



FI .....GH3/GH3+ Kattonostimet

Käyttöohje – versio 101.00



Guldmann™





| GH3 Nostinmoduulit, tyyppinumeron tulkintataulukko |             |              |                          |                              |                                      |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Guldmann nostintyyppi                              | Tuote linja | Kuormitus kg | Nosto hihnojen lukumäärä | Nosto moottoreiden lukumäärä | Vaakataso ajomoottorien lukumäärä x) |
| GH3                                                | (x)         | xxx          | x                        | x                            | x                                    |
| GH3                                                | +           | 200          | 1                        | 1                            | 0 - 1 - 2                            |
|                                                    |             | 250          | 1                        | 1                            | 0 - 1 - 2                            |
|                                                    |             | 200          | 1                        | 1                            | 0 - 1 - 2                            |
|                                                    |             | 250          | 1                        | 1                            | 0 - 1 - 2                            |
|                                                    |             | 275          | 1                        | 1                            | 0 - 1 - 2                            |
|                                                    |             | 300          | 1                        | 2                            | 0 - 2                                |
|                                                    |             | 350          | 1                        | 2                            | 0 - 2                                |
|                                                    |             | 375          | 1                        | 2                            | 0 - 2                                |
|                                                    |             | 400          | 1                        | 2                            | 0                                    |
|                                                    | Twin        | 250          | 2                        | 2                            | 0                                    |
|                                                    |             | 500          | 2                        | 2                            | 0                                    |

x) Ajomoottorit eivät ole yhteensopivia UL:n kanssa  
xx) Ei yhteensopiva UL:n kanssa

| Lisävarusteet               |                |            |              |             |                 |                    |           |                      |    |               |   |   |   |
|-----------------------------|----------------|------------|--------------|-------------|-----------------|--------------------|-----------|----------------------|----|---------------|---|---|---|
| IR Kaukosäädin xx)          | Service module | CLM module | Scale module | WiFi module | Class III scale | Trainer module xx) | Pinnolite | Ilman Turbo nopeutta | UL | Lataus HC xx) |   |   |   |
| Konfiguraatio koodi (xxxxx) |                |            |              |             |                 |                    |           |                      |    |               |   |   |   |
| •                           |                |            |              |             |                 |                    |           |                      |    | •             |   |   |   |
| •                           |                |            |              |             |                 |                    |           |                      |    | •             |   |   |   |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •          | •            | •           | •               | •                  | •         | •                    | •  | •             | • | • | • |
| •                           | •              | •</        |              |             |                 |                    |           |                      |    |               |   |   |   |

---

## GH3/GH3+ Kattostonimet

### Nostimen numerot:

55xxxx

|             |                                                                                                               |           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.00</b> | <b>Käyttötarkoitus ja käyttö</b>                                                                              | <b>6</b>  |
| 1.01        | Valmistaja                                                                                                    | 6         |
| 1.02        | Käyttötarkoitus                                                                                               | 6         |
| 1.03        | Käyttökohteet                                                                                                 | 6         |
| 1.04        | Käyttöperiaate                                                                                                | 6         |
| 1.05        | Tärkeää – varotoimenpiteet                                                                                    | 6         |
| 1.06        | Kuormitusrajat GH3 järjestelmässä                                                                             | 7         |
| 1.07        | Pakkauksesta purkaminen ja valmistelut                                                                        | 8         |
| 1.08        | Uuden GH3 nostimen kiinnittäminen olemassa olevaan kiskojärjestelmään                                         | 8         |
| 1.09        | Virtalähde                                                                                                    | 9         |
| 1.10        | Nostinhenkarin kiinnittäminen ennen käyttöä                                                                   | 10        |
| 1.11        | Nostoliina                                                                                                    | 11        |
| 1.12        | Swing kit                                                                                                     | 14        |
| 1.13        | Swing kiinnikkeen käyttö oviaukossa                                                                           | 15        |
| 1.14        | GH3 varustettuna vaakasuunnassa liikuttavalla ajomootorilla                                                   | 16        |
| 1.15        | GH3 varustettuna vaakasuunnassa liikuttavalla ajomootorilla sekä langattomalla infrapuna (IR) kaukosäätimellä | 16        |
| <b>2.00</b> | <b>Toiminta</b>                                                                                               | <b>16</b> |
| 2.01        | Kuvasymbolit                                                                                                  | 17        |
| 2.02        | Merkkivalot ja varoitussäät                                                                                   | 17        |
| 2.03        | Käsiohjaimen käyttö                                                                                           | 18        |
| 2.04        | Erikoismoduulit, GH3+                                                                                         | 20        |
| 2.05        | GH3+ Erikoismoduulien asetusten muuttaminen                                                                   | 24        |
| 2.06        | Tärkeää ennen vaakamoduulin ja luokan III vaa'an käyttöä                                                      | 25        |
| 2.07        | Scale module (GH3+ sisäänrakennettu vaakatoiminto)                                                            | 26        |
| 2.08        | Class III Scale (GH3+ ja luokan III vaaka)                                                                    | 29        |
| 2.09        | Luokan III vaa'an kalibrointi/tarkistus                                                                       | 34        |
| 2.10        | Trainer Module (Harjoitus Moduuli)                                                                            | 35        |
| 2.11        | CLM module (CLM Moduuli)                                                                                      | 39        |
| 2.12        | Service module (Huolto Moduuli)<br>(GH3+ huoltomodiuulin kera)                                                | 41        |
| 2.13        | Turvatoiminnot                                                                                                | 43        |
| 2.14        | Lataaminen/kytkentä                                                                                           | 45        |
| 2.15        | Lisävarusteet                                                                                                 | 45        |
| <b>3.00</b> | <b>Ympäristö ja käyttöolosuhteet</b>                                                                          | <b>48</b> |

|              |                                                          |           |
|--------------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.00</b>  | <b>Huolto ja varastointi</b>                             | <b>48</b> |
| 4.01         | Puhdistus ja desinfiointi                                | 48        |
| 4.02         | Pidempiaikainen varastointi                              | 49        |
| 4.03         | Korroosion ehkäiseminen                                  | 49        |
| 4.04         | Omistajan päivittäinen huoltotyö                         | 49        |
| 4.05         | Käytöstä poistetun GH3 nostimen ja akkujen hävittäminen  | 49        |
| <b>5.00</b>  | <b>Huolto ja laitteen arvioitu käyttöikä</b>             | <b>49</b> |
| 5.01         | Arvioitu käyttöikä                                       | 49        |
| 5.02         | Turvallisuusnäkökohtia                                   | 50        |
| 5.03         | Vikakartoitus                                            | 50        |
| <b>6.00</b>  | <b>Hyväksynnät ja merkinnät</b>                          | <b>51</b> |
| <b>7.00</b>  | <b>Kirjalliset hyväksynnät</b>                           | <b>52</b> |
| <b>8.00</b>  | <b>Tekniset tiedot</b>                                   | <b>52</b> |
| 8.01         | Module label, quick info – yksikön etiketti, pika info   | 52        |
| 8.02         | GH3 nostoyksikön kokoonpano                              | 53        |
| 8.03         | Tekniset tiedot                                          | 55        |
| <b>9.00</b>  | <b>Yhdenmukaisuustodistus EU standardin kanssa</b>       | <b>57</b> |
| <b>10.00</b> | <b>Tyyppihyväksyntä</b>                                  | <b>58</b> |
| <b>11.00</b> | <b>Ympäristöpoliittinen kannanotto – V. Guldman A/S.</b> | <b>59</b> |
| <b>12.00</b> | <b>Sähkömagneettisen yhteensopivuuden tiedot</b>         | <b>59</b> |
| <b>13.00</b> | <b>Takuu ja huoltoehdot</b>                              | <b>63</b> |
| A.           | Takuu                                                    | 63        |
| B.           | Huolto tai korjaus                                       | 63        |

---

**1.00****Käyttötarkoitus ja käyttö**

---

**1.01****Valmistaja**

V. Guldmann A/S  
Graham Bells Vej 21-23A  
DK-8200 Aarhus N  
Tel. + 45 8741 3100  
www.guldmann.com

---

**1.02****Käyttötarkoitus**

GH3-nostomoduli on tarkoitettu liikuntarajoitteisen henkilön nostamiseen ja siirtämiseen sekä askelharjoituksiin.

---

**1.03****Käyttökohteet**

GH3 sopii ammattikäyttöön sairaaloissa, hoitokodeissa, kuntoutuskeskuksissa, laitoksissa, ratsastuskouluissa, uima-allastiloissa, ruumishuoneilla sekä yksityisissä kodeissa ja rakennuksissa, joissa lääketieteellistä/kliinistä koulutusta tarjoavat käyttäjät ovat jatkuvasti paikalla tai heti tavoitettavissa.

---

**1.04****Käyttöperiaate**

GH3 on kattoon asennettava nostin, joka liikkuu kiskojärjestelmässä. GH3 on suunniteltu käytettäväksi erilaisten nostokoukkujen ja nostoliinujen kanssa.

Edellytykset GH3:n käytölle ovat:

- Tätä apulaitetta käyttävä henkilökunta on saanut koulutuksen
  - Laitteen nimelliskuormaa 200 kg, 250 kg, 275 kg, 300 kg, 350 kg, 375 kg tai 400 kg ei saa koskaan ylittää
  - Guldmannin kaikille asiakasryhmille kattoon kiinnitettävän nostimet hankinnan yhteydessä tarjoamat ohjeet on vastaanotettu
  - Hoitaja huolehtii nostettavan henkilön hyvinvoinnista
  - Nostinta käytetään Guldmann- kiskojärjestelmissä, jotka on hyväksytty ja testattu Guldmannin vaatimusten mukaisesti
  - Kiskojärjestelmän asennuksen ja testauksen suorittavat vain Guldmannin hyväksymät asentajat
  - Nostinta käytetään Guldmann. nostohenkarin tai muun sopivan nostohenkarin kanssa (*osio 1.09*)
  - Nostinta käytetään nostoliinan tai muiden sopivien liinujen kanssa (*osio 1.10*)
- 

**1.05****Tärkeää – varotoimenpiteet**

- Lue ohjeet huolellisesti ennen GH3 nostimen käyttöä, puhdistusta ja huoltoa
- GH3- nostimen maksimikuorimitusta ei saa koskaan ylittää
- GH3 -nostinta saa käyttää ainoastaan henkilöiden nostamiseen
- Punainen hätäkatkaisin ja hätälaskuhina on säädettävä siten, että ne ovat käyttäjän ulottuvilla, eikä niitä saa missään olosuhteissa poistaa

- GH3 nostinta ei saa käyttää sellaisessa paikassa, jossa nostimen päälle saat-  
taa suihkuta vettä
- Jos GH3- nostimeen tulee vika sen ollessa käytössä, on sen käyttö lopetettava  
ja otettava yhteys paikalliseen Guldmann- edustajaan korjausta varten. GH3-  
nostinta kontrolloi mikroprosessori PC-kortti, jota staattinen sähkö voi vahingo-  
ittaa, jos sitä kosketetaan ilman tarpeellisia varotoimenpiteitä (*katso osio 1.08*).
- Näin ollen vain pätevien teknikoiden tulee huoltaa elektroniikkaa.
- Nostokannatinta ei saa asentaa tai vaihtaa, kun GH3-nostin on sijoitettuna  
potilaan yläpuolelle.
- Älä muunna nostinta tai poikkea ohjeistetusta käytöstä ilman valmistajan  
valtuutusta.
- Nostolaite tarvitsee erityisiä varotoimenpiteitä sähkömagneettisen yhteenso-  
pivuuden suhteen, ja se tulee asentaa ja ottaa käyttöön noudattaen sähkö-  
magneettisen yhteensopivuuden (EMC) tietoja, jotka on annettu luvussa 11  
Sähkömagneettisen yhteensopivuuden tiedot.
- Siirrettävät ja kannettavat radiotaajuusviestintälaitteet voivat vaikuttaa  
nostolaitteeseen.
- Lisävarusteiden, muuntimien ja kaapeleiden on aina oltava alkuperäisiä Guld-  
mann-komponentteja. Muiden kuin Guldmann A / S: n toimittamien varaosien  
käyttö voi johtaa huonoon EMC-suojaukseen. Tämä voi vaurioittaa GH3-nos-  
tomoduulia sekä lähiympäristön muita sähkötuotteita.
- Nostolaitetta ei saa käyttää muiden laitteiden vieressä tai pinottuna niiden  
kanssa, ja mikäli viereinen tai pinottu käyttö on välttämätöntä, pitää nosto-  
laitetta tarkkailla sen varmistamiseksi, että se toimii normaalisti käytetyssä  
kokoonpanossa.
- Tämän nostimen käytön, säilytyksen tai kuljetuksen yhteydessä on huoleh-  
dittava käyttöympäristön oikeista olosuhteista, jotka on kuvattu kappaleessa  
3.00 (ympäristö ja käyttöolosuhteet).
- Mitään ei tule kytkeä USB-porttiin, kun laitetta käytetään potilaan kanssa.
- Kaikki vaaratilanteet, joita tämän laitteen käyttöön liittyen ilmenee, pitää  
raportoida valmistajalle ja paikalliselle viranomaiselle voimassaolevien mää-  
räysten mukaisesti.

### **Sähkömagneettinen häirintä (EMC)**

Jos havaitaan sähkömagneettista häirintää (EMC) GH3 nostimen ja jonkin  
muun lähettimellä varustetun laitteen välillä, niitä ei tule käyttää yhtä aikaa  
samassa huoneessa.

## **1.06**

### **Kuormitusrajat GH3 järjestelmässä**

Lue merkkilaput, joissa komponenttien suurimmat kuormitusrajat mainitaan.

Se osa, jolla on alin kuormitusraja, s.o. nostohenkari, nostoliina, jne., määrää  
koko järjestelmän maksimikuormituksen rajan.

Maksimikuormituksen rajaa ei saa ylittää.

Huomioi, että kuormitus saattaa muuttua käytettäessä eri osia, kuten nosto-  
henkareita, nostoliinoja, jne.

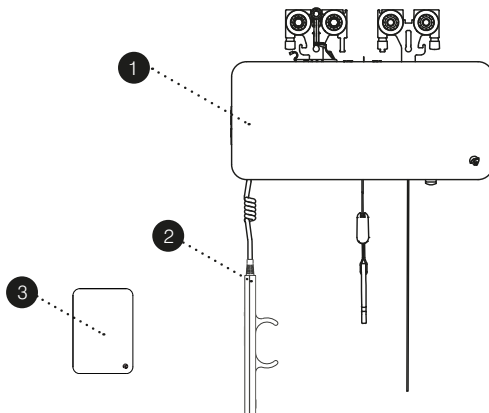
**Pakkauksesta purkaminen ja valmistelut**

GH3 nostimen visuaalinen tarkastus.

Mikäli pakkauksesta purettaessa käy ilmi, että GH3 nostin on vahingoittunut, sitä ei tule käyttää ennen kuin valtuutettu Guldmann huollon edustaja on tarkastanut sen.

**Laatikon sisältö**

1. GH3 nostin
2. Käsiohjain
3. Muuntaja/laturi
4. Käyttöohje
5. Merkintäkyltti kiskojärjestelmään

**Uuden GH3 nostimen kiinnittäminen olemassa olevaan kiskojärjestelmään**

Uutta GH3 nostinta asennettaessa jo olemassa olevaan kiskojärjestelmään tulee varmistaa seuraavat asiat:

- Kattokiskojärjestelmän ilmoitetun maksimikuormituskapasiteetin tulee olla yhtä suuri tai suurempi kuin uuden nostimen maksimikuormitus.
  - Mikäli kiskojärjestelmän maksimikuormitusta ei ole ilmoitettu, kiskotus tulee tarkistaa asennuksen yhteydessä asennusohjeistuksen mukaisesti (kiinnikkeiden etäisyys kuormituksen mukaan).
  - Mikäli kiinnikkeet eivät ole näkyvissä, kuormitustesti on tehtävä painolla 1,5 x nostimen maksimikuormitus ja oltava kestoaltaan 20 min. Kiskojen sivupoikkeama ei saa olla suurempi kuin 1/200 osaa kiskon pituudesta.
  - Mikäli mitään edellä mainittua ei ole mahdollista suorittaa, ota yhteys valtuutettuun Guldmann huoltoon [huolto@respecta.fi](mailto:huolto@respecta.fi).
- Mikäli kiskojärjestelmällä ei ole samaa ilmoitettua maksimikuormituskapasiteettia kuin uudella nostimella, tulee kattoon asentaa kiskolle lisäkiinnikkeitä asennusohjeen mukaisesti (kiinnikkeiden etäisyys kuormituksen mukaan).

### **Luokka I laite**

Kiinteä kattokiskojärjestelmä on luokan I varuste, ja sen asennuksen saa suorittaa vain valtuutettu asentaja tai Guldmann maahantuojan tekninen henkilöstö.

### **HätäStop**

Mikäli HätäStop remmistä on vedetty, virta saadaan palautettua nostimeen painamalla keltaista "reset" nappia (*katso kappale 2.09*).

