

TUOTEKÄSIKIRJA (sisältää tarkastuskirjan)



ABUS-ketjunostin

ABUCompact GMC



YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ:

Ketjunostimen asennus: Sivu 11

Ketjun tarkastaminen: Sivu 17

Ketjun ja ketjupyörän vaihtaminen: Sivu 24

Ketjun voitelu: sivu 32

Ketjunostimen vianpoisto: Sivu 49

AN 120282FI001

2023-08-24

Alkuperäiskäyttöohje

ABUS

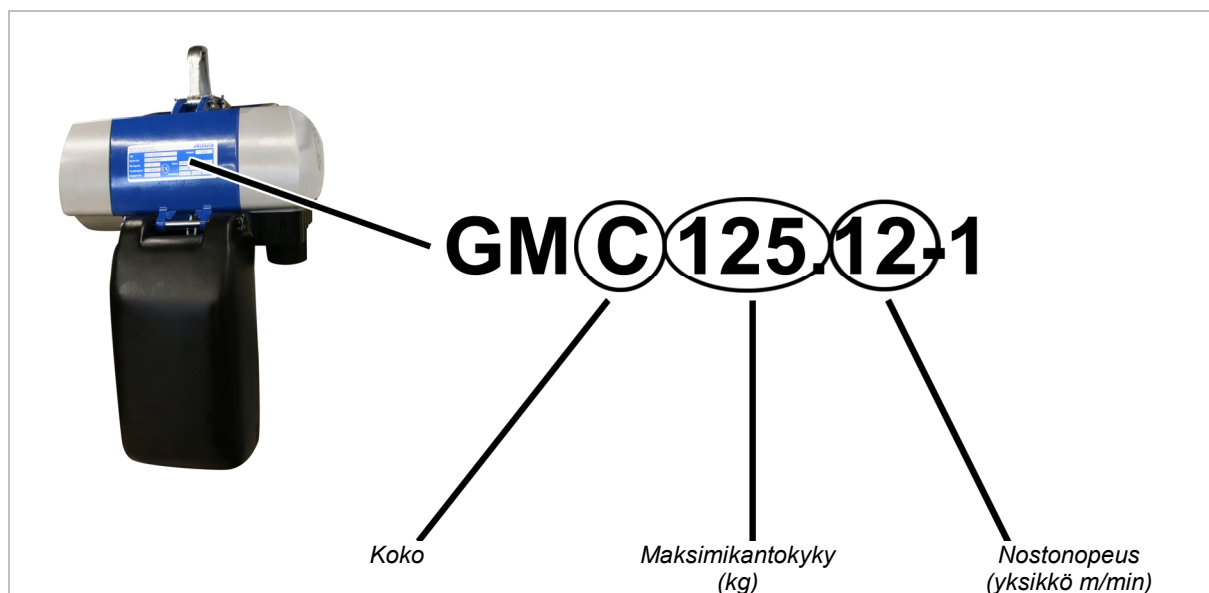
ABUCOMPACT: ERI MALLIT JA MALLIMUUNNELMAT

Tämä tuotekäsikirja koskee erimallisia ja eri optioilla varustettuja GMC-ketjunostimia. Kuvatut työvaiheet ja tekniset tiedot eroavat toisistaan ketjunostimen mallin ja option mukaan. Tämän tuotekäsikirjan ne alueet, jotka eivät koske kaikkia ketjunostimia, vaan pätevät ainoastaan tietyissä oloissa, on kehystetty viivoitettuun laatikkoon. Laatikon alussa ilmoitetaan, mitä mallia tai optiota kyseinen kappale koskee.

Jos työvaihe on kuvattu vinoviivoitetussa laatikossa:

- ➔ Lue katkoviivoilla kehystetyn osion alusta, mitä mallia tai optiota kyseinen osio koskee.
 - ➔ Pane sivu merkille ja siirry kyseiselle sivulle.
 - ➔ Selvitä toimitettu malli tai optio kuvien perusteella.
 - ➔ Palaa asiaankuuluvaan katkoviivoilla kehystettyyn osioon ja hae sieltä seuraavia työvaiheita koskevat ohjeet.
- ➔ Toimitetun mallin tai option voi selvittää myös toimitussisällön tai suunnitteluasiakirjojen perusteella.

TYYPPIKILPI



KETJULINJOJEN MÄÄRÄ (MALLI)



VARMUUSKOUKKU (OPTIO)



RIPUSTUSKOUKKU (OPTIO)



SISÄLLYSLUETTELO

YLEISTÄ..... 5

Aluksi	5
Turvallisuusohjeita	6
Ketjunostin	7
Ketjunostimen kuljettaminen	8
Ketjunostimen pakkaaminen ja pakkauksesta purkaminen	9
Ketjunostimen hävittäminen	9

ASENTAMINEN JA LIITTÄMINEN 10

Edellytysten tarkastus.....	10
Asennuksen yleiskuvaus	11
Ketjunostimen asennus	11
Ketjunostimen liittäminen	12
Ketjusäiliön asennus.....	12
Ketjun voitelu.....	13

TARKASTUS..... 14

Aluksi	14
Tarkastuksen laajuus	15
Kuormakoukun tarkastus	16
Kiinnityssangan tarkastus.....	16
Ripustuskoukun tai varmuuskoukun tarkastaminen	16
Ketjun tarkastaminen	17
Tarkastuskirja	19

KUNNOSSAPITO.....23

Kunnossapitoon liittyvät turvallisuusohjeet	23
Ketjun ja ketjupyörän vaihtaminen ...	24
Ketjun voitelu	32
Alataljan irrottaminen	32
Alataljan asentaminen	33
Hiiliharjojen vaihto	34
Moottorin vaihto	40
Lisävarusteet	44
Voiteluaineet.....	45
Ruuvien kiristysmomenttien yleiskuvaus	47
ABUS-huolto	48
Ketjunostimen vianpoisto.....	49
Kytkenäkaavio	50
Vaatimustenmukaisuusvakuutus, liittämismvakuutus.....	51

YLEISTÄ

TÄMÄ LUKU KOSKEE JOKAISTA, JOKA TYÖSKENTELEE NOSTURIA KÄYTTÄEN, NOSTURIN LUONA TAI NOSTURIN LÄHEISYYDESSÄ.

ALUKSI

TÄMÄN TUOTEKÄSIKIRJAN KÄYTTÖ

Tässä tuotekäsikirjassa käytetään seuraavia symboleita:



HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Tämä varoitus kuvaa henkilöille aiheutuvia vaaroja.



SÄHKÖISKUVAARA!

Tämä varoitus koskee henkilöille sähkölaitteiden ja sähkön virheellisestä käsittelystä aiheutuvia vaaroja.



KUORMAN PUTOAMINEN AIHEUTTAA VAARAN!

Tämä varoitus koskee vaaratilanteita, jotka voivat aiheuttaa kuorman putoamisen.



VAURIOITA KOSKEVA OHJE!

Tämä muistutus koskee tilanteita, joissa jokin osa voi vaurioitua.



Tämä on toimintaohje, joka kehottaa suorittamaan jonkin työvaiheen.

- Tämä on toiminnan tulos ja kuvaa laitteella tapahtuvat asiat.
- Tämä on luetelma.

KOSKEE VAIN...

Katkoviivoin kehystetty osio koskee vain määrättyjä tyyppisiä, mallimuunnelmia tai optioita. Kappaleen sisällön soveltamisala on ilmoitettu kappaleen otsikossa "Koskee vain..."

TUOTEKÄSIKIRJAA KOSKEVIA OHJEITA

Lue tuotekäsikirja huolellisesti läpi ennen työskentelyn aloittamista. Noudata aina myös lisävarusteiden ja yksittäisten komponenttien tuotekäsikirjoja.

Säilytä tuotekäsikirjaa sen jälkeen nosturin lähetyksellä. Oppaan on oltava kaikkien nosturilla tai sen luona työskentelevien henkilöiden saatavilla.

Tuotekäsikirja on luovutettava aina nosturin mukana, jos nosturi myydään, vuokrataan tms.

MÄÄRÄYSTENMUKAINEN KÄYTTÖ

Ketjunostin sopii oikein kiinnitettyjen kuormien nostamiseen ja laskemiseen.

Ketjunostin on suunniteltu näitä käyttötapauksia silmällä pitäen:

- Itsenäinen käyttö soolo-ketjunostimena kuormien paikalliseen nostamiseen ja laskemiseen.
- Kuormien lineaarinen siirtäminen I-palkilla liikkuvalla ajokoneistolla.
- Kuormien siirtäminen ympyrässä pylväspuominosturilla (jossa kulkuvaunun ajokoneisto).
- Kevyempien kuormien kattava siirtely riippuratanosturijärjestelmällä (HB)
- Ota käytössä huomioon luokitus FEM:n mukaan, päällekytkentäaika ja käynnistys-/pysäytystiheys.
- Käytä ketjunostinta ainoastaan teoreettisen käyttöajan puitteissa.
- Ei saa käyttää aggressiivisissa ympäristöissä.

MÄÄRÄYKSET

Laitteisto on valmistettu ja tarkastettu eurooppalaisten standardien, sääntöjen ja määräysten mukaan. Suunnittelussa ja valmistuksessa sovelletut periaatteet on mainittu vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa tai liittämismukaisuusvakuutuksessa. Näitä periaatteita tulee noudattaa myös asennuksen, käytön, tarkastuksen ja kunnossapidon yhteydessä. Tämä pätee myös voimassa olevien työturvallisuusmääräysten suhteen.



HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Määräysten noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan onnettomuuteen.

Turvallinen työskentely vaatii huolellisen perehdyttämisen tähän tuotekäsikirjaan ja määräyksiin.

Yksittäisessä tapauksessa sovellettavat määräykset riippuvat paljolti nosturin käyttötavasta ja maakohtaisista määräyksistä. Ota selvää sovellettavista ja voimassa olevista määräyksistä työturvallisuusmääräykset mukaan luettuina ja noudata kyseisiä määräyksiä! Katso myös vaatimustenmukaisuusvakuutus tai liittämismukaisuusvakuutus.

VIRHEVASTUU

- ABUS ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat virheellisestä käytöstä, henkilöstön puutteellisesta koulutuksesta, virheellisesti suoritetuista työtehtävistä samoin kuin nosturiin tai nosturin komponentteihin ilman ABUSin lupaa tehdyistä rakenteellisista tai muunlaisista muutoksista.
- Valmistajan virhevastuuseen ei voi enää vedota, jos rakenneosiin tehdään omavaltaisia muutoksia, jos nosturin tai nosturin komponenttien asennus, käyttö tai huoltaminen tapahtuu tuotekäsikirjan kuvauksista poikkeavasti tai jos nosturissa tai nosturin komponenteissa käytetään muita kuin ABUS-alkuperäisvaraosia.
- Nosturia tai nosturin komponentteja voi käyttää turvallisesti vain, jos nosturin tai nosturin komponenttien yhteydessä käytetään ABUS-alkuperäisvaraosia.

TURVALLISUUSOHJEITA

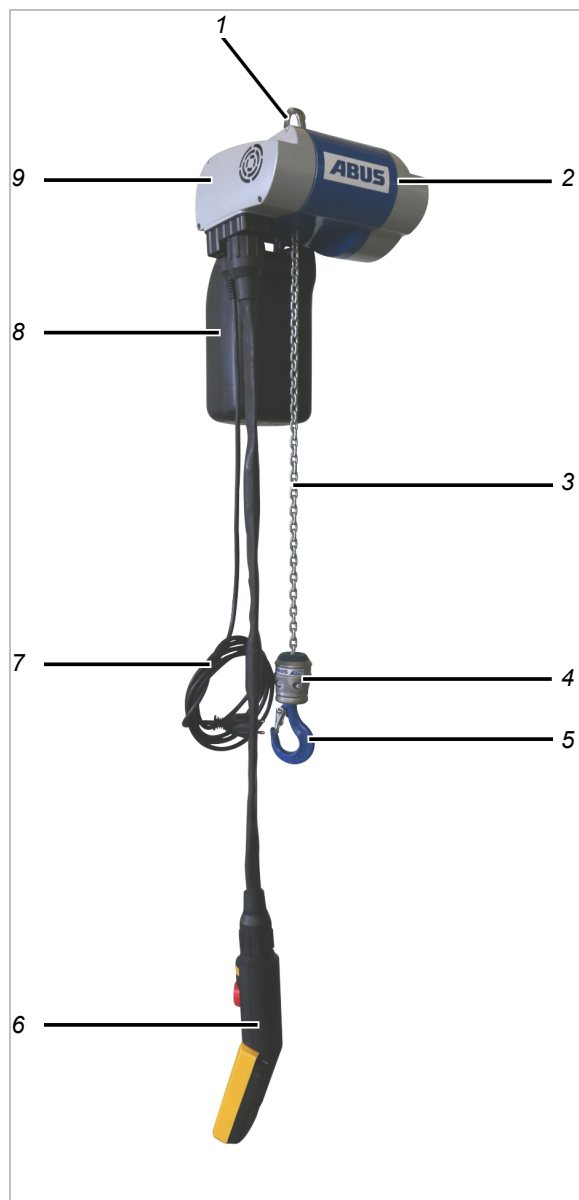
Noudata näitä ohjeita nosturin turvallisen käytön takaamiseksi. Erityiset vaaratilanneohjeet löytyvät luvusta, johon nämä vaaratilanteet liittyvät.

- Kuorman putoaminen: Ilmassa roikkuva kuorma voi pudota alas ja tappaa tai vammauttaa ihmisiä. Älä oleskele roikkuvien kuormien alla!
- Maksimikantokykyä ei saa ylittää!
- Älä vedä kuormia vinoon, kisko niitä irti tai hinaa niitä!
- Älä siirrä ihmisiä kuorman mukana!
- Älä koskaan käännä kuormaa kuormakoukussa tai päästä kuormaa putoamaan kuormakoukkuun. Heilahdus voi saada kuorman tai ketjunostimen putoamaan ja tappaa tai vammauttaa ihmisiä.
- Käytä ketjunostinta vain, jos siinä ei ole huomattavissa vikoja.
- Noudata kaikissa ketjunostimeen liittyvissä töissä tämänhetkisiä työturvallisuussäädöksiä!



