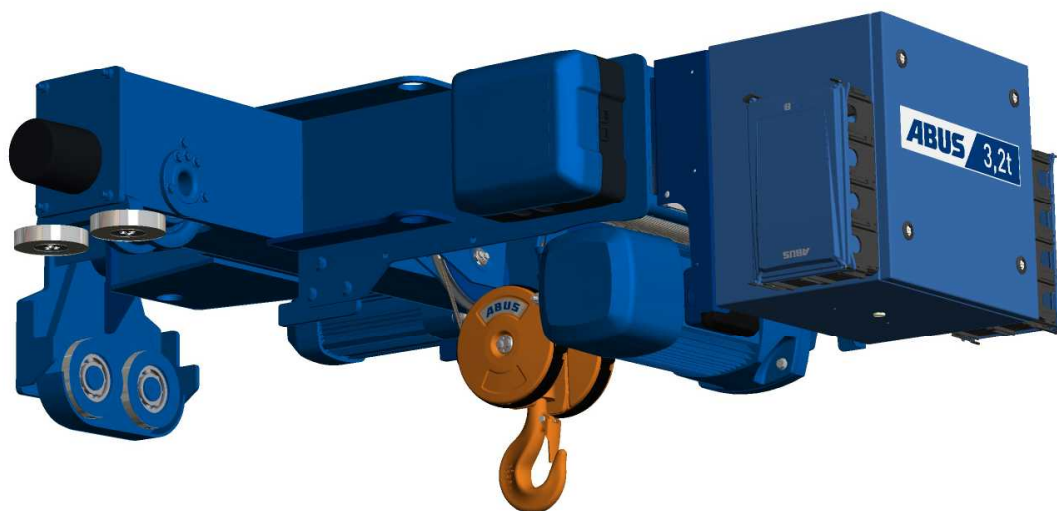


TUOTEKÄSIKIRJA



ABUS-vaijerinostin yksipalkkisiltanostureihin

Sivunostovaunu S



YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ:

Edellytysten täyttymisen tarkastus: sivu 12

Vaijerin tarkastaminen: sivu 20

Kuormakoukun ja alataljan tarkastus: sivu 21

Vaijerin vaihtaminen: sivu 31

Kiristysmomenttien taulukko: sivu 66

AN 120288FI001
2024-12-01

Alkuperäiskäyttöohje

ABUS

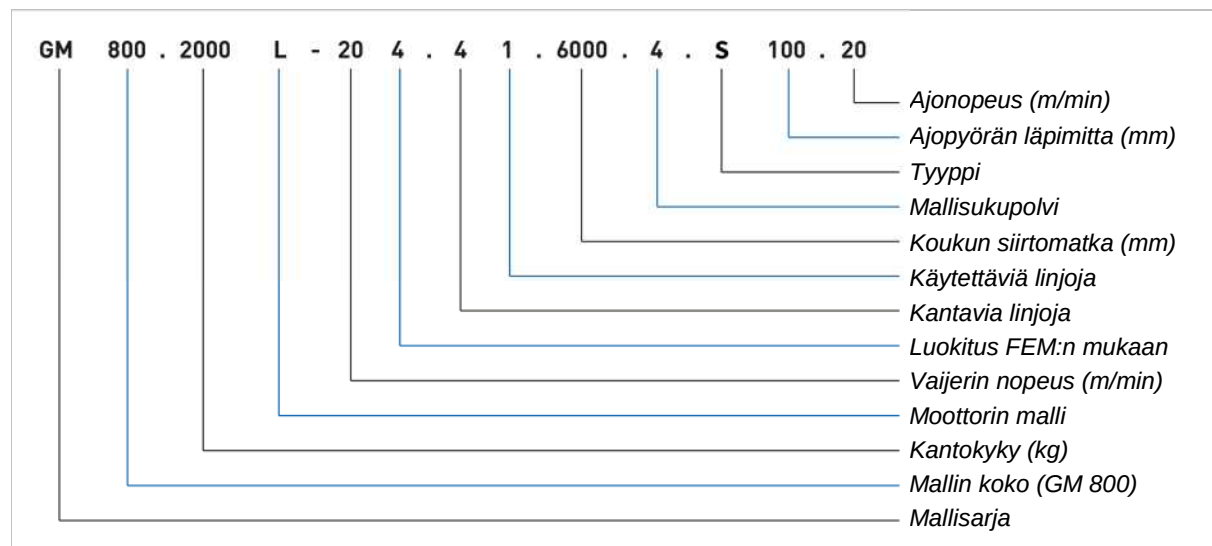
VAIJERINOSTIN: ERI KOOT, MALLIMUUNNELMAT JA OPTIOT

Tämä tuotekäsikirja koskee vaijerinostinten eri kokoja, mallimuunnelmia ja optioita. Kuvatut työvaiheet ja tekniset tiedot eroavat toisistaan vaijerinostimen koon, mallimuunnelman ja optioiden mukaan. Tämän tuotekäsikirjan ne alueet, jotka eivät koske kaikkia vaijerinostimia, vaan jotka pätevät vain määrätyn edellytyksin, on kuvattu katkoviivoin kehystetyssä laatikossa. Tämän laatikon alussa ilmoitetaan, mitä kokoja, mallimuunnelmia ja optioita kyseinen osio koskee.

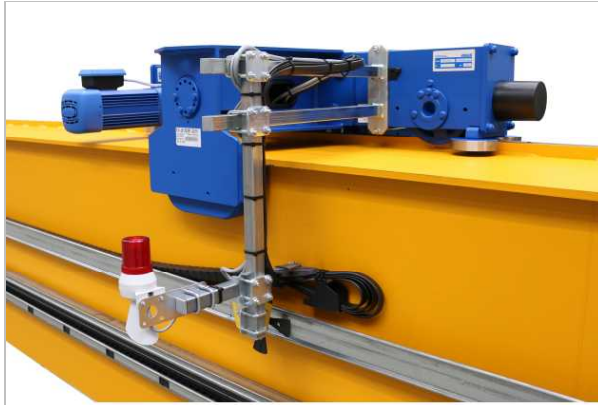
Jos työvaihe on kuvattu katkoviivoin kehystetyssä laatikossa:

- ➡ Lue katkoviivoin kehystetyn osion alusta, mitä kokoa, versiota tai optiota kyseinen osio koskee.
 - ➡ Paina sivunumero mieleen ja selaa kyseiselle sivulle.
 - ➡ Selvitä kuvien perusteella käyttämäsi nosturin koko, versio tai optio.
 - ➡ Palaa asiaankuuluvaan katkoviivoilla kehystettyyn osioon ja hae sieltä seuraavia työvaiheita koskevat ohjeet.
- ➡ Varustukseen kuuluvan nosturin koon, version tai option voi selvittää myös toimitussisällön tai suunnitteluasiakirjojen perusteella.

TYYPPIMERKINTÄ



VIRRANSYÖTTÖJÄRJESTELMÄ (MALLI)

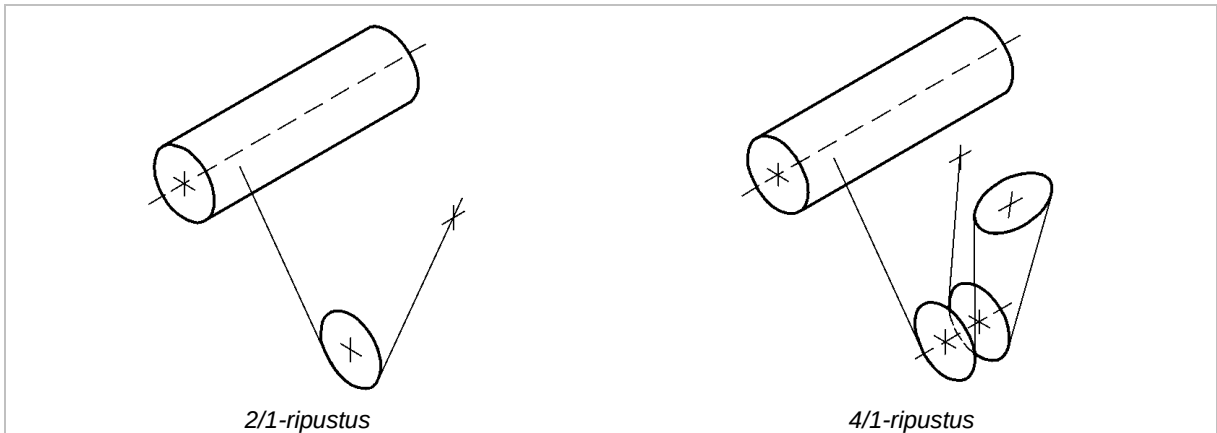


Energiaketju ABUPowerline



Hinauskaapeli

RIPUSTUS (VERSIO)

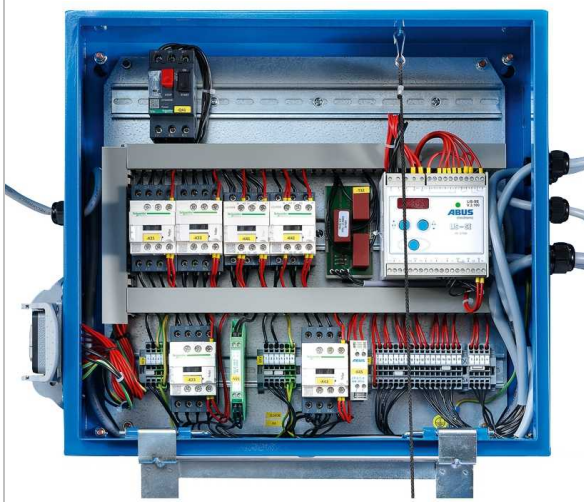


2/1-ripustus

4/1-ripustus

OHJAUS (MALLIVERSIO)

Esimerkkikuvia:



*Kontaktorihjauksella varustettu
ABUS-sähköjärjestelmä 3*



*Ajoliikkeisiin ja nostoon tarkoitettulla ABULiner-
taajuusmuuttajalla varustettu ABUS-sähköjärjestelmä 3*



ABUControl

RISTIVIPUKYTKIN (OPTIO)



Ristivipukytin kulkuvaunun rajakatkaisijana

SISÄLLYSLUETTELO

YLEISTÄ..... 6

Aluksi	6
Vaijerinostin	8
Vaijerinostimen kuljetus kuorma- autolla	10
Vaijerinostimen lastaus ja purkaminen kuormasta	11
Vaijerinostimen hävittäminen	11

ASENTAMINEN JA LIITTÄMINEN 12

Edellytysten täyttymisen tarkastus ..	12
Vaijerinostimen asennus palkkiin	13
Kulkuvaunun energiaketjun siepparin asennus	15
Ristivipukyttimeen asentaminen	17
Vaimentavan puskimen asennus.....	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
Ohjauspyörien kulumisen tarkastus .	26
Ajopyörien laipan kulumisen tarkastus	27
Tukipyörien tarkastus	28
Kallistuksen estimen tarkastus.....	28
Vaimentavan puskimen tarkastus	29

KUNNOSSAPITO.....30

Kunnossapitoon liittyvät turvallisuusohjeet	30
Vaijerin vaihtaminen	31
Kiinnityspisteen palkin, vaijerilukon ja vaijerikiilan vaihto	44
Taittopöydän palkin vaihtaminen	49
Vetävän ajopyörien irrottaminen	52
Käyttävän ajopyörien asennus.....	53
Vapaasti pyörivän ajopyörien irrottaminen	56
Vapaasti pyörivän ajopyörien asennus	57
Tukipyörien vaihto	58
Vaimentavan puskimen vaihto	61
Ristivipukyttimeen vaihtaminen	62
Ristivipukyttimeen kytkentäkaavio	62
Voiteluaineet.....	63
Kiristysmomenttien taulukko	66
ABUS-huolto	68

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 lähettävillä. Oppaan on oltava kaikkien nosturilla tai sen luona työskentelevien henkilöiden saatavilla.

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

KÄYTTÖTARKOITUS

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

- Vaijerinostin voi liikkua 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.



HENKILÖVAHINGOJEN VAARA!

Määräysten noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan onnettomuuteen.

Turvallinen työskentely vaatii huolellisen perehdyttämisen tähän tuotekäsikirjaan ja määräyksiin.

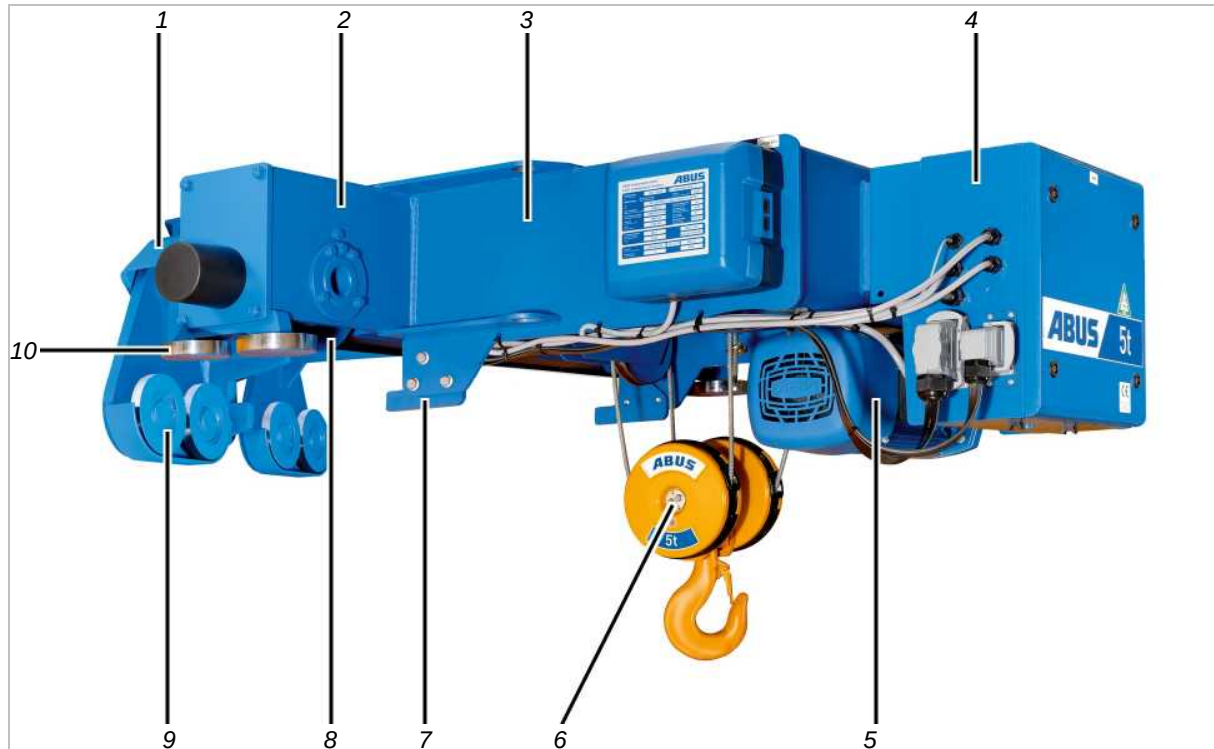
Yksittäisessä tapauksessa sovellettavat määräykset riippuvat paljolti nosturin käyttövasta ja maakohtaisista määräyksistä. Ota selvää sovellettavista ja voimassa olevista määräyksistä työturvallisuusmääräykset mukaan luettuina ja noudata kyseisiä määräyksiä! Katso myös vaatimustenmukaisuusvakuutus tai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

SIVUNOSTOVAUNUN (S) LAITEKUVAUS



- 1: kannatin
- 2: ajokoneiston kannatinpalkki
- 3: kulkuvaunun runko
- 4: kontaktorikotelo
- 5: nostokoneiston käyttö
- 6: alatalja ja kuormakoukku
- 7: kallistuksen estin
- 8: kulkuvaunun ajokoneisto
- 9: tukipyörä
- 10: ohjauspyörä

SUORITUSKYKYMINAISUUDET

Sivunostovaunu (S):

- Vaijerinostin asennetaan nosturin kotelopalkin yläpintaan. Nostokoneiston kulkuvaunun kehys kulkee siten palkkia pitkin, mikä mahdollistaa pidemmän koukun siirtomatkan.
- Kulkuvaunun ajokoneisto rakentuu kahdesta osasta. Toinen osista käsittää ajokoneiston kannattimen, jonka avulla vaijerinostin kulkee palkin kylkeen asennettua kulkuvaunun kiskoa pitkin. Toinen osista käsittää tukipyörillä varustetun sivulaipan, jonka välityksellä vaijerinostin asettuu kotelopalkin yläpinnan ympärille. Tukipyörät kulkevat näin kotelopalkin yläpinnan alapuolella.

Jo varustukseen kuuluu nostokoneiston käyttö GM 800, vaijerinostimessa on vain yksi tukipyörällinen sivulaippa. Muutoin vaijerinostimessa on kaksi tukipyörällistä sivulaippaa, jotka on asennettu kulkuvaunun kehyksessä olevan kannattimeen keinuun.
- Nosturin ajokoneiston kannattimen liitäntä on usein sivussa nosturin keskikohdasta rakenteessa esiintyvien momenttien vuoksi.
- Vaijerinostin kattaa kantokykylueen 1 tonnin ja 10 tonnin välillä.

Kulkuvaunun käyttömoottori:

- Ajokäytöt ovat napakytkettäviä vaihtovirtamoottoreita 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 nostomoottorilla varustettu nostokoneiston käyttö:

- Nostokoneiston käyttöä käyttää napakytkentäinen 2/12-napainen vaihteellinen nostomoottori.
- Nostomoottorissa 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 öljyastiassa, 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 teräsvaijeri.
- 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

Taulukko: Melupäästöt standardin DIN 45635 osan 61 mukaan korvausmenetelmän mukaisesti äänitehonlähdettä 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

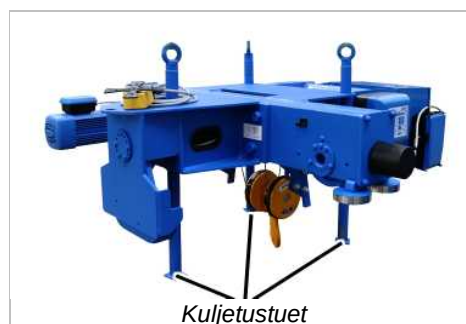
**VAIN JOS VAIJERINOSTINTA EI
OLE ASENNETTU**



**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.

Ohje

Kuljetustuet saa poistaa vain, jos vaijerinostin on ripustettu ja kiinnitetty asianmukaisesti.

VAIJERINOSTIMEN LASTAUS JA PURKAMINEN KUORMASTA

VAIN JOS VAIJERINOSTINTA EI OLE ASENNETTU



PUTOAIVISTA 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 sopivia kuormakoukun varusteita ja kuormakoukkuja.
- ➔ Ripusta kuormakoukku vaijerinostimen kuljetustukien yhteydessä oleviin nostosilmukoihin.
- ➔ Nosta vaijerinostinta työturvallisuusmääräyksiä noudattaen.

VAIJERINOSTIMEN LASKEMINEN MAAHAN

- ➔ Laske vaijerinostin kuljetustukien varaan.
- ➔ 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 monikomponenttisena materiaalina (erikoisjätteenä).
 - Hävitä elektroniikan komponentit elektroniikkaromuna.
 - Hävitä johtimet, pistokeliitännät ja riippuohjaimet elektroniikkaromuna.
 - Hävitä kulkuvaunun runko, vaijerirumpu, tahtipyörät, 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 käyttöiän 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 tulee olla oikein liitetyn mittalehden ja tietolehden mukainen.
- Asennusmitat, verkkojännite ja käyttöjännite tulee tarkastaa mittalehden ja datalehden perusteella.
- Vaijerinostimen liikeratana toimivassa hitsatussa kotelopalkissa tulee olla suora kotelopalkin yläpinta, joka on varustettu suoralla kulkuvaunun kiskolla.
- Kulutuspinnalla, jota pitkin vaijerinostimen ajopyörät liikkuvat, ei saa olla maalia eikä muita pinnoitteita.
- Kulkuvaunun virransyöttö on toteutettava energiaketjulla ABUPowerline tai ABUS-hinauskaapelilla.

