

Käyttöopas

C10e-mininosturi



Sarjanumero:

Toimituspäivä:

Viite: U.C10e.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
Ohjekirjan rakenne	9
1. JOHDANTO	11
1.1 Käyttötarkoitus	11
1.2 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	12
1.3 Tekniset tiedot	12
1.3.1 Mitat	12
1.3.2 Tekniset määritykset	13
1.4 Tyyppikilpi	15
2. KUVAUS JA KÄYTTÖ	17
2.1 Pääkomponentit	17
2.1.1 Tukipuomit	20
2.2 Lisävarusteet	22
2.2.1 Varsi	22
2.2.2 Säädetty osio manuaalisella varren jatkeella	22
2.2.3 Vinssi	22
2.3 Säilytystilat	23
2.4 Kaukosäädin	24
2.4.1 Kaukosäätimen vivut	25
2.4.2 Kaukosäätimen painikkeet	27
2.4.3 Kaukosäätimen näyttö	28
2.5 Sähkökaappi	29
2.6 Työvalot	32
3. TURVALLISUUS	33
3.1 Johdanto	33
3.2 Käyttöhenkilöstö	33
3.3 Henkilönsuojaimet (PPE)	34
3.4 Varoitukset	35
3.4.1 Työympäristöä koskevat varoitukset	35
3.4.2 Käyttöä koskevat varoitukset	35
3.4.3 Huoltoa koskevat varoitukset	39
3.5 Häätöpysäytin	39

3.6 Hätäkäyttö	40
3.7 Merkkivalotorni	41
3.8 Kuormitusmomentin rajoitin (LML)	41
3.9 Kuvamerkit	42
4. KÄYTTÖ	43
4.1 Yleiset varotoimet	43
4.1.1 Varoitukset	43
4.1.2 Sääolosuhteiden arvioiminen	44
4.1.3 Nostolaitteiden tarkastus	45
4.2 Päivittävät tarkistukset ennen käyttöä	46
4.3 Kaukosäätimen käyttö	48
4.3.1 Kaukosäätimen akun vaihtaminen ja lataaminen	48
4.3.2 Vipujen kalibrointi	50
4.4 Nosturin käynnistäminen ja sammuttaminen	52
4.5 Nosturin siirtäminen	53
4.5.1 Nosturilla ajaminen	54
4.5.2 Telaketjujen leveyden säätäminen	55
4.6 Tukipuumien asettaminen	56
4.6.1 Näyttö tukipuumien asettamisen aikana	57
4.6.2 Tukipuumien asettaminen	58
4.7 Nostaminen	61
4.7.1 Näyttö nostamisen aikana	61
4.7.2 Vastapainon pidentäminen / sisään vetäminen	63
4.7.3 Kuorman ohjaaminen	64
4.7.4 Kuorman nostaminen	65
4.8 Vinssillä nostaminen	66
4.8.1 Säädetävän osion rajat	68
4.8.2 Pääpuomin ja varren suurin kulma	69
4.8.3 Nostaminen ilman lisävarusteita	70
4.8.4 Nosto varrella	74
4.8.5 Nostaminen säädettävällä yksiköllä	76
4.8.6 Vinssin pään asennot säädettävässä osiossa pääpuomilla	77
4.8.7 Vinssin pään asennot säädettävässä yksikössä varrella	78
4.8.8 Vinssin painon kiinnittäminen	79
4.8.9 Vinssin pysäyttimen tarkistus	82
5. HUOLTO	83
5.1 Johdanto	83
5.2 Varoitukset	83
5.3 Huoltotoimenpiteet	85
5.3.1 Viikoittainen huolto	85
5.3.2 Kuukausittainen huolto	85

5.3.3 Määräaikaishuolto	85
5.3.4 Ensimmäinen käyttökerta	86
5.4 Huoltosuunnitelma	87
5.5 Voitelutaulukko	88
5.6 Kääntölavan voitelemine	89
5.7 Voitele	90
5.7.1 Voiteluaineet	90
5.8 Toiminnon määrittäminen	91
5.9 80 V:n akun lataaminen	93
5.9.1 Akun merkkivalo	93
5.9.2 Akun lataaminen	94
5.10 Hätälatauspisteiden käyttö	95
5.11 Puomin ketjujen huolto	97
5.12 Varren poistaminen ja asentaminen	98
5.13 Vastapainon poistaminen ja asentaminen	100
5.13.1 Vastapainon poistaminen	100
5.13.2 Vastapainon asentaminen	103
6. VIANMÄÄRITYS	105
6.1 Varoitukset koskien toimintahäiriöitä	105
6.2 Virhekoodit	106
7. KULJETUS, SÄILYTYS JA HÄVITYS	109
7.1 Kuljetus	109
7.1.1 Nosto-, kiinnitys- ja kuljetuslaitteet	111
7.1.2 Nosturin asettaminen kuljetusasentoon	112
7.1.3 Nosturin kiinnittäminen kuljetusta varten	113
7.1.4 Nosturin nostaminen kuljetusta varten	115
7.2 Nosturin varastointi	116
7.3 Jätteiden hävitys	117
8. LIITTEET	119
8.1 C10e-kuormitustaulukko	120
8.2 C10e-kuormitustaulukko ilman vastapainoa	121
8.3 Tukipuomin maksimipaine	122

VERSIONHISTORIA

Versio	Päivämäärä	Huomautukset	Alkaen sarjanumerosta
1.0	1.5.2023	Ensimmäinen versio	2120 3126

Valmistaja

Hoeflon International B.V.
Zwolleweg 2
3771 NR Barneveld
The Netherlands

P: +31(0)342 400 288

I: www.hoeflon.com

E: info@hoeflon.com

Tekninen tuki:

P: +31(0)342 219 050

E: service@hoeflon.com

IMMATERIAALIOIKEUDET

Kaikki oikeudet pidätetään

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

© Copyright 2023 Hoeflon International B.V.

JOHDANTO

Tämä käyttöohje koskee C10e-mininosturi -mallia. Tässä asiakirjassa tähän malliin viitataan termillä: kraan. Tämä ohjekirja sisältää kraan -mallin käyttöohjeet.

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

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

Kaikki riskit, jotka liittyvät tämän käyttöohjeen ohjeiden ja/tai yleisten käyttöehtojen noudattamatta jättämiseen, kuuluvat käyttäjälle ja voivat johtaa loukkaantumiseen, koneen vaurioitumiseen ja/tai omaisuusvahinkoihin. Hoeflon International B.V. suosittelee, että tämän ohjekirjan alkuperäinen kopio, sen liitteet mukaan lukien, säilytetään varmassa ja helppopääsyisessä paikassa. Pidä myös kopiota tästä ohjekirjasta koneen lähetyvillä käyttökohteessa. Pyydä teknistä tukea ottamalla yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

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

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

Yleiset ehdot

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

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

Toimitettu tuote saattaa poiketa hieman tämän käyttöohjeen tuotekuvista.

Takuu ja vastuu

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

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

Emme ota vastuuta vahingoista tai vammoista, jotka johtuvat siitä, että kraan -tuotetta 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

kraan -tuotetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat saaneet riittävän koulutuksen kraan -tuotteen käyttöön. Käyttäjän on suoritettava Hoefflon International B.V. -yhtiön koulutus, jonka päätteeksi annetaan todistus.

On äärimmäisen tärkeää, että käyttäjä noudattaa tarkasti tämän ohjekirjan ohjeita ja määräyksiä välttääkseen itsensä ja muiden loukkaantumisen sekä kraan -tuotteen vaurioitumisen.

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 kraan -tuotteen vaurioitumiseen.



VAROITUS

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



HUOMAA

Lisätietoa sisältävä huomautus tai vinkki käyttäjälle.

Ohjekirjan rakenne

Ohjekirjan rakenne on seuraava:

Esipuhe kuvaa ohjekirjan tarkoituksen, yleiset ehdot, takuut ja vastuut, kohdeyleisön ja antaa huomautuksia lukijalle.

Johdanto antaa yleistietoa kraan -tuotteesta.

Kuvaus ja käyttö kuvaa kraan -tuotteen pääkomponentit ja eri osien toiminnan.

Turvallisuus antaa kaikki tarvittavat tiedot kraan -tuotteen turvalliseen käyttöön.

Käyttö antaa tärkeää tietoa käyttöönottoon sekä käyttöohjeet kraan -tuotteen suunniteltuun käyttötarkoitukseen.

Huolto antaa tietoja tarvittavasta huollosta ja huoltotoimenpiteiden aikavälit.

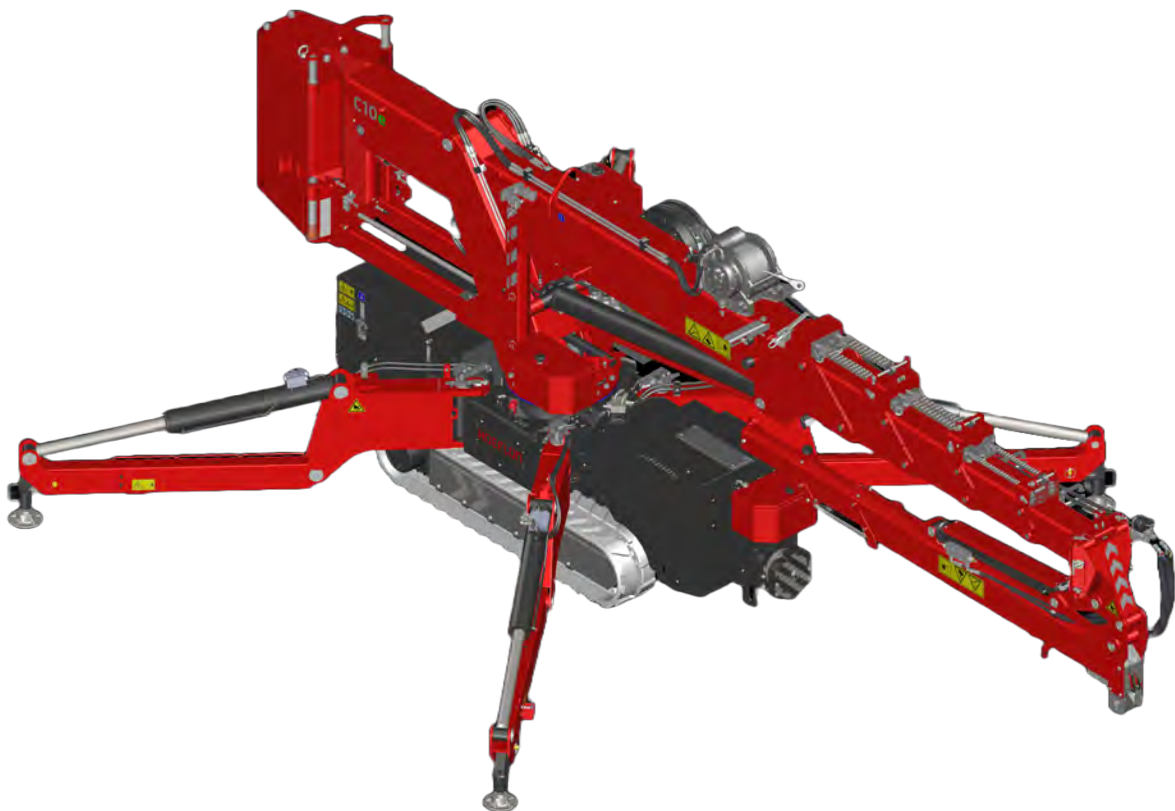
Vianmääritys antaa tietoa mahdollisista vioista ja korjaustoimenpiteistä.

Kuljetus, säilytys ja hävitys antaa tärkeää tietoa kraan -tuotteen kuljetuksesta, väliaikaisesta tai pysyvästä käytöstäpoistosta sekä kraan -tuotteen hävitysohjeet.

1.

JOHDANTO

1.1 Käyttötarkoitus



Figuur 1.1 C10e-mininosturi

C10e-mininosturi soveltuu kuormien, kuten raskaiden rakennusmateriaalien ja lasiseinien nostamiseen rajoitetussa tilassa. kraan toimii akulla ja sitä ohjataan kaukosäätimellä. Sähköjärjestelmän ansiosta kraan sopii käytettäväksi sisätiloissa.

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

kraan -tuotteen käyttö on sallittua vain tässä käyttöoppaassa kuvattuihin käyttötarkoituksiin.

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

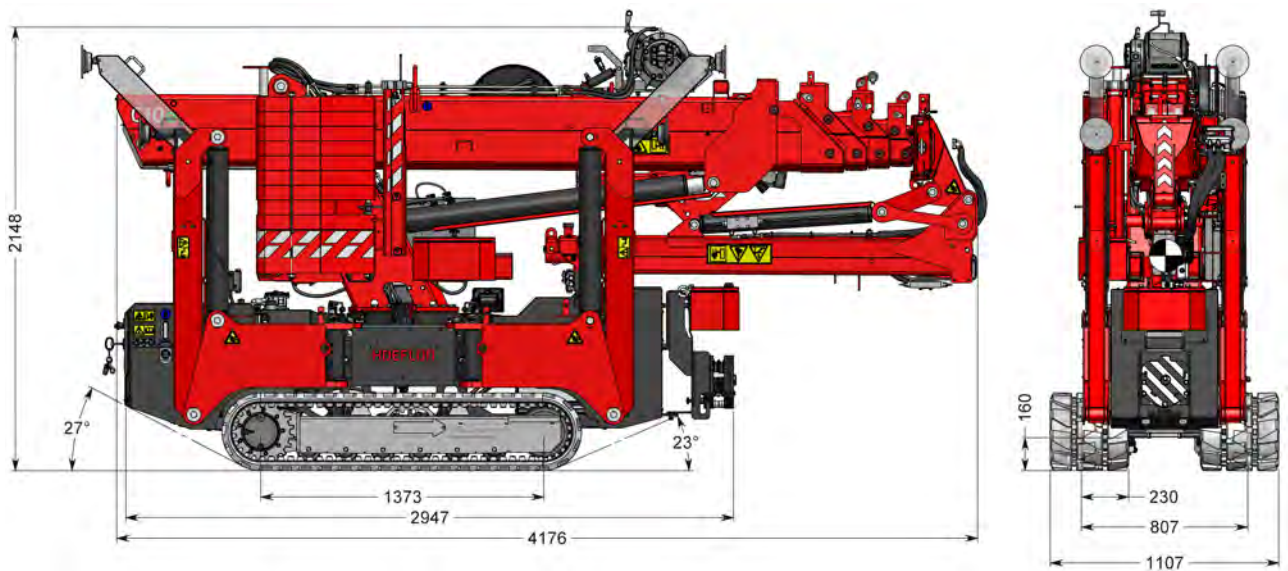
Tämä ohjekirja on laadittu mahdollisimman tarkasti ja mahdollisimman kattavaksi. Tästä huolimatta tutuissa ja uusissa tilanteissa turvallisuutta on valvottava aina.

