du arbetar i mycket dammig miljö placera Zone60 DG med vinden i ryggen så att smuts blåser bort från lasern.

Uppställning på stativ

011214.001

Steg	Beskrivning
1.	Ställ upp stativet.
2.	Placera Zone60 DG på stativet.
3.	Dra åt skruven på undersidan av stativet för att sätta fast Zone60 DG på stativet.

- Montera Zone60 DG säkert på stativet eller laservagnen eller placera den på ett stabilt underlag.
- Kontrollera alltid stativet eller laservagnen innan Zone60 DGsätts fast. Kontrollera att alla skruvar, bultar och muttrar sitter ordentligt.
- Om stativet är utrustat med kedjor ska de vara en aning lösa för att tillåta termisk utvidgning under arbetsdagen.
- Säkra stativet under särskilt blåsiga dagar.

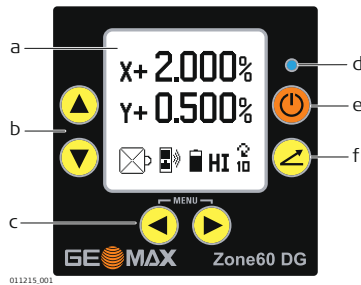
3

3.1

Användning

Användargränssnitt

Översikt



- a) LCD-skärm
- b) Uppåt- och nedåtpilar
- c) Vänster- och högerpilar
- d) Status-LED
- e) Strömbrytare
- f) Lutningsknapp

Beskrivning

LCD-skärm	Visar all obligatorisk användarinformation.
Lutningsknapp	Tryck för att starta lutningsinmatningsläget.
Vänster- och högerpilar	Tryck för att visa och flytta markören för lutningsinmatning. Tryck på båda knapparna samtidigt för att öppna Zone60 DG-menyn.
Uppåt- och nedåtpilar	Tryck för att ändra visad lutning. Tryck på båda knapparna samtidigt för att återställa lutningsvärdet till noll.
Strömbrytare	Tryck för att till- och frångkoppla Zone60 DG
Status-LED	Indikerar nivåstatus för Zone60 DG.

3.2

Slå på och av Zone60 DG

Slå på och stäng av

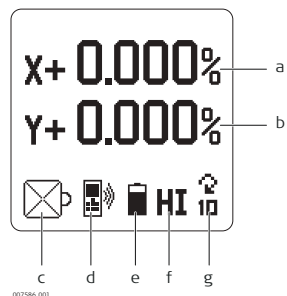
Tryck på strömbrytaren för att slå på och av Zone60 DG.

Efter att ha slagit på:

- LCD-skärmen slås på och visar aktuell status för Zone60 DG.
- Om den ställs upp inom $\pm 6^\circ$ självnivelleringsområdet (horisontalt eller vertikalt) nivellerar Zone60 DG automatiskt nivåerna för att skapa ett korrekt horisontellt laserljusplan.
- När den har nivellerat börjar huvudet att rotera och Zone60 DG är färdig för användning.
- Om alternativet aktiveras blir H.I.Alert system aktivt 30 sekunder efter slutförande av nivellering. H.I.Alert system skyddar lasern mot förändringar i höjd orsakade av rörelser hos stativet eller att stativet har satt sig.
- Självnivelleringsystemet och H.I.Alert system fortsätter att övervaka positionen hos laserstrålen för att säkerställa ett konsekvent och korrekt resultat.

Huvudskärm

LCD-skärmen visar all information som krävs för att använda Zone60 DG.



- a) Lutningsvärde för X-axel
- b) Lutningsvärde för Y-axel
- c) Avskärmning av laserstråle
- d) Radioindikering
- e) Batterinivåindikering
- f) Höjdvarningsfunktion Indikering
- g) Huvudhastighet

Startskärmar



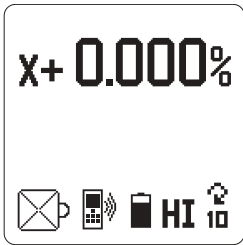
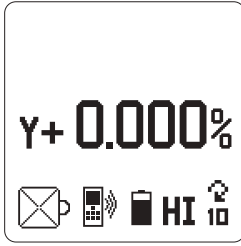
När Zone60 DG är påslagen visas startbilden GeoMax följt av informationsskärmen Zone60 DG med följande information:

- Modell och typ
- Serienummer
- Revideringsnivå programvara
- Drifttid

3.4

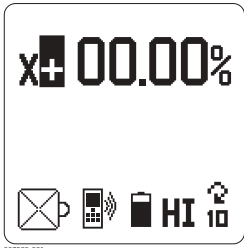
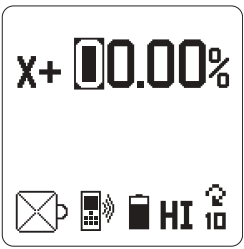
Lutningsindata

Direktinmatning av lutning

Steg	Beskrivning
1.	Tryck på lutningsknappen en gång för att starta lutningsinmatningsläget. Föregående lutning återställs genom att hålla lutningsknappen nedtryckt i 1,5 sekunder.
	<i>X-axelns lutningsvärde visas:</i>  007590.001 Inmatning av X-axelns lutning
2.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att ändra lutningsvärde.
3.	Tryck på lutningsknappen en gång till för att ange Y-axelns lutning. <i>Endast värdet för Y-axelns lutning visas:</i>
	 007591.001 Inmatning av lutning för Y-axel
4.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att ändra lutningsvärde.
5.	Avsluta lutningsinmatningsläget genom att trycka på lutningsknappen tills huvudskärmen visas. ELLER: Vänta i 8 sekunder. Zone60 DG återgår automatiskt till huvudskärmen.

Lutningsinmatning med siffror

I lutningsinmatningsläget kan du enkelt ändra plus-/minustecken eller enskilda siffror.

Steg	Beskrivning
	Tryck på lutningsknappen för att öppna lutningsinmatningsläget.
1.	Tryck på vänster- och högerpilarna för att skapa en markör. Markören visas med plus-/minustecken. 
2.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att ändra plus-/minustecknet.
3.	Tryck på vänster- och högerpilarna för att flytta en markör. 
4.	Tryck på uppåt- eller nedåtpilarna för att ändra en siffra.
5.	Avsluta lutningsinmatningsläget genom att trycka på lutningsknappen tills huvudskärmen visas. ELLER: Vänta i 8 sekunder. Zone60 DG återgår automatiskt till huvudskärmen.

Återställ gradvärde till noll

När du är i gradregistreringsläge kan du snabbt ändra gradvärdet tillbaka till noll genom att trycka på pilknapparna upp/ned samtidigt.

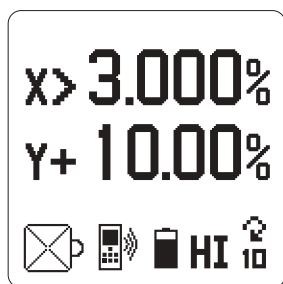
Lutningskapacitet

Zone60 DG kan ha upp till 10,00 % lutning i både X- och Y-axeln samtidigt, eller upp till 15,00 % lutning i en axel.

Det går endast att ange en lutning över 10,00 % i en axel om den korsande axelns lutning är ± 3 % eller lägre.

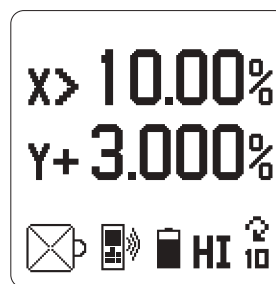


Om du försöker ange en lutning som överstiger 3 % eller 10 %, visas ett meddelande på skärmen när du trycker på knappen.



007595.001

X > 3,000 %



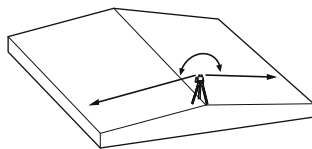
007596.001

X > 10,00 %

Växla fall

Fallets värde i en axel kan växlas från positivt till negativt genom att ändra plus-/minustecknet i fallin-gångsläge. Se **Lutningsinmatning med siffror**.

En typisk applikation för den här funktionen är vägbygge. Exempel: Zone60 DG är inställd på vägkrönet och en axel är inriktad mot mittlinjen. För att utföra korsaxelgradfallet åter höger eller vänster sida kan du ändra med plus-/minustecknet på skärmen.

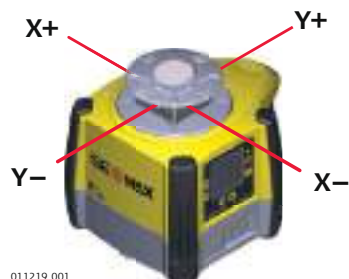


3.5

Axelidentifiering

Axelidentifiering

När du anger lutningen är det viktigt att den anges i rätt riktning. Se figuren nedan för att identifiera axlarnas riktning.



011219.001

3.6

Konvertering för sluttning i procentuell lutningsgrad

Lutningskonvertering

Lutning: Lutningsförändring per enhet (fot, meter, etc.).

Gradprocent: Lutningsförändring per 100 enheter per mätning (fot, meter etc.).

Beräkna procent för lutningsgrad:

$[Lutning] \times 100 = [Gradprocent]$

Exempel:

Fall	= 0,0059
Omräkning	= $0,0059 \times 100$
Fall %	= 0,590 %

3.7

Inriktningar av axlar

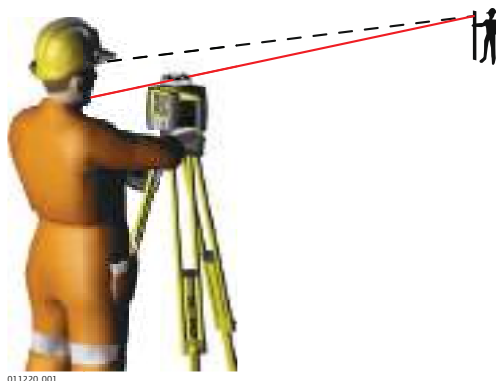
Riktning av X- och Y-axel

När önskad lutning ställs in korrekt på displayen riktar du in X- och Y-axeln för arbetsplatsen.

☞ Kontrollera att bubblan i doslibellen är placerad nära cirkelns mitt för maximal självnivellering.

☞ Kontrollera att Zone60 DG befinner sig över en kontrollpunkt.

Enligt figuren visas X-axelns riktning från fronten för Zone60 DG med inriktningen över toppen av Zone60 DG.



011220.001

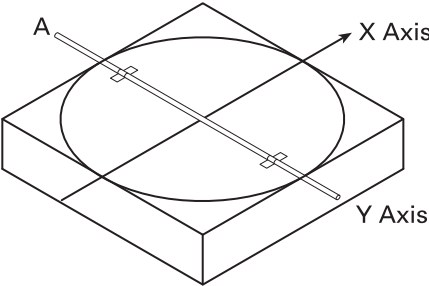
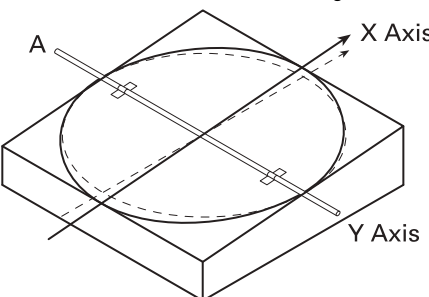
Rotera Zone60 DG en aning tills siktlinjerna är riktade mot den andra kontrollpunkten. När Zone60 DG har riktats in kan du börja arbeta.

