

Käyttöopas

C4e-C6e - mininosturi



Sarjanumero:

Toimituspäivä:

Viite: U.C6.02.00.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 Häätäpysäytin	33
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	37
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 Tukipuomien asettaminen	47
4.6.1 Näyttö tukipuomien asettamisen aikana	48
4.6.2 Tukipuomien asettaminen	49
4.6.3 Kääntyvien tukipuomien 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	56
4.8 Vinssillä nostaminen	57
4.8.1 Säädetävän osion rajat	59
4.8.2 Pääpuomin ja varren suurin kulma	60
4.8.3 Nostaminen ilman lisävarusteita	61
4.8.4 Nostaminen varrella	64
4.8.5 Nostaminen säädettävällä yksiköllä	66
4.8.6 Vinssin pään asennot säädettävässä osiossa pääpuomilla	67
4.8.7 Vinssin pään asennot säädettävässä yksikössä varrella	68
4.8.8 Vinssin painon kiinnittäminen	69
4.8.9 Vinssin pysäyttimen tarkistus	73
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 pylvädiagrammi	82
5.8.2 Akkujen lataaminen	84
5.9 Hätlatauspisteiden 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 Jätteiden hävitys	111
8. LIITTEET	113
8.1 C4e kuormituskaavio	114
8.2 C6e kuormituskaavio	115
8.3 Tukipuomin maksimipaine	116
8.4 OX BP80 Akun tietolomake	117

VERSIONHISTORIA

Versio	Päivämäärä	Huomautukset	Alkaen sarjanumerosta
1.0	1. helmikuuta 2022	Ensimmäinen versio	2223 2035

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 hakujärjestelmiin tai välittää 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 sen mukana toimitettuja kaavioita ja taulukoita.

© 2022 Hoeflon International B.V.

JOHDANTO

Tämä käyttöohje koskee C1e-mininosturia. Tässä asiakirjassa termi ”nosturi” viittaa kyseiseen malliin. Tämä ohjekirja sisältää nosturin käyttöohjeet.

Lue tämä ohjekirja huolellisesti nosturin virheettömän toiminnan ja huollon takaamiseksi. Tämän asiakirjan luvut ovat vain havainnollistavia, ja ne voivat poiketa hieman omassa nosturistasi.

Nosturi on suunniteltu ja tarkoitettu yksinomaan kuormien nostamiseen tämän käyttöohjeen mukaisesti. Kaikki muu käyttö on ohjeiden vastaista. Nosturin 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 nosturin 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 lähettyvillä 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. ei ota 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 nosturin 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 tai käsitellä, muokata, monistaa tai jakaa sähköisten järjestelmien avulla missään muodossa ilman Hoeflon International B.V. -yhtiön kirjallista lupaa. Pidätämme oikeuden tehdä teknisiä ja suunnitteluominaisuuksien muutoksia sekä kaikki nosturiin ja tähän käyttöohjeeseen liittyvät oikeudet.

Toimitettu tuote saattaa poiketa hieman tämän käyttöohjeen tuotekuvista.

Takuu ja vastuu

Nosturi täyttää EU-direktiivien soveltuvat perusturvallisuus- ja terveysvaatimukset 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. Nosturiin itse tehdyt korjaukset, muut kuin ohjekirjassa kuvatut muutokset, virheellinen käyttö, puutteellinen huolto tai osien luvaton vaihto voivat heikentää merkittävästi nosturin turvallisuutta ja sen kaikkia toimintoja, tämä mitätöi takuun.

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

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

Kohdeyleisö

Nosturia saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat riittävästi koulutettuja käyttämään konetta. Suosittelemme suorittamaan Hoeflon International B.V. -yhtiön koulutuksen, 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



Figur 1.1 C6e-mininosturi

C1e-mininosturi soveltuu kuormien, kuten raskaiden 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.

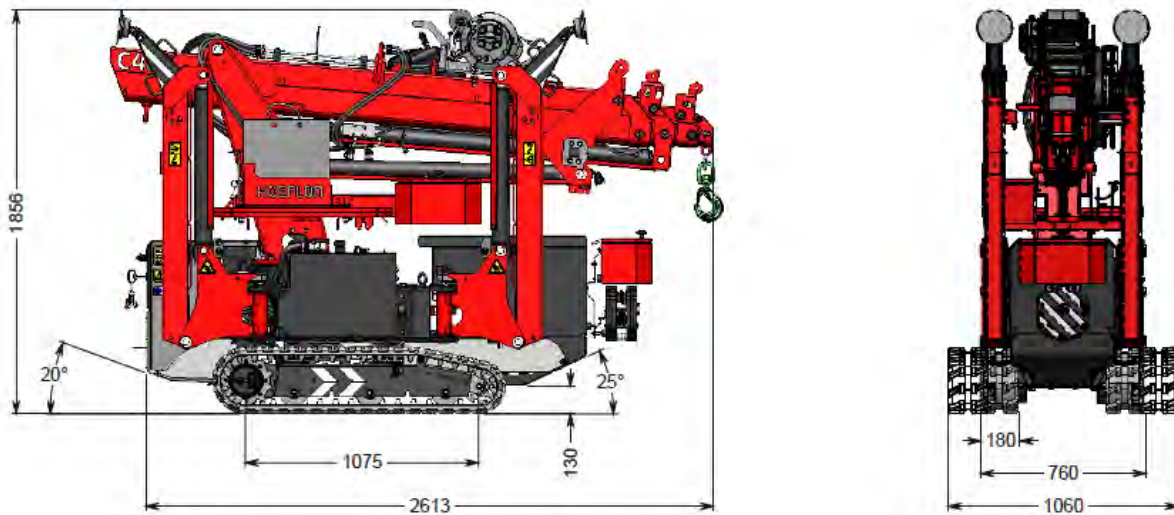
Tämä ohjekirja on laadittu mahdollisimman tarkasti ja mahdollisimman kattavaksi. Tutuissa ja uusissa tilanteissa turvallisuutta on kuitenkin valvottava jatkuvasti.

1.2 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

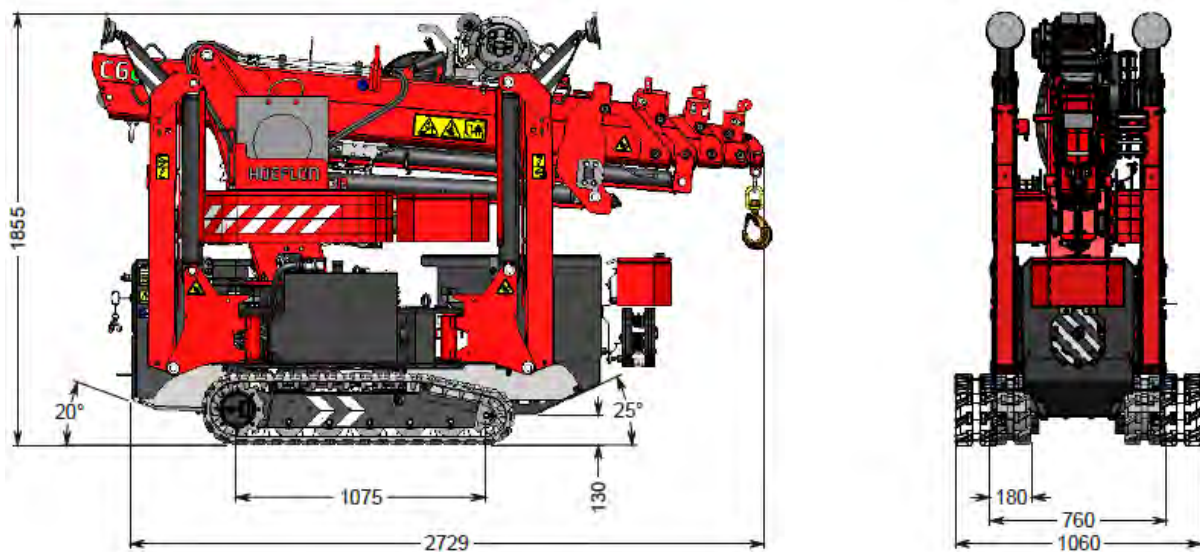
Hoeflon International B.V. vakuuttaa, että nosturi täyttää soveltuvien Euroopan direktiivien vaatimukset. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältyy liitteeseen.

1.3 Tekniset tiedot

1.3.1 Mitat



Figur 1.2 Mallin C4e etu- ja sivunäkymä



Figur 1.3 Mallin C6e etu- ja sivunäkymä

1.3.2 Tekniset määrittymiset

Yleiset tiedot	
Koneen merkki	Hoeflon
Maksimikaltevuuskulma	15°
Poistokulma	20°
Maksimikallistuskulma tukipuomit pidennettyinä	5°
Maavara	131 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	2800 kg
Kokonaispaino, varsi	150 kg	150 kg
Kokonaispaino, varren putki	18 kg	18 kg
Painolastin kokonaispaino	114 kg	520 kg hydraulinen tukipuomi 575 kg manuaaliset tukipuomi
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	1 x köysitys 2000 kg	1 x köysitys 2000 kg 2 x köysitys 3000 kg
Vetovoima (paino, jonka nosturi voi vetää)	400 kg	500 kg
Painopiste	Nostokoukun alla puomin yläosassa ja 950 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
Pumpputyypä	Hammaspyöräpumppu
Pumpun maksimipaine	250 baaria

1.3.5 Sähköjärjestelmä

Sähköjärjestelmä	
Sähkömoottori	80 VDC 9,5 kW
Käyttöjärjestelmä (akku)	80 V 72 Ah (lisävaruste 2 x 80 V 72 Ah) (litium)
Järjestelmän jännite (akku)	2 x 12 V, 18 Ah
Latauksen aikana vaadittu enimmäisteho	2,2 kW
Kaukosäädin	Hoeflon RC6
Laturi kaukosäätimen akulle	24 V

1.4 Tyypikilpi

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



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



HUOMAA

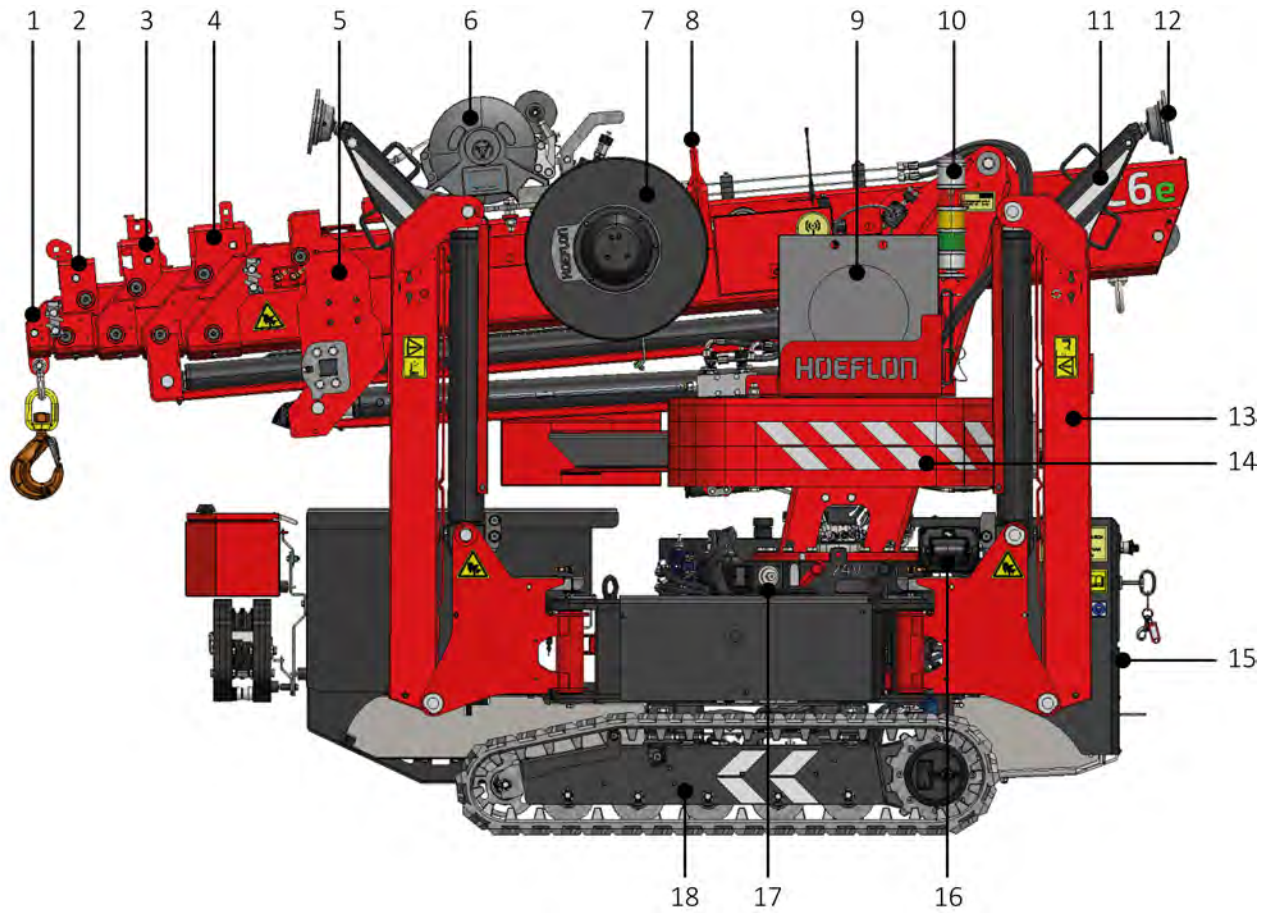
Tyyppinumero ja sarjanumero on ilmoitettava varaosien tilaamisen yhteydessä.

