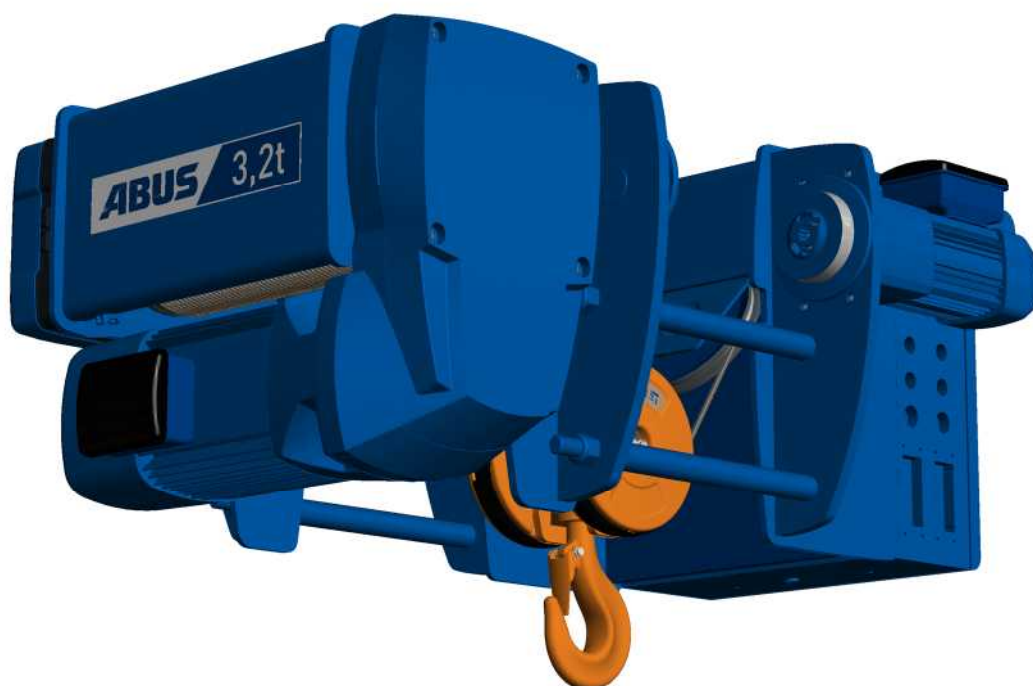


TUOTEKÄSIKIRJA



ABUS-vaijerinostin yksipalkkisiltanostureihin tai yksipalkkisiin nostinratoihin

Yhden kiskon nosturivaunu E



YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ:

Edellytysten täyttymisen tarkastus: sivu 13

Vaijerin tarkastaminen: sivu 20

Kuormakoukun ja alataljan tarkastus: sivu 21

Vaijerin vaihtaminen: sivu 29

Kiristysmomenttien taulukko: sivu 61

AN 120287FI002
2025-11-25
Alkuperäiskäyttöohje

ABUS

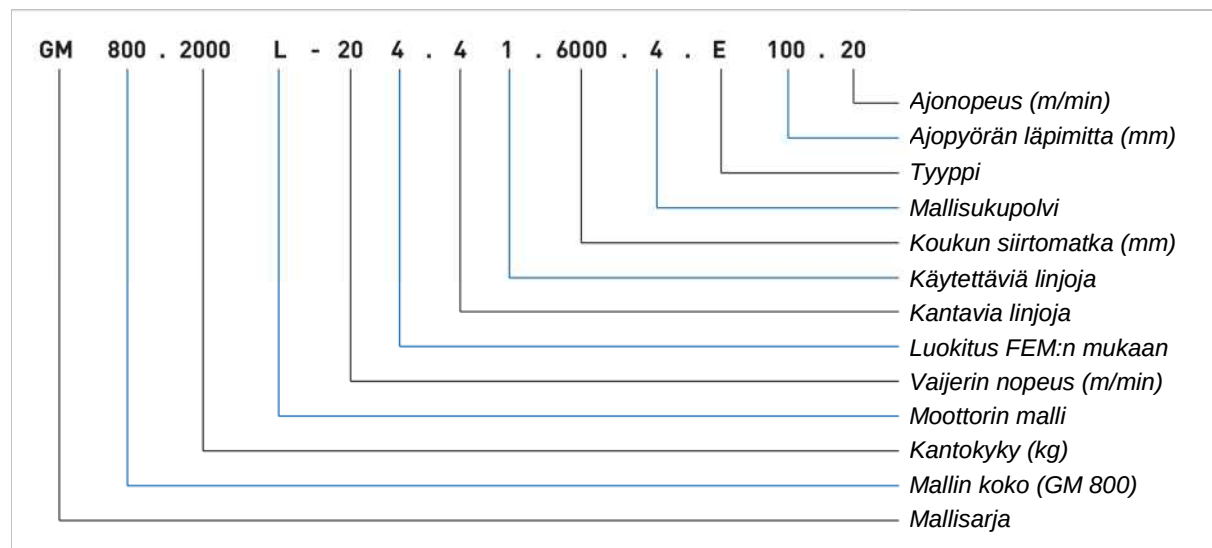
VAIJERINOSTIN: ERILAISET TYYPIT, KOOT, MALLIMUUNNELMAT JA OPTIOT

Tämä tuotekäsikirja koskee erilaisia vaijerinostinten tyyppiä, kokoja, versioita ja optioita. Kuvatut työvaiheet ja tekniset tiedot eroavat toisistaan vaijerinostimen tyyppin, koon, version ja option mukaan. Tämän tuotekäsikirjan ne alueet, jotka eivät koske kaikkia vaijerinostimia vaan jotka pätevät vain määrätyin edellytyksin, on kuvattu katkoviivoin kehystetyssä laatikossa. Laatikon alussa ilmoitetaan, mitä tyyppiä, kokoja, versioita ja optioita kyseinen osio koskee.

Jos työvaihe on kuvattu vinoviivoitetussa laatikossa:

- ➡ Lue katkoviivoilla kehystetyn osion alusta, mitä tyyppiä, kokoja, mallimuunnelmaa tai optiota kyseinen osio koskee.
 - ➡ Paina sivu mieleen ja selaa kyseiselle alkusivulle.
 - ➡ Selvitä kuvien perusteella käyttämäsi vaijerinostimen tyyppi, koko, mallimuunnelma ja optio.
 - ➡ Palaa asiaankuuluvaan katkoviivoilla kehystettyyn osioon ja hae sieltä seuraavia työvaiheita koskevat ohjeet.
- ➡ Varustukseen kuuluvan vaijerinostimen tyyppin, koon, mallimuunnelman tai option voi selvittää myös toimitussisällön tai suunnitteluasiakirjojen perusteella.

TYYPPIMERKINTÄ



NOSTURI (TYYPPI)



Yksipalkkisiltanosturi



Yksipalkkinen nostinrata



Pylväspuominosturi tai seinäkiinnitteinen puominosturi



Yksipalkkiseinänosturi

VIRRANSYÖTTÖJÄRJESTELMÄ (MALLI)



Energiaketju ABUPowerline

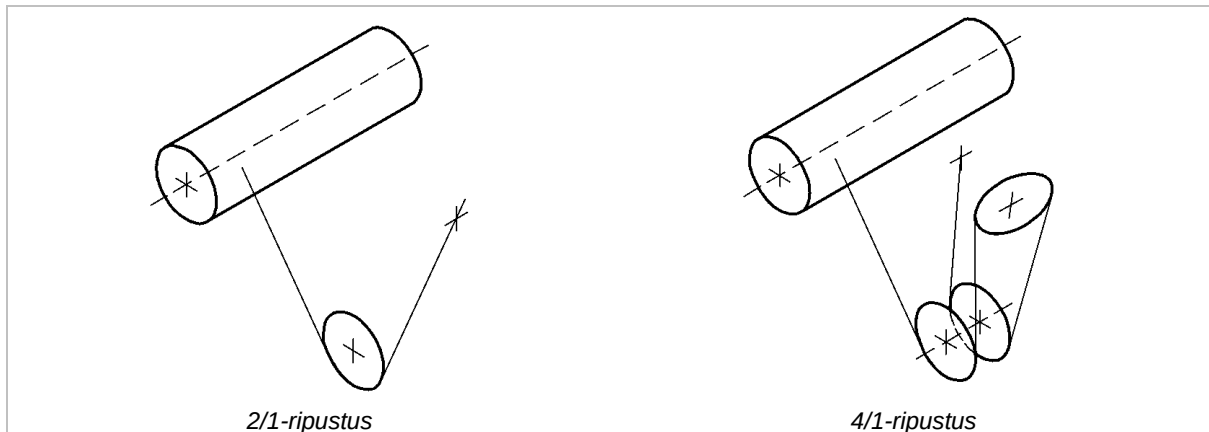


Hinauskaapeli

Ohje

Yksipalkkisen nostinradan tapauksessa virransyöttöjärjestelmä on saatettu toteuttaa myös kiskojohtimen avulla. Virransyöttöön ei tällöin kuitenkaan käytetä energiaketjua.

RIPUSTUS (MALLIVERSIO)



OHJAUS (MALLIVERSIO)

Esimerkkikuvia:



RISTIVIPUKYTKIN (OPTIO)



Ristivipukytin kulkuvaunun rajakatkaisijana

SISÄLLYSLUETTELO

YLEISTÄ..... 7

Aluksi	7
Vaijerinostin	9
Vaijerinostimen kuljetus kuorma- autolla	11
Vaijerinostimen lastaus ja purkaminen kuormasta	11
Vaijerinostimen hävittäminen	12

ASENTAMINEN JA LIITTÄMINEN 13

Edellytysten täyttymisen tarkastus ..	13
Vaijerinostimen asennus palkkiin tai yksipalkkiseen nostinrataan.....	14
Kulkuvaunun energiaketjun siepparin asennus	15
Ristivipukytken asentaminen	17
Puskurin asentaminen.....	18
Kiristysmomenttien taulukko	18

TARKASTUS..... 19

Aluksi	19
Tarkastuksen laajuus	20
Vaijerin tarkastaminen	20
Kuormakoukun ja alataljan tarkastus	21
Kiinnityspisteen palkin tarkastaminen	24
Taittopöydän palkin tarkastaminen...	24
Vaijeriohjaimen tarkastaminen	25
Kiinnityspisteen tarkastaminen.....	25
Ajopyörien halkaisijan tarkistus.....	26
Ajopyörien laipan kulumisen tarkastus	26
Puskurien tarkastaminen	27

KUNNOSSAPITO.....28

Kunnossapitoon liittyvät turvallisuusohjeet	28
Vaijerin vaihtaminen	29
Kiinnityspisteen palkin, vaijerilukon ja vaijerikiilan vaihto.....	44
Taittopöydän palkin vaihtaminen	49
Käytettävän ajopyörien irrottaminen ..	52
Käytettävän ajopyörien asennus.....	53
Vapaasti pyörivän ajopyörien irrottaminen	55
Ei-käyttövoiman ajopyörien asennus.	55
Puskurin vaihtaminen	56
Ristivipukytken vaihtaminen	56
Ristivipukytken kytkentäkaavio ...	57
Voiteluaineet.....	57
Kiristysmomenttien taulukko	61
ABUS-huolto	63

YLEISTÄ

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

ALUKSI

TÄMÄN TUOTEKÄSIKIRJAN KÄYTTÖ

Tässä tuotekäsikirjassa käytetään seuraavia symboleita:



HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Tämä varoitus koskee 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 merkki ilmaisee toimintaohjeen, joka kehottaa suorittamaan määrätyn työvaiheen.

- Tämä merkki ilmaisee toiminnan tuloksen ja kuvaa laitteella tapahtuvat asiat.
- Tätä merkkiä käytetään luetelmissa.

VAIN...

Katkoviivoin kehystetty osio koskee vain määrättyjä tyyppisiä, versioita tai optioita. Kappaleen sisällön soveltamisala on ilmoitettu osion otsikossa "Vain..."

TUOTEKÄSIKIRJAA KOSKEVIA OHJEITA

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

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

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

KÄYTTÖTARKOITUS

Vain yksipalkkisiltanosturin yhteydessä:

Vaijerinostin on tarkoitettu käytettäväksi kuormien laaja-alaiseen liikuttamiseen vaijerinostimen käyttöä varten mitoitetussa yksipalkkisiltanosturissa tai yksipalkkiseinänosturissa. Vaijerinostin liikkuu tällöin vaakasuuntaisesti I-palkkia tai hitsattua kotelopalkkia pitkin.

- Vaijerinostin voi liikkua I-palkkeja tai hitsattuja kotelopalkkeja pitkin.
- Vaijerinostin on suunniteltu niin, että kulkuvaunun virransyöttö tapahtuu ABUPowerline-energiaketjun tai ABUS-hinauskaapelin avulla.

Vain yksipalkkisen nostinradan yhteydessä:

Vaijerinostin on tarkoitettu käytettäväksi kuormien liikuttamiseen lineaarisesti vaijerinostimen käyttöä varten mitoitetulla yksipalkkisella nostinradalla. Vaijerinostin liikkuu tällöin vaakasuuntaisesti I-palkkia tai hitsattua kotelopalkkia pitkin.

- Vaijerinostin voi liikkua I-palkkeja tai hitsattuja kotelopalkkeja pitkin.
- Vaijerinostin on tarkoitettu ABUS-hinauskaapelin tai kiskojohtimen avulla tapahtuvaa kulkuvaunun virransyöttöä varten.

Vain pylväspuominosturin tai seinäkiinnitteisen puominosturin yhteydessä:

Vaijerinostin on tarkoitettu käytettäväksi kuormien liikuttamiseen määrätyllä alueella vaijerinostimen käyttöä varten mitoitetussa pylväspuominosturissa tai seinäkiinnitteisessä puominosturissa. Vaijerinostin liikkuu tällöin vaakasuuntaisesti I-palkkia tai hitsattua kotelopalkkia pitkin.

- Vaijerinostin voi liikkua I-palkkeja tai hitsattuja kotelopalkkeja pitkin.
- Vaijerinostin on suunniteltu niin, että kulkuvaunun virransyöttö tapahtuu ABUPowerline-energiaketjun tai ABUS-hinauskaapelin avulla.

OHJEET JA 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.

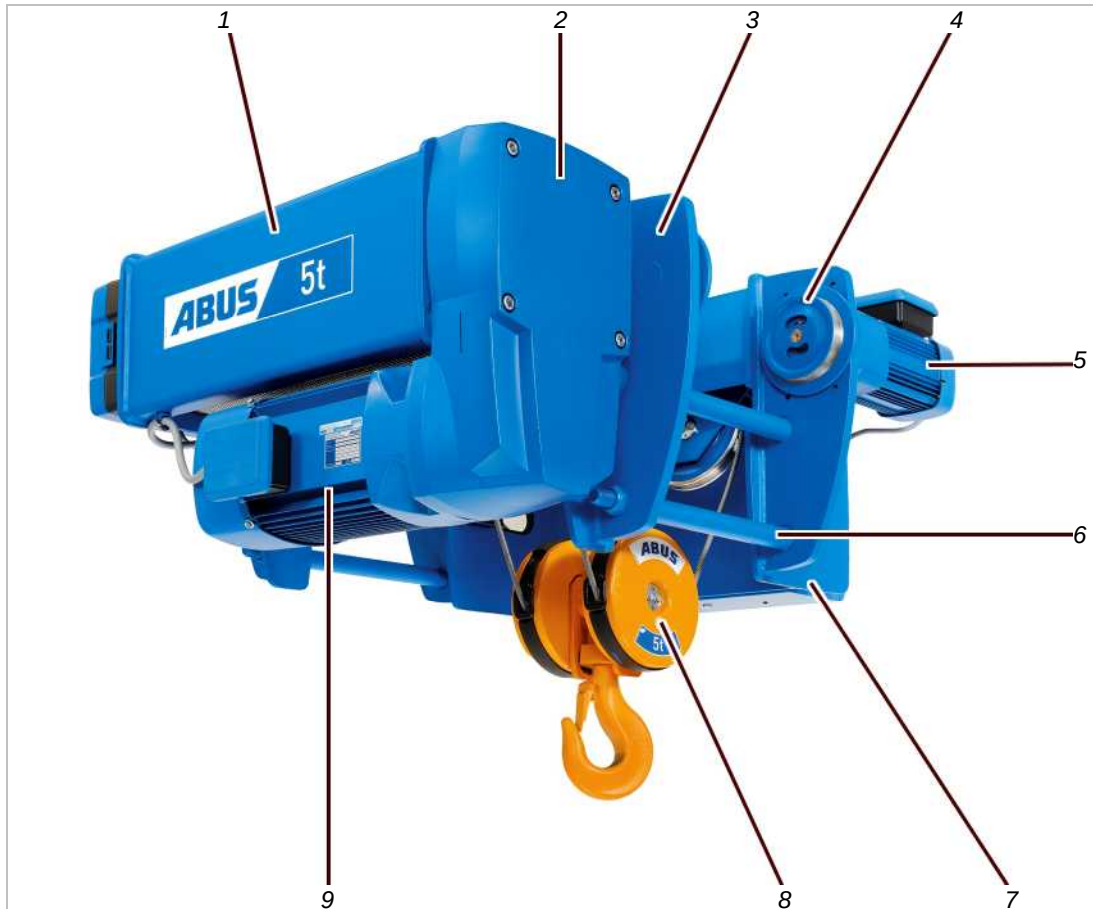
Yksittäisessä tapauksessa sovellettavat määräykset riippuvat paljolti nosturin käyttötavasta ja maakohtaisista määräyksistä. Ota selvää sovellettavista ja voimassa olevista määräyksistä työturvallisuusmääräykset mukaan luettuina ja noudata kyseisiä määräyksiä! Katso myös vaatimustenmukaisuusvakuutus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

VAIJERINOSTIN

YHDEN KISKON NOSTURIVAUNUN (E) LAITEKUVAUS



- 1: rumpupuoli
- 2: nostovaihteisto
- 3: kulkuvaunun runko
- 4: kulkuvaunun ajokoneisto
- 5: kulkuvaunun käyttömoottori
- 6: liitoselementti
- 7: kontaktorikotelolla varustettu vastapainopuoli
- 8: alatalja ja kuormakoukku
- 9: nostomoottori

SUORITUSKYKYOMINAISUUDET

Yhden kiskon nosturivaunu (E):

- Kulkuvaunun ajokoneisto liikkuu pääpalkin kotelopalkin alapintaa tai yksipalkkista nostinrataa pitkin ja on säädetty valmiiksi eri laipan leveyksille. Laipan leveyttä voi muuttaa vain vähäisessä määrin (muutamia millimetrejä).
- Vaijerinostimessa on kaksi suoraan käytettävää ajopyörää ja kaksi ajopyörää ilman käyttövoimaa.
- Kontaktorikotelo on kiinnitetty nostokoneiston käytön vastakkaiselle puolelle ja toimii vastapainona.
- Vaijerinostin kattaa kantokykyalueen 1 tonnin ja 16 tonnin välillä.

Kulkuvaunun käyttömootori:

- Ajokäytöt ovat napakytkettäviä vaihtovirtamootoreita sähkömagneettisella levyjarrulla ja vaihteistolla.
- Ajokäytöissä on hidas ja nopea ajonopeus. Näiden ajonopeuksien suhde on 1/4.
- Ajokäytön vaihteisto on huoltovapaa, kaksi- tai kolmevaihteinen planeettapyörävaihteisto.

Napakytkentäisellä nostomootorilla varustettu nostokoneiston käyttö:

- Nostokoneiston käyttöä käyttää napakytkentäinen 2/12-napainen vaihteellinen nostomootori.
- Nostomootorissa on sähkömagneettisesti toimiva jousipainejarru.
- Nostokoneiston käytöllä on hidas nostonopeus ja nopea nostonopeus. Näiden nostonopeuksien suhde on 1:6.
- Pistokekotelon pistokeliitäntöjen ansiosta nostokoneiston käytön voi erottaa nopeasti nosturin muusta sähkölaitteistosta suoraan nostokoneiston käytöstä käsin.
- Nostovaihteistossa on kevytmetallikoteloon sijoitettu moniportainen viistohammaspyörillä toteutettu lieriöhammaspyörävaihteisto. Hammaspyörät pyörivät suljetussa öljyastiasa, josta ne saavat voitelunsa koko käyttöiän ajan.
- Lisätietoja napakytkentäisestä nostokoneiston käytöstä tuotekäsikirjassa "Napakytkentäinen moduulirakenteinen ABUS- nostokoneiston käyttö vaijerinostimiin".

Nostokoneisto:

- Nostokoneiston vaijeri on erikoisvaijeri, jonka murtokuormitus on erittäin suuri. Se kestää huomattavasti pidempään kuin normaali teräs vaijeri.
- Vaijeriohjain varmistaa vaijerin moitteettoman kelautumisen vaijerirummulle ja pois rummulta. Ohjain on kulutusta kestävä luistavaa muovia.

TEKNISET TIEDOT

Ympäristöolot käytön aikana:

Ympäristön lämpötila (normaalikäyttö)	-10 °C...+40 °C
Ympäristön lämpötila (lyhennetty päällekytkentäaika)	+40 °C...+65 °C
Kotelo	IP 55
Eristysluokka	F

Melupäästö:

Koko	Äänenpainetaso LP, m dB(A) 4 m:n etäisyydellä	Äänitehotaso LW, m dB(A)
GM 800	62	82
GM 1000	64	84
GM 2000	66	86
GM 3000	67	87
GM 5000	68	88
GM 6000	68	88

Taulukko: Melupäästöt standardin DIN 45635 osan 61 mukaan korvausmenetelmän mukaisesti äänitehonlähdeä käyttäen

Taulukossa on ilmoitettu äänenpainetaso LP 4 m:n etäisyydellä vaijerinostimesta. Äänitehotason LW avulla on mahdollista laskea äänenpainetaso millä tahansa etäisyydellä.

VAIJERINOSTIMEN KULJETUS KUORMA-AUTOLLA

VAIN JOS VAIJERINOSTINTA EI OLE ASENNETTU



PUTOAVISTA OSISTA AIHEUTUVA HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Jos vaijerinostinta ei kuormata ja kiinnitetä asianmukaisesti, nostin voi pudota kuorma-autosta ja aiheuttaa kuoleman tai loukkaantumisen. Kuljetuksen ja kuorman kiinnityksen saavat suorittaa vain koulutetut henkilöt.

