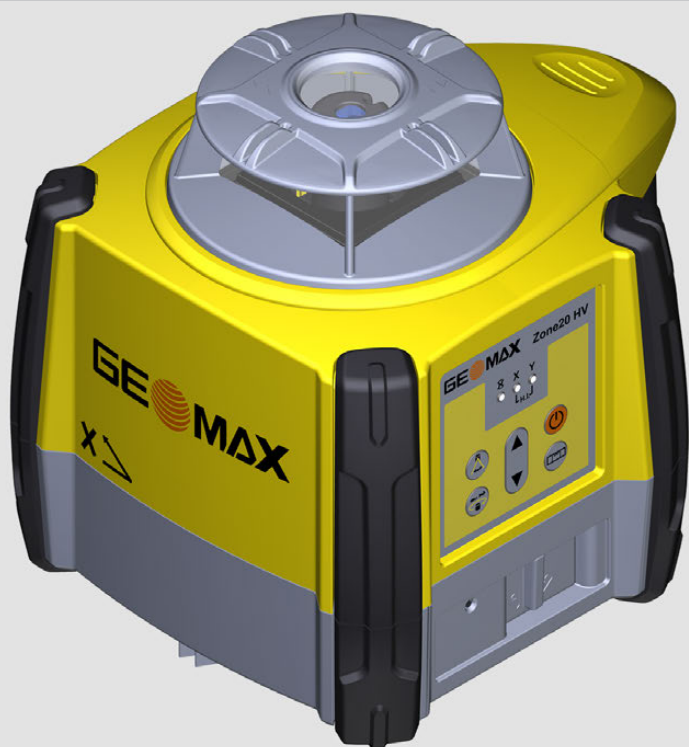


GeoMax Zone20 HV

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 Zone20 HV lasers. Olika funktioner för olika modeller är markerade och förklaras.

Tillgänglig dokumentation

Namn	Beskrivning / Format		
Zone20 HV Snabbguide	Ger en översikt över produkten. Avsedd som snabbreferensguide.	✓	✓
Zone20 HV 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 Zone20 HV:

- cd:n GeoMax Zone20 HV
- 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	7
1.6.1	Allmänt	7
1.6.2	Zone20 HV	8
1.7	Elektromagnetisk acceptans EMV	8
1.8	FCC- bestämmelser gäller i USA	9
1.9	ICES - 003 Statement, tillämplig i Kanada	10
2	Systembeskrivning	11
2.1	Systemkomponenter	11
2.2	Zone20 HV laserkomponenter	11
2.3	Komponenter i huset	12
2.4	Uppställning	12
2.5	ZRC20 Fjärrkontroll	13
2.5.1	Koppla ihop Zone20 HV med ZRC20 fjärrkontroll	13
3	Användning	14
3.1	Tangenter	14
3.2	LED-lampor	14
3.3	Slå på och av Zone20 HV	15
3.4	Automatiskt läge	15
3.5	Manuellt läge	15
3.6	Höjdvarning (H.I.) Funktion	16
4	Mottagare	18
4.1	ZRB35 Mottagare	18
4.2	ZRP105 Mottagare	19
4.3	ZRD105, digital mottagare	20
5	Applikationer	21
5.1	Sättningsformar	21
5.2	Kontroll av lutningar	21
5.3	Manuella lutningar	22
5.4	Lutningsskivor	23
5.5	Undertak	24
5.6	Layout	25
5.7	Fler tillämpningar	26
6	Batterier	27
6.1	Användningsprinciper	27
6.2	Batteri till Zone20 HV	27
7	Noggrannhetsinställning	29
7.1	Kontrollera nivelleringsnoggrannheten	29
7.2	Kalibrering av nivelleringsnoggrannhet	29
8	Felsökning	32
8.1	Zone20 HV	32
9	Underhåll och transport	34
9.1	Transport	34
9.2	Förvaring	34
9.3	Rengöring och torkning	34
10	Tekniska data	35
10.1	Konformitet till nationella bestämmelser	35
10.1.1	Zone20 HV	35
10.2	Regleringar för farligt gods	35
10.3	Allmänna Tekniska data för laser	35
10.3.1	ZRC20 Fjärrkontroll	36

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, härnäst 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 t.ex. radioutrustning och laserinstrument 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.

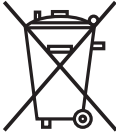


VARNING

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 på ett sådant sätt att lokala och nationella regler efterlevs. Se alltid till att obehöriga inte får 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

Laserklassificering

1.6.1

Allmänt

Allmänt

Följande avsnitt ger instruktioner och utbildningsinformation om lasersäkerhet i enlighet med internationell standard IEC 60825-1 (2014-05) och teknisk rapport IEC TR 60825-14 (2004-02). Följande föreskrifter gör det möjligt för den person som ansvarar för produkten, och den person som faktiskt använder utrustningen, att förutse och undvika riskabla situationer.



I enlighet med IEC TR 60825-14 (2004-02), behöver produkter klassade som laser klass 1, klass 2 och klass 3R inte:

- speciell laseransvarig person,
- skyddsklädsel och skydd för ögonen,
- speciella varningsskyltar inom laserarbetsområdet

om utrustningen används enligt instruktionerna i denna handbok eftersom risken för ögonen är låg.



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

1.6.2

Zone20 HV

Allmänt

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

Laserprodukten som beskrivs i detta avsnitt är klassad som laserklass 2 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.

Zone20 HV:

Beskrivning	Värde
Maximal genomsnittlig strålnings effekt	0,7 mW/2,1 mW
Pulslängd (effektiv)	Kont. vågor - 1,1 ms
Pulsfrekvens	Kont. vågor - 10 Hz
Stråldivergens	0,2 mrad
Våglängd	635 nm



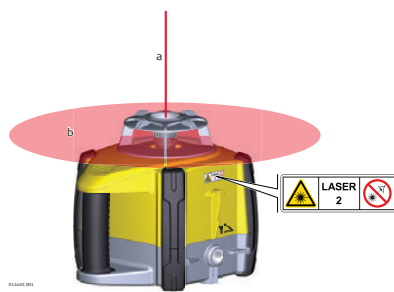
OBSERVERA

Ur säkerhetssynpunkt är klass 2 laserprodukter inte konstruktionsmässigt säkra för ögonen.

Motåtgärder:

- 1) Titta inte in i laserstrålen och visa den inte genom optiska instrument.
- 2) Rikta inte laserstrålen mot kringstående personer eller djur.

Produktetikettering



a), b) Laserstråle

Laserstrålning
Titta inte in i laserstrålen
Klass 2 laserprodukt
i enlighet med IEC 60825-1
(2014 - 05)
Medeleffekt = 2,1 mW
 $\lambda = 635 \text{ nm}$
Pulslängd = 1,1 ms

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, interfacenkabel, 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

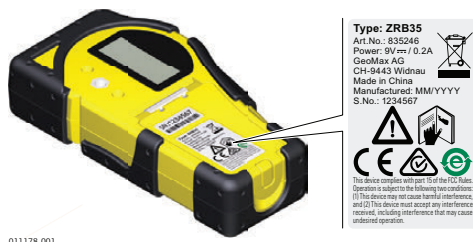
Ändringar och modifikationer, utan GeoMax uttryckliga tillstånd, kan inskränka användarens rätt att använda utrustningen.