2.

KUVAUS JA KÄYTTÖ

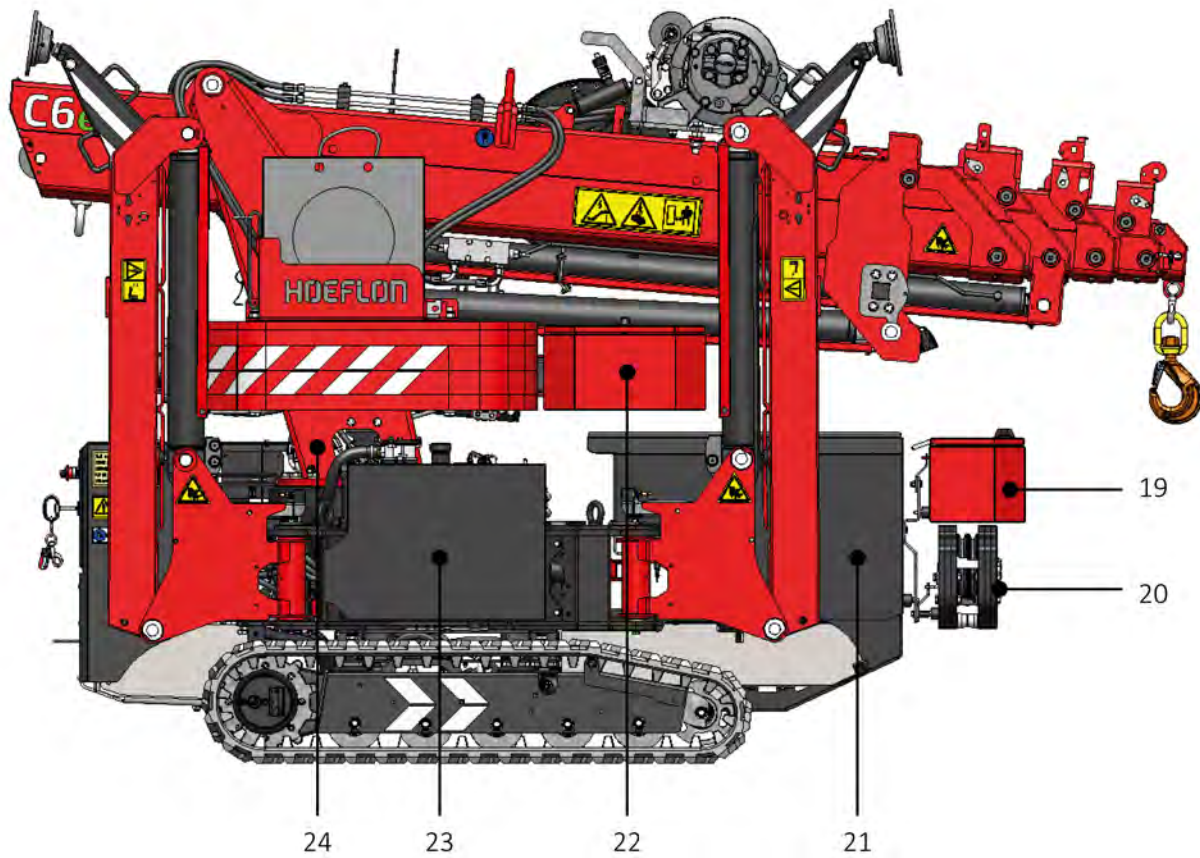
2.1 Pääkomponentit

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



Figur 2.1 Näkymä vasemmalta C6e

1–4	Puomiosio	12	Tukipuomin jalka
5	Puomi	13	Tukipuomi
6	Nostovinssi	14	Vastapaino
7	Hydraulinen/sähkötoiminen kela	15	Sähkökaappi
8	Nostokohta	16	Kaukosäätimen akkulaturi
9	Tukipuomin alustat	17	230 V liitäntä
10	Merkkivalotorni	18	Telaketjun alavaunu
11	Pidennys		



Figur 2.2 Näkymä oikealta C6e

19	Työkalulaatikko	22	Työkalulaatikko
20	Vinssin paino	23	Hydrauliöljysäiliö
21	Akkulaturi (litium)	24	Nostopylväs

2.2 Kaukosäädin

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







- Kaukosäädin on suojattu roiskevedeltä ja sateelta.
- Älä koskaan puhdista 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 käytettävissä toista täyteen ladattua akkua.
- Katkaise kaukosäätimestä virta, jos se ei ole toiminta-alueella tai jos yhteys on huono. Kytke sitten kaukosäädin uudelleen päälle, jolloin se etsii toisen kanavan.



Figur 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 2.2.1)		

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
4		Nosta ja laske vinssi	Nosto	Lasku

Nro	Kuva	Toiminto	Vipu taakse	Vipu eteen
5		Varsi ylös ja alas	Varsi ylös	Varsi alas
6		Puomi ylös ja alas	Puomi ylös	Puomi alas
7		Näyttö (katso 2.2.1)		

2.2.2 Kaukosäätimen painikkeet

Painike	Toiminto	Selitys
	Hätäpysäytyspainike	Nosturi vastaanottaa signaalin kaiken tiedonsiirron lopettamiseksi. Tämä pysäyttää kaikki nosturin toiminnot.
	Virtapainike	Kytke kaukosäädin päälle ja pois päältä.
	Yhdistä kaukosäädin ja nosturi	Aktivoi kaukosäätimen ja nosturin välinen yhteys ja kytke äänimerkki päälle.
	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.
	Vaihto ajon ja noston välillä	Vihreä valo palaa: nosto Vihreä valo pois päältä: ajo, kääntö ja nosto 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 tukipalkkien asetusasennossa.
		Pidennä vastapaino nosturin käyttöasennossa.
	Vedä telaketjut/vastapaino sisään	Vedä telaketjut sisään tukipalkkien asetusasennossa.
		Vedä vastapaino sisään nosturin käyttöasennossa.
	Työvalo	Kytke työvalot päälle ja pois päältä.
	Monitoimiväline (lisävaruste)	Vapauta monitoimivälineen pidike.
	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



Figur 2.4 Esimerkki kaukosäätimen näytöstä

2.3 Sähkökaappi



VAARA

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

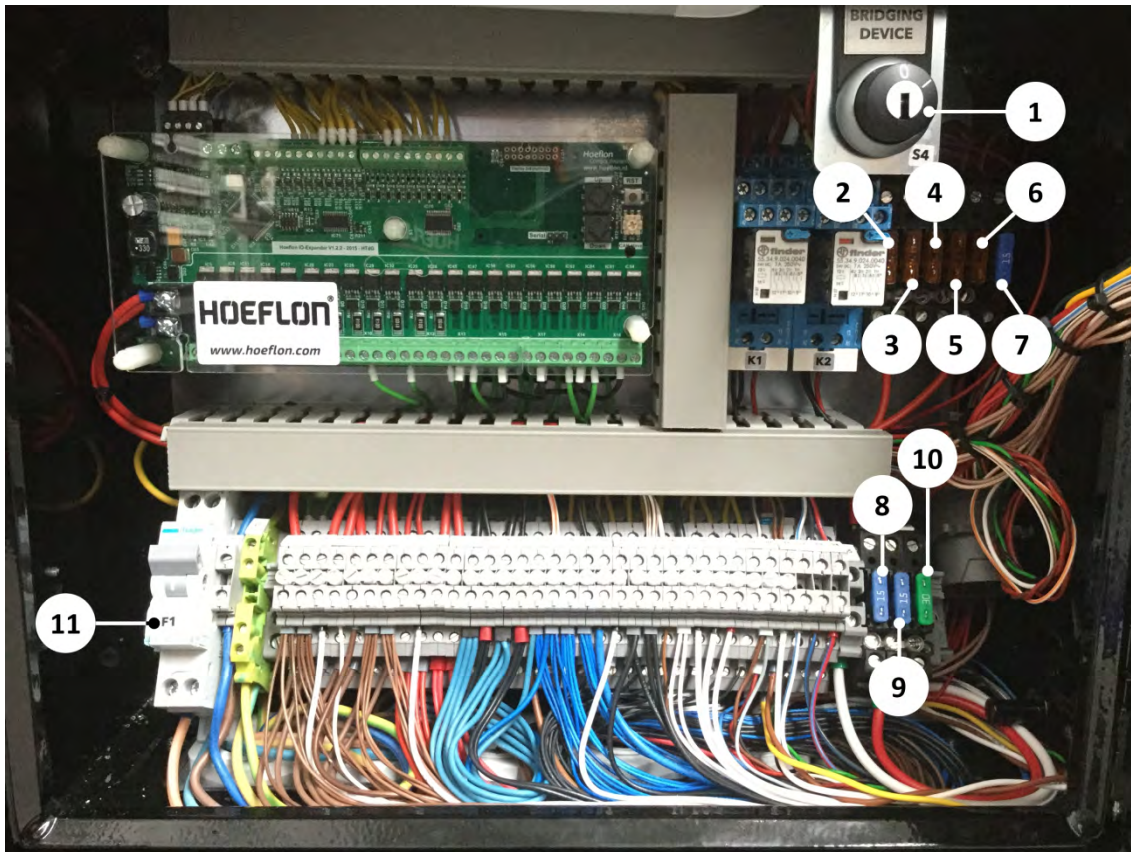
Sähkökaapissa on monia eri toimintoja. Figur 2.5 on esitetty ulkopuolen toiminnot ja selitykset ovat alla. Figur 2.6 on esitetty kaapin sisäosan toiminnot ja selitykset ovat alla.



Figur 2.5 Sähkökaapin ulkopuoli

Painike	Kuvaus	Toiminto
	Pääkytkin, toteutettu avainkytkimellä	0: Kone pois päältä 1: Nosturilla ajaminen tai tukipuomien asettaminen 2: Nosturin käyttö
	Hätäpysäytyspainike	Kytkee voimansiirron pois päältä
	Virran merkkivalo	Palaa, kun pääkytkin on päällä
	Verkkovirran merkkivalo	Palaa, kun nosturi on kytketty verkkovirtaan

Katso 'kuvake' tarrojen selitykset.



Figur 2.6 Sähkökaapin sisäpuoli

Koodi	Nro	Kuvaus	Toiminto
	1	Avainkytkin	0: neutraali 1: turvatoimintojen täydellinen ohitus
F1	11	Katkaisija 230 V 16 A	
F2	8	Lattasulake 15 A (sininen)	Piirilevy 1, ohjain, yläosa
F3	9	Lattasulake 15 A (sininen)	Piirilevy 1, akkulaturi ja anturit
F4	10	Lattasulake 30 A (vihreä)	Jatkuva virta
F5	2	Lattasulake 5 A (punainen)	Yhdyskäytävä
F6	3	Lattasulake 5 A (punainen)	Akku 1
F7	4	Lattasulake 5 A (punainen)	Akku 2 (lisävaruste)
F8	5	Lattasulake 5 A (punainen)	Tuuletin (lisävaruste)
F9	6	Lattasulake 5 A (punainen)	CAN-virransyöttö
F10	7	Lattasulake 15 A (sininen)	Venttiilohko

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 henkilöstö 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.

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 kiipeä 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 vinoissa. 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). Alavaunun takakannen ja etukansien irrottaminen on kielletty. Niiden takana ovat korkealla jännitteellä toimivat akut, kaapelit ja komponentit. Tämän saavat tehdä vain Hoeflonin erityisesti kouluttamat teknikot.

**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**

Vartta ei saa nostaa yli 70°.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Älä koskaan kuljeta kuormitettua nosturia.

**VAROITUS**

Taita nosturi aina kokoon ulkokäytön jälkeen, jos nosturi jätetään ulos (tuulen vuoksi).

**VAROITUS**

Huomaa korkeusrajoitus suojatuissa tiloissa.

**VAROITUS**

Huonosti valaistuilla alueilla työskennellessä on käytettävä keinovaloa, jotta toiminnot voidaan suorittaa turvallisesti.

**VAROITUS**

Varmista ettei kuormassa tai puomissa ole irtonaisia osia nostotoimenpiteiden aikana.

**VAROITUS**

Puomi on joustava ja se taittuu 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: Hätäpysäytyspainikkeita ei saa painaa ja sähkökaapin pääkytkimen on oltava asennossa 0.

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 Hätäpysäytin

Hätäpysäytyspainike sijaitsee koneen takana ja kaukosäätimessä. Kaikki hätäpysäytyspainikkeet toimivat samalla tavalla: kaikki liikkeet pysähtyvät painiketta painaessa.

Hätäpysäytyspainiketta saa käyttää ainoastaan hätätilanteessa tai onnettomuustapauksissa.




VAROITUS

Älä koskaan käytä hätäpysäytyspainiketta nosturin sammuttamiseen normaalin käytön aikana.

3.5 Merkkivalotorni

Nosturi sisältää merkkivalotornin. Värien merkitykset on annettu alla. Kun ohitus suoritetaan avainkytkimellä, merkkivalotornista kuuluu äänimerkki lähellä olevien henkilöiden varoittamiseksi.

Valo										Äänimerkki	Selitys
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Nosturin ohjaimet käytössä
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Ajo
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Kuormitus 90 % - 100 %
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Kuormitus 100 %
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		Ohitus 100 % - 110 %
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	🔊	Ohitus ilman suojaa



Figur 3.1 Merkkivalotorni

3.6 Kuormitusmomentin rajoitin (LML)

Seuraavassa kuvataan, kuinka kuormitusmomentin rajoitin (LML, Load Moment Limiter) suojaa nosturia ylikuormitukselta.