Huomaa muun ohella seuraavat kohdat:



- ➔ Kiinnitä kaikki irtonaiset osat ja johtimet.
- ➔ Kiinnitä kuorma paikallisten määräysten mukaisesti.
- ➔ Kiinnitä vaijerinostin lastaustasolle sopivilla kiinnitysvälineillä.
- ➔ Kiinnitä kuormakoukku, jotta se ei voi kuljetuksen aikana liikkua edestakaisin.
 - Vaijeriohjain pitää vaijerin vaijerirummussa. Siten vaijeri ei voi muodostaa silmukoita vaijerirummulla eikä taittua.

VAIJERINOSTIMEN LASTAUS JA PURKAMINEN KUORMASTA

VAIN JOS VAIJERINOSTINTA EI OLE ASENNETTU



PUTOAVISTA OSISTA AIHEUTUVA VAARA!

Jos vaijerinostinta ei kiinnitetä ja nosteta oikein, nostin voi pudota ja aiheuttaa kuoleman tai loukkaantumisen. Kiinnityksen ja ja lastauksen saavat suorittaa vain koulutetut henkilöt.

Huomaa muun ohella seuraavat kohdat:

VAIJERINOSTIMEN NOSTAMINEN NOSTURILLA



- ➔ Käytä kuormakoukun yhteydessä sopivia kuormakoukun varusteita.
- ➔ Kiinnitä kuormakoukut vaijerinostimen nostosilmukoihin.
- ➔ Nosta vaijerinostinta työturvallisuusmääräyksiä noudattaen.

VAIJERINOSTIMEN LASKEMINEN MAAHAN

- ➔ Sijoita maahan puulistat suojaamaan kuormaa.
- ➔ Laske vaijerinostin kulkuvaunun rungon varassa puulistojen päälle.
- ➔ Huolehdi siitä, että alatalja ei vaurioidu laskemisen yhteydessä.

VAIJERINOSTIMEN HÄVITTÄMINEN

Kun vaijerinostin halutaan hävittää:

- ➔ Pura vaijerinostin osiin niin pitkälle kuin mahdollista.
- ➔ Noudata paikallisia jätehuollosta ja kierrätyksestä annettuja ohjeita.
- ➔ Hävitä yksittäiset osat materiaalien mukaan lajiteltuina ympäristöystävällisesti:
 - Hävitä vaihteistojen öljy ja rasva voiteluaineena.
 - Hävitä jarrupäällysteet monikomponenttisenä materiaalina (erikoisjätteenä).
 - Hävitä elektroniikan komponentit elektroniikkaromuna.
 - Hävitä johtimet, pistokeliitännät ja riippuhajaimet elektroniikkaromuna.
 - Hävitä kulkuvaunun runko, vaijerirumpu, taittopyörät, vaijeri ja muut metalliosat metalliromuna.
 - Hävitä ohjauksen kotelon kansi ja kotelon alaosa muovijätteenä.
 - Hävitä vaijerinostimen jälkikäteen maalatut osat maalin valmistajan ohjeiden mukaisesti.



Tätä tuotetta tai sähkölaitetta ei saa hävittää käyttööän lopussa tavallisen kotitalousjätteen mukana.

ASENTAMINEN JA LIITTÄMINEN

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

Nosturia käyttävä yritys vastaa käyttöönottohenkilöstön valinnasta ja pätevyydestä.



HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Henkilövahingot ovat mahdollisia, jos nosturi otetaan käyttöön väärin.

Jos käyttöönotto annetaan muiden kuin ABUS-henkilöstön tehtäväksi, nosturia käyttävän yrityksen 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 kattava 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 TÄYTTYMISEN TARKASTUS

Seuraavien edellytysten tulee täytyä vaijerinostimen asennusta varten.

Muun muassa seuraavien vaatimusten täyttymisen tulee olla varmistettu teknisen hyväksyntämenettelyn yhteydessä:

- Vaijerinostimen liikeratana toimivan hitsatun kotelopalkin tai I-palkin tulee olla oheen liitetyn mittalehden ja tietolehden mukainen.
- Asennusmitat, verkkojännite ja käyttöjännite tulee tarkastaa mittalehden ja datalehden perusteella.
- Vaijerinostimen liikeratana toimivassa hitsatussa kotelopalkissa tai I-palkissa tulee olla suora kotelopalkin alapinta tai yhdensuuntaiset laipat.
- Ajopyörien laippojen välinen etäisyys saa olla jokaisella puolella enintään 2 mm suurempi kuin alalaipan mitattu leveys.
- Kulutuspinnalla, jota pitkin vaijerinostimen ajopyörät liikkuvat, ei saa olla maalia eikä muita pinnoitteita.
- Vain yksipalkkisiltanosturin, yksipalkkiseinänosturin tai puominosturin yhteydessä:
Kulkuvaunun virransyöttö on toteutettava energiaketjulla ABUPowerline tai ABUS-hinauskaapelilla.
- Vain yksipalkkisen nostinradan yhteydessä:
Kulkuvaunun virransyötön tulee olla toteutettu ABUS-hinauskaapelin tai kiskojohtimen avulla.

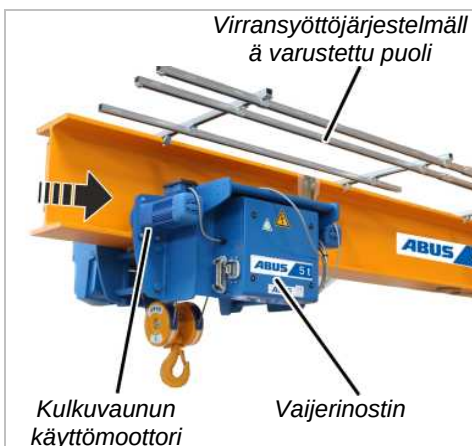
VAIJERINOSTIMEN ASENNUS PALKKIIN TAI YKSIPALKKISEEN NOSTINRATAAN

Jos vaijerinostinta ei ole vielä asennettu, jatka asennusta tämän kohdan mukaisesti. Muutoin voit ohittaa tämän kappaleen.

VAIN AVOIMEN PÄÄKANNATTIMEN LIITÄNNÄN TAI AVOIMEN YKSIPALKKISEN NOSTINRADAN YHTEYDESSÄ

Jos pääkannattimen liitäntää tai yksipalkkista nostinrataa ei ole suljettu, vaijerinostimen voi työntää kotelopalkin alapinnalle.

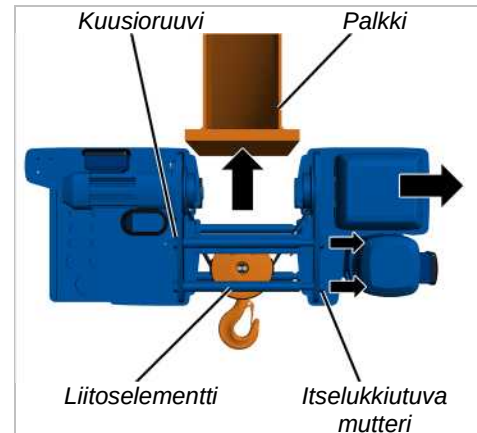
Seuraavassa on esitetty asennus I-palkin avulla toteutettuun palkkiin. Asennus kotelopalkkiin tai yksipalkkiseen nostinrataan ei kuitenkaan poikkea tästä olennaisesti.



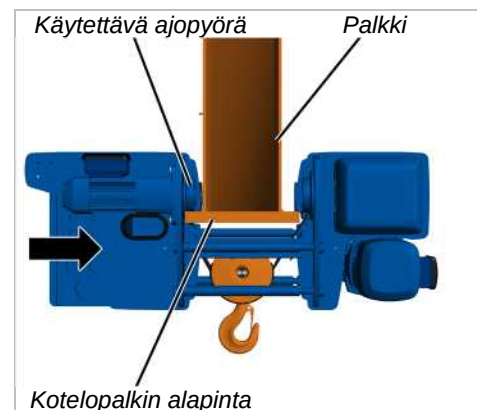
- ➔ Käännä vaijerinostinta siten, että ajokäytöt ovat virransyöttöjärjestelmän puolella.
- ➔ Nosta vaijerinostinta työturvallisuusmääräyksiä noudattaen.
- ➔ Työnnä vaijerinostin avoimelta puolelta pääkannattimen liitäntään ja aseta nostin ajopyörien varaan.

VAIN SULJETUN PÄÄKANNATTIMEN LIITÄNNÄN TAI SULJETUN YKSIPALKKISEN NOSTINRADAN YHTEYDESSÄ

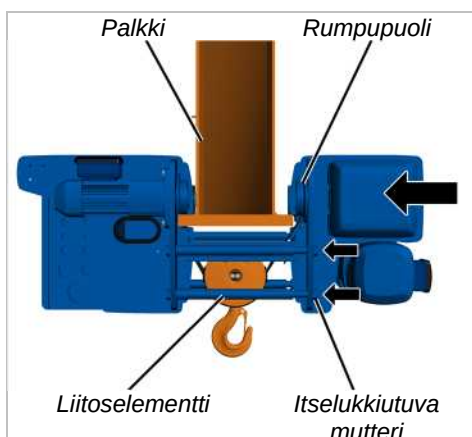
Seuraavassa on esitetty asennus kotelopalkin avulla toteutettuun palkkiin. Asennus I-palkkiin tai yksipalkkiseen nostinrataan ei kuitenkaan poikkea tästä olennaisesti.



- ➔ Avaa itselukkiutuvat mutterit (2x).
- ➔ Avaa itselukkiutuvia muttereita vain sen verran, että mutterit ovat vielä paikallaan ruuvien kierteessä.
- ➔ Työnnä vaijerinostimen osat erilleen.
- ➔ Vaijerinostimen osia tulee työntää erilleen siihen saakka, kunnes ajopyörien välinen etäisyys on suurempi kuin kotelopalkin alapinnan leveys.
- ➔ Nosta vaijerinostin esim. haarukkatrukilla palkin alapuolelle.



- ➔ Käännä vaijerinostinta siten, että ajokäytöt ovat virransyöttöjärjestelmän puolella.
- ➔ Aseta käytettävät ajopyörät palkin kotelopalkin alapinnalle.



➡ Työnnä vaijerinostimen rumpupuoli palkin kotelopalkin alapinnalle.

Ajopyörien kulutuspinna tulee olla kokonaan kotelopalkin alapintaa vasten!

➡ Kiristä itselukkiutuvat mutterit.

Koko	Itselukkiutuva mutteri	Kiristysmomentti
GM 800	M20	85 Nm
GM 1000	M20	85 Nm
GM 1000	M24	150 Nm
GM 2000	M24	150 Nm
GM 2000	M30	290 Nm
GM 3000	M24	150 Nm
GM 3000	M30	290 Nm
GM 5000	M30	290 Nm
GM 6000	M30	290 Nm

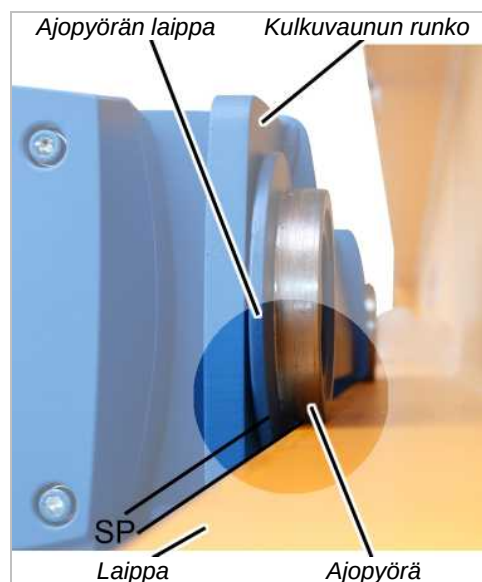
RAIDELEVEYDEN TOLERANSSIN TARKASTUS



KUORMAN PUTOAMISESTA AIHEUTUVA HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Jos raideleveyden toleranssi ylittyy, vaijerinostin ja kuorma voivat liukua pois palkilta ja aiheuttaa kuoleman tai loukkaantumisen.

Tarkasta toleranssi tarkasti ennen asennusta.



Mittaa ajopyörän laipan ja kiskon välys SP kulkuvaunun rungon molemmiin puoliin.

Ajopyörien tulee olla kokonaan laippaa vasten!

Mitattu arvo ei saa olla kummallakaan puolella yli 2 mm.

KULKUVAUNUN ENERGIKETJUN SIEPPARIN ASENNUS

Jos kulkuvaunun energiaketjun siepparia ei ole vielä asennettu, jatka tästä. Muutoin voit ohittaa tämän kappaleen.

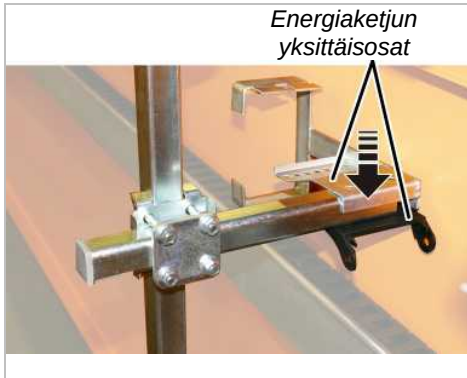
Kulkuvaunun energiaketjun sieppari asennetaan kulkuvaunun kontaktorikotelon yläpuolelle. Sieppari vetää kulkuvaunun virransyötön johtoja (hinauskaapeli tai energiaketju) ja kulkuvaunun rajatkaisimen ristivipukytkintä edestakaisin kulkuvaunun suuntaisesti.

Palkista (I-palkki tai kotelopalkki) ja virransyöttöjärjestelmästä riippuen kulkuvaunun energiaketjun sieppari täytyy asentaa eri tavoin.

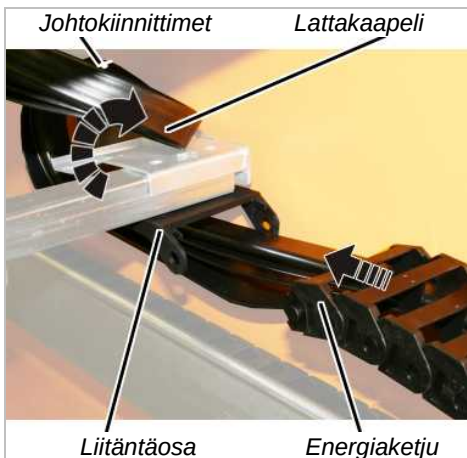
VAIN ENERGIAKETJUN YHTEYDESSÄ

ENERGIAKETJUN ASENNUS SIEPPARIN PUTKEEN

Energiaketju kiinnitetään vaakasuuntaiseen siepparin putkeen.



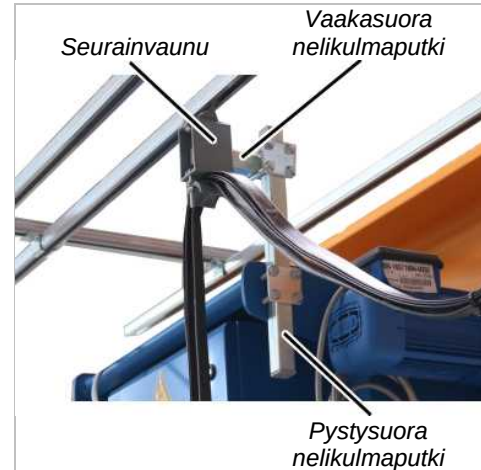
- Kiinnitä energiaketjun yksittäiset osat (kaapelin kannatin ja liitäntäosa) tapeilla ja jousilaatoilla nelikulmaputkeen.



- Vie lattakaapeli ulos energiaketjusta ja kaarella kaapelin kannattimen ympäri.
- Kiinnitä lattakaapeli nippusiteellä kaapelin kannattimen yläosaan.
- Työnnä energiaketju liitäntäosaan ja anna sen lukittua.

VAIN HINAUSKAAPELIN YHTEYDESSÄ

KULKUVAUNUN ENERGIAKETJUN SIEPPARIN ASENNUS



- Ruuvaa pystysuora nelikulmaputki hammastetuilla laipparuuveilla M8 ja levyllä vaijerinostimeen. 15 Nm.
- Työnnä vaakasuora nelikulmaputki seurainvaunuun.
- Ruuvaa vaakasuora nelikulmaputki putkipannan avulla kiinni pystysuoraan nelikulmaputkeen. 15 Nm.

VAIN KISKOJOHTIMEN YHTEYDESSÄ

PÄÄVIRTASIEPPARIN ASENNUS

- Ruuvaa pystysuora nelikulmaputki hammastetuilla laipparuuveilla M8 ja levyllä vaijerinostimeen. 15 Nm.
- Ruuvaa päävirtasieppari putkipannan avulla kiinni neliöputkeen. 15 Nm.

RISTIVIPUKYTKIMEN ASENTAMINEN

VAIN RISTIVIPUKYTKIMEN YHTEYDESSÄ

Tämä kappale koskee vain vaijerinostinta, jossa on ristivipukytkin kulkuvaunun ajosuunnassa.

Ristivipukytken asennuspaikka ja ristivipukyttimeen liittyvä ajorajoitin on ilmoitettu kytkentäkaaviossa.

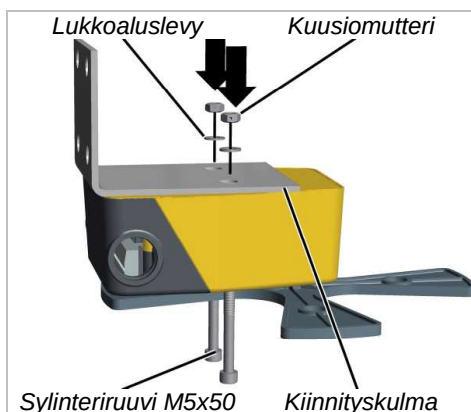
RISTIVIPUKYTKIMEN ASENTAMINEN



TOIMINTAHÄIRIÖSTÄ AIHEUTUVA VAARA!

Sisäpuoliset osat voivat juuttua kiinni, jos ristivipukytkin ruuvataan liian tiukasti kiinni. Tämän seurauksena kytkin ei enää toimi asianmukaisesti.

Noudata 3 Nm:n kiristysmomenttia tarkasti.



- ➔ Asenna kiinnityskulma sylinteriruuveilla M5x50 (2x) ristivipukyttimeen.
- ➔ Ruuvaa kiinnityskulma kiinni lukkoaluslevyillä ja kuusiomuttereilla M5 (2x). 3 Nm.

RISTIVIPUKYTKIMEN ASENTAMINEN

Ristivipukytkin asennetaan joko kulkuvaunun energiaketjun sieppariin tai kulkuvaunun runkoon. Tässä on esitetty asennus kulkuvaunun energiaketjun sieppariin. Asennus kulkuvaunun runkoon ei kuitenkaan poikkea tästä olennaisesti.



- ➔ Käännä ristivipukytkin asentoon 0.
 - ➔ Ristivipukytken asento on merkitty nuolella, joka kääntyy kytkentätilaa vastaavasti eteenpäin.
 - ➔ Asenna ristivipukytkin siten, että kytkentänoke kytkee ristivipukytken.
- Ristivipukytken kiertosuunnan kulloisenkin ajosuunnan kohdalla tulee olla kytkentäkaavion mukainen.
- ➔ Ruuvaa ristivipukytkin kiinni. 15 Nm.

RISTIVIPUKYTKIMEN LIITTÄMINEN

- ➔ Vedä liitäntäjohto (pyöreä kaapeli tai lattakaapeli) ristivipukytimestä kontaktorikoteloon.
- ➔ Vie liitäntäjohto holkitiivisteiden avulla kontaktorikoteloon.
- ➔ Tarvittaessa: liitä liitäntäjohto naarasliittimeen tai pistokkeeseen.
- ➔ Kiinnitä liitäntäjohto kaapelisiteillä, kaapelipidikkeillä ja tarrapannoilla.

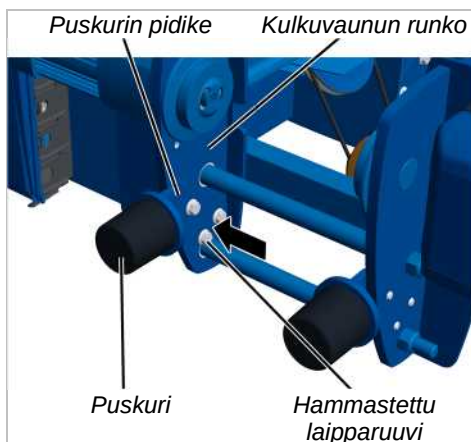
PUSKURIN ASENTAMINEN

Jos puskuria ei ole vielä asennettu, jatka asennusta tämän kohdan mukaisesti. Muutoin voit ohittaa tämän kappaleen.

VAIN PUSKUREILLA VARUSTETUN VAIJERINOSTIMEN YHTEYDESSÄ

Tämä kappale koskee vain vaijerinostinta, joka on varustettu puskureilla. Näin on siinä tapauksessa, että yhteen nosturiin asennetaan kaksi vaijerinostinta. Puskurit estävät vaijerinostinten vaurioitumisen vaijerinostinten törmätessä toisiinsa.

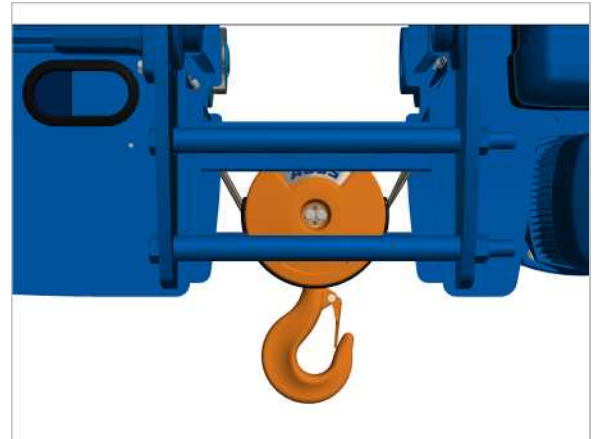
Kulkuvaunun rungon molemmilla puolilla:



- ➔ Ruuvaa puskuri kiinni puskurin pidikkeeseen. 3 Nm.
- Puskurin tulee olla kosketuksissa puskurin pidikkeeseen, eikä osien välissä saa olla rakoja. Muutoin isku kohdistuu ruuviin eikä itse puskuriin.
- ➔ Ruuvaa puskurin pidikkeet hammastetuilla laipparuuveilla M12x30 (3x) kiinni kulkuvaunun runkoon. 100 Nm.
- ➔ Siirrä yhden kiskon nosturivaunut yhteen ja tarkasta kosketus puskuriin / asento.
- ➔ Korjaa tarvittaessa puskurin pidikkeiden asentoa.