VAIJERINOSTIMEN ASENNUS PALKKIIN

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

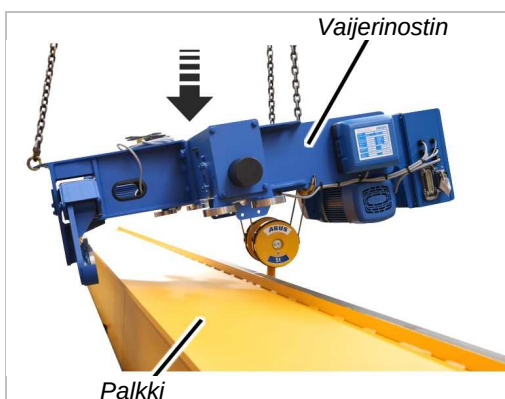
Jo vaijerinostimen yhteyteen on asennettu nostokoneiston käyttö GM 800, vaijerinostimessa on vain yksi tukipyörällinen sivulaippa. Muutoin vaijerinostimessa on kaksi tukipyörällistä sivulaippaa, jotka on asennettu keinuun.

Seuraavassa on esitetty kahdella sivulaipalla varustetun vaijerinostimen asennus. Yhdellä sivulaipalla varustetun nostimen asennus ei kuitenkaan poikkea tästä olennaisesti.

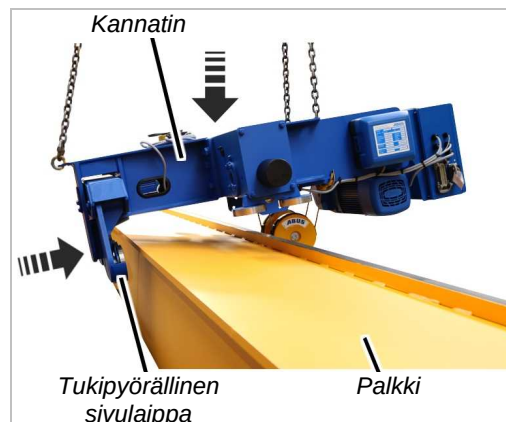
VAIJERINOSTIMEN NOSTAMINEN PALKIN PÄÄLLE



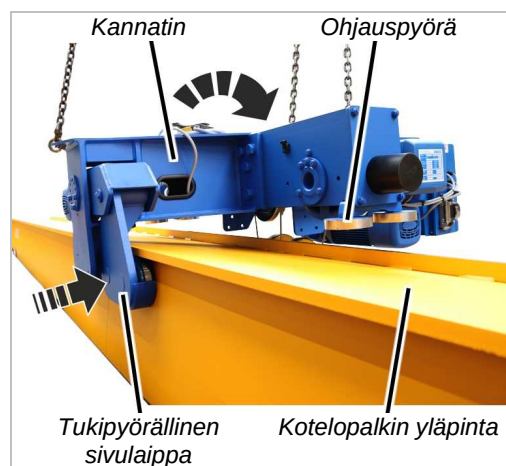
- ➔ Kiinnitä ja nosta vaijerinostin esim. ajoneuvonosturilla.
- ➔ Poista kuljetustuet.



- ➔ Laske vaijerinostin palkin suunnassa.

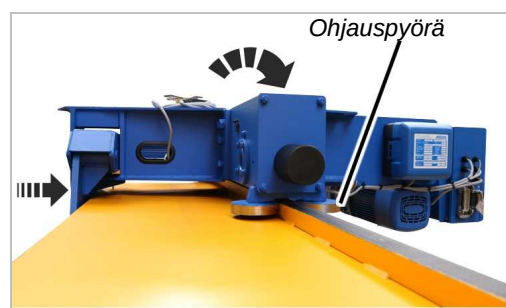


- ➔ Paina tukipyörällinen sivulaippa palkkia vasten kotelopalkin yläpinnan alle.
- ➔ Laske vaijerinostinta edelleen.



- ➔ Paina tukipyörällinen sivulaippa alapuolelta kotelopalkin yläpintaa vasten.
- ➔ Laske vaijerinostinta edelleen ja sijoita kulkuvaunun kisko ohjauspyörien väliin.

Varo vahingoittamasta laskemisen aikana ohjauspyöriä ja huolehdi siitä, että pyörät eivät törmää missään kohdassa esteisiin!

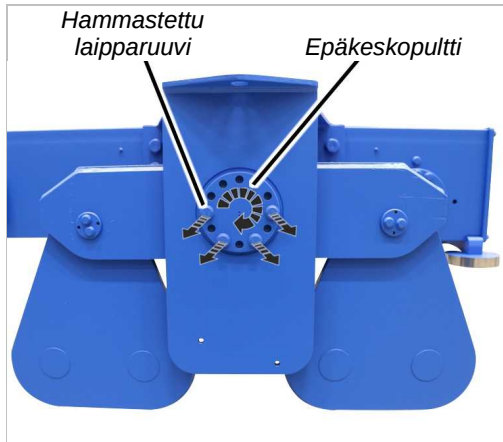


- ➔ Laske vaijerinostin kokonaan alas.

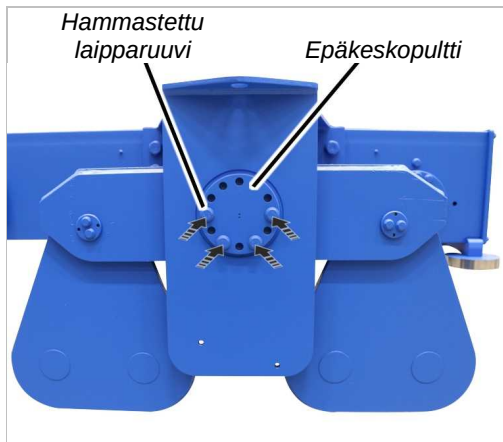
Varo vahingoittamasta laskemisen aikana ohjauspyöriä ja huolehdi siitä, että pyörät eivät törmää missään kohdassa esteisiin!

Jos vaijerinostin on kohdistettava:

Seuraavassa on esitetty kahdella sivulaipalla varustetun vaijerinostimen kohdistus. Yhdellä sivulaipalla varustetun nostimen kohdistus ei kuitenkaan poikkea tästä olennaisesti.



- Avaa hammastetut laipparuuvit.
- Kohdista vaijerinostin vaakasuoraan kiertämällä epäkeskopulttia.

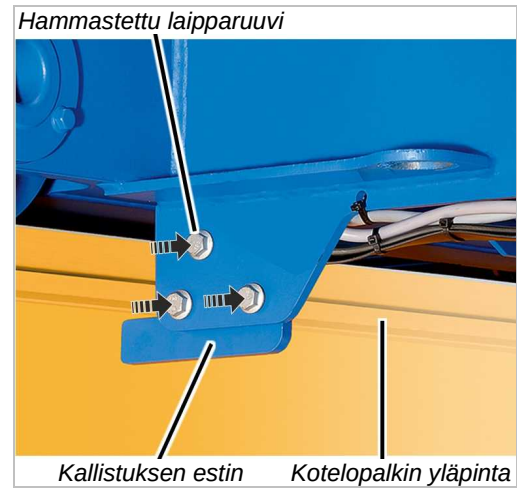


- Kiristä hammastetut laipparuuvit epäkeskopulttiin.

Koko	Ajopyörän Ø	Hammastetut laipparuuvit	Lujuusluokka	Kiristysmomentti
GM 800	160	M8x25	10.9	42 Nm
GM 1000	200	M10x25	10.9	75 Nm
GM 2000	200	M10x25	10.9	75 Nm
GM 3000	200	M10x25	10.9	75 Nm
GM 3000	280	M12x25	10.9	115 Nm

KALLISTUKSEN ESTIMEN ASENNUS

Kulkuvaunun rungon molemmilla puolilla:



- Pidä kallistuksen estintä paikallaan kulkuvaunun runkoa vasten.
- Kiinnitä kallistuksen estin hammastetuilla laipparuuveilla (3x).

Hammastettu laipparuuvi	Kiristysmomentti
M12x30	115 Nm.
M16x35	210 Nm.

KULKUVAUNUN ENERGIAKETJUN SIEPPARIN ASENNUS

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

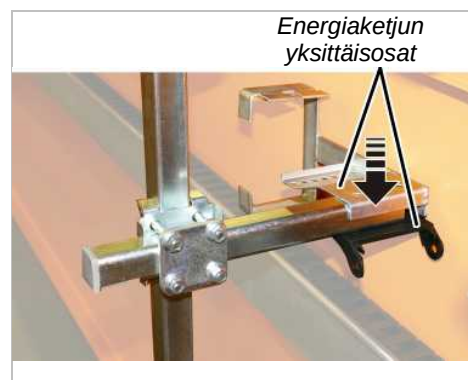
Kulkuvaunun energiaketjun sieppari asennetaan kulkuvaunun kontaktorikotelon yläpuolelle. Sieppari vetää kulkuvaunun virransyötön johtoja (hinauskaapeli tai energiaketju) ja kulkuvaunun rajakatkaisimen ristivipukytkintä edestakaisin kulkuvaunun suuntaisesti.

Kulkuvaunun energiaketjun siepparin asennustapa riippuu palkin ja virransyöttöjärjestelmän tyypistä.

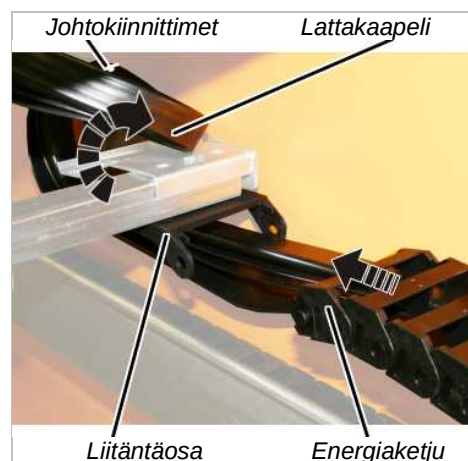
VAIN ENERGIAKETJUN YHTEYDESSÄ

ENERGIAKETJUN ASENNUS SIEPPARIN PUTKEEN

Energiaketju kiinnitetään vaakasuuntaiseen siepparin putkeen.



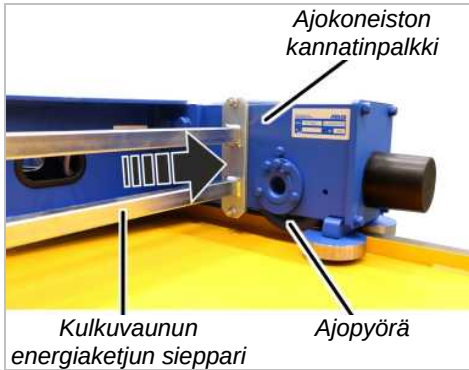
- Kiinnitä energiaketjun yksittäiset osat (kaapelin kannatin ja liitäntäosa) tapeilla ja jousilaatoilla nelikulmaputkeen.



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

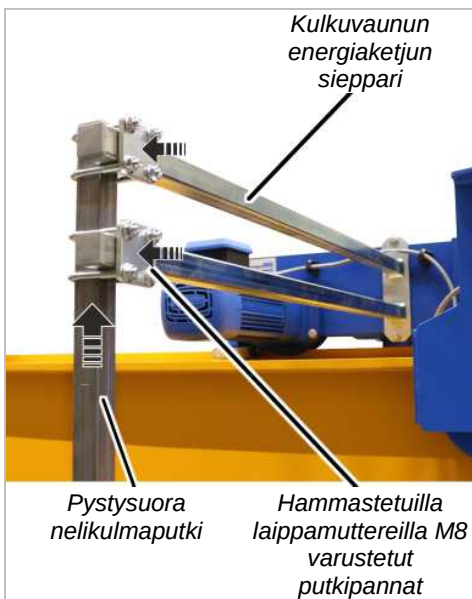
VAIN HINAUSKAAPELIN YHTEYDESSÄ

KULKUVAUNUN ENERGIAKETJUN SIEPPARIN ASENNUS

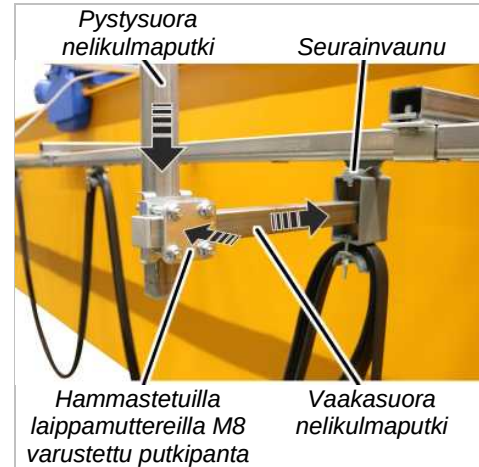


- Kiinnitä kulkuvaunun energiaketjun sieppari kierteellisellä U-pultilla ja hammastetuilla laippamuttereilla M8 ajokoneiston kannatinpalkkiin. 15 Nm.

Varmista tällöin, että ajopyörä ei jää puristuksiin.



- Kiinnitä pystysuora nelikulmaputki putkipantojen ja hammastettujen laippamuttereiden M8 avulla kulkuvaunun energiaketjun sieppariin. 15 Nm.



- Työnnä vaakasuora nelikulmaputki seurainvaunuun.
- Kiinnitä vaakasuora nelikulmaputki putkipannan ja hammastettujen laippamutterien M8 avulla pystysuoraan nelikulmaputkeen. 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.

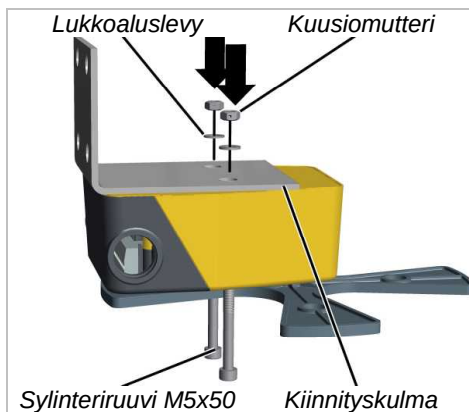
RISTIVIPUKYTKIMEN ASENTAMINEN



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 ASENNUS KULKUVAUNUN ENERGIAKETJUN SIEPPARIIN

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 kytkentänohke kytkee ristivipukytken.
- Ristivipukytken kiertosuunnan kulloisenkin ajosuunnan kohdalla tulee olla kytkentäkaavion mukainen.
- ➔ Ruuvaa ristivipukytkin kiinni. 15 Nm.

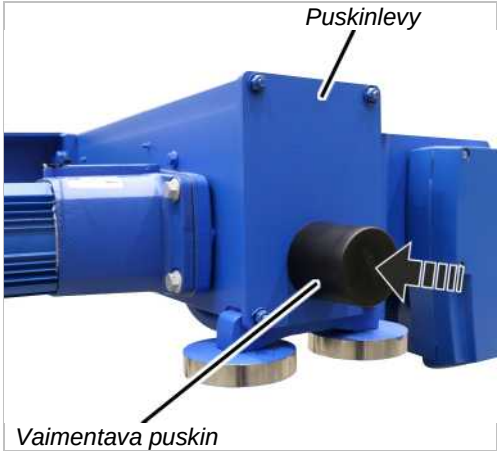
RISTIVIPUKYTKIMEN LIITTÄMINEN

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

VAIMENTAVAN PUSKIMEN ASENNUS

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

Ajokoneiston kannatinpalkin molemmin puolin:



→ Kierrä vaimentava puskin puskinlevyihin. Noin 30 Nm.

Vaimentavan puskimen tulee olla kosketuksissa puskinlevyyn, eikä osien välissä saa olla rakoa. Muutoin isku kohdistuu ruuviin eikä itse vaimentavaan puskimeen.

KIRISTYSMOMENTTIEN TAULUKKO

EPÄKESKOPULTTI



Koko	Ajopyörän Ø	Hammastetut laipparuuvit	Lujuusluokka	Kiristysmomentti
GM 800	160	M8x25	10.9	42 Nm
GM 1000	200	M10x25	10.9	75 Nm
GM 2000	200	M10x25	10.9	75 Nm
GM 3000	200	M10x25	10.9	75 Nm
GM 3000	280	M12x25	10.9	115 Nm

KALLISTUKSEN ESTIN



Hammastettu laipparuuvi	Kiristysmomentti
M12x30	115 Nm.
M16x35	210 Nm.

TARKASTUS

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

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 reunasuojos (silmämääräinen tarkastus).
 - ➔ Tarkasta kiinnityspisteen palkki. Katso sivu 24.
 - ➔ Tarkasta taittopyörän palkki. Katso sivu 24.
 - ➔ Tarkasta vaijeriohjain. Katso sivu 25.
 - ➔ Tarkasta kiinnityspiste. Katso sivu 25.
 - ➔ Tarkasta vaijerirummun päätykiristimet. Päätypidikkeiden tulee olla paikallaan, eikä niissä saa olla merkittäviä vaurioita.
 - ➔ Tarkasta ajopyörien halkaisija. Katso sivu 26.
 - ➔ Tarkasta ohjauspyörien kuluminen. Katso sivu 26.
 - ➔ Tarkasta vaijerinostimen ajopyörien laipan kuluminen. Katso sivu 27.
 - ➔ Tarkasta tukipyörät. Katso sivu 28.
 - ➔ Tarkasta kallistuksen estin. Katso sivu 28.
 - ➔ Tarkasta vaimentavan puskimen kunto. Katso sivu 29.
 - ➔ Tarkasta nostokoneiston käytön tai ajokäytön jarru.
- Katso tuotekäsikirja "Napakytkentäinen moduulirakenteinen ABUS- nostokoneiston käyttö vaijerinostimiin".
- ➔ Tarkasta kulkuvaunun käyttömoottorien jarrutusmatka.

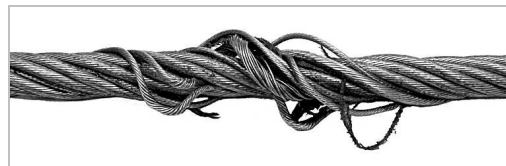
VAIJERIN TARKASTAMINEN

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

Esimerkkejä vaurioista:



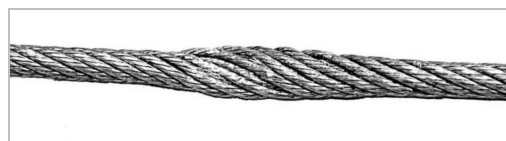
Vaijerin punos on auennut. Vaijerin sisemmät säikeet ovat näkyvissä.



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.

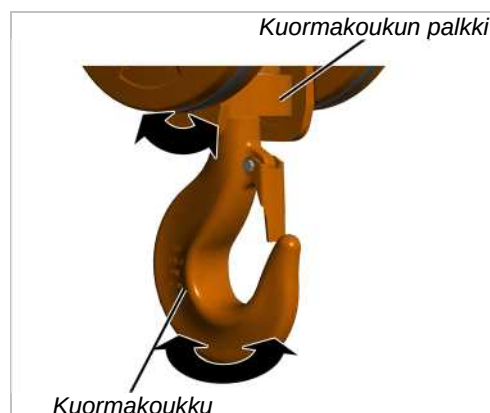


Lankakatko, jossa vaijerista erkanee lanka.

- ➔ 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.

