

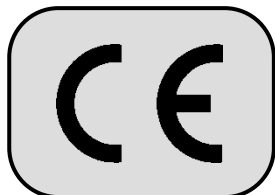
# KÄYTTÖOHJE

Ketjusähkönostin GCH 250/500 • GCH 1000 • GCH 1600/2000/2500

## GIS- KETJUSÄHKÖNOSTIN

 SVEITSILÄISTÄ  
LAATUA

GCH  
GCHK  
GCHS  
GCHH  
GCHR



V A L M I S T E T T U S V E I T S I S S Ä



|          |                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------|
| <b>0</b> | <b>Yleisiä Ohjeita.....</b>                           |
| 0.1      | Yleisiä turvallisuusohjeita.....                      |
| 0.1.1    | Turvaohjeita ja varoituksia.....                      |
| 0.2      | Yleisiä turvaohjeita ja määräyksiä.....               |
| 0.2.1    | Varoitusvärit/Merkinnät/Vaaraa osoittavat kyltit..... |
| 0.3      | Erityisiä turvamääräyksiä.....                        |
| 0.4      | Vaaratilanteen välttäminen.....                       |
| 0.4.1    | Mekaaniset vaaratekijät.....                          |
| 0.4.2    | Sähköiset vaaratekijät.....                           |
| 0.4.3    | Käyttöäänen voimakkuus (SPL).....                     |
| 0.5      | Tekniset tiedot.....                                  |
| 0.5.1    | Mallikohtaiset tekniset tiedot.....                   |
| 0.5.2    | Säännölliset tarkastukset.....                        |
| 0.5.3    | Takuu.....                                            |
| 0.6      | Käyttöparametrit.....                                 |
| 0.6.1    | Käyttöohjeen merkinnät.....                           |
| <b>1</b> | <b>Kuvaus.....</b>                                    |
| 1.1      | Käyttöolosuhteet.....                                 |
| 1.2      | Yleinen toimintakuvaus.....                           |
| 1.3      | Erikoismallit.....                                    |
| <b>2</b> | <b>Käyttöönotto.....</b>                              |
| 2.1      | Kuljetus ja asennus.....                              |
| 2.2      | Kytkeä.....                                           |
| 2.2.1    | Sähköliitäntä.....                                    |
| 2.2.2    | Kuormaketju.....                                      |
| 2.2.3    | Rajakatkaisin.....                                    |
| 2.2.4    | Ketjunkerääjä.....                                    |
| <b>3</b> | <b>Huolto ja kunnossapito.....</b>                    |
| 3.1      | Yleiset ohjeet huolto- ja kunnossapitotöihin.....     |
| 3.2      | Huolto ja kunnossapito.....                           |
| 3.2.1    | Kunnossapitoraportti.....                             |
| 3.2.2    | Huoltoraportti.....                                   |
| 3.2.3    | Jarrujärjestelmä.....                                 |
| 3.2.4    | Kuormaketju.....                                      |
| 3.2.5    | Rajakatkaisimen asentaminen.....                      |
| 3.2.6    | Vaihde.....                                           |
| 3.2.8    | Liukukytin.....                                       |
| 3.2.8    | Ripustusosat.....                                     |
| 3.3      | Varaosien tilaaminen.....                             |
| <b>4</b> | <b>Turvallisen käyttöajan määrittäminen.....</b>      |
| 4.1      | Tehokkaan käyttöajan S määrittäminen.....             |
| 4.2      | Yleiset huoltotoimet.....                             |
| ..       | .....                                                 |
| <b>5</b> | <b>Liitteet.....</b>                                  |
| 5.1      | Tekniset tiedot.....                                  |
| 5.2      | EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....                  |
| 5.3      | EU-valmistajan vakuutus.....                          |

Ketjusähkönostimen tyyppi : .....

Valmistusnumero : .....

Valmistusvuosi : .....

Nostokyky : .....

Ketjusähkönostimen alkuperäisvaraosia voi hankkia seuraavista osoitteista:

### 1. Valmistaja

GIS AG  
Hebe- und Fördertechnik  
Luzernerstrasse 50  
CH-6247 Schötz

Puh. +41 (0)41 984 11 33  
Faksi +41 (0)41 984 11 44

tel@gis-ag.ch  
www.gis-ag.ch

### 2. Maahantuoja/Jälleenmyyjä



**TUOTETEKNO OY**  
NOSTO- JA SIIRTOLAITTEET

PL 1111  
04431 JÄRVENPÄÄ

Oppipojantie 15 B  
04500 KELLOKOSKI

Puh. 09 2790 820  
Fax 09 2790 8228

info@tuotetekno.fi  
www.tuotetekno.fi

### 3. Jälleenmyyjä

## 0 Yleisiä ohjeita

### 0.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

#### 0.1.1 Turvaohjeita ja varoituksia

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia turvallisuusmerkkintöjä:



#### VAARA!

Tällä merkillä varustettujen työ- ja toimintaohjeiden osin tai kokonaan noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan henkilövamman tai johtaa jopa kuolemaan.  
Vaaramerkkiä on **ehdottomasti** noudatettava.



#### VAROITUS!

Tällä merkillä varustettujen työ- ja toimintaohjeiden osin tai kokonaan noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavia laitevaurioita tai omaisuus- ja materiaalivahinkoja.  
Varoitusmerkkiä on **ehdottomasti** noudatettava.



#### HUOMIO

Tämä merkki kertoo työtä tehostavista ja helpottavista ohjeista.  
Laitteen käyttö on yksinkertaisempaa, kun huomautuksia noudatetaan.

### 0.2 Yleisiä turvaohjeita ja määräyksiä

Ketjusahaakonostimen käyttöohjeita on säilytettävä nostimen työskentelyalueella. Tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita on noudatettava tarkasti.

Tämän käyttöohjeen lisäksi on noudatettava yleisiä, lakisääteisiä asetuksia onnettomuuksien ehkäisemisestä ja ympäristönsuojelusta.

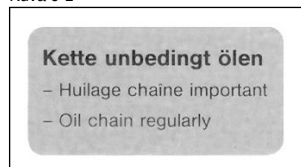
Käyttö- ja huoltohenkilöstön on ennen laitteen käyttöönottoa luettava ja ymmärrettävä käyttöohjeet, erityisesti niiden sisältämät turvaohjeet. Tarvittavat turvavarusteet on aina oltava käyttö- ja huoltohenkilökunnan saatavilla, ja niitä on käytettävä aina nostimella työskenneltäessä.

Työnantaja tai työnjohto/tehtävään nimitetty taho on vastuussa siitä, että käyttöhenkilökunta tuntee turvaohjeet ja noudattaa niitä.

#### 0.2.1 Varoitusvärit/Merkintä/Vaaraa osoittavat kyltit

- Ketjun voitelu.....kuva 0-1
- CE-merkintä .....kuva 0-2
- Arvokilpi.....kuva 0-3
- Kuormakilpi.....kuva 0-4
- Jännite.....kuva 0-5

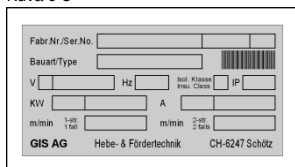
Kuva 0-1



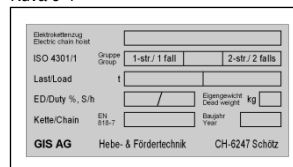
Kuva 0-2



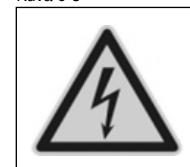
Kuva 0-3



Kuva 0-4



Kuva 0-5



### 0.3 Erityisiä turvamääräyksiä

#### Kuljetus ja asennus:

- Ketjusahaakonostimet, yksittäiset osat ja suuremmat komponentit tulee kiinnittää huolellisesti sopiviin ja teknisesti hyväksytyihin nostolaitteisiin/taakannostimiin.

#### Kytkeminen:

- Kytkenään saa suorittaa vain ammattitaitoinen ja koulutettu henkilö.

#### Käyttöönotto / käyttö:

- Nostin on tarkastettava silmämääräisesti ja sille on tehtävä ennalta määritetty rutiinitarkastus ennen ensimmäistä käyttökertaa ja aina ennen jokapäiväistä käyttöä
  - Ota ketjusahaakonostin käyttöön vain silloin, kun suoja- ja turvalaitteet ovat toiminnassa
  - Ketjusahaakonostimen vauriot ja muutokset sen toimintaominaisuuksissa on välittömästi saatettava vastuuhenkilön tietoon
  - Käytön jälkeen tai kun laite ei ole käytössä, on varmistettava, ettei laitetta käytetä luvatta ja laittomasti
  - Älä käytä laitetta mikäli siitä saattaa koitua vaaratilanne.
- Katso myös kohta Käyttöparametrit (kappale 0.6).

**Puhdistus / huolto / korjaus / kunnossapito/ uudelleenasetus:**

- Jos asennustyö tehdään normaalia työtasoa korkeammalla, saatavilla on oltava tarvittavat nostolavat tai tikkaat.
- Koneen osia ei saa käyttää tähän tarkoitukseen
- Tarkista, ettei sähkökaapeli ole vaurioitunut tai kulunut
- Turvallisuuden ja ympäristönsuojelun vuoksi jäteöljyt ja muut aineet on hävitettävä asianmukaisesti
- Huollon tai korjauksen ajaksi purettu nostimen turvalaitteet on kytkettävä uudelleen päälle ja tarkistettava korjaus- ja huoltotöiden päätyttyä
- Käyttöohjeessa annettuja testaus- ja huoltovälejä on noudatettava
- Käyttöohjeessa annettuja varaosien vaihto-ohjeita on noudatettava
- Käyttöhenkilökunnalle on ilmoitettava asiasta ennen korjaustöihin ryhtymistä
- Korjausalueen tulee olla suojattu
- Huolto- ja korjaustöiden aikana tulee varmistaa, ettei ketjunostin kytkeydy tahattomasti päälle
- Alueelle on asetettava varoituskilvet
- Virtajohto tulee irrottaa. On varmistettava, ettei sitä kytketä vahingossa verkkoon
- Korjaus- ja huoltotöissä avatut ruuviliitokset tulee kiristää uudelleen
- Kertakäyttöiset osat kuten o-renkaat, tiivisteet, lukitusmutterit ja aluslaatat pitää vaihtaa uusiin

**Sulkeminen / varastointi:**

- Ketjunostin pitää puhdistaa ja suojata ennen pitkäaikaista varastointia

Vaara-alueet tulee merkitä selvästi varoituskyltein ja eristää. On varmistettava siitä, että kaikki vaarallista aluetta koskevat varoitukset otetaan huomioon.

**0.4 Vaaratilanteen välttäminen****Vaaratilanteita voivat aiheuttaa:**

- väärä käyttö
- turvamääräysten osittainenkin laiminlyönti
- testi- ja huoltotöiden huolimaton tai epätarkka suorittaminen

**Loukkaantumisvaara:****VAARA!****0.4.1 Mekaaniset vaaratekijät****Tajuttomuuden tai loukkaantumisen voivat aiheuttaa:**

- murskaantuminen, leikkaantuminen ja vääntyminen
- sisään ja ulos ajaminen, puristuminen ja hankautuminen
- liukastuminen, kompastuminen ja putoaminen

**Riskitilanteet:**

- murskaantumiselle, leikkaantumiselle tai vääntymiselle alttiit alueet
- osien murtuminen tai rikkoutuminen

**Suojautumiskeinot:**

- lattia, varusteet sekä koneet ja laitteet on pidettävä puhtaina
- vuodot on eliminointava
- riittäviä suojaetäisyyksiä on noudatettava

Sähköön liittyviä töitä saa suorittaa vain koulutettu sähkömies tai muu henkilö koulutetun sähkömiehen ohjauksessa tai valvonnassa yleisten sähköteknisten määräysten mukaisesti.

**Loukkaantumisvaara:****VAARA!****0.4.2 Sähköiset vaaratekijät****Kuolemaan johtavan sähköiskun, loukkaantumisen tai palovamman voivat aiheuttaa:**

- kosketus
- riittämätön eristys
- väärä huolto tai korjaus
- oikosulku

**Riskitilanteet:**

- kosketus tai liian pieni etäisyys eristämättömään virran tai jännitteen lähteeseen
- eristyksen pettämisen takia vaaralliseksi muuttuneet liittimet
- riittämätön turvatarkastus korjaustöiden jälkeen
- väärät sulakkeet
- eristämättömien työkalujen käyttö

**Suojautumiskeinot:**

- korjattavat tai huollettavat laitteet tulee eristää ennen työhön ryhtymistä.
- tarkista ensin, ettei eristetyissä osissa ole jännitettä
- tarkista sähkölaitteet säännöllisesti
- vaihda löysät tai vialliset johdot välittömästi
- palaneet sulakkeet pitää vaihtaa oikean kokoisiin
- älä koske vapaisiin johdon päihin
- käytä vain eristettyjä työkaluja

**0.4.3 Käyttöäänänen voimakkuus (SPL)**

Ketjunostimen käyttöäänäni on mitattu 1, 2, 4, 8 ja 16 metrin etäisyyksillä moottorin keskipisteestä.

SPL-mittaukset on suoritettu noudattamalla standardia DIN 45 635.

SPL on mitattu:

- a) ketjunostimen toimiessa teollisuuslaitoksessa  
b) vapaassa ulkotilassa

Taulukko 0-1 Käyttöäänänen voimakkuus

| Malli              | Mittausetäisyys | 1 m            | 2 m | 4 m | 8 m | 16 m |
|--------------------|-----------------|----------------|-----|-----|-----|------|
|                    | Mittaustapa     | dBA (Desibeli) |     |     |     |      |
| GCH 250/500        | a)              | 75             | 72  | 69  | 66  | 63   |
|                    | b)              | 75             | 69  | 63  | 57  | 51   |
| GCH 1000           | a)              | 72             | 69  | 66  | 63  | 60   |
|                    | b)              | 72             | 66  | 60  | 54  | 48   |
| GCH 1600/2000/2500 | a)              | 75             | 72  | 69  | 66  | 63   |
|                    | b)              | 75             | 69  | 63  | 57  | 51   |

Tämä käyttöohje on laadittu vuonna 2010. Se vastaa Euroopan Neuvoston 17. toukokuuta 2006 antamaa direktiiviä 2006/42/EC.

**0.5 Tekniset tiedot****0.5.1 Mallikohtaiset tekniset tiedot**

- 0.5.1.1 Mallit GCH..... taulukko 0-2, sivu 19  
0.5.1.2 Mallit GCHK ..... taulukko 0-3, sivu 19  
0.5.1.3 Mallit GCHS ..... taulukko 0-4, sivu 20  
0.5.1.4 Mallit GCHHK ..... taulukko 0-5, sivu 20  
0.5.1.5 Mallit GCHHTD ..... taulukko 0-6, sivu 20  
0.5.1.6 Mallit GCHR ..... taulukko 0-7, sivu 20

**0.5.2 Säännölliset tarkastukset**

Jokaisen laitteen/yksikön käyttäjän tulee merkitä riittävästi kaikki tarkastukset, huollot ja testaukset konekorttiin, ja näille merkinnöille pitää hankkia pätevän vastuuhenkilön vahvistus.

Väärät tai puuttuvat merkinnät johtavat valmistajan myöntämän takuun raukeamiseen.

