

GeoMax Zone20 H

Brukerhåndbok



Innledning

Anskaffelse

Gratulerer med kjøpet av et GeoMax roterende laserinstrument.



Denne håndboka inneholder viktige sikkerhetsanvisninger samt instruksjoner for oppsett og betjening av produktet. Referer til "1 Sikkerhetsinstrukser" for ytterligere informasjon. Les nøye igjennom brukerhåndboka før utstyret slås på.

Produktidentifisering

Produktets type og serienummer er angitt på produktetiketten. Referer alltid til denne informasjonen når du kontakter forhandleren eller GeoMax autorisert servicesenter.

Gyldighetsområdet for denne håndboka

Denne håndboka gjelder for Zone20 H lasere. Ulikheter mellom modellene er merket av og forklart.

Tilgjengelig dokumentasjon

Betegnelse	Beskrivelse og format		
Zone20 H Hurtigveiledning	Gir en oversikt over produkt. Beregnet som et enkelt oppslagsverk i felten.	✓	✓
Zone20 H Brukerhåndbok	Denne brukerhåndboka inneholder alle nødvendige instruksjoner for grunnleggende betjening av instrumentet. Det gis en oversikt over instrumentet sammen med tekniske data og sikkerhetsanvisninger.	-	✓

Se følgende ressurser for all dokumentasjon og programvare for Zone20 H:

- GeoMax Zone20 H CD-platen
- GeoMax-nettstedet: <http://www.geomax-positioning.com>

Innholdsfortegnelse

I denne håndboken	Kapittel	Side
1	Sikkerhetsinstrukser	4
1.1	Generelt	4
1.2	Definisjon av bruk	4
1.3	Bruksbegrensninger	5
1.4	Ansvar	5
1.5	Farer ved bruk	5
1.6	Laserklassifisering	7
1.6.1	Generelt	7
1.6.2	Zone20 H	7
1.7	Elektromagnetisk kompatibilitet, EMC	7
1.8	FCC-erklæring, Gjelder i USA	8
2	Beskrivelse av systemet	10
2.1	Systemkomponenter	10
2.2	Zone20 H laserkomponenter	10
2.3	Kapslingskomponenter	11
2.4	Oppsett	11
3	Betjening	12
3.1	Taster	12
3.2	LED signallamper	12
3.3	Tilkobling og frakobling av Zone20 H	13
3.4	Automatisk modus	13
3.5	Manuell modus	13
3.6	Høydevarsel (H.I.)- funksjon	14
4	Mottakere	15
4.1	ZRB35 mottaker	15
4.2	ZRP105 mottaker	16
4.3	ZRD105, digital mottaker	17
5	Feltprogrammer	19
5.1	Innstilling av former	19
5.2	Kontrollere fall	19
5.3	Manuelt fall	20
6	Batterier	21
6.1	Betjening	21
6.2	Batteri til Zone20 H	21
7	Nøyaktighetsjustering	23
7.1	Kontroll av horisonteringsnøyaktighet	23
7.2	Justere horisonteringsnøyaktighet	23
8	Feilsøking	25
9	Vedlikehold og transport	27
9.1	Transport	27
9.2	Lagring	27
9.3	Rengjøring og tørking	27
10	Tekniske data	28
10.1	Samsvar med nasjonale forskrifter	28
10.2	Bestemmelser om farlig gods	28
10.3	Generelle tekniske data for laseren	28

1

Sikkerhetsinstrukser

1.1

Generelt

Beskrivelse

Disse instruksene skal sette den som har ansvar for produktet, og den som bruker utstyret, i stand til å oppdage og å unngå farer i forbindelse med bruken.

Den som har ansvar for produktet, er forpliktet til å sørge for at alle brukere forstår og følger disse instruksene.

Om advarselmeldinger...

Advarselmeldinger er en særdeles viktig del av instrumentets sikkerhetskonsept. Disse vises hvor og når det oppstår farlige situasjoner.

Advarselmeldinger...

- Informerer brukeren om direkte og indirekte farer angående bruk av produktet.
- inneholder generelle regler for adferd.

For brukernes sikkerhet skal alle sikkerhetsinstruksjoner og sikkerhetsmeldinger følges nøye! Derfor må håndboken alltid være tilgjengelig for personer som utfører arbeid som er beskrevet her.

FARE, ADVARSEL, FORSIKTIG og MERK er standardiserte signalord som identifiserer farenivåer og risikoer som kan føre til skade på personer og utstyr. Med hensyn til din sikkerhet er det viktig å lese og forstå tabellen nedenfor sammen med de ulike signalordene og deres definisjoner! Ytterligere sikkerhetsinformasjonssymboler kan legges ved en advarselmelding sammen med utfyllende tekst.

Type	Beskrivelse
 FARE	Angir en umiddelbar farlig situasjon som vil medføre alvorlige personskader eller død, hvis ikke situasjonen blir unngått.
 ADVARSEL	Angir en potensiell farlig situasjon eller utilsiktet bruk som kan medføre alvorlige personskader eller død, hvis ikke situasjonen blir unngått.
 FORSIKTIG	Angir en potensiell farlig situasjon eller utilsiktet bruk som kan medføre mindre eller moderate personskader hvis ikke situasjonen blir unngått.
LES DETTE	Angir en potensiell farlig situasjon eller utilsiktet bruk som kan medføre betydelige materielle, økonomiske og miljømessige skader hvis situasjonen ikke blir unngått.
	Viktige avsnitt som må følges i praksis fordi de gjør det mulig å bruke produktet på en teknisk korrekt og effektiv måte.

1.2

Definisjon av bruk

Tiltenkt bruk

- Instrumentet sender ut en laserstråle som roterer i et horisontalplan og brukes til nivellering.
- Laserstrålen kan detekteres av en lasermottaker.
- Fjernstyring av produktet.
- Datakommunikasjon med eksterne enheter.

Akseptabel overskuelig feil anvendelse

- Bruk av utstyret uten instruksjon.
- Bruk utenfor forutsatte anvendelser og grenser.
- Sette sikkerhetssystemer ut av funksjon.
- Fjerning av advarsler.
- Åpne instrumentet ved hjelp av verktøy som f.eks. skrutrekker, dersom dette ikke er uttrykkelig tillatt for visse funksjoner.
- Modifisering eller ombygging av utstyret.
- Bruk etter vraking.
- Bruk av utstyr med åpenbare tegn på skader eller defekter.
- Bruk av tilbehør fra andre produsenter uten foregående uttrykkelig godkjenning fra GeoMax.
- Utilstrekkelig sikring av arbeidsområdet.
- Bevisst blending av andre.
- Styring av maskiner, bevegelige gjenstander eller liknende overvåkningsoppgaver uten ytterligere styrings- og sikkerhetsinstallasjoner.

1.3 Bruksbegrensninger

Miljø	Utstyret egner seg for bruk i en atmosfære som er permanent beboelig for mennesker, men skal ikke brukes i aggressive eller eksplosjonsfarlige omgivelser.
 FARE	Den som har ansvar for utstyret må konsultere lokale autoriteter og sikkerhetsekspertene før det utføres arbeid i farlige og eksplosive omgivelser, i umiddelbar nærhet av elektriske anlegg og ved liknende forhold.

1.4 Ansvar

Produsenten av utstyret	GeoMax AG, CH-9443 Widnau, heretter kalt GeoMax, er ansvarlig for leveranse av utstyret, inkludert brukerhåndbok og originaltilbehør, i en sikker tilstand.
Person som har ansvar for produktet	Den person som er ansvarlig for produktet har følgende plikter: • Ha kunnskap om sikkerhetsinstruksjonene for produktet og instruksjonene i brukerhåndboka. • Å sørge for at det brukes i samsvar med instruksjonene. • Å være kjent med lokale bestemmelser som gjelder sikkerhet og forebygging av ulykker. • Straks å informere GeoMax hvis produktet og anvendelsen blir usikker. • For å sørge for at det brukes i samsvar med nasjonale forskrifter og at vilkårene for drift av f.eks., radiosendere eller lasere blir overholdt.

