

# GeoMax Zone40 H

## Käyttäjän käsikirja

---



# Johdanto

## Hankinta

Onnittelemme pyörivän GeoMax -laserlaitteen hankinnasta.



Tämä käsikirja sisältää tärkeitä turvaohjeita sekä myös tuotteen asennus- ja käyttöohjeet. Katso lisä tietoja kohdasta "1 Turvaohjeet".  
Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen kojeen käynnistystä.

## Tuotetiedot

Tuotteen malli ja sarjanumero on merkitty tyyppikilpeen.  
Mainitse nämä tiedot aina, kun otat yhteyden valtuutettuun GeoMax -huoltokorjamoona.

## Tämän käyttöohjeen voimassaolo

Tämä käyttöohje koskee Zone40 H -lasereita.

## Saatavilla olevat asiakirjat

| Nimi                        | Kuvaus / formaatti                                                                                                     |  |  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Zone40 H Pikaopas           | Antaa yleiskuvan tuotteesta. Tarkoitettu pikaoppaaksi.                                                                 | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| Zone40 H Käytäjän käsikirja | Käyttöohje sisältää ohjeet tuotteen peruskäyttöön. Se antaa yleiskuvan tuotteesta sekä tekniset tiedot ja turvaohjeet. | -                                                                                   | ✓                                                                                   |

### Täältä löydät kaikki Zone40 Hn asiakirjat / ohjelmistot:

- GeoMax Zone40 H -CD
- GeoMax -verkkosivusto: <http://www.geomax-positioning.com>

| Kappale |                                                             | Sivu      |
|---------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 1       | <b>Turvaohjeet</b>                                          | <b>4</b>  |
| 1.1     | Yleistä                                                     | 4         |
| 1.2     | Käytön määritelmä                                           | 4         |
| 1.3     | Käytön rajat                                                | 5         |
| 1.4     | Vastuut                                                     | 5         |
| 1.5     | Käytön vaarat                                               | 5         |
| 1.6     | Laserluokitus                                               | 7         |
|         | 1.6.1 Yleistä                                               | 7         |
|         | 1.6.2 Zone40 H                                              | 7         |
| 1.7     | Sähkömagneettinen yhteensopivuus EMC                        | 7         |
| 1.8     | Vaativuustestauslauseke, sovelletaan U.S.A:ssa              | 8         |
| 2       | <b>Järjestelmän kuvaus</b>                                  | <b>10</b> |
| 2.1     | Järjestelmän komponentit                                    | 10        |
| 2.2     | Zone40 H-laserkomponentit                                   | 10        |
| 2.3     | Kotelon komponentit                                         | 11        |
| 2.4     | Pystytys                                                    | 11        |
| 3       | <b>Käyttö</b>                                               | <b>13</b> |
| 3.1     | Painikkeet                                                  | 13        |
| 3.2     | LED-merkkivalot                                             | 13        |
| 3.3     | Zone40 H:n kytkeminen päälle ja pois päältä                 | 14        |
| 3.4     | Automaattinen tila                                          | 14        |
| 3.5     | Manuaalinen tila                                            | 14        |
| 3.6     | Korotushälytys (H.I.) Toiminto                              | 15        |
| 4       | <b>Vastaanotin</b>                                          | <b>16</b> |
| 4.1     | ZRB35 -vastaanotin                                          | 16        |
| 4.2     | ZRP105 -vastaanotin                                         | 17        |
| 4.3     | ZRD105, Digitaalinen vastaanotin                            | 18        |
| 4.4     | Vastaanottimen ja Zone40 H:n välisen yhteyden muodostaminen | 19        |
| 5       | <b>Sovellukset</b>                                          | <b>20</b> |
| 5.1     | Muottien määrittäminen                                      | 20        |
| 5.2     | Kaateiden tarkistus                                         | 20        |
| 5.3     | Manuaaliset kaateet                                         | 21        |
| 6       | <b>Akut</b>                                                 | <b>22</b> |
| 6.1     | Käyttöperiaatteet                                           | 22        |
| 6.2     | Zone40 H:n akku                                             | 22        |
| 7       | <b>Tarkkuuden säätö</b>                                     | <b>24</b> |
| 7.1     | Tasauksen tarkkuuden tarkastus                              | 24        |
| 7.2     | Tasauksen tarkkuuden säätö                                  | 24        |
| 8       | <b>Vianetsintä</b>                                          | <b>26</b> |
| 8.1     | Zone40 H                                                    | 26        |
| 9       | <b>Hoito ja kuljetus</b>                                    | <b>28</b> |
| 9.1     | Kuljetus                                                    | 28        |
| 9.2     | Säilytys                                                    | 28        |
| 9.3     | Puhdistus ja kuivaus                                        | 28        |
| 10      | <b>Tekniset tiedot</b>                                      | <b>29</b> |
| 10.1    | Määrittäykset                                               | 29        |
|         | 10.1.1 Zone40 H                                             | 29        |
| 10.2    | Vaarallisia aineita koskevat määräykset                     | 29        |
| 10.3    | Laserin yleiset tekniset tiedot                             | 29        |

**Kuvaus**

Seuraavat ohjeet auttavat henkilöä, joka on vastuussa tuotteesta ja henkilöä, joka käyttää laitetta, ennakoidaan ja välttämään käyttöön liittyviä vaaroja.

Kojeen vastuuhenkilön on varmistettava, että kaikki käyttäjät ymmärtävät nämä ohjeet ja noudattavat niitä.

**Tietoja varoituksista**

Varoitukset ovat tärkeä osa laitteen turvallisuutta. Jos näytöllä näkyy varoitus, vaaratilanne on mahdollinen.

**Varoitukset...**

- kertovat käyttäjälle suorista ja epäsuorista vaaratilanteista, jotka liittyvät laitteen käyttöön.
- antavat yleisiä toimintaohjeita.

Käyttäjien turvallisuuden takaamiseksi kaikki turvallisuusohjeet ja turvallisuuteen liittyvät viestit on luettava tarkasti ja niiden ohjeita on noudatettava! Käyttöohjeen on aina oltava kaikkien sellaisten henkilöiden saatavilla, jotka hoitavat tässä kuvattuja tehtäviä.

**VAARA, VAROITUS, HUOMIO ja HUOMAUTUS** ovat yleisessä käytössä olevia varoitussanoja, joilla ilmoitetaan vaaratilanteiden ja riskien vaarallisuusluokka henkilövammojen ja omaisuusvaurioiden vaaran suhteen. Oman turvallisuutesi takaamiseksi lue alla oleva taulukko huolellisesti. On tärkeää ymmärtää varoitussanojen merkitys! Varoituksen yhteydessä voi olla myös muita turvallisuuteen liittyviä kuvakkeita tai tekstejä.

| Tyyppi                                                                                             | Kuvaus                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>VAARA</b>     | Merkitsee uhkaavan vaarallista tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, ellei sitä vältetä.                                                    |
|  <b>VAROITUS</b> | Merkitsee mahdollista vaarallista tilannetta tai ohjeidenvastaista käyttöä, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, ellei sitä vältetä.           |
|  <b>HUOMIO</b>  | Merkitsee mahdollista vaarallista tilannetta tai ohjeidenvastaista käyttöä, joka saattaa johtaa lievään tai kohtuulliseen vammaan, ellei sitä vältetä.        |
| <b>HUOMAUTUS</b>                                                                                   | Merkitsee mahdollista vaaratilannetta tai ohjeidenvastaista käyttöä, joka voi johtaa mittaviin materiaalsiin, taloudellisiin ja ympäristöllisiin vahinkoihin. |
|                 | Tärkeitä kappaleita, joita on noudatettava käytännössä, koska ne mahdollistavat laitteen teknisesti oikean ja tehokkaan käytön.                               |

## 1.2

**Käytön määritelmä****Käyttötarkoitus**

- Laite tuottaa vaakasuoran lasertason tai lasersäteen linjausta varten.
- Lasersäteen voi havaita laservastaanottimen avulla.
- Laitteen etäkäyttö.
- Tiedonsiirto ulkoisten laitteiden kanssa.

**Väärinkäyttö**

- Laitteen käyttö ilman opastusta.
- Käyttö sille tarkoitetun käytön ja sen rajojen ulkopuolella.
- Turvajärjestelmien estäminen.
- Vaarailmoitusten poistaminen.
- Tuotteen avaaminen käyttäen työkaluja, esimerkiksi ruuvimeisseliä, ellei se ole sallittua tietyissä toiminnoissa.
- Laitteen modifiointi tai muuntelu.
- Käytöstä poistetun laitteen käyttäminen.
- Tuotteiden käyttö, jos niissä on ilmeisiä vaurioita tai vikoja.
- Muiden valmistajien lisävarusteiden käyttäminen ilman GeoMaxin antamaa selvää lupaa.
- Riittämättömät suojakeinot työmaalla.
- Ulkopuolisten tarkoituksellinen häikäisy.
- Koneiden, liikkuvien kohteiden tai vastaavan valvontasovelluksen ohjaaminen ilman täydentäviä ohjaus- ja turva-asennuksia.

## Ympäristö

Sopii käytettäväksi pysyvään ihmisasutukseen sopivassa ympäristössä. Ei sovi käytettäväksi syövyttävissä tai räjähdysriskissä ympäristöissä.



## VAARA

Tuotteesta vastuussa olevan henkilön on otettava yhteyttä paikallisiin turvallisuusviranomaisiin ja -asian-tuntijoihin ennen työskentelyä vaarallisilla alueilla tai sähkölaitteiden lähellä tai samankaltaisissa tilanteissa.

## 1.4

## Vastuut

## Käyttäjän käsikirja

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, johon jäljempänä viitataan nimellä GeoMax, vastaa tuotteen, käyttäjän käsikirjan ja alkuperäisten lisälaitteiden turvallisesta toimittamisesta.