**VAROITUS!**

Laitteet ja nostimet tulee testauttaa säännöllisesti asiantuntijalla. Silmämääräiset, toiminnalliset ja perustarkastukset tulee suorittaa, jotta voidaan määritellä komponenttien kunto, niiden mahdolliset vauriot, kuluminen, korroosio tai muut muutokset. Tämän lisäksi arvioidaan turvatoimien riittävyys ja tehokkuus. Kuluvien osien asianmukaisen tarkastamisen vuoksi laitteen voi joutua purkamaan.

**VAROITUS !**

Kantavat osat tulee tarkistaa kokonaisuudessaan, myös suojatut ja peitossa olevat osat.

**VAROITUS !**

Työnjohdon/käyttäjän tulee huolehtia määräaikaistarkastuksista.

### 0.5.3 Takuu

Takuu raukeaa, mikäli laitteen asennus, käyttö, testaus tai huolto on suoritettu tämän käyttöohjeen ohjeiden vastaisesti.

- Takuun piiriin kuuluva vianetsintä ja korjaus tulee suorittaa ainoastaan valtuutetun henkilön toimesta sen jälkeen, kun asiasta on sovittu valmistajan/tavarantoimittajan kanssa. Takuu raukeaa, jos laitetta millään tavoin muokataan tai jos siinä ei käytetä alkuperäisiä varaosia.

### 0.6 Käyttöparametrit

GCH-sarjaan kuuluu nostokivyytään erilaisia ketjusähkönostimia. Ne voidaan asentaa kiinteästi tai liikkuvaan vaunuun. Ketjusähkönostimet on valmistettu viimeisintä sähkötekniistä kehitystä hyödyntäen, ja kaikki turvallisuussäädökset on otettu huomioon. Valmistaja on turvatestannut kaikki nostimet.

Nostimet ovat usean kansainvälisen laitoksen, mm. BG:n hyväksymiä.

Yllä mainittuihin tuoteperheisiin kuuluvia ketjunostimia saa käyttää vain hyväksytyissä oloissa käyttöparametrien mukaisesti, ja henkilöstön tulee tuntea niitä koskevat turvamääräykset.

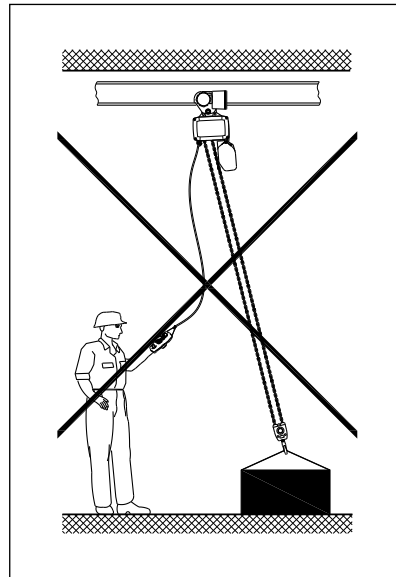
Valmistaja on myös määritellyt käytön, huollon ja kunnossapidon vaatimukset.

Ohjeiden mukaan seuraavanlainen käyttö on kielletty:

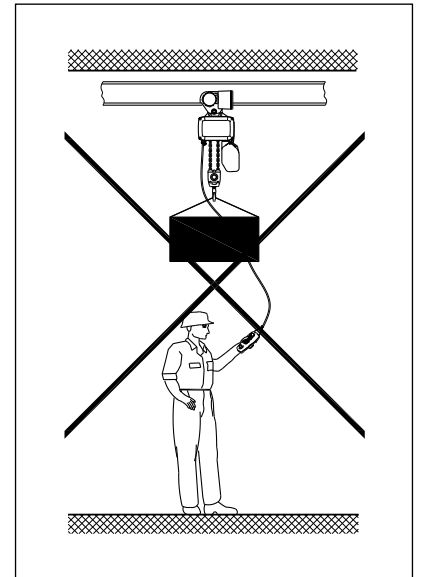
- määritellyn kuormakapasiteetin ylittäminen
- kuorman vinoveto (katso kuva 0-5)
- kuorman heiluttelu, vetäminen ja kiskominen
- henkilönostot
- kuormien siirtäminen ihmisten yli
- riippuvan taakaan alla seisominen (katso kuva 0-6)
- ylikuormien nosto
- painikeohjauskaapelista vetäminen
- ketjun juoksettaminen kulmien yli
- kuormaa on koko ajan valvottava ja tarkkailtava
- ketjun löystyttäminen äkillisesti niin, että kuorma putoaa
- Käyttö alle -15 °C:ssa tai yli +50 °C:ssa
- Käyttö räjähdysalttiissa ympäristössä

Katso myös luku 0.3

Kuva 0-5



Kuva 0-6



Nykimää nostamista, maahan kiinnitystä ja rajakytkimiä päin ajamista tulee välttää. Valmistaja ei vastaa tällaisen toiminnan laitteelle tai kolmannelle osapuolelle aiheuttamista vahingoista.

#### 0.6.1 Käyttöohjeen merkinnät

Tämä käyttöohje sisältää seuraavat kappaleet:

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 0 Yleistä                     | 4 Turvallisen käyttöajan |
| 1 Kuvaus                      | määrittäminen            |
| 2 Ohjeet käyttöönottoa varten | 5 Liitteet               |
| 3 Huolto ja kunnossapito      |                          |

Käyttöohjeiden lisäksi tulee huomioida seuraavat asiakirjat:

- Vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Konekortti
- Varaosaluettelo(t)
- Piirikaaviot

#### Sivujen ja kuvien numerointi:

Sivulla on juokseva numerointi. Tyhjiä sivuja ei ole numeroitu, mutta ne on laskettu mukaan juoksevaan numerointiin.

Kuvat on myös numeroitu juoksevasti kappaleittain.

Esimerkki:

Kuva 3-1 tarkoittaa kappaleessa 3, kuva 1

## 1 Kuvaus

#### Yleistä:

GCH-sarja sisältää seuraavat mallit:

GCH, GCHK, GCHS, GCHKH, GCHHTD ja GCHR

### 1.1 Käyttöolosuhteet

#### Käyttövaatimusten mukainen luokitus:

Ketjusahaakönostimet ja vaunut luokitellaan ISO-luokkiin seuraavasti:

- DIN EN 14492-2
- DIN 15400 (kuormakoukku)
- FEM-laskentasaännöt nostolaitesarjoille (ketjun ohjaus, moottori, käyttöaika)
- ISO 4301-1: D (M3) = 400 h
- Ohjeet yleisestä tarkastuksesta (katso kappale 4)

ISO-luokitukselle on määritetty kertoimet, jotka on otettava huomioon nostimen käyttömäärissä.



#### VAROITUS!

Siirtovaunun tulee aina kuulua samaan ISO-luokkaan kuin ketjusahaakönostin.



#### HUOMIO

Nostimen ISO-luokka on ilmoitettu laitteen tyyppikilvessä.

Valmistajan takuu on voimassa vain, kun nostinta käytetään ISO-luokan kertoimien mukaisissa työkohteissa.

Ennen nostimen käyttöönottoa käyttäjän tulee arvioida taulukon 1-1 perusteella, mikä neljästä kuormatypistä sopii ketjusahaakönostimelle sen koko elinkaaren ajan. Taulukossa 1-2 on esitetty vakioarvoina kuorma- ja käyttöaika-arvot eri ISO-luokissa.

Oikean nostotyyppin valitseminen:

Ketjusahaakönostimen oikean nostotyyppin voi määrittellä joko käyttöajan tai oletetun kuorman perusteella.



**VAROITUS!** Ennen ketjusahaakönostimen käyttöä tulee määrittellä, mikä taulukon 1-1 nostotyypeistä sopii käytettävälle laitteelle parhaiten. Kuormatyyppin luokitus (kullakin oma k-arvo) määrää laitteen kokonaiskäyttöä, eikä näitä arvoja saa turvallisuussyistä ylittää.

Esimerkki:

Sallitun käyttöajan valinta ketjusahaakönostimelle:

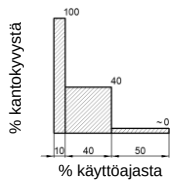
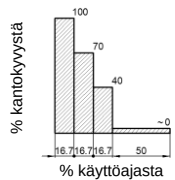
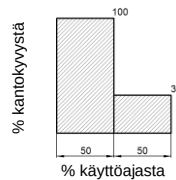
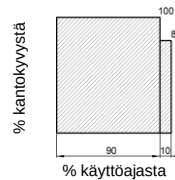
ISO-luokkaan M4 kuuluvaa ketjusahaakönostinta tulee käyttää koko sen elinkaaren ajan keskiraskaissa kuormissa. Se vastaa kuormatyyppiä

< raskas > (katso taulukko 1-1). Taulukon 1-2 mukaan ketjusahaakönostinta ei saa käyttää enempää kuin 0,5-1 tuntia työpäivää kohden.



Esimerkki:  
Sallitun kuormatyyppin varmistaminen:  
ISO-luokkaan M5 kuuluvaa ketjusähkönostinta tulee käyttää koko sen elinkaaren ajan noin 6 tuntia työpäivän aikana. Näin ollen ketjusähkönostinta tulee käyttää kuormatyyppin <kevyt> mukaisesti (katso taulukkoa 1-1).

Taulukko 1-1 Kuorma

| Kuormatyyppi 1<br>kevyt<br>$k < 0.50$<br>$k = 0.50$                                                                                                                                                | Kuormatyyppi 2<br>keskiraskas<br>$0.50 < k < 0.63$<br>$k = 0.63$                                                                                                                        | Kuormatyyppi 3<br>raskas<br>$0.63 < k < 0.80$<br>$k = 0.80$                                                                                                                                   | Kuormatyyppi 4<br>erittäin raskas<br>$0.80 < k < 1.00$<br>$k = 1.00$                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>% kantokykyä</p> <p>% käyttöajasta</p> <p>Satunnaisesti täysi kuorma, jatkuvassa käytössä kevyitä kuormia</p> |  <p>% kantokykyä</p> <p>% käyttöajasta</p> <p>Usein täysi kuorma, jatkuvassa käytössä kevyt kuorma</p> |  <p>% kantokykyä</p> <p>% käyttöajasta</p> <p>Usein täysi kuorma, jatkuvassa käytössä keskiraskas kuorma</p> |  <p>% kantokykyä</p> <p>% käyttöajasta</p> <p>Jatkuvassa käytössä täysi kuorma</p> |

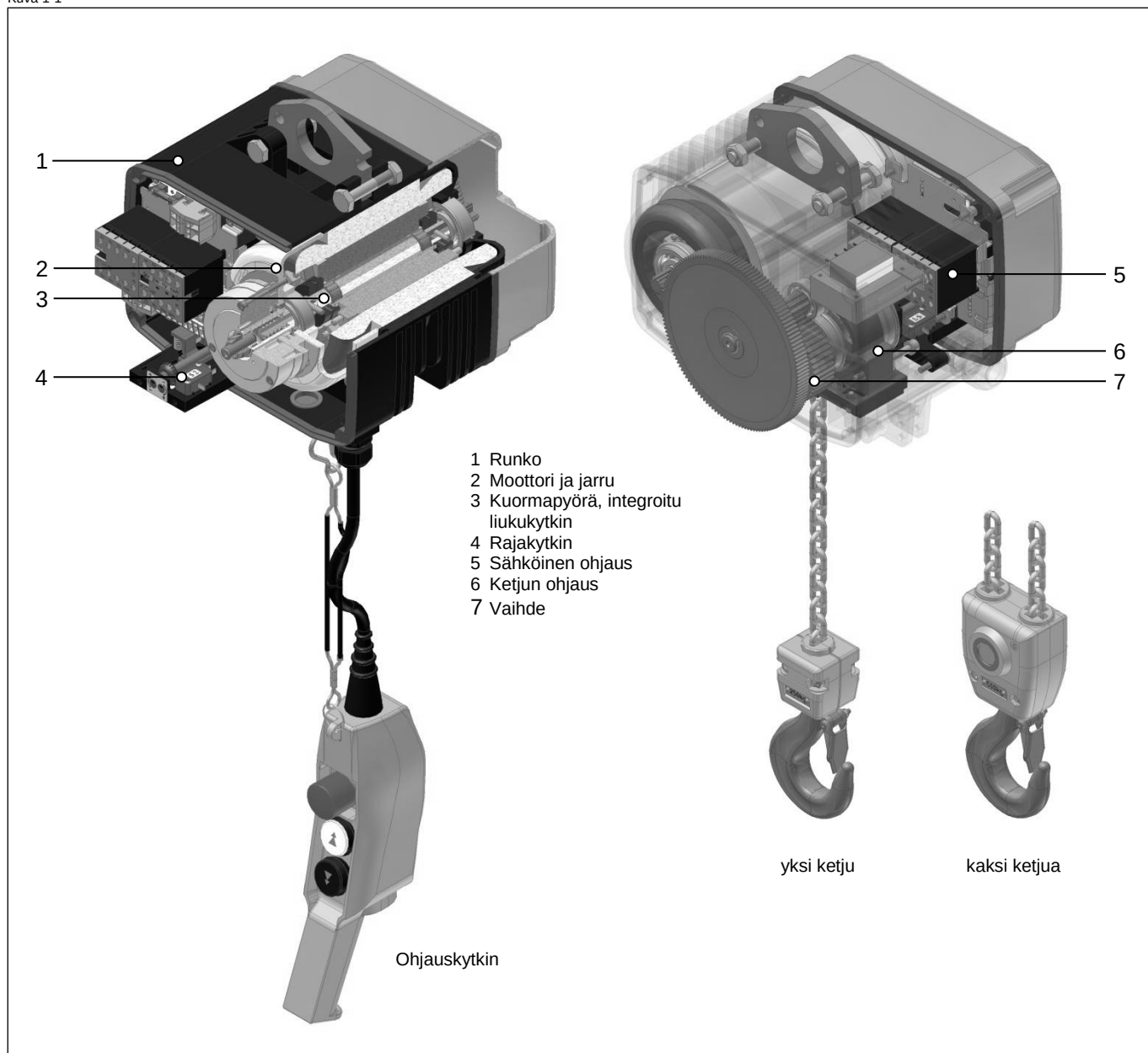
k = kuormatyyppi

Taulukko 1-2 Käyttöolosuhteet

| ISO-luokka ISO:n 4301-1 mukaan           | M3                            | M4       | M5      | M6     | M7     |
|------------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|--------|--------|
| Kuorma                                   | Keskim. käyttöaika/työpäivä/t |          |         |        |        |
| 1 - Kevyt<br>$k < 0.50$                  | alle 2                        | 2 - 4    | 4 - 8   | 8 - 16 | yli 16 |
| 2 - Keskiraskas<br>$0.50 < k < 0.63$     | alle 1                        | 1 - 2    | 2 - 4   | 4 - 8  | 8 - 16 |
| 3 - Raskas<br>$0.63 < k < 0.80$          | alle 0.5                      | 0.5 - 1  | 1 - 2   | 2 - 4  | 4 - 8  |
| 4 - Erittäin raskas<br>$0.80 < k < 1.00$ | alle 0.25                     | alle 0.5 | 0.5 - 1 | 1 - 2  | 2 - 4  |

## 1.2 Yleinen toimintakuvaus

Kuva 1-1



Ketjusähkönostin täyttää EN- ja FEM-luokituksen asettamat lakisääteiset, nostolaitteita koskevat määräykset.