Kun nosturi nostetaan tukipuumille ja virta-avain käännetään takaisin asentoon 2 (nosturin käyttö), nosturi tietää tarkalleen, kuinka se seisoo tukipuumilla. Tämän perusteella nosturi tietää mitä se pystyy nostamaan ja minne.






Kun kuorma roikkuu nosturista ja nosturin ulottuvuutta lisätään, jos nosturi menee alueelle, jolla ei enää saa nostaa kuormaa, se lopettaa automaattisesti ulottuvuuden lisäämisen. Merkkivalotornissa oleva punainen merkkivalo syttyy ja äänimerkki kuuluu.

Nyt nosturia voidaan käyttää vain siihen suuntaan, jossa kuorma palaa turvalliselle alueelle. Kyseisessä suunnassa ulottuvuus pienenee. Nostokaapelin kelaaminen pois, varren vienti alaspäin ja varren sisäänvetäminen ovat sallittuja.

LML voi estää seuraavat toiminnot: Puomin ja varren pidentäminen, nostokaapelin kelaus sisään, puomin ja varren siirtäminen ylös, yläosan kääntäminen, vastapainon sisäänveto.

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 koneen 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 ohjaukskohdissa 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**

Tukipuumia 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). Alavaunun takakannen ja etukansien irrottaminen on kielletty. Niiden takana ovat korkealla jännitteellä toimivat akut, kaapelit ja komponentit. Tämän saavat tehdä vain Hoeflonin erityisesti kouluttamat teknikot.

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:

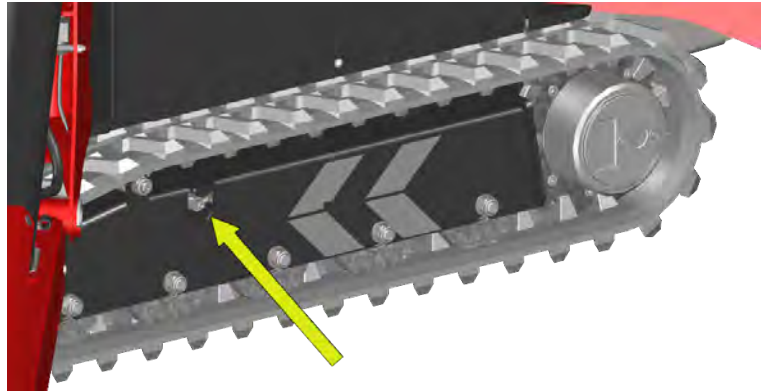
1. Ennen päivittäisen tarkastuksen suorittamista varmista ensin, että nosturi on vaakasuorassa (varmistaaksesi, että öljytaso on oikea).
2. Tarkista, että kaukosäätimen hätäpysäytyspainiketta on painettu.
3. Tarkista nosturi huolellisesti silmämääräisesti. Tarkista erityisesti mahdolliset öljyvuodot, sylinterien vuodot, liitäntöjen löystyminen, kertyneet epäpuhtaudet ja vauriot. Poista kaikki epäpuhtaudet ja suorita vaaditut korjaukset, jos vuotoja havaitaan.
4. Tarkista hydraulisäiliön öljytaso (katso Figur 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 80 baariin (katso Figur 4.2). Nosturi tulee mieluiten sijoittaa niin, että telaketjut eivät kosketa maata. Telaketjut eivät saa olla liian kireällä.

Tärkeää: Älä lisää painetta liikaa. Painemittarin on oltava mieluiten pumpussa ja säädä sitten enintään 80 baariin. Noin 60 baariin huollon yhteydessä ja 80 baariin uusien telaketjujen kohdalla venymisen vuoksi.

9. Tarkista, että puomin ja varren anturien merkkivalot syttyvät/sammuvat pidennystoimintoa käytettäessä. 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.



Figur 4.1 Öljytason tarkistaminen



Figur 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.



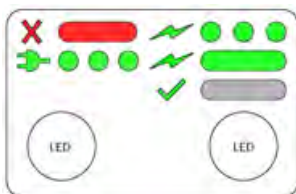
Vaihe 2



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

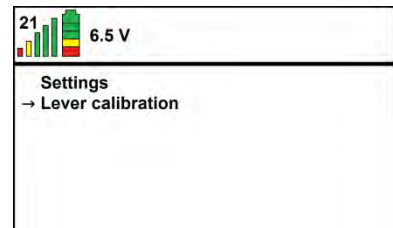
Jos kaukosäätimen vivut eivät vastaa koko liikealueella, ne on kalibroitava. Vipujen kalibrointi voi olla ratkaisu myös silloin, kun nosturiin ei saada yhteyttä, ts. kun **Yhdistä kaukosäädin ja nosturi** -painikkeen LED-merkkivalo ei vilku.

Aloita kalibrointi seuraavasti:

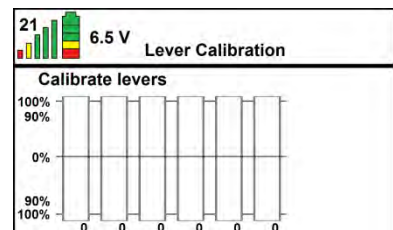
1. Kytke kaukosäädin päälle **virtapainikkeella** ja aktivoi kaukosäätimen valikko painamalla **Vahvista**-painiketta.



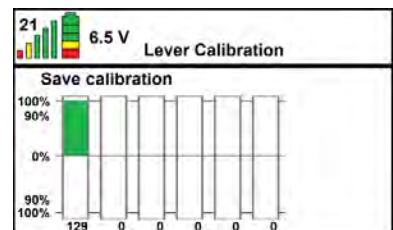
2. Paina **Alanuoli**-painiketta nuolen siirtämiseksi näytössä, kunnes se on valinnan *Vivun kalibrointi* kohdalla.



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



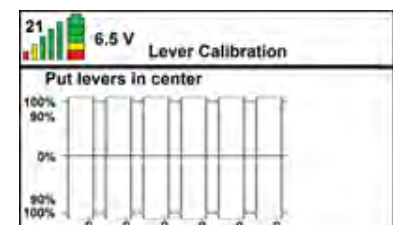
Vipua käyttäessä palkki muuttuu vihreäksi. Maksimiasennossa palkin on oltava kokonaan vihreä. Muutoin vivut on kalibroitava.



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

Vipujen kalibrointi:

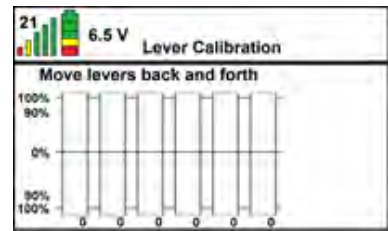
1. Paina **Vahvista**-painiketta. Teksti *Aseta vivut keskelle* tulee näkyviin.



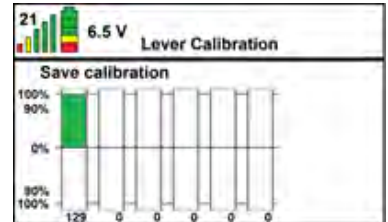
2. Aseta kaikki vivut keskiasentoon ja paina **Vahvista**-painiketta.



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



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' kohdasta 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** -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 latauskaapeli tarvittaessa pistorasiaan.

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 akkujen säilytys ja lataus'.
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.

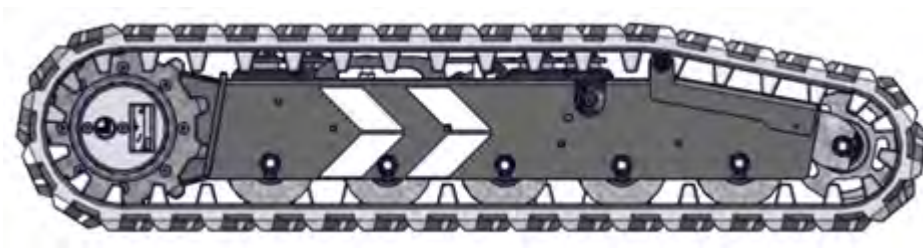
Liikkeen suunta	Maksimikaltevuuskulma
Eteenpäin	15°
Taaksepäin	23°
Sivuttain – telaketjut sisään vedettyinä	15°
Sivuttain – telaketjut pidennettynä	23°

4.5.1 Nosturilla ajaminen



VAROITUS

Nosturilla saa ajaa vain kuljetusasennossa.



Figur 4.3 Ajosuunta 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** -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 tukipuumia 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**

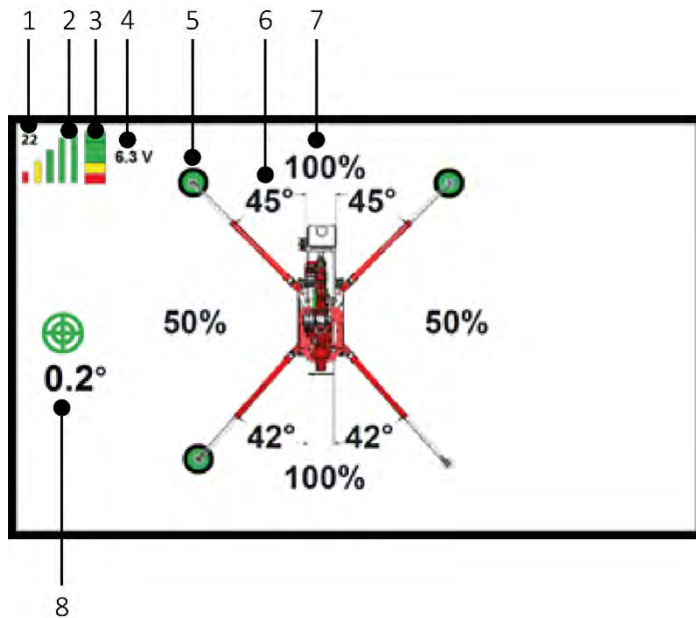
Varmista tukipuumien asettamisen aikana, että tukipuomin jalka asettuu tukipuomin alustan upotettuun ympyrään. Tämä on erityisen tärkeää nostaessa korkealle tukipuomissa, taittuviin jalkoihin liittyen.

**VAROITUS**

Tarkista, että nosturi on asetettu kokoon.

4.6.1 Näyttö tukipuomien asettamisen aikana

Tukipuomien asettamisen aikana kaukosäätimen näytössä näkyy nostokapasiteetti ja nosturin asento.



Figur 4.4 Näyttö tukipuomien 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 tukipuomien kulmien perusteella. Sallittu nostokapasiteetti näkyy nosturin molemmilla puolilla.
8	Vaaitus	Vihreät ympyrät osoittavat nosturin vaakatasoa. 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.



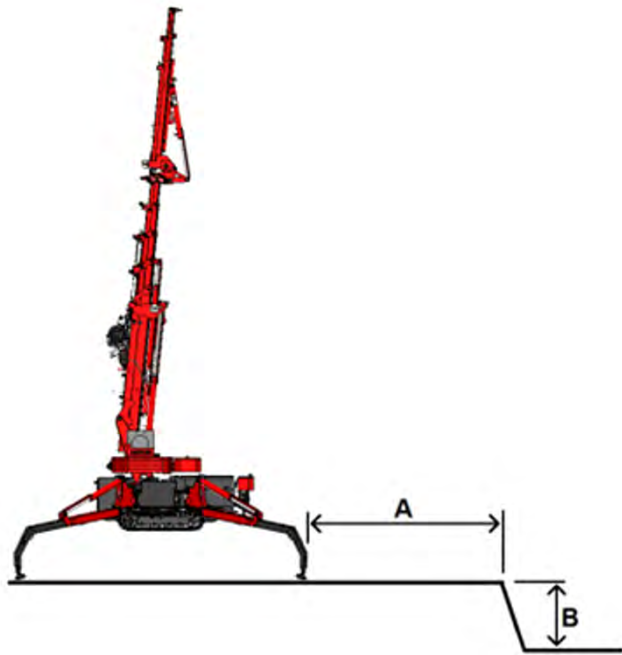
VAROITUS

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.



Figur 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 Figur 4.5).
3. Aseta kone 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°) yksi kerrallaan. Vapauta painike lukitaksesi tukipuomit.



5. Tarkista tukipuomin kulmat kaukosäätimen näytöstä.
6. Laske tukipuomit kaukosäätimen vivuilla yksi kerrallaan, 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 Figur 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. Säädä nyt etuosan tukipuomia samanaikaisesti niin, että kone 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 (Figur 4.7).
14. Tarkista, että kaikki tukipuomit koskettavat maahan ja korjaa tarvittaessa.



