

## KÄYTTÖOHJE

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

### GIS- KETJUSÄHKÖNOSTIN

 SVEITSILÄISTÄ  
LAATUA

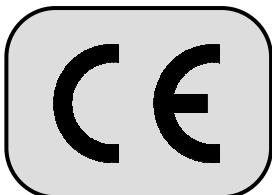
GCH

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	Eriyisiä 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	KytKentä.....
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	Vaihte.....
3.2.8	Liukukytkin.....
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



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

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

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

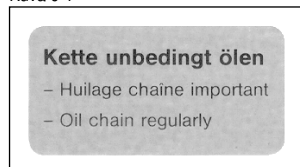
Käyttö- ja huoltohenkilöstön on ennen laitteen käyttöönottoa luettava ja ymmärrettävä käyttöohjeet, erityisesti niiden sisältämät turvaohjeet. Tarvittavat turvavarusteet on aina oltava käyttö- ja huoltohenkilökunnan saatavilla, ja niitä on käytettävä aina nostimella työskennellessä.

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

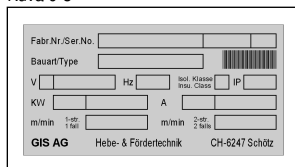
Kuva 0-1



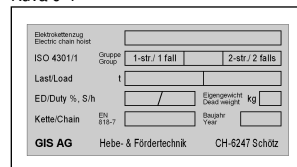
Kuva 0-2



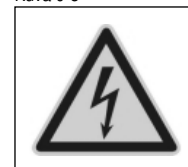
Kuva 0-3



Kuva 0-4



Kuva 0-5



### 0.3 Erityisiä turvamääräyksiä

#### Kuljetus ja asennus:

- Ketjusähkönostimet, 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 ketjusähkönostin käyttöön vain silloin, kun suoja- ja turvalaitteet ovat toiminnassa
  - Ketjusähkönostimen 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 puretut 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
- Käyttökäyttöön 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 varoituskylteillä 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

**Loukkaantumiswaara:****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 sähkötekniikan määräysten mukaisesti.

**Loukkaantumiswaara:****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 peittämisen 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 kokosiin
- älä koske vapaisiin johdon päihin
- käytä vain eristettyjä työkaluja

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

### 0.4.3 Käyttöäänänen voimakkuus (SPL)

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 määrittellä 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 nostokyyvyltään erilaisia ketjusähkönostimia. Ne voidaan asentaa kiinteästi tai liikkuvaan vaunuun. Ketjusähkönostimet on valmistettu viimeisintä sähköteknistä 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.

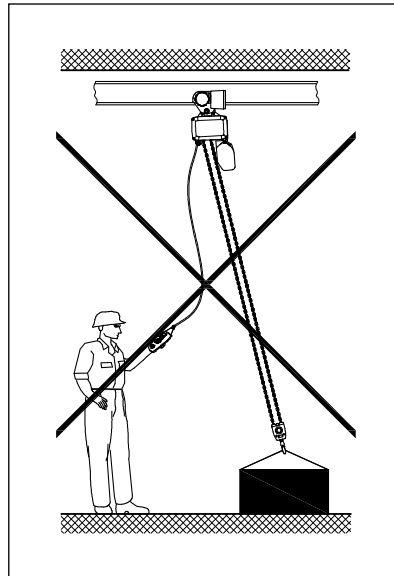
Valmistaja on myös määritellyt käytön, huollon ja kunnossapidon vaatimukset.

Ohjeiden mukaan seuraavanlainen käyttö on kielletty:

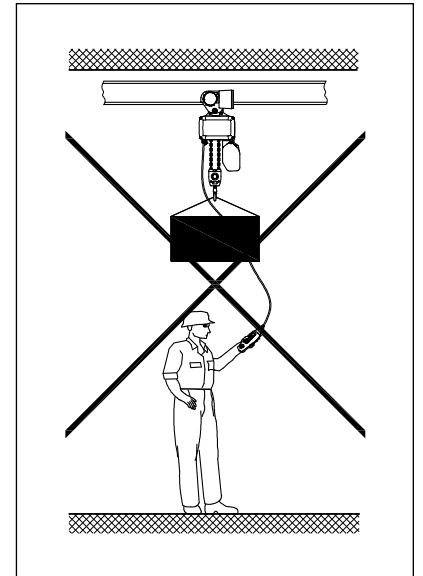
- määritellyn kuormakapasiteetin ylittäminen
- kuorman vinoveto (katso kuva 0-5)
- kuorman heiluttelu, vetäminen ja kiskominen
- henkilönostot
- kuormien siirtäminen ihmisten yli
- riippuvan taakaan alla seisominen (katso kuva 0-6)
- ylikuormien nosto
- painikeohjauskaapelista vetäminen
- ketjun juoksettaminen 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



Nykyvää 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 määrittäminen |
| 1 Kuvaus                      | 5 Liitteet                             |
| 2 Ohjeet käyttöönottoa varten |  |
| 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, GCHHK, GCHHTD ja GCHR

### 1.1 Käyttöolosuhteet

**Käyttövaatimusten mukainen luokitus:**

Ketjusähkönostimet ja vaunut luokitellaan ISO-luokkiin seuraavasti:

- DIN EN 14492-2
- DIN 15400 (kuormakoukku)
- FEM-laskentasäännöt 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 ketjusähkönostin.



