

Käyttöohje

C4e-C6e - mininosturi



Sarjanumero:

Toimituspäivä:

Viite: U.C6.03.00.FI

Versio: 1.0

Alkuperäisen ohjekirjan käännös

SISÄLLYSLUETTELO

VERSIONHISTORIA	6
IMMATERIAALIOIKEUDET	6
JOHDANTO	7
Yleiset ehdot	7
Takuu ja vastuu	8
Kohdeyleisö	8
Tietoa lukijalle	8
1. JOHDANTO	9
1.1 Käyttötarkoitus	9
1.2 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	10
1.3 Tekniset tiedot	11
1.3.1 Mitat	11
1.3.2 Tekniset määritykset	12
1.3.3 Äänenpainetaso	13
1.3.4 Hydraulijärjestelmä	13
1.3.5 Sähköjärjestelmä	13
1.4 Tyyppikilpi	13
2. KUVAUS JA KÄYTTÖ	15
2.1 Pääkomponentit	15
2.2 Kaukosäädin	18
2.2.1 Kaukosäätimen vivut	19
2.2.2 Kaukosäätimen painikkeet	21
2.2.3 Kaukosäätimen näyttö	22
2.3 Sähkökaappi	23
2.4 Työvalot	25
3. TURVALLISUUS	27
3.1 Johdanto	27
3.2 Käyttöhenkilöstö	27
3.3 Varoitukset	27
3.3.1 Työympäristö	27
3.3.2 Käyttö	28
3.3.3 Huolto	32
3.4 Hätätysäyitin	32
3.5 Merkkivalotorni	33
3.6 Kuormitusmomentin rajoitin (LML)	33
3.7 Kuvamerkit	34
4. KÄYTTÖ	35
4.1 Yleiset varotoimet	35

4.1.1 Varoitukset	35
4.1.2 Sääolosuhteiden arvioiminen	36
4.1.3 Nostolaitteiden tarkastus	37
4.2 Päivittäiset tarkistukset ennen käyttöä	38
4.3 Kaukosäätimen käyttö	40
4.3.1 Kaukosäätimen akun vaihtaminen ja lataaminen	40
4.3.2 Vipujen kalibrointi	41
4.4 Nosturin käynnistäminen ja sammuttaminen	43
4.4.1 Nosturin käynnistäminen 230 V liitännällä	43
4.5 Nosturin siirtäminen	44
4.5.1 Nosturilla ajaminen	45
4.5.2 Telaketjujen leveyden säätäminen	46
4.6 Tukipuumien asettaminen	47
4.6.1 Näyttö tukipuumien asettamisen aikana	48
4.6.2 Tukipuumien asettaminen	49
4.6.3 Kääntyvien tukipuumien käyttäminen (lisävaruste)	53
4.7 Nostaminen	54
4.7.1 Näyttö nostamisen aikana	54
4.7.2 Vastapainon pidentäminen / sisään vetäminen	55
4.7.3 Kuorman ohjaaminen	56
4.7.4 Kuorman nostaminen	57
4.8 Vinssillä nostaminen	58
4.8.1 Säädetävän osion rajat	60
4.8.2 Pääpuomin ja varren suurin kulma	61
4.8.3 Nostaminen ilman lisävarusteita	62
4.8.4 Nostaminen varrella	65
4.8.5 Nostaminen säädettävällä yksiköllä	67
4.8.6 Vinssin pään asennot säädettävässä osiossa pääpuomilla	68
4.8.7 Vinssin pään asennot säädettävässä yksikössä varrella	69
4.8.8 Vinssin painon kiinnittäminen	70
4.8.9 Vinssin pysäyttimen tarkistus	74
5. HUOLTO	75
5.1 Johdanto	75
5.2 Varoitukset	75
5.3 Huoltotoimenpiteet	76
5.3.1 Viikoittainen huolto	76
5.3.2 Kuukausittainen huolto	76
5.3.3 Määräaikaishuolto	76
5.3.4 Ensimmäinen käyttökerta	77
5.4 Huoltosuunnitelma	78
5.5 Voitelutaulukko	79

5.6 Voitele	80
5.6.1 Voiteluaineet	80
5.7 Toiminnon määrittäminen	81
5.8 80 V:n akkujen lataaminen	82
5.8.1 Akun virtatason pylväsdiagrammi	82
5.8.2 Akkujen lataaminen	84
5.9 Hätlätauspisteiden käyttö	85
5.10 Puomin ketjujen huolto	87
5.11 Varren poistaminen ja asentaminen	88
5.12 Vastapainon poistaminen ja asentaminen	91
5.12.1 Vastapainon poistaminen omalla laitteistolla	92
5.12.2 Vastapainon poistaminen ulkoisilla laitteilla	95
5.12.3 Vastapainon asentaminen omalla laitteistolla	96
6. VIANMÄÄRITYS	99
6.1 Varoitukset koskien toimintahäiriöitä	99
6.2 Vianmääritys	100
6.3 Virhekoodit	101
7. KULJETUS, SÄILYTYS JA HÄVITYS	105
7.1 Kuljetus	105
7.1.1 Nosturin asettaminen kuljetusasentoon	106
7.1.2 Nosturin kiinnittäminen kuljetusta varten	108
7.1.3 Nosturin nostaminen kuljetusta varten	109
7.2 Nosturin varastointi	110
7.3 Jätteen hävitys	111
8. LIITTEET	113
8.1 C4e kuormituskaavio	114
8.2 C6e-kuormitustaulukko	115
8.3 Tukipuomin maksimipaine	116

VERSIONHISTORIA

Versio	Päivämäärä	Huomautukset	Alkaen sarjanumerosta
1.0	6. heinäkuuta 2022	Ensimmäinen versio	2380 2691

Valmistaja

Hoeflon International B.V.
Zwolleweg 2
3771 NR Barneveld

P: +31(0)342 400 288

I: www.hoeflon.com

E: info@hoeflon.com

Tekninen tuki:

P: +31(0)342 219 050

E: service@hoeflon.com

IMMATERIAALIOIKEUDET

Kaikki oikeudet pidätetään

Mitään tämän julkaisun osaa ei saa kopioida, tallentaa automatisoituihin hakujärjestelmiin tai julkaista missään muodossa tai millään tavalla (sähköisesti tai mekaanisesti, mukaan lukien valokopiointi, tallennus tai muu) ilman Hoeflon International B.V. -yhtiön kirjallista ennakkolupaa. Tämä koskee myös kaavioita ja taulukoita.

© Copyright 2022 Hoeflon International B.V.

JOHDANTO

Tämä käyttöohje koskee C4e-C6e - mininosturi -mallia. Tässä asiakirjassa tähän malliin viitataan termillä: mininosturi. Tämä ohjekirja sisältää mininosturi -mallin käyttöohjeet.

Lue tämä ohjekirja huolellisesti mininosturi -mallin virheettömän toiminnan ja huollon takaamiseksi. Tämän asiakirjan luvut ovat vain havainnollistavia, ja ne voivat poiketa hieman omasta mininosturi -tuotteestasi.

Kone on suunniteltu ja tarkoitettu yksinomaan kuormien nostamiseen tämän käyttöohjeen mukaisesti. Kaikki muu käyttö on ohjeiden vastaista. Koneen tai sen osien käyttö sellaisen tuotteen kanssa, jota Hoeflon International B.V. ei ole valmistanut tai neuvonut käytettäväksi, tapahtuu täysin omalla vastuullasi. Hoeflon International B.V. ei anna mitään takuita tällaisen käytön sopivuudesta ja se on täysin kiellettyä. Tämä voi mitätöidä huolto-oikeuden tai koneen takuun tässä oppaassa kuvatulla tavalla. Hoeflon International B.V. ei ota koskaan vastuuta tällaisesta sopimattomasta käytöstä.

Kaikki riskit, jotka liittyvät tämän käyttöohjeen ohjeiden ja/tai yleisten käyttöehtojen noudattamatta jättämiseen, kuuluvat käyttäjälle ja voivat johtaa loukkaantumiseen, koneen vaurioitumiseen ja/tai omaisuusvahinkoihin. Hoeflon International B.V. suosittelee, että tämän ohjekirjan alkuperäinen kopio, sen liitteet mukaan lukien, säilytetään varmassa ja helppopääsyisessä paikassa. Pidä myös kopiota tästä ohjekirjasta koneen lähetyksellä käyttökohteessa. Mikäli tekninen tuki on tarpeen, ota yhteyttä valmistajaan (ks. tiedot kannesta) tai jälleenmyyjään.

Hoeflon International B.V. on sitoutunut pitämään tämän käyttöohjeen tiedot täydellisinä, täsmällisinä ja ajan tasalla. Hoeflon International B.V. vastuuta virheiden seurauksista, paitsi jos kyseessä on Hoeflon International B.V. -yhtiön tahallinen tarkoitus tai piittaamattomuus. Hoeflon International B.V. ei voi taata, että luvattomien kolmansien osapuolten tekemät muutokset ohjelmistoihin ja laitteisiin, vaikka niihin viitattaisiin tässä käyttöohjeessa, eivät vaikuttaisi tämän oppaan sisältämien tietojen soveltuvuuteen.

Vaikka Hoeflon International B.V. on tehnyt kaikkensa varmistaakseen, että tämä käyttöohje on mahdollisimman tarkka ja hyödyllinen, Hoeflon International B.V. ei anna mitään takuita siinä annettujen tietojen tarkkuudesta tai täydellisyydestä.

Yleiset ehdot

Kaikissa tapauksissa Hoeflon International B.V. toimittaa koneen yksinomaan ostohetkellä voimassa olevien yleisten ehtojen mukaisesti. Nämä yleiset ehdot löytyvät verkkosivuilta www.hoeflon.com.

Tämä käyttöopas korvaa kaikki aiemmat versiot. Mitään tämän käyttöohjeen osaa ei saa jäljentää, käsitellä, muokata, monistaa tai jakaa sähköisten järjestelmien avulla missään muodossa ilman Hoeflon International B.V. -yhtiön antamaa kirjallista ennakkolupaa. Pidätämme oikeuden teknisiin ja rakenteellisiin muutoksiin sekä kaikki koneeseen ja tähän käyttöohjeeseen liittyvät oikeudet.

Toimitettu tuote saattaa poiketa hieman tämän käyttöohjeen tuotekuvista.

Takuu ja vastuu

Kone täyttää EU-direktiivien soveltuvat perusturvallisuus- ja terveystaakumat ja sen virheetön toiminta on testattu huolellisesti tehtaalla. Jos toimintahäiriöitä kuitenkin ilmenee, ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjään.

Hoeflon International B.V. ei ota vastuuta vahingoista, jotka johtuvat tässä käyttöohjeessa olevien ohjeiden noudattamatta jättämisestä, lakisääteisten vaatimusten noudattamatta jättämisestä tai käyttäjän tekemistä muutoksista laitteistoon. Koneeseen itse tehdyt korjaukset, muut kuin ohjekirjassa kuvatut muutokset, virheellinen käyttö, puutteellinen huolto tai osien luvaton vaihto voivat heikentää merkittävästi koneen turvallisuutta ja sen kaikkia toimintoja, tämä mitätöi takuun.

Emme ota vastuuta vahingoista tai vammoista, jotka johtuvat siitä, että konetta ei ole käytetty tämän käyttöohjeen mukaisesti.

Jatkuvan kehitystyön ja tuoteparannusten vuoksi pidätämme oikeuden tehdä muutoksia teknisiin suunnitteluominaisuuksiin ja toimintoihin milloin tahansa ilman ennakkoilmoitusta. Emme ota vastuuta, mikäli laitteistoa käytetään muuhun kuin suunniteltuun käyttötarkoitukseen, tämä mitätöi myös takuun.

Kohdeyleisö

Konetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat riittävästi koulutettuja käyttämään konetta. Käyttäjän on suoritettava Hoeflon International B.V. -yhtiön koulutus, jonka päätteeksi annetaan todistus. Jos tämän käyttöoppaan ohjeita ja määräyksiä ei noudateta, kyseiset henkilöt tekevät sen täysin omalla vastuullaan, ja seurauksena voi olla loukkaantuminen ja laitteen vaurioituminen.

Tietoa lukijalle

Seuraavat termit ja kuvakkeet viittaavat tämän ohjekirjan ohjeisiin, suosituksiin ja varoituksiin. Lue nämä ohjeet huolellisesti.



VAARA

Näiden ohjeiden ymmärtämättä ja noudattamatta jättäminen voi johtaa suoraan henkilövahinkoon tai koneen vaurioitumiseen.



VAROITUS

Näiden ohjeiden ymmärtämättä jättäminen ja noudattamatta jättäminen voi johtaa vaaratilanteisiin, jotka voivat johtaa henkilövahinkoon tai koneen vaurioitumiseen.



HUOMAA

Lisätietoa sisältävä huomautus tai vinkki käyttäjälle.

1.

JOHDANTO

1.1 Käyttötarkoitus



Figuur 1.1 C6e-mininosturi

C4e-C6e - mininosturi soveltuu kuormien, kuten rakennusmateriaalien ja lasiseinien nostamiseen rajoitetussa tilassa. Kompaktin kokonsa ansiosta nosturi voidaan kuljettaa perävaunussa. Nosturit toimivat akulla ja niitä ohjataan kaukosäätimellä.

Nosturi on suunniteltu niin, että lataus ja työskentely voidaan suorittaa samanaikaisesti kytkemällä nosturi sähköverkkoon työpaikalla.

Nosturin käyttö on sallittua vain tässä käyttöoppaassa kuvattuihin käyttötarkoituksiin.

Siirtonopeuksia ei saa muuttaa itse. Maksimikuormaa ei saa missään tapauksessa ylittää ja antureita ei saa ohittaa.

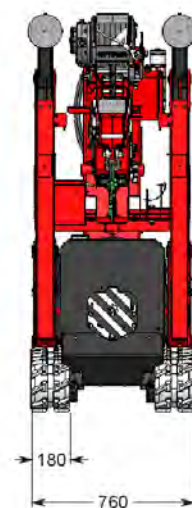
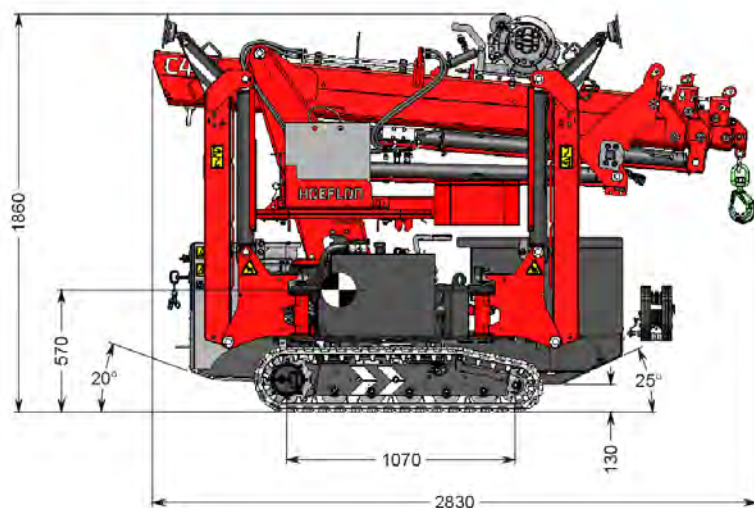
Tämä ohjekirja on laadittu mahdollisimman tarkasti ja mahdollisimman kattavaksi. Tutuissa ja uusissa tilanteissa turvallisuutta on kuitenkin valvottava jatkuvasti.

1.2 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

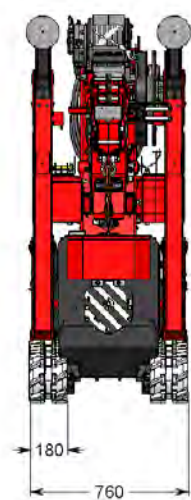
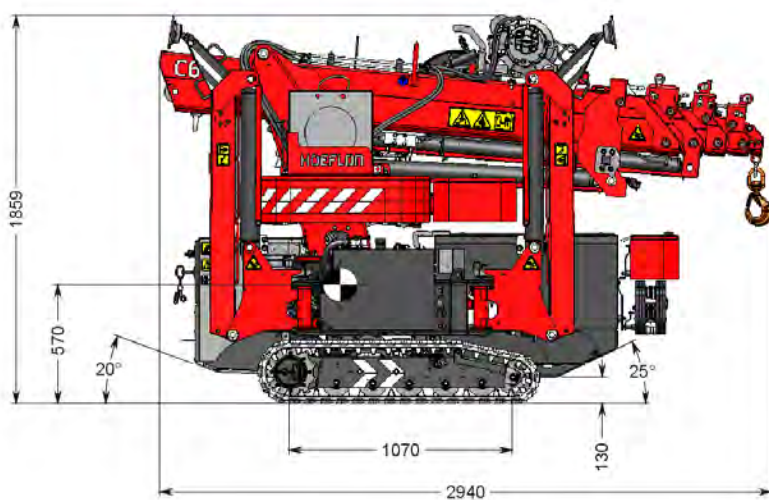
Hoeflon International B.V. vakuuttaa, että nosturi täyttää soveltuvien Euroopan direktiivien vaatimukset. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältyy liitteeseen.

1.3 Tekniset tiedot

1.3.1 Mitat



Figuur 1.2 Mallin C4e etu- ja sivunäkymä painopistemerkinnällä



Figuur 1.3 Mallin C6e etu- ja sivunäkymä painopistemerkinnällä

1.3.2 Tekniset määritykset

Yleiset tiedot	
Koneen merkki	Hoeflon
Maksimikaltevuuskulma	15°
Poistokulma	20°
Maksimikallistuskulma tukipuomit pidennettyinä	5°
Maavara	130 mm
Ympäristölämpötila	-10 - +40 °C
Kääntöalue	360° (ääretön kierto)
Nosturin maksimikuorma ja nostokohta	Katso liitteiden kuormitustaulukko
Maksimituulennopeus	10,8 m/s (6 Beaufort)

Tekniset tiedot	C4e	C6e
Kuljetuspituus (ilman vartta)	2613 mm	2729 mm
Kuljetuksen leveys	760 mm	760 mm
Kuljetuskorkeus	1856 mm	1855 mm
Ulkomitat enintään tukipuomien ollessa pidennettynä 45°	4440 x 4220 mm	4440 x 4220 mm
Kokonaispaino vastapainolla ja varrella	1950 kg	2906 kg
Kokonaispaino, varsi	150 kg	150 kg
Kokonaispaino, varren putki	18 kg	18 kg
Kokonaispaino, vastapaino 1) tukipuomit hydraulisesti pidennettynä 2) tukipuomit manuaalisesti pidennettynä	114 kg	520 kg ¹ 575 kg ²
Vinssin paino koukulla	33 kg	33 kg
Vinssin pään paino	13 kg	13 kg
Maan maksimipintapaine pinta-alaa kohti	11 kg/cm ²	15 kg/cm ²
Tukipuomin maksimipaine tukipuomia kohti	2450 kg	3300 kg
Maksimikuorma, varsi vaakasuunnassa ja sisäänvedettynä	700 kg	900 kg
Maksimikuorma, varsi vaakasuunnassa ja pidennettynä	510 kg	514 kg
Maksimikuorma, vinssi	1000 kg	1000 kg
Maksimikuorma köysityksellä	Yksi köysitys 2 000 kg	Yksi köysitys 2 000 kg Kaksoisköysitys 3 000 kg
Vetovoima (paino, jonka nosturi voi vetää)	400 kg	500 kg
Painopiste	Nostokoukun alla puomin yläosassa ja 570 mm telaketjun alapuolelta.	

1.3.3 Äänenpainetaso

Äänen mittaukset suoritettiin tasaisella alustalla.

Äänitaso dB(A)	1 metrin kohdalla
Edessä, moottorin puoli	63 dB
Takana, ohjauspuoli	65 dB

1.3.4 Hydraulijärjestelmä

Hydraulijärjestelmä	
Hydraulisäiliön tilavuus	16 litraa
Pumpputyyppe	Hammaspyöräpumppu
Pumpun maksimipaine	250 baaria

1.3.5 Sähköjärjestelmä

Sähköjärjestelmä	
Sähkömoottori	80 VDC 9,5 kW
Käyttöjärjestelmä (akku)	Jännite: 80 V Kapasiteetti: 163 Ah Malli LiFePO4
Järjestelmän jännite (akku)	24 V (2 x 12 V, 18 Ah)
Lataaminen	Latausjännite: 230 V AC Latauskapasiteetti enintään: 2,3 kW

1.4 Tyypikilpi

Koneen tiedot sisältävä tyypikilpi on asennettu koneeseen. Tätä tyypikilpeä ei saa poistaa. CE-merkintä osoittaa, että kone on sovellettavien Euroopan talousalueen standardien mukainen.



Tyyppi	Koneen tyyppi
Malli	Koneen merkki
Sarjanumero	Koneen sarjanumero
Vuosi	Koneen valmistusvuosi
Paino	Koneen paino
Maksimikapasiteetti	Maksimikuorma



HUOMAA

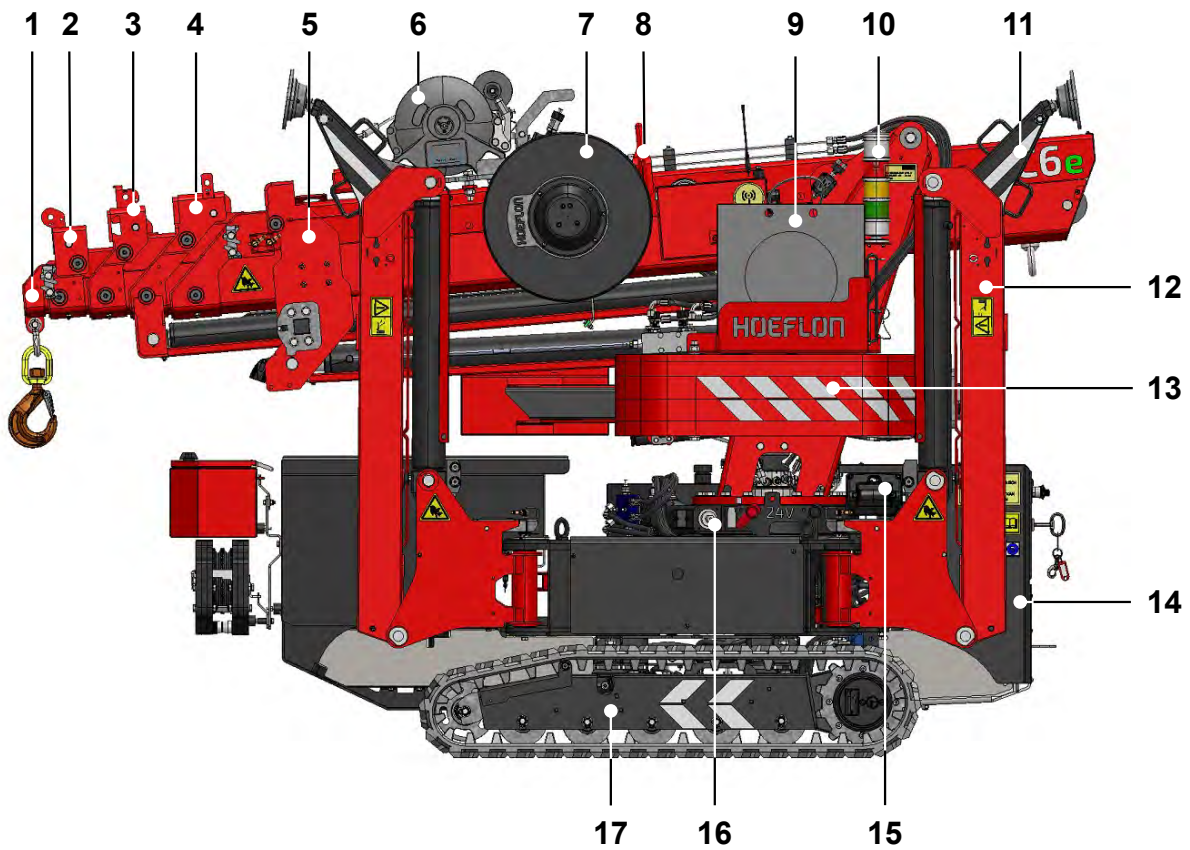
Tyyppinumero ja sarjanumero on ilmoitettava varaosien tilaamisen yhteydessä.

2.