Runko ja suojakansi on valmistettu alumiinivalusta, johon on tehty tehokas lamellijäähdytys suojaamaan moottoria kuumenemiselta. Ketjunkerääjä voidaan liittää laitteen runkoon. Rungossa on läpivientireiät päävirtajohdolle ja ohjauskaapelille. Silmukkaripustus, tai optiona koukkuripustus kiinnitetään pulttiliitoksin nostimeen. GIS-ketjusähkönostimissa on oikosulkumoottori. Kaksinopeuksisten mallien moottoreissa on vaihtuva napaisuus.

Jarrujärjestelmänä on tasavirtakäyttöinen jousikuormitettu 1-levyjarru. Sähkövirran katketessa jarruvoima syntyy esijännitetystä jousesta.

Toiminnallisista syistä liukukytin on sijoitettu ennen jarrujärjestelmää roottorin akseliin. Se suojaa nostinta ylikuormitukselta sekä hätäpysäyttimenä kuormakoukun ala- tai yläasennossa.

Hammasratas välitteisellä säädettävällä rajakytkimellä voidaan rajoittaa koukun liikettä. Optiona rajakytkimeen voidaan asentaa laitteen automaattisesti sammuttava hätäkatkaisin.

Ketjusähkönostimissa on 42 V kontaktoriohjaus vakiona. Hätäseiskontaktori katkaisee virran kaikilta kolmelta vaiheelta, kun painikeohjaimen punaista painiketta painetaan.

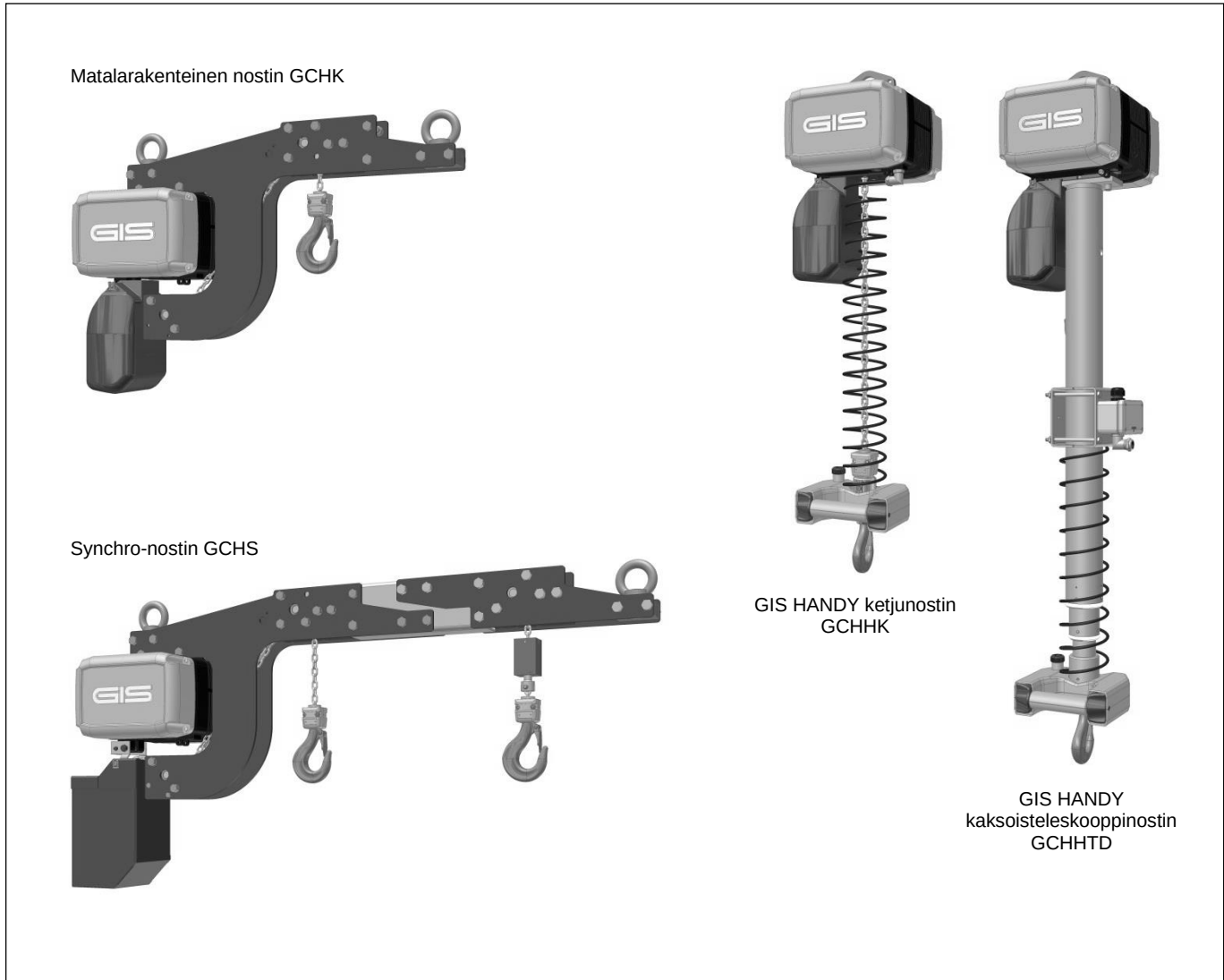
Mittatarkka teräksinen kuormaketju vastaa FEM-luokan mukaan luokitusta DAT (8SS) DIN EN 818-7. Ketju/kuormapyörä on karkaistu. Kuormakoukussa DIN 15400 on varustettu turvasalvalla.

Kaksi- tai kolmiportaisen lieriöhammasvaihteiston rattaat on yleensä kierteitetty. Hammaspyörät on asennettu rullalaakereille ja ne ovat jatkuvassa öljykylvyssä.

Ketjusähkönostimissa on vakiona painikeohjain (ylös/alas sekä hätäseis-nappi).

### 1.3 Erikoismallit

Kuva 1-2



## 2 Käyttöönotto



**VAARA!** Mekaaniset säädöt saa suorittaa vain valtuutettu asiantuntija.



### **VAROITUS!**

Käyttöhenkilökunnan on luettava ketjusähkönostimen käyttöohjeet huolellisesti ennen ensimmäistä käyttökertaa sekä tehtävä kaikki tarkastukset. Laitteen saa ottaa käyttöön vasta, kun turvallinen käyttö on opittu. Sivulliset eivät saa käyttää laitetta, eivätkä työskennellä sillä.

### 2.1 Kuljetus ja asennus

Ketjusähkönostimien kuljetuksessa ja asennuksessa on noudatettava kuormien käsittelystä annettuja turvallisuusohjeita (katso kappale 0.3). Nostimen saa asentaa vain asiantunteva henkilökunta, joka noudattaa jatkuvasti kappaleessa 0.2 annettuja ohjeita onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Ennen asennusta tapahtuvan mahdollisen varastoinnin tulee tapahtua suljetussa tai katetussa tilassa. Jos ketjusähkönostinta käytetään ulkotiloissa, suosittelemme sijoittamaan sen katoksen alle säältä suojaan. Ketjusähkönostinta tulee kuljettaa alkuperäispakkauksessaan aina, kun se vain on mahdollista. Tarkista, että kaikki laitteen tarvittavat osat on toimitettu. Hävitä pakkausmateriaali ympäristösäädösten mukaisesti. Asennuksen ja kytkennän suorittaa työmaalla ammattitaitoinen asiakaspalveluhenkilökuntamme.

### 2.2 Kytkeä



### **VAARA!**

Sähkötekniset säädöt saa suorittaa vain valtuutettu asiantuntija.

#### 2.2.1 Sähköliitäntä

Asiakkaan pitää asentaa nostimeen etukäteen virtajohto, pääsulake ja pääkytkin ennen sen kytkemistä verkkovirtaan.

Kolmivaiheisiin malleihin, joissa on 4 kaapelilankaa, tarvitaan maadoitetulla liittimellä varustettu sähkökaapeli. Yksivaiheisissa malleissa, joissa on 3 kaapelilankaa riittää maadoitettu sähköjohto Kaapelin pituus ja halkaisija on mitoitettava ketjusähkönostimen virrankulutuksen mukaan.

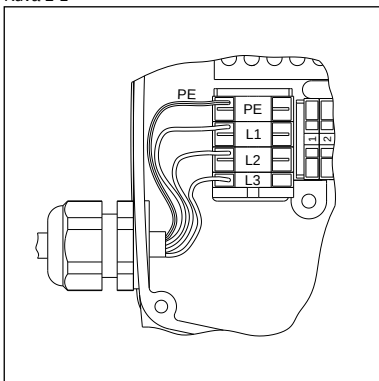
- Ennen kytkemistä on varmistettava, että nimikilven käyttöjännite ja taajuus vastaavat saatavissa olevaa jännitettä ja taajuutta.
- Poista suojakansi
- Asenna kaapeli nostimen sivussa olevan läpivientiholkin M25 x 1.5 läpi ja liitä liittimiin L1, L2 ja L3 sekä PE nostimen mukana toimitetun sähkökaavion mukaisesti. (katso kuva 2-1)
- Asenna ohjauskaapeli rungon alapuolella olevaan M20 x 1.5 läpivientiholkin kautta ja liitä liittimiin 1, 2, 3, 4 ja 10 (katso kuva 2-2)
- Asenna runkoon vedonpoistaja (katso kuva 2-3)



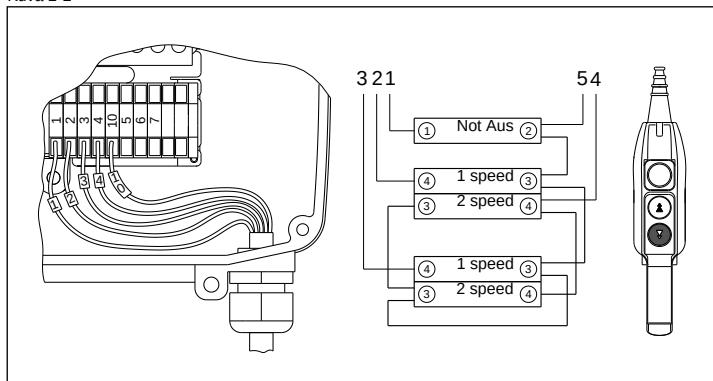
### **VAROITUS!**

Painikeohjaimesta tuleva rasitus pitää siirtää vedonpoistovaijeriin, ei kaapeliin. Vaihejärjestys tulee olla oikein päin muuten rajakytkin vioittuu.

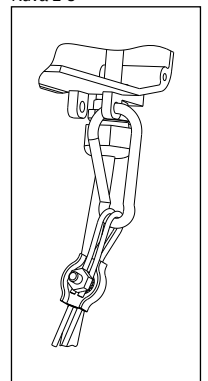
Kuva 2-1



Kuva 2-2



Kuva 2-3



Not Aus= Hätkäkatkaisin  
Speed= Nopeus

**VAARA!** Maadoitusjohto ei saa olla jännitteellinen.

Kun nostin toimii moottorivaunun yhteydessä, kytketään käyttöjännite moottorivaunun kytkentäkoteloon. Jos asennetaan moottorinsuojalaite, tulee nostimen kuormakilven jännitettä noudattaa.

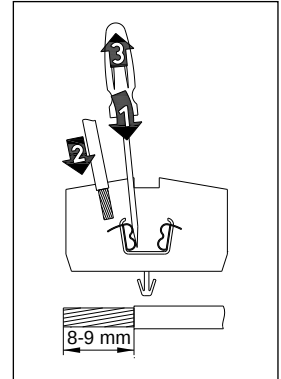
**VAROITUS!**

- Pyörimissuunnan tarkastaminen: Jos pyörimissuunta ei vastaa painikeohjaimien symboleja, virtajohdon kaapelit L1 ja L2 pitää kytkeä toisin päin.
- Yksivaiheisissa malleissa nykäyskäyttö saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä.

**HUOMIO**

Asenna johtimet liittimiin kuvan 2-4 mukaisesti.

Kuva 2-4



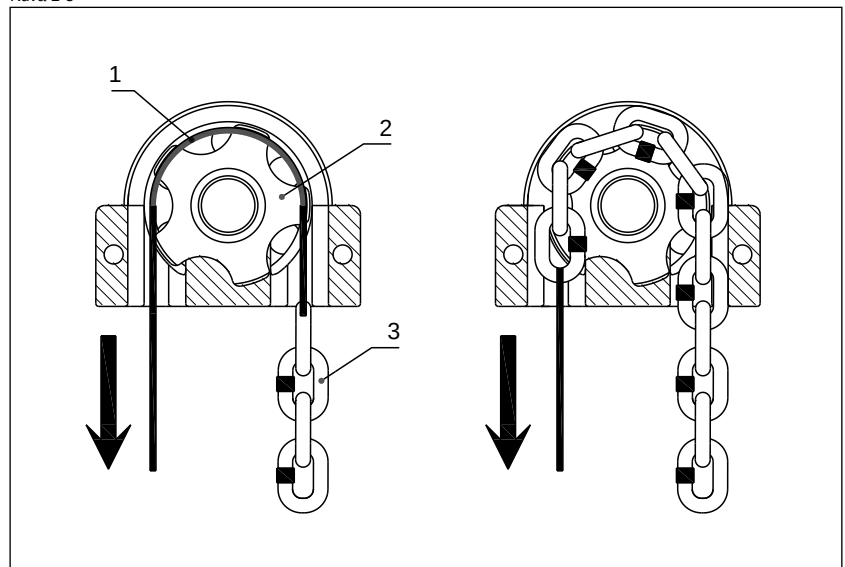
## 2.2.2 Kuormaketju

**VAROITUS!**

- Käytä vain alkuperäisiä ketjuja
- Ketjun hitsausaumojen tulee olla kuormapyörässä sisäänpäin (katso kuva 2-5)
- Säädettyä rajakytkin pitää mekaanisesti kytkeä pois päältä ketjun asentamisen ajaksi, katso kappale 2.2.3

Ennen käyttöönottoa ja käytön aikana kuormaketju pitää öljyä koko pituudeltaan. Ketjulenkin sisäisillä kontaktipinnoilla ja hankaavilla pinnoilla tulee olla jatkuvasti öljyä. Öljyminen voidaan tehdä upottamalla tai öljykannulla käyttämällä vaihteistoöljyä. Ketju voidaan vetää sisään taipuisan vaijerin avulla työntämällä vaijeri (1) nostimen ketjupyörän (2) läpi. Ketju (3) ajetaan sisään lyhyin sykäyksin kuvan 2-5 mukaisesti. Nostokorkeus mitoitetaan koukun ollessa maassa alimmassa asennossa.

Kuva 2-5



### 1-ketjuinen rakenne:

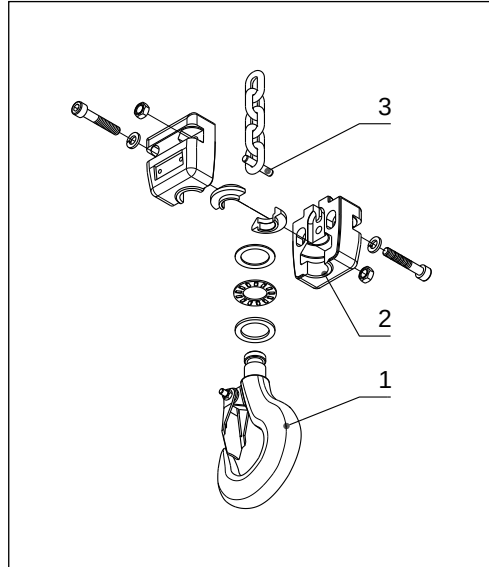
Kuormakoukku (1) liitetään ketjuun käyttäen koukkupesää (2).  
Pultti (3) asennus on tärkeää voimansiirron kannalta (katso kuva 2-6).