KETJUNOSTIN

LAITEKUVAUS



- 1: kiinnityssanka
- 2: vaihteistolla varustettu kotelo
- 3: 1-linjainen ketju (malli)
- 4: koukun satula
- 5: kuormakoukku
- 6: riippuohjain
- 7: 230 V:n verkkopistokkeella varustettu liitäntäjohto
- 8: ketjusäiliö
- 9: moottorin kansi

SUORITUSKYKYOMINAISUUDET

Ketjunostin:

- Ketjunostimen nostonopeutta voi säädellä portaattomasti.
- Ketjunostinta ohjataan „ABUCommander“-riippuohjaimella.
- Koskee yksilinjaista ketjunostinta: ketjunostimessa on kääntyvä koukun satula ja kiinteä kuormakoukku. Näin kuormakoukku voidaan ohjata koukun satulan avulla.
- Ketjunostimessa on teräsprofiiliketju.
- Ketjunostin asennetaan kiinnityssangalla, joka voidaan kääntää syrjään ja ottaa pois yksinkertaista asennusta varten. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää taitettavaa ripustuskoukku.
- Ketjunostimessa on varusteena liukukytin. Se on säädetty tehtaalla. Kytin toimii noston hätärajakatkaisijana sekä suojaa ajoittaiselta mekaaniselta ylikuormitukselta.
- Ketjunostin on moduulirakenteinen. Moottori on näin helppo irrottaa ja vaihtaa.
- Ketjunostimessa on vaihdettava ketjunohjain ja ketjupyörä. Näin kuluvat osat voidaan vaihtaa nopeasti.

TEKNISET TIEDOT

Sähköliitäntä:

	GMC (kaikki mallit)
Käyttöjännite	220 – 240 V
Verkkotaajuus	50 Hz
Päällekytkentäaika	50 %
Käynnistys-/pysäytystiheys	300 c/h
Nimellisteho	470 W
cos φ A	0,84
Nimellisvirta IN	2,7 A
cos φ N	0,76

Ympäristöolot käytön aikana:

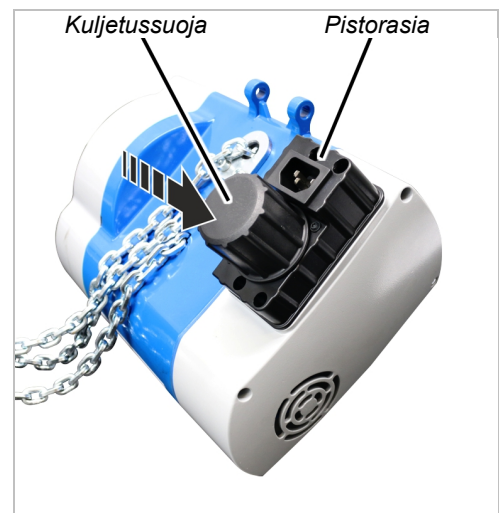
Ympäristön lämpötila (normaalikäyttö)	-10 °C...+40 °C
Ympäristön lämpötila (pienennetty päällekytkentäaika)	+40 °C...+60 °C
Kotelo	IP 21
Eristysluokka	F

KETJUNOSTIMEN KULJETTAMINEN



- ➔ Irrota jousilaatta tapista.
- ➔ Pidä ketjusäiliöstä kiinni ja vedä tappi ulos.
- ➔ Ota ketjusäiliö pois
- ➔ Aseta ketjusäiliö ketjunostimen viereen.

PISTOKELIITÄNTÖJEN SUOJAAMINEN

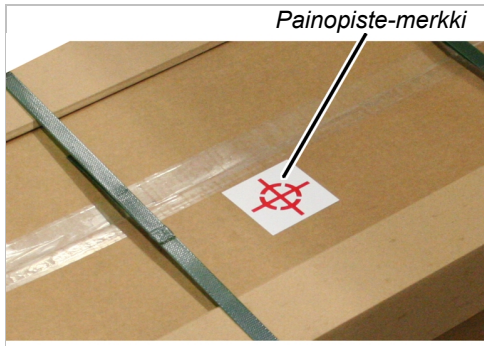


- ➔ Aseta kuljetussuoja (alkuperäispakkauksesta tai esim. lujasta pahvista) pistorasian päälle.
- Huolehdi siitä, että pistorasia ei vaurioidu.
- ➔ Laske ketjunostin maahan.

KETJUNOSTIMEN PAKKAAMINEN JA PAKKAUKSESTA PURKAMINEN

Ketjunostimen pakkaaminen alkuperäispakkaukseen:

Ketjunostin ei ole aina keskellä alkuperäispakkausta.



➡ Noudata painopistemerkkiä pakatessasi ja purkaessasi ketjunostinta pakkauksesta.

KETJUNOSTIMEN HÄVITTÄMINEN

Kun ketjunostin tulee hävittää:

- ➡ Pura ketjunostin osiin niin pitkälle kuin mahdollista.
- ➡ Noudata paikallisia jätehuollosta ja kierrätyksestä annettuja ohjeita.
- ➡ Hävitä yksittäiset osat materiaalien mukaan ympäristöystävällisesti:
 - Hävitä vaihteiston öljy voiteluaineen tavoin.
 - Hävitä jarrupäälysteet ja kitkamuhvipäälysteet monikomponenttisena materiaalina (erikoisjätteenä).
 - Hävitä elektroniikan rakenneosat elektroniikkajätteenä.
 - Hävitä kotelo, ketjupyörä, ketju, kiinnityssanka, vaihteisto ja kuormakoukku metalliromuna.
 - Ketjunostimen jälkikäteen maalatut osat tulee hävittää maalinvalmistajan neuvojen mukaan.
 - Hävitä johtimet, pistokeliitännät ja riippuhajaimet elektroniikkaromuna.



Tätä tuotetta tai sähkölaitetta ei käyttöään jälkeen saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana.

ASENTAMINEN JA LIITTÄMINEN

TÄMÄ LUKU KOSKEE KAIKKIA NOSTURIN PARISSA ENNEN NOSTURIN KÄYTTÖÖNOTTOA TYÖSKENTELEVIÄ HENKILÖITÄ.

Nosturin omistava yritys vastaa käyttöönottohenkilöstön valinnasta ja pätevyydestä.



HENKILÖVAHINGOJEN VAARA!

Henkilövahingot ovat mahdollisia, jos nosturi otetaan käyttöön väärin.

Jos käyttöönotto annetaan muiden kuin ABUS-henkilöstön tehtäväksi, nosturin omistajan on varmistettava, että nosturin käyttöönotosta vastaavan henkilöstön on pätevyys on riittävä. Noudata tässä kuvattuja toimintaohjeita tarkasti.

Esimerkkejä pätevistä henkilöistä:

- Henkilöt, joilla on konerakennus- ja sähköalan koulutuksen perusteella riittävä asiantuntemus nostureista.
- Henkilöt, joilla on riittävästi kokemusta nostureiden käytöstä, asennuksesta ja huollosta.
- Henkilöt, jotka ovat perehtyneet kattavasti kohdemaassa sovellettaviin teknisiin sääntöihin, yleisohjeisiin ja turvallisuusmääräyksiin.
- Henkilöt, jotka ovat osallistuneet säännöllisesti ABUSin järjestämään koulutukseen.

ABUS ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat virheellisesti suoritetuista ja epäpätevien henkilöiden suorittamista käyttöönottoimenpiteistä.

ABUS suosittelee, että käyttöönotto annetaan ABUS-asennusryhmän suoritettavaksi.

EDELLYTysten TARKASTUS

Seuraavien edellytysten tulee täyttyä ketjunostimen asennusta varten:

KANTOKYVYN TARKASTUS

- Niiden kantavien rakenteiden (teräsrakenteet, rakennus, nosturilaitteisto), joihin ketjunostin aiotaan ripustaa, tulee olla riittävän kantokykyisiä.

Kantavien rakenteiden kantokyky koostuu ketjunostimen painosta, ketjunostimen maksimikantokyvystä ja mahdollisesti ajokoneiston painosta sekä mahdollisesti ketjun lisäpainosta.

- ➔ Katso ketjunostimen paino taulukosta.
- ➔ Jos ketjunostimen koukun siirtomatka on yli 3 metriä, lisää ketjuun lisäpaino.

Koko	Ketjulinjojen määrä	Paino ilman ajokoneistoa	Lisäpaino per koukun siirtomatkan metri, kun koukun siirtomatka on yli 3 metriä.
GMC	Yksilinjainen	10,7 kg	0,34 kg
GMC	Kaksilinjainen	12,6 kg	0,68 kg

- ➔ Lisää maksimikantokyky.
- ➔ Vain ajokoneiston yhteydessä: lisää ajokoneiston paino.
- ➔ Tarkasta kantavat rakenteet kokonaisuudessaan, riittävätkö ne odotetulle kuormitukselle.

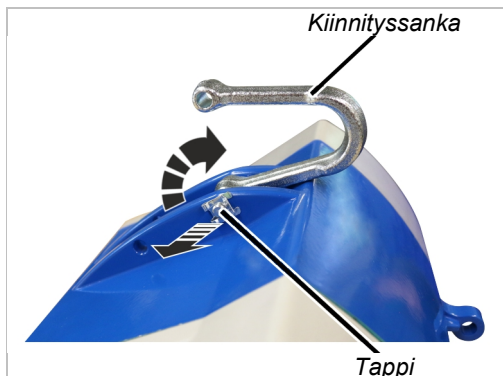
ASENNUKSEN YLEISKUVAUS

Seuraavissa luvuissa kuvataan ketjunostimen asennus.

- Ensin valmistellaan ketjunostimen kiinnityssanka, minkä jälkeen ketjunostin kiinnitetään kantaviin rakenteisiin. Katso sivu 11.
- Seuraavaksi liitäntäjohto yhdistetään ketjunostimeen. Katso sivu 12.
- Tämän jälkeen asennetaan ketjusäiliö. Katso sivu 12.
- Puutteellisesti voideltu ketju on voideltava. Katso sivu 13.

KETJUNOSTIMEN ASENNUS

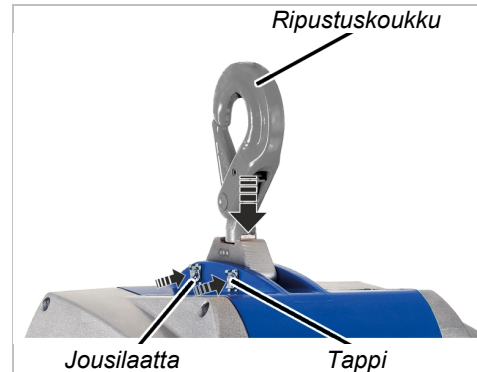
KIINNITYSSANGAN AUKI KÄÄNTÄMINEN JA KETJUNOSTIMEN KIINNITYS



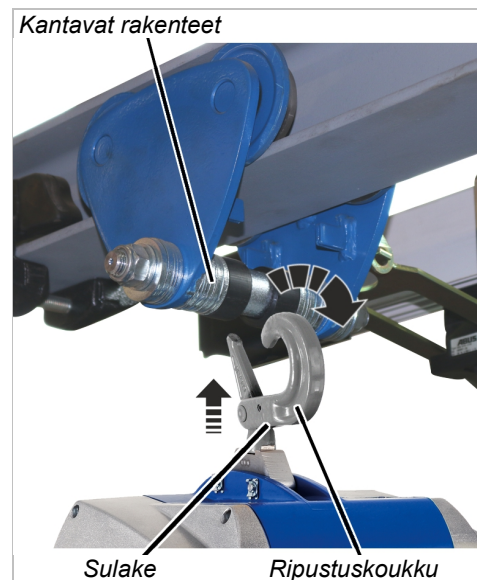
- ➔ Irrota jousilaatta yhdestä tapista.
- ➔ Vedä tappi ulos.
- ➔ Käännä kiinnityssanka auki.
- ➔ Nosta ketjunostin ylös ja vie se kantavien rakenteiden, ajokoneiston tai nosturin alle.
- ➔ Taita kiinnityssanka vastaavan kiinnityksen tai ajokoneiston akselin päälle.
- ➔ Työnnä tappi paikalleen.
- ➔ Varmista tappi jousilaatalla.

VAIN RIPUSTUSKOUKULLA VARUSTETTUNA

Ketjunostimeen voidaan tarvittaessa asentaa valinnainen ripustuskoukku.



- ➔ Aseta ripustuskoukku paikoilleen.
- ➔ Työnnä tapit (2x) paikoilleen.
- ➔ Vahvista tapit jousilaatalla (2x).



- ➔ Irrota sulake ja käännä ripustuskoukku auki.
- ➔ Nosta ketjunostin ylös ja vie se kantavien rakenteiden, ajokoneiston tai nosturin alle.
- ➔ Taita ripustuskoukku vastaavan kiinnityksen tai ajokoneiston akselin päälle.

KETJUNOSTIMEN LIITTÄMINEN



SÄHKÖISKUVAARA!

Väärin suoritettavat sähkötyöt voivat aiheuttaa sähköiskun.

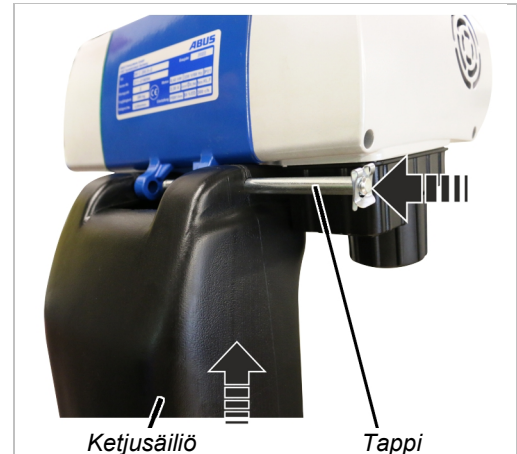
Sähkölaitteistoja ja -osia koskevia töitä saa tehdä vain sähköalan ammattilainen jännitteettömässä tilassa.

KETJUNOSTIMEN LIITTÄMINEN

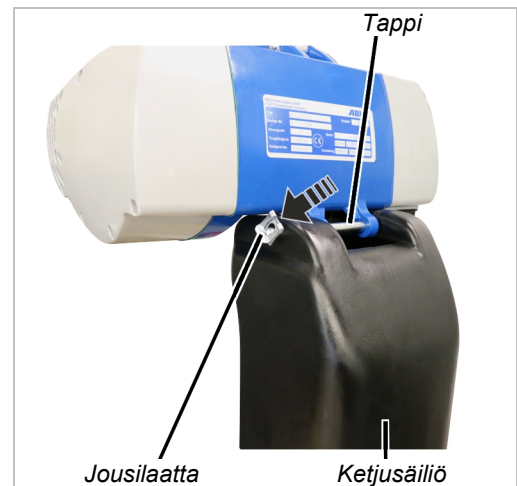


- ➔ Yhdistä liitäntäjohtoon pistoke ketjunostimeen.
- ➔ Työnä päälle riippuohjaimen bajonettimutterit.
- ➔ Yhdistä bajonettipistoke ketjunostimeen.
- ➔ Kiristä riippuohjaimen bajonettimutterit.