KUVAUS JA KÄYTTÖ

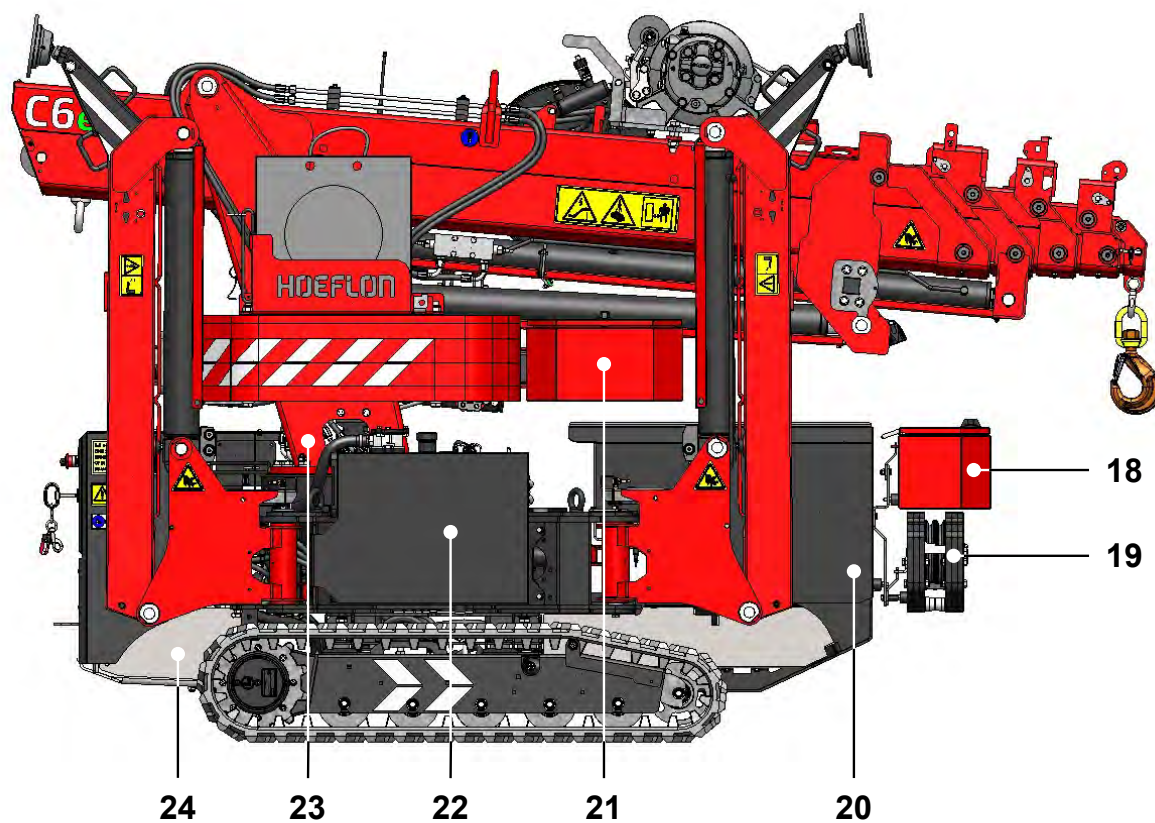
2.1 Pääkomponentit

Nosturi on tarkoitettu yksinomaan irtonaisten esineiden nostamiseen koukun avulla. Kuljetettavien esineiden on oltava tämän käyttöohjeen määräyksien mukaisia.



Figuur 2.1 Näkymä vasemmalta C6e

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 Puomiosio 5 | 10 Merkkivalotorni |
| 2 Puomiosio 4 | 11 Pidennys |
| 3 Puomiosio 3 | 12 Tukipuomin jalka |
| 4 Puomiosio 2 | 13 Vastapaino |
| 5 Puomiosio 1 | 14 Sähkökaappi |
| 6 Nostovinssi | 15 Kaukosäätimen akkulaturi |
| 7 Hydraulinen/sähkötoiminen kela | 16 Latausliitin 230 V |
| 8 Nostokohta | 17 Telaketjun alavaunu |
| 9 Tukipuomin alustat | |



Figuur 2.2 Näkymä oikealta C6e

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 18 Työkalulaatikko | 22 Hydraulioiljysäiliö |
| 19 Vinssin paino | 23 Nostopylväs |
| 20 80 V akku | 24 2 x 12 V akku |
| 21 Työkalulaatikko | |

2.2 Kaukosäädin

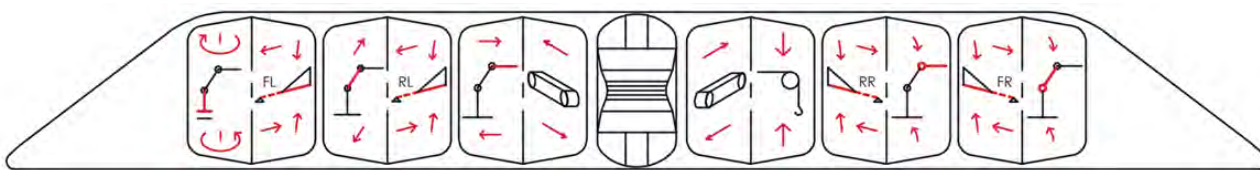
Nosturia ohjataan kaukosäätimellä. Tässä osassa kuvataan kaukosäätimen painikkeet ja toiminnot.

- Kaukosäädin on suojattu roiskevedeltä ja sateelta.
- Älä koskaan puhdistu kaukosäädintä ja vastaanotinta suurella paineella, niitä ei saa myöskään upottaa nesteeseen.
- Varmista kaukosäätimen puhtaus ja että kuvamerkit, kuvapinnat ja merkit ovat luettavissa.
- Käytä kaukosäädintä lantiovyöllä tai niskahihnalla.
- Pidä aina toista akkua laturissa.
- Katkaise kaukosäätimestä virta, jos se ei ole toiminta-alueella tai jos yhteys on huono. Kytke sitten kaukosäädin uudelleen päälle, jolloin se etsii toisen kanavan.



Figuur 2.3 Kaukosäädin

2.2.1 Kaukosäätimen vivut



Vakiotoiminnot sähkökaapin pääkytkimen ollessa asennossa 1 ovat seuraavat:

Nro	Kuva	Toiminto	Vipu taakse	Vipu eteen
1		Tukipuomin käyttö (LF – vasen edessä)	Ylös	Alas
2		Tukipuomin käyttö (LR – vasen takana)	Ylös	Alas
3		Telaketjun käyttö (L – vasen)	Taaksepäin	Eteenpäin
4		Telaketjun käyttö (R – oikea)	Taaksepäin	Eteenpäin
5		Tukipuomin käyttö (RR – oikea takana)	Ylös	Alas
6		Tukipuomin käyttö (RF – oikea edessä)	Ylös	Alas
7		Näyttö (katso osio <i>Kaukosäätimen näyttö</i>)		

Vakiotoiminnot sähkökaapin pääkytkimen ollessa asennossa 2 ovat seuraavat:

Nro	Kuva	Toiminto	Vipu taakse	Vipu eteen
1		Käännä pääpuomi	Vasen	Oikea
2		Pidennä / vedä sisään pääpuomi	Sisäänveto	Pidennys
3		Pidennä / vedä sisään varsi	Sisäänveto	Pidennys

Nro	Kuva	Toiminto	Vipu taakse	Vipu eteen
4		Nosta ja laske vinssi	Nosto	Lasku
5		Varsi ylös ja alas	Varsi ylös	Varsi alas
6		Puomi ylös ja alas	Puomi ylös	Puomi alas
7		Näyttö (katso osio <i>Kaukosäätimen näyttö</i>)		

2.2.2 Kaukosäätimen painikkeet

Painike	Toiminto	Selitys
	Hätäpysäytin	Nosturi vastaanottaa signaalin kaiken tiedonsiirron lopettamiseksi. Kun sitä painetaan, kaikki nosturin toiminnot pysähtyvät.
	Virtapainike	Kytke kaukosäädin päälle ja pois päältä.
	Yhdistä kaukosäädin ja nosturi / summeri	Yksi painallus: aktivoi kaukosäätimen ja nosturin välinen yhteys. Toinen painallus, kun yhteys on aktivoitu: summeri.
	Vapauta vasemmanpuoleiset tukipuomit	Vapauta vasemmanpuoleiset tukipuomit kääntöä varten. Pidennä ja vedä sisään yhdessä vivun 1 (tukipuomi edessä) 2 (tukipuomi takana) kanssa.
	Nosta LML-arvoa väliaikaisesti	Katso selitys tämän taulukon alta.
	Vaihda alavaunun ja yläosan välillä	Vihreä valo palaa: yläosa (nosto) Vihreä valo sammunut: Alavaunu (tukipuomien asettaminen ja ajo) Painike toimii vain, jos mitään vipua tai painiketta ei ole painettu vähintään kahteen sekuntiin. Painikkeen painamisen jälkeen nosturin toimintatapa vaihtuu ja näytön tiedot muuttuvat.
	Navigointipaneeli	
	 Vahvista	 Alanuoli
	 Ylänuoli	 Vasen nuoli
	 Oikea nuoli	 Takaisin
	Pidennä telaketjut/vastapaino	Pidennä telaketjut alavaunutilassa.
		Pidennä vastapaino yläosatilassa.
	Vedä telaketjut/vastapaino sisään	Vedä telaketjut sisään alavaunutilassa.
		Vedä vastapaino sisään yläosatilassa.
	Työvalo	Kytke työvalot päälle ja pois päältä.
	Vapauta oikeanpuoleiset tukipuomit	Vapauta oikeanpuoleiset tukipuomit kääntöä varten. Pidennä ja vedä sisään yhdessä vivun 5 (tukipuomi takana) 6 (tukipuomi edessä) kanssa.

Tässä nosturissa ei käytetä painikkeita, joita ei ole selitetty.

110 % -painike

Tätä painiketta saa käyttää vain, jos nosturissa on vaaratilanne. Tätä painiketta painamalla nosturi voidaan palauttaa turvalliseen tilaan. LML kasvaa 110 prosenttiin niin kauan kuin painiketta painetaan. Älä koskaan käytä tätä painiketta nosturin ulottuvuuden lisäämiseen tai vinssin käytön jatkamiseen.

2.2.3 Kaukosäätimen näyttö



Figuur 2.4 Esimerkki kaukosäätimen näytöstä

2.3 Sähkökaappi



VAARA

Irrota avain avainkytkimestä sähköjärjestelmää käsitellessä, jotta valtuuttamattomat henkilöt eivät voisi kytkeä nosturia päälle.

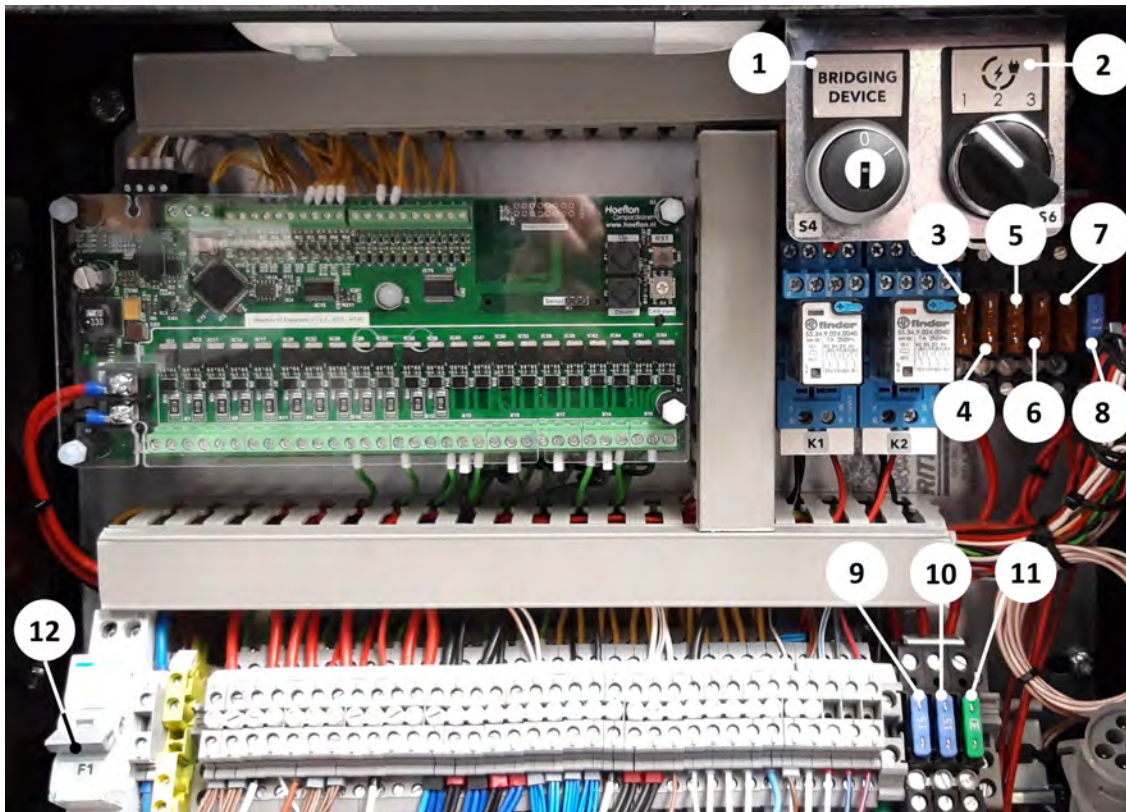
Sähkökaapissa on monia eri toimintoja. *Figuur 2.5* on esitetty ulkopuolen toiminnot ja selitykset ovat alla. *Figuur 2.6* on esitetty kaapin sisäosan toiminnot ja selitykset ovat alla.



Figuur 2.5 Sähkökaapin ulkopuoli

Painike	Kuvaus	Toiminto
	Pääkytkin, toteutettu avainkytkimellä	0: Nosturi pois päältä 1: Alavaunu (nosturilla ajaminen tai tukipuomien asettaminen) 2: Yläosa (nosturilla nostaminen)
	Hätäpysäytyspainike	Kytkee voimansiirron pois päältä
	Virran merkkivalo	Palaa, kun pääkytkin on päällä
	Verkkovirran merkkivalo	Palaa, kun nosturi on kytketty verkkovirtaan

Katso tarrojen selitykset osiosta *Kuvamerkit*.



Figuur 2.6 Sähkökaapin sisäpuoli

Koodi	Nro	Kuvaus	Toiminto
	1	Avainkytkin	0: neutraali 1: turvatoimintojen täydellinen ohitus
	2	Maksimilatausvirran kytkin	Kytkin suurimman latausvirran asettamiseen 230 V piirin ylikuormituksen välttämiseksi. Kytkimellä on seuraavat asennot: 1: lataus 2,5 A:lla verkkovirrasta (230 V) 2: lataus 5 A:lla verkkovirrasta (230 V) 3: lataus 10 A:lla verkkovirrasta (230 V)
F1	12	Katkaisija 230 V 16 A	
F2	9	Lattasulake 15 A (sininen)	Piirilevy 1, ohjain, yläosa
F3	10	Lattasulake 15 A (sininen)	Piirilevy 1, akkulaturi ja anturit
F4	11	Lattasulake 30 A (vihreä)	Jatkuva virta
F5	3	Lattasulake 5 A (punainen)	Yhdyskäytävä
F6	4	Lattasulake 5 A (punainen)	Akku 1
F7	5	Lattasulake 5 A (punainen)	Maksimilatausvirran kytkin
F8	6	Lattasulake 5 A (punainen)	Tuuletin (lisävaruste)
F9	7	Lattasulake 5 A (punainen)	CAN-virransyöttö
F10	8	Lattasulake 15 A (sininen)	Venttiililohko

2.4 Työvalot



Nosturin työvaloja voidaan käyttää seuraavasti:

- Kytke päälle painamalla kaukosäätimen **Työvalo**-painiketta.
- Sammuta painamalla **Työvalo**-painiketta uudelleen.

3.

TURVALLISUUS

3.1 Johdanto

Tämä luku sisältää yleiset turvaohjeet, joita on noudatettava nosturin käytön aikana. On äärimmäisen tärkeää, että käyttäjä noudattaa tarkasti näitä varoituksia ja varotoimia välttääkseen itsensä ja muiden loukkaantumisen sekä laitteiden vaurioitumisen.

Varmista ennen käytön aloittamista, että olet perehtynyt kaikkiin voimassa oleviin lakisääteisiin vaatimuksiin, erityisesti työturvallisuutta ja työtapaturmien torjuntaa koskien.

Huomioi aina komponenttien paino. Käytä aina oikeita työkaluja ja hyväksytyjä nostolaitteita.

3.2 Käyttöhenkilöstö

Käyttöhenkilöstö ei saa olla huumausaineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena ja vähimmäisikä on 18 vuotta. Käyttöhenkilöstön tulee tuntea kaikki tähän nosturiin liittyvät toiminnot ja työkalut. Nosturin käyttäjien tulee käyttää turvajalkineita, suojakäsineitä ja suojakypärää.

Alankomaissa käyttöhenkilöstöllä tulee olla voimassa oleva liikkuvan nosturin kuljettajan lupa, TCVT W4-01.

3.3 Varoitukset

Työntekijöiden tulee noudattaa seuraavia varoituksia ja määräyksiä.

3.3.1 Työympäristö

**HUOMAA**

Pidä nosturi puhtaana ja estä epäpuhtauksien kertyminen.

**HUOMAA**

Jos käyttäjällä ei ole täydellistä näkymää koko toiminta-alueelle, käytä viestintälaitteita.

3.3.2 Käyttö

**VAARA**

Pidennys- ja sisäänvetoketjujen vuoksi nostaminen on kiellettyä, jos puomi on vaakatason alapuolella. Nostaminen on sallittua varren ollessa vaakatason alapuolella.

**VAARA**

Älä koskaan mene toiminta-alueelle, muutoin seuraukset voivat olla vakavat.

**VAARA**

Älä päästä valtuuttamattomia henkilöitä nosturin toimintasäteelle käytön aikana.

**VAARA**

Älä koskaan vie kuormia henkilöiden yläpuolelle.

**VAARA**

Nosturia ei saa käyttää, jos koukku, kaapeli tai muu nostolaite on vaurioitunut tai huonokuntoinen.

**VAARA**

Vältä kosketusta pyöriviin ja liikkuviin osiin.

**VAARA**

Nosturia ei saa käyttää suurijännitteisten kaapelien lähellä.

**VAARA**

Älä koskaan kipeä nosturin päälle sen ollessa liikkeessä tai käytössä.

**VAARA**

Nosturia ei saa käyttää räjähdysalttiissa ympäristössä.

**VAARA**

Älä koskaan kuljeta nosturia, jos nosturi, tukipuomit ja vastapaino eivät ole täysin kokoon painettuja, säilössä, sisään vedettyinä ja lukittuina. Nosturia ei saa myöskään kuormittaa. Muutoin voi aiheutua vaaratilanteita ja nosturi voi vaurioitua!

**VAARA**

Varmista, että alustan kantokyky on riittävä, ja käytä mattoja tai tukipuomin alustoja. Älä koskaan aseta nosturia luukkujen päälle tai reikien viereen/sisään.

**VAARA**

Tukipuomia saa käyttää ainoastaan sopivalla alustalla.

**VAARA**

Nosturia ei saa käyttää henkilöiden kuljettamiseen tai nostamiseen.

**VAARA**

Nosturia ei saa käyttää kuormien vetämiseen, kuormien vapaaksi vetämiseen (esim. pylväiden ulosvetäminen), kuormien pudottamiseen, kuormien työntämiseen tai kuormien vetämiseen vinossa. Muutoin voi aiheutua vaaratilanteita ja nosturi voi vaurioitua.

**VAARA**

Älä koskaan nosta kuormitustaulukon mukaista maksimikuormaa painavampia kuormia.

**VAARA**

Älä koskaan jätä nosturia ilman valvontaa, kun nosturista riippuu kuorma.

**VAARA**

Siirrä ainoastaan kuormia, joita voidaan siirtää vapaasti alustalla ja jotka ovat suoraan koukun alla!

**VAARA**

Irrota avain avainkytkimestä sähköjärjestelmää käsitellessä, jotta valtuuttamattomat henkilöt eivät voisi kytkeä nosturia päälle.

**VAARA**

Älä koskaan käytä 110 % -painiketta nosturin ulottuvuuden lisäämiseen tai noston jatkamiseen.

**VAARA**

Älä koskaan aseta materiaaleja tai työkaluja koneen moottoripellin tai nosturin päälle. Ne voivat päätyä moottoritilaan ja aiheuttaa siellä oikosulun.

**VAARA**

Nosturin käyttö on kiellettyä ukkosmyrskyjen aikana ja/tai tuulen nopeuden ollessa Beaufort Force 6 -tasolla tai sitä voimakkaampi.

**VAARA**

SUURI JÄNNITE! (Sähköiskun vaara). HV-laatikon irrottaminen ja avaaminen on kielletty. Vain Hoeflonin kouluttamat teknikot saavat irrottaa kaapeleita.

**VAARA**

Älä avaa tai pura akkuja tai laturia.

**VAARA**

Irrota akku, kun vaihdat sähköosia.

**VAROITUS**

Nosturia saavat käyttää tai käsitellä ainoastaan pätevät ja koulutetut henkilöt, jotka tuntevat tämän ohjekirjan sisällön ja ovat suorittaneet Hoeflon International B.V. -yhtiön järjestämän koulutuksen.

**VAROITUS**

Voi esiintyä vaaratilanteita, joissa nosturin, käyttäjän, kuorman, ympäristön ja maan välillä on voimakkaita vuorovaikutuksia. Edellyttää perusteellista tuntemusta ja valmistelua.

**VAROITUS**

Kun nosturi on kytketty verkkovirtaan, nosturin käyttö sateessa, lumessa, korkealla tai märällä nurmikolla ja vedessä ajaminen on kielletty.

**VAROITUS**

Nosturia ei saa käyttää julkisilla teillä. Nosturissa ei ole tähän vaadittuja merkintöjä ja valoja.

**VAROITUS**

Moottorin kuumat osat ja hydraulijärjestelmän osat voivat aiheuttaa palovammoja.

**VAROITUS**

Varmista, ettei tukipuomia ole pidennetty liian kauas, jotta ne eivät osuisi vastapainoon kääntämisen aikana.

**VAROITUS**

HUOMIO: Puomin noston aikana maksimikulma liitososaa kohti on rajoitettu. Jos tämä kulma ylittyy, kaapeli voi esimerkiksi naarmuuntua puomia tai vartta pitkin. Katso käyttöohjeesta tietoa rajoista.

**VAROITUS**

Vältä osumasta tukipuomiin asettamisen tai sisään vetämisen aikana (murskautumisvaara).

**VAROITUS**

Älä koskaan kuljeta kuormitettua nosturia.

**VAROITUS**

Älä jätä nosturia pystytettynä ja ilman valvontaa ulkokäytön jälkeen.

**VAROITUS**

Huomaa korkeusrajoitus suojaetuissa tiloissa.

**VAROITUS**

Huonosti valaistuilla alueilla työskenneltäessä on käytettävä lisävaloa, jotta toiminnot voidaan suorittaa turvallisesti.

**VAROITUS**

Varmista ettei kuormassa tai puomissa ole irtonaisia osia nostotoimenpiteiden aikana.

**VAROITUS**

Puomi on joustava ja se taivuu kuormaa nostaessa. Huomaa, että puomi ponnahtaa takaisin, kun kuorma lasketaan alas.

**VAROITUS**

Varren päällä oleva nostopiste on tarkoitettu vain irrotetun varren nostamiseen. Tätä nostopistettä ei saa käyttää kuorman nostamiseen tai nosturin kiinnittämiseen.

**VAROITUS**

Noudata erityistä varovaisuutta ja ryhdy turvatoimiin tilanteissa, joissa maa, ympäristö tai kuorma vaikuttaa huomattavasti nosturiin tai rajoittaa nosturin käyttöä. Mikäli epäselvyyksiä esiintyy nosturin turvalliseen käyttöön liittyen, ota yhteyttä alan ammattilaiseen, jälleenmyyjään tai valmistajaan.

**VAROITUS**

Tarkkaile käynnissä olevaa tukipuomia läheisesti pidennyksen aikana, jotta jalka ei jäisi kiinni.

**VAROITUS**

Nosturia saa siirtää vain alhaalla pidettävällä säätimellä. Vipuja on käytettävä aktiivisesti ajaessa. Varmista aina hyvä näkyvyys ympäristöön, jotta koneella ei törmättäisi henkilöihin tai kohteisiin.

**VAROITUS**

Varmista, että nosturi ja telaketjun alavaunu ovat samansuuntaisesti toisiinsa nähden ennen nosturin asettamista kokoon!

**VAROITUS**

Käytä sopivaa liitäntää verkkovirtaan. Sopimaton verkkoliitäntä voi laukaista ylivirtasuojan.

**VAROITUS**

Älä koskaan käytä hätäpysäytyspainiketta nosturin sammuttamiseen normaalin käytön aikana.

**HUOMAA**

Noudata nosturin käytön aikana työolosuhteisiin ja työturvallisuuteen liittyviä paikallisia määräyksiä.

**HUOMAA**

Ajettaessa nosturilla pehmeällä tai kaltevalla alustalla, pidä tukipuomit 10 cm maanpinnan yläpuolella kaatumisvaaran vähentämiseksi.

**HUOMAA**

Älä koskaan jätä nosturia ilman valvontaa avaimet ja kaukosäädin koneen sisällä.