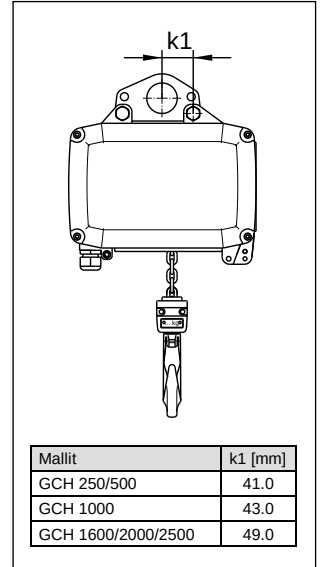
### HUOMIO!

Asenna silmukkaripustus oikein päin! (katso kuva 2-7)!  
Voitele koukun laakerit kauttaaltaan.

Kuva 2-6



Kuva 2-7



Kuva 2-8



### 2-ketjuinen rakenne:

Ketjun kuormapuolen vapaa pää liitetään kiinnikkeeseen ja kiinnitetään rungon ohjauskiskoon (3). Taivutpyörän (1) kiinnitys kuormakoukkuun (2) kuvan 2-9 mukaisesti.



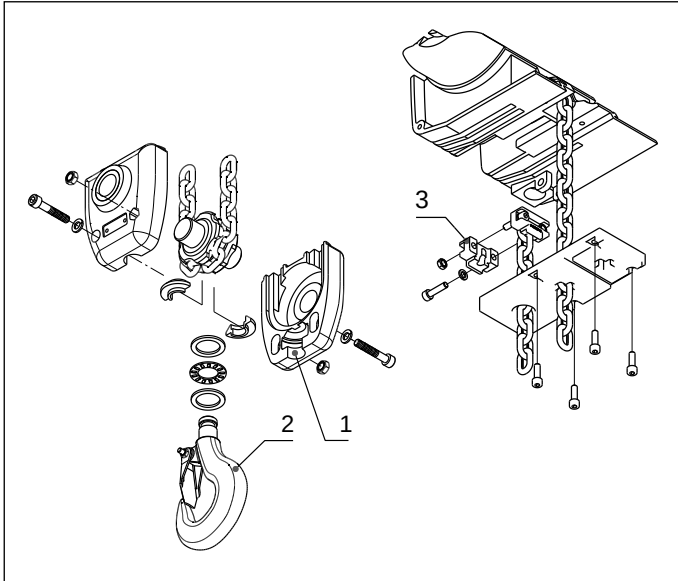
### HUOMIO!

Asenna silmukkaripustus oikein päin (katso kuva 2-10)!  
Ketju ei saa kiertyä pituussuunnassa (katso kuva 2-8)!  
Voitele koukun ja pesän laakerit kauttaaltaan.

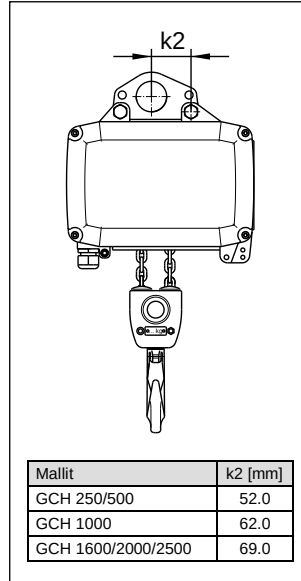
**Ketjun pää:** Ketjun pää pitää kiinnittää runkoon kuvan 2-11 mukaisesti.

Ketjulukon taakse jäävä ketjun mitta (1) tulee säätää ketjunkerääjän kanssa samaan korkeuteen. Mitta saadaan kun ketjulukko lepää ketjukotelon pohjalla (katso kuva 2-11).

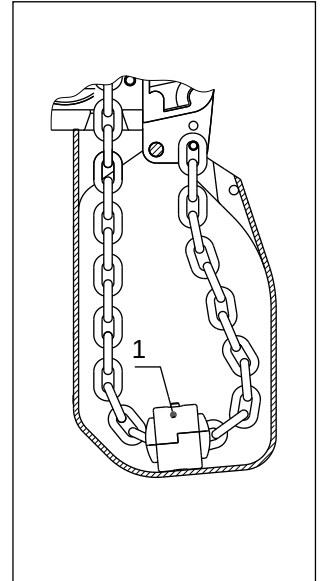
Kuva 2-9



Kuva 2-10



Kuva 2-11



## 2.2.3 Rajakytkin

Ketjusähkönostimessa on säädettävä rajakytkin vakiona. Se mahdollistaa erittäin tarkkoihin rajakytkimen asentojen säätämiseen. Koukun ylä- ja alarajakytkimien toiminta on tarkastettava käyttöönotton yhteydessä.

Nostimeen on saatavilla kolme erilaista välityssuhdetta:

| GCH 250/500 |           |                       |                       |
|-------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Välitys     | Väri      | 1-ketjuinen nosto [m] | 2-ketjuinen nosto [m] |
| i = 1:1     | musta     | 20                    | 10                    |
| i = 1:3     | keltainen | 60                    | 30                    |
| i = 1:6     | sininen   | 120                   | 60                    |

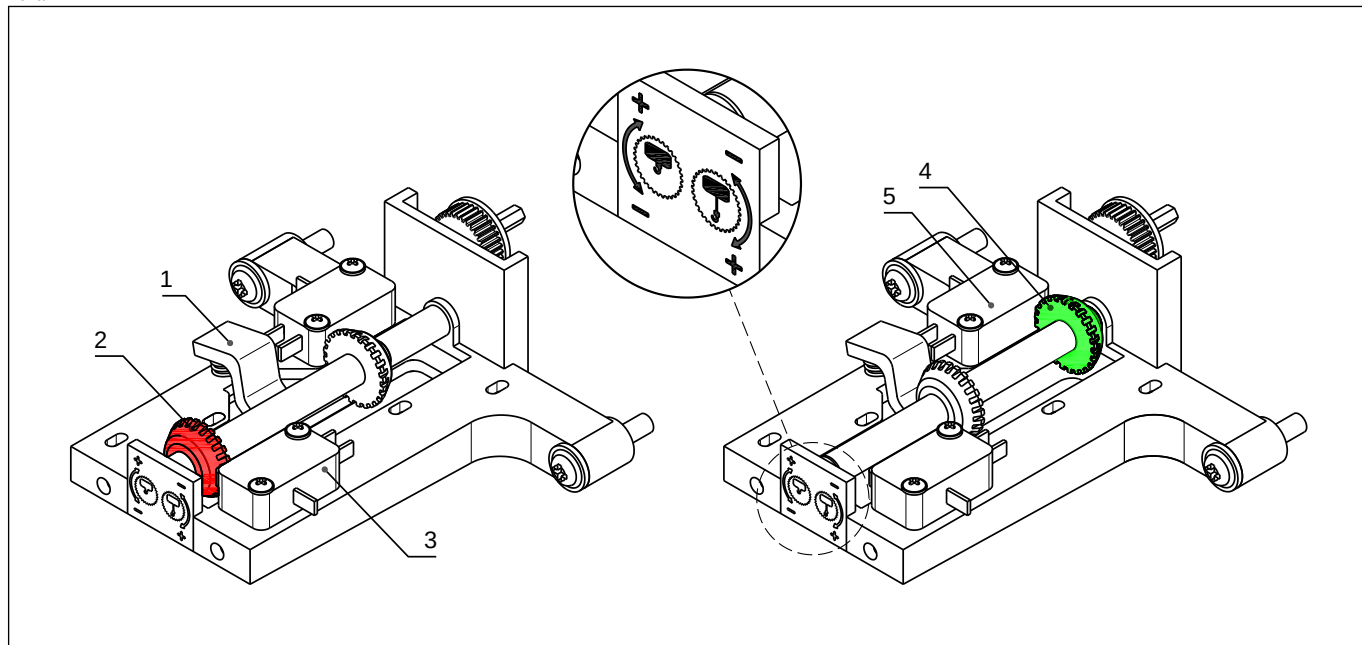
| GCH 1000 |           |                       |                       |
|----------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Välitys  | Väri      | 1-ketjuinen nosto [m] | 2-ketjuinen nosto [m] |
| i = 1:1  | musta     | 30                    | 15                    |
| i = 1:3  | keltainen | 80                    | 40                    |
| i = 1:6  | sininen   | 180                   | 90                    |

| GCH 1600/2000/2500 |           |                       |                       |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| Välitys            | Väri      | 1-ketjuinen nosto [m] | 2-ketjuinen nosto [m] |
| i = 1:1            | musta     | 36                    | 18                    |
| i = 1:3            | keltainen | 110                   | 55                    |
| i = 1:6            | sininen   | 220                   | 110                   |

### Rajakytkimen säätäminen (katso kuva 2-12):

- Ennen ketjun asentamista tai sen vaihtamista rajakytkin pitää mekaanisesti kytkeä pois päältä vapauttamalla keinukytkin(1) painamalla kevyesti ketjun ajon aikana
- Asenna ketju ja aja kuormakoukku haluttuun yläasentoon.
- Paina keinukytkintä ja samalla säädä koukun yläasento siirtämällä punaista ylimmäistä hammaspyörää (2) ylärajakytkimen (3) mikrokytkimeen saakka (kääntämällä ratasta myötäpäivään koukun sijainti siirtyy ylemmäksi ja vastapäivään kääntämällä se laskee).
- Vapauta keinukytkin ja aja koukku ala-asentoon. Paina keinukytkintä ja samalla käännä vihreää, alimmaista hammaspyörää (4) alarajakytkimen mikrokytkimeen saakka (5) (kääntämällä ratasta myötäpäivään koukun sijainti siirtyy ylemmäksi ja vastapäivään kääntämällä se laskee).
- Vapauta keinukytkin ja tarkasta että hammaspyörät lukkiintuvat.
- Tarkista rajakytkimen toiminta. Ketjustoppari ja koukukurakenne eivät saa koskettaa runkoa.

Kuva 2-12



## 2.2.4 Ketjunkerääjä

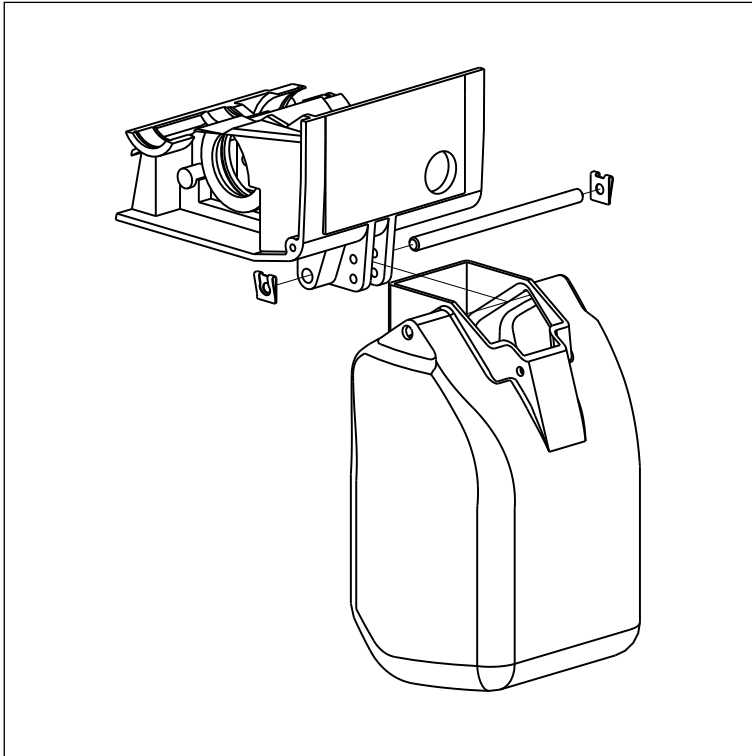
- Aja ketjua ulos kuormapuolelta, kunnes rajakytkin kytkeytyy päälle
- Kiinnitä ketjun vapaa pää runkoon (katso kappale 2.2.2)
- Kiinnitä ketjunkerääjä ja aja ketju kerääjään (katso kuva 2-13)



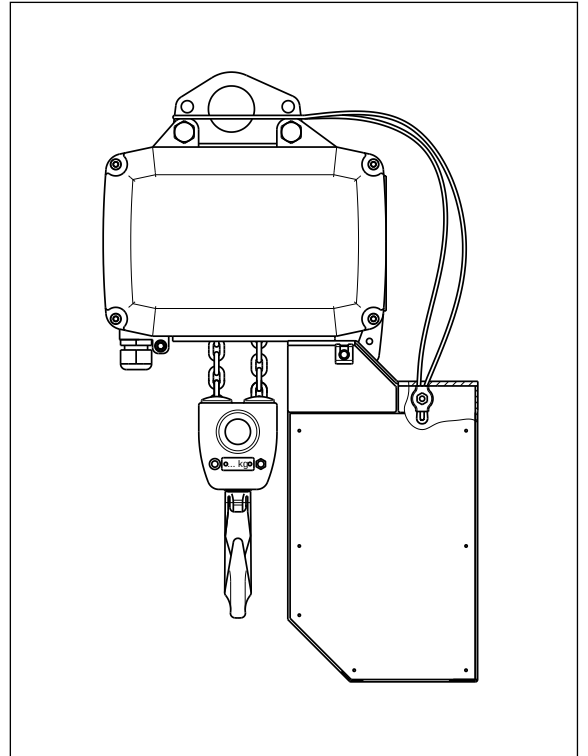
### VAARA!

Kaikissa teräslevyistä valmistetuissa ketjunkerääjissä pitää olla vähintään 2 mm:n lisävajjeri (katso kuva 2-14).

Kuva 2-13



Kuva 2-14



## 3 Huolto ja kunnossapito

### 3.1 Yleiset ohjeet huolto- ja kunnossapitotöihin

Käyttöhäiriöt, jotka heikentävät käyttöturvallisuutta, tulee selvittää välittömästi.



#### HUOMIO!

Ketjusähkönostinta saa huoltaa vain koulutettu ja valtuutettu asiantuntija.



#### HUOMIO!

Jos käyttäjä suorittaa ketjusähkönostimen huolto- tai korjaustöitä itse, asiasta on tehtävä merkintä konekorttiin päiväyksineen.

Nostimeen tehtävät muutokset ja lisäykset, jotka saattavat vaikuttaa turvallisuuteen, tulee hyväksyttää valmistajalla etukäteen. Rakenteelliset muutokset, jotka on tehty ilman valmistajan hyväksyntää, johtavat vahingotapauksissa valmistajan vastuun raukeamiseen.

Takuu on voimassa vain, kun nostimessa on käytetty valmistajan alkuperäisiä varaosia. Huomattakoon, että vain valmistajan alkuperäiset varaosat ja tarvikkeet on testattu valmistajan toimesta.

#### Yleistä:

Huollon ja kunnossapidon tarkoitus on lisätä ketjusähkönostimen toimivuutta. Huolto- ja kunnossapitomääräysten laiminlyönti voi heikentää ketjusähkönostimen toimivuutta ja/tai vahingoittaa sitä.

Käyttöohjeen mukaiset huolto- ja kunnossapitotyöt on tehtävä määräajoin (taulukko 3-1 ja 3-2).