Figur 4.6 Pidennettävän tukipuomiosan vapauttaminen



Figur 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 tukipuomien 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

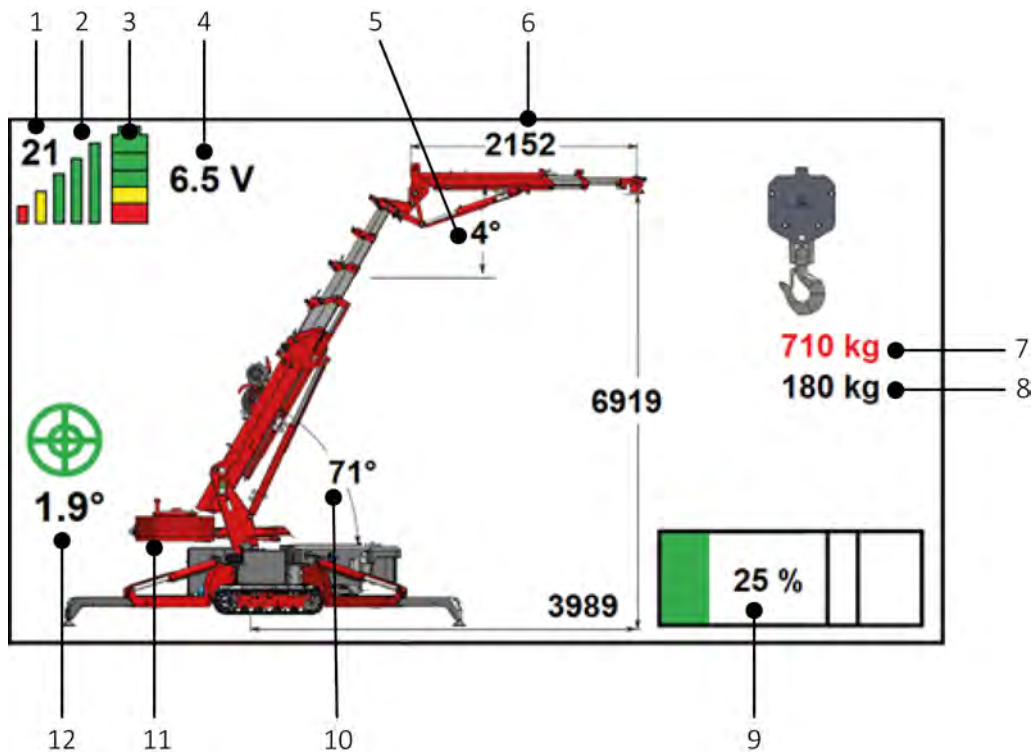


HUOMAA

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.



Figur 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: - (pidennetyt) 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	Vaaitus	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

**ADVERTENCIA**

Asegúrese que la grúa y el chasis de la oruga están paralelos entre sí antes de plegar la grúa.

**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 koneen hitaalla nopeudella.
- 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 koneen 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:

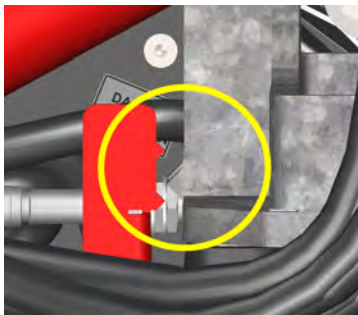
- Vinssin pään asennot säädettävässä osiossa pääpuomilla
- Vinssin pään asennot säädettävässä yksikössä varrella
- Säädettävän osion rajat

Muu käyttö ei ole sallittua.

Huomioi seuraavat seikat:

- Pujota vinssin vaijeri, jos kuorman paino ylittää vinssin kuormituskapasiteetin. Käytä yhtä vaijerirullaa vinssin painossa yksinkertaisessa köysityksessä (kahta kaapelia) ja kahta väkipyörää vinssin painossa kaksinkertaisessa köysityksessä (neljää kaapelia). Katso lisätietoa köysityksestä '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 koneen eri kokoonpanojen rajat.
- Muista: vinssin kokonaispaino koukulla on 33 kg. Älä siirrä tai nosta painoa manuaalisesti.
- Koneen osia ei saa koskaan vetää lukuun ottamatta vinssin painoa, nostokoukkuja ja vastapainon poistokannatinta.
- Tarkista vinssin sylinterin mittari. Levyn osoitinpisteen on oltava puomin pisteiden välissä, katso keltainen ympyrä (katso Figur 4.9). Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön, jos mittarin arvo on tämän tason ulkopuolella virheellisen nostokapasiteetin yhteydessä.

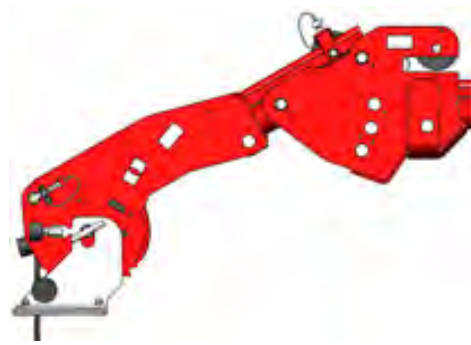


Figur 4.9 Vinssin sylinterin osoitinpiste

4.8.1 Säädettävän osion rajat



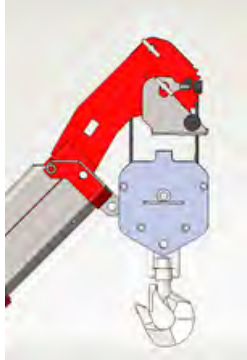
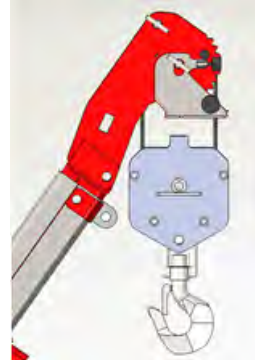
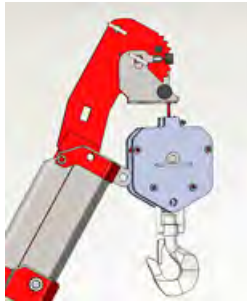
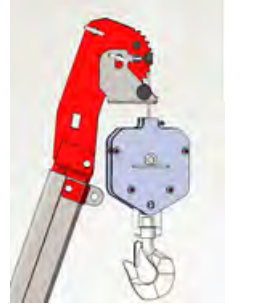
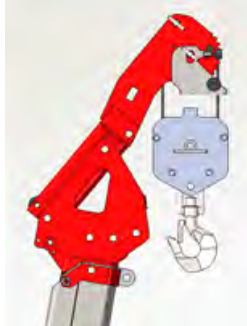
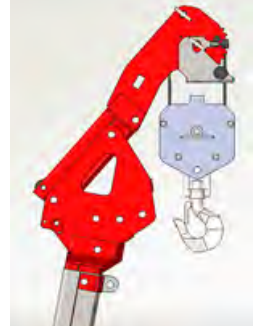
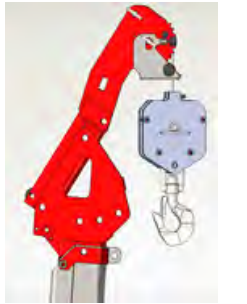

Figur 4.10 Säädettävän osion yläraja



Figur 4.11 Säädettävän 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°
Säädettävä yksikkö vinssin pää alhaalla (katso Figur 4.11)	0	0°	85°	-40°	70°
	1 tai 2	0°	85° tai 85° puomi sisäänvedettynä	-70°	60°
Säädettävä yksikkö vinssin pää ylhäällä (katso Figur 4.10)	0	0°	60°	-70°	60°
	1 tai 2	0°	35°	-70°	35°

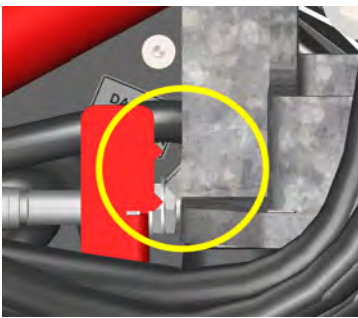
4.8.2 Pääpuomin ja varren suurin kulma

Vinssin pää asennot	Pääpuomin suurin kulma	Varren suurin kulma
Vinssin pää vinssin paino köysitettyinä	≤ 45° 	≤ 55° 
Vinssin pää nostopainolla ja yhdellä vaijerilla	≤ 60° 	≤ 70° 
Vinssin pää säädettävä osio yläreiässä nostopaino köysitettyinä	≤ 80° 	≤ 80° 
Vinssin pää säädettävä osio yläreiässä nostopainolla ja yhdellä kaapelilla	≤ 85° 	≤ 85° 

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 (katso Figur 4.12).
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 (katso 4.8.3. Muussa tapauksessa kelaat kaapeli ulos ja kierrä se sitten uudelleen tiukasti sisään. Käytä aina painoa sisään kelaamisen aikana.



Figur 4.12 Vinssin levy osoitinpisteiden välissä



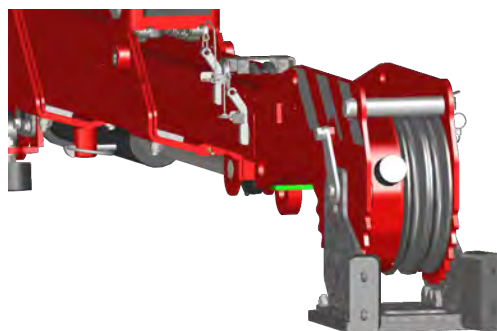
Figur 4.13 Kaapeli tiukasti rummussa

Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että kone on tukipuomien 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. ↶

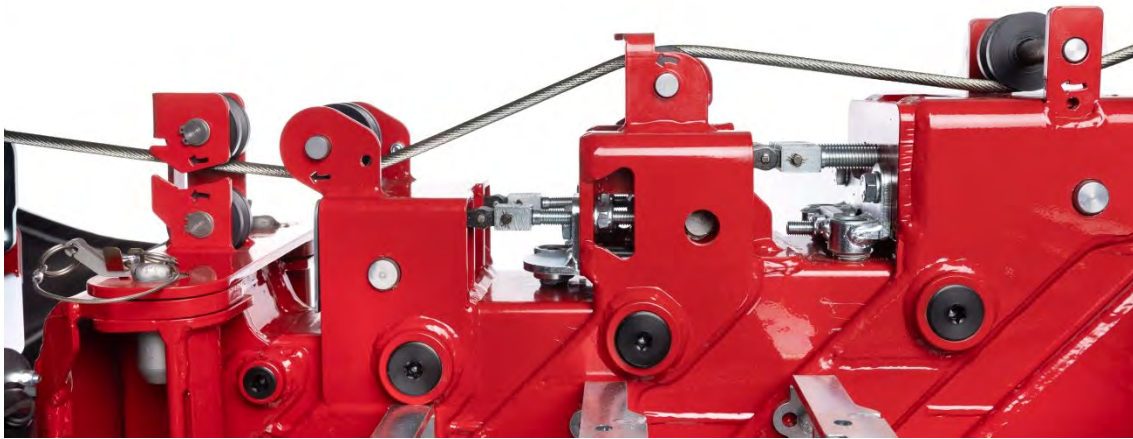
Käyttö

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.

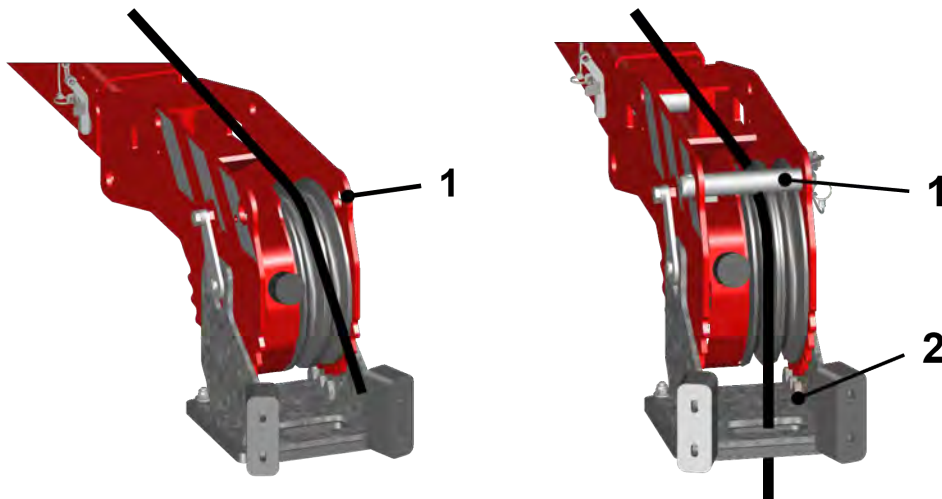
Kaapelin käyttö**VAROITUS**

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 pää on noin metrin päässä koneen 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.



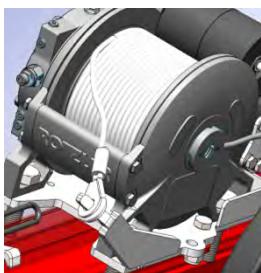
Vaihe 4



Vaihe 5

Kaapelin kelaaminen

1. Kun olet käyttänyt vinssiä, kierrä kaapelia niin, että sen pää on noin metrin verran koneen 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 kone 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

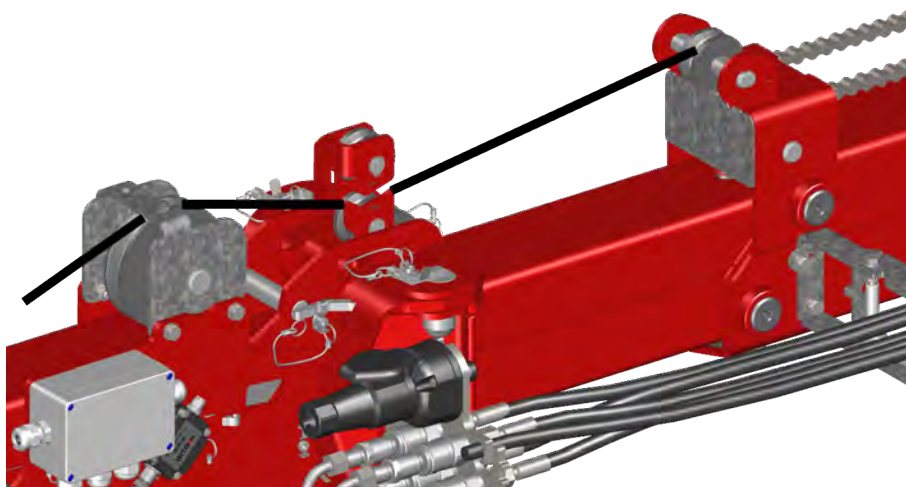
1. Irrota vinssin pää puomissa olevasta tuesta ja asenna vinssin pää varteen sokalla. Kiinnitä tappi.
2. Käytä toisella kädellä kaukosäätimen vinssin vipua ja pidä toisella kädellä kaapelia kireällä. Kela kaapelia auki, kunnes sen on noin metrin päässä koneen edessä. Pidä kaapeli kireällä aukikelaamisen 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

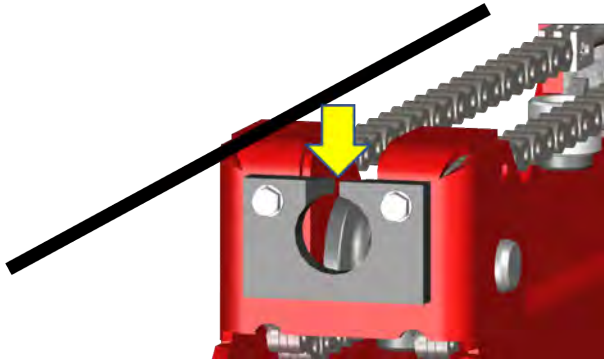
1. Varmista, että kaikki tapit ja irtonaiset osat on kiinnitetty oikein ja varmasti.
2. Varmista, kaapeli jää kiinni puomin ja varren rakenteeseen.