**HUOMAA**

Jos tukipuomit ovat samansuuntaiset nosturin kanssa vastapainon puolella, nousu pysähtyy automaattisesti 60° een.

**HUOMAA**

Lataa akut jokaisen työpäivän lopussa, jotta ne pysyvät tasapainossa ja hyväkuntoisina. Edellytys: Hätätyspäättypainikkeita ei saa painaa ja sähkökaapin pääkytkimen on oltava asennossa 0.

**HUOMAA**

Hätätyspäättypainikkeen painamisen jälkeen nosturi on aktivoitava uudelleen. Aseta sähkökaapin pääkytkin tällöin asentoon 0 ja sen jälkeen asentoon 1.

3.3.3 Huolto

**VAARA**

Anturia ei saa ohittaa, muutoin olemassa on kuolemanvaara ja nosturi voi vaurioitua. Jos anturi ei toimi, ota välittömästi yhteyttä Hoeflon Service -yhtiöön.

**VAROITUS**

Suorita varotoimenpiteet ennen hydrauliputkien ja -letkujen irrottamista varmistaaksesi, että putki/letku ei ole enää hydraulipaineen alainen, kun järjestelmän virransyöttö on katkaistu.

3.4 Hätätysytin

Hätätysytispainike sijaitsee nosturin takana ja kaukosäätimessä. Näillä hätätysytispainikkeilla on sama toiminto: kun niitä painetaan, kaikki nosturin toiminnot pysähtyvät.

Hätätysytispainiketta saa käyttää ainoastaan hätätilanteessa tai onnettomuustapauksissa.

**VAROITUS**

Älä koskaan käytä hätätysytispainiketta nosturin sammuttamiseen normaalin käytön aikana.

**HUOMAA**

Hätätysytispainikkeen painamisen jälkeen nosturi on aktivoitava uudelleen. Aseta sähkökaapin pääkytkin tällöin asentoon 0 ja sen jälkeen asentoon 1.

3.7 Kuvamerkit

Käytetyt kuvamerkit on esitetty alla. Niitä ei saa poistaa. Puuttuvat tai vaurioituneet kuvamerkit on vaihdettava välittömästi!

Kuvamerkki	Merkitys	Sijainti
	Turvajalkineiden, suojakäsineiden ja suojakypärän käyttö on pakollista	Sähkökaapin oikealla puolella
	Nostokohta nosturin nostamiseen.	Puomissa
	Latauksen ilmaisin 80 V akuille	Rungossa kääntölavan edessä
	Vasemmalta oikealle: Ei saa käyttää suurijännitteisten kaapelien, ripustettujen kuormien lähellä ja säilytä riittävä etäisyys	Päämastossa ja varsiosassa 1
	Puristumisvaara, kun käytät vastapainoa; säilytä riittävä etäisyys	Sähkökaapin oikealla puolella
	Lue käyttöohje ennen nosturin käyttöä	Sähkökaapin oikealla puolella
	Tarra, joka osoittaa, milloin vuositarkastus on suoritettava (vain Alankomaat)	Sähkökaapin luukussa
	Pääkytkimen asento: 0 = pois 1 = alavaunu (tukipuomin käyttö) 2 = yläosa (nosturin käyttö)	Sähkökaapin luukussa
	Puristumisvaara tukipuomia asetettaessa	Tukipuomissa
	Puristumis- tai leikkautumisvaara	Nosturin ohjauskohdissa ja tukipuomien sylintereissä
	Sähköiskun vaara	Sähkökaapin luukussa
	Käsien puristuksiin jäämisen vaara	Vastapainossa
	Radiokaukosäätimen varoitus	Lähellä vastaanotinta yläosassa sähkökaappi

4.

KÄYTTÖ

4.1 Yleiset varotoimet

4.1.1 Varoitukset

Kaikkien työntekijöiden tulee noudattaa seuraavia varoituksia ja määräyksiä nosturin käyttämisen aikana.

**VAARA**

Älä koskaan mene toiminta-alueelle, muutoin seuraukset voivat olla vakavat.

**VAARA**

Älä päästä valtuuttamattomia henkilöitä nosturin toimintasäteelle käytön aikana.

**VAARA**

Älä koskaan vie kuormia henkilöiden yläpuolelle.

**VAARA**

Nosturia ei saa käyttää räjähdysalttiissa ympäristössä.

**VAARA**

Varmista, että alustan kantokyky on riittävä, ja käytä mattoja tai tukipuomin alustoja. Älä koskaan aseta nosturia luukkujen päälle tai reikien viereen/sisään.

**VAARA**

Tukipuomia saa käyttää ainoastaan sopivalla alustalla.

**VAARA**

Älä koskaan käytä 110 % -painiketta nosturin ulottuvuuden lisäämiseen tai noston jatkamiseen.

**VAROITUS**

Käytä nosturia aina erittäin varovasti. Vältä äkillisiä liikkeitä ja ole yhteydessä merkinantajiin.

**VAROITUS**

Mikäli sähkökaapissa tapahtuu ohitus, anturit ohitetaan. Vinssin anturia ei saa ohittaa.

Ohitukset ovat yksinomaan käyttäjän vastuulla.

**VAROITUS**

Suorita aina päivittäiset tarkistukset ensin!

**VAROITUS**

Tarkista aina vaaratilanteiden varalta!

**VAROITUS**

Varmista, että nosturin toiminta-alue on vapaa ja rajattu, jotta asiattomat henkilöt eivät pääse alueelle.

**VAROITUS**

Käytä nosturin lataamiseen kaapelia, jonka johtimen poikkipinta-ala on vähintään 2,5 mm² ja enimmäispituus 25 m.

**VAROITUS**

Liitä latauskaapeli pistorasiaan jokaisen nosturin käyttöpäivän päätteeksi, jotta akut latautuvat ja ovat tasapainossa. Tämä pitää akut hyväkuntoisina.

**VAROITUS**

Älä käytä nosturia ennen kuin varotoimenpiteet on huomioitu ja suoritettu käyttäjän, koneen, kuorman, ja ympäristön suojelemiseksi.

**VAROITUS**

Kytke ohjaus pois päältä muiden töiden ajaksi tahattomien liikkeiden estämiseksi.

**VAROITUS**

Älä koskaan jätä nosturia ilman valvontaa, ellei avainta ole poistettu.

**VAROITUS**

Varmista ettei kuormassa tai puomissa ole irtonaisia osia nostotoimenpiteiden aikana.

**HUOMAA**

Kaukosäätimen liikesuunnat vastaavat parhaiten nosturin suuntaa, kun seisot nosturin takana.

**HUOMAA**

Käytä työkalulaatikkoa (jos varusteena) vain nosturin osiin ja työkaluihin, joita tarvitaan nosturin käytön aikana.

4.1.2 Sääolosuhteiden arvioiminen

Sääolosuhteet voivat vaikuttaa nosturin käyttöön ja häiritä työaikataulua. Noudata siksi seuraavia varoituksia ja huomautuksia.

**VAARA**

Nosturin käyttö on kiellettyä ukkosmyrskyjen aikana ja/tai tuulen nopeuden ollessa Beaufort

Force 6 -tasolla tai sitä voimakkaampi.

**VAROITUS**

Tarkista sääennuste. Tämä on tärkeää työn ajoituksen kannalta.

**VAROITUS**

Jos salama on iskenyt nosturiin, vaaditaan uusi sertifiointitarkastus.

4.1.3 Nostolaitteiden tarkastus

Nostolaitteiden hyvä kunto on tärkeää. Noudata siksi seuraavia varoituksia ja huomautuksia.

**VAARA**

Nosturia ei saa käyttää, jos koukku, kaapeli tai muu nostolaite on vaurioitunut tai huonokuntoinen.

**VAARA**

Käyttäjä on vastuussa nosturin turvallisesta käytöstä, oikeiden lisävarusteiden valinnasta (käyttötarkoituksen, kapasiteetin, tarkistustarrojen voimassaolon ja silmämääräisten tarkistuksien perusteella) sekä käyttäjän ja lähellä olevien henkilöiden turvallisuudesta.

**VAARA**

Nostaminen ilman nosturissa olevaa vastapainoa on kielletty. Nosturi voi kaatua.

4.2 Päivittäiset tarkistukset ennen käyttöä



VAARA

SUURI JÄNNITE! (Sähköiskun vaara). HV-laatikon irrottaminen ja avaaminen on kielletty. Vain Hoeflonin kouluttamat teknikot saavat irrottaa kaapeleita.

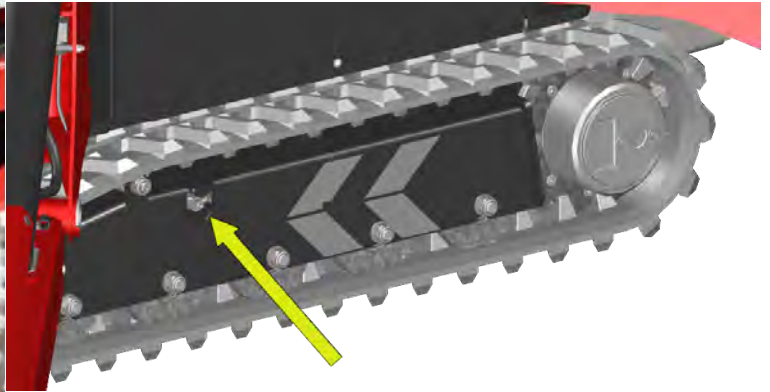
Oman turvallisuutesi takaamiseksi ja laitteiston käyttöiän maksimoimiseksi nosturin kunto on tärkeää tarkistaa aina ennen käyttöä. Ratkaise kaikki havaitut ongelmat tai anna jälleenmyyjän korjata ne ennen nosturin käyttämistä.

Suorita päivittäiset tarkistukset seuraavasti:

1. Ennen päivittäisen tarkastuksen suorittamista varmista ensin, että nosturi on vaakasuorassa (varmistaaksesi, että öljytaso on oikea).
2. Tarkista, että kaukosäätimen hätäpysäytyspainiketta on painettu.
3. Tarkista nosturi huolellisesti silmämääräisesti. Tarkista erityisesti mahdolliset öljyvuodot, sylinterien vuodot, liitännöiden löystyminen, kertyneet epäpuhtaudet ja vauriot. Poista kaikki epäpuhtaudet ja suorita vaaditut korjaukset, jos vuotoja havaitaan.
4. Tarkista hydraulisäiliön öljytaso (katso *Figuur 4.1*). Täytä säiliö tarvittaessa Hydro 46 -aineella.
5. Tarkista, että kaikki suojakorkit ja suojukset ovat paikoillaan ja että kaikki mutterit ja pultit ovat tiukasti paikoillaan.
6. Varmista, että tapit ovat hyvin paikoillaan. Esimerkiksi tukipuomissa, varressa ja nostolaitteissa.
7. Tarkista telaketjujen kireys ja kunto silmämääräisesti. Jos vikoja löytyy, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
8. Kiristä telaketjut asettamalla rasvapistooli telapalkkien keskellä olevaan voitelunippaan ja pumpaamalla 60 baariin (katso *Figuur 4.2*). Nosturi tulee mieluiten sijoittaa niin, että telaketjut eivät kosketa maata. Telaketjut eivät saa olla liian kireällä.
9. Tarkista, että puomin ja varren anturien merkkivalot syttyvät/sammuvat pidennyksen aikana. Näin tapahtuu puomin pituuden mittaaminen.
10. Tarkista, että nosturin säätövivut palaavat automaattisesti keskiasentoon ja että tukipuomin manuaaliset säätimet lukittuvat automaattisesti.
11. Varmista, että kaikki irtonaiset osat ovat oikein säilössä ja/tai kiinni.
12. Tarkista hätäpysäytyspainikkeen virheetön toiminta; älä koskaan nosta, jos hätäpysäytyspainike ei toimi kunnolla. Jos vikoja esiintyy, korjauta se välittömästi.
13. Tarkista kaikki pyörivät ja liikkuvat osat kulumisen ja vaurioiden varalta.
14. Tarkista ketjut kulumisen ja vaurioiden varalta.
15. Tarkista nostokaapelin, koukun ja muiden nostovarusteiden kuluneisuus.



Figuur 4.1 Öljytason tarkistaminen



Figuur 4.2 Telaketjujen kiristys

4.3 Kaukosäätimen käyttö

4.3.1 Kaukosäätimen akun vaihtaminen ja lataaminen

Kaukosäätimen akun vaihtaminen:

1. Paina kahta painiketta akun vieressä.
2. Irrota tyhjentynyt akku kaukosäätimestä.
3. Ota ladattu akku akkulaturista ja aseta se kaukosäätimeen.
4. Aseta tyhjä akku akkulaturiin. Akku latautuu vain, kun sähkökaapin pääkytkin on asennossa 1 tai 2.
5. Kytke kaukosäädin päälle ja luo yhteys nosturiin uudelleen.



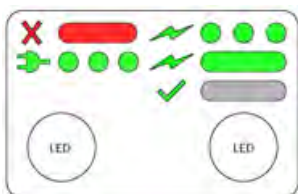
Vaihe 2



Vaihe 4



Katso LED-merkkivalojen merkitykset alla olevasta taulukosta.



Vasen LED (laturin tila, vain vika)		Oikea LED (akun tila, käyttäjä)	
LED-valon tila	Merkitys	LED-valon tila	Merkitys
Lyhyt vihreä valo vilkkuu 5 s välein	12 V liitetty	LED pois	Akkua ei liitetty
Jatkuva punainen valo	Virhe	Pysyvä vihreä LED-valo	Akun lataus käynnissä 1A
		Vilkkuva vihreä LED-valo	Lataus käynnissä 0,3 A
		LED pois	Akku ladattu täyteen

4.3.2 Vipujen kalibrointi

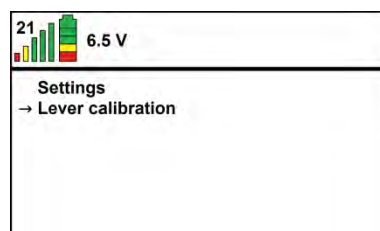
Jos kaukosäätimen vivut eivät vastaa koko liikealueella, ne on kalibroitava. Vipujen kalibrointi voi olla ratkaisu myös silloin, kun nosturiin ei saada yhteyttä, ts. kun **Yhdistä kaukosäädin ja nosturi / summeri** -painikkeen LED-merkkivalo ei vilku.

Aloita kalibrointi seuraavasti:

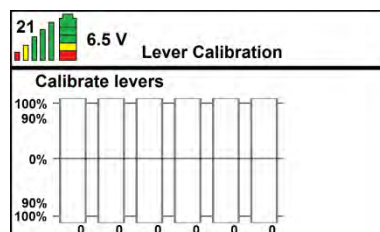
1. Kytke kaukosäädin päälle **virtapainikkeella** ja aktivoi kaukosäätimen valikko painamalla **Vahvista**-painiketta.



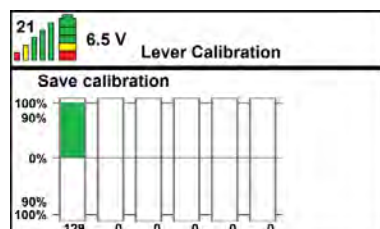
2. Paina **Alanuoli**-painiketta nuolen siirtämiseksi näytössä, kunnes se on valinnan *Vivun kalibrointi* kohdalla.



3. Paina **Vahvista**-painiketta. *Kalibroi vivut* -näyttö tulee näkyviin, ja jokaisen vivun kohdalla on palkki.



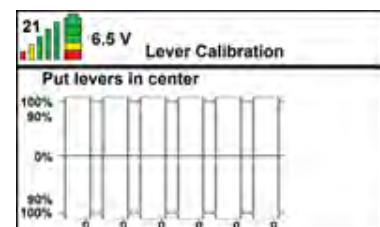
Vipua käyttäessä palkki muuttuu vihreäksi.
Maksimiasennossa palkin on oltava kokonaan vihreä.
Muutoin vivut on kalibroitava.



Näytössä näkyy kuusi palkkia, joista jokainen edustaa vipua. Vipua käyttäessä palkki muuttuu vihreäksi. Kun vipu on kaukaisimmassa asennossaan, palkki on 100 % vihreä. Jos se ei saavuta 100 %:n tasoa, vivut on kalibroitava.

Vipujen kalibrointi:

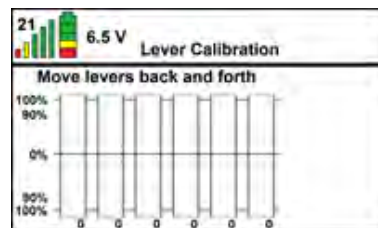
1. Paina **Vahvista**-painiketta. Teksti *Aseta vivut keskelle* tulee näkyviin.



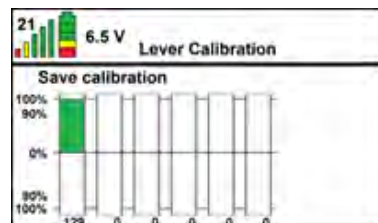
2. Aseta kaikki vivut keskiasentoon ja paina **Vahvista**-painiketta.



3. Teksti *Siirrä vipuja edestakaisin* tulee näkyviin. Liikuta vipuja hitaasti yksi kerrallaan: ensin kokonaan eteen ja sitten kokonaan taakse.



4. Paina **Vahvista**-painiketta. Teksti *Tallenna kalibrointi* tulee näkyviin.



5. Tarkista, että palkki muuttuu 100 % vihreäksi liikuttamalla vipuja yksitellen. Siirrä vivut kokonaan molempiin suuntiin.

6. Vahvista kalibrointi painamalla **Vahvista**-painiketta. Asetukset tallentuvat.



7. Palaa aloitusnäyttöön painamalla **Takaisin**-painiketta kahdesti.



4.4 Nosturin käynnistäminen ja sammuttaminen

Katso kaukosäätimen selitykset osiosta *Kaukosäädin*.

Nosturin käynnistäminen

Käynnistä nosturi seuraavasti:

1. Jos haluat ladata akun työskennellessäsi, kytke latauskaapeli pistorasiaan. Tämä ei ole välttämätöntä, jos et halua ladata akkua työskennellessäsi.
2. Tarkista, että kaikki kaukosäätimen vivut ovat keskiasennossa. Jos yksi tai useampi vipu ei ole keskiasennossa, nosturiin ei voida muodostaa yhteyttä.
3. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 1 tai 2.
4. Kytke kaukosäädin päälle **virtapainikkeella**.



5. Aktivoi kaukosäädin **Yhdistä kaukosäädin ja nosturi / summeri** -painikkeella.



Nosturin sammuttaminen



VAROITUS

Älä koskaan käytä hätäpysäytyspainiketta nosturin sammuttamiseen normaalin käytön aikana.

Sammuta nosturi seuraavasti:

1. Aseta nosturi kuljetus- tai muuhun haluamaasi asentoon.
2. Kytke kaukosäädin pois päältä.
3. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 0.
4. Liitä nosturi tarvittaessa verkkovirtaan.

Nosturin siirtäminen

Siirrä nosturia työmaalla varren ollessa puomin alla tai ripustettuna puomin viereen, kun varsi ei ole käytössä.

Katso lisätietoja kohdasta *Nosturin asettaminen kuljetusasentoon*.

4.4.1 Nosturin käynnistäminen 230 V liitännällä

Jos nosturin 24 V akut ovat tyhjentyneet, voit käynnistää nosturin 230 V liitännän kautta:

1. Paina hätäpysäytyspainiketta.
2. Liitä latauskaapelin pistoke pistorasiaan.
3. Odota, kunnes akun virtatason pylväsdiagrammista ilmenee käynnissä oleva akkujen lataus. Katso lisätietoja kohdasta *80 V:n akkujen lataaminen*.
4. Käynnistä nosturi.

4.5 Nosturin siirtäminen



VAARA

Nosturilla ajaminen vastapainon ollessa pidennettynä on kiellettyä, koska se voi aiheuttaa nosturin kaatumisen taaksepäin.



VAARA

Nosturi voi kaatua, jos sitä on kallistettu liikaa. Katso sallitut arvot.



VAARA

Nosturin vieressä oleminen ajon aikana on kielletty epävakauden vuoksi.



VAROITUS

Käytä nosturia aina erittäin varovasti. Vältä äkillisiä liikkeitä ja ole yhteydessä merkinantajiin.



VAROITUS

Koneella ei saa ajaa yli 10 cm syvän veden läpi.



VAROITUS

Aja aina telaketjut pidennettyinä; tämä minimoi maahan kohdistuvan kuormituksen ja varmistaa nosturin maksimaalisen vakauden.



VAROITUS

Jos tilanne edellyttää, että telaketjut on vedettävä sisään, ole erityisen varovainen.



VAROITUS

Vetäminen puomilla ja varrella on kiellettyä sekä vaaka- että pystysuunnassa (esim. tolppien vetäminen ulos tai kuormien perässä vetäminen). Nosturi on tarkoitettu kuormien pystysuuntaiseen siirtämiseen, kun vastuksena on ainoastaan vetovoima. Kuormien hinaaminen vetosilmukasta on sallittua ajamisen aikana.



HUOMAA

Ajettaessa nosturilla pehmeällä tai kaltevalla alustalla, pidä tukipuomit 10 cm maanpinnan yläpuolella kaatumisvaaran vähentämiseksi.

Suurin kaltevuuskulma nosturilla ajettaessa

Varmista, että nosturi kulkee mahdollisimman tasaisella alustalla. Jos joudut ajamaan rinteessä, huomioi seuraavat enimmäisarvot.

Liikkeen suunta	Maksimikaltevuuskulma
Eteenpäin	15°
Taaksepäin	23°
Sivuttain – telaketjut sisään vedettyinä	15°
Sivuttain – telaketjut pidennettynä	23°

4.5.1 Nosturilla ajaminen



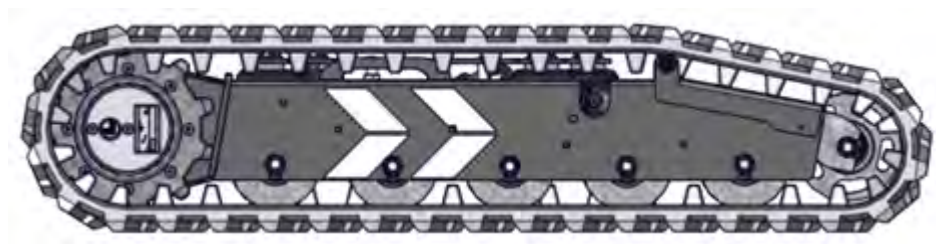
VAROITUS

Nosturilla saa ajaa vain kuljetusasennossa.



VAROITUS

Varo rinteessä ajettaessa (esim. kuljetuslaitteen asennuslevyn kautta), että alimman reunan männänvarsi on käännetty taaksepäin nosturin kallistumisen estämiseksi. Tämä koskee myös nosturia ajettaessa.



Figuur 4.3 Ajosuunta eteenpäin on merkitty valkoisilla nuolilla

Tarkastus

Jos haluat ladata akun työskennellessäsi, kytke latauskaapeli pistorasiaan.



VAROITUS

Varmista, että latauskaapeli ei ole liian lyhyt, jos se jätetään pistorasiaan nosturin ajon aikana.

Aja seuraavasti:

1. Tarkista, että kaikki kaukosäätimen vivut ovat keskiasennossa.
2. Varmista, että nosturi on asetettu kokoon ja se on kuormittamaton.
3. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 1.
4. Kytke kaukosäädin päälle **virtapainikkeella**.
5. Aktivoi kaukosäädin **Yhdistä kaukosäädin ja nosturi / summeri** -painikkeella.
6. Käytä kaukosäätimen vipuja 3 ja 4 samanaikaisesti ajaaksesi eteen- tai taaksepäin. Ajosuunta on merkitty alavaunussa olevilla valkoisilla nuolilla. Käytä toista kahdesta vivusta suunnan vaihtamiseksi.
7. Pysäytä nosturi vapauttamalla vivut, jotka palaavat automaattisesti keskiasentoon.



4.5.2 Telaketjujen leveyden säätäminen



VAROITUS

Varmista, että nosturi on nostettu tukipuumien varaan, jotta telaketjut voivat liikkua vapaasti.



VAROITUS

Vältä osumasta tukipuomiin asettamisen tai sisään vetämisen aikana (murskautumisvaara).

Säädä telaketjun leveys seuraavasti:

1. Nosta nosturi tukipuumien varassa.
2. Paina kaukosäätimen **Pidennä telaketjut/vastapaino** -painiketta telaketjujen pidentämiseksi.
3. Paina kaukosäätimen **Vedä telaketjut/vastapaino sisään** -painiketta telaketjujen vetämiseksi sisään.
4. Käytä ainoastaan maksimi- ja minimiasetuksia telaketjujen leveyttä määrittäessä.



4.6 Tukipuumien asettaminen

**VAROITUS**

Varmista, ettei tukipuomia ole pidennetty liian kauas, jotta ne eivät osuisi vastapainoon kääntämisen aikana.