Huolto- ja kunnossapitotöiden aikana yleisiä turvaohjeita ja erityisturvaohjeita (kappale 0.3) ja vaaratilanteiden välttämiseksi annettuja ohjeita (kappale 0.4) on ehdottomasti noudatettava.



#### VAARA!

Ketjusähkönostimessa ei saa olla kuormaa huolto- ja korjaustöiden aikana. Laitteen tulee olla suljettu pääkytkimestä. Tahtipyörä ja koukku tulee olla lattialla tai apupyörän päällä.

Huoltotyö sisältää aina silmämääräisen tarkastuksen ja puhdistuksen. Korjaustyö sisältää toiminnalliset lisätarkastukset. Nostimen toimintaa tarkastettaessa kaikkien turvalaitteiden ja kaapeliliittimien kiinnitys pitää tarkastaa. Kaapeleissa ei saa olla likaa, värjäytymiä tai kipinän jälkiä.



#### VAROITUS!

Jäteöljyt ja jätevoiteluaineet tulee kerätä turvallisesti ja hävittää ympäristöystävällisesti.

Huollon ja kunnossapidon huoltovälit ovat seuraavat:

t ..... : päivittäin  
3 M ..... : neljännesvuosittain  
12 M ..... : vuosittain

Määräaikaisten huolto- ja kunnossapitotöiden määrävälejä tulee pienentää, jos ketjusähkönostin on keskiraskaassa käytössä tai olosuhteet muutoin epäsuotuisat (pöly, kuuminen, kosteus, höyry jne.).

## 3.2 Huolto ja kunnossapito

### 3.2.1 Kunnossapitoraportti

Katso taulukko 3-1.

Taulukko 3-1 Kunnossapitoraportti

| Osa                                        | t | 3 M | 12 M | Toimenpide                                                | Huomautus           |
|--------------------------------------------|---|-----|------|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Kuormaketju                             | X |     |      | silmämääräinen tarkastus, puhdistus ja öljyä tarvittaessa | katso kappale 2.2.2 |
| 2. Nostin ja vaunu                         | X |     |      | tarkasta ylimääräiset äänet                               |                     |
| 3. Virransyöttökaapeli                     | X |     |      | silmämääräinen tarkastus                                  |                     |
| 4. Rajakytkin                              | X |     |      | toiminnallinen tarkastus                                  | katso kappale 2.2.3 |
| 5. Tiiviste                                |   | X   |      | silmämääräinen tarkastus                                  |                     |
| 6. Kaapelin vapautuslaitteen ohjauskaapeli | X |     |      | silmämääräinen tarkastus                                  |                     |

### 3.2.2 Huoltoraportti

Katso taulukko 3-2.

Taulukko 3-2 Huoltoraportti

| Osa                                                           | t | 3 M | 12 M | Toimenpide                                      | Huomautus                   |
|---------------------------------------------------------------|---|-----|------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Kuormaketju                                                |   | X   | X    | öljyä, mittaa kulumisen                         | katso kappale 2.2.2 / 3.2.4 |
| 2. Jarrujärjestelmä                                           | X |     | X    | toiminnallinen tarkastus kuormitettuna          | katso kappale 3.2.3         |
| 3. Sähköliitännät                                             |   |     | X    | toiminnallinen tarkastus                        |                             |
| 4. Ripustusosien kiinnitysruuvit ja kuormakoukku varusteineen |   |     | X    | murtumatarkistus, tarkista pulttien liikkuminen | katso kappale 3.2.8         |
| 5. Vaihde                                                     |   |     | X    | silmämääräinen kulumistarkastus                 | katso kappale 3.2.6         |
| 6. Rajakytkin                                                 |   |     | X    | tarkasta katkaisijaelementit                    | katso kappale 2.2.3         |
| 7. Liukukytin                                                 |   |     | X    | toiminnallinen tarkistus                        | katso kappale 3.2.7         |

### 3.2.3 Jarrujärjestelmä

Nostimien jarrujärjestelmässä on yksi jarrulevy, jossa kaksi kitkapintaa. Puristusjouset synnyttävät jarrutusvoiman. Jarrutusmomentti syntyy, kun laitteeseen ei tule virtaa. Jarrun vapautus on sähkömagneettinen. Jarru toimii tasavirralla. Jarrun tulee pystyä helposti kannattamaan nimelliskuormitus myös nostimen ollessa ilman sähkövirtaa.



#### VAROITUS!

Jarrun kelajännitteen tulee olla sama kuin käyttöjännitteen.



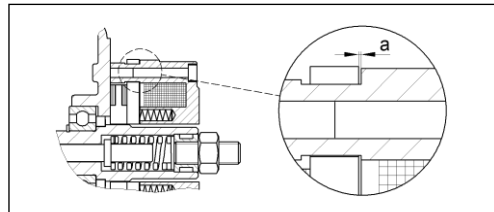
**HUOMIO**

Jarrun ilmarakoa ei voi säätää. Jos ilmarako ( $a_{\max}$ , taulukko 3-3 ja kuva 3-1) saavuttaa maksimitason, jarrulevyt tulee vaihtaa.

Taulukko 3-3 Ilmarako

|                              | GCH 250/500                                            | GCH 1000                                              | GCH 1600/2000/2500                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Ilmarako (a) [mm]            | $0.4 \begin{smallmatrix} +0.15 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | $0.5 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | $0.5 \begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$ |
| Ilmarako ( $a_{\max}$ ) [mm] | 0.7                                                    | 0.9                                                   | 0.9                                                   |
| Vääntömomenttiarvo [Nm]      | 3                                                      | 10                                                    | 10                                                    |

Kuva 3-1

**3.2.4 Kuormaketju**

Kuormaketjun kulumista tulee valvoa säännöllisesti. Tarkastus perustuu kolmeen mittaukseen.

- kulumisarvot (taulukko 3-4)
- mittauspisteet (kuva 3-2)

**VAROITUS!**

Ketju on vaihdettava, jos mittausarvot ylittävät annetut taulukkoarvot. Kuormapyörä ja ketjuohjain tulee tarkastaa samaan aikaan, ja ne on vaihdettava tarvittaessa.

Käytä vain alkuperäisiä ketjuja. Ketjua ei saa hitsata.

Uuden ketjun asentaminen on selitetty kappaleessa 2.2.2.

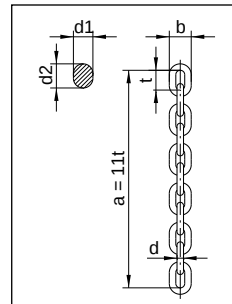
**HUOMIO**

Asennuksen helpottamiseksi uusi ketju kiinnitetään vanhaan taipuisalla vaijerilla.

Taulukko 3-4 Kuormaketjun kuluminen

|                                                                                             | GCH 250  | GCH 500  | GCH 1000 | GCH 1600 | GCH 2000/2500 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| Ketjutyypin d x t [mm]                                                                      | 4 x 12.3 | 5 x 15.3 | 7 x 22   | 9 x 27   | 10 x 28       |
| Toleranssi: DIN 685, osa 5<br>DIN EN 818-7 [mm]                                             | 138.0    | 171.6    | 246.8    | 302.9    | 314.2         |
| 1. Mittaus ketjulenkkien yli; a = 11t [mm]                                                  | 12.9     | 16.0     | 23.1     | 28.35    | 29.4          |
| 2. Mittaus ketjulenkkien yli 1t [mm]                                                        |          |          |          |          |               |
| 3. Mittaus, ketjulenkkien halkaisija<br>$dm = \frac{d1 + d2}{2}$ ; (dm min. = 0.9 x d) [mm] | 3.6      | 4.5      | 6.3      | 8.1      | 9.0           |

Kuva 3-2

**3.2.5 Rajakytkimen asentaminen****VAROITUS!**

Rungon alla olevat vialliset kumipuskurit tulee uusia.

Rajakytkimien sivulevyissä olevat kiristyspultit tulee tarkastaa ja tarvittaessa kiristää oikeaan momenttiin. Momentitiedot on annettu kappaleessa 3.2.8.

**3.2.6 Vaihde**

Vaihde on öljykylpyvoideltu.

Voiteluaine ..... : Strub N1424

Voidaan sekoittaa ja korvata myös muilla, vastaavilla tuotemerkeillä (DIN 51502: GP OM-20)

Voiteluainemäärä ..... : GCH 250/500 ..... : 0.4 kg

GCH 1000 ..... : 1.0 kg

GCH 1600/2000/2500 ..... : 1.8 kg

**3.2.7 Liukukytin**

Liukukytin on säädetty tehtaalla niin, ettei ketjunostin ylikuormitu. Sen pinnoite on kulutusta kestävä (voimaa rajoittava tekijä DIN EN 14492-2 mukaan on  $\Phi_{DAL} = 1.4$ ).

**VAROITUS!**

Liukukytimen säädön saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilö, ja säätö on merkittävä konekorttiin.

3.2.8 Ripustusosat

Kaikki staattista kuormaa kantavat osat ovat ripustusosia. Ripustusosien laakeripinnat tulee voidella säännöllisin määrävälein. Ruuvien momenttiarvot lujuusluokassa 8.8 DIN ISO 898 mukaan:

| M 5  | M 6   | M 8   | M 10  | M 12  |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 6 Nm | 10 Nm | 24 Nm | 48 Nm | 83 Nm |

3.3 Varaosien tilaaminen

Varaosien tilaamisesta on annettu ohjeet sivulla 3.

4 Turvallisen käyttöajan määrittäminen

EU-säädösten turvallisuus- ja terveystasot edellyttävät, että materiaalien väsymisestä tai ikääntymisestä aiheutuvat tietyt vaaratilanteet pitää estää. Määräysten mukaan nostolaitteiden käyttäjä on velvollinen määrittelemään todellisen käyttöajan. Valmistajan huoltohenkilöstö määrittelee ja dokumentoi todellisen käyttöajan vuositarkastuksen aikana. Yleishuolto on suoritettava, kun teoreettinen käyttöraja on saavutettu tai vähintään 10 vuoden kuluttua käyttöönotosta. Yleishuolto ja kaikki tarkastukset ovat nostolaitteen käyttäjän vastuulla. Seuraavat ketjusäähkönostimien teoreettiset käyttöajat on annettu FEM 4301-1 –luokituksessa (muutettuna täyden kuorman käyttötunneiksi):

| M3    | M4    | M5     | M6     | M7     |
|-------|-------|--------|--------|--------|
| 400 h | 800 h | 1600 h | 3200 h | 6300 h |

4.1 Tehollisen käyttöajan S määrittäminen

Todellinen käyttöaika riippuu päivittäisestä käyttöajasta ja kuormasta. Käyttöaika lasketaan käyttäjän antamien tietojen perusteella tai tuntimittarin lukeman perusteella. Kokonaiskuormitus lasketaan taulukon 1-1, sivu 9, mukaan. Näiden kahden tiedon perusteella lasketaan vuosittainen käyttöaika taulukosta 4-1. Jos käytössä on tiedonkeruujärjestelmä BDE, asiantuntijamme voivat lukea todellisen käyttöajan vuositarkastuksen yhteydessä.



**VAROITUS!**  
Säännöllisesti lasketut tai luetut arvot tulee kirjata konekorttiin.

4.2 Yleiset huoltotoimet

Kun teoreettinen käyttöikä on saavutettu (vähintään 10 vuotta, jos tiedonkeruujärjestelmää ei ole), yleishuolto on suoritettava. Näin laite tulee kuntoon, ja se toimii turvallisesti edelleen. Sen takia taulukon 4-2 mukaiset osat on tarkistettava ja/tai vaihdettava. Luvan käyttöä pidentämiseen antaa ja laitteen tarkastamisen suorittaa joko valmistajan valtuuttama huoltoliike tai itse valmistaja. Tarkastaja määrittelee:

- uuden teoreettisen käyttöajan
- suurimman sallitun aikavälin seuraavan yleishuoltoon

Nämä tiedot on kirjattava konekorttiin.

Taulukko 4-1 Vuosihuolto

| Käyttöaika/päivä/t | <= 0.25<br>(0.16)                | <= 0.50<br>(0.32) | <= 1.0<br>(0.64) | <= 2.0<br>(1.28) | <= 4.0<br>(2.56) | <= 8.0<br>(5.12) | <= 16.0<br>(10.24) | > 16.0<br>(20.48) |
|--------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| Kuorma             | Vuosihuoltoa edellyttävät tunnit |                   |                  |                  |                  |                  |                    |                   |
| k = 0.50           | 6                                | 12                | 24               | 48               | 96               | 192              | 384                | 768               |
| k = 0.63           | 12                               | 24                | 48               | 96               | 192              | 384              | 768                | 1536              |
| k = 0.80           | 24                               | 48                | 96               | 192              | 384              | 768              | 1536               | 3072              |
| k = 1.00           | 48                               | 96                | 192              | 384              | 768              | 1536             | 3072               | 6144              |

Taulukko 4-2 Yleishuolto

| Osat, kaikki mallit      | Kulumisen tark.* | Vaihto |
|--------------------------|------------------|--------|
| Jarru                    | x                |        |
| Moottorin akseli         | x                |        |
| Hammaspyörät             |                  | x      |
| Laakerointi              |                  | x      |
| Välilevyt                |                  | x      |
| Ketju                    | x **             |        |
| Kuormapyörä, ketjuohjain | x                |        |
| Taittopyörät             | x                |        |
| Ripustusosat             | x                |        |
| Kuormakoukku             |                  | x      |
| Siirtovaunu, käyttöpyörä | x                |        |
| Kontaktori, rajakytkin   | x                |        |