**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 ketjusähkönostimelle sen koko elinkaaren ajan. Taulukossa 1-2 on esitetty vakioarvoina kuorma- ja käyttöaika-arvot eri ISO-luokissa.

Oikean nostotyyppin valitseminen:

Ketjusähkönostimen oikean nostotyyppin voi määritellä joko käyttöajan tai oletetun kuorman perusteella.



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

Esimerkki:

Sallitun käyttöajan valinta ketjusähkönostimelle:

ISO-luokkaan M4 kuuluvaa ketjusähkönostinta tulee käyttää koko sen elinkaaren ajan keskiraskaissa kuormissa. Se vastaa kuormatyyppiä < raskas > (katso taulukko 1-1). Taulukon 1-2 mukaan ketjusähkönostinta 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 kevyt $k < 0.50$ $k = 0.50$	Kuormatyyppi 2 keskiraskas $0.50 < k < 0.63$ $k = 0.63$	Kuormatyyppi 3 raskas $0.63 < k < 0.80$ $k = 0.80$	Kuormatyyppi 4 erittäin raskas $0.80 < k < 1.00$ $k = 1.00$
<p>% kantokykyä % käyttöajasta</p> <p>Satunnaisesti täysi kuorma, jatkuvassa käytössä kevyitä kuormia</p>	<p>% kantokykyä % käyttöajasta</p> <p>Usein täysi kuorma, jatkuvassa käytössä kevyt kuorma</p>	<p>% kantokykyä % käyttöajasta</p> <p>Usein täysi kuorma, jatkuvassa käytössä keskiraskas kuorma</p>	<p>% kantokykyä % käyttöajasta</p> <p>Jatkuvassa käytössä täysi kuorma</p>