## Laitteesta vastaava henkilö

Tuotteesta vastuussa oleva henkilöllä on seuraavat velvollisuudet:

- Tuotteen turvaohjeiden ja käyttäjän käsikirjan ohjeiden ymmärtäminen.
- Sen varmistaminen, että sitä käytetään ohjeiden mukaisesti.
- Tutustua paikallisiin määräyksiin, jotka liittyvät turvallisuuteen ja tapaturmantorjuntaan.
- Ilmoittaa GeoMaxille heti, jos tuotteesta ja sovelluksesta tulee epäluotettava.
- Varmistaa, että maakohtaisia lakeja, sääntöjä ja esimerkiksi radiolähettimien tai laserien käyttöön liittyviä ehtoja noudatetaan.

## 1.5

## Käytön vaarat



## HUOMIO

Varo virheellisiä mittaustuloksia, jos laite on pudonnut tai sitä on käytetty väärin, muutettu, ollut säilytettyä kauan aikaa tai kuljetettu.

**Turvallisuustoimenpide:**

Tee aika ajoin koemittauksia ja suorita käyttäjän käsikirjaan merkityt kenttäsäädöt, varsinkin sen jälkeen, kun laitetta on käytetty poikkeavasti sekä ennen tärkeitä mittauksia että niiden jälkeen.



## VAARA

Hengenvaarallisen sähköiskuvaaran takia sähköasennusten, kuten virtajohtojen ja sähköraiteiden lähellä ei saa käyttää pylväitä, vaaituslattoja tai jatko-osia.

**Turvallisuustoimenpide:**

Pysy turvallisen välimatkan päässä sähköasennuksista. Jos niiden lähellä kuitenkin on pakko työskennellä, ota ensin yhteyttä niistä vastaaviin viranomaisiin tai niiden turvallisuudesta vastaaviin henkilöihin ja noudata heidän ohjeitaan.



## HUOMAUTUS

Laitteiden etäkäytössä saattaa mitattavaksi valikoitua vääriä kohteita.

**Turvallisuustoimenpide:**

Kun mittaat kauko-ohjaustilassa, tarkasta aina tulosten uskottavuus.



## VAROITUS

Jos laitetta käytetään oheislaitteiden, esimerkiksi mastojen, sauvojen tai seipäiden kanssa, salaman iskun kohteeksi joutumisen riski saattaa olla suurempi.

**Turvallisuustoimenpide:**

Älä käytä laitetta ukkosella.



## VAROITUS

Riittämätön työmaan suojaaminen voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin, esimerkiksi liikenteessä, rakennuspaikoilla ja teollisten asennusten läheisyydessä.

**Turvallisuustoimenpide:**

Varmista aina, että työmaa on riittävästi suojattu. Noudata voimassa olevia turvallisuutta ja tapaturman ehkäisyä sekä tieliikennettä koskevia säädöksiä.



## HUOMIO

Jos tuotteen kanssa käytettäviä lisävarusteita ei ole suojattu oikein, ja tuote joutuu alttiiksi mekaaniselle iskulle, esimerkiksi kolhuille tai putoamiselle, tuote saattaa vaurioitua tai ihmiset voivat loukkaantua.

**Turvallisuustoimenpide:**

Kun laitat laitetta käyttökuntoon, varmista, että lisävarusteet ovat sopivia ja että ne on asennettu, kiinnitetty ja lukittu oikein paikoilleen.

Vältä laitteeseen kohdistuvaa mekaanista rasitusta.

|  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HUOMIO</b>   | <p>Akkuja kuljetettaessa tai hävitettäessä on mahdollista, että asiaankuulumattomat mekaaniset vaikutukset aiheuttavat tulipalovaaran.</p> <p><b>Turvallisuustoimenpide:</b></p> <p>Pura akut ennen laitteen kuljetusta tai hävittämistä käyttämällä laitetta, kunnes akut ovat tyhjiä. Paristoja kuljetettaessa ja lähetettäessä on laitteen vastuuhenkilön varmistettava, että noudatetaan voimassaolevia kansallisia ja kansainvälisiä sääntöjä ja määräyksiä. Ota yhteyttä ennen kuljetusta tai lähettämistä paikalliseen matka- tai rahtiliikenneyhtiöön.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>VAROITUS</b> | <p>Dynaamisten sovellusten aikana, esim. maastoonmerkinnässä, on olemassa tapaturmavaara, jos käyttäjä ei kiinnitä huomiota ympäristöolosuhteisiin, esim. esteisiin, kaivantoihin tai liikenteeseen.</p> <p><b>Turvallisuustoimenpide:</b></p> <p>Laitteen vastuuhenkilön on tiedotettava kaikille käyttäjille olemassa olevista vaaroista.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>VAROITUS</b> | <p>Jos avaat tuotteen, kumpikin seuraavista toimista voi aiheuttaa sähköiskun.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liikkuvien osien koskettaminen</li> <li>• Tuotteen käyttäminen vääränlaisen käytön jälkeen johtaa korjauksiin</li> </ul> <p><b>Turvallisuustoimenpide:</b></p> <p>Älä avaa tuotetta. Ainoastaan GeoMaxin valtuuttama huoltopiste on oikeutettu korjaamaan näitä tuotteita.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>VAROITUS</b> | <p>Jos laite hävitetään epäasianmukaisesti, voi sattua seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polymeeriosat synnyttävät palaessaan myrkyllisiä kaasuja, jotka saattavat vaarantaa terveyden.</li> <li>• Jos akut vahingoittuvat tai ne kuumenevat voimakkaasti, ne voivat räjähtää ja aiheuttaa myrkytyksen, palamisen, syöpymisen tai ympäristön saastumisen.</li> <li>• Hävitettäessä tuote vastuuttomasti asiattomat henkilöt saattavat käyttää sitä lainvastaisesti saaden itsensä ja kolmannet osapuolet vakavalle vammalle ja ympäristön saastumiselle alttiiksi.</li> </ul> <p><b>Turvallisuustoimenpide:</b></p> <div data-bbox="416 806 533 936"></div> <p>Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Hävitä laite asianmukaisesti maassasi voimassa olevien säädösten mukaisesti. Estä aina valtuuttamatonta henkilöstöä pääsemästä käsiksi tuotteeseen.</p> <p>Käsittely- ja kierrätystiedot voidaan ladata GeoMax-sivustosta osoitteesta <a href="http://www.geomax-positioning.com/treatment">http://www.geomax-positioning.com/treatment</a> tai pyytää GeoMax-jälleenmyyjältä.</p> |
|  | <b>VAROITUS</b> | <p>Ainoastaan GeoMaxin valtuuttama huoltopiste on oikeutettu korjaamaan näitä tuotteita.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>VAROITUS</b> | <p>Korkea mekaaninen jännitys, korkeat ympäristön lämpötilat tai nesteisiin upottaminen voi aiheuttaa vuodon, tulipalon tai akkujen räjähtämisen.</p> <p><b>Turvallisuustoimenpide:</b></p> <p>Suojaa akut mekaanisilta vaikutuksilta ja korkeilta ympäristölämpötiloilta. Älä pudota tai upota akkuja nesteisiin.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <b>VAROITUS</b> | <p>Jos akun navat menevät oikosulkuun, esim. joutumalla korujen, avaimien, metallia sisältävän paperin tai muiden metallien kanssa kosketuksiin, akku saattaa ylikuumeta ja aiheuttaa vamman tai tulipalon, esimerkiksi pidettäessä tai kuljetettaessa taskuissa.</p> <p><b>Turvallisuustoimenpide:</b></p> <p>Varmista, etteivät akun navat joudu metallisten esineiden kanssa kosketuksiin.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 1.6

### 1.6.1

## Laserluokitus

### Yleistä

#### Yleistä

Seuraavista luvuista löytyvät ohjeet laserturvallisuuden noudattamisesta kansainvälisten määritysten IEC 60825-1 (2014-05) ja IEC TR 60825-14 (2004-02) mukaisesti. Tiedot auttavat laitteen vastuuhenkilöä ja käyttäjää ennakoidaan ja välttämään vaarat.



IEC TR 60825-14 (2004-02) -raportin mukaisesti laserluokkiin 1, 2 ja 3R kuuluvat laitteet eivät edellytä:

- laser-työsuojeluvaltuutettua,
- suojavaatteita ja silmäsuojuksia,
- erityisiä varoituskylttejä työalueella, jossa laseria käytetään,

mikäli niitä käytetään tässä käsikirjassa määritetyllä tavalla, koska silmiin kohdistuva lasersäde-onnettomuuden vaara on pieni.



Kansalliset lait ja paikalliset määräykset voivat asettaa tiukempiakin määräyksiä ja rajoituksia lasereiden turvalliselle käytölle kuin IEC 60825-1 (2014-05) ja IEC TR 60825-14 (2004-02).

## Yleistä

Laitteeseen sisäänrakennettu pyörivä laser tuottaa näkyvän lasersäteen, joka tulee ulos pyörivästä päästä.

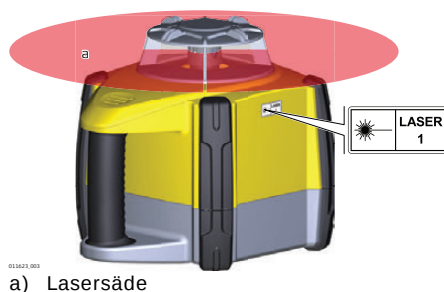
Tässä osiossa kuvattu laserlaite luokitellaan laserluokkaan 1 seuraavan standardin mukaisesti:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Laserlaitteiden turvallisuus"

Nämä laitteet ovat turvallisia lyhytaikaisten altistumisten osalta, mutta voivat olla vaarallisia, jos säteeseen tuijotetaan tarkoituksellisesti. Säte voi aiheuttaa sokaistuksen, leimahdussokeuden ja jälkikuvia, erityisesti alhaisen ympäristövalon olosuhteissa.

| Kuvaus                             | Arvo            |
|------------------------------------|-----------------|
| Korkein keskimääräinen säteilyteho | 0,6 mW / 2,2 mW |
| Pulssin kesto (tehokas)            | 500 ms / 1,4 ms |
| Pulssin toistotaajuus              | 1 Hz / 10 Hz    |
| Säteen poikkeama                   | 0,2 mrad        |
| Aallonpituus                       | 635 nm          |

## Laitekilvet



## 1.7

## Sähkömagneettinen yhteensopivuus EMC

## Kuvaus

Termi Sähkömagneettinen yhteensopivuus on otettu käyttöön tarkoittamaan tuotteen kykyä toimia sujuvasti ympäristössä, jossa on sähkömagneettista säteilyä ja staattisia purkauksia, sekä aiheuttamatta sähkömagneettisia häiriöitä muille laitteille.