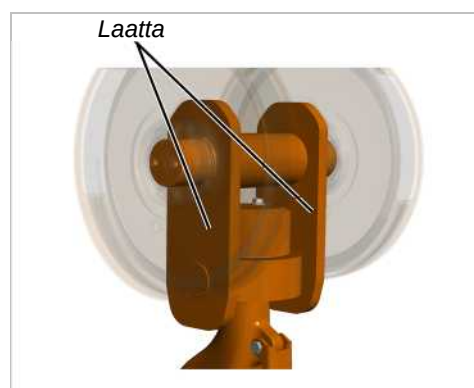
KUORMAKOUKUN JA ALATALJAN TARKASTUS

LIKKUVUUDEN TARKASTUS



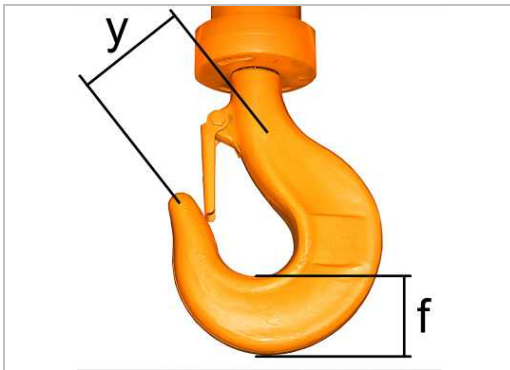
- ➔ Kierrä kuormakoukku vasemmalle ja oikealle. Kuormakoukun on liikuttava tasaisesti, ja koukku tulee pystyä kiertämään vapaasti.
- ➔ Heiluta kuormakoukun palkissa riippuvaa kuormakoukku edestakaisin. Kuormakoukun palkkia täytyy pystyä kääntämään vapaasti.
- ➔ Kuormakoukku on korjattava, jos koukku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



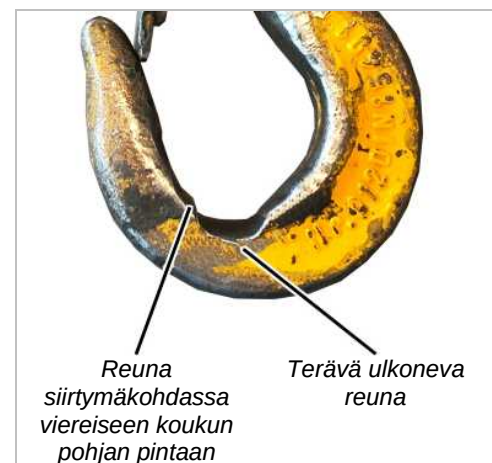
- ➔ Mittaa kummankin kuormakoukkuun lyödyn merkin välinen etäisyys 'y'.
- ➔ Tarkasta etäisyyden 'y' ohjearvo tarkastuskirjasta tai tarvittaessa kuormakoukusta.
Mitattu etäisyys 'y' ei saa olla suurempi kuin 1,1 x tavoite-etäisyys 'y'.
- Kaksoisnostokoukkujen kohdalla etäisyydet 'y1' ja 'y2' mitataan 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).



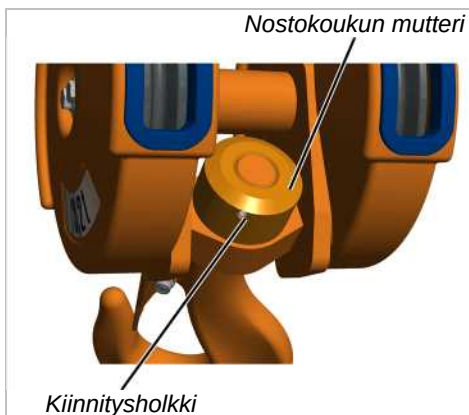
- ➔ Tarkasta koukun pohjan kuluvat pinnat. Niiden on jatkuttava saumattomasti viereisille pinnoille. Pinnoilla ei saa olla teräviä uurteita tai reunoja taikka muita pintavirheitä.
- ➔ Tarkasta reunat. Kuormakoukun sivuille ei saa olla muodostunut teräviä ulkonevia reunoja tai muita näiden kaltaisia pintavirheitä.
- ➔ 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.

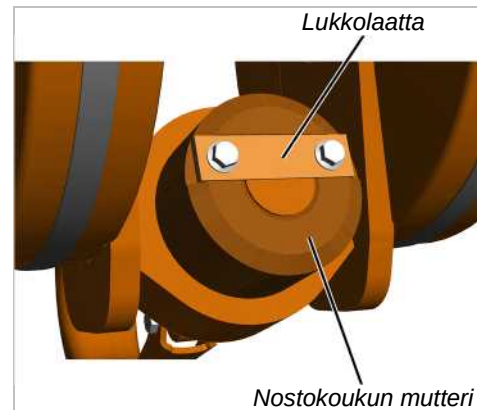
NOSTOKOUKUN MUTTERIN KIERTOVARMISTIMEN TARKASTAMINEN

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:



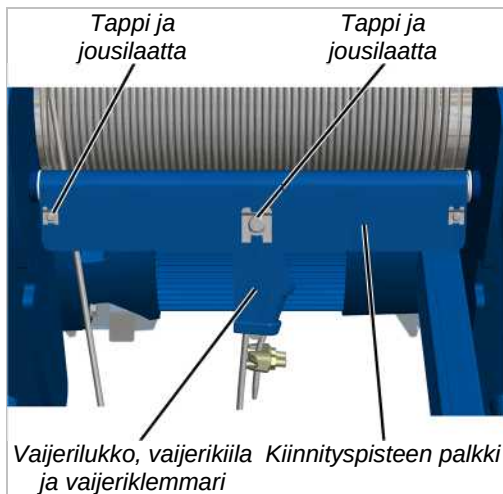
- ➔ Käännä kuormakoukku, kunnes kiertovarmistin näkyy selvästi.
- ➔ Tarkasta kiertovarmistin. Lukkolaatan tulee olla tiukasti paikallaan, eikä laatassa saa olla vaurioita.
- ➔ Puuttuvan tai vaurioituneen lukkolaatan paikalle on asennettava uusi lukkolaatta.

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.

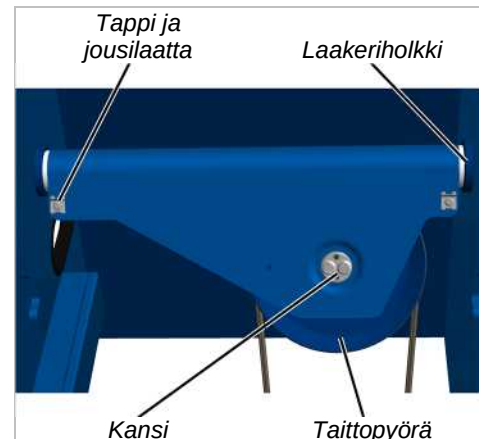
KIINNITYSPISTEEN PALKIN TARKASTAMINEN



- ➔ 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.

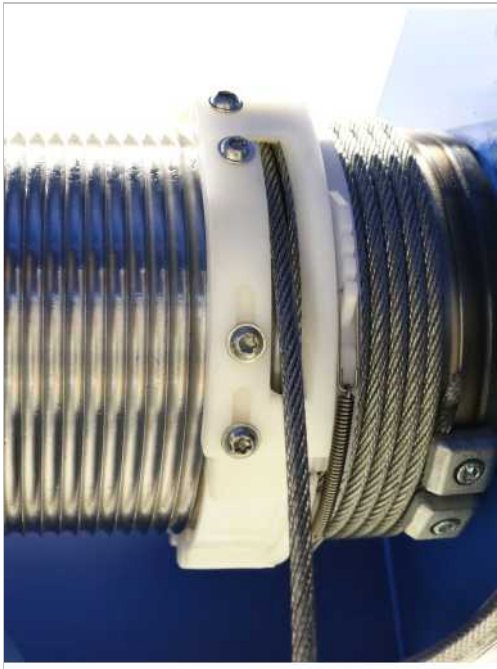
TAITTOPYÖRÄN PALKIN TARKASTAMINEN

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 68.
- ➔ 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 31.

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 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

- ➔ Jos vaijerikiila työntyy liikaa ulos vaijerilukosta tai vaijeriklemmari on liian lähellä vaijerikiilaa: vaihda vaijerilukko ja vaijeriklemmari. Katso sivu 31.

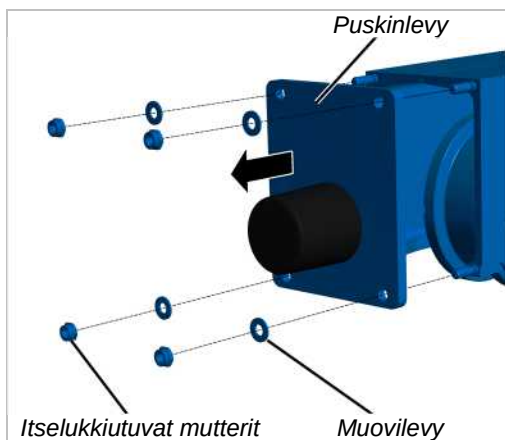
Ohje

Ilmoitettu minimivaijeripidikeväli vastaa aina tarkasti vaijerinostimen vaijerin halkaisijaa.

AJOPYÖRIEN HALKAISIJAN TARKISTUS

Ajopyörien kulutuspinnot kuluvat käytön aikana. Tällöin ajopyörien halkaisija pienenee.

AJOPYÖRÄN EDESSÄ OLEVIENTEN IRROTTAMINEN



- ➔ Avaa itselukkiutuvat mutterit (4x).
- ➔ Rakennuskoosta 160 alkaen: poista muovilevyt (4x).
- ➔ Ota puskinlevy pois.

HALKAISIJAN MITTAAMINEN



- ➔ Mittaa ajopyörän halkaisija useista kohdista ajopyörän leveydeltä.

- ➔ Halkaisija ei saa olla taulukossa ilmoitettua arvoa pienempi.

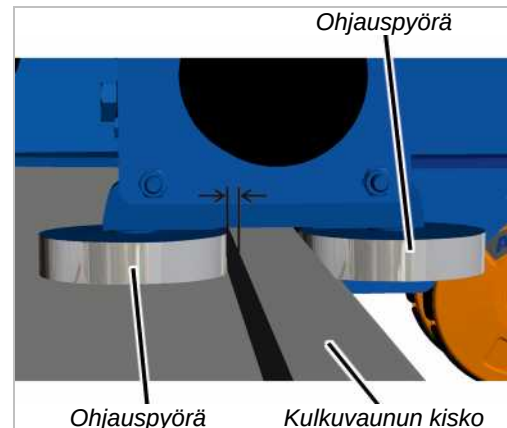
Ajopyörä täytyy vaihtaa, jos halkaisija on taulukon arvoa pienempi. Katso sivu 52.

Ajopyörä	Suurin sallittu kuluma	Vähimmäishalkaisija
160	-3 mm	157 mm
200	-4 mm	196 mm
280	-5 mm	275 mm

OHJAUSPYÖRIEN KULUMISEN TARKASTUS

Ohjauspyörien kuluminen tarkastetaan ohjauspyörien ja kulkuvaunun kiskon välisen etäisyyden avulla.

KULUMISEN TARKASTUS



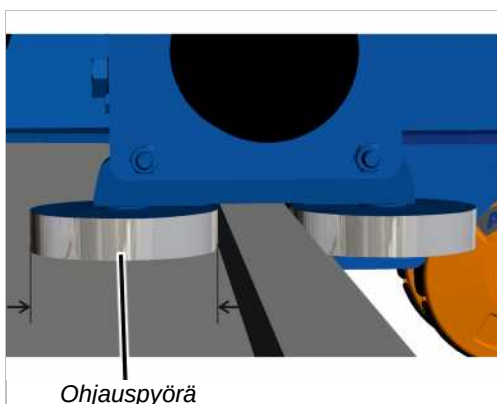
- ➔ Mittaa ohjauspyörän ja kulkuvaunun kiskon välinen etäisyys molemmin puolin.
- ➔ Etäisyys (ohjauspyörän ja kulkuvaunun kiskon välillä) saa olla kummallakin puolella enintään 5 mm.

Jos etäisyys on suurempi, tulee ohjauspyörät vaihtaa.

UUSIEN OHJAUSPYÖRIEN HALKAISIJAN MÄÄRÄÄMINEN

Jos ohjauspyörän ja kulkuvaunun kiskon etäisyys on liian suuri (ks. edellinen kappale), ohjauspyörät täytyy vaihtaa.

Ohjauspyörät JA kulkuvaunun kisko kuluvat kuitenkin vaijerinostimen käytön aikana. Koska ainoastaan ohjauspyörät on mahdollista vaihtaa, vaihdon yhteydessä voi olla tarpeen käyttää aiempaa suurempia ohjauspyöriä, jotta kulkuvaunun kiskon kuluminen on mahdollista kompensoida.



➔ Jos mahdollista: mittaa ohjauspyörän halkaisija kulkuvaunun kiskon yläpuolella.

Tämä ohjauspyörän alue ei usein kosketa lainkaan kulkuvaunun kiskoa, minkä vuoksi aluetta voi käyttää alkuperäisen halkaisijan määrittämiseen.

➔ Uusien ohjauspyörien halkaisijan määrääminen:

- Ohjauspyörien ja kulkuvaunun kiskon etäisyyden tulisi olla on mahdollisimman lähellä arvoa 5 mm. Tämä koskee kulkuvaunun kiskon koko pituutta.
- Ohjauspyörien ja kulkuvaunun kiskon etäisyys ei saa olla alle 5 mm. Tämä koskee kulkuvaunun kiskon koko pituutta.

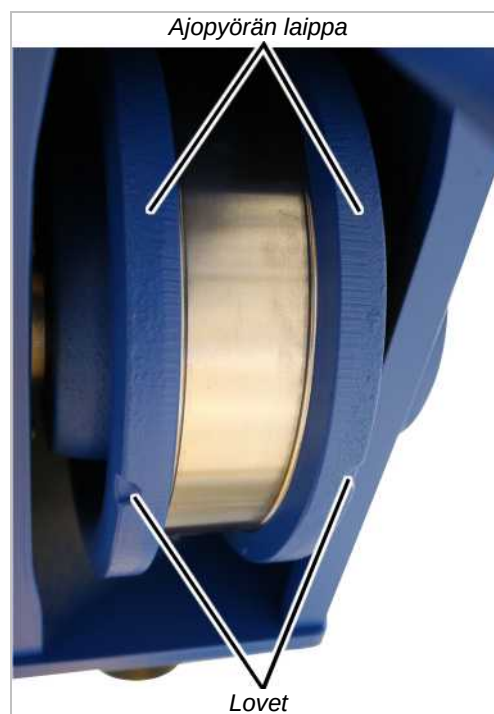
AJOPYÖRÄN LAIPAN KULUMISEN TARKASTUS

Ajopyörän laipan lovet ilmaisevat ajopyörän laippojen kulumisen.

Ohje

Tarkasta ensin ajopyörän laipan ja kiskon välys. Ajopyörän laipoissa ei saa ilmetä kulumista, sillä vaijerinostin toimitetaan ohjauspyörillä varustettuna.

Jos ajopyörän laipan ja kiskon välys on liian suuri, ajopyörän laipat on tarkastettava.



➔ Tarkasta ajopyörien laipat: ajopyörien laipat eivät saa olla niin kuluneita, että ajopyörän laipassa on näkyvissä (lovien sijaan) yhtenäinen rako. Vaihda muussa tapauksessa ajopyörät. Katso sivu 52.

TUKIPYÖRIEN TARKASTUS

Tukipyörät kulkevat vaijerinostimen yhteydessä kotelopalkin yläpinnan alla.

Tukipyörien kulutuspinnot kuluvat käytön aikana. Tällöin tukipyörien halkaisija pienenee.



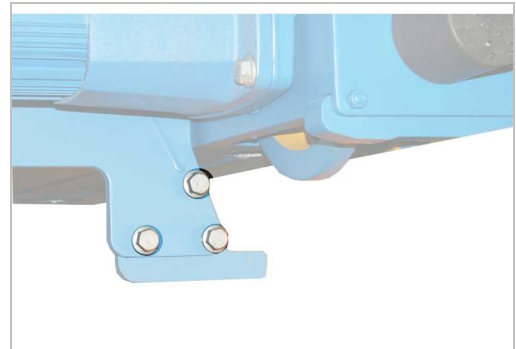
→ Mittaa tukipyörien halkaisija useista kohdista tukipyörän leveydeltä.

→ Halkaisija ei saa olla taulukossa ilmoitettua arvoa pienempi.

Tukipyörät täytyy vaihtaa, jos halkaisija taulukon arvoa pienempi. Katso sivu 58.

Tukipyörä	Suurin sallittu kuluma	Vähimmäishalkaisija
130	-3 mm	127
160	-3 mm	157

KALLISTUKSEN ESTIMEN TARKASTUS



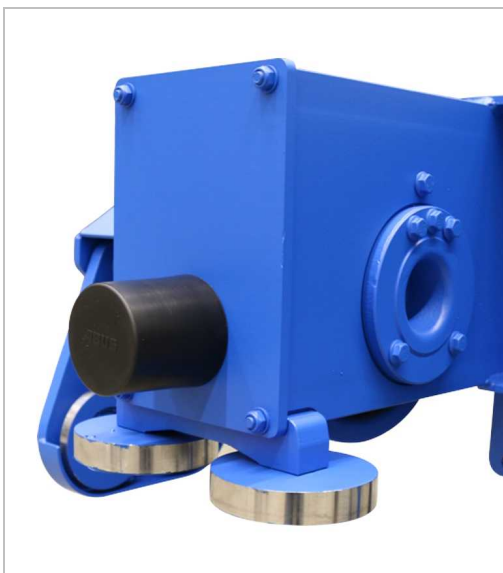
→ Tarkasta, onko kallistuksen estin kulunut ja vaurioitunut.

Vaurioitunut kallistuksen estin on vaihdettava.

→ Tarkasta kallistuksen estimen kiinnitys lyömällä estintä kevyesti vasaralla.

Löystyneet kallistuksen estimen hammastetut laipparuuvit on kiristettävä. Katso sivu 14.

VAIMENTAVAN PUSKIMEN TARKASTUS



- ➔ Tarkasta kaikki vaimentavat puskimet. Vaimentavat puskimet eivät saa olla huokoisia, puristuneita, vääntyneitä tai muutoin vaurioituneita.
- ➔ Tarkasta puskurin materiaali koko kehän alueelta. Missään kohdassa muovin pintaa ei saa olla halkeamia.
- ➔ Paina vaimentavaa puskinta sormella sisäänpäin. Vaimentavia puskimia tulee pystyä painamaan hieman sisään, ja puskinen tulee myös olla muovattavissa.
- ➔ Jos yhdessäkin vaimentavassa puskimessa on pieniäkin vaurioita, vaihda kaikki vaijerinostimen vaimentavat puskimet. Katso sivu 61.
- ➔ Jos jotain vaimentavista puskimista ei voi painaa sisäänpäin, kaikki vaijerinostimen vaimentavat puskimet on vaihdettava. Katso sivu 61.

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 varokeytkin. Lukitse varokeytkin 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.
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

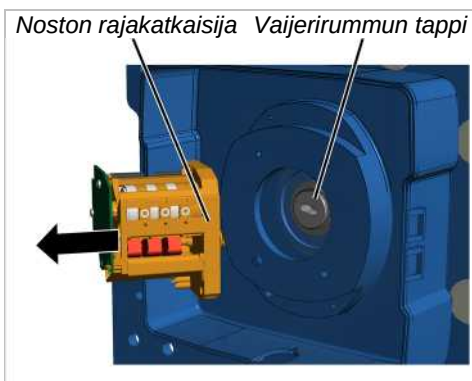
Jos vaijerinostimen yhteyteen on asennettu ABUControl-ohjaus, perehdy vaijerin vaihdon valmistelua koskeviin ohjeisiin tuotekäsikirjan "ABUControl" luvussa "Vaijerin vaihto".