1.2 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Hoeftlon International B.V. vakuuttaa, että nosturi täyttää soveltuvien Euroopan direktiivien vaatimukset. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on osa nosturin mukana toimitettua nosturin lokikirjaa.

1.3 Tekniset tiedot

1.3.1 Mitat



Figuur 1.2 Etu- ja sivunäkymät painopistemerkinnällä

1.3.2 Tekniset määrittelykset

PERUSTIEDOT	
Koneen merkki	Hoeflon
Ympäristölämpötila	-10 - +40 °C
Nosturin kapasiteetti	4000 kg
Nosturin maksimikuorma ja nostokohta	Katso liitteiden kuormitustaulukko
Maksimituulennopeus	10,8 m/s (6 Beaufort)
Nostokorkeus	16,3 m ja 22 m lisävarusteilla
Mitat kuljetusasennossa (P x L x K)	3,93 x 0,8 x 1,97m
Mitat vinssi ja varsi mukaan lukien	4,15 x 0,8 x 2,07m
Puomin ulottuvuus	13,7 m ja 19,8 m lisävarusteilla
Kääntöalue	360° (ääretön kierto)
Kokonaispaino	4 400 kg tai 4 700 kg lisävarusteilla
Painolastin paino	1320 kg

ALAVAUNU	
Ajonopeus	1. vaihde: 1,1 km/h 2. vaihde: 1,6 km/h
Telaketjut	Ei merkintää
Telaketjujen säätö (hydraulinen)	Sisäänvedetty: 0,807 m, pidennetty: 1,107 m leveä
Vetovoima (paino, jonka nosturi voi vetää)	500 kg
Kallistuskulma, eteen ja taakse	20°
Poistokulma	24°
Kuljetusasennon maapaine	0,76 kg/cm ²
Maavara	160 mm

NOSTIMET	
Tukipuomit	Taittavat jalat
Maksimikallistuskulma tukipuomit pidennettyinä	5°
Tukipuomin paine tukipuomia kohti	5200 kg

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	
Ajojärjestelmän jännite	80Vdc
Sähkömoottorin teho	10,5 kW
Akun tiedot	Jännite: 80 V Kapasiteetti: 163 Ah Malli LiFePO4

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	
Järjestelmän jännite (akku)	24 V (2 x 12 V, 18 Ah)
Lataaminen	Latausjännite: 230 Vac Latauskapasiteetti enintään: 2,3 kW Akun lataus täyteen vie 13,04 kWh. Täyteen ladattu akku riittää noin 8,5 tunnin työskentelyyn (riippuu suuresti työn laadusta)

KÄYTTÖ	
Kaukosäädin	434 MHz
Alue	250 m
Näyttö	3 tuuman TFT LCD
Akku	Vaihdettava
Kannettavuus	Vyötärö- tai olkahihna
Ohjaus	Tarkka suhteellinen ohjaus

HYDRAULIJÄRJESTELMÄ	
Hydraulisäiliön tilavuus	40 litraa
Pumpputyypä	Hammaspyöräpumppu
Pumpun maksimipaine	250 baaria

1.4 Tyypikilpi

kraan -tuotteen tiedot sisältävä tyypikilpi on asennettu kääntölavaan. Tätä tyypikilpeä ei saa poistaa. CE-merkintä osoittaa, että kraan on sovellettavien Euroopan talousalueen standardien mukainen.



Tyyppi	kraan -tuotteen tyyppi
Malli	kraan -tuotteen merkki
Sarjanumero	kraan -tuotteen sarjanumero
Vuosi	kraan -tuotteen valmistusvuosi
Paino	kraan -tuotteen paino
Maksimikapasiteetti	Maksimikuorma



HUOMAA

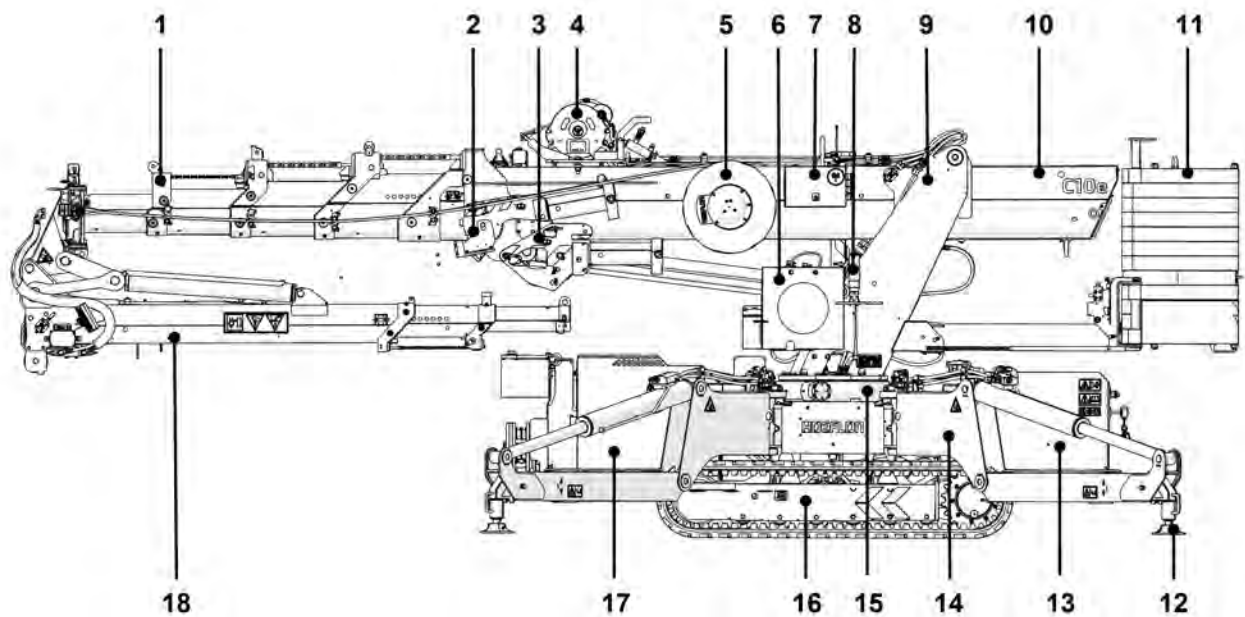
Tyyppinumero ja sarjanumero on ilmoitettava varaosien tilaamisen yhteydessä.

2.

KUVAUS JA KÄYTTÖ

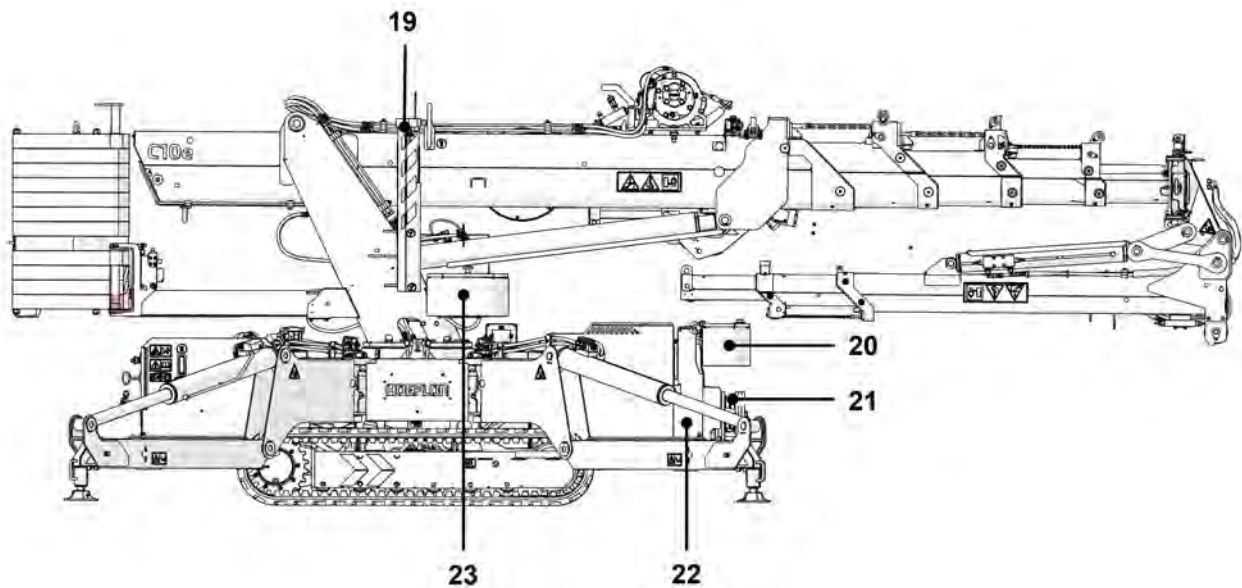
2.1 Pääkomponentit

Nosturi on tarkoitettu yksinomaan irtonaisten esineiden nostamiseen koukun avulla, ellei nosturiin ole kiinnitetty monitoimivälinettä. Kuljetettavien esineiden on oltava tämän käyttöohjeen määräyksien mukaisia.



Figuur 2.1 Vasen puoli

1	Puomiosiot 1–5	10	Puomi
2	Vinssin pää	11	Vastapaino
3	Säädettävä osio	12	Pidennettävä tukipuomi
4	Vinssi	13	Sähkökaappi
5	Kaapelikela	14	Tukipuomin jalka
6	Tukipuomin alustat	15	Kääntölava
7	Nostokohta	16	Telaketjun alavaunu
8	Merkkivalotorni	17	Akku
9	Nostopylväs	18	Varsi



Figuur 2.2 Oikea puoli

- | | | | |
|----|--------------------------|----|------------------|
| 19 | Manuaalinen varren jatke | 22 | Vastapainon tuki |
| 20 | Säilytystila | 23 | Säilytystila |
| 21 | Vinssin paino | | |

Puomi

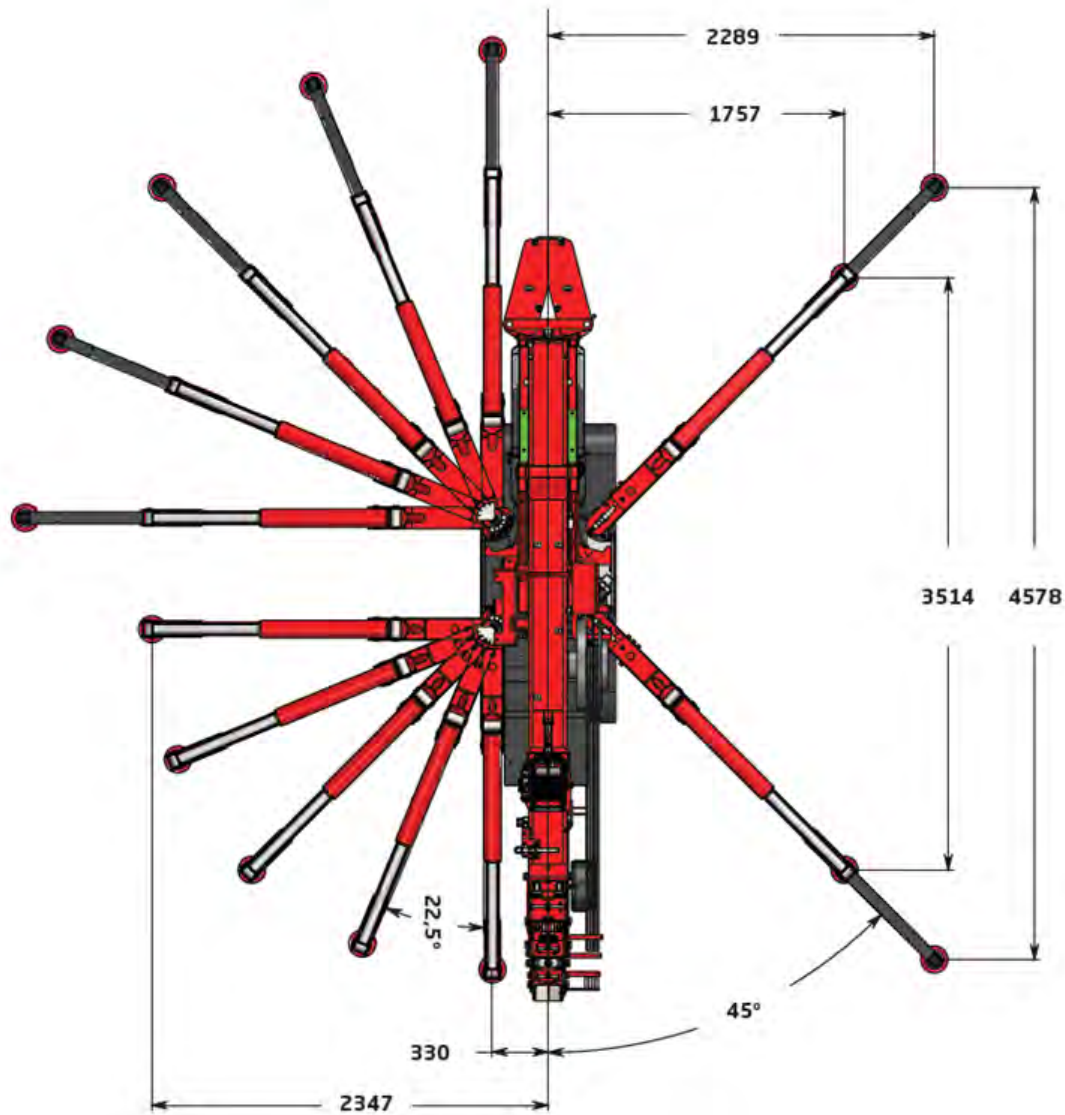
Puomi koostuu viidestä hydraulisesti pidennettävästä osasta. Varsi on saatavilla kraan -tuotteeseen (lisävaruste).