1.5 Farer ved bruk

 FORSIKTIG	Vær oppmerksom på mulige feil i måleresultater dersom utstyret har vært mistet i bakken, misbrukt, modifisert, lagret gjennom lang tid eller transportert. Forholdsregler: Gjennomfør regelmessige testmålinger og utfør kalibrering som angitt i brukerhåndboken, spesielt etter at utstyret har vært utsatt for unormal bruk samt før og etter viktige målinger.
---	--

 FARE	På grunn av faren for elektrisk støt er det meget farlig å bruke stenger, boremaster eller forlengelser i nærheten av elektriske anlegg som f.eks. luftledninger eller kjøreledninger. Forholdsregler: Hold tilstrekkelig sikkerhetsavstand til elektriske anlegg. Dersom det er nødvendig å arbeide i slike områder, må de offentlige myndigheter som har ansvar for disse anlegg, underrettes på forhånd, og deres instruksjoner må følges.
---	---

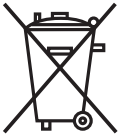


LES DETTE	Med fjernkontrollen til produktene kan uvedkommende mål bli plukket ut og målt. Forholdsregler: Når det brukes fjernkontroll ved måling, må det alltid kontrolleres at resultatene er sannsynlige.
-----------	--

 ADVARSEL	Hvis produktet brukes sammen med tilbehør, som for eksempel master, staver eller poler, kan dette øke faren for at du kan bli truffet av lynnedslag. Forholdsregler: Ikke bruk dette produktet under tordenvær.
--	---

 ADVARSEL	Utilstrekkelig sikring av arbeidsstedet kan føre til farlige situasjoner, for eksempel i trafikk, på byggeplasser og industrianlegg. Forholdsregler: Sørg for at anlegget alltid er tilstrekkelig sikret. Overhold regelverket som gjelder sikkerhet, forebyggelse av ulykker og veitrafikk.
--	--

 FORSIKTIG	Dersom tilbehør som brukes med dette utstyret, ikke er forsvarlig sikret og utstyret utsettes for mekaniske påkjenninger som for eksempel vindstøt eller fall, kan utstyret skades eller mennesker kan påføres skader. Forholdsregler: Når man setter opp produktet, må man forsikre seg om at alt tilbehør er riktig montert, utstyrt, sikret og låst på plass. Unngå å utsette utstyret for mekaniske påkjenninger.
---	--

	FORSIKTIG	Under transport, forsendelse eller avfallshåndtering av batterier er det mulighet for utilsiktede mekaniske påkjenninger som kan utgjøre en brannfare. Forholdsregler: Før utstyret fraktes eller kasseres må batteriene utlades ved å la utstyret kjøre inntil batteriene er helt utladet. Ved transport eller forsendelse av batterier må den som har ansvaret for dette sørge for at gjeldende nasjonale og internasjonale forskrifter blir overholdt. Ta kontakt med den lokale speditøren eller transport-selskapet før transport eller forsendelse.
	ADVARSEL	Under dynamiske arbeidsrutiner som for eksempel utsetting, er det fare for ulykker hvis ikke brukeren tar hensyn til miljøforhold som for eksempel hindringer i terrenget, utgravinger eller trafikk. Forholdsregler: Den som er ansvarlig for utstyret må instruere brukeren om eksisterende farer.
	ADVARSEL	Hvis du åpner produktet, kan en av følgende føre til at du får elektrisk støt. • Berøring av strømførende komponenter • Bruk av produktet etter at det er forsøkt reparert på feil måte Forholdsregler: Ikke åpne produktet. Kun GeoMax autoriserte serviceverksteder har lov til å reparere disse produktene.
	ADVARSEL	Dersom produktet kasseres uforvarlig, kan følgende skje: • Når plastdeler brennes kan det dannes giftige gasser som kan være helsefarlige. • Når batterier skades eller overopphetes kan de eksplodere og være årsak til forgiftning, brann, korrosjon eller miljøforsøpling. • Ved uansvarlig avfallshåndtering av utstyret er det mulighet for at uvedkommende kan bruke det i strid med forskrifter og dermed utsette seg selv eller andre for alvorlige personskader og miljøet kan risikere å bli forurensset. Forholdsregler:  Produktet må ikke kastes i husholdningsavfallet. Utstyret må kasseres på forsvarlig måte i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter. Sørg alltid for at uautorisert personell ikke får tilgang til produktet. Produktspesifikk håndtering og avfallshåndtering kan lastes ned fra GeoMax-nettsiden på http://www.geomax-positioning.com/treatment, eller du kan få dette fra din GeoMax-forhandler.
	ADVARSEL	Kun GeoMax autoriserte serviceverksteder har lov til å reparere disse produktene.
	ADVARSEL	Store mekaniske påkjenninger, høye temperaturer i omgivelsene eller nedsenking i væsker kan være årsak til lekkasje, brann eller eksplosjon i batteriene. Forholdsregler: Beskytt batteriene mot mekaniske påkjenninger og høye omgivelsestemperaturer. Batteriene må ikke komme ned i noen væske.
	ADVARSEL	Dersom batteriets poler kortsluttes, f.eks. ved kontakt med smykker, nøkler, metallfolie eller andre metaller, kan batteriet bli overopphetet og forårsake personskade eller brann, for eksempel ved lagring eller transport i lommen. Forholdsregler: Sørg for at batteriets poler ikke kommer i kontakt med gjenstander av metall.

1.6

Laserklassifisering

1.6.1

Generelt

Generelt

De følgende kapitlene omhandler instruksjoner og opplæringsinformasjon om lasersikkerhet i henhold til internasjonal standard IEC 60825-1 (2014-05) og teknisk rapport IEC TR 60825-14 (2004-02). Informasjonen skal sette den som har ansvar for instrumentet og den som betjener utstyret, i stand til å forutse og unngå farer i forbindelse med driften.



I henhold til IEC TR 60825-14 (2004092), krever ikke produkter klassifisert som laser i klasse 1, klasse 2 og klasse 3R:

- involvering fra sikkerhetsansvarlig for laser,
- verneklær og øyebeskyttelse,
- spesiell varselmerking i laserarbeidsområdet



hvis brukt som beskrevet i denne brukerhåndboken, på grunn av det lave farenivået for øynene. Nasjonale lover og lokale forskrifter kan bidra til strengere instruksjoner for sikker bruk av laserne enn IEC 60825-1 (2014-05) og IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Zone20 H

Generelt

Den roterende laseren som er integrert i produktet, produserer en synlig laserstråle som kommer ut gjennom det roterende hodet.

Laserproduktet som er beskrevet i dette avsnittet er klassifisert som laser i klasse 1 iht.:

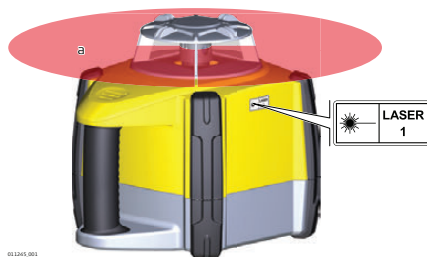
- IEC 60825-1 (2014-05): "Safety of laser products"

Disse produktene er sikre for momentan eksponering, men kan utgjøre en fare ved tilsiktet stirring inn i strålen. Strålen kan forårsake blinding, kortvarig blindhet og synsforstyrrelser, særlig under lyssvake forhold.

Zone20 H:

Beskrivelse	Verdi
Maksimal gjennomsnittlig strålingseffekt	2,6 mW
Pulsvarighet (effektiv)	1,1 ms
Pulsrepetisjonsfrekvens	10 Hz
Stråledivergens	0,2 mrad
Bølgelengde	635 nm

Merking



a) Laserstråle

1.7

Elektromagnetisk kompatibilitet, EMC

Beskrivelse

Med elektromagnetisk kompatibilitet menes utstyrets evne til å fungere uten problemer i et miljø med elektromagnetisk stråling og elektrostatisk utladning, uten å utsette andre apparater for elektromagnetiske forstyrrelser.