Exakt riktning av X- och Y-axel

Under de flesta förhållanden är den upphöjda inriktningsmarkeringen överst på Zone60 DG tillräcklig för inriktning av axlarna. För mer exakt riktning kan du använda följande procedur.

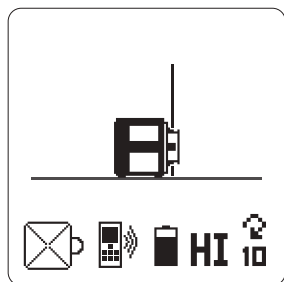
Mål för exakt riktning:

- Att fastställa punkt A på Y-axeln som referens och göra en höjdavläsning.
- Att ange lutningen i X-axeln och sedan justera laserns position tills originalhöjden vid punkt A har återfunnits.

Steg	Beskrivning
1.	Med 0,000 % lutning i båda axlarna ska Zone60 DG ställas in direkt över en mätstav och Y-axeln ska riktas in ungefärligt mot en andra mätstav (punkt A).
2.	Gör en höjdavläsning vid punkt A med hjälp av mottagaren och en mätstav. 
3.	Ange lutningen +5,000 % i X-axeln. När lutningen anges i X-axeln fungerar Y-axeln som ett gångjärn eller en ledpunkt.
4.	Med +5,000 % i X-axeln kan du göra en andra avläsning vid punkt A. 
5.	Inriktning: • Om den andra avläsningen stämmer med den första är X-axeln korrekt riktad. • Om den andra avläsningen är större än den första avläsningen roterar du Zone60 DG medurs (åt höger) tills de två mätningarna överensstämmer. • Om den andra avläsningen är mindre än den första avläsningen roterar du Zone60 DG medurs (åt vänster) tills de två mätningarna överensstämmer.
	Sikte - Ytterligare ett sikte är tillgängligt för Zone60 DG, vilket förenklar inriktningen av axlarna vid uppställning under andra dagen. Vi rekommenderar att du först utför den exakta riktningsproceduren och sedan justerar siktet efter axlarna.

Vertikal laserstrålnivå

Du kan använda Zone60 DG i nedsänkt position för att skapa ett vertikalt plan för layout- och anpassningsjobb.



007597_001
Zone60 DG nedsänkning av skärm

4

4.1

ZRC60 Fjärrkontroll

Beskrivning av fjärrkontrollen

RF-fjärrkontrollen kommunicerar med Zone60 DG via RF (radiofrekvens) och används för att styra samma funktioner som på lasern.

ZRC60-fjärrkontroll



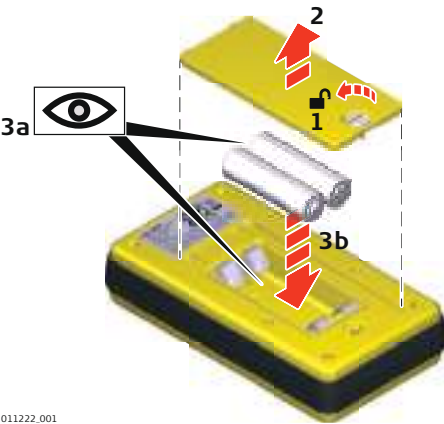
Beskrivning av kontrollpanelen

LCD-display	Visar all obligatorisk användarinformation
Strömbrytare	Tryck för att slå på och av fjärrkontrollen.
Lutningsknapp	Tryck för att starta gradinmatningsläge.
Uppåt- och nedåtpilknappar	Tryck för att ändra visad grad. Tryck på båda knapparna samtidigt för att återställa gradvärdet till noll.
Vänster och höger pilknappar	Tryck för att visa och flytta markören för gradinmatning. Tryck på båda knapparna samtidigt för att öppna Zone60 DG-menyn. Tryck ned och håll ned lutningsknappen i 1,5 sekunder för att öppna fjärrkontrollsmenyn.
Knapp för viloläge	Tryck för att försätta Zone60 DG i viloläge. - I viloläge är alla funktioner inaktiverade. - LCD-skärmen indikerar att Zone60 DG är i viloläge. - Zone60 DG kommer att vara i viloläge i 2 timmar*, sedan stängs den ned automatiskt och måste slås på igen med lasern. - I viloläge kommer en tryckning på viloknappen att väcka upp Zone60 DG och normal funktion återupptas.
Zone60 DG-LED	Indikerar nivåstatus för Zone60 DG.
Fjärrkontrollsbatteri-LED	Indikerar när batterierna i fjärrkontrollen ska bytas.

* I fjärrkontrollsmenyn kan du välja vilotid.

Byte av batterierna

Fjärrkontrollen drivs med 2x AA-batterier.
Om fjärrkontrollsbatteriets LED-lampa blinkar ska batterierna bytas enligt figuren.



4.2

Koppla ihop Zone60 DG med ZRC60 fjärrkontroll

Hopkoppling steg-för-steg

Fjärrkontrollerna Zone60 DG och ZRC60 innehåller radiomottagare som gör det möjligt att aktivera funktioner på Zone60 DG från ett avstånd på upp till 300 m från Zone60 DG. Innan RF funktionerna används måste Zone60 DG och fjärrkontrollen först hopkopplas för att kunna kommunicera med varandra.

Steg	Beskrivning
1.	Frånkoppla både Zone60 DG och fjärrkontrollen.
2.	Håll strömbrytaren på Zone60 DG nedtryckt i 5 sekunder för att tillkoppla Zone60 DG i hopkopplingsläget. Zone60 DG piper långsamt fem gånger.
3.	Håll strömbrytaren på fjärrkontrollen nedtryckt tills hopkopplingen är bekräftad.
	När hopkopplingen är lyckad: Både Zone60 DG och fjärrkontrollen piper snabbt fem gånger och status-LED-lampan blinkar snabbt med grönt sken (5 Hz). Det finns ingen bekräftelse på LCD-skärmen som visas under den här processen.
	När hopkopplingen inte lyckas: Både Zone60 DG och fjärrkontrollen piper snabbt tre gånger och status-LED-lampan blinkar snabbt med rött sken (1 Hz).

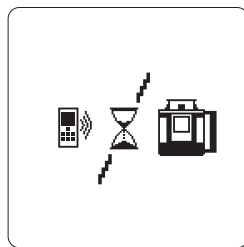
4.3

Koppla ihop skärmen med fjärrkontrollen

Informationsskärm vid anslutning

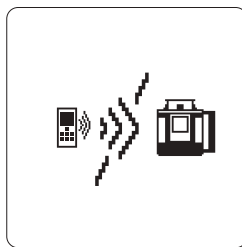
Det finns tre skärmar på ZRC60-fjärrkontrollen som visas vid anslutning till Zone60 DG.

Vänteskärm



007598.001

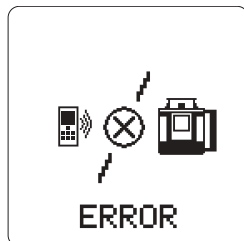
Anslutningsskärm



007599.001

"Vänte"- och "anslutnings"-skärmarna visas när fjärrkontrollen först slås på vid anslutning till Zone60 DG.

Skärm för förlorad kommunikation



007600.001

Skärmen för "förlorad kommunikation" visas när Zone60 DG och fjärrkontrollen har förlorat kommunikationslänken.



Se till att du befinner dig inom ett tydligt siktområde för Zone60 DG och att du inte har överskridit arbetsområdet.



ZRC60-fjärrkontrollen har en egen meny där du kan ändra skärmens ljusstyrka, vilolägestider och fjärravstängningstid. Se "7 ZRC60-meny" för information om fjärrkontrollsmenyn.

5

5.1

Mottagare

Översikt

Beskrivning

Zone60 DG säljs antingen med mottagaren ZRB35, ZRP105, ZRD105 eller med mottagaren ZRD105B. ZRD105B-mottagaren förbättrar prestandan hos Zone60 DG med automatisk Beam Catching och övervakning.

5.1.1

ZRB35 Mottagare

Instrumentkomponenter del 1 av 2



- a) Libell
- b) Knappsats
- c) "On-grade"
- d) Siktönster för laser
- e) LCD-fönster
- f) Högtalare

Komponent	Beskrivning
Libell	Hjälpmiddel för att hålla mätstaven lodrätt vid avläsning.
Knappsats	Ström, noggrannhet och volymfunktioner.
"On-grade"	Visar laserns "on-grade"-position.
Siktönster för laser	Detekterar laserstrålen. Siktönstret måste vara riktat mot lasern.
LCD-fönster	Främre och bakre LCD-pil anger detektorns position.
Högtalare	Anger detektorns position: • Högt - snabba pip • "On-grade" - fast ton • Lågt - långsamma pip

Instrumentkomponenter del 2 av 2



- a) Monteringshål för konsol
- b) Höjdmarkering
- c) Batterilucka
- d) Serienumeretikett
- e) Produktetikett

Komponent	Beskrivning
Monteringshål för konsol	Plats för montering av mottagarkonsol för normaldrift.
Höjdmarkering	Används för överföring av referensmarkeringar. Skåran är 45 mm under toppen på detektorn.
Batterilucka	Öppna batterifacket.

Beskrivning av knap-
parna



- a) Ljud
- b) Bandbredd
- c) Ström

Knapp	Funktion
Ljud	Tryck för att ändra ljudutgången.
Bandbredd	Tryck för att ändra detektering av bandbredd.
Ström	Tryck en gång för att tillkoppla mottagaren.

5.1.2

ZRP105 Mottagare

Instrumentkompo-
nenter del 1 av 2



- a) Libell
- b) Högtalare
- c) LCD-fönster
- d) LED-lampor
- e) Sikt-fönster för laser
- f) "On-grade"
- g) Knappsats

Komponent	Beskrivning
Libell	Hjälpmedel för att hålla mätstaven lodrätt vid avläsning.
Högtalare	Anger detektorns position: • Högt - snabba pip • "On-grade" - fast ton • Lågt - långsamma pip
LCD-fönster	Främre och bakre LCD-pil anger detektorns position.
LED-lampor	Visa laserstrålens relativa position. Tre kanalers indikering: • Hög - röd • "On-grade" - grön • Låg - blå
Sikt-fönster för laser	Detekterar laserstrålen. Sikt-fönstret måste vara riktat mot lasern.
"On-grade"	Visar laserns "on-grade"-position.
Knappsats	Ström, noggrannhet och volymfunktioner.

Instrumentkomponenter del 2 av 2



011194.001

- a) Monteringshåll för konsol
- b) Höjdmarkering
- c) Produktetikett
- d) Batterilucka

Komponent	Beskrivning
Monteringshåll för konsol	Plats för montering av mottagarkonsol för normaldrift.
Höjdmarkering	Används för överföring av referensmarkeringar. Skåran är 85 mm under toppen på detektorn.
Produktetikett	Serienummer finns inuti batterifacket.
Batterilucka	Öppna batterifacket.

Beskrivning av knapparna



011195.001

- a) Ström
- b) Ljud
- c) Bandbredd

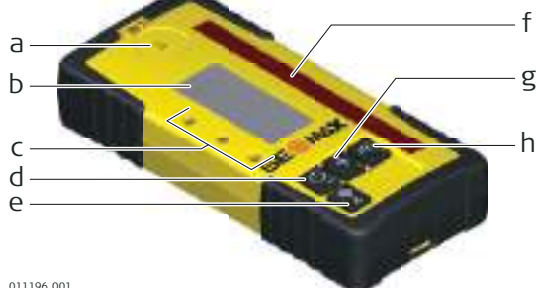
Knapp	Funktion
Ström	Tryck en gång för att tillkoppla mottagaren.
Ljud	Tryck för att ändra ljudutgången.
Bandbredd	Tryck för att ändra detektering av bandbredd.