Vastapaino

Vastapainoa käytetään säilyttämään kraan -tuotteen tasapaino noston aikana. Vastapaino on hydraulisesti pidennettävissä. Pidennyksen aikana se siirtyy kauemmaksi kraan -tuotteen käänköpisteestä, mikä johtaa suurempaan vastakkaiseen momenttiin kuorman tasapainottamiseksi. Tämä varmistaa kraan -tuotteen paremman tasapainon noston aikana.

2.1.1 Tukipuomit

Voit pidentää tukipuomit ja vetää ne sisään manuaalisesti sekä kääntää ne viiteen eri asentoon.

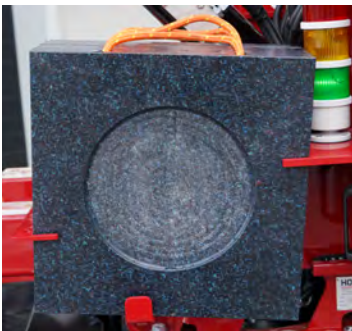


Figuur 2.3 Manuaalisesti käännettävät tukipuomit



Figuur 2.4 Manuaalisesti pidennettävät tukipuomit

Voit säätää tukipuomien pituutta manuaalisesti pidentämällä osan tukipuomista.



Figuur 2.5 Tukipuomin alustat

kraan sisältää vakiona neljä tukipuomia (400 mm x 400 mm).

2.2 Lisävarusteet

2.2.1 Varsi

Varsi on tarkoitettu mahdollistamaan enemmän toimintoja kraan -tuotteessa. Varsi koostuu yhteensä kolmesta osasta, joista kaksi on hydraulisesti laajennettavissa. Varsi laajentaa enimmäisnostoalueen yhteensä 21 metriin. Varsi voi nousta jopa 15°:n kulmassa negatiiviseen suuntaan. kraan -tuotetta voidaan käyttää varren kanssa ja sitä ilman.

Varsi voidaan kääntää pääpuomin viereen ja kiinnittää siihen tai se voidaan irrottaa kokonaan.

Tekniset tiedot	
Paino	200 kg
Maksimikapasiteetti	1200 kg

2.2.2 Säädetty osio manuaalisella varren jatkeella

Säädetty osio manuaalisella varren jatkeella on tarkoitettu vahvaksi varreksi pääpuomiin tai varren jatkeeksi. Manuaalisen varren jatkeen päässä olevan kumin ansiosta se soveltuu sijoitettavaksi lasiin.

Pääpuomin sivulla on tilaa säädetty osion ripustamiseen. Nostopylväässä on tilaa manuaalisen puomin jatkeen säilyttämiseen.

Tekniset tiedot	
Paino	26 kg
Maksimikapasiteetti	4000 kg

2.2.3 Vinssi

Pääpuomin vinssi mahdollistaa kuormien nostamisen puomia liikuttamatta.

Vinssin päätä käytetään kuormien nostamiseen vinssin kanssa (yleensä yhdessä vinssin painon ja koukun kanssa). Vinssin kaapeli on mahdollista köysittää jopa 4 kertaa, mikä lisää nostokapasiteettia suhteellisesti.

Vinssin paino on ripustettu kraan -tuotteen etuosaan. Pääpuomin sivulla on tilaa vinssin pään ripustamiseen.

Tekniset tiedot	
Vinssin paino koukulla	37,5 kg
Vinssin pään paino	16 kg
Vinssin maksimikuorma vaihtoehdolla 1 (vakio)	1 000 kg, kaapelin pituus 40 m
Vinssin maksimikuorma vaihtoehdolla 2	800 kg, kaapelin pituus 80 m
Maksimikuorma köysitysvaihtoehdolla 1	Yksi köysitys: 2000 kg Kaksoisköysitys: 4000 kg
Maksimikuorma köysitysvaihtoehdolla 2	Yksi köysitys: 1600 kg Kaksoisköysitys: 3200 kg

2.3 Säilytystilat



Figuur 2.6 Säilytystila edessä

Edessä olevan säilytystilan sisältö: suojakypärä ja turvaliivit



Figuur 2.7 Säilytystila sivussa

Sivussa olevan säilytystilan sisältö:

- Nostokoukku
- 2 keulan sakkelia 2 000 kg lukitustapilla
- 1 keulan sakkelia 4 750 kg lukitustapilla
- Maalisarja
- Hätäohjauskaapeli
- Vinssin rulla (käytettäväksi vinssin pään kanssa)
- Putken sovitin (käytettäväksi manuaalisen varren jatkeen kanssa)

2.4 Kaukosäädin

Nosturia ohjataan kaukosäätimellä. Tämä osa sisältää joitakin käyttöohjeita sekä kaukosäätimen vipujen ja painikkeiden selitykset.

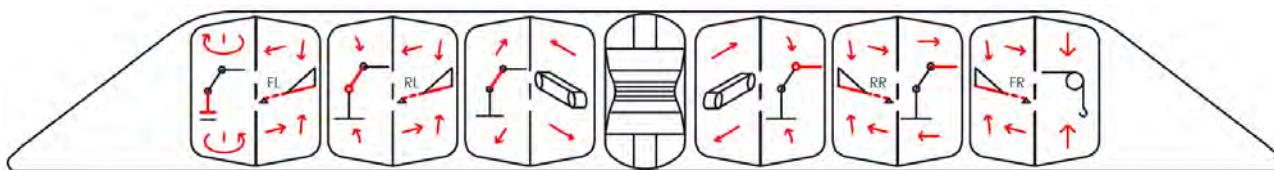
Käyttöohjeet

- 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, näyttö ja merkit ovat luettavissa.
- Käytä kaukosäädintä lantiovyöllä tai niskahihnalla.
- Pidä aina toista akkua laturissa.
- Katkaise kaukosäätimestä virta, jos se ei ole toiminta-alueella tai jos yhteys on huono. Kytke sitten kaukosäädin uudelleen päälle, jolloin se etsii toisen kanavan.



Figuur 2.8 Kaukosäädin

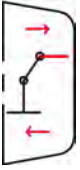
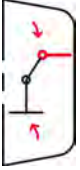
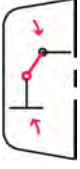
2.4.1 Kaukosäätimen vivut



Vipujen 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		

Vipujen vakio-toiminnot 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		Varren pidennys/sisäänveto	Sisäänveto	Pidennys
4		Nosta ja laske vinssi	Nosto	Lasku
5		Varsi ylös ja alas	Ylös	Alas
6		Puomi ylös ja alas	Ylös	Alas
7		Näyttö		

2.4.2 Kaukosäätimen painikkeet

Painike	Toiminto	Selitys
	Hätäpysäytin	Nosturi vastaanottaa signaalin kaiken tiedonsiirron lopettamiseksi. Kun sitä painetaan, kaikki nosturin toiminnot pysähtyvät.
	Virtapainike	Kytke kaukosäädin päälle ja pois päältä.
	Yhdistä kaukosäädin ja nosturi / summeri	Yksi painallus: aktivoi kaukosäätimen ja nosturin välinen yhteys. Toinen painallus, kun yhteys on aktivoitu: summeri.
	Nosta LML-arvoa väliaikaisesti	Katso selitys tämän taulukon alta.
	Vaihda alavaunun ja yläosan välillä	LED-valo päällä: ylärakenne (nosto) LED-valo pois päältä: alavaunu (ajo) Painike toimii vain, jos mitään vipua tai painiketta ei ole painettu vähintään kahteen sekuntiin. Painikkeen painamisen jälkeen nosturin toimintatapa vaihtuu ja näytön tiedot muuttuvat.
	Navigointipaneeli	
	 Vahvista	 Alanuoli
	 Ylänuoli	 Vasen nuoli
	 Oikea nuoli	 Takaisin
	Pidennä telaketjut/vastapaino	Pidennä telaketjut alavaunutilassa.
		Pidennä vastapaino yläosatilassa.
	Vedä telaketjut/vastapaino sisään	Vedä telaketjut sisään alavaunutilassa.
		Vedä vastapaino sisään yläosatilassa.
	Työvalo	Kytke työvalot päälle ja pois päältä.
	Sähkömoottori	Kytke sähkömoottori päälle ja pois päältä.
	Ajonopeus	Kytke toinen ajonopeus.

Jos LED-valo palaa, toiminto on käynnissä. Tässä nosturissa ei käytetä painikkeita, joita ei ole selitetty.

110 % -painike

Tätä painiketta voi käyttää vain silloin, kun kraan on vaarallisessa tilassa. Tätä painiketta painamalla kraan voidaan palauttaa turvalliseen tilaan. Kun painiketta pidetään alhaalla, kuormitusmomentin rajoitin (LML) nousee arvoon 110 %. Älä koskaan käytä tätä painiketta kraan -tuotteen ulottuvuuden lisäämiseen tai vinssin käytön jatkamiseen.

2.4.3 Kaukosäätimen näyttö



Figuur 2.9 Esimerkki kaukosäätimen näytöstä

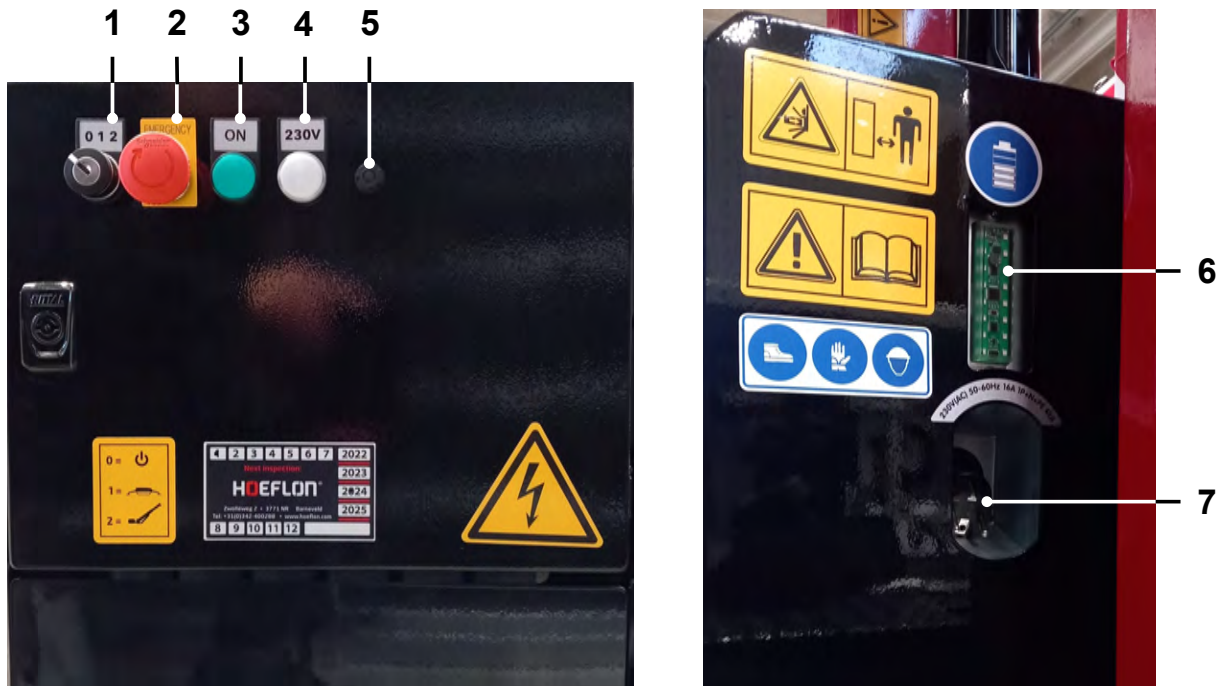
2.5 Sähkökaappi



VAARA

Irrota avain avainkytkimestä sähköjärjestelmää käsitellessä, jotta valtuuttamattomat henkilöt eivät voisi kytkeä kraan -tuotetta päälle.

Sähkökaapissa on monia eri toimintoja. *Figuur 2.10* on esitetty ulkopuolen toiminnot ja selitykset ovat alla. *Figuur 2.11* on esitetty kaapin sisäosan toiminnot ja selitykset ovat alla.