KETJUSÄILIÖN ASENNUS



- ➔ Käännä ketjusäiliötä kuvan mukaisesti.
- ➔ Aseta ketju ketjusäiliöön.
- ➔ Asenna ketjusäiliö tapilla ketjunostimeen.



- ➔ Työnä jousilaatta pulttiin.

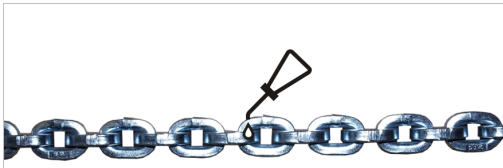
KETJUN VOITELU

Ketju täytyy voidella, jos se on kuiva eikä sen pinnalla ole enää havaittavissa voiteluainetta.

Ohje hyvin pölyiseen ja likaiseen käyttöön:

Voiteluaine saa lian tarttumaan ketjuun, tekee siitä jäykän ja johtaa ketjunostimen voimakkaaseen kulumiseen. Siksi tällaisessa ympäristössä älä mahdollisesti voitele ketjua ja vaihda se useammin. Lyhennä tarkastusvälejä.

Hyvin voideltu ketju kuluu oleellisesti hitaammin ja sitä voidaan siksi käyttää selvästi pidempään. Ketju on voideltava ennen käyttöönottoa.



- ➔ Paina nostopainiketta ja anna ketjun mennä ketjusäiliöön. Voitele ketjua sen kulun aikana.

Voiteluaine: "Chainlife S". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 45.

- ➔ Laita lisäksi voiteluainetta kuormittamattomalle ketjulle ketjusäiliöön, jotta se pääsee ketjun lenkkien niveliin.

TARKASTUS

KOSKEE KAIKKIA NIITÄ HENKILÖITÄ, JOTKA VASTAAVAT TYÖTURVALLISUUSMÄÄRÄYSTEN EDELLYTTÄMISTÄ NOSTURIN TARKASTUS- JA HYVÄKSYMISMENETTELYISTÄ.

Ketjunostin tulee tarkastaa säännöllisesti turvallisen toiminnan takaamiseksi. Nosturin omistava yritys vastaa tästä toistuvasta tarkastuksesta.

ALUKSI

TARKASTUSVÄLIT

Määrävälein toistuvan tarkastuksen tulee tapahtua vähintään kerran vuodessa.

Tietyissä oloissa määrävälein toistuva tarkastus on suoritettava tätä useammin. Syitä ovat:

- Usein toistuva työ kantokyvyn rajalla.
- Monivuorokäyttö.
- Usein toistuva käyttö.
- Pölyinen tai aggressiivinen ympäristö.

Yrityksen vastuulla on tarkastaa edellytykset ja määrittää tarkastusvälit. ABUSilta saa neuvoja ongelmatilanteissa.

TARKASTAJAA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Tarkastajan valinnasta ja asianmukaisesta pätevyydestä vastaa nosturin omistava yritys.



HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Henkilöt voivat loukkaantua, jos tarkastus suoritetaan väärin.

Jos tarkastus annetaan muun kuin ABUS-henkilöstön tehtäväksi, nosturia käyttävän yrityksen vastuulla on varmistaa, että laitteiston tarkastamisesta vastaava henkilöstö on riittävän pätevää.

Esimerkkejä pätevistä henkilöistä:

- Henkilöt, joilla on konerakennus- ja sähköalan koulutuksen perusteella riittävä asiantuntemus nostureista.
- Henkilöt, joilla on riittävästi kokemusta nostureiden käytöstä, asennuksesta ja huollosta.
- Henkilöt, jotka ovat perehtyneet kattavasti kohdemaassa sovellettaviin teknisiin sääntöihin, yleisohjeisiin ja turvallisuusmääräyksiin.
- Henkilöt, jotka ovat osallistuneet säännöllisesti ABUSin järjestämään koulutukseen.

TARKASTUKSEN LAAJUUS

Ketjunostimen tarkastava pätevä henkilö on vastuussa tarkastuksen laajuudesta ja tavasta.

YLEISKUVAUS: KETJUNOSTIMEN TARKASTUS

Yksinomaan tarkastaja tekee päätöksen siitä, onko ketjunostin moitteettomassa kunnossa. Todetut viat on korjattava. Tarkastaja päättää, tuleeko ketjunostin tarkastaa sen jälkeen uudelleen.

Jos paikalliset määräykset vaativat lisätarkastuksia, myös ne tulee suorittaa.

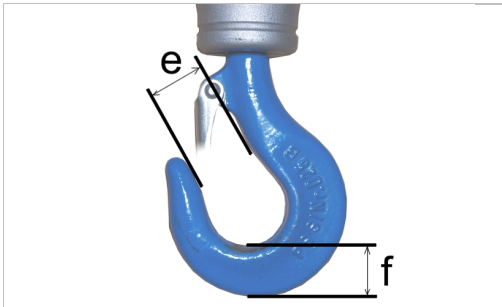
Tarkasta lisäksi vähintään nämä kohdat:

- ➔ Tarkasta kuormakoukku. Katso sivu 16.
- ➔ Tarkasta kiinnityssanka. Katso sivu 16.
- ➔ Tarkasta ketjun kunto ja kuluma. Katso sivu 17.
- ➔ Tarkasta ketjun voitelu.
Ketju ei saa olla kuiva, vaan sen pinnalla täytyy olla havaittavissa voiteluainetta. Muuten voitele ketju. Katso sivu 32.
- ➔ Tarkasta ketjun asennus.
Ketju ei saa olla kiertynyt asennettuna. Muutoin poista ketju ja asenna se takaisin niin, ettei se ole kierteellä.
- ➔ Tarkasta ketjun vastinkappale.
Vastinkappaleen tulee olla paikallaan ja asennettuna toiseksi tai kolmanneksi viimeiseen ketjun lenkkiin siten, että aukko on asennetussa tilassa sisäpuolisen ketjulinjan (kuorman kuormittaman ketjulinjan) puolella. Asenna ketjun vastinkappale muutoin uudelleen.
- ➔ Tarkasta ketjun kiinnityspiste.
- ➔ Tarkasta kuormakoukun paineurakuulalaakeri.
Laakerin täytyy pyöriä kevyesti, eikä laakerissa saa olla vaurioita. Muutoin vaihda paineurakuulalaakeri.

Tarkastuksen kirjaaminen:

- ➔ Jos ketjunostin kuuluu osana nosturilaitteistoon: kirjaa tarkastuksen tulokset nosturilaitteiston tarkastuskirjaan.
- ➔ Jos ketjunostinta käytetään itsenäisesti: kirjaa tarkastuksen tulokset tarkastuskirjaan. Katso sivu 19.

KUORMAKOUKUN TARKASTUS

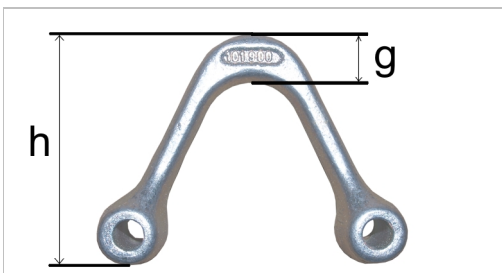


- ➔ Mittaa kuormakoukun kitaväli "e".
- ➔ Mittaa kuormakoukun pohjan paksuus "f".
- ➔ Mitatut arvot eivät saa alittaa tai ylittää taulukossa ilmoitettuja arvoja.

Kuormakoukun koko	Kuormakoukun tyyppi	Maks. kitaväli "e" [mm]	Min. koukun pohjan paksuus "f" [mm]	Materiaali
012	Yksittäinen	26,4	18,1	STE 355
05	Yksittäinen	37,4	29,9	34 CrMo 4

- ➔ Vaihda kuormakoukku, jos kuormakoukku on avautunut sallittua enemmän tai jos pohjan paksuus on sallittua pienempi.
- ➔ Jos kuormakoukun muoto on muuttunut (myös silloin, kun pysytään edelleen yllä ilmoitetuissa mitoissa): suorita pintamurtumatarkastus.

KIINNITYSSANGAN TARKASTUS



- ➔ Irrota kiinnityssanka. Katso "Ketjunostimen asennus", sivu 11.
- ➔ Mittaa kiinnityssangan sangan paksuus. Sangan paksuuden tulee olla vähintään 8 mm.
- ➔ Vaihda kiinnityssanka, jos sangan paksuus on pienempi kuin sallittua.

RIPUSTUSKOUKUN TAI VARMUUSKOUKUN TARKASTAMINEN

VAIN RIPUSTUSKOUKUN TAI VARMUUSKOUKUN YHTEYDESSÄ

Tämä työvaihe on tarpeen vain, jos kiinnityssangan sijaan käytössä on ripustuskoukku tai tavallisen kuormakoukun sijaan käyttöön on otettu varmuuskoukku.



Varmuuskoukku (vasemmalla) ja ripustuskoukku (oikealla) tarkastetaan samalla menetelmällä.

- ➔ Mittaa ripustuskoukun tai varmuuskoukun pohjan paksuus "H".
- ➔ Mittaa koukun salvan ja rungon välinen rako "A".
- ➔ Mittaa koukun salvan ja koukun rungon sivuttainen siirtymä "B".
- ➔ Mitatut arvot eivät saa alittaa tai ylittää taulukossa ilmoitettuja arvoja.

Kuormakoukun koko	Maksimirako "A" [mm]	Suurin mahdollinen sivuttaissiirtymä "B" [mm]	Pienin mahdollinen peruskorkeus "H" [mm]
BKT 6-10	2,2	3,5	17,1
BKT 7-10/8	2,7	4,5	20,7
BKT 10-10	3	6	26,1
BKT 13-10	3,3	7	34,2

- ➔ Vaihda kuormakoukku, jos kuormakoukku on avautunut sallittua enemmän tai jos pohjan paksuus on sallittua pienempi.

KETJUN TARKASTAMINEN

KUNNON TARKASTAMINEN

- ➔ Tarkasta ketjun voitelu.
 - Ketjun täytyy olla kokonaan voideltu.
 - Huomioi ennen kaikkea ketjun nivelten alue.
- ➔ Tarkasta ketjun korroosio.

Korroosiota ei saa olla näkyvissä.

- ➔ Tarkasta, onko ketjun lenkeissä ja ketjun nivelten välissä pintavaurioita.

Nähtävissä ei saa olla mitään vaurioita kuten lovia, puretumajälkiä tai hankautumia.

- ➔ Tarkasta koko ketju vaurioiden varalta. Ketjussa ei saa olla havaittavissa tässä esitettyjä vaurioita tai vastaavia vaurioita.

Esimerkkejä vaurioista:



Ketjun lenkki on voimakkaasti kulunut.



Ketjun lenkki on vaurioitunut mekaanisesti.



KUORMAN PUTOAMINEN AIHEUTTAA VAARAN!

Vauriot ja korroosio pienentävät ketjun kantokykyä ja voivat johtaa ketjun murtumiseen.

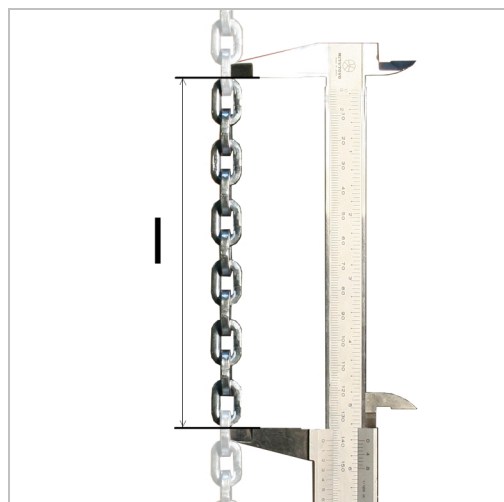
Vaihda vaurioitunut ketju välittömästi!

KULUMISEN TARKASTUS

Kuluman tarkastamiseksi mitataan yhdentoista ketjun lenkin pituus. Käytössä olevasta työntömitasta ja ketjunostimesta riippuen tämä voidaan mitata suoraan tai kolmessa vaiheessa.

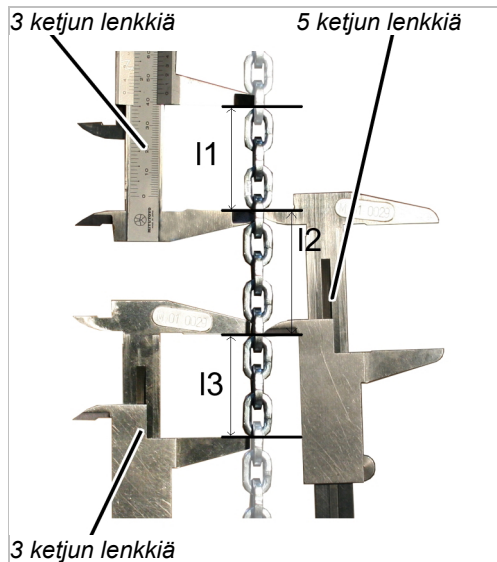
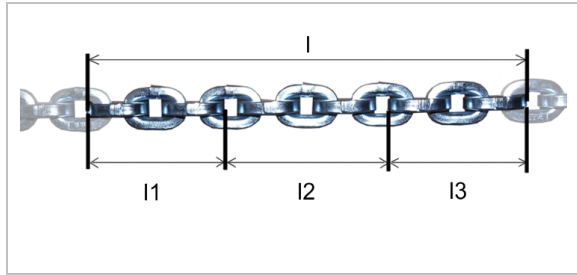
- ➔ Nosta kevyttä kuormaa hieman, jotta ketju kiristyy hieman.