Produktetikettering Zone20 HV



Produktetikettering mottagare

ZRB35:



Produktetikettering
mottagare

ZRP105:



011177_001

Type: ZRP105
Art.No.: 835247
Power: 3V / 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, RoHS, and other regulatory symbols.

Produktetikettering
mottagare

ZRD105:



011243_001

Type: ZRD105
Art.No.: 835248
Power: 3V / 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, RoHS, and other regulatory symbols.

Produktetikettering
ZRC20



011442_001

Type: ZRC20
Power: 3V / 60mA
Art.No.: 835244
GeoMax AG
CH-9443 Widnau
Made in China
Contains FCC ID: RFD-CT100 IIC: 3177A-CT100

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, RoHS, and other regulatory symbols.

1.9

ICES - 003 Statement, tillämplig i Kanada

 **VARNING**

This Class (B) digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe (B) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

2

Systembeskrivning

2.1

Systemkomponenter

Allmän beskrivning

Zone20 HV är ett laserverktyg för allmänna byggnations- och utjämningsapplikationer som

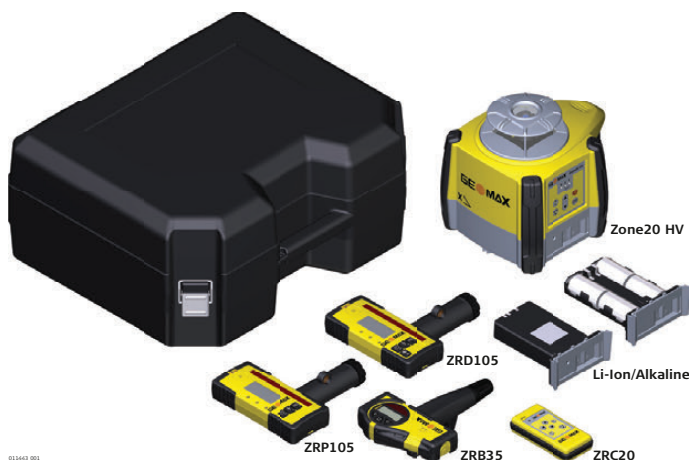
- Sättningsformar
- Kontroll av lutningar
- Kontroll av djup vid grävarbeten

Om den ställs upp inom självnivelleringsområdet nivellerar Zone20 HV automatiskt nivåerna för att skapa ett korrekt horisontellt plan av laserljus.

När Zone20 HV har nivellerat börjar huvudet att rotera och Zone20 HV är färdig för användning.

30 sekunder efter att Zone20 HV har slutfört nivelleringen blir H.I. varningssystem aktivt och skyddar Zone20 HV mot förändringar i höjd orsakade av rörelser hos stativet, för att säkerställa ett exakt arbetsresultat.

Tillgängliga systemkomponenter



Levererade komponenter beror på det beställda urvalet.

2.2

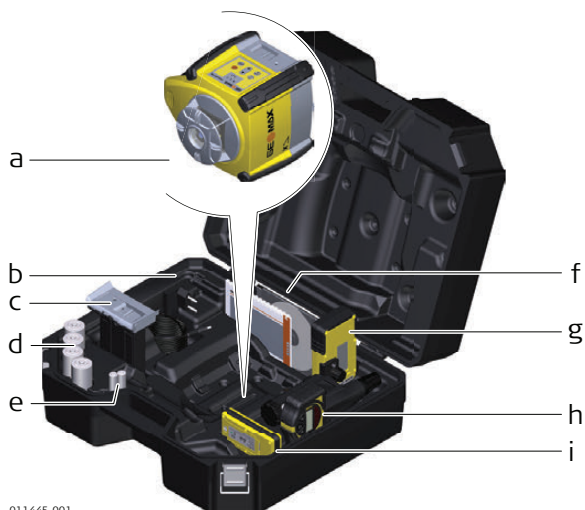
Zone20 HV laserkomponenter

Zone20 HV laserkomponenter



- a) Handtag
- b) LED-lampor
- c) Knappar
- d) Batterifack
- e) Laddnings-LED (för litiumjonbatteri)

Komponenter i huset



011445.001

- a) Zone20 HV-laser
- b) Laddare (enbart för litiumjonversion)
- c) Litiumjonbatteri eller alkaliskt batteri
- d) 4x D-batteri (endast för alkalisk version)
- e) 2x AA-batteri
- f) Användarhandbok/Cd
- g) Mottagare monterad på konsol
- h) En andra mottagare (kan köpas separat)
- i) ZRC20-fjärrkontroll

Uppställning

Placering

- Kontrollera att placeringen är fri från eventuella hinder som kan störa eller reflektera laserstrålen.
- Placera Zone20 HV på ett stabilt underlag. Vibrationer i marken och extrema vindförhållanden kan påverka användningen av och noggrannheten hos Zone20 HV.
- När du arbetar i mycket dammig miljö placera Zone20 HV med vinden i ryggen så att smuts blåser bort från lasern.

Uppställning på stativ



011446.001

Steg	Beskrivning
1.	Ställ upp stativet.
2.	Placera Zone20 HV på stativet.
3.	Dra åt skruven på undersidan av stativet för att sätta fast Zone20 HV på stativet.

- Montera Zone20 HV säkert på stativet eller laservagnen eller placera den på ett stabilt underlag.
- Kontrollera alltid stativet eller laservagnen innan Zone20 HVsätts 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.

Beskrivning

RF fjärrkontroll kommunicerar med Zone20 HV via RC (radio) och används för att styra samma funktioner som på lasern.

ZRC20 Fjärrkontroll

011447_001

- a) Sändnings-LED
- b) Vänster- och högerpilar
- c) Uppåt- och nedåtpilar
- d) Knapp för skanningsläge
- e) Knapp för huvudets rotationshastighet

Beskrivning av knapparna

Knapp	Funktion
Skanningsläge	Tryck för att ändra bredden på skanningen.
Vänster- och högerpil	Tryck i manuellt läge för att luta Y-axeln. Tryck i liggande läge för att rikta in vertikalplanet och 90° delade strålen.
Uppåt och nedåt	Tryck i manuellt läge för att luta X-axeln.
Huvudhastighet	Tryck för att ändra huvudets rotationshastighet.

Sändnings-LED:

LED för sändning blinkar för att ange att fjärrkontrollen skickar en signal till Zone20 HV.



Fjärrkontrollen drivs av 2x AA-batterier. De byts på samma sätt som för lasermottagarna GeoMax.

2.5.1**Koppla ihop Zone20 HV med ZRC20 fjärrkontroll****Hopkoppling steg-för-steg**

Zone20 HV och ZRC20 fjärrkontroll innehåller radiomottagare som tillåter användaren att automatiskt aktivera funktioner på Zone20 HV.

Då Zone20 HV och ZRC20 köps tillsammans har de kopplats ihop på fabriken. Skulle det bli nödvändigt att koppla ihop enheter efter att de inhandlats, gäller följande information.