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.



- ➡ Avaaja noston rajakatkaisijan kotelo.
- ➡ Kierrä ruuvit (2x) ulos.
- ➡ Vedä noston rajakatkaisija pois paikaltaan.
- ➡ Jätä noston rajakatkaisijan akseli paikalleen äläkä käänä 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

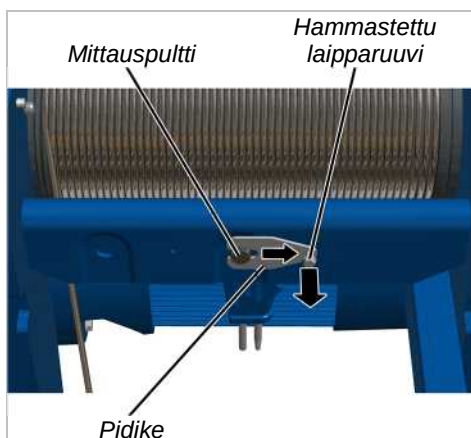


- ➡ Irrota vaijeriklemmari.
- ➡ Vedä vaijeriklemmari vaijerin päästä.

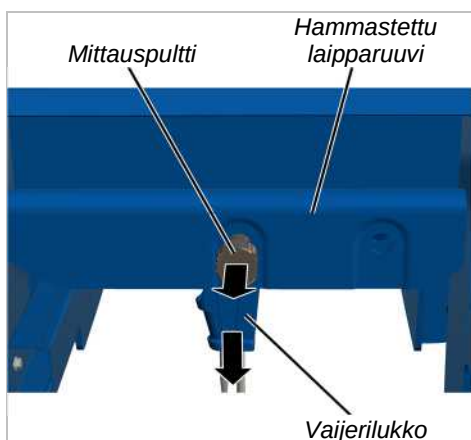
VAIN VAIJERILUKON JA VAIJERIKIILAN VAIHDON YHTEYDESSÄ

Vaurioitunut vaijerilukko tai vaijerikiila on vaihdettava.

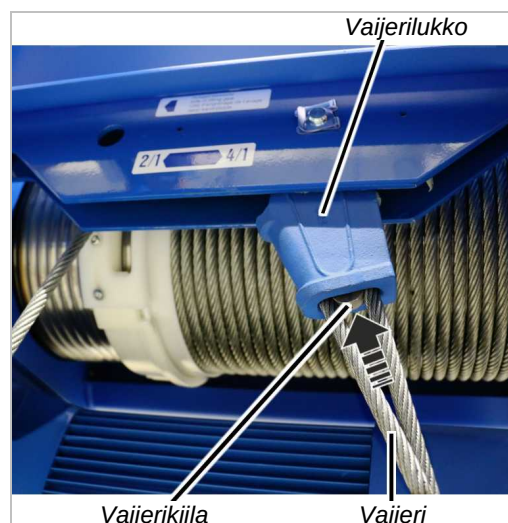
VAIJERILUKON IRROTTAMINEN



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



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

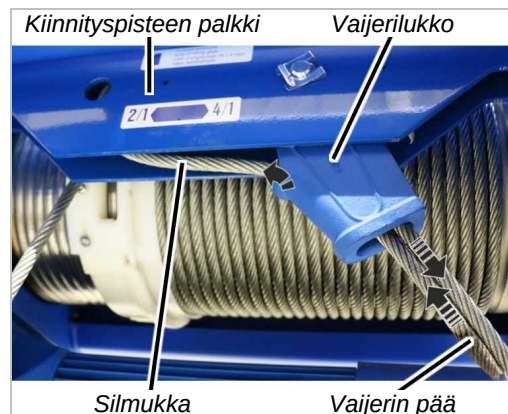


- ➔ Lyö vaijerikiila ulos vaijerilukosta ja poista vaijerikiila.

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.

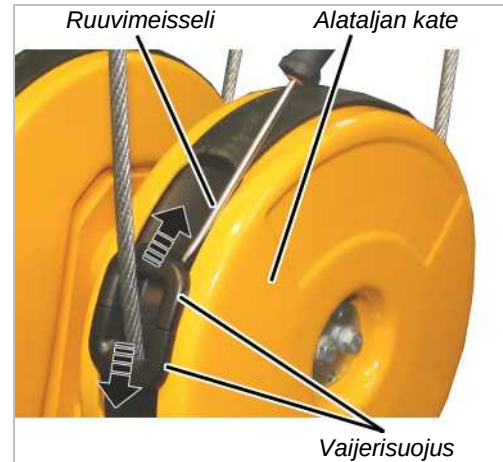
ABUS suosittelee, että vaijerisuojaus vaihdetaan yhdessä vaijerin kanssa.

ÄLÄ KÄYTÄ VOIMAA VETÄESSÄSI VAIJERISUOJUKSEN PUOLISKOT ERILLEEN TOISISTAAN!

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

Avaa vaijerisuojaus varovasti ruuvimeisselillä.

Kaikki alataljan aukot:

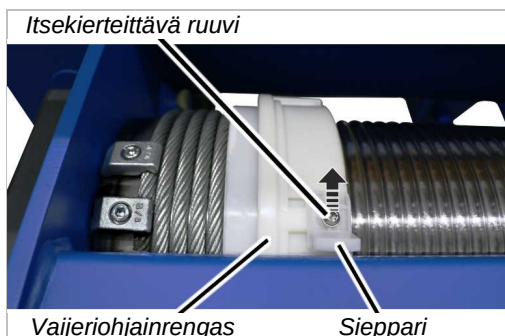


- ➡ Työnnä ruuvimeisseli kuvan esittämällä tavalla sivuttain vaijerisuojuksen ja alataljan kanteen väliin.
- ➡ Irrota ruuvimeisselin avulla vaijerisuojuksen vasemmalla ja oikealla sijaitsevat koukut.
- ➡ Vedä vaijerisuojusta (2x) erilleen ja poista se alataljasta.

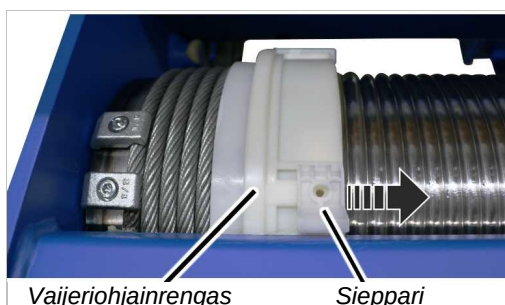


- ➡ Laske alatalja säilytysalustalle.
- ➡ Vedä vaijeri alataljasta.

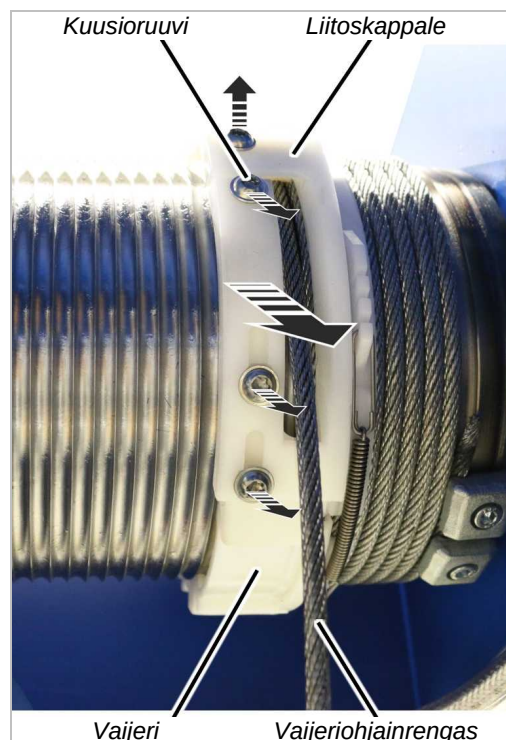
VAIJERIOHJAUKSEN IRROTTAMINEN



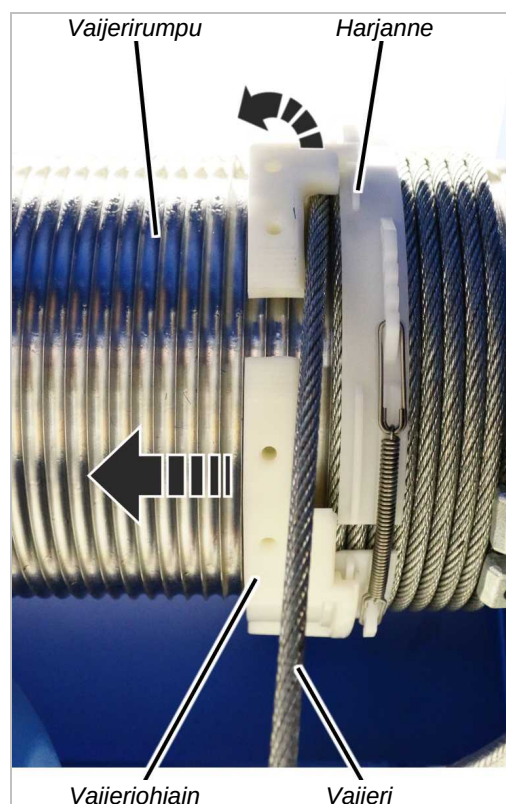
- ➔ Päästä vaijeri rullautumaan vaijerirummulta moottorin avulla.
- Vaijeria tulisi jäädä vielä muutaman kierroksen verran vaijerirummulle.
- ➔ Ruuvaa sieppari irti.



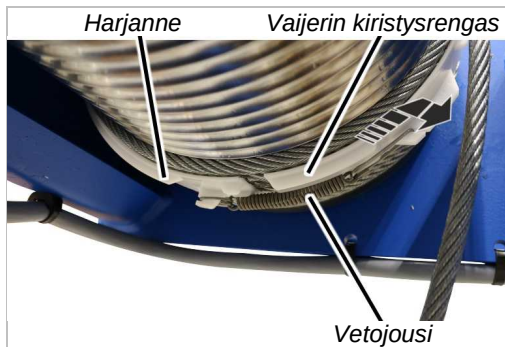
- ➔ Työnnä sieppari sivuttaisesti pois vaijeriohjainrenkaasta.
- Vaijeriohjainrengasta voidaan pyörittää nyt vapaasti vaijerirummulla.



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

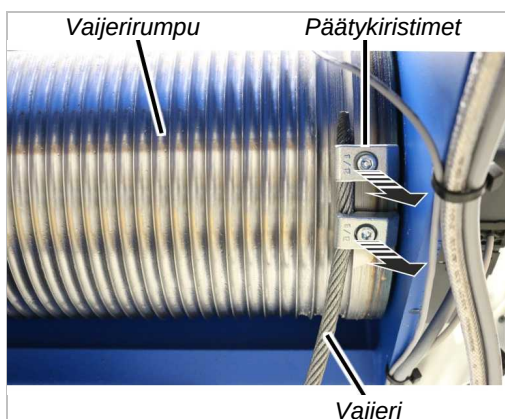


- ➔ Levitä vaijeriohjainrengasta ja vedä se sisäpuolelta pois vaijerirummulta.



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

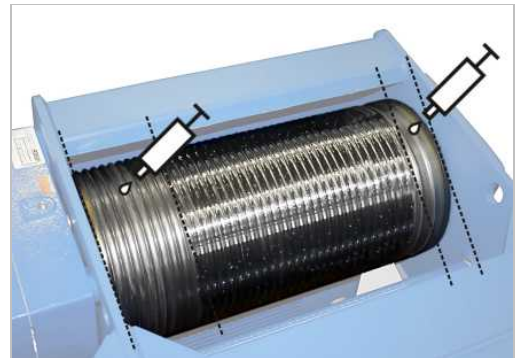
VAIJERIN POISTAMINEN VAIJERIRUMMulta



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

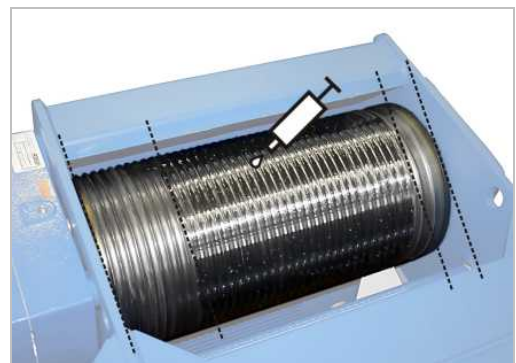
VAIJERIRUMMUN PUHDISTAMINEN JA VOITELEMINEN

- ➔ Puhdista vaijerirumpu.



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

Voiteluaine: "Molykote PG-75". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 63.



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

Voiteluaine: "Chainlife S". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 63.

VAIJERIN KIINNITTÄMINEN VAIJERIRUMPUUN



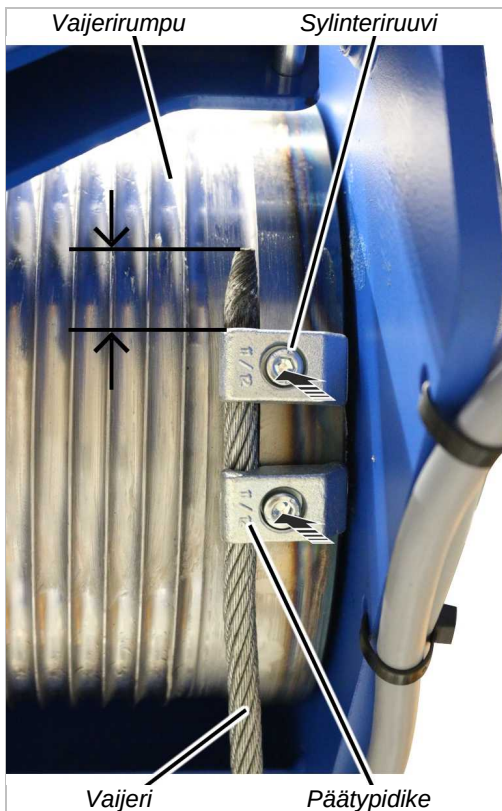
RULLAA VAIJERI AUKI NIIN, ETTEI SE KIERRY!

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.

VAIJERIOHJAUksen ASENTAMINEN



- 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.

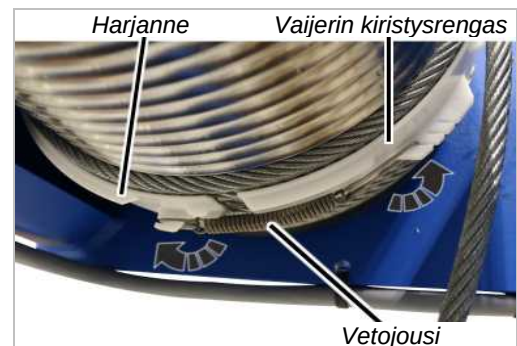
- Työnnä vaijeria päätykristinten alle niin pitkälle, että vaijerin hännän pituus on noin 30 mm.
- Kiinnitä päätykristimet (2x) sylinteriruuvilla ja lukitse ruuvi (keskivahvalla) ruuvilukitteella.

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

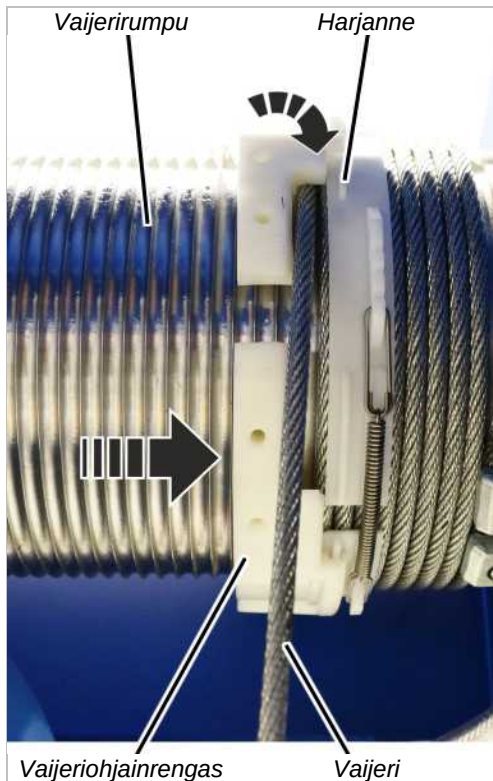
- Vedä vaijeri kireälle ja kela vaijeria moottorin avulla vaijerirummulle 6 - 8 kierrosta siten, että vaijeri on kireällä. Huolehdi tällöin myös siitä, että vaijeri ei kierry.



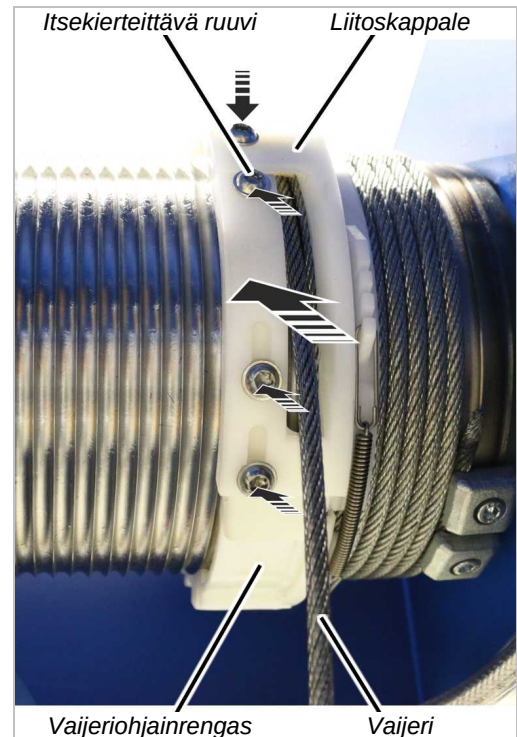
- Kierrä vaijerin kiristysrengasta siten, että harjanne jää nostovaihteiston puolelle.
- Levitä vaijerin kiristysrengasta ja vie se vaijerirummulle vaijerin päälle.



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

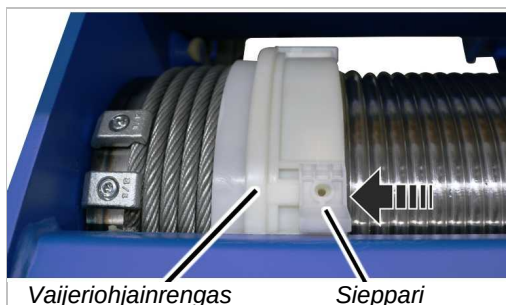


- ➔ Rasvaa vaijeriohjainrenkaan ura.
- Voiteluaine: "Molykote PG-75". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 63.
- ➔ Levitä vaijeriohjainrengasta ja työnnä se vaijerirummulle.
 - ➔ Aseta vaijeriohjainrenkaan ura vaijerin kiristysrenkaan harjanteeseen.
 - ➔ Aseta vaijeriohjainrenkaan kierresegmentit vaijerirummun vapaaseen osaan.
 - ➔ Tarkasta, että vaijeriohjainrenkaan molemmat päät ovat samassa vaijerirummun urassa.
- Vaijeriohjainrenkaat eivät saa olla sivuttain eri kohdassa.