## VAROITUS

Sähkömagneettinen säteily voi aiheuttaa häiriöitä muissa laitteistoissa.

Vaikka tuote täyttää voimassa olevat tiukat määräykset ja standardit tältä osin GeoMax ei voi täysin sulkea pois mahdollisuutta, että tuote saattaa aiheuttaa häiriöitä muille laitteille.



## HUOMIO

On olemassa vaara, että häiriöitä esiintyy muissa laitteistoissa, jos laitetta käytetään muiden valmistajien lisälaitteiden yhteydessä, esimerkiksi kenttätietokoneet, PC:t tai muut elektroniset laitteistot, standardista poikkeavat kaapelit tai ulkoiset akut.

**Turvallisuustoimenpide:**

Käytä vain GeoMaxin suosittelemia laitteistoja ja lisälaitteita. Laitteeseen liitettynä ne täyttävät ohjeiden ja standardien määrittämät tiukat vaatimukset. Käytettäessä tietokoneita tai elektronisia laitteistoja kiinnitä huomiota valmistajan ilmoittamiin sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeviin tietoihin



## HUOMIO

Sähkömagneettisesta säteilystä johtuvat häiriöt voivat aiheuttaa virheellisiä mittauksia. Täyttäen voimassa olevat tiukat määräykset ja standardit tältä osin, GeoMax ei voi täysin sulkea pois mahdollisuutta, että intensiivinen sähkömagneettinen säteily voi aiheuttaa häiriöitä, esim. läheiset radiolähettimet, kaksisuuntaiset radiot tai dieselgeneraattorit.

**Turvallisuustoimenpide:**

Tarkasta tällaisissa olosuhteissa saatujen tulosten uskottavuus.

## HUOMIO

Jos kojeeseen kuuluvat kaapelit, esim. virta- tai yhteyskaapelit ovat kiinni vain toisesta päästään, voi sähkömagneettisen säteilyn sallittu taso ylittyä ja tämä voi puolestaan häiritä muiden laitteiden toimintaa.

### **Turvallisuustoimenpide:**

Käytössä olevan kojeen liitäntäkaapelien, esim. ulkoiseen virtalähteeseen, tietokoneeseen, on oltava kiinnitettyinä molemmista päistään.

## **Radiot tai matkapuhelimet**

### VAROITUS

Tuotteen käyttäminen radion tai digitaalisten matkapuhelinlaitteiden kanssa:

Sähkömagneettiset kentät voivat aiheuttaa häiriöitä muihin välineisiin, laitteistoihin, lääketieteellisiin laitteisiin, esim. tahdistimiin tai kuulolaitteisiin ja lentokoneessa. Se voi myös vaikuttaa ihmisiin ja eläimiin.

### **Turvallisuustoimenpide:**

Täyttäen voimassa olevat tiukat määräykset ja standardit tältä osin, GeoMax ei voi täysin sulkea pois mahdollisuutta, että tuote voi aiheuttaa häiriöitä muihin välineisiin tai että ihmiset tai eläimet voivat altistua.

- Älä käytä laitetta radion tai digitaalisen matkapuhelinten kanssa bensiiniasemien tai kemiallisten laitosten läheisyydessä tai muilla alueilla, joissa on olemassa räjähdysvaara.
- Älä käytä tuotetta radion tai digitaalisten matkapuhelinlaitteiden kanssa lääketieteellisten välineiden lähellä.
- Älä käytä laitetta radion tai digitaalisen matkapuhelinten kanssa lentokoneissa.

## 1.8

### **Vaatimustenmukaisuuslausunto, sovelletaan U.S.A:ssa**

### VAROITUS

Muutokset tai muunnelmät, joita GeoMax ei ole suoraan hyväksynyt yhteensopiviksi, voivat mitätöidä käyttäjän valtuudet käyttää laitetta.

## **Laitekilvet Zone40 H**



## **Laitteen merkinnät**

### **ZRB35:**



Laitteen merkinnät

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

Laitteen merkinnät

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

## 2

## Järjestelmän kuvaus

### 2.1

### Järjestelmän komponentit

#### Yleiskuvaus

Zone40 H on lasertyökalu sellaisilla yleisrakennus- ja tasaussovelluksille, kuten

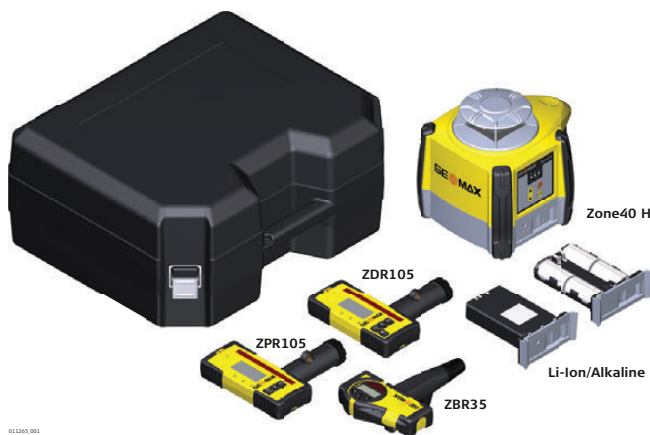
- muottien määrittäminen
- kaateiden tarkistus
- kaivausten syvyyksien hallinta

Jos laite on asetettu itsetasaaavalle vaihteluvälille, Zone40 H tasaa automaattisesti ja luo laservalon tarkan vaakasuoran tason.

Kun Zone40 H on tasattu, pää alkaa pyöriä ja Zone40 H on valmis käytettäväksi.

30 sekuntia sen jälkeen kun Zone40 H on suorittanut tasauksen, H.I. hälytysjärjestelmä aktivoituu ja suojaa Zone40 H muutoksia vastaan jalustan aiheuttamassa elevaatioissa tarkan työn varmistamiseksi.

#### Käytettävissä olevat järjestelmän osat



Toimitetut komponentit riippuvat tilatusta paketista.

### 2.2

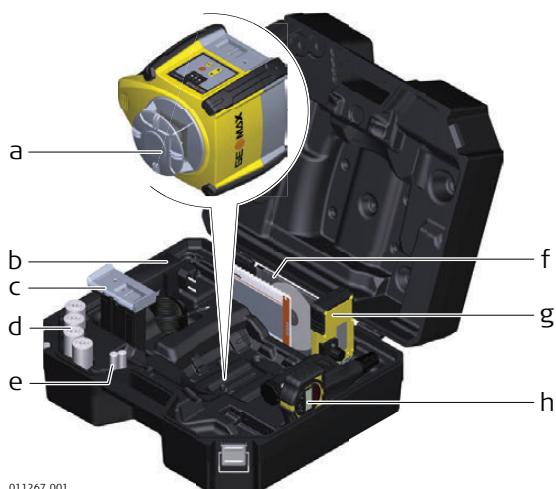
### Zone40 H-laserkomponentit

#### Zone40 H-laserkomponentit



- a) Kantokahva
- b) Merkkivalot
- c) Painikkeet
- d) Akkukotelo
- e) Latauksen merkkivalo (Li-Ion-akussa)

## Kotelon komponentit



011267.001

- a) Zone40 H -laser
- b) Laturi (vain Li-Ion-akkuversioille)
- c) Li-Ion-akku tai alkaliakku
- d) 4 x D-paristo (vain alkaliversiot)
- e) 2 x AA-paristo
- f) Käyttöohje/CD
- g) Pidikkeeseen kiinnitetty vastaanotin
- h) Toinen vastaanotin (voidaan ostaa erikseen)

## Sijainti

- Pidä paikka vapaana esteistä, jotka voisivat estää tai tukkia lasersäteen.
- Aseta Zone40 H vakaalle alustalle. Maan tärinä ja erittäin tuuliset olosuhteet saattavat vaikuttaa Zone40 H toimintaan.
- Kun laitetta käytetään erittäin pölyisessä ympäristössä, aseta Zone40 H ylätuuleen niin, että lika puhaltuu pois päin laserista.

## Jalustan pystyttäminen



011268.001

| Vaihe | Kuvaus                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Pystytä jalusta.                                                           |
| 2.    | Aseta Zone40 H jalustaan.                                                  |
| 3.    | Kiinnitä Zone40 H jalustaan kiristämällä jalustan alapuolella oleva ruuvi. |

- Kiinnitä Zone40 H lujasti jalustaan tai laserkärryyn tai kiinnitä vakaalle tasaiselle pinnalle.
- Tarkasta jalusta tai laserkärry aina ennen Zone40 H:n kiinnittämistä. Varmista, että kaikki ruuvit, pultit ja mutterit ovat kireällä.
- Jos jalustassa on ketjuja, ne kannattaa jättää hieman löysälle päivän aikana tapahtuvan lämpölaajenemisen vuoksi.
- Jos sää on tuulinen, kiinnitä jalusta tukevasti maahan.