Varren ollessa asennettuna

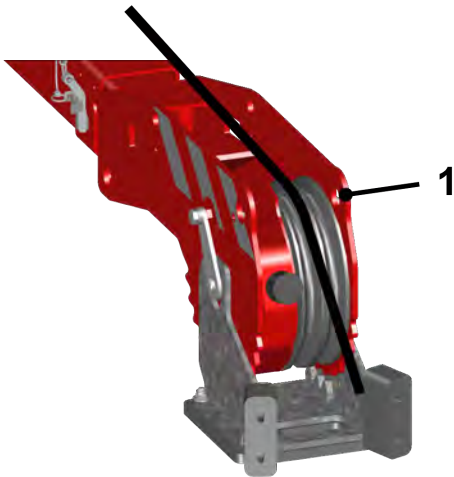
1. Työnnä kaapeli kahden väkipyörän välisen aukon läpi niin, että kaapeli kulkee kahden väkipyörän välissä. Aseta rengas upotetun tuen läpi. Aseta kaapeli väkipyörään pitämällä kaapelia ylälovessa ja liu'uttamalla rulla sen alle. Kaapeli voi pudota nyt rullaan ja rulla voi liukua kaapelilla takaisin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

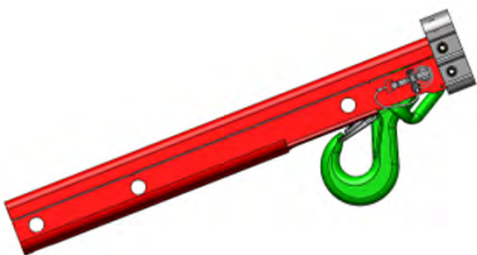
1. Varmista, että kone on tukipuomien varassa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella.
2. Varmista, että varsi on liitetty oikein puomiin vartta koskevien käyttöohjeiden mukaisesti.
3. Varmista, että liitososat on poistettu puomista tai varresta, asetettu säilöön ja kiinnitetty paikoilleen.
4. Varmista, 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.

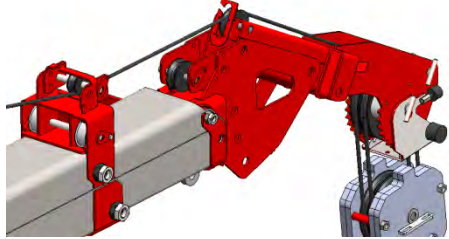
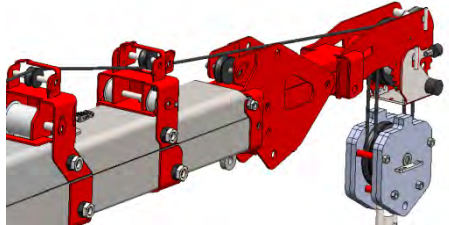
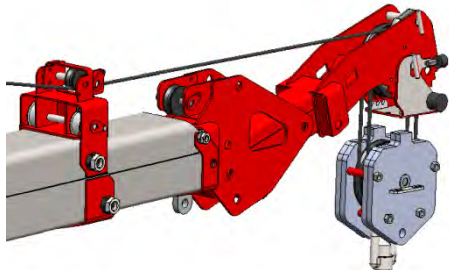
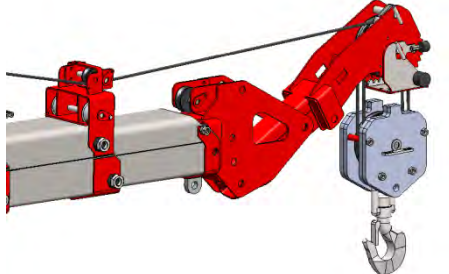


Figur 4.14 Manuaalinen varren jatke

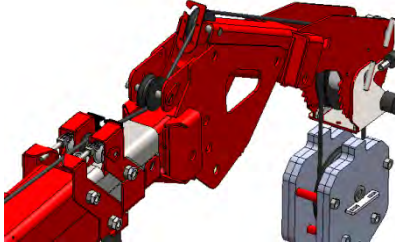
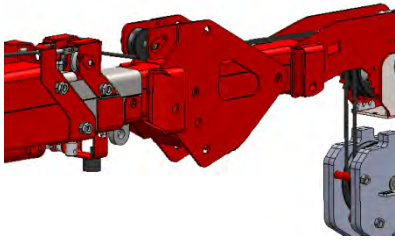
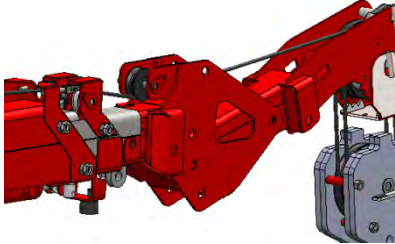
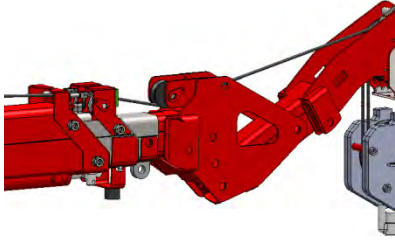
Manuaalisen varren jatkeen kiinnittäminen säädettävällä yksiköllä

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

4.8.6 Vinssin pään asennot säädettävässä osiossa pääpuomilla

Pääpuomi	
<p>Vinssin pää yläreiässä. Vaijeri lisäpyörän yli vinssin päähän.</p>	
<p>Vinssin pää toisessa reiässä. Vaijeri ilman lisäpyörää suureen vaijerirullaan vinssin päässä.</p>	
<p>Vinssin pää kolmannessa reiässä. Vaijeri ilman lisäpyörää suureen vaijerirullaan vinssin päässä.</p>	
<p>Vinssin pää alareiässä. Vaijeri ilman lisäpyörää suureen vaijerirullaan vinssin päässä.</p>	

4.8.7 Vinssin pään asennot säädettävässä yksikössä varrella

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

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

<p>Ei köysitetty (vinssin paino roikkuu suoraan kaapelissa)</p>	<p>Yksittäinen köysitys (kaksi kaapelia, yksi vinssin painon väkipyörä)</p>	<p>Kaksoisköysitys (neljä kaapelia, kaksi vinssin painon väkipyörää)</p>

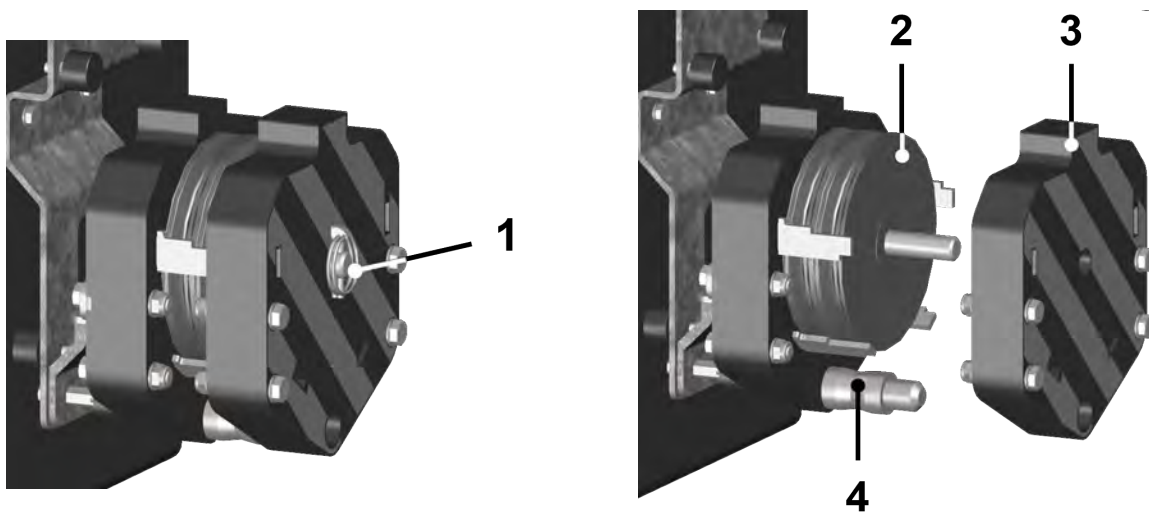
Figur 4.15 Kaapelin köysitys

Valmistelutoimenpiteet

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

Vinssin painon liittäminen ilman köysitystä

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

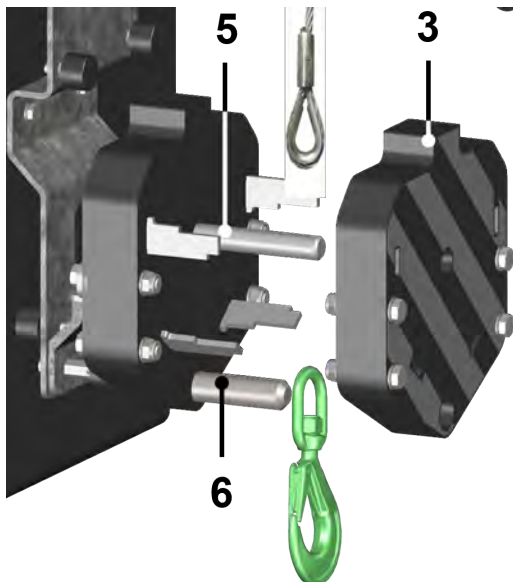


Figur 4.16 Vinssin painon poistaminen

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.



Figur 4.17 Nostokaapelin ja nostokoukun kiinnittäminen vinssin painoon

Vinssin painon liittäminen yksinkertaisella 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 kaksinkertaisella köysityksellä

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 irtonaiset osat on kiinnitetty oikein ja varmasti.
2. Varmista, ettei nostokaapeli jää kiinni puomin ja varren rakenteeseen.


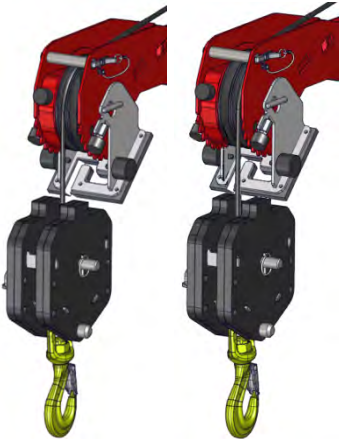




Käyttö

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 vaijerirullia. Älä käytä rullia, jos pujotusta 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. Säädä 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 säädä 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		
1 x väkipyörässä		
2 x väkipyörässä		

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. Pyydä lisätietoa ottamalla yhteyttä jälleenmyyjään tai Hoeflon International B.V. -yhtiöön.

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

5.2 Varoitukset

**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.

**VAARA**

Sammuta moottori, kun lisäät öljyä.

**VAARA**

Asenna kaikki irrotetut suojat aina takaisin paikoilleen oikein!

**VAROITUS**

Ainoastaan jälleenmyyjä tai Hoeflon International B.V. voi käsitellä nosturin sähkö- tai hydraulijärjestelmää.

**VAROITUS**

HUOMIO! Moottorin ja hydraulijärjestelmän osat voivat edelleen olla kuumia; anna niiden jäähtyä ensin!

**VAROITUS**

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

5.3 Huoltotoimenpiteet

Onnettomuusvaara on yleisesti ottaen suurempi koneen huoltamisen, puhdistamisen ja ylläpidon aikana. Anna jälleenmyyjän suorittaa nosturin huoltotoimenpiteet. Alankomaissa saatavilla on Hoeflon International B.V. -yhtiön huoltosopimus. Huoltovälit ja suoritettavat toimenpiteet on annettu voitelutaulukossa ja huoltosuunnitelmassa.

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.



Figur 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.