Suora mittaus:



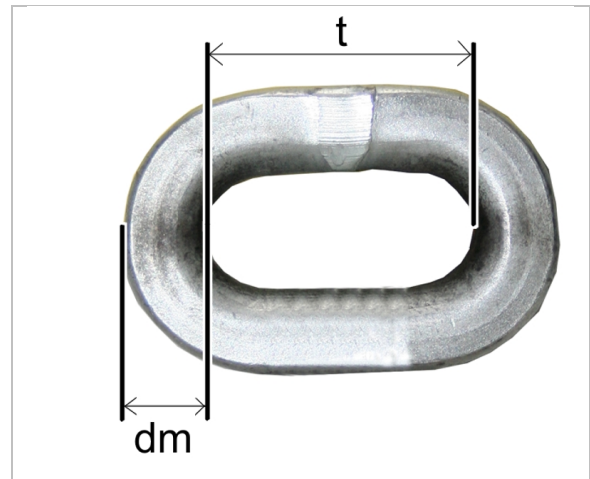
- ➔ Mittaa ketjun "l" pituus 11 ketjun lenkin matkalta (ulkoreunasta ulkoreunaan).
- ➔ Vertaa mitaamaasi arvoa taulukon arvoon (katso sivu 18). Mitattu arvo ei saa olla suurempi kuin "l" maks.
- ➔ Mittaa useista kohdista uudelleen ja vertaa tuloksia.
- ➔ Jos pituus ylittää ilmoitetun arvon, ketju on venynyt käytössä liian voimakkaasti. Vaihda ketju ja ketjupyörä. Katso sivu 24.

Vaiheittainen mittaus:



- ➔ Mittaa 3 ketjun lenkkiä ulkopuolelta "I1".
- ➔ Mittaa 5 ketjun lenkkiä sisäpuolelta "I2". Älä mittaa näitä viitta ketjun lenkkiä tällöin kokonaan niiden sisäpuolelta vaan aseta työntömitta vain aina seuraavaa ketjun lenkkiä vasten.
- ➔ Mittaa 3 ketjun lenkkiä ulkopuolelta "I3".
- ➔ Laske mittausarvot yhteen
- ➔ Vertaa mitattua arvoa taulukkoon. Mitattu arvo ei saa olla suurempi kuin "I" maks.
- ➔ Mittaa useista kohdista uudelleen ja vertaa tuloksia.
- ➔ Jos pituus ylittää ilmoitetun arvon, ketju on venynyt käytössä liian voimakkaasti. Vaihda ketju ja ketjupyörä. Katso sivu 24.

Koko	GMC
Ketjun standardi-merkintä	HEP – 3,7 x 12 DATC
Paksuus ketjun nivelessä "dm", ohje	3,7 mm
Paksuus ketjun nivelessä "dm", min.	3,3 mm
Lenkin sisämitta "t", ohje	12 mm
Lenkin sisämitta "t", maks.	12,7 mm
11 ketjun lenkin pituus "I", maks.	142,2 mm
Pinta	Galvanoitu
Materiaali	Erikoisketjuteräs
Kantokyky per ketjulinja, maks.	125 kg
Testausvoima valmistuksen yhteydessä, min.	12,5 kN
Murtokuormitus, min.	20 kN
Murtovenymä, min.	10 %
Metripaino	0,34 kg/m
Leimaus	H 16



TARKASTUSKIRJA

TARKASTUS ENNEN ENSIMMÄISTÄ KÄYTTÖÖNOTTOA TAI TARKASTUS HUOMATTAVIEN MUUTOSTEN JÄLKEEN

EY-direktiivin 2006/42/EY mukaisten suunnittelua ja valmistusta koskevien määräysten noudattaminen vahvistetaan mukaan liitetyllä vaatimustenmukaisuusvakuutuksella tai liittämisvakuutuksella.

Tarkastus ennen ensimmäistä käyttöönottoa voimassa olevien työturvallisuusmääräysten mukaisesti

☐ Vaatimustenmukaisuusvakuutus

☐ Liittämisvakuutus

Tarkastus ennen ensimmäistä käyttöönottoa suoritettu. Käyttöönoton suhteen

☐ ei ole huomautettavaa

☐ on huomautettavaa (katso tarkastuslomake)

Jälkitarkastus

☐ ei ole välttämätön

☐ on välttämätön

Paikka ja päivä

Tarkastajan allekirjoitus

Tarv. BG-Z-nro

Jälkitarkastus

Paikka ja päivä

Tarkastajan allekirjoitus

Tarv. BG-Z-nro

MÄÄRÄVÄLEIN TOISTUVAT TARKASTUKSET

Tarkastettu Suoritti	Huomautuksia	Ketjunostimen jäljellä oleva käyttöikä	
		Tunteina	Määritys (Katso liite)
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		
	Määrävälein toistuva tarkastus on suoritettu ☐ Puutteita ei havaittu ☐ Puutteita on havaittu (katso liite)		

KETJU

Ketjun tiedot, katso "Ketjun tarkastaminen" sivulla 17. Tee jokaiselle ketjulle oma arkki.

[illegible]

KUNNOSSAPITO

KOSKEE KAIKKIA NOSTURIN KUNNOSSAPIDOSTA, KORJAUKSESTA TAI MUUTOSTÖISTÄ VASTAAVIA HENKILÖITÄ.

Nosturin omistava yritys vastaa kunnossapitohenkilöstön valinnasta ja pätevyydestä.



HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Jos nosturin kunnossapito hoidetaan väärin, henkilöt voivat loukkaantua.

Jos kunnossapito annetaan muun kuin ABUS-henkilöstön tehtäväksi, nosturin omistavan yrityksen vastuulla on varmistaa kunnossapitohenkilöstön riittävä pätevyys. Noudata tässä kuvattuja toimintaohjeita tarkasti.

Esimerkkejä pätevistä henkilöistä:

- Henkilöt, joilla on konerakennus- ja sähköalan koulutuksen perusteella riittävä asiantuntemus nostureista.
- Henkilöt, joilla on riittävästi kokemusta nostureiden käytöstä, asennuksesta ja huollosta.
- Henkilöt, jotka ovat perehtyneet kattavasti kohdemaassa sovellettaviin teknisiin sääntöihin, yleisohjeisiin ja turvallisuusmääräyksiin.
- Henkilöt, jotka ovat osallistuneet säännöllisesti ABUSin järjestämään koulutukseen.

ABUS ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat virheellisesti suoritetuista ja epäpätevien henkilöiden suorittamista kunnossapitotöistä.

ABUS suosittelee, että kunnossapito annetaan ABUS-huollon suorittavaksi.

Käytä ainoastaan alkuperäisiä ABUS-varaosia. Muutoin virhevastuuseen perustuvat oikeudet raukeavat.

KUNNOSSAPITOON LIITTYVÄT TURVALLISUUSOHJEET

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita kaikissa ketjunostinta koskevissa kunnossapitotöissä.

- Kytke sähköpääkeskuksen pääkytkin pois päältä. Lukitse kytkin siten, että sitä ei voi kytkeä vahingossa päälle.
- Vedä erotuskytkin irti nosturin kontaktorikotelon pistorasiasta. Lukitse pistorasia riippulukolla, jotta erotuskytkintä ei voi työntää vahingossa uudelleen paikalleen.
- Käytä sopivia nostotasoja ja putoamissuojia.
- Estä pääsy nostotasoja ympäröivälle toiminta-alueelle.
- Pysäytä muut saman nosturiradan nosturit tai kunnossapidettävän nosturin ylä- tai alapuoliset muut nosturit. Lukitse kytkimet siten, että niitä ei voi kytkeä vahingossa uudelleen päälle. Muut nosturit voivat muutoin kaataa nostolavan tai törmätä kunnossapidettävää nosturia vasten.
- Tiedota lähistöllä oleville henkilöille kunnossapitotöistä.
- Nosturiin liittyviä sähköitä saa tehdä ainoastaan koulutettu ammattilainen!
- Ketjunostimessa vaikuttaa myös hätäpysäytyspainikkeen painamisen jälkeen korkea jännite, joka voi johtaa kuolemaan.

KETJUN JA KETJUPYÖRÄN VAIHTAMINEN

Ketju täytyy vaihtaa, jos ketjussa on jälkiä kulumisesta tai ketju on venynyt käytössä liian voimakkaasti (katso "Ketjun tarkastaminen" sivu 17).

Ketju, ketjupyörä ja ketjunohjain ovat kuluvia osia, joita kuorma rasittaa voimakkaasti. Ne kuluttavat käytön aikana toinen toistaan. Siksi ketju, ketjupyörä ja ketjunohjain tulisi vaihtaa aina kaikki yhtä aikaa.

Ketjunostimen moduulirakenteen ansiosta vaihteistoa ei tarvitse purkaa, jotta ketjunohjain ja ketjupyörä voidaan vaihtaa. Tämän asemesta moottorin kansi irrotetaan, minkä jälkeen ketjupyörä tulee esiin.

LIITÄNTÄJOHDON JA OHJAUSKAAPELIN IRROTTAMINEN



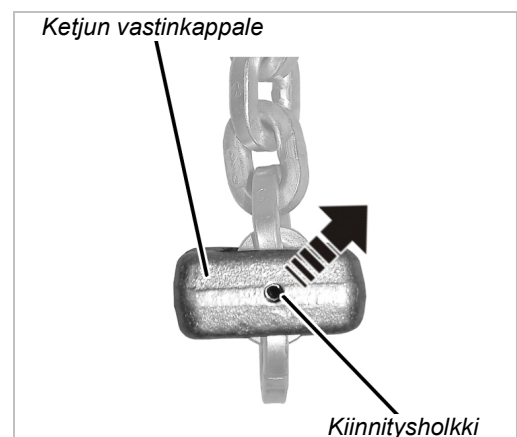
- ➔ Vedä liitäntäjohto pois paikaltaan.
- ➔ Avaa ohjauskaapelin bajonettimutteri.
- ➔ Vedä ohjauskaapeli pois paikaltaan.

KETJUSÄILIÖN POISTAMINEN



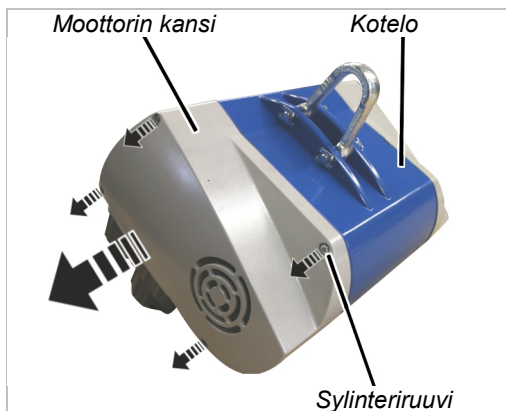
- ➔ Irrota jousilaatta tapista.
- ➔ Pidä ketjusäiliöstä kiinni ja vedä tappi ulos.
- ➔ Ota ketjusäiliö pois

KETJUN VASTINKAPPALEEN IRROTTAMINEN

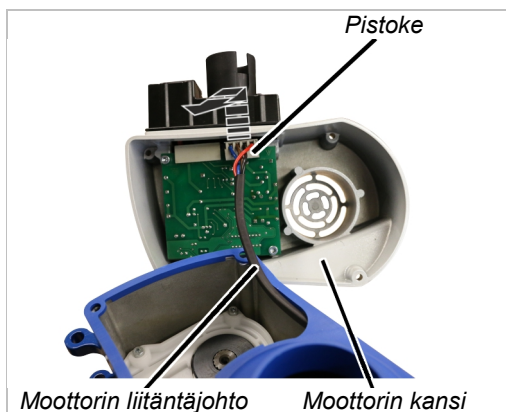


- ➔ Iske kiinnitysholkki ulos ketjun vastinkappaleesta.

MOOTTORIN KANNEN IRROTTAMINEN



→ Ruuvaa moottorin kansi irti kotelosta.

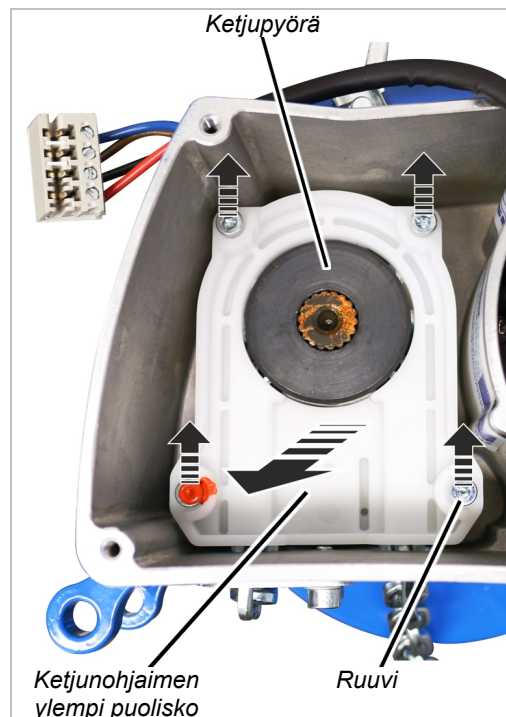


→ Irrota moottorin liitäntäjohtoon pistoke piirilevystä.

KETJUNOHJAIMEN POISTAMINEN

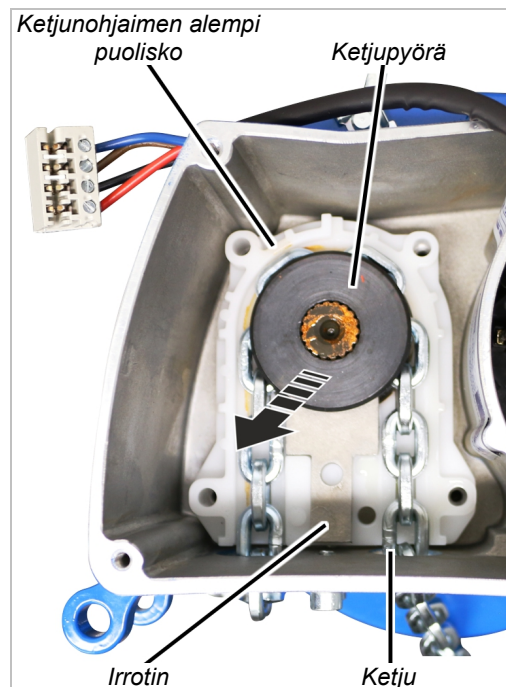


→ Poista tiiviste.



→ Kierrä ruuvit (4x) pois ketjunohjaimesta.

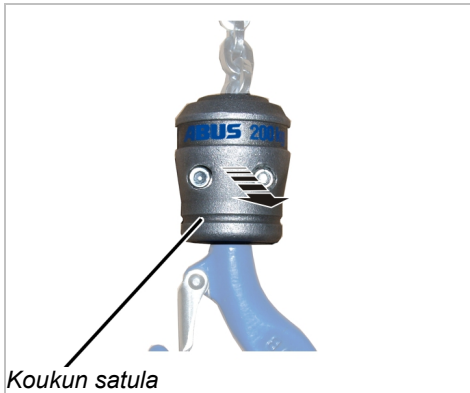
→ Poista ketjunohjaimen ylempi puolisko.