\* vaihdettava, jos kulunut      \*\* vaihdettava viimeistään yleishuollossa

## 5 Appendix

Taulukko 0-2 GCH tekniset tiedot

| FEM-luokka      | M3 (1Bm)<br>150 s/h<br>25% ed | M4 (1Am)<br>180 s/h<br>30% ed | M5 (2m)<br>240 s/h<br>40% ed | M6 (3m)<br>300 s/h<br>50% ed | M7 (4m)<br>360 s/h<br>60% ed | Nostonopeus | Moottorin teho (M3) | 3 x 400V<br>50 Hz<br>(M3) | 1 x 230V<br>50 Hz<br>(M3) | Ketjulukku | paino<br>3 m | Sulake |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|------------|--------------|--------|
| Mallit          | Nostokyky [kg]                |                               |                              |                              |                              | [m/min]     | [kW]                | [A]                       | [A]                       |            | [kg]         | [A]    |
| GCH 250/1N      | 250                           | 200                           | 160                          | 125                          | 100                          | 8           | 0.36                | 1.3                       | -                         | 1          | 19           | 10     |
| GCH 250/1NF     | 250                           | 200                           | 160                          | 125                          | 100                          | 8/2         | 0.36/0.09           | 2.7/3.0                   | -                         | 1          | 22           | 10     |
| GCH 250/1SF     | 160                           | 125                           | 100                          | 100                          | 100                          | 12.5/3      | 0.36/0.09           | 2.7/3.0                   | -                         | 1          | 22           | 10     |
| GCH 250/1HF     | 100                           | 100                           | 100                          | 100                          | 100                          | 20/5        | 0.36/0.09           | 2.7/3.0                   | -                         | 1          | 22           | 10     |
| GCH 250/1N 1Ph  | 160                           | -                             | -                            | -                            | -                            | 8           | 0.23                | -                         | 8.9                       | 1          | 19           | 10     |
| GCH 250/2N      | 500                           | 400                           | 320                          | 250                          | 200                          | 4           | 0.36                | 1.3                       | -                         | 2          | 22.5         | 10     |
| GCH 250/2NF     | 500                           | 400                           | 320                          | 250                          | 200                          | 4/1         | 0.36/0.09           | 2.7/3.0                   | -                         | 2          | 23           | 10     |
| GCH 250/2SF     | 320                           | 250                           | 200                          | 200                          | 200                          | 6.25/1.5    | 0.36/0.09           | 2.7/3.0                   | -                         | 2          | 23           | 10     |
| GCH 250/2N 1Ph  | 320                           | -                             | -                            | -                            | -                            | 4           | 0.23                | -                         | 8.9                       | 2          | 22.5         | 10     |
| GCH 500/1N      | 500                           | 400                           | 320                          | 250                          | 200                          | 8           | 0.72                | 2.1                       | -                         | 1          | 20           | 10     |
| GCH 500/1NF     | 500                           | 400                           | 320                          | 250                          | 200                          | 8/2         | 0.72/0.18           | 2.9/3.0                   | -                         | 1          | 22.5         | 10     |
| GCH 500/1SF     | 320                           | 250                           | 200                          | 160                          | 125                          | 12.5/3      | 0.72/0.18           | 2.9/3.0                   | -                         | 1          | 22.5         | 10     |
| GCH 500/1HF     | 200                           | 160                           | 125                          | 100                          | 100                          | 20/5        | 0.72/0.18           | 2.9/3.0                   | -                         | 1          | 22.5         | 10     |
| GCH 500/1N 1Ph  | 250                           | -                             | -                            | -                            | -                            | 8           | 0.36                | -                         | 8.9                       | 1          | 20           | 10     |
| GCH 500/2N      | 1,000                         | 800                           | 630                          | 500                          | 400                          | 4           | 0.72                | 2.1                       | -                         | 2          | 24.5         | 10     |
| GCH 500/2NF     | 1,000                         | 800                           | 630                          | 500                          | 400                          | 4/1         | 0.72/0.18           | 2.9/3.0                   | -                         | 2          | 25           | 10     |
| GCH 500/2SF     | 630                           | 500                           | 400                          | 320                          | 250                          | 6.25/1.5    | 0.72/0.18           | 2.9/3.0                   | -                         | 2          | 25           | 10     |
| GCH 500/2N 1Ph  | 500                           | -                             | -                            | -                            | -                            | 4           | 0.36                | -                         | 8.9                       | 2          | 24.5         | 10     |
| GCH 1000/1N     | 1,000                         | 800                           | 630                          | 500                          | 400                          | 8           | 1.45                | 3.7                       | -                         | 1          | 45           | 10     |
| GCH 1000/1NF    | 1,000                         | 800                           | 630                          | 500                          | 400                          | 8/2         | 1.45/0.36           | 4.0/2.8                   | -                         | 1          | 46           | 10     |
| GCH 1000/1SF    | 500                           | 400                           | 320                          | 250                          | 200                          | 16/4        | 1.45/0.36           | 5.8/2.6                   | -                         | 1          | 48           | 10     |
| GCH 1000/1N 1Ph | 500                           | -                             | -                            | -                            | -                            | 8           | 0.73                | -                         | 6.0                       | 1          | 46           | 10     |
| GCH 1000/2N     | 2,000                         | 1,600                         | 1,250                        | 1,000                        | 800                          | 4           | 1.45                | 3.7                       | -                         | 2          | 50           | 10     |
| GCH 1000/2NF    | 2,000                         | 1,600                         | 1,250                        | 1,000                        | 800                          | 4/1         | 1.45/0.36           | 4.0/2.8                   | -                         | 2          | 51           | 10     |
| GCH 1000/2SF    | 1,000                         | 800                           | 630                          | 500                          | 400                          | 8/2         | 1.45/0.36           | 5.8/2.6                   | -                         | 2          | 53           | 10     |
| GCH 1000/2N 1Ph | 1,000                         | -                             | -                            | -                            | -                            | 4           | 0.73                | -                         | 6.0                       | 2          | 51           | 10     |
| GCH 1600/1N     | 1,600                         | 1,250                         | 1,000                        | 800                          | 630                          | 8           | 2.44                | 6.0                       | -                         | 1          | 63           | 16     |
| GCH 1600/1NF    | 1,600                         | 1,250                         | 1,000                        | 800                          | 630                          | 8/2         | 2.44/0.61           | 6.6/4.2                   | -                         | 1          | 65           | 16     |
| GCH 1600/1SF    | 1,000                         | 800                           | 630                          | 500                          | 400                          | 12.5/3      | 2.39/0.58           | 6.6/4.2                   | -                         | 1          | 65           | 16     |
| GCH 1600/2N     | 3,200                         | 2,500                         | 2,000                        | 1,600                        | 1,250                        | 4           | 2.44                | 6.0                       | -                         | 2          | 73           | 16     |
| GCH 1600/2NF    | 3,200                         | 2,500                         | 2,000                        | 1,600                        | 1,250                        | 4/1         | 2.44/0.61           | 6.6/4.2                   | -                         | 2          | 75           | 16     |
| GCH 1600/2SF    | 2,000                         | 1,600                         | 1,250                        | 1,000                        | 800                          | 6.25/1.5    | 2.39/0.58           | 6.6/4.2                   | -                         | 2          | 75           | 16     |
| GCH 2000/1N     | 2,000                         | 1,600                         | 1,250                        | 1,000                        | 800                          | 8           | 3.05                | 7.3                       | -                         | 1          | 65           | 16     |
| GCH 2000/1NF    | 2,000                         | 1,600                         | 1,250                        | 1,000                        | 800                          | 8/2         | 3.05/0.77           | 8.0/4.5                   | -                         | 1          | 67           | 16     |
| GCH 2000/1SF    | 1,250                         | 1,000                         | 800                          | 630                          | 500                          | 12.5/3      | 2.98/0.72           | 8.0/4.5                   | -                         | 1          | 67           | 16     |
| GCH 2000/2N     | 4,000                         | 3,200                         | 2,500                        | 2,000                        | 1,600                        | 4           | 3.05                | 7.3                       | -                         | 2          | 76           | 16     |
| GCH 2000/2NF    | 4,000                         | 3,200                         | 2,500                        | 2,000                        | 1,600                        | 4/1         | 3.05/0.77           | 8.0/4.5                   | -                         | 2          | 78           | 16     |
| GCH 2000/2SF    | 2,500                         | 2,000                         | 1,600                        | 1,250                        | 1,000                        | 6.25/1.5    | 2.98/0.72           | 8.0/4.5                   | -                         | 2          | 78           | 16     |
| GCH 2500/1N     | 2,500                         | 2,000                         | 1,600                        | 1,250                        | 1,000                        | 6.4         | 3.05                | 7.7                       | -                         | 1          | 65           | 16     |
| GCH 2500/1NF    | 2,500                         | 2,000                         | 1,600                        | 1,250                        | 1,000                        | 6.4/1.6     | 3.05/0.77           | 8.2/4.4                   | -                         | 1          | 67           | 16     |
| GCH 2500/1SF    | 1,600                         | 1,250                         | 1,000                        | 800                          | 630                          | 10/2.5      | 3.05/0.77           | 8.2/4.4                   | -                         | 1          | 67           | 16     |
| GCH 2500/2N     | 5,000                         | 4,000                         | 3,200                        | 2,500                        | 2,000                        | 3.2         | 3.05                | 7.7                       | -                         | 2          | 76           | 16     |
| GCH 2500/2NF    | 5,000                         | 4,000                         | 3,200                        | 2,500                        | 2,000                        | 3.2/0.8     | 3.05/0.77           | 8.2/4.4                   | -                         | 2          | 78           | 16     |
| GCH 2500/2SF    | 3,200                         | 2,500                         | 2,000                        | 1,600                        | 1,250                        | 5/1.25      | 3.05/0.77           | 8.2/4.4                   | -                         | 2          | 78           | 16     |

Taulukko 0-3 GCHK tekniset tiedot

| FEM-luokka    | M3 (1Bm)<br>150 s/h<br>25% ed | M4 (1Am)<br>180 s/h<br>30% ed | M5 (2m)<br>240 s/h<br>40% ed | M6 (3m)<br>300 s/h<br>50% ed | M7 (4m)<br>360 s/h<br>60% ed | Nostonopeus | Moottorin teho (M3) | 3 x 400V<br>50Hz<br>(M3) | 1 x 230V<br>50Hz<br>(M3) | Ketjulukku | paino<br>3 m | Sulake |
|---------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|------------|--------------|--------|
| Mallit        | Nostokyky [kg]                |                               |                              |                              |                              | [m/min]     | [kW]                | [A]                      | [A]                      |            | [kg]         | [A]    |
| GCHK 250/1NF  | 200                           | 160                           | 125                          | 100                          | 100                          | 8/2         | 0.29/0.07           | 2.7/3.0                  | -                        | 1          | 40           | 10     |
| GCHK 250/1SF  | 125                           | 100                           | 100                          | 100                          | 100                          | 12.5/3      | 0.28/0.07           | 2.7/3.0                  | -                        | 1          | 40           | 10     |
| GCHK 250/2NF  | 400                           | 320                           | 250                          | 200                          | 200                          | 4/1         | 0.29/0.07           | 2.7/3.0                  | -                        | 2          | 41           | 10     |
| GCHK 250/2SF  | 250                           | 200                           | 200                          | 200                          | 200                          | 6.25/1.5    | 0.28/0.07           | 2.7/3.0                  | -                        | 2          | 41           | 10     |
| GCHK 500/1NF  | 400                           | 320                           | 250                          | 200                          | 160                          | 8/2         | 0.58/0.14           | 2.9/3.0                  | -                        | 1          | 40.5         | 10     |
| GCHK 500/1SF  | 250                           | 200                           | 160                          | 125                          | 100                          | 12.5/3      | 0.57/0.14           | 2.9/3.0                  | -                        | 1          | 40.5         | 10     |
| GCHK 500/2NF  | 800                           | 630                           | 500                          | 400                          | 320                          | 4/1         | 0.58/0.14           | 2.9/3.0                  | -                        | 2          | 43           | 10     |
| GCHK 500/2SF  | 500                           | 400                           | 320                          | 250                          | 200                          | 6.25/1.5    | 0.57/0.14           | 2.9/3.0                  | -                        | 2          | 43           | 10     |
| GCHK 1000/1NF | 800                           | 630                           | 500                          | 400                          | 320                          | 8/2         | 1.16/0.29           | 3.3/2.8                  | -                        | 1          | 88           | 10     |
| GCHK 1000/1SF | 400                           | 320                           | 250                          | 200                          | 160                          | 16/4        | 1.16/0.29           | 5.4/2.4                  | -                        | 1          | 90           | 10     |
| GCHK 1000/2NF | 1,600                         | 1,250                         | 1,000                        | 800                          | 630                          | 4/1         | 1.16/0.29           | 3.3/2.8                  | -                        | 2          | 94           | 10     |
| GCHK 1000/2SF | 800                           | 630                           | 500                          | 400                          | 320                          | 8/2         | 1.16/0.29           | 5.4/2.4                  | -                        | 2          | 96           | 10     |
| GCHK 1600/1NF | 1,250                         | 1,000                         | 800                          | 630                          | 500                          | 8/2         | 1.91/0.48           | 5.5/4.1                  | -                        | 1          | 127          | 16     |
| GCHK 1600/1SF | 800                           | 630                           | 500                          | 400                          | 320                          | 12.5/3      | 1.91/0.46           | 5.5/4.1                  | -                        | 1          | 127          | 16     |
| GCHK 1600/2NF | 2,500                         | 2,000                         | 1,600                        | 1,250                        | 1,000                        | 4/1         | 1.91/0.48           | 5.5/4.1                  | -                        | 2          | 139          | 16     |
| GCHK 1600/2SF | 1,600                         | 1,250                         | 1,000                        | 800                          | 630                          | 6.25/1.5    | 1.91/0.46           | 5.5/4.1                  | -                        | 2          | 139          | 16     |
| GCHK 2000/1NF | 1,600                         | 1,250                         | 1,000                        | 800                          | 630                          | 8/2         | 2.44/0.61           | 6.6/4.2                  | -                        | 1          | 129          | 16     |
| GCHK 2000/1SF | 1,000                         | 800                           | 630                          | 500                          | 400                          | 12.5/3      | 2.38/0.57           | 6.6/4.2                  | -                        | 1          | 129          | 16     |
| GCHK 2000/2NF | 3,200                         | 2,500                         | 2,000                        | 1,600                        | 1,250                        | 4/1         | 2.44/0.61           | 6.6/4.2                  | -                        | 2          | 142          | 16     |
| GCHK 2000/2SF | 2,000                         | 1,600                         | 1,250                        | 1,000                        | 800                          | 6.25/1.5    | 2.38/0.57           | 6.6/4.2                  | -                        | 2          | 142          | 16     |
| GCHK 2500/1NF | 2,000                         | 1,600                         | 1,250                        | 1,000                        | 800                          | 6.4/1.6     | 2.44/0.61           | 6.2/4.1                  | -                        | 1          | 129          | 16     |
| GCHK 2500/1SF | 1,250                         | 1,000                         | 800                          | 630                          | 500                          | 10/2.5      | 2.38/0.60           | 6.2/4.1                  | -                        | 1          | 129          | 16     |
| GCHK 2500/2NF | 4,000                         | 3,200                         | 2,500                        | 2,000                        | 1,600                        | 3.2/0.8     | 2.44/0.61           | 6.2/4.1                  | -                        | 2          | 142          | 16     |
| GCHK 2500/2SF | 2,500                         | 2,000                         | 1,600                        | 1,250                        | 1,000                        | 5/1.25      | 2.38/0.60           | 6.2/4.1                  | -                        | 2          | 142          | 16     |

|                                | M6 (3m)<br>300 s/h<br>0% ed |                  |                  |                |                | M7 (4m)<br>360 s/h<br>60% ed | Nostonope<br>us | Moottorin teho<br>(M3) | 3 x 400V<br>50Hz<br>(M3) | 1 x 230V<br>50Hz<br>(M3) | Ketjulukku | paino<br>3 m | Sulake   |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|------------------------------|-----------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|--------------|----------|
| Mallit                         | Nostokyky [kg]              |                  |                  |                |                |                              | [m/min]         | [kW]                   | [A]                      | [A]                      |            | [kg]         | [A]      |
| GCHS 500/1NF<br>GCHS 500/1SF   | 2x200<br>2x125              | 2x160<br>2x100   | 2x125<br>2x80    | 2x100<br>2x60  | 2x80<br>2x50   |                              | 8/2<br>12.5/3   | 0.58/0.14<br>0.57/0.14 | 2.9/3.0<br>2.9/3.0       | -<br>-                   | 1<br>1     | 44.5<br>44.5 | 10<br>10 |
| GCHS 500/2NF<br>GCHS 500/2SF   | 2x400<br>2x250              | 2x320<br>2x200   | 2x250<br>2x160   | 2x200<br>2x125 | 2x160<br>2x100 |                              | 4/1<br>6.25/1.5 | 0.58/0.14<br>0.57/0.14 | 2.9/3.0<br>2.9/3.0       | -<br>-                   | 2<br>2     | 47<br>47     | 10<br>10 |
| GCHS 1000/1NF<br>GCHS 1000/1SF | 2x400<br>2x200              | 2x320<br>2x160   | 2x250<br>2x125   | 2x200<br>2x100 | 2x160<br>2x80  |                              | 8/2<br>16/4     | 1.16/0.29<br>1.16/0.29 | 3.3/2.8<br>5.4/2.4       | -<br>-                   | 1<br>1     | 87<br>89     | 10<br>10 |
| GCHS 1000/2NF<br>GCHS 1000/2SF | 2x800<br>2x400              | 2x630<br>2x320   | 2x500<br>2x250   | 2x400<br>2x200 | 2x320<br>2x160 |                              | 4/1<br>8/2      | 1.16/0.29<br>1.16/0.29 | 3.3/2.8<br>5.4/2.4       | -<br>-                   | 2<br>2     | 93<br>95     | 10<br>10 |
| GCHS 2000/1NF<br>GCHS 2000/1SF | 2x800<br>2x500              | 2x630<br>2x400   | 2x500<br>2x320   | 2x400<br>2x250 | 2x320<br>2x200 |                              | 8/2<br>12.5/3   | 2.44/0.61<br>2.38/0.57 | 6.6/4.2<br>6.6/4.2       | -<br>-                   | 1<br>1     | 151<br>151   | 16<br>16 |
| GCHS 2000/2NF<br>GCHS 2000/2SF | 2x1'600<br>2x1'000          | 2x1'250<br>2x800 | 2x1'000<br>2x630 | 2x800<br>2x500 | 2x630<br>2x400 |                              | 4/1<br>6.25/1.5 | 2.44/0.61<br>2.38/0.57 | 6.6/4.2<br>6.6/4.2       | -<br>-                   | 2<br>2     | 168<br>168   | 16<br>16 |