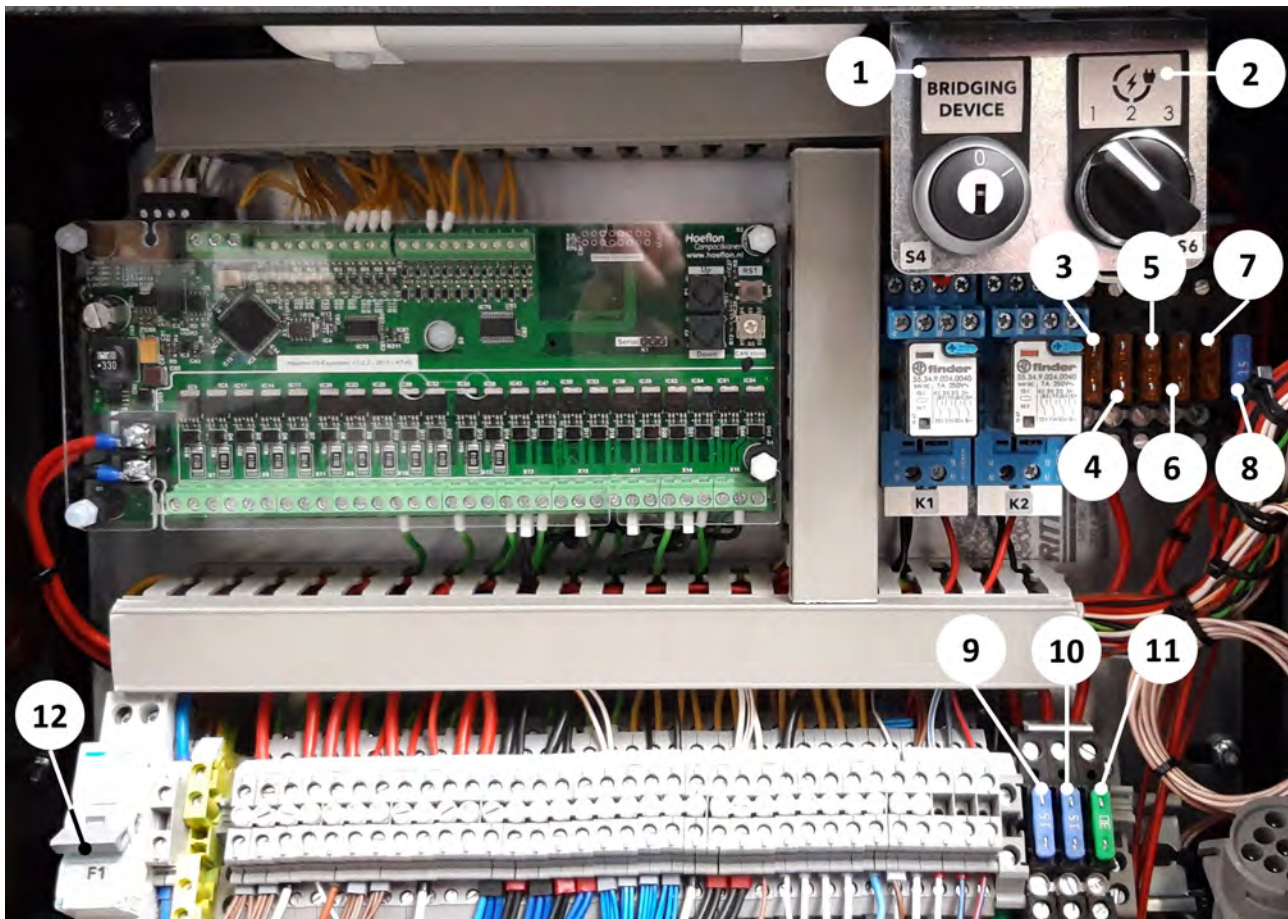


Figuur 2.10 Sähkökaapin ulkopuoli

	Painike	Kuvaus	Toiminto
1		012 Pääkytkin, toteutettu avainkytkimellä	0: Nosturi pois päältä 1: Alavaunu (nosturilla ajaminen tai tukipuumien asettaminen) 2: Yläosa (nosturilla nostaminen)
2		HÄTÄPYSÄYTIN Hätäpysäytyspainike	Kytkee voimansiirron pois päältä
3		PÄÄLLÄ Virran merkkivalo	Palaa, kun pääkytkin on päällä
4		230 V Verkkovirran merkkivalo	Palaa, kun nosturi on kytketty verkkovirtaan
5		Hätäohjauksen liitäntä	Jos kaukosäätimessä ei ole yhteyttä tai akku on tyhjä, hätäohjausta

	Painike	Kuvaus	Toiminto
			voidaan edelleen käyttää nosturin ohjaamiseen.
6		Akun merkkivalo	Akun varaustilan ja lataustilan näyttö
7		Latauskaapelin pistoke	

Katso tarrojen selitykset osiosta 3.8 Kuvamerkit.

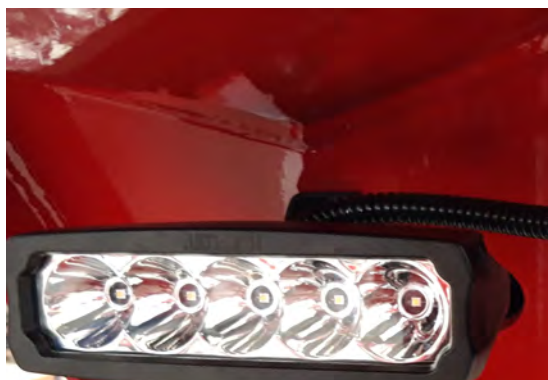


Figuur 2.11 Sähkökaapin sisäpuoli

Koodi	Nro	Kuvaus	Toiminto
	1	Ohituskytkin	0: neutraali 1: turvatoimintojen täydellinen ohitus
	2	Maksimilatausvirran kytkin	Kytkein suurimman latausvirran asettamiseen 230 V piirin ylikuormituksen välttämiseksi. kraan -Tuotteen latausarvot ovat seuraavat: Kohta 1: lataus 550 W (2,5 A, 230 V) Kohta 2: lataus 1100 W (5 A, 230 V) Kohta 3: lataus 2300 W (10 A, 230 V)
F1	12	Katkaisija 230 V 16 A	
F2	9	Lattasulake 15 A (sininen)	Piirilevy 1, ohjain, yläosa
F3	10	Lattasulake 15 A (sininen)	Piirilevy 1, akkulaturi ja anturit
F4	11	Lattasulake 30 A (vihreä)	Jatkuva virta

Koodi	Nro	Kuvaus	Toiminto
F5	3	Lattasulake 5 A (punainen)	Yhdyskäytävä
F6	4	Lattasulake 5 A (punainen)	Akku 1
F7	5	Lattasulake 5 A (punainen)	Maksimilatausvirran kytkin
F8	6	Lattasulake 5 A (punainen)	Tuuletin
F9	7	Lattasulake 5 A (punainen)	CAN-virransyöttö
F10	8	Lattasulake 15 A (sininen)	Venttiililohko

2.6 Työvalot



Figuur 2.12 Kaksi työvaloa nosturissa

Nosturin kaksi työvaloa sijaitsevat varressa ja puomissa, ja niitä voidaan käyttää seuraavasti:

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

3.

TURVALLISUUS

3.1 Johdanto

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

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

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

3.2 Käyttöhenkilöstö

Käyttöhenkilöstö ei saa olla huumausaineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena ja vähimmäisikä on 18 vuotta. Käyttöhenkilöstön tulee tuntea kaikki tähän nosturiin liittyvät toiminnot ja työkalut.

3.3 Henkilönsuojaimet (PPE)

Käytä tilanteen mukaisia henkilönsuojaimia.



VAROITUS

Varmista oikeaoppinen säilytys ja pidä henkilönsuojaimet puhtaina!



Jalkojen suojaus

Jalat ovat vaarassa kahdella tavalla. Putoavat esineet aiheuttavat vaaran yläpuolelta, ja terävät ulkonemat (esim. naulat) voivat aiheuttaa vammoja alapuolelta. Käytä siksi aina työskennellessäsi tyyppin S3 turvajalkineita. Turvahollannikkaat eivät sovellu liikkuvien laitteiden käyttöön. Ne voivat liukua helposti, mikä voi aiheuttaa nyrjähdysvamman tai jalkaterän jäämisen polkimien väliin. Käytä mieluiten kenkiä, jotka tukevat myös nilkkaa (ei mokkasiineja).

Käsien suojaus

Kädet on suojattava teräviltä osilta, äärimmäisiltä lämpötiloilta, lialta ja nesteiltä. Suojakäsineitä tarvitaan aina kuormaa kiinnitettäessä. Pyydä asiakkaalta lisätietoa mahdollisista myrkyllisistä tai voimakkaista aineista! Suorita asianmukaiset suojaustoimenpiteet.

Pään suojaus

Jos on olemassa putoavien esineiden vaara, kypärän käyttö on pakollista. Tämä voi olla merkitty esimerkiksi kylteillä tai sopimukseen. Kaikkien on käytettävä suojakypärää kraan -alueella. Käyttäjä on osittain vastuussa siitä, että kolmannet osapuolet käyttävät kypärää kraan -alueella.

3.4 Varoitukset

Työntekijöiden tulee noudattaa seuraavia varoituksia ja määräyksiä.

3.4.1 Työympäristöä koskevat varoitukset

**HUOMAA**

Pidä kraan -tuote puhtaana ja estä epäpuhtauksien kertyminen.

**HUOMAA**

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

3.4.2 Käyttöä koskevat varoitukset

**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 kraan -tuotteen päälle sen ollessa liikkeessä tai käytössä.

**VAARA**

kraan -tuotetta 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 maaperä on vakaa ja sillä on riittävä kantavuus, ja käytä kulkumattoja tai tukipuomin alustoja. Älä koskaan aseta nosturia luukkujen päälle tai reikien viereen/sisään.

**VAARA**

Tukipuomia saa käyttää vain vakaalla alustalla, jonka kantavuus on riittävä.

**VAARA**

Nosturia ei saa käyttää henkilöiden kuljettamiseen tai nostamiseen.

**VAARA**

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

**VAARA**

Anturia ei saa ohittaa, muutoin olemassa on kuolemanvaara ja nosturi voi vaurioitua. Jos anturi ei toimi, ota välittömästi yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

**VAARA**

Paineasetuksia ja moottorin nopeutta ei saa muuttaa. Muutoin voi aiheutua vaaratilanteita ja kone voi vaurioitua. Näiden muutosten yhteydessä takuu mitätöityy välittömästi.

**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 kraan -tuotetta päälle.

**VAARA**

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

**VAARA**

Älä koskaan aseta materiaaleja tai työkaluja kraan -tuotteen moottoripellin päälle tai muuhun kohtaan kraan -tuotetta. Ne voivat päätyä moottoritilaan ja aiheuttaa siellä oikosulun.

**VAARA**

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

**VAARA**

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

**VAARA**

Älä avaa tai pura akkua/akkuja tai laturia.

**VAARA**

Käytä lataukseen maadoitettua pistorasiaa.

**VAARA**

Irrota akku, kun vaihdat sähköosia.

**VAROITUS**

kraan -tuotetta 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 kraan -tuotteen, 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**

kraan -tuotteella ei saa ajaa julkisilla teillä. kraan ei sisällä sitä edellyttäviä merkintöjä ja valoja.

**VAROITUS**

Moottorin kuumat osat ja hydraulijärjestelmän osat voivat aiheuttaa palovammoja.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

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

tietoa rajoista.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Älä koskaan kuljeta kraan -tuotetta kuormitettuna.

**VAROITUS**

Älä jätä nosturia pystytettynä ja ilman valvontaa ulkokäytön jälkeen.

**VAROITUS**

Huomaa korkeusrajoitus suojatuissa tiloissa.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Varmista ettei kuormassa tai puomissa ole irtonaisia osia nostotoimenpiteiden aikana.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Noudata erityistä varovaisuutta ja ryhdy turvatoimiin tilanteissa, joissa maa, ympäristö tai kuorma vaikuttaa huomattavasti kraan -tuotteeseen tai rajoittaa sen käyttöä. Mikäli epäselvyyksiä ilmenee kraan -tuotteen turvalliseen käyttöön, pyydä lisätietoa paikalliselta jälleenmyyjältä.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

kraan -tuotetta saa siirtää vain alhaalla pidettävällä säätimellä. Vivuista on pidettävä jatkuvasti kiinni 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 jätä nosturia ilman valvontaa, ellei avainta ole poistettu.

**HUOMAA**

Noudata kraan -tuotteen käytön aikana työolosuhteisiin ja työturvallisuuteen liittyviä paikallisia määräyksiä.

**HUOMAA**

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

**HUOMAA**

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

**HUOMAA**

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

**HUOMAA**

Vartta ei voi taittaa sisään puomin ollessa nostettuna yli 45°.

3.4.3 Huoltoa koskevat varoitukset

**VAARA**

Anturia ei saa ohittaa, muutoin olemassa on kuolemanvaara ja nosturi voi vaurioitua. Jos anturi ei toimi, ota välittömästi yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

3.5 Hätätyspysäytin

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

Hätätyspysäytyspainiketta saa käyttää ainoastaan hätätilanteessa tai onnettomuustapauksissa.

**VAROITUS**

Älä koskaan käytä hätätyspysäytyspainiketta kraan -tuotteen sammuttamiseen normaalin käytön aikana.

**HUOMAA**

Hätätyspysäytyspainikkeen painamisen jälkeen kraan on aktivoitava uudelleen. Aseta

sähkökaapin pääkytkin tällöin asentoon **0** ja sen jälkeen asentoon **1**.

3.6 Hätäkäyttö



VAARA

Ole erityisen varovainen käyttäessäsi hätäohjausta, koska kaukosäätimen näyttö ei toimi.



VAROITUS

Hätäohjausta saa käyttää vain silloin, kun kaukosäädin ei luo radioyhteyttä, näyttö on viallinen tai vara-akkua ei ole saatavilla.



VAROITUS

Kun hätäohjauskaapeli liitetään, näyttö ei enää toimi!

Käytä hätäohjausta seuraavasti:

1. Liitä hätäohjauskaapelin toinen pää kaukosäätimen pohjassa olevaan liitäntään.
2. Kytke kaapelin toinen pää kraan -tuotteen sähkökaapin liitäntään.
3. Käytä kaukosäädintä tavalliseen tapaan.



Vaihe 1

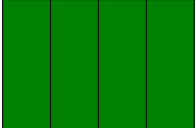
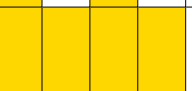
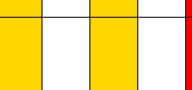


Vaihe 2



3.7 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	
		90–100 % kuorma	
		100 % kuorma	
		Ohitus 100–110 %	
		Ohitus ilman suojaa	

Figuur 3.1 Merkkivalotorni

3.8 Kuormitusmomentin rajoitin (LML)

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

Kun nosturi nostetaan tukipuomille ja pääkytkin käännetään takaisin asentoon **2**, nosturi tietää tarkalleen, kuinka se seisoo tukipuomilla. 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. Vinssin nostokaapelin kelaaminen pois, varren lasku ja sisäänveto ovat sallittuja.

LML voi estää seuraavat toiminnot: Puomin ja varren pidentäminen, nostokaapelin kelaus sisään, puomin ja varren nostaminen, ylärakenteen kääntäminen, vastapainon sisäänveto.

3.9 Kuvamerkit

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

Kuvamerkki	Merkitys	Sijainti
	- Jalkojen suojaus pakollista - Käsien suojaus pakollista - Pään suojaus pakollista	Sähkökaapin molemmilla puolilla
	Nosturin ja varren nostokohta	Puomissa ja varressa
	Latauksen ilmainen 80 V akulle	Sähkökaapissa
	Vasemmalta oikealle: - Pysy kaukana korkeajännitteisistä kaapeleista - Riippuvia kuormia koskeva varoitus - Varmista riittävä etäisyys	Päämastossa ja varsiosassa 1
	Puristumisvaara, kun käytät vastapainoa; säilytä riittävä etäisyys	Sähkökaapin molemmilla puolilla
	Lue käyttöohje ennen nosturin käyttöä	Sähkökaapin molemmilla puolilla
	Tarra, joka osoittaa, milloin vuositarkastus on suoritettava (vain Alankomaat)	Sähkökaapin luukussa
	Pääkytkimen asento: 0 = Nosturi pois päältä 1 = Alavaunu (nosturilla ajaminen tai tukipuumien asettaminen) 2 = Ylärakenne (nosturilla nostaminen)	Sähkökaapin luukussa
	Puristumisvaara tukipuomia asetettaessa	Tukipuomissa
	Varoitus koskien käsien puristumisvaaraa	Nosturin ohjauskohdissa ja tukipuumien sylintereissä
	Varoitus koskien sähköjännitettä	Sähkökaapin luukussa
	Varoitus koskien ionisoimatonta säteilyä	Lähellä vastaanotinta yläosassa sähkökaappi

4.