**VAROITUS**

Epävakauden välttämiseksi tulee varmistaa, että runko on vaakasuunnassa enintään 5° kulmassa.

**VAROITUS**

Älä nosta nosturia vaadittua korkeutta korkeammalle tukipuumien varassa. Korkeus on riittävä, kun telaketjut on nostettu irti maasta.

**VAROITUS**

Arvioi maanpinnan olosuhteet ja käytä tukipuomin alustoja maan pintapaineen vähentämiseksi.

**VAROITUS**

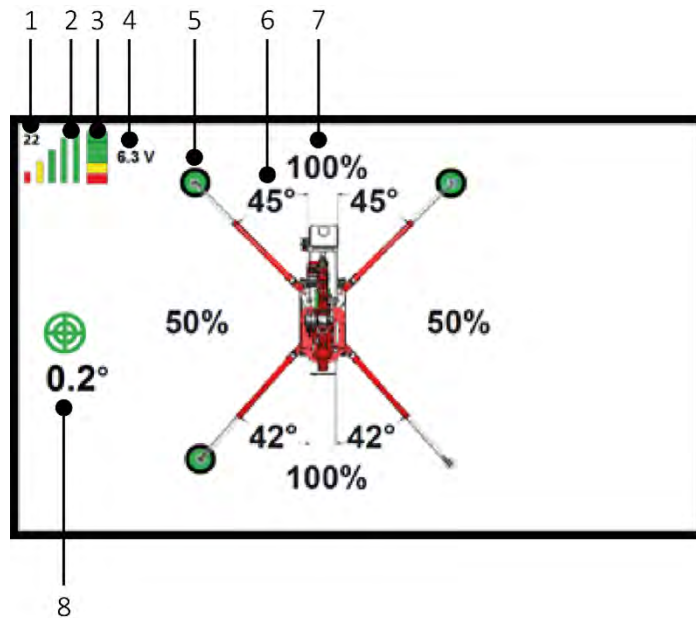
Varmista tukipuumien asettamisen aikana, että tukipuomin jalka asettuu tukipuomin alustan upotettuun ympyrään. Tämä on erityisen tärkeää nostaessa korkealle tukipuomissa, taittuviin jalkoihin liittyen.

**VAROITUS**

Tarkista, että nosturi on asetettu kokoon.

4.6.1 Näyttö tukipuumien asettamisen aikana

Tukipuumien asettamisen aikana kaukosäätimen näytössä näkyy nostokapasiteetti ja nosturin asento.



Figuur 4.4 Näyttö tukipuumien asettamisen aikana

Nro	Toiminto	Selitys
1	Kanava	Kanava, jolla kaukosäädin on yhteydessä nosturiin.
2	Signaalin voimakkuus	Jos vahvuus on hyvä, näkyvissä on viisi palkkia. Signaalin heikentyessä vihreät palkit häviävät ensin, sen jälkeen keltaiset ja punaiset.
3	Kaukosäätimen akun varaustaso	Akku on ladattu täyteen, kun näkyvissä on viisi lohkoa. Alueet häviävät yksi kerrallaan akun virtatason heikentyessä.
4	Jännite	Kaukosäätimen akun jännite näytetään voltteina.
5	Vihreä merkki	Vihreä merkki ilmestyy tukipuomin päähän, kun tukipuomi on asetettu oikein.
6	Tukipuomin kulma	Tukipuomin kulma nosturin suhteen on esitetty erikseen kullekin tukipuomille.
7	Nostokapasiteetti	Sallittu nostokapasiteetti prosentteina. Tämä arvo määräytyy osittain tukipuumien kulmien perusteella. Sallittu nostokapasiteetti näkyy nosturin molemmilla puolilla.
8	Vaaka-asento	Vihreät ympyrät osoittavat nosturin vaakatason. Kuvassa on arvo 0,2°. Nosturi poikkeaa 0,2° tasosta. Käytä nosturin vesivaakaa määrittääksesi suunnan.

4.6.2 Tukipuumien asettaminen



VAARA

Tukipuomia saa käyttää ainoastaan sopivalla alustalla.



VAROITUS

Tarkkaile käynnissä olevaa tukipuomia läheisesti pidennyksen aikana, jotta jalka ei jäisi kiinni.



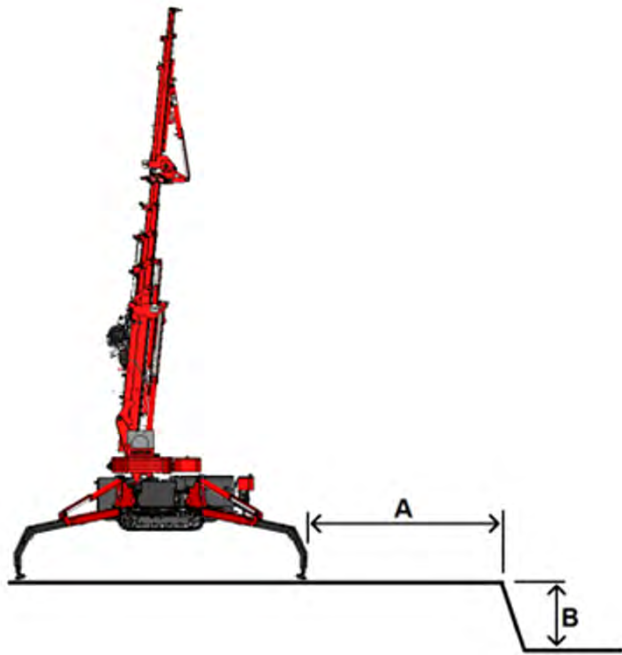
VAROITUS

Hydraulinen pidennys on mahdollista ainoastaan silloin, kun kaikki tukipuomit on nostettu maasta irti. Muutoin pidennysjärjestelmä vaurioituu.



Vaara

Älä aseta kaikkia tukijalkoja samaan linjaan hanan kanssa (< 5°). Nosturi kaatuu erittäin helposti.



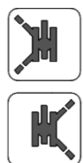
Figuur 4.5 Sijoita mäen lähelle

Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että maanpinnan kantokapasiteetti on riittävä.
2. Kun nosturi on lähellä ojaa tai rinnettä, varmista, että etäisyys tukipuomista reunaan (A) on vähintään kaksi kertaa ojan (B) syvyys, (katso *Figuur 4.5*).
3. Aseta nosturi optimaaliseen asentoon. Ota huomioon turvallisuus, toiminta-alueella olevat esteet, kuorman ulottuvuus, kapasiteetti ja nosturin rajoitukset.
4. Varmista, että nosturin toimintasäteellä olevat (esim. ohjeita antavat ja kuormaa ohjaavat) henkilöt voivat työskennellä alueella turvallisesti.
5. Tukipuomien käyttö edellyttää, että seuraavat ehdot täyttyvät: puomin kulma alle 40°, puomin pituus (sylinterin jatke) alle 200 mm, vastapaino sisään vedettynä.

Käyttö

1. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 1.
2. Kytke kaukosäädin päälle ja aktivoi se.
3. Vapauta tukipuomit painamalla **Vapauta vasemmat tukipuomit** ja **Vapauta oikeat tukipuomit** -painikkeita.
4. Käännä tukipuomit manuaalisesti haluttuun asentoon, mieluiten 48,5° kulmaan. Vapauta painike lukitaksesi tukipuomit.



5. Tarkista tukipuomin kulmat kaukosäätimen näytöstä.
6. Laske tukipuomit kaukosäätimen vivuilla, kunnes ne ovat vaakasuorassa.
7. Pidennä tukipuomit:

Hydraulisesti: Paina **Vapauta oikeat tukipuomit** -painiketta yhdessä vivun 1 tai 2 kanssa siirtääksesi vasemmalle puolelle ja paina **Vapauta vasemmat tukipuomit** -painiketta yhdessä vipujen 5 ja 6 kanssa siirtääksesi oikealle puolelle.



Jos nosturi on rinteessä, voi olla hyödyllistä käyttää ensin vipua ja sitten painaa painiketta, jotta tukipuomit eivät heilu vahingossa. Vapauta ensin painike ja sitten vipu.



Manuaalisesti: Vapauta ja vedä pidennettävää osiota ulos, kunnes saavutat merkin pään, ts. valkoisen viivan, ja lukitse se sitten (katso *Figuur 4.6*). Tukipuomia saa käyttää vain täysin sisään vedettyinä tai kokonaan ulos vedettyinä.

8. Laske tukipuomit yksitellen, kunnes ne roikkuvat juuri maanpinnan yläpuolella. Varmista hyvä näkyvyys käytössä olevaan tukipuomiin.
9. Aseta tukipuomin alustat tukipuomien jalkojen alle niin, että tukipuomin jalat asettuvat tukipuomin alustassa olevaan syvennykseen. Tarkista myös ympäröivä maanpinta epätasaisuuksien, irtonaisen materiaalin, kaltevuuden ja muiden mahdollisesti vakauteen vaikuttavien tekijöiden varalta.
10. Laske tukipuomit kokonaan tukipuomien alustojen päälle.
11. Sääda nyt etuosan tukipuomia samanaikaisesti niin, että nosturi nousee maasta irti.
12. Käytä takatukipuomia samanaikaisesti, kunnes nosturi on vaakasuorassa.
13. Tarkista, onko nosturi tasaisesti paikoillaan. Korjaa tarvittaessa. Vesivaa'an kuplan on oltava ympyrän keskellä (katso *Figuur 4.7*).
14. Tarkista, että kaikki tukipuomit koskettavat maahan ja korjaa tarvittaessa.



Figuur 4.6 Pidennettävän tukipuomiosan vapauttaminen



Figuur 4.7 Nosturin tasaaminen

Tarkastus

1. Tarkista tukipuomin kulmat ja pituus kaukosäätimen näytöstä.

2. Tarkista, että nosturi on vaakasuorassa tukipuumien asettamisen jälkeen.
3. Tarkista, että kaikki tukipuomit koskettavat maahan niiden asettamisen jälkeen.

4.6.3 Kääntyvien tukipuumien käyttäminen (lisävaruste)

Voit pidentää kääntyvää tukipuomia seuraavasti:

1. Irrota sokka vinssin kääntöputkesta.
2. Vedä kääntyvä osa kokonaan ulos käsin, kunnes se koskettaa pääterajaa.
3. Laske kääntyvä osio.
4. Asenna sokka.



Vaihe 1

Vaihe 2

Vaihe 3

Vaihe 4

4.7 Nostaminen

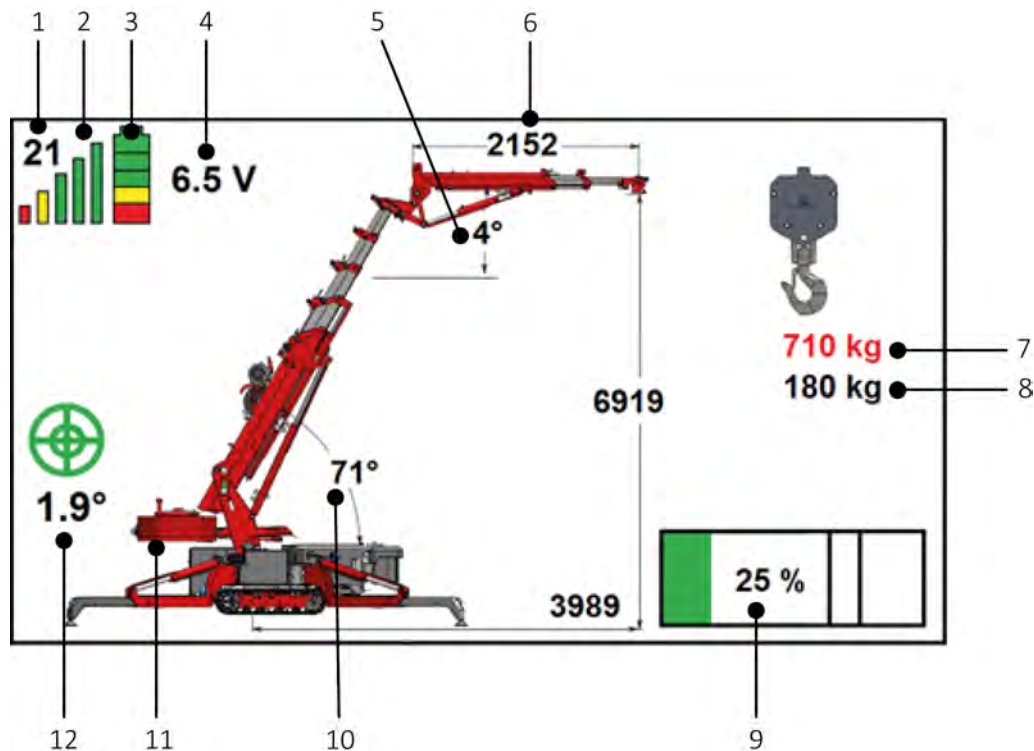


HUOMAA

Mikäli järjestelmä on ylikuormitettu, vedä nosturin pidennettävät osat sisään, kunnes kuorma on jälleen nosturin turvallisella käyttöalueella.

4.7.1 Näyttö nostamisen aikana

Noston aikana kaukosäätimen näytössä näkyy nostokapasiteetti ja nosturin asento.



Figuur 4.8 Näyttö nostamisen aikana

Nro	Toiminto	Selitys
1	Kanava	Kanava, jolla kaukosäädin on yhteydessä nosturiin.
2	Signaalin voimakkuus	Jos vahvuus on hyvä, näkyvissä on viisi palkkia. Signaalin heikentyessä vihreät palkit häviävät ensin, sen jälkeen keltaiset ja punaiset.
3	Kaukosäätimen akun varaustaso	Akku on ladattu täyteen, kun näkyvissä on viisi lohkoa. Alueet häviävät yksi kerrallaan akun virtatason heikentyessä.
4	Jännite	Kaukosäätimen akun jännite näytetään voltteina.
5	Varren kulma	Varren kulma (asteina) vaaka-akseliin nähden.
6	Pituus	Pituudet on esitetty seuraaville: - (pidennetyn) varren pituus: 2152 mm - nostokorkeus: 6919 mm - ulottuvuus: 3989 mm

Nro	Toiminto	Selitys
7	Maksimnostokapasiteetti	Suurin nostokapasiteetti tässä asennossa.
8	Kuorman paino	Nosturista riippuvan kuorman paino.
9	Kuorma	Nosturin kuorma prosentteina kapasiteetista
10	Puomin kulma	Puomin kulma (asteina) vaaka-akseliin nähden.
11	Vastapainon asento	Vastapainon asento näyttää, onko vastapaino sisään vedetty, ulos vedetty vai poistettu.
12	Vaaka-asento	Vihreät ympyrät osoittavat nosturin vaakatason. Kuvassa on arvo 1,9°. Nosturi poikkeaa 1,9° tasosta. Nosturin vesivaaka osoittaa suunnan.

4.7.2 Vastapainon pidentäminen / sisään vetäminen



VAARA

Pysy kaukana vastapainosta, erityisesti vastapainon sisäänvetämisen aikana (murskautumisvaara).

Vastapaino voidaan vetää sisään ja pidentää, kun nosturi on tuettu tukipuomilla.

Pidennä ja vedä vastapaino sisään seuraavasti:

1. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 2.
2. Paina kaukosäätimen **Pidennä telaketjut/vastapaino** -painiketta vastapainon pidentämiseksi.
3. Pidennä vastapaino kokonaan. Jos vastapainoa ei pidennetä kokonaan, nosturi toimii aivan kuin vastapaino olisi vedetty kokonaan sisään.
4. Paina kaukosäätimen **Vedä telaketjut/vastapaino sisään** -painiketta vastapainon vetämiseksi sisään.
5. Kaukosäätimen näytössä näkyy vastapainon asento.



4.7.3 Kuorman ohjaaminen

**VAROITUS**

Varmista, että nosturi ja telaketjun alavaunu ovat samansuuntaisesti toisiinsa nähden ennen nosturin asettamista kokoon!

**HUOMAA**

Mikäli järjestelmä on ylikuormitettu, vedä nosturin pidennettävät osat sisään, kunnes kuorma on jälleen nosturin turvallisella käyttöalueella.

Noudata seuraavia määräyksiä kuorman ohjaamisen aikana:

- Käytä nosturia kuorman kanssa aina erittäin huolellisesti ja vain hitaalla ajonopeudella.
- Varmista, että kuorma on kiinnitetty hyvin ja pysyy vakaana.
- Älä koskaan aseta ruumiinosia kuorman alle tai kuorman ja ympäröivien esteiden väliin.
- Seiso kuorman takana, kun se liikkuu vaakatasossa.
- Käytä suojavaatetusta ja suojalaseja työskennellessäsi herkkien materiaalien lähellä tai niiden kanssa, kun on olemassa sirpaleiden (esim. kivi- ja lasipalat) vaara.
- Säilytä visuaalinen kontakti ja avaa viestintäkanavat käyttäjän ja merkinantajien välillä.
- Aina kun mahdollista, säilytä turvaetäisyys käyttämällä ohjauslinjoja.
- Varmista aina, että selkeä poistumisreitti on olemassa päästäksesi turvaan.
- Älä koskaan seiso kuorman päällä tai roiku siinä.
- Vältä äkkinäisiä nosturin liikkeitä.
- Varmista, että alue on puhdas ja siisti minimoidaksesi kompastumisvaaran ja ohjauslinjan kiinnittymis- ja/tai vaurioitumisvaaran.

4.7.4 Kuorman nostaminen

Kuorman nostamiseen käytetään kaukosäätimen vipuja. Huomaa seuraavat ohjeet:

- Liikuta vipuja hitaasti eteen- tai taaksepäin.
- Älä käytä useampaa kuin yhtä nosturin toimintoa kerrallaan.
- Korkeimmassa asennossa LML-nosturit voivat laueta ja se voi olla merkki ylikuormituksesta. Tilanteen ratkaisemiseksi on kytkettävä ohitus päälle, minkä jälkeen voidaan tehdä kuormitusta vähentäviä liikkeitä. Kun olet laskenut hieman puomia, kytke ohitus pois päältä.



HUOMAA

Jos tukipuomit ovat samansuuntaiset nosturin kanssa vastapainon puolella, nousu pysähtyy automaattisesti 60° een.

4.8 Vinssillä nostaminen



VAARA

Huomioi vinssin suurin kuorma. Kun kaapelia ei ole köysitetty: 1 000 kg; köysitetty kerran: 2 000 kg; köysitetty kahdesti: 3 000 kg. Kun käytössä on köysitetty kaapeli, nostaminen on kiellettyä kaapelien ollessa kiertyneitä. Muutoin kaapeli voi rikkoutua.



VAARA

Varmista, että kaapeli menee väkipyörien urien ja vinssin pään pysäytyslevyn aukon läpi!



VAARA

Tarkista nostokaapeli vaurioiden, kulumisen, kiertymien tai mutkien varalta. Muutoin kaapeli on vaihdettava ennen käyttöä.



VAROITUS

Käytä vinssiä vain pystysuoraan nostamiseen. Kulmassa nostettaessa on olemassa ylikuormitusvaara.



VAROITUS

Aina kun mahdollista, jätä vinssin paino kiinni nostokaapeliin, jotta kaapeli kelautuu tiukemmin.



VAROITUS

Vinssi pysähtyy automaattisesti, kun vinssin rummussa on jäljellä kolme nostokaapelin kierrosta.

Tärkeitä kohtia

Katso lisälaitteiden ja kääntökoukkujen tiedot tieto-osioista:

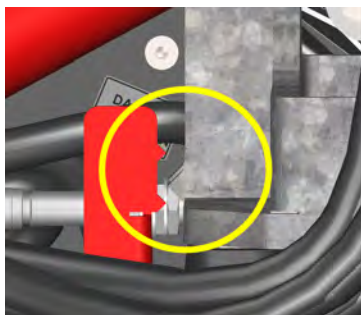
- *Vinssin pään asennot säädettävässä osiossa pääpuomilla*
- *Vinssin pään asennot säädettävässä yksikössä varrella*
- *Säädettävän osion rajat*

Muu käyttö ei ole sallittua.

Huomioi seuraavat seikat:

- Pujota vinssin vaijeri, jos kuorman paino ylittää vinssin kuormituskapasiteetin. Käytä yhtä vaijerirullaa vinssin painossa yhdessä köysityksessä (kahta kaapelia) ja kahta väkipyörää vinssin painossa kaksoisköysityksessä (neljää kaapelia). Katso lisätietoa köysityksestä osiosta *Vinssin painon kiinnittäminen*.
- Nostokaapeli voi juuttua kiinni vastapainon putken alle puomin ollessa 85° kulmassa; tämä riski voidaan välttää pidentämällä vastapaino.

- Varmista, että molemmat tapit on kiinnitetty ja varmistettu käyttäessä vinssin päätä säädettävässä osiossa.
- Paina vinssin painoa taaksepäin nostaessa vinssin paino pois moottoripellin kannattimesta. Varo, ettei vinssin paino jää kiinni tukeen.
- Kun vinssin painoa määritetään köysitystä varten, poista nostokoukun keskitysholkki varoen siirtyessä kahdesta väkipyörästä yhteen levyyn tai poistaessa väkipyörät. Sitä tulee käyttää ainoastaan silloin, kun vinssin painossa käytetään kahta vaijerirullaa.
- Kun jännitys poistetaan nostokaapelista, kaapelin on oltava edelleen kelattuna siististi vinssin rumpuun ennen vinssin käyttämistä.
- Vinssiä käyttäessä on huomioitava nosturin eri kokoonpanojen rajat.
- HUOMIO: Vinssin kokonaispaino koukulla on 33 kg. Älä siirrä tai nosta painoa manuaalisesti.
- Nosturin osia ei saa koskaan vetää lukuun ottamatta vinssin painoa, nostokoukkua ja vastapainon poistokannatinta.
- Tarkista vinssin sylinterin mittari. Levyn osoitinpisteen on oltava puomin pisteiden välissä, katso keltainen ympyrä (katso *Figuur 4.9*). Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön, jos mittarin arvo on tämän tason ulkopuolella virheellisen nostokapasiteetin yhteydessä.



Figuur 4.9 Vinssin sylinterin osoitinpiste

4.8.1 Säädetävän osion rajat



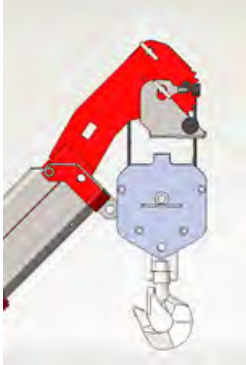
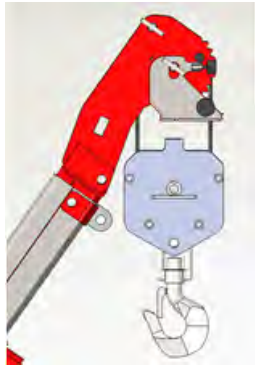
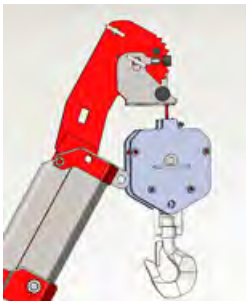
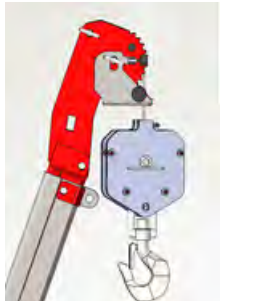
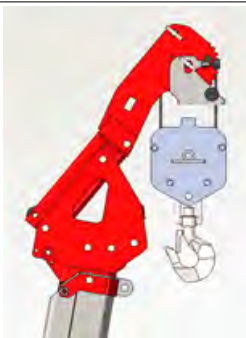
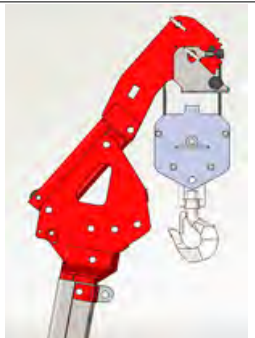
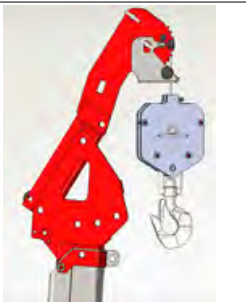
Figuur 4.10 Säädetävän osion yläraja



Figuur 4.11 Säädetävän osion alaraja

	Pujotuksien määrä	KÄYTTÖ ILMAN VARTTA		KÄYTTÖ VARRELLA	
		Puomin vähimmäiskulma	Puomin enimmäiskulma	Varren vähimmäiskulma	Varren enimmäiskulma
Vinssin pää ilman vinssin painoa		Ei sallittua	Ei sallittua	Ei sallittua	Ei sallittua
Vinssin pää	0	0°	70°	-70°	70°
	1 tai 2	0°	45°	-70°	45°
Säädetävä yksikkö vinssin pää alhaalla (katso Figuur 4.11)	0	0°	85°	-40°	70°
	1 tai 2	0°	85° tai 85° puomi sisäänvedettynä	-70°	60°
Säädetävä yksikkö vinssin pää ylhäällä (katso Figuur 4.10)	0	0°	60°	-70°	60°
	1 tai 2	0°	35°	-70°	35°

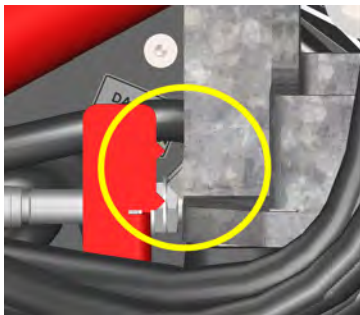
4.8.2 Pääpuomin ja varren suurin kulma

Vinssin pää asennot	Pääpuomin suurin kulma	Varren suurin kulma
Vinssin pää vinssin paino köysitettynä	$\leq 45^\circ$ 	$\leq 55^\circ$ 
Vinssin pää nostopainolla ja yhdellä vaijerilla	$\leq 60^\circ$ 	$\leq 70^\circ$ 
Vinssin pää säädettävä osio yläreiässä nostopaino köysitettynä	$\leq 80^\circ$ 	$\leq 80^\circ$ 
Vinssin pää säädettävä osio yläreiässä nostopainolla ja yhdellä kaapelilla	$\leq 85^\circ$ 	$\leq 85^\circ$ 

4.8.3 Nostaminen ilman lisävarusteita

Tarkastus

1. Tarkista, että vinssin levy on osoittimen arvovälillä. Vinssin levy ei saa vääntyä. Jännitteenalaisen vinssin levyn on oltava osoitinpisteiden välillä.
2. Tarkista vinssin takana oleva sylinteri vuotojen varalta.
3. Tarkista nostokaapeli ulkoisten vikojen varalta (esim. vääntymät tai vaurioituneet säikeet).
4. Tarkista, että nostokaapeli on kiedottu siististi ja tiukasti rumpuun. Muussa tapauksessa kela kaapeli ulos ja kierrä se sitten uudelleen tiukasti sisään. Käytä aina painoa sisään kelaamisen aikana.