---

## **1.09**

### **Virtalähde**

GH3 nostin on varustettu akuin, jotka on ladattava säännöllisesti. Latauksen virtalähteen ja latausyksikön kytkennän saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja tai valtuutettu Guldmann huolto. Nostimen mukana toimitettavaa muuntajaa/laturia on **aina** käytettävä.

### **Staattista sähköä koskeva turvallisuus (ESD)**

Huoltoteknikon ja asentajan on käytettävä ESD- turvapakettia, joka koostuu matosta, maajohdosta ja rannekkeesta. Teknikko/asentaja kytkee maton maadoituskohtaan, esimerkiksi lämpöpatteriin tai vesijohtoon. Sitten hän pukee rannekkeen ja yhdistää sen mattoon. Mikäli maadoituskohtaa ei löydy, tulee käyttää mattoa ja ranneketta vähimmäistoimenpiteenä. Jos tekniikko käyttää tikapuita, on tärkeää, että matto sijoitetaan sille askelmalle, jolla hän seisoo. Vasta tämän jälkeen hän voi tehdä toimenpiteitä mikroprosessorin piirikortille tai siihen kiinteästi liittyviin komponentteihin.

### Muiden valmistajien valmistamat nostohenkarit

Guldmann ei ole vastuussa vioista tai onnettomuuksista, jotka aiheutuvat muiden valmistajien nostohenkareiden käytöstä.

***Mikäli nostohenkarin valinnassa tai käytössä syntyy epäselvyyksiä, ota aina yhteys myyjään.***

Nostohenkari on helppo asentaa nostohihnaan ilman työkaluja.

1. Paina keltaista nappia kun asetat nostohihnan koukun henkarin yläosassa olevaan hahloon (kuva 2a – 2b).
2. Vapauta keltainen nappi (kuva 2c).
3. Käännä hihna pystyasentoon (kuva 3).

Varmista että keltainen nappi on lukitusasennossa, siis noussut ylös henkarin pinnan tasalle ja henkarin kiinnikeosa pyörii vapaasti akselinsa ympäri.

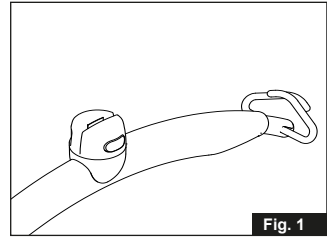


Fig. 1

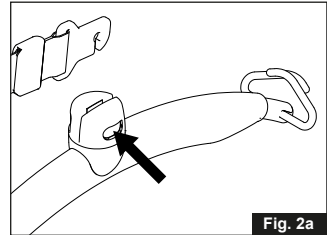


Fig. 2a

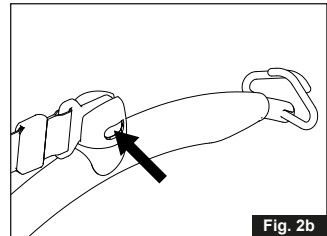


Fig. 2b

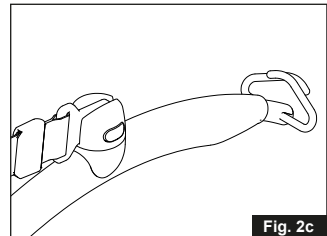


Fig. 2c

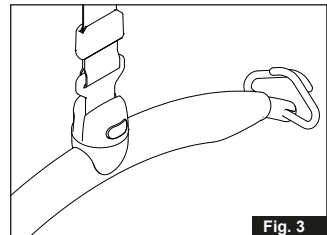


Fig. 3

## Nostoliina

Guldmann nosto henkareiden kanssa tulee käyttää nostoliinoja, joissa on joko neljä tai kahdeksan ripustuskoukkuu. Aseta hihnojen lenkit koukkuihin. Jos käytetään henkaria, jossa on muovikoukut varmista, että liinojen lenkkien paikalleen laiton jälkeen henkarin muovikoukujen muovisuojat palautuvat alkuasentoon, jotta lenkit eivät pääse putoamaan noston aikana!

### Muiden valmistajien nostoliinat

Guldmann ei ota vastuuta vioista tai onnettomuuksista, jotka aiheutuvat muiden valmistajien nostoliinojen käytöstä.

***Mikäli nostoliinan valinnassa tai käytössä on mitään epäselvyyksiä, ota yhteys maahantuojaan (Respecta Oy).***

Guldmann ei ole vastuussa vioista tai onnettomuuksista, jotka aiheutuvat nostoliinan virheellisestä käytöstä tai hoitajan tai käyttäjän huolimattomuudesta.

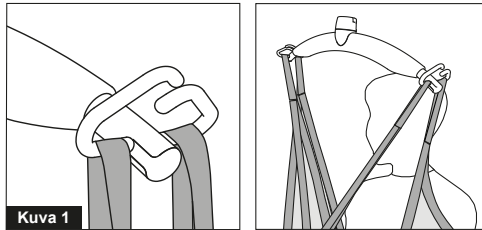
### Nostoliinan kiinnittäminen

Nostoliina ripustetaan henkarin koukkuihin yksi nostolenkki kerrallaan kiinnittäen. Aloita ylemmistä lenkeistä (selän puolella) ja kiinnitä sitten alemmat lenkit (jalkojen alitse).

### Nostohenkari, 4 kiinnityskohtaa

#### Varoitus!

**Ole varovainen kun kiinnität nostoliinaa henkarin koukkuihin. Varmista että nostoliinan lenkit ovat asianmukaisesti asetettu perille koukkuihin. Kun aloitat nostamisen, varmista vielä kerran että nostoliinan lenkit pysyvät paikoillaan nostohenkarin koukuissa (Kuva 1).**

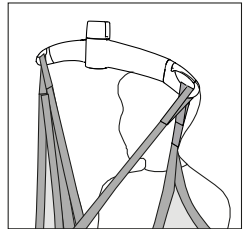
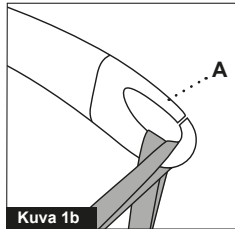
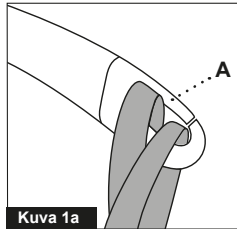


Kuva 1

## Nostohenkari

### Varoitus !

Ole varovainen kun kiinnität nostoliinaa nostohenkarin koukkuihin. Varmista että nostoliinan lenkit ovat vedetty ohi nostohenkarin kumisen turvasuojan (kuvassa A) ja että nostoliinan lenkit ovat oikealla paikallaan koukun pohjalla ja kumisen turvasuoja on noussut takaisin omalle paikalleen. Kun aloitat nostamisen niin varmista vielä kerran että nostoliinan lenkit ovat oikein kiinnittyneet nostohenkariin (kuva 1a ja kuva 1b).



### Nostaminen istuvaan asentoon ja takaisin

Nostettaessa henkilöä esim. pyörätuolista siirrä GH3-nostin kiskoa pitkin nostettavan kohdalle.

Nostohenkari ajetaan alas nostettavan henkilön rinnankorkeudelle saakka ja ei lähemmäksi henkilöä kuin puolireiden kohdalle.

Käännä nostohenkari niin, että se on henkilön edessä hartialinjassa.

Aseta nostoliina henkilön taakse selän ja istuimen väliin.

Nostoliinojen keskiliinan merkkien tulisi olla samalla linjalla nostettavan selkärangan kanssa. Vie jalkaremmit pyörätuolin sivutuen ja istujan välissä alas kohti polvia ja vedä ne jalkojen alta polvitaipeen kohdalta kohottaen vuoronperään molempia jalkoja ylös. Pujota lenkit ristiin jalkojen välissä nostettavan edessä.

Kaikki neljä nostolenkkiä ovat nyt valmiita ripustettavaksi henkariin.

### Nostaminen makuuasentoon vuoteeseen ja pois

Siirrä nostin kiskoa pitkin nostettavan yläpuolelle keskivartalon kohdalle. Käännä henkari niin, että se on samassa linjassa hartioiden kanssa.

Käännä nostettava henkilö kyljelleen. Käytä makuulta nostettaessa korkeaa Basic nostoliinaa. Aseta liina niin, että yläreuna on nostettavan pään tasalla. Aseta liina niin, että keskiliinanjauha asettuu selkärangan kohdalle. Käännä kylkiasennossa oleva nostettava selälleen niin, että nostoliina jää hänen alleen. Vedä henkilön alle jääneen liinan osa käsillä suoraksi ja vie jalkaremmi reisien ali ja pujota vetolenkit ristiin.

### ***Tärkeää!***

Lisätietoja löytyy aina käytössä olevan liinan omista käyttöohjeista. Nostimen käyttäjinä toimivien tulee aina olla hyvin koulutettu nostoliinujen ja nostovälineiden käyttöön.

Suunnittele nosto-operaatio ensin huolella. Vältä sellaista järjestelyä, että nostettava jätetään yksin nostimeen.

### **GH3 nostimella nostaminen**

GH3 nostin liikkuu esteettä ja vaivatta kiskossaan ja ylös-alas liike moottorilla on vaivaton. Avustaja voikin keskittyä täysin nostettavan henkilön toimintakykyyn noston eri vaiheissa ja luonnollisesti omaan ergonomiaan työskentelytilanteissa.

Nostotilanteessa ihanteellinen tapa toimia on nostaa vain sen verran, että nostettava henkilö irtaana alustasta ja häntä voidaan siirtää haluttuun suuntaan.

Nostimen nostoliike on nopea ja voimakas. Varmista ennen nostamista, ettei mikään henkilön ympärillä ole takertunut nostoliinaan tai nostettavaan. Nostettavan pään ja raajojen on oltava siten, etteivät ne pääse puristumaan mihinkään väliin. Ole erityisen varovainen silloin, kun henkilö on kytketty ulkopuolisiin hoitolaitteisiin letkuilla tai johdoilla. Käyttäjä ei saa pitää kiinni nostolenkistä liikuttamisen aikana, sillä tästä voi seurata riski käden jäämisestä puristuksiin nostimen rungon ja liinakoukkujen väliin. Varmista vielä ennen nostoa tai laskua, että käsiohjain roikkuu vapaasti, eikä ole kiertynyt tai taker-  
tunut mihinkään.

### Swing kit

Nostimella voidaan siirtää huoneesta toiseen oviaukosta myös ilman että oven yläpuolista seinää täytyy purkaa ja katokisko kulkee oviaukon yli. Silloin käytetään Swing kiinnikettä ja kahta erillistä nostinta.

**Huom:** Tähän tarkoitukseen käytettävä erillinen henkarin Swing kiinnike on tilattava erikseen.

### Swing kiinnikkeen asennus

1. Ennen nostimien valmistelua huoneesta toiseen siirtämiseen on kiinnitettävä Swing-kiinnike (kuva 1) kummankin nostimen henkariin (kuvat 2-5)
2. Ota henkari oikeaan käteen ja paina keltainen nappi peukalolla pohjaan (kuva 2)
3. Aseta vasemmalla kädellä Swing-kiinnike henkarin yläosan hahloon kiinnikkeen aukko alas osoittaen ja paina hahloon (kuva 3a ja 3b) ja vapauta keltainen nappi.
4. Käännä Swing-kiinnike pystyasentoon (kuva 4)
5. Varmista että keltainen nappi on lukitusasennossa, siis noussut ylös henkarin pinnan tasalle ja henkarin kiinnikeosa pyörii vapaasti akselinsa ympäri.
6. Asenna nostohihnan kiinnike henkariin liu'uttamalla avoin kohta kiinnikeosan litteän osan yli (kuva 5).
7. Käännä nostohihnan kiinnike pystyyn ja tarkista että se liikkuu esteettömästi pitkin henkarin kiinnikkeen rengasosaa (kuva 6).



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3a



Kuva 3b



Kuva 4

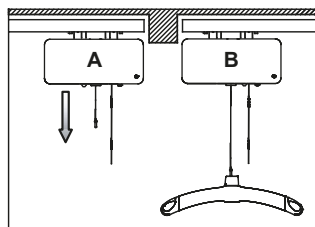


Kuva 5

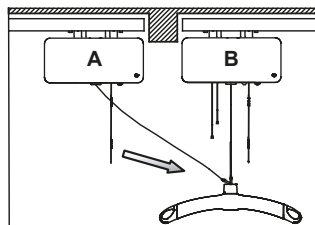


Kuva 6

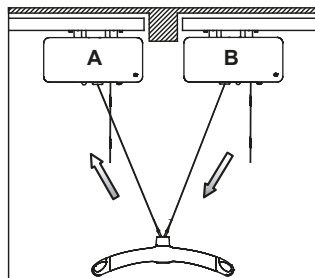
1. Siirrä molemmat nostimet niin lähelle oviaukkoa kuin mahdollista. Säädä nostohenkarin korkeus nostimessa B siirron kannalta sopivaksi ilman että nostettava joutuu kosketukseen lattian kanssa siirron aikana.



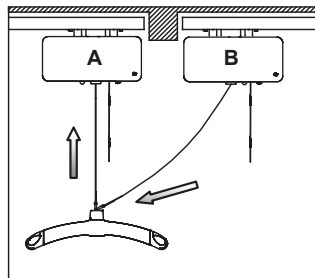
2. Ota nostimen A vapaana roikkuva nostohihna ja kiinnitä se nostohenkarin kiinnikkeeseen (*katso kappaleen 1.10 kuvat 5 ja 6*). Mikäli nostimen A nostohihna ei yllä henkariin, vedä sitä kevyesti ulos nostimesta.



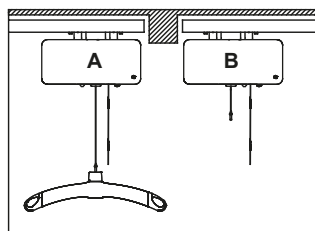
3. Käyttäen molempien nostimien käsiohjaimia laske moottorin B käsiohjaimella henkaria ja samalla nosta moottorin A käsiohjaimella nostohihnaa, jolloin nostettava alkaa siirtyä huoneesta toiseen. Siirto on suoritettu, kun moottorin B nostohihna on löystynyt eikä sillä ole enää kuormaa lainkaan.



4. Irrota moottorin B nostohenkarin kiinnikkeestä ja aja se moottorin B käsiohjaimella ylös.



5. Nosta moottorin A käsiohjaimella nostettava henkilö halutulle siirtokorkeudelle ja huoneesta toiseen siirto on suoritettu.



### 1.14

#### **GH3 varustettuna vaakasuunnassa liikuttavalla ajomootorilla**

Vaakasuunnassa liikuttavalla ajomootorilla varustettu GH3 pystyy hyödyntämään koko kattokiskotuksen kattaman alueen. Ota huomioon että nostin vaatii lyhyen ajan vauhdin kiihtymiseen ja pysähtymiseen. Ajonopeutta voidaan vähentää SIC-Ohjelmistolla.

Nostimen sijaintia kiskossa voi hienosäätää painamalla kevyesti käsiohjaimen kytkintä.

Vaakatasossa liikuttavalla ajomootorilla varustettu GH3 nostin suorittaa kaikki liikkeet kiskossa ajomootorilla, eikä sitä saa yrittää vetää käsin pitkin kiskoa.

### 1.15

#### **GH3 varustettuna vaakasuunnassa liikuttavalla ajomootorilla sekä langattomalla infrapuna (IR) kaukosäätimellä**

Nostimen moottoriin on integroitu IR vastaanotin, jota voidaan käyttää langattomalla IR kaukosäätimellä.

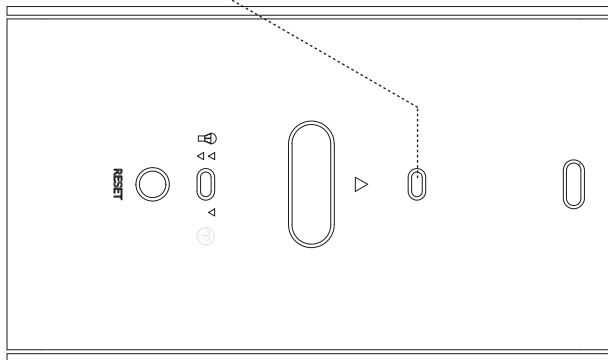
Vakiokäsiohjain kannattaa jättää kiinni nostomoottoriin vaikka käytettäisiin IR kaukosäädintä. Sen ansiosta nostinta voidaan käyttää myös tilanteissa, joissa kaukosäädintä ei löydy tai sen paristo on tyhjentynyt.

### 2.00

#### **Toiminta**

GH3 nostimen alapinnan paneeli.