ADVARSEL

Elektromagnetisk stråling kan forstyrre andre apparater.

Selv om utstyret oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer, kan ikke GeoMax helt utelukke muligheten for forstyrrelse av andre apparater.

**FORSIKTIG**

Det er mulighet for forstyrrelse av andre apparater dersom produktet benyttes sammen med andre apparater, f.eks., transportable datamaskiner, PCer, annet elektronisk utstyr, ikke standardmessige kabler eller eksterne batterier.

Forholdsregler:

Bruk kun utstyr og tilbehør som er anbefalt av GeoMax. Slikt utstyr i kombinasjon med laserutstyret oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer. Sørg for å kontrollere den elektromagnetiske kompatibiliteten til PC og annet elektronisk utstyr på grunnlag av de opplysninger som meddeles av produsenten.

**FORSIKTIG**

Forstyrrelser forårsaket av elektromagnetisk stråling kan resultere i målefeil.

Selv om utstyret oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer, kan ikke GeoMax helt utelukke muligheten for at meget kraftig elektromagnetisk stråling vil forstyrre utstyret i nærheten av radiosendere, toveis radioutstyr, dieselgeneratorer osv.

Forholdsregler:

Kontroller påliteligheten til resultatene som oppnås under slike forhold.

**FORSIKTIG**

Når utstyret er tilkoblet en kabel som er åpen i den andre enden, slik som f.eks. ekstern eller datakabel, er det mulighet for at de tillatte verdiene for elektromagnetisk stråling overskrides slik at andre apparater dermed kan forstyrres.

Forholdsregler:

Ved drift av utstyret må kabler, for eksempel mellom utstyr og eksternt batteri eller mellom utstyr og PC, være tilkoblet i begge ender.

Radioer eller digitale mobiltelefoner**ADVARSEL**

Bruk av produktet sammen med radioer eller digitale mobiltelefoner:

Elektromagnetiske felter kan forårsake forstyrrelser i andre apparater, installasjoner, medisinsk utstyr som f.eks. pacemakere eller høreapparater samt i fly. Den kan også påvirke mennesker og dyr.

Forholdsregler:

Selv om utstyret oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer, kan ikke GeoMax helt utelukke muligheten for forstyrrelse av andre apparater.

- Bruk ikke utstyret med radio eller digital mobiltelefon i umiddelbar nærhet av bensinstasjoner, kjemiske anlegg eller i eksplosjonsfarlige områder.
- Bruk ikke utstyr med radio eller digital mobiltelefon i nærheten av medisinsk utstyr.
- Bruk ikke utstyret med radio eller digital mobiltelefon ombord i fly.

1.8**FCC-erklæring, Gjelder i USA****ADVARSEL**

Dette apparatet har under tester overholdt tillatte grenseverdier ifølge de under avsnitt 15 i FCC bestemmelsernes fastsatte verdier for digitale apparater i klasse B.

Disse grensene er beregnet til å gi passende beskyttelse mot skadelig interferens for installasjoner i bolig-områder.

Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og brukes i henhold til instruksjonene, kan det forårsake skadelig interferens for radiokommunikasjon. Det kan imidlertid ikke garanteres at det ikke likevel kan forekomme forstyrrelser ved bestemte installasjoner.

Hvis dette apparatet er årsak til forstyrrelser av radio- eller TV mottakere, hvilket kan påvises ved å slå apparatet av og på igjen, bør brukeren forsøke å avhjelpe forstyrrelsen ved hjelp av ett eller flere av følgende tiltak:

- Snu på eller flytte mottaksantennen.
- Øke avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Koble utstyret til et nettuttak fra en annen kurs enn den som er tilkoblet mottakeren.
- Søke hjelp fra forhandleren eller en kvalifisert radio- og TV-tekniker.

**ADVARSEL**

Endringer og modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av GeoMax kan medføre at brukeren mister retten til å benytte utstyret.

Merking av Zone20 H



011446_001

Merking mottaker

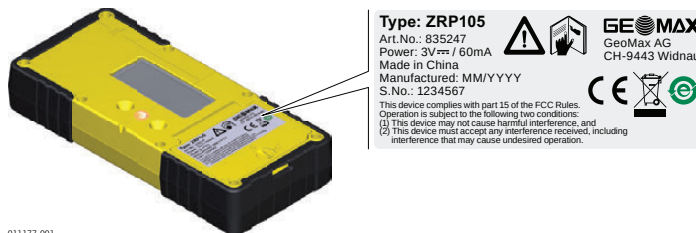
ZRB35:



011178_001

Merking mottaker

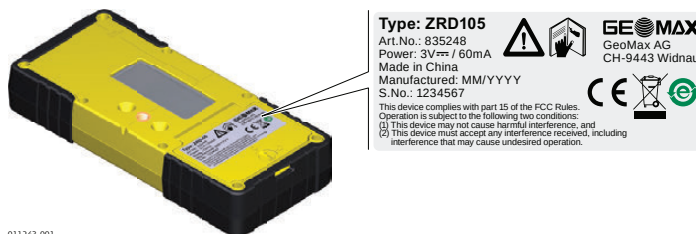
ZRP105:



011177_001

Merking mottaker

ZRD105:



011243_001

2

Beskrivelse av systemet

2.1

Systemkomponenter

Generell beskrivelse

Zone20 H er et laserinstrument for generell konstruksjon og nivellering, f.eks.

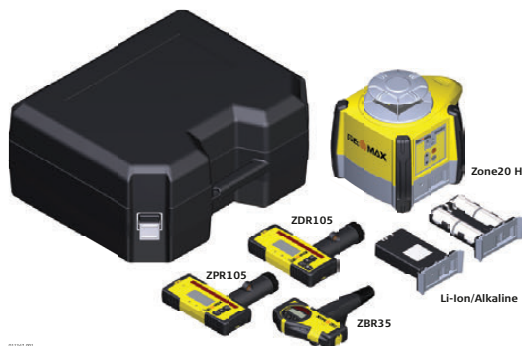
- Innstilling av former
- Kontrollering av fall
- Kontrollering av dybder for utgravninger

Hvis det stilles inn innenfor det selvhorisjonerende området, horisonteres Zone20 H automatisk for å gi et nøyaktig horisontalplan av laserlyset.

Når Zone20 H er nivellert, vil hodet begynne og rotere og Zone20 H er klar til bruk.

30 sekunder etter at Zone20 H fullfører nivelleringen, aktiveres H.I.- varselsystemet og beskytter Zone20 H mot høydeendringer forårsaket av bevegelser i stativet for å sikre nøyaktig arbeid.

Tilgjengelige systemkomponenter



De leverte komponentene avhenger av hvilken pakke som er bestilt.

2.2

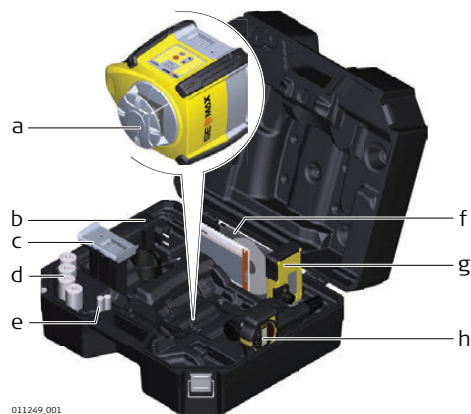
Zone20 H laserkomponenter

Zone20 H laserkomponenter



- a) Bærehåndtak
- b) LED-indikatorer
- c) Taster
- d) Batterirom
- e) Lade-LED (for Li-Ion batteripakke)

Innholdsplassering



- a) Zone20 H-laser
- b) Lader (kun for Li-Ion-versjoner)
- c) Li-Ion-batteripakke eller alkalisk batteripakke
- d) 4 x D-cellebatteri (kun for alkaliske versjoner)
- e) 2x AA-cellebatteri
- f) Brukerhåndbok/CD
- g) Mottaker montert på brakett
- h) Ekstra mottaker (kan kjøpes separat)

2.4

Oppsett

Plassering

- Sørg for at det ikke finnes noe som kan blokkere eller reflektere laserstrålen.
- Plasser Zone20 H på et fast underlag. Vibrasjoner i bakken og kraftig vind kan påvirke funksjonen til Zone20 H.
- Ved arbeide i svært støvet miljø, skal Zone20 H plasseres mot vinden slik at støvet blåser bort fra laseren.