Taulukko 0-5 GCHHK tekniset tiedot

| FEM-luokka                                   | M3 (1Bm)<br>150 s/h<br>25% ed | M4 (1Am)<br>180 s/h<br>30% ed | M5 (2m)<br>240 s/h<br>40% ed | M6 (3m)<br>300 s/h<br>50% ed | M7 (4m)<br>360 s/h<br>60% ed | Nostonope<br>us       | Moottorin teho<br>(M5)              | 3 x 400V<br>50Hz<br>(M5)      | 1 x 230V<br>50Hz<br>(M5) | Ketjulukku  | paino<br>3 m   | Sulake         |
|----------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------|----------------|----------------|
| Mallit                                       | Nostokyky [kg]                |                               |                              |                              |                              | [m/min]               | [kW]                                | [A]                           | [A]                      |             | [kg]           | [A]            |
| GCHHK 500/NF<br>GCHHK 500/SF<br>GCHHK 500/HF | -<br>-<br>-                   | -<br>-<br>-                   | 250<br>200<br>125            | 250<br>160<br>100            | 200<br>125<br>100            | 8/2<br>12.5/3<br>20/5 | 0.36/0.09<br>0.45/0.11<br>0.45/0.11 | 2.7/3.0<br>2.7/3.0<br>2.7/3.0 | -<br>-<br>-              | 1<br>1<br>1 | 27<br>27<br>27 | 10<br>10<br>10 |

Taulukko 0-6 GCHHTD tekniset tiedot

| FEM-luokka                     | M3 (1Bm)<br>150 s/h<br>25% ed | M4 (1Am)<br>180 s/h<br>30% ed | M5 (2m)<br>240 s/h<br>40% ed | M6 (3m)<br>300 s/h<br>50% ed | M7 (4m)<br>360 s/h<br>60% ed | Nostonope<br>us | Moottorin teho<br>(M6/M4) | 3 x 400V<br>50Hz<br>(M6/M4) | 1 x 230V<br>50Hz<br>(M6/M4) | Ketjulukku | paino 2 m | Sulake   |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|-----------|----------|
| Mallit                         | Nostokyky [kg]                |                               |                              |                              |                              | [m/min]         | [kW]                      | [A]                         | [A]                         |            | [kg]      | [A]      |
| GCHHTD 500/NF<br>GCHHTD 500/SF | -<br>-                        | -<br>250                      | -<br>200                     | 250<br>160                   | 200<br>125                   | 8/2<br>12.5/3   | 0.36/0.09<br>0.57/0.14    | 2.7/3.0<br>2.7/3.0          | -<br>-                      | 1<br>1     | 35<br>35  | 10<br>10 |

Taulukko 0-7 GCHR tekniset tiedot

| FEM-luokka                    | M3 (1Bm)<br>150 s/h<br>25% ed | M4 (1Am)<br>180 s/h<br>30% ed | M5 (2m)<br>240 s/h<br>40% ed | M6 (3m)<br>300 s/h<br>50% ed | M7 (4m)<br>360 s/h<br>60% ed | Nostonope<br>us | Moottorin teho<br>(M4) | 3 x 400V<br>50Hz<br>(M4) | 1 x 230V<br>50Hz<br>(M4) | Ketjulukku | paino<br>3 m | Sulake   |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|--------------|----------|
| Mallit                        | Nostokyky [kg]                |                               |                              |                              |                              | [m/min]         | [kW]                   | [A]                      | [A]                      |            | [kg]         | [A]      |
| GCHR 500/1N<br>GCHR 500/1NF   | -<br>-                        | 320<br>320                    | 250<br>250                   | -<br>-                       | -<br>-                       | 8<br>8/2        | 0.46<br>0.46/0.12      | 2.1<br>2.9/3.0           | -<br>-                   | 1<br>1     | 20<br>22.5   | 10<br>10 |
| GCHR 500/2N<br>GCHR 500/2NF   | -<br>-                        | 630<br>630                    | 500<br>500                   | -<br>-                       | -<br>-                       | 4<br>4/1        | 0.46<br>0.46/0.12      | 2.1<br>2.9/3.0           | -<br>-                   | 2<br>2     | 24.5<br>25   | 10<br>10 |
| GCHR 1000/1N<br>GCHR 1000/1NF | -<br>-                        | 630<br>630                    | 500<br>500                   | -<br>-                       | -<br>-                       | 8<br>8/2        | 0.91<br>0.91/0.23      | 3.7<br>4.0/2.8           | -<br>-                   | 1<br>1     | 45<br>46     | 10<br>10 |
| GCHR 1000/2N<br>GCHR 1000/2NF | -<br>-                        | 1'250<br>1'250                | 1'000<br>1'000               | -<br>-                       | -<br>-                       | 4<br>4/1        | 0.91<br>0.91/0.23      | 3.7<br>4.0/2.8           | -<br>-                   | 2<br>2     | 50<br>51     | 10<br>10 |

## VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Lausunto koneita koskevasta EU-direktiivistä 2006/42/EU, liite II A, 2004/108/EU, liite I ja 2006/95/EU, liite III.

Valmistaja,

**GIS AG, Hebe- und Fördertechnik, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz**



vakuuttaa, että seuraava laite,

**GIS-ketjusähkönostin, mallia  
nostokyky:**

**GCH  
100 kg - 5000 kg**

joka on suunniteltu kuormien nostamiseen ja laskemiseen, on valmistettu sarjatuotannossa vuodesta 2005 ja sisältää kuorman ohjauslaitteiston. Tämä laite täyttää kaikki vaadittavat EU-direktiivit ja vaatimukset toimituslaajuudesta soveltuvin osin:

|                                                      |             |
|------------------------------------------------------|-------------|
| EU Konedirektiivi                                    | 2006/42/EU  |
| EU Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta | 2004/108/EU |
| EU Pienjännitedirektiivi                             | 2006/95/EU  |

### Soveltuvat harmonisoidut standardit:

|                    |                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ISO 2374           | Nostolaitteet; Perusmallien maksimikapasiteetti                                     |
| DIN EN 818-7       | Lyhytlenkkinen nostoketju; Osa 7: Luokka T                                          |
| DIN EN ISO 13849-1 | Ohjausjärjestelmän turvayksiköt; Osa 1: Suunnittelun perusperiaatteet               |
| DIN EN 14492-2     | Nostimet, moottorikäyttöiset vinssit ja nostimet; Osa2: Moottorikäyttöiset nostimet |
| DIN EN 60204-32    | Koneiden sähkölaitteet; Osa 32: Nostolaitteita koskevat määräykset                  |

### Soveltuvat standardit ja tekniset erittelyt:

|           |                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------|
| FEM 9.751 | Sähkökäyttöisten nostolaitteiden turvallisuus           |
| FEM 9.755 | Toimenpiteet turvallisten käyttöaikojen saavuttamiseksi |

### Valtuutettu kokoamaan asiaankuuluvat tekniset asiakirjat:

Mr. Pius Engel, GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz.

Schötz, 11.10.2010

**GIS AG**

  
I. Muri  
Johtaja

  
E. Leiva  
Sales Manager

Vastuussa käyttöohjeen mukaisesta kokoonpanosta, asennuksesta, käyttöönotosta on:

Paikka: ..... Päivämäärä: .....

Vastuuhenkilö: .....

Yritys: .....

## EC VALMISTAJANVAKUUTUS

Lausunto koneita koskevasta EU-direktiivistä 2006/42/ec, Annex II B, 2004/108/EC, Annex I ja 2006/95/EC, Annex III

Valmistaja,

**GIS AG, Hebe- und Fördertechnik, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz**



vakuuttaa, että seuraava laite,

**GIS-ketjusähkönostin, mallia  
nostokyky:**

**GCH  
100 kg - 5000 kg**

joka on suunniteltu kuormien nostamiseen ja laskemiseen, on valmistettu sarjatuotannossa ja koekuormitettu vuodesta 2005 ja sisältää kuorman ohjauslaitteiston. Tämä laite täyttää kaikki vaadittavat EU-direktiivit ja vaatimukset toimituslaajuudesta soveltuvien osien:

|                                                      |             |
|------------------------------------------------------|-------------|
| EU Konedirektiivi                                    | 2006/42/EU  |
| EU Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta | 2004/108/EU |
| EU Pienjännitedirektiivi                             | 2006/95/EU  |

Vakuutamme myös, että tekniset asiakirjat on laadittu noudattaen Annex VII, Part B Directive 2006/42/EC. Sitoudumme toimittamaan tiettyjä asiakirjoja, jotka liittyvät nostolaitteisiin kansallisille viranomaisille erikseen pyydettyä. Tiedot toimitetaan sähköisesti

### Soveltuvat harmonisoidut standardit:

|                    |                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ISO 2374           | Nostolaitteet; Perusmallien maksimikapasiteetti                                     |
| DIN EN 818-7       | Lyhytlenkinen nostoketju; Osa 7: Luokka T                                           |
| DIN EN ISO 13849-1 | Ohjausjärjestelmän turvayksiköt; Osa 1: Suunnittelun perusperiaatteet               |
| DIN EN 14492-2     | Nostimet, moottorikäyttöiset vinssit ja nostimet; Osa2: Moottorikäyttöiset nostimet |
| DIN EN 60204-32    | Koneiden sähkölaitteet; Osa 32: Nostolaitteita koskevat määräykset                  |

### Soveltuvat standardit ja tekniset erittelyt:

|           |                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------|
| FEM 9.751 | Sähkökäyttöisten nostolaitteiden turvallisuus           |
| FEM 9.755 | Toimenpiteet turvallisten käyttöaikojen saavuttamiseksi |

**Tämä vakuutus koskee vain nostimia. Käyttöönotto kielletty ennen kuin on varmistettu, että nosturiin johon nostin on tarkoitus laittaa täyttää edellä mainitut EC direktiivit.**

**Valtuutettu kokoamaan asiaankuuluvat tekniset asiakirjat:**  
Mr. Pius Engel, GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz.

Schötz, 11.10.2010

**GIS AG**

  
T. Muri  
Johtaja

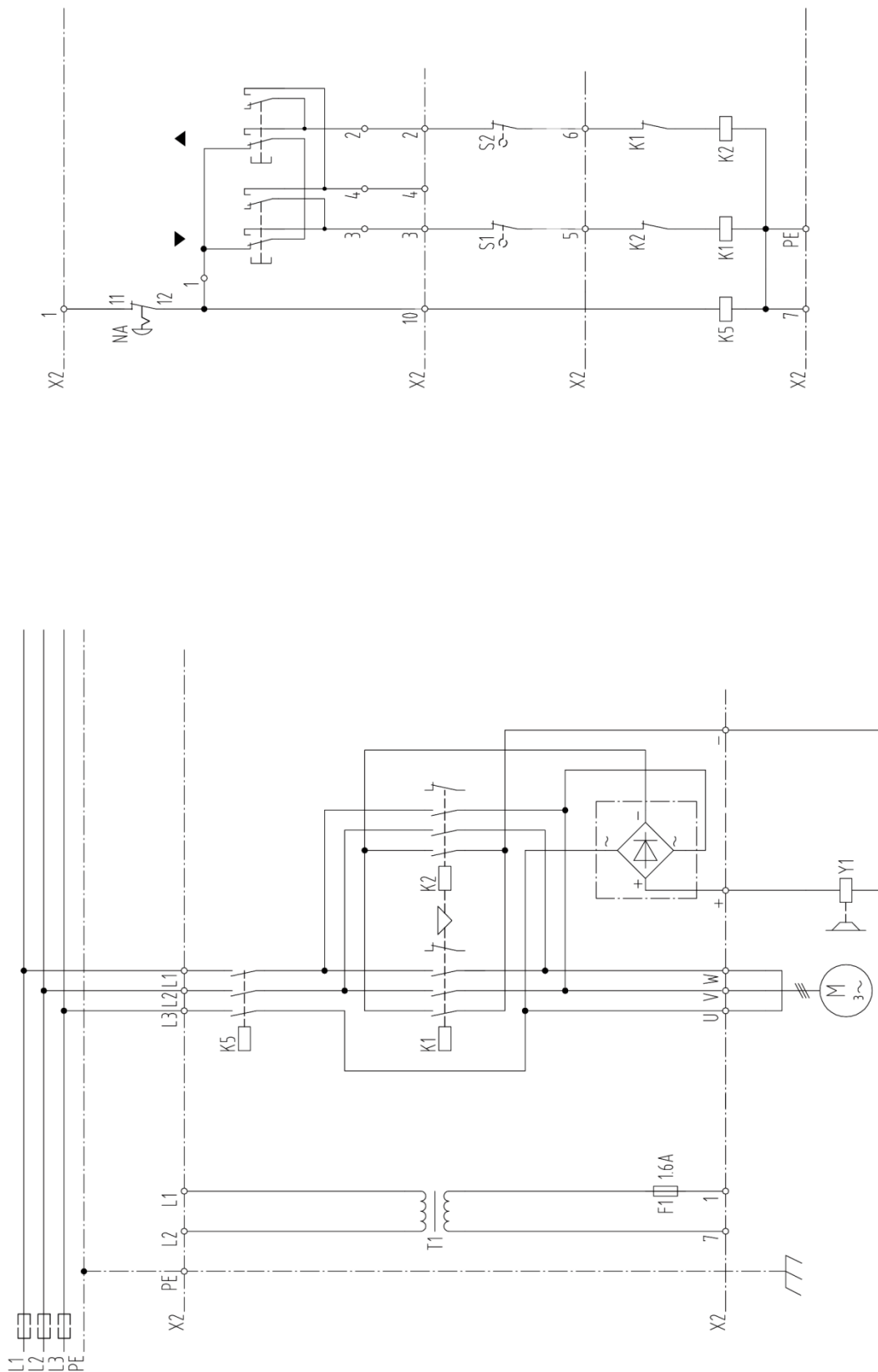
  
E. Leiva  
Sales Manager

Vastuussa käyttöohjeen mukaisesta kokoonpanosta, asennuksesta, käyttöönotosta on:

Paikka: ..... Päivämäärä: .....