*Merkkivalo*



## 2.01 Kuvasymbolit



Hätä-Stop



Hätälaskutoiminto

RESET

HätäStopin palautusnappi (Reset)



Ajosuunta (vaakasuunnassa liikkuttava ajomoottori) harmaa nuoli

## 2.02 Merkkivalot ja varoitusäänet

| Tila                                                   | Merkkivalo               | Varoitusääni                                              | GH3:n toimivat liikkeet |      |            |             |        |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|------|------------|-------------|--------|
|                                                        |                          |                                                           | ylös                    | alas | Hätä lasku | vaaka liike | näyttö |
| OFF-valmius                                            | OFF                      |                                                           |                         |      |            |             |        |
| Kaikki OK                                              | Vihreä                   |                                                           | x                       | x    | x          | x           | x      |
| Ei lataa                                               | Keltainen<br>15s jälkeen | 3 x PIIP ääni 60 sekunnin välein                          | x                       | x    | x          | x           | x      |
| Akuissa vähän virtaa                                   | Keltainen                |                                                           | x                       | x    | x          | x           | x      |
| Vika nostimessa                                        | Keltainen                | PIIP kun käsiohjainta painaa                              |                         |      | x          |             | x      |
| Akut aivan tyhjät                                      | Keltainen                | PIIP ääni kun käsiohjainta painetaan, mutta virtaa ei ole |                         | x    | x          |             | x      |
| Ylikuormitus                                           | Keltainen                | PIIP kun käsiohjainta painaa                              |                         |      | x          |             | x      |
| Huoltopvm ylitetty 60pv                                | Keltainen                | PIIP kun käsiohjainta painaa                              | x                       | x    | x          | x           | x      |
| Alle 60 s. harjoitus-ikaa jäljellä harjoitusmoduulissa | Keltainen                | Jatkovaa lyhyttä piippausta 60 s.                         | x                       | x    | x          | x           | x      |

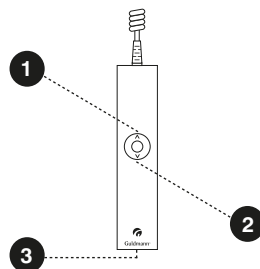
**Käsiohjain**

GH3 kytkeytyy päälle kun jotain käsiohjaimen nappia painetaan

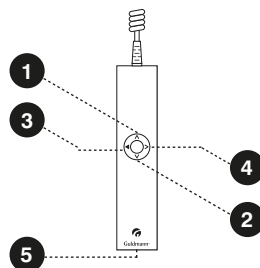
GH3 kytkeytyy pois päältä automaattisesti 8 min kuluttua viimeisestä toiminnosta.

**GH3**

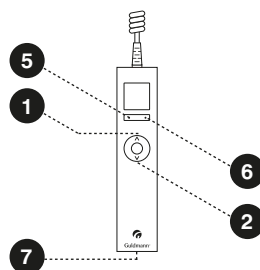
1. Ylös
2. Alas
3. PDA liitäntä (micro USB)

**GH3 vaakasuunnassa liikuttavalla ajomootorilla**

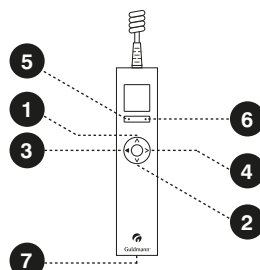
1. Ylös
2. Alas
3. Vaakasuuntainen liike nostimen alapaneelin nuolen osoittamaan suuntaan (*kappale 2.00*).
4. Vaakasuuntainen liike vastakkaiseen suuntaan kuin nuoli alapaneelissa (*kappale 2.00*).
5. PDA liitäntä (micro USB)

**GH3+**

1. Ylös
2. Alas
5. Toiminnon valitsijanappi (*kappale 2.05, erikoismalli*)
6. Toiminnon valitsijanappi (*kappale 2.05, erikoismalli*)
7. PDA liitäntä (micro USB)

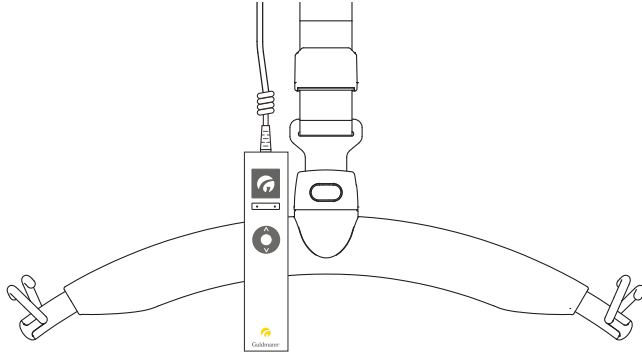
**GH3+ vaakasuunnassa liikuttavalla ajomootorilla**

1. Ylös
2. Alas
3. Vaakasuuntainen liike nostimen alapaneelin nuolen osoittamaan suuntaan (*kappale 2.00*).
4. Vaakasuuntainen liike vastakkaiseen suuntaan kuin nuoli alapaneelissa (*kappale 2.00*).
5. Toiminnon valitsijanappi (*kappale 2.05, erikoismalli*)
6. Toiminnon valitsijanappi (*kappale 2.05, erikoismalli*)
7. PDA liitäntä (micro USB)



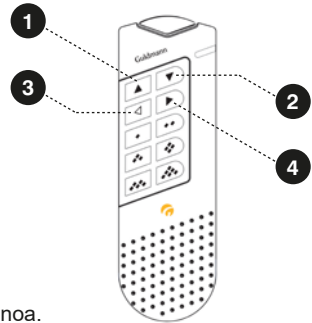
### Käsiohjaimen sijoittaminen

Silloin kun käsiohjainta ei käytetä, se voidaan kiinnittää nostohenkariin.



### Infrapuna kaukosäädin

1. Ylös
2. Alas
3. Vaakasuuntainen liike nostimen alapaneelin nuolen osoittamaan suuntaan (*kappale 2.00*).
4. Vaakasuuntainen liike vastakkaiseen suuntaan kuin nuoli alapaneelissa (*kappale 2.00*).



### Huom:

Jotta GH3 alaslasku toiminto pelaa, nostohihnassa täytyy olla henkarin verran painoa.

### GH3-kiskojärjestelmän liikuttaminen

Avustaja työntää manuaalisesti GH3:a kiskossa eteenpäin.

GH3 yhden horisontaalisen käyttömoottorin kanssa kulkee kiskossa avustajan kevyellä avustuksella, kun se aktivoidaan käsiohjaimella tai infrapunakaukosäätimellä.

GH3 kahden horisontaalisen käyttömoottorin kanssa kulkee kiskossa itsestään, kun se aktivoidaan käsiohjaimella tai infrapunakaukosäätimellä.

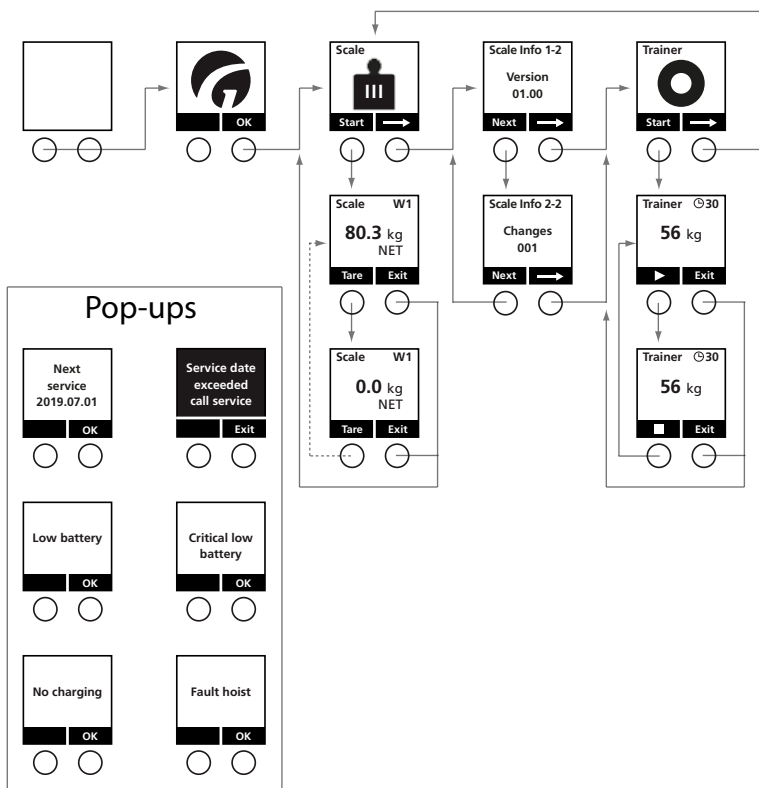
**Erikoismoduulit, GH3+**

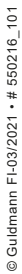
GH3+ malliin saa useita erikoismoduuleita

- CLM module (CLM moduuli)  
(GH3+ nostohistorialla tilastointi ja hallinnointikäyttöön) 
- Service module (Huolto moduuli) (GH3+ huoltotarvetiedote moduulilla) 
- Scale module (Vaakamoduuli) (GH3+ integroidulla vaa'alla) 
- Class III Scale (Luokan III vaaka) (GH3+ integroidulla luokan III vaa'alla) 
- Trainer module (Harjoitus moduuli)  
(GH3+ integroidulla dynaamisella painon kevennyksellä) 

**Valikkorakenne, GH3+ lisämoduulein**

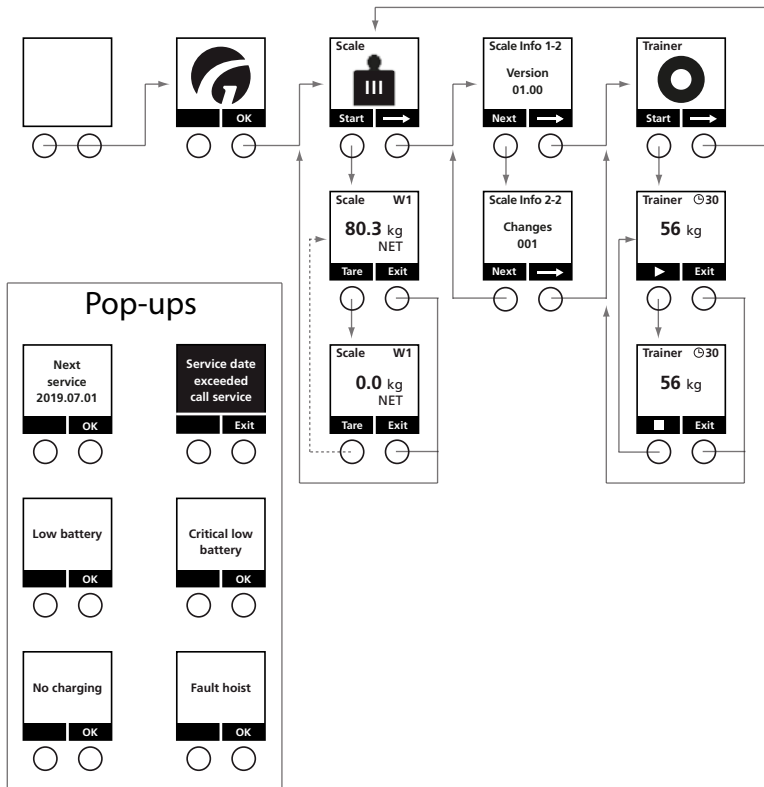
- Class III Scale (Luokan III vaaka)
- Trainer module (Harjoitus moduuli)
- CLM module (CLM-moduuli)
- Service module (Huoltomoduuli)

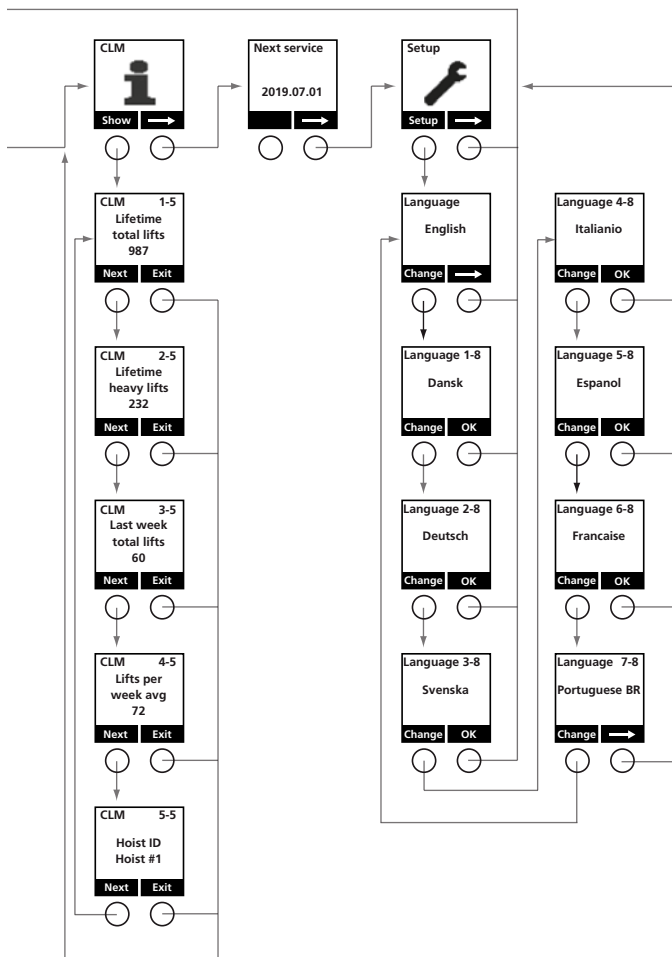




### Valikkorakenne, GH3+ lisämoduulein

- Class III Scale (Luokan III vaaka)
- Trainer module (Harjoitus moduuli)
- CLM module (CLM-moduuli)
- Service module (Huoltomoduuli)





## 2.05

### GH3+ Erikoismoduulien asetuksien muuttaminen

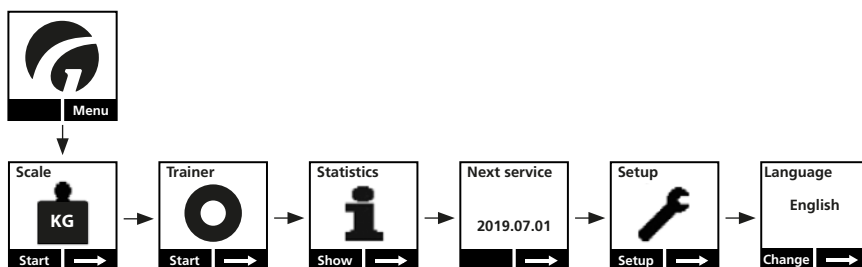
Ennen kuin GH3+ nostin otetaan käyttöön, sen asetukset tulee käydä läpi. Asetuksissa valitaan käytettävä kieli (Vaaka moduuli/CLM moduuli/Huolto moduuli) sekä painomittayksikkö, jolla paino mitataan (Vaaka moduuli).

Tehdasasetus:                      Kieli:                      English (UK)  
Painomitta:                      kg

Vaakamoduuli: Painoyksiköksi voidaan asettaa kg tai lbs.  
Luokan III vaaka: Paino näkyy aina kiloina (kg).

Lisämoduulien konfigurointi tapahtuu käyttäen GH3+ kauko-ohjaimen näyttöä.

#### Kielen valinta



1. GH3 nostimen virta kytkeytyy, kun painat mitä tahansa nappia käsiohjaimessa. Kun virta on kytketty nostimeen, myös käsiohjaimen näyttö kytkeytyy päälle ja Guldmann logo "G" ilmestyy näyttöön.
2. Valitse "Menu" painamalla toimintonäppäintä näytön alla ja paina nuolinäppäintä → kunnes näyttöön tulee "Setup (Asetukset)"
3. Valitse "Setup (Asetukset)" ja paina sitten nuolinäppäintä → kunnes näyttöön tulee "Language (Kieli)"
4. Valitse "Change (Vaihda)" kunnes haluttu kieli ilmestyy näyttöön ja vahvista "OK" napilla.
5. Palaa kohtaan "Setup (Asetukset)" ja pääset aloitusvalikkoon painamalla →

**Tärkeää**

- Lue käyttöohje huolellisesti ennen kuin käytät laitteeseen kuuluvaa punnituslaitetta.

**Turvallisuusohjeita**

- Huomioi suurin sallittu kuormitettavuus, joka on painettu laitekilpeen vaa'an taakse.

**Maksimi kuormaa ei saa ylittää.**

**Laitetta on käytettävä tarkoituksenmukaisesti ja turvallisuusohjeita on aina noudatettava.**

- Valmistaja ei vastaa minkäänlaisista vahingoista, joita voi syntyä ohjeenvastaisista toimenpiteistä.
- Mikäli laite vioittuu tai menee epäkuntoon, sitä ei saa ryhtyä itse korjaamaan, vaan se on toimitettava maahantuojaan (Respecta Oy) tekniseen huoltoon.