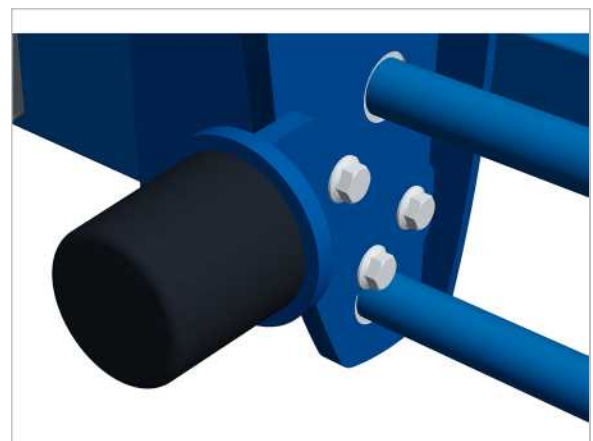
KIRISTYSMOMENTTIEN TAULUKKO

LIITOSELEMENTTI



Koko	Itselukkiutuva mutteri	Kiristysmomentti
GM 800	M20	85 Nm
GM 1000	M20	85 Nm
GM 1000	M24	150 Nm
GM 2000	M24	150 Nm
GM 2000	M30	290 Nm
GM 3000	M24	150 Nm
GM 3000	M30	290 Nm
GM 5000	M30	290 Nm
GM 6000	M30	290 Nm

PUSKURIN PIDIKE



- Hammastettu laipparuuvi M12x30 (3x)
- 100 Nm

TARKASTUS

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

Vaijerinostimen turvallinen käyttö voidaan varmistaa vain tarkastamalla nosturi säännöllisesti. Näistä määrävälein toistuvista tarkastuksista vastaa nosturia käyttävä yritys.

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.

Nosturia käyttävä yritys vastaa edellytysten täyttymisen tarkastamisesta ja tarkastusvälien määrittelemisestä. Lisätietoja on saatavissa tarvittaessa ABUSilta.

TARKASTAJALLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET

Tarkastajan valinnasta ja asianmukaisesta pätevyydestä vastaa nosturia käyttävä yritys.



HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Tarkastuksen virheellinen suorittaminen voi johtaa tapaturmiin.

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 kattava 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

Vaijerinostimen tarkastava pätevä henkilö vastaa tarkastuksen laajuuden ja tarkastustavan määrittelystä.

YLEISKUVAUS: VAIJERINOSTIMEN TARKASTUS

Tässä mainittujen kohtien lisäksi tulee tarkastaa myös kaikki muissa toimitukseen sisältyvissä tuotekäsikirjoissa mainitut kohdat.

Ainoastaan tarkastaja voi päättää, onko vaijerinostin moitteettomassa kunnossa. Todetut viat on korjattava. Tarkastaja arvioi, onko vaijerinostin tarkastettava korjauksen jälkeen uudelleen.

Jos paikalliset määräykset edellyttävät lisätarkastuksia, myös kyseiset tarkastukset tulee suorittaa.

Tarkasta lisäksi vähintään seuraavat kohteet:

- ➔ Tarkasta vaijeri. Katso sivu 20.
 - ➔ Tarkasta kuormakoukku ja alatalja. Katso sivu 21.
 - ➔ Tarkasta alataljan reunasuojus (silmämääräinen tarkastus).
 - ➔ Tarkasta kiinnityspisteen palkki. Katso sivu 24.
 - ➔ Tarkasta taittopyörän palkki. Katso sivu 24.
 - ➔ Tarkasta vaijeriohjaus. Katso sivu 21.
 - ➔ Tarkasta kiinnityspiste. Katso sivu 25.
 - ➔ Tarkasta vaijerirummun päätykiristimet. Päätykiristinten (2x) tulee olla paikallaan, eikä niissä saa olla merkittäviä vaurioita.
 - ➔ Tarkasta ajopyörien halkaisija. Katso sivu 26.
 - ➔ Tarkasta vaijerinostimen ajopyörien laipan kuluminen. Katso sivu 26.
 - ➔ Tarkasta puskurien kunto. Katso sivu 27.
 - ➔ Tarkasta nostokoneiston käytön tai ajokäytön jarru.
- Katso tuotekäsikirja "Napakytkentäinen moduulirakenteinen ABUS- nostokoneiston käyttö vaijerinostimiin".
- ➔ Tarkasta kulkuvaunun käyttömoottorien jarrutusmatka.

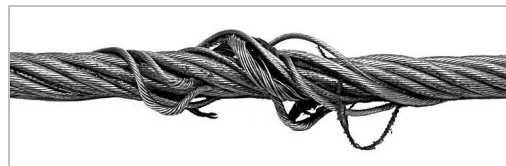
VAIJERIN TARKASTAMINEN

- ➔ Tarkasta koko vaijeri vaurioiden varalta. Vaijerissa ei saa olla havaittavissa tässä esitettyjä tai niiden kaltaisia vaurioita.

Esimerkkejä vaurioista:



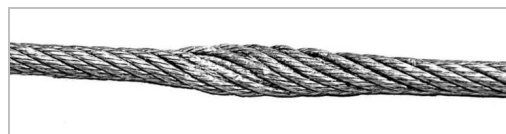
Vaijerin punos on auennut. Vaijerin sisemmät säikeet ovat näkyvissä.



Vaijeriin on muodostunut silmukoita.



Vaijerissa on taitekohtia. Näitä syntyy esim. vaijeriin kohdistuvan suuren ulkoisen voiman vaikutuksesta.



Vaijeri on litistynyt jostakin kohdasta. Näin tapahtuu esim. vaijerin jäädessä puristuksiin.



Vaijeriin on muodostunut kori. Näin tapahtuu esim. siinä tapauksessa, että vaijeri kierretään auki väkivalloin.



Vaijerin muoto muistuttaa korkkiruuvia.

- ➔ Tarkasta koko vaijeri lankakatkojen varalta. Vaijerissa ei saa olla matkalla, joka on 6 x vaijerin halkaisija tai 30 x vaijerin halkaisija, enempää lankakatkoja kuin mitä tarkastuskirjan sisältämässä vaijerien ABUS-tehdastodistuksessa on ilmoitettu.

Esimerkkejä lankakatkoista:



Useita lankakatkoja. Lankakatkot ovat merkkejä vaijerin normaalista kulumisesta. Niitä syntyy, kun vaijeri taipuu kuormitettuna vaijeripyörien päällä.

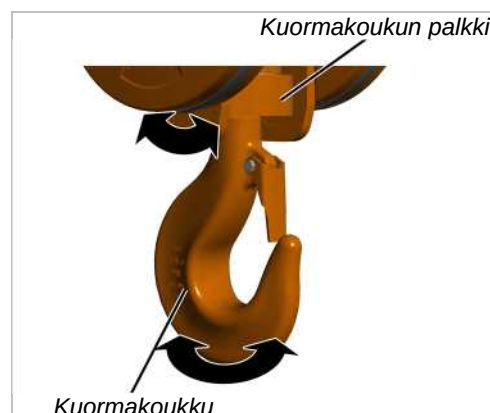


Lankakatko, jossa vaijerista erkanee lanka.

- ➔ Jos vaijerissa on havaittavissa tässä esitettyjä tai niiden kaltaisia vaurioita, poista vaijeri ja asenna tilalle uusi vaijeri.
- ➔ Jos vaijerissa on lankakatkoja mutta lankakatkojen määrä ei ylitä sallittua rajaa, lyhennä aikaväliä seuraavaan määrävälein toistuvaan tarkastukseen.
- ➔ Jos vaijerissa on sallittua enemmän lankakatkoja, poista vaijeri ja asenna tilalle uusi vaijeri.

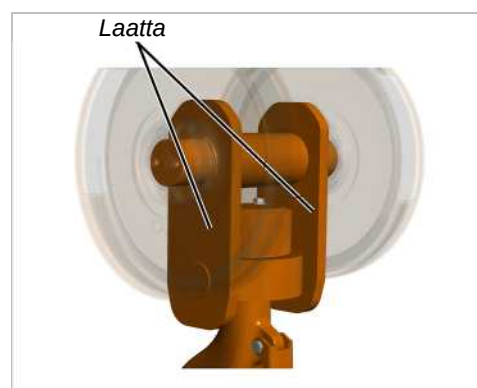
KUORMAKOUKUN JA ALATALJAN TARKASTUS

LIIKKUVUUDEN TARKASTUS



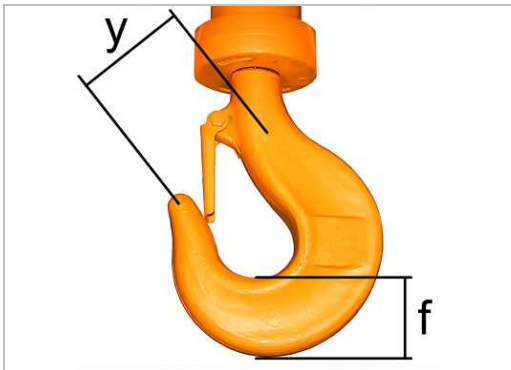
- ➔ Kierrä kuormakoukku vasemmalle ja oikealle. Kuormakoukun on liikuttava tasaisesti, ja koukku tulee pystyä kiertämään vapaasti.
- ➔ Heiluta kuormakoukun palkissa riippuvaa kuormakoukku edestakaisin. Kuormakoukun palkkia täytyy pystyä kääntämään vapaasti.
- ➔ Kuormakoukku on korjattava, jos koukku ei voi kiertää tai kääntää kevyesti.

LAATAN TARKASTAMINEN ALATALJASTA



- ➔ Tarkasta laatat. Niissä ei saa olla halkeamia, muodonmuutoksia tai muita vaurioita.
- ➔ Laatat on vaihdettava, jos niissä ilmenee muodonmuutoksia tai muita vaurioita.

KUORMAKOUKUN MUODONMUUTOSTEN JA KULUMAN MITTAUS



- ➔ Mittaa kummankin kuormakoukkuun lyödyn merkin välinen etäisyys 'y'.
 - ➔ Tarkasta etäisyyden 'y' ohjearvo tarkastuskirjasta tai tarvittaessa kuormakoukusta.
- Mitattu etäisyys 'y' ei saa olla suurempi kuin 1,1 x tavoite-etäisyys 'y'.
- Kaksoisnostokoukkujen kohdalla etäisyydet 'y1' ja 'y2' mitataan kuormakoukun kärjessä olevasta lyöntimerkinnästä koukun varressa olevaan merkintään. Mitattuja etäisyyksiä verrataan tällöin erikseen ohjearvoihin.

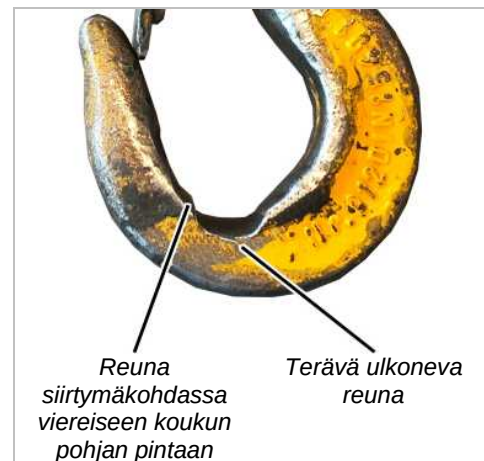
- ➔ Mittaa kuormakoukun pohjan paksuus 'f'.
 - ➔ Vertaa mitattua arvoa taulukkoon.
- Mitattu koukun pohjan paksuus 'f' ei saa olla pienempi kuin arvo taulukossa. Taulukossa ilmoitetaan koukun pohjan minimipaksuus.

Kuormakoukun koko	Kuormakoukun tyyppi	Koukun pohjan vähimmäispaksuus 'f' [mm]
1	Normaali nostokoukku	38
1,6	Normaali nostokoukku	45,6
2,5	Kaksoisnostokoukku	47,5
2,5	Normaali nostokoukku	55,1
4	Kaksoisnostokoukku	57
4	Normaali nostokoukku	63,7
6	Kaksoisnostokoukku	71,3
6	Normaali nostokoukku	80,8

Kuormakoukun koko	Kuormakoukun tyyppi	Koukun pohjan vähimmäispaksuus 'f' [mm]
8	Kaksoisnostokoukku	80,8
8	Normaali nostokoukku	90,3
10	Kaksoisnostokoukku	90,3
10	Normaali nostokoukku	100,7
12	Kaksoisnostokoukku	100,7
12	Normaali nostokoukku	112,1

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

Älä suorita kuormakoukulle tai nostokoukun mutterille korjaushitsauksia (esim. pinnoitushitsausta).



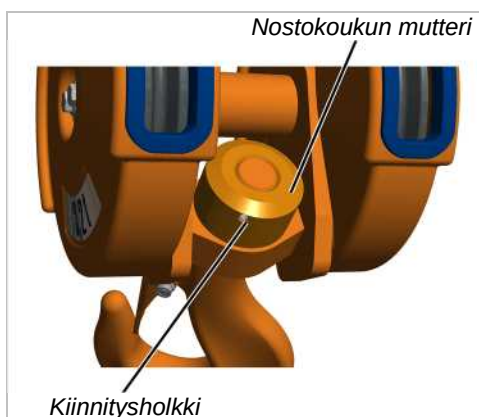
- ➔ Tarkasta koukun pohjan kuluvat pinnat. Niiden on jatkuttava saumattomasti viereisille pinnoille. Pinnoilla ei saa olla teräviä uurteita tai reunoja taikka muita pintavirheitä.
- ➔ Tarkasta reunat. Kuormakoukun sivuille ei saa olla muodostunut teräviä ulkonevia reunoja tai muita näiden kaltaisia pintavirheitä.
- ➔ Jos kuluvilla pinnoilla tai sivuttaisilla reunoilla on teräväreunaisia uria tai jos sivuttaiset reunat ovat teräviä, tällaiset kohteet saa tasoittaa (esim. viilaamalla). Edellä mainitut koukun pohjan paksuuden raja-arvot eivät saa alittua myöskään viilauksen jälkeen.

KUORMAKOUKUN PINNAN TARKASTAMINEN

- ➔ Tarkasta kuormakoukun pinta. Pinnassa ei saa olla minkäänlaisia puutteita, halkeamia tai korroosiovaurioita.
- ➔ Jos kuormakoukun pinnassa on vähäisiäkin puutteita, irrota kuormakoukku ja tarkasta koukun varren pinta. Pinnassa ei saa olla minkäänlaisia puutteita, halkeamia tai korroosiovaurioita.

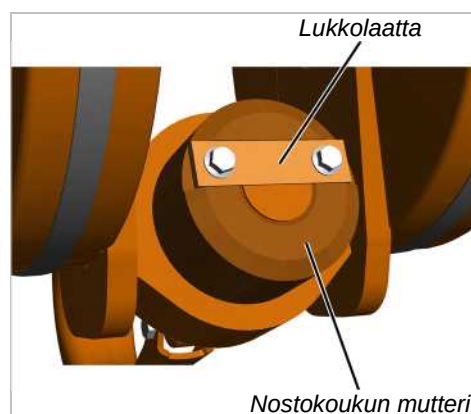
NOSTOKOUKUN MUTTERIN KIERTOVARMISTIMEN TARKASTAMINEN

Kiertovarmistimena toimivalla kiinnitysholkilla varustettu kuormakoukku:



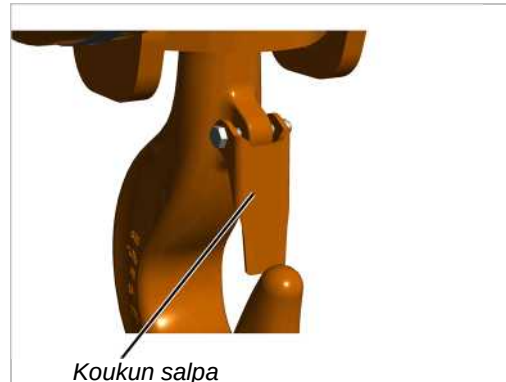
- ➔ Käännä kuormakoukku, kunnes kiertovarmistin näkyy selvästi.
- ➔ Tarkasta kiertovarmistin. Kiinnitysholkin tulee olla tiukasti paikallaan, eikä holkissa saa olla vaurioita tai murtumia.
- ➔ Puuttuvan tai vaurioituneen kiinnitysholkin paikalle on asennettava uusi kiinnitysholki.

Kiertovarmistimena toimivalla lukkolaatalla varustettu kuormakoukku:



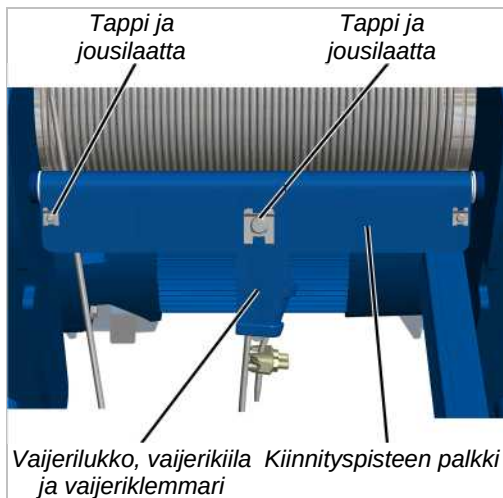
- ➔ Käännä kuormakoukku, kunnes kiertovarmistin näkyy selvästi.
- ➔ Tarkasta kiertovarmistin. Lukkolaatan tulee olla tiukasti paikallaan, eikä laatussa saa olla vaurioita.
- ➔ Puuttuvan tai vaurioituneen lukkolaatan paikalle on asennettava uusi lukkolaatta.

KOUKUN SALVAN TARKASTAMINEN



- ➔ Tarkasta koukun salpa. Salvan tulee olla paikallaan, toimia moitteettomasti ja liikkua kevyesti. Salpa ei saa olla vääntynyt eikä muutoinkaan vaurioitunut.
- ➔ Koukun salpa on vaihdettava, jos salpa puuttuu, on vaurioitunut tai ei toimi asianmukaisesti.

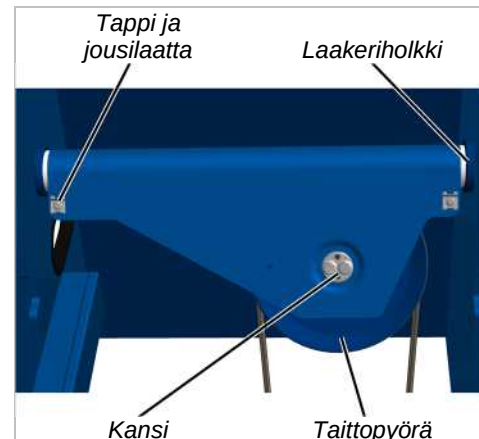
KIINNITYSPISTEEN PALKIN TARKASTAMINEN



- ➔ Tarkasta kiinnitys. Kiinnityspisteen palkin täytyy olla kiinnitetty tiukasti paikalleen, ja kaikkien pulttien tulee olla lukittu jousilaatoilla.
- ➔ Tarkasta kiinnityspisteen palkki.
Rei'issä ja alemmassa aukossa ei saa olla halkeamia tai muunlaisia vaurioita.
- ➔ Tarkasta laakeriholkkien kunto.
Laakeriholkeissa ei saa olla halkeamia tai muunlaisia vaurioita.
- ➔ Jos rakenneosia puuttuu tai niissä on vaurioita: vaihda osat.
Katso "Kiinnityspisteen palkin, vaijerilukon ja vaijerikiilan vaihto", sivu 44.

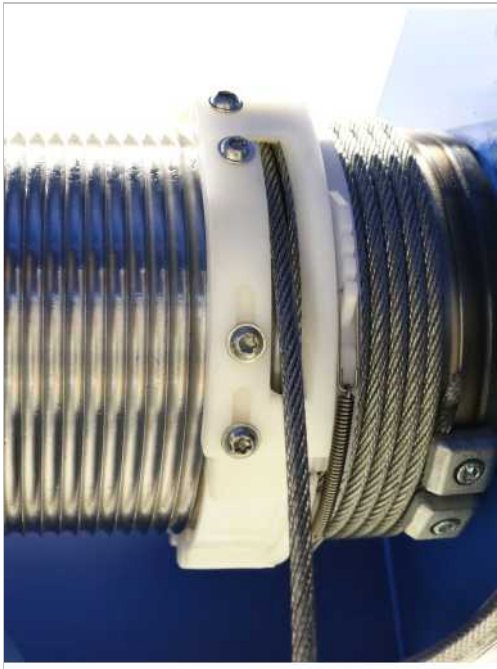
TAITTOPYÖRÄN PALKIN TARKASTAMINEN

VAIN RIPUSTUKSEN 4/1 YHTEYDESSÄ



- ➔ Tarkasta taittopyörän palkki.
Porauksissa ei saa olla halkeamia tai muunlaisia vaurioita.
- ➔ Tarkasta taittopyörä.
Taittopyörässä ei saa esiintyä syviä vaijerin jättämiä uria tai voimakasta kulumista.
Tarvittaessa taittopyörä on mahdollista tarkastaa tarkasti erikoismallineen avulla. Ota tätä varten yhteyttä ABUS-huoltoon. Katso sivu 63.
- ➔ Pulttien ja jousilaattojen tulee olla paikoillaan ja lukittuja.
- ➔ Tarkasta laakeriholkkien kunto.
Laakeriholkeissa ei saa olla halkeamia tai muunlaisia vaurioita.
- ➔ Jos rakenneosia puuttuu tai niissä on vaurioita: vaihda osat.
Katso "Taittopyörän palkin vaihtaminen" sivu 49.

VAIJERIOHJAIMEN
TARKASTAMINEN



- ➔ Tarkasta vaijeriohjain. Muoviosissa ei saa olla halkeamia, muodonmuutoksia tai vaijerin aiheuttamia hankautumia.
- ➔ Varmista, että vaijeriohjain liikkuu kevyesti.
- ➔ Tarkasta vaijeriohjaimen voitelu.
- ➔ Jos vaijeriohjain on vaurioitunut, vaihda vaijeriohjain. Katso "Vaijerin vaihtaminen", sivu 29.

KIINNITYSPISTEEN
TARKASTAMINEN

VAIJERIKIILAN TARKASTAMINEN



- ➔ Mittaa vaijerikiilan ylitys (vaijerikiilan alareunasta vaijerilukon alareunaan).
- ➔ Mittaan vaijeripidikeväli (vaijeriklemmarin yläreunasta vaijerikiilan alareunaan).
- ➔ Mitatut arvot eivät saa ylittää taulukossa ilmoitettuja arvoja.