Oppstilling på stativ



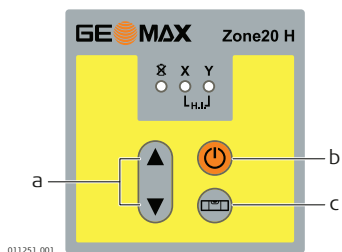
Trinn	Beskrivelse
1.	Oppstilling av stativ.
2.	Sett Zone20 H på stativet.
3.	Stram skruen på undersiden av stativet for å sikre Zone20 H til stativet.

- Fest Zone20 H sikkert til et stativ eller laservogn, eller still den opp på et stabilt og flatt underlag.
- Stativet eller laservognen må alltid kontrolleres før Zone20 H monteres. Forsikre deg om at alle skruer, bolter og muttere er skrudd godt fast.
- Dersom det er kjeder mellom stativbeina, må disse være litt slakke for å tillate termisk utvidelse i løpet av dagen.
- På dager med ekstrem vind, skal stativet sikres.

3 Betjening

3.1 Taster

Taster



- a) Opp og ned piltaster
- b) Strømtast
- c) Automatisk/manuell-tast

Beskrivelse av tastene

Tast	Funksjon
Opp- og nedpil	Trykk for å legge inn en skråning i manuell modus.
Strømforsyning	Trykk for å slå Zone20 H av eller på.
Automatisk/ Manuell modus	Trykk én gang for å gå fra X-akse til manuell modus med selvnivellering av Y-aksen.
	Trykk én gang til for å gå fra Y-akse til manuell modus med selvnivellering av X-aksen.
	Trykk én gang til for å endre begge aksene til manuell modus uten selvnivellering.
	Trykk én gang til for å gå tilbake til helautomatisk modus. Legg merke til endringene i LED-indikatorene i de manuelle modiene. Den røde LED-indikatoren indikerer at den korresponderende aksene er i manuell modus.

3.2 LED signallamper

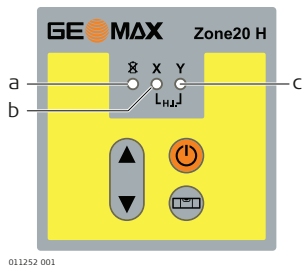
Hovedfunksjoner

Beskrivelse

LED-indikatorene har tre hovedfunksjoner:

- Indikere horisonteringsstatusen til aksene.
- Indikere batteristatus.
- Indikere en H.I. varseltilstand.

Lysdiodenes plassering



- a) LED-indikator for lavt batterinivå
- b) LED-indikator for X-akse
- c) LED-indikator for Y-akse

Beskrivelse av lysdioder

Dersom	er	DA
LED-indikator for lavt batterinivå (Li-Ion & alkalisk)	av	er batteriet OK.
	på	er batteriet snart utladet.
LED-indikatorer for X-akse og Y-akse	grønn	er aksene nivellert.
	grønn med blink	horisonteres aksene.
	rød	er aksene i manuell modus.
	begge blinkende rød	indikeres et H.I.- varsel.

Slå på og av

Trykk på strømknappen for å slå Zone20 H av eller på.

Når det er slått på:

- Hvis den stilles inn innenfor det selvhorisjonerende området på 5°, horisonteres Zone20 H automatisk for å gi et nøyaktig horisontalplan av laserlyset.
- Når den er horisontert, vil hodet begynne og rotere og Zone20 H er klar til bruk.
- 30 sekunder etter horisonteringen er fullført, aktiveres H.I.- varselsystemet for å beskytte laseren mot høydeendringer forårsaket av bevegelser eller plassering av stativet.
- Det selvhorisjonerende systemet og H.I.- varselsfunksjonen fortsetter å overvåke posisjonen til laserstrålen for å sikre konsekvent og nøyaktig arbeide.

3.4

Automatisk modus**Beskrivelse av automatisk modus**

Zone20 H starter alltid opp i automatisk modus.

I automatisk modus horisonteres Zone20 H automatisk hvis instrumentet er satt opp innenfor selvnivelleringsområdet på 5°.

3.5

Manuell modus**Beskrivelse av manuell modus**

Manuell modus kan aktiveres etter oppstart. Selvnivellering deaktiveres i manuell modus. Følgende alternativer er tilgjengelig:

- Endre X-aksen til manuell modus
- Endre Y-aksen til manuell modus
- Endre til full manuell modus



Hvis Zone20 H slås av og deretter på igjen, er instrumentet i automatisk modus.

Endre X-aksen til manuell modus

Start opp instrumentet, trykk én gang på tasten for automatisk/manuell modus for å endre X-aksen til manuell modus.



X-aksen og Y-aksen er markert øverst på Zone20 H.

- X-aksen utfører ingen selvhorisontering og ett fall kan angis i denne aksen ved å bruke opp- og nedpilene på Zone20 H.
- Lysdioden for X-aksen er rød.
- Y-aksen fortsetter selvhorisonteringen og Y-aksens lysdiode blinker grønt til den er horisontert.



Når X-aksen er i manuell modus, kan X-aksen vinkles opp- eller nedover som illustrert.



011300.001

Endre Y-aksen til manuell modus

Trykk én gang på tasten for automatisk/manuell modus for å endre Y-aksen til manuell modus.
 X-aksen og Y-aksen er markert øverst på Zone20 H.

- Y-aksen utfører ingen selvhorisentering og ett fall kan angis i denne aksen ved å bruke opp- og nedpilene på Zone20 H.
- Lysdioden for Y-aksen er rød.
- X-aksen fortsetter selvhorisenteringen, og lysdioden til X-aksen blinker grønt til den er horisontert.



Når Y-aksen er i manuell modus, kan Y-aksen vinkles opp- eller nedover som illustrert.



005789_001

Endre til full manuell modus

Trykk én gang på tasten for automatisk/manuell modus for å endre til full manuell modus.
 X- og Y-aksen er markert øverst på Zone20 H.

- Både X- og Y-aksen utfører ingen selvnivellering og ett fall kan angis i Y-aksen ved å bruke opp- og nedpilene på Zone20 H.
- Lysdioden for X-aksen er rød.
- Lysdioden for Y-aksen er rød.



Når både X- og Y-aksen er i manuell modus, kan Y-aksen vinkles med opp- og nedtastene.



011302_001

3.6

Høydevarsel (H.I.)- funksjon

Beskrivelse av høydevarsel-funksjonen

- Høydevarselet eller høyden til instrumenthøyden (H.I.) forhindrer feil bruk som skyldes bevegelse eller settinger av stativet som fører til at laseren horisontterer i lavere høyde.
- Høydevarselfunksjonen aktiveres og overvåker bevegelsen til laseren 30 sekunder etter at Zone20 H er ferdig nivellert og hodet til laseren begynner å rotere.
- Høydevarselet overvåker laseren. Ved forstyrrelser vil både X-aksen og Y-aksen blinke og Zone20 H piper gjentatte ganger.
- Slå Zone20 H av og på igjen for å stoppe varselet. Kontroller høyden til laseren før du gjenopptar arbeidet.



Høydevarselfunksjonene slås på automatisk hver gang Zone20 H slås på.

Beskrivelse av høydevarsel-funksjonen

Høydevarsel-funksjonen kan deaktiveres eller aktiveres ved å trykke følgende knappkombinasjon:

- Med Zone20 H slått på trykker og holder du opp- og ned-pilknappene.
- Trykk automatisk/manuell-knappen



Zone20 H gir et lydsignal for å indikere endringen.