Innan RF funktionerna används måste Zone20 HV och fjärrkontrollen först kopplas ihop för att kunna kommunicera med varandra.

Steg	Beskrivning
1.	Slå av Zone20 HV.
2.	Tryck på strömbrytaren på Zone20 HV för att tillkoppla Zone20 HV.
3.	Tryck in knapparna för huvudets rotationshastighet och skanningsläget på ZRC20 inom 20 sekunder efter att Zone20 HV startas.
	Zone20 HV piper snabbt fem gånger när hopkopplingen lyckas.

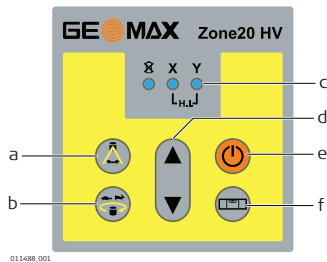
3

3.1

Användning

Tangenter

Knappar



- a) Skanningsknapp
- b) Knapp för huvudets rotationshastighet (varv/s)
- c) LED-lampor
- d) Uppåt- och nedåtpilar
- e) Strömbrytare
- f) Knapp för automatiskt/manuellt läge

Beskrivning av knap-
parna

Knapp	Funktion
Uppåt- och nedåt- pilar	Tryck för att ange sluttning för en axel i manuellt läge eller flytta strålen åt höger/vänster.
Ström	Tryck för att till- och frångkoppla Zone20 HV.
Automatiskt/ Manuellt läge	Tryck en gång för att ändra X-axeln till manuellt läge med Y-axeln självnivellerande. Tryck en gång till för att ändra Y-axeln till manuellt läge med X-axeln självnivellerande. Tryck igen en gång för att ändra båda axlarna till manuellt läge utan självnivellerering. Tryck igen en gång för att ändra tillbaka till helautomatiskt läge. Observera förändringarna hos LED-lamporna i manuella lägen. Röd LED indikerar att den motsvarande axeln befinner sig i manuellt läge.
Skanning	Tryck för att ändra bredden på skanningen. 5°/10°/20°/30°.
Huvudhastighet	Tryck för att ändra huvudets rotationshastighet. 2/5/10 varv/s.

3.2

LED-lampor

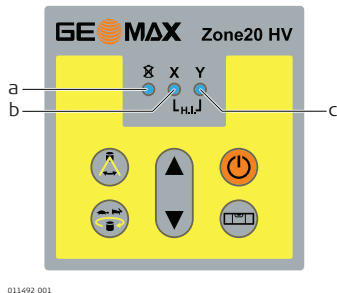
Huvudfunktioner

Beskrivning

LED-lamporna har tre huvudfunktioner:

- Ange axlarnas inriktning.
- Ange batteristatus.
- Ange en höjdvarning. Varningssituation.

Schema med LED-lampor



- a) LED för svagt batteri
- b) LED för X-axeln
- c) LED för Y-axeln

Beskrivning av LED-lampor

OM	LED	SÅ
Svagt batteri (litiumjon)	LED för svagt batteri blinkar vid 1 Hz.	10 % kvar.
	LED för svagt batteri blinkar vid 5 Hz.	5 % kvar.
	LED för svagt batteri tänds i upp till 5 min.	Alla funktioner är avaktiverade och Zone20 HV saknar strömförbrukning. Erforderlig åtgärd: Ladda batteriet.
Svagt batteri (alkaliskt)	LED för svagt batteri blinkar vid 1 Hz.	Batterierna är svaga.
	LED för svagt batteri blinkar vid 5 Hz.	Batterierna är väldigt svaga.
	LED för svagt batteri tänds i upp till 5 min.	Alla funktioner är avaktiverade och Zone20 HV saknar strömförbrukning. Erforderlig åtgärd: Byt batterierna.
LED för X-axel och Y-axel	Grön	axeln är i nivå.
	blinkande grön	axeln nivellerar.
	Röd	axeln är i manuellt läge.
	båda blinkar rött.	höjdvarning. Varning är indikerad.

3.3 Slå på och av Zone20 HV

Tillkoppla och frånkoppla

Tryck på strömbrytaren för att tillkoppla och av Zone20 HV.

Efter tillkoppling:

- Om den ställs upp inom +/-6° självnivelleringsområdet (horisontalt eller vertikalt) nivellerar Zone20 HV automatiskt nivåerna för att skapa ett korrekt horisontellt laserljusplan.
- När den har nivellerat börjar huvudet att rotera och Zone20 HV är färdig för användning.

3.4 Automatiskt läge

Beskrivning av det automatiska läget

Zone20 HV startar alltid i automatiskt läge.

I automatiskt läge nivellerar Zone20 HV automatiskt om den etableras inom +/- 6°-självnivelleringsområdet (horisontellt eller vertikalt).

3.5 Manuellt läge

Beskrivning av det automatiska läget.

Efter uppstart kan det manuella läget aktiveras. I manuellt läge aktiveras självnivelleringen. Följande typer är tillgängliga:

- Ändra axeln till manuellt läge.
- Ändra axeln till manuellt läge.
- Ändra till fullt manuellt läge.



Efter att ha slagit av och på Zone20 HV, är Zone20 HV inställd på automatik.

Ändra X-axeln till manuellt läge

När enheten är startad kan knappen för automatiskt/manuellt läge tryckas in en gång för att ändra X-axeln till manuellt läge.



X- och Y-axlarna är markerade överst på Zone20 HV.

- X-axeln självnivellerar inte och en lutning kan anges i axeln med hjälp av uppåt- och nedåtpilarna på Zone20 HV.
- LED för X-axeln är röd.
- Y-axeln fortsätter att självnivellera och Y-axelns LED blinkar grönt tills den är i nivå.



När X-axeln är i manuellt läge kan X-axeln lutas uppåt eller nedåt enligt bilden.



011511.001

Ändra Y-axeln till manuellt läge

Tryck på knappen för automatiskt/manuellt läge och ändra Y-axeln till manuellt läge.

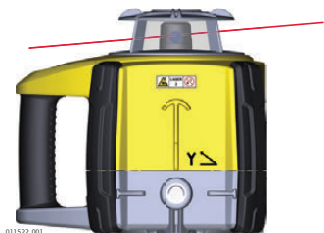


X- och Y-axlarna är markerade överst på Zone20 HV.

- X-axeln självnivellerar inte och en lutning kan anges i denna axel med uppåt- och nedåtpilarna på Zone20 HV.
- LED för Y-axeln är röd.
- X-axeln fortsätter att självnivellera och X-axelns LED blinkar grönt tills den är i nivå.



När Y-axeln är i manuellt läge kan Y-axeln lutas uppåt eller nedåt enligt figuren.



011522.001

Ändra till helmanuellt läge

Tryck på knappen för automatiskt/manuellt läge igen för att ändra till helmanuellt läge.



X- och Y-axlarna är markerade högst upp på Zone20 HV.

- Både X-axeln och Y-axeln självnivellerar inte och en lutning kan matas in i Y-axeln med hjälp av uppåt- och nedåtpilarna på Zone20 HV.
- LED för X-axeln är röd.
- LED för Y-axeln är röd.