Koko	Vaijerikiilan suurin ulkonema	Vaijerikiilan vähimmäisulkonema
GM 800	19 mm	18 mm
GM 1000	4 mm	3 mm
GM 2000	2 mm	0 mm
GM 3000	18 mm	16 mm
GM 5000	22 mm	19 mm
GM 6000	31 mm	28 mm

- ➔ Jos vaijerikiila työntyy liikaa ulos vaijerilukosta tai vaijeriklemmari on liian lähellä vaijerikiilaa: vaihda vaijerilukko ja vaijeriklemmari. Katso sivu 29.

Ohje

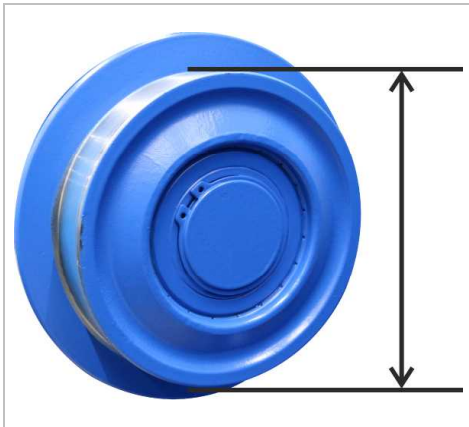
Ilmoitettu minimivaijeripidikeväli vastaa aina tarkasti vaijerinostimen vaijerin halkaisijaa.

AJOPYÖRIEN HALKAISIJAN TARKISTUS

Ajopyörien kulutuspinnot kuluvat käytön aikana. Tällöin ajopyörien halkaisija pienenee.

Tässä kappaleessa on kuvattu muiden kuin vetävien ajopyörien halkaisijan tarkistus. Vetävien ajopyörien halkaisijan tarkistus ei poikkea tästä olennaisesti.

HALKAISIJAN MITTAAMINEN



➡ Mittaa ajopyörän halkaisija useista kohdista ajopyörän leveydeltä.

➡ Halkaisija ei saa olla taulukossa ilmoitettua arvoa pienempi.

Ajopyörä täytyy vaihtaa, jos halkaisija on taulukon arvoa pienempi. Katso sivu 52.

Ajopyörä	Suurin sallittu kuluma	Minimihalkaisija
E 100	-3 mm	97 mm
E 130	-3 mm	127 mm
E 160	-3 mm	157 mm
E 200	-3 mm	197 mm

AJOPYÖRÄN LAIPAN KULUMISEN TARKASTUS

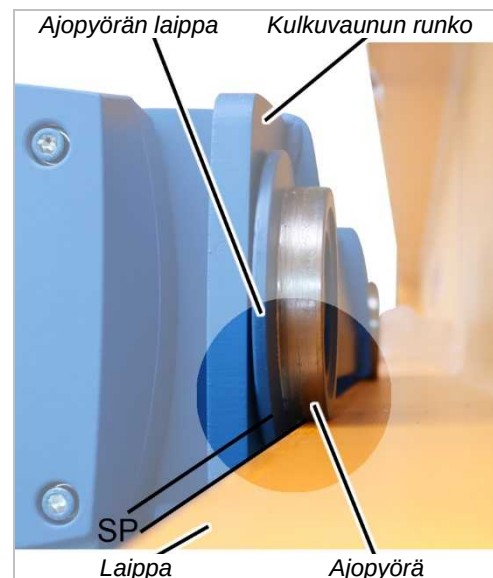
RAIDELEVEYDEN TOLERANSSIN TARKASTUS



KUORMAN PUTOAMISESTA AIHEUTUVA HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Jos raideleveyden toleranssi ylittyy, vaijerinostin ja kuorma voivat liukua pois palkilta ja aiheuttaa kuoleman tai loukkaantumisen.

Tarkasta toleranssi tarkasti ennen asennusta.



➡ Mittaa ajopyörän laipan ja kiskon välitys SP kulkuvaunun rungon molemmin puolin.

Ajopyörien tulee olla kokonaan laippaa vasten!

Mitattu arvo ei saa olla kummallakaan puolella yli 2 mm.

PUSKURIEN TARKASTAMINEN

VAIN PUSKUREILLA VARUSTETUN VAIJERINOSTIMEN YHTEYDESSÄ

Jos puskurit on asennettu paikalleen:



- ➡ Tarkasta kaikki puskurit.
Puskurit eivät saa olla huokoisia, puristuneita, vääntyneitä tai muutoin vaurioituneita. Vaihda vaurioituneet puskurit.
- ➡ Tarkasta hammastetut laipparuuvit M12x30.
Hammastettujen laipparuuvien täytyy olla kiristetty 100 Nm:n kiristysmomentilla.
- ➡ Tarkasta puskurin materiaali koko kehän alueelta.
Missään kohdassa muovin pintaa ei saa olla halkeamia.
- ➡ Paina puskuria sormella sisäänpäin.
Puskureita tulee pystyä painamaan hieman sisäänpäin, ja puskurien tulee myös olla muovattavissa.
- ➡ Jos rakenneosia puuttuu tai niissä on vaurioita:
vaihda osat.
- ➡ Jos yhdessäkin puskurissa on pieniäkin vaurioita, vaihda kaikki vaijerinostimen puskurit. Katso sivu 56.
- ➡ Jos jotakin puskureista ei voi painaa sisäänpäin, vaihda kaikki vaijerinostimen puskurit. Katso sivu 56.

KUNNOSSAPITO

KOSKEE KAIKKIA NOSTURIN KUNNOSSAPIDOSTA, KORJAUKSESTA TAI MUUTOSTOISTA VASTAAVIA HENKILÖITÄ.

Nosturia käyttävä yritys vastaa kunnossapitohenkilöstön valinnasta ja pätevyydestä.



HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

Henkilövahingot ovat mahdollisia, jos nosturin kunnossapito suoritetaan väärin.

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

Esimerkkejä pätevistä henkilöistä:

- Henkilöt, joilla on konerakennus- ja sähköalan koulutuksen perusteella kattava 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 kunnossapitotoista.

ABUS suosittelee, että kunnossapito annetaan ABUS-huollon suoritettavaksi.

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

KUNNOSSAPITOON LIITTYVÄT TURVALLISUUSOHJEET

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita kaikissa vajerinostinta koskevissa kunnossapitotöissä.

- Kytke sähköpääkeskuksen pääkytkin pois päältä. Lukitse kytkin siten, että sitä ei voi kytkeä vahingossa päälle.
- Avaa nosturin kontaktorikotelon varokekytkin. Lukitse varokekytkin riippulukolla, jotta kytkintä ei suljeta vahingossa uudelleen.
- Käytä sopivia nostotaseja ja putoamissuojia.
- Estä pääsy nostotaseja ympäröivälle toiminta-alueelle.
- Pysäytä muut saman nosturiradan nosturit tai muut kunnossapidettävän nosturin ylä- tai alapuoliset nosturit. Lukitse kytkimet siten, että niitä ei voi kytkeä vahingossa uudelleen päälle. Muut nosturit voivat muutoin kaataa nostolavan tai törmätä kunnossapidon kohteena olevaan nosturiin.
- Tiedota lähistöllä oleville henkilöille kunnossapitotöistä.
- Nosturin sähkölaitteisiin kohdistuviin työtehtäviin saa ryhtyä ainoastaan koulutettu sähköalan ammattilainen!
- Nosturin ohjauksessa ja kulkuvaunun ohjauksessa on myös hätäpysäytyspainikkeen painamisen jälkeen korkeita jännitteitä, jotka voivat johtaa kuolemaan.

Nämä turvallisuusohjeet koskevat erityisesti vajerinostinta:

- **Ruhjevammojen vaara!** Ajopyörät, vajerirumpu ja taittopyörä voivat aiheuttaa sormille ruhjevammoja, mikäli vajerinostin liikkuu tahattomasti tai mikäli työskentely tapahtuu varomattomasti. Estä vajerinostimen liikkuminen. Työskentele huolellisesti!

VAIJERIN VAIHTAMINEN

Vaijeri on vaihdettava, jos vaijeri on vaurioitunut tai jos vaijerissa on sallittua enemmän lankakatkoja (katso "Vaijerin tarkastaminen", sivu 20).

Vaijeriohjain on vaihdettava, jos vaijeriohjain on vaurioitunut (katso "Vaijeriohjaimen tarkastaminen", sivu 25).

Vaijeri ja vaijeriohjain ovat kuluvia osia, joita kuorma rasittaa voimakkaasti. Ne kuluttavat käytön aikana toinen toistaan. Siksi vaijeri ja vaijeriohjain tulisi vaihtaa aina yhtä aikaa.

Vaijeri on erityinen nostovaijeri, jonka murtokuormitus on erittäin suuri. Se kestää huomattavasti pidempään kuin normaali vaijeri. Käytä siksi ainoastaan alkuperäisiä ABUS-vaijereita.

Vaurioitunut vaijerikiila tai vaijerilukko on vaihdettava (katso "Kiinnityspisteen palkin, vaijerilukon ja vaijerikiilan vaihto" sivu 44). Ne vaihdetaan useimmiten samalla, kun myös vaijeri ja vaijeriohjaus vaihdetaan.

Nämä turvallisuusohjeet koskevat erityisesti vaijerin vaihtoa:

- Estä pääsy laajalta alueelta vaijerinostimen alapuoliselle työpinnalle.
- Puhdista lattia harjaamalla.
Tämä vähentää uuden vaijerin likaantumista.
- Saksinostopöytä, jonka pinta riittää alataljan säilyttämiseen.
Tämä on mahdollista ainoastaan ripustusten 2/1 ja 4/1 kohdalla.
Ota huomioon nostopöydän kantokyky!
- Jos käytettävissä ei ole aukirullainta, vaijerin auki rullaamiseen tulee olla riittävästi vapaata tilaa.
- Sijoita vanhalle vaijerille tarkoitettu romukontti tai muu sen kaltainen säiliö nostotason ja alataljan välittömään läheisyyteen.
- Jos vaijerin halkaisija on yli 11 mm, vaijerin vaihdon tulisi tapahtua kahden henkilön toimesta.

VAIJERIN VAIHDON VALMISTELEMINEN

- ➔ Siirrä kuormakoukku ylemmän rajakatkaisijan alueen alapuolelle.
- ➔ Mittaa kuormakoukun paikka ja merkitse se muistiin.

Näin noston rajakatkaisijaa ei useinkaan tarvitse säätää lainkaan vaijerin vaihdon jälkeen.

VAIN ABUCONTROL-OHJAUKSEN YHTEYDESSÄ

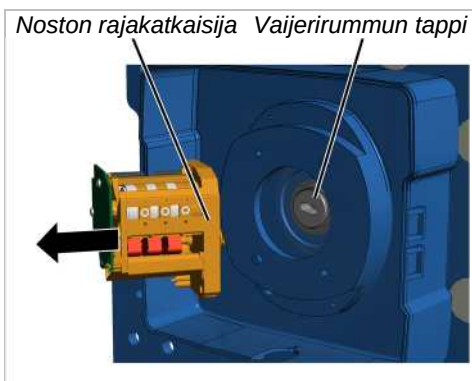
Jos vaijerinostimen yhteyteen on asennettu ABUControl-ohjaus, perehdy vaijerin vaihdon valmistelua koskeviin ohjeisiin tuotekäsikirjan "ABUControl" luvussa "Vaijerin vaihto".

Tämän kohdan jälkeen kyseisessä tuotekäsikirjassa on kuvattu vaijerin vaihtoon liittyvät muut toimenpiteet.

**VAIN KONTAKTORIOHJAUKSELLA
TAI ABULINER-JÄRJESTELMÄLLÄ
VARUSTETUN ABUS-
SÄHKÖJÄRJESTELMÄN 3
YHTEYDESSÄ**

**NOSTON RAJAKATKAISIJAN
IRROTTAMINEN**

Jotta vaijerin voi poistaa moottorin avulla vaijerirummulta, noston rajakatkaisija täytyy irrottaa. Muussa tapauksessa vaijerirumpu pysähtyy alimman koukkupaikan kohdalle.



- ➡ Avaa noston rajakatkaisijan kotelo.
 - ➡ Kierrä ruuvit (2x) ulos.
 - ➡ Vedä noston rajakatkaisija pois paikaltaan.
 - ➡ Jätä noston rajakatkaisijan akseli paikalleen äläkä käännä akselia.
- Näin noston rajakatkaisijaa ei usein tarvitse säätää lainkaan vaijerin vaihdon jälkeen.
- ➡ Kiinnitä noston rajakatkaisija, jotta se ei putoa eikä roiku liitäntäjohtojen varassa.

KIINNITYSPISTEEN IRROTTAMINEN

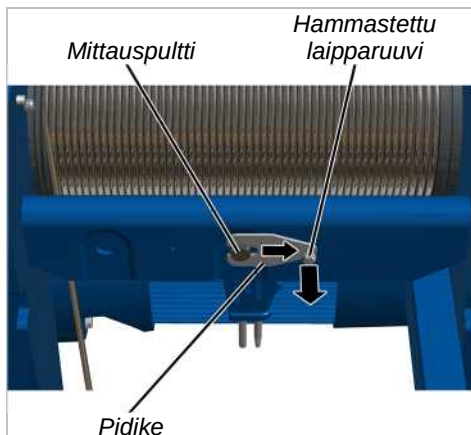


- ➡ Irrota vaijeriklemmari.
- ➡ Vedä vaijeriklemmari vaijerin päästä.

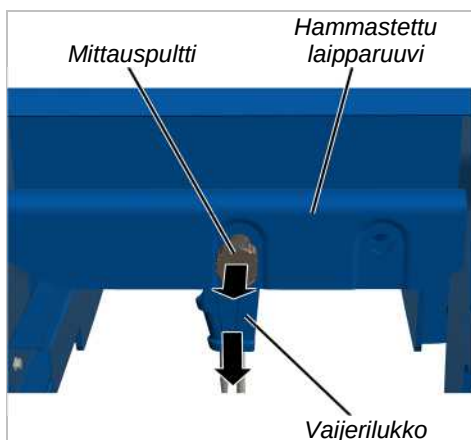
VAIN VAIJERILUKON JA VAIJERIKIILAN VAIHDON YHTEYDESSÄ

Vaurioitunut vaijerilukko tai vaijerikiila on vaihdettava.

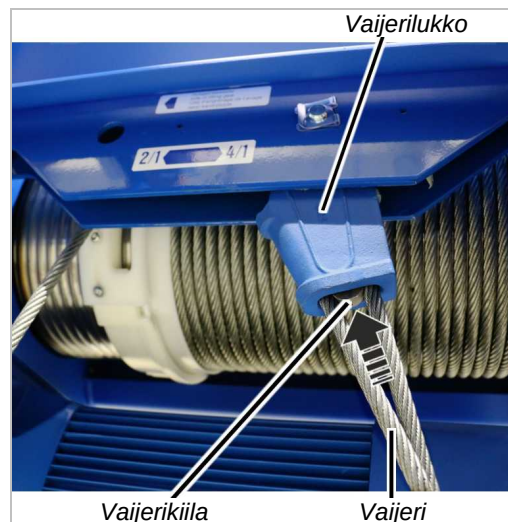
VAIJERILUKON IRROTTAMINEN



- ➡ Avaa hammastettu laipparuuvi M6x12.
- ➡ Työnnä pidike pois mittauspultista.



- ➡ Vedä mittauspultti pois kiinnityspisteen palkista ja vaijerilukosta.
- ➡ Vedä vaijerilukko pois kiinnityspisteen palkista.

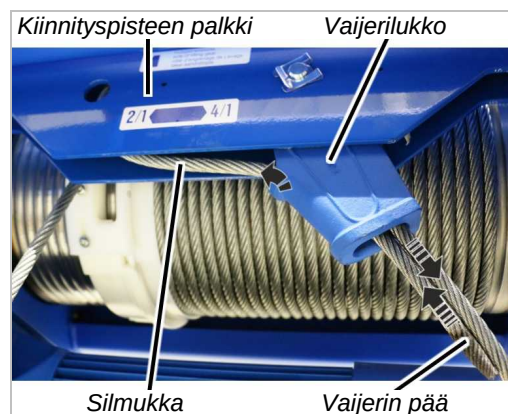


- ➡ Lyö vaijerikiila ulos vaijerilukosta ja poista vaijerikiila.

Jos vaijerikiila on juuttunut kiinni:

- ➡ Irrota vaijerilukko.
- ➡ Käännä vaijerilukko ympäri ja lyö vaijerikiila yläpuolelta ulos lukosta.

Vaijerikiila on näin helpompi lyödä ulos vaijerilukosta.



- ➡ Työnnä vaijerin pää ulos vaijerilukosta.



- ➡ Vedä vaijeri pois vaijerilukosta.

VAIJERIN VETÄMINEN ALATALJASTA

Alataljan vaijerisuojaus vaurioituu, jos vaijeri vedetään nopeasti vaijerisuojusta pitkin pois alataljasta. Jos vaijerisuojusta halutaan käyttää uudelleen, vaijerisuojaus tulisi irrottaa ensin.

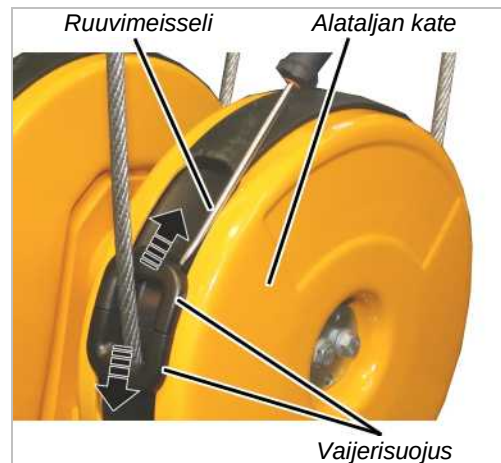
ABUS suosittelee, että vaijerisuojaus vaihdetaan yhdessä vaijerin kanssa.

ÄLÄ KÄYTÄ VOIMAA VETÄESSÄSI VAIJERISUOJUKSEN PUOLISKOT ERILLEEN TOISISTAAN!

Lukitusnokat vääntyvät, jos vaijerisuojuksen puoliskot vedetään erilleen toisistaan voimaa käyttäen. Vaijerisuojusta ei tämän jälkeen enää asenta paikalleen siten, että se toimii asianmukaisesti.

Avaa vaijerisuojaus varovasti ruuvimeisselillä.

Kaikki alataljan aukot:

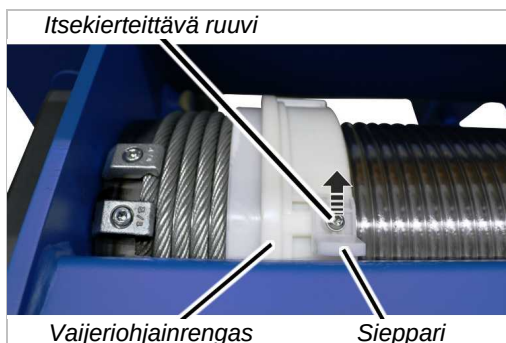


- ➡ Työnnä ruuvimeisseli kuvan esittämällä tavalla sivuttain vaijerisuojuksen ja alataljan katteen väliin.
- ➡ Irrota ruuvimeisselin avulla vaijerisuojuksen vasemmalla ja oikealla sijaitsevat koukut.
- ➡ Vedä vaijerisuojusta (2x) erilleen ja poista se alataljasta.

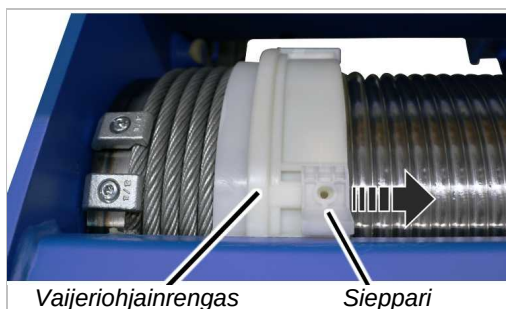


- ➡ Laske alatalja säilytysalustalle.
- ➡ Vedä vaijeri alataljasta.

VAIJERIOHJAUksen IRROTTAMINEN



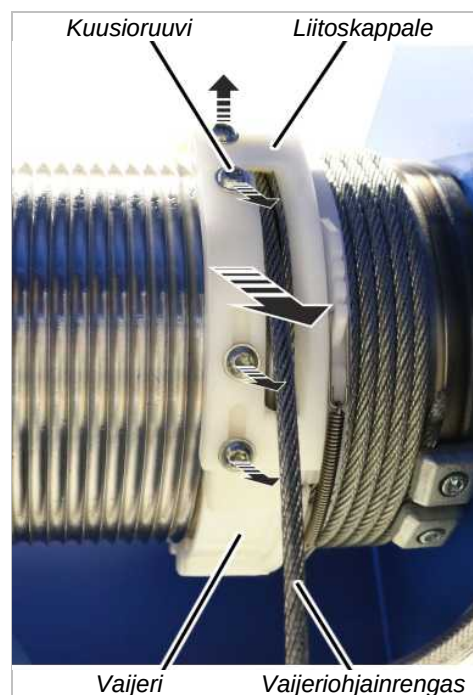
- ➔ Päästä vaijeri rullautumaan vaijerirummulta moottorin avulla.
- Vaijeria tulisi jäädä vielä muutaman kierroksen verran vaijerirummulle.
- ➔ Ruuvaa sieppari irti.



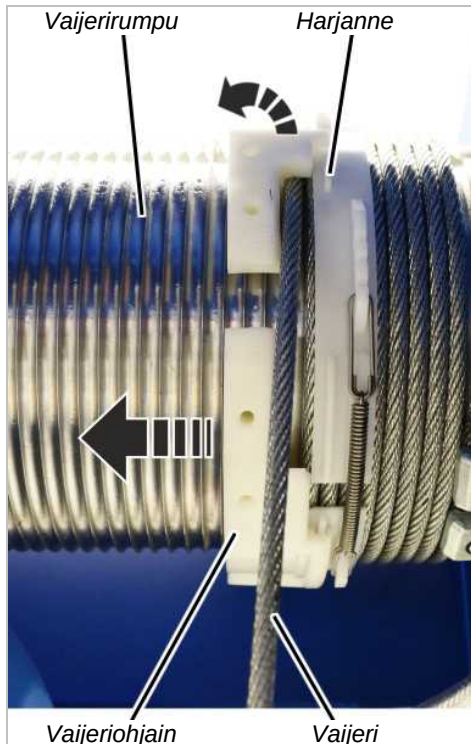
- ➔ Työnä sieppari sivuttain pois vaijeriohjainrenkaasta.
- Vaijeriohjainrengasta voidaan pyörittää nyt vapaasti vaijerirummulla.