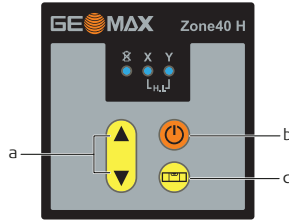
### 3

## Käyttö

### 3.1

## Painikkeet

#### Painikkeet



011269.001

- a) Ylös-/alas-nuolipainikkeet  
b) Virtapainike  
c) Automaattisen/manuaalisen tilan painike

#### Painikkeiden kuvaus

| Painike                           | Toiminto                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ylä- ja alanuoli                  | Siirry akselin kaltevuuteen manuaalisessa tilassa                                                                                                                                                                    |
| Virta                             | Kytke Zone40 H päälle tai pois päältä.                                                                                                                                                                               |
| Automaattinen<br>Manuaalinen tila | Vaihda X-akseli manuaaliseen tilaan Y-akselin itsetasauksella.                                                                                                                                                       |
|                                   | Vaihda Y-akseli manuaaliseen tilaan X-akselin itsetasauksella.                                                                                                                                                       |
|                                   | Vaihda molemmat akselit manuaaliseen tilaan ilman itsetasauksia.                                                                                                                                                     |
|                                   | Vaihda takaisin täyteen automaattiseen tilaan painamalla uudelleen.<br>Huomaa muutokset LED-merkkivaloissa manuaalisissa tiloissa.<br>Punainen LED-merkkivalo ilmaisee, että vastaava akseli on manuaalissa tilassa. |

### 3.2

## LED-merkkivalot

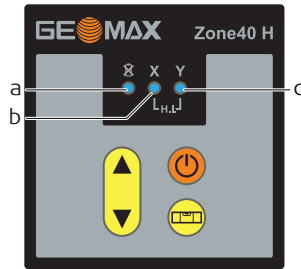
#### Päätoiminnot

##### Kuvaus

Merkkivaloilla on kolme päätoimintoa:

- Kertovat akselien tasauksen tilan.
- Kertovat akun/pariston varauksen.
- Antavat korkeuden hälytyksen, H.I. Hälytystila.

##### Kuva merkkivaloista



011270.001

- a) Lähes tyhjän akun/pariston merkkivalo  
b) X-akselin merkkivalo  
c) Y-akselin merkkivalo

#### LED-merkkivalojen kuvaus

| JOS                                         | on               | NIIN                                                     |
|---------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|
| Alhaisen akkuvirran LED-merkkivalo (li-ion) | pois päältä      | akku on kunnossa.                                        |
|                                             | vilkkuu hitaasti | akussa on $\leq 10\%$ (4 h) virtaa jäljellä.             |
|                                             | vilkkuu nopeasti | akussa on $\leq 5\%$ (2 h) virtaa jäljellä.              |
|                                             | punainen         | akku ei pysty antamaan virtaa Zone40 H:lle. Vaihda akku. |
| Alhaisen akkuvirran LED-merkkivalo (alkali) | pois päältä      | akku on kunnossa.                                        |
|                                             | vilkkuu hitaasti | akkujännite on liian alhainen.                           |
|                                             | vilkkuu nopeasti | akku pitäisi vaihtaa.                                    |

| JOS                                  | on                                | NIIN                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| X- ja Y-akselin LED-merk-<br>kivalot | vihreä                            | akseli on vaakasuorassa.         |
|                                      | vilkkuva vihreä                   | akselia tasataan.                |
|                                      | punainen                          | akseli on manuaalisessa tilassa. |
|                                      | molemmat vilk-<br>kuvat punaisena | H.I Hälytys ilmaistaan.          |

### 3.3

## Zone40 Hn kytkeminen päälle ja pois päältä

#### Kytkeminen päälle ja pois päältä

Kytke Zone40 H päälle tai pois päältä painamalla virtapainiketta.

##### Päälle kytkemisen jälkeen:

- Jos laite on määritetty 6° itsetasautasolle, Zone40 H tasaa automaattisesti luodakseen tarkan laser-  
valon horisontaaliseen tasoon.
- Kun pää on tasattu, se alkaa pyöriä ja Zone40 H on valmis käytettäväksi.
- 30 sekuntia tasauksen valmistumisen jälkeen H.I. hälytysjärjestelmä tulee aktiiviseksi ja suojaa  
laseria muutoksia vastaan jalustan aiheuttamassa elevaatioissa tarkan työn varmistamiseksi.
- Itsetasaava järjestelmä ja H.I. Hälytystoiminto valvoo edelleen lasersäteen paikkaa varmistaakseen  
yhdenmukaisuuden ja tarkan työn.

### 3.4

## Automaattinen tila

#### Automaattisen tilan kuvaus

Zone40 H käynnistyy aina automaattisessa tilassa.

Automaattisessa tilassa Zone40 H tasaus toimii automaattisesti, jos se on asetettu 6° itsetasausalueelle.

### 3.5

## Manuaalinen tila

#### Manuaalisen tilan kuvaus

Manuaalinen tila aktivoidaan käynnistytksen jälkeen. Manuaalisessa tilassa poistetaan itsetasaus.

Seuraavat asetukset ovat käytettävissä:

- X-akselin vaihtaminen manuaaliseen tilaan
- Y-akselin vaihtaminen manuaaliseen tilaan
- Vaihtaminen täysin manuaaliseen tilaan



Kun Zone40 H on kytketty pois päältä ja päälle uudelleen, Zone40 H on automaattisessa tilassa.

#### X-akselin vaihtaminen manuaaliseen tilaan

Vaihda X-akseli manuaaliseen tilaan painamalla käynnistytksen jälkeen automaattisen/manuaalisen tilan  
painiketta kerran.

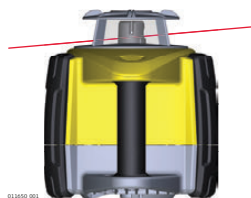


X- ja Y-akseli on merkitty Zone40 H n yläosaan.

- X-akseli ei suorita itsetasautusta ja kaltevuus voidaan syöttää akselille Zone40 H ylös- ja alas-nuolipai-  
nikkeilla.
- X-akselin merkkivalo on punainen.
- Y-akseli jatkaa itsetasautusta ja Y-akselin merkkivalo vilkkuu  
vihreänä, kunnes akseli on vaakasuorassa.



Kun X-akseli on manuaalisessa tilassa, X-akseli voi olla kaltevasti ylös- tai alaspäin kuvan osoittamalla  
tavalla.



### Y-akselin vaihtaminen manuaaliseen tilaan

Vaihda Y-akseli manuaaliseen tilaan painamalla uudelleen automaattisen/manuaalisen tilan painiketta.  
☞ X- ja Y-akseli on merkitty Zone40 H:n yläosaan.

- Y-akseli ei suorita itsetasautusta ja kaltevuus voidaan syöttää akselille Zone40 H ylös- ja alas-nuolipainikkeilla.
- Y-akselin merkkivalo on punainen.
- X-akseli jatkaa itsetasautusta ja X-akselin merkkivalo vilkkuu vihreänä, kunnes akseli on vaakasuorassa.



Kun Y-akseli on manuaalisessa tilassa, Y-akselia voidaan kallistaa ylös- tai alaspäin kuvan mukaan.



### Vaihtaminen täysin manuaaliseen tilaan

Vaihda täysin manuaaliseen tilaan painamalla uudelleen automaattisen/manuaalisen tilan painiketta.  
☞ X- ja Y-akseli on merkitty Zone40 H:n yläosaan.

- X- ja Y-akseli eivät suorita itsetasautusta, ja kaltevuus voidaan syöttää Y akselille Zone40 H:n ylös- ja alas-nuolipainikkeilla.
- X-akselin merkkivalo on punainen.
- Y-akselin merkkivalo on punainen.



Kun sekä Y- että X-akseli ovat manuaalisessa tilassa, Y-akselia voidaan kallistaa ylös- ja alas-nuolipainikkeilla.



## 3.6

### Korotushälytys (H.I.) Toiminto

#### Korotushälytystoiminnon kuvaus

- Korotushälytys tai välineen korkeustoiminto (H.I.) ehkäisevät jalustan liikkeen tai asettumisen virheelisen toiminnan, joka voisi aiheuttaa laserin laskemisen alatasolle.
- Korotushälytystoiminto aktivoituu ja valvoo laserin liikettä 30 sekuntia sen jälkeen, kun Zone40 H on täysin vaakasuorassa ja laserin pää alkaa pyöriä.
- Korotushälytys valvoo laseria. Jos laitetta häiritään, sekä X- että Y-akselin merkkivalo vilkkuu ja Zone40 H piippaa nopeasti.
- Keskeytä hälytys kytkemällä Zone40 H pois päältä ja päälle uudelleen. Tarkasta laserin korkeus ennen kuin alat käyttää sitä uudelleen:  
☞ Kohoamishälytystoiminto kytkeytyy automaattisesti päälle joka kerta kun Zone40 H kytketään päälle.

#### Poista korotushälytys käytöstä tai ota se käyttöön

- Korotushälytystoiminto voidaan poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön painamalla seuraavia painikkeiden yhdistelmiä:
- Kun Zone40 H on kytketty päälle, pidä ylä- ja alanuolipainikkeita painettuna.
  - Paina automaattisen/manuaalisen tilan painiketta.  
☞ Zone40 H piippaa kerran ja ilmaisee muutoksen.

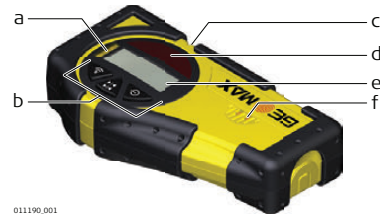
## Kuvaus

Zone40 H myydään yhdessä ZRB35-, ZRP105- tai ZRD105 -vastaanottimen kanssa.