När både X-axeln och Y-axeln är i manuellt läge kan X-axeln lutas med hjälp av uppåt- och nedåtpilarna.



011523.001



Vid användning av ZRC20 fjärrkontroll kan var och en av axlarna lutas oberoende av varandra.

Beskrivning av höjdvarningen

- Höjdvarningsfunktionen (H.I.) förhindrar felaktiga resultat som orsakas av att stativet rör sig eller sjunker och får lasern att avvägas på en lägre höjd.
- Höjdvarningsfunktionen aktiveras och övervakar laserns rörelse 30 sekunder efter att Zone20 HV är avvägd och laserhuvudet börjar rotera.
- Höjdvarningen övervakar lasern. Om den störs börjar X- och Y-axlarnas LED att blinka och Zone20 HV piper i snabbt takt.
- Stoppa varningen genom att frångörkoppla Zone20 HV och tillkoppla den igen. Kontrollera laserns höjd innan du fortsätter att arbeta.



Höjdvarningsfunktionen slås på automatisk varje gång Zone20 HV slås på.

Avaktivera och aktivera höjdvarningsfunktionen

Fabriksinställningen är att höjdvarningsfunktionen är aktiverad på Zone20 HV. Avaktivera höjdvarningsfunktionen enligt följande:

Steg	Beskrivning
1.	Tryck på strömbrytaren för tillkoppla Zone20 HV.
2.	Tryck in uppåt- och nedåtpilarna och tryck sedan på strömbrytaren. Nu kan du växla mellan att aktivera och avaktivera höjdvarningsfunktionen.
3.	Den interna indikeringsljudet piper en gång för att indikera ändringen.
	Ändringen sparas tills proceduren upprepas.

Beskrivning Zone20 HV säljs med mottagaren ZRB35, ZRP105 eller ZRD105.

4.1 ZRB35 Mottagare

Instrumentkomponenter del 1 av 2



011190_001

- a) Libell
- b) Knappsats
- c) "On-grade"
- d) Siktfenster 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.
Siktfenster för laser	Detekterar laserstrålen. Siktfenstret 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



005666_001

- 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 knapparna



011292_001

- 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.

Instrumentkomponenter del 1 av 2



011193_001

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

Komponent	Beskrivning
Libell	Hjälpmiddel 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
Siktöfönster för laser	Detekterar laserstrålen. Siktöfönstret 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) Monteringshål för konsol
- b) Höjdmarkering
- c) Produktetikett
- d) Batterilucka

Komponent	Beskrivning
Monteringshål 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.

Menyåtkomst och navigering

- Öppna menyn för mottagaren ZRP105 genom att trycka på bandbreddsknappen och ljudknappen samtidigt.
- Använd bandbreddsknappen och ljudknappen för att ändra parametrarna.
 - Tryck på strömbrytaren för att skrolla genom menyn.

Meny

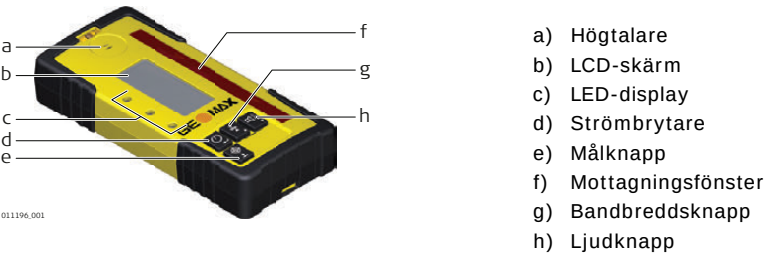
 MENY INSTÄLLNING - Blå LED blinkar långsamt och indikerar meny inställning.

Meny	Funktion	Indikering
LED Röd och grön LED växlar ljusstyrka för att ange denna parameter.	Ändrar ljusstyrkan i LED-indikatorerna.	Röd och grön LED - Starkt sken/svagt/av
BAT Laser ikonen blinkar för att indikera denna parameter.	Slår på eller stänger av lasern vid lågt batteri i mottagaren.	Grön LED lyser: Laserikonen för lågt batteri är aktiv. Röd LED lyser: Laserikonen för lågt batteri är inte aktiv.
MEM Nedpilsfälten fylls för att indikera denna parameter.	Slå på och av minnesfunktionen.	Grön LED lyser: Funktionen är påslagen. Grön LED lyser: Funktionen är avslagen.

4.3 ZRD105, digital mottagare

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

Instrumentkomponenter



Beskrivning av knapparna

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

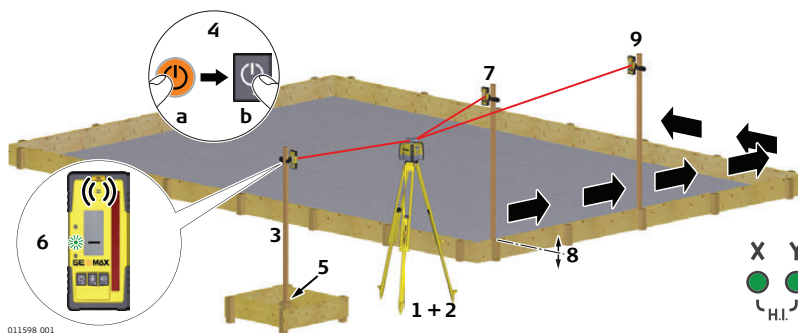
5

Applikationer

5.1

Sättningsformar

Ställa in formar steg-för-steg

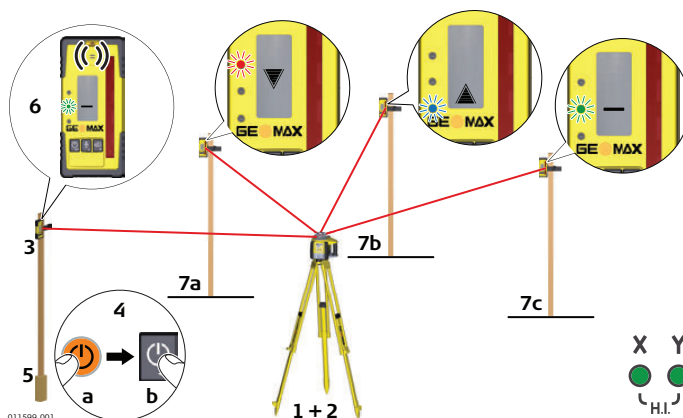


Steg	Beskrivning
1.	Uppställning av Zone20 HV på ett stativ.
2.	Ställ upp stativet på stabilt underlag utanför arbetsområdet.
3.	Sätt fast mottagaren på en mätstav.
4.	Tillkoppla Zone20 HV och mottagaren.
5.	Ställ in basen på mätstaven på en känd punkt för den färdiga höjden på formarna.
6.	Ställ in höjden på mottagaren på mätstaven tills "on-grade" (centrumlinjen) indikeras på mottagaren genom: • centrumfältet • den gröna blinkande LED-lampan • en fast ton • den digitala displayen
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 Zone20 HV.