**Seuraava koskee luokan III vaakoja:**

- Sinetti (tietoyhteysmoduulissa) ei saa olla rikki.
- Akkreditoidun testauslaitoksen on tarkistettava vaaka, ks. paikallinen lainsäädäntö lääketieteellisen hyväksynnän säilyttämiseksi. Tarvittaessa Guldmannin hyväksymä huoltohenkilö voi kalibroida vaa'an akkreditoidun testauslaitoksen tekemän uudelleentarkastuksen yhteydessä.
- Kun tilaat luokan III vaakaa, ilmoita tarkka käyttöosoite (postinumero, kaupunki, maa). Toimintopaikkakohtainen G-tekijä koodataan vaa'an ohjelmistoon, ja vaakaa voidaan käyttää vain tässä tietyssä paikassa.

**Vaakatoiminnon vahingoittuminen**

GH3+ vaakatoiminto moduuli sisältää huippuherkkiä sensoreita, jotka rekisteröivät punnittavan massan verrattuna kuormittamattomaan tilaan. Herkät sensorit voivat vaurioitua rajun yhtäkkisen voiman seurauksena, esimerkiksi jos nostohihnaa vedetään rajusti ulos nostimesta rajakatkaisijaan saakka.

**Käyttö**

Nollaa GH3+ vaakatoiminto aina ennen punnitusta. Nollaa vaaka silloin kun nostohenkari ja asiakkaan käyttämä nostoliina ovat jo paikallaan.

Älä koskaan vedä ohjausvaijerista punnituksen aikana.

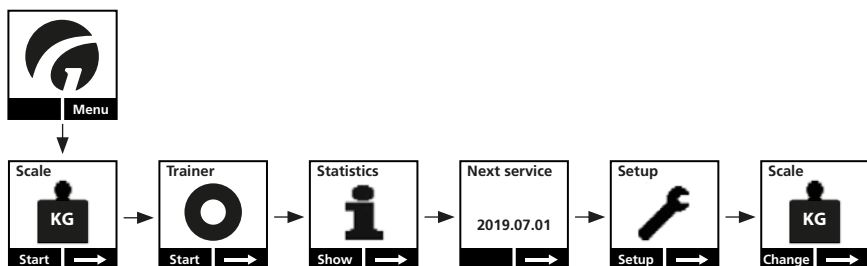


GH3+ vaakatoiminto moduulilla varustettuna (lisävaruste) mahdollistaa nostettavien henkilöiden punnituksen.

### **Varoitus!**

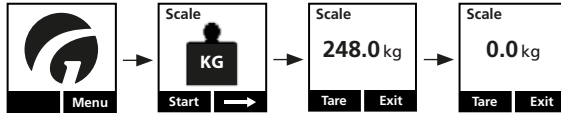
Jos vaa'alta edellytetään vastaavuutta muiden kuin automaattisten vaakalaitteiden direktiivin kanssa (EU-direktiivi 2014/31/EU), on käytettävä luokan III vaakaa.

### **Painomittayksikön muuttaminen kg/lbs (Vaaka moduuli)**

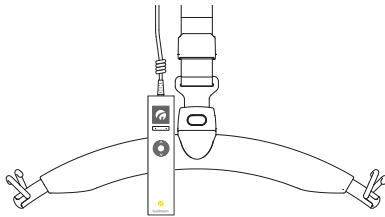


1. GH3 nostimen virta kytkeytyy, kun painat mitä tahansa nappia käsiohjaimessa. Kun virta on kytketty nostimeen, myös käsiohjaimen näyttö kytkeytyy päälle ja Guldman logo "G" ilmestyy näyttöön.
2. Valitse "Menu" painamalla toimintonäppäintä näytön alla
3. Paina nuolinäppäintä → kunnes näyttöön tulee "Setup (Asetukset)".
4. Valitse "Setup (Asetukset)" ja paina sitten nuolinäppäintä → kunnes näyttöön tulee "Units (Painomittayksikkö)".
5. Valitse "Change (Vaihda)" kg ja lbs välillä ja vahvista "OK" napilla.
6. Palaa kohtaan "Asetukset" ja pääset aloitusvalikkoon painamalla →
7. Näytön virta kytkeytyy pois päältä automaattisesti 8 min kuluttua viimeisestä toiminnosta (*katso kappale 2.04 GH3+ erikoismoduulit*)

### Painon nollaaminen (taaraus)



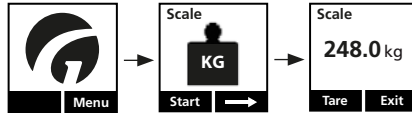
1. GH3 nostimen virta kytkeytyy, kun painat mitä tahansa nappia käsiohjaimessa. Kun virta on kytketty nostimeen, myös käsiohjaimen näyttö kytkeytyy päälle ja Guldmann logo "G" ilmestyy näyttöön.
2. Valitse "Menu" painamalla toimintonäppäintä näytön alla
3. Paina nuolinäppäintä → kunnes näyttöön tulee "Scale (Vaaka)".
4. Valitse "Start (Aloita)".
5. Aseta käsiohjin henkariin kiinni (Mikäli avustaja käyttää käsiohjainta punnituksen aikana, punnitustulos ei ole luotettava).



6. Kun nostohenkari ja nostoliina koukuissa roikkuen asettuu paikalleen, paina "Tare" jolloin GH3+ vaaka on nollattu.

Nollaus on nyt suoritettu ja punnitus voidaan aloittaa.

## Punnitus



1. Nollaa GH3+ vaaka aina ennen punnituksen aloittamista, katso kappale "Resetting the unit (Painon nollaaminen)".
2. Aseta nostoliina nostettavan ympäri ja kiinnitä kaikki neljä nostolenkkiä henkarin koukkuihin.
3. Nosta punnittava henkilö ilmaan.
4. Aseta käsiohjain henkariin kiinni.
5. Valitse "Menu" painamalla toimintonäppäintä näytön alla ja paina nuolinäppäintä → kunnes näyttöön tulee "Scale (Vaaka)".
6. Valitse "Start (Aloita)".
7. Kun nostettava roikkuu paikoillaan nostoliinassa, välitön paino voidaan lukea käsiohjaimen näytöltä (paino ilmaistaan yhden desimaalin tarkkuudella).
8. Paina "Exit (Poistu)" ja palaat päävalikkoon.

### **Huom:**

(Käsiohjaimen näyttö sammuu automaattisesti 8 min kuluttua viimeisestä toiminnosta)



GH3+ vaakatoiminto moduulilla varustettuna (lisävaruste) mahdollistaa nostettavien henkilöiden punnituksen.

### Kuvaus

Luokan III vaaka on sisäänrakennettu digitaalinen vaaka, joka täyttää lääketieteellisiä punnitustehtäviä koskevat vaatimukset, joissa suoritetaan kalibroituja, tarkkoja ja toistettavia painomittauksia luokan III tarkkuudella EU-direktiivin 2014/31/EY mukaisesti.

Nollaus suoritetaan sähköisesti painikkeen painalluksella, mikä nopeuttaa ja helpottaa potilaan punnitsemista.

### Vaa'an tarkkuus

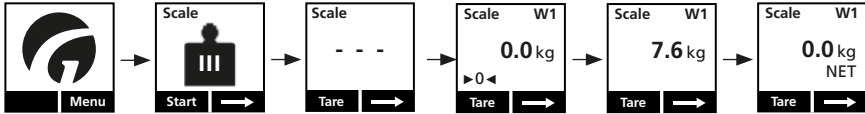
Vaaka punnitsee eri tarkkuustasoja kahdella punnitusalueella ja riippuen siitä, käytetäänkö yksittäistä vai kaksoisnostinta.

| Tuotevaihtoehdot     |    | GH3+<br>200 | GH3+<br>250 | GH3+<br>275 | GH3+<br>300 | GH3+<br>350 | GH3+<br>375 | GH3+<br>400 | GH3+<br>Twin<br>250 | GH3+<br>Twin<br>500 |
|----------------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|
| Maksimi-kapasiteetti | kg | 200         | 250         | 275         | 300         | 350         | 375         | 400         | 250                 | 500                 |
| e <sub>1</sub>       | kg | 0,1         |             |             |             |             |             |             | 0,2                 |                     |
| Min <sub>1</sub>     | kg | 2           |             |             |             |             |             |             | 4                   |                     |
| Max <sub>1</sub>     | kg | 200         |             |             |             |             |             |             | 200                 |                     |
| n <sub>1</sub>       |    | 2000        |             |             |             |             |             |             | 1000                |                     |
| e <sub>2</sub>       | kg | 0,2         |             |             |             |             |             |             | 0,5                 |                     |
| Min <sub>2</sub>     | kg | 4           |             |             |             |             |             |             | 10                  |                     |
| Max <sub>2</sub>     | kg | N/A         | 250         | 275         | 300         | 350         | 375         | 400         | 250                 | 500                 |

Yksittäiseen nostimeen sovellettavat erityiset punnitusalueet ja tarkkuus on merkitty kädensijaan heti näytön yläpuolelle:

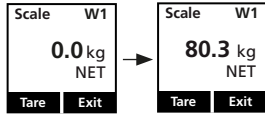
|    | e = kg | Min kg | Max kg |
|----|--------|--------|--------|
| W1 | xxx    | xxx    | xxx    |
| W2 | xxx    | xxx    | xxx    |

## Luokan II vaa'an nollaus (taaraus)



1. Aktivoi nostin painamalla mitä tahansa käsiohjaimen painiketta. Guldmannin logo "G" tulee näkyviin näytölle. Valitse toimintopainike "Menu", joka sijaitsee heti näytön alapuolella.
2. Valitse sitten ➡, kunnes näytöllä näkyy "Scale"-valikko. Valitse "Start".
3. - - - vilkkuu, kunnes vaaka löytää nollakohdan.
4. Kun nollakohta on tunnistettu, näytölle tulee automaattisesti 0.0.
5. Nosta nostohenkari liinalla nostohihnaan. Henkarin ja hihnan paino tulevat näkyviin vaa'alle. Nollaa valitsemalla "Tare". Voit taarata vain, kun näytöllä näkyy "kg". Älä vedä käsiohjaimesta taarauksen ja punnituksen aikana, sillä se vaikuttaa lopputulokseen.
6. "00" tulee näytölle uudelleen, ja "NET" näkyy "kg"-merkin alla. Vaaka on nyt valmis käytettäväksi.

### Punnitus luokan III vaa'alla



1. Nollaa aina vaakamoduuli ennen punnitusta. Lue kohta "Luokan III vaa'an nollaaminen".
2. Liinan nostaminen henkareita. Aseta potilas nostoliinaan ennen nostohenkarin kiinnittämistä.
3. Nosta potilas. Oikea paino voidaan lukea, kun näytöllä näkyy "kg". Kun "kg" näkyy näytöllä jatkuvasti, vaaka on lepoasennossa ja se voidaan lukea. Kun "kg" poistuu näytöltä, vaaka ei enää ole lepoasennossa, ja esiin tuleva paino voi olla väärä.

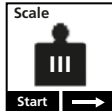
Käyttäjä ei saa punnituksen aikana koskea mihinkään, ettei se vaikuta lukemaan. Älä vedä käsiohjaimesta punnituksen aikana, sillä se vaikuttaa lopputulokseen.

4. Palaa päävalikkoon valitsemalla "Exit".

## Luokan III vaa'an näyttö



Käynnistyslogo:  
Valitse toiminto painamalla "Menu"



Valikon vaakakuvake (Scale).  
Siirry valikkoon painamalla vasenta navigointipainiketta "Start".



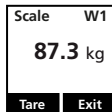
Punnitus (Scale-valikossa): vaakakäynnistys ja nollaus tapahtuu automaattisesti.

- Painon tilalla näkyvät vilkkuvat viivat
- Odota 10 sekuntia, minkä jälkeen paino tulee näkyviin



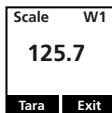
Paino (Scale-valikossa): näytölle tulee 0, mikä tarkoittaa:

- Vaaka on nollattu, mutta ei vielä taarattu
- Punnitusta suoritetaan punnitusalueella 1 (W1)



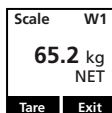
Punnitus (Scale-valikossa): normaali punnitus.

- Paino näkyy punnitusalueella 1 (W1)
- Liina on levossa ja punnitus näin ollen voimassa (kuten kg-merkki osoittaa)



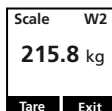
Paino (Scale-valikossa): normaali punnitus

- Vaaka on punnitusalueella 1 (W1)
- Liina ei ole levossa eikä punnitus ole näin ollen voimassa (kg-merkki ei näy)



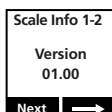
Paino (Scale-valikossa):

- Nettopaino (NET) näkyy taarauksen tuloksena
- Punnitusalue 1 (W1)
- Liina on levossa ja vaaka on valmis punnitsemaan (kg)



Paino (Scale-valikossa):

- Nettopaino (NET) sammuu: painoa ei ole taarattu
- Punnitusalue 2 (W2)
- Liina on levossa ja vaaka on valmis punnitsemaan (kg)



Versio (informaationäyttö 1/2 Scale-valikossa):

- Numero ennen desimaalia laskee ohjelmistoversiot ja suuremmat muutokset
- Numero desimaalin jälkeen laskee pienemmät muutokset ja vikakorjaukset

Scale Info 2-2

Changes  
001

Next Exit

Muutokset (informaationäyttö 2/2 Scale-valikossa): muutoslaskuri

- Muutokset ohjelmistoparametreissa kuten kalibroinnissa ja G-kertoimen arvoissa

## Virheilmoitukset

Scale W2

- - -

⬆️!

Exit



Vaaka on ylikuormitettu.  
Noudata vaa'alle määritettyä kuormaa (katso nostimen arvokilpi).

Scale W1

- - -

⬇️!

Reset Exit



Vaaka on nyt minimilukeman alapuolella (eli kuorman paino on alle 2 kg). Valitse "Reset" ja aloita vaa'an asetukset uudelleen.

Scale

⚠️ 004

Reset Exit

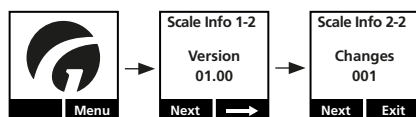
Vaa'assa tapahtunut virhe. Näyttö näyttää vikakoodin.  
Soita tekniseen tukeen ratkaistakseen ongelman.

Lääketieteellisen hyväksynnän säilyttämiseksi digitaalinen vaaka on kalibroitava/tarkistettava kansallisten sääntelyvaatimusten mukaisesti akkreditoidun testauslaitoksen toimesta.

Ohjelmistoversio ja muutoslaskuri tarkistetaan käsiohjaimen näytöltä.

Päivittäisessä käytössä voidaan tarkistaa, että järjestelmä on hyväksytty lääketieteelliseen käyttöön akkreditoidun testauslaitoksen taholta varmistamalla, että ohjelmistoversion laskurissa lukee 1 ja näytössä oleva luku vastaa tarkistusmerkin laskurin arvoja.

Molemmat arvot ovat 1 tehtaalta toimitettaessa ja ensimmäiseen uudelleen tarkistukseen asti.



1. Aktivoi näyttö painamalla mitä tahansa käsiohjaimen painiketta.
2. Valitse toimintopainike "Menu", joka sijaitsee heti näytön alapuolella.
3. Valitse sitten → kunnes näytöllä näkyy "Version"-valikko.

Versio (informaationäyttö 1/2 Scale-valikossa):

- Numero ennen desimaalia laskee ohjelmistoversiot ja suuremmat muutokset.
- Numero desimaalin jälkeen laskee pienemmät muutokset ja vikakorjaukset

4. Valitse "Next" lukemaan "Changes".

Muutokset (informaationäyttö 2/2 Scale-valikossa): muutoslaskuri

- Muutokset ohjelmistoparametreissa kuten kalibroinnissa ja G-kertoimen arvoissa

5. Palaa päävalikkoon painamalla EXIT.

**Kuka voi käyttää harjoittelumoduulia?**

Harjoittelumoduuli on tarkoitettu sellaisen käyttäjänliikkumisen aloittamiseen ja askelharjoitteluun, joka ei voi säilyttää tasapainoaan tai kannattaa koko painoaan yksin ja jolle liikkumisen aloittaminen on tärkeää kuntoutumisen kannalta. Harjoittelumoduuli kannattaa painoa ja tukee käyttäjää mahdollistaen kävelyn, tasapainon, kyykistymisen, istumisen/seisomisen jne. harjoittelun käyttäjän huonosta tasapainosta ja heikentyneistä voimista huolimatta.

**Miten käyttäjän painoa kannatetaan ja tuetaan?**

Harjoittelumoduulia varten on kehitetty erityinen askelharjoitteluliina. Liina nostaa ja tukee käyttäjää harjoittelun aikana. Askelharjoitteluliina kiinnitetään henkariin hihnoilla kuten tavallinen nostoliina. Liinaa voidaan säätää, ja se tekee varsinaisesta harjoittelusta mukavampaa. Silloinkin kun painoa kannatetaan tehokkaasti.