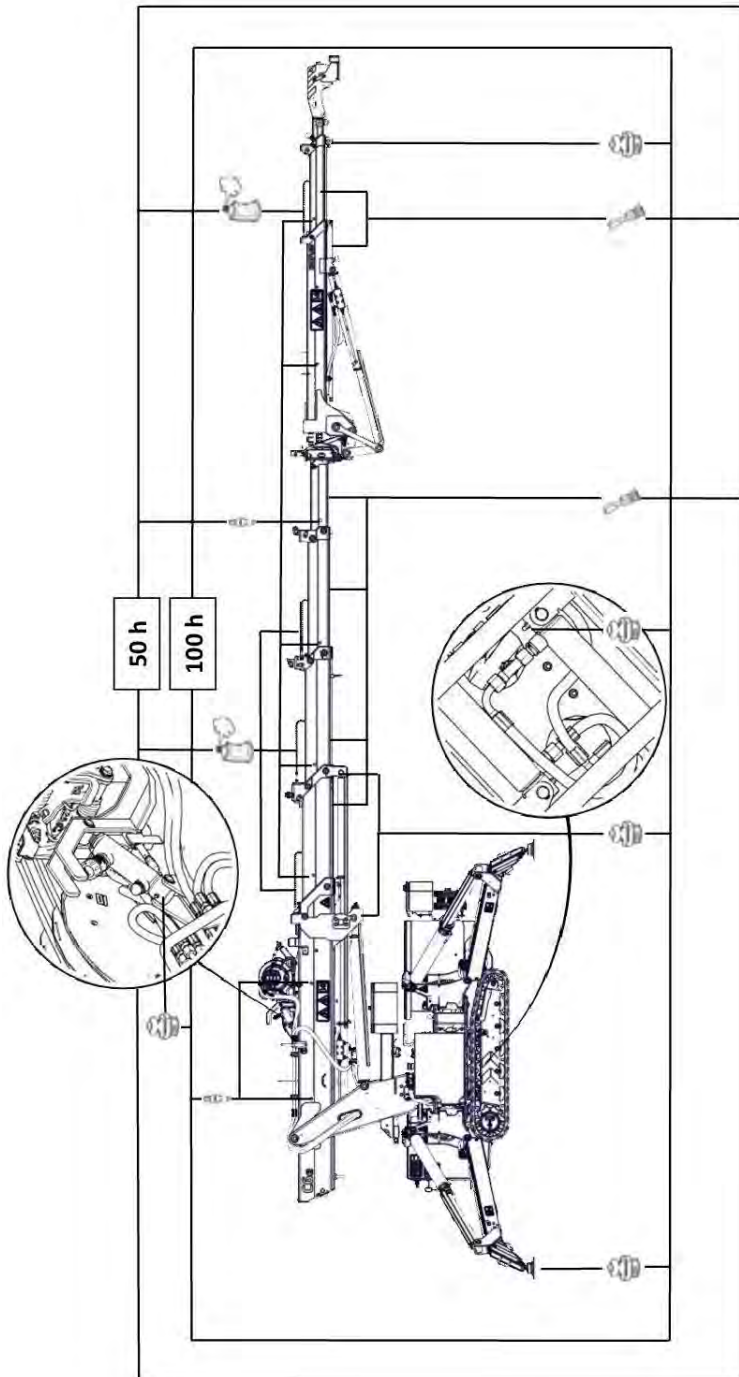
5.4 Huoltosuunnitelma

Huoltosuunnitelma sisältää tarvittavat huoltotoimenpiteet ja niiden aikavälit.

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

5.5 Voitelutaulukko

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



Figur 5.2 Voitelutaulukko

5.6 Voitele

Voitele nosturi voitelutaulukon mukaisesti kiinnittämällä erityisesti huomiota seuraaviin:

- Puhdista rasvanipat huolellisesti ennen voitelua.
- Poista ylimääräinen/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:

- Voitelukohtat: 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-palveluun.

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**

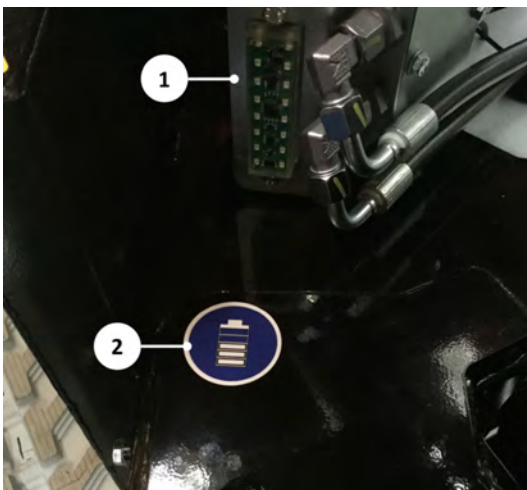
Käytä nosturin lataamiseen kaapelia, jonka johtimen poikkipinta-ala on vähintään 2,5 mm² ja enimmäispituus 25 m.

**HUOMAA**

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

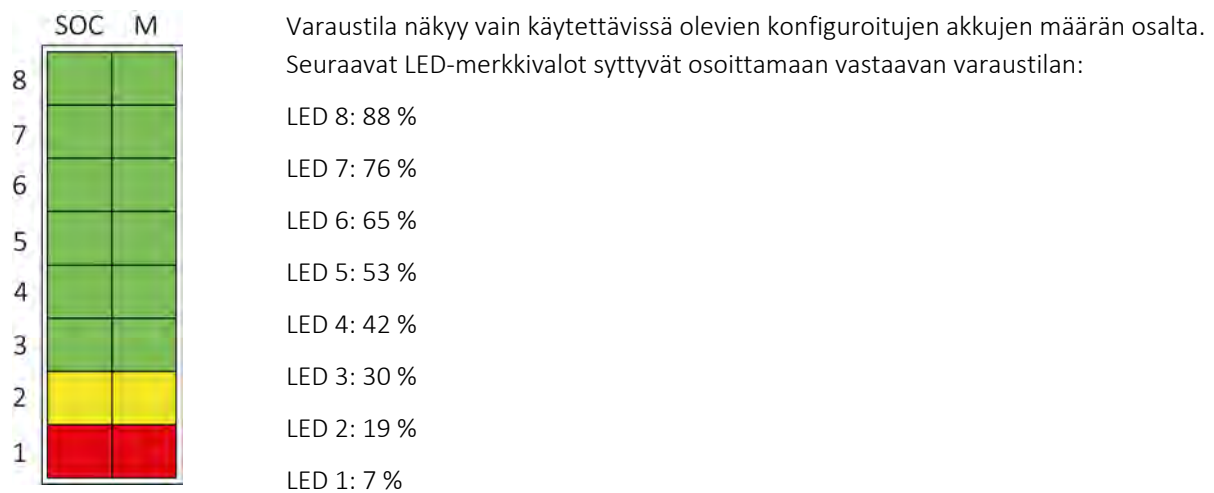
5.8.1 Akun virtatason pylväsdiagrammi

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



Figur 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.



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

Seuraavassa taulukossa esitetään eri lataustilat:

Tila	Accun virtatason pylväsdiagrammi
Nopea lataus (> 2 A akkua kohti)	Accun virtatason pylväsdiagrammi täyttyy 4 sekunnin välein
Tasapainoinen lataus: Kaikki kennot tasataan, jotta akku latautuu maksimikapasiteettiin.	Accun 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: Häätäpysäytyspainikkeita 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 7.

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 konetta, 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 koneessa ole irtonaisia osia ja osia, jotka voivat pudota koneeseen.
- Käytä eristysmateriaalia estääksesi suoran kosketuksen plusnapaan (punaisen suojuksen alla) ja runkoon.
- Irrota kaukosäätimen akku koneen laturista vaurioiden välttämiseksi.

Toimenpide

Käytä hätälatauspisteitä seuraavasti:

1. Varmista, että kone 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 (Figur 5.5).
8. Liitä käynnistysapulaitteen kaapeli.
9. Varmista, että kiinnittimet on liitetty oikein ja niiden kosketus on hyvä.
10. Kytke koneen avainkytkin päälle.
11. Anna koneen latautua muutaman minuutin ajan.
12. Kytke nosturi päälle.
13. Kytke käynnistysapulaite pois päältä ja irrota käynnistysapulaitteen kaapelit päinvastaisessa järjestyksessä.
14. Aseta suojuukset takaisin hätälatauspisteisiin. Vaihda ne, jos ne ovat vaurioituneet.



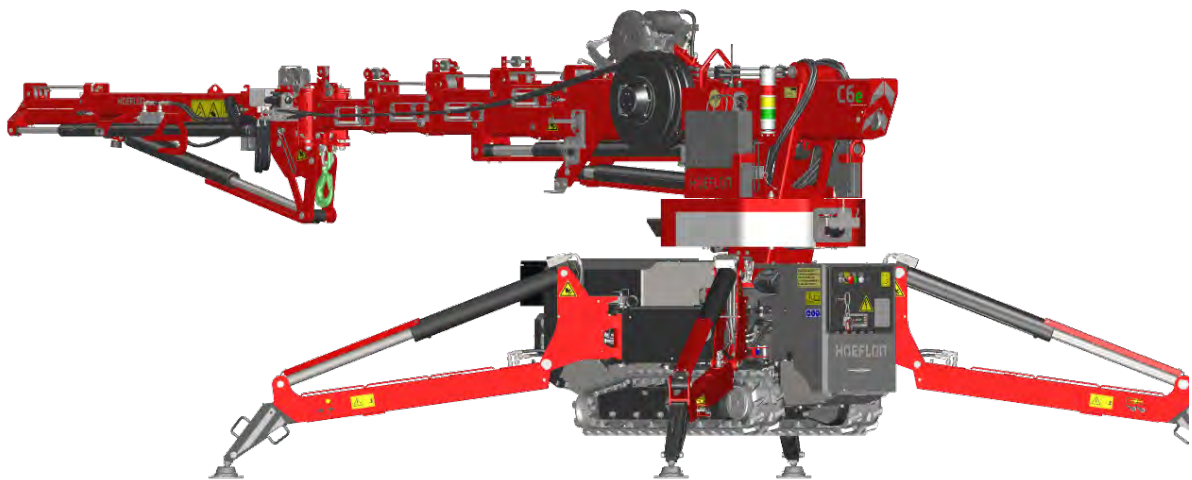
Figur 5.5 Hätä latauspisteet

5.10 Puomin ketjujen huolto

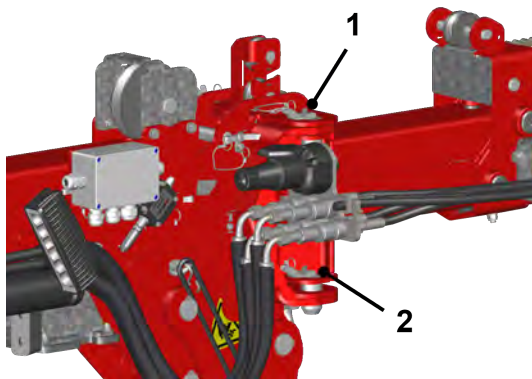
Huomioi seuraavat ohjeet ketjuja huollettaessa:

- Älä korjaa ketjuja tai asenna uusia lenkkejä. Jos ketjut ovat puutteellisia, vaihdata ne kokonaan jälleenmyyjällesi tai Hoeflon-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 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.

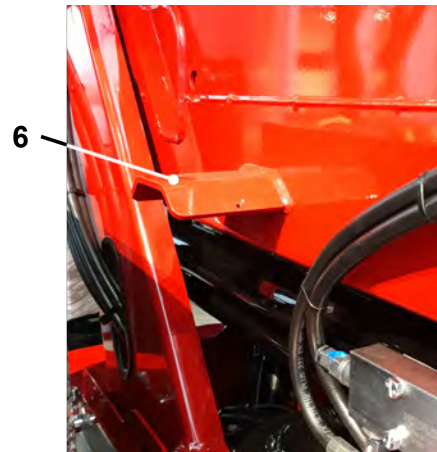
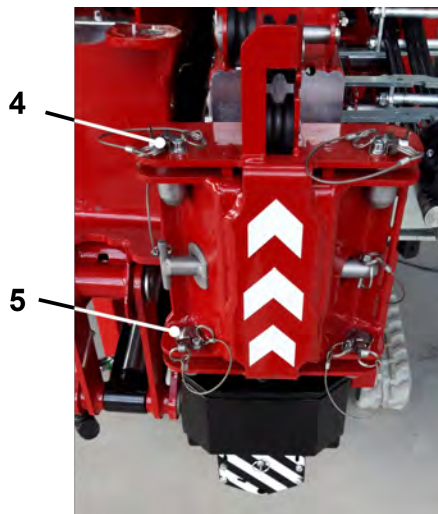


2. Poista kaksi tappia (1 ja 2) varren saranaosan vasemmalta puolelta.
3. Käännä vartta 180° niin, että riippuu samansuuntaisesti puomiin nähden.

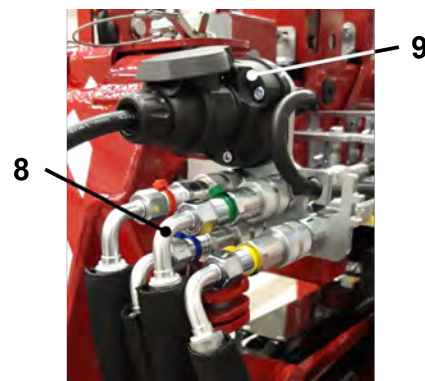


4. Asenna pääpuomin D-sakkeli (3) varren renkaaseen. Nosta tällöin vartta, kunnes se voidaan kiinnittää D-sakkeliin. Kiinnitä D-sakkeli.

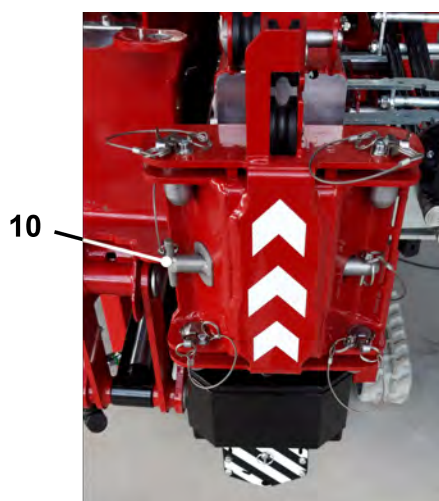
Varsi riippuu nyt D-sakkelistä ja sitä voidaan siirtää helposti.