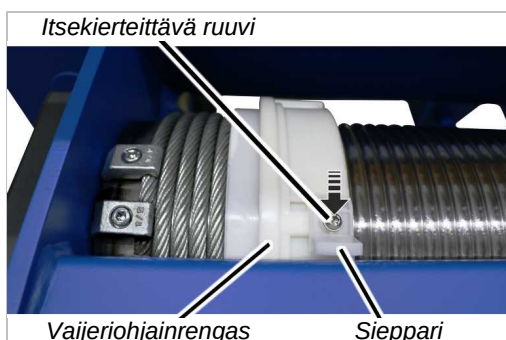


- ➔ Pujota liitoskappale vaijeriin.
 - ➔ Työnnä liitoskappale ylös ja aseta se vaijeriohjainrenkaalle.
 - ➔ Ruuvaa liitoskappale kiinni itsekierteittäväillä ruuveilla M6x16 (4x). 5 Nm.
- Kiinnitä tällöin ensin ylemmät ruuvit, jotka eivät ole pitkittäisreiässä.

SIEPPARIN ASENTAMINEN

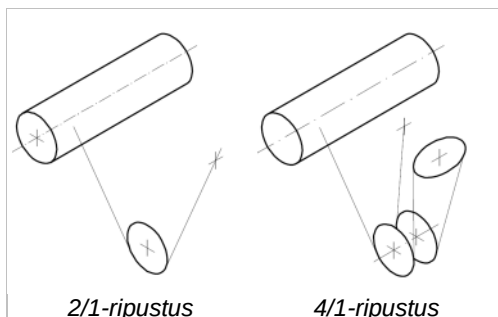


- ➔ Vie sieppari rumpukotelon päälle ja sivuttain vaijeriohjainrenkaan sisään.



- ➔ Kiinnitä sieppari itsekierteittävällä ruuvilla M6x16. 5 Nm.

VAIJERIN RIPUSTAMINEN

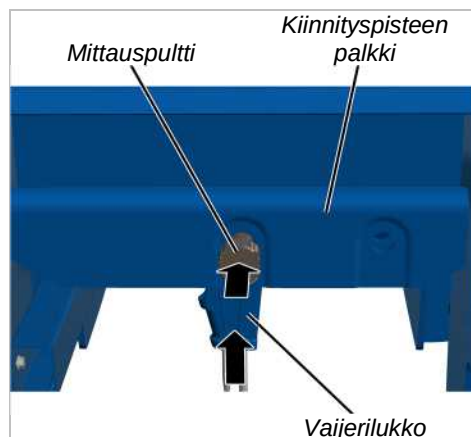


- ➔ 2/1-ripustus: vedä vaijeri kierteittä vaijerirummulta alataljan kautta.
- ➔ 4/1-ripustus: vedä vaijeri kierteittä vaijerirummulta alataljan kautta, taittopyörän kautta ja uudelleen alataljan kautta.

KIINNITYSPISTEEN ASENTAMINEN

VAIN VAIJERILUKON JA VAIJERIKIILAN VAIHDON YHTEYDESSÄ

VAIJERILUKON ASENTAMINEN

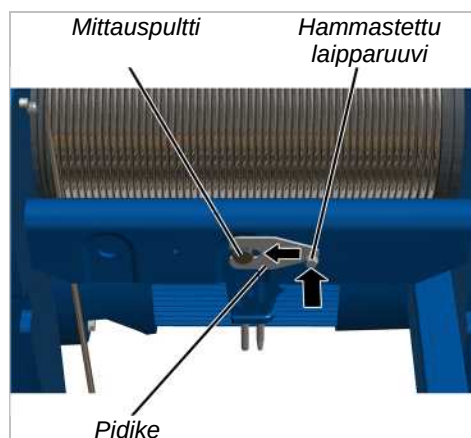


- ➔ Työnnä vaijerilukko kiinnityspisteen palkkiin.

Kiinnitä huomiota kiinnityspisteen palkissa olevaan merkintään.

- ➔ Työnnä mittauspultti kiinnityspisteen palkin ja vaijerilukon läpi.

Mittauspultin nuolen tulee osoittaa alaspäin!



- ➔ Työnnä pidike mittauspulttiin.

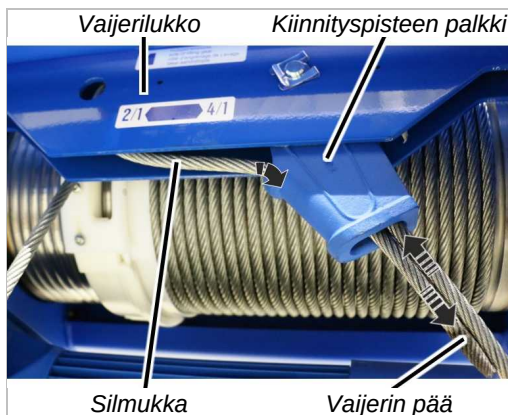
Pidike tulee pystyä työntämään mittauspultin uraan siten, että pidikkeen asentamisesta ei aiheudu jännityksiä.

Mittauspultissa ei saa esiintyä esijännitystä!

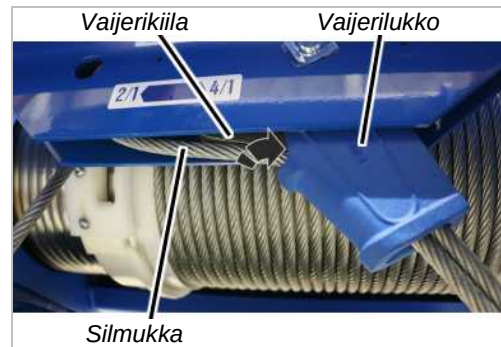
- ➔ Kiinnitä pidike hammastetulla laipparuvilla M6x12. 19 Nm.



- ➔ Tarkasta vaijerilukon voitelu ja voitele vaijerilukko tarvittaessa.
Voiteluaine "Hochtemperaturpaste PBC 1574". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 63.
- ➔ Työnnä vaijerin pää alapuolelta vaijerilukon sisään.



- ➔ Työnnä 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:



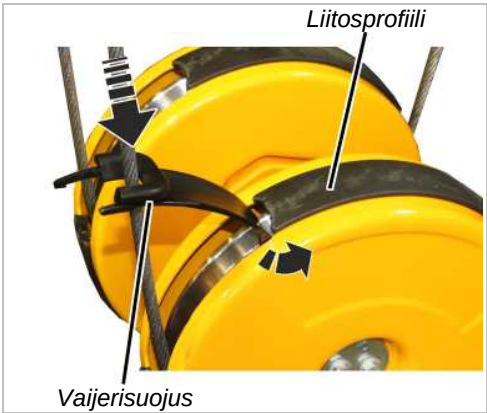
- Työnnä vaijeriklemmari vaijerin pään yläpuolelle.

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

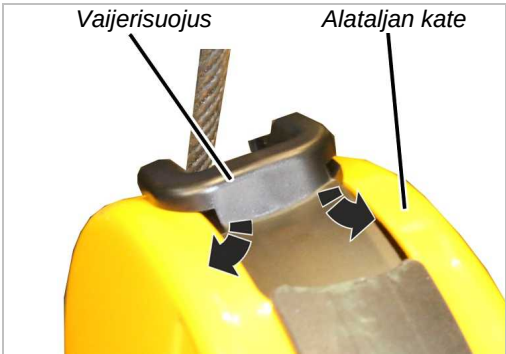
Koko	Vaijerin paksuus	Etäisyys vaijerilukkoon noin.
GM 800	6,5 mm	6 mm – 13 mm
GM 1000	8 mm	8 mm – 16 mm
GM 2000	9 mm	9 mm – 18 mm
GM 3000	11 mm	11 mm – 22 mm

- 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



- 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 liitosprofiiliin sisään.
- ➔ Työnä vaijerisuojaus alas liitosprofiiliin 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

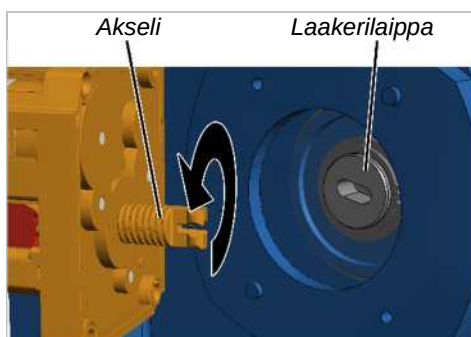
Jos vaijerinostimen yhteyteen on asennettu ABUControl-ohjaus, perehdy vaijerin vaihdon päättämistä koskeviin ohjeisiin tuotekäsikirjan "ABUControl" luvussa "Vaijerin vaihto".

Tämän kohdan jälkeen kyseisessä tuotekäsikirjassa on kuvattu muut tarvittavat toimenpiteet.

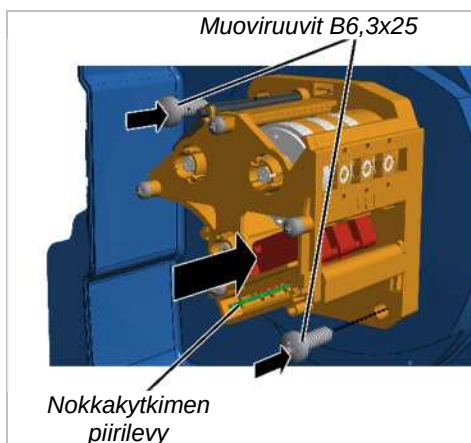
VAIN KONTAKTORIOHJAUKSELLA TAI ABULINER-JÄRJESTELMÄLLÄ VARUSTETUN ABUS- SÄHKÖJÄRJESTELMÄN 3 YHTEYDESSÄ

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

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

Huomioi vaijerinostimen maksimikantokyky ja älä ylitä sitä!

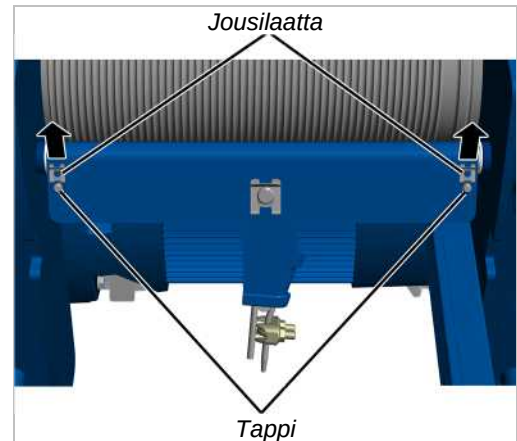
➡ Mittaa vaijerikiilan ylitys ja tarkasta, onko ylitys taulukossa ilmoitettujen mittojen mukainen.

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

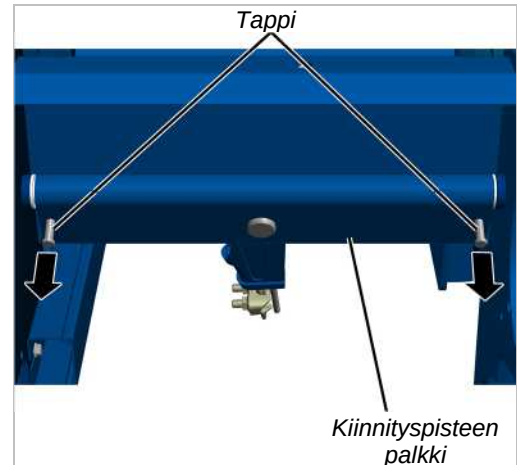
KIINNITYSPISTEEN PALKIN, VAIJERILUKON JA VAIJERIKIILAN VAIHTO

Vaurioitunut kiinnityspisteen palkki, vaijerilukko tai vaijerikiila on vaihdettava.

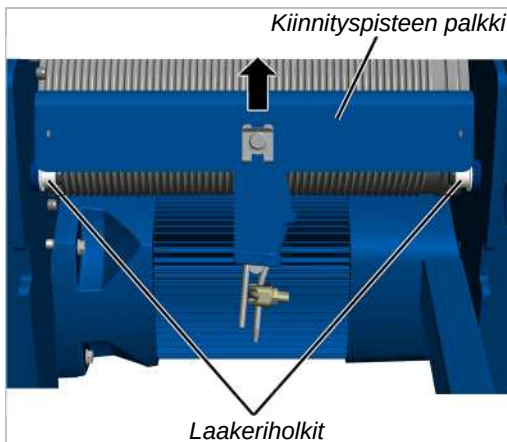
KIINNITYSPISTEEN PALKIN IRROTTAMINEN



➡ Vedä jousilaatat (2x) pois pulteista.

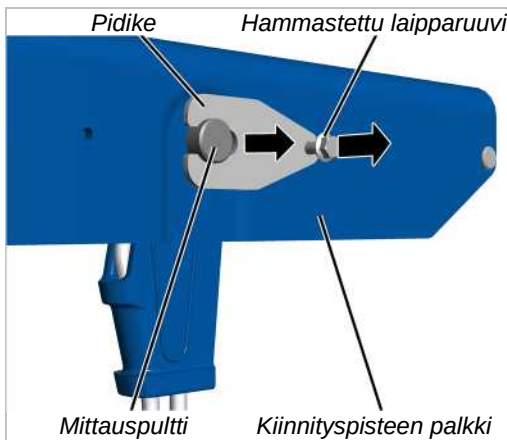


➡ Vedä pultit (2x) pois kiinnityspisteen palkista.

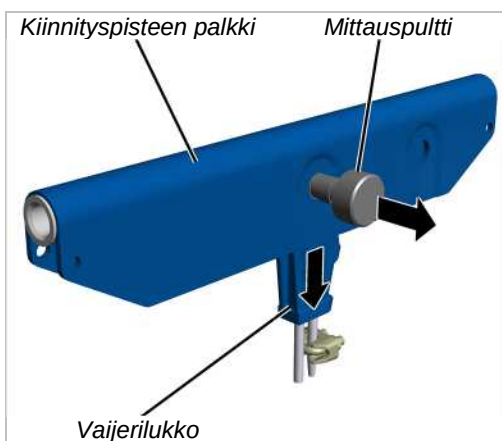


- ➔ Nosta kiinnityspisteen palkki laakeriholkeista.

VAIJERILUKON IRROTTAMINEN



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

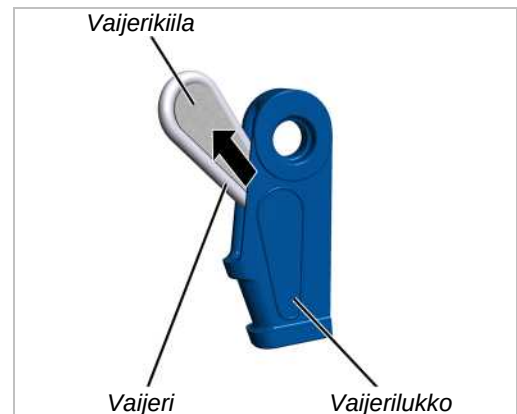


- ➔ Vedä mittauspultti pois kiinnityspisteen palkista ja vaijerilukosta.
➔ Vedä vaijerilukko pois kiinnityspisteen palkista.

VAIJERIKIILAN IRROTTAMINEN

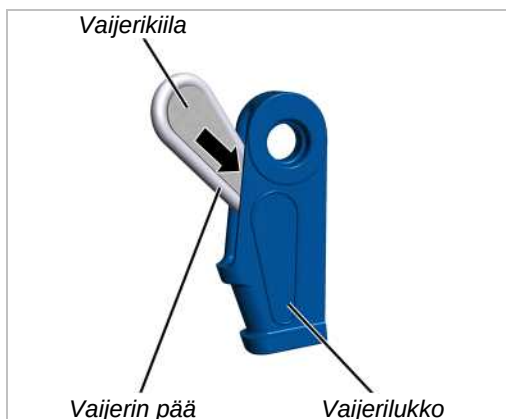


- ➔ Avaa hammastetut laippamutterit vaijeriklemmarista.
➔ Vedä vaijeriklemmari vaijerin päästä.



- ➔ 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.

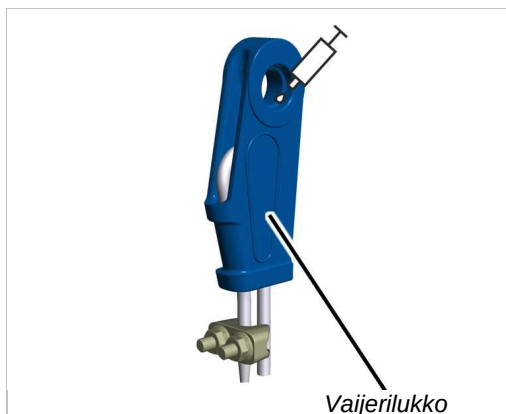


- ➔ Työnnä vaijeriklemmari vaijerin päähän.
- ➔ Vaijeriklemmariä täytyy koon ja vaijerin paksuuden mukaan asentaa vaijerilukon alla seuraavan taulukon mitoilla.

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

- ➔ Kiinnitä vaijeriklemmarin hammastetut laippamutterit.

Koko	Mutteri	Kiristysmomentti
GM 800	M6	5 Nm
GM 1000	M8	10 Nm
GM 2000	M8	10 Nm
GM 3000	M8	10 Nm



Voitele vaijerilukko.

Voiteluaine "Hochtemperaturpaste PBC 1574". Lisätietoja kohdassa "Voiteluaineet", sivu 63.

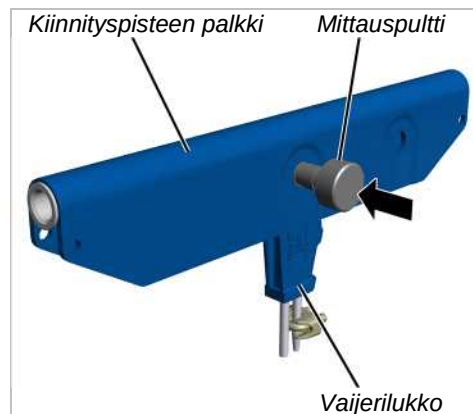
Älä voitele mittauspulttia/liitospulttia tai kiinnityspisteen palkkia. Voiteluainetta ei saa päästä kiinnityspisteen palkkiin.

VAIJERILUKON ASENTAMINEN



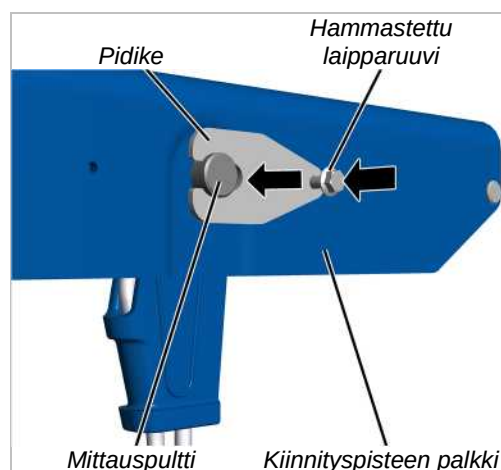
Työnnä vaijerikiilalla ja vaijerilla varustettu vaijerilukko kiinnityspisteen palkkiin.

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.

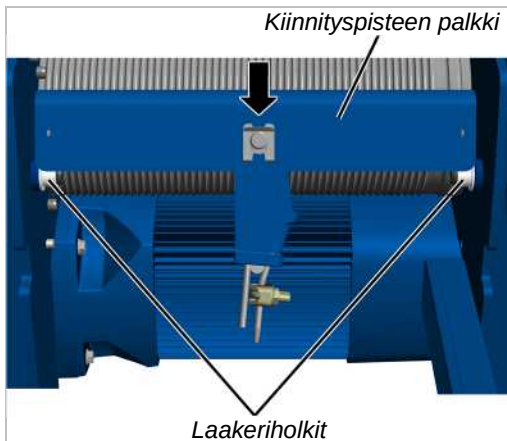
Pidike tulee pystyä työntämään mittauspultin uraan siten, että pidikkeen asentamisesta ei aiheudu jännityksiä.

Mittauspultissa ei saa esiintyä esijännitystä!