KÄYTTÖ

4.1 Yleiset varotoimet

4.1.1 Varoitukset

Kaikkien työntekijöiden tulee noudattaa seuraavia varoituksia ja määräyksiä kraan -tuotteen 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**

kraan -tuotetta ei saa käyttää räjähdysalttiissa ympäristössä.

**VAARA**

Varmista, että maaperä on vakaa ja sillä on riittävä kantavuus, ja käytä kulkumattoja tai tukipuomin alustoja. Älä koskaan aseta nosturia luukkujen päälle tai reikien viereen/sisään.

**VAARA**

Tukipuomia saa käyttää vain vakaalla alustalla, jonka kantavuus on riittävä.

**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**

Sähkökaapin ohitus ohittaa anturit. 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**

Kytke latausjohto pistorasiaan jokaisen nosturin käyttöpäivän päätteeksi, jotta akut latautuvat ja tasaantuvat. Tämä pitää akun hyväkuntoisena.

**VAROITUS**

Älä käytä nosturia ennen kuin varotoimenpiteet on huomioitu ja suoritettu käyttäjän, nosturin, 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 kraan -tuotteen suuntaa, kun seisot kraan -tuotteen 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 kraan -tuotteen turvallisesta käytöstä, oikeiden lisävarusteiden valinnasta (käyttötarkoituksen, kapasiteetin, tarkistustarrojen voimassaolon ja silmämääräisten tarkistuksien perusteella) sekä käyttäjän ja lähellä olevien henkilöiden turvallisuudesta.

**VAARA**

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

4.2 Päivittäiset tarkistukset ennen käyttöä



VAARA

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

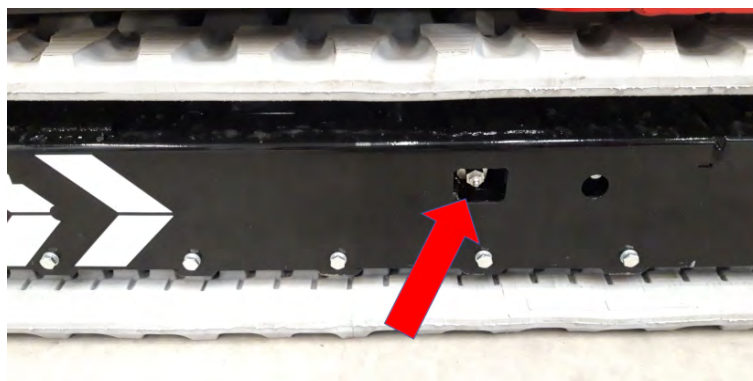
Oman turvallisuutesi takaamiseksi ja laitteiston käyttöiän maksimoimiseksi nosturin kunto on tärkeää tarkistaa aina ennen käyttöä. Ratkaise kaikki havaitut ongelmat tai anna jälleenmyyjän korjata ne ennen nosturin käyttämistä.

Suorita päivittäiset tarkistukset seuraavasti:

1. Ennen päivittäisen tarkastuksen suorittamista varmista ensin, että nosturi on vaakasuorassa (varmistaaksesi, että öljytaso on oikea).
2. Tarkista, että kaukosäätimen hätäpysäytyspainiketta on painettu.
3. Tarkista nosturi huolellisesti silmämääräisesti. Tarkista erityisesti mahdolliset öljyvuodot, sylinterien vuodot, liitäntöjen löystyminen, kertyneet epäpuhtaudet ja vauriot. Poista kaikki epäpuhtaudet ja suorita vaaditut korjaukset, jos vuotoja havaitaan.
4. Tarkista hydraulisäiliön öljytaso (katso *Figuur 4.1*) nosturin ollessa asetettu kokoon. 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 paikalliseen jälleenmyyjään.
8. Kiristä telaketjut asettamalla rasvapistooli telapalkkien keskellä olevaan voitelunippaan ja pumpaamalla 60 baariin (katso *Figuur 4.2*). Nosturi tulee mieluiten sijoittaa niin, että telaketjut eivät kosketa maata. Telaketjut eivät saa olla liian kireällä.
9. Tarkista, että puomin ja varren anturien merkkivalot syttyvät/sammuvat pidennystoimintoa käyttäessä. Näin tapahtuu puomin pituuden mittaaminen.
10. Tarkista, että nosturin säätövivut palaavat automaattisesti keskiasentoon ja että tukipuomin manuaaliset säätimet lukittuvat automaattisesti.
11. Varmista, että kaikki irtonaiset osat ovat oikein säilössä ja/tai kiinni.
12. Tarkista hätäpysäytyspainikkeen virheetön toiminta; älä koskaan nosta, jos hätäpysäytyspainike ei toimi kunnolla. Jos vikoja esiintyy, korjauta se välittömästi.
13. Tarkista kaikki pyörivät ja liikkuvat osat kulumisen ja vaurioiden varalta.
14. Tarkista ketjut kulumisen ja vaurioiden varalta.
15. Tarkista nostokaapelin, koukun ja muiden nostovarusteiden kuluneisuus.



Figuur 4.1 Öljytason tarkistaminen



Figuur 4.2 Telaketjujen kiristys

4.3 Kaukosäätimen käyttö

4.3.1 Kaukosäätimen akun vaihtaminen ja lataaminen

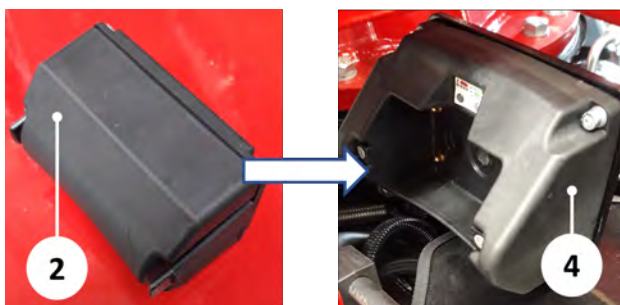
Kaukosäätimen akun vaihtaminen:



1. Paina kaukosäätimen kahta painiketta (1) akun vieressä (2).
2. Irrota tyhjentynyt akku (2) kaukosäätimestä.

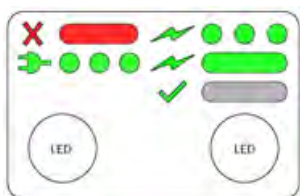


3. Ota ladattu akku (3) akkulaturista (4) ja aseta se kaukosäätimeen.



4. Aseta tyhjä akku (2) akkulaturiin (4). Akku latautuu vain, kun sähkökaapin pääkytkin on asennossa **1** tai **2**.
5. Kytke kaukosäädin päälle ja luo yhteys nosturiin uudelleen.

Akkulaturissa (4) on näyttö, joka antaa tietoa akkulaturista ja akusta. 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

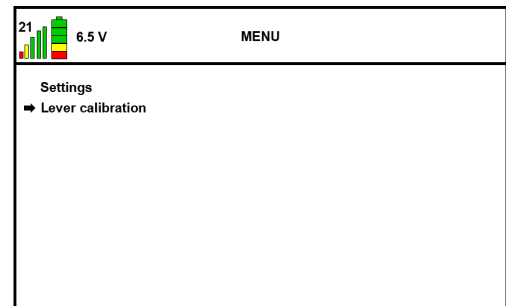
Jos kaukosäätimen vivut eivät vastaa koko liikealueella, ne on kalibroitava. Vipujen kalibrointi voi olla ratkaisu myös silloin, kun nosturiin ei saada yhteyttä, ts. kun **Yhdistä kaukosäädin ja nosturi** -painikkeen LED-merkkivalo ei vilku.

Aloita kalibrointi seuraavasti:

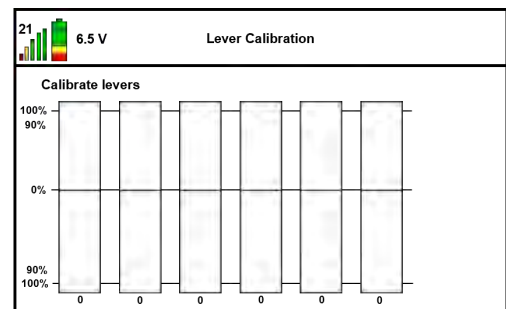
1. Kytke kaukosäädin päälle **virtapainikkeella** ja aktivoi kaukosäätimen valikko painamalla **Vahvista**-painiketta.



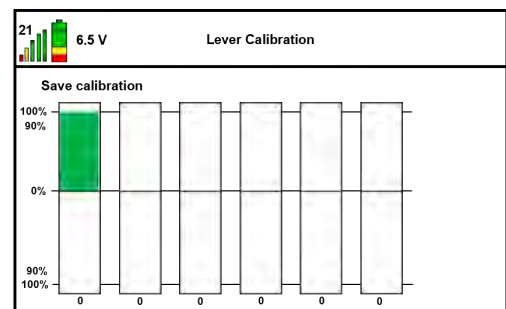
2. Paina **Alanuoli**-painiketta nuolen siirtämiseksi näytössä, kunnes se on valinnan *Vivun kalibrointi* kohdalla.



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



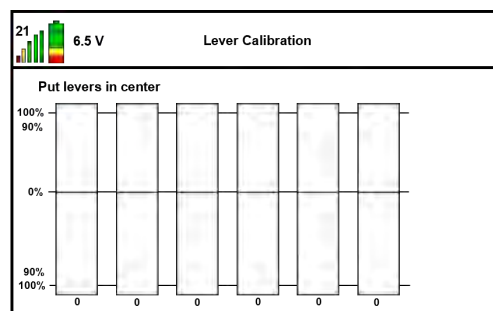
Vipua käyttäessä palkki muuttuu vihreäksi. Maksimiasennossa palkin on oltava kokonaan vihreä. Muutoin vivut on kalibroitava.



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

Vipujen kalibrointi:

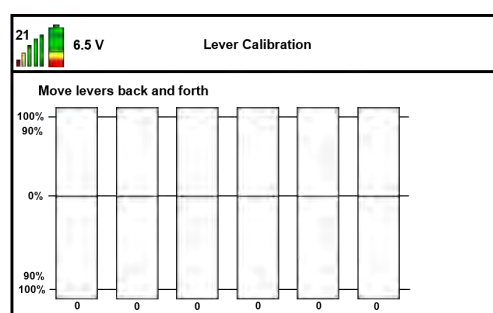
1. Paina **Vahvista**-painiketta. Teksti *Aseta vivut keskelle* tulee näkyviin.



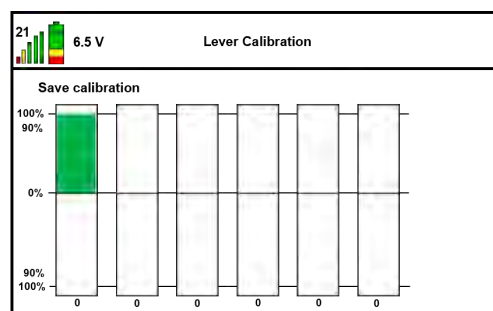
2. Aseta kaikki vivut keskiasentoon ja paina **Vahvista**-painiketta.



3. Teksti *Siirrä vipuja edestakaisin* tulee näkyviin. Liikuta vipuja hitaasti yksi kerrallaan 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 osiosta 2.4 *Kaukosäädin*.

Nosturin käynnistäminen



VAARA

Käytä lataukseen maadoitettua pistorasiaa.

Käynnistä nosturi seuraavasti:

1. Tarkista, että kaikki hätäpysäytyspainikkeet on vedetty ulos.
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 kraan -tuotteen sammuttamiseen normaalin käytön aikana.

Sammuta nosturi seuraavasti:

1. Kytke kaukosäädin pois päältä.
2. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon **0**.
3. Liitä nosturi tarvittaessa verkkovirtaan.



Nosturin siirtäminen

Siirrä nosturia työmaalla varren ollessa puomin alla tai ripustettuna puomin viereen, kun varsi ei ole käytössä. Katso lisätietoja kohdasta 7.1.2 *Nosturin asettaminen kuljetusasentoon*.

4.5 Nosturin siirtäminen



VAARA

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



VAARA

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



VAARA

Nosturin vieressä oleminen ajon aikana on kielletty epävakauden vuoksi.



VAROITUS

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



VAROITUS

Koneella ei saa ajaa yli 10 cm syvän veden läpi.



VAROITUS

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



VAROITUS

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



VAROITUS

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



HUOMAA

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

Suurin kaltevuuskulma nosturilla ajettaessa

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

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

4.5.1 Nosturilla ajaminen



VAROITUS

Nosturilla saa ajaa vain kuljetusasennossa.



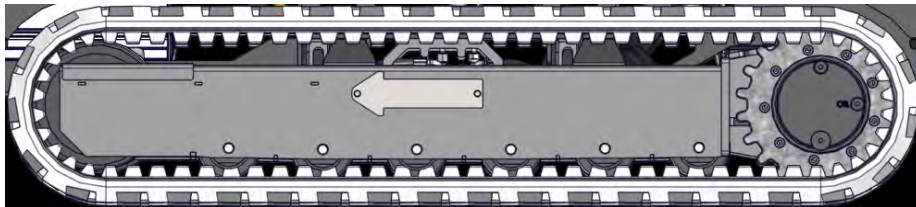
VAROITUS

Koneella ei saa ajaa yli 20 cm syvän veden läpi.



HUOMAA

Rinteessä (esim. lastausramppeja ylös kuljetusajoneuvoon) ajaessa tulee varmistaa, että tukipuomit ovat pidennettynä alimmalla puolella, jotta nosturi ei kallistu taaksepäin. Sama pätee ajettaessa nosturilla alamäessä.