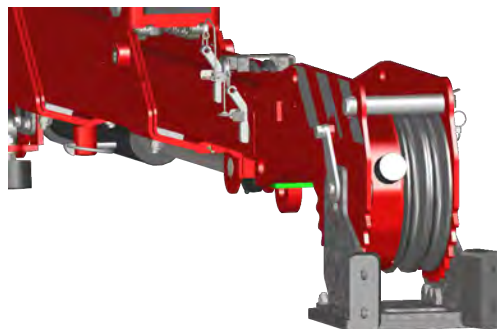
**Vaihe 1****Vaihe 4**

Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että nosturi on tukipuumien varassa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella.
2. Varmista, että varsi, varren sovitin, ja/tai muut liitososat on poistettu puomista, asetettu säilöön ja kiinnitetty paikoilleen.
3. Varmista, että puomi on vaakasuunnassa ja sisäänvedetty.

Vinssin pään kiinnittäminen

1. Poista vinssin pää puomin tuesta.
2. Kiinnitä puomin sovitin vinssin pään takaosaan sokalla. Kiinnitä tappi.
3. Kiinnitä vinssin pää puomin sovittimella puomiin sokan avulla. Kiinnitä tappi.

**Vaihe 1****Vaiheet 2 ja 3**

Vinssin ohjauksen käyttöönottoaminen

1. Säädä vinssiä painamalla kaukosäätimen **Vahvista**-painiketta. ✓
2. Avaa sen jälkeen asetukset painamalla **Vahvista**-painiketta. ✓
Valitse sitten *Vinssin tila* näytöltä **alanuolipainikkeella**. Käytä sitten **oikeaa nuolipainiketta** asettaaksesi *vinssin tilaksi* **PÄÄLLÄ**. ▼
3. Kun vinssi on aktivoitu ja asetettu, palaa aloitusnäyttöön painamalla **Takaisin**-painiketta. ↩

Käyttö

1. Käynnistä käyttöjärjestelmä ja aktivoi kaukosäädin.
2. Varmista, että nosturi on tuettuna tukipuomilla ja vaakatasossa.
3. Tarkista, että vinssin levy on osoittimen pisteiden välissä. Ota muutoin yhteyttä jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön.
4. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 2.
5. Pystytä nosturi ja pidennä sitten puomi.

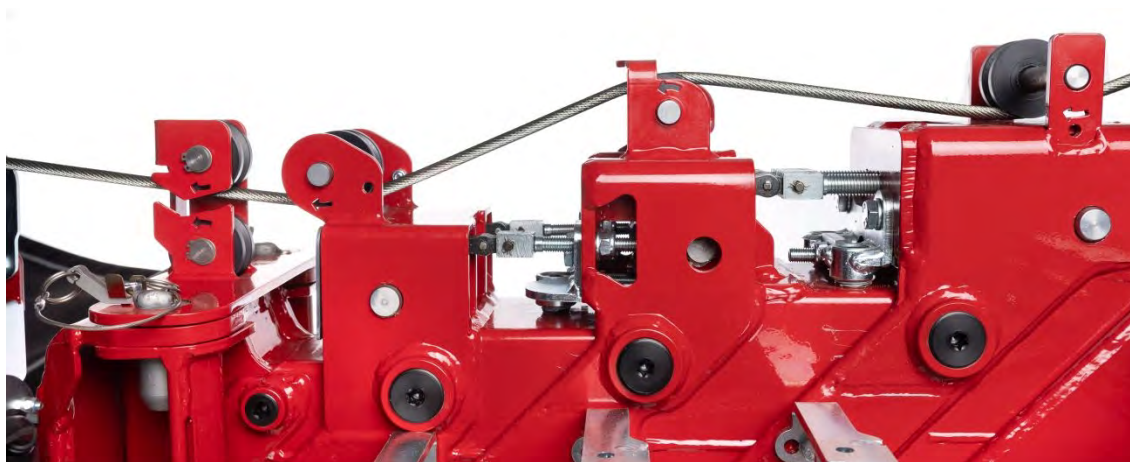
Kaapelin käyttö



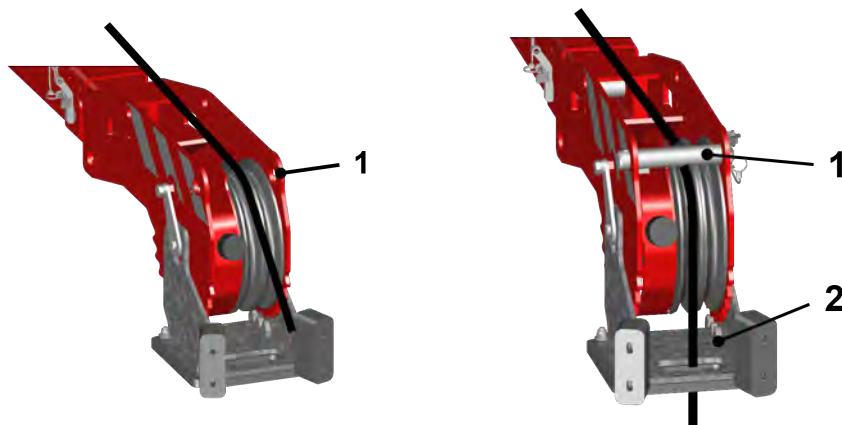
VAROITUS

Nostokaapelin käytön aikana on käytettävä suojakäsineitä!

1. Käytä toisella kädellä kaukosäätimen vinssin vipua ja pidä toisella kädellä nostokaapelia kireällä.
2. Kela nostokaapelia auki, kunnes sen on noin metrin päässä nosturin edessä. Pidä kaapeli kireällä aukikelaamisen aikana.
3. Kytke kaukosäädin pois päältä.
4. Vie nostokaapeli puomin väkipyörien yli kuvan mukaisesti. Tarkista, että kaapeli on mennyt oikein väkipyörien yli. Kunkin väkipyörän sivuun on kaiverrettu nuoli, joka ilmoittaa kaapelin reititystavan.
5. Vie kaapeli vinssin pään yli. Irrota ensin ylempi tappi (1) vinssin päästä. Kun nosto tapahtuu yhdellä kaapelilla, aseta kaapeli keskimmäisen väkipyörän yli, asenna ja kiinnitä ylätappi (1) takaisin paikoilleen. Aseta kaapeli kunnolla vinssin pysäyttimen (2) läpi.



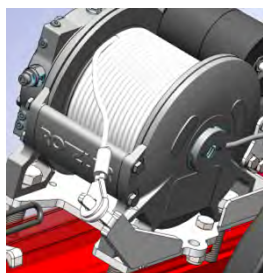
Vaihe 4



Vaihe 5

Kaapelin kelaaminen

1. Kun olet käyttänyt vinssiä, kierrä kaapelia niin, että sen pää on noin metrin verran nosturin edessä, vedä se väkipyörien läpi ja vedä kaapeli tiukalle ja kela se ylös.
2. Ripusta rengas tukeen ja kela kaapeli varoen takaisin ja kiristä se kireälle.
3. Vinssi voidaan kytkeä pois päältä asettamalla *vinssin tila* arvoon **POIS** kaukosäätimen valikossa.



Vaihe 1



Vaihe 3

4.8.4 Nostaminen varrella

Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että nosturi on tukipuomien varassa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella.
2. Varmista, että varsi on kiinnitetty oikein puumiin. Lisätietoja on kohdassa *Varren poistaminen ja asentaminen*.
3. Varmista, että liitososat on poistettu varresta, asetettu säilöön ja kiinnitetty paikoilleen.
4. Varmista, että puomi ja varsi ovat vaakasuunnassa ja sisäänvedettyjä.

Vinssin pään kiinnitys ja kaapelin käyttö

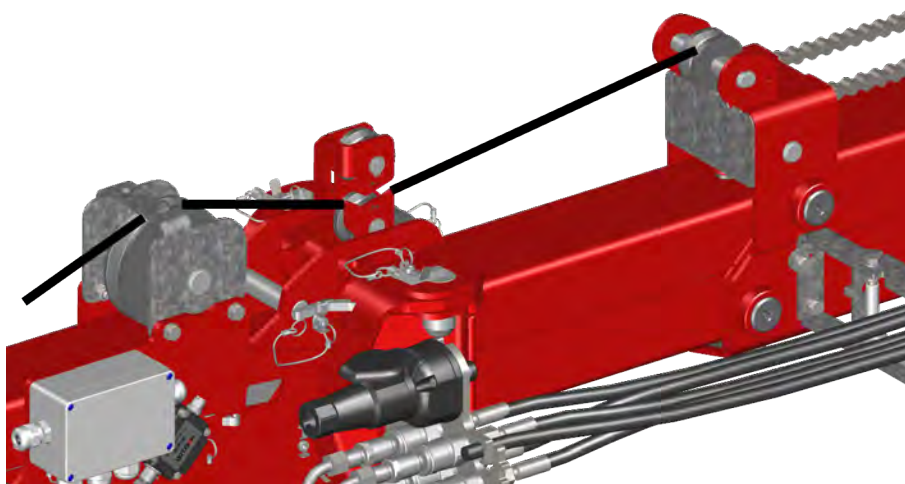
1. Irrota vinssin pää puomissa olevasta tuesta ja asenna vinssin pää varteen sokalla. Kiinnitä tappi.
2. Käytä toisella kädellä kaukosäätimen vinssin vipua ja pidä toisella kädellä kaapelia kireällä. Kelaa kaapelia auki, kunnes sen on noin metrin päässä nosturin edessä. Pidä kaapeli kireällä aukikelaamisen aikana.
3. Vie kaapeli varren väkipyörien yli kuvien mukaisesti. Tarkista, että kaapeli menee oikein väkipyörien yli. Kiinnitä kiinnitysosat takaisin.
4. Ohjaa kaapeli vinssin pään yli ja asenna vinssin paino.

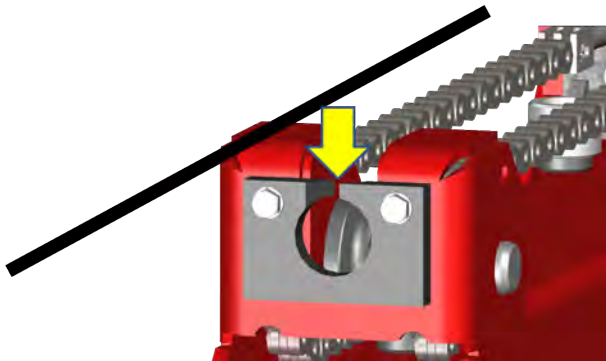
Tarkastus

1. Varmista, että kaikki tapit ja irtonaiset osat on kiinnitetty oikein ja varmasti.
2. Varmista, kaapeli jää kiinni puomin ja varren rakenteeseen.

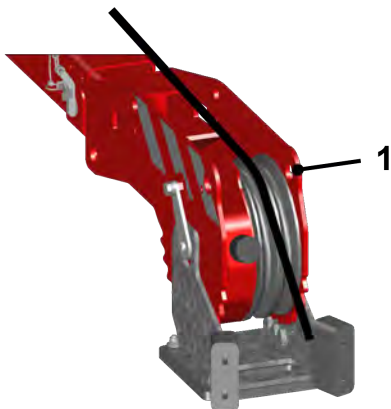
Varren ollessa asennettuna

1. Työnnä kaapeli kahden väkipyörän välisen aukon läpi niin, että kaapeli kulkee kahden väkipyörän välissä. Aseta rengas upotetun tuen läpi. Aseta kaapeli väkipyörään pitämällä kaapelia ylälovessa ja liu'uttamalla rulla sen alle. Kaapeli voi pudota nyt rullaan ja rulla voi liukua kaapelilla takaisin keskelle.
2. Vie kaapeli muovisen syvennyksen läpi niin, se menee reiän läpi.



Vaihe 1**Vaihe 2**

3. Vedä kaapeli vinssin pään yli ja noudata yllä annettuja ohjeita.
4. Poista kaapeli suorittamalla toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä. Varmista, että kaapeli on kelattu tiukasti kiinni pitämällä sitä kiinni kelattaessa.
5. Kun vinssi on poistettu, asenna koukku tarvittaessa D-sakkeliin. Asenna tappi ja kiinnitä paikoilleen.

**Vaihe 3****Vaihe 5**

4.8.5 Nostaminen säädettävällä yksiköllä

Valmistelutoimenpiteet

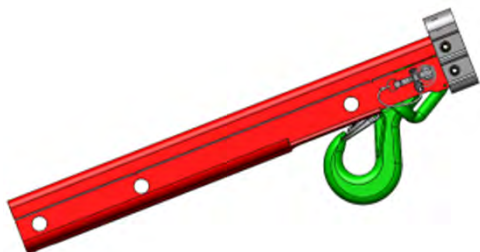
1. Varmista, että nosturi on tukipuumien varassa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella.
2. Varmista, että varsi on liitetty oikein puumiin vartta koskevien käyttöohjeiden mukaisesti.
3. Varmista, että liitososat on poistettu puomista tai varresta, asetettu säilöön ja kiinnitetty paikoilleen.
4. Varmista, että puomi ja/tai varsi ovat vaakasuunnassa ja sisäänvedettyjä.

Säädettävän yksikön liittäminen

1. Irrota säädettävä yksikkö puomituesta; asenna kiinnitin. Jos sitä käytetään puomissa, asenna puomin sovitin.
2. Asenna säädettävä yksikkö puomiin tai varteen ja kiinnitä se sokalla. Kiinnitä tappi.

Manuaalisen varren jatkeen kiinnittäminen

1. Irrota manuaalinen varren jatke vastapainon painosta.
2. Aseta manuaalinen varren jatke varren putkeen ja lukitse se tapilla.
3. Tai aseta puomin sovitin niin, että manuaalinen varren jatke voidaan kiinnittää suoraan puomiin ja kiinnitä se sokalla.

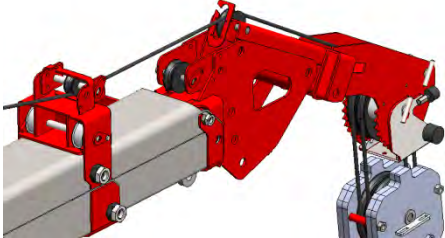
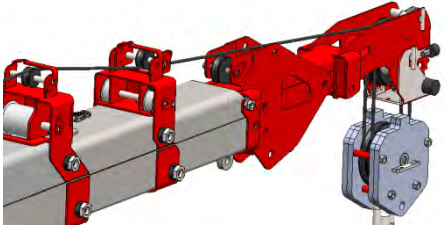
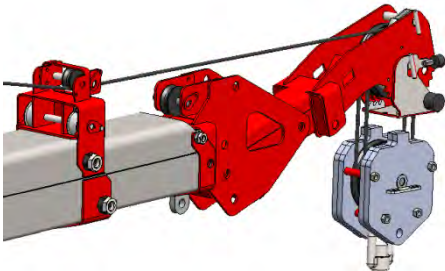
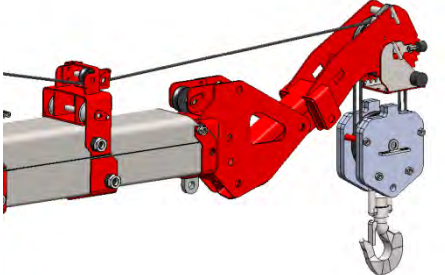


Figuur 4.12 Manuaalinen varren jatke

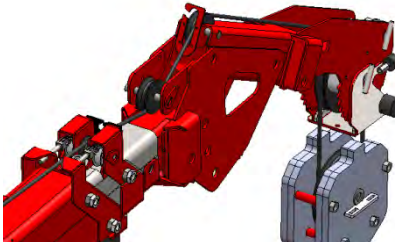
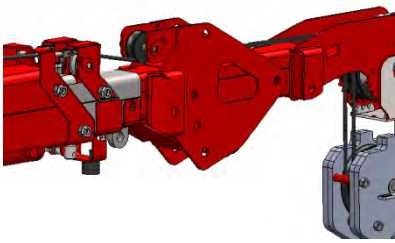
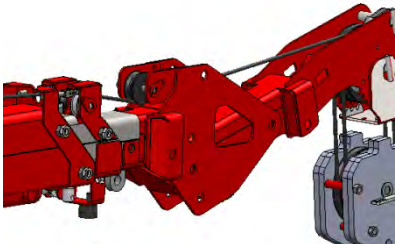
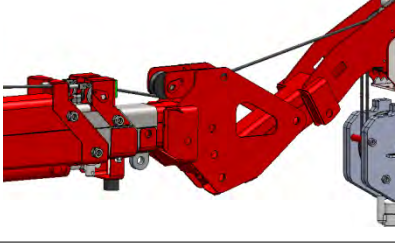
Manuaalisen varren jatkeen kiinnittäminen säädettävällä yksiköllä

1. Kiinnitä manuaalinen varren jatke säädettävään yksikköön kahdella tapilla ja kiinnitä ne.

4.8.6 Vinssin pään asennot säädettävässä osiossa pääpuomilla

Pääpuomi	
Vinssin pää yläreiässä. Vaijeri lisäpyörän yli vinssin päähän.	
Vinssin pää toisessa reiässä. Kaapeli ilman lisäpyörää suureen väkipyörään vinssin päässä.	
Vinssin pää kolmannessa reiässä. Kaapeli ilman lisäpyörää suureen väkipyörään vinssin päässä.	
Vinssin pää alareikässä. Vaijeri ilman lisäpyörää suureen vaijerirullaan vinssin päässä.	

4.8.7 Vinssin pään asennot säädettävässä yksikössä varrella

Varsi	
Vinssin pää yläreiässä. Vaijeri lisäpyörän alla säädettävässä yksikössä ja lisäpyörän yllä vinssin pään takaosassa suureen väkipyörään vinssin päässä.	
Vinssin pää toisessa reiässä. Vaijeri lisäpyörän alla säädettävässä yksikössä suuren väkipyörän läpi vinssin päässä.	
Vinssin pää kolmannessa reiässä. Vaijeri lisäpyörän alla säädettävässä yksikössä suuren väkipyörän läpi vinssin päässä.	
Vinssin pää alareiässä. Vaijeri lisäpyörän alla säädettävässä yksikössä suuren väkipyörän läpi vinssin päässä.	

4.8.8 Vinssin painon kiinnittäminen



VAARA

Huomioi vinssin suurin kuorma. Kun kaapelia ei ole köysitetty: 1 000 kg; köysitetty kerran: 2 000 kg; köysitetty kahdesti: 3 000 kg. Kun käytössä on köysitetty kaapeli, nostaminen on kiellettyä kaapelien ollessa kiertyneitä. Muutoin kaapeli voi rikkoutua.



VAARA

Varmista, että kaapeli menee väkipyörien urien ja vinssin pään pysäytyslevyn aukon läpi!



VAROITUS

Vinssi pysähtyy automaattisesti, kun vinssin rummussa on jäljellä kolme nostokaapelin kierrosta.

Kaapelin köysitys

Ei köysitetty (vinssin paino roikkuu suoraan kaapelissa)	Yksi köysitys (kaksi kaapelia, yksi vinssin painon väkipyörä)	Kaksoisköysitys (neljä kaapelia, kaksi vinssin painon väkipyörää)

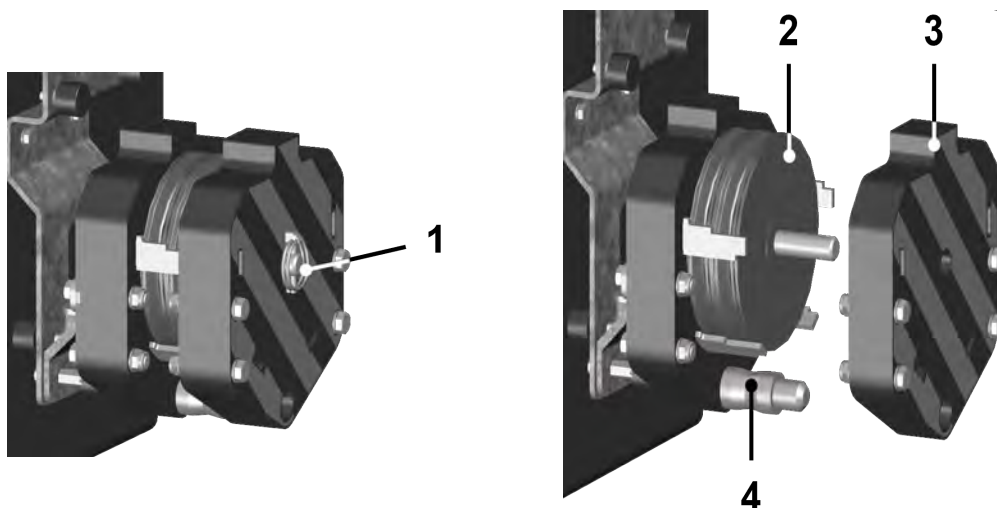
Figuur 4.13 Kaapelin köysitys

Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että nosturi on tukipuumien varassa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella.
2. Varmista, että vinssin pää on asennettu.

Vinssin painon liittäminen ilman kösitystä

1. Irrota sokka (1) vinssin painosta.
2. Irrota vinssin painon etupuolisko (3).
3. Poista kaksi väkipyörää (2).
4. Irrota keskitysholkki (4).

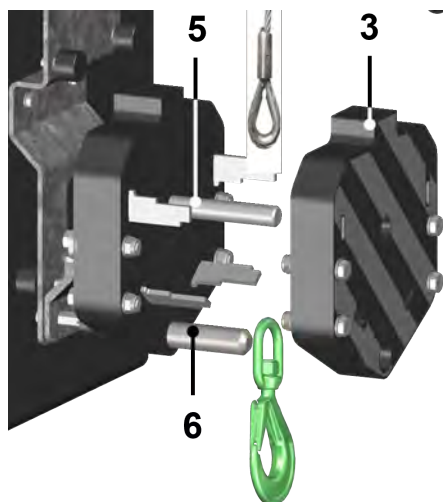


Figuur 4.14 Vinssin painon poistaminen

5. Liu'uta nostokoukku ilman keskitysholkkia tappiin (6).
6. Liu'uta nostokaapelin silmukka sen akselin (5) yli, johon väkipyörät asennettiin.
7. Asenna vinssin painon etupuolisko (3) takaisin paikoilleen.

HUOMIO: Etupuoli on asetettava toisin päin. Puolikas liukuu nyt nauhojen päälle loppuun saakka ja nostokaapelin rengas asettuu hyvin kahden puolikkaan väliin.

8. Asenna sokka (1) toiseen reikään vinssin painon etuosan eteen niin, että se kiinnittyy paikoilleen.



Figuur 4.15 Nostokaapelin ja nostokoukun kiinnittäminen vinssin painoon

Vinssin painon liittäminen yhdellä köysityksellä

1. Irrota sokka (1) vinssin painosta.
2. Irrota vinssin painon etupuolisko (3).
3. Poista väkipyörä.
4. Irrota nostokoukku keskitysholkista (4).