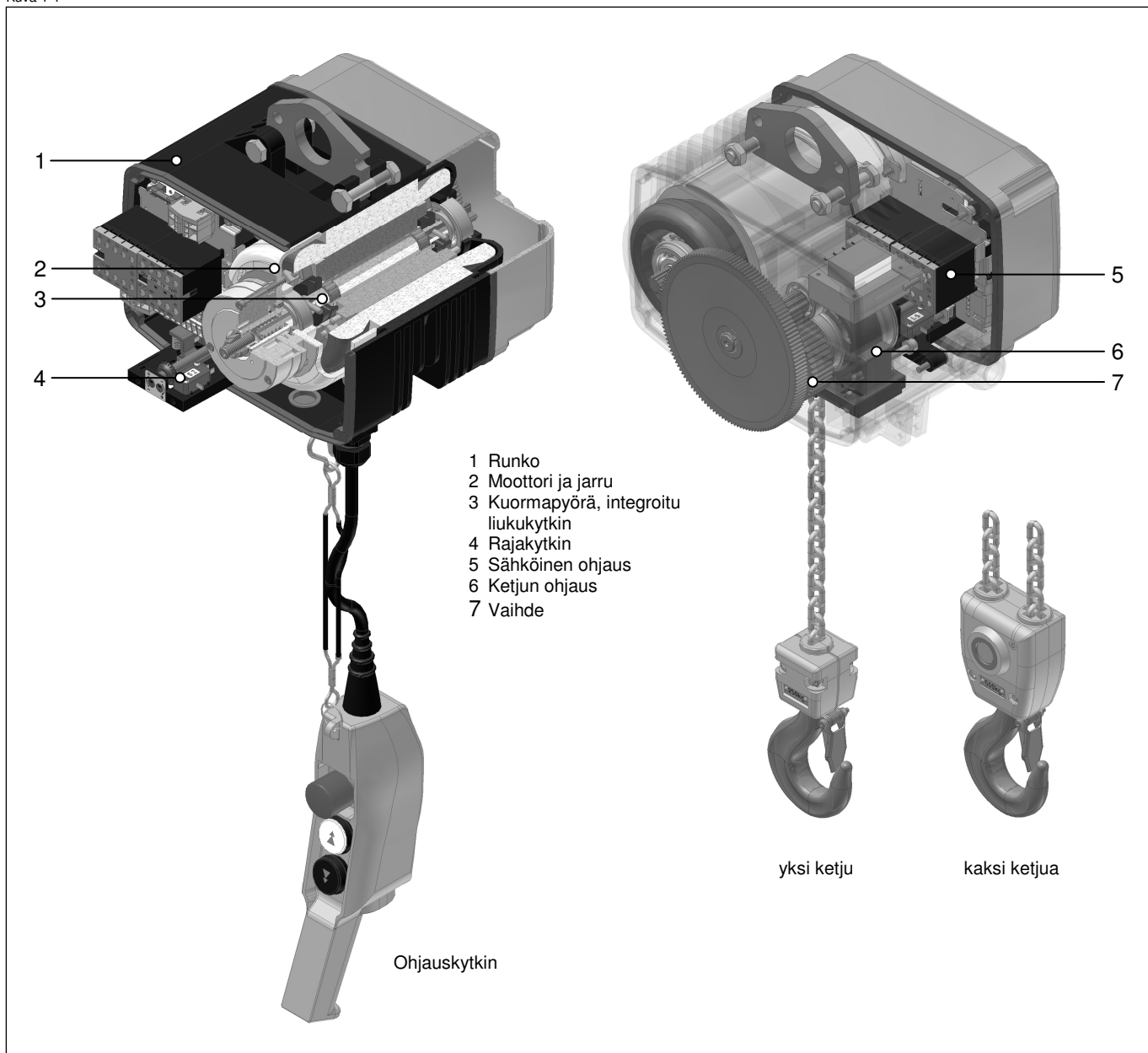
k = kuormatyyppi

Taulukko 1-2 Käyttöolosuhteet

ISO-luokka ISO:n 4301-1 mukaan	M3	M4	M5	M6	M7
Kuorma	Keskim. käyttöaika/työpäivä/t				
1 - Kevyt $k < 0.50$	alle 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16	yli 16
2 - Keskiraskas $0.50 < k < 0.63$	alle 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16
3 - Raskas $0.63 < k < 0.80$	alle 0.5	0.5 - 1	1 - 2	2 - 4	4 - 8
4 - Erittäin raskas $0.80 < k < 1.00$	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 pultiliitoksin 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 liukukytkin on sijoitettu ennen jarrujärjestelmää roottorin akseliin. Se suojaa nostinta ylikuormitukselta sekä hätäpysäyttimenä kuormakoukun ala- tai yläasennossa.

Hammusratas 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.

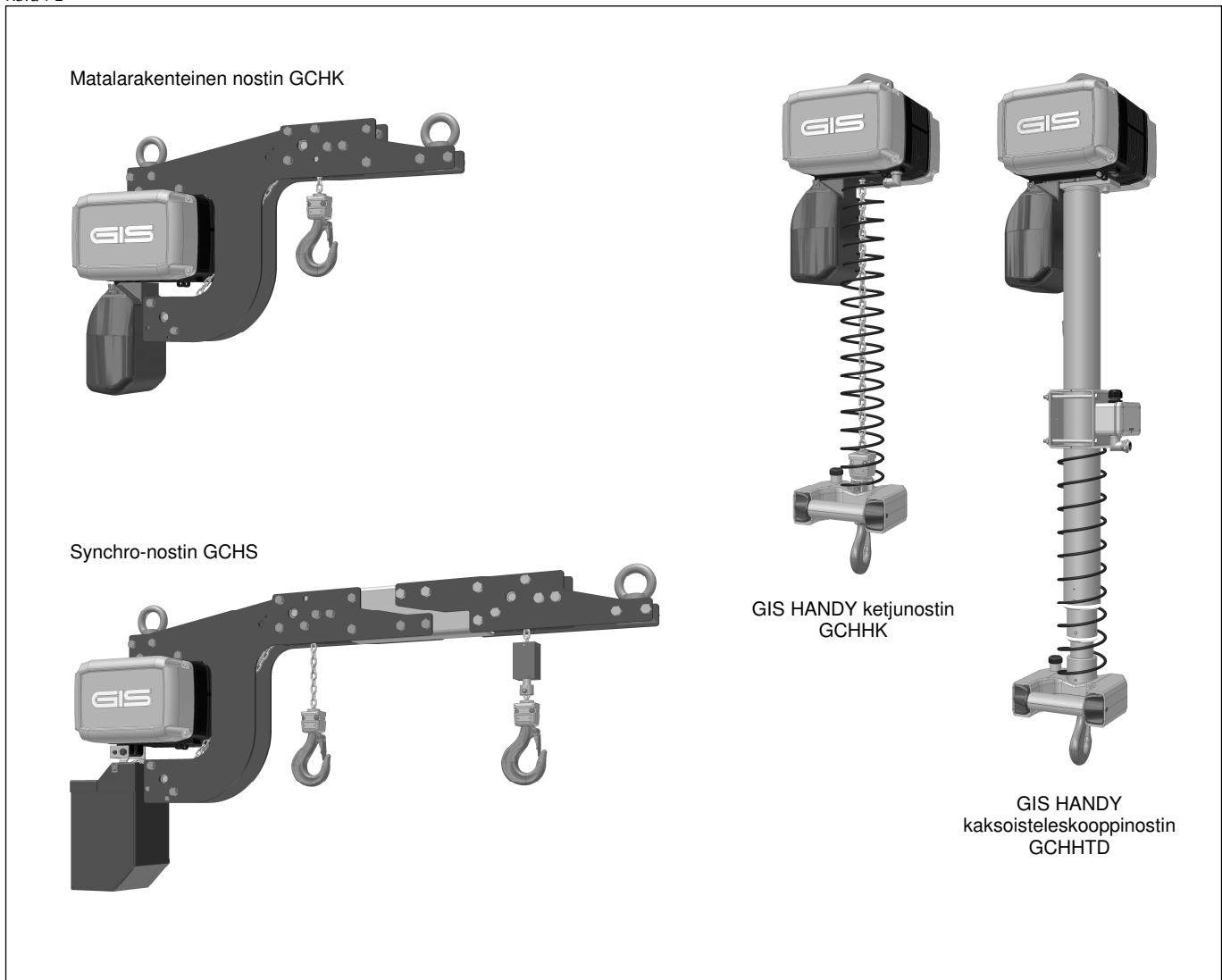
Mittatarkka teräksinen kuormaketju vastaa FEM-luokan mukaan luokitusta DAT (8SS) DIN EN 818-7. Ketju/kuormapyörä on karkaistu. Kuormakoukussa DIN 15400 on varustettu turvasalvalla.