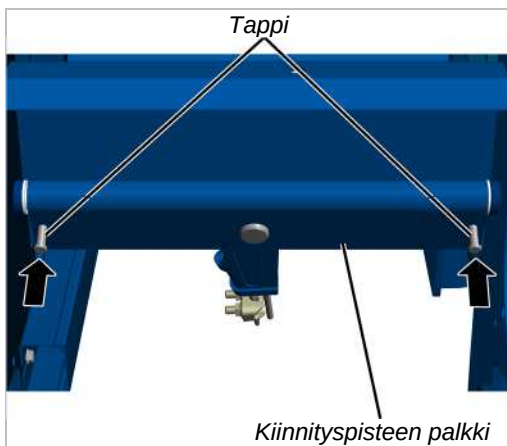
Kiinnitä pidike hammastetulla laipparuuvilla M6x12. 19 Nm.

KIINNITYSPISTEEN PALKIN ASENTAMINEN

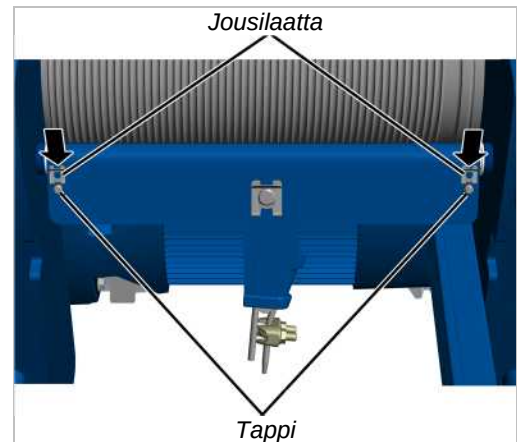


- ➔ Ripusta kiinnityspisteen palkki laakeriholkkeihin.

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

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

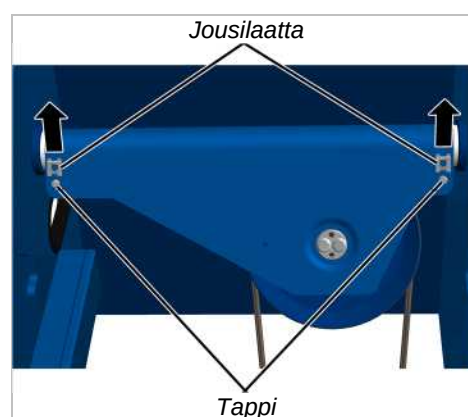
TAITTOPYÖRÄN PALKIN VAIHTAMINEN

VAIN RIPUSTUKSEN 4/1 YHTEYDESSÄ

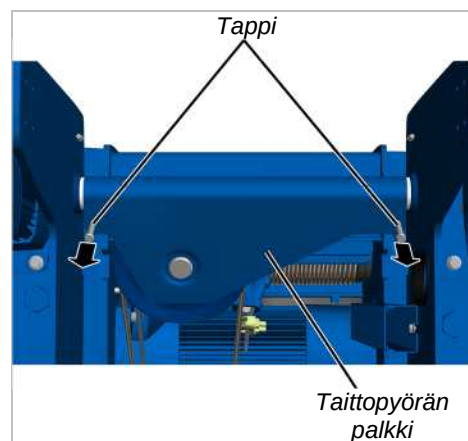
Tämä kappale koskee vain vaijerinostinta, jossa käytetään ripustusta 4/1.

Vaurioituneet taittopyörän palkin osat tai taittopyörän palkki on vaihdettava.

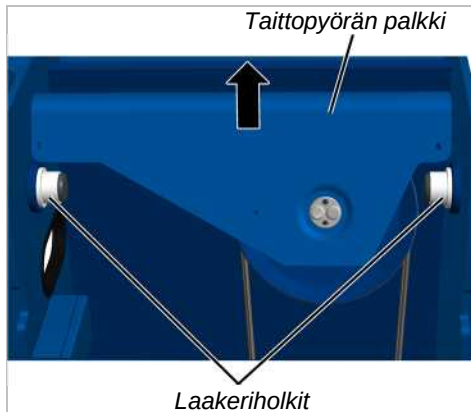
TAITTOPYÖRÄN PALKIN IRROTTAMINEN



➡ Vedä jousilaatat pois pulteista.

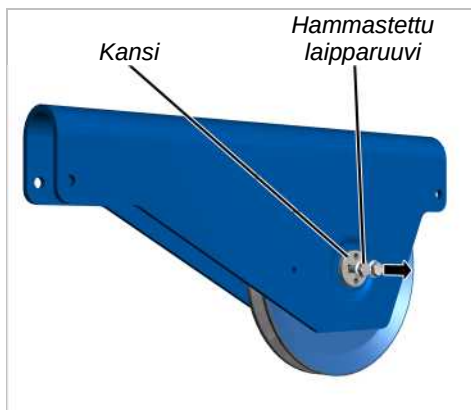


➡ Vedä pultit (2x) pois taittopyörän palkista.

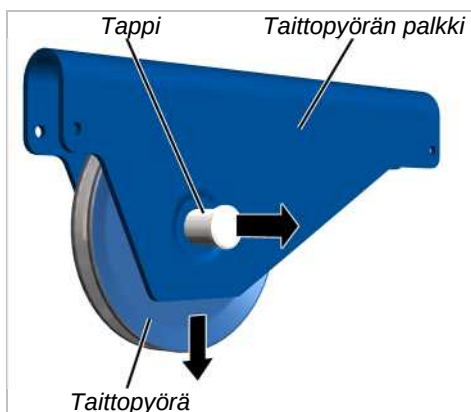


- ➡ Nosta tahtopyörän palkki pois laakeriholkeista.

TAHTOPYÖRÄN IRROTTAMINEN

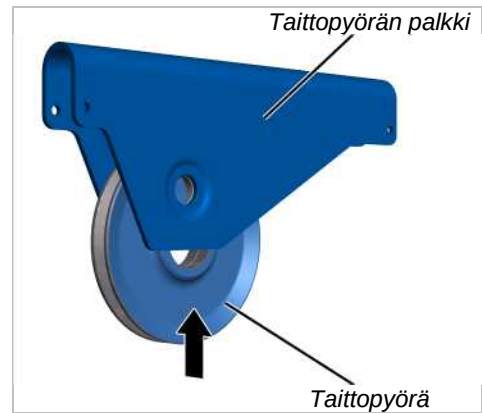


- ➡ Avaa kannen hammasetut laipparuuvit (2x).
➡ Poista kansi tahtopyörän palkista.

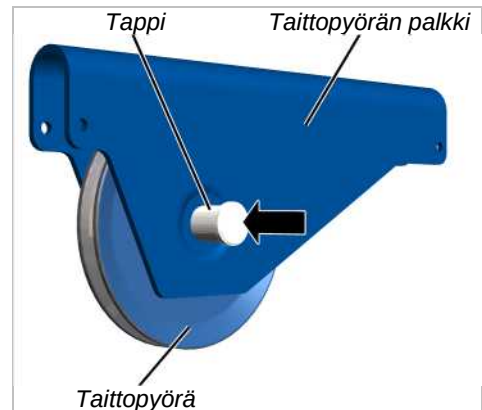


- ➡ Vedä pultti pois tahtopyörän palkista ja tahtopyörästä.
➡ Vedä tahtopyörä pois tahtopyörän palkista.

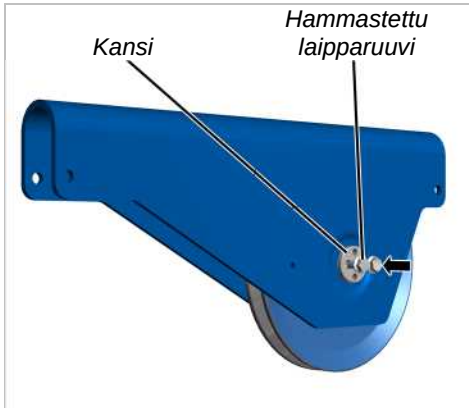
TAHTOPYÖRÄN ASENTAMINEN



- ➡ Työnnä tahtopyörä tahtopyörän palkin sisään.



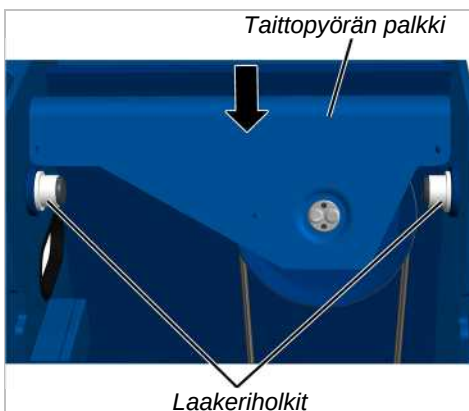
- ➡ Työnnä pultit tahtopyörän palkin ja tahtopyörän läpi.



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

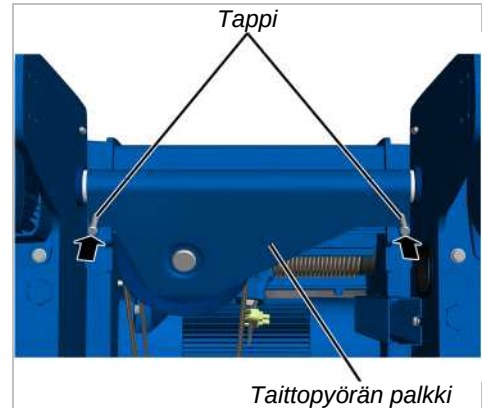
Koko	Hammastettu laipparuuvi	Kiristysmomentti
GM 800	M6x12	19 Nm
GM 1000	M6x12	19 Nm
GM 2000	M8x16	42 Nm
GM 3000	M10x20	75 Nm

TAITTOPYÖRÄN PALKIN ASENTAMINEN

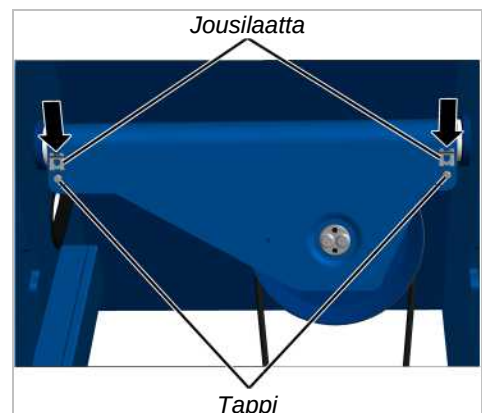


➔ Ripusta taittopyörän laakeriholkkeihin.

Varmista tällöin, että taittopyörä on nostokoneiston käytön suunnassa.



➔ Työnnä pultit (2x) taittopyörän palkin sisään.



➔ Työnnä jousilaatta (2x) tappeihin.

VETÄVÄN AJOPYÖRÄN IRROTTAMINEN

Vaurioitunut tai kulunut ajopyörä on uusittava.

VAIJERINOSTIMEN VALMISTELU

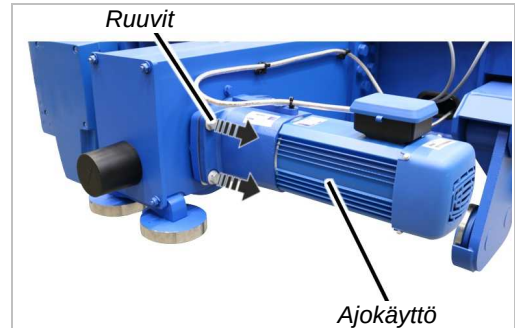
- ➔ Noudata työturvallisuusmääräyksiä.
- ➔ Tue vaijerinostimen yhteydessä oleva ajokoneiston kannatinpalkki alapuolelta ajopyörän läheltä.

AJOKÄYTÖN IRROTTAMINEN

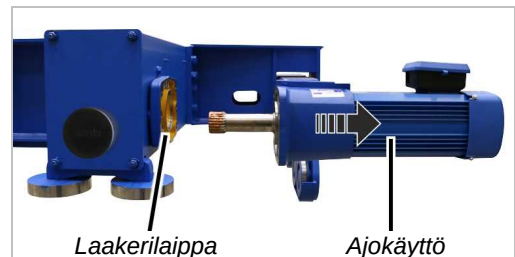


- ➔ Avaa ajokäytön pistokekotelo.
- ➔ Vedä liitäntäjohto irti kytkennästä.

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

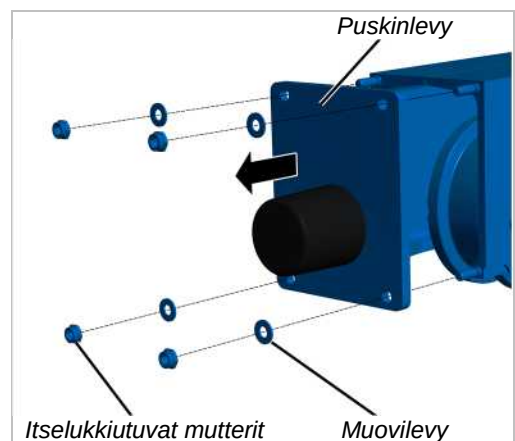


- ➔ Avaa hammastetut laipparuuvit (4x).

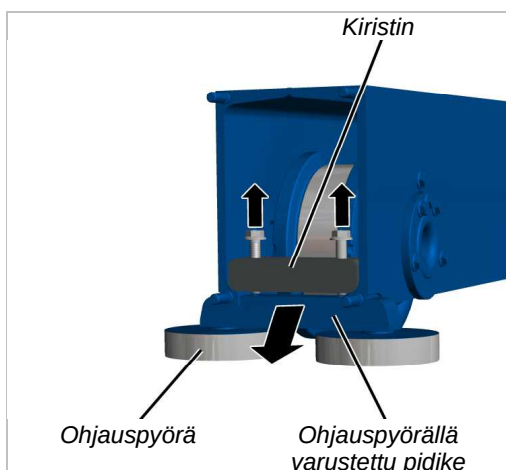


- ➔ Vedä ajokäyttö ulos.

AJOPYÖRÄN EDESSÄ OLEVIENTEN IRROTTAMINEN

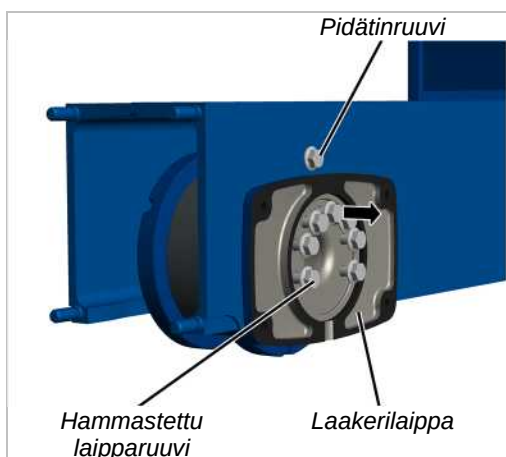


- ➔ Avaa itselukkiutuvat mutterit (4x).
- ➔ Rakennuskoosta 160 alkaen: poista muovilevyt (4x).
- ➔ Poista puskinlevy.

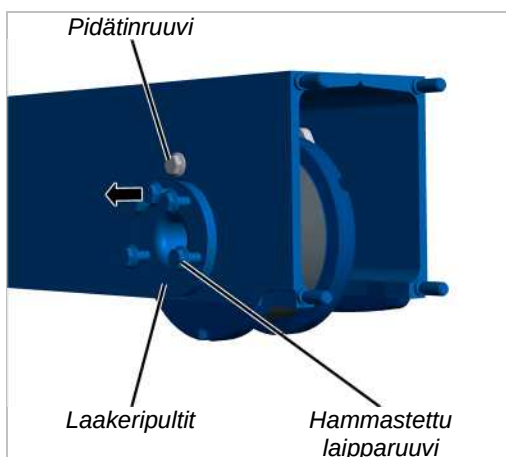


- ➔ Avaa ruuvit (2x).
- ➔ Poista ohjauspyörällä varustettu pidike ja kiristin.

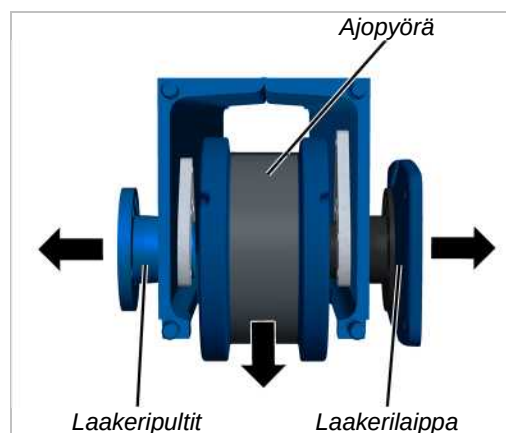
AJOPYÖRÄN IRROTTAMINEN



- ➔ Avaa kaikki laakerilaipan hammastetut laipparuuvit. Älä avaa (yhtä tai useampaa) pidätinruuvia.



- ➔ Avaa kaikki laakeripultin hammastetut laipparuuvit. Älä avaa (yhtä tai useampaa) pidätinruuvia.



- ➔ Poista laakeripultit, laakerilaippa ja ajopyörä.

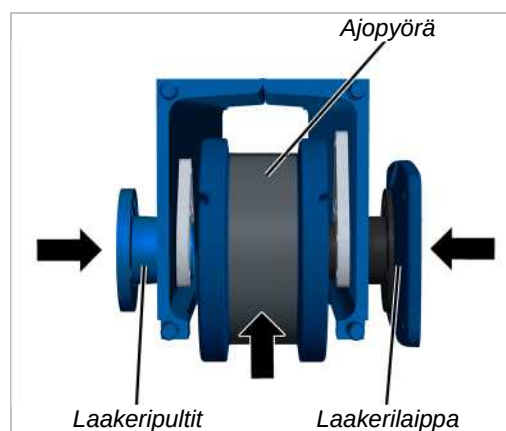
Vihje:

Laakerilaipan vetäminen pois ajokoneiston kannatinpalkista helpottuu, mikäli laakerilaipan kulmiin kierretään kaksi tai neljä ruuvia, jotka puristavat laakerilaipan pois ajokoneiston kannatinpalkista.

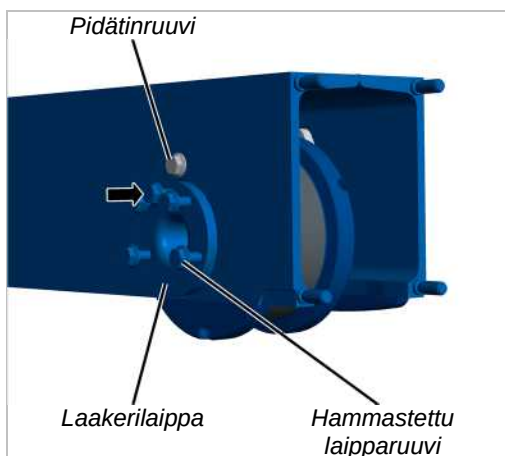
KÄYTTÄVÄN AJOPYÖRÄN ASENNUS

Vaurioitunut tai kulunut ajopyörä on uusittava.

AJOPYÖRÄN ASENTAMINEN PAIKALLEEN



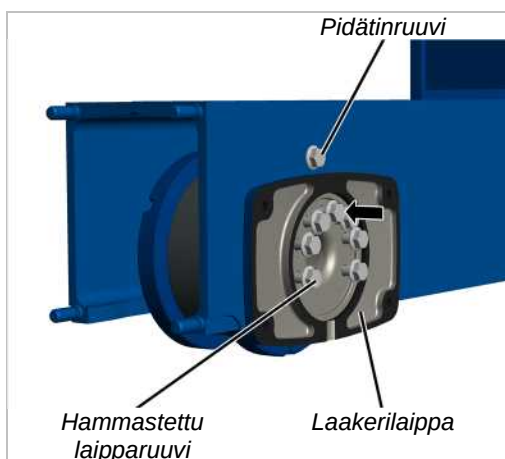
- ➔ Pidä ajopyörää paikallaan ajokoneiston kannatinpalkissa. Sisäpuolelle ja ulkopuolelle jäävällä ajopyörän sivulla ei ole merkitystä.
- ➔ Työnnä laakeripultti ja laakerilaippa sisään. Lyö laakeripulttia ja laakerilaippaa tarvittaessa kevyesti vasaralla.