## 4.1

## ZRB35 -vastaanotin

## Laitteen osat, osa 1 / 2



- a) Tasain  
b) Näppäimistö  
c) Tason merkkilovi  
d) Säteen vastaanottoikkuna  
e) Nestekidenäyttö  
f) Kaiutin

| Osa                      | Kuvaus                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tasain                   | Auttaa pitämään sauvan paikoillaan lukemien ottamisen yhteydessä.                                                                                                             |
| Näppäimistö              | Virta-, tarkkuus- ja äänenvoimakkuus-toiminnot.                                                                                                                               |
| Tason merkkilovi         | Näyttää lasersäteen tason kohdan.                                                                                                                                             |
| Säteen vastaanottoikkuna | Havaitsee lasersäteen. Vastaanottoikkunat on suunnattava kohti laseria.                                                                                                       |
| Nestekidenäyttö          | Etu- ja taka-nestekidenäytön nuolet kertovat ilmaisimen paikan.                                                                                                               |
| Kaiutin                  | Osoittaa anturin paikan:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Korkea - piippaa nopeasti</li> <li>Tasossa - yhtenäinen ääni</li> <li>Matala - piippaa hitaasti</li> </ul> |

## Laitteen osat, osa 2 / 2



- a) Pidikkeen kiinnitysreikä  
b) Tasonlovi  
c) Paristokotelon kansi  
d) Sarjanumerokilpi  
e) Tuotekilpi

| Osa                      | Kuvaus                                                                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Pidikkeen kiinnitysreikä | Vastaanottimen pidikkeen kiinnityspaikka normaalikäytössä.                      |
| Tasonlovi                | Käytä viitemerkkien siirtämiseen. Lovi on 45 mm (1,75") ilmaisimen alapuolella. |
| Akkukotelon kansi        | Akkukotelon avaaminen.                                                          |

## Painikkeiden kuvaus



- a) Ääni  
b) Kaistanleveys  
c) Virtakytkin

| Painike       | Toiminto                                         |
|---------------|--------------------------------------------------|
| Ääni          | Vaihda äänentaso painamalla tästä.               |
| Kaistanleveys | Vaihda anturin kaistanleveyttä painamalla tästä. |
| Virtakytkin   | Kytke vastaanotin päälle painamalla kerran.      |

## Laitteen osat, osa 1 / 2



- a) Tasain  
b) Kaiutin  
c) Nestekidenäyttö  
d) Merkkivalot  
e) Säteen vastaanottoikkuna  
f) Tason merkkilovi  
g) Näppäimistö

| Osa                      | Kuvaus                                                                                                                                   |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tasain                   | Auttaa pitämään sauvan paikoillaan lukemien ottamisen yhteydessä.                                                                        |
| Kaiutin                  | Osoittaa anturin paikan:<br>• Korkea - piippaa nopeasti<br>• Tasossa - yhtenäinen ääni<br>• Matala - piippaa hitaasti                    |
| Nestekidenäyttö          | Etu- ja taka-nestekidenäytön nuolet kertovat anturin paikan.                                                                             |
| Merkkivalot              | Näyttää lasersäteen suhteellisen asennon. Kolmikanavainen merkinanto:<br>• Korkea - punainen<br>• Tasossa - vihreä<br>• Matala - sininen |
| Säteen vastaanottoikkuna | Havaitsee lasersäteen. Vastaanottoikkunat on suunnattava kohti laseria.                                                                  |
| Tason merkkilovi         | Näyttää lasersäteen tason kohdan.                                                                                                        |
| Näppäimistö              | Virta-, tarkkuus- ja äänenvoimakkuus-toiminnot.                                                                                          |

## Laitteen osat, osa 2 / 2



- a) Pidikkeen kiinnitysreikä  
b) Tasonlovi  
c) Tuotekilpi  
d) Akkukotelon kansi

| Osa                      | Kuvaus                                                                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Pidikkeen kiinnitysreikä | Vastaanottimen pidikkeen kiinnityspaikka normaalikäytössä.                      |
| Tasonlovi                | Käytä viitemerkkien siirtämiseen. Lovi on 85 mm (3,35") ilmaisimen alapuolella. |
| Tuotekilpi               | Sarjanumero sijaitsee akkukotelon sisällä.                                      |
| Akkukotelon kansi        | Akkukotelon avaaminen.                                                          |

## Painikkeiden kuvaus



- a) Virtakytkin  
b) Ääni  
c) Kaistanleveys

| Painike       | Toiminto                                         |
|---------------|--------------------------------------------------|
| Virtakytkin   | Kytke vastaanotin päälle painamalla kerran.      |
| Ääni          | Vaihda äänentaso painamalla tästä.               |
| Kaistanleveys | Vaihda anturin kaistanleveyttä painamalla tästä. |

## Valikon käyttö ja navigointi

- Avaa ZRP105 -vastaanottimen valikko painamalla kaistanleveys- ja äänipainiketta samanaikaisesti.
- Vaihda parametreja kaistanleveys- ja äänipainikkeilla.
  - Selaa valikkoa virtapainikkeella.

## Valikko



VALIKKOTILA - Sininen LED vilkkuu hitaasti ja valikkotilan merkiksi.

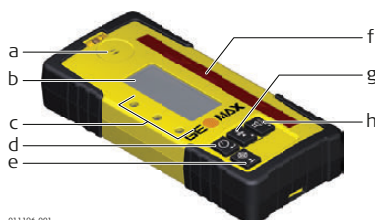
| Valikko                                                                                      | Toiminto                                                        | Merkki                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED<br><br>Punaisen ja keltaisen LED-merkkivalon kirkkaus muuttuu tämän parametrin merkiksi. | Muuttaa LED-merkkivalojen kirkkautta.                           | Punainen ja keltainen LED-merkkivalo - korkea / matala / pois päältä                                                                                                             |
| BAT<br><br>Laserkuvake vilkkuu tämän parametrin merkiksi.                                    | Kytkee laserin vastaanottimen ilmaisimen päälle tai pois päältä | Vihreä LED-merkkivalo on päällä: Laserin alhainen akkukuvaketoiminto on aktiivinen.<br>Punainen LED-merkkivalo on päällä: Laserin alhainen akkukuvaketoiminto ei ole aktiivinen. |
| MEM<br><br>Alanuolipalkit täyttyvät tämän parametrin merkiksi.                               | Kytkee paikan muistitoiminnon päälle ja pois päältä.            | Vihreä LED-merkkivalo on päällä: toiminto on päällä.<br>Punainen LED-merkkivalo on päällä: toiminto on pois päältä.                                                              |

## 4.3

### ZRD105, Digitaalinen vastaanotin

ZRD105 digitaalinen vastaanotin tarjoaa perus asematiedot nuolinäytöllä ja digitaalisena lukemana.

## Laitteen osat



011196\_001

- a) Kaiutin
- b) Digitaalinen nestekidenäyttö
- c) Merkkivalonäyttö
- d) Virtapainike
- e) Kohdepainike
- f) Vastaanottoikkuna
- g) Kaistanleveys-painike
- h) Äänipainike

## Painikkeiden kuvaus

| Painike       | Toiminto                                                                                       |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virtakytkin   | Kytke vastaanotin päälle painamalla kerran.<br>Kytke vastaanotin pois päältä painamalla 1,5 s. |
| Kohde         | Ota digitaalinen lukema painamalla tästä.                                                      |
| Kaistanleveys | Vaihda anturin kaistanleveyttä painamalla tästä.                                               |
| Ääni          | Vaihda äänentaso painamalla tästä.                                                             |

## 4.4

### Vastaanottimen ja Zone40 Hn välisen yhteyden muodostaminen

## Laitteiden yhdistäminen, työvaiheet

Zone40 H ja vastaanotin sisältävät radiolähettimet, joiden ansiosta voit käyttää Zone40 Hn toimintoja jopa 100 metrin (300') päästä Zone40 H-laitteesta. Ennen kuin kaukosäätötoimintoja käytetään, Zone40 H ja vastaanotin on yhdistettävä laitepariksi, jotta ne voivat olla tiedonsiirtoyhteydessä toisiinsa.

| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Kytke Zone40 H pois päältä.                                                                                                                                                        |
| 2.    | Paina Zone40 H:n virtapainiketta ja pidä sitä alhaalla 5 sekunnin ajan. Zone40 H siirtyy laitteiden yhdistämistilaan. Zone40 H antaa viisi äänimerkkiä hitaasti.                   |
| 3.    | Paina vastaanottimen virtakytkintä ja pidä sitä alhaalla, kunnes yhdistäminen on vahvistettu.                                                                                      |
|       | Kun laitteet on yhdistetty:<br>Sekä Zone40 H että vastaanotin antavat viisi äänimerkkiä ja merkkivalot vilkkuvat (vihreinä). Nestekidenäytössä ei näy tässä vaiheessa vahvistusta. |
|       | Jos laitteiden yhdistäminen ei onnistunut:<br>Tilan merkkivalo Zone40 H:ssa vilkkuu (punaisena) viisi kertaa.                                                                      |

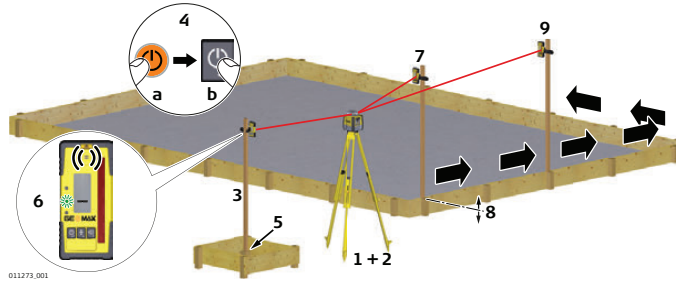
## 5

## Sovellukset

### 5.1

### Muottien määrittäminen

Muottien määrittäminen, työvaiheet

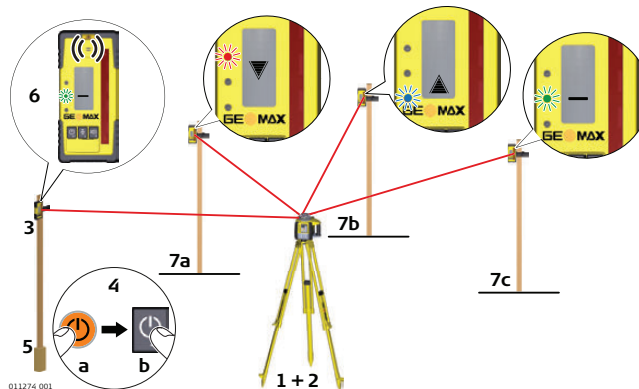


| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Asenna Zone40 H jalustaan.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.    | Pystytä jalusta vakaalle pinnalle työalueen ulkopuolelle.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.    | Kiinnitä vastaanotin sauvaan.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.    | Kytke Zone40 H ja vastaanotin päälle.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.    | Aseta sauvan alusta tunnettuun kohtaan muottien valmiiseen korkeuteen.                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.    | Säädä vastaanottimen korkeutta sauvassa niin, että se ilmoittaa lasersäteen tasosta (keskilinja) seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• keskiviivalla</li> <li>• vihreällä vilkkuvalla merkkivalolla</li> <li>• yhtenäisellä äänellä</li> <li>• digitaalisella näytöllä</li> </ul> |
| 7.    | Aseta muotin yläosaan sauva, johon vastaanotin on kiinnitetty.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8.    | Säädä muotin korkeutta, kunnes lasersäteen taso näkyy uudelleen.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9.    | Jatka muissa kohdissa, kunnes muotit on tasattu Zone40 H:n pyörivän tasolaserin mukaan.                                                                                                                                                                                                           |