5.2

Kontroll av lutningar

Kontroll av lutningar steg-för-steg



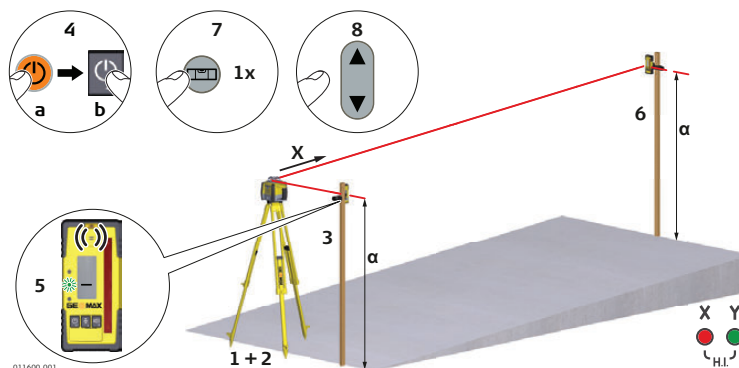
Steg	Beskrivning
1.	Uppställning av Zone20 HV på ett stativ.
2.	Ställ upp stativet på stabilt underlag utanför arbetsområdet.
3.	Sätt fast mottagaren på en mätstav.
4.	Tillkoppla Zone20 HV och mottagaren.
5.	Ställ in mätstavens bas på en känd punkt för den slutliga lutningen.

Steg	Beskrivning
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 • den digitala displayen
7.	Ställ in mätstaven med den monterade mottagaren överst på utgrävningen eller betonggjutningen 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".

5.3

Manuella lutningar

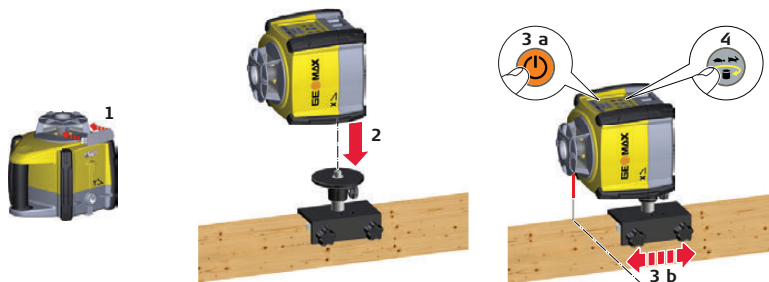
Manuell lutning steg-för-steg



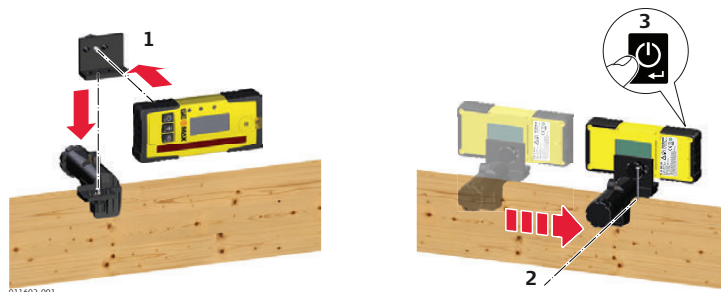
Steg	Beskrivning
1.	Uppställning av Zone20 HV på ett stativ.
2.	Ställ upp stativet vid basen på en sluttning med X-axeln pekande mot sluttningen.
3.	Sätt fast mottagaren på en mätstav.
4.	Tillkoppla Zone20 HV och mottagaren.
5.	Vid sluttningens bas ställs höjden på mottagaren in på staven tills "on-grade" (centrumlinjen) indikeras på mottagaren genom: • centrumfältet • den gröna blinkande LED-lampan • en fast ton
6.	Flytta staven och den monterade mottagaren högst upp på sluttningen.
7.	Ändra X-axeln till manuellt läge genom att trycka på knappen för automatiskt/manuellt läge en gång på Zone20 HV.
8.	Använd uppåt- och nedåtpilarna på Zone20 HV för att flytta laserstrålen upp och ned tills "on-grade" (centrumlinje) anges av mottagaren med: • centrumfältet • den gröna blinkande LED-lampan • en fast ton

Beskrivning

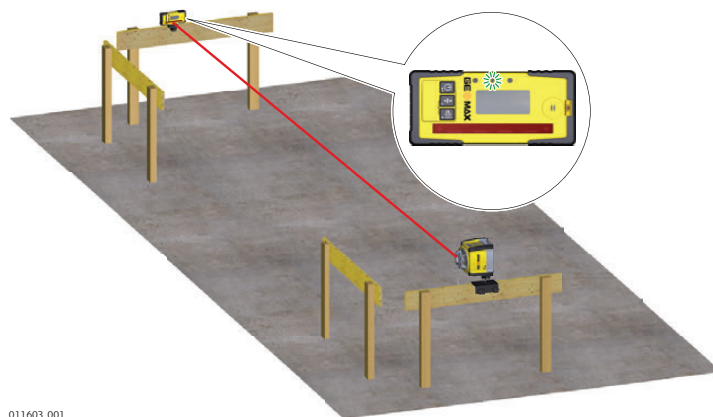
Zone20 HV och mottagaren skapar ett vertikalt plan av laserljus som fungerar som en virtuell stringlinje för uppställning av lutningsskivor.

Etablering**Laserinställning**

Steg	Beskrivning
1.	Kläm fast maskeringsplattan på belysningens hus mittemot knappsetsen.
2.	Montera Zone20 HV på klämman och sedan klämman på lutningsskivan.
3.	Tillkoppla Zone20 HV. Tryck på skanningsknappen och rikta laserstrålen nedåt så att lasern och klämman kan placeras direkt över den aktuella referensspiken.
4.	Ställ in huvudets rotation på högsta hastighet (10 varv/s).

Mottagarinställning

Steg	Beskrivning
1.	Montera mottagaren i mottagarkonsolen med hjälp av 90° adaptern.
2.	Sätt fast konsolen på lutningsskivan. Toppen på mottagarens konsol ska vara tätt mot den aktuella referensspiken.
3.	Tillkoppla mottagaren.

Inriktning

Använd fjärrkontrollen för att flytta rotationsstrålen åt vänster eller höger tills mottagaren visar en "on-grade"-position.

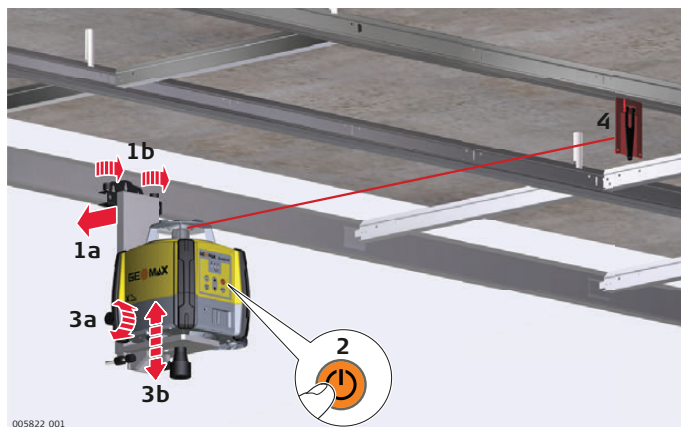
Beskrivning

Zone20 HV kan även användas för installation av undertak.