Beskrivelse

Zone20 H selges med ZRB35, ZRP105 eller ZRD105 mottaker.

4.1

ZRB35 mottaker

Instrumentkomponenter, del 1 av 2



- a) Libelle
- b) Tastatur
- c) Riktig høyde
- d) Laser-mottakervindu
- e) LCD-vindu
- f) Høytaler

Komponenter	Beskrivelse
Libelle	Hjelper å holde målestangen i ro når du foretar avlesinger.
Tastatur	Strøm, nøyaktighet og volumfunksjoner.
Riktig høyde	Viser i fall-posisjonen til laserstrålen.
Laser-mottaker-vindu	Registrerer laserstrålen. Mottakervinduet må peke rett mot laseren.
LCD-vindu	LCD-pil foran og bak indikerer detektorens posisjon.
Høytaler	Angir posisjonen til sensoren: • Høyt - hurtig pipelyd • I fall - fast lyd • Lavt - langsom pipelyd

Instrumentkomponenter del 2 av 2



- a) Brakettfestehull
- b) Offset-merke
- c) Batteridør
- d) Serienummeretikett
- e) Produktmerke

Komponenter	Beskrivelse
Brakettfestehull	Plass for å feste mottakerbraketten for normal bruk.
Offset-merke	Brukes for å overføre referansemerker. Merket er 45 mm (1,75") under toppen av detektoren.
Batteridør	Tilgang til batterirommet.

Beskrivelse av tastene



- a) Lyd
- b) Båndbredde
- c) Strøm

Tast	Funksjon
Lyd	Trykk for å endre lydnivået
Båndbredde	Trykk for å endre båndbredde.
Strøm	Trykk én gang for å slå på mottakeren.

Instrumentkomponenter, del 1 av 2



011193_001

- a) Libelle
- b) Høytaler
- c) LCD-vindu
- d) Lysdioder
- e) Laser-mottakervindu
- f) Riktig høyde
- g) Tastatur

Komponenter	Beskrivelse
Libelle	Hjelper å holde målestangen i ro når du foretar avlesinger.
Høytaler	Angir posisjonen til sensoren: • Høyt - hurtig pipelyd • I fall - fast lyd • Lavt - langsom pipelyd
LCD-vindu	LCD-pil foran og bak indikerer detektorens posisjon.
Lysdioder	Viser den relative posisjonen til laserstrålen. Tre-kanals indikering: • Høyt - rød • I fall - grønn • Lavt - blå
Laser-mottaker-vindu	Registrerer laserstrålen. Mottakervinduet må peke rett mot laseren.
Riktig høyde	Viser i fall-posisjonen til laserstrålen.
Tastatur	Strøm, nøyaktighet og volumfunksjoner.

Instrumentkomponenter del 2 av 2



011194_001

- a) Brakettfestehull
- b) Offset-merke
- c) Produktmerke
- d) Batteridør

Komponenter	Beskrivelse
Brakettfestehull	Plass for å feste mottakerbraketten for normal bruk.
Offset-merke	Brukes for å overføre referansemerker. Merket er 85 mm (3,35") under toppen av detektoren.
Produktmerke	Serienummeret befinner seg på innsiden av batterirommet.
Batteridør	Tilgang til batterirommet.

Beskrivelse av tastene



011195_001

- a) Strøm
- b) Lyd
- c) Båndbredde

Tast	Funksjon
Strøm	Trykk én gang for å slå på mottakeren.
Lyd	Trykk for å endre lydnivået.
Båndbredde	Trykk for å endre båndbredde.

Tilgang til menyen og navigering

For å få tilgang til menyen i ZRP105 mottaker, trykker du på båndbreddetasten og lydtasten samtidig.

- Bruk båndbreddetasten og lydtasten til å endre parametere.
- Bruk strømtasten til å bla gjennom menyen.

Meny



MENYMODUS - Den blå lysdioden blinker sakte for å indikere menymodus.

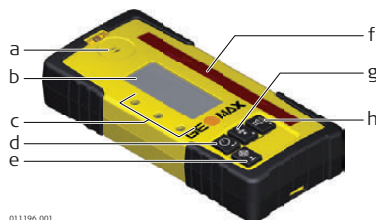
Meny	funksjon	Indikering
LED Røde og grønne dioder endrer lysstyrken for å indikere dette parameteret.	Endrer lysstyrken til LED-indikeringen.	Røde og grønne lysdioder - Høy/lav/av
BAT Laserikonet blinker for å indikere dette parameteret.	Slår på eller av indikeringen av lavt batteri på mottakeren.	Grønn LED er på: Funksjonen til lavt laserbatteri-ikon er aktiv. Rød LED er på: Funksjonen til lavt laserbatteri-ikon er ikke aktiv.
MEM Pilstolpene fylles opp for å indikere denne parameteren.	Slår posisjonsminne-funksjonen av eller på.	Grønn LED er på: Funksjonen er på. Rød LED er på: Funksjonen er av.

4.3

ZRD105, digital mottaker

Digital mottaker ZRD105 gir grunnleggende posisjonsinfo med pil symboler pluss tallverdier.

Instrumentkomponenter



011196_001

- a) Høytaler
- b) LCD-skjerm
- c) LED-skjerm
- d) Strømtast
- e) Måltast
- f) Mottakervindu
- g) Båndbreddetast
- h) Lydtast

Beskrivelse av tastene

Tast	Funksjon
Strøm	Trykk én gang for å slå på mottakeren.
	Trykk ca. 1,5 sekunder for å slå av mottakeren.
Måleobjekt	Trykk for å registrere digital avlesing.
Båndbredde	Trykk for å endre båndbredder.
Lyd	Trykk for å endre lydnivået.

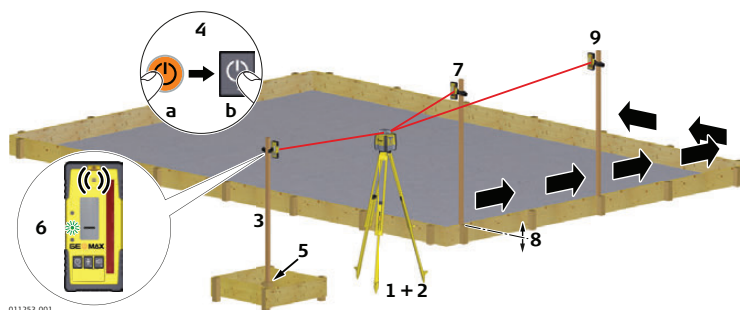
5.1

Feltprogrammer

Innstilling av former

Innstilling av forskaling steg for steg

Det viste feltprogrammet brukes med ZRP105-mottakeren.



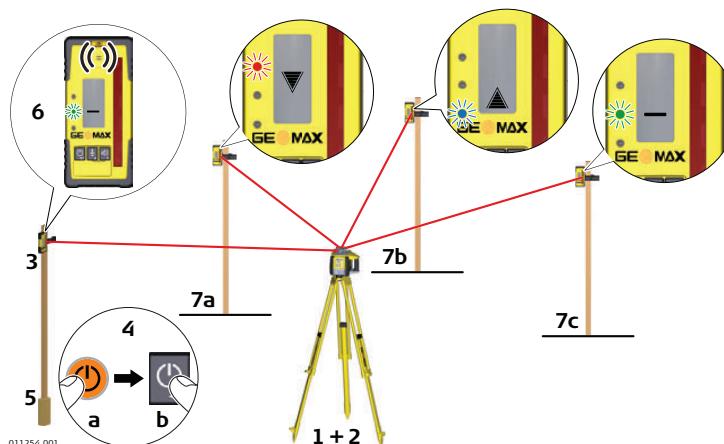
Trinn	Beskrivelse
1.	Still opp Zone20 H på et stativ.
2.	Sett stativet på et stabilt underlag utenfor arbeidsområdet.
3.	Fest mottakeren på en stang.
4.	Slå på Zone20 H og mottakeren.
5.	Plasser foten av stangen på et kjent punkt av den ferdige høyden på formen.
6.	Juster høyden på mottakeren på stangen til i fall (senterlinje)-posisjonen indikeres på mottakeren vha.: • søylen i midten • den grønne blinkene LED-en • et kontinuerlig lydsignal
7.	Sett stangen med mottakeren på toppen av formen.
8.	Juster høyden på formen til i fall-posisjon indikeres på nytt.
9.	Fortsett å legge til flere posisjoner helt til formen er horisontert med rotasjonsplanet til Zone20 H.