### 5.2

### Kaateiden tarkistus

Kaateiden tarkastaminen, työvaiheet



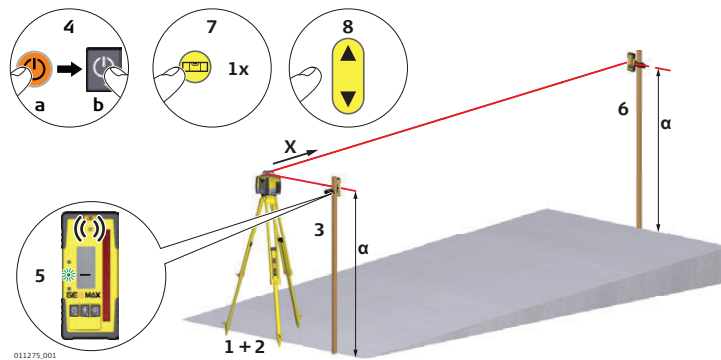
| Vaihe | Kuvaus                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Asenna Zone40 H jalustaan.                                                 |
| 2.    | Pystytä jalusta vakaalle pinnalle työalueen ulkopuolelle.                  |
| 3.    | Kiinnitä vastaanotin sauvaan.                                              |
| 4.    | Kytke Zone40 H ja vastaanotin päälle.                                      |
| 5.    | Aseta sauvan alusta tunnettuun kohtaan valmiin kaateen tunnettuun kohtaan. |

| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.    | Säädä vastaanottimen korkeutta sauvassa niin, että se ilmoittaa lasersäteen tasosta (keskilinja) seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• keskiviivalla</li> <li>• vihreällä vilkkuvalla merkkivalolla</li> <li>• yhtenäisellä äänellä</li> <li>• digitaalisella näytöllä</li> </ul> |
| 7.    | Aseta sauva ja siihen kiinnitetty vastaanotin kaivauksen yläosaan tai betonipäällysteelle, ja tarkasta oikea korkeus.                                                                                                                                                                             |
| 8.    | Vaihtelut näkyvät täsmällisinä mittoina digitaalisella vastaanottimella. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7a: Paikka on liian korkea.</li> <li>• 7b: Paikka on liian matala.</li> <li>• 7c: Mittaustaso on lasersäteen mukainen.</li> </ul>                                               |

### 5.3

### Manuaaliset kaateet

#### Manuaalinen kaateiden määrittäminen, työvaiheet



| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Asenna Zone40 H jalustaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.    | Pystytä jalusta kaateen alustaan niin, että x-akseli osoittaa kaateen suuntaan.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.    | Kiinnitä vastaanotin sauvaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.    | Kytke Zone40 H ja vastaanotin päälle.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.    | Säädä vastaanottimen korkeutta sauvassa kaltevan alueen pohjalla, kunnes vastaanotin ilmoittaa tasolasersäteestä (keskilinja) paikasta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• keskiviivalla</li> <li>• vihreällä vilkkuvalla merkkivalolla</li> <li>• yhtenäisellä äänellä</li> <li>• digitaalisella näytöllä</li> </ul>         |
| 6.    | Siirrä sauva ja siihen kiinnitetty vastaanotin kaltevan tason yläosaan.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7.    | Vaihda X-akseli manuaaliseen tilaan painamalla kerran automaattisen/manuaalisen tilan painiketta Zone40 H.                                                                                                                                                                                                                          |
| 8.    | Siirrä lasersädetä ylös ja alas Zone40 H:n ylös- ja alas-nuolipainikkeilla, kunnes tasolasersäteestä asento (keskilinja) näkyy laitteessa näin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• keskiviivalla</li> <li>• vihreällä vilkkuvalla merkkivalolla</li> <li>• yhtenäisellä äänellä</li> <li>• digitaalisella näytöllä</li> </ul> |

## Kuvaus

Zone40 H voidaan ostaa alkaliparistoilla tai ladattavalla Li-Ion-akulla. Seuraavat tiedot koskevat vain ostamaasi mallia.

## 6.1

## Käyttöperiaatteet

Ensimmäinen käyttö /  
akkujen lataaminen

- Lataa akut ennen ensimmäistä käyttökertaa, koska niihin on ladattu vain vähän virtaa tehtaalla.
- Lataamisen sallittu lämpötila on 0 °C ... +40 °C (+32 °F...+104 °F). Suosittelemme akkujen latauslämpötilaksi +10 °C...+20 °C (+50 °F...+68 °F).
- On normaalia, että akut lämpenevät ladattaessa. GeoMaxin suosittelemia latureita käytettäessä ei ole mahdollista ladata akkua, jos lämpötila on liian korkea.
- Mikäli uusia akkuja on varastoitu pitkään (> kolme kuukautta), niille on tehtävä yksi varaus-/purkujakso.
- Li-Ion -akuille riittää yksi purku- ja varausjakso. Suosittelemme lataamisjakson suorittamista, kun laturissa tai GeoMax -laitteessa ilmoitettu akun kapasiteetti poikkeaa huomattavasti käytettävissä olevasta akun todellisesta kapasiteetista.

Käyttö / Latauksen  
purkaminen

- Akkujen käyttölämpötila on -20°C - +55°C.
- Alhaiset käyttölämpötilat vähentävät tehoa, joka voidaan saada; korkeat käyttölämpötilat vähentävät akun käyttöikää.

## 6.2

## Zone40 Hn akku

Li-Ion-akun lataaminen,  
työvaiheet

Zone40 H -kojeen ladattava Li-Ion-akku voidaan ladata irrottamatta akkua laserista.



| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Liu'uta akkukotelon lukitusmekanismi keskiasentoon, jotta latausliitin tulee näkyviin.                                                    |
| 2.    | Kytke vaihtovirtaliitin asianmukaiseen vaihtovirtalähteeseen.                                                                             |
| 3.    | Yhdistä laturin pistoke latausliittimeen Zone40 H-akussa.                                                                                 |
| 4.    | Kun pieni merkkivalo latausliittimen vieressä vilkkuu, Zone40 H latautuu. Merkkivalo palaa yhtenäistä valoa, kun akku on ladattu täyteen. |
| 5.    | Irrota laturin pistoke latausliittimestä, kun akku on ladattu täyteen.                                                                    |
| 6.    | Liu'uta lukitusmekanismi vasemmalle, jotta latausliittimeen ei pääse likaa.                                                               |



Akku saavuttaa täyden varauksen noin 5 tunnissa, jos se on täysin tyhjä. Yhden tunnin latauksella Zone40 H:n käyttöajan pitäisi olla 8 tuntia.

## Li-Ion-akun vaihtaminen, työvaiheet

Kun kojeessa on ladattava Li-Ion-akku, alhaisen varauksen merkki Zone40 H -kojeen nestekidenäytöllä kertoo, kun akun virta on vähissä ja akku on ladattava. Li-Ion-akun latauksen merkkivalo ilmoittaa milloin akkua ladataan (vilkkuu hitaasti) tai se on täysin latautunut (palaa jatkuvasti, ei vilku).



011227.001

| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Paristojen/akkujen kotelo on laserin etuosassa.                                                                                                 |
|       | Ladattavaa akkua ei tarvitse irrottaa laserista latauksen ajaksi. Katso lisätietoja luvusta " Li-Ion-akun lataaminen, työvaiheet".              |
| 1.    | Liu'uta akkukotelon lukitusmekanismi oikealle ja avaa akkukotelon kansi.                                                                        |
| 2.    | Paristojen/akkujen irrottaminen:<br>Irrota paristot/akut akkukotelosta.<br>Paristojen/akkujen asentaminen:<br>Laita paristot/akut akkukoteloon. |
| 3.    | Sulje akkulokeron kansi ja liu'uta lukitusmekanismi vasemmalle, kunnes se lukittuu paikoilleen.                                                 |

## Alkaliparistojen vaihtaminen, työvaiheet

Jos kojeessa on alkaliparistot, alhaisen pariston merkkivalo Zone40 H -kojeen nestekidenäytöllä vilkkuu, kun paristovirta on vähissä ja paristot on vaihdettava. Ellei pariston kuvaketta näy, paristot ovat kunnossa.



011278.001

| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Paristojen/akkujen kotelo on laserin etuosassa.                                                                                                                                                                               |
| 1.    | Liu'uta akkukotelon lukitusmekanismi oikealle ja avaa akkukotelon kansi.                                                                                                                                                      |
| 2.    | Paristojen/akkujen irrottaminen:<br>Irrota paristot/akut akkukotelosta.<br>Paristojen/akkujen asentaminen:<br>Aseta akut/paristot akkulokeroon ja varmista, että navat ovat oikein päin.<br>Napamerkinnot ovat akkukotelossa. |
| 3.    | Sulje akkukotelon kansi ja liu'uta lukitusmekanismi vasemmalle, kunnes se lukittuu paikoilleen.                                                                                                                               |

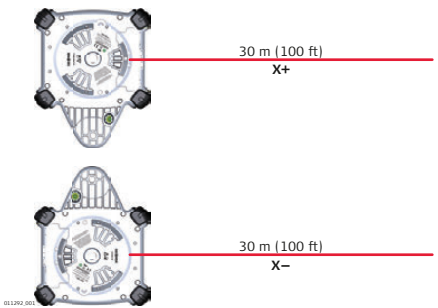
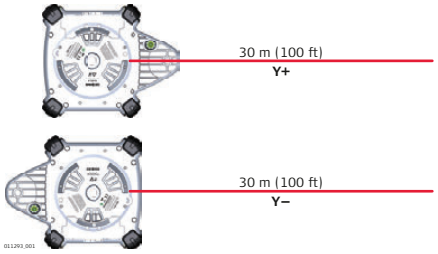
## Tietoja

- Käyttäjän vastuulla on käyttöohjeiden noudattaminen ja kojeen tarkkuuden tarkastaminen ajoittain työn edistyessä.
- Zone40 H on tehtaalla säädetty tehtaan tarkkuusvaatimusten mukaisesti. Suosittelemme laserin tarkkuuden tarkastamista vastaanoton jälkeen ja sen jälkeen säännöllisesti, jotta voidaan varmistaa tarkkuuden säilyminen. Jos laser täytyy säätää, ota yhteys valtuutettuun huoltoon tai säädä se itse ohjeiden mukaan.
- Älä käynnistä säätötilaa muuta kuin säätöjen muuttamista varten. Säädön saa tehdä vain siihen koulutettu henkilö, joka ymmärtää säätöperiaatteet.
- Tämä on helpointa tehdä kahden henkilön voimin, melko tasaisella alustalla.