Montering av lasern

011607_001

Steg	Beskrivning
1.	Sätt fast Zone20 HV på väggkonsolen.

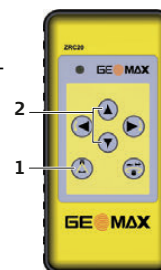
Användning

005822_001

Steg	Beskrivning
1.	Efter montering av första remsan av taktrimning på önskad höjd (i takets mitt) under, fäst väggkonsolen och lasern i taktrimningen. Dra åt låsvreden överst på konsolen.
2.	Tryck på strömbrytaren för att tillkoppla Zone20 HV och låt Zone20 HV självnivellera.
3.	Ställ in Zone20 HV så att rotationsstrålen har önskad höjd under taggallret. Lossa justeringsvredet på sidan av konsolen och skjut Zone20 HV uppåt eller nedåt. När den önskade höjden har uppnåtts, dra åt justeringsvredet på nytt.
4.	Installera taggallret och använd taggallrets mitt och laserstrålen som referens.

Etablering

Använd fjärrkontrollen för att ändra till skanningsläget för att få ökad synlighet (1) vid installation av undertak. Skanningsstrålen kan roteras med hjälp av uppåt- och nedåtknapparna på fjärrkontrollen (2).



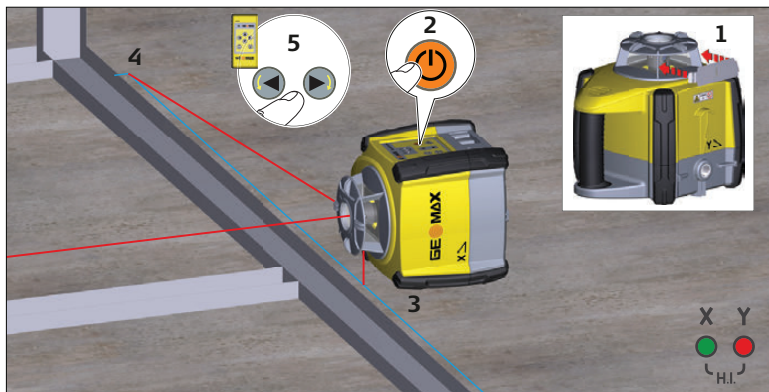
011614_001

Beskrivning

I liggande position kan Zone20 HV användas för att lägga ut väggpositioner, kvadrering, punktöverföring och mera.

Layout

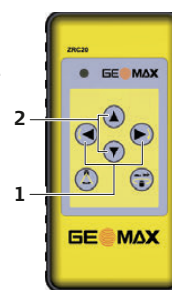
Zone20 HV projicerar två laserstrålar med 90° vinkel mot varandra.



Steg	Beskrivning
1.	Kläm fast maskeringsplattan på belysningens hus mittemot knappsetsen.
2.	Placera Zone20 HV i liggande läge och tryck på strömbrytaren för att tillkoppla Zone20 HV. Zone20 HV slås alltid på i automatiskt läge. Låt Zone20 HV självnivellera.
3.	Starta skanningen och rikta skanningsstrålen mot maskeringsplattan. Skanningsstrålen på maskeringsplattan skapar en punkt som passerar genom skåran på maskeringsplattan. Använd punkten för att placera strålen över din referenspunkt.
4.	Starta huvudrotationen eller skanningsrörelsen för att grovt rikta in strålen mot en andra kontrollpunkt.
5.	Använd knapparna på fjärrkontrollen, finjustera strålen tills den träffar den andra kontrollpunkten.
6.	När den väl är inriktad kan den delade strålen och rotationsstrålarna användas för att hitta 90° vinklar för layout. Rotationsstrålen bildar också ett vertikalt plan för att överföra punkter från golvet till taket.

Uppställning

Vid användning av Zone20 HV i liggande läge, använd vänster och höger pilarna på din fjärrkontroll för att snabbt rikta in det vertikala planet eller den lodräta strålen mot den andra referenspunkten. (1). Skanningsstrålen kan snabbt flyttas åt vänster eller höger sida på lasern med hjälp av uppåt- och nedåtknappen (2).



011618_001

Fler tillämpningar**Utomhusbruk**

- Inställning av höjning av formar och fundament
- Kvadrering av formar
- Kontroll av förhöjningar och riktmärken
- Landskapsarkitektur
- Dränerings- och avloppssystem
- Staket och stödmurar
- Däck och uteplatser
- Enkla uppfarter och små parkeringsplatser
- Fasadinstallationer
- Uppställning av lutningsskivor

Inredningsapplikationer

- Undertak
 - Väggar och skiljeväggar
 - Vertikalinställning
 - Överföring av punkter från golv till tak
 - Vertikallod
 - Layout av golv
 - Kvadrering av vinklar
 - Inställning av skåp
 - Stolskenor och träpanel
 - Anpassning av vägg och golvklinker
 - Trimningssnickeri
 - Höjdinställning av sprinklerhuvuden
 - Lutande tak
-

Beskrivning

Zone20 HV kan köpas med alkaliska batterier eller med uppladdningsbar Li-Ion batterisats. Följande information är gällande endast för den modell som du har köpt.

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

- Batteriet måste laddas före första användning eftersom batterierna levereras med så liten kapacitet som möjligt.
- Det tillåtna temperaturområdet för laddning är mellan 0 °C och +40 °C. För optimal laddning rekommenderar vi att du om möjligt laddar batterierna i en låg omgivande temperatur på +10 °C till +20 °C.
- 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.

6.2**Batteri till Zone20 HV****Laddning av litiumjonbatterier steg-för-steg**

De uppladdningsbara litiumjonbatterierna i Zone20 HV 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 Zone20 HV batterisatsen.
4.	Den lilla LED-lampan intill laddningsuttaget indikerar att Zone20 HV 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 Zone20 HV kunna köras under hela 8 timmar.

Byte av litiumjonbatterier steg-för-steg

Med laddningsbara litiumjonbatterier Zone20 HV 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).



011620_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 Zone20 HV LCD-skärmen när batterierna är urladdade och behöver bytas ut. Om ingen batteriikon syns är batterierna ok.



011621_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.

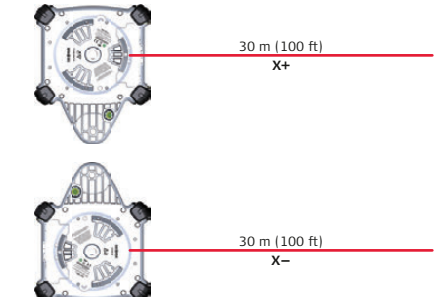
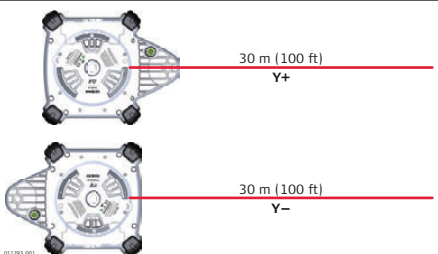
Om

- Användaren av instrumentet har ansvar för att följa instruktionerna och att regelbundet kontrollera lasern och dess funktion.
- Zone20 HV är kalibrerad med specificerad noggrannhet vid leverans från fabrik. Vi rekommenderar att kontrollera laserns noggrannheten 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

7.1

Kontrollera nivelleringsnoggrannheten

Kontroll av avvägningens noggrannhet
steg-för-steg

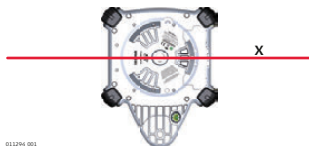
Steg	Beskrivning
1.	Placera Zone20 HV på en plan, jämn yta eller ett stativ cirka 30 m från en vägg.
	