**Miten harjoittelumoduulia käytetään?**

Harjoittelumoduuli on sisäänrakennettu GH3+-katonnostimeen, joka voidaan asentaa sairaalan osastolle. Tämä mahdollistaa harjoittelun/kuntoutuksen osastolla, mikä säästää aikaa ja resursseja, kun käyttäjää ei tarvitse siirtää kuntosaliin tai fysioterapiaan.

**Miten harjoittelumoduuli toimii?**

Harjoittelumoduuli kannattaa käyttäjän painoa käyttämällä esimääritettyä kilogrammamäärää, joten käyttäjän ei tarvitse kannattaa koko kehon painoaan harjoittelun aikana. Painon kannatus voidaan asettaa välille 0 - 100 kg. Terveystieteiden ammattilainen valitsee kannatettavan kilogrammamäärän ottaen huomioon käyttäjän fyysisen kunnon ja suoritettavat harjoitukset. Käsiöhjain asetetaan sitten nostimen nauhaan, jolloin hoitajalla on molemmat kädet vapaana käyttäjän tukemista ja ohjaamista varten.

**Kauanko harjoitus voi kestää?**

Harjoittelumoduulia voi käyttää enintään 100 kg:n painon kannatuksella enintään 30 minuuttia, ennen kuin akku pitää ladata. Käsiöhjain näyttää, paljonko harjoitteluaikaa on jäljellä. Moduuli antaa yksi minuutti ennen harjoittelun ajan päättymistä äänimerkin ja näyttää joko  tai  sen merkiksi, että harjoitteluistunto on lopetettava.

Jos harjoittelu jatkuu yli sallitun 30 minuutin, harjoittelumoduuli kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Kattonostinta voidaan edelleen käyttää käyttäjän siirtämiseen. Harjoittelumoduulia ei voi käyttää uudelleen, ennen kuin sitä on ladattu vähintään yhden minuutin harjoittelua varten.

**Kuinka kauan lataaminen kestää?**

10 minuutin harjoittelu edellyttää 1 tunnin latausta: Kattonostimen/harjoittelumoduulin lataaminen täyttä harjoittelukertaa varten edellyttää 3 tunnin lataamista, jos on harjoiteltu täydet 30 minuuttia.

**Huomio!** 3–5 ensimmäisen latausjakson aikana harjoitusaika saattaa vaihdella uusissa nostimissa. Tämä pätee myös nostolaitteisiin, joita ei ole käytetty pitkään aikaan.

### Miten harjoittelukerta suoritetaan?

Valmistelu:

1. Aloita suunnittelemalla harjoittelukerta etukäteen: mitä harjoituksia käyttäjän on tehtävä?
2. Valmistele harjoittelualue: poista terävät ja vaaralliset esineet ja varmista riittävästi lattiatilaa harjoitusten tekoon.
3. Valitse oikea henkari ja kiinnitä se katonostimen hihnaan.
4. Aseta käyttäjä askelharjoitteluliinaan
5. Kiinnitä nostoliinan hihnat henkariin.

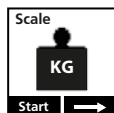
### Harjoittelu



1. Kun käyttäjä on valmis aloittamaan harjoittelun, aktivoi nostolaitte painamalla yhtä käsiohjaimen painikkeista, jolloin esille tulee Guldmann-logo:



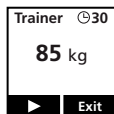
2. Napsauta Menu-painiketta " **Menu** "



3. Paina → kunnes näytöllä näkyy Trainer-valikko



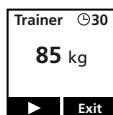
4. Valitse Trainer-valikosta Start " **Start** "



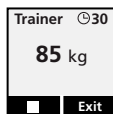
Harjoittelumoduuli näyttää nyt painon kilogrammoina.



Valitse kannatettava kilogrammamäärä käyttämällä käsiohjaimen " ^ v " (ylös-/alas-painikkeita). Huomaa, että katonostin liikkuu normaalia hitaammin painon tarkan asettamisen helpottamiseksi. Haluttu painon kannatuksen määrä määräytyy käyttäjän yksilöllisten tarpeitten ja toimintatason mukaan.



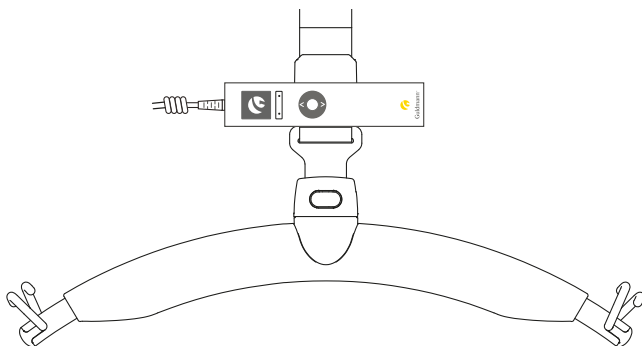
5. Kun painon kannatus on valittu, harjoittelu aloitetaan painamalla vasenta valikkopainiketta "  "



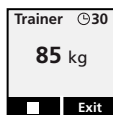
6. Automaattinen painon kannatus aktivoituu ja harjoittelu alkaa. Tämän osoittaa keltainen näyttö. Käyttäjä voi nyt tehdä harjoitukset paino kannatettuna vaiheessa 5 valitulla tasolla.

Painoa voidaan säätää tarpeen mukaan harjoittelun aikana käyttämällä käsiohjaimen ylös-/alas-painikkeita. Säädot tehdään 1 kg:n tarkkuudella.

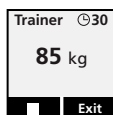
7. Käsiohjain voidaan hands-free-ohjausta varten kiinnittää hihnan pidikkeeseen.



Hands-free-ohjauksessa terapeutilla on molemmat kädet vapaana, jotta hän voi auttaa käyttäjää harjoittelun aikana ja estää johdon kietoutumisen hihnan ympärille, mikä muodostaisi vahinkoriskin. ÄLÄ aseta käsiohjainta henkariin: johto kietoutuu hihnan ympärille!



8. Jos haluat päättää automaattisen harjoittelutoiminnon ja palata normaaliin tilaan, aktivoi kumpi tahansa kahdesta valikkopainikkeesta näytön alapuolella "   " (molempia painikkeita voi käyttää).



9. Kun harjoittelu on päättynyt: sulje harjoittelumoduuli valitsemalla "  " (Exit) – kattonostin toimii nyt normaalisti (nostamista ja siirtämistä varten).

## Virheilmoitukset



Dynamic weight relief overload. (Dynaamisen painon kannatuksen ylikuormittuminen). Allowed dynamic weight relief max 100 kg. (Sallittu dynaamisen painon kannatuksen maksimi 100 kg.)

Please reduce load to activate dynamic mode. (Aktivoi dynaaminen tila vähentämällä kuormitusta.)



Dynamic weight relief underload. (Dynaamisen painon kannatuksen alikuormittuminen). Allowed dynamic weight relief min 5 kg. (Sallittu dynaamisen painon kannatuksen minimi 5 kg.)

Please load strap to activate dynamic mode. (Aktivoi dynaaminen tila kuormittamalla hihnaa.)



Ylä- tai alaraja on saavutettu.

Varmista, että mikään ei aktivoi ylärajaa ja että hihna on avattu kokonaan.



Akun varaus alhainen.

Osoittaa, että harjoittelu-aikaa on jäljellä alle 60 sekuntia.



Akun varaus kriittisen alhainen.

Harjoittelumoduuli sammuu.



Aikailmaisin.

Osoittaa jäljellä olevan harjoitteluajan minuutteina.



Harjoittelu-aikaa on jäljellä alla 1 minuutti tai aika on ylitetty.

**CLM module (CLM Moduuli)****(GH3+ nostohistorialla tilastointi- ja hallinnointikäyttöön)**

GH3+ CLM moduulilla (lisävaruste) sisältää hallinnointityökalun joka tallentaa nostinta koskevaa tärkeää tietoa, jonka avulla voidaan arvioida nostimen tehokasta käyttöä ja hyödyntämistä, kuin myös optimoida nostimen käyttö ja sijoittelu oikeaan paikkaan.

Seuraava nostohistoriaa koskeva tieto voidaan lukea käsiohjaimen näytöltä: Nostojen kokonaismäärä, Heavy nostojen lukumäärä, nostojen määrä viikossa ja keskiarvo nostoja viikossa.

GH3+ nostimen käsiohjaimen on mahdollisuus kytkeä erillinen PDA tietokoneen tallennuspalikka, jonka kautta saa purettua käyttöön monipuolista tallentunutta lisätietoa nostimen viimeaikaisesta käytöstä. Sellaisia ovat esim. nostojen määrä viimeisen nostohinnan vaihdon jälkeen, nostojen määrä liian alhaisella akkukapasiteetilla, punnitusten kokonaismäärä, nostoaikojen kokonaiskesto jne.

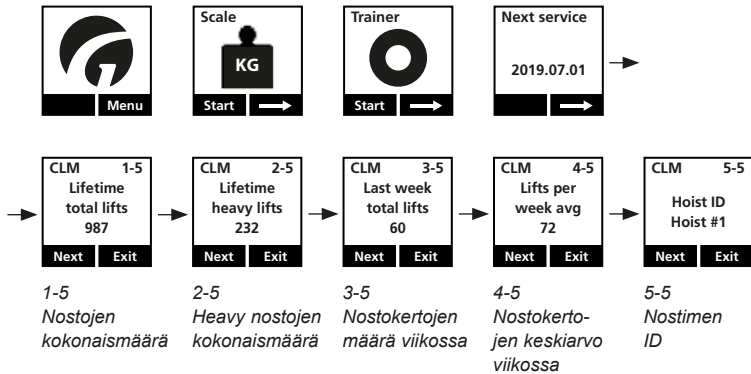
Tämä nostimen käytön historiatieto voidaan imuroida tietokoneelle ja analysoida jatkokäyttöä varten. (PDA tallennustiedon lukemista varten tarvitaan Guldmannin SIC/CLM ohjelmasofta).

Käsinohjaimessa oleva USB on tarkoitettu vain PDA / Net Book –liitäntään ja sitä saa käyttää vain Guldmann-huoltotiimi tai valtuutettu Guldmann henkilö.

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nostojen kokonaismäärä       | <p>Nosto rekisteröityy tapahtuneen automaattisesti, kun seuraavat asiat toteutuvat samanaikaisesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käsiohjaimen nappia (ylös) painetaan yli 2 sekuntia</li> <li>• Nostohinnan kuormitus on rekisteröity painavamaksi kuin: 15 kg</li> </ul> <p>Kokonaismäärä tarkoittaa nostojen määrää siitä lähtien, kun nostin on otettu ensimmäisen kerran käyttöön.</p>                       |
| Heavy nostojen kokonaismäärä | <p>Heavy nosto rekisteröityy tapahtuneen automaattisesti, kun seuraavat asiat toteutuvat samanaikaisesti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käsiohjaimen nappia (ylös) painetaan yli 2 sekuntia</li> <li>• Nostohinnan kuormitus on rekisteröity painavamaksi kuin: 150 kg / 330 lbs</li> </ul> <p>Kokonaismäärä tarkoittaa Heavy nostojen määrää siitä lähtien, kun nostin on otettu ensimmäisen kerran käyttöön.</p> |
| Nostojen määrä viikossa      | Nostojen kokonaismäärä viimeisen 7 päivän jakson aikana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Keskiarvo nostoa viikossa    | Keskimääräinen nostojen lukumäärä viikossa (tehty sen jälkeen kun nostoyksikkö on otettu käyttöön tai se on nollattu Guldmann SIC / CLM -ohjelmistolla)                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tallentunut tieto "nostojen määrä viikossa" ja "keskiarvo nostoa viikossa" voidaan tarvittaessa nollata PDA ohjelmiston avulla.

## Operation



1. GH3 nostimen virta kytkeytyy, kun painat mitä tahansa nappia käsiohjaimessa. Kun virta on kytketty nostimeen, myös käsiohjaimen näyttö kytkeytyy päälle ja Guldmann logo "G" ilmestyy näyttöön.
2. Valitse "Menu" painamalla toimintonäppäintä näytön alla.
3. Paina nuolinäppäintä → kunnes näyttöön tulee "CLM".
4. Valitse "Show (Näytä)".
5. Valitse "Next (Seuraava)" kunnes haluamasi tieto ilmestyy näytölle.
6. Paina "Exit (Poistu)" ja palaat päävalikkoon

### Huom:

Käsiohjaimen näyttöön ilmestyy automaattisesti 8 min kuluttua viimeisestä toiminnosta näytönsäästäjä.

### GH3+ CLM moduulin lisävarusteet

CLM moduuli sisältää laajan hallinnointimenun, jota voidaan käyttää PDA palikalla (vaatii asennetun Guldmann SIC/CLM ohjelmaston). PDA palikka kytketään GH3+ käsiohjaimen alapäässä olevaan micro USB-liittimeen (katso kappale 2.04).

Mikäli haluat lisätietoja CLM moduulin lisävarusteista, ota yhteys Guldmann maahantuojaan Respecta Oy:öön.

## Service module (Huolto Moduuli) (GH3+ huoltomodulin kera)

Huolto moduulilla (lisävaruste) varustettuun GH3+:seen tallennetaan kaikki tieto päivämäärästä ja käyttäjästä, joiden kuluttua seuraava huolto/määräaikaistarkastus on suoritettava.

Huolto moduulilla varustettu GH3+ ilmoittaa päivämäärän jolloin seuraava huolto/määräaikaistarkastus on suoritettava.

### Operation



1. GH3 nostimen virta kytkeytyy, kun painat mitä tahansa nappia käsiohjaimessa. Kun virta on kytketty nostimeen, myös käsiohjaimen näyttö kytkeytyy päälle ja Guldmann logo "G" ilmestyy näyttöön.
2. Valitse "Menu" painamalla toimintonäppäintä näytön alla.
3. Paina nuolinäppäintä → kunnes näyttöön tulee "Next service (seuraava huolto)".
4. Lue seuraavan huollon/määräaikaistarkastuksen päivämäärä (Vuosi, Kuukausi, Päivä).

## Näytölle ilmestynvä info (asennettava moduuli)

Huolto moduulilla varustetussa GH3+ nostimessa on kaksi erilaista näytölle ilmestyvää infoa (viesti käsiohjaimen näytöllä). Nämä automaattiset infot kertovat lähestyvistä huoltopäivämäärästä tai ylitetystä päivämäärästä.

Molemmat infot ilmestyvät välittömästi näytölle kun käsiohjaimen jotain nappia painetaan.

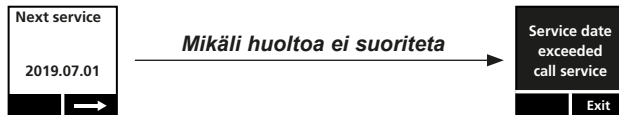
### Näytölle ilmestyvät ”Service Date (Seuraava huolto)” infot



1. Näytölle ilmestynvä info, 60 päivää

*Seuraava huolto/määräaikaistarkastus on suoritettava 60 päivän kuluessa.*

Paina "OK" ja palaat päävalikkoon (palaa myös automaattisesti 5 sekunnin kuluttua).



2. Näytölle ilmestynvä info, huoltopäivämäärä ohitettu

“Service date exceeded call service (huolto/määräaikaistarkastus päivämäärä on ohitettu ota välittömästi yhteys valtuutettuun Guldmann huoltoon)”.

Valitse "Exit (Poistu)" ja palaat päävalikkoon (palaa myös automaattisesti 5 sekunnin kuluttua).

### **Huomio!**

Mikäli huoltopäivämäärä ylitetään yli 60 päivällä, nostin alkaa antaa varoitusäänen mitä tahansa käsiohjaimen nappia painettaessa.

Varoitusääni voidaan poistaa vain "Guldmann huoltopalikka" ohjelmalla.

### **Huom:**

Käsiohjaimen näyttöön ilmestyy automaattisesti 8 min kuluttua viimeisestä toiminnosta näytönsäätäjä.

### Turvatoiminnot

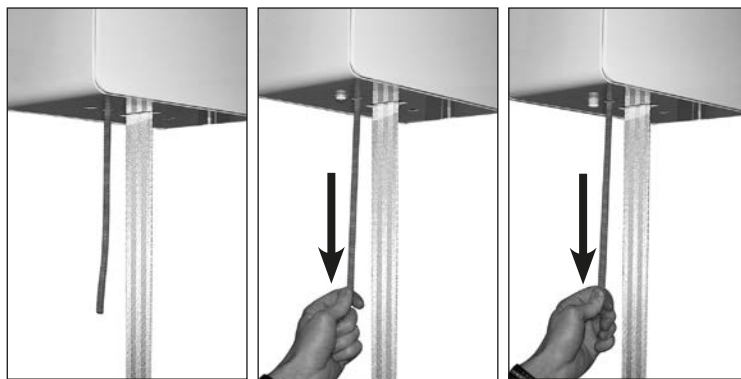
Hätä pysäytin ja hätä alaslasku toimintoja kuuluu käyttää vain vian tai ongelmien ilmetessä. Hyväksytyn huoltomiehen kuuluu tarkistaa ja korjata mahdollinen vika ennen kuin laite voidaan ottaa uudelleen käyttöön. Hätäkatkaisinta ei saa nollata muut kuin hyväksytty huoltohenkilö.