5.2

Kontrollere fall

Kontrollere fall steg for steg

Det viste feltprogrammet brukes med ZRP105-mottakeren.



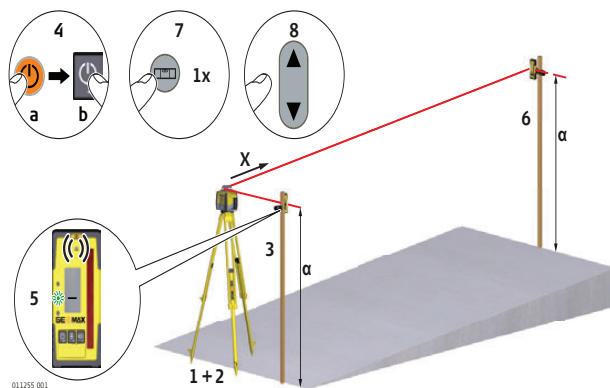
Trinn	Beskrivelse
1.	Still opp Zone20 H på et stativ.
2.	Sett stativet på et stabilt underlag utenfor arbeidsområdet.
3.	Fest mottakeren på en stang.
4.	Slå på Zone20 H og mottakeren.
5.	Plasser foten av stangen på et kjent punkt av det ferdige fallet.

Trinn	Beskrivelse
6.	Juster høyden på mottakeren på stangen til i fall (senterlinje)-posisjonen indikeres på mottakeren vha.: - søylen i midten - den grønne blinkene LED-en - et kontinuerlig lydsignal
7.	Sett stangen med mottakeren på toppen av gravestedet eller støpeposisjonen for å kontrollere riktig høyde.
8.	Avvik kan avleses med nøyaktige målinger med den digitale mottakeren. 7a: Posisjonen er for høy. 7b: Posisjonen er for lav. 7c: Posisjonen har riktig fall.

5.3

Manuelt fall

Legge inn fall steg for steg



Trinn	Beskrivelse
1.	Still opp Zone20 H på et stativ.
2.	Plasser stativet ved foten av skråningen med x-aksen pekende i retning av skråningen.
3.	Slå på Zone20 H.
4.	Trykk på fall-tasten.
5.	Trykk opp- eller ned-piltastene for å legge inn et fall for x-aksen (enkel skråning). Trykk på fall-tasten for å legge inn fall for y-aksen. Trykk på nytt på fall-tasten for å avslutte inntastingsmodus for fall.
6.	Når fall er lagt inn, begynner Zone20 H å justere til fall. Ikke forstyr Zone20 H under denne prosessen.



For å gjenopprette forrige fall holder du inne fall-tasten i 1,5 sekund.

6

Batterier

Beskrivelse

Zone20 H kan kjøpes enten med alkaliske batterier eller en oppladbar Li-Ion batteripakke. Følgende informasjon gjelder kun for din modell.

6.1

Betjening

- Første gangs bruk / lade batterier
- Batteriet må lades før første gangs bruk fordi det leveres med så lite lagret energi som mulig.
 - Tillatt temperatur ved opplading er 0 °C til +40 °C/ +32 °F til +104 °F. For optimal lading anbefaler vi å lade batteriene ved lave omgivelsestemperaturer i området +10 °C til +20 °C/+50 °F til +68 °F dersom dette er mulig.
 - Det er normalt at batteriet blir varmt under opplading. Bruk ladere som GeoMax anbefaler, og det er ikke mulig å lade batteriet hvis temperaturen er for høy.
 - For nye batterier eller batterier som ikke har vært i bruk i lang tid (> tre måneder), er det best å bare gjennomføre et enkelt opp- og utladingsforløp.
 - For li-ion-batterier er det tilstrekkelig med en enkelt ut- og opplading. Vi anbefaler å gjøre dette når ladeapparatet eller et produkt fra GeoMax viser at batteriets kapasitet avviker vesentlig fra virkelig batterikapasitet.
- Drift / Utlading
- Batteriene kan benyttes ved temperaturer i området fra -20 °C til +55 °C.
 - Lav driftstemperatur reduserer kapasiteten som kan utnyttes; svært høye driftstemperaturer forkorter batteriets levetid.

6.2

Batteri til Zone20 H

Lade Li-Ion-batteripakken, steg for steg

Den oppladbare Li-Ion-batteripakken på Zone20 H kan lades uten å ta den ut av laseren.



Trinn	Beskrivelse
1.	Skyv låsemekanismen på batterirommet til midtstilling for å få tilgang til laderkontakten.
2.	Plugg AC-kontakten til riktig AC-strømkilde.
3.	Koble ladepluggen til ladekontakten på batteripakken i Zone20 H.
4.	Den lille lysdioden ved siden av ladekontakten blinker for å indikere at Zone20 H lades. LED-en lyser fast når batteripakken er fulladet.
5.	Når batteripakken er fulladet, kobler du ladepluggen fra ladekontakten.
6.	Skyv låsemekanismen til venstre for å hindre at det kommer skitt inn i ladekontakten.

Batteripakken er fulladet på omtrent 5 timer fra den er fullstendig utladet. Lading i en time gir Zone20 H mulighet for arbeidstid i 8 timer.

Skifte Li-Ion-batterier steg for steg

Med den oppladbare Li-Ion-batteripakken vises batteriindikatoren på Zone20 H LCD-skjermen når nivået i batteripakken er lavt og må lades.

Ladeindikatoren på Li-Ion-batteripakken indikerer når pakken lades (blinker sakte) eller er fulladet (lyser fast, blinker ikke).



011257.001

Trinn	Beskrivelse
	Batteriene settes inn fra framsiden av laseren.
	Den oppladbare batteripakken kan lades opp uten at den må tas ut av laseren. Se " Lade Li-Ion-batteripakken, steg for steg" for mer informasjon.
1.	Skyv låsemekanismen på batterirommet mot høyre og åpne dekslet til batterilommen.
2.	Ta ut batteriene: Fjern batteriene fra batterirommet. Sette inn batteriene: Sett batteriene inn i batterirommet.
3.	Lukk dekslet på batterirommet og skyv låsemekanismen mot venstre til den låser seg på plass.

Skifte alkaliske batterier steg for steg

Med alkaliske batterier indikerer batteriene på Zone20 H LCD skjermen ved å blinke når batterinivået er lavt og må byttes. Hvis batteriikonet ikke vises, er batteriene ok.



011258.001

Trinn	Beskrivelse
	Batteriene settes inn fra framsiden av laseren.
1.	Skyv låsemekanismen på batterirommet mot høyre og åpne dekslet til batterilommen.
2.	Ta ut batteriene: Fjern batteriene fra batterirommet. Sette inn batteriene: Sett batteriene inn i batterilommen slik at kontaktene peker mot høyre. Riktig polaritet er angitt på batteriholderen.
3.	Lukk dekslet på batterirommet og skyv låsemekanismen mot venstre til den låser seg på plass.