5.1.3

ZRD105, digital mottagare

ZRD105 Digital mottagare erbjuder dig grundläggande positionsinformation genom att använda en pilvisning plus digital avläsning.

Instrumentkomponenter



011196.001

- a) Högtalare
- b) LCD-skärm
- c) LED-display
- d) Strömbrytare
- e) Målnapp
- f) Mottagningsfönster
- g) Bandbreddsknapp
- h) Ljudknapp

Beskrivning av knapparna

Knapp	Funktion
Ström	Tryck en gång för att tillkoppla mottagaren. Tryck i 1,5 sekunder för att frångörpla mottagaren.
Mål	Tryck för att hämta digital avläsning.
Bandbredd	Tryck för att ändra detektering av bandbredder.
Ljud	Tryck för att ändra ljudutgången.

5.1.4

ZRD105B, digital RF-mottagare

ZRD105B-mottagaren erbjuder dig grundläggande positionsinformation genom att använda en pildisplay, digital avläsning, plus RF-kommunikation till Zone60 DG för specialfunktioner.

Instrumentkomponenter



014300.002

- a) Högtalare
- b) LCD-skärm
- c) LED-display
- d) Strömbrytare
- e) Beam Catch knapp (matcha lutning)
- f) Mottagningsfönster
- g) Bandbreddsknapp
- h) Ljudknapp

Beskrivning av knapparna

Knapp	Funktion
Strömförsörjning	Tryck en gång för att slå på mottagaren.
	Tryck i 1,5 sekunder för att slå av mottagaren.
Beam Catch	Tryck för att hämta digital avläsning.
	Tryck i 1.5 sekunder för att starta Beam Catching funktionen. Se "8.4 Beam Catching (Lutningsmatchning)".
	Tryck i 5 sekunder för att starta Beam Lock funktionen. Se "8.5 Beam Lock (Lutningsmatchning och övervakning)".
Bandbredd	Tryck för att ändra detektering av bandbredder.
Ljud	Tryck för att ändra ljudet.

5.2

Använda ZRD105B-mottagaren med Zone60 DG

Specialfunktioner vid användning av ZRD105B-mottagaren

Zone60 DG kan användas tillsammans med nästan alla mottagare.

Vid användning av den ZRD105B-mottagaren är följande specialfunktioner tillgängliga:

- Beam Catching - Gör det möjligt för dig att matcha en befintlig klass. (Se: "8.4 Beam Catching (Lutningsmatchning)")
- Beam Lock - Övervakar gradposition för att hålla den exakt på graden. (Se: "8.5 Beam Lock (Lutningsmatchning och övervakning)")

Innan du använder specialfunktionerna måste Zone60 DG och ZRD105B paras ihop för att kunna kommunicera med varandra. (Se: "5.3 Kopplar ihop ZRD105B med Zone60 DG")

5.3

Kopplar ihop ZRD105B med Zone60 DG

Stegvis hopkoppling

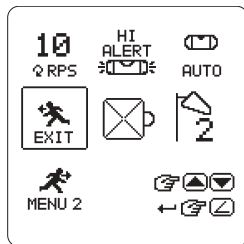
Zone60 DG- och ZRD105B-fjärrkontrollen innehåller radiomottagare som tillåter användaren att automatiskt aktivera funktioner på upp till 100 m (300') från Zone60 DG. Zone60 DG

Innan RF funktionerna används måste Zone60 DG och mottagaren först kopplas ihop för att kunna kommunicera med varandra.

Steg	Beskrivning
1.	Slå av Zone60 DG.
2.	Tryck ned och håll strömbrytaren på Zone60 DG nedtryckt i 5 sekunder för att slå på Zone60 DG i hopkopplingsläget. Zone60 DG piper långsamt fem gånger.
3.	Tryck på och håll ner strömknappen på mottagaren tills hopkopplingen bekräftats.
	När hopkopplingen lyckas: Både Zone60 DG och mottagaren piper snabbt fem gånger och status-LED-lampan blinkar med grönt sken. Det finns ingen bekräftelse på LCD-skärmen som visas under den här processen.
	När hopkopplingen inte lyckas: Status-LED-lampan på Zone60 DG blinkar (rött) snabbt fem gånger.

Beskrivning

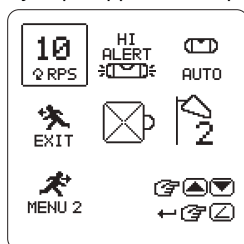
Zone60 DG har flera menyalternativ som gör det möjligt för dig att optimera prestandan för Zone60 DG för ett individuellt program.
För att öppna menyn för Zone60 DG trycker du på vänster och höger pilknapp samtidigt när huvudskärmen visas.

Navigation inom menyn:

007606_001

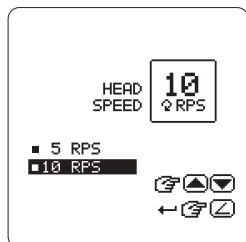
I nedre högra hörnet på menyskärmen visas knapparna för användarriktning för att indikera navigering inom Zone60 DG-menyn.

Tryck på upp- och nedpilarna för att flytta markören och markera en ikon eller ett alternativ.



007607_001

En markerad ikon omges av en ruta.



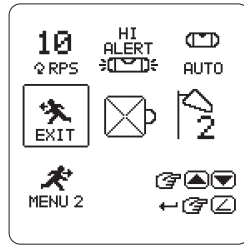
007608_001

Ett markerat alternativ skuggas i svart.

Tryck på gradknappen för att välja en markerad ikon eller aktivera/inaktivera ett markerat alternativ.

- Om du väljer en ikon visas en skärm med alternativen för den valda ikonen.
- Om du väljer menyikonen (MENU 1, MENU 2, MENU 3) visas nästa menyinställning.
- Om du väljer ikonen EXIT (AVSLUTA) återgår systemet till huvudskärmen.

Översikt



007606.001

Menyinställning 1

I menyinställning 1 kan du välja följande parametrar.

- Inställningar för huvudhastighet
- H.I.-varning - På/av
- Automatiska/manuella lägen
- Känslighetsinställningar
- Avskärmning av laserstråle



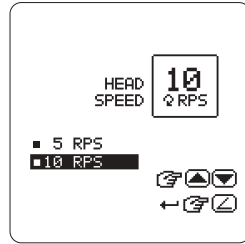
För att lämna menyn markerar du och väljer ikonen EXIT (AVSLUTA).

ELLER: Vänta i 8 sekunder så stängs menyn automatiskt.



För att visa menyinställning 2 markerar du och väljer ikonen MENU 2.

Inställningar för huvudhastighet



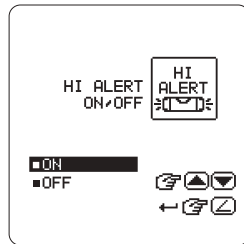
007608.001

Inställningar för huvudhastighet

Man kan välja mellan tre inställningar för huvudhastighet:

- 5 rps
- 10 rps

H.I.-varning - På/av



007609.001

H.I.-varningsinställningar

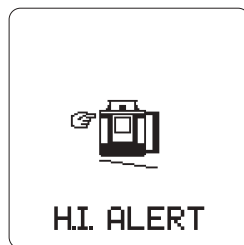
Du kan välja att aktivera eller inaktivera H.I.-varningsfunktionen:

- På
- AV

Vid aktivering startar funktionen för H.I.-varning automatiskt varje gång Zone60 DG slås på. Funktionen aktiveras 30 sekunder efter att du slagit på Zone60 DG.

Hur fungerar H.I.-varningsfunktionen?

Höjden på instrumentet (H.I.) eller höjdvarningsfunktionen förhindrar felaktigt resultat orsakade av rörelse eller sättning i stativet som skulle kunna få lasern att nivellera på en lägre höjd. 30 sekunder efter att Zone60 DG har nivellerats och laserhuvudet börjar rotera aktiveras H.I.-varningsfunktionen.



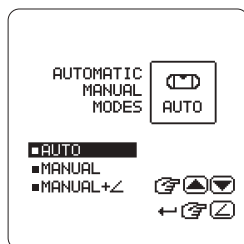
007610.001

H.I.-varningsskärm

H.I.-varningsfunktionen övervakar laserrörelserna, vid störningar blinkar skärmen för H.I.-varning och Zone60 DG-signalen snabbt.

För att göra så att varningen upphör, stäng av Zone60 DG och slå på den igen. Kontrollera laserns höjd innan du fortsätter att arbeta.

Automatiskt/manuellt läge



Inställningar av automatiskt/manuellt läge

Du kan välja mellan tre olika lägen:

- Automatiskt läge (standard)
- Manuellt läge
- Manuellt läge med grad

Du kan välja att inaktivera det automatiska självnivelleringsvärdet. Observera: Zone60 DG slås alltid på i automatiskt läge oavsett föregående val.

Automatiskt läge

Zone60 DG startar alltid i automatiskt läge och fortsätter att självnivellera för att hålla gradens noggrannhet.

Manuellt läge

I manuellt läge stängs självnivelleringsfunktionen av. Den manuella lägesskärmen visas istället för den normala huvudskärmen.

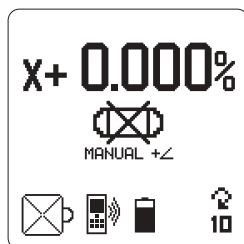
Planet för laserstrålnivån kan manuellt lutas med samma knappar som för direkt gradinmatning, men inget värde för graden visas på displayen.



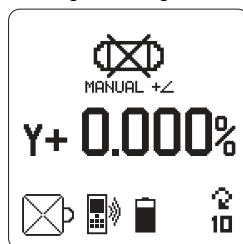
Manuell lägesskärm

Manuellt läge med grad

I manuellt läge med grad stängs självnivelleringsfunktionen av. Det manuella läget med gradskärmen visas istället för den normala huvudskärmen.



Manuellt läge med grad - X-axel



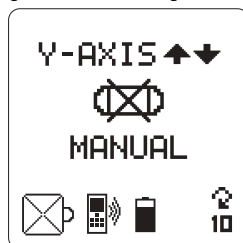
Manuellt läge med grad - Y-axel

Planet för laserstrålnivån kan manuellt lutas med samma knappar som för direkt gradinmatning. Värdet på den angivna graden visas på skärmarna för manuell gradinmatning.

Vid användning av det här läget nivellerar Zone60 DG först enligt den valda graden och återgår sedan till manuellt läge.

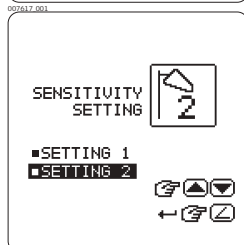
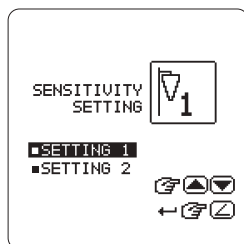


Manuell inmatning av grad - X-axel



Manuell inmatning av grad - Y-axel

Känslighetsinställningar



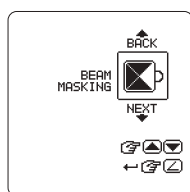
Skärmar för känslighetsvariabel

Vid nivellering svarar Zone60 DG mot störningar (vind, vibrationer) och stoppar huvudrotation, vid behov. Man kan välja mellan två känslighetsnivåer:

- Känslighetsinställningar 1: För normal prestanda är vind, vibration och andra störningar minimala.
- Känslighetsinställningar 2: I situationer när vind, vibration och andra störningar allvarliga.