## 7.1

## Tasauksen tarkkuuden tarkastus

## Tasaustarkkuuden tarkistaminen, työvaiheet

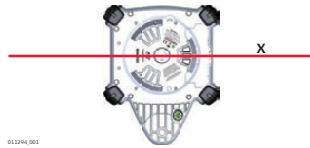
| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Aseta Zone40 H tasaiselle, vaakasuoralle pinnalle tai jalustaan noin 30 metrin (100 ft) etäisyydelle seinästä.                                                                        |
|       |                                                                                                      |
| 2.    | Suuntaa ensimmäinen akseli niin, että se on seinän suhteen suorassa kulmassa. Odota, että Zone40 Hn itsetasaus on valmis (noin yhden minuutin ajan siitä, kun Zone40 H alkaa pyöriä). |
| 3.    | Merkitse säteen asento.                                                                                                                                                               |
| 4.    | Käännä laseria noin 180° ja odota, että se on suorittanut itsetasauksen.                                                                                                              |
| 5.    | Merkitse ensimmäisen akselin vastakkainen sivu.                                                                                                                                       |
|       |                                                                                                    |
| 6.    | Suuntaa Zone40 Hn toinen akseli kääntämällä laitetta noin 90° niin, että akseli on nyt kohti-suorassa seinän suhteen. Odota, että Zone40 Hn itsetasaus on valmis.                     |
| 7.    | Merkitse säteen paikka.                                                                                                                                                               |
| 8.    | Käännä laseria noin 180° ja odota, että se on suorittanut itsetasauksen.                                                                                                              |
| 9.    | Merkitse toisen akselin vastakkainen sivu.                                                                                                                                            |



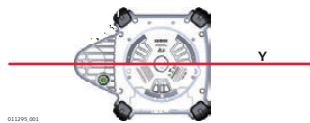
Zone40 Hn tarkkuusarvo on oikea, jos nämä neljä merkkiä sijaitsevat  $\pm 1,5 \text{ mm}$  ( $\pm 1/16''$ ) päässä keskikohdasta.

## Kuvaus

Säätötilassa X-akselin merkkivalo ilmaisee X-akseliin tehtyjä muutoksia.



Y-akselin merkkivalo ilmaisee Y-akseliin tehtyjä muutoksia



## Säätötilaan siirtyminen vaiheittain

| Vaihe | Kuvaus                                                |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 1.    | Kytke virta pois päältä.                              |
| 2.    | Pidä sekä ylä- että alanuolipainike painettuna.       |
| 3.    | Paina virtapainiketta. Aktiivinen akseli on X-akseli. |

Tapahtuu seuraava LED-merkkivalojen tapahtumaketju:

- X - ja Y-akselin LED-merkkivalot välähtävät kolme kertaa vuorotellen.
- X -akselin LED välähtää kolme kertaa ja sitten hitaasti kunnes tasaus on valmis. Kun Zone40 Hn tasaus on valmis, X -akselin LED-merkkivalo syttyy vilkkumatta.
- Y-akselin LED-merkkivalo ei pala.

## X-akselin säätäminen vaiheittain.

| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Nosta tai laske lasersädettä vähän kerrallaan painamalla ylä- tai alanuolipainiketta. Jokaista lisäystä seuraa X-akselin LED-merkkivalon välähdys ja äänimerkki.                                                                                                                                   |
| 2.    | Jatka ylä- tai alanuolipainikkeiden painamista ja tarkkaile lasertäplää, kunnes Zone40 H on määrättyllä alueella.<br> Viisi vaihetta ovat 10 muutoksen kaarisekuntia tai noin 1,5 mm 30 m:ssä (1/16" 100':ssa). |
| 3.    | Vaihda Y-akseliin painamalla automaattisen/manuaalisen tilan painiketta.                                                                                                                                                                                                                           |

Tapahtuu seuraava LED-merkkivalojen tapahtumaketju:

- X - ja Y-akselin LED-merkkivalot välähtävät molemmat kolme kertaa vuorotellen.
- Y-akselin LED-merkkivalo välähtää kolme kertaa ja sitten hitaasti kunnes tasaus on valmis. Kun Zone40 Hn tasaus on valmis, Y-akselin LED-merkkivalo syttyy vilkkumatta.
- X-akselin LED-merkkivalo ei pala.
- 

## Y-akselin säätäminen vaiheittain.

| Vaihe | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Nosta tai laske lasersädettä vähän kerrallaan painamalla ylä- tai alanuolipainiketta. Jokaista lisäystä seuraa Y-akselin LED-merkkivalon välähdys ja äänimerkki.                                                                                                                                   |
| 2.    | Jatka ylä- tai alanuolipainikkeiden painamista ja tarkkaile lasertäplää, kunnes Zone40 H on määrättyllä alueella.<br> Viisi vaihetta ovat 10 muutoksen kaarisekuntia tai noin 1,5 mm 30 m:ssä (1/16" 100':ssa). |
| 3.    | Vaihda halutessasi X-akseliin painamalla automaattisen/manuaalisen tilan painiketta.                                                                                                                                                                                                               |

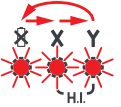
Poistua säätötilasta ja tallenna säädöt pitämällä automaattisen/manuaalisen tilan painiketta painettuna kolmen sekunnin ajan.

X-akselin ja Y-akselin LED-merkkivalot välähtävät kolme kertaa vuorotellen ja Zone40 H sammuu.



Voit milloin vain poistua säätötilasta tallentamatta muutoksia painamalla virtapainiketta säätötilassa.

## Hälytykset

| Hälytys                                                                           | Oire                                                                                | Mahdolliset syyt ja ratkaisut                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Alhaisen akkuvirran LED-merkkivalo vilkkuu punaisena tai on päällä, mutta ei vilku. | Akkuvirta on alhaalla. Vaihda alka-liakku tai lataa Li-Ion-akku. Katso kappale "Li-Ion-akun lataaminen, työvaiheet"                                                                                                                                                                                        |
|  | Korotus (H.I.) Hälytys<br>LED-merkkivalot vilkkuvat nopeasti ja kuuluu piippaus.    | Zone40 Hyn on törmätty tai jalustin siirrettiin. Kytke Zone40 H pois päältä ja pysäytä hälytys tarkastaaksesi laserin korkeus ennen kuin alat käyttää sitä uudelleen. Anna Zone40 Hn itsetasata ja tarkasta laserin korkeus.<br>Kun hälytystila on jatkunut kaksi minuuttia, laite sammuu automaattisesti. |
|  | Servorajan hälytys<br>Kaikki LED-merkkivalot vilkkuvat peräkkäin.                   | Zone40 H kallistuu liian kauas saavuttaakseen vaakasuoran asennon. Tasaa Zone40 H uudelleen 6 asteen itsetasausalueella.<br>Tämä hälytys näkyy myös aina, kun laite kallistuu enemmän kuin 45° vaakasuorasta. Kun hälytystila on jatkunut kaksi minuuttia, laite sammuu automaattisesti.                   |
|  | Lämpötilahälytys<br>Kaikki LED-merkkivalot yhtä lukuun ottamatta vilkkuvat.         | Zone40 H on ympäristö, jossa sitä ei voida käyttää aiheuttamatta vauriota laserdiodille. Tämä voi johtua suoran auringonvalon aiheuttamasta kuumuudelta. Suojaa Zone40 H aurinkolta.<br>Kun hälytystila on jatkunut kaksi minuuttia, laite sammuu automaattisesti.                                         |

## Vianetsintä

| Ongelma                                           | Mahdolliset syyt                                                                      | Ratkaisuehdotus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zone40 H toimii, mutta ei suorita itsetasautusta. | Zone40 H on manuaalisessa tilassa.                                                    | Zone40 H on oltava automaattitilassa itsetasatakseen. Aseta Zone40 H automaattiseen tilaan painamalla automaattisen/manuaalisen tilan painiketta. <ul style="list-style-type: none"> <li>Automaattitilassa X-akselin ja Y-akselin merkkivalot vilkkuvat vihreinä tasauksen aikana.</li> <li>Manuaaltilassa X-akselin ja/tai Y-akselin merkkivalot ovat punaiset.</li> </ul> |
| Zone40 H ei käynnisty.                            | Paristojen/akkujen virta voi olla vähissä tai lopussa.                                | Tarkasta paristot/akut ja vaihda tai lataa ne tarvittaessa. Jos vika jatkuu, toimita Zone40 H valtuutettuun huoltoon.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Laserin kantama on lyhentynyt.                    | Laser ei toimi oikein liian takia.                                                    | Puhdista Zone40 H:n ikkunat ja vastaanotin. Jos vika jatkuu, toimita Zone40 H valtuutettuun huoltoon.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Laservastaanotin ei toimi kunnolla.               | Zone40 H ei pyöri. Se saattaa suorittaa tasausta tai olla korkeuden hälytys -tilassa. | Tarkasta, että Zone40 H toimii kunnolla.<br> Katso lisätietoja vastaanottimen ohjekirjasta.                                                                                                                                                                                            |
|                                                   | Vastaanotin on kantaman ulkopuolella.                                                 | Siirrä se lähemmäksi Zone40 H:a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                   | Vastaanottimen paristot/akut ovat lähes tyhjt.                                        | Vaihda vastaanottimen paristot/akut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Ongelma                                                                                                                                                                   | Mahdolliset syyt                             | Ratkaisuehdotus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laitteen korkeuden hälytys ei toimi.                                                                                                                                      | Laitteen korkeuden hälytys on pois käytöstä. | Laitteen korkeuden hälytys voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä painamalla seuraavia painikkeiden yhdistelmiä:<br>Kun Zone40 H on kytketty päälle ja pyörii, pidä ylös- ja alas-nuolipainikkeita painettuna. Poista laitteen korkeuden hälytys käytöstä tai ota se käyttöön painamalla automaattisen/manuaalisen tilan painiketta. Zone40 H kuittaa muutokset antamalla yhden äänimerkin. |
| Zone40 H ei vaihdu manuaaliseen tilaan. Zone40 H antaa kolme äänimerkkiä, kun automaattisen/manuaalisen tilan painiketta painetaan eikä laite vaihdu manuaaliseen tilaan. | Manuaalinen tila on pois käytöstä.           | Manuaalinen tila voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä painamalla seuraavia painikkeiden yhdistelmiä:<br>Kun Zone40 H on pois päältä, pidä automaattisen/manuaalisen tilan painiketta ja virtapainiketta painettuna 5 sekuntia. Zone40 H kuittaa muutoksen antamalla ensin viisi äänimerkkiä ja sitten pidemmän äänimerkin.                                                                |