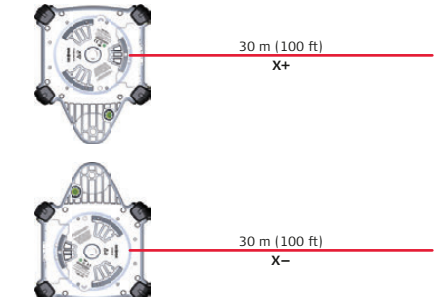
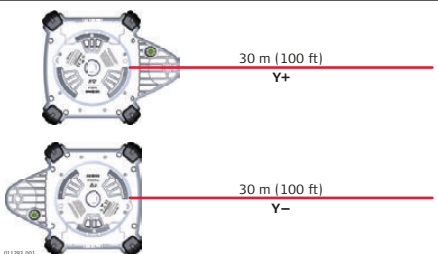
Om

- Det er ansvaret til brukeren å følge brukerhåndboka, og å regelmessig kontrollere nøyaktigheten til laseren og arbeidet etter hvert som det skrider fram.
- Zone20 H er justert til definert nøyaktighet fra fabrikk. Vi anbefaler at man kontrollerer nøyaktigheten til laseren ved mottak og regelmessig, slik at man er sikker på at den er i orden. Hvis laseren trenger justering, kontakter du nærmeste autoriserte servicesenter eller justerer laseren prosedyrene beskrevet i dette kapitlet.
- Det er bare å gå inn i nøyaktighetsjusterings-modus når du vil endre nøyaktighet. Nøyaktighetsjustering må kun utføres av kvalifisert personell som forstår prinsippene for grunnleggende justering.
- Det anbefales at denne prosedyren utføres av to personer på et relativt flatt underlag.

7.1

Kontroll av horisonteringsnøyaktighet

Kontroll av horisonteringsnøyaktighet steg-for-steg

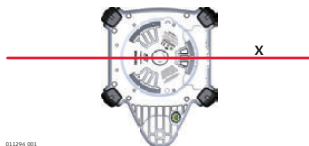
Trinn	Beskrivelse
1.	Plasser Zone20 H på et flatt underlag eller stativ 30 m (100 ft) fra en vegg.
	
2.	Innrett den første aksen slik at den står vinkelrett på vegg. La Zone20 H selvnivelleres fullstendig (tar omtrent ett minutt etter at Zone20 H har begynt å rotere).
3.	Merk deg posisjonen til strålen.
4.	Roter laseren 180° og la den selvnivelleres.
5.	Merk motsatt side av den første aksen.
	
6.	Innrett den andre aksen ved å dreie Zone20 H 90°, slik at denne aksen står vinkelrett på vegg. La Zone20 H selvhorisonteres fullstendig.
7.	Merk deg posisjonen til strålen.
8.	Roter laseren 180° og la den selvnivelleres.
9.	Merk motsatt side av den andre aksen.



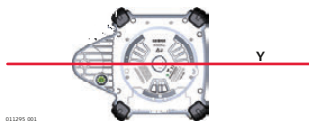
Zone20 H holder spesifisert nøyaktighet når de to merkene er innenfor $\pm 1,5$ mm ($\pm 1/16$ ") fra midten.

Beskrivelse

I justeringsmodus indikerer X-aksens lampe endring i X-aksen.



Y-aksens lampe indikerer endring i Y-aksen.

**Legge inn justeringsmodus steg for steg**

Steg	Beskrivelse
1.	Slå av strømmen.
2.	Trykk og hold både opp- og ned-pilknappene.
3.	Trykk på strømtasten . Den aktive aksen er X-aksen.

Den følgende LED-sekvensen oppstår:

- Lysdiodene til X- og Y-aksen blinker vekselvis tre ganger.
- Indikatoren for X-aksen fortsetter å blinke tre ganger, deretter sakte til den er horisontert. Når Zone20 H er horisontert, vil lysdioden for X-aksen lyse, men ikke blinke.
- Lysdioden for Y-aksen er av.

Justere X-aksen steg for steg

Steg	Beskrivelse
1.	Trykk opp- og ned-pilknappene for trinnsvis å justere laserstrålen opp og ned. Hvert inkrement indikeres med et blink på lysdioden for X-aksen og et lydsignal.
2.	Fortsett å trykke opp- og ned-tastene og overvåk punktet til Zone20 H ligger innenfor spesifisert område.  Fem trinn tilsvarer 10 buesekunder endring, eller omtrent 1,5 mm ved 30 m.
3.	Trykk auto/manuell-knappen for å skifte til Y-aksen.

Den følgende LED-sekvensen oppstår:

- Lysdiodene til X- og Y-aksen blinker vekselvis tre ganger.
- Indikatoren for Y-aksen fortsetter å blinke tre ganger, deretter sakte til den er horisontert. Når Zone20 H er horisontert, vil lysdioden for Y-aksen lyse, men ikke blinke.
- Lysdioden for X-aksen er av.

Justere Y-aksen steg for steg

Steg	Beskrivelse
1.	Trykk opp- og ned-pilknappene for trinnsvis å justere laserstrålen opp og ned. Hvert inkrement indikeres med et blink på lysdioden for Y-aksen og et lydsignal.
2.	Fortsett å trykke opp- og ned-tastene og overvåk punktet til Zone20 H ligger innenfor spesifisert område.  Fem trinn tilsvarer 10 buesekunder endring, eller omtrent 1,5 mm ved 30 m.
3.	Trykk auto/manuell-knappen for å skifte tilbake til X-aksen om ønskelig.

Avslutte justeringsmodus steg for steg

Trykk og hold inne auto/manuell-knappen i 3 sekunder for å lagre og avslutte justeringsmodus. Lysdiodene til X- og Y-aksen blinker vekselvis tre ganger hver, før Zone20 H slår seg av.



Trykk strømknappen når som helst i justeringsmodus for å avslutte modusen uten å lagre endringene.

Varsler

Varsel	Symptom	Mulig årsak og løsning
	Lysdioden for batterikapasitet blinker rødt eller lyser, men blinker ikke.	Batteriene er nesten utladet. Bytt de alkaliske batteriene eller lad opp Li-Ion-batteripakken. Referer til "6 Batterier".
	Høyde (H.I) - varsel Lysdiodene blinker raskt med et lydsignal.	Zone20 H har blitt dyttet eller stativet ble flyttet. Slå av Zone20 H for å stoppe varselet og kontroller høyden til laseren før du gjenopptar arbeidet. La Zone20 H rehorisontere og kontroller høyden til laseren. Etter to minutter i varselmodus, vil enheten slås av automatisk.
	Varsel for servogrense Alle lysdioder blinker etter hverandre.	Zone20 H er vippet for langt til å kunne horisonteres. Reniveller Zone20 H innenfor det 5-graders selv-nivelleringsområdet. Dette varselet vises også hver gang enheten vippes mer enn 45° fra horisontalen. Etter to minutter i varselmodus, vil enheten slås av automatisk.

Feilsøking

Problem	Mulig(e) årsak(er)	Foreslåtte løsninger
Zone20 H fungerer, men utfører ikke selv-horisontering.	Zone20 H er i manuell modus.	Zone20 H må stå i automatisk modus for å selvhorisontere. Sett Zone20 H til automatisk modus ved å trykke automatisk/manuell modus-knappen. - I automatisk modus vil lysdiodene for både X-aksen og Y-aksen blinke grønt under horisonteringen. - I manuell modus er lysdiodene for både X-aksen og/eller Y-aksen røde.
Zone20 H slår seg ikke på.	Batteriene er nesten utladet eller helt tomme.	Kontroller batteriene og bytt eller lad batteriene om nødvendig. Hvis problemet vedvarer, må Zone20 H sendes til autorisert serviceverksted for service.
Avstanden til laseren reduseres.	Smuss reduserer laseren.	Rengjør vinduene til Zone20 H og mottakeren. Hvis problemet vedvarer, må Zone20 H sendes til autorisert serviceverksted for service.
Lasermottakeren fungerer ikke riktig.	Zone20 H roterer ikke. Den horisontterer eller gir høydevarsel.	Kontroller at Zone20 H fungerer riktig.  Se håndboken for mottakeren for mer informasjon.
	Mottakeren er utenfor rekkevidde.	Flytt deg nærmere Zone20 H.
	Batteriene til mottakeren er nesten utladet.	Bytt batteriene til mottakeren.
Høydevarselfunksjonen fungerer ikke.	Høydevarselfunksjonen er deaktivert.	Høydevarselfunksjonen kan deaktiveres eller aktiveres ved å trykke følgende knappeskombinasjon: Med Zone20 H slått på og roterer, trykker og holder du opp- og ned-pilknappene. Trykk deretter auto/manuell-knappen for å aktivere eller deaktivere høydevarselfunksjonen. Zone20 H gir et lydsignal for å indikere endringen.