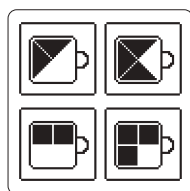
Vid aktivering startar funktionen för H.I.-varning automatiskt varje gång Zone60 DG slås på. Funktionen aktiveras 30 sekunder efter att du slagit på Zone60 DG.

Avskärmning av laserstråle



Skärm för avskärmning av laserstråle

Avskärmningen gör det möjligt att inaktivera laserstrålen på valda sidor för lasern för att förhindra störningar med andra laserstrålar eller mottagare som kan arbeta inom samma arbetsområde.

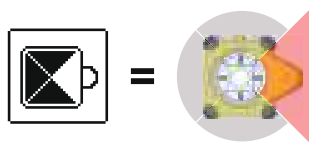


Möjliga kombinationer

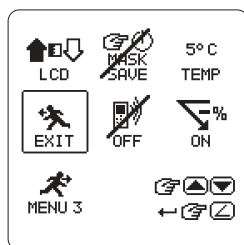
Du kan välja att blockera den rotationslaserstrålen till hälften eller tre fjärdedelar.

De fyra visade kombinationerna finns alla i fyra olika varianter. Det mörka området är området där laserstrålen är avstängd.

Använd uppåt- och nedåtpilarna för att välja mellan de 16 olika kombinationerna.



Översikt



Menyinställning 2

I menyinställning 2 kan du välja följande parametrar.

- Skärmens ljusstyrka
- Strålningsmaskering - Spara med avstängd ström
- Temperaturkänslighet
- Negativ grad - aktivering/inaktivering
- Radio - aktivering/inaktivering



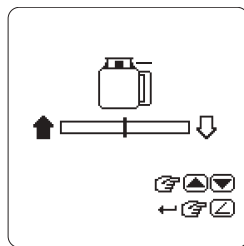
För att lämna menyn markerar du och väljer ikonen EXIT (AVSLUTA).

ELLER: Vänta i 8 sekunder så stängs menyn automatiskt.



För att visa menyinställning 3 markerar du och väljer ikonen MENU 3.

Skärmens ljusstyrka



Skärmbild för skärmens ljusstyrka

Med den här inställningen kan du ändra skärmens ljusstyrka. Använd Uppåt- och Nedåtpilarna för att justera ljusstyrkan enligt önskemål.

Spara strålmaskering med ström av



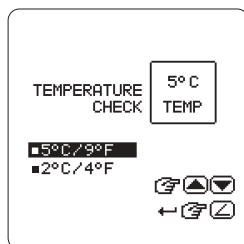
Spara skärmen för avskärmning av laserstråle

Normalt sett inaktiveras skärmmaskeringen varje gång du stänger av Zone60 DG.

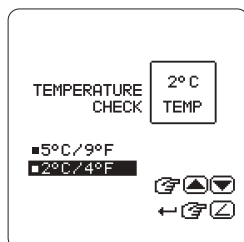
Om du föredrar att spara inställningarna för avskärmning av laserstråle för användning på följande dag, kan du inaktivera sparandet av inställningarna för avskärmning av laserstrålen:

- Spara: Strålningsmaskeringsinställningarna sparas med strömmen avstängd.
- Spara inte: Strålningsmaskeringsinställningarna inaktiveras med strömmen avstängd.

Temperaturkänslighetsinställningar



007625.001



007626.001

Skärmen för temperaturkontrollinställningar

För varje temperaturändring på $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 9^{\circ}\text{F}$) återgår Zone60 DG till nivåpositionen för att kontrollera om temperaturändringen har lett till en förändring av huvudnivelleringsystemet

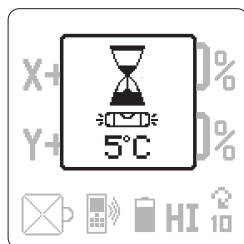
För en känsligare enhet kan du ändra inställningen till $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4^{\circ}\text{F}$) temperaturändring.

Tillgängliga intervaller:

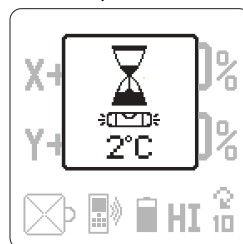
- Temperaturen kontrolleras i intervaller om $5^{\circ}\text{C}/9^{\circ}\text{F}$
- Temperaturen kontrolleras i intervaller om $2^{\circ}\text{C}/4^{\circ}\text{F}$

Omnivelleringsprocess

När Zone60 DG omnivelleras visas vänteskärmen för temperaturkontroll. Vänta tills processen är slutförd innan du använder lasern igen. LED-lampan för status blinkar för att indikera normal nivellering.



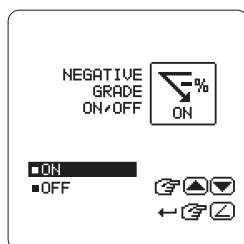
007627.001



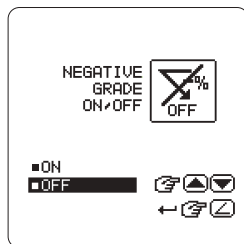
007628.001

Vänteskärmar för temperaturkontroll

Negativ grad - aktivering/inaktivering



007629.001



007630.001

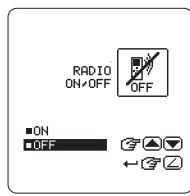
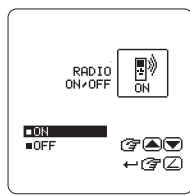
Skärmar för negativ grad

Om du vill förhindra förvirring vid inställning av lasern kan du inaktivera den negativa gradfunktionen på Zone60 DG.

- PÅ: Negativ grad aktiverad.
- AV: Negativ grad inaktiverad.

När den negativa graden är inaktiverad kan bara den positiva graden anges i riktningen för pilformade inriktningsmarkörer ovanpå Zone60 DG.

Radio - aktivering/avaktivering



För att kommunicera med fjärrkontrollen ZRC60 och mottagaren ska radion på Zone60 DG vara aktiverad. Radion aktiveras automatiskt när enheterna är hopkopplade.

- PÅ: Radion är aktiverad.
- AV: Radion är avaktiverad.



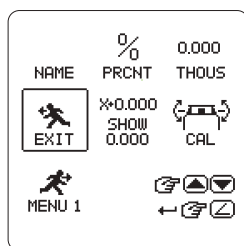
Om du inte använder fjärrkontrollen eller mottagaren bör radion avaktiveras för att förlänga batteriets livslängd.

Radioskärmar

6.4

Menyinställning 3

Översikt



Menyinställning 3

I menyinställning 3 kan du välja följande parametrar.

- Kundens namninmatning
- Bildskärm - Procent/Promille
- Bildskärm - Tusental/Hundratal
- Visa lutningsinställningarna vid igångsättning
- Kalibreringsvarning - aktivering/inaktivering



För att lämna menyn markerar du och väljer ikonen EXIT (AVSLUTA).

ELLER: Vänta i 8 sekunder så stängs menyn automatiskt.

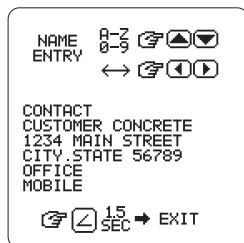


För att visa menyinställning 1 markerar du och väljer ikonen MENU 1.

Inställningar för kundens namn

Kundens namninställningar gör det möjligt för dig att ange kundens namn, aktivera/inaktivera kundens namnskärm vid påslagning av Zone60 DG, och att skydda namninmatningen med ett lösenord.

Kundens namninmatning



Skärmen för kundens namninmatning

När du anger inställningarna för kundnamn för första gången tas du direkt till inmatningsskärmen för kundnamn. På den här skärmen kan du ange 6 rader med text med upp till 20 tecken per rad.

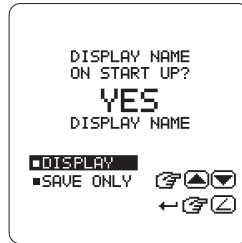
Vi rekommenderar att du fastställer önskad text innan du ändrar eller anger information:

För att spara den angivna informationen ska du trycka på och hålla in gradknappen i 1,5 sekunder.

Aktivera/inaktivera bildskärmsnamn vid start

Efter att du sparat namninmatningen visas bildskärmsnamnet på startskärmen. Du kan välja mellan två olika alternativ:

- Display (JA): Kundens namnskärm visas varje gång lasern slås på.
- Spara endast (NEJ): Informationen som anges på skärmen för kundnamn lagras i laserenheten, men visas bara när inmatningsskärmen för kundnamn öppnas.



Visa namn på startskärmar

Skydda namninmatningen för kunden med ett lösenord

Efter att du valt startinställningen för skärmen kan du välja att aktivera/inaktivera lösenordsskyddet för kundnamnets inmatningsskärm:

- JA: Lösenordsskydd aktiverat. Ange ett fyrsiffrigt lösenord. Lösenordet krävs varje gång du öppnar inmatningsskärmen för kundnamn.
- NEJ: Lösenordsskydd inaktiverat.

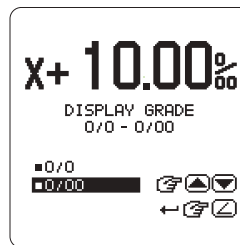
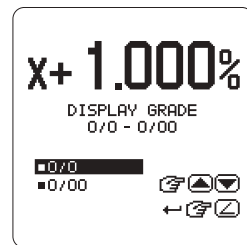


Skärmar för nytt lösenord

Bildskärm - Procent/Promille

Du kan välja lutningsgrad i gradprocent per miljon:

- 1 000 % = 1 meters stigning per 100 meter
- 1,00 % = 1 meters stigning per 1 000 meter

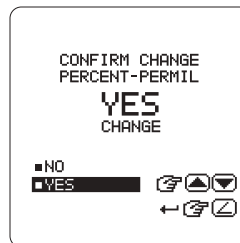
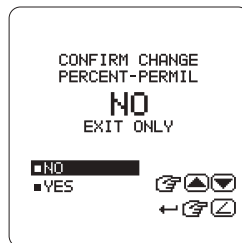


Skärmprocent

Visning per mil.

Standardanvändning i gradprocent.

Du ombeds bekräfta det valda alternativet för att förhindra oönskade ändringar och möjliga fel på grund av förflyttning av decimalpunkten.

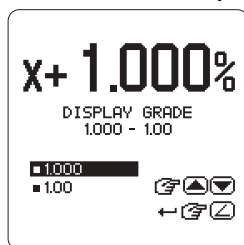


Per mil. - Bekräftelseskärmar

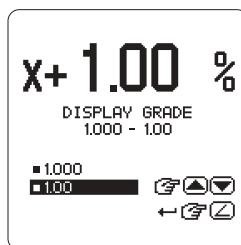
Bildskärm - Tusental eller hundratal

Du kan välja att visa gradprocent i tusental eller hundratal:

- 1 000 - Standardanvändning sker för att visa tusental eller tre siffror efter decimalpunkt.
- 1,00 - Om du väljer att visa hundratal visas bara två siffror efter decimalpunkten.