Missään tapauksessa käyttäjä ei saa nollata hätäkatkaisinta ja jatkaa laitteen käyttöä, jos hätäkatkaisinta on jouduttukäyttämään vian ilmenemisen vuoksi. Nostimen ongelmat täytyy aina huoltaa ja tarkastaa hyväksytyn huoltomiehen toimesta.

### Hätäpysäytys ja hätälaskuhihna

Nostinyksikössä roikkuva punainen remmi toimii seuraavasti:

- Yksi vetäisy: HätäStop pysäyttää kaikki toiminnot.
- Tasainen veto: Hätälasku aktivoituu.



### HätäStop

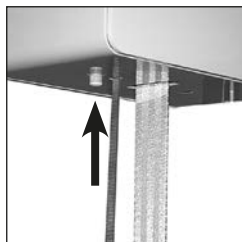
Jos GH3 nostimen käsiohjain ei reagoi kun GH3 käytetään, vedä punaista nauhaa alaspäin, niin nosto / lasku toiminnot ( poislukien hätäalaslasku ) poistuvat käytöstä.

HätäStop remmin vetäisy lopettaa kaiken normaalin toiminnan nostimessa. Toimivan nostimen vihreä LED merkkivalo sammuu myös.

### Kuittaa (reset) HätäStop

HätäStop kuitataan painamalla keltaista "reset" nappia nostimen alapinnan paneelissa.

Keltainen kuittausnappi ponnahtaa esiin punaista HätäStop remmiä vetäistäessä. Se kuitataan painamalla se käsin pohjaan, jonka jälkeen GH3 nostin palaa normaaliin toimintatilaan.



### Sähkötoiminen hätälasku toiminto

Mikäli jostain syystä GH3 nostimeen tulee sellainen vika, joka estää nostettavan normaalin alas laskun, käytetään sähkötoimista hätälaskutoimintoa turvallisen alas laskun suorittamiseen. Hätälasku suoritetaan vetämällä tasaisesti punaisesta remmistä, jonka pääasiallinen toiminto on HätäStop pysäytys.

Kun ote punaisesta remmistä irrotetaan, toiminto palaa HätäStop toiminnoksi (lopettaa kaiken toiminnan).

### Mekaaninen hätälasku toiminto

Mikäli jostain syystä GH3 nostimen sähkötoiminen hätälasku ei toimi oletetulla tavalla, hätälasku voidaan tehdä turvallisesti mekaanisella tavalla.

1. Irrota nostokasetin sivukuoret. Irrotus tapahtuu vetämällä sivukuoret varovasti irti sivuilla olevista kiinnikkeistään. Suojakuoret avautuvat ja ne voidaan irrottaa nostimesta
2. Vapauta nostimen moottori kääntäen vipua, jonka vieressä lukee "EMERGENCY DOWN (Hätälasku)". Vipu sijaitsee heti suojakuoren alla ja sitä käännetään myötäpäivään.

#### **Huom:**

GH3 nostimet, joiden maksimikuormitus on enemmän kuin 275 kg, on varustettu kahdella nostomoottorilla, josta syytä niissä on myös kaksi vapautinvipua, yksi kummallakin sivulla.

3. Kun GH3 nostomoottorin jarru on vapautettu, nostettava alkaa laskeutua alas tasaisella nopeudella. Mikäli nostettava henkilö on nostovarusteineenkin kevyt (alle 50 kg), on ehkä tarpeen avittaa laskua pyörittämällä käsin nostimessa olevaa käsipyörää vastapäivään (suunta merkitty käsipyörään).



**Huom:**

GH3 nostimet, joiden maksimikuormitus on enemmän kuin 275 kg, on varustettu kahdella nostomoottorilla, josta syytä niissä on myös kaksi käsipyörää, yksi kummallakin sivulla.

Vakavan mekaanisen vian yhteydessä nostinjärjestelmä on varustettu mekaanisella suojajärjestelmällä, joka pysäyttää nostohihnan kelautumisen.

**Varoitus!**

Mekaanisen suoja toiminnon aktivoinnin jälkeen nostin TÄYTYY huollataa hyväksytyn huoltomiehen tai Guldmannin huoltoyksikön toimesta.

---

**2.14****Lataaminen/kytkentä**

GH3 nostin lataa akkuja automaattisesti, mikäli se on asennettu suoraan kiskoon. Tämä ominaisuus lisää nostimen käyttövarmuutta ja akkujen elinikää.

Nostimen alapinnan paneelissa oleva LED merkkivalo muuttuu keltaiseksi, mikäli akkujen virtataso laskee tai jos lataustoiminto häiriintyy jostain syystä. Keltaisen merkkivalon palaessa GH3 nostimella on rajoitettu määrä nostokapasiteettia jäljellä joten lataaminen on syytä tehdä saman tien.

Muuntaja on kytkettävä seinäpistokkeeseen ennen kuin latausta voidaan suorittaa. Vihreä LED merkkivalo osoittaa virran olevan kytketty.

---

**2.15****Lisävarusteet****Guldmann – ABC nostoliinat ja nostotarvikkeet**

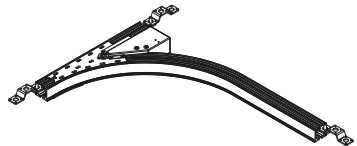
Nostettavan ylävartalon hallinta, kehon koko sekä tieto mistä nostetaan ja mihin nostetaan vaikuttaa nostoliinan valintaan. Valikoimissa on lukuisia vaihtoehtoja erilaisiin tarpeisiin perustuen. Tutustu mallistoon joko maahantuojaan kuvastossa tai suoraan Guldmannin kotisivuilla [www.guldmann.com](http://www.guldmann.com)

**Nostohihnan jatkoremmi**

Nostohihnan jatkoremmiä tarvitaan silloin, jos huonekorkeus ylittää 3,5 m kiskon alapinnasta lattiaan. Jatkoremmien tarve huomioidaan jo laskentavaiheessa tai tilataan myöhemmin erikseen.

**Kääntöadapteri, sähköinen**

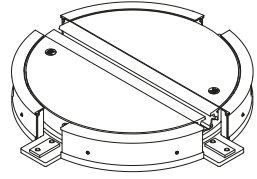
Sähköistä kääntötoimintoa käytetään kattokiskoissa, kun nostimen suuntaa täytyy muuttaa.



### Kääntöpöytä

Kääntöpöytää käytetään kun halutaan muuttaa kulkusuuntaa kiskolla useampaan eri suuntaan. Kääntöpöytää ei ole yhteensopiva GH3 Twin mallin kanssa.

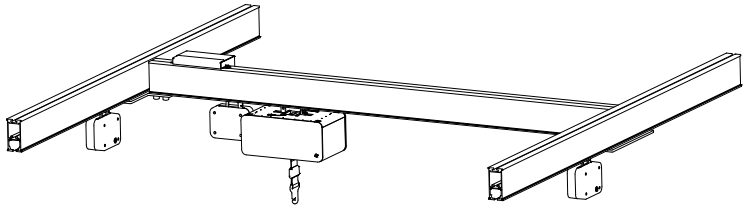
GH3 nostin kuljetetaan keskelle kääntöpöytää. Käyttökäytintä painamalla kääntöpöytää kääntyy 90 astetta. Toisen kerran painamalla palautuu alkuperäiseen asentoon.



### Turvallisuus

Kääntöpöytää on mekaanisesti varmistettu virhekäyttöä että virheellistä toimintaa vastaan.

### Asentolukko



Asentolukko lisää vielä yhden vaihtoehdon Guldmann GH3 -katonostinjärjestelmään henkilöiden siirtämistä, hoitamista, liikuttamista ja kuntouttamista varten.

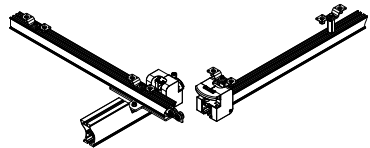
Asentolukon avulla on mahdollista kiinnittää nostomoduli ja/tai siirtokisko tiettyyn asentoon täydellisessä kiskojärjestelmässä.

Nostomodulin kiinnittäminen tällä tavalla mahdollistaa sen käytön sekä vuoteen-omien että liikuntakykyisempien käyttäjien kuntouttamiseen ja harjoittamiseen.

### Combi-lock, automaattinen

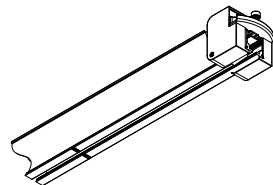
#### Käyttötarkoitus

Combi-lockia käytetään henkilön siirtämiseen yhdestä kiskojärjestelmästä toiseen.



#### Tarkoitus

Käytä Combi-lockia, kun liität yhden kiskojärjestelmän toiseen. Combi-lock mahdollistaa kahden eri järjestelmän varman lukituksen toisiinsa, esim. makuuhuoneen yhden kiskon käsittävästä järjestelmästä kylpyhuoneen huoneenkattavaan järjestelmään.



## **Combi-lockin käyttö**

Kun Combi-lock aktivoidaan, aseta sivusuunnassa siirrettävä kisko vastapäätä kiinteää kiskoa, jossa lukitusmekanismi aktivoituu automaattisesti (kiskojärjestelmät lukittuvat yhteen). Nostin voidaan nyt kuljettaa yhdestä kiskojärjestelmästä toiseen. Kun sivusuunnassa siirrettävä kisko siirretään pois kiinteästä kiskosta, lukitusmekanismi aktivoituvat uudelleen kiinnittäen nostimen ja estäen sitä lähtemästä pois kiskosta. Nostin on aina kuljetettava täysin Combi-lockin ohi, ennen kuin sivusuunnassa siirrettävä kisko siirretään pois (Combi-lockin on oltava näkyvissä).

Erillisten kiskojen kytkentä toisiinsa onnistuu helpoimmin, kun nostimen etäisyys Combi-lockista on enintään 1000mm; raja on merkitty kiskoon erillisellä väriraidalla. Tämä etäisyys on optimaalinen helpon ja turvallisen kytkennän suorittamiseksi. Nostimen ollessa yli 1000 mm etäisyydellä erillisten kiskojen päitä on vaikeampi kohdistaa vastakkain. Huomaa että kytkentä onnistuu ja toimii riippumatta siitä millä etäisyydellä nostin on Combi-lockista.

## **Turvallisuus**

- Lopeta Combi-lockin käyttö, jos havaitset virheen käyttäessäsi sitä. Ota yhteys Guldmannin huoltoon tai valtuutettuun teknikkoon mahdollisia korjauksia varten. Viallinen Combi-lock voi johtaa sekä käyttäjän että avustajan loukkaantumiseen.
- Combi-lockin lukitusmekanismia ei saa aktivoida manuaalisesti.
- Combi-lock on varmistettu mekaanisesti estämään kiskolta suistuminen ja mursertuminen.
- Älä kosketa Combi-lockia aktivoinnin/deaktivoinnin aikana.

## **Puhdistaminen**

*Ks. kohta 4.01*

## **Päivittäinen huolto**

Varmista, että Combi-lock on ehjä. Älä käytä Combi-lockia, jos se on vaurioitunut tai viallinen. Ota sen sijaan yhteys Guldmannin huoltoon tai valtuutettuun teknikkoon Guldmannin ohjeiden mukaan.

## **Infrapunatoiminen kauko-ohjain**

Kääntöpöytään sekä Switch track on saatavana infrapunatoimisella kaukoohjaimella.

## **Batteries**

Mikäli akkujen elinikä loppuu, ne on uusittava varaosina. Kun nostimessa on kaksi akkua, molemmat on aina uusittava yhtä aikaa, riippumatta siitä ovatko ne molemmat lopussa. Akut ovat Guldmann tyyppi nro 550574 24 voltin NiMH akkuja, 2000m Ah.

## **Muuntaja**

Muuntaja, Luokka I, Guldmann tuotenro 550200

**Käyttöympäristö**

Laitteen käyttöympäristö:

- käyttölämpötila välillä 10 – 35 °C
- ilman suhteellinen kosteus välillä 30 – 70%
- ilmanpaine välillä 600 – 1060 hPa

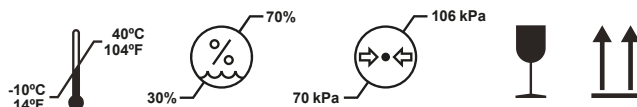
Tuotepakkauksen päällä on symbolimerkinnyt:

- särkyvää
- Tämä puoli ylös

Lämpötilaa lukuun ottamatta säilytyksen ja kuljetuksen aikana vallitsee samat ympäristövaatimukset.

- käyttölämpötila välillä -10 – +40 °C

Laitetta ei ole suunniteltu käytettäväksi korkeammalla kuin 2000m meren pinnan yläpuolella.

**Pakkauksen kuvasymbolien selitykset:****Kuljetus ja varastointi**

Guldmann suosittelee, että tuotteet kuljetetaan tai säilytetään aina alkuperäisessä pakkauksessaan.

**Puhdistus ja desinfiointi**

On suositeltavaa, että ne tuotteet ja osat, joiden kanssa potilaat ja omaishoitajat joutuvat kosketuksiin, puhdistetaan kostealla liinalla käyttäen lämmintä vettä ja mietoa saippualluosta.

Jos tarvitaan desinfiointia, käytä desinfiointipyyhkeitä, joissa on enintään 85 prosentin liuos isopropyylialkoholia, tai pyyhi kostealla liinalla käyttäen lämmintä vettä ja desinfioivaa puhdistusainetta, klooripitoista liuosta 1500 ppm saakka.

Jos näiden tuotteiden puhdistamiseen tai desinfiointiin on tarkoitus käyttää muita kemikaaleja ja/tai nesteitä suuremmalla väkevyydellä, toimita Guldmannille tuotteen käyttöturvallisuustiedote kemiallisen koostumuksen tarkastamista varten.

**Varoitus:** Varmista erittäin huolellisesti, ettei nostolaitteen sisään pääse nesteitä. Nostolaite ei ole vedenkestävä. Nesteiltä suojaamatta jättäminen saattaa johtaa nostolaitteen vaurioitumiseen ja/tai henkilövahinkoon.

---

#### **4.02 Pidempiaikainen varastointi**

Pidempiaikaisen säilytyksen kohdalla irrota akkukaapelit akuista.

---

#### **4.03 Korroosion ehkäiseminen**

Mikäli tuotteita aiotaan käyttää pääasiassa ympäristössä, jossa ne joutuvat alttiiksi korroosiolle, esim. allastiloissa, tuotteet on tilattava varustettuina erityisellä korroosiota estävällä pintakäsittelyllä. Korroosiota ehkäisevä pinnoitus käsittely tulee uusua vähintään vuosittain.

---

#### **4.04 Omistajan päivittäinen huoltotyö**

Tarkista nostoliinan kuluneisuus ja mahdolliset vauriot aina ennen kutakin käyttöä. Mikäli havaitset nostoliinassa vaurioita tai se on selvästi kulunut, ota se pois käytöstä. Mikäli havaitset GH3 nostimen nostohihnan olevan vaurioitunut tai selvästi kulunut, kutsu nostimelle välitön huolto ja kerro hihnan kunnosta etukäteen. Hihnanvaihdon saa suorittaa vain valtuutettu Guldmann maahantuoja tai siihen koulutettu huoltoliike.

---

#### **4.05 Käytöstä poistetun GH3 nostimen ja akkujen hävittäminen**

Kun hävität käytöstä poistettua GH3 nostinta, ota aina yhteys paikalliseen jätehuolto-yhtiöön. Liki kaikki nostimen materiaalit ovat kierrätettäviä ja ne tulee käsitellä kierrätysjätettä koskevien ohjeistuksien mukaisesti.

---

### **5.00 Huolto ja laitteen arvioitu käyttöikä**

---

#### **5.01 Arvioitu käyttöikä**

Tuotteiden arvioitu käyttöikä on 15 vuotta edellyttäen, että niitä on käytetty oikein ja että oikeat huoltotarkastukset on tehty, katso kohta 5.02.

#### **Arvioitu käyttöikä ennen muutoksia (tila näkyy SIC – ohjelmassa):**

Nostohihna – 20 000 normaalia nostoa (85 kg/1000 mm)

Hammashihna – 20 000 normaalia nostoa (85 kg/1000 mm)

Akku – 20 000 normaalia nostoa (85 kg/1000 mm)

#### **Varaosien käyttö**

Akkujen, piirilevyjen ja kuormakenttien vaihdon saa tehdä vain pätevä huoltoteknikko tai Guldmannin huolto. Luokan III vaa'at on tarkistettava akkreditoidun testauslaitoksen toimesta huollon jälkeen.

Kaikki muutokset luokan III vaakoihin, metriseen järjestelmään ja lailliseen ohjelmistoon vapauttavat toimittajan mahdollisesta vahingonkorvausvastuusta, joita voi aiheutua potilaiden punnituksesta tapahtuneista virheistä. Mitään osaa nostimesta ei saa huoltaa sen ollessa nostokäytössä.