➔ Kiristä hammastetut laipparuuvit vaiheittain.

Ajopyörän Ø	Lujuusluokka	Määrä	Ruuvi	Kiristysmomentti
160	10.9	5x	M8x25	42 Nm
200	10.9	5x	M10x30	85 Nm
280	10.9	5x	M12x40	130 Nm

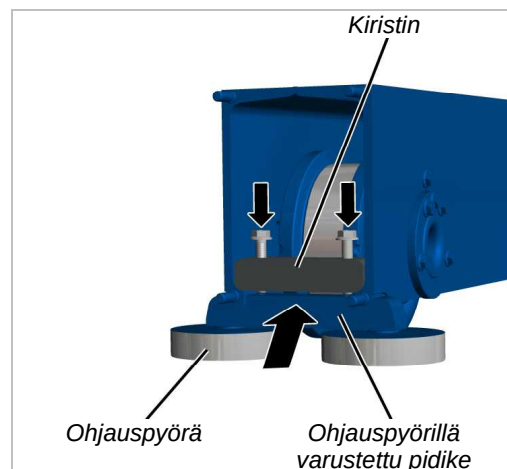
LAAKERILAIPAN KIRISTYS



➔ Kiristä hammastetut laipparuuvit vaiheittain.

Ajopyörän Ø	Lujuusluokka	Määrä	Hammastetut laipparuuvit	Kiristysmomentti
160	10.9	7x	M8x25	42 Nm
200	10.9	7x	M10x30	85 Nm
280	10.9	7x	M12x40	130 Nm

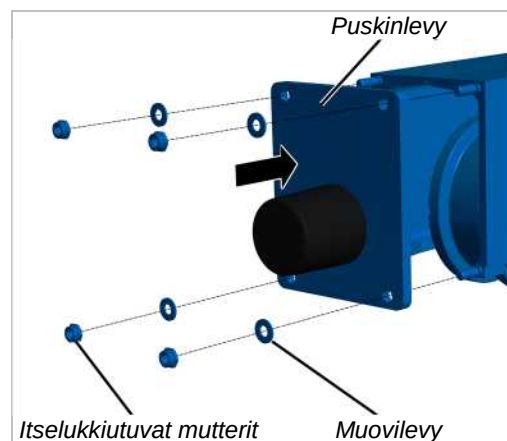
AJOKONEISTON KANNATINPALKIN KOKOAMINEN



➔ Työnnä ohjauspyörällä varustettu pidike ja kiristin paikalleen.

➔ Kiristä ruuvit (2x).

Ajopyörän Ø	Hammastettu laipparuuvi	Kiristysmomentti
160	M10x50	85 Nm
200	M10x50	85 Nm
280	M12x60	130 Nm



➔ Työnnä puskinlevy kierrepulteille.

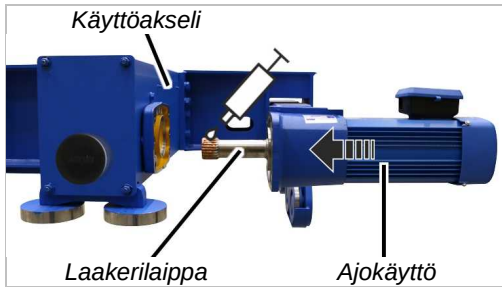
➔ Rakennuskoosta 160 alkaen: kiinnitä muovilevyt (4x) paikoilleen.

➔ Kiristä itselukkiutuvat mutterit M10 (4x). 6 Nm.

Itselukkiutuvia muttereita saa käyttää korkeintaan 3 kertaa. Tämän jälkeen on käytettävä uusia itselukkiutuvia muttereita.

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.

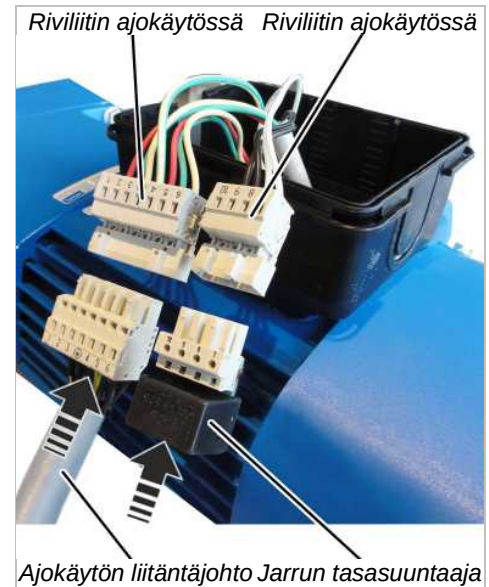


- ➔ Työnnä ajokäyttö ajopyörään.
- ➔ Ruuvaa ajokäyttö kiinni hammastetuilla laipparuuveilla (4x).

Ajopyörän Ø	Hammastettu laipparuuvi	Kiristysmomentti
160	M10x30	75 Nm
200	M12x30	115 Nm
280	M16x40	300 Nm

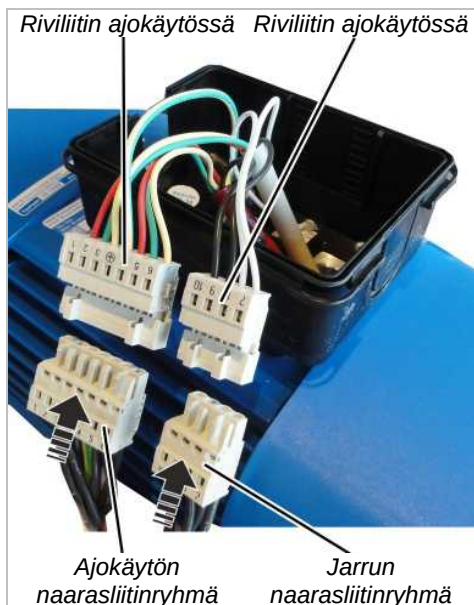
AJOKÄYTÖN LIITTÄMINEN

VAIN KONTAKTORIOHJAUKSEN YHTEYDESSÄ

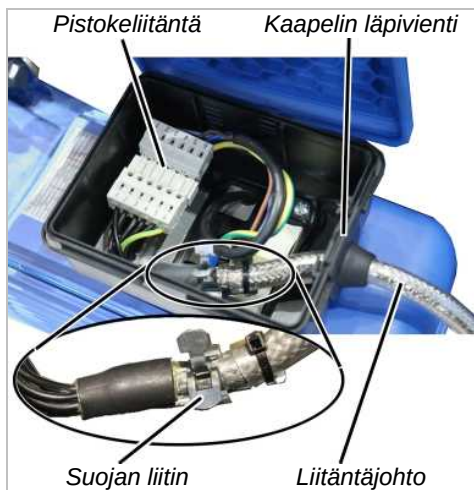


- ➔ Yhdistä ajokäytön liitäntäjohto ajokäytön riviliittimeen.
- ➔ Yhdistä jarrun tasasuuntaaja ajokäytön riviliittimeen.
- ➔ Asenna pistokeliitännät ja liitäntäjohto pistokekoteloon.

VAIN TAAJUUSMUUTTAJAN YHTEYDESSÄ



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



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

VAIJERINOSTIMEN TARKASTAMINEN

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

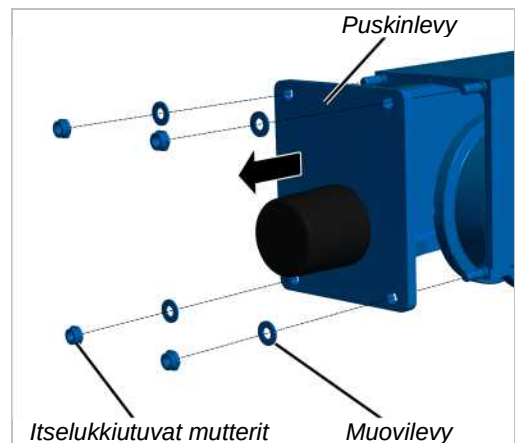
VAPAASTI PYÖRIVÄN AJOPYÖRÄN IRROTTAMINEN

Vaurioitunut tai kulunut ajopyörä on uusittava.

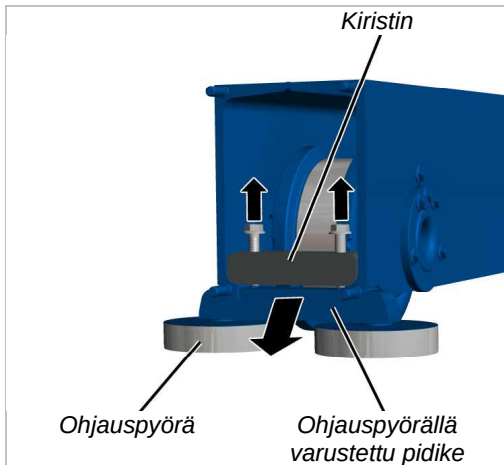
VAIJERINOSTIMEN VALMISTELU

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

AJOPYÖRÄN EDESSÄ OLEVIENTEN IRROTTAMINEN



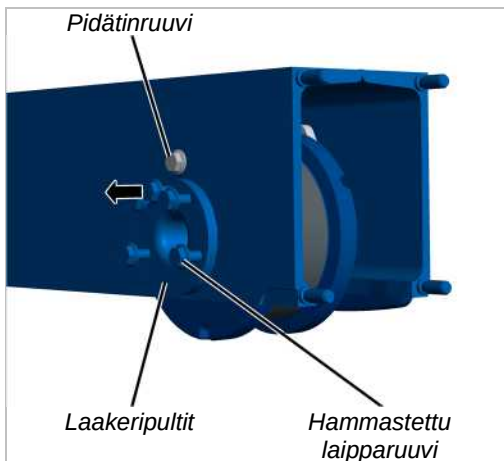
- ➔ Avaa itselukkiutuvat mutterit (4x).
- ➔ Rakennuskoosta 160 alkaen: poista muovilevyt (4x).
- ➔ Poista puskinlevy.



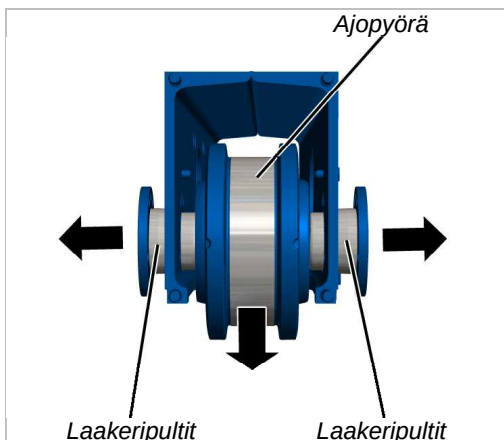
- ➔ Avaa ruuvit (2x).
- ➔ Poista ohjauspyörällä varustettu pidike ja kiristin.

AJOPYÖRÄN IRROTTAMINEN

Molemmilla puolilla:



- ➔ Avaa kaikki laakeripultin hammastetut laipparuuvit. Älä avaa (yhtä tai useampaa) pidätinruuvia.

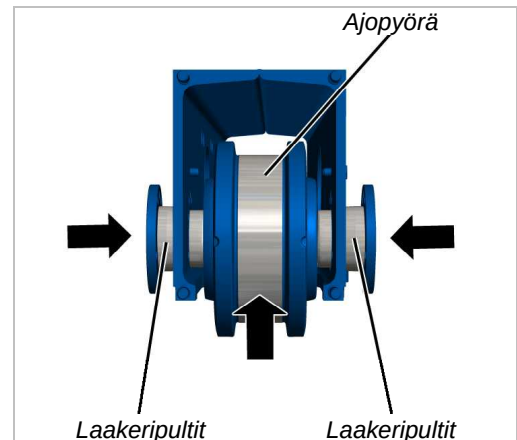


- ➔ Poista laakeripultit.

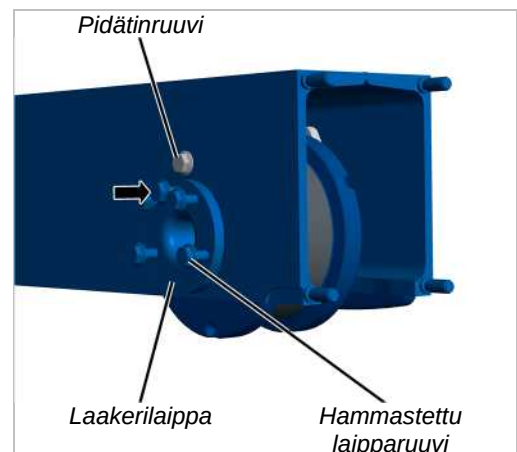
VAPAASTI PYÖRIVÄN AJOPYÖRÄN ASENNUS

Vaurioitunut tai kulunut ajopyörä on uusittava.

AJOPYÖRÄN ASENTAMINEN PAIKALLEEN

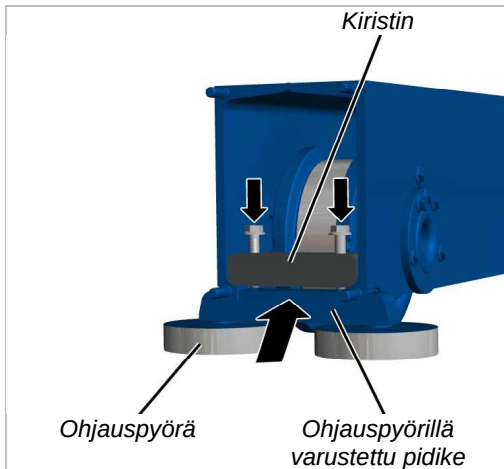


- ➔ Pidä ajopyörää paikallaan ajokoneiston kannatinpalkissa. Sisäpuolelle ja ulkopuolelle jäävällä ajopyörän sivulla ei ole merkitystä.
- ➔ Työnnä tappi ja välikeholkki paikalleen. Lyö tappia ja välikeholkkia tarvittaessa kevyesti vasaralla.



- ➔ Kiristä hammastetut laipparuuvit vaihteittain.

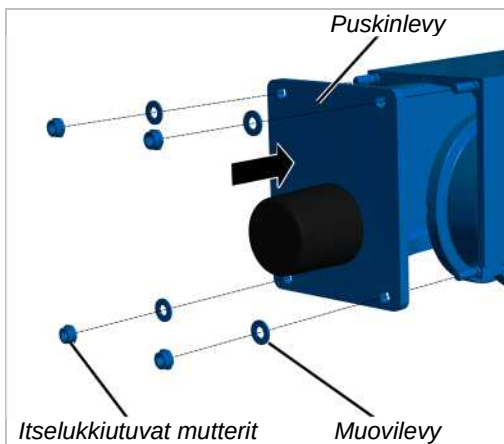
Ajopyörän Ø	Lujuusluokka	Määrä	Hammastetut laipparuuvit	Kiristysmomentti
160	10.9	5x	M8x25	42 Nm
200	10.9	5x	M10x30	85 Nm
280	10.9	5x	M12x40	130 Nm



➔ Työnnä ohjauspyörällä varustettu pidike ja kiristin paikalleen.

➔ Kiristä ruuvit (2x).

Ajopyörän Ø	Hammastettu laipparuuvi	Kiristysmomentti
160	M10x50	85 Nm
200	M10x50	85 Nm
280	M12x60	130 Nm



➔ Työnnä puskinlevy kierrepulteille.

➔ Rakennuskoosta 160 alkaen: kiinnitä muovilevyt (4x) paikoilleen.

➔ Kiristä itselukkiutuvat mutterit M10 (4x). 6 Nm.

Itselukkiutuvia muttereita saa käyttää korkeintaan 3 kertaa. Tämän jälkeen on käytettävä uusia itselukkiutuvia muttereita.

VAIJERINOSTIMEN TARKASTAMINEN

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

TUKIPYÖRIEN VAIHTO

Vaurioituneet tai kuluneet tukipyörät on uusittava.

SIVULAIPAN IRROTTAMINEN



KUORMAN PUTOAMISESTA AIHEUTUVA HENKILÖVAHINKOJEN VAARA!

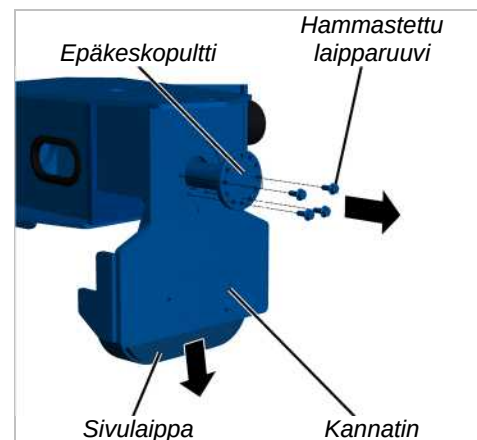
Vaijerinostin voi pudota tukipyörien irrottamisen seurauksena ja aiheuttaa loukkaantumisen ja pahimmillaan kuoleman.

Estä vaijerinostimen putoaminen!

- ➔ Estä vaijerinostimen putoaminen.

VAIN KOKO GM 800

Koon GM 800 nostokoneistoissa sivulaippa on kiinnitetty epäkeskopultilla suoraan kannattimeen.



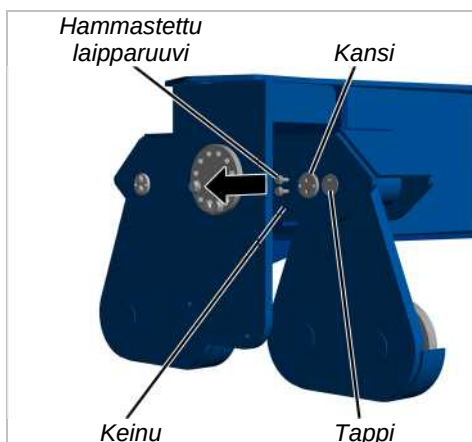
- ➔ Estä sivulaipan putoaminen.
- ➔ Avaa hammastetut laipparuuvit.
- ➔ Vedä epäkeskopultti pois kannattimesta ja poista sivulaippa vetämällä sitä alaspäin.

VAIN KOOT GM 1000 - GM 3000

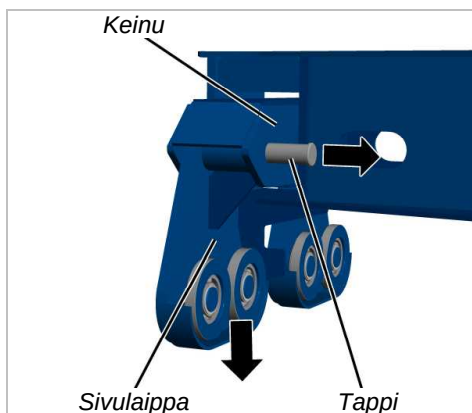
Kokojen GM 1000 - GM 3000 nostokoneistoissa on sivulaippaa, jotka on kiinnitetty epäkeskopultilla kannattimen yhteydessä olevaan keinuun.

- ➡ Kiinnitä keinu paikalleen esim. kiilalla.