Figuur 4.3 Ajosuunta eteenpäin on merkitty valkoisilla nuolilla

Tarkastus



VAARA

Käytä lataukseen maadoitettua pistorasiaa.



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 Tukipuomien 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 tukipuomien varassa. Korkeus on riittävä, kun telaketjut on nostettu irti maasta.

**VAROITUS**

Arvioi maanpinnan olosuhteet ja käytä tukipuomin alustoja maan pintapaineen vähentämiseksi.

**VAROITUS**

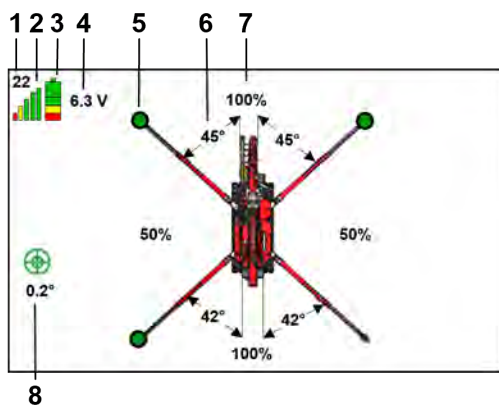
Varmista tukipuomien asettamisen aikana, että tukipuomin jalka asettuu tukipuomin alustan upotettuun ympyrään. Tämä on erityisen tärkeää nostaessa korkealle tukipuomissa, taittuviin jalkoihin liittyen.

**VAROITUS**

Tarkista, että nosturi on asetettu kokoon.

4.6.1 Näyttö tukipuumien asettamisen aikana

Tukipuumien asettamisen aikana kaukosäätimen näytössä näkyy nostokapasiteetti ja nosturin asento.



Figuur 4.4 Näyttö tukipuumien asettamisen aikana

Nro	Toiminto	Selitys	Esimerkki
1	Kanava	Kanava, jolla kaukosäädin on yhteydessä nosturiin.	22
2	Signaalin voimakkuus	Jos vahvuus on hyvä, näkyvissä on viisi palkkia. Signaalin heikentyessä vihreät palkit häviävät ensin, sen jälkeen keltaiset ja punaiset. Jos signaali on liian heikko, voit valita toisen taajuuden kytkemällä kaukosäätimen pois päältä ja uudelleen päälle.	Oikein
3	Kaukosäätimen akun varaustaso	Akku on ladattu täyteen, kun näkyvissä on viisi lohkoa. Kun akku ei ole enää täyteen ladattu, lohkot poistuvat näkyvistä.	Täysi
4	Jännite	Kaukosäätimen akun jännite.	6,3 V
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.	Edessä oikealla: 45°, vasemmalla takana: 42°, oikealla takana: 42°
7	Nostokapasiteetti	Sallittu nostokapasiteetti prosentteina. Tämä arvo määräytyy osittain tukipuomien kulmien perusteella. Sallittu nostokapasiteetti näkyy nosturin molemmilla puolilla.	Edessä ja takana: 100 % Oikealla ja vasemmalla: 50 %
8	Vaaitus	Vihreät ympyrät osoittavat nosturin vaakatason. Asteiden lukumäärä ilmaisee, kuinka paljon nosturia on kallistettu. Käytä nosturin vesivaakaa määrittääksesi, mihin suuntaan nosturi kallistuu.	0,2°

4.6.2 Tukipuumien asettaminen

**VAARA**

Tukipuomia saa käyttää vain vakaalla alustalla, jonka kantavuus on riittävä.

**VAROITUS**

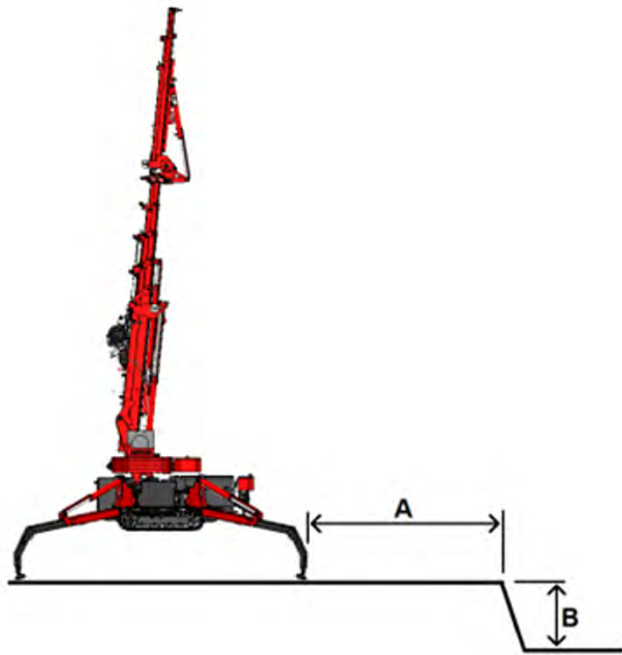
Tarkkaile käynnissä olevaa tukipuomia läheisesti pidennyksen aikana, jotta jalka ei jäisi kiinni.

**VAROITUS**

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

**Vaara**

Älä aseta kaikkia tukijalkoja samaan linjaan nosturin kanssa ($< 5^\circ$). Nosturi kaatuu erittäin helposti.



Figuur 4.5 Sijoita mäen lähelle

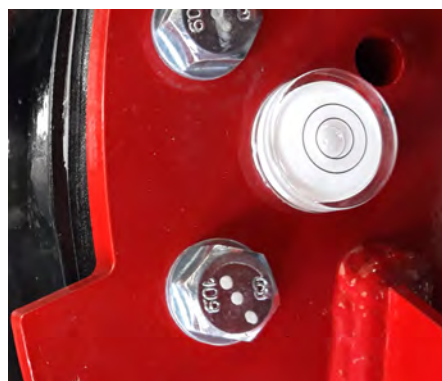
Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että pinta on vakaa ja riittävän kantava.
2. Kun nosturi on lähellä ojaa tai rinnettä, varmista, että etäisyys tukipuomista reunaan (A) on vähintään kaksi kertaa ojan (B) syvyys, (katso *Figuur 4.5*).
3. Aseta nosturi optimaaliseen asentoon. Ota huomioon turvallisuus, toiminta-alueella olevat esteet, kuorman ulottuvuus, kapasiteetti ja nosturin rajoitukset.
4. Varmista, että nosturin toimintasäteellä olevat (esim. ohjeita antavat ja kuormaa ohjaavat) henkilöt voivat työskennellä alueella turvallisesti.
5. Tukipuomien käyttö edellyttää, että puomin kulma on alle 40° ja vastapaino on vedetty sisään.

Käyttö

1. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon **1**.
2. Kytke kaukosäädin päälle ja aktivoi se.
3. Vapauta tukipuomit vipua käyttämällä, jotta tukipuomeja voidaan kääntää manuaalisesti.
4. Käännä tukipuomit manuaalisesti haluttuun asentoon, mieluiten 45° kulmaan tukipuomin 100 %:n alueella. Vapauta vipu lukitaksesi tukipuomit.
5. Tarkista tukipuomin kulmat kaukosäätimen näytöstä.
6. Laske tukipuomit kaukosäätimen vivuilla, kunnes ne ovat vaakasuorassa.
7. Vapauta ja vedä pidennettävää osiota ulos, kunnes saavutat merkin pään, ts. valkoisen viivan, ja lukitse se sitten. 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 nosturi nousee maasta irti. Toimi samoin takana olevien tukipuomien kohdalla.
12. Tarkista, onko nosturi tasaisesti paikoillaan. Korjaa tarvittaessa. Vesivaa'an kuplan on oltava ympyrän keskellä. Vesivaaka on nosturin pylvään molemmilla puolilla.
13. Tarkista, että kaikki tukipuomit koskettavat maahan niiden asettamisen jälkeen.
14. Kun nosturi on kunnolla tuettu tukipuomeilla, aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon **2**. Tämä tallentaa tukipuomikokoonpanon.

**Vaihe 3****Vaihe 7****Vaihe 12**

4.7 Nostaminen



VAARA

Anna vain pätevän henkilön vaihtaa viallinen nostokaapeli.

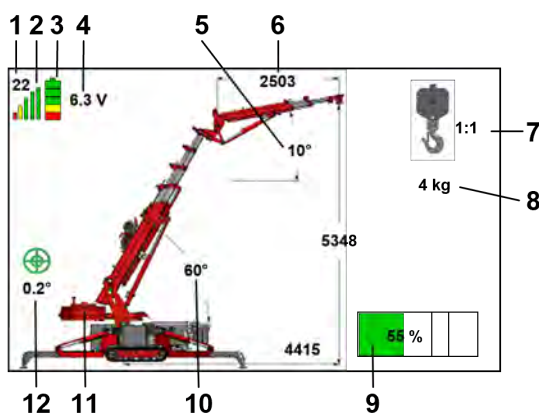


HUOMAA

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

4.7.1 Näyttö nostamisen aikana

Noston aikana kaukosäätimen näytössä näkyy nostokapasiteetti ja nosturin asento.



Figuur 4.6 Näyttö nostamisen aikana

Nro	Toiminto	Selitys	Esimerkki
1	Kanava	Kanava, jolla kaukosäädin on yhteydessä nosturiin.	22
2	Signaalin voimakkuus	Jos vahvuus on hyvä, näkyvissä on viisi palkkia. Signaalin heikentyessä vihreät palkit häviävät ensin, sen jälkeen keltaiset ja punaiset. Jos signaali on liian heikko, voit valita toisen taajuuden kytkemällä kaukosäätimen pois päältä ja uudelleen päälle.	Oikein
3	Kaukosäätimen akun varaustaso	Akku on ladattu täyteen, kun näkyvissä on viisi lohkoa. Kun akku ei ole enää täyteen ladattu, lohkot poistuvat näkyvistä.	Täysi
4	Jännite	Kaukosäätimen akun jännite.	6,3 V
5	Varren asento	Varren kulma vaaka-akseliin nähden.	10°
	Puomin asento	Puomin kulma vaaka-akseliin nähden.	60°
	Ulottuvuuden säde		4415 mm
	Nostokorkeus		5348 mm
	Varren pituus		2503 mm
7	Köysitys	Kaapelin köysitysten määrä. 1:1 tarkoittaa, että kaapelin köysityksiä on 1.	1:1

Nro	Toiminto	Selitys	Esimerkki
8	Kuorman paino	Nostokoukussa riippuva paino.	4 kg
9	Kuorma	Nosturin kuorma prosentteina kapasiteetista.	55 %
11	Vastapainon asento	Vastapainon asento näyttää, onko vastapaino sisään vedetty, ulos vedetty vai poistettu.	
12	Vaaitus	Vihreät ympyrät osoittavat nosturin vaakatason. Asteiden lukumäärä ilmaisee, kuinka paljon nosturia on kallistettu. Käytä nosturin vesivaakaa määrittääksesi, mihin suuntaan nosturi kallistuu.	0,2°

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.

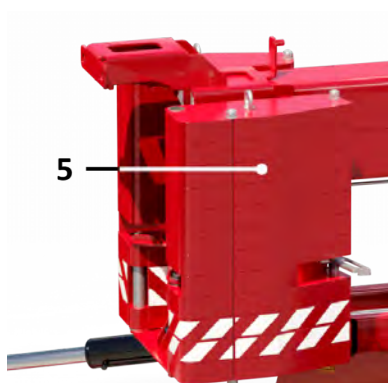
Vastapainoa voidaan pidentää ja vetää sisään vain, kun vastapainoelementit on kallistettu eteenpäin.

Vastapainon pidentäminen

1. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon **2**.
2. Tarkista ennen vastapainon pidentämistä, ettei vastapaino joudu kosketuksiin puomin kanssa.
3. Paina kaukosäätimen **Pidennä telaketjut/vastapaino** -painiketta vastapainon pidentämiseksi.



4. Pidennä vastapaino aina kokonaan.
Huomio! Vaaratilanteita voi syntyä, jos vastapainoa ei pidennetä kokonaan, koska tällöin kääntämisen aikana osutaan tukipuomiin.
5. Käännä molemmat vastapainoelementit (5) taaksepäin.
6. Liitä kaksi vastapainoelementtiä yhteen kannakkeella (6).



Vastapainon vetäminen sisään

1. Vedä vastapaino sisään suorittamalla tämä toimenpide päinvastaisessa järjestyksessä.

4.7.3 Kuorman ohjaaminen



VAROITUS

Kuorman massa ja painopisteen sijainti on tiedettävä nostosuunnitelman laatimiseksi. Tämä on tarpeen oikean nosturikokoonpanon ja nostovarusteiden määrittämiseksi.



VAROITUS

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



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

4.7.4 Kuorman nostaminen

Kuorman nostamiseen käytetään kaukosäätimen vipuja. Huomaa seuraavat ohjeet:

- Liikuta vipuja hitaasti eteen- tai taaksepäin.
- 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.



VAARA

Anna vain pätevän henkilön vaihtaa viallinen nostokaapeli.



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, yksi köysitys: 2 000 kg ja kaksi köysitystä: 4000 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 vinssin kaapelin 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.

Toimenpide

1. Pujota nostokaapeli, jos kuorman paino ylittää vinssin kuormituskapasiteetin. Käytä yhtä vaijerirullaa vinssin painossa yhdessä köysityksessä (kahta kaapelia) ja kahta väkipyörää vinssin painossa kaksoisköysityksessä (neljää kaapelia). Katso lisätietoa köysityksestä osiosta *4.8.8 Vinssin painon kiinnittäminen*.
2. Nostokaapeli voi juuttua kiinni vastapainon putken alle puomin ollessa 85° kulmassa; tämä riski voidaan välttää pidentämällä vastapaino.
3. Varmista, että molemmat tapit on kiinnitetty ja varmistettu käyttäessä vinssin päätä säädettävässä

osiossa.