Vastuuhenkilö: .....

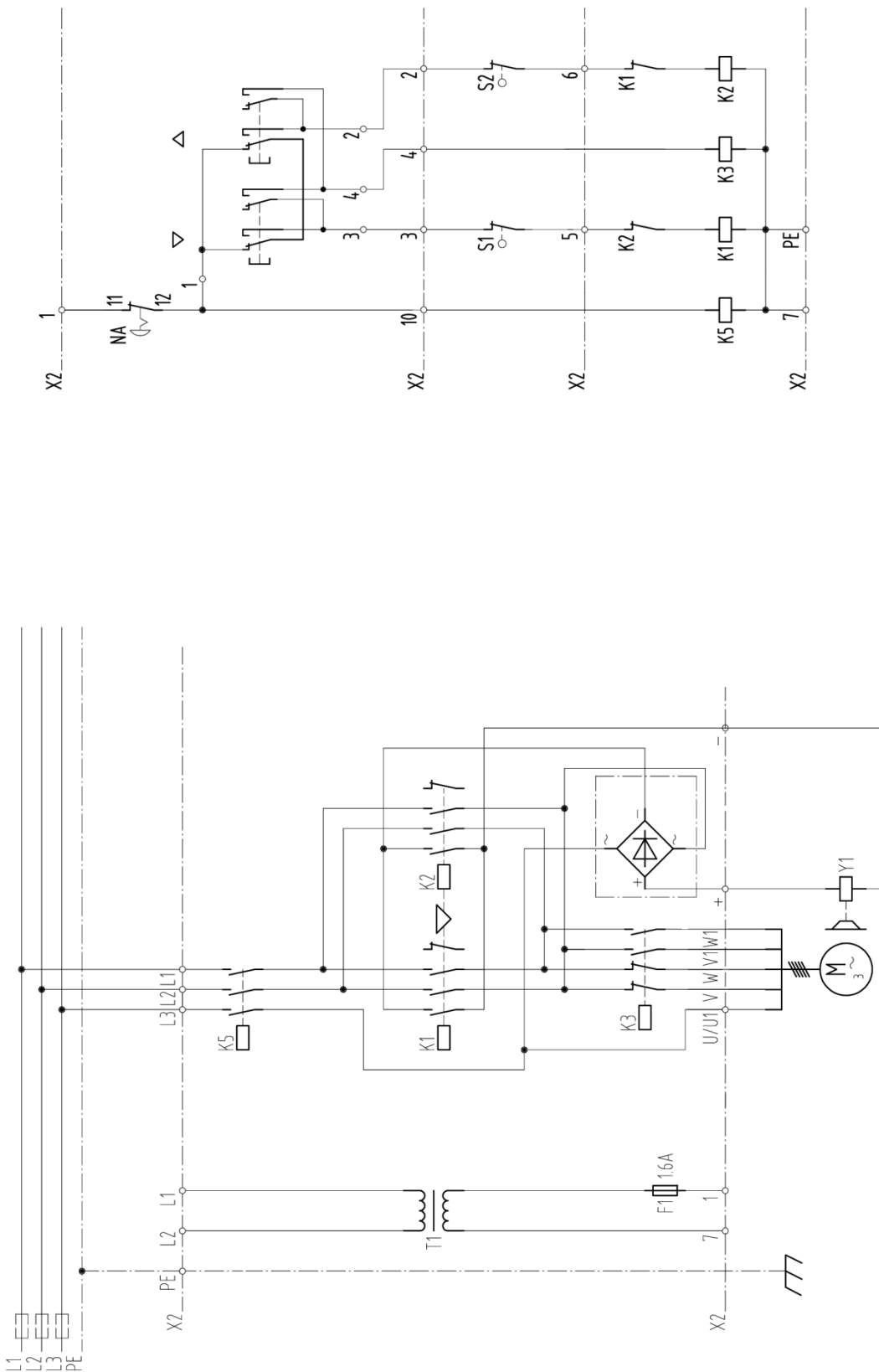
Yritys: .....



|                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |                                                                                               |                                  |                          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------|
| Elektroschema GCH/ICH II B+J                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Massstab<br>Einheit<br>1:1 | Gezeichnet<br>Besenreiter<br>H. Kurmann<br>Geprüft<br>H. Kurmann<br>Freigegeben<br>H. Kurmann | 09.10.12<br>26.11.12<br>21.07.10 | J. STEINER<br>H. Kurmann | Index |
| Auf/Ab 1-t+NA                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |                                                                                               |                                  |                          |       |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |                                                                                               |                                  |                          |       |
| Hebe- und Fördertechnik                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                            |                                                                                               |                                  |                          |       |

|    |                 |                |                          |         |               |               |                |
|----|-----------------|----------------|--------------------------|---------|---------------|---------------|----------------|
| X  | Klemmenleiste   | Terminal strip | Berrette de raccordement | S       | Schalter      | Switch        | Interrupteur   |
| F  | Steuersicherung | Control fuse   | Fusible de commande      | T       | Transformator | Transformator | Transformateur |
| L  | Zuleitung       | Power supply   | Alimentation électrique  | U, V, W | Motor         | Motor         | Moteur         |
| N  | Nullleiter      | Neutral        | Neutre                   | K       | Schütz        | Contacteur    | Contacteur     |
| NA | Not- Aus        | Emergency stop | Marche-arrêt             | Y       | Bremse        | Brake         | Frein          |
| PE | Erdung          | Earth          | Mise à la terre          |         |               |               |                |

|             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|
| 9402.9500.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Index |
|             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |

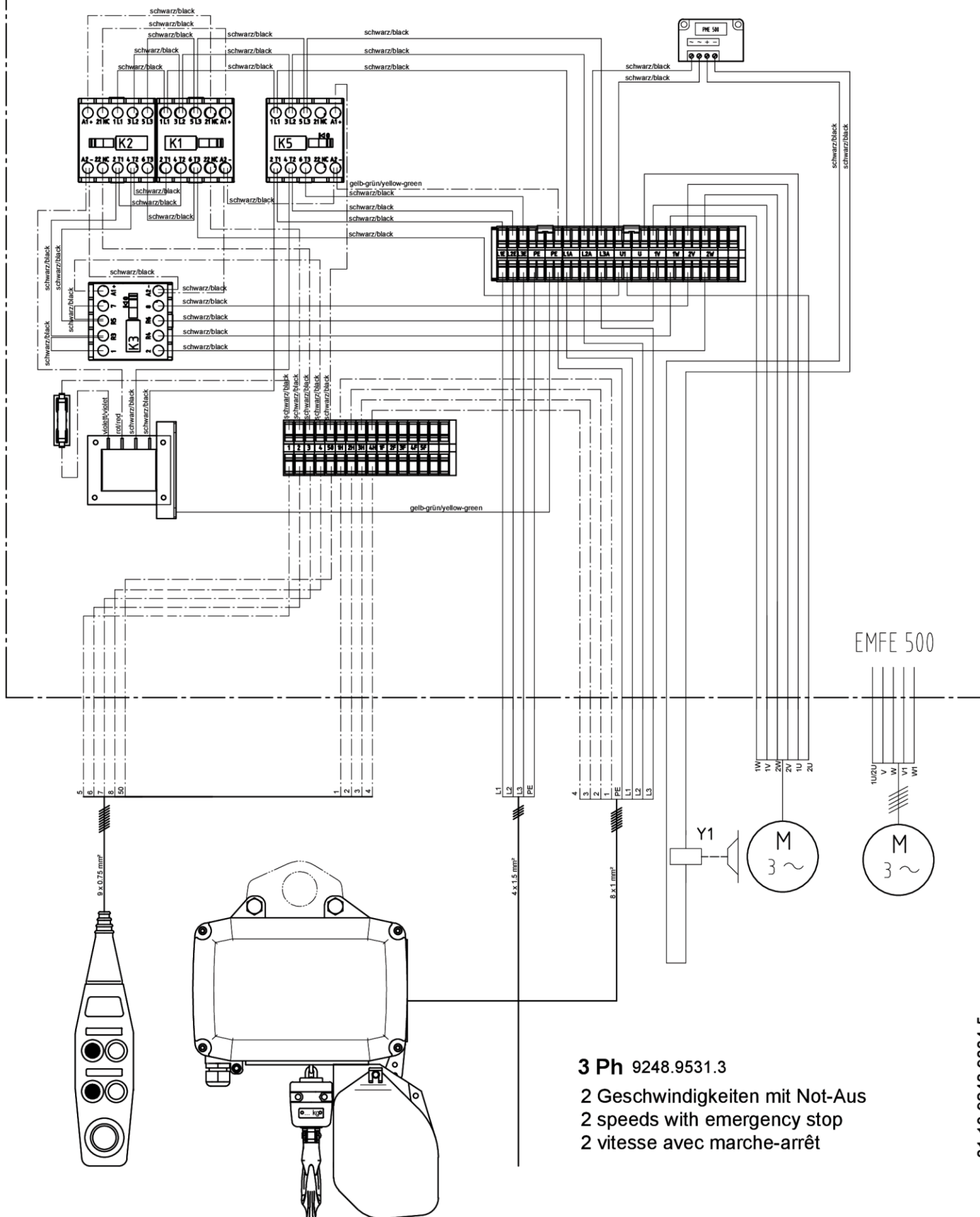


| X  | Klemmenleiste   | Terminal strip | Batterie de raccordement | S       | Schalter      | Switch        | Interrupteur   | Elektroschema GCH II    |  |  |  | Massstab<br>Échelle | Erstellt<br>Dessiné                | 09.10.12 | J. STEINER | Index |
|----|-----------------|----------------|--------------------------|---------|---------------|---------------|----------------|-------------------------|--|--|--|---------------------|------------------------------------|----------|------------|-------|
| F  | Steuersicherung | Control fuse   | Fusible de commande      | T       | Transformator | Transformator | Transformateur |                         |  |  |  | 1:1                 | Rearbeitet<br>Modifié par          | 29.10.12 | P. ENGEL   |       |
| L  | Zuleitung       | Power supply   | Alimentation électrique  | U, V, W | Motor         | Motor         | Moteur         |                         |  |  |  |                     | Geprüft<br>Contrôlé                | 21.07.10 |            |       |
| N  | Nullleiter      | Neutral        | Neutre                   | K       | Schütz        | Contactor     | Contacteur     |                         |  |  |  |                     | Freigabe Norm<br>Autorisation norm |          |            |       |
| NA | Not-Aus         | Emergency stop | Marche-arrêt             | Y       | Bremse        | Brake         | Frein          | Auf/Ab 2-t+NA           |  |  |  | 9402.9501.4         |                                    |          |            |       |
| PE | Erndung         | Earth          | Mise à la terre          |         |               |               |                | Hebe- und Fördertechnik |  |  |  |                     |                                    |          |            |       |



# Elektrische Fahrwerke/Electrical trolleys/Chariots électriques EMFE/SA

Schützensteuerung  
 Contactor control  
 Commande par contacteurs

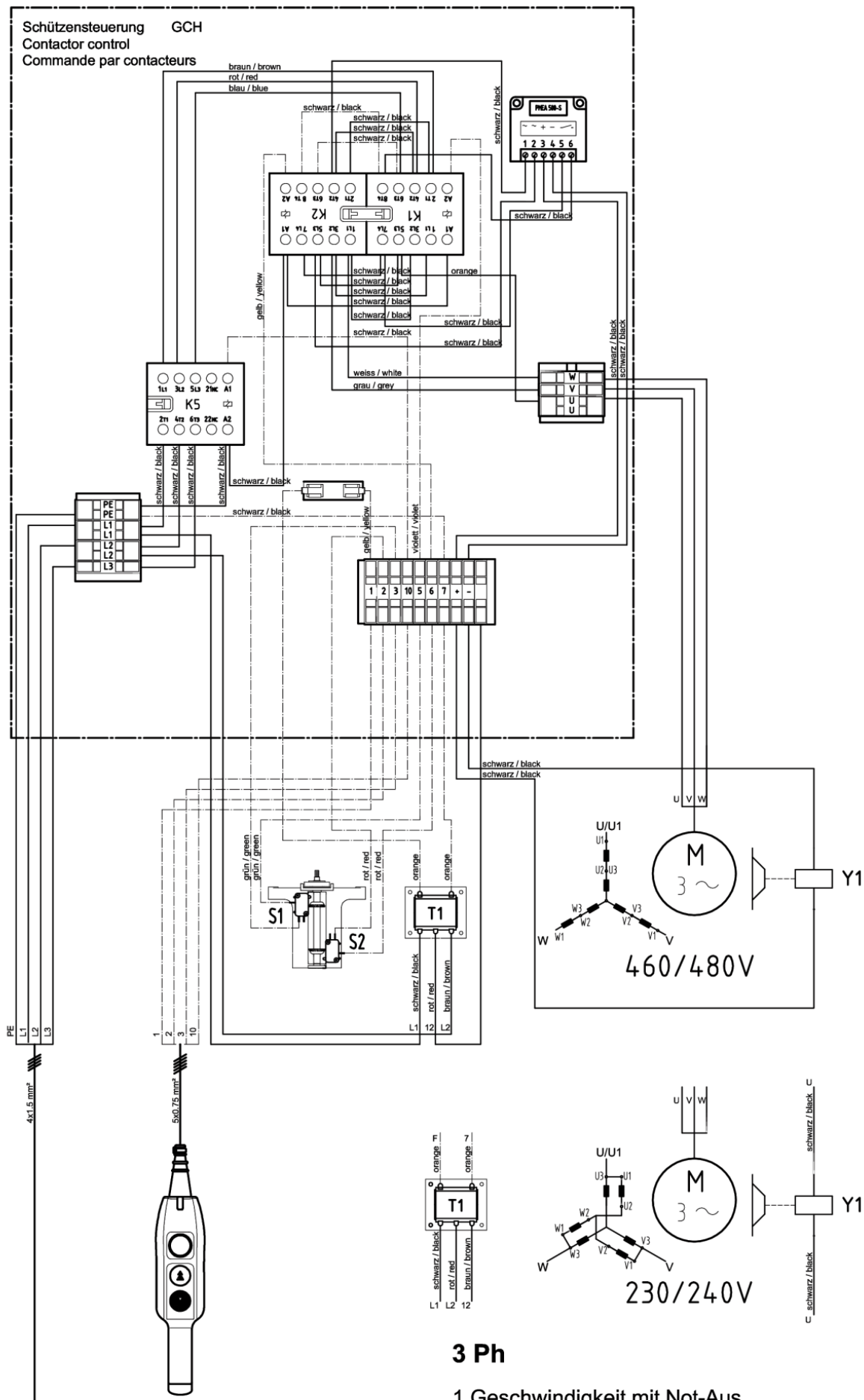


01.13 9248.9004.5

**Schützensteuerung**  
**Contacteur control**  
**Commande par contacteurs**



# Elektrokettenzüge/Chain hoists/Palans électriques GCH



**3 Ph**

1 Geschwindigkeit mit Not-Aus  
 1 speed with emergency stop  
 1 vitesse avec marche-arrêt

09.10. 9401.9004.5