VAIN KOKOJEN GM 800, GM 1000, GM 2000 JA GM 3000 YHTEYDESSÄ

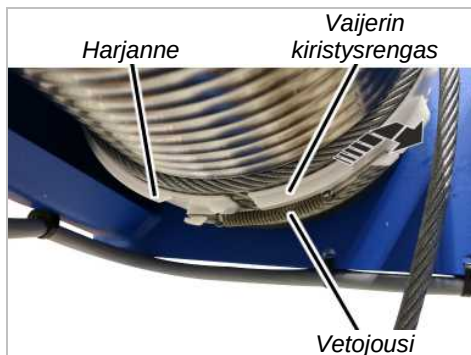
Kokojen GM 800 - GM 3000 nostokoneiston käytössä vaijeriohjaus käsittää vaijeriohjainrenkaan ja liitoskappaleen.



- ➔ Käännä vaijeriohjainrengasta niin, että ruuveihin (4x) pääsee helposti käsiksi (esim. yläpuolelta).
- ➔ Avaa ruuvit (4x).
- ➔ Poista liitoskappale ja pujota se pois vaijerista.



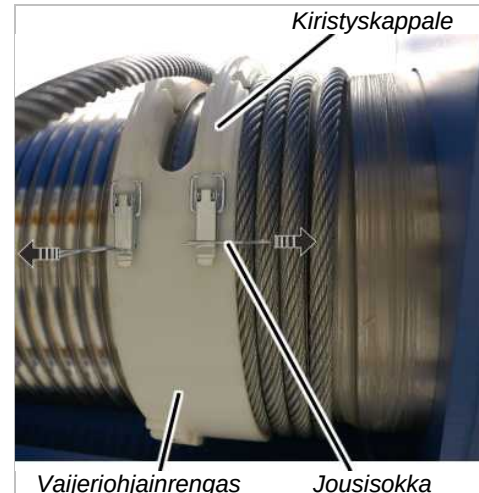
- Levitä vaijeriohjainrengasta ja vedä se sisäpuolelta pois vaijerirummulta.



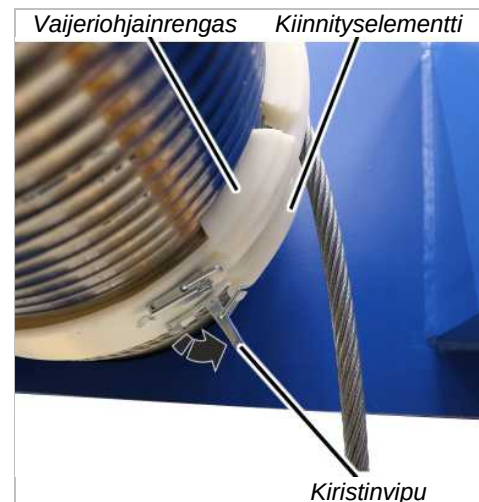
- Irrota vetojousi vaijerin kiristysrenkaasta.
- Levitä vaijerin kiristysrengasta ja vedä se sisäpuolelta pois vaijerirummulta.
- Vaijeriohjaus on nyt irrotettu. Vaijeri on vapaana vaijerirummulla.

VAIN KOKOJEN GM 5000 JA GM 6000 YHTEYDESSÄ

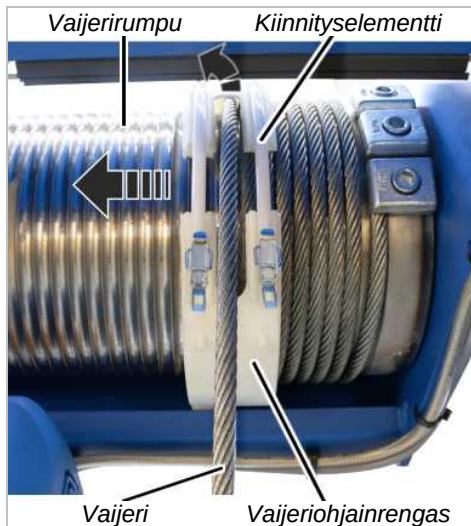
Kokojen GM 5000 ja GM 6000 nostokoneiston käytössä vaijeriohjaus käsittää kiinnityselementeillä varustetun vaijeriohjainrenkaan.



- Vedä jousisokka pois vaijeriohjainrenkaan kiinnityselementeistä.

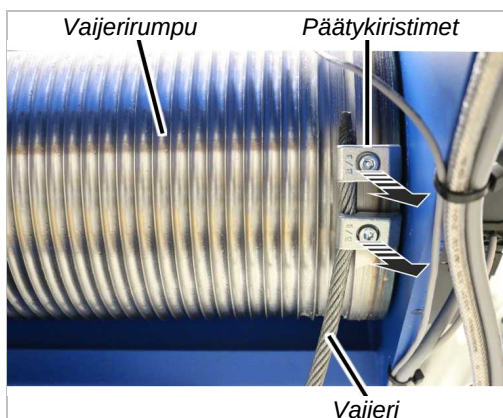


- Avaa ja irrota vaijeriohjainrenkaan kiinnityselementin kiristinvipu.



- ➔ Vedä vaijeriohjainrengas ja kiinnityselementit pois vaijerirummulta.

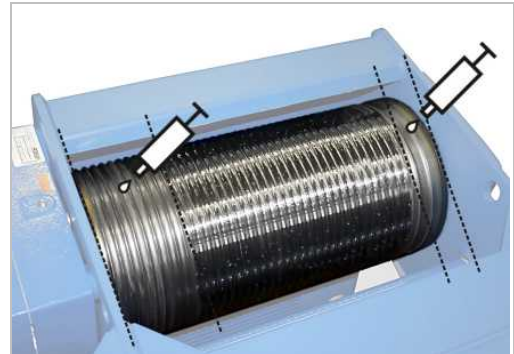
VAIJERIN POISTAMINEN VAIJERIRUMMULTA



- ➔ Päästä vaijeri vaijerirummulta moottorin avulla.
- ➔ Irrota päätykiristimet (2x).
- ➔ Ota vaijeri kokonaan vaijerirummulta.

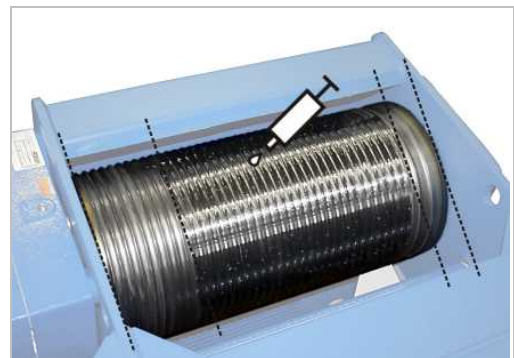
VAIJERIRUMMUN PUHDISTAMINEN JA VOITELEMINEN

- ➔ Puhdista vaijerirumpu.



- ➔ Voitele vaijerirumpu alusta suunnilleen 8./10. kierrokseen saakka.
- ➔ Voitele vaijerirumpu viimeisen kierroksen takaa.

Voiteluaine: "Molykote PG-75". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 57.



- ➔ Voitele vaijerirumpu 8./10. kierroksen takaa viimeiseen kierrokseen saakka.

Voiteluaine: "Chainlife S". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 57.

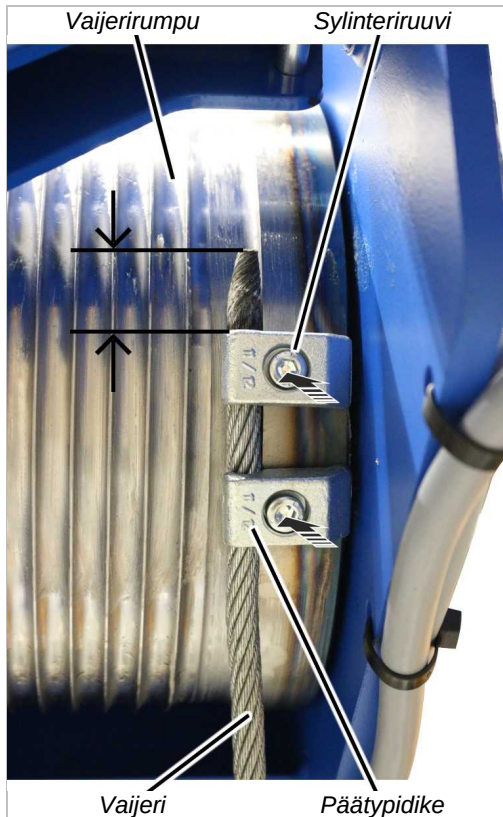
VAIJERIN KIINNITTÄMINEN VAIJERIRUMPUUN

RULLAA VAIJERI AUKI NIIN, ETTEI SE KIERRY!

Vaijeri taittuu ja vaurioituu jos se rullataan auki väärin.

Älä vedä vaijeria vaaka-asennossa olevalta kiepiltä ylöspäin.

Rullaa kieppi sen sijaan auki pystyasennossa ja anna vaijerin kulkea vaijerirummulle samansuuntaisesti kuin se oli kiepillä.



- ➔ Rullaa vaijeri auki niin, ettei se kierry.
- ➔ Puhdista päätypidikkeiden sylinteriruuvit huolellisesti.

Sylinteriruuvit on kierretty aiemmin paikalleen ruuvilukituspinnoitetta tai ruuvilukitetta käyttäen. Näiden aineiden jäänteet on poistettava täydellisesti, ennen kuin sylinteriruuvia saa käyttää uudelleen.

Ruuvilukituspinnoitetta ja ruuvilukitetta voi käyttää vain kerran.

- ➔ Työnnä vaijeria päätykiristinten alle niin pitkälle, että vaijerin hännän pituus on noin 30 mm.
- ➔ Kiinnitä päätykiristimet (2x) sylinteriruuvilla ja lukitse ruuvi (keskivahvalla) ruuvilukitteella.

Koko	Sylinteriruuvi	Määrä	Kiristysmomentti
GM 800	M6x16	2	10 Nm
GM 1000	M8x20	2	25 Nm
GM 2000	M8x20	2	25 Nm
GM 3000	M8x20	2	25 Nm
GM 5000	M16x35	3	210 Nm
GM 6000	M16x35	3	210 Nm

- ➔ Vedä vaijeri kireälle ja kela vaijeria moottorin avulla vaijerirummulle 6 - 8 kierrosta siten, että vaijeri on kireällä. Huolehdi tällöin myös siitä, että vaijeri ei kierry.

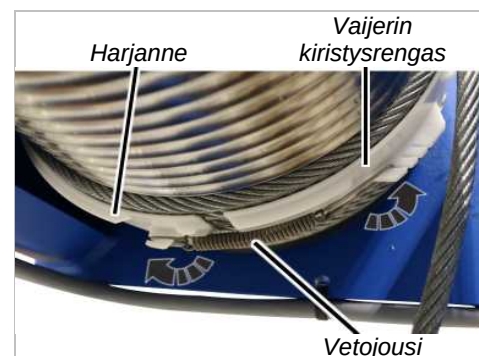
VAIJERIOHJAUksen ASENTAMINEN

VAIN KOKOJEN GM 800, GM 1000, GM 2000 JA GM 3000 YHTEYDESSÄ

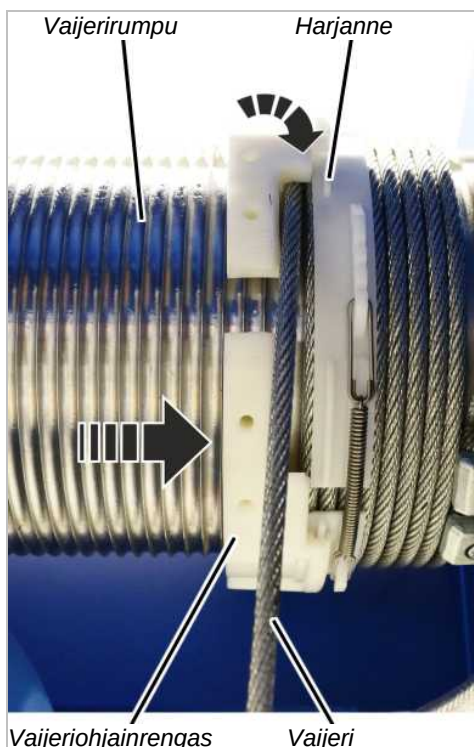
Kokojen GM 800 - GM 3000 nostokoneiston käytössä vaijeriohjaus käsittää vaijeriohjainrenkaan ja liitoskappaleen.



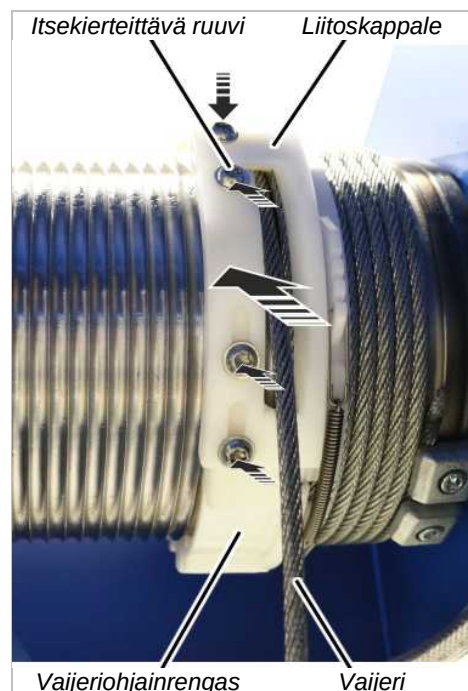
- ➔ Kierrä vaijerin kiristysrengasta siten, että harjanne jää nostovaihteiston puolelle.
- ➔ Levitä vaijerin kiristysrengasta ja vie se vaijerirummulle vaijerin päälle.



- ➔ Kiinnitä vetojousi johonkin pykälään siten, että vaijerin kiristysrenkas on tiukasti vaijerin päällä mutta kiristysrengasta voi edelleen kiertää vapaasti.



- ➔ Rasvaa vaijeriohjainrenkaan ura sisäpuolelta.
 - Voiteluaine: "Molykote PG-75". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 57.
 - ➔ Levitä vaijeriohjainrengasta ja työnnä se vaijerirummulle.
 - ➔ Aseta vaijeriohjainrenkaan ura vaijerin kiristysrenkaan harjanteeseen.
 - ➔ Aseta vaijeriohjainrenkaan kierresegmentit vaijerirummun vapaaseen osaan.
 - ➔ Tarkasta, että vaijeriohjainrenkaan molemmat päät ovat samassa vaijerirummun urassa.
- Vaijeriohjainrenkaat eivät saa olla sivuttaisin eri kohdassa.

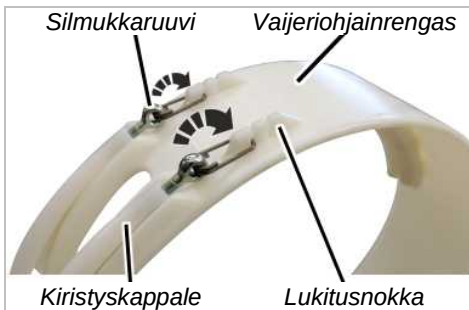


- ➔ Pujota liitoskappale vaijeriin.
 - ➔ Työnnä liitoskappale ylös ja aseta se vaijeriohjainrenkaalle.
 - ➔ Ruuvaa liitoskappale kiinni itsekierteittäväillä ruuveilla M6x16 (4x). 5 Nm.
- Kiinnitä tällöin ensin ylemmät ruuvit, jotka eivät ole pitkittäisreiässä.

VAIN KOKOJEN GM 5000 JA GM 6000 YHTEYDESSÄ

Kokojen GM 5000 ja GM 6000 nostokoneiston käytössä vaijeriohjaus käsittää kiinnityselementeillä varustetun vaijeriohjainrenkaan.

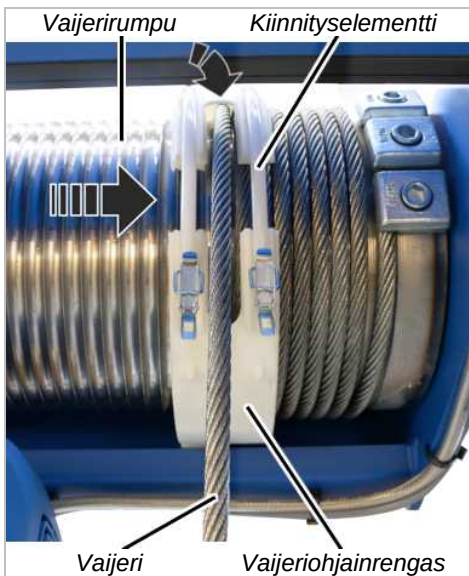
VAIJERIOHJAUKSEN VALMISTELEMINEN



- ➔ Ripusta kiinnityselementit (2x) silmukkaruuveilla vaijeriohjainrenkaan ensimmäiseen lukitusnokkaan.
- ➔ Rasvaa vaijeriohjainrenkaan ura sisäpuolelta.

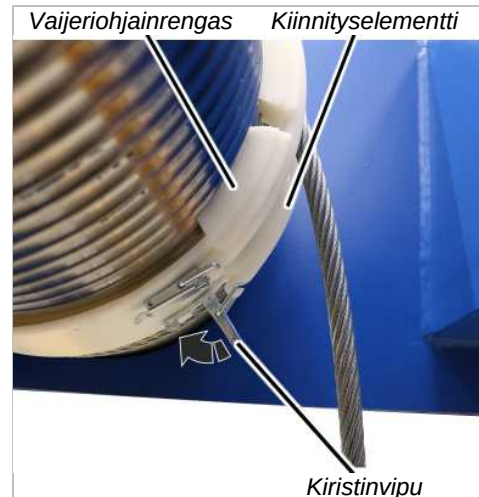
Voiteluaine: "Molykote PG-75". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 57.

VAIJERIOHJAUKSEN ASENTAMINEN



- ➔ Vedä vaijeriohjainrenkas ja kiinnityselementit vaijerirummulle.
- ➔ Asemoi vaijeri kiinnityselementtien väliin.
- ➔ Tarkasta, että vaijeriohjainrenkaan molemmat päät ovat samassa vaijerirummun urassa.

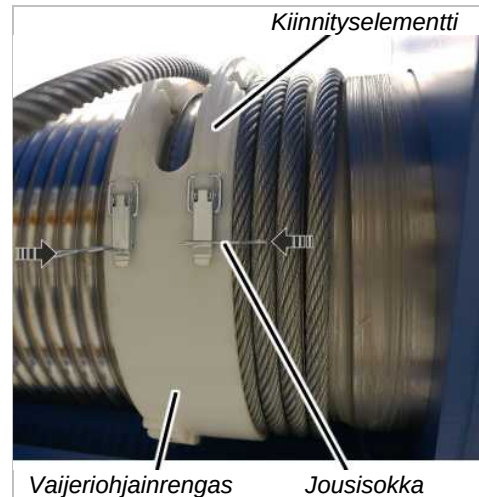
Vaijeriohjainrenkaat eivät saa olla sivusuunnassa eri kohdissa.



- ➔ Ripusta kiristinvipu vaijeriohjainrenkaan kiinnityselementteihin ja sulje vipu.

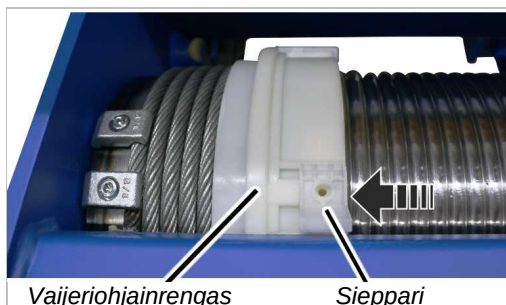
Jos tarpeen:

- ➔ Avaa kiristinvipu uudelleen ja säädä vaijeriohjainrenkasta silmukkaruuveilla siten, että vaijeriohjainrenkas on tukevasti vaijerin päällä mutta rengasta voi edelleen kiertää vapaasti.

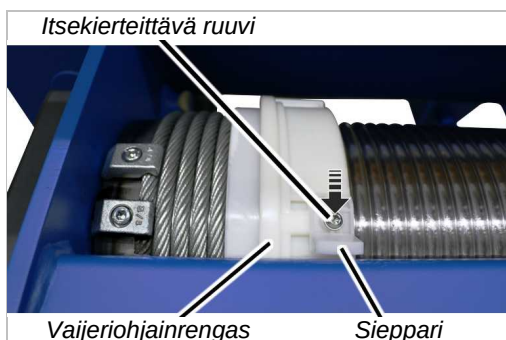


- ➔ Työnnä jousisokat kiinnityselementtien kiristinvipuihin.

SIEPPARIN ASENTAMINEN

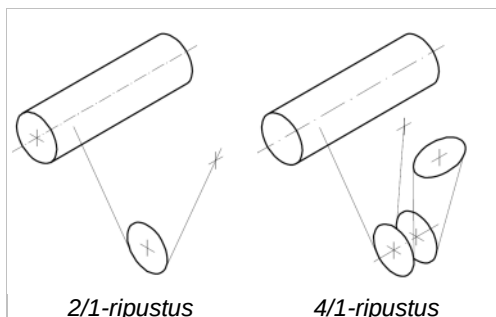


- ➔ Vie sieppari rumpukotelon päälle ja sivuttain vaijeriohjainrenkaan sisään.



- ➔ Kiinnitä sieppari itsekierteittävällä ruuvilla M6x16. 5 Nm.

VAIJERIN RIPUSTAMINEN

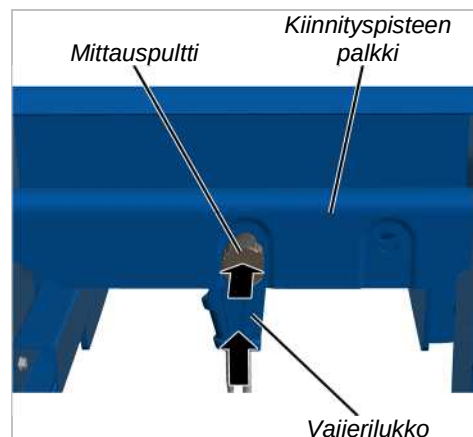


- ➔ 2/1-ripustus: vedä vaijeri kierteittä vaijerirummulta alataljan kautta.
- ➔ 4/1-ripustus: vedä vaijeri kierteittä vaijerirummulta alataljan kautta, taittopyörän kautta ja uudelleen alataljan kautta.