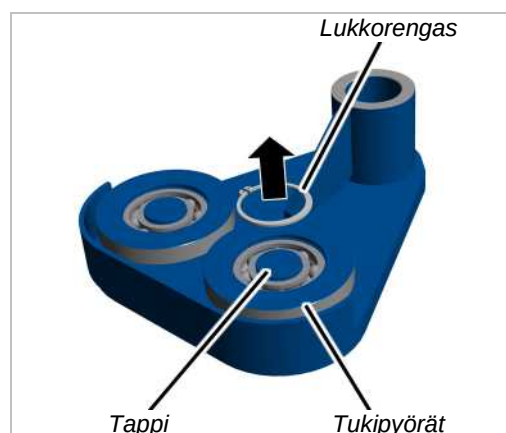
Keinun molemmilla puolilla:



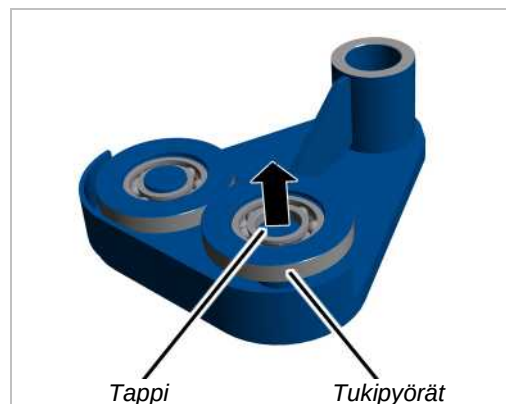
- ➡ Estä sivulaipan putoaminen.
➡ Avaa kannen hammastetut laipparuuvit.
➡ Ota kansi pois.



- ➡ Vedä tappi pois keinuista ja sivulaipasta.
➡ Vedä sivulaippa alakautta pois paikaltaan.

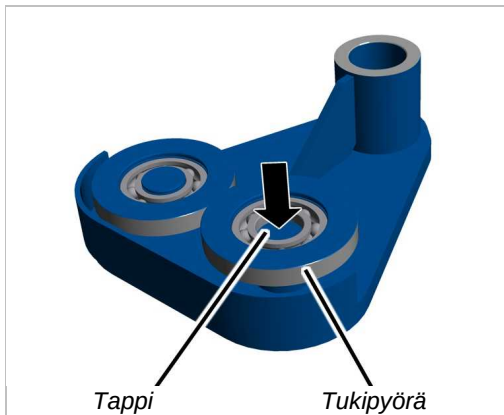
TUKIPYÖRIEN IRROTTAMINEN

- ➡ Sijoita sivulaippa tukipyörät ylöspäin tasaiselle alustalle.
➡ Poista lukkorengaat (2x) tukipyörien (2x) sisäpuolella olevasta tapista.

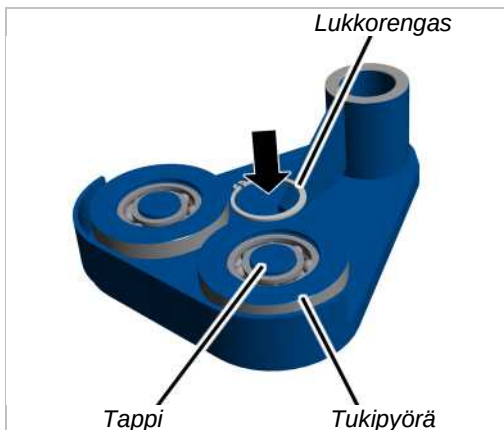


- ➡ Irrota tukipyörät (2x) sopivan työkalun avulla tapista.

TUKIPYÖRIEN ASENNUS



➡ Lyö tukipyörät (2x) tappiin.

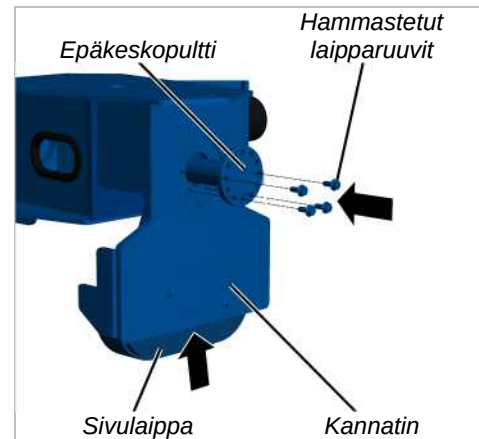


➡ Asenna lukkorengaat (2x) tappiin tukipyörien sisäpuolella.

SIVULAIPAN ASENNUS

VAIN KOKO GM 800

Koon GM 800 nostokoneistoissa sivulaippa on kiinnitetty epäkeskopultilla suoraan kannattimeen.

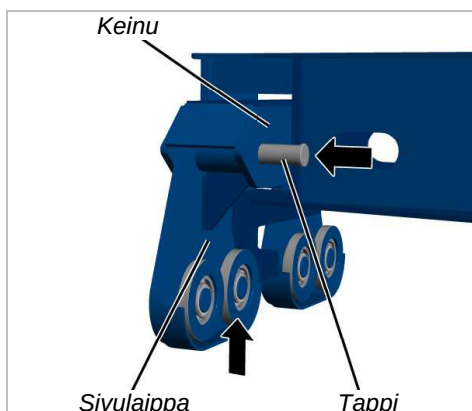


- ➡ Työnnä sivulaippa kannattimen sisään.
- ➡ Työnnä epäkeskopultti kannattimen ja sivulaipan läpi.
- ➡ Kiristä epäkeskopultti hammastetuilla laipparuuveilla M8x25. 42 Nm.

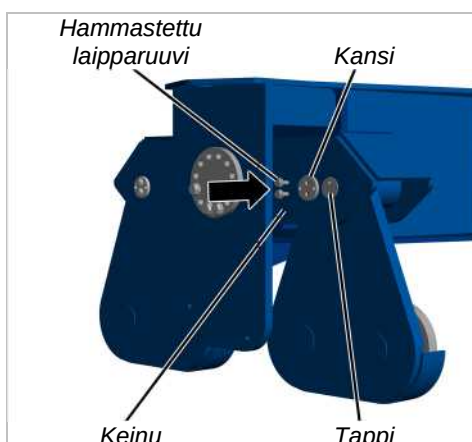
VAIN KOOT GM 1000 - GM 3000

Kokojen GM 1000 - GM 3000 nostokoneistoissa on sivulaippaa, jotka on kiinnitetty epäkeskopultilla kannattimen yhteydessä olevaan keinuun.

Keinun molemmilla puolilla:



- ➡ Työnnä sivulaippa keinun sisään.
- ➡ Työnnä tappi keinun ja sivulaipan läpi.



- ➡ Kiinnitä kansi hammastetuilla laipparuuveilla tappiin.

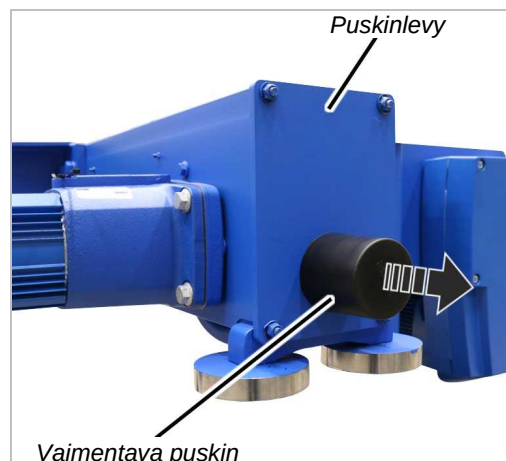
Koko	Ajopyörän Ø	Hammastettu laipparuuvi	Kiistysmomentti
GM 1000	200	M10x25	75 Nm
GM 2000	200	M10x25	75 Nm
GM 3000	200	M10x25	75 Nm
GM 3000	280	M12x25	115 Nm

- ➡ Poista keinun kiinnitys.

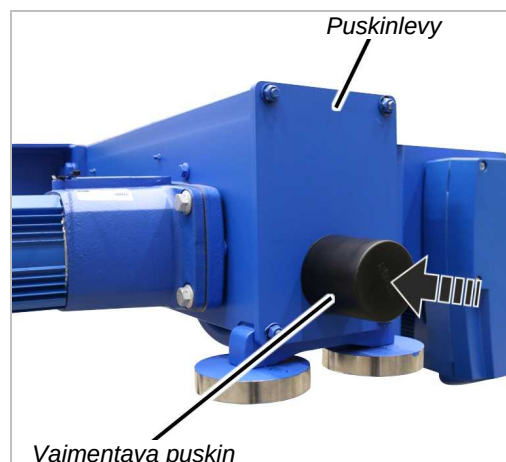
VAIMENTAVAN PUSKIMEN VAIHTO

Vaurioitunut vaimentava puskin on vaihdettava.

Molemmilla puolilla:



- ➡ Kierrä vaimentava puskin irti.



- ➡ Kierrä vaimentava puskin puskinlevyihin. Noin 30 Nm.

Vaimentavan puskimen tulee olla kosketuksissa puskinlevyyn, eikä osien välissä saa olla rakoa. Muutoin isku kohdistuu ruuviin eikä itse vaimentavaan puskimeen.

RISTIVIPUKYTKIMEN VAIHTAMINEN

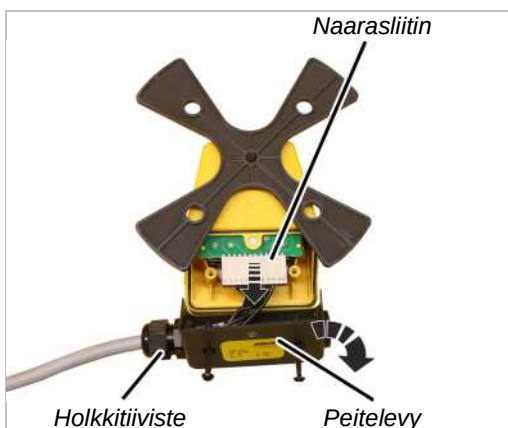
Vaurioitunut ristivipukytken on vaihdettava. Pistokeliitännän ansiosta vaihtaminen on mahdollista ilman johdotustöitä.



TOIMINTAHÄIRIÖSTÄ AIHEUTUVA VAARA!

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

Noudata 3 Nm:n kiristysmomenttia tarkasti.

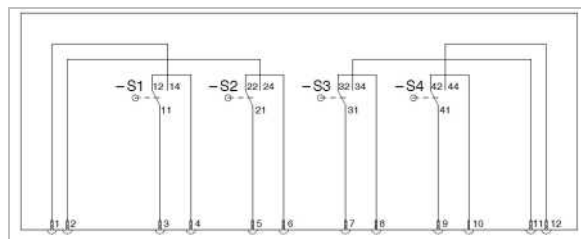


- ➔ Ruuvaa peitelevyn ruuvit (2x) ulos.
- ➔ Poista peitelevy.
- ➔ Vedä liitäntäjohton liitin irti piirilevystä.

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

- ➔ Yhdistä naarasliitin uuteen ristivipukyttimeen.
- ➔ Sulje peitelevy.
- ➔ Kiristä ruuvit (2x). 3 Nm.

RISTIVIPUKYTKIMEN KYTKENTÄKAAVIO



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

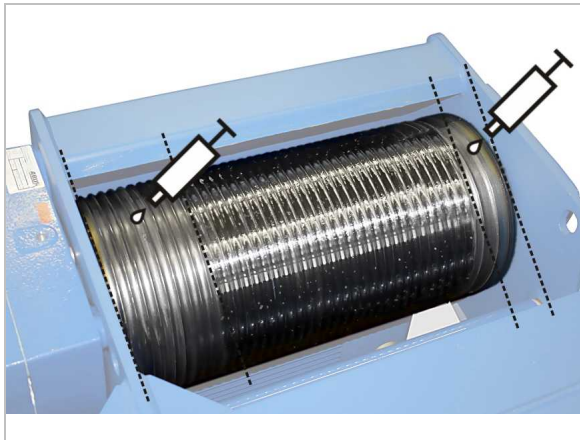
Nuolen sijainti	Kytken asentaminen							
	Kytken asento	S1 kiinni	S1 auki	S2 kiinni	S2 auki	S3 kiinni	S3 auki	S4 kiinni
0	0°	3,4		5,6		7,8		9,10
1	90°	3,4		5,6			7,11	9,10
2	180°	3,4		5,6			7,11	9,12
3	270°		3,1	5,6		7,8		9,12
4	360°		3,1		5,2	7,8		9,10
5	450°	3,4			5,2	7,8		9,10
0	540°	3,4		5,6		7,8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

VOITELUAINEET

Ohje:

Synteettisiä voiteluaineita ei saa sekoittaa mineraalisiin voiteluaineisiin!

VAIJERIRUMMUN REUNA-ALUE



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

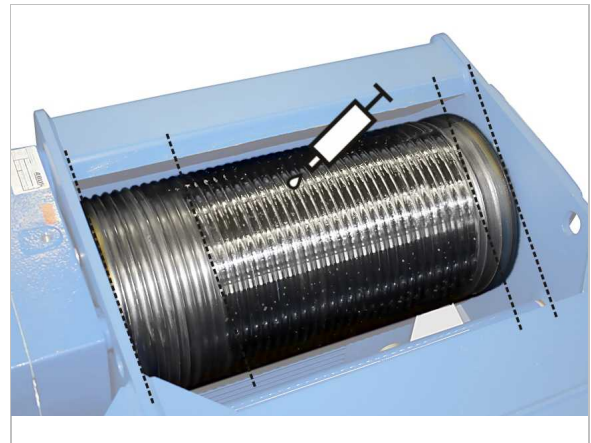
Voideltu tehtaalla voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 411.

Voitele vaijeri seuraavissa tilanteissa:

- Vaijerin vaihto
- Vaijeriohjaimen vaihto
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijerirummun puhdistaminen ja voitelemine", sivu 36.

VAIJERI JA VAIJERIRUMMUN KESKIOSA



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

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

Vaihtoehdot:

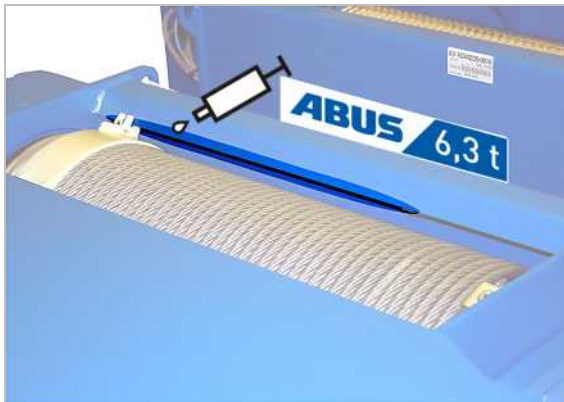
- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber "Grafloscon CA 901 Ultra Spray"
- Optimol "KL 23"
- Shell "Malleus GL 95"

Voitele vaijeri seuraavissa tilanteissa:

- Vaijerin vaihto
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijerirummun puhdistaminen ja voitelemine", sivu 36.

VAIJERIOHJAIMEN SIEPPARI



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

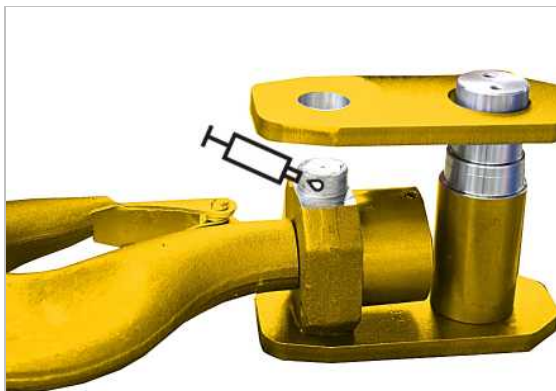
Voideltu tehtaalla voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 411.

Voitele sieppari seuraavissa tilanteissa:

- Vaijerin vaihto
- Vaijeriohjaimen vaihto
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijerin vaihtaminen", sivu 31.

KUORMAKOUKUN PALKKI ALATALJASSA



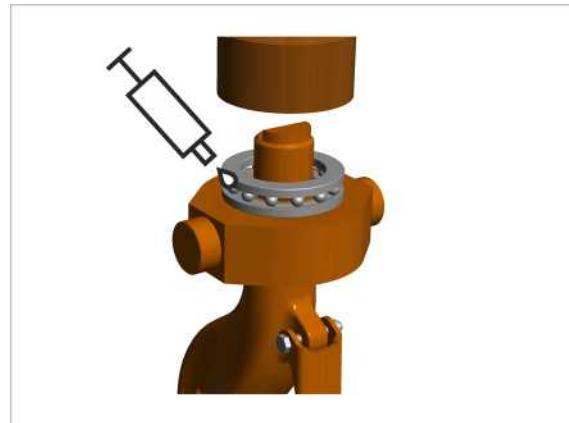
Voitelu paikan päällä voiteluaineella "Hochtemperaturpaste PBC 1574", ABUS-nimikenumero 6758.

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:

- Vaijerin vaihto
- Määrävälein toistuvat tarkastukset
- Peruskorjaus

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

VAIJERIOHJAIN



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

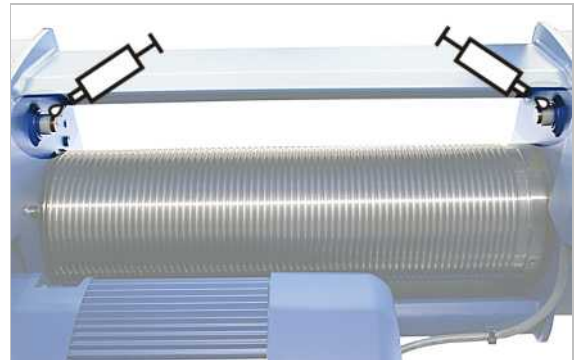
Voideltu tehtaalla voiteluaineella "Molykote PG-75", ABUS-nimikenumero 411.

Voitele vaijeriohjaus:

- Vaijerin vaihto
- Vaijeriohjaimen vaihto
- Määrävälein toistuva tarkastus, vähintään kerran vuodessa
- Peruskorjaus

Lisätietoja kohdassa "Vaijeriohjauksen asentaminen", sivu 37.

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.

KIRISTYSMOMENTTIEN TAULUKKO

PÄÄTYPIDIKE



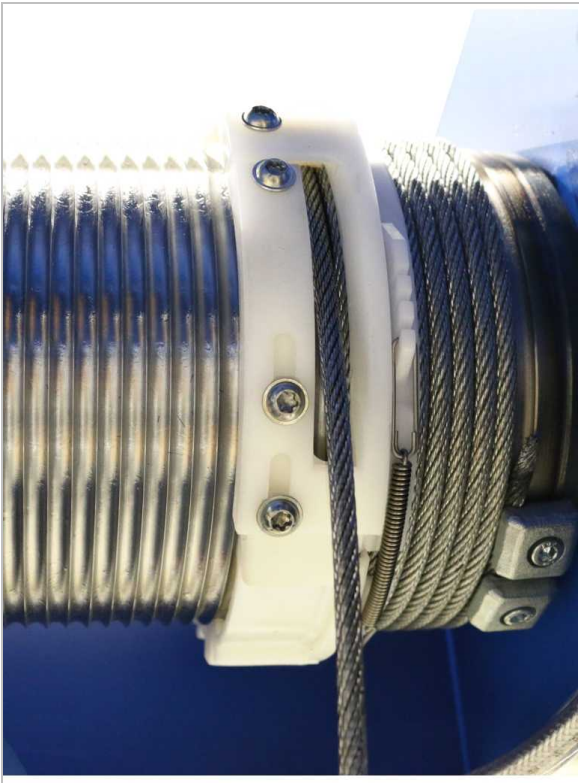
Koko	Sylinteriruuvi	Määrä	Kiristysmomentti
GM 800	M6x16	2	10 Nm
GM 1000	M8x20	2	25 Nm
GM 2000	M8x20	2	25 Nm
GM 3000	M8x20	2	25 Nm

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

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

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 120288FI001

2024-12-01

ABUS