**Turvallisuusnäkökohtia**

Kansainvälisen nostinstandardin EN/ISO 10535 ”Nostimet vammaisten henkilöiden nostoon ja siirtämiseen – vaatimukset ja tarkastusohjeet” mukaan potilasnostin on tarkistettava ja turvallisesti todettava vähintään kerran vuodessa ja nostoliinon kunto vähintään 6kk välein.

Guldmann suosittelee säännöllisen tarkastuksen tapahtuvan vähintään kerran vuodessa ottaen huomioon nostimen käyttömäärä ja nostokuormat.

Kun kiskojärjestelmä asennetaan syövyttäviin ympäristöihin (uima-altaat, ratsastustallit jne.), on noudatettava erityisohjeita. Kiskojärjestelmän täydellinen huolto (pidikkeiden, kiinnittimien, henkarin jne. vaihto.) pitää tehdä vähintään kerran 5 vuodessa..

Tuotteiden turvallisuus-/huoltotarkastuksia saa tehdä vain pätevä huoltoteknikko tai Guldmannin huolto.

Guldmann saattaa tarjota tällaisen tarkastuksen huoltosopimuksen oston yhteydessä.

**HUOMIO!**

***GH3+ katonostin varustettuna huolto moduulilla on aina huollatettava valtuutetulla Guldmann maahantuojalla huolto@respecta.fi , sillä heillä on käytössään huollossa tarvittavan tallennustiedon purkuun tarkoitettu PDA palikka yhdistettynä Guldmann tietokoneohjelma softaan.***

Standardin vaatimuksen mukaisesti vuositarkastuksesta pidetään huoltokirjaa ja kaikki huoltotoimiin liittyvä kirjataan ylös. Nostimen ja sen osien kulu-neisuus arvioidaan ja vaihdetut osat kirjataan ylös. Varaosien hankinnassa valtuutetun maahantuojan huoltohenkilöstöllä on käytössään Guldmann varaosakuvastot.

GH3 nostimen valtuutettu maahantuoja käyttää tarkastuksissaan Guldmannin laatimaa tarkistustoimenpidelistaa ja näin kaikki turvallisuusnäkökohdat tulevat aina tarkistetuiksi.

**Luokan III vaakojen uudelleentarkastus**

Lääketieteellisen hyväksynnän säilyttämiseksi luokan III digitaalinen vaaka on kalibroitava/tarkistettava kansallisten sääntelyvaatimusten mukaisesti akkreditoidun testauslaitoksen toimesta.

**Vikakartoitus****Mikäli GH3 nostin ei reagoi käsiohjaimen napinpainalluksiin**

1. Tarkista ettei HätäStop remmiä ole vetäisty
2. Tarkista että nostin on kytketty virtaan
3. Tarkista että muuntaja on kytketty päälle ja kytkentä kattokiskoon on unnessa
4. Ota yhteys valtuutettuun Guldmann huoltoon huolto@respecta.fi



CE merkintä



Hyväksyntä UL 60601-1, CAN/CSA c.22.2 No. 601.1, joka koskee lääikinnällisten laitteiden tulipalojen, mekaanisten ja sähköiskujen uhkaa.



Lääkinnällisten laitteiden luokka I, EU:n MDR-asetuksen mukaisesti



Tyyppi B UL/EN 60601-1 standardin mukaan.



Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen laitteen käyttöä.



Ei saa hävittää normaalien kotitalousjätteiden mukana, vaan on noudatettava kierrätystä koskevia säädöksiä.

Luokka I laite: Kiinteä asennus suojamaadoituksen kanssa

Luokka II laite: Irrallinen asennus ilman suojamaadoitusta

Laitetta ei suositella käytettäväksi syttymisherkkien aineiden lähettyvillä.

### Tiiviysasteen luokitus suojaamaan ja estämään haitallisten nesteiden (vesi)sisäänkäsyä

Nostin IP20

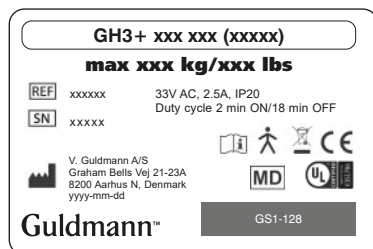
Käsiohjain IP44

Kaukosäädin IP20

Transformer IP20

### Esimerkkejä sarjanumeron sisältävistä laitekilvistä

#### Nostomoduli



## Muuntaja Luokka I



V. Guldmann A/S  
Graham Bells Vej 21-23A  
8200 Aarhus N Denmark  
Made in China

**Guldmann**

MD     

Type DK-13991

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Input 115V AC 50-60 Hz, 1A   | Output 33V AC 2,5A   |
| Input 100V AC 50-60 Hz, 1A   | Output 28V AC 2,5A   |
| Input 230V AC 50-60 Hz, 0,5A | Output 33V AC 2,5A   |
| Input 220V AC 60 Hz, 0,5A    | Output 31,5V AC 2,5A |

IP20

year/week

Batch No.

アビリティーズ・ケアネット株式会社

## Muuntaja Luokka II

Käytä EU alueella



V. Guldmann A/S  
Graham Bells Vej 21-23A  
8200 Aarhus N Denmark  
Made in China

**Guldmann**

MD     

Type DK-13992

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Input 230V AC 50-60 Hz, 0,5A | Output 33V AC 2,5A |
|------------------------------|--------------------|

IP20

year/week

Batch No.

アビリティーズ・ケアネット株式会社

## Nostohenkari

## Käsiohjain



**GH Lifting Hanger**

max xxx kg/xxx lbs

CE

REF xxxxxx LOT xxxxxx

V. Guldmann A/S  
Graham Bells Vej 21-23A  
DK-8200 Aarhus N  
yyyy-mm-dd

Barcode 128C / GS1-128

Guldmann

Part no. xxxxxx

Edition xxx

Date xxx-xx-xx

IP44



## Tyyppihyväksyntämerkintä, nostomoduuli luokan III vaa'alla

**Guldmann Scale Class**

III

EU TEC 0200-NAWI-03847

Event Counter: 1

CE M xx 0200

| e = kg | Min kg | Max kg |
|--------|--------|--------|
| W1     | xxx    | xxx    |
| W2     | xxx    | xxx    |

+10°C

+40°C

### 7.00

### Kirjalliset hyväksynnät

UL 60601-1      UL No. E351786  
EN/ISO10535      HMI No. 08.49A, 09.14A, 09.15A

### 8.00

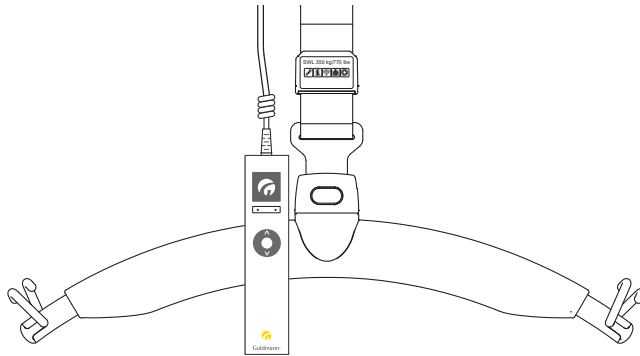
### Tekniset tiedot

### 8.01

### Module label, quick info – yksikön etiketti, pika info

A module label on the strap relief indicates which optional modules are built into the specific GH3 lifting module together with a clear indication of the Safe Working Load.

Hihnassa oleva yksikön etiketti kertoo mitä optioina olevista moduuleista tässä kyseisessä GH3 yksikössä on ja lisäksi siitä ilmenee SWL paino.



*Service  
Module*



*CLM  
Module*



*Scale  
Module*



*WiFi  
Module*



*Class III  
Scale  
Module*



*Trainer  
Module*

## 8.02

### GH3 nostoyksikön kokoonpano

#### Perus kokoonpano

GH3-nostoyksiköistä voidaan konfiguroida suuri määrä eri versioita. 6 saraketta kertoo tuotteen perusrakenteesta: Nostimen luokka, nostimen tyyppi, turvallinen työkuorma, nostohihnojen lukumäärä, nosto-moottorien määrä, vaaka-ajoon tarkoitettujen moottoreiden lukumäärä

#### Lisävarusteet

Nostimen vaihtoehdot (IR-kaukosäädin, huoltoyksikkö, mittayksikkö jne.)  
Voivat valitaan tarpeen suhteen. Kaikki sovellettavat vaihtoehdot on merkitty taulukkoon alla.

#### Kokoonpanon koodit

Vaihtoehtojen lopullinen kokoonpano ilmaistaan konfigurointikoodilla, esimerkiksi 7C. Koodi löytyy sarjanumeron etiketistä, nostoyksiköstä (sivu 50).

Käytä älypuhelimien tuotetietoja -sovellusta kääntääksesi koodi määrittystietoihin. Lataa sovellus täältä: <https://productinformation.guldmann.com>. Sovellus toimii myös Chromen selaimessa.

| GH3 Nostinmoduulit, tyyppinumeron tulkintalaulukko |             |              |                          |                                 |                                        |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
| Guldmann<br>nostintyyppi                           | Tuote linja | Kuormitus kg | Nosto hintojen lukumäärä | Nosto moottoreiden<br>lukumäärä | Vaakataso ajomootorien<br>lukumäärä x) |
| GH3                                                | (x)         | xxx          | x                        | x                               | x                                      |
| GH3                                                |             | 200          | 1                        | 1                               | 0 - 1 - 2                              |
|                                                    |             | 250          | 1                        | 1                               | 0 - 1 - 2                              |
|                                                    | +           | 200          | 1                        | 1                               | 0 - 1 - 2                              |
|                                                    |             | 250          | 1                        | 1                               | 0 - 1 - 2                              |
|                                                    |             | 275          | 1                        | 1                               | 0 - 1 - 2                              |
|                                                    |             | 300          | 1                        | 2                               | 0 - 2                                  |
|                                                    |             | 350          | 1                        | 2                               | 0 - 2                                  |
|                                                    |             | 375          | 1                        | 2                               | 0 - 2                                  |
|                                                    |             | 400          | 1                        | 2                               | 0                                      |
|                                                    |             | Twin         | 250                      | 2                               | 2                                      |
|                                                    | 500         |              | 2                        | 2                               | 0                                      |

[illegible]

x) Ajomoottorit eivät ole yhteensopivia UL:n kanssa

xx) Ei yhteensopiva UL:n kanssa

**Esimerkki: GH3+ 350 122 (xxxxx)**

|     |   |     |   |   |   |                           |
|-----|---|-----|---|---|---|---------------------------|
| GH3 | + | 350 | 1 | 2 | 2 |                           |
|     |   |     |   |   |   | 2 vaakatason ajomoottoria |
|     |   |     |   |   |   | 2 nostomoottoria          |
|     |   |     |   |   |   | 1 nostohihna              |
|     |   |     |   |   |   | Maksimikuormitus: 350 kg  |
|     |   |     |   |   |   | +                         |
|     |   |     |   |   |   | Kattonostin, tyyppi GH3   |

**Toiminnot**

Nostokapasiteetti, SWL ..... 200 kg, 250 kg, 275 kg  
 300 kg, 350 kg, 375 kg, 400 kg  
 Käyttö ..... Käsiohjain / langaton IR ohjain  
 Äänitaso ..... 52 dB (A)  
 Vaakataso ajomootorin nopeus ..... 18 m/min

| Nostonopeus     | GH3           | GH3+          |
|-----------------|---------------|---------------|
| 85 kg kuorma    | 40 mm/sec     | 60 mm/sec     |
| 150 kg kuorma   | 40 mm/sec     | 60 mm/sec     |
| Maksimikuorma   | 40 mm/sec     | 55 mm/sec     |
| Max 5 kg kuorma | 40/100 mm/sec | 60/100 mm/sec |

**Kokonaispainot ja materiaalit**

SWL ..... 200 kg, 250 kg, 275 kg  
 Nostinyksikön paino ..... 9,6 kg  
 Vaakataso ajomootorilla varustettuna ..... 10,5 kg  
 Vaaka moduulilla ja ajomootorilla varustettuna ..... 11,1 kg

SWL ..... 300 kg, 350 kg, 375 kg, 400 kg  
 Nostinyksikön paino ..... 14,2 kg  
 Vaakataso ajomootorilla varustettuna ..... 15,9 kg  
 Vaaka moduulilla ja ajomootorilla varustettuna ..... 17,3 kg

Kuoret ..... Iskunkestävä, kierrätettävä,  
 palon leviämistä estävä UL 94 V-O muovi

**Digitaalivaaka, tekniset tiedot, lisävaruste GH3+**

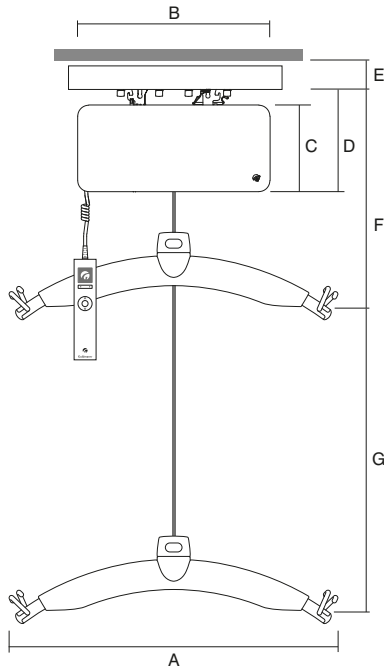
Kapasiteetti ..... 0 – SWL  
 Mittatarkkuus ..... +/- 0,1 % = maksimikuormalla  
 Näytön tarkkuus (d) ..... 0,1 kg  
 Toistettavuus ..... < 0,1 kg 0-200 kg  
 < 0,2 kg 0-400 kg  
 Minimikuormitus ..... 5 kg  
 Näytön tyyppi ..... LCD käsiohjaimessa

**Luokan III vaa'an tekniset tiedot Lisämoduuli malleille GH3+**

Kapasiteetti ..... 0 - SWL  
 Tarkkuusluokka ..... III  
 Punnitusalue ..... Yksi- tai kaksivaiheinen  
 Tarkistusvälien maksimimäärä ..... 2000  
 Maksimikapasiteetti (maks.) ..... 200 - 700 kg  
 Vaa'an tarkistusväli (e1) ..... ≥ 0,1 kg  
 Minimikapasiteetti (min) ..... 20 e  
 Maksimitaaravaikutus ..... ≤ -Max  
 Käyttölämpötila, vaaka ..... -10 °C - +40 °C

### Mittatiedot

|                 |       |         |
|-----------------|-------|---------|
| A               | ..... | 580 mm  |
| B               | ..... | 345 mm  |
| C               | ..... | 156 mm  |
| D               | ..... | 184 mm  |
| E, minimi       | ..... | 82 mm   |
| F, minimi       | ..... | 425 mm  |
| G               | ..... | 2500 mm |
| Nostimen syvyys | ..... | 205 mm  |



### Turvallisuus

|                       |       |                                              |
|-----------------------|-------|----------------------------------------------|
| Hätäpysäytin          | ..... | Kyllä                                        |
| Hätälaskutoiminto     | ..... | Kyllä, mekaaninen ja sähkötoiminen           |
| Nostohihnan kontrolli | ..... | Kyllä                                        |
| Leikkauskulma         | ..... | 45° kiskonsuuntaisesti ja 10° kiskoa vastaan |

## Elektroniikka

On/off . . . . . automaattisesti kun nappia painetaan. Pehmeä start/stop  
Ylikuorman suojaus . . . . . automaattinen  
Alhaisen akkukapasiteetin suojaus . . . . . automaattinen  
Käyttövirta . . . . . 33V AC, 2,5 A  
Syöttövirta, muuntaja . . . . . 100-115/230V AC, 50-60 Hz

Akku . . . . . 24V NiMH  
SWL: 200 kg, 250 kg, 275 kg . . . . . 2,0 Ah  
SWL: 300 kg, 350 kg, 375 kg, 400 kg . . . . . 2 x 2,0 Ah

Jatkuva nostotoiminta lyhyellä kuormitusajalla:

3 tuntia ilman latausta . . . . . 10/90% (2 min nostoa / 18 min taukoa)

Maksimimäärä nostoja:

85 kg . . . . . 55/1000 mm  
SWL: 200 kg, 250 kg, 275 kg . . . . . 21/1000 mm  
SWL: 300 kg, 350 kg, 375 kg, 400 kg . . . . . 40/1000 mm

Maksimilatausaika +25°C lämpötilassa:

SWL: 200 kg, 250 kg, 275 kg . . . . . 2 tuntia  
SWL: 300 kg, 350 kg, 375 kg, 400 kg . . . . . 4 tuntia

Toimintalämpötila . . . . . 10°C-35°C

## Tiiviysasteen luokitus suojaamaan ja estämään haitallisten nesteiden (vesi) sisään pääsyä.

Nostin . . . . . IP 20  
Käsiohjain . . . . . IP 44  
Kaukosäädin . . . . . IP 20  
Muuntaja . . . . . IP 20

## 9.00

### Yhdenmukaisuustodistus EU standardin kanssa

Tuote on valmistettu asetuksen (EU) 2017/745 Euroopan parlamentin ja neuvoston 5. Huhtikuuta 2017 mukaisesti lääkinällisen luokan I laitteeksi.