4. Paina vinssin painoa taaksepäin nostaessa vinssin paino pois moottoripellin kannattimesta. Varo, ettei vinssin paino jää kiinni tukeen.
5. Vinssin painoa poistaessa on oltava varovainen, ettei nostokoukun kiinnityshihna irtoa.
6. 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.
7. Kun jännitys poistetaan nostokaapelista, kaapelin on oltava edelleen kelattuna siististi vinssin rumpuun ennen vinssin käyttämistä.
8. Vinssiä käytettäessä on huomioitava nosturin eri kokoonpanojen rajat.
9. Muista: vinssin kokonaispaino koukulla on 33 kg. Älä siirrä tai nosta painoa manuaalisesti.
10. Nosturin osia ei saa koskaan vetää lukuun ottamatta vinssin painoa, nostokoukkua ja vastapainon poistokannatinta.
11. Tarkista vinssin sylinterin mittari. Levyn osoitinpisteen on oltava puomin pisteiden välissä, katso keltainen ympyrä (katso *Figuur 4.7*). Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos mittarin arvo on tämän tason ulkopuolella virheellisen nostokapasiteetin yhteydessä.



Figuur 4.7 Vinssin sylinterin osoitinpiste

4.8.1 Säädetävän osion rajat



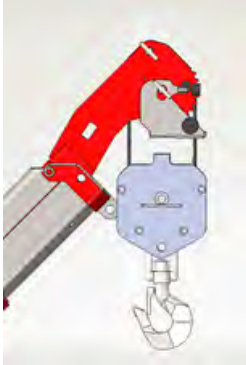
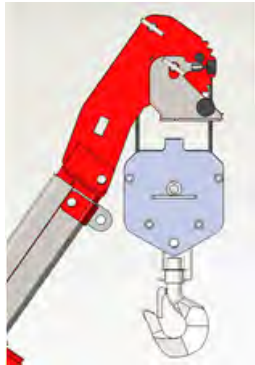
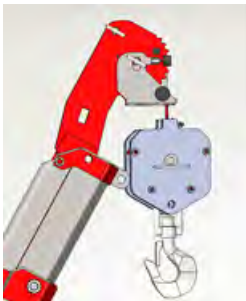
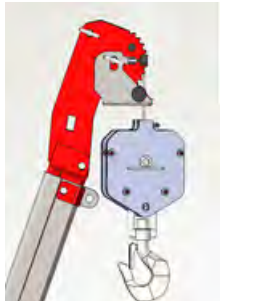
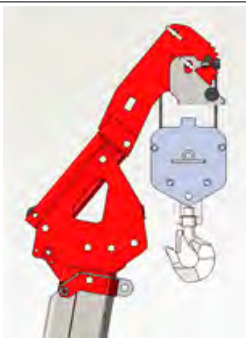
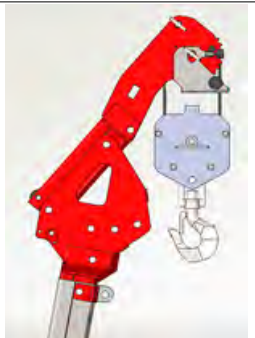
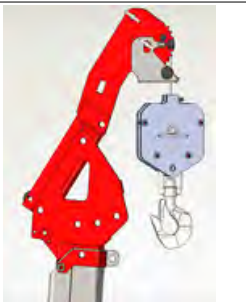
Figuur 4.8 Säädetävän osion yläraja



Figuur 4.9 Säädetävän osion alaraja

	Pujotuksien määrä	KÄYTTÖ ILMAN VARTTA		KÄYTTÖ VARRELLA	
		Puomin vähimmäiskulma	Puomin enimmäiskulma	Varren vähimmäiskulma	Varren enimmäiskulma
Vinssin pää ilman vinssin painoa		Ei sallittua	Ei sallittua	Ei sallittua	Ei sallittua
Vinssin pää	0	0°	70°	-70°	70°
	1 tai 2	0°	45°	-70°	45°
Säädetävä yksikkö vinssin pää alhaalla (katso <i>Figuur 4.9</i>)	0	0°	85°	-40°	70°
	1 tai 2	0°	85° tai 85° puomi sisäänvedettynä	-70°	60°
Säädetävä yksikkö vinssin pää ylhäällä (katso <i>Figuur 4.8</i>)	0	0°	60°	-70°	60°
	1 tai 2	0°	35°	-70°	35°

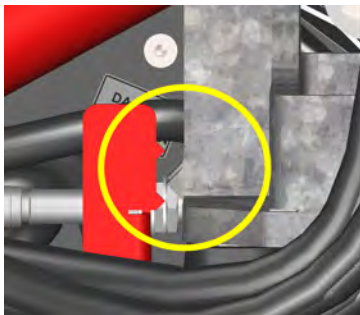
4.8.2 Pääpuomin ja varren suurin kulma

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

4.8.3 Nostaminen ilman lisävarusteita

Tarkastus

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

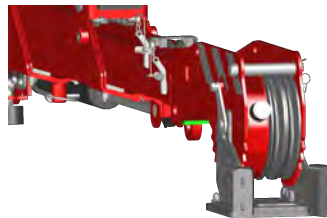
**Vaihe 1****Vaihe 4**

Valmistelutoimenpiteet

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

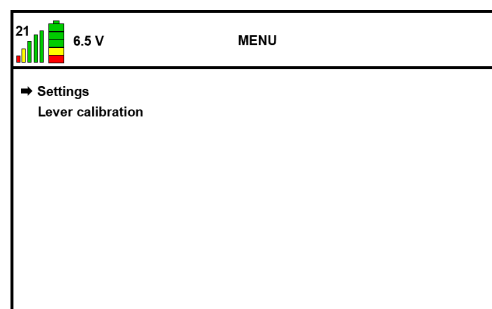
Vinssin pään kiinnittäminen

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

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

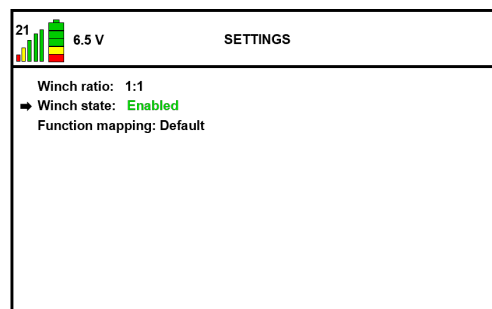
Vinssin ohjauksen käyttöönottaminen

1. Säädä vinssiä painamalla kaukosäätimen **Vahvista**-painiketta. ✓

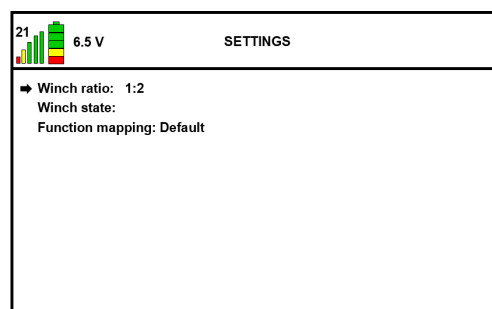


2. Avaa sen jälkeen asetukset painamalla **Vahvista**-painiketta. ✓

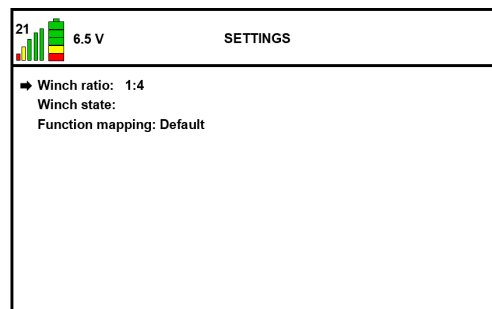
Valitse sitten *Vinssin tila* näytöltä **alanuolipainikkeella**. Käytä sitten **oikeaa nuolipainiketta** asettaaksesi *vinssin tilaksi Käytössä*.



3. Jos näytössä näkyy vinssin suhde, se on asetettava (katso alla). Jos vinssin suhdetta ei näytetä, sitä ei tarvitse asettaa.



4. Vinssin suhteen asettaminen: Jotta nykyinen kuorma näkyisi oikein näytössä vinssin käyttämisen aikana, vinssin tila on asetettava oikein. Tavallisessa yhdellä vaijerilla tapahtuvassa nostossa se on oltava 1:1. Yhdessä köysityksessä se tulee asettaa arvoon 1:2 ja kahdessa köysityksessä arvoon 1:4



5. 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 paikalliseen jälleenmyyjään.
4. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon **2**.
5. Pystytä nosturi ja pidennä sitten puomi.

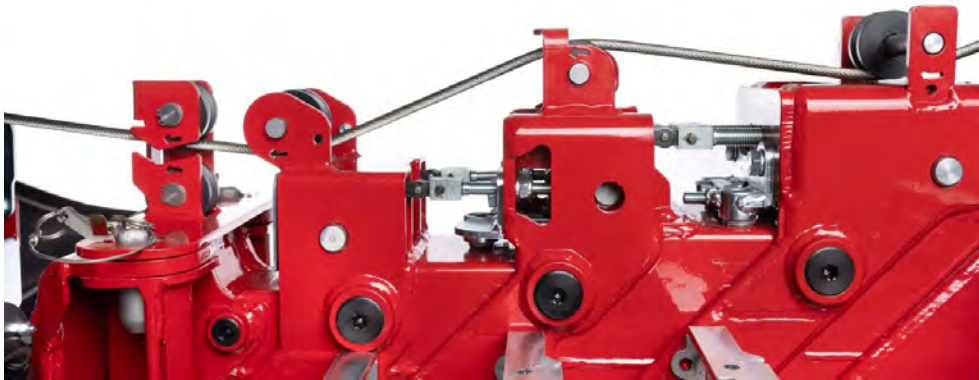
Kaapelin käyttö



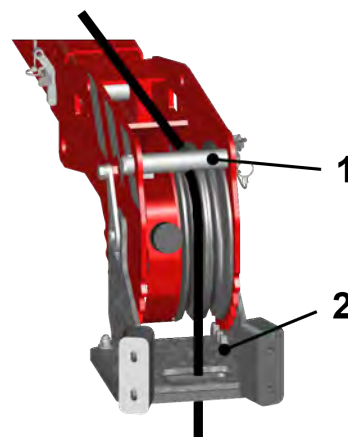
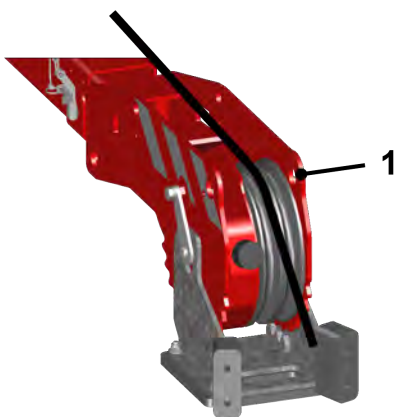
VAROITUS

Vinssin vaijerin kiinnittämisen aikana on käytettävä suojakäsineitä!

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



Vaihe 4

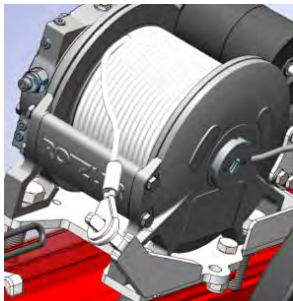


Vaihe 5

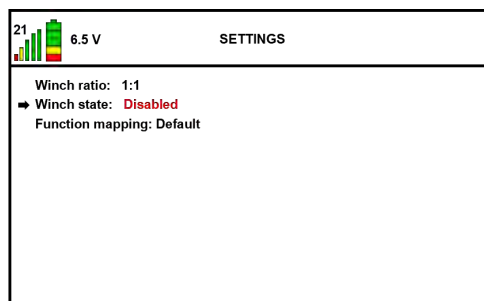
Kaapelin kelaaminen

1. Kun olet käyttänyt vinssiä, kierrä kaapelia niin, että sen pää on noin metrin verran nosturin edessä, vedä se väkipyörien läpi ja vedä kaapeli tiukalle ja kela se ylös.

2. Ripusta rengas tukeen ja kela kaapeli varoen takaisin ja kiristä se kireälle.
3. Vinssi voidaan kytkeä pois päältä asettamalla *vinssin tila* arvoon **Pois käytöstä** kaukosäätimen valikossa.



Vaihe 1



Vaihe 3

4.8.4 Nosto varrella

Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että nosturi on tukipuumien varassa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella.
2. Varmista, että varsi on kiinnitetty oikein puumiin. Lisätietoja on kohdassa *Varren poistaminen ja asentaminen*.
3. Varmista, että puomi ja varsi ovat vaakasuunnassa ja sisäänvedettyjä.

Vinssin pään kiinnitys ja kaapelin käyttö

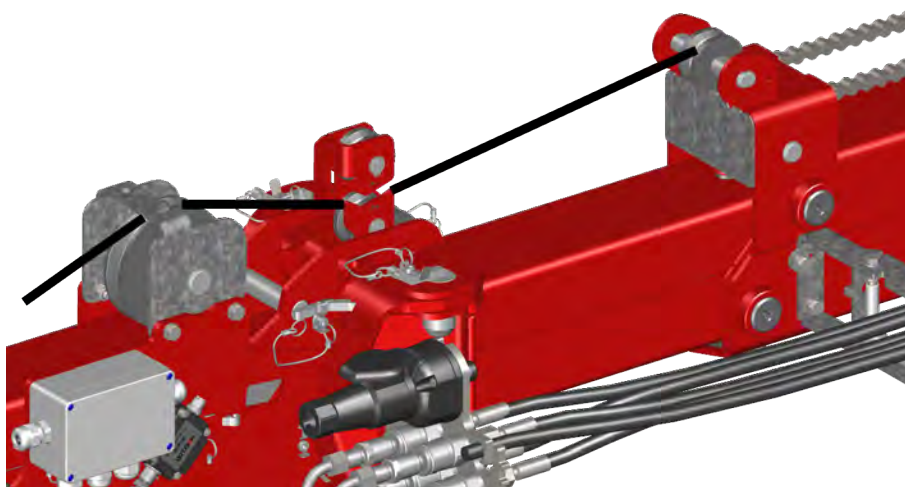
1. Irrota vinssin pää puomissa olevasta tuesta ja asenna vinssin pää varteen lukitustapilla. Kiinnitä tappi.
2. Käytä toisella kädellä kaukosäätimen vinssin vipua ja pidä toisella kädellä kaapelia kireällä. Kela kaapelia auki, kunnes sen on noin metrin päässä nosturin edessä. Pidä kaapeli kireällä aukikelaamisen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

Tarkastus

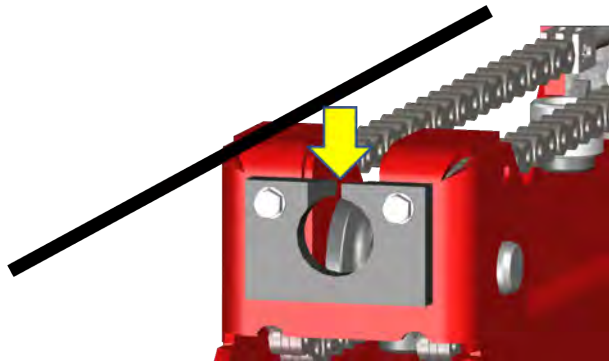
1. Varmista, että kaikki tapit ja irtonaiset osat on kiinnitetty oikein ja varmasti.
2. Varmista, ettei kaapeli jää kiinni puomin ja varren rakenteeseen.