Visa tusental



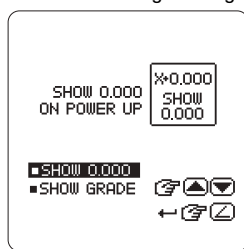
Visa hundratal

Visa lutningsinställningarna vid igångsättning

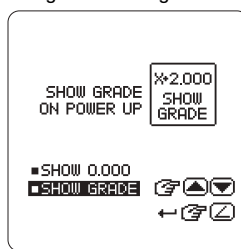
Normalt återställs gradvärdet till 0.000% varje gång du slår på Zone60 DG.

Om du föredrar att spara föregående lutningsinställningarna när du slår på Zone60 DG, kan du aktivera alternativet Visa Lutning.

- Visa 0.000: Lutningsinställningarna återställs till 0.000% vid igångsättningen (standard).
- Visa lutning: Föregående lutningsinställningarna visas vid igångsättning.



Visa 0.000%



Visa avskärmning



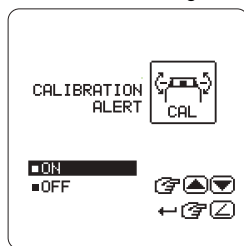
Observera: När alternativet Visa 0.000% väljs och du vill återställa föregående lutning, tryck på och håll lutningsknappen nedtryckt i 1,5 sekunder.

Aktivering av kalibreringsvarning

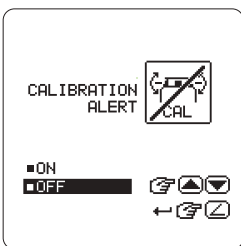
Funktion för aktivering/avaktivering av kalibreringsvarning

Du kan välja att aktivera/avaktivera kalibreringsvarningen enligt användningstid:

- PÅ: Kalibreringsvarning är aktiverad
- AV: Kalibreringsvarning är avaktiverad



Skärm för aktivering av kalibreringsvarning



Skärm för avaktivering av kalibreringsvarning

Inställning av timmar för kalibreringsvarning

Om kalibreringsvarningen är aktiverad visas skärmen "Inställning av timmar för kalibreringsvarning". Standardinställningen är 1 040 timmar, vilket motsvarar omkring 6 månader, baserat på en 40-timmars arbetsvecka.



Skärm för inställning av timmar för kalibreringsvarning

Ställ in antal timmar du vill arbeta innan du får en kalibreringsvarning. Timmarna kan ställas in i steg om 40 timmar.

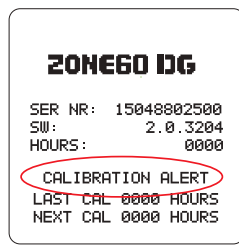
Visning av kalibreringsvarning på startskärmen

Om kalibreringsvarningen är aktiverad visas timmarna för kalibreringsvarningen på startskärmen vid tillkoppling av Zone60 DG:



- SENASTE KAL: Antalet timmar sedan senaste kalibreringen.
- NÄSTA KAL: Antalet återstående timmar tills nästa planerade kalibrering.

Timmar för kalibreringsvarning på startskärmen



När antalet planerade timmar är uppnått visas ordet "KALIBRERINGS-VARNING" i 8 sekunder.

Efter kalibrering av Zone60 DG, återställs varningstimmarna för kalibrering automatiskt. Kalibreringsvarningen kan endast ändras eller avaktivas om menyalternativet "Aktivering av kalibreringsvarning" väljs.

Skärm med blinkande kalibreringsvarning

Översikt



Menyskärm för fjärrkontroll

ZRC60-fjärrkontrollen har en egen meny där du kan ändra följande parametrar:

- Skärmens ljusstyrka
- Timmar för viloläge
- Fjärravstängningstid

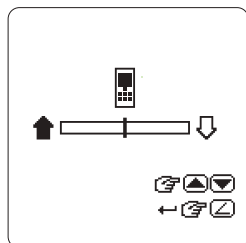


För att öppna menyn för fjärrkontrollen trycker du på vänster och höger pilknapp på fjärrkontrollen i 1,5 sekunder.



För navigering med fjärrkontrollsmenyn använder du samma knappar som för navigering inom Zone60 DG-menyn. (Se: "6.1 Åtkomst och navigering")

Skärmens ljusstyrka



Bildskärmsljusstyrka för fjärrkontroll

Du kan ändra skärmens ljusstyrka på skärmen.

Använd Uppåt- och Nedåtpilarna för att justera ljusstyrkan enligt önskemål.

Timmar för viloläge

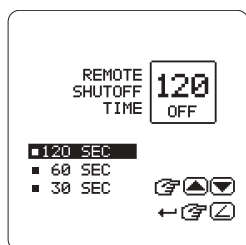


Timmar för viloläge

Du kan avgöra hur länge Zone60 DG ligger kvar i viloläge innan du helt stänger av:

- 2 timmar
- 4 timmar
- 8 timmar
- 16 timmar

Fjärravstängningstid



Avstängningstid

Du kan avgöra en avstängningstid för fjärrkontrollen:

- 30 sekunder
- 60 sekunder
- 120 sekunder

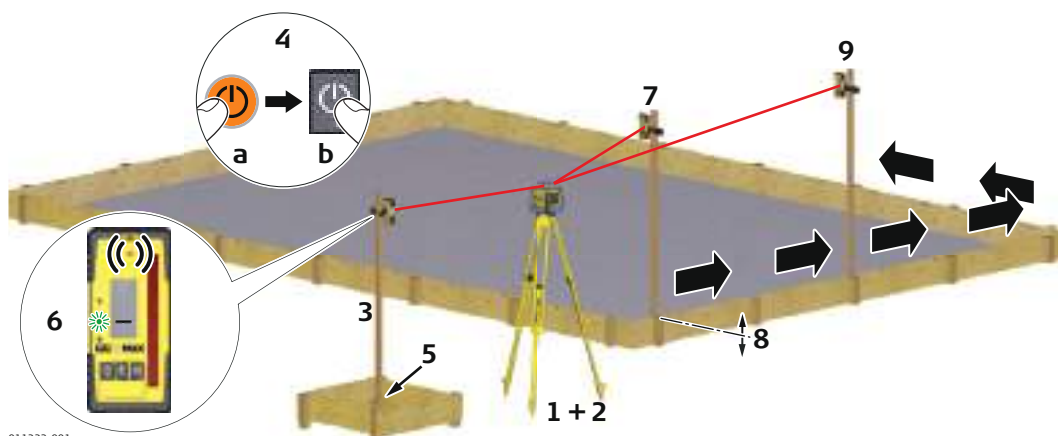
Om fjärrkontrollen inte används under den här tiden stängs den av automatiskt.

8 Applikationer

8.1 Sättningsformar

Ställa in formar steg-för-steg

Här visas användning med ZRP105-mottagaren.

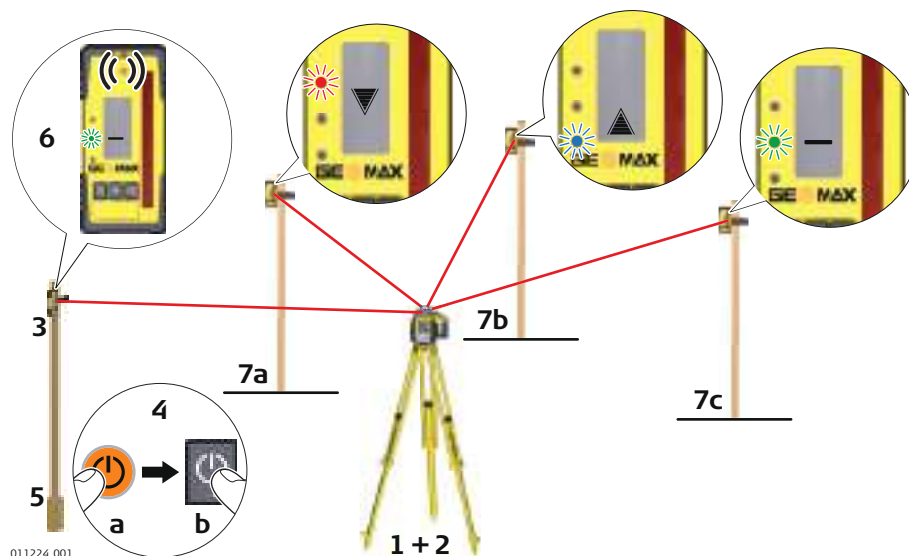


011223_001

Steg	Beskrivning
1.	Uppställning av Zone60 DG på ett stativ.
2.	Ställ upp stativet på stabilt underlag utanför arbetsområdet.
3.	Sätt fast mottagaren på en mätstav.
4.	Tillkoppla Zone60 DG och mottagaren.
5.	Ställ in basen på mätstaven på en känd punkt för den färdiga höjden på formarna.
6.	Ställ in höjden på mottagaren på mätstaven tills "on-grade" (centrumlinjen) indikeras på mottagaren genom: • centrumfältet • den gröna blinkande LED-lampan • en fast ton
7.	Ställ in mätstaven med den monterade mottagaren överst på formen.
8.	Ställ in höjden på formen tills "on-grade"-positionen indikeras på nytt.
9.	Fortsätt till ytterligare positioner tills formarna är nivellerade till det roterande planet på Zone60 DG.

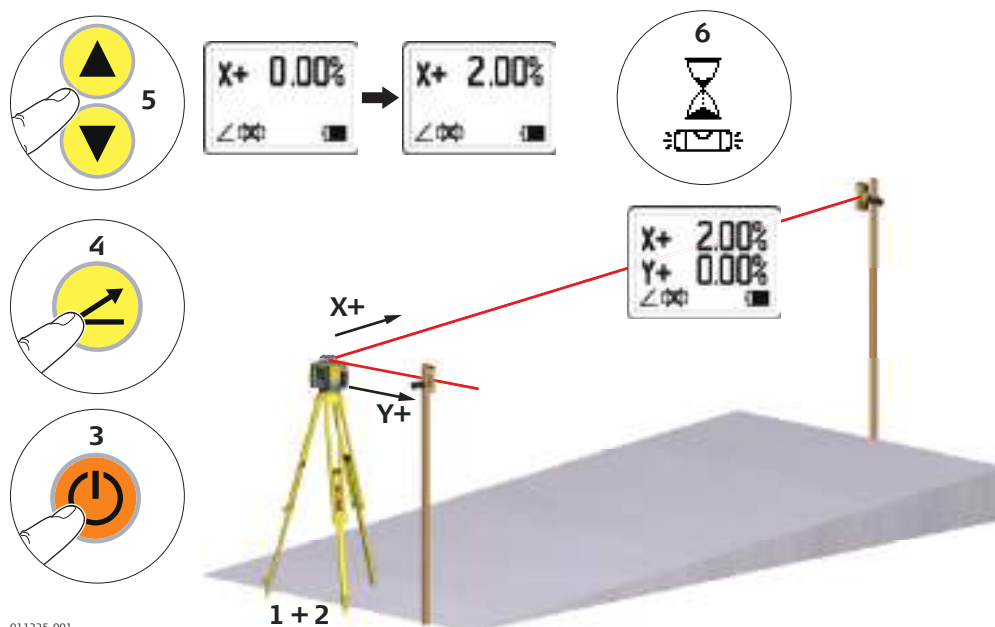
Kontroll av lutningar
steg-för-steg

Här visas användning med ZRP105-mottagaren.