5. Liu'uta nostokoukku ilman keskitysholkkia tappiin (6).
6. Kiinnitä nostokaapeli väkipyörään.
7. Asenna vinssin painon etupuolisko (3) takaisin paikoilleen.
HUOMIO: Etupuoli on asetettava toisin päin. Tämä puolikas liukuu nyt nauhojen päälle loppuun saakka ja lähes koskettaa väkipyörää.
8. Asenna sokka (1) toiseen reikään vinssin painon etuosan eteen niin, että se kiinnittyy paikoilleen.
9. Vedä nostokaapelin rengasta vinssin pään sisäosaa pitkin ja aseta se mustan muovin yli uralla. Irrota tappi vinssin pään yläosassa ja asenna se takaisin tapilla kaapelin renkaan läpi.

Vinssin painon liittäminen kaksoisköysityksellä

1. Irrota sokka (1) vinssin painosta.
2. Irrota vinssin painon etupuolisko (3).
3. Vedä nostokaapeli ensimmäisen väkipyörän ympäri ja sitten vinssin pään uloimman väkipyörän ympäri. Vie se sitten vinssin painon toisen väkipyörän ympärille.
4. Varmista, että nostokoukku on keskitysholkin ympärillä.
5. Asenna vinssin painon etupuolisko (3) takaisin paikoilleen.
HUOMIO: Etupuoli on asetettava niin, että väkipyörät voivat pyöriä vapaasti. Jos etupuoli on asetettu väärin, väkipyörät koskettavat teräsvinssin painoa.
6. Asenna sokka (1) ensimmäiseen reikään vinssin painon etuosan eteen niin, että se kiinnittyy paikoilleen.
7. Vedä nostokaapelin rengasta vinssin pään sisäosaa pitkin ja aseta se mustan muovin yli uralla. Irrota tappi vinssin pään yläosassa ja asenna se takaisin tapilla kaapelin renkaan läpi.

Tarkastus

1. Varmista, että kaikki tapit ja irtoneiset osat on kiinnitetty oikein ja varmasti.
2. Varmista, ettei nostokaapeli jää kiinni puomin ja varren rakenteeseen.

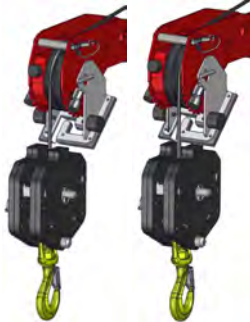
Käyttö

1. Kytke kaukosäädin päälle ja aseta vinssin nostokaapeli vinssin painon yläpuolelle nostamalla puomia, kääntämällä sitä tarvittaessa ja kelaamalla kaapeli pois. Käytä toisella kädellä kaukosäätimen vinssin vipua ja pidä toisella kädellä kaapelia kireällä.
2. Irrota tappi vinssin painon irrotettavasta puoliskosta ja poista tämä puolisko.
3. Asenna vaadittu määrä kaapelipyöriä. Älä käytä väkipyöriä, jos köysityksiä ei tehdä. Kiinnitä rengas akseliin, jossa väkipyörät olivat.
4. Aseta nostokoukku ja nostokaapeli paikoilleen, asenna vinssin painon irrotettava puolisko takaisin paikoilleen ja kiinnitä se paikoilleen.

5. Kiinnitä kaapelin silmukka vinssin päähän. Kaapelin tulee asettua muovissa olevaan reikään vinssin pään sisäpuolelta, jolloin tappi voidaan asettaa kaapelin renkaan läpi. Kiinnitä tappi.
6. Sääda vinssin vipua yhdellä kädellä ja pitele kaapelia toisella kädellä kireällä. Vedä kaapelia, kunnes se on kireällä.
7. Paina vinssin painoa taaksepäin yhdellä kädellä niin, ettei se ole enää kiinni ja sääda vinssin vipua toisella kädellä. Tarkista, voidaanko vinssin paino nostaa irti tuesta ja nosta vinssin paino irti tuesta.

4.8.9 Vinssin pysäyttimen tarkistus

Vinssi on suojattu vinssin pysäyttimellä. Edellyttäen, että vinssin paino on asennettu oikein nostokaapeliin ja nostokaapeli on kiinnitetty kunnolla vinssin päähän, nosturi pysäyttää vinssin, jos vinssin paino koskettaa vinssin päässä olevaa vinssin pysäytintä. Alla olevista kuvista näkyy, kuinka nostokaapelin on mentävä vinssin päässä ja vinssin painossa.

	Oikein	Väärin
1 kaapeli		
Yksi köysitys		
Kaksoisköysitys		

5.

HUOLTO

5.1 Johdanto

Tämä luku sisältää huolto-ohjeet nosturin virheettömän toiminnan varmistamiseksi. Näiden ohjeiden noudattaminen on erittäin tärkeää oman ja muiden henkilöiden turvallisuuden takaamiseksi.

Poikkeavat äänet tai värinä voivat olla merkki nosturiviasta. Korjaus- tai huoltotoimenpiteet on suoritettava tällöin viipymättä. Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön

Ota yhteyttä jälleenmyyjän tekniseen osastoon saadaksesi lisätietoa tiettyjen osien huollosta ja korjaamisesta.

5.2 Varoitukset



VAARA

Älä koskaan paikanna hydraulijärjestelmän vuotoa kädellä; käytä sen sijaan paperi- tai pahvipalasta. Suuripaineinen öljy voi läpäistä ihon ja aiheuttaa myrkytyksen.



VAROITUS

Jos et pysty korjaamaan vikaa, ota yhteys jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön.

5.3 Huoltotoimenpiteet

Onnettomuusvaara on yleisesti ottaen suurempi nosturin huoltamisen, puhdistamisen ja ylläpidon aikana. Anna jälleenmyyjän suorittaa nosturin huoltotoimenpiteet. Alankomaissa saatavilla on Hoeflon International B.V. -yhtiön huoltosopimus. Huoltovälit ja toiminnot näkyvät voitelu- ja huoltoaikataulussa.

5.3.1 Viikoittainen huolto

1. Katso huoltotaulukko.
2. Voitele nosturi voitelutaulukon mukaisesti.
3. Puhdista nosturi vedellä ja miedolla pesuaineella (esim. autoshampoo). Älä koskaan käytä puhdistuksessa liuottimia tai muita syttyviä nesteitä. Suihkupuhdistuksen aikana älä koskaan suuntaa suihkua suoraan moottoriin tai sähköosiin.
4. Puhdista nosturi päivittäin käytön jälkeen, jos sitä on käytetty suolaisessa/meriympäristössä tai sillä on ajettu suolaisen/meriympäristön läpi. Varmista, että kaikki suola/suolavesi poistetaan korroosion estämiseksi nosturissa.

5.3.2 Kuukausittainen huolto

1. Katso huoltotaulukko.
2. Voitele nosturi voitelutaulukon mukaisesti.

5.3.3 Määräaikaishuolto

1. Ensimmäinen määräaikaishuolto tulee suorittaa 2 viikon kuluttua tai 50 käyttötunnin jälkeen.
2. Tämän jälkeen nosturi on huollettava määräajoin vuosittain tai 1000 käyttötunnin jälkeen.
3. Se tulee tarkistaa vuosittain. Alankomaissa seuraavaa tarraa käytetään osoittamaan, milloin seuraava tarkastus on suoritettava.
4. Määräaikaishuolto ja tarkistukset on suositeltavaa antaa jälleenmyyjän tai Hoeflon International B.V. -yhtiön vastuulle.



Figuur 5.1 Huoltotarra

5.3.4 Ensimmäinen käyttökerta

1. Suorita päivittäiset tarkistukset.
2. Testaa seuraavat nosturin ominaisuudet:
 - a. Hätäpysäytyspainikkeiden toiminta.
 - b. Kaikkien toimintojen toiminta.
 - c. Suojusten toiminta.

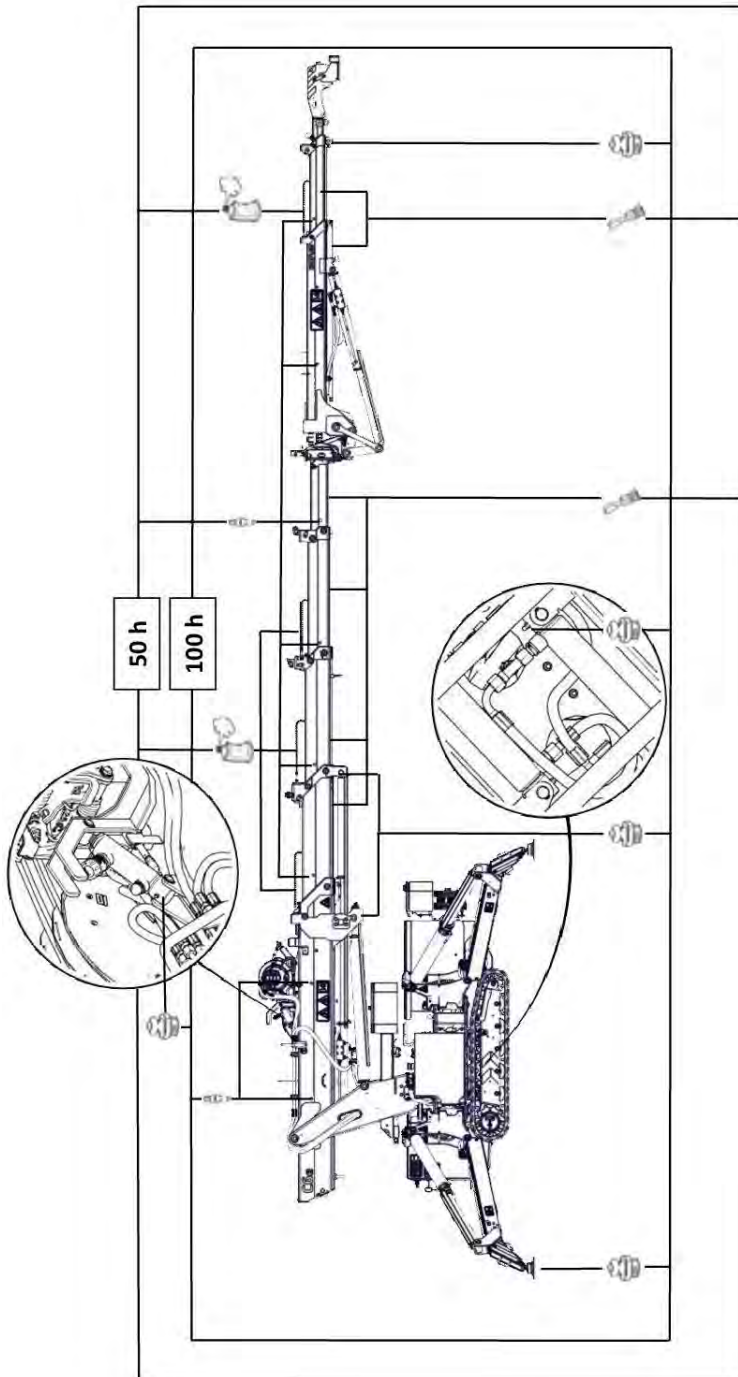
5.4 Huoltosuunnitelma

Huoltosuunnitelma sisältää tarvittavat huoltotoimenpiteet ja niiden aikavälit.

Huollon kuvaus	Toimenpide	Aikaväli tunteina							
o = valmistaja/jälleenmyyjä, ● = omistaja		Päivittäin	50 ensimmäisen tunnin jälkeen	50	100	250	500	1000	4000
Telaketjun alavaunu									
Telaketjun kiristys	Tarkista/säädä			●					
Öljytaso, telaketjumootorit	Tarkista/täytä					o			
	Vaihda						o		
Yleistä									
Nosturi	Puhdista			●					
Turvavarusteet ja anturit	Tarkistukset	●							
Nostolaitteet (kaapelit, koukut jne.)	Tarkista/vaihda	●							
Säätövivut ja hätäpysäytyspainikkeet	Tarkistukset	●							
Kuvamerkkien kunto ja olemassaolo	Tarkistukset					o			
Mekaaniset osat	Tarkistukset	●							
Puomin vällys	Tarkista/säädä							o	
Kääntölava	Tarkista/kiristä		o				o		
	Voitele			●					
Rakenne (tapit, akselit jne.)	Tarkistukset					o			
Puomin pidennys- ja sisäänvetoketjut	Tarkista/voitele				●				
Puomin muoviset sivulevyt	Tarkistukset					o			
	Voitele			●					
Puomin ohjaimen pultit	Tarkistukset					o			
Ohjauskohdat ja pidennettävät osiot	Voitele			●					
Pulttiliitännät	Kiristä						o		
Puomin kulutusosat (täysin puretut)	Vaihda								o
Johtojen liittimet/jännite	Tarkistukset					o			
Hydraulijärjestelmä									
Hydrauliöljy	Tarkistukset	●							
	Vaihda							o	
Vuodot	Tarkistukset	●							
Hydrauliletkut	Tarkistukset					o			
	Vaihda								o
Painetasot	Tarkistukset							o	
Hydraulinen paluusuodatin/painesuodatin	Vaihda		o				o		
Pysäytysventtiilit ja paineenrajoitusventtiili	Testaa							o	
Hydraulijärjestelmä	Huuhtelee								o
Sähköjärjestelmä									
Johtojen liittimet	Tarkistukset					o			
Hätäpysäytyspainikkeet ja anturit	Tarkistukset	●							
Jännite	Tarkistukset					o			

5.5 Voitelutaulukko

Voitelutaulukossa on esitetty voideltavat osat ja niiden voiteluvälit. Ohjeet löytyvät tästä luvusta.



Figuur 5.2 Voitelutaulukko

5.6 Voitele

Voitele nosturi voitelutaulukon mukaisesti kiinnittämällä erityisesti huomiota seuraaviin:

- Puhdista rasvanipat huolellisesti ennen voitelua.
- Poista ylimääräinen ja vanha rasva puomiosioista.
- Käytä puhtaita rasvoja, joita on säilytetty tiiviissä pakkauksessa.
- Voitele puomin muoviohjaimen yläpuoli asettamalla nippaliittimellä varustettu rasvapuristin reikien läpi puomin ollessa kokonaan pidennettynä.
- Käytä ainoastaan määritettyjä rasvoja; katso voiteluaineen määritykset.

5.6.1 Voiteluaineet

Valmistaja	Hydrauliöljy		Vetopyörästö
	Yleinen	Aine	
Q8	Heller 46	Q8 Holbein HP SE Bio 46	T55
Total	Equavis ZS 46	BioHydran TMP 46	EP-B 80W90
Shell	Shell Tellus S2/S3	Shell Naturelle HF-E 46	Spirax S3 AX 80W-90
Kroon oil	Perlus ZF 46	Perlus Biosynth 46	Gearlube GL-5 80W-90
Matrix		Hydromax HT ECO 46	

Käytä myös seuraavia voiteluaineita:

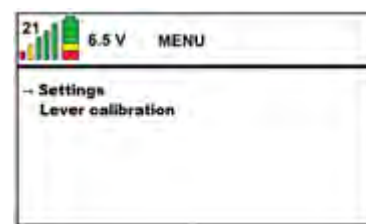
- Voitelukohdat: EP2
- Ketjut: teollinen ketjusuihke
- Liukuvat osat: Interflon OG

5.7 Toiminnon määrittäminen

Tämä toiminto mahdollistaa eri toimintojen määrittämisen vivuille. Se on asetettu vakiona *oletukseen*. Jos asetat toiminnoksi *Mukautettu*, vivut toimivat samalla tavalla kuin monissa ajoneuvonostureissa. Tämä asento voidaan valita haluttaessa. Ota yhteyttä Hoeflon Service -huoltoon.

Toimi seuraavasti:

1. Kytke kaukosäädin päälle **virtapainikkeella** ja aktivoi kaukosäätimen valikko painamalla **Vahvista**-painiketta.
2. Avaa asetukset painamalla **Vahvista**-painiketta.
3. Paina **Alanuoli**-painiketta nuolen siirtämiseksi näytössä, kunnes se on valinnan *Toiminnon määrittäminen* kohdalla.
4. Paina **Oikea nuolipainike** -painiketta valinnan *Mukautettu* valitsemiseksi.



Vipujen vaihtoehtoiset toiminnot pääkytkimen ollessa asennossa 2 ovat seuraavat:

Nro	Kuva	Toiminto	Vipu taakse	Vipu eteen
1		Käännä pääpuomi	Vasen	Oikea
2		Puomi ylös ja alas	Puomi ylös	Puomi alas
3		Pidennä / vedä sisään pääpuomi	Sisäänveto	Pidennys
4		Varsi ylös ja alas	Varsi ylös	Varsi alas
5		Pidennä / vedä sisään varsi	Sisäänveto	Pidennys
6		Nosta ja laske vinssi	Nosto	Lasku

5.8 80 V:n akkujen lataaminen

Lue nämä ohjeet huolellisesti, jotta opit käsittelemään akkuja oikein.

On äärimmäisen tärkeää, että henkilöstö noudattaa tarkasti näitä varoituksia ja varotoimia välttääkseen itsensä ja muiden loukkaantumisen sekä laitteiden vaurioitumisen.



VAARA

Älä avaa tai pura akkuja tai laturia.



VAARA

Irrota akku, kun vaihdat sähköosia.



VAROITUS

Käytä nosturin lataamiseen kaapelia, jonka johtimen poikkipinta-ala on vähintään 2,5 mm² ja enimmäispituus 25 m.

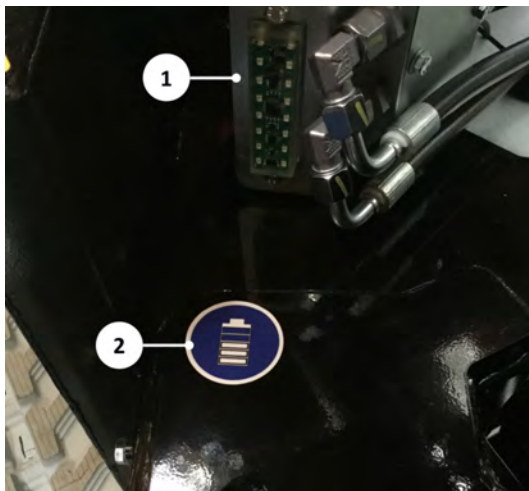


HUOMAA

Hätäpysäytyspainikkeen painamisen jälkeen nosturi on aktivoitava uudelleen. Aseta sähkökaapin pääkytkin tällöin asentoon 0 ja sen jälkeen asentoon 1.

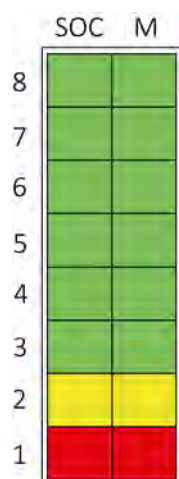
5.8.1 Akun virtatason pylväsdiagrammi

Nosturissa on akun virtatason pylväsdiagrammi (1), joka näyttää akkujen varaustilan (SOC) ja lataustilan (M). Akun virtatason pylväsdiagrammin sijainti nosturissa on merkitty kuvakkeella (2) (katso *Figuur 5.3*).



Figuur 5.3 Akun virtatason pylväsdiagrammi ja kuvake

Kun nosturi on kytketty verkkovirtaan ja laturi on aktiivinen, ylempi LED-palkki vilkkuu, joten nykyinen SOC-arvo palaa jatkuvasti. Jos nosturia ei ole kytketty verkkovirtaan, SOC näkyy, kun sähkökaapin pääkytkin on asennossa 1. Kun pääkytkin on asennossa 0, mitään ei näy, mutta akut latautuvat. Kun nosturissa on vanhempi ohjelmisto, tämä toimii hieman eri tavalla.



Varaustila näkyy vain käytettävissä olevien konfiguroitujen akkujen määrän osalta. Seuraavat LED-merkkivalot syttyvät osoittamaan vastaavan varaustilan:

LED 8: 88 %

LED 7: 76 %

LED 6: 65 %

LED 5: 53 %

LED 4: 42 %

LED 3: 30 %

LED 2: 19 %

LED 1: 7 %

Figuur 5.4 Akun virtatason pylväsdiagrammi, jossa SOC (varaustila, vasemmalla) ja M (lataustila, oikealla)

Seuraavassa taulukossa esitetään eri lataustilat:

Tila	Akun virtatason pylväsdiagrammi
Nopea lataus (> 2 A akkua kohti)	Akun virtatason pylväsdiagrammi täyttyy 4 sekunnin välein
Tasapainoinen lataus: Kaikki kennot tasataan, jotta akku latautuu maksimikapasiteettiin.	Akun virtatason pylväsdiagrammi täyttyy 16 sekunnin välein
Jos kaikki akut on ladattu täyteen latauspistokkeen liittämisen jälkeen.	Kaikki LED-valot palavat

Kun nosturi on kytketty pois päältä, akun virtatason pylväsdiagrammi näyttää tilan ja toimintatilan niin kauan kuin latauspistoke on kytketty sähköverkkoon.

5.8.2 Akkujen lataaminen



HUOMAA

Lataa akut jokaisen työpäivän lopussa, jotta ne pysyvät tasapainossa ja hyväkuntoisina. Edellytys: Hätätysäytuspainikkeita ei saa painaa ja sähkökaapin pääkytkimen on oltava asennossa 0.



OBSERVACIÓN

Cuando el interruptor de encendido de la grúa esté apagado, la prioridad será cargar las baterías. Cuando el interruptor de encendido esté encendido, la grúa seguirá cargándose durante el izado. En ese caso, la prioridad será izar. Las baterías sí se cargarán, pero lo harán de forma menos eficiente y más lenta. También puede ocurrir que un paquete no se cargue en absoluto con la reserva totalmente descargada.

Akkujen lataaminen:

1. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 0.
2. Tarkista, että latausjohdon pistoke on puhdas ja kuiva.
3. Kytke pistoke pistorasiaan. Lataus alkaa automaattisesti.
4. Latauksen aikana akun virtatason pylväsdiagrammi täyttyy. Kun varaustaso on yli 88 %, kaikki SOC-sarakkeen LED-merkkivalot palavat.
5. Kun akut on ladattu täyteen, kaikki SOC LED-merkkivalot syttyvät.
6. Irrota latausjohto sähköverkosta ja säilytä sitä nosturissa.

Katso lisätietoa akun ylläpidosta nosturin varastoinnin aikana luvusta *KULJETUS, SÄILYTYS JA HÄVITYS*.

5.9 Hätälatauspisteiden käyttö

Hätälatauspisteet on tarkoitettu 24 V järjestelmään.

Valmistelutoimenpiteet

Tee seuraavat valmistelut:

- Ota käyttöön oikean jännitteen ja riittävän kapasiteetin omaava käynnistysapulaite, joka sopii tähän tarkoitukseen. Aseta se mahdollisimman lähelle nosturia, kuitenkin turvallisen etäisyyden päähän.
- Ota käyttöön asiaankuuluvat käynnistysapulaitteen kaapelit, jotka ovat pituudeltaan ja paksuudeltaan riittävät, joiden eristys on ehjä ja joissa on hyvät kiinnittimet (mieluiten eristetyt).
- Varmista, että alue on turvallinen ja ettei alueella ole vettä tai johtavia materiaaleja. Varmista, ettei nosturissa ole irtonaisia osia ja osia, jotka voivat pudota koneeseen.
- Käytä eristysmateriaalia estääksesi suoran kosketuksen plusnapaan (punaisen suojuksen alla) ja runkoon.
- Irrota kaukosäätimen akku nosturin laturista vaurioiden välttämiseksi.

Toimenpide

Käytä hätälatauspisteitä seuraavasti:

1. Varmista, että nosturi on sammutettu.
2. Se on 24 V järjestelmä, joten käytä 24 V laturia tai ajoneuvoa.
3. Aseta tarvittaessa eristysmateriaali rungon ja hätälatauspisteiden plusnavan väliin.
4. Varmista, että käynnistysapulaitteen kaapelit on liitetty oikein hätälatauspisteeseen.
5. Pitele aina käynnistysapulaitteen pluskaapelia kädessä estäen sen kosketuksen käynnistysapulaitteen miinusliittimeen ja pitämällä sen siitä kaukana.
6. Vältä käynnistysapulaitteen kaapelien yhteen kiertymistä; erota ne toisistaan.
7. Liitä ensin käynnistysapulaitteen pluskaapeli kiinnittämällä se hyvin latauksen plusnapaan (punaisella suojuksella). Varmista, että kiinnitin ei pääse kosketuksiin runkoon tai käynnistysapulaitteen miinusnapaan (*Figuur 5.5*).
8. Liitä käynnistysapulaitteen kaapeli.
9. Varmista, että kiinnittimet on liitetty oikein ja niiden kosketus on hyvä.
10. Kytke nosturin avainkytkin päälle.
11. Anna nosturin latautua muutaman minuutin ajan.
12. Kytke nosturi päälle.
13. Kytke käynnistysapulaite pois päältä ja irrota käynnistysapulaitteen kaapelit päinvastaisessa järjestyksessä.