Kaksi- tai kolmiportaisen lieriöhammasvaihteiston rattaat on yleensä kierteitetty. Hammasyörät 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

#### 2.2.1 Sähköliitäntä



### **VAARA!**

Sähkötekhniset säädöt saa suorittaa vain valtuutettu asiantuntija.

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.

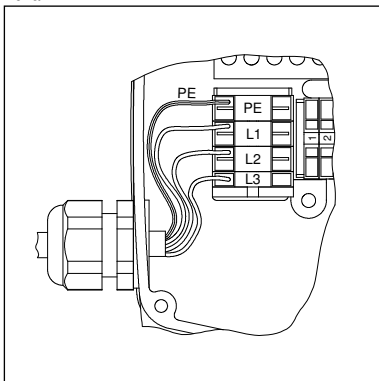
- Ennen kytkemistä on varmistettava, että nimikilven käyttöjännite ja taajuus vastaavat saatavissa olevaa jännitettä ja taajuutta.
- Poista suojakansi
- Asenna kaapeli nostimen sivussa olevan läpivientiholkin M25 x 1.5 läpi ja liitä liittimiin L1, L2 ja L3 sekä PE nostimen mukana toimitetun sähkökaavion 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)



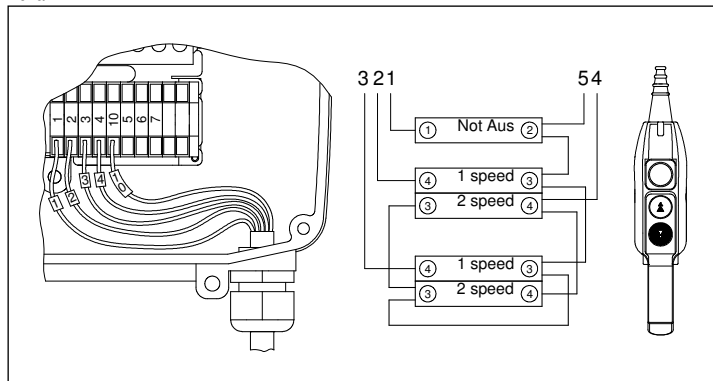
### **VAROITUS!**

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

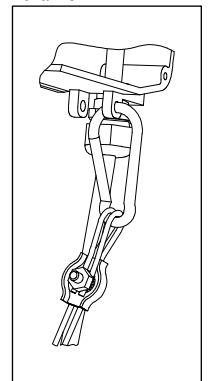
Kuva 2-1



Kuva 2-2



Kuva 2-3



Not Aus= Hätkatkaisin  
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.