Steg	Beskrivning
1.	Uppställning av Zone60 DG på ett stativ.
2.	Ställ upp stativet på stabilt underlag utanför arbetsområdet.
3.	Sätt fast mottagaren på en mätstav.
4.	Tillkoppla Zone60 DG och mottagaren.
5.	Ställ in mätstavens bas på en känd punkt för den slutliga lutningen.
6.	Ställ in höjden på mottagaren på mätstaven tills "on-grade" (centrumlinjen) indikeras på mottagaren genom: • centrumfältet • den gröna blinkande LED-lampan • en fast ton
7.	Ställ in mätstaven med den monterade mottagaren överst på utgrävningen eller betongggjutningen för att kontrollera höjden.
8.	Variationer kan avläsas med exakta mätningar genom den digitala mottagaren. • 7a: Positionen är för hög. • 7b: Positionen är för låg. • 7c: Positionen är "on-grade".

Ange lutningar steg-för-steg



011225.001

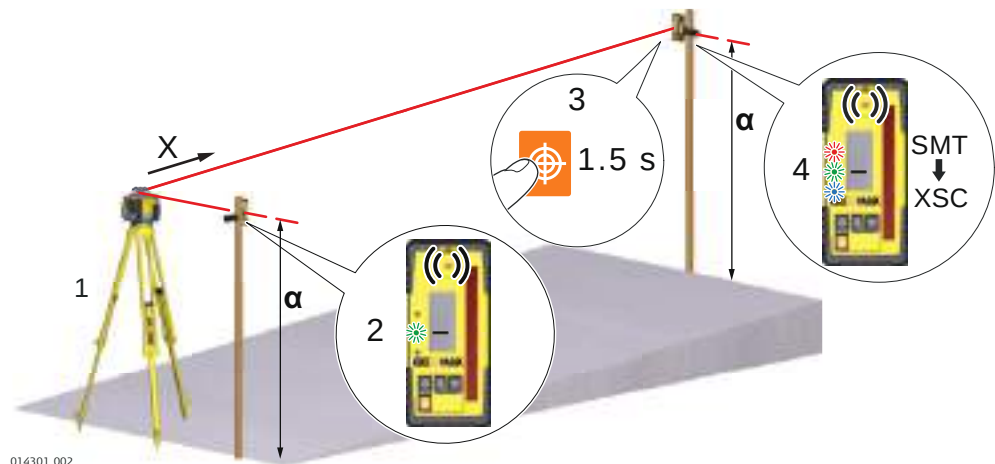
Steg	Beskrivning
1.	Uppställning av Zone60 DG på ett stativ.
2.	Ställ upp stativet vid basen av sluttningen med X-axeln pekande mot sluttningen.
3.	Tillkoppla Zone60 DG.
4.	Tryck på lutningsknappen.
5.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att ange lutning för X-axeln (enstaka sluttning). Tryck på lutningsknappen för att ange lutning för Y-axeln. Tryck på lutningsknappen igen för att avbryta lutningsinställningen.
6.	När lutningen är angiven börjar Zone60 DG justera till lutningen. Stör inte Zone60 DG under denna process.



Föregående lutning kan återställas genom att hålla lutningsknappen intryckt i 1,5 sekunder.

Beam Catching steg för steg med hjälp av ZRD105B

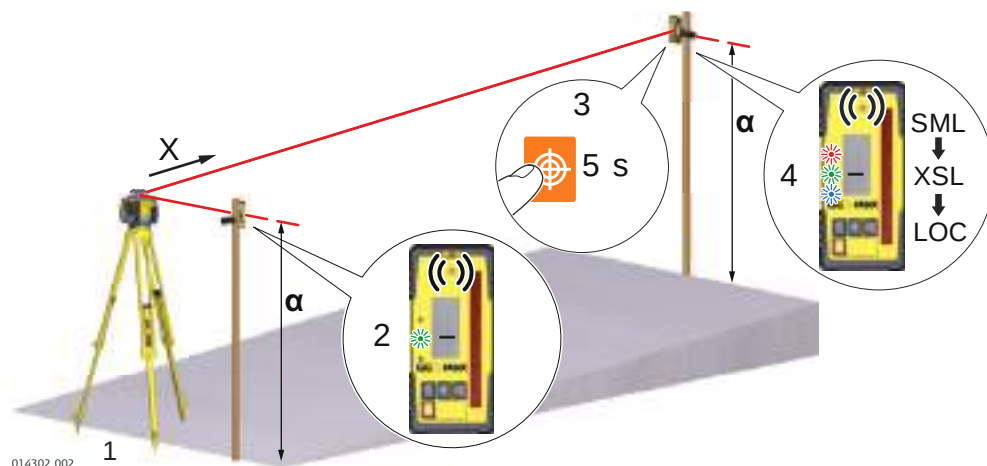
Genom att använda funktionen Beam Catching kan du matcha en befintlig gradlutning. Zone60 DG flyttas till den nya gradpositionen, visar återfunnen grad och påbörjar självnivelleringen för att bevara graden över tid. Maximal räckvidd är 100 m (300').



Steg	Beskrivning
	Beam Catching-processen kan endast köras på X-axeln i horisontellt läge.
1.	Ställ upp Zone60 DG vid basen på en sluttning utan någon grad upplagd i Zone60 DG och med X-axeln vänd i sluttningens riktning.
2.	Ställ in höjden på mottagaren på ABC-stången i baslutningen tills centrumlinjepositionen indikeras på mottagaren genom: • centrumfältet • den gröna blinkande LED-lampan • en fast ton • den digitala displayen
3.	Ställ in ABC-stången med mottagaren överst på sluttningen. För att starta Beam Catching-processen, tryck på Beam Catch-knappen under 1,5 sekunder. • Zone60 DG söker efter mottagaren tills centrumlinjepositionen indikeras på nytt. Mottagaren visar SMT, och sedan XSC när den inhämtar strålen på X-axeln. • När centrumlinjepositionen har hittats kommer mottagaren att blinka med alla tre LED-lamporna samtidigt en gång och mottagaren återgår till normalläge.
4.	Efter denna signal kan mottagaren flyttas och användas som vanligt. Lutningsgraden för den lutande axeln visas på LCD-skärmen och Zone60 DG självnivelleras till den nya lutningen.

Beam Lock steg för steg med hjälp av ZRD105B

Genom att använda funktionen Beam Lock kan du matcha en befintlig grad och övervaka laserstrålen. Zone60 DG flyttas till den nya gradpositionen, visar återfunnen grad och påbörjar självnivelleringen för att bevara graden över tid. ZRD105B måste finnas kvar på plats för att övervaka eventuella rörelser i den roterande strålen. Därmed bevaras en exakt gradinstallation. Maximal räckvidd är 100 m (300').



Steg	Beskrivning
	Beam Lock-processen kan endast köras på X-axeln i horisontellt läge.
1.	Se till att gradvärdet är inställt på noll. Ställ upp Zone60 DG vid basen på en sluttning med X-axeln pekande mot sluttningen.
2.	Vid basen på sluttningen justerar du höjden på ZRD105B-mottagaren på ABC-stången tills centrumlinjpositionen (centrumlinjen) indikeras på mottagaren genom: • centrumfältet • den gröna blinkande LED-lampan • en fast ton • den digitala displayen
3.	Ställ in ABC-stången med mottagaren överst på sluttningen. För att starta Beam Lock-processen, håll ned Beam Catch-knappen under 5 sekunder. • Zone60 DG söker efter mottagaren tills centrumlinjpositionen indikeras på nytt. Mottagaren visar SML, och sedan XSL när den inhämtar och låser strålen på X-axeln. • När centrumlinjpositionen har hittats kommer mottagaren att blinka med alla tre LED-lamporna samtidigt en gång. • Displayen visar LOC när mottagaren är i låsningsläge.
4.	Efter signalen måste mottagaren finnas kvar på plats för att övervaka eventuella rörelser i den roterande strålen. Lutningsgraden för den lutande axeln visas på LCD-skärmen för Zone60 DG.
	Håll ned strömbrytaren i 1,5 sekunder för att stänga av Beam Lock-läget på mottagaren.
	För att låsa och övervaka den roterande ljusstrålen för en befintlig gradlutning ska du montera mottagaren i nivå med lasern innan du startar Beam Lock-processen.

Beskrivning

Zone60 DG kan köpas med alkaliska batterier eller med uppladdningsbar Li-Ion batterisats. Följande information är gällande endast för den modell som du har köpt.

9.1**Användningsprinciper****Första användningen/laddning av batterier**

- Batteriet måste laddas före första användning. Batterierna levereras med så liten kapacitet som möjligt.
- Tillåten laddningstemperatur är 0 °C till +40 °C / +32 °F till +104 °F. Vi rekommenderar dock att ladda batterierna vid omgivningstemperatur på +10 °C till +20 °C / +50 °F till +68 °F.
- Det är normalt att batteriet blir varmt under laddningen. Det är inte möjligt att ladda batteriet om temperaturen är för hög om laddare som rekommenderas av GeoMax används.
- Nya batterier eller batterier som förvarats under längre tid (> tre månader), behöver endast laddas upp och laddas ur en gång.
- Litiumjonbatterier behöver endast laddas ur och laddas upp en gång. Detta bör göras när kapaciteten som anges på laddstationen eller på en GeoMax skiljer sig avsevärt från den batterikapacitet som faktiskt finns tillgänglig.

Användning/Urladdning

- Batterierna kan användas vid temperatur från -20°C till +55°C / -4°F till +131°F.
- Låga driftstemperaturer reducerar batterikapaciteten, höga driftstemperaturer minskar batteriets livslängd.

9.2**Batteri till Zone60 DG****Laddning av litiumjonbatterier steg-för-steg**

De uppladdningsbara litiumjonbatterierna i Zone60 DG kan laddas utan att batterierna tas ut ur lasern.



Steg	Beskrivning
1.	Skjut låset på batterifacket till mittläget för att exponera laddningsuttaget.
2.	Sätt i AC-kontakten i ett lämpligt uttag.
3.	Anslut laddarkontakten till laddningsuttaget på Zone60 DG batterisatsen.
4.	Den lilla LED-lampan intill laddningsuttaget indikerar att Zone60 DG laddas. LED-lampan lyser med fast ljus när batterisatsen är fulladdad.
5.	När batteriet är fulladdat ska laddarkontakten dras ut ur laddningsuttaget.
6.	Skjut låset på batterifacket åt vänster för att förhindra att smuts kommer in i laddningsuttaget.



Batteriet är fulladdat efter ca 5 timmar om det var helt tomt. Efter en timmes laddning bör Zone60 DG kunna köras under hela 8 timmar.

Byte av litiumjonbatterier steg-för-steg

Med laddningsbara litiumjonbatterier Zone60 DG visar LCD-skärmen när batterierna är urladdade och behöver laddas. Laddningsindikatorns LED på litiumjonbatteriet indikerar när batterierna laddas (blinker långsamt) eller är fulladdade (fast ljus).