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

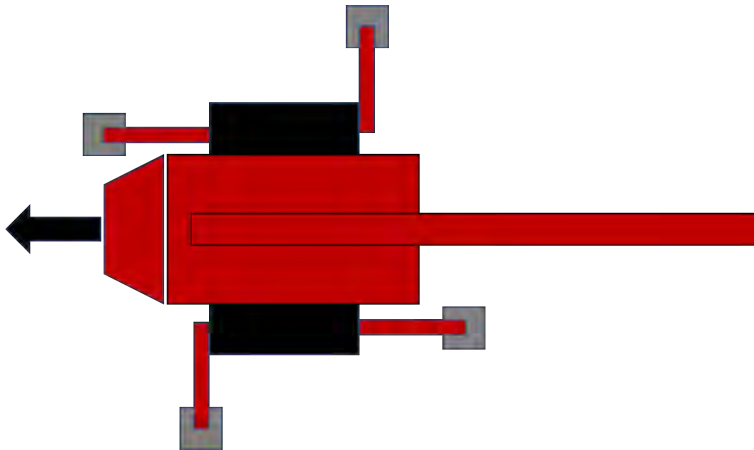
Valmistelutoimenpiteet

- 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 räikkävain
- 24 mm:n yhdistelmäavain tai räikkävain

Käyttö

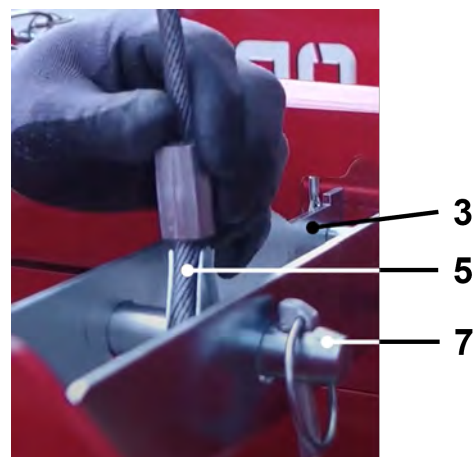
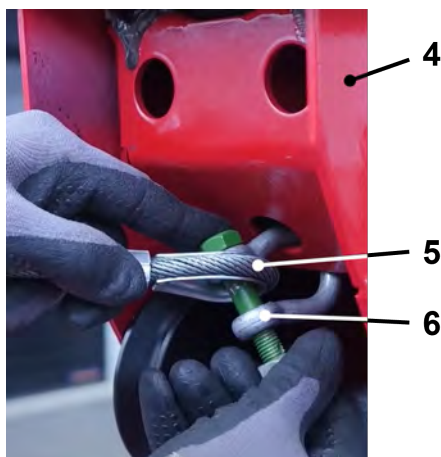


Figur 5.6 Kaaviokuva nosturin yläpuolelta

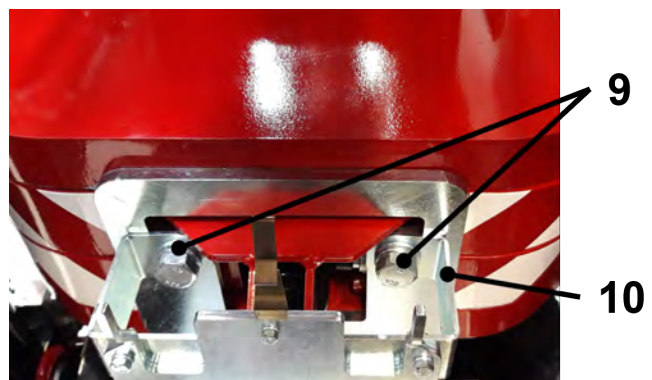
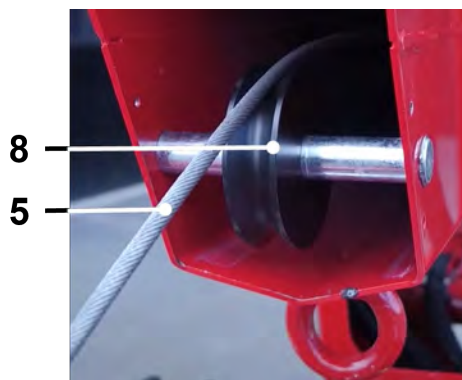
1. Pidennä tukipuomit ja aseta puomi suorissa kulmissa nosturiin nähden vastapainon ollessa vasemmalla (katso Figur 5.6).



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.

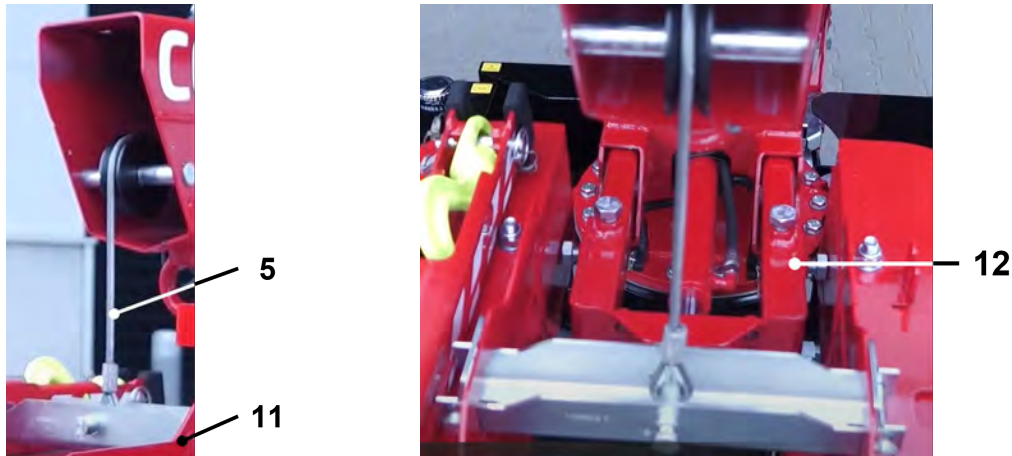


6. Kiinnitä vastapainon poistokaapeli (5) uloimman puomiosion (4) taakse keulan sakkelilla (6).
7. Kiinnitä kaapelin (5) toinen puoli vastapainon tuen (3) tappiin (7) ja kiinnitä tappi. Varmista, ettei kaapeli ole kiertynyt ja ettei siinä ole silmukoita tai kiertymiä.



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 tukipuomien 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 räikkävain
- 24 mm:n yhdistelmäavain tai räikkävain

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 räikkävain
- 24 mm:n yhdistelmäavain tai räikkävain

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 hydraulioöljyn 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 käänny 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 kone ja käynnistä se uudelleen.
E079	Vasemmalla edessä olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E080	Vasemmalla edessä olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone 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 kone ja käynnistä se uudelleen.
E086	Oikealla edessä olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E087	Oikealla edessä olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone 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 kone ja käynnistä se uudelleen.
E093	Oikealla takana olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E094	Oikealla takana olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E095	Ongelma oikealla edessä	Ota yhteyttä Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E096	Ongelma oikealla takana olevassa pituusanturissa	Aktivoi ohitus ja pidennä kauemmas. Virhekoodi häviää. Kytke ohitus pois.

Koodi	Ongelma	Mahdollinen ratkaisu
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 kone ja käynnistä se uudelleen.
E100	Vasemmalla takana olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E101	Vasemmalla takana olevan kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E102	Ongelma oikealla edessä	Ota yhteyttä Hoeflon 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 kone ja käynnistä se uudelleen.
E107	Varren kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone 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 kone ja käynnistä se uudelleen.
E111	Puomin kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E113	Ei kosketusta puomin nostosylinterin paineanturiin	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E114	Ei kosketusta puomin nostosylinterin paineanturiin	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E116	Ei kosketusta holkin kulma-anturiin	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E117	Holkin kulma-anturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E118	Holkin valeanturin virheellinen arvo	Tarkista valeanturin sijainti.
E120	Ei kosketusta puomin kiertoanturiin	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E121	Puomin kiertoanturin virheellinen arvo	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E122	Puomin kiertoanturin virheellinen arvo	Sammuta kone 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 Hoeflon International B.V. -yhtiöön tai paikalliseen jälleenmyyjään.
E136	Ei kosketusta paineanturiin	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E137	Paineanturin virheellinen arvo	Sammuta kone 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.

Koodi	Ongelma	Mahdollinen ratkaisu
E148	Ei kosketusta tasoanturiin	Sammuta kone ja käynnistä se uudelleen.
E149	Tasoanturin virheellinen arvo	Sammuta kone 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.

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 silmämääräisesti, 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 vedettynä.

**VAROITUS**

Älä koskaan käytä hätäpysäytyspainiketta nosturin sammuttamiseen normaalin käytön aikana.

Huomioi seuraavat seikat:

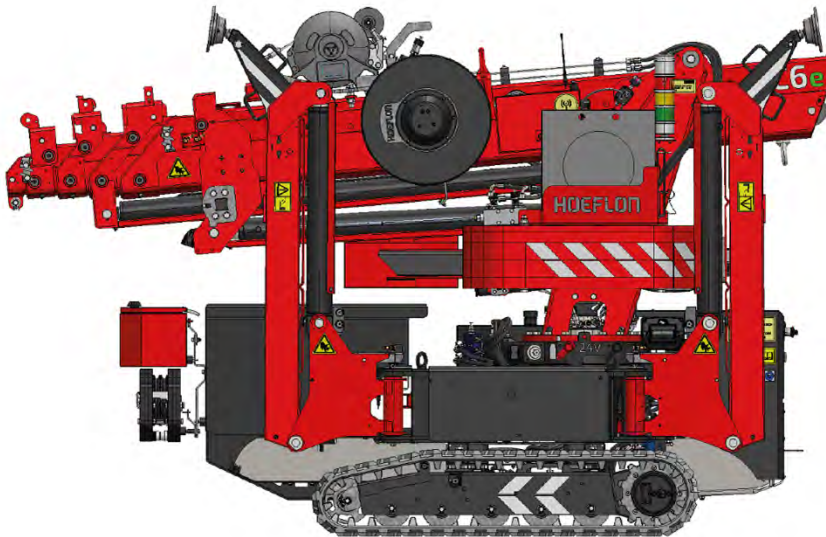
- Varmista, että tukipuomit on vedetty kokonaan sisään ja lukittu paikoilleen ja että nosturi on asetettu kokonaan kokoon.
- Nosturissa ei saa olla kuormaa.
- Käytä kuormalavoja, joiden koko ja kuormituskapasiteetti on riittävä. Kuormalavojen on oltava riittävän pitkiä, jotta kulma maahan on alle 15°.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



Figur 7.1 Nosturi kuljetusasennossa

Aseta nosturi kuljetusasentoon seuraavasti:

1. Käännä nostopylvästä niin, että valkoiset merkit eivät ole kohdakkain (katso Figur 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.



Figur 7.2 Nostopylvään keskiasento

7.1.2 Nosturin kiinnittäminen kuljetusta varten



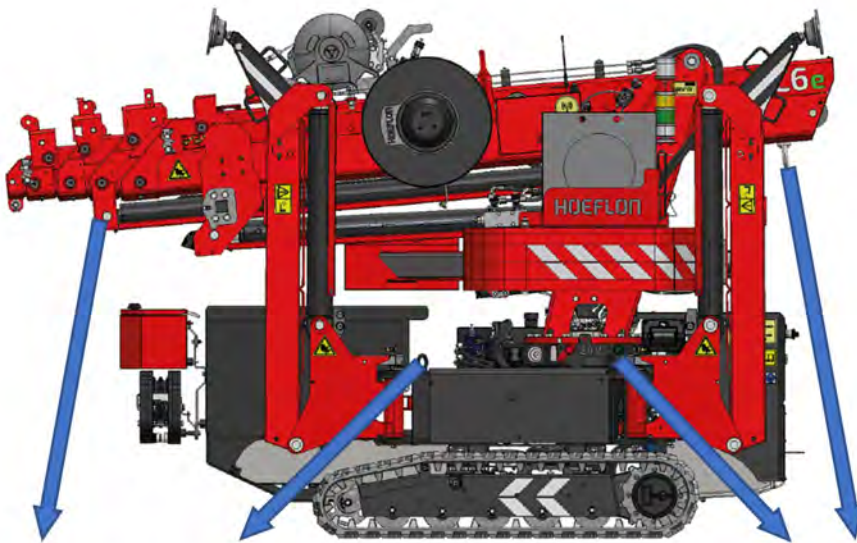
VAROITUS

Ylikuormittuneet kiinnitysrenkaat voivat vahingoittaa nosturia. Noudata aina seuraavia ohjeita.



VAROITUS

Jos kiinnityshihna taitetaan kaksinkertaiseksi, myös jännitys kasvaa kaksinkertaiseksi.



Figur 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 koneen painon ja vastaavasti takaosa hihnoilla, jotka kestävät vähintään 1 x koneen 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 koneen painon.
- Jos alavaunun kiinnitysrenkaita käytetään nosturin kiinnittämiseen, ylärakenne 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 kuljetusajoneuvon nähden.