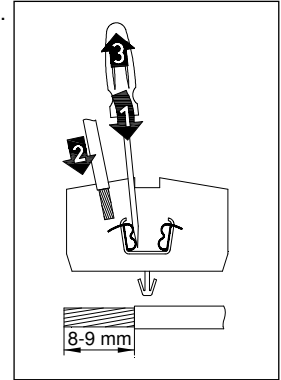
**VAROITUS!**

- 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



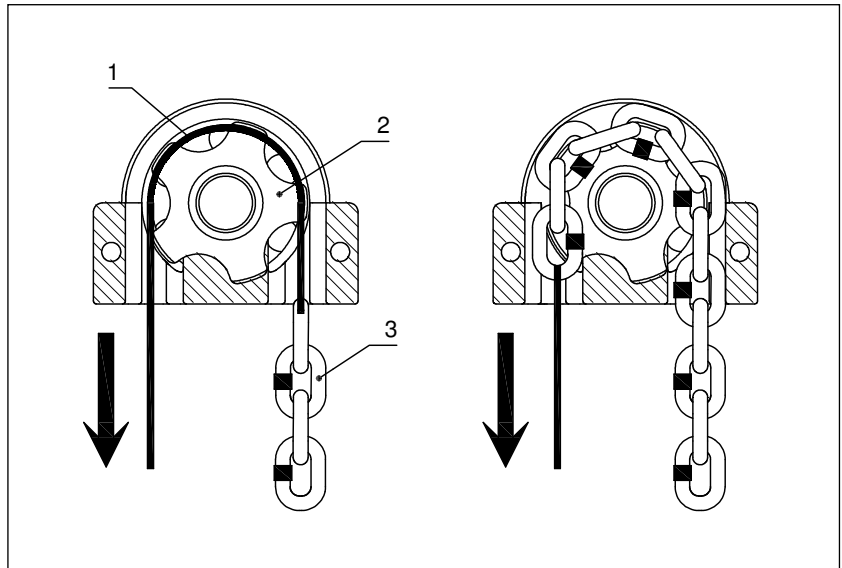
## 2.2.2 Kuormaketju

**VAROITUS!**

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

Ennen käyttöönottoa ja käytön aikana kuormaketju pitää öljytä koko pituudeltaan. Ketjulenkin sisäisillä kontaktipinnoilla ja hankaavilla pinnoilla tulee olla jatkuvasti öljyä. Öljyäminen 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 alimmissa asennossa.

Kuva 2-5



### 1-ketjuinen rakenne:

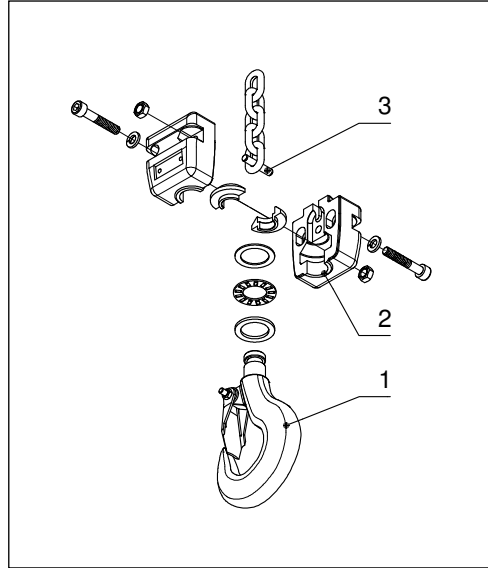
Kuormakoukku (1) liitetään ketjuun käyttäen koukkupesää (2).  
Pultti (3) asennus on tärkeää voimansiirron kannalta (katso kuva 2-6).



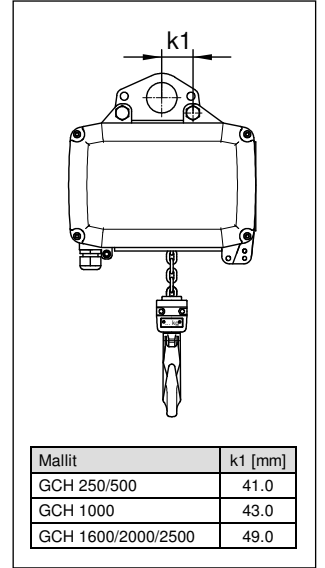
### HUOMIO!

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

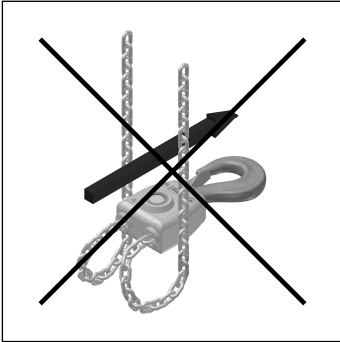
Kuva 2-6



Kuva 2-7



Kuva 2-8



### 2-ketjuinen rakenne:

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



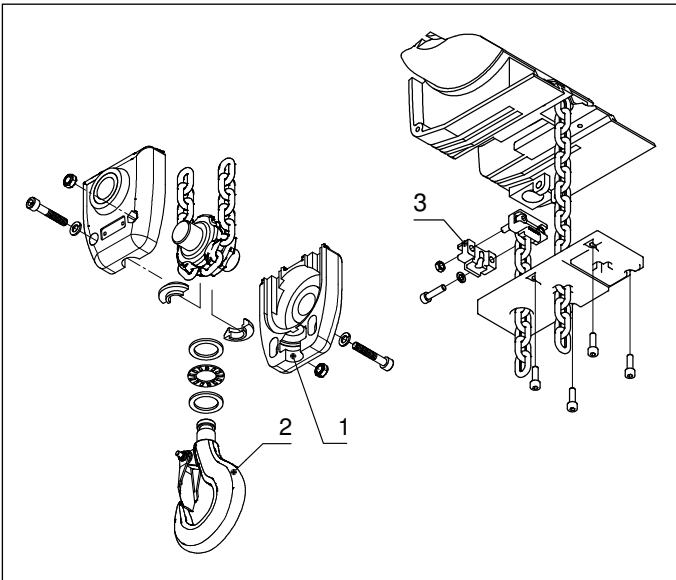
### HUOMIO!