14. Aseta suojukset takaisin hätälatauspisteisiin. Vaihda ne, jos ne ovat vaurioituneet.



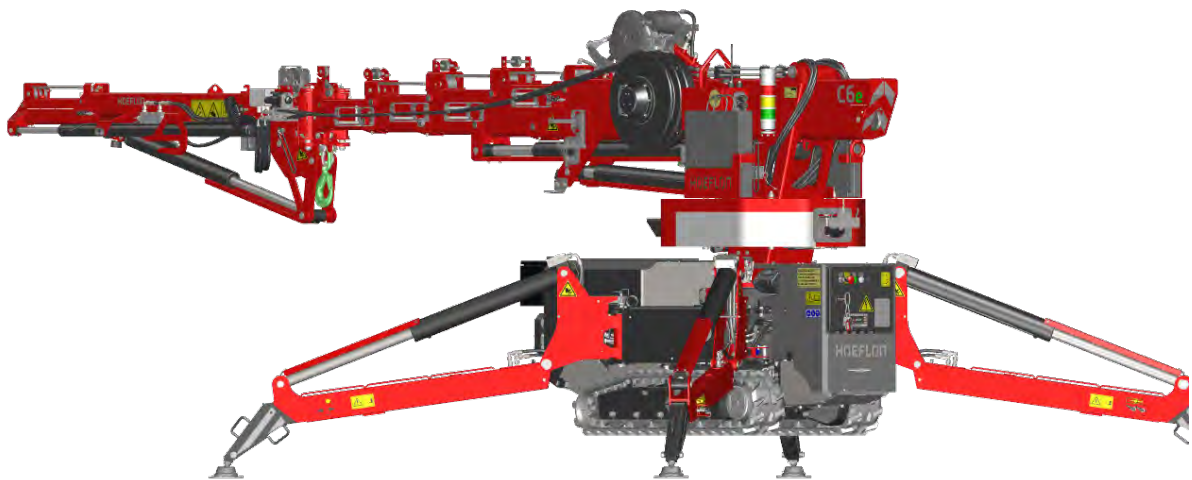
Figuur 5.5 Hätälatauspisteet

5.10 Puomin ketjujen huolto

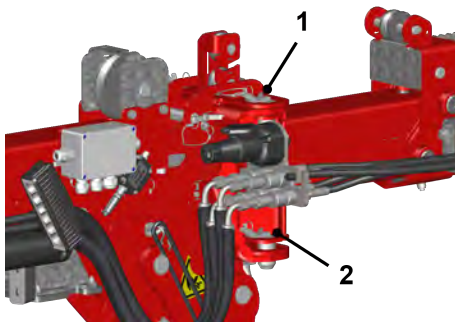
Huomioi seuraavat ohjeet ketjuja huollettaessa:

- Älä korjaa ketjuja tai asenna uusia lenkkejä. Jos ketjut ovat puutteellisia, vaihdata ne kokonaan jälleenmyyjälläsi tai Hoeflon Service -yhtiön huoltopalvelussa.
- Jos olemassa on kaksi pidennys- tai sisäänvetoketjua, vaihda molemmat samanaikaisesti liitäntöjen ohella.
- Jos ketjut ovat niin likaisia, ettei voitelu ole enää hyödyllistä, puhdista ne petrolieetterillä tai dieselillä. Älä pese happopitoisilla aineilla tai painepesurilla. Muutoin ketjut voivat vaurioitua.
- Tarkista ketju säännöllisesti voitelun, ruosteen, tappi-/levyvaurioiden sekä kulumisen varalta.
- Voitele ketju 100 tunnin välein (katso osio *Huoltosuunnitelma*).

5.11 Varren poistaminen ja asentaminen



1. Aseta puomi ja varsi vaakasuoraan. Varmista, että puomi on asetettu hiukan vaakatason yläpuolelle. Tämä helpottaa varren kääntämistä.

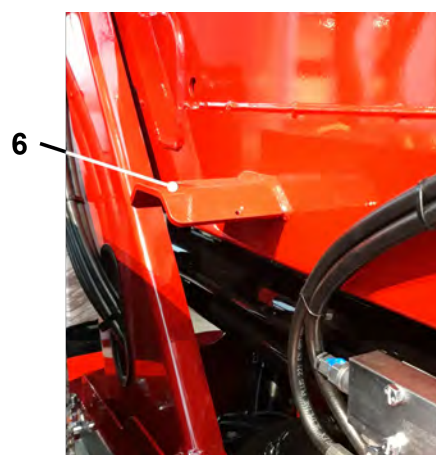
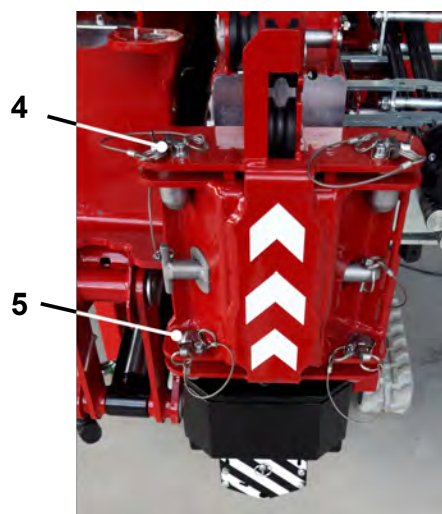


2. Poista kaksi tappia (1 ja 2) varren saranaosan vasemmalta puolelta.
3. Käännä vartta 180° niin, että riippuu samansuuntaisesti puomiin nähden.

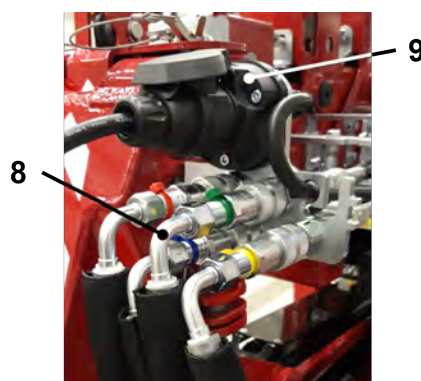


4. Asenna pääpuomin D-sakkeli (3) varren renkaaseen. Nosta tällöin vartta, kunnes se voidaan kiinnittää D-sakkeliin. Kiinnitä D-sakkeli.

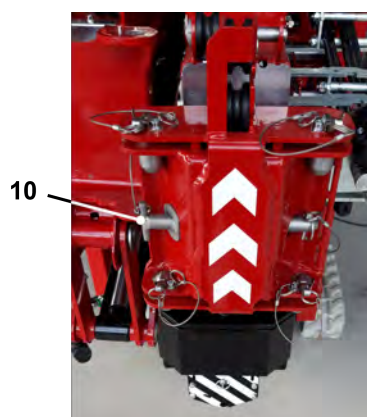
Varsi riippuu nyt D-sakkelistä ja sitä voidaan siirtää helposti.



5. Poista kaksi tappia (4 ja 5) varren saranaosan oikealta puolelta. Laske vartta tämän toimenpiteen aikana, jotta tappien poistaminen onnistuisi helpommin.
6. Ohjaa varsi akselilla puomin alapuolella pääpuomin vastaavaan osaan (6) ja lukitse se paikalleen.



7. Aseta vivun sulkimen silmukka (7) varren koukun päälle ja lukitse se.
8. Irrota hydrauliletkut (8) ja virtapistoke (9). Kiinnitä irtonaiset letkut varteen.



9. Varren pysyvä osa voidaan poistaa tarvittaessa puomista poistamalla tappi (10) ja vetämällä osio

manuaalisesti ulos pääpuomista. Nosturia voidaan käyttää myös silloin, kun varren pysyvä osa on edelleen puomissa.

10. Asenna varsi suorittamalla toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.
11. Älä unohda kiinnittää tappeja!

5.12 Vastapainon poistaminen ja asentaminen

**VAROITUS**

Säilytä irrotettava tuki vastapainon asennuksen jälkeen. Muussa tapauksessa tuki osuu pylvääseen sisäänvetämisen aikana.

**VAROITUS**

Älä koskaan oleskele vastapainon kääntöalueella. Älä koskaan oleskele vastapainon liukualueella pidennyksen aikana (murskautumisvaara).

**VAROITUS**

Varo vahingoittamasta nosturia vastapainon poistamisen aikana.

5.12.1 Vastapainon poistaminen omalla laitteistolla

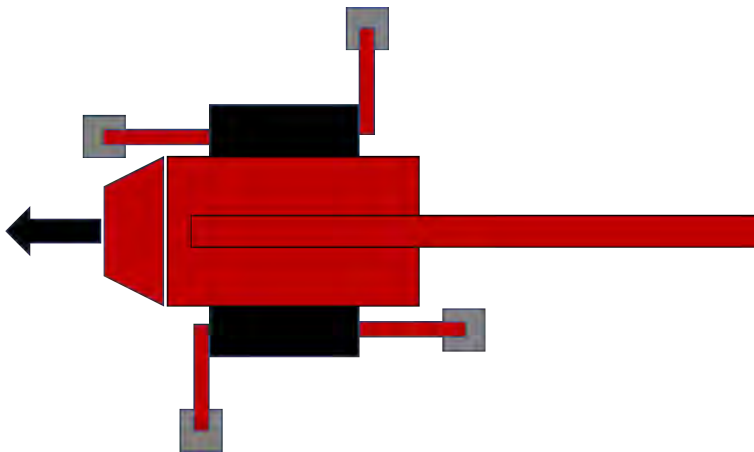
Valmistelutoimenpiteet

- Varmista, että noin 10 metrin säteellä ei ole mitään.
- Varmista, että nosturi on tukipuumien varassa nelikulmaisessa kokoonpanossa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella ja koukun ollessa kuormittamaton.
- Varmista, että toisella puolella on riittävästi tilaa pidennettyä puomia varten (mieluiten oikealla puolella) niin, että vastapaino voidaan poistaa vasemmalla puolella (koska anturit ovat oikealla puolella).
- Varmista, että telaketjut ovat sisäänvedettyjä.
- Varmista, että puomi on vaakasuunnassa.
- Varmista, että vastapaino on turvallisessa paikassa poissa käytäviltä ja nosturin käyttöalueelta sekä muiden koneiden ja työntekijöiden toiminta-alueen ulkopuolella.

Vaaditut työkalut

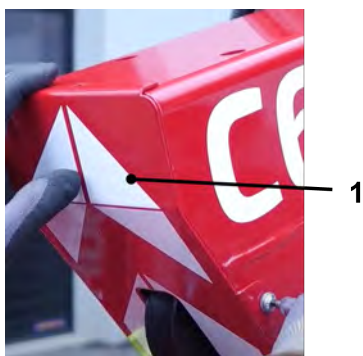
- 10 mm:n kuusioavain tai räikkäavain
- 24 mm:n yhdistelmäavain tai räikkäavain

Käyttö

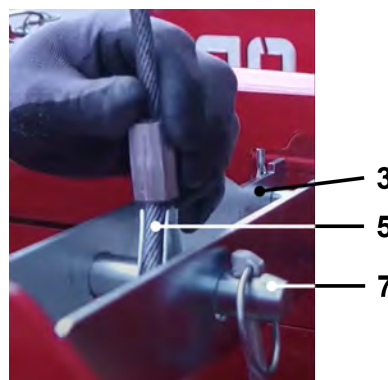
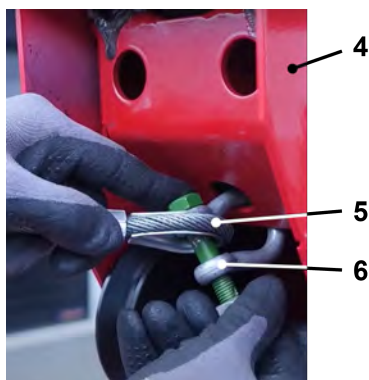


Figuur 5.6 Kaaviokuva nosturin yläpuolelta

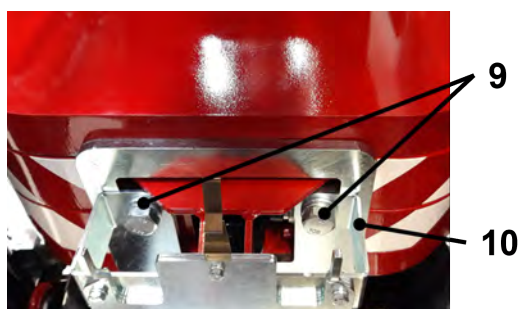
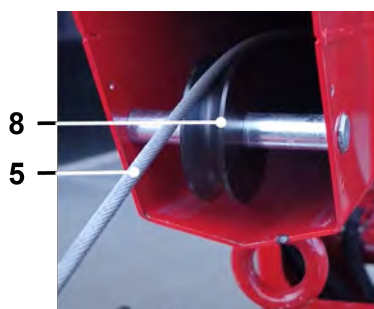
1. Pidennä tukipuomit ja aseta puomi suorissa kulmissa nosturiin nähden vastapainon ollessa vasemmalla (katso *Figuur 5.6*).



2. Pidennä vastapainoa kaukosäätimen **Pidennä telaketjut/vastapaino** -painikkeella.
3. Poista puomin takasuojus (1) 10 mm:n kuusiokoloavaimella.
4. Pidennä puomia hieman (kaukosäätimen vipu 2 eteenpäin) ja kytke ohjaus pois päältä.
5. Poista vastapainon tuki (3) säilytysasennosta ja asenna ja kiinnitä se vastapainon poistoasentoon.



6. Kiinnitä vastapainon poistokaapeli (5) uloimman puomiosion (4) taakse keulan sakkellilla (6).
7. Kiinnitä kaapelin (5) toinen puoli vastapainon tuen (3) tappiin (7) ja kiinnitä tappi. Varmista, ettei kaapeli ole kiertynyt ja ettei siinä ole silmukoita tai kiertymiä.



8. Kytke kaukosäädin päälle ja pidennä puomia, kunnes vastapainon poistokaapeli (5) on juuri jännittynyt. Varmista, että kaapeli on ohjattu oikein väkipyörän (8) yli. Varo, ettei puomin etuosa kosketa mitään.
9. Poista vastapainon kiinnitin irrottamalla kaksi kuusiokolopulttia (9) 24 mm:n ruuviavaimella. Poista hopeinen levy (10), jonka pultit pitivät paikoillaan.



10. Pidennä puomia hieman, kunnes vastapaino (11) roikkuu kokonaan vastapainon poistokaapelista (5).
11. Vedä sisään vastapainon kehys (12) kokonaan kaukosäätimen **Vedä sisään telaketjut/vastapaino** -painikkeella. Vastapaino roikkuu nyt vapaasti.
12. Laske vastapainoa vetämällä puomi sisään (kaukosäätimen vipu 2 taaksepäin). Varmista, että vastapaino pysyy poissa nosturista ja tukipuomista. Varmista, että vastapainon poistokaapelin keulan sakkeli puomin takaosassa ei mene väkipyörän yli.
13. Irrota vastapainon poistokaapeli ja asenna puomin takasuojus.
14. Aseta vastapainon kiinnitin talteen varmaan paikkaan (esim. nosturin työkalulaatikkoon) vastaavilla pulteilla, vastapainon poistokaapelilla, keulan sakkelilla sekä työkaluilla.
15. Nosturi voidaan asettaa nyt kuljetustilaan ja ajaa pois vastapaino luota.

Tarkastus

16. Tarkista, onko vastapaino hävinnyt kaukosäätimen näytöstä.
17. Tarkista, onko vastapaino turvallisessa asennossa, siirrä tarvittaessa ja/tai rajaa alue vastapainon ympärillä onnettomuuksien välttämiseksi.

5.12.2 Vastapainon poistaminen ulkoisilla laitteilla

Valmistelutoimenpiteet

- Ota käyttöön riittävän kuormituskapasiteetin omaava nostolaite ja asianmukaiset nostovarusteet.
- Varmista, että nosturi on tukipuumien varassa nelikulmaisessa kokoonpanossa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella ja koukun ollessa kuormittamaton.
- Varmista, että puomi on vaakasuunnassa ja kuljetusasennossa.

Vaaditut työkalut

- 10 mm:n kuusioavain tai räikkäavain
- 24 mm:n yhdistelmäavain tai räikkäavain

Käyttö

1. Pidennä vastapainoa kaukosäätimen **Pidennä telaketjut/vastapaino** -painikkeella. Kytke nosturin ohjaus pois päältä.
2. Aseta nostolaite alapuolelle tai kiinnitä se vastapainoon ja anna sen tukea vastapainoa osittain. Vastapainon tuki ei sovellu vastapainon kuljetukseen vaakasuorassa. Käytä tätä varten kaksijalkaista nostohihnaa, joka on kiinnitetty suoraan tukipuomin alustan pidikkeisiin vastapainon päällä.
3. Poista vastapainon kiinnitin irrottamalla kaksi kuusiokolopulttia 24 mm:n ruuviavaimella.
4. Nosta nostolaitteella, kunnes se tukee koko vastapainon painoa.
5. Kytke nosturin ohjaus päälle ja vedä vastapainon runko sisään kaukosäätimen **Vedä telaketjut/vastapaino sisään** -painikkeella.
6. Poista vastapaino nostolaitteella ja aseta se varmaan paikkaan.
7. Aseta vastapaino kiinnitin säilöön varmaan paikkaan (esim. työkalulaatikkoon) vastaavilla pulteilla.

Tarkastus

8. Tarkista, onko vastapaino hävinnyt kaukosäätimen näytöstä.
9. Tarkista, onko vastapaino turvallisessa asennossa ja rajaa alue vastapainon ympärillä onnettomuuksien välttämiseksi.

5.12.3 Vastapainon asentaminen omalla laitteistolla

Valmistelutoimenpiteet

- Aseta nosturi sisäänvedetyillä telaketjuilla mahdollisimman lähelle vastapainoa, jotta vastapaino sijaitsee vastapainon tuella vasemmalla puolella nosturin kääntölavan vieressä.
- Varmista, että nosturi on tukipuomien varassa nelikulmaisessa kokoonpanossa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella ja koukun ollessa kuormittamaton.
- Varmista, että puomi on vaakasuunnassa.

Vaaditut työkalut

- 10 mm:n kuusioavain tai räikkäavain
- 24 mm:n yhdistelmäavain tai räikkäavain

Käyttö

1. Pidennä tukipuomit ja aseta puomi suorissa kulmissa nosturiin nähden vastapainon ollessa nosturin vasemmalla tai oikealla puolella.
2. Poista vastapainon tuki säilytysasennosta ja asenna ja kiinnitä se vastapainon poistoasentoon.
3. Poista puomin takasuojus 10 mm:n kuusiokoloavaimella.
4. Pidennä puomia hieman (kaukosäätimen vipu 2 eteenpäin) ja kytke ohjaus pois päältä.
5. Kiinnitä vastapainon poistovaijeri uloimman puomiosion taakse keulan sakkelilla.
6. Kiinnitä vastapainon poistokaapelin toinen pää vastapainon poistotukeen sokalla. Varmista, ettei vaijeri ole kiertynyt ja ettei siinä ole silmukoita/kiertymiä.
7. Kytke ohjaus päälle ja liu'uta puomia ulos, kunnes vastapaino on oikealla korkeudella vastapainon tuen liu'uttamiseksi sen alle. Varmista, että vastapainon kaapeli on ohjattu oikein väkipyörän yli. Tarkkaile myös puomin etuosaa pidennyksen aikana.
8. Kierrä vastapainoa neljänneskierroksen verran.
9. Liu'uta vastapainon kehys ulos ja aseta vastapaino sen kehukseen, laske vastapaino sen jälkeen pitämällä kaapeli kireällä. Anturien vaurioitumisen välttämiseksi tulee varmistaa, että vastapaino on suorassa.
10. Asenna vastapainon kiinnitin ja kiristä kaksi pulttia 24 mm:n ruuviavaimella.
11. Tarkista, tuleeko vastapaino näkyviin kaukosäätimen näyttöön. Tarkista muussa tapauksessa, onko vastapaino asetettu samansuuntaisesti vastapainon kehukseen nähden. Sijoita tarvittaessa uudelleen.
12. Vapauta vastapainon poistokaapelin kireys liu'uttamalla puomi sisään. Varmista, että keulan sakkeli vastapainon kaapelissa ei mene väkipyörän yli.
13. Irrota vastapainon poistokaapeli ja asenna puomin takasuojus.
14. Poista vastapainon poistotuki vastapainosta ja asenna ja kiinnitä se säilytysasentoon.

15. Nosturi voidaan nyt asettaa kuljetusasentoon.

Tarkastus

16. Tarkista, tuleeko vastapaino näkyviin kaukosäätimen näyttöön sekä pidennetyssä että sisään vedetyssä asennossa.
17. Tarkista, että irtonaiset osat on asetettu pois tai kiinnitetty.

6.

VIANMÄÄRITYS

6.1 Varoitukset koskien toimintahäiriöitä

Oikeaoppinen käyttö ja huolellinen huolto pidentävät nosturin käyttöikää ja varmistavat useiden vuosien ongelmattoman toiminnan.

Seuraavia varoituksia tulee noudattaa kaikkien toimintahäiriöön liittyvien toimenpiteiden aikana.



VAARA

Irrota avain avainkytkimestä sähköjärjestelmää käsitellessä, jotta valtuuttamattomat henkilöt eivät voisi kytkeä nosturia päälle.



VAARA

Älä koskaan paikanna hydraulijärjestelmän vuotoa kädellä; käytä sen sijaan paperi- tai pahvipalasta. Suuripaineinen öljy voi läpäistä ihon ja aiheuttaa myrkytyksen.



VAROITUS

Hydrauliöljy voi olla kuumaa; käytä suojakäsineitä ja -laseja hydraulijärjestelmän vianmäärityksen aikana.



VAROITUS

Korjaa hydraulijärjestelmän vuodot välittömästi ja täytä öljysäiliö.



VAROITUS

Ennen kuin hydrauliputket ja -letkut irrotetaan, ryhdy varotoimiin varmistaaksesi, ettei putkessa/letkussa ole enää painetta järjestelmän virransyötön katkaisemisen jälkeen. Tämä voidaan toteuttaa siirtämällä ohjausvipuja edestakaisin.



VAROITUS

Jos et pysty korjaamaan vikaa, ota yhteys jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön.

6.2 Vianmääritys

Erilaisia toimintahäiriöitä on kuvattu myöhemmin tässä ohjekirjassa. Jos koneessa esiintyy toimintahäiriö, jota ei ole kuvattu tässä ohjekirjassa, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön.

Virhe	Syy	Ratkaisu
Nosturi ei toimi hyvin, se nykii.	Hydraulijärjestelmässä liian vähän öljyä	Tarkista hydrauliohjlyn taso.
	Kaukosäätimen vipua käytetään epävarmasti	
Nosturi tärisee	Öljyn lämpötila liian matala	Nosta öljyn lämpötilaa nostamalla ja laskemalla puomi.
Teleskooppiosio ei pitene tai mene sisään kokonaan tai se on vaikeaa	Ohjaimen riittämätön voitelu	Voitele ohjaimet
Nosturi ei käännä hyvin	Kääntölavan riittämätön voitelu	Voitele kääntölava
	Kiertomekanismi vaurioitunut tai kulunut	Huolla kiertomekanismi
Eri toiminnot eivät toimi	Ongelma sähköjärjestelmässä	Tarkista anturit
		Tarkista hätäpysäytyspainikkeet
		Vähennä nosturin kuormaa
Normaalia hitaammat liikkeet	Rajoittunut öljynsuodatin	Puhdista öljynsuodatin
	Viallinen hydraulipumppu	Vaihda hydraulipumppu
Narskuvaa ääntä liikkeiden aikana	Ohjauskohtien riittämätön voitelu	Voitele ohjauskohdat voitelutaulukon mukaisesti

6.3 Virhekoodit

Seuraava taulukko sisältää näytössä mahdollisesti näkyvät virhekoodit. Jos ehdotettu ratkaisu ei toimi, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön.

Jos ongelma on ohjelmistossa (E001 – E010) tai yhteydessä (E59 – E75), ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön.