2.	Rikta den första axeln vinkelrätt mot väggen. Låt Zone20 HV självnivellera helt (cirka 1 minut efter att Zone20 HV börjar rotera).
3.	Markera strålens position.
4.	Rotera lasern 180° och låt den självnivellera.
5.	Markera motsatt sida av första axeln.
	
6.	Rikta den andra axeln på Zone20 HV genom att vrida den 90° så att denna axel är vinkelrätt mot väggen. Låt Zone20 HV självnivellera fullt ut.
7.	Markera strålens position.
8.	Rotera lasern 180° och låt den självnivellera.
9.	Markera motsatt sida av andra axeln.



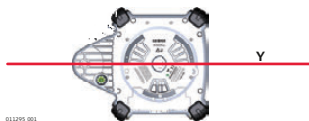
Zone20 HV ligger inom den förbestämda specifikationen om de fyra markeringarna ligger inom $\pm 1,5$ mm från mittpunkten.

Beskrivning

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



Y-axelns LED indikerar ändringar av Y-axeln.

**Ange justeringsläge steg-för-steg**

Steg	Beskrivning
1.	Slå av strömmen.
2.	Tryck in både uppåt- och nedåtpilarna.
3.	Tryck på strömbrytaren. Den aktiva axeln är X-axeln.

Följande LED-sekvens inträffar:

- X- och Y-axlarnas LED blinkar omväxlande tre gånger.
- X-axelns LED blinkar tre gånger och därefter långsamt tills den är i nivå. När Zone20 HV är i nivå lyser X-axelns LED men blinkar inte.
- LED på Y-axeln är släckt.

Justering av X-axeln steg-för-steg

Steg	Beskrivning
1.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att stegvis flytta laserstrålen upp och ned. Varje steg indikeras med ett pip från ljudindikatorn.
2.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna och iaktta punkten tills Zone20 HV befinner sig inom det angivna området.  Fem steg är lika med 10 bågsekunders förändring eller ungefär 1,5 mm vid 30 m.
3.	Tryck på knappen för automatiskt/manuellt läge för att ändra till Y-axel.

Följande LED-sekvens inträffar:

- X- och Y-axlarnas LED blinkar omväxlande tre gånger.
- Y-axelns LED blinkar tre gånger och därefter långsamt tills i nivå. När Zone20 HV är i nivå lyser Y-axelns LED men blinkar inte.
- LED på X-axeln är släckt.

Justering av Y-axeln steg-för-steg

Steg	Beskrivning
1.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att stegvis flytta laserstrålen upp och ned. Varje steg indikeras med ett pip från ljudindikatorn.
2.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna och iaktta punkten tills Zone20 HV befinner sig inom det angivna området.  Fem steg är lika med 10 bågsekunders förändring eller ungefär 1,5 mm vid 30 m.
3.	Tryck på knappen för automatiskt/manuellt läge för att ändra till X-axel om så önskas.
4.	Tryck på skanningsknappen och håll den nedtryckt i 3 sekunder för att spara och avsluta justeringsläget. Alternativt kan skanningsknappen på fjärrkontrollen hållas intryckt i 3 sekunder för avsluta och spara kalibreringen. X- och Y-axlarnas LED-lampor blinkar växelvis tre gånger sedan stängs Zone20 HV av.



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

Ange justeringsläge för Z-axel steg-för-steg

Steg	Beskrivning
1.	Slå av strömmen.
2.	Placera Zone20 HV i liggande ställning.
3.	Tryck på både uppåt- och nedåtpilarna med strömmen frånkopplad.
4.	Tryck på strömbrytaren. Den aktiva axeln är Z-axeln.

Följande LED-sekvens inträffar:

- X- och Y-axlarnas LED blinkar omväxlande tre gånger.
- X-axelns LED blinkar tre gånger och därefter långsamt tills den är i nivå. När Zone20 HV är i nivå lyser X-axelns LED men blinkar inte.
- Y-axelns LED-lampa är tänd (röd).
- LED-lampan för batteriet blinkar rött i justeringsläget.

Justering av Z-axeln (vertikalplan) steg-för-steg

Steg	Beskrivning
1.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna för att stegvis flytta laserstrålen vertikalt. Varje steg indikeras av en blinkning av X-axelns LED och ett pip från ljudindikatorn.
2.	Tryck på uppåt- och nedåtpilarna och iaktta punkten tills Zone20 HV befinner sig inom det angivna området.

Avsluta justeringsläget

Tryck på skanningsknappen och håll den nedtryckt i 3 sekunder för att spara och avsluta justeringsläget. Alternativt kan skanningsknappen på fjärrkontrollen tryckas in i 3 sekunder för avsluta och spara kalibreringen. X- och Y-axlarnas LED blinkar omväxlande tre gånger sedan stängs Zone20 HV av.



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

Varningar

Varning	Symptom	Möjliga orsaker och lösningar
	LED för lågt batteri blinkar rött eller lyser men blinkar inte.	Batterierna är låga. Byt de alkaliska batterierna eller ladda Li-Ion batterisats. Se "6 Batterier".
	Höjd (H.I.) Varning LEDs blinkar i snabb takt med ett ljudpip.	Zone20 HV har stötts till eller så har stativet flyttats. Stäng av Zone20 HV för att stoppa varningssignalen och kontrollera laserns höjd innan du fortsätter att arbeta. Låt Zone20 HV nivellera på nytt och kontrollera höjden på lasern. Efter två minuter i varningsläge stänger enheten av automatiskt.
	Varning servobegränsning Alla LED-lampor blinkar sekventiellt.	Zone20 HV har tippats för långt för att nå ett jämviktsläge. Nivellera Zone20 HV på nytt inom ett 6 graders självnivelleringsområde. Denna varning kommer också att visas varje gång enheten tippas mer än 45° från jämviktsläget. Efter två minuter i varningsläge stänger enheten av automatiskt.
	Temperaturvarning Alla LEDs lyser utan att blinka.	Zone20 HV befinner sig i en miljö där den inte fungerar utan att skada laserdioden. Detta kan vara resultatet av värme från direkt solljus. Skugga Zone20 HV från solljus. Efter två minuter i varningsläge stänger enheten av automatiskt.