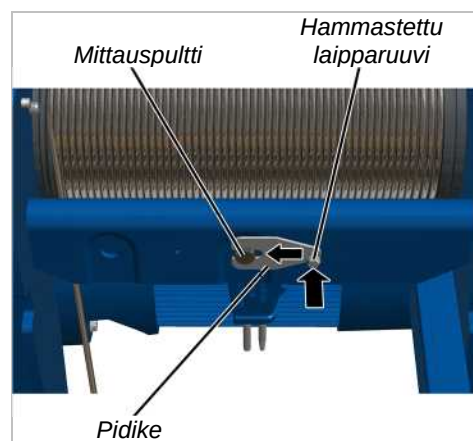
KIINNITYSPISTEEN ASENTAMINEN

VAIN VAIJERILUKON JA VAIJERIKIILAN VAIHDON YHTEYDESSÄ

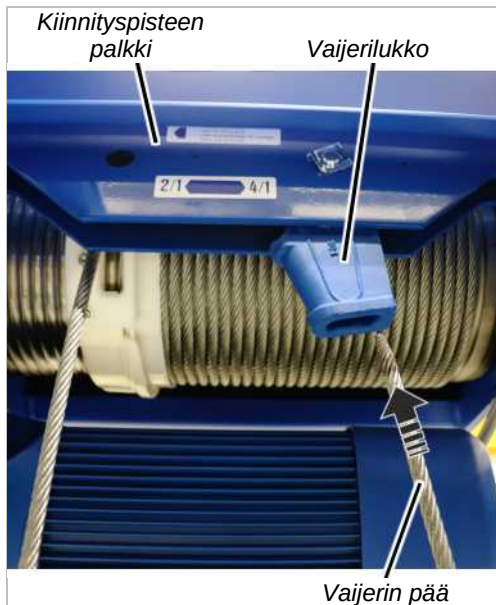
VAIJERILUKON ASENTAMINEN



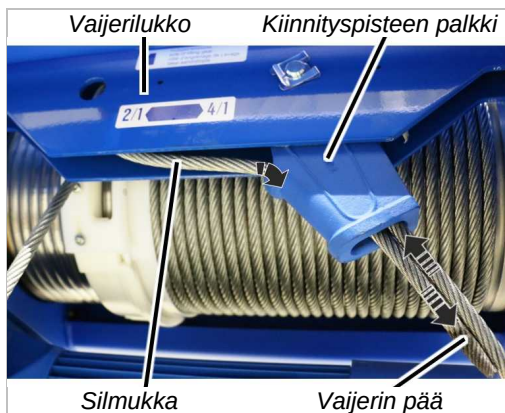
- ➔ Työnnä vaijerilukko kiinnityspisteen palkkiin. Kiinnitä huomiota kiinnityspisteen palkissa olevaan merkintään.
- ➔ Työnnä mittauspultti kiinnityspisteen palkin ja vaijerilukon läpi. Mittauspultin nuolen tulee osoittaa alaspäin!



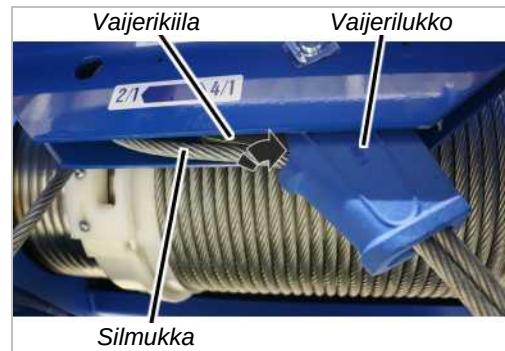
- ➔ Työnnä pidike mittauspulttiin. Pidike tulee pystyä työntämään mittauspultin uraan siten, että pidikkeen asentamisesta ei aiheudu jännityksiä.
- Mittauspultissa ei saa esiintyä esijännitystä!
- ➔ Kiinnitä pidike hammastetulla laipparuuvilla M6x12. 19 Nm.



- Tarkasta vaijerilukon voitelu ja voitele vaijerilukko tarvittaessa.
- Voiteluaine "Hochtemperaturpaste PBC 1574". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 57.
- Älä voitele mittauspulttia/liitospulttia tai kiinnityspisteen palkkia. Voiteluainetta ei saa päästä kiinnityspisteen palkkiin.
- Työnä vaijerin pää alapuolelta vaijerilukon sisään.



- Työnä vaijerin pää yläpuolelta vaijerilukon sisään siten, että vaijeri muodostaa silmukan.
- Vaijerin pää on ulottuu alhaalla noin 150 mm vaijerilukon ulkopuolelle.



- Aseta vaijerikiila silmukkaan.



- Nykäise kerran vaijerista.
- Vaijerikiila liukuu vaijerilukkoon, jolloin vaijeri lukittuu paikalleen.

VAIJERISUOJUKSEN ASENTAMINEN ALATALJAAN

Kaikki alataljan aukot:



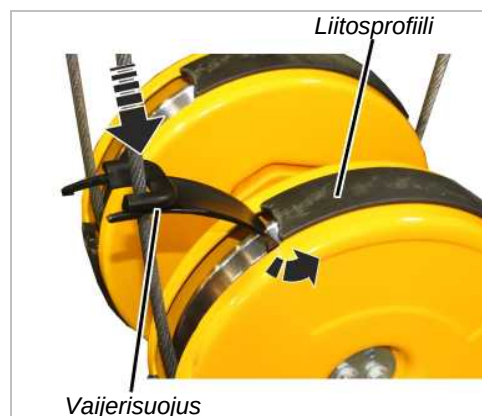
- Työnnä vaijeriklemmari vaijerin päään yläpuolelle.

Vaijeriklemmariä täytyy koon ja vaijerin paksuuden mukaan asentaa vaijerilukon alla seuraavan taulukon mitoilla.

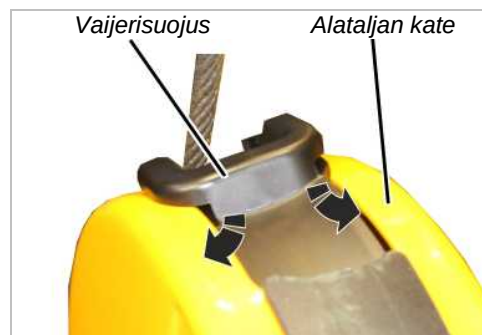
Koko	Vaijerin paksuus	Etäisyys vaijerilukkoon noin.
GM 800	6,5 mm	6 mm – 13 mm
GM 1000	8 mm	8 mm – 16 mm
GM 2000	9 mm	9 mm – 18 mm
GM 3000	11 mm	11 mm – 22 mm
GM 5000	14 mm	14 mm – 28 mm
GM 6000	16,2 mm	16 mm – 32 mm

- Ruuvaa vaijeriklemmari kiinni.

Koko	Hammastettu laippamutteri	Kiristysmomentti
GM 800	M6	5 Nm
GM 1000	M8	10 Nm
GM 2000	M8	10 Nm
GM 3000	M8	10 Nm
GM 5000	M12	33 Nm
GM 6000	M12	33 Nm



- Pidä vaijerisuojusta kuvan esittämällä tavalla vaijerilla.
- Työnnä vaijerisuojusta alahaarukka edellä vaijeria pitkin alaspäin ja vie tällöin suojuksen takapää liitosprofiilin alle.



- Paina ensin vaijerisuojuksen lyhyellä ulokkeella varustettu puoli alataljan katteen sisään.
- Paina tämän jälkeen vaijerisuojuksen pitkällä ulokkeella varustettu puoli alataljan katteen sisään.



- ➔ Työnä toinen vaijerisuojaus alhaalla liitosprofiilin sisään.
- ➔ Työnä vaijerisuojaus alas liitosprofiilin taakse ja vie suojaus ylhäällä vaijeria vasten.
- ➔ Paina ensin vaijerisuojaus lyhyellä ulokkeella varustettu puoli alataljan katteen sisään.
- ➔ Paina tämän jälkeen vaijerisuojaus pitkällä ulokkeella varustettu puoli alataljan katteen sisään.



- ➔ Vie vaijerisuojaus (2x) ulokkeet yhteen ja purista ne kiinni.
- Kuultavissa on lukitussääni.

VAIJERINVAIHDON PÄÄTTÄMINEN

- ➔ Kela vaijeri moottorin avulla kokonaan rullalle.

VAIN ABUCONTROL-OHJAUKSEN YHTEYDESSÄ

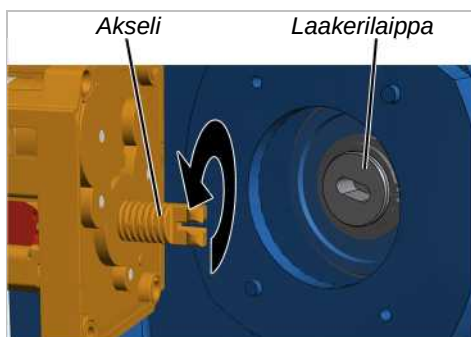
Jos vaijerinostimen yhteyteen on asennettu ABUControl-ohjaus, perehdy vaijerin vaihdon päättämistä koskeviin ohjeisiin tuotekäsikirjan "ABUControl" luvussa "Vaijerin vaihto".

Tämän kohdan jälkeen kyseisessä tuotekäsikirjassa on kuvattu muut tarvittavat toimenpiteet.

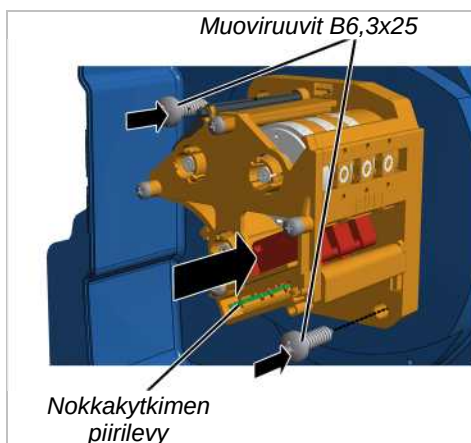
VAIN KONTAKTORIOHJAUKSELLA TAI ABULINER-JÄRJESTELMÄLLÄ VARUSTETUN ABUS- SÄHKÖJÄRJESTELMÄN 3 YHTEYDESSÄ

NOSTON RAJAKATKAISIJAN ASENTAMINEN

- ➔ Aja kuormakoukku aiemmin muistiin merkittyyn paikkaan.



- ➔ Avaa noston rajakytkimen kotelon kansi vaijerirummusta.
- ➔ Kierrä vaihteiston rajakatkaisijan akselia siten, että akseli on kohdakkain vaijerirummun laakerilaipan pitkittäisreiän kanssa.



- ➔ Aseta vaihteiston rajakatkaisijan akseli laakerilaipan pitkittäisreikään ja kummankin tapin päälle.
- ➔ Kiinnitä vaihteiston rajakatkaisija muoviruuveilla B6,3x25. 3 Nm.

NOSTON RAJAKATKAISIJAN LIITTÄMINEN

- ➔ Yhdistä liitäntäjohton pistoke nokkakytkimen piirilevyyn.
- ➔ Sulje kotelon kansi.

Jos kytkentäpisteet ovat siirtyneet:

Noston rajakatkaisijaa ei yleensä tarvitse säätää lainkaan vaijerin vaihdon jälkeen, sillä kuormakoukun asema on mitattu etukäteen ja koukku on siirretty toimenpiteen jälkeen jälleen kyseiseen asemaan. Erityistapauksissa (esim. pahoin vaurioituneen tai väärin vaijerirummulle kelatun vaijerin tapauksessa) kytkentäpisteet on mahdollisesti säädettävä uudelleen.

- ➔ Säädä alemman nostorajoittimen, ylemmän nostorajoittimen ja Backup-rajoittimen kytkentäpisteet uudelleen.

Kontaktoriohjauksella varustettu ABUS-sähköjärjestelmä 3: katso tuotekäsikirja "ABUS- vaihteiston rajakatkaisija".

ABULiner-järjestelmällä varustettu ABUS-sähköjärjestelmä 3: katso tuotekäsikirja "Nostonopeuden taajuusmuuttajaohjaus ABUS-sähköjärjestelmässä 3"

VAIJERIKIILAN YLITYKSEN TARKASTAMINEN



➡ Ripusta kuorma kuormakoukkuihin seuraavan taulukon mukaisesti, nosta kuormaa ja kuormita näin vaijeria.

Koko	2/1-ripustus	4/1-ripustus
GM 800	800 kg	1600 kg
GM 1000	1250 kg	2500 kg
GM 2000	1600 kg	3200 kg
GM 3000	2000 kg	4000 kg
GM 5000	4000 kg	8000 kg
GM 6000	6300 kg	12500 kg

Taulukon arvot ovat ohjearvoja ja niitä tulisi noudattaa $\pm 20\%$ tarkkuudella.

Huomioi vaijerinostimen maksimikantokyky ja älä ylitä sitä!

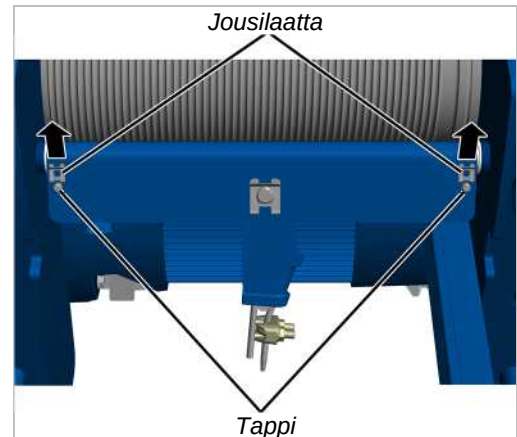
➡ Mittaa vaijerikiilan ylitys ja tarkasta, onko ylitys taulukossa ilmoitettujen mittojen mukainen.

Koko	Vaijerikiilan maksimiylitys	Vaijerikiilan minimiylitys
GM 800	19 mm	18 mm
GM 1000	4 mm	3 mm
GM 2000	2 mm	0 mm
GM 3000	18 mm	16 mm
GM 5000	22 mm	19 mm
GM 6000	31 mm	28 mm

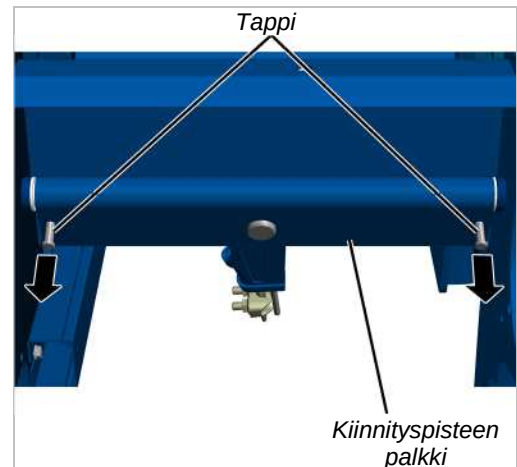
KIINNITYSPISTEEN PALKIN, VAIJERILUKON JA VAIJERIKIILAN VAIHTO

Vaurioitunut kiinnityspisteen palkki, vaijerilukko tai vaijerikiila on vaihdettava.

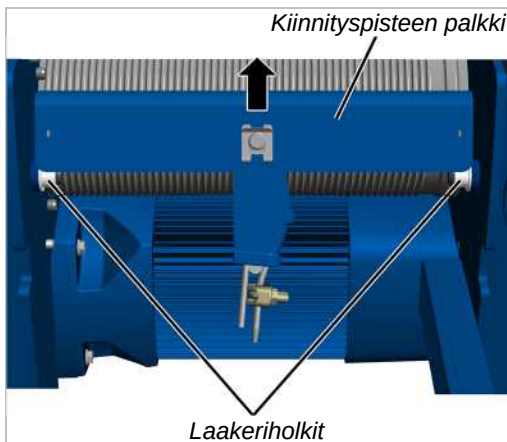
KIINNITYSPISTEEN PALKIN IRROTTAMINEN



➡ Vedä jousilaatat (2x) pois pulteista.

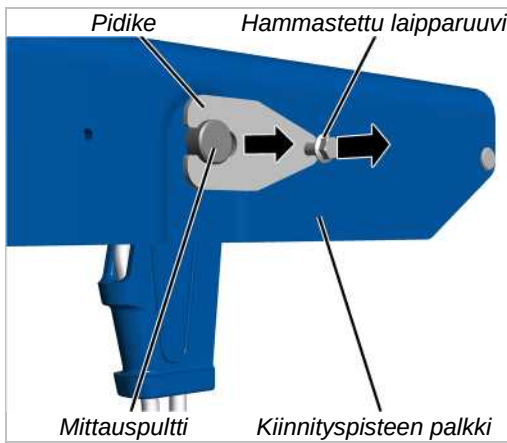


➡ Vedä pultit (2x) pois kiinnityspisteen palkista.

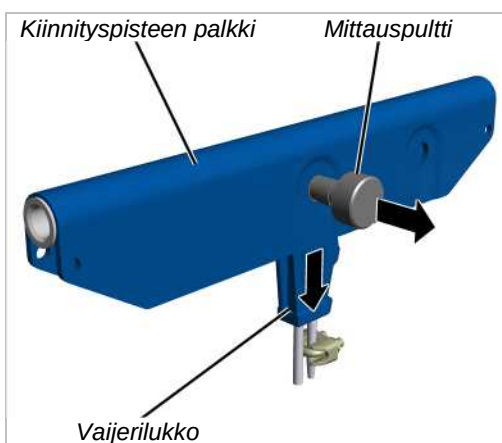


- ➡ Nosta kiinnityspisteen palkki laakeriholkeista.

VAIJERILUKON IRROTTAMINEN

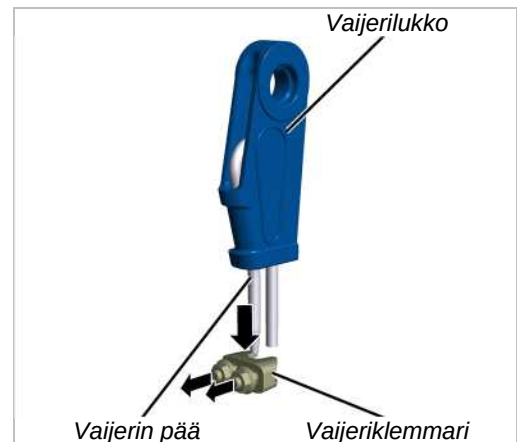


- ➡ Avaa hammastettu laipparuuvi M6x12.
➡ Työnnä pidike pois mittauspultista.

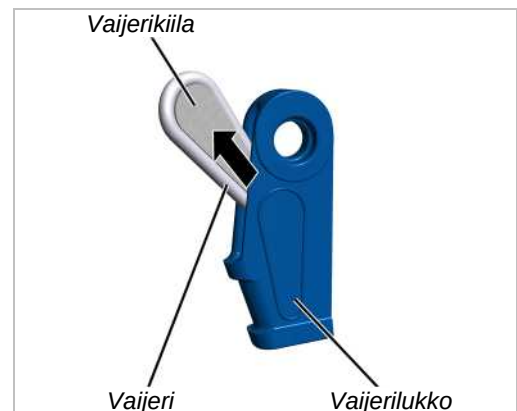


- ➡ Vedä mittauspultti pois kiinnityspisteen palkista ja vaijerilukosta.
➡ Vedä vaijerilukko pois kiinnityspisteen palkista.

VAIJERIKIILAN IRROTTAMINEN

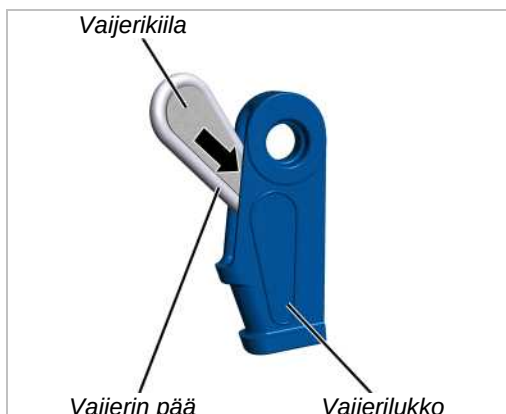


- ➡ Avaa hammastetut laippamutterit vaijeriklemmarista.
➡ Vedä vaijeriklemmari vaijerin päästä.

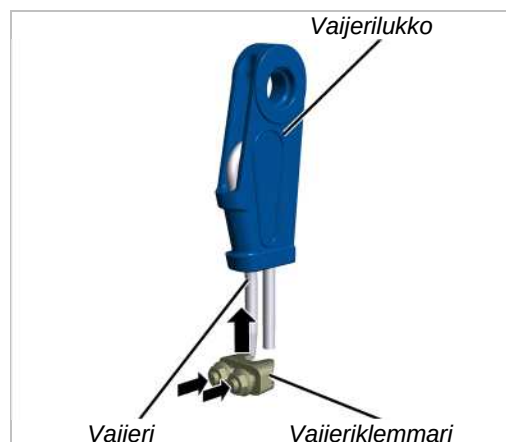


- ➡ Vedä vaijerikiila ja vaijeri pois vaijerilukosta.

VAIJERIKIILAN ASENTAMINEN



- ➔ Aseta vaijerin pää vaijerikiilan ympärille.
Vaijerin tulee olla reunan tasalla vaijerikiilan urassa!
- ➔ Työnnä vaijerilla varustettu vaijerikiila vaijerilukkoon ja nykäise vaijerin päästä.
- Vaijerikiila liukuu vaijerilukkoon ja lukitsee vaijerin paikalleen.

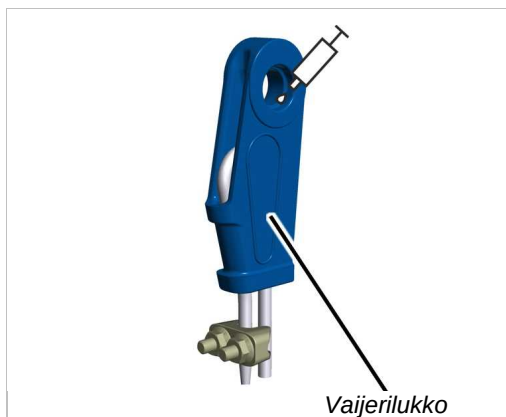


- ➔ Työnnä vaijeriklemmari vaijerin päähän.
Vaijeriklemmariä täytyy koon ja vaijerin paksuuden mukaan asentaa vaijerilukon alla seuraavan taulukon mitoilla.

Koko	Vaijerin paksuus	Etäisyys vaijerilukkoon noin.
GM 800	6,5 mm	6 mm – 13 mm
GM 1000	8 mm	8 mm – 16 mm
GM 2000	9 mm	9 mm – 18 mm
GM 3000	11 mm	11 mm – 22 mm
GM 5000	14 mm	14 mm – 28 mm
GM 6000	16,2 mm	16 mm – 32 mm

- ➔ Kiinnitä vaijeriklemmarin hammastetut laippamutterit.

Koko	Hammastettu laippamutteri	Kiristysmomentti
GM 800	M6	5 Nm
GM 1000	M8	10 Nm
GM 2000	M8	10 Nm
GM 3000	M8	10 Nm
GM 5000	M12	33 Nm
GM 6000	M12	33 Nm



Voitele vaijerilukko.