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

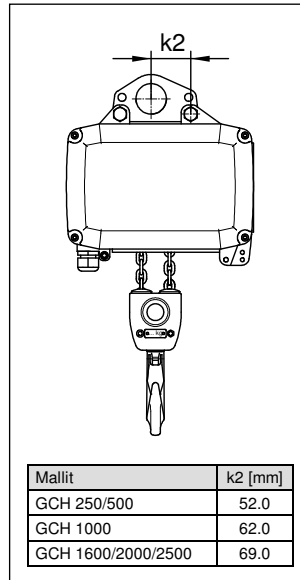
**Ketjun pää:** Ketjun pää pitää kiinnittää runkoon kuvan 2-11 mukaisesti.

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

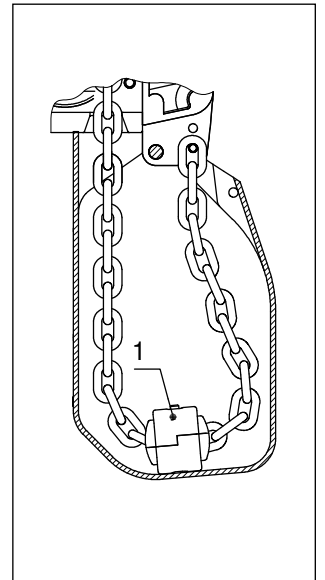
Kuva 2-9



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 käyttöönoton 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

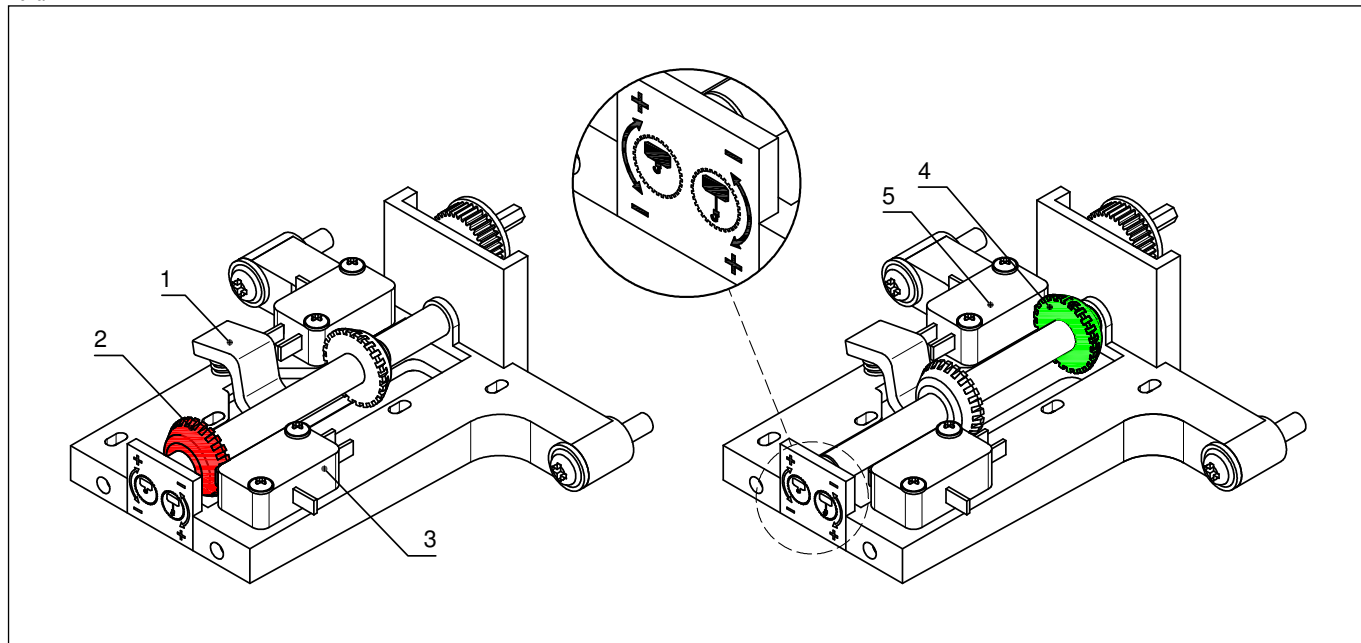
GCH 1000			
Välitys	Väri	1-ketjuinen nosto [m]	2-ketjuinen nosto [m]
i = 1:1	musta	30	15
i = 1:3	keltainen	80	40
i = 1:6	sininen	180	90

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 koukkurakenne eivät saa koskettaa runkoa.