- Varmista kone paikoilleen kiinnittämällä neljä kiinnityshihnaa tukipuomissa olevien saranalevyjen reikiin. Kone voidaan kiinnittää myös nostopylväeseen (katso Figur 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 Figur 7.4).
2. Varmista, että nosturi on kuljetusasennossa.



Figur 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 puhdistaa nosturi vedellä ja esimerkiksi autoshampoolla. Telaketjun alavaunu voidaan puhdistaa painepesurilla.
2. Voitele nosturi voitelutaulukon mukaisesti.
3. Korjaa maalipinnan vauriot.
4. Voitele helposti ruostuvat osat (esim. hydraulimännän varsien suojaamattomat kohdat).
5. Sijoita nosturi kuivaan paikkaan ja suoja se vesisateelta, lämmöltä ja pakkaselta.
6. Liitä sähköauton latausaseman pistoke nosturiin, jotta se pitää akut ja 24 V järjestelmän hyvässä kunnossa.
7. Älä paina nosturin hätäpysäytyspainikkeita. Muuten nosturi ei enää lataa 24 V järjestelmää.
8. Varmista, etteivät valtuuttamattomat henkilöt voi käynnistää nosturia.
9. Peitä nosturi pressulla; pidä osio irti maasta ilmanvaihdon mahdollistamiseksi.

Nosturin valmisteleminen uudelleen käyttöön yli kolmen kuukauden varastoinnin jälkeen:

1. Poista pressu.
2. Suorita päivittäiset tarkistukset ennen käyttöä.

Akut

Jos akku pysyy kytkettynä sähköverkkoon, akut pysyvät ladattuina. Akut eivät vahingoitu, jos ne jätetään laturiin pitkäksi aikaa.

Jos nosturia kuitenkin säilytetään ilman laturia, tarkista akun jännite viikoittain. Tarkista, onko SOC välillä 30–50 %. Akun jännite ei saa laskea alle 72 V lepotilassa.

Pitkän käyttämättömän ajan jälkeen on tärkeää, että kone on ladattu täyteen. Prosessin aikana nollataan ja kalibroidaan myös SOC.

Aiempien nosturimallien osalta suosittelemme poistamaan akun ja varastoimaan sen turvallisesti nosturin varastoinnin ajaksi.

24 V akku on erillinen akku, ja se on irrotettava ja asetettava akkulaturiin.

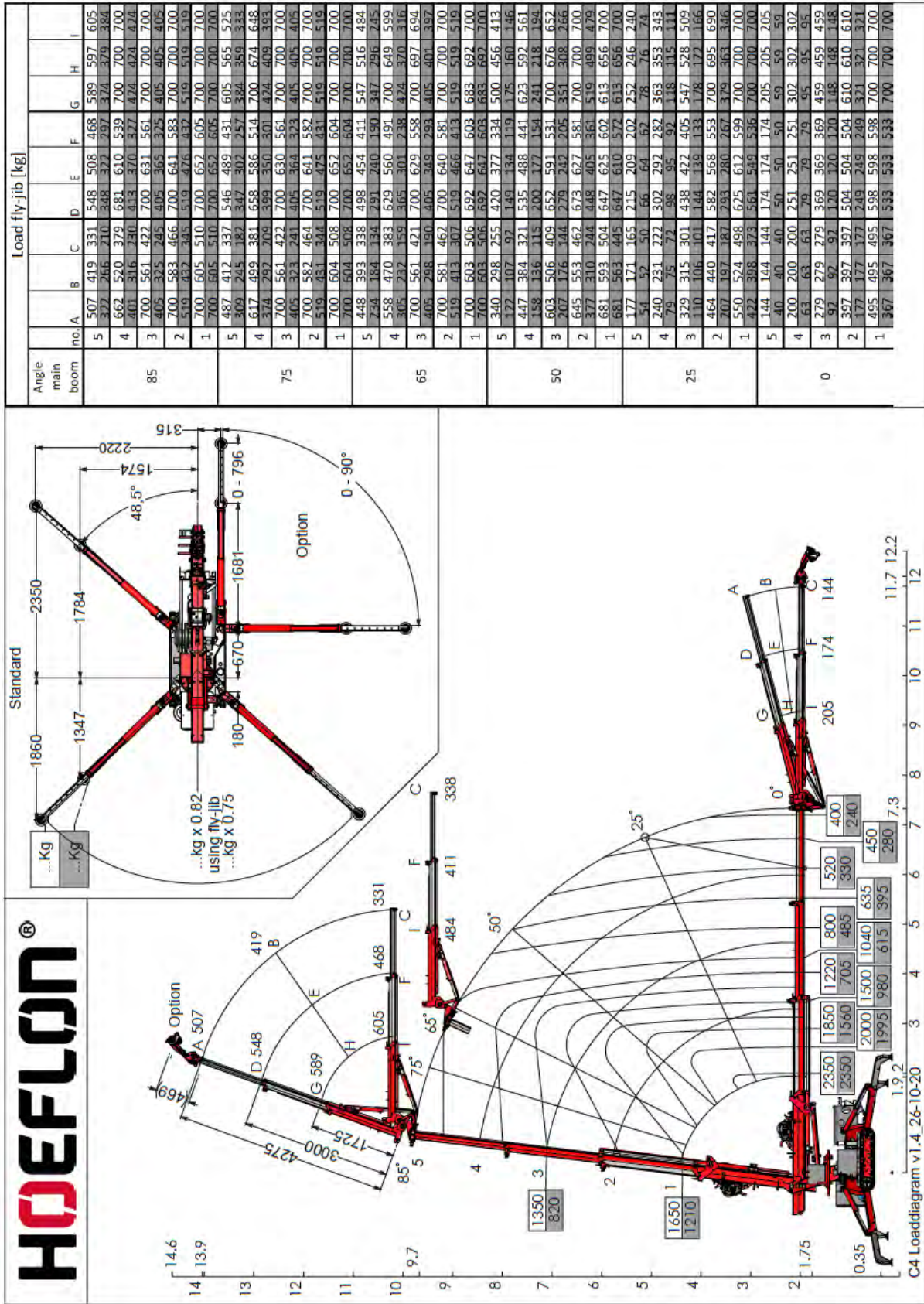
7.3 Jätteiden hävitys

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

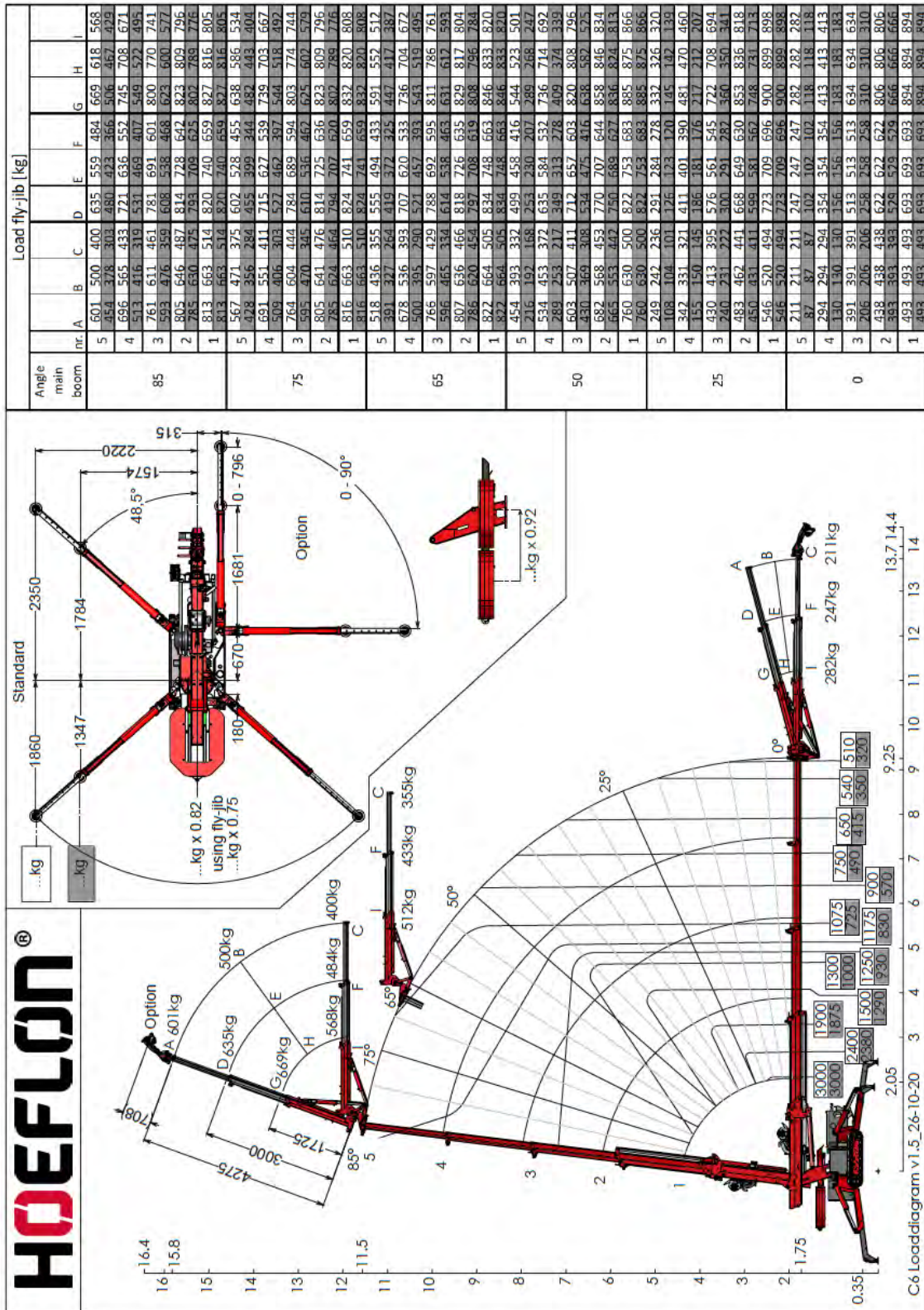
8.

LIITTEET

8.1 C4e kuormituskaavio

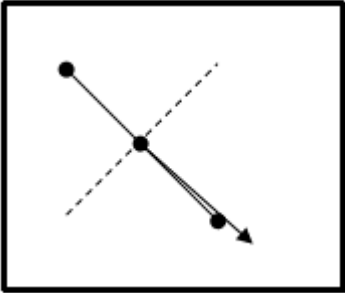
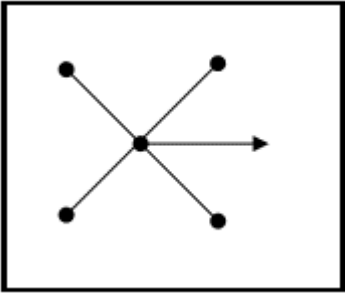
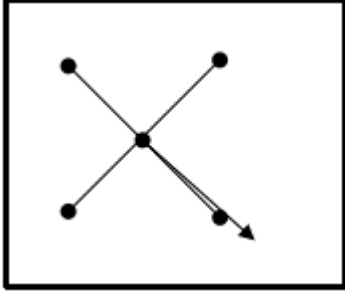


8.2 C6e kuormituskaavio



8.3 Tukipuomin maksimipaine

C1e-mininosturin tukipuomin maksimipaine.

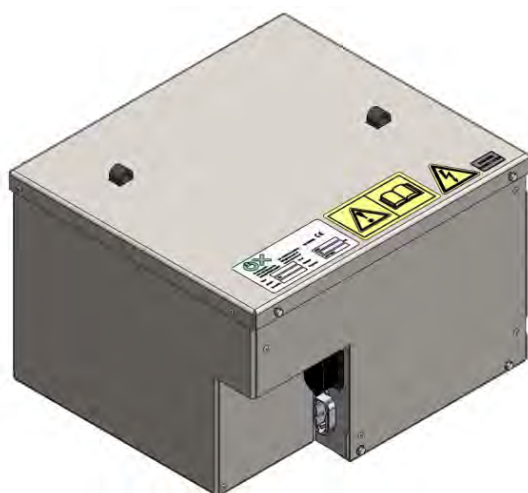
Nosturimalli	C4e	C6e
Tukipuomin säde	2400 mm	2400 mm
Tukipuomin kulma	4 x 48,5°	4 x 48,5°
Tukipuomin pituus	Pidennetty	Pidennetty
Painolastin paino	Pidennetty	Pidennetty
Maksimnostokapasiteetti	2350 kg	3000 kg
Nettopaino	2000 kg	2850 kg
Tukipuomin maksimipaine epäsuotuisimmassa asennossa 	2450 kg	3300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

8.4 OX BP80 Akun tietolomake



DATASHEET

BP80 BATTERYPACK



Manufacturer: OX B.V.
Zwolleweg 2a
3771 NR Barneveld
The Netherlands
T: +31(0)342 400 288
I: www.oxpower.nl
E: info@oxpower.nl



TECHNICAL SPECIFICATIONS BATTERYPACK BP80

Voltage	80V
Capacity	72Ah
Type battery cell	Lithium Iron Phosphate (LiFePO4)
Maximum charging current	72A (1C)
Maximum discharging current	72A (1C)
Maximum voltage	87.6V
Minimum voltage	64.8V
Internal heating	Yes
Discharging temperature	-20°C t/m 55°C
Charging temperature	0°C t/m 45°C
Storage temperature (within 1 month)	-20°C t/m 45°C
Storage temperature (within 1 year)	-20°C t/m 20°C
Supply voltage	9-36VDC
Communication	CAN bus
Max number of packs in parallel	6

DIMENSIONS BATTERYPACK BP80

Length	384 mm
Width	343.5 mm
Hight	265 mm
Total weight	62 kg