## 9

## Hoito ja kuljetus

### 9.1

### Kuljetus

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kuljetus maastossa</b>            | Kuljetettaessa laitetta maalla varmistaudu, että <ul style="list-style-type: none"><li>joko kuljetat laitetta sen alkuperäisessä kuljetuslaatikossa,</li><li>tai kuljetat kojetta jalustassa jalustan jalat harallaan olkapäälläsi pitäen kojeen pystyssä.</li></ul> |
| <b>Kuljetus ajoneuvossa</b>          | Älä milloinkaan kuljeta laitetta irrallaan maantieajoneuvossa, koska se voi kärsiä iskusta ja tärinästä. Kuljeta aina laitetta sen kuljetuslaatikossa, alkuperäisessä pakkauksessa ja kiinnitä se.                                                                   |
| <b>Muu kuljetus</b>                  | Kun kuljetat tuotetta rautateitse, ilmateitse tai meriteitse, käytä aina täydellistä alkuperäistä GeoMax - pakkausta, kuljetuslaatikkoa ja pahvikoteloä tai vastaavaa suojaamaan iskulta ja tärinältä.                                                               |
| <b>Lähetäminen, akkujen kuljetus</b> | Akkuja kuljetettaessa tuotteesta vastuussa olevan henkilön tulee varmistua, että kaikkia kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä noudatetaan. Ota ennen kuljetusta yhteys kuljetusliikkeeseen.                                                                      |
| <b>Kenttäsaädöt</b>                  | Suorita ajoittain testimittauksia ja tee tarvittaessa kenttäsaädöt Käyttäjän käsikirjan mukaan, etenkin jos kojetta on kolhittu, säilytetty pitkiä ajanjaksoja tai sitä on kuljetettu rahdin mukana.                                                                 |

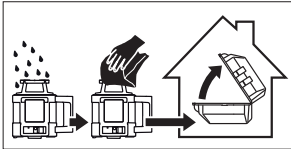
### 9.2

### Säilytys

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tuote</b>                 | Noudata lämpötilarajoja laitetta säilytettäessä, erityisesti kesällä, jos laite on ajoneuvon sisällä. Katso kohdasta "Tekniset tiedot" lisätietoja lämpötilarajoista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Käyttösaädöt</b>          | Tarkasta pitkän säilytysajan jälkeen tässä käyttäjän käsikirjassa annetut säätöparametrit ennen laitteen käyttämistä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Li-Ion- ja alkaliakut</b> | <b>Li-Ion- ja alkaliakuille</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Katso "Tekniset tiedot" tietoja säilytyksen lämpötila-alueesta.</li><li>Poista akut laitteesta ja laturista ennen säilytykseen laittamista.</li><li>Lataa akut säilytysjakson jälkeen ennen käyttämistä.</li><li>Suojaa akut kosteudelta ja märkydeltä. Märät tai kosteat akut tulee kuivata ennen säilytykseen panoa tai käyttämistä.</li></ul> <b>Li-Ion -tuotteille</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Akkujen tyhjentymisen estämiseksi säilytyslämpötiloiksi suositellaan 0°C - +30°C kuivissa olosuhteissa.</li><li>Suositteluisissa säilytyslämpötiloissa 30%-50% lataustasossa olevia akkuja voidaan säilyttää jopa vuoden ajan. Säilytysajan jälkeen akut on ladattava uudelleen.</li></ul> |

### 9.3

### Puhdistus ja kuivaus

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tuote ja lisälaitteet</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>Puhalla pöly pois linseistä ja prismasta.</li><li>Älä milloinkaan kosketa lasia sormilla.</li><li>Käytä puhdistukseen vain puhdasta, pehmeätä, nukatonta kangasta. Kostuta kangas tarvittaessa veteen tai puhtaaseen alkoholiin. Älä käytä muita nesteitä; ne saattavat syövyttää polymeeriosia.</li></ul>  |
| <b>Kosteat laitteet</b>       | <p>Kuivaa laite, kuljetuskotelo ja lisälaitteet alle 40°C / 104°F lämpötilassa ja puhdista ne. Poista akkulokeron kansi ja kuivaa akkukotelo. Pakkaa uudelleen vasta kun kaikki ovat täysin kuivia. Sulje aina kuljetuskotelo, kun käytät sitä maastossa.</p>  |
| <b>Kaapelit ja pistokkeet</b> | Pidä pistokkeet puhtaina ja kuivina. Puhalla liitäntäkaapeliin pistokkeissa oleva lika pois.                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 10

### 10.1

#### 10.1.1

## Tekniset tiedot

### Määritykset

#### Zone40 H

Yhdenmukaisuus kansallisten määräysten kanssa

- FCC osa 15, sovellettavissa Yhdysvalloissa



- GeoMax vakuuttaa, että tuote täyttää/tuotteet täyttävät sovellettavien eurooppalaisten direktiivien asettamat olennaiset vaatimukset ja säännökset. Vaatimustenmukaisuusvaikutus on luettavissa osoitteessa <http://www.geomax-positioning.com/Downloads.htm>.

### 10.2

#### Vaarallisia aineita koskevat määräykset

Vaarallisia aineita koskevat määräykset

GeoMaxin tuotteet toimivat litiumakuilla.

Litiumakut voivat olla tietyissä olosuhteissa vaarallisia ja aiheuttaa turvallisuusriskin. Litiumakut voivat tietyissä olosuhteissa kuumentua liikaa ja syttyä.



Jos kuljetat tai lähetät litiumakuilla varustetun GeoMax-tuotteen lentokoneella, noudata IATA:n vaarallisia aineita koskevia määräyksiä.



GeoMax on laatinut **ohjeet** litiumakuilla varustetuille tuotteille: "GeoMax-tuotteiden kuljettaminen" ja "GeoMax-tuotteiden lähettäminen". Ennen GeoMax -tuotteen kuljettamista tutustu näihin ohjeisiin verkkosivustollamme (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) varmistaaksesi, että IATA:n vaarallisia aineita koskevia sääntöjä noudatetaan ja että GeoMax -tuotteet kuljetaan oikein.



Vaurioituneiden tai viallisten akkujen kantaminen tai kuljettaminen lentokoneessa on kielletty. Ennen kuljettamista on varmistettava, että akku on kunnossa.

### 10.3

#### Laserin yleiset tekniset tiedot

Toiminta-alue

Toiminta-alue (halkaisija):

Zone40 H:

900 m/3 000 ft

Itsetasau tarkkuus

Itsetasau tarkkuus:

±1,5 mm 30 m:ssä (±1/16" at 100 ft)

Itsetasauden tarkkuus on määritetty 25 °C:ssä (77 °F)

Itsetasausalue

Itsetasausalue:

±6 °

Pyöritysnopeus

Pyöritysnopeus:

10 rps

Laserin mitat



Paino

Zone40 H paino akun kanssa:

3,16 kg/7,0 lbs.

**Sisäinen akku**

| Tyyppi                    | Käyttöajat* 20 °C:n lämpötilassa |
|---------------------------|----------------------------------|
| Litiumioni (Li-Ion-akku)  | 40 h                             |
| Alkali (neljä D-paristoa) | 40 h                             |

\*Ympäristön olosuhteet vaikuttavat käyttöaikoihin.



Li-Ion-akun lataus kestää enintään viisi tuntia.



Käytä ainoastaan laadukkaita alkaliakkuja.

**Ympäristömääritykset****Lämpötila**

| Toimintalämpötila                | Varastointilämpötila              |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| -20°C - +50°C<br>(-4°F - +122°F) | -40°C - +70°C<br>(-40°F - +158°F) |

**Vesi-, pöly- ja hiekkatiivis**

| Suojausluokka                                  |
|------------------------------------------------|
| IP67 (IEC 60529)                               |
| Pölytiivis                                     |
| Vesitiivis 1 m syvyyteen saakka hetkellisesti. |

**Litiumionilaturi**

|                  |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|
| Tyyppi:          | Li-Ion-akkulaturi                         |
| Syöttöjännite:   | 100–240 V AC, 50–60 Hz                    |
| Ulostulojännite: | 12 V DC                                   |
| Lähtövirta:      | 3,0 A                                     |
| Napaisuus:       | Akseli: negatiivinen, kärki: positiivinen |

**Litiumioniakku**

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Tyyppi:        | Li-Ion-akku          |
| Syöttöjännite: | 12 V DC              |
| Syöttövirta:   | 2,5 A                |
| Latausaika:    | 5 h (enintään) 20 °C |



# GeoMax Zone40 H Sarja



**845432-1.0.0fi**

Alkuperäinen teksti 841861-1.0.1en

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Sveitsi

**GeoMax AG**  
[www.geomax-positioning.com](http://www.geomax-positioning.com)