→ Poista ketjunohjaimen alempi puolisko kotelosta yhdessä ketjupyörän, ketjun ja irroittimen kanssa.

VAIN YKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

KUORMAKOUKUN IRROTTAMINEN



- Pura koukun satula.



- Työnnä kolmiosainen paineurakuulalaakeri ylös.
- Ota molemmat ketjulukon puoliskot pois ketjusta.
- Paina paineurakuulalaakerin paikka mieleesi ja pois laakeri ketjusta.

VAIN KAKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

ALATALJAN JA KETJUN KIINNITYSPISTEEN IRROTTAMINEN



- Pidä 2. ketjulinjan loppupäätä paikallaan ja irrota lieriösokka.
- Ketju on nyt irrotettu.

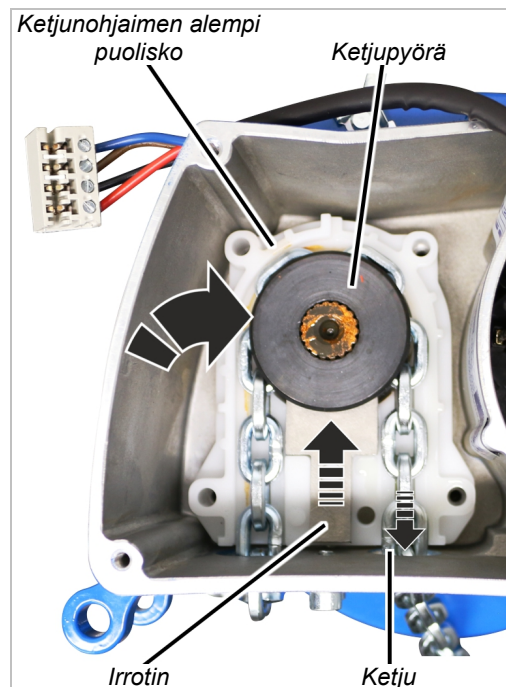


- Vedä ketju pois alataljasta.

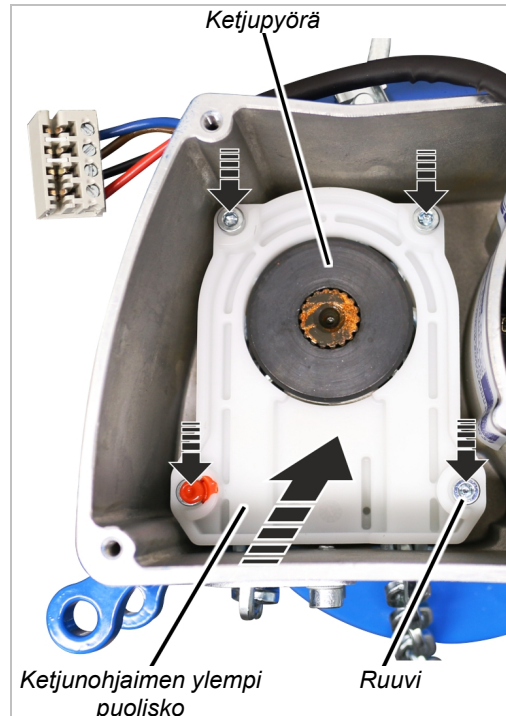
UUDEN KETJUNOHJAIMEN ASENNUS



- ➔ Sijoita ketjunohjaimen alempi puolisko koteloon.
- ➔ Voitele uusi ketjupyörä.
Voiteluaine: "High-Lub LT1 EP". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 45.
- ➔ Vedä uusi ketju kotelon vasemmanpuoleisen aukon läpi.
- ➔ Aseta uusi ketju ketjupyörän ympärille.
- ➔ Työnnä irrotin ketjupyörään.



- ➔ Sijoita irrottimella ja ketjulla varustettu ketjupyörä ketjunohjaimen alempaan puoliskoon.
- ➔ Vedä ketjun loppupää oikeanpuoleisen aukon kautta ulos kotelosta.



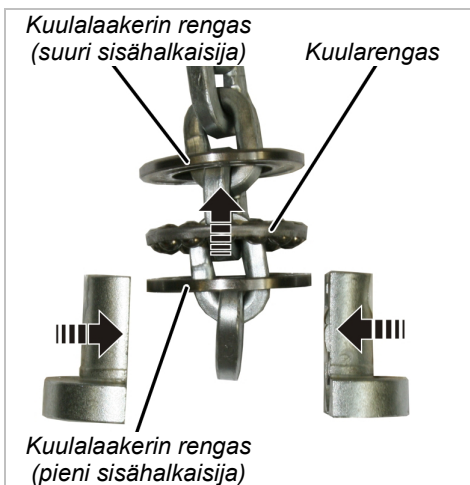
- ➔ Aseta ketjunohjaimen ylempi puolisko ketjunohjaimen alempaa puoliskoa vasten.
- ➔ Kiinnitä ketjunohjain ruuveilla (4x). 3 Nm

VAIN YKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

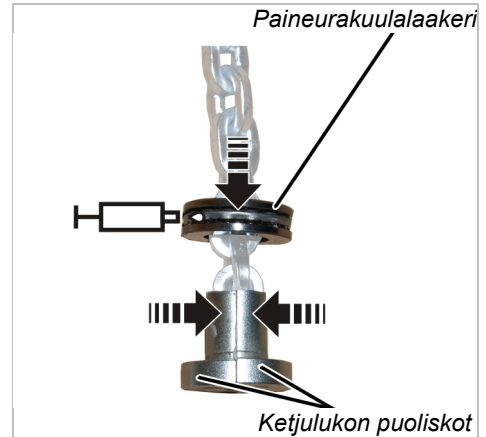
KOUKUN SATULAN ASENNUS



- Käytä ketjun sisempää päätä kuormakoukun asentamiseen.



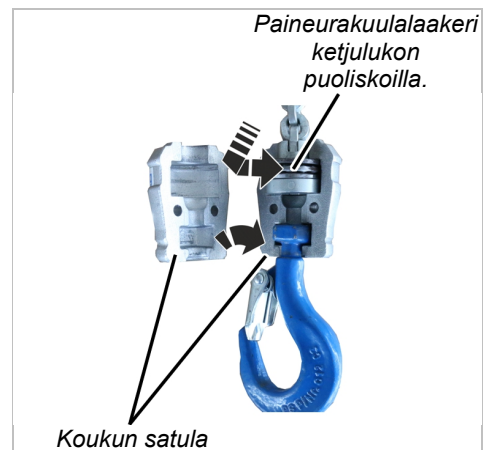
- Työnnä paineurakuulalaakeri oikein päin ketjulle: työnnä ensin paikalleen kuulalaakerin rengas, jonka sisähalkaisija on suuri, (hiottu), sitten kuularengas, sitten kuulalaakerin rengas, jonka sisähalkaisija on pieni (ei hiottu).
- Aseta ketjulukon puoliskot molemmille puolille ketjua.



- Työnnä paineurakuulalaakeri ketjulukon puoliskojen päälle.

- Voitele paineurakuulalaakeri.

Voiteluaine: "High-Lub LT1 EP". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 45.



- Työnnä paineurakuulalaakeri ketjulukon puoliskojen kanssa koukun satulan puoliskoon.

- Kokoa koukun satula.

- Ruuvaa koukun satula kokoon sylinteriruuveilla ja itselukkiutuvilla muttereilla (2x).

VAIN KAKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

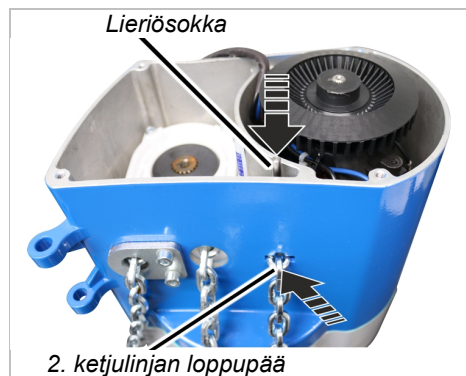
ALATALJAN JA KETJUN KIINNITYSPISTEEN ASENNUS



- ➔ Suorista ketjun 2. ketjulinja siten, että ketju ei ole kierreellä.
- ➔ Aseta 2. ketjulinja alataljan taittopyörän ympärille.
- 2. ketjulinja ei saa olla kiertynyt.



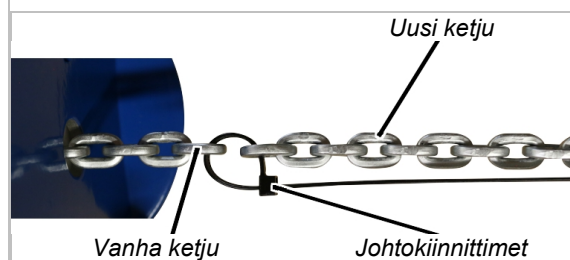
- ➔ Käännä alataljan ylempi puolisko alataljan alempaa puoliskoa vasten.
- ➔ Kiinnitä alataljan puoliskot toisiinsa sylinteriruuveilla (2x) ja itselukkiutuvilla muttereilla. 10 Nm.



- ➔ Työnnä 2. ketjulinjan loppupää kotelon oikeanpuoleiseen aukkoon.
- ➔ Lyö lieriösokka paikalleen.
- Ketjun loppupää on kiinnitetty.

Jos pelkästään ketju on tarpeen vaihtaa:

Vihje:

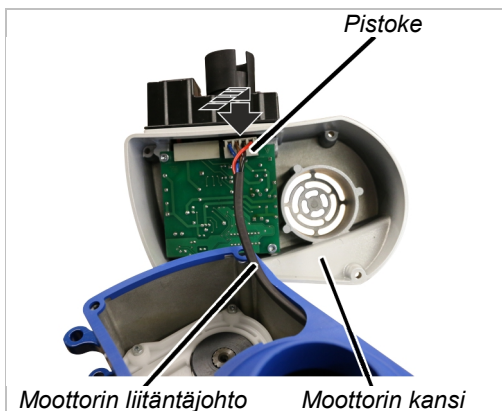


Kiinnitä vanhan ketjun päähän nippuside tai rautalankaa ja vedä uusi ketju sen avulla hitaasti ketjunohjaimen läpi.

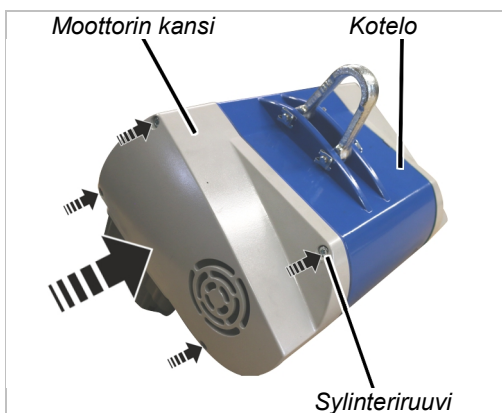
KETJUNOSTIMEN SULKEMINEN



- Paina tiiviste kotelon päälle siten, että tiiviste on kotelon reunan tasalla.

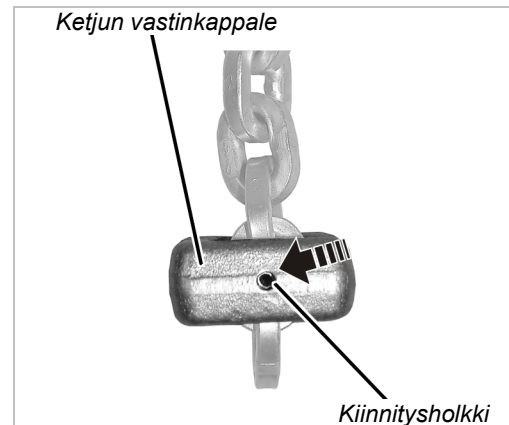


- Yhdistä moottorin liitäntäjohtoon pistoke moottorin kannessa olevaan piirilevyyn.



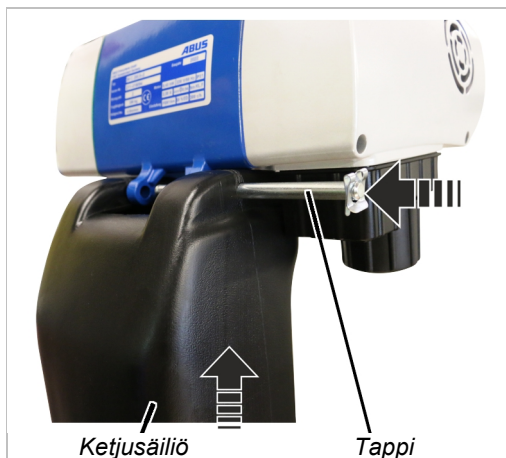
- Pidä moottorin kantta paikallaan koteloa vasten.
- Kiinnitä moottorin kansi sylinteriruuveilla M4x55 (3x) ja sylinteriruuvilla M4x20 (1x). 5 Nm.

KETJUN VASTINKAPPALEEN ASENNUS

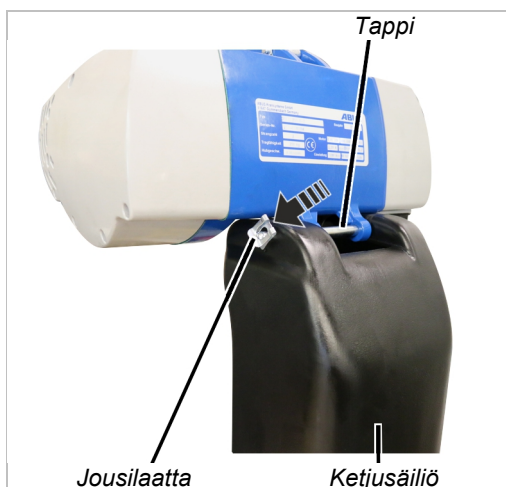


- Käytä ketjun ulompaa päätä ketjun vastinkappaleen asentamiseen.
- Kierrä ketjun vastinkappaleita siten, että aukko asennetussa tilassa on sisäpuolen ketjulinjan suuntaan (kuorman kuormittava ketjulinja).
- Työnnä ketjun vastinkappale toiseksi tai kolmanneksi viimeisen ketjun lenkin päälle (riippuen edellisen vaiheen kohdistuksesta).
- Iske kiinnitysholkki ketjun vastinkappaleeseen.
- Aseta ketju ketjusäiliöön.
- Tarkasta, mahtuuko ketju kokonaan ketjusäiliöön. Jos ketjusäiliö on liian pieni, käänny ABUS-huollon puoleen. Katso sivu 48.