Koodi	Ongelma	Mahdollinen ratkaisu
E028	Tukipuomit eivät tue nosturia oikein	Aseta tukipuomit uudelleen.
E078	Ei kosketusta vasemmalla edessä olevaan kulma-anturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E079	Vasemmalla edessä olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E080	Vasemmalla edessä olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E081	Ongelma vasemmalla edessä	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E082	Ongelma vasemmalla edessä olevassa pituusanturissa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.
E083	Ongelma vasemmalla edessä olevassa pituusanturissa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.
E085	Ei kosketusta oikealla edessä olevaan kulma-anturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E086	Oikealla edessä olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E087	Oikealla edessä olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E088	Ongelma oikealla edessä	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E089	Ongelma oikealla edessä olevassa pituusanturissa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.
E090	Ongelma oikealla edessä olevassa pituusanturissa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.
E092	Ei kosketusta oikealla takana olevaan kulma-anturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E093	Oikealla takana olevan kulma-anturin virheellinen arvo.	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E094	Oikealla takana olevan kulma-anturin virheellinen arvo.	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E095	Ongelma oikealla edessä	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E096	Ongelma oikealla takana olevassa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke

Koodi	Ongelma	Mahdollinen ratkaisu
	pituusanturissa	ohitus pois.
E097	Ongelma oikealla takana olevassa pituusanturissa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.
E099	Ei kosketusta vasemmalla takana olevaan kulma-anturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E100	Vasemmalla takana olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E101	Vasemmalla takana olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E102	Ongelma oikealla edessä	Ota yhteyttä Hoeftlon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E103	Ongelma vasemmalla takana olevassa pituusanturissa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.
E104	Ongelma vasemmalla takana olevassa pituusanturissa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.
E106	Ei kosketusta varren kulma-anturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E107	Varren kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E108	Varren pituusanturin virheellinen arvo	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.
E110	Ei kosketusta puomin kulma-anturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E111	Puomin kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E113	Ei kosketusta puomin nostosylinterin paineanturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E114	Ei kosketusta puomin nostosylinterin paineanturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E116	Ei kosketusta holkin kulma-anturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E117	Holkin kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E118	Holkin valeanturin virheellinen arvo	Tarkista valeanturin sijainti.
E120	Ei kosketusta puomin kiertoanturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E121	Puomin kiertoanturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E122	Puomin kiertoanturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E126	Laturi ei lataa	Tarkista laturi.
E131	Vastapaino on vinossa	Pidennä / vedä sisään vastapaino.
E132	Vastapaino on vinossa	Pidennä / vedä sisään vastapaino.
E133	Vastapaino on vinossa	Pidennä / vedä sisään vastapaino.
E135	Vinssin öljynpaine on virheellinen	Ota yhteyttä Hoeftlon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E136	Ei kosketusta paineanturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.

Koodi	Ongelma	Mahdollinen ratkaisu
E137	Paineanturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E138	Paine liian korkea	Kelaa nostokaapeli ulos, pienennä nostopainoa.
E139	Vika vinssin kytkimessä	Nostokaapeli voidaan ainoastaan kelata ulos.
E140	Vika vinssin kytkimessä	Nostokaapeli voidaan ainoastaan kelata sisään.
E148	Ei kosketusta tasoanturiin	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E149	Tasoanturin virheellinen arvo	Sammuta nosturi ja käynnistä se uudelleen.
E142	Huolto (pienet huoltotoimenpiteet)	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E153	Huolto (huomattavat huoltotoimenpiteet)	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E154	Huolto	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
W171	Pääpainanturin toimintahäiriö	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E172	Sähkömoottorin toimintahäiriö	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E173	Akun toimintahäiriö	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.

7.

KULJETUS, SÄILYTYS JA HÄVITYS

7.1 Kuljetus

**VAROITUS**

Käytä ainoastaan asianmukaisia nostovarusteita, joiden kuormituskapasiteetti sopii nostotoimenpiteeseen. Nostovarusteiden mukana on oltava todistus, ne on tarkistettava säännöllisesti sekä silmäämääräisesti, ja niiden on oltava hyväksytyjä kyseessä olevaan käyttötarkoitukseen.

**VAROITUS**

Kuormalavojen poistokulma saa olla korkeintaan 15°.

**VAROITUS**

Nosturin kuljettamisen yhteydessä tulee varmistaa, että nosturi on kuljetustilassa ja kaikki kuormat on poistettu: Koukussa ei kuormaa, tukipuomit kuljetusasennossa ja puomi sisään vedettyinä.

**VAROITUS**

Älä koskaan käytä hätäpysäytyspainiketta nosturin sammuttamiseen normaalin käytön aikana.

**VAROITUS**

Varo rinteessä ajettaessa (esim. kuljetuslaitteen asennuslevyn kautta), että alimman reunan männänvarsi on käännetty taaksepäin nosturin kallistumisen estämiseksi. Tämä koskee myös nosturia ajettaessa.

Huomioi seuraavat seikat:

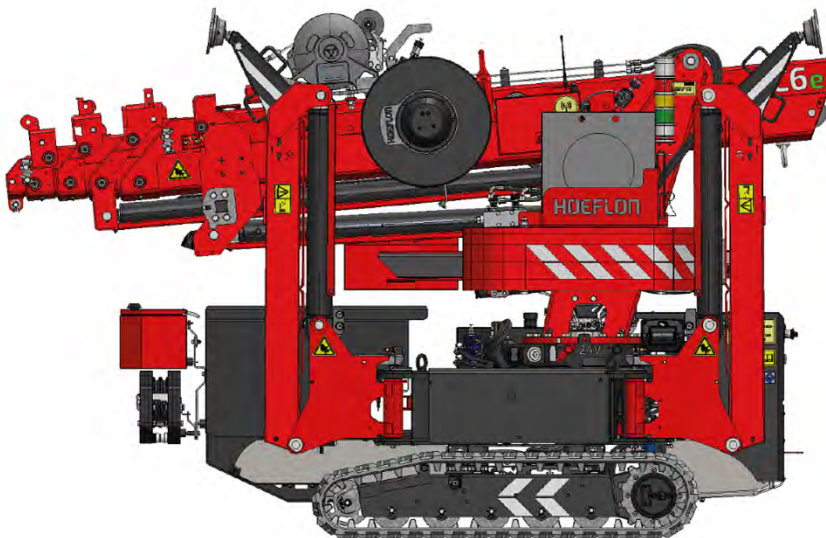
- Varmista, että tukipuomit on vedetty kokonaan sisään ja lukittu paikoilleen ja että nosturi on asetettu kokonaan kokoon.
- Nosturissa ei saa olla kuormaa.
- Käytä kuormalavoja, joiden koko ja kuormituskapasiteetti on riittävä. Kuormalavojen on oltava riittävän pitkiä, jotta kulma maahan on alle 15°.

- Aja nosturilla eteenpäin sopivan kuljetusajoneuvon päälle. Rampeille ajettaessa kuljettajaa tulee avustaa henkilö, joka antaa ohjeita ajosuuntaan liittyen.
- Pysäytä nosturi 'Nosturin käynnistys ja sammuttaminen' kohdassa kuvatulla tavalla'.
- Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 0.
- Poista irtonaiset osat nosturista.
- Varmista, että tukipuomit on vedetty kokonaan sisään ja lukittu paikoilleen ja että nosturi on asetettu kokonaan kokoon.
- Nosturissa ei saa olla kuormaa.

7.1.1 Nosturin asettaminen kuljetusasentoon

Nosturin kompaktin asento on kuljetusasento. Se on tällöin ilman vartta ja puomi on alimmassa asennossa. Tukipuomit varastoidaan ja vastapaino on vedetty sisään. Käytä tätä asentoa minimikorkeudella nosturin kuljetukseen ja varastointiin.

Kun varsi on asennettu puomin alle, puomi on noin 1° kulmassa ja vinssi on koneen korkein kohta. Tätä asentoa käytetään yleensä siirrettäessä nosturia työmaalla.



Figuur 7.1 Nosturi kuljetusasennossa

Aseta nosturi kuljetusasentoon seuraavasti:

1. Käännä nostopylvästä niin, että valkoiset merkit eivät ole kohdakkain (katso *Figuur 7.2*). Tämä on tarpeen, jotta puomi ja lisälaitteet eivät pääse kosketuksiin vasemmalla edessä olevan tukipuomin antureiden kanssa.
2. Kun puomi on täysin alhaalla, käännä nostopylväs takaisin alkuperäiseen asentoonsa kuvan osoittamalla tavalla.
3. Varren sovitin voidaan liittää varteen, jos varsi roikkuu puomin vieressä ja muut liitokset ovat tarpeen.

4. Lisälaitteet on irrotettava nosturista kuljetuksen aikana ja kiinnitettävä ja lukittava sopiviin asentoihin. Jotkut näistä lisälaitteista ja niiden asennoista ovat: säädettävä yksikkö ja vinssin pää puomin vieressä, manuaalinen varren jatke vastapainossa, varren sovitin puomissa.
5. Nostokaapeli on aina kelattava.



Figuur 7.2 Nostopylvään keskiasento

7.1.2 Nosturin kiinnittäminen kuljetusta varten



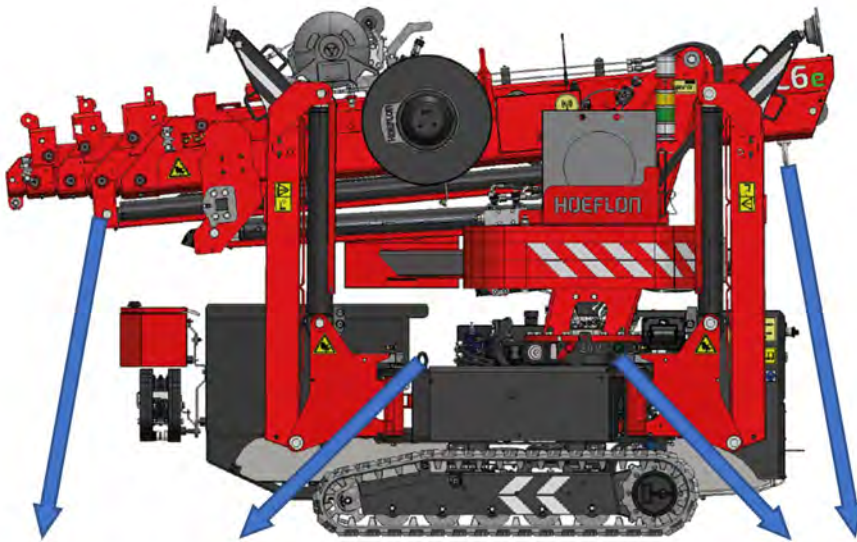
VAROITUS

Ylikuormittuneet kiinnitysrenkaat voivat vahingoittaa nosturia. Noudata aina seuraavia ohjeita.



VAROITUS

Jos kiinnityshihna taitetaan kaksinkertaiseksi, myös jännitys kasvaa kaksinkertaiseksi.



Figuur 7.3 Nosturin kiinnittäminen

Huomioi seuraavat seikat:

Kohta	Liitoskohdan kuorma
Alavaunun kiinnityskohdat	Maks. 2 500 kg rengasta kohti
Kiinnityskohdat yläosassa	Edessä enintään 1 500 kg rengasta kohti Takana enintään 2 500 kg rengasta kohti

- Sido etuosa ja sivut hihnoilla, jotka kestävät vähintään 0,5 x nosturin painon ja vastaavasti takaosa hihnoilla, jotka kestävät vähintään 1 x nosturin painon.
- Kuljetusajoneuvon päätylevyn ja molempien telaketjujen etuosan välinen tila on suositeltavaa täyttää jarrutusvoimien vuoksi. Muussa tapauksessa takaosassa tulee käyttää hihnoja, jotka kestävät vähintään 1,5 x nosturin painon.
- Jos alavaunun kiinnitysrenkaita käytetään nosturin kiinnittämiseen, yläosa tulee kiinnittää kierron estämiseksi molempiin suuntiin. Muutoin kääntölava voi vaurioitua kuljetuksen aikaisen liikkeen seurauksena.
- Varmista, että nosturin telaketjut ovat suoraan kuljetusajoneuvon lavalla, sillä suojalevyt tai muut vastaavat osat niiden välillä heikentävät mininosturin liukuvastusta kuljetusajoneuvoon nähden.

- Varmista kone paikoilleen kiinnittämällä neljä kiinnityshihnaa tukipuomissa olevien saranalevyjen reikiin. Nosturi voidaan kiinnittää myös nostopylvääseen (katso *Figuur 7.3*).

7.1.3 Nosturin nostaminen kuljetusta varten

Huomioi seuraavat seikat:

1. Nosta nosturi nostohihnoilla tai -ketjuilla, joiden kuormituskapasiteetti on vähintään 3 000 kg. Kiinnitä ne puomin nostokohtaan (katso *Figuur 7.4*).
2. Varmista, että nosturi on kuljetusasennossa.



Figuur 7.4 Nostokohta

7.2 Nosturin varastointi



VAROITUS

Jos nosturi varastoidaan yli kuuden kuukauden ajaksi, ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön lisäohjeiden saamiseksi.

Suorita seuraavat toimenpiteet ennen nosturin varastoimista yli kolmen kuukauden ajaksi:

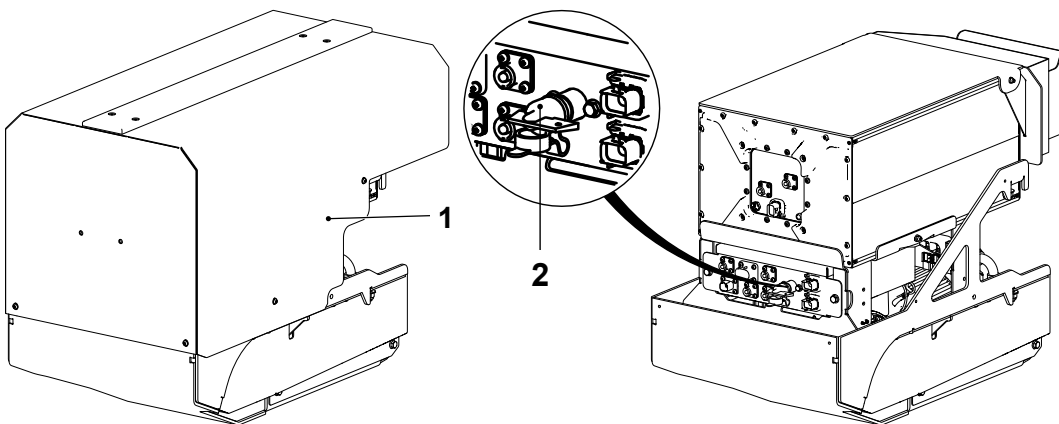
1. Poista epäpuhtaudet ja puhdista nosturi vedellä ja esimerkiksi autoshampoolla. Telaketjun alavaunu voidaan puhdistaa painepesurilla.
2. Voitele nosturi voitelutaulukon mukaisesti.
3. Korjaa maalipinnan vauriot.
4. Voitele osat, jotka voivat ruostua.
5. Sijoita nosturi kuivaan paikkaan ja suojaa se vesisateelta, lämmöltä ja pakkaselta.
6. Varmista, etteivät valtuuttamattomat henkilöt voi käynnistää nosturia.
7. Peitä nosturi pressulla; pidä osio irti maasta ilmanvaihdon mahdollistamiseksi.

Akut

Akkuja koskevat ohjeet nosturin varastoinnin aikana:

- alle viikko: toimenpiteitä ei vaadita.
- viikosta kuukauteen: kytke nosturin laturi.
- yli kuukauden: varmista, että akun SOC on 40–70 %, ja sammuta sitten maadoituskytkin. Maadoituskytkimeen (2) pääsee käsiksi irrottamalla moottoripellin (1) (katso *Figuur 7.5*).

Kuukauden tai sitä pitemmän käytön jälkeen on tärkeää ladata nosturi täyteen ennen kuin sitä käytetään uudelleen.



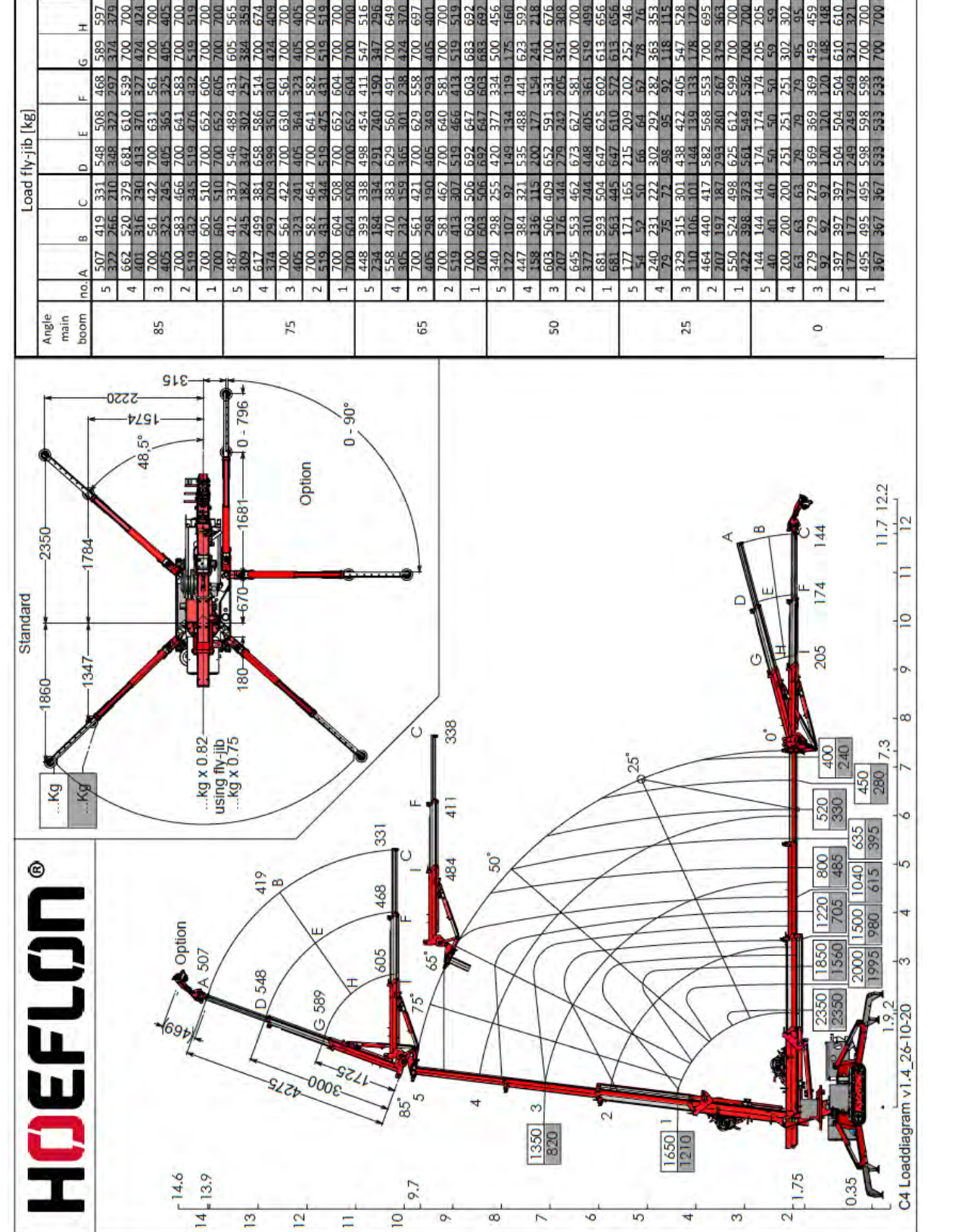
Figuur 7.5 Maadoituskytkin

7.3 Jätteiden hävitys

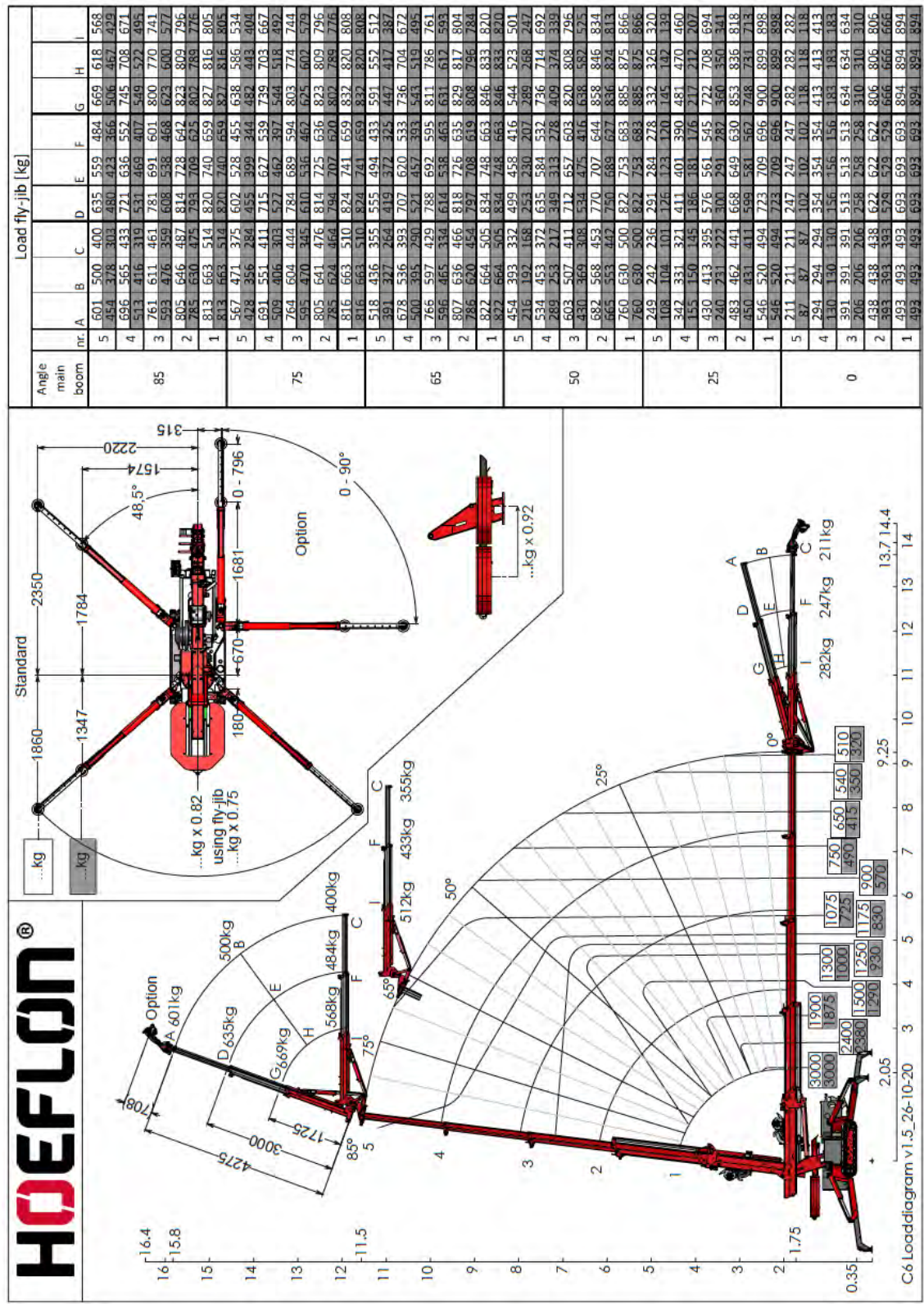
Hävitä jätteet paikallisten määräysten mukaisesti. Jätteiden virheellinen hävitys voi aiheuttaa ympäristöhaittoja. Ympäristölle haitallisia jätteitä ovat muun muassa moottoriöljy, dieselpolttoaine, hydraulioöljy, tasauspyörästäön öljy, jäähdytysaine, suodattimet, akut ja rasvat.

8.

LIITTEET

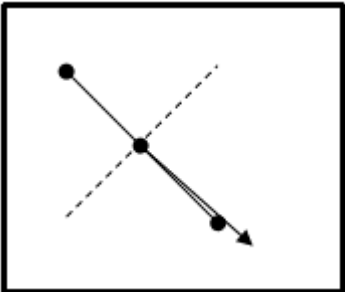
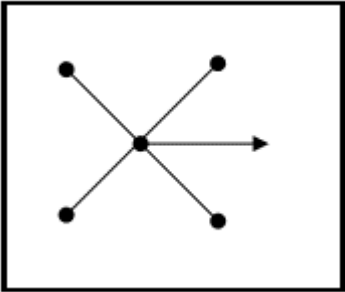
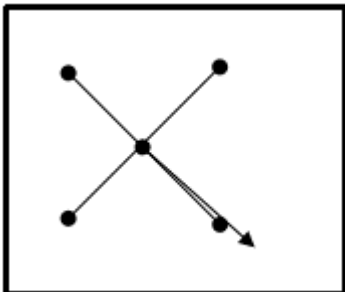
[illegible]

8.2 C6e-kuormitustaulukko



8.3 Tukipuumin maksimipaine

Tukipuumin maksimipaine C4e-C6e - mininosturi.

Nosturimalli	C4e	C6e
Tukipuumin säde	2400 mm	2400 mm
Tukipuumin kulma	4 x 48,5°	4 x 48,5°
Tukipuumin pituus	Pidennetty	Pidennetty
Vastapainon paino	Pidennetty	Pidennetty
Maksiminostokapasiteetti	2350 kg	3000 kg
Nettopaino	2000 kg	2850 kg
Tukipuumin maksimipaine epäsuotuisimmassa asennossa 	2450 kg	3300 kg
Tukipuumin vähimmäispaine 	1600 kg	2150 kg
Tukipuumin maksimipaine tukipuumien nelikulmaisessa kokoonpanossa 	1900 kg	2600 kg