Kuva 2-12



## 2.2.4 Ketjunkerääjä

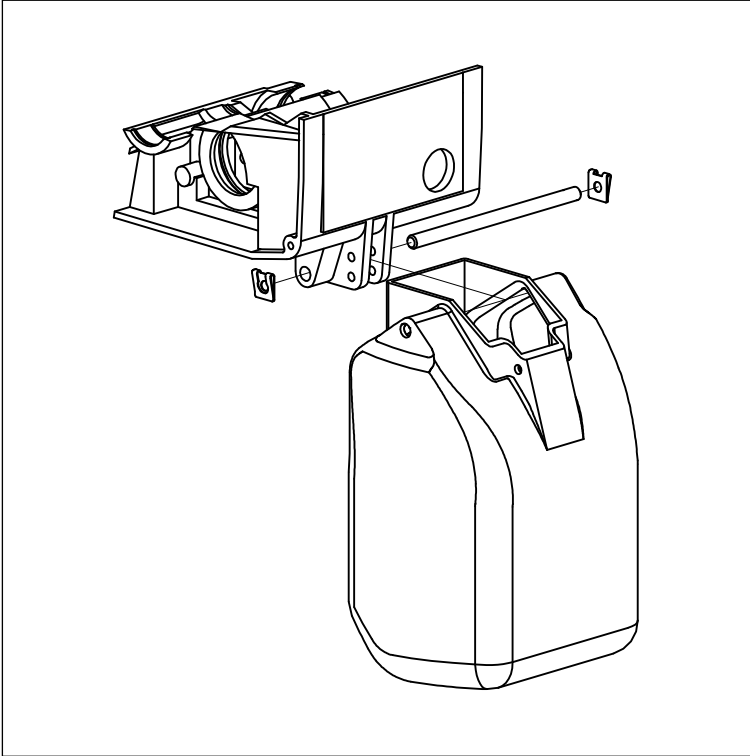
- Aja ketjua ulos kuormapuolelta, kunnes rajakytkin kytkeytyy päälle
- Kiinnitä ketjun vapaa pää runkoon (katso kappale 2.2.2)
- Kiinnitä ketjunkerääjä ja aja ketju kerääjään (katso kuva 2-13)



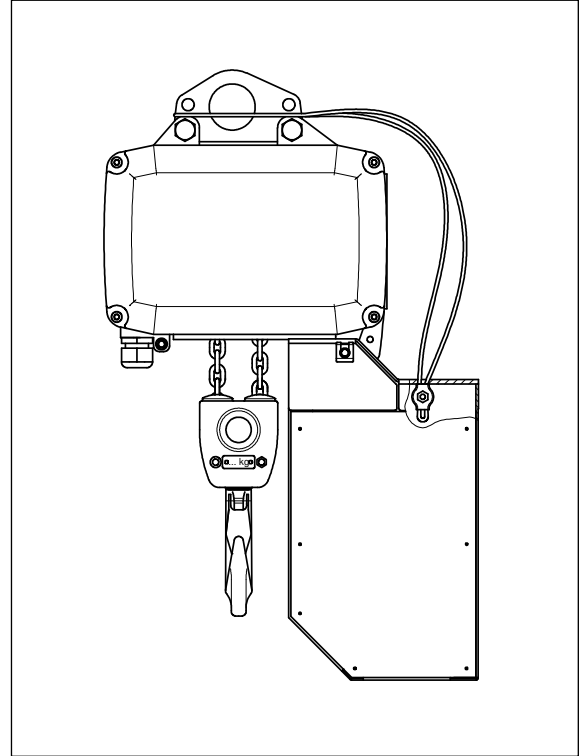
### VAARA!

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

Kuva 2-13



Kuva 2-14



## 3 Huolto ja kunnossapito

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.

### 3.1 Yleiset ohjeet huolto- ja kunnossapitotöihin

Nostimeen tehtävät muutokset ja lisäykset, jotka saattavat vaikuttaa turvallisuuteen, tulee hyväksyttävä valmistajalla etukäteen. Rakenteelliset muutokset, jotka on tehty ilman valmistajan hyväksyntää, johtavat vahinkotapauksissa 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. Taittopöytä ja koukku tulee olla lattialla tai apupöydän 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 määräväljä 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, puhdista 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. Liukukytkin			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.



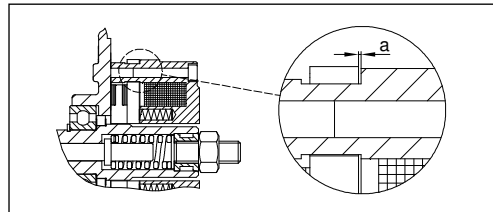
**HUOMIO**

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 $\begin{matrix} +0.15 \\ 0 \end{matrix}$	0.5 $\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$	0.5 $\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$
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.

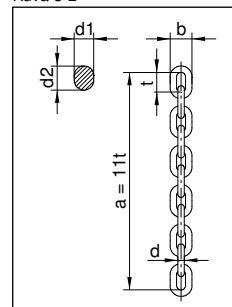
**HUOMIO**

Asennuksen helpottamiseksi uusi ketju kiinnitetään vanhaan taipuisalla vaijerilla.

Taulukko 3-4 Kuormaketjun kuluminen

	GCH 250	GCH 500	GCH 1000	GCH 1600	GCH 2000/2500
Ketjutyppi 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 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
3. Mittaus, ketjulenkkien halkaisija $dm = \frac{d1 + d2}{2}$ ; ( $dm_{min.} = 0.9 \times d$ ) [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. Momenttitiedot on annettu kappaleessa 3.2.8.