KETJUSÄILIÖN ASENNUS



- ➔ Käännä ketjusäiliötä kuvan mukaisesti.
- ➔ Aseta ketju ketjusäiliöön.
- ➔ Asenna ketjusäiliö tapilla ketjunostimeen.



- ➔ Työnnä jousilaatta pulttiin.

Ohje

Puutteellisesti voideltu ketju on voideltava. Katso sivu 32.

KETJUNOSTIMEN LIITTÄMINEN



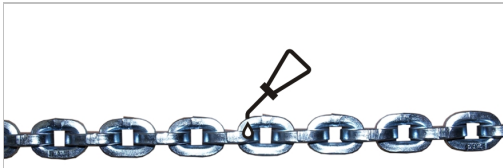
- ➔ Yhdistä liitäntäjohtoon pistoke ketjunostimeen.
- ➔ Työnnä päälle riippuohjaimen bajonettimutterit.
- ➔ Yhdistä bajonettipistoke ketjunostimeen.
- ➔ Kiristä riippuohjaimen bajonettimutterit.

KETJUN VOITELU

Ketju täytyy voidella, jos se on kuiva eikä sen pinnalla ole enää havaittavissa voiteluainetta.

Ohje hyvin pölyiseen ja likaiseen käyttöön:

Voiteluaine saa lian tarttumaan ketjuun, tekee siitä jäykän ja johtaa ketjunostimen voimakkaaseen kulumiseen. Siksi tällaisessa ympäristössä älä mahdollisesti voitele ketjua ja vaihda se useammin. Lyhennä tarkastusvälejä.

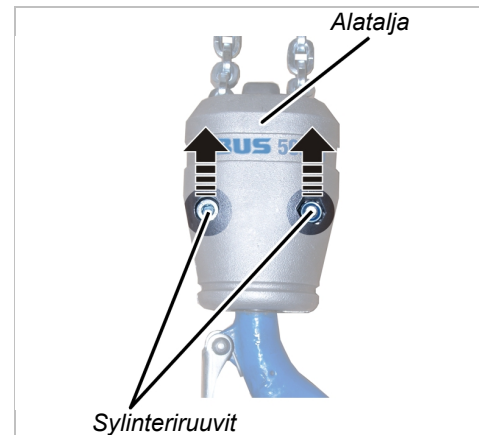


- ➔ Paina nostopainiketta ja anna ketjun mennä ketjusäiliöön. Voitele ketjua sen kulun aikana.
Voiteluaine: "Chainlife S". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 45.
- ➔ Laita lisäksi voiteluainetta kuormittamattomalle ketjulle ketjusäiliöön, jotta se pääsee ketjun lenkkien niveliin.

ALATALJAN IRROTTAMINEN

VAIN KAKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

Voi olla tarpeen irrottaa alatalja korjausta tai vaihtoa varten.

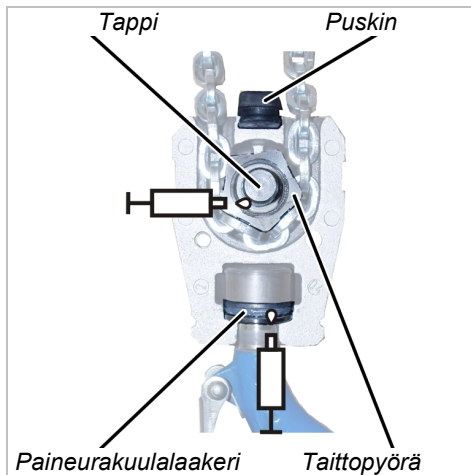


- ➔ Ruuvaa sylinteriruuvit (2x) ulos.
- ➔ Pura alatalja.

ALATALJAN ASENTAMINEN

VAIN KAKSILINJAISESSA
KETJUNOSTIMESSA

ALATALJAN KOKOAMINEN



- ➔ Aseta kuormakoukku alataljaan.
- ➔ Voitele kuormakoukun paineurakuulalaakeri.
Voiteluaine: "High-Lub LT1 EP". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 45.
- ➔ Työnnä puskin sisään.
- ➔ Käännä ketju suoraksi ja aseta taittopyörän ympärille. Ketjua ei saa asettaa taittopyörälle kiertyneenä.
- ➔ Aseta taittopyörä ja tappi alataljaan.
- ➔ Voitele taittopyörän neulahylsy.
Voiteluaine: "Klüber Staburags NBU 12 Alltemp". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet" sivu 45.

ALATALJAN KOKOAMINEN



- ➔ Aseta alataljan puoliskot kohdakkain toisiaan vasten.
- ➔ Ruuvaa sylinteriruuvit (2x) ja itselukkiutuvat mutterit kiinni.

HIILIHARJOJEN VAIHTO

Kulumisrajan saavuttaneet hiiliharjat on vaihdettava moottorin moitteettoman käynnin varmistamiseksi.

LIITÄNTÄJOHDON JA OHJAUSKAAPELIN IRROTTAMINEN



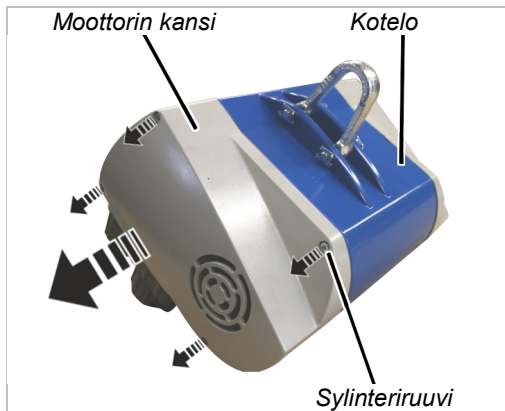
- ➔ Vedä liitäntäjohto pois paikaltaan.
- ➔ Avaa ohjauskaapelin bajonettimutteri.
- ➔ Vedä ohjauskaapeli pois paikaltaan.

KETJUSÄILIÖN IRROTTAMINEN

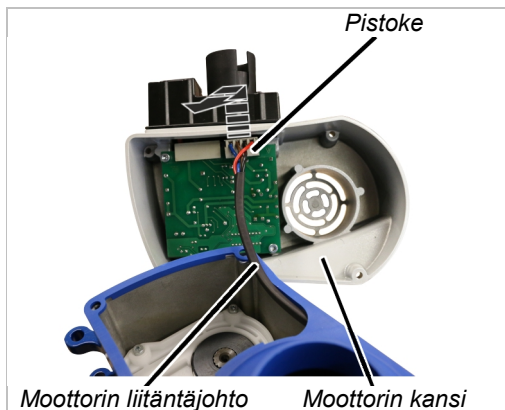


- ➔ Irrota jousilaatta tapista.
- ➔ Pidä ketjusäiliöstä kiinni ja vedä tappi ulos.
- ➔ Ota ketjusäiliö pois

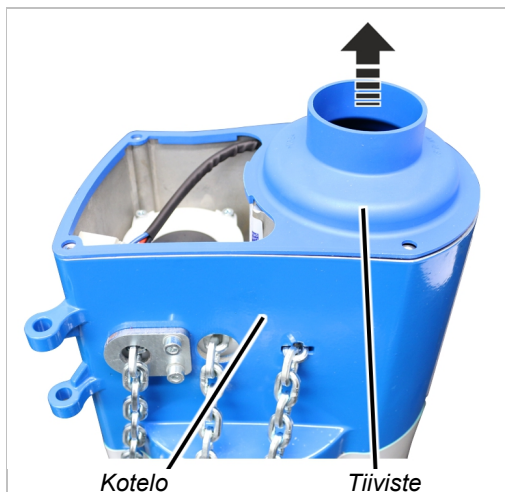
MOOTTORIN KANNEN IRROTTAMINEN



- Ruuvaa moottorin kansi irti kotelosta.

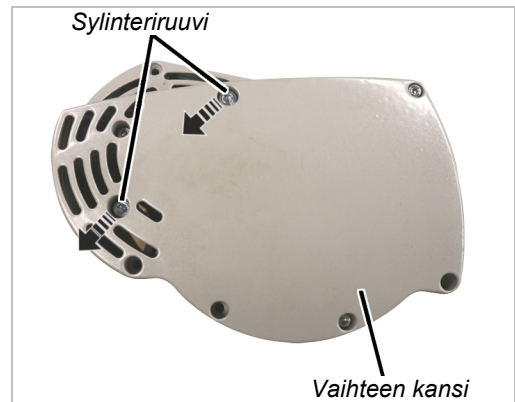


- Irrota moottorin liitäntäjohtojen pistoke piirilevystä.



- Poista tiiviste.

MOOTTORIN IRROTTAMINEN

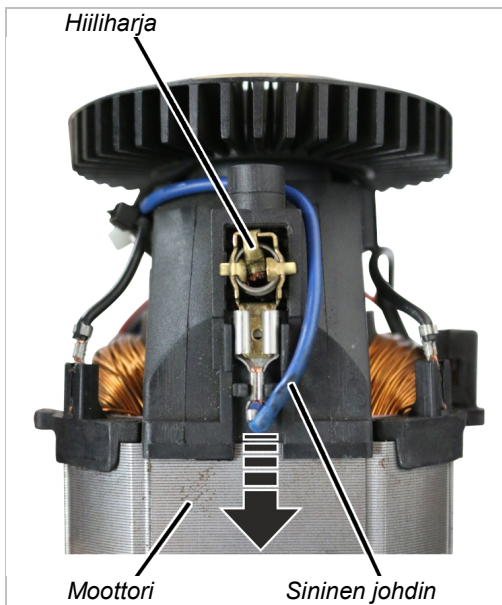


- Käännä kotelo ympäri.
→ Kierrä sylinteriruuvit M5 (2x) irti vaihteen kannesta ja irrota moottori.

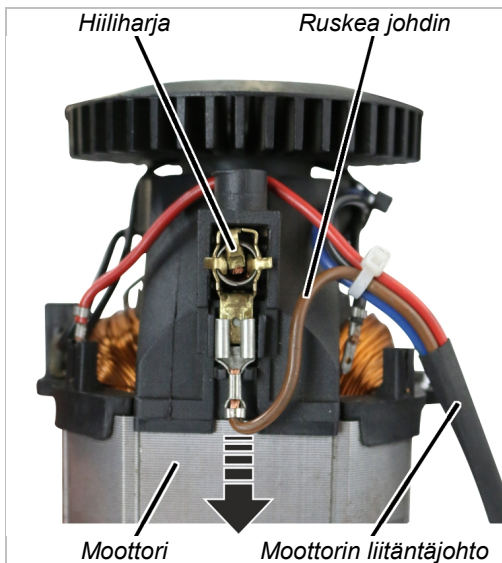


- Vedä moottori pois kotelosta.

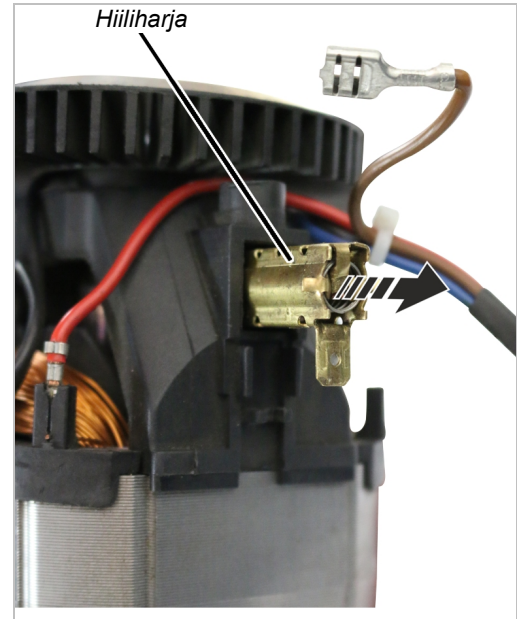
HIILIHARJOJEN POISTAMINEN



- Irrota moottorin liitäntäjohdon sininen johdin hiiliharjasta.



- Irrota moottorin liitäntäjohdon ruskea johdin hiiliharjasta.



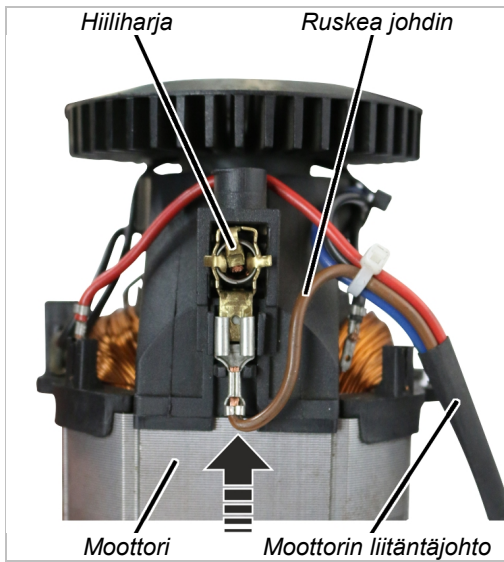
- Poista hiiliharja (2x) moottorista.

UUDEN HIILIHARJAN TYÖNTÄMINEN PAIKALLEEN

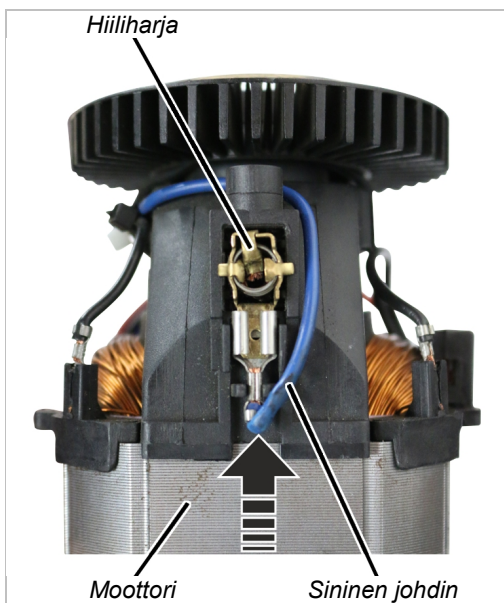


- Työnnä uusi hiiliharja (2x) paikalleen moottoriin.

MOOTTORIN ASENNUS



- Työnnä moottorin liitäntäjohtoon ruskea johdin paikalleen hiiliharjaan.



- Työnnä moottorin liitäntäjohtoon sininen johdin paikalleen hiiliharjaan.



- Sijoita moottori koteloon.