011227_001

Steg	Beskrivning
	Batterierna sätts in på laserns framsida.
	De uppladdningsbara batterierna kan laddas utan att tas ut ur lasern. Se " Laddning av litiumjonbatterier steg-för-steg" för ytterligare information.
1.	Skjut låset på batterifacket så långt det går åt höger för att öppna batterifackets lucka.
2.	För att ta ut batterierna: Ta ut batterierna ur batterifacket. För att sätta i batterierna: Sätt i batterierna i batterifacket.
3.	Stäng locket på batterifacket och skjut låset åt vänster tills det hakar fast i sitt läge.

Byte av alkaliska batterier steg-för-steg

Med alkaliska batterier blinkar batteriindikatorn på Zone60 DG LCD-skärmen när batterierna är urladdade och behöver bytas ut. Om ingen batteriikon syns är batterierna ok.



011228_001

Steg	Beskrivning
	Batterierna sätts in på laserns framsida.
1.	Skjut låset på batterifacket så långt det går åt höger för att öppna batterifackets lucka.
2.	För att ta ut batterierna: Ta ut batterierna ur batterifacket. För att sätta i batterierna: Sätt i batterierna i batterifacket och se till att kontakterna är vända åt rätt håll. Polernas placering anges i batterifacket.
3.	Stäng locket på batterifacket och skjut låset åt vänster tills det hakar fast i sitt läge.

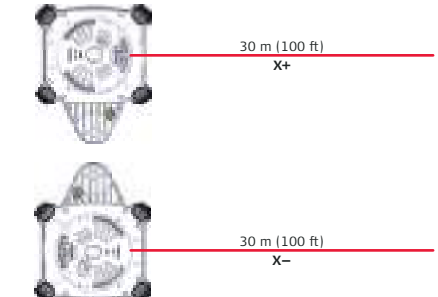
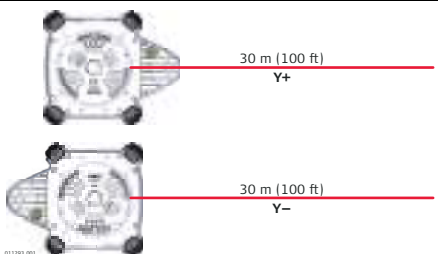
Om

- Användaren av instrumentet har ansvar för att följa instruktionerna och att regelbundet kontrollera lasern och dess funktion.
- Zone60 DG är kalibrerad med specificerad noggrannhet vid leverans från fabrik. Vi rekommenderar att kontrollera laserns noggrannhet vid mottagandet och därefter regelbundet för att säkerställa att noggrannheten bibehålls. Om lasern kräver kalibrering, vänligen kontakta närmaste auktoriserade servicecenter eller kalibrera lasern enligt anvisningarna i detta avsnitt.
- Ange bara noggrannhetsinställningsläge när du planerar att ändra noggrannheten. Kalibreringen skall utföras av behörig person som känner till kalibreringens grundprinciper.
- Det rekommenderas att utföra denna rutin med två personer och på en relativt plan yta

10.1

Kontrollera nivelleringsnoggrannheten

Kontroll av avvägningens noggrannhet steg-för-steg

Steg	Beskrivning
1.	Placera Zone60 DG på en plan, jämn yta eller ett stativ cirka 30 m från en vägg.
	
2.	Rikta den första axeln vinkelrätt mot väggen. Låt Zone60 DG självnivellera helt (cirka 1 minut efter att Zone60 DG börjar rotera).
3.	Markera strålens position.
4.	Rotera lasern 180° och låt den självnivellera.
5.	Markera motsatt sida av första axeln.
	
6.	Rikta den andra axeln på Zone60 DG genom att vrida den 90° så att denna axel är vinkelrätt mot väggen. Låt Zone60 DG självnivellera fullt ut.
7.	Markera strålens position.
8.	Rotera lasern 180° och låt den självnivellera.
9.	Markera motsatt sida av andra axeln.



Zone60 DG ligger inom den förbestämda specifikationen om de fyra markeringarna ligger inom $\pm 1,5$ mm från mittpunkten.

Beskrivning

I justeringsläget indikerar X-axelns LED ändringar av X-axeln.



Y-axelns LED indikerar ändringar av Y-axeln.

**Öppna kalibreringsläget steg-för-steg**

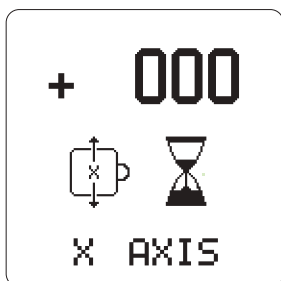
Steg	Beskrivning
1.	Slå av strömmen.
2.	Ställ Zone60 DG i ett upprättstående läge.
3.	Tryck och håll både Upp och Ned pilarna nedtryckta.
4.	Tryck på strömbytknappen. X-axelns kalibreringsbild visas. Zone60 DG är nu i kalibreringsläge.



I kalibreringsläge blinkar inte LED och laserhuvudet fortsätter att rotera. Ett timglas indikerar att Zone60 DG nivellerar.

Kalibrering av X-axeln steg-för-steg

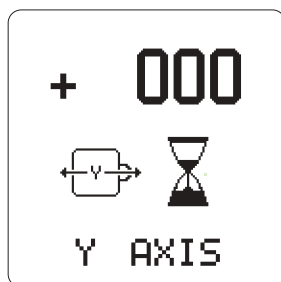
När kalibreringsläget öppnas visas X-axelns kalibreringsskärm:



Steg	Beskrivning
1.	När timglaset försvinner indikerar det att Zone60 DG har nivellerat, kontrollera båda sidorna på X-axeln.
2.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att flytta laserstrålnivån till den angivna nivån. Ett steg motsvarar ungefär 2 bågsekunders förändring. Därför motsvarar 5 steg ungefär 1,5 mm vid 30 m.
3.	Tryck på lutningsknappen för att bekräfta inställningen och öppna Y-axelns kalibreringsskärm.

Kalibrering av Y-axeln steg-för-steg

Efter kalibrering av X-axeln visas Y-axelns kalibreringsskärm:



Steg	Beskrivning
1.	När timglasets försvinner indikerar det att Zone60 DG har nivellerat, kontrollera båda sidorna på Y-axeln.
2.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att flytta laserstrålnivån till den angivna nivån. Ett steg motsvarar ungefär 2 bågsekunders förändring. Därför motsvarar 5 steg ungefär 1,5 mm vid 30 m.
3.	Tryck på lutningsknappen för att bekräfta den ändrade inställningen och för att gå till X-axelns kalibreringsskärm.
4.	Tryck ned och håll lutningsknappen i 3 sekunder för att acceptera ändrade positioner, spara och lagra kalibreringsinställningarna och återgå till huvudbilden.

Stänger kalibrerings- läget

Tryck ned och håll ned lutningsknappen i 3 sekunder för att spara och avsluta kalibreringsläget.



Tryck ned strömbrytarknappen när som helst i kalibreringsläge vilket avslutar inställningen utan att spara ändringarna.

10.3

Justering av den vertikala precisionen

Mata in stegvis kalibre- ringsläge för Z-axel

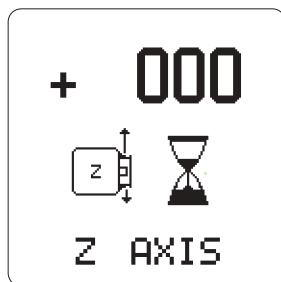
Steg	Beskrivning
1.	Slå av strömmen.
2.	Ställ Zone60 DG i ett liggande läge.
3.	Tryck in och håll både uppåt- och nedåtpilarna nedtryckta.
4.	Tryck på strömbytarknappen. Den aktiva axeln är Z-axeln.



I kalibreringsläge blinkar inte LED och laserhuvudet fortsätter att rotera. Ett timglas indikerar att Zone60 DG nivellerar.

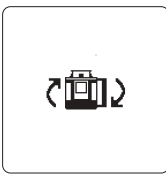
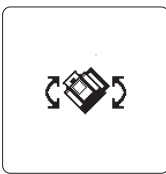
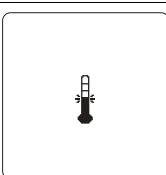
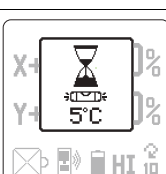
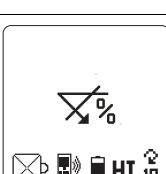
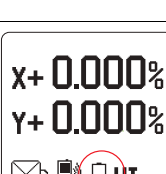
Kalibrering av Z-axeln steg-för-steg

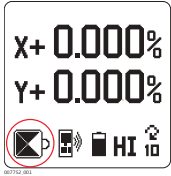
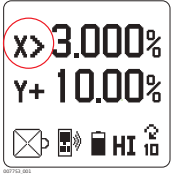
Då kalibreringsläget för Z-axeln öppnas visas även Z-axelns kalibreringsskärm:



Steg	Beskrivning
1.	Tryck på pilknapparna upp och ned för justera laserstrålens position.
2.	Fortsätt att trycka på vänster- och högerpilarna och bevaka punkten tills Zone60 DG befinner sig inom angivet område.
3.	Tryck ned och håll lutningsknappen i 3 sekunder för att acceptera ändrade positioner, spara och lagra kalibreringsinställningarna och återgå till huvudbilden.

Skärmar för varningar och meddelanden

Varning	Symptom	Möjliga orsaker och lösningar
	Displayen visar låg batterinivå.	Batterierna är svaga. Byt de alkaliska batterierna eller ladda upp litiumjonbatterierna. Se "9 Batterier".
	Höjdvarningsfunktion (H.I.) Varning Höjdvarningsfunktion (H.I.) Varningsskärmen visas och ett pip hörs. (nivåposition)	Zone60 DG har stötts till eller så har stativet flyttats. Stäng av Zone60 DG för att stoppa varningssignalen och kontrollera laserns höjd innan du fortsätter att arbeta. Låt Zone60 DG nivellera på nytt och kontrollera höjden på lasern. Efter 2 minuter i varningstillståndet stängs enheten av automatiskt.
	Servogränsvarning Skärmen för servogränsvarning visas.	Zone60 DG har tippats för långt för att nå ett jämviktsläge. Nivellera Zone60 DG på nytt inom ett 6 graders självnivelleringsområde. Efter 2 minuter i varningstillståndet stängs enheten av automatiskt.
	Lutningsvarning Skärmen med lutningsvarning visas.	Zone60 DG har tippats mer än 45° från nivåläge. Efter 2 minuter i varningstillståndet stängs enheten av automatiskt.
	Temperaturvarning Skärm med temperaturvarning visas.	Zone60 DG är en miljö där det inte går att arbeta utan laserdiod, exempelvis genom exponering för värme från direkt solljus. Skugga Zone60 DG från solljus. Efter 2 minuter i varningstillståndet stängs enheten av automatiskt.
	Temperaturkontroll Skärmen för temperaturkontrollvarning visas.	Zone60 DG har detekterat en ändring i temperatur på 5 °C och kontrollerar nivåpositionen.  Vänta tills proceduren är slutförd. Se "Temperaturkänslighetsinställningar" för inställningsändringar mellan 5 °C och 2 °C.
	Negativa lutningar kan inte anges.	Den negativa lutningsfunktionen är avaktiverad. Endast en positiv lutning kan anges i Zone60 DG. För att ange en negativ lutning aktiverar du den negativa lutningsfunktionen. Se "Negativ grad - aktivering/inaktivering".
	Ikonen för "tomt batteri" blinkar.	Zone60 DG har nått en låg batterinivå och ändrar huvudhastighet till 7 varv/s. Om mottagaren detekterar Zone60 DG roterande med 7 varv/s, visar den en liten blinkande Zone60 DG.  Kontrollera batteriet på Zone60 DG.