Voiteluaine "Hochtemperaturpaste PBC 1574". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 57.

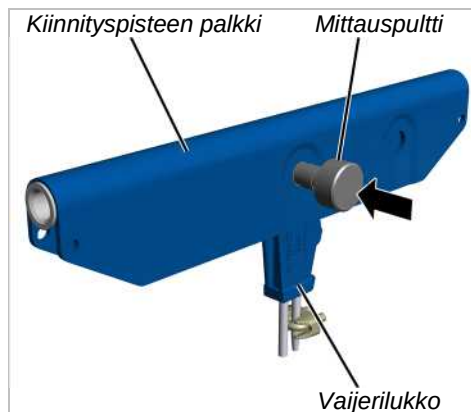
Älä voitele mittauspulttia/liitospulttia tai kiinnityspisteen palkkia. Voiteluainetta ei saa päästä kiinnityspisteen palkkiin.

VAIJERILUKON ASENTAMINEN



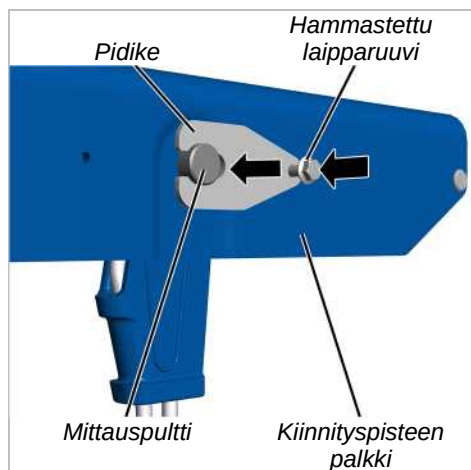
Työnnä vaijerikiilalla ja vaijerilla varustettu vaijerilukko kiinnityspisteen palkkiin.

Kiinnitä huomiota kiinnityspisteen palkissa olevaan merkintään.



Työnnä mittauspultti kiinnityspisteen palkin ja vaijerilukon läpi.

Mittauspultin nuolen tulee osoittaa alaspäin!



Tarkasta, onko pidike vääntynyt.

Vääntynyt pidike on vaihdettava.



Työnnä pidike mittauspulttiin.

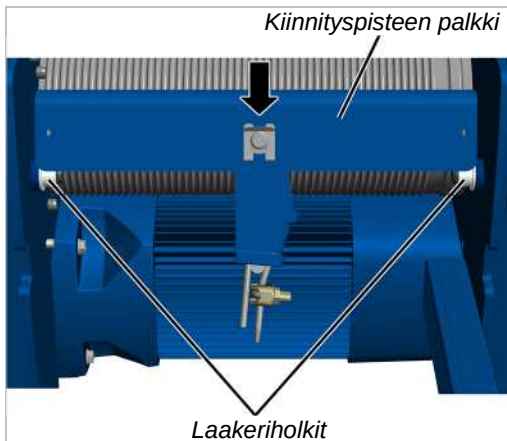
Pidike tulee pystyä työntämään mittauspultin uraan siten, että pidikkeen asentamisesta ei aiheudu jännityksiä.

Mittauspultissa ei saa esiintyä esijännitystä!



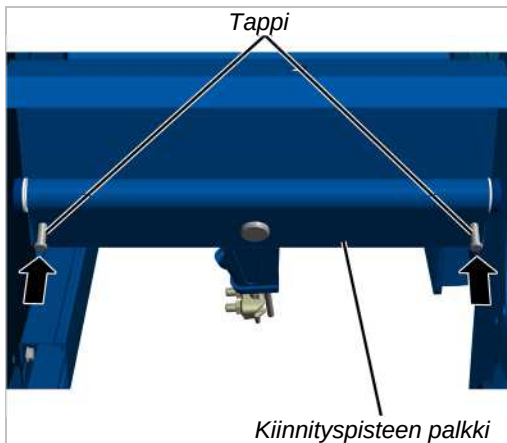
Kiinnitä pidike hammastetulla laipparuuvilla M6x12. 19 Nm.

KIINNITYSPISTEEN PALKIN ASENTAMINEN

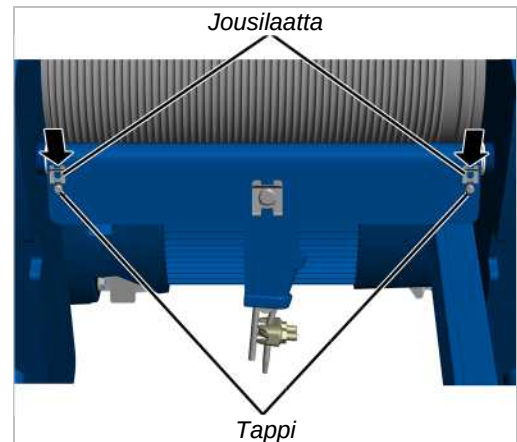


- ➡ Ripusta kiinnityspisteen palkki laakeriholkkeihin.

Varmista tällöin, että kiinnityspisteen palkin merkintä osoittaa nostokoneiston käytön suuntaan.



- ➡ Työnnä pultit (2x) kiinnityspisteen palkkiin.



- ➡ Työnnä jousilaatat (2x) tappeihin.
➡ Ripusta kuorma kuormakoukkuihin seuraavan taulukon mukaisesti, nosta kuormaa ja kuormita näin vaijeria.

Koko	2/1-ripustus	4/1-ripustus
GM 800	800 kg	1600 kg
GM 1000	1250 kg	2500 kg
GM 2000	1600 kg	3200 kg
GM 3000	2000 kg	4000 kg
GM 5000	4000 kg	8000 kg
GM 6000	6300 kg	12500 kg

Taulukon arvot ovat ohjearvoja ja niitä tulisi noudattaa ± 20 % tarkkuudella.

Ohje

Huomioi vaijerinostimen maksimikantokyky ja älä ylitä sitä!

VAIJERIKIILAN YLITYKSEN TARKASTAMINEN



➡ Mittaa vaijerikiilan ylitys ja tarkasta, onko ylitys taulukossa ilmoitettujen mittojen mukainen.

Koko	Vaijerikiilan maksimiylitys	Vaijerikiilan minimiylitys
GM 800	19 mm	18 mm
GM 1000	4 mm	3 mm
GM 2000	2 mm	0 mm
GM 3000	18 mm	16 mm
GM 5000	22 mm	19 mm
GM 6000	31 mm	28 mm

TAITTOPYÖRÄN PALKIN VAIHTAMINEN

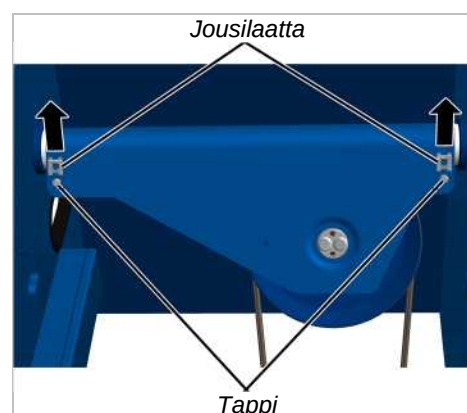
VAIN RIPUSTUKSEN 4/1 YHTEYDESSÄ

Tämä kappale koskee vain vaijerinostinta, jossa käytetään ripustusta 4/1.

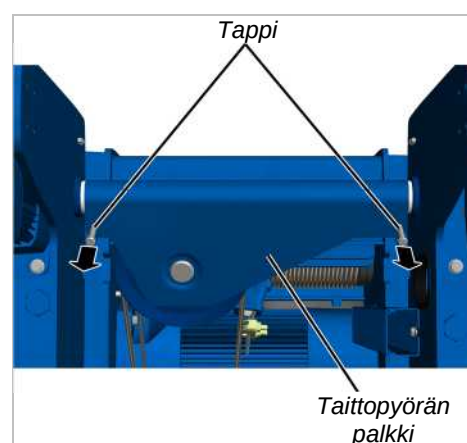
Vaurioituneet taittopyörän palkin osat tai taittopyörän palkki on vaihdettava.

TAITTOPYÖRÄN PALKIN IRROTTAMINEN

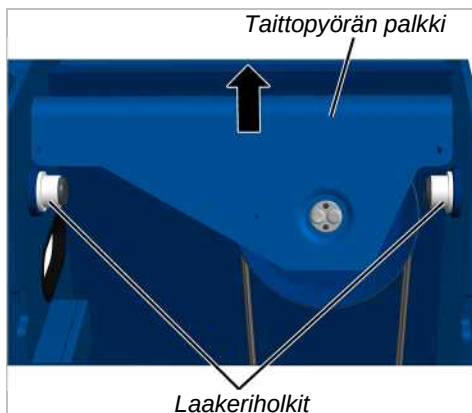
Tässä kappaleessa on kuvattu palkin irrottaminen nostokoneiston käytöllä GM 1000 varustetusta vaijerinostimesta. Taittopyörän palkki poikkeaa ulkoisesti hieman tästä nostokoneiston käytöllä GM 5000 tai GM 6000 varustetuissa vaijerinostimissa. Irrottaminen tapahtuu kuitenkin samalla tavoin.



➡ Vedä jousilaatat pois pulteista.

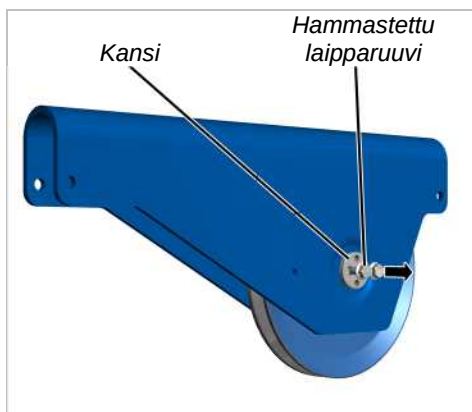


➡ Vedä pultit (2x) pois taittopyörän palkista.

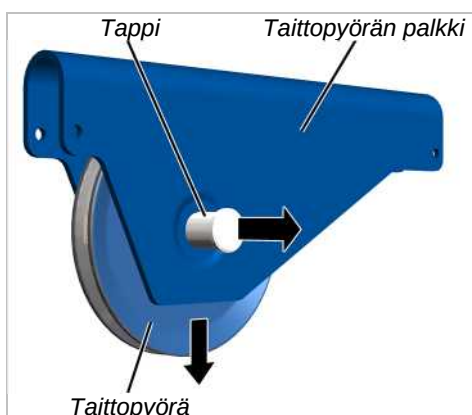


- ➡ Nosta tahtopyörän palkki pois laakeriholkeista.

TAHTOPYÖRÄN IRROTTAMINEN

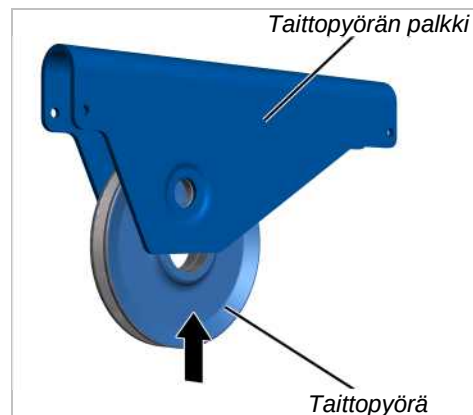


- ➡ Avaa kannen hammastetut laipparuuvit (2x).
➡ Poista kansi tahtopyörän palkista.

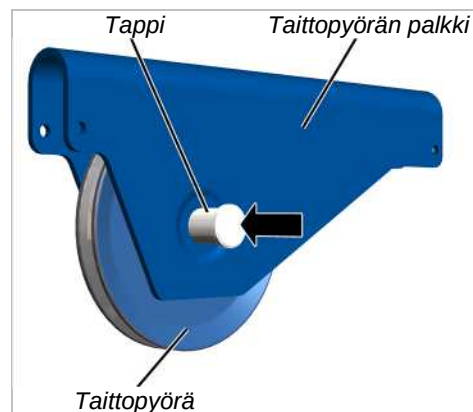


- ➡ Vedä pultti pois tahtopyörän palkista ja tahtopyörästä.
➡ Vedä tahtopyörä pois tahtopyörän palkista.

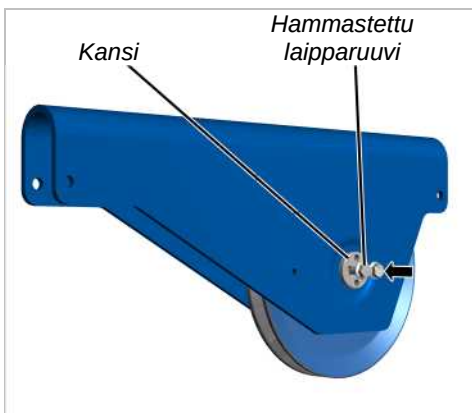
TAHTOPYÖRÄN ASENTAMINEN



- ➡ Työnnä tahtopyörä tahtopyörän palkin sisään.



- ➡ Työnnä pultti tahtopyörän palkin ja tahtopyörän läpi.

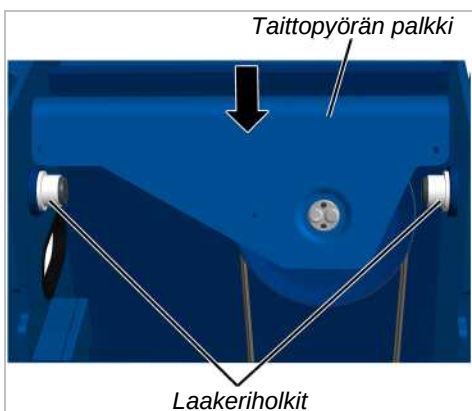


➡ Kiinnitä kansi toiselta puolelta pulttiin hammastetuilla laipparuuveilla (2x).

Koko	Hammastettu laipparuuvi	Kiristysmomentti
GM 800	M6x12	19 Nm
GM 1000	M6x12	19 Nm
GM 2000	M8x16	42 Nm
GM 3000	M10x20	75 Nm
GM 5000	M10x20	75 Nm
GM 6000	M10x20	75 Nm

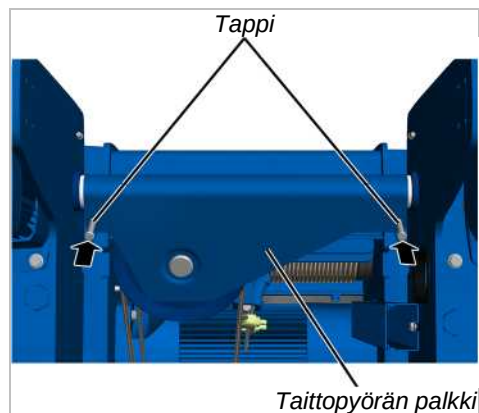
TAITTOPYÖRÄN PALKIN ASENTAMINEN

Tässä kappaleessa on kuvattu palkin asentaminen nostokoneiston käytöllä GM 1000 varustettuun vaijerinostimeen. Taittopyörän palkki poikkeaa ulkoisesti hieman tästä nostokoneiston käytöllä GM 5000 tai GM 6000 varustetuissa vaijerinostimissa. Asentaminen tapahtuu kuitenkin samalla tavoin.

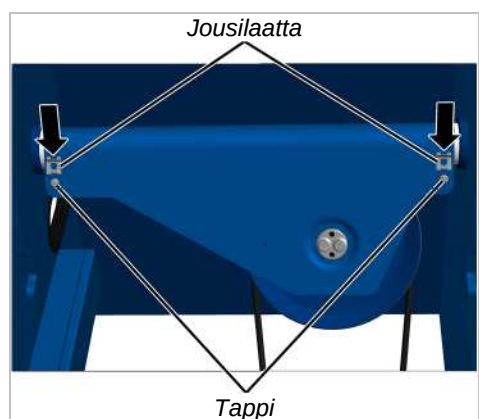


➡ Ripusta taittopyörän laakeriholkkeihin.

Varmista tällöin, että taittopyörä on nostokoneiston käytön suunnassa.



➡ Työnnä pultit (2x) taittopyörän palkin sisään.



➡ Työnnä jousilaatta (2x) tappeihin.

KÄYTETTÄVÄN AJOPYÖRÄN IRROTTAMINEN

Jos ajopyörä on vaurioitunut tai kulunut, tulee se vaihtaa uuteen ajopyörään.

Ohje

Jos palkin puolella ajopyörää on liian vähän tilaa irrottamista varten, itselukkiutuvat mutterit on irrotettava kulkuvaunun rungon liitoselementistä, jotta vaijerinostimen voi laskea kotelopalkin alapinnan alapuolelle ja ajopyörät ovat esteettömästi saavutettavissa.

VAIJERINOSTIMEN VALMISTELU

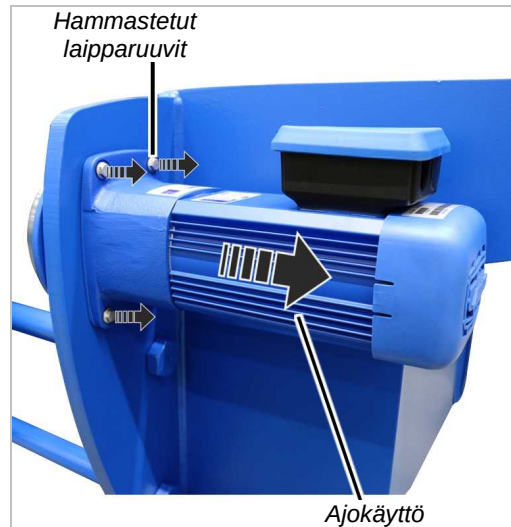
- ➔ Noudata työturvallisuusmääräyksiä.
- ➔ Tue vaijerinostimen yhteydessä oleva ajokoneiston kannatinpalkki alapuolelta ajopyörän läheltä.

AJOKÄYTÖN IRROTTAMINEN



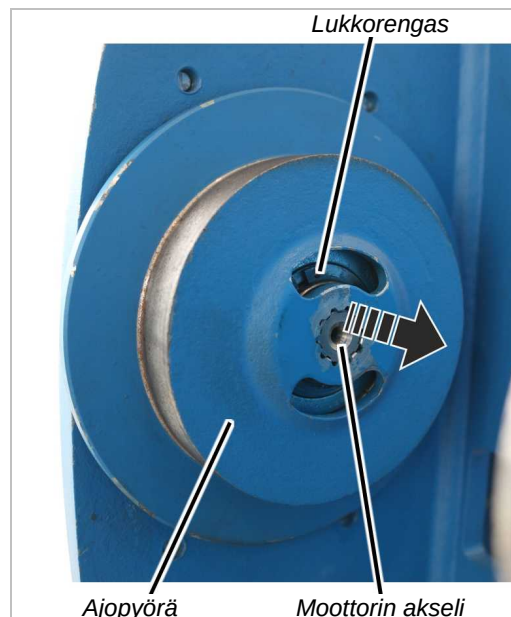
- ➔ Avaa ajokäytön pistokekotelo.
- ➔ Vedä liitäntäjohto irti kytkennästä.

- ➔ Määritä ajokäytön paino. Katso ABUS-ajokäytön tuotekäsikirja.
- ➔ Kiinnitä ajokäyttö siten, että paino voidaan kantaa vaarattomasti ja että käyttöakseli ei kuormitu (esim. ripustamalla ajokäyttö silmukkaliinaan).



- ➔ Avaa hammastetut laipparuuvit (4x).
- ➔ Vedä ajokäyttö ulos.

AJOPYÖRÄN IRROTTAMINEN



- ➔ Irrota lukkorengas tapista.
- ➔ Vedä ajopyörä pois tapista.

KÄYTTÄVÄN AJOPYÖRÄN ASENNUS

Vaurioitunut tai kulunut ajopyörä on uusittava.

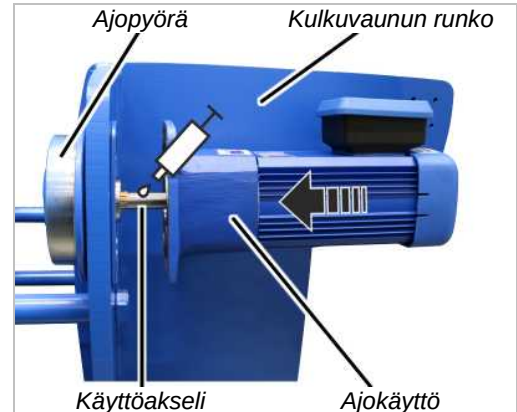
AJOPYÖRÄN ASENTAMINEN PAIKALLEEN



- ➔ Työnnä uusi ajopyörä tappiin.
- ➔ Aseta lukkorengas tappiin.

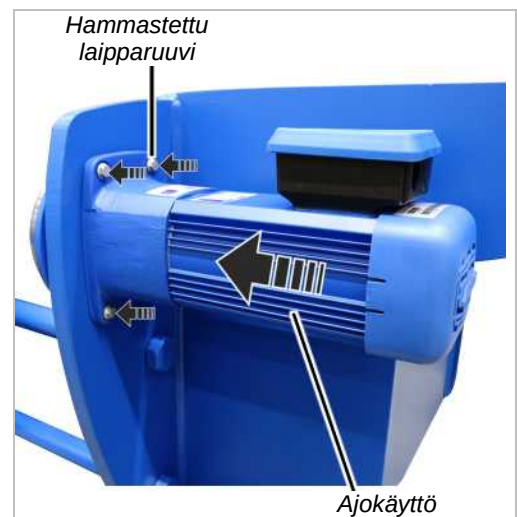
AJOKÄYTÖN ASENNUS

- ➔ Määritä ajokäytön paino. Katso ABUS-ajokäytön tuotekäsikirja.
- ➔ Kiinnitä ajokäyttö siten, että paino voidaan kantaa vaarattomasti ja että käyttöakseli ei kuormitu (esim. ripustamalla ajokäyttö silmukkaliinaan).



- ➔ Voitele käyttöakselin hammastus. Levitä voiteluainetta siveltimellä kattavasti.

Voiteluaine: "Hochtemperaturpaste PBC 1574".
Lisätietoja ABUS-ajokäytön tuotekäsikirjassa.