Varmista, että moottorin akseli asettuu tarkasti oikein paikalleen vaihteiston muovisen hammaspyörän poraukseen.

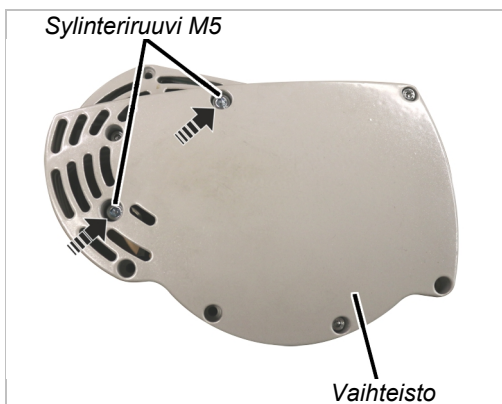


- Paina moottori vasteseen saakka muovisen hammaspyörän sisään.

Moottorin akselin neliökannan voi sovittaa yhteen muovisen hammaspyörän neliöaukon kanssa kääntämällä tuulettimen siipeä hieman edestakaisin.



- Moottorin akseli on tarkasti paikallaan vaihteiston muovisen hammaspyörän sisällä.

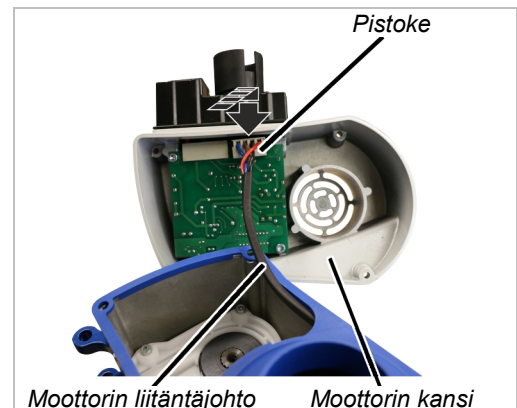


- ➔ Käännä moottorilla varustettu kotelo ympäri.
- ➔ Kierrä sylinteriruuvit M5 (2x) koteloon ja ruuvaa moottori kiinni. 6 Nm.

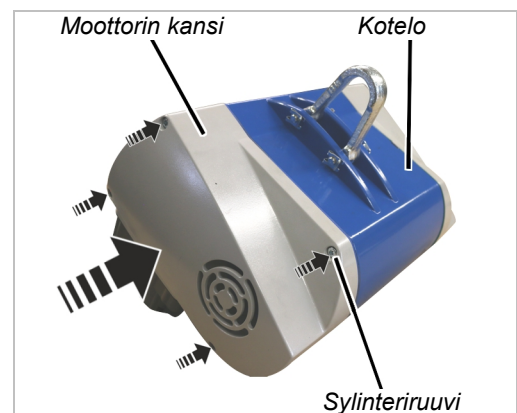
KETJUNOSTIMEN SULKEMINEN



- ➔ Paina tiiviste kotelon päälle siten, että tiiviste on kotelon reunan tasalla.



- ➔ Yhdistä moottorin liitäntäjohtoon pistoke moottorin kannessa olevaan piirilevyyn.



- ➔ Pidä moottorin kantta paikallaan koteloa vasten.
- ➔ Kiinnitä moottorin kansi sylinteriruuveilla M4x55 (3x) ja sylinteriruuvilla M4x20 (1x). 5 Nm.

MOOTTORIN VAIHTO

LIITÄNTÄJOHDON JA OHJAUSKAAPELIN IRROTTAMINEN



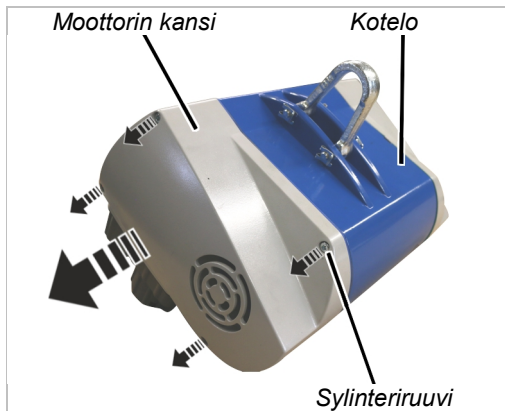
- ➔ Vedä liitäntäjohto pois paikaltaan.
- ➔ Avaa ohjauskaapelin bajonettimutteri.
- ➔ Vedä ohjauskaapeli pois paikaltaan.

KETJUSÄILIÖN IRROTTAMINEN

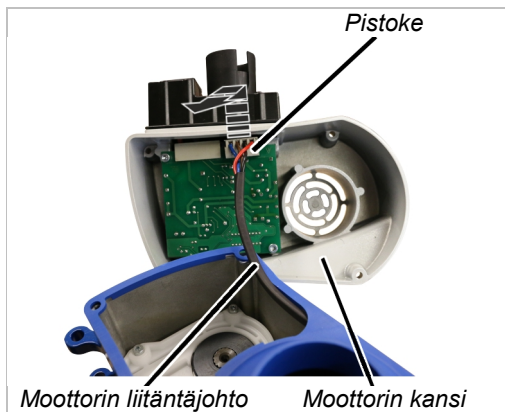


- ➔ Irrota jousilaatta tapista.
- ➔ Pidä ketjusäiliöstä kiinni ja vedä tappi ulos.
- ➔ Ota ketjusäiliö pois

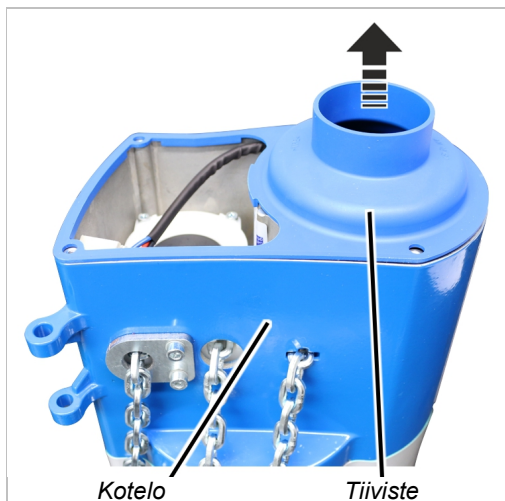
MOOTTORIN KANNEN IRROTTAMINEN



- Ruuvaa moottorin kansi irti kotelosta.

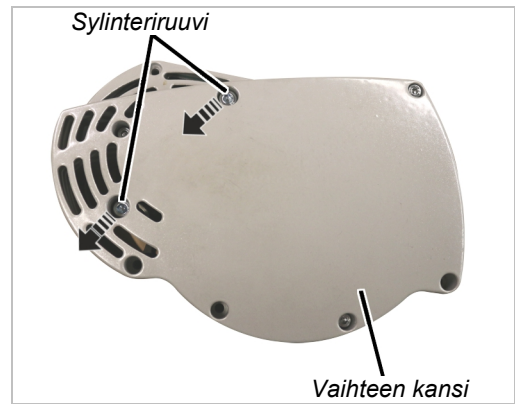


- Irrota moottorin liitäntäjohtojen pistoke piirilevystä.



- Poista tiiviste.

MOOTTORIN IRROTTAMINEN



- Käännä kotelo ympäri.
→ Kierrä sylinteriruuvit M5 (2x) irti vaihteen kannesta ja irrota moottori.



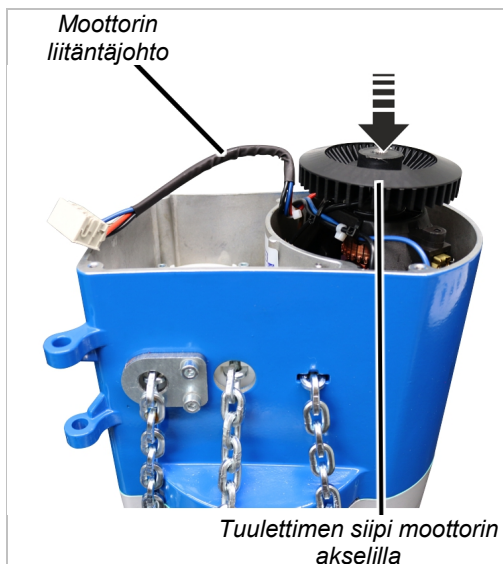
- Vedä moottori pois kotelosta.

UUDEN MOOTTORIN ASENNUS



→ Sijoita uusi moottori koteloon.

Varmista, että moottorin akseli asettuu tarkasti oikein paikalleen vaihteiston muovisen hammaspyörän poraukseen.

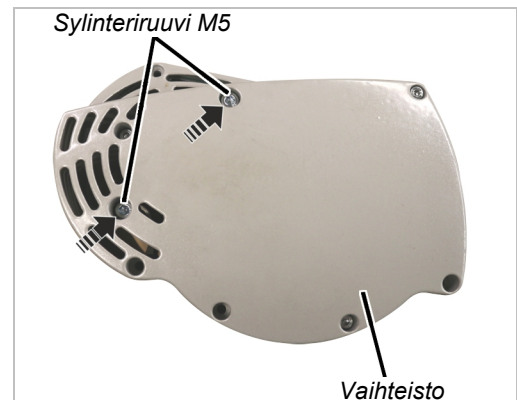


→ Paina moottori vasteeseen saakka muovisen hammaspyörän sisään.

Moottorin akselin neliökannan voi sovittaa yhteen muovisen hammaspyörän neliöaukon kanssa kääntämällä tuulettimen siipeä hieman edestakaisin.



- Moottorin akseli on tarkasti paikallaan vaihteiston muovisen hammaspyörän sisällä.

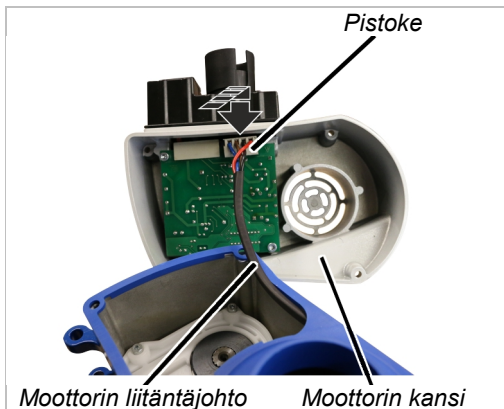


- Käännä moottorilla varustettu kotelo ympäri.
- Kierrä sylinteriruuvit M5 (2x) koteloon ja ruuvaa moottori kiinni. 6 Nm.

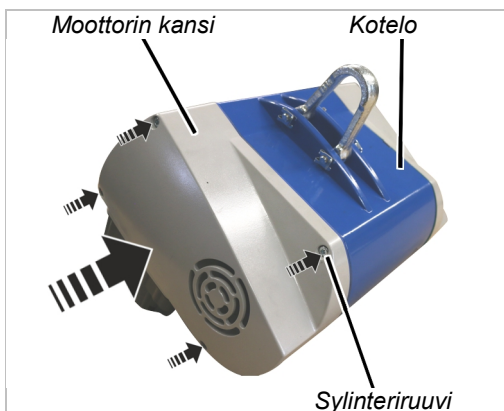
KETJUNOSTIMEN SULKEMINEN



- Paina tiiviste kotelon päälle siten, että tiiviste on kotelon reunan tasalla.

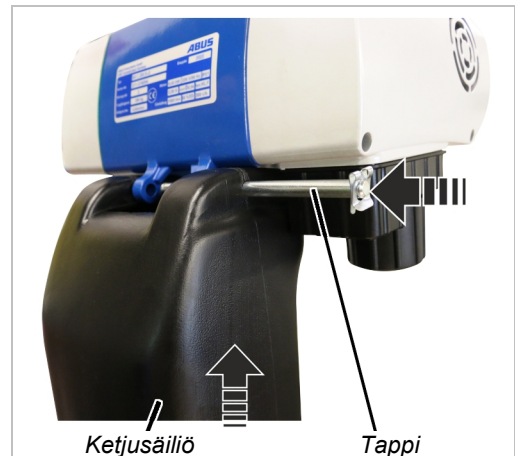


- Yhdistä moottorin liitäntäjohtoon pistoke moottorin kannessa olevaan piirilevyyn.

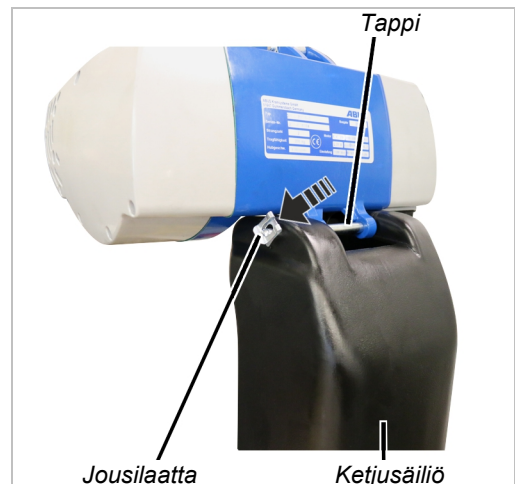


- Pidä moottorin kantta paikallaan koteloa vasten.
- Kiinnitä moottorin kansi sylinteriruuveilla M4x55 (3x) ja sylinteriruuvilla M4x20 (1x). 5 Nm.

KETJUSÄILIÖN ASENNUS



- Käännä ketjusäiliötä kuvan mukaisesti.
- Aseta ketju ketjusäiliöön.
- Asenna ketjusäiliö tapilla ketjunostimeen.



- Työnnä jousilaatta pulttiin.

KETJUNOSTIMEN LIITTÄMINEN



- ➔ Yhdistä liitäntäjohton pistoke ketjunostimeen.
- ➔ Työnnä päälle riippuohjaimen bajonettimutterit.
- ➔ Yhdistä bajonettipistoke ketjunostimeen.
- ➔ Kiristä riippuohjaimen bajonettimutterit.

LISÄVARUSTEET

OHJAUSKAAPELIN LYHENTÄMINEN

Ohjauskaapelin letku toimii johtimen suojuksena ja samanaikaisesti vedonpoistimena. Älä siksi rullaa johdinta yksinkertaisesti kokoon ja liimaa yhteen. Tämä tekisi vedonpoistimen tehottomaksi.



- ➔ Käytä ohjauskaapelin lyhentämiseen settiä "letkuohjauskaapelin lyhennys" AN 308859.