Varning	Symptom	Möjliga orsaker och lösningar
	Strålen sänds inte ut från alla sidor på lasern.	Avskärmningen av laserstrålen är aktiverad för två eller flera sidor på lasern. För att avaktivera eller ändra avskärmningen, se "Avskärmning av laserstråle".
	Det går inte att ange en lutning som är större än 10,00 % eller 3,000 %.	Zone60 DG möjliggör upp till 10 % simultan lutningsinmatning i båda axlarna. Om en lutning som överstiger 10 %, anges för en axel begränsas den tvärgående axeln till 3 %.
	Zone60 DG kan inte kommunicera med fjärrkontrollen.	Zone60 DG har tappat kommunikationslänken till fjärrkontrollen.  Säkerställ att du ser Zone60 DG tydligt och att du inte överskrider arbetsområdet på 100 m.

Felsökning

Problem	Möjliga orsaker	Förslag på åtgärd
Zone60 DG tillkopplas inte.	Batterierna är svaga eller tomma.	Kontrollera batterierna och byt eller ladda batterierna vid behov. Om problemen fortsätter, returnera Zone60 DG till en auktoriserad verkstad för service.
Laserns räckvidd har minskat.	Smuts reducerar laserns utsignal.	Rengör fönstren i Zone60 DG och i mottagaren. Om problemen fortsätter, returnera Zone60 DG till en auktoriserad verkstad för service.
Lasermottagaren fungerar inte korrekt.	Zone60 DG roterar inte. Den kan nivellera eller vara i läge för höjdvarningsfunktionen.	Kontrollera att Zone60 DG fungerar på rätt sätt.  Se mottagarens handbok för mer information.
	Mottagaren är utom räckvidden.	Flytta närmare intill Zone60 DG.
	Batterierna i mottagaren är svaga.	Kontrollera symbolen för svagt batteri på mottagarens display. Byt batterierna i mottagaren.
ZRC60-fjärrkontrollen fungerar inte.	Fjärrkontrollen ligger utanför räckvidden.	Vid normal användning fungerar fjärrkontrollen upp till 300 m.
	Batterierna i fjärrkontrollen är låga.	Kontrollera LED-lampan för fjärrkontrollens batteri på kontrollpanelen. Byt batterierna i fjärrkontrollen.
Displayen är för mörk eller för ljus.	Inställningarna av displayens ljusstyrka är olämplig.	Ljusstyrkan för både Zone60 DG och fjärrkontrollen kan återställas i menyn för respektive enhet. Se "Skärmens ljusstyrka"(Zone60 DG) eller "Skärmens ljusstyrka"(fjärrkontroll).
Lutningen visas i procent (%) eller promille (‰).	Fel inställning är vald.	Välj önskad inställning i menyn. ("Bildskärm - Procent/Promille")
Lutningen nollställs varje gång lasern tillkopplas.	Fel inställning är vald.	Välj önskad inställning i menyn. ("Visa lutningsinställningarna vid igångsättning")

Problem	Möjliga orsaker	Förslag på åtgärd
Lasern stoppas för ofta för att nivellera på nytt.	Känsligheten kan ställas in på "fin" (Inställning 1).	Välj känslighetsinställning 2 i menyn. ("Känslighetsinställningar")
	Stativet kan vara instabilt.	Kontrollera stativets stabilitet. Dra åt alla skruvarna. Använd sandsäckar på benen om det behövs.
	Vinden gör att Zone60 DG rör sig för mycket.	Skydda Zone60 DG från vind. Tryck ner stativbenen ordentligt i jorden.

12

12.1

Underhåll och transport

Transport

Transport i fält

När du transporterar utrustningen i fält se till att

- antingen bära instrumentet i dess transportväska,
- eller bära stativet med stativbenen på varsin sida om kroppen och instrumentet i upprätt läge.

Transport i fordon

Låt aldrig kontrollpanelen ligga lös i ett fordon, eftersom det kan uppstå starka stötar och vibrationer som kan påverka den. Bär alltid kontrollpanelen i originalväskan eller på ett motsvarande säkert sätt.

Transport

Använd GeoMax originalförpackning (behållare eller kartong) vid transport med järnväg, flyg eller båt. Förpackningen skyddar mot stötar och vibrationer.

Transport av batterier

Instrumentansvarige måste säkerställa att gällande nationella och internationella föreskrifter efterföljs när batterierna skall transporteras eller försändas. Kontakta lokal transportföretag eller rederi för transportinformation.

Justering i fält

Genomför periodiska kontrollmätningar och utför justering enligt handboken, särskilt om instrumentet har tappats, förvarats under längre tid utan användning eller efter transport.

12.2

Förvaring

Produkt

Tänk alltid på gränsen för förvaringstemperaturer när instrumentet förvaras i fordon, speciellt under sommartid. Se "Tekniska data" för information om temperaturgränser.

Justering i fält

Kontrollera alltid utrustningen i enlighet med manualens parametrar för fältjustering, innan den tas i bruk efter långa förvaringsperioder.

Lion-Ion och alkaliska batterier

För Lion-Ion och alkaliska batterier

- Se "Tekniska data" för information om förvaringstemperaturgränser.
- Ta ur batterierna ur utrustningen och laddaren före förvaring.
- Ladda batterierna efter förvaring och före användning.
- Skydda batterierna mot väta och fukt. Våta eller fuktiga batterier måste torkas före förvaring eller användning.

För Li-ion-batterier

- Förvaringstemperatur mellan 0°C till +30°C/+32°F till +86°F i torr miljö rekommenderas för att minska batteriernas självurladdning.
- Batterier med 30% till 50% laddning kan förvaras upp till ett år om rekommenderad förvaringstemperatur efterföljs. Batterierna måste åter laddas efter en lång förvaringsperiod.

12.3

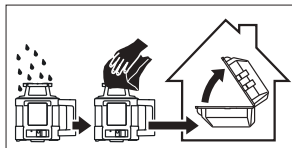
Rengöring och torkning

Produkt och tillbehör

- Blås damm från linser och prismor.
- Rör aldrig glaset med fingrarna.
- Använd en ren och mjuk bomullsduk vid rengöring. Fukta vid behov duken med vatten eller ren sprit. Använd inga aggressiva rengöringsvätskor. De kan skada plastdelarna.

Fuktig utrustning

Torka och rengör utrustningen, transportväskan, skuminsatserna och tillbehören vid en temperatur på max. 40°C och rengör dem. Ta bort batterifackets lock och torka ur facket. Packa ner utrustningen först när alla delar är helt torra. Stäng alltid transportväskan vid användning i fält.



Kablar och kontakter

Håll kontakterna rena och torra. Blås bort eventuell smuts som samlats i kabelkontakterna.

13

Tekniska data

13.1

Konformitet till nationella bestämmelser

Överensstämmelse med nationella bestämmelser

- FCC, avsnitt 15 (gäller i USA).
- Härmed intygar GeoMax AG att produkten Zone60 DG uppfyller de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i direktiv 1999/5/EG och andra tillämpliga europeiska direktiv. Försäkran om överensstämmelse finns på <http://www.geomax-positioning.com/Downloads.htm>.



Utrustning klass 1 enligt R&TTE-direktiv 1999/5/EC (R&TTE) kan marknadsföras och användas utan restriktioner i valfritt EEA-medlemsland.

- Överensstämmelsen för länder som inte lyder under FCC, artikel 15 eller EU-direktiv 1999/5/EC måste godkännas före användning.
- Den japanska radiolagen och japansk lag om företags telekommunikation efterföljs.
 - Den här enheten uppfyller kraven enligt den japanska radiolagen och den japanska lagen för företags telekommunikation.
 - Den här enheten får inte modifieras (det gör tilldelningsnumret ogiltigt).

Frekvensband

2400 - 2483,5 MHz

Uteffekt

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

Antenn

Zone60 DG:
ZRC60-fjärrkontroll:

Chipantenn
Chipantenn

13.2

Regleringar för farligt gods

Regleringar för farligt gods

Produkterna för GeoMax drivs med litiumbatterier.

Litiumbatterier kan vara farliga under vissa förhållanden och utgöra en säkerhetsrisk. Under vissa förhållanden kan litiumbatterier överhettas och antändas.



När du bär eller transporterar din GeoMax-produkt med litiumbatterier ombord ett kommersiellt flygplan, måste du göra det i enlighet med **IATA-reglerna för farligt gods**.



GeoMax har utvecklat **Riktlinjer** för "Hur du bär GeoMax produkter" och "Hur du transporterar GeoMax produkter" med litiumbatteriet. Före transport av en GeoMax-produkt ska anvisningarna på vår webbplats (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) läsas igenom för att säkerställa att kraven uppfylls enligt IATA-reglerna för farligt gods och att GeoMax-produkterna transporteras på rätt sätt.



Skadade eller defekta batterier får inte bäras eller transporteras ombord på ett flygplan. Se därför till att batterierna är förberedda för säker transport.

13.3

Allmänna Tekniska data för laser

Arbetsområde

Arbetsområde (diameter):

Zone60 DG:

1 100 m/3 600 fot

Självnivelleringsnoggrannhet

Självnivelleringsnoggrannhet:

1,5 mm vid 30 m

Självnivelleringsnoggrannheten definierad vid 25°C.

Självnivelleringsräckvidd

Självnivelleringsräckvidd:

±6°

Huvudhastighet

Huvudhastighet:

5, 10 rps

Laserdimensioner



Lutningskapacitet

± 10 % i båda axlarna samtidigt, 15 % i en axel med upp till 3 % korsaxel

Vikt

Zone60 DG Vikt inkl. batterier: 3,4 kg

Internt batteri

Typ	Drifttid* vid 20 °C
Litiumjon (litiumjonbatteri)	40 h
Alkaliskt (fyra D-batterier)	60 h

*Drifttiden beror på de omgivande miljöförhållandena.



Laddning av litiumjonbatterierna tar maximalt fem timmar.



Använd endast högkvalitativa alkaliska batterier för att uppnå drifttiden.

Miljöspecifikationer

Temperatur

Driftstemperatur	Förvaringstemperatur
-20 °C till +50 °C	-40 °C till +70 °C

Skydd mot vatten, damm och sand

Skyddsklass
IP67
Dammtät
Vattentät vid tillfällig nedsänkning till 1 meter

Laddare för litiumjonbatterier

Typ:	Laddare för litiumjonbatterier
Ingående spänning:	100 V AC-240 V AC, 50 Hz-60 Hz
Utgående spänning:	12 V DC
Utgående ström:	3,0 A
Polaritet:	Axel: negativ, Spets: positiv

Litiumjonbatterier

Typ:	Litiumjonbatterier
Ingående spänning:	12 V DC
Ingående ström:	2,5 A
Laddningstid:	5 timmar (maximalt) vid 20 °C

13.3.1

ZRC60 Fjärrkontroll

Arbetsområde

Arbetsområde (diameter):

300 m

Batterier

Batterier: Alkaliska

Batteriets livslängd (typisk användning)

Två AA-celler

70 timmar

Dimensioner för fjärrkontroll



GeoMax Zone60 DG Serie



845467-2.0.1sv

Originaltext(841553-2.0.1en)

© 2017 GeoMax AG, Widnau, Switzerland

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com