Problem	Mulig(e) årsak(er)	Foreslåtte løsninger
Zone20 H går ikke over til manuell modus. Zone20 H piper tre ganger når knappen for automatisk/manuell modus trykkes og går ikke over til manuell modus.	Manuell modus er deaktivert.	Manuell modus kan deaktiveres eller aktiveres ved å trykke følgende knapp-kombinasjon: Med Zone20 H slått av, trykker og holder du både knappen for auto/manuell modus og strømknappen inne i 5 sekunder. Zone20 H piper fem ganger, og gir deretter et lengre lydsignal på slutten for å indikere endringen.

9

Vedlikehold og transport

9.1

Transport

Transport i felten	Når utstyret transporteres i felten må man alltid sørge for • enten å bære utstyret i dets originale transportbeholder, • eller å bære stativet over skulderen med stativbeina spredd over skulderen og utstyret fast påskrudd i loddrett stilling.
Transport i bil	Utskyret må aldri transporteres løst i en bil fordi det da kan bli utsatt for slag og vibrasjoner. Utskyret må alltid transporteres i sin transportbeholder, originalemballasjen eller tilsvarende og sikres på en betryggende måte.
Forsendelse	Når man transporterer instrumentet med jernbane, fly eller båt, må man alltid benytte den originale emballasjen fra GeoMax, transportkasse eller pappemballasje eller tilsvarende, for å beskytte mot støt og vibrasjoner.
Forsendelse, transport av batterier	Under transport eller shipping av batterier er det personen som er ansvarlig for produktet som skal sørge for at de gjeldene nasjonale og internasjonale regler og forskrifter overholdes. Ta kontakt med den lokale speditøren eller transportselskapet før transport eller forsendelse.
Kalibrering i felten	Utfør regelmessige testmålinger og feltjusteringer slik det er beskrevet i brukerhåndboken, særlig etter at produktet har vært mistet i bakken, lagret i lengre perioder eller blitt transportert.

9.2

Lagring

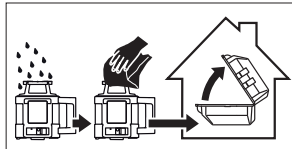
Utstyr	Sørg for å overholde temperaturgrensene ved lagring av utstyret, spesielt om sommeren dersom utstyret oppbevares inne i en bil. Referer til "Tekniske data" for informasjon om temperaturgrenser.
Kalibrering i felten	Etter lengre tids lagring må kalibreringsresultatene, som angitt i denne brukerhåndboka, kontrolleres før utstyret tas i bruk.
Li-Ion- og alkaliske batterier	For Li-Ion- og alkaliske batterier • Se "Tekniske data" for opplysning om temperaturområdet for lagring. • Ta batteriene ut av instrumentet og laderen før lagring. • Etter lagring må batteriene lades opp før bruk. • Beskytt batteriene mot fukt og vann. Fuktige eller våte batterier må tørkes før lagring eller bruk. For Li-Ion-batterier • Oppbevaringstemperatur mellom 0°C til +30°C / +32°F til +86°F i et tørt miljø er anbefalt for å minimere selv-utladning av batteriene. • Ved riktig oppbevaring i riktig temperatur kan batterier som er 30% til 50% ladet bli oppbevart i opp til ett år. Etter utløpet av denne lagringsperioden må batteriene lades opp på nytt.

Produkt og tilbehør

- Blås støvet av linser og prismer.
 - Glasset må aldri berøres med fingrene.
 - Det må bare brukes en ren og myk klut uten fibrer til rengjøring. Om nødvendig kan kluten fuktes med vann eller ren alkohol. Det må ikke benyttes andre væsker da disse kan angripe plastdelene.
-

Fuktig utstyr

Tørk utstyret, transportbeholderen, skumgummi-innlegg og tilbehør ved en temperatur på maks. 40 °C og rens delene. Ta av batteridekselet og tørk batterirommet. Alt må være helt tørt før det emballeres på nytt. Lukk alltid transportbeholderen ved bruk i felten.

**Kabler og plugger**

Hold kabelpluggene rene og tørre. Blås ut all smuss som er inne i forbindelseskablenes plugger.

10

Tekniske data

10.1

Samsvar med nasjonale forskrifter

Samsvar med nasjonale forskrifter

For produkter som ikke omfattes av R&TTE-direktivet:



Herved erklærer GeoMax AG at produktet/ne er i samsvar med de viktige kravene og andre relevante forordninger i gjeldende EU-direktiver. Samsvarserklæringen er tilgjengelig fra GeoMax AG.

10.2

Bestemmelser om farlig gods

Bestemmelser om farlig gods

Produktene til GeoMax får strøm fra litiumsbatterier.

Litiumsbatterier kan være farlige under bestemte forhold, og de kan representere en potensiell sikkerhetsrisiko. Under bestemte forhold kan litiumsbatterier bli overopphetet og ta fyr.



Under transport eller forsendelse av dine GeoMax-produkter med litiumsbatterier med kommersielle fly, må dette skje i samsvar med **IATA Dangerous Goods Regulations**.



GeoMax har utviklet **retningslinjer** for "Hvordan man transporterer GeoMax-produkter" og "Hvordan man sender GeoMax-produkter" som inneholder litiumsbatterier. Før du transporterer et GeoMax-produkt ber vi om at du leser disse retningslinjene på våre nettsider (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) slik at du kan forsikre deg om at du opptre i samsvar med IATA Dangerous Goods Regulations og at GeoMax-produktene kan transporteres på riktig måte.



Det er ikke lov å ta med skadde eller defekte batterier på fly. Derfor må du forsikre deg om at batteriene er i en slik tilstand at de kan transporteres.

10.3

Generelle tekniske data for laseren

Arbeidsrekkevidde

Arbeidsrekkevidde (diameter):

Zone20 H:

900 m/3000 ft.

Nøyaktighet for selvhorisontering

Nøyaktighet for selvhorisontering:

$\pm 2,2$ mm ved 30 m ($\pm 3/32"$ ved 100 ft)

Nøyaktigheten for selvhorisontering er definert ved 25 °C

Område for selvhorisontering

Område for selvhorisontering:

$\pm 5^\circ$

Rotasjonshastighet

Rotasjonshastighet:

10 rps

Lasermål



011299.001

Vekt

Zone20 H-vekt med batteri:

3,06 kg/6,7 lbs.

Internt batteri

Type	Driftstider* ved 20 °C
Litium-Ion (Li-Ion-pakke)	40 timer
Alkalisk (fire D-celler)	60 h

*Driftstiden avhenger av omgivelsesforholdene.



Lading av Li-Ion-batteripakken tar maksimalt fem timer.



Bruk kun høykvalitets alkaliske batterier for å oppnå maksimal driftstid.

Miljø**Temperatur**

Driftstemperatur	Lagringstemperatur
-10°C til +50 °C (+14°F til +122°F)	-20 °C til +70°C (-4°F til +158 °F)

Beskyttelse mot vann, støv og sand

Beskyttelse
IP67 (IEC 60529)
Støvtett
Vanntett ned til 1 m midlertidig neddykking.

Litium-Ion-lader

Type:	Li-Ion-batterilader
Inngangsspenning:	100 V AC-240 V AC, 50 Hz-60 Hz
Utgangsspenning:	12 V DC
Utgangsstrøm:	3,0 A
Polaritet:	Aksel: negativ, Spiss: positiv

Litium-Ion-batteripakke

Type:	Li-Ion-batteripakke
Inngangsspenning:	12 V DC
Inngangsstrøm:	2,5 A
Ladetid:	5 timer (maksimum) ved 20 °C

GeoMax Zone20 H Serie



845397-1.0.0no

Oversettelse av originalteksten 841853-1.0.1en

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Sveits

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