Felsökning

Problem	Tänkbara orsaker	Föreslagna lösningar
Zone20 HV fungerar men är inte självnivellerande	Zone20 HV är i manuellt läge.	Zone20 HV måste vara i automatiskt läge för att självnivellera. Ställ in Zone20 HV i automatiskt läge genom att trycka på knappen för automatiskt/manuellt läge. – I automatiskt läge blinkar X-axelns och Y-axelns LED grönt under nivellering. – I manuellt läge lyser X-axelns och Y-axelns LED rött under nivellering.
Zone20 HV slås inte på.	Batterierna är svaga eller tomma.	Kontrollera batterierna och byt eller ladda batterierna vid behov. Om problemen fortsätter, returnera Zone20 HV till en auktoriserad verkstad för service.
Laserns avstånd har minskat.	Smuts reducerar laserns utsignal.	Rengör fönstren i Zone20 HV och i mottagaren. Om problemen fortsätter returnera Zone20 HV till en auktoriserad verkstad för service.
Lasermottagaren fungerar inte på rätt sätt.	Zone20 HV roterar inte. Den kan vara nivellerande eller i läge för höjdvarning.	Kontrollera att Zone20 HV fungerar på rätt sätt.  Se handboken för mottagaren för närmare uppgifter.
	Mottagaren har förlorat räckvidden.	Flytta närmare intill Zone20 HV.
	Batterierna i mottagaren är låga.	Byt batterierna i mottagaren.
Zone20 HV kan inte kommunicera med ZRC20 fjärrkontrollen.	Zone20 HV och mottagaren har inte kopplats ihop och kan inte kommunicera med varandra.	Koppla ihop Zone20 HV och mottagaren. Se "2.5.1 Koppla ihop Zone20 HV med ZRC20 fjärrkontroll" för mer information.

Problem	Tänkbara orsaker	Föreslagna lösningar
Höjdvarningsfunktionen fungerar inte.	Höjdvarningsfunktionen är inaktiverad.	Höjdvarningsfunktionen kan inaktiveras eller aktiveras genom att trycka ned följande knappkombination: Med Zone20 HV påslagen och roterande, tryck och håll Vänster och Höger pilarna nedtryckta. Tryck på knappen för automatiskt/manuellt läge för att aktivera eller inaktivera höjdvarningsfunktionen. Zone20 HV piper en gång för att indikera förändringen.
Zone20 HV slås inte på i automatiskt läge.	Zone20 HV är konstruerad för att alltid starta i automatiskt läge såvida inte användaren speciellt har inaktiverat detta.	Det automatiska läget kan aktiveras eller inaktiveras genom att trycka ned knappen för automatiskt/manuellt läge.
Zone20 HV startar i det senast sparade läget.	Zone20 HV är konstruerad för att alltid starta i automatiskt läge såvida inte användaren speciellt har inaktiverat detta.	Med Zone20 HV påslagen och roterande, tryck på strömbrytarknappen för att stänga av Zone20 HV. Tryck ned och håll knappen för automatisk/manuellt läge och strömbrytaren nedtryckta i fem sekunder för att aktivera eller inaktivera funktionen. Zone20 HV piper en gång för att indikera förändringen.

9

Underhåll och transport

9.1

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 för väg	Låt aldrig produkten ligga lös i ett fordon för körning på väg, eftersom det kan uppstå starka stötar och vibrationer som kan påverka den. Bär alltid produkten i transportbehållaren, originalförpackningen eller motsvarande och säkra den.
Transport	Använd GeoMax originalförpackning (transport- behållare eller kartong) vid transport med järnväg, flyg eller båt. Förpackningen skyddar för 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 transport-information.
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.

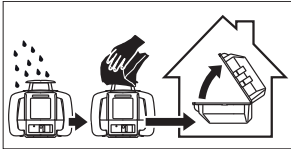
9.2

Förvaring

Produkt	Tänk alltid på gränsen för förvaringstemperaturer när instrumentet förvaras i fordon, speciellt under sommartid. Se "Miljöspecifikationer" 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-lon och alkaliska batterier	För Lion-lon och alkaliska batterier • Se "Miljöspecifikationer" 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.

9.3

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.

10

Tekniska data

10.1

Konformitet till nationella bestämmelser

10.1.1

Zone20 HV

Överensstämmelse med nationella bestämmelser

- FCC, artikel 15 (gäller i USA)
- Härmed intygar GeoMax att produkten/rna 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/EG kan marknadsföras och användas utan restriktioner i valfritt EES-land.
- Överensstämmelsen för länder som inte lyder under FCC, artikel 15 eller EU-direktiv 1999/5/EG måste godkännas före användning.



Frekvensband

2 400,0–2 483,5 MHz

Uteffekt

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

Antenn

Zone20 HV:

Chipantenn

10.2

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.

10.3

Allmänna Tekniska data för laser

Arbetsområde

Arbetsområde (diameter):

Zone20 HV:

900 m

Självnivelleringsnoggrannhet

Självnivelleringsnoggrannhet:

1,5 mm vid 30 m

Självnivelleringsnoggrannheten definierad vid 25°C.

Självnivelleringsområde

Självnivelleringsområde:

±6°

Rotationshastighet

Rotationshastighet:

2, 5, 10 varv/s

Skanningslägen

Skanningslägen:

10–35°

Laserdimensioner



Vikt

Zone20 HV Vikt inkl. batterier:

3,09 kg

Internt batteri

Typ	Drifttid* vid 20 °C
Litiumjon (litiumjonbatteri)	>40 h
Alkaliskt (fyra D-batterier)	>40 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 -4°F till +122°F	-40°C till +70°C -40°F till +158°F

Stänkvattenskyddad, skyddar mot damm och sand

Skyddsklass
IPX7 (IEC 60529)
Dammtät
Skyddad vid nedsänkning i vatten

A100 Litium-Ion laddare

Typ:	Li-Ion batteri laddare
Inspänning:	100 V AC-240 V AC, 50 Hz-60 Hz
Utspanning:	12 V DC
Utspanning:	3,0 A
Polaritet:	Axel: negativ, spets: positiv

A600 Litium-Ion batteripack

Typ:	Li-Ion batteripack
Inspänning:	12 V DC
Inström:	2,5 A
Laddningstid:	5 timmar vid 20°C

10.3.1

ZRC20 Fjärrkontroll

Arbetsområde

Arbetsområde (radie):

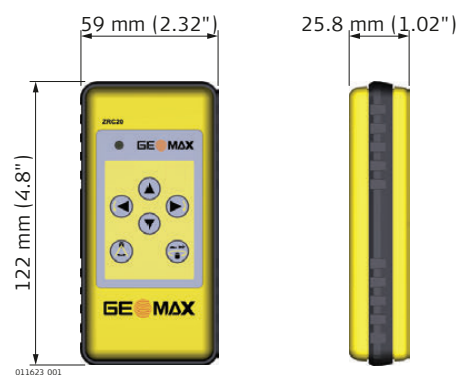
100 m /

Batterier

Batterier: Alkaliska
Batteriets livslängd (typisk användning)

Två AA-cell
70 timmar

Dimensioner för fjärrkontroll



GeoMax Zone20 HV Serie



845421-1.1.0sv

Originaltext 842788-1.1.0en

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Switzerland

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