Luokan III vaaka vastaa muiden kuin automaattisten vaakojen markkinoille saattamista koskevaa jäsenvaltioiden lainsäädäntöä yhdenmukaistamisesta 26. päivänä helmikuuta 2014 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2014/31/EY.

Luokan III vaa'an EU-typin tarkastussertifikaatin numero on 0200-NAWI-03847.



## EU Type Examination Certificate

**No. 0200-NAWI-03847**

**GH3+**

**NON-AUTOMATIC WEIGHING INSTRUMENT**

**Issued by**      **FORCE Certification**  
EU - Notified Body No. 0200

In accordance with the requirements in Directive 2014/31/EU of the European Parliament and Council.

**Issued to**      **V. Guldmann A/S**  
Graham Bells Vej 21-23A,  
8200 Aarhus N  
DENMARK

**In respect of** Non-automatic weighing instrument designated GH3+ with variants of modules of load receptors and load cells.  
Accuracy class III, single-interval or multi range (dual)  
Maximum capacity, Max: From 200 kg to 700 kg  
Verification scale interval:  $e = \text{Max} / n$   
Maximum number of verification scale intervals:  $n \leq 2000$ .  
Variants of models are set out in the annex.

The conformity with the essential requirements in annex 1 of the Directive is met by the application of EN 45501:2015 and of OIML R76:2006.

The principal characteristics and approval conditions are set out in the descriptive annex to this certificate.

The annex comprises 8 pages.

**Issued on**      **2018-07-05**  
**Valid until**    **2028-07-05**

  
**Signatory: J. Hovgård**

FORCE Certification references:  
Task no.: 118-23277 and ID no.: 0200-NAWI-03847

FORCE Certification A/S · Park Alle 345 2605 Brøndby Tel+45 43 25 01 77 Fax +45 43 25 00 10 [info@forcecertification.com](mailto:info@forcecertification.com) [www.forcecertification.com](http://www.forcecertification.com)  
[certification.madebydelta.com/weighting](http://certification.madebydelta.com/weighting)

Guldmann pyrkii toiminnassaan jatkuvasti varmistamaan, että yrityksen vaikutus ympäristöön on sekä paikallisesti että maailmanlaajuisesti mahdollisimman vähäinen.

Guldmannin tavoite on:

- Noudattaa voimassa olevaa ympäristölainsäädäntöä (esim. WEEE- ja REACH-direktiivejä).
- Varmistaa, että se käyttää mahdollisimman laajasti RoHS-yhteensopivia materiaaleja ja osia.
- Varmistaa, ettei sen tuotteiden käytöllä, kierrätyksellä tai hävittämisellä ole tarpeettomia kielteisiä ympäristövaikutuksia.
- Varmistaa, että sen tuotteet edistävät myönteistä työilmapiiriä paikoissa, joissa niitä käytetään.

Aarhusin kunnan luonto- ja ympäristövirasto tekee vuosittain tarkastuksia Tanskan ympäristönsuojelulain 42 osan mukaisesti.

### Taulukko 1

#### Valmistajan ohjeet ja vakuutus – sähkömagneettiset päästöt

GH3 on tarkoitettu käytettäväksi alla kuvatussa sähkömagneettisessa ympäristössä.

Asiakkaan tai GH3:n käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään sellaisessa ympäristössä.

| Päästötesti                                          | Vaatimusten-mukaisuus | Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Radiotaajuuspäästöt<br>CISPR 11                      | Ryhmä 1               | GH3 käyttää radiotaajuusenergiaa ainoastaan sisäiseen toimintaansa. Näin ollen sen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin pienet, eikä se todennäköisesti aiheuta häiriötä lähellä oleville elektronisille laitteille. |
| Radiotaajuuspäästöt<br>CISPR 11                      | Luokka B              |                                                                                                                                                                                                                   |
| Harmoniset päästöt<br>IEC 61000-3-2                  | Luokka A              | GH3 soveltuu käytettäväksi kaikissa laitoksissa, mukaan lukien asuinrakennukset ja laitokset, jotka on suoraan kytketty asuinrakennuksiin sähköä syöttävään julkiseen pienjänniteverkkoon.                        |
| Jännitevaihtelu/<br>välkyntäpäästöt<br>IEC 61000-3-3 | Vaatimusten mukainen  |                                                                                                                                                                                                                   |

## Taulukko 2

### Valmistajan ohjeet ja vakuutus – sähkömagneettinen häiriönsieto

GH3 on tarkoitettu käytettäväksi alla kuvatussa sähkömagneettisessa ympäristössä. Asiakkaan tai GH3:n käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään sellaisessa ympäristössä.

| HÄIRIÖNSIE-<br>TOTESTI                                                                                           | IEC 60601 -testitaso                                            | Vaatimustenmukai-<br>suustaso                                   | Sähkömagneettinen ympäristö<br>– ohjeet                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sähkömagneet-<br>tiset häiriöpääs-<br>töt (ESD) IEC<br>61000-4-2                                                 | ± 6 kV kontakti<br>± 8 kV ilma                                  | ± 6 kV kontakti<br>± 8 kV ilma                                  | Lattioiden tulee olla tehty puusta,<br>betonista tai keramiikkatiilistä.<br>Mikäli lattiat on katettu synteettisel-<br>lä materiaalilla, tulee suhteellisen<br>kosteuden olla vähintään 30 %.                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | ± 2 kV sähkönsyöttö-<br>linjoille<br>± 1 kV tulo/lähtölinjoille | ± 2 kV sähkönsyöttö-<br>linjoille<br>± 1 kV tulo/lähtölinjoille | Verkkovirran laadun on oltava<br>tavanomaisen yritys- tai sairaa-<br>laympäristön verkkovirran laatua<br>vastaava.                                                                                                                                                                                                 |
| Syöksyaalto IEC<br>61000-4-5                                                                                     | ± 1 kV linjoista linjoihin<br>± 2 kV linjoista maahan           | ± 1 kV differentiaalitila<br>± 2 kV yhteistila                  | Verkkovirran laadun on oltava<br>tavanomaisen yritys- tai sairaa-<br>laympäristön verkkovirran laatua<br>vastaava.                                                                                                                                                                                                 |
| Jännitekuopat,<br>lyhyet katkokset<br>ja jännitevaihtelut<br>virtalähteen syöt-<br>tölinjoissa IEC<br>61000-4-11 | < 5 % $U_T$ (> 95 % kuoppa<br>$U_T$ :ssa) 0,5 jakson ajan       | < 5 % $U_T$ (> 95 % kuoppa<br>$U_T$ :ssa) 0,5 jakson ajan       | Verkkovirran laadun on oltava<br>tavanomaisen yritys- tai sairaa-<br>laympäristön verkkovirran laatua<br>vastaava. Mikäli GH3:n käyttäjä<br>tarvitsee jatkuvaa toimintaa<br>verkkovirran katkosten aikana, on<br>suositeltavaa, että GH3:lle syö-<br>tetään virta keskeytymättömästi<br>virtalähteestä tai akusta. |
|                                                                                                                  | 40 % $U_T$ (60 % kuoppa<br>$U_T$ :ssa) 5 jakson ajan            | 40 % $U_T$ (60 % kuoppa<br>$U_T$ :ssa) 5 jakson ajan            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                  | 70 % $U_T$ (30 % kuoppa<br>$U_T$ :ssa) 25 jakson ajan           | 70 % $U_T$ (30 % kuoppa<br>$U_T$ :ssa) 25 jakson ajan           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                  | 70 % $U_T$ (30 % kuoppa<br>$U_T$ :ssa) 25 jakson ajan           | < 5 % $U_T$ (> 95 % kuoppa<br>$U_T$ :ssa) 5 sekunnin ajan       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Verkkotaajuu-<br>den (50/60 Hz)<br>magneettikenttä<br>IEC 61000-4-8                                              | 3 A/m                                                           | 3 A/m                                                           | Aiotun asennuspaikan verkko-<br>taajuuden magneettikenttä on<br>mitattava, jotta varmistetaan, että<br>se on riittävän alhainen.                                                                                                                                                                                   |

HUOMAUTUS  $U_T$  on vaihtoverkkovirran jännite ennen testitason soveltamista.

## Taulukko 4

### Valmistajan ohjeet ja vakuutus – sähkömagneettinen häiriönsieto

GH3 on tarkoitettu käytettäväksi alla kuvatussa sähkömagneettisessa ympäristössä.

Asiakkaan tai GH3:n käyttäjän tulee varmistaa, että sitä käytetään sellaisessa ympäristössä.

| HÄIRIÖNSIE-<br>TOTESTI                                                                    | IEC 60601<br>TESTITASO                                  | Vaatus-<br>tenmukai-<br>suustaso | Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Johdettu radio-<br>taajuus<br>IEC 61000-4-6<br>Säteily radio-<br>taajuus<br>IEC 61000-4-3 | 3 Vrms<br>150 kHz - 80 MHz<br>3 V/m<br>80 MHz - 2,5 GHz | 3 Vrms<br>3 V/m                  | <p>Siirrettäviä ja kannettavia radiotaajuusviestintä-laitteita ei tule käyttää lähempänä mitään GH3:n osaa, mukaan lukien kaapelit, kuin suositeltu välimatka, joka on laskettu lähettimen taajuudelle soveltuvasta yhtälöstä.</p> <p><b>Suosittelun välimatka</b><br/> <math>d = 1,2\sqrt{P_d} = 1,2\sqrt{P}</math> 80 MHz - 800 MHz<br/> <math>d = 2,3\sqrt{P}</math> 800 MHz - 2,5 GHz</p> <p>Missä P on lähettimen valmistajan ilmoittama suurin jatkuva nimellislähtöteho watteina (W) ja d on suositeltu välimatka metreissä (m).<br/> Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kenttien voimakkuuksien, sen mukaan miten ne on määritetty tutkimuspaikan sähkömagneettisessa mittauksessa<sup>a)</sup>, pitää olla pienempiä kuin vaatimustenmukaisuustason kullakin taajuusalueella<sup>b)</sup>.<br/> Häiriöitä voi tapahtua seuraavalla symbolilla merkittyjen laitteistojen läheisyydessä:</p>  |

HUOMAUTUS 1 80 MHz ja 800 MHz taajuuksilla sovelletaan korkeampaa taajuusalueita.

HUOMAUTUS 2 Nämä suositukset eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten aiheuttama vaimentuminen ja heijastuminen.

<sup>a)</sup> Kentänvoimakkuudet kiinteistä lähtetimistä, kuten radiopuhelimien (matkapuhelin/langaton) ja liikutel-tavien radiolähtettimien tukiasemista, radioamatöörilaitteista, AM- ja FM-radiolähteyksistä ja TV-lähteyksistä, eivät ole teoreettisesti tarkasti ennustettavissa.. Sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi kiinteiden radiolähtettimien vaikutusten suhteen tulee harkita paikan sähkömagneettista tutkimusta. Mikäli mitattu ken-tänvoimakkuus sijainnissa, jossa GH3:tä käytetään, ylittää edellä mainitun sovellettavan radiotaajuuden vaa-timustenmukaisuustason, GH3:tä tulee valvoa sen normaalin toiminnan varmistamiseksi. Mikäli huomataan tavanomaisesta poikkeavaa toimintaa, saatetaan tarvita lisätoimenpiteitä, kuten GH3:n uudelleensuuntausta tai uudelleensijoittamista.

<sup>b)</sup> Taajuusalueella 150 kHz - 80 MHz, kentänvoimakkuuksien tulisi olla alle 3 V/m.

## Taulukko 6

### Suosittelun välimatka siirrettävien ja kannettavien radiotaajuusviestintälaitteiden ja GH3:n välillä

GH3 on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa radiotaajuudella säteilevät häiriöt ovat hallittuja. Asiakas tai GH3:n käyttäjä voi auttaa estämään sähkömagneettisia häiriöitä ylläpitämällä minimivälimatkaa siirrettävien ja kannettavien radiotaajuusviestintälaitteiden (lähettimet) ja GH3:n välillä siten kuin alla on suositeltu viestintälaitteiden suurimman lähtötehon mukaisesti.

| Lähettimen suurin<br>nimellislähtöteho<br>W | Välimatka lähettimen taajuuden mukaan<br>m |                                        |                                         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                             | 150 kHz - 80 MHz<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$     | 80 MHz - 800 MHz<br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz - 2,5 GHz<br>$d = 2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01                                        | 0,12                                       | 0,12                                   | 0,23                                    |
| 0,1                                         | 0,38                                       | 0,38                                   | 0,73                                    |
| 1                                           | 1,2                                        | 1,2                                    | 2,3                                     |
| 10                                          | 3,8                                        | 3,8                                    | 7,3                                     |
| 100                                         | 12                                         | 12                                     | 23                                      |

Niille lähettimille, joiden suurinta lähtötehoa ei ole yllä olevassa luettelossa, suositeltu välimatka  $d$  metreissä (m) voidaan arvioida soveltamalla lähettimen taajuuteen yhtälöä, jossa  $P$  on lähettimen valmistajan ilmoittama suurin lähtöteho watteina (W).

HUOMAUTUS 1 80 MHz ja 800 MHz taajuuksilla sovelletaan korkeamman taajuusalueen välimatkaa.

HUOMAUTUS 2 Nämä suositukset eivät välttämättä päde kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttavat rakenteiden, esineiden ja ihmisten aiheuttama vaimentuminen ja heijastuminen.

**A.****Takuu**

Guldmann myöntää laitteilleen takuun materiaaivikojen varalta, joita tulee esiin normaalissa käytössä, ja toimii olennaisilta osin laitteen mukana toimitetun dokumentaation sisältämien ohjeiden mukaisesti.

Tämä nimenomainen takuu on voimassa yhden vuoden ajan alkuperäisestä osto- ja asennuspäivästä lukien ("takuu aika"). Jos takuuajana esitetään pätevä takuuvaatimus toimintahäiriön tai laitevirian vuoksi, Guldmann korjaa tai vaihtaa laitteen ilman lisäkuluja ostajalle. Guldmann pidättää itsellään täyden harkintavallan sen suhteen, korjataanko vai vaihdetaanko laite.

Takuu ei kata laitteen osia, joita käyttäjä tai muut ovat vaurioittaneet tai käyttäneet väärin. Takuu ei kata laitteen osia, joita käyttäjä tai muut ovat jollain tavalla muuttaneet. Guldmann ei takaa, että nostolaitteen toiminnot täyttävät vaatimuksesi tai että niissä ei ilmene katkoksia tai virheitä.

Tämä takuu korvaa kaikki muut nimenomaiset ja hiljaiset takuut, olivatpa ne suullisia, kirjallisia tai epäsuoria, ja edellä mainitut oikeuskeinot ovat ainoat ja yksinomaiset oikeussuojakeinot. Vain Guldmannin valtuuttama toimihenkilö saa tehdä muutoksia tähän takuuseen tai myöntää muita Guldmannia sitovia takuita. Vastaavasti mitkään muut lausunnot, kuten suulliset tai kirjalliset mainokset tai esittelyt, eivät ole Guldmannin myöntämiä takuita.

Tämä takuu raukeaa, mikäli laitetta käytetään ja huolletaan sen aiotun käyttötarkoituksen tai tuotteen mukana toimitettujen ohjeiden vastaisesti. Lisäksi, jotta takuu pysyisi voimassa koko takuuajan, kaikki laitteeseen tehtävät huollot on teetettävä Guldmannin nimeämällä teknikolla. Kaikille Guldmannin nimeämän teknikon korjaamille tai vaihtamille osille tai komponenteille myönnetään takuu jäljellä olevaksi takuuajaksi.

---

**B.****Huolto tai korjaus**

Ota yhteyttä Guldmannin korjausosastoon saadaksesi luvan viallisen osan palauttamiseen takuuajana. Saat palautusvaltuutusnumeron ja osoitteen osan palauttamiseksi korjattavaksi tai vaihdettavaksi takuuseen. Älä palauta takuunalaisia osia Guldmannille hankkimatta ensin palautusvaltuutusnumeroa.

Jos lähetät osan postitse, pakkaa se huolellisesti tukevaan laatikkoon vaurioiden estämiseksi. Liitä mukaan palautusvaltuutusnumero, ongelman lyhyt kuvaus sekä palautusosoite ja puhelinnumero. Guldmann ei vastaa osien katoamisesta tai vaurioitumisesta kuljetuksen aikana, joten suosittelemme pakkauksen vakuuttamista.

| Time to care |

**V. Guldmann A/S**  
Tel. +45 8741 3100  
info@guldmann.com  
www.guldmann.com