Vaihte on öljykylpövoideltu.

**3.2.6 Vaihte**

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..... : 1.8 kg

**3.2.7 Liukukytkin**

Liukukytkin 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!**

Liukukytkimen 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 ketjusähkönostimien 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 käyttöiän pidentämiseen antaa ja laitteen tarkastamisen suorittaa joko valmistajan valtuuttama huoltoliike tai itse valmistaja.

Tarkastaja määrittelee:

- uuden teoreettisen käyttöiän
- suurimman sallitun aikavälin seuraavan yleishuoltoon

Nämä tiedot on kirjattava konekorttiin.

Taulukko 4-1 Vuosihuolto

Käyttöaika/päivä/t	<= 0.25 (0.16)	<= 0.50 (0.32)	<= 1.0 (0.64)	<= 2.0 (1.28)	<= 4.0 (2.56)	<= 8.0 (5.12)	<= 16.0 (10.24)	> 16.0 (20.48)
Kuorma	Vuosihoitoa 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) 150 s/h 25% ed	M4 (1Am) 180 s/h 30% ed	M5 (2m) 240 s/h 40% ed	M6 (3m) 300 s/h 50% ed	M7 (4m) 360 s/h 60% ed	Nostonopeus	Moottorin teho (M3)	3 x 400V 50 Hz (M3)	1 x 230V 50 Hz (M3)	Ketjulukku	paino 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) 150 s/h 25% ed	M4 (1Am) 180 s/h 30% ed	M5 (2m) 240 s/h 40% ed	M6 (3m) 300 s/h 50% ed	M7 (4m) 360 s/h 60% ed	Nostonopeus	Moottorin teho (M3)	3 x 400V 50Hz (M3)	1 x 230V 50Hz (M3)	Ketjulukku	paino 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

Taulukko 0-4 GCHS tekniset tiedot

FEM-luokka	M3 (1Bm) 150 s/h 25% ed	M4 (1Am) 180 s/h 30% ed	M5 (2m) 240 s/h 40% ed	M6 (3m) 300 s/h 50% ed	M7 (4m) 360 s/h 60% ed	Nostonopeus	Moottorin teho (M3)	3 x 400V 50Hz (M3)	1 x 230V 50Hz (M3)	Ketjuluku	paino 3 m	Sulake
Mallit	Nostokyyky [kg]					[m/min]	[kW]	[A]	[A]		[kg]	[A]
GCHS 500/1NF GCHS 500/1SF	2x200 2x125	2x160 2x100	2x125 2x80	2x100 2x60	2x80 2x50	8/2 12.5/3	0.58/0.14 0.57/0.14	2.9/3.0 2.9/3.0	- -	1 1	44.5 44.5	10 10
GCHS 500/2NF GCHS 500/2SF	2x400 2x250	2x320 2x200	2x250 2x160	2x200 2x125	2x160 2x100	4/1 6.25/1.5	0.58/0.14 0.57/0.14	2.9/3.0 2.9/3.0	- -	2 2	47 47	10 10
GCHS 1000/1NF GCHS 1000/1SF	2x400 2x200	2x320 2x160	2x250 2x125	2x200 2x100	2x160 2x80	8/2 16/4	1.16/0.29 1.16/0.29	3.3/2.8 5.4/2.4	- -	1 1	87 89	10 10
GCHS 1000/2NF GCHS 1000/2SF	2x800 2x400	2x630 2x320	2x500 2x250	2x400 2x200	2x320 2x160	4/1 8/2	1.16/0.29 1.16/0.29	3.3/2.8 5.4/2.4	- -	2 2	93 95	10 10
GCHS 2000/1NF GCHS 2000/1SF	2x800 2x500	2x630 2x400	2x500 2x320	2x400 2x250	2x320 2x200	8/2 12.5/3	2.44/0.61 2.38/0.57	6.6/4.2 6.6/4.2	- -	1 1	151 151	16 16
GCHS 2000/2NF GCHS 2000/2SF	2x1'600 2x1'000	2x1'250 2x800	2x1'000 2x630	2x800 2x500	2x630 2x400	4/1 6.25/1.5	2.44/0.61 2.38/0.57	6.6/4.2 6.6/4.2	- -	2 2	168 168	16 16

Taulukko 0-5 GCHHK tekniset tiedot

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

Taulukko 0-6 GCHHTD tekniset tiedot

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

Taulukko 0-7 GCHR tekniset tiedot

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

### 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  
nostokyyky:**

**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 soveltuvin osin:

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 pyydettyäessä. 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**

I. Muri  
Johtaja

E. Leiva  
Sales Manage

Vastuussa käyttöohjeen mukaisesta kokoonpanosta, asennuksesta, käyttöönotosta on:

Paikka: ..... Päivämäärä: .....

Vastuuhenkilö: .....

Yritys: .....