OHJAUSKAAPELIN PIDENTÄMINEN



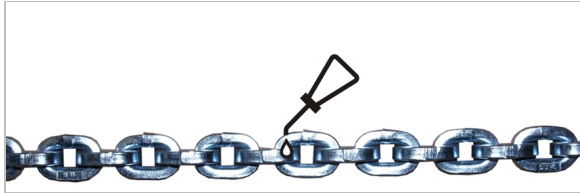
- ➔ Käytä ohjauskaapelin pidentämiseen settiä "letkuohjauskaapelin pidennys" AN 102282.

VOITELUAINEET

Ohje:

Synteettisiä voiteluaineita ei saa sekoittaa mineraalisiin voiteluaineisiin!

KETJU



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Chainlife S", ABUS-nimikenumero 2717.

Voideltu tehtaalla voiteluaineella "Chainlife S", ABUS-nimikenumero 2718.

Vaihtoehdot:

- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber "Grafloscon CA 901 Ultra Spray"
- Optimol "KL 23"
- Shell "Malleus GL 95"

Ketjun voitelu seuraavissa tilanteissa:

- Asennus
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Ketjun ja ketjupyörän vaihtaminen

Lisätietoja kohdassa "Ketjun voitelu", sivu 32.

KETJUPYÖRÄ



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "High-Lub LT1 EP", ABUS-nimikenumero 318490.

Voideltu tehtaalla voiteluaineella "High-Lub LT1 EP", ABUS-nimikenumero 317880.

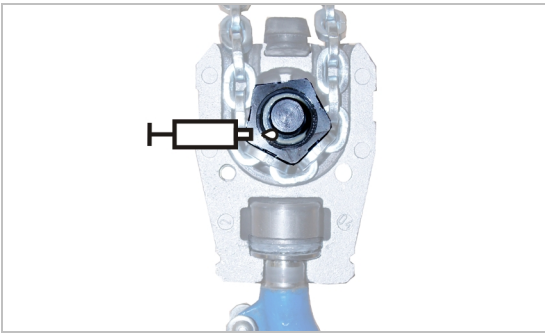
Ketjupyörän voitelu seuraavissa tilanteissa:

- Ketjun ja ketjupyörän vaihtaminen

Lisätietoja kohdassa "Uuden ketjunohjaimen asennus", sivu 27.

VAIN KAKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

ALATALJAN TAITTOPYÖRÄ



Voitelu paikan päällä / tehtaalla voiteluaineella "Klüber Staburags NBU 12 Alltemp", ABUS-nimikenumero 14980.

Taittopyörän voitelu seuraavissa tilanteissa:

- Alataljan asennus

Lisätietoja kohdassa "Alataljan asentaminen", sivu 33.

ALATALJAN KUORMAKOUKKU



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "High-Lub LT1 EP", ABUS-nimikenumero 318490.

Voideltu tehtaalla voiteluaineella "High-Lub LT1 EP", ABUS-nimikenumero 317880.

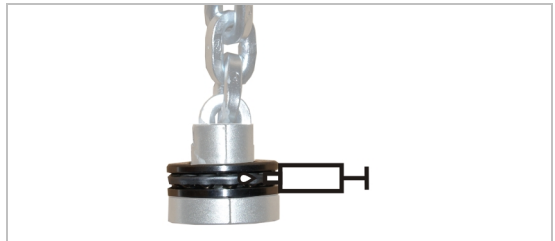
Kuormakoukun voitelu seuraavissa tilanteissa:

- Alataljan asennus

Lisätietoja kohdassa "Alataljan asentaminen", sivu 33.

VAIN YKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

KOUKUN SATULA



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "High-Lub LT1 EP", ABUS-nimikenumero 318490.

Voideltu tehtaalla voiteluaineella "High-Lub LT1 EP", ABUS-nimikenumero 317880.

Koukun satulan voitelu seuraavissa tilanteissa:

- Ketjun ja ketjupyörän vaihtaminen

Lisätietoja kohdassa "Koukun satulan asennus", sivu 28.

RUUVIEN KIRISTYSMOMENTTIEN YLEISKUVAUS

MOOTTORIN KANSI



Koko	Tyyppi, koko ja pituus	Määrä	Kiristysmomentti
GMC	Sylinteriruuvi M4x55	3x	5 Nm
GMC	Sylinteriruuvi M4x20	1x	5 Nm

VAIN KAKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

ALATALJA



Koko	Tyyppi, koko ja pituus	Määrä	Kiristysmomentti
GMC	Sylinteriruuvi ja itselukkiutuva mutteri M6x30	2x	6 Nm

VAIN YKSILINJAISESSA KETJUNOSTIMESSA

KOUKUN SATULA



Koko	Tyyppi, koko ja pituus	Määrä	Kiristysmomentti
GMC	Sylinteriruuvi ja itselukkiutuva mutteri M6x25	2x	6 Nm

ABUS-HUOLTO

VAIN SAKSASSA

- ➔ Pidä mahdollisuuksien mukaan tuotenumero, sarjanumero ja asiakasnumero saatavilla.
- ➔ Soita ABUS-huoltokeskukseen:
 - Puhelin: +49 (0)2261-37-237
- ➔ Jätä viesti puhelinvastaajaan normaalien toimistoaikojen ulkopuolella.
 - ABUS-huolto ottaa sinuun piakkoin yhteyttä.
- ➔ Tarvittaessa ongelman kuvauksen voi lähettää telekopiona tai sähköpostina:
 - Telefaksi: +49 (0)2261-37-265
 - Sähköposti: service@abus-kransysteme.de

VAIN SAKSAN ULKOPUOLELLA

- ➔ Ota puhelimitse yhteyttä paikalliseen ABUS-toimipaikkaan tai nosturien huoltokumppaniin.

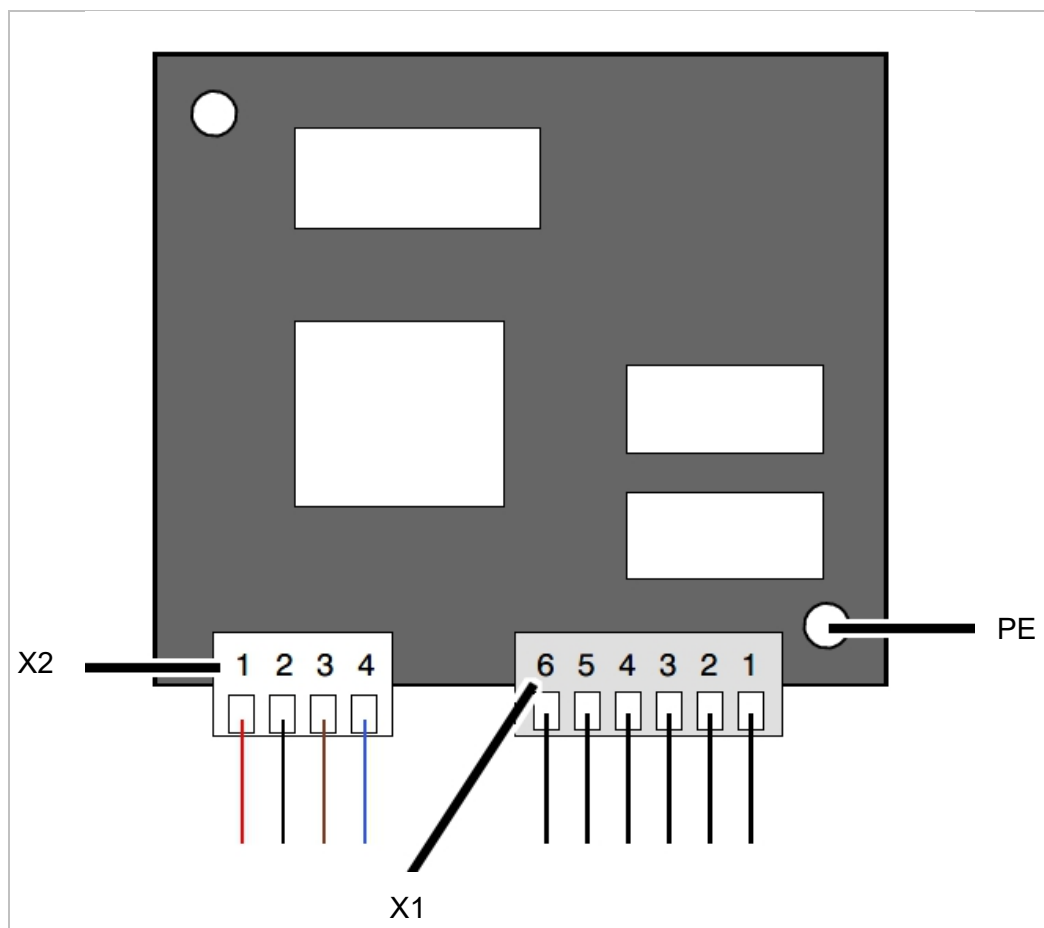
Yhteystiedot, yhteyshenkilöt ja aukioloajat saa ABUS-toimipaikasta tai nosturien huoltokumppanilta.

KETJUNOSTIMEN VIANPOISTO

Jos ketjunostin ei toimi tai se ei toimi odotetulla tavalla, syynä voi olla ketjunostimen häiriö.

Virhe	Mahdollinen syy	Vian korjaaminen
Ketjunostin ei nosta eikä laske, nostomoottori ei hurise vaikka riippuohjaimen painiketta painetaan.	Ei verkkojännitettä.	Tarkasta verkkojohto. Katso "Ketjunostimen liittäminen", sivu 12.
	Verkkojohto ei ole kunnossa.	Tarkasta kiertokenttä ja vaiheet. Katso "Ketjunostimen liittäminen", sivu 12.
	Hätäpysäytyspainiketta painettu.	Vapauta hätäpysäytyspainike.
	Verkkoliitäntäjohdon tai ohjauskaapelin bajonettiliittimiä ei ole asennettu oikein paikalleen.	Liitä bajonettiliitukset. Katso "Ketjunostimen liittäminen", sivu 12.
	Ohjauskaapelin johdin katkennut.	Vaihda ohjauskaapeli.
	Riippuohjain viallinen.	Vaihda riippuohjain.
	Elektroniikkaohjauksen yhteydessä ohjaus viallinen.	Vaihda ohjaus.
	Suoraohjauksessa riippuohjain viallinen.	Vaihda ohjaus.
Ketju kuluu hyvin nopeasti.	Ketjua ei ole voideltu tarpeeksi.	Katso "Ketjun voitelu", sivu 32.

KYTKENTÄKAAVIO



Lyhenne	Liitin	Nimitys
X1	1	L1
	2	N
	3	Käyttöjännite 1
	4	Nosto 2
	5	Lasku 3
	6	Kiihdytys 4
X2	1	Punainen
	2	Musta
	3	Ruskea
	4	Sininen
PE		Maadoitusjohdin

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS, LIITTÄMISVAKUUTUS

Tämä vakuutus pätee vaatimustenmukaisuusvakuutuksena, jos ketjunostinta käytetään itsenäisenä koneena. Se pääsee lisäksi liittämisvakuutuksena konedirektiivin liitteen II 1B mukaan, jos ketjunostin liitetään toiseen koneeseen. Ketjunostimen käyttöönotto on kielletty, kunnes on varmistettu, että laitteisto, johon ketjunostin on määrää liittää, vastaa kokonaisuudessaan mainittujen EY-direktiivien vakuutuksen laatimisajankohtana voimassa olevien versioiden asettamia vaatimuksia. Jos ketjunostin muodostaa osan ABUS-nosturilaitteistosta, voimassa on nosturin tarkastuskirjan vaatimustenmukaisuusvakuutus. Tällä vakuutuksella ei silloin ole merkitystä.

Valmistaja	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Tuote	ABUS-ketjunostin ABUCompact GMC vakiomallisena	
Valmistusvuosi	Vuodesta 2022 alkaen	
Toimeksiannon numero ja sarjanumero	Katso kansilehti	
Teknisten erityisasiakirjojen kokoamiseen valtuutettu henkilö	Michael Müller Teknisistä asiakirjoista vastaavan osaston johtaja ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Vakuutamme täten, että edellä mainittu tuote vastaa oheisten sisämarkkinadirektiivien vakuutuksen laatimisajankohtana voimassa olevien versioiden asettamia vaatimuksia.	2006/42/EY 2014/35/EU 2014/30/EU	Koneet Pienjännite Sähkömagneettinen yhteensopivuus
Tuotteen kohdalla on sovellettu erityisesti seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja ja kansallisia standardeja, ohjeita sekä vaatimuksia samoin kuin näiden rinnalla sovellettavia standardeja.	EN ISO 12100 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 EN 60204-32 DIN EN 14492-2 FEM 9.511 FEM 9.671 FEM 9.683 FEM 9.755 FEM 9.811	Koneiden, laitteiden ja laitteistojen turvallisuus Sähkömagneettinen yhteensopivuus, häiriöpäästöt Sähkömagneettinen yhteensopivuus, häiriönsieto Koneiden sähkölaitteisto, vaatimukset nostureille Nosturit, koneikäyttöiset vinssit ja nostimet Mekanismien luokittelu Nostolaitteiden ketjut Nosto- ja ajomoottoreiden valinta Toimenpiteet turvallisten työskentelyjaksojen saavuttamiseksi Ohjeet köysi- ja ketjunostimille

Tekniset asiakirjat ovat kokonaisuudessaan saatavilla.

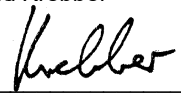
Niihin liittyvät käyttöohjeet on saatavilla käyttäjän kansalliskielellä.

Sitoudumme toimittamaan ”Tekninen dokumentaatio” -osastomme kautta erityiset asiakirjat liitettävästä koneesta markkinavalvonnan viranomaisille perustellusta pyynnöstä.

Gummersbach, 24.8.2023

Kehitysosaston johtaja

Gerald Krebber



Valtuutetun allekirjoitus

Tämän vakuutuksen sisältö vastaa direktiiviä EN ISO 17050.

ABUS Kransysteme GmbH pitää yllä standardin DIN EN ISO 9001 mukaista laadunhallintajärjestelmää.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1

D – 51647 Gummersbach

Puh. 0049 – 2261 – 37-0

Faksi. 0049 – 2261 – 37-247

info@abus-kransysteme.de

Tämän asiakirjan luovuttaminen ja kopiointi tai asiakirjan sisällön hyödyntäminen ei ole sallittua muutoin kuin kyseisiin tarkoituksiin erikseen annetulla luvalla. Edellä mainitun kiellon rikkominen johtaa vahingonkorvausvaateisiin. Patenttien ja käyttömallin rekisteröinnin kaikki oikeudet pidätetään.

AN 120282FI001
2023-08-24

ABUS