Varren ollessa asennettuna

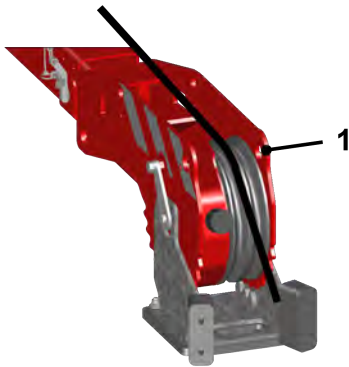
1. Työnnä kaapeli kahden väkipyörän välisen aukon läpi niin, että kaapeli kulkee kahden väkipyörän välissä. Aseta rengas upotetun tuen läpi. Aseta kaapeli väkipyörään pitämällä kaapelia ylälovessa ja liu'uttamalla rulla sen alle. Kaapeli voi pudota nyt rullaan ja rulla voi liukua kaapelilla takaisin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



Vaihe 1

**Vaihe 2**

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

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

4.8.5 Nostaminen säädettävällä yksiköllä

Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että nosturi on 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 lukitustapilla. Kiinnitä tappi.

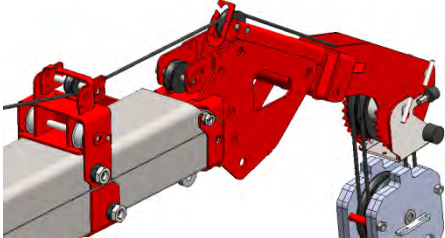
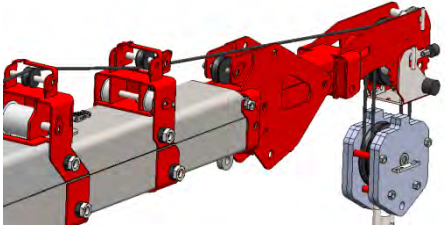
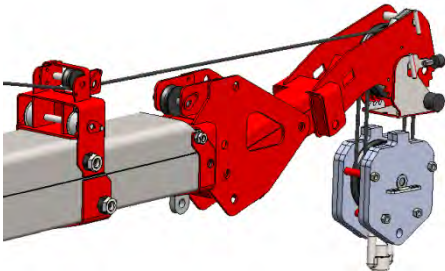
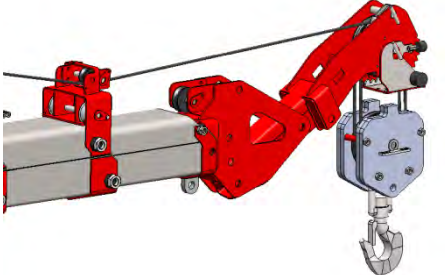
Manuaalisen varren jatkeen kiinnittäminen

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.

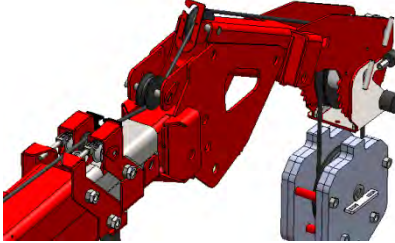
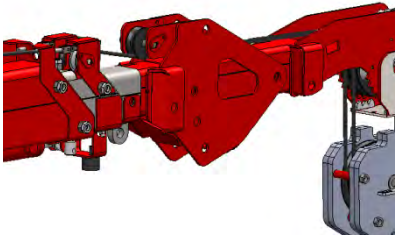
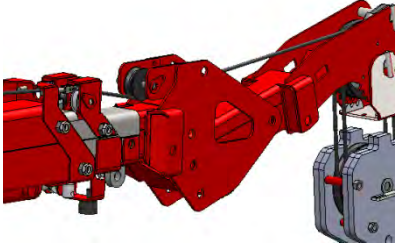
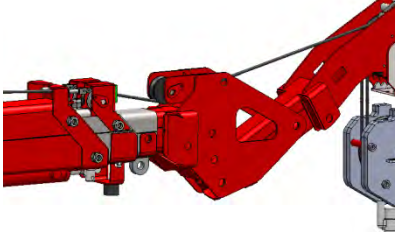
Manuaalisen varren jatkeen kiinnittäminen säädettävällä yksiköllä

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

4.8.6 Vinssin pään asennot säädettävässä osiossa pääpuomilla

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

4.8.7 Vinssin pään asennot säädettävässä yksikössä varrella

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

4.8.8 Vinssin painon kiinnittäminen



VAARA

Huomioi vinssin suurin kuorma. Kun kaapelia ei ole köysitetty: 1 000 kg, yksi köysitys: 2 000 kg ja kaksi köysitystä: 4000 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 vinssin kaapelin kierrosta.

Kaapelin köysitys

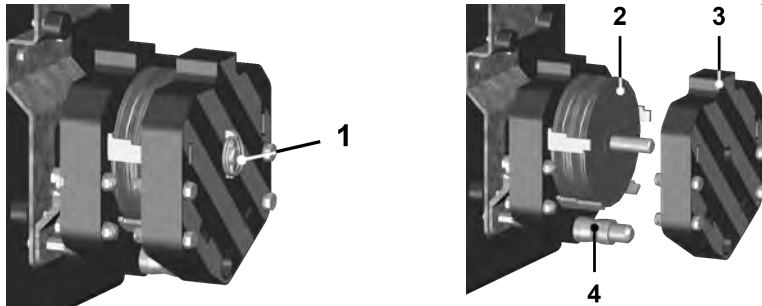
Ei köysitetty (vinssin paino roikkuu suoraan kaapelissa)	Yksi köysitys (kaksi kaapelia, yksi vinssin painon väkipyörä)	Kaksoisköysitys (neljä kaapelia, kaksi vinssin painon väkipyörää)

Figuur 4.10 Kaapelin köysitys

Valmistelutoimenpiteet

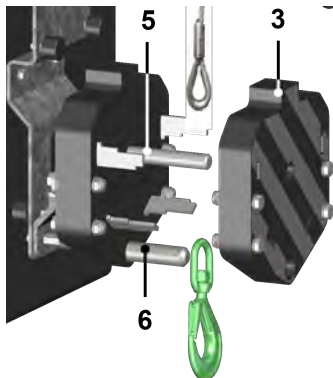
1. Varmista, että nosturi on tukipuumien varassa telaketjut hiukan maanpinnan yläpuolella.
2. Varmista, että vinssin pää on asennettu.
3. Kytke kaukosäädin päälle ja aseta vinssin nostokaapeli vinssin painon yläpuolelle nostamalla puomia, kääntämällä sitä tarvittaessa ja kelaamalla kaapeli pois. Käytä toisella kädellä kaukosäätimen vinssin vipua ja pidä toisella kädellä kaapelia kireällä.

Vinssin painon liittäminen ilman köysitystä



Figuur 4.11 Vinssin painon poistaminen

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



Figuur 4.12 Nostokaapelin ja nostokoukun kiinnittäminen vinssin painoon

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.

Vinssin painon liittäminen yhdellä köysityksellä

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

4. Irrota nostokoukku keskitysholkista (4).
5. Liu'uta nostokoukku ilman keskitysholkkia tappiin (6).
6. Kiinnitä nostokaapeli väkipyörään.
7. Asenna vinssin painon etupuolisko (3) takaisin paikoilleen.

Huomio: Etupuoli voidaan asettaa 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 päänsisäosaa pitkin ja aseta se mustan muovirenkaan yli uralla. Irrota tappi vinssin päänsyläosassa ja asenna se takaisin tapilla kaapelin renkaan läpi.

Vinssin painon liittäminen kaksoisköysityksellä

1. Irrota sokka (1) vinssin painosta.
2. Irrota vinssin painon etupuolisko (3).
3. Vedä nostokaapeli ensimmäisen väkipyörän ympäri ja sitten vinssin päänsuloimman 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 päänsisäosaa pitkin ja aseta se mustan muovirenkaan yli uralla. Irrota tappi vinssin päänsyläosassa ja asenna se takaisin tapilla kaapelin renkaan läpi.

Tarkastus

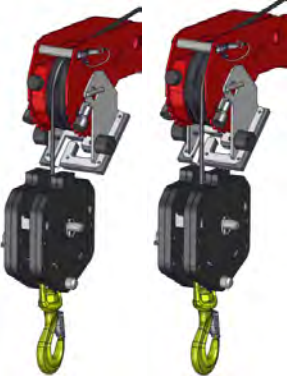
1. Varmista, että kaikki tapit ja irtonaiset osat on kiinnitetty oikein ja varmasti.
2. Varmista, ettei nostokaapeli jää kiinni puomin ja varren rakenteeseen.

Käyttö

1. Sääda vinssin vipua yhdellä kädellä ja pitele kaapelia toisella kädellä kireällä. Vedä kaapelia, kunnes se on kireällä.
2. Paina vinssin painoa taaksepäin yhdellä kädellä niin, ettei se ole enää kiinni ja sääda vinssin vipua toisella kädellä. Tarkista, voidaanko vinssin paino nostaa irti tuesta ja nosta vinssin paino irti tuesta.

4.8.9 Vinssin pysäyttimen tarkistus

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

	Oikein	Väärin
1 kaapeli		
Yksi köysitys		
Kaksoisköysitys		

5.

HUOLTO

5.1 Johdanto

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

Poikkeavat äänet tai värinä voivat olla merkki nosturiviasta. Korjaus- tai huoltotoimenpiteet on suoritettava tällöin viipymättä. Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

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 kraan -tuotetta päälle.

**VAARA**

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

**VAARA**

Moottori tulee sammuttaa öljyä, jäähdytysainetta tai polttoainetta täyttäessä. Tupakointi on tällöin KIELLETTYÄ.

**VAARA**

Asenna kaikki irrotetut suojat aina takaisin paikoilleen oikein!

**VAROITUS**

Ainoastaan jälleenmyyjä saa käsitellä kraan -tuotteen sähkö- tai hydraulijärjestelmää.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Jos et pysty korjaamaan vikaa, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

5.3 Huoltotoimenpiteet

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

5.3.1 Viikoittainen huolto

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

5.3.2 Kuukausittainen huolto

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

5.3.3 Määräaikaishuolto

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



Figuur 5.1 Huoltotarra

5.3.4 Ensimmäinen käyttökerta

1. Suorita päivittäiset tarkistukset ennen käyttöä.
2. Suorita päivittäinen tarkastus huoltosuunnitelman mukaisesti.

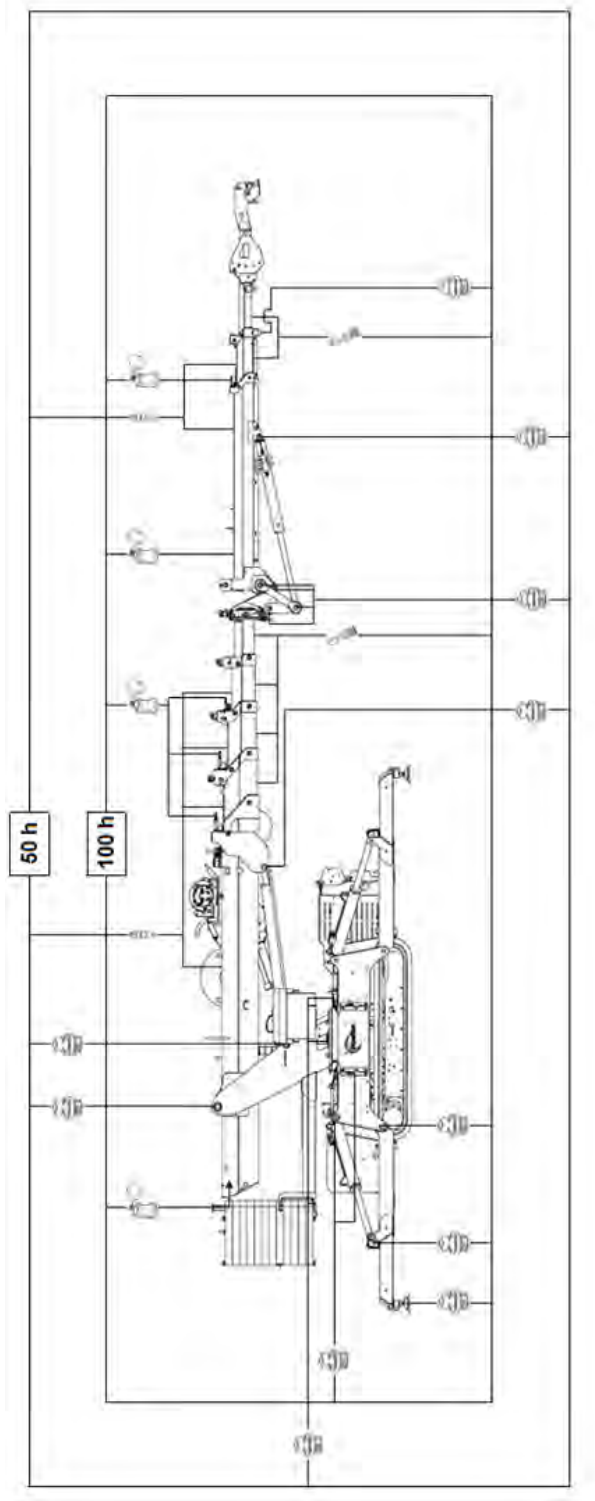
5.4 Huoltosuunnitelma

Huoltosuunnitelma sisältää tarvittavat huoltotoimenpiteet ja niiden aikavälit.

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

5.5 Voitelutaulukko