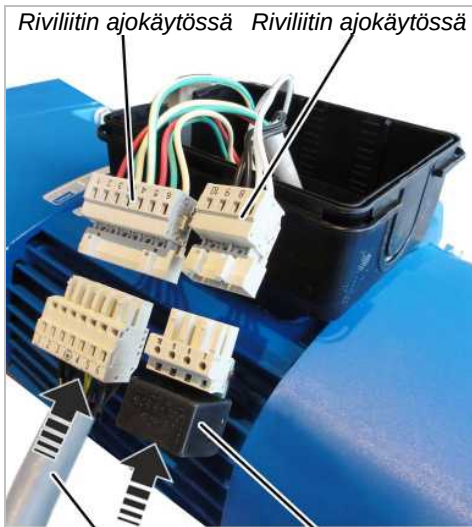


- ➔ Työnnä ajokäyttö ajopyörään.
- ➔ Ruuvaa ajokäyttö kiinni hammastetuilla laipparuuveilla (4x).

Koko	Tyyppi	Kiristysmomentti
100	M8x20	35 Nm.
130	M8x250	35 Nm.
160	M8x250	35 Nm.
200	M10x40	75 Nm.

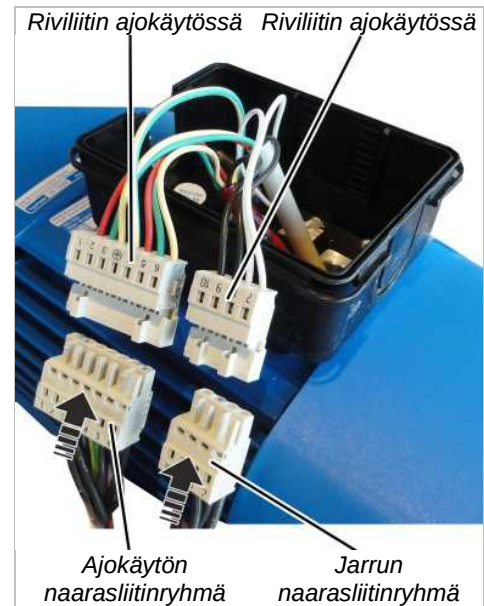
AJOKÄYTÖN LIITTÄMINEN

VAIN KONTAKTORIOHJAUKSEN YHTEYDESSÄ



- ➔ Ajokäytön liitäntäjohto Jarrun tasasuuntaaja
- ➔ Yhdistä ajokäytön liitäntäjohto ajokäytön riviliittimeen.
- ➔ Yhdistä jarrun tasasuuntaaja ajokäytön riviliittimeen.
- ➔ Asenna pistokeliitännät ja liitäntäjohto pistokekoteloon.

VAIN TAAJUUSMUUTTAJAN YHTEYDESSÄ



- ➔ Yhdistä ajokäytön naarasliitinryhmä ajokäytön riviliittimeen.
- ➔ Yhdistä jarrun naarasliitinryhmä ajokäytön riviliittimeen.



- ➔ Paina liitäntäjohtojen etummainen pää (vaippa kuorittu siitä suojauksen ympäriltä) suojan liittimeen.
- ➔ Kiinnitä liitäntäjohto nippusiteellä suojan liittimeen.
- ➔ Vedä pistokeliitännät ja liitäntäjohto pistokekoteloon.
- ➔ Sulje kotelo kansi.

VAIJERINOSTIMEN TARKASTAMINEN

- ➔ Laske vaijerinostin jälleen alas.
- ➔ Ota vaijerinostin käyttöön.
- ➔ Tarkasta ajopyörän toiminta.

VAPAASTI PYÖRIVÄN AJOPYÖRÄN IRROTTAMINEN

Jos ajopyörä on vaurioitunut tai kulunut, tulee se vaihtaa uuteen ajopyörään.

Ohje

Jos palkin puolella ajopyörää on liian vähän tilaa irrottamista varten, itselukkiutuvat mutterit on irrotettava kulkuvaunun rungon liitoselementistä, jotta vaijerinostimen voi laskea kotelopalkin alapinnan alapuolelle ja ajopyörät ovat esteettömästi saavutettavissa.

VAIJERINOSTIMEN VALMISTELU

- ➔ Noudata työturvallisuusmääräyksiä.
- ➔ Tue vaijerinostimen yhteydessä oleva ajokoneiston kannatinpalkki alapuolelta ajopyörän läheltä.



- ➔ Irrota lukkorengas tapista.
- ➔ Vedä ajopyörä pois tapista.

EI-KÄYTTÖVOIMAN AJOPYÖRÄN ASENNUS

Vaurioitunut tai kulunut ajopyörä on uusittava.

AJOPYÖRÄN ASENTAMINEN PAIKALLEEN



- ➔ Työnnä uusi ajopyörä tappiin.
- ➔ Aseta lukkorengas tappiin.

VAIJERINOSTIMEN TARKASTAMINEN

- ➔ Laske vaijerinostin jälleen alas.
- ➔ Ota vaijerinostin käyttöön.
- ➔ Tarkasta ajopyörän toiminta.

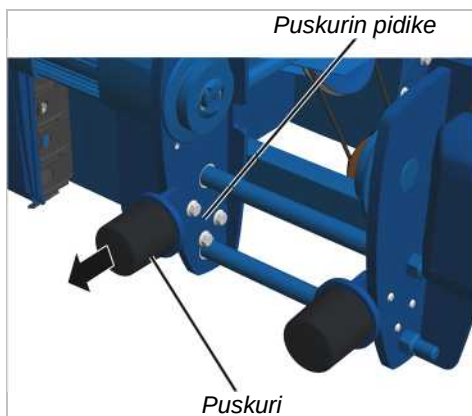
PUSKURIN VAIHTAMINEN

VAIN PUSKURILLA VARUSTETUN VAIJERINOSTIMEN YHTEYDESSÄ

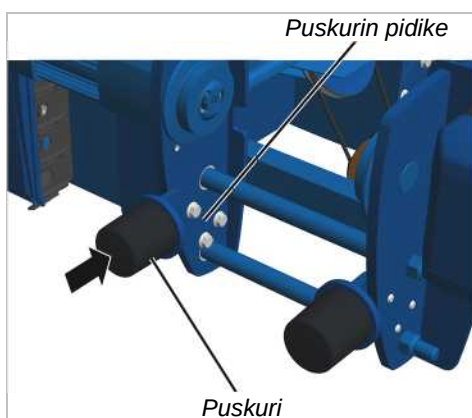
Tämä kappale koskee vain vaijerinostinta, joka on varustettu puskureilla. Näin on siinä tapauksessa, että yhteen nosturiin on asennettu kaksi vaijerinostinta.

Vaurioitunut puskuri on vaihdettava.

Jos puskurit on asennettu paikalleen:



➡ Ruuvaa puskuri irti puskurin pidikkeestä.



➡ Ruuvaa puskuri kiinni puskurin pidikkeeseen. 3 Nm.

Puskurin tulee olla kosketuksissa puskurin pidikkeeseen, eikä osien välissä saa olla rakoa. Muutoin isku kohdistuu ruuviin eikä itse puskuriin.

RISTIVIPUKYTKIMEN VAIHTAMINEN

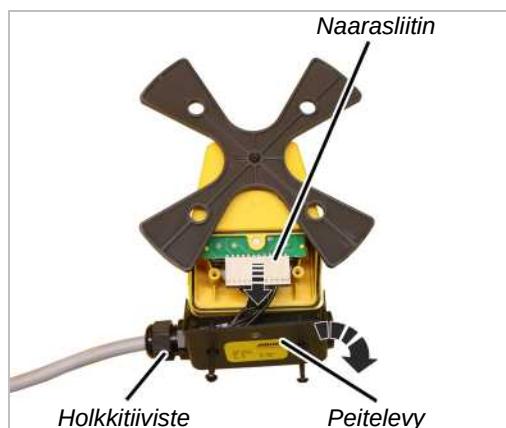
Vaurioitunut ristivipukytkin on vaihdettava. Pistokeliitännän ansiosta vaihtaminen on mahdollista ilman johdotustöitä.



TOIMINTAHÄIRIÖSTÄ AIHEUTUVA VAARA!

Sisäpuoliset osat voivat juuttua kiinni, jos ristivipukytkin ruuvataan liian tiukasti kiinni. Tämän seurauksena kytkin ei enää toimi asianmukaisesti.

Noudata 3 Nm:n kiristysmomenttia tarkasti.



➡ Ruuvaa peitelevyn ruuvit (2x) ulos.

➡ Poista peitelevy.

➡ Vedä liitäntäjohton liitin irti piirilevystä.

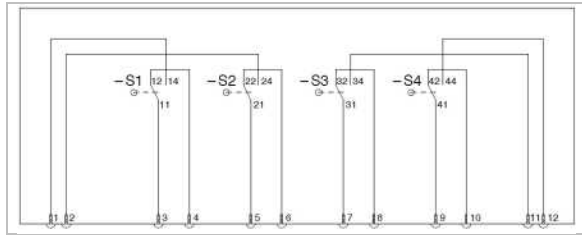
Peitelevyssä olevaa holkkitiivistettä ei tarvitse irrottaa. Nykyinen peitelevy ja asennettu liitäntäjohto voidaan asentaa uuteen ristivipukytkimeen.

➡ Yhdistä naarasliitin uuteen ristivipukytkimeen.

➡ Sulje peitelevy.

➡ Kiristä ruuvit (2x). 3 Nm.

RISTIVIPUKYTKIMEN KYTKENTÄKAAVIO



- Kyt kentäkaaviossa ilmoitettu kosketinten numerointi alkaa numerosta 1 ja kasvaa vasemmalta lukien.
- Mikrokytkinten nimitysten numerointi alkaa vasemmalta asennuspaikasta S1.

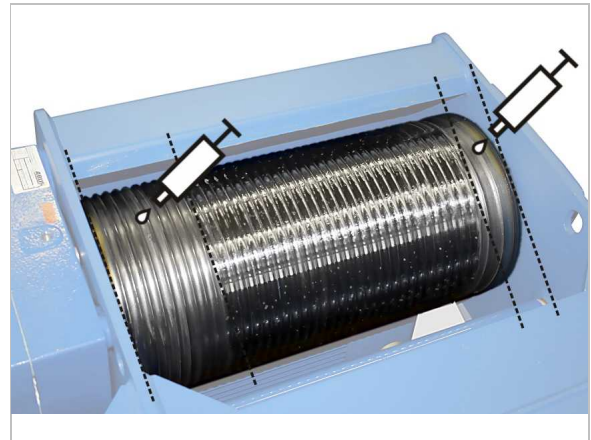
Nuolen sijainti	Kytken asento	S1 kiinni	S1 auki	S2 kiinni	S2 auki	S3 kiinni	S3 auki	S4 kiinni	S4 auki
0	0°	3,4		5,6		7,8		9,10	
1	90°	3,4		5,6			7,11	9,10	
2	180°	3,4		5,6			7,11		9,12
3	270°		3,1	5,6		7,8			9,12
4	360°		3,1		5,2	7,8		9,10	
5	450°	3,4			5,2	7,8		9,10	
0	540°	3,4		5,6		7,8		9,10	

VOITELUAINEET

Ohje:

Synteettisiä voiteluaineita ei saa sekoittaa mineraalisiin voiteluaineisiin!

VAIJERIRUMMUN REUNA-ALUE



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 5168.

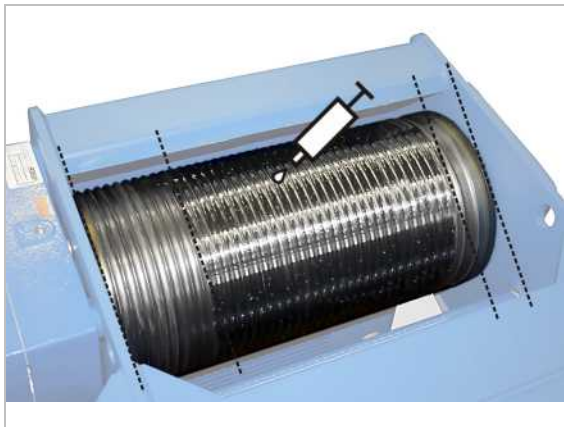
Voideltu tehtaalla voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 411.

Voitele vaijeri seuraavissa tilanteissa:

- Vaijeria vaihdetaan
- Vaijeriohjainta vaihdetaan
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijerirummun puhdistaminen ja voitelemine", sivu 35.

VAIJERI JA VAIJERIRUMMUN KESKIOSA



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

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

Vaihtoehdot:

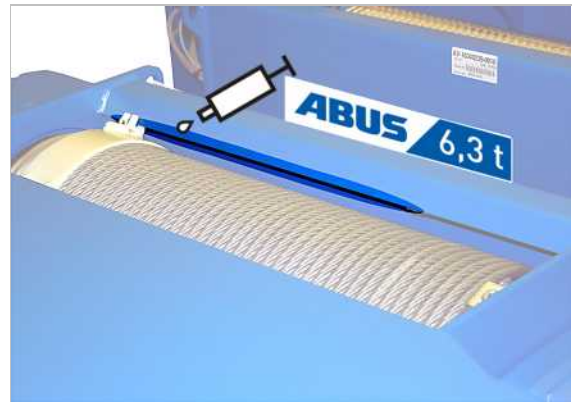
- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber "Grafloscon CA 901 Ultra Spray"
- Optimol "KL 23"
- Shell "Malleus GL 95"

Voitele vaijeri seuraavissa tilanteissa:

- Vaijeria vaihdetaan
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijerirummun puhdistaminen ja voitelemine", sivu 35.

VAIJERIOHJAIMEN SIEPPARI



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 5168.

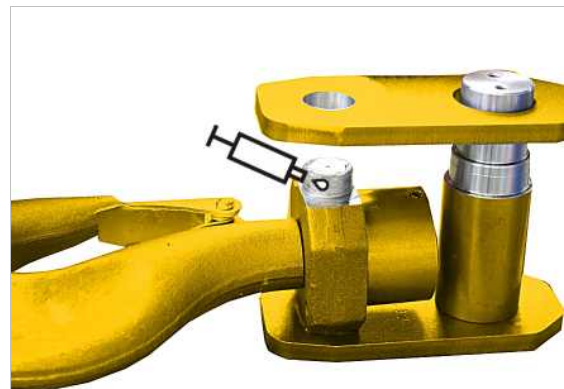
Voideltu tehtaalla voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 411.

Voitele sieppari seuraavissa tilanteissa:

- Vaijeria vaihdetaan
- Vaijeriohjainta vaihdetaan
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijerin vaihtaminen", sivu 29.

KUORMAKOUKUN PALKKI ALATALJASSA



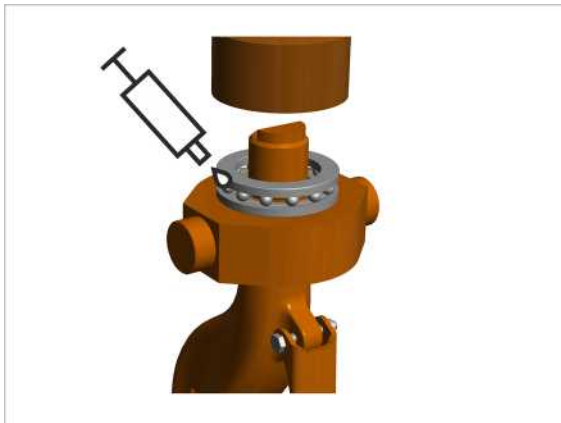
Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Hochtemperaturpaste PBC 1574", ABUS-nimikenumero 6758.

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

Voitele kuormakoukun palkki seuraavissa tilanteissa:

- Asennus ja irrotus
- Peruskorjaus

PAINEURAKUULALAAKERI KUORMAKOUKUSSA



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 5168.

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

Voitele paineurakuulalaakeri seuraavissa tilanteissa:

- Asennus ja irrotus
- Peruskorjaus

VAIJERILUKKO



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Hochtemperaturpaste PBC 1574", ABUS-nimikenumero 6758.

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

Voitele vaijerilukko seuraavissa tilanteissa:

- Vaijeria vaihdetaan
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Kiinnityspisteen palkin, vaijerilukon ja vaijerikiilan vaihto", sivu 44.

VAIJERIOHJAIN

VAIN KOOT GM 800 - GM 3000



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 5168.

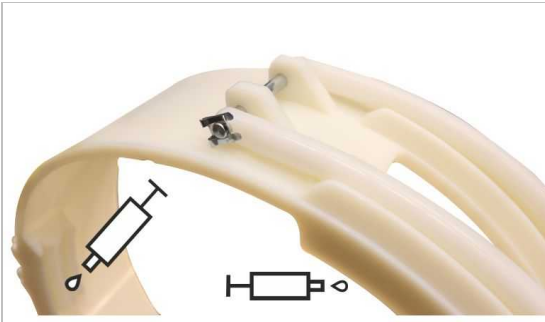
Voideltu tehtaalla voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 411.

Voitele vaijeriohjaus kun:

- Vaijeria vaihdetaan
- Vaijeriohjainta vaihdetaan
- Määrävälein toistuva tarkastus, vähintään kerran vuodessa
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijeriohjauksen asentaminen", sivu 36.

**VAIN KOKOJEN GM 5000 JA
GM 6000 YHTEYDESSÄ**



Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 5168.

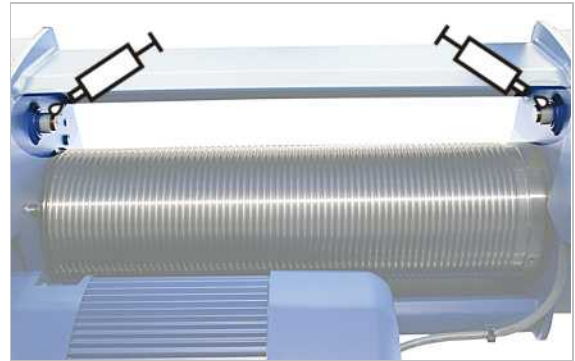
Voideltu tehtaalla voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 411.

Voitele vaijeriohjaus kun:

- Vaijeria vaihdetaan
- Vaijeriohjainta vaihdetaan
- Määrävälein toistuva tarkastus, vähintään kerran vuodessa
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijeriohjauksen asentaminen", sivu 36.

**LAAKERIHOLKKI (LAIPPAPULTISSA)
TAITTOPYÖRÄN PALKISSA JA
KIINNITYSPISTEEN PALKISSA**



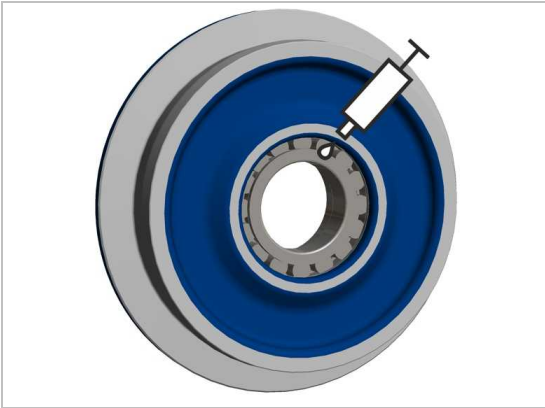
Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Hochtemperaturpaste PBC 1574", ABUS-nimikenumero 6758.

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

Voitele laakeriholkki (liitospultissa) seuraavissa tilanteissa:

- Taittopyörän palkin ja kiinnityspisteen palkin asennus ja irrotus
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Kiinnityspisteen palkin, vaijerilukon ja vaijerikiilan vaihto", sivu 44, tai "Taittopyörän palkin vaihtaminen", sivu 49.

**VAIN KOON 200 AJOPYÖRÄN
YHTEYDESSÄ****AJOPYÖRÄN PALLOMAINEN
RULLALAAKERI**

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

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

Voitele pallomainen rullalaakeri seuraavissa tilanteissa:

- Ajopyörän asennus ja irrotus

Lisätietoja kohdassa "Käytettävän ajopyörän irrottaminen", sivu 52.

KIRISTYSMOMENTTIEN TAULUKKO**PÄÄTYPIDIKE**

Koko	Sylinteriruuvi	Määrä	Kiristysmomentti
GM 800	M6x16	2	10 Nm
GM 1000	M8x20	2	25 Nm
GM 2000	M8x20	2	25 Nm
GM 3000	M8x20	2	25 Nm
GM 5000	M16x35	3	210 Nm
GM 6000	M16x35	3	210 Nm

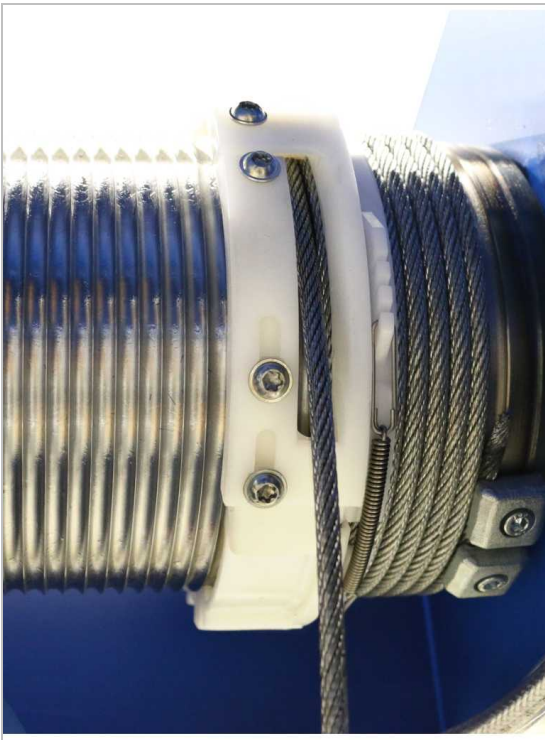
SIEPPARI



Koko	Ruuvi	Kiristysmomentti
GM 800	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	5 Nm
GM 1000	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	5 Nm
GM 2000	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	5 Nm
GM 3000	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	5 Nm
GM 5000	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	5 Nm
GM 6000	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	5 Nm

VAIN KOKOJEN GM 800, GM 1000,
GM 2000 JA GM 3000 YHTEYDESSÄ

LIITOSKAPPALE



Koko	Ruuvi	Määrä	Kiristysmomentti
GM 800	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	4x	5 Nm
GM 1000	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	4x	5 Nm
GM 2000	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	4x	5 Nm
GM 3000	Itsekierteittävä ruuvi M6x16	4x	5 Nm

VAIJERIKLEMMARI



Koko	Hammastettu laippamutteri	Kiristysmomentti
GM 800	M6	5 Nm
GM 1000	M8	10 Nm
GM 2000	M8	10 Nm
GM 3000	M8	10 Nm
GM 5000	M12	33 Nm
GM 6000	M12	33 Nm

PUSKURIN PIDIKE



- Hammastettu laipparuuvi M12x30
- 100 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.

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. Kaikki oikeudet mahdollisesti myönnettäviin patenteihin ja mahdollisesti rekisteröitäviin hyödyllisyyksilleihin pidätetään.

AN 120287FI002
2025-11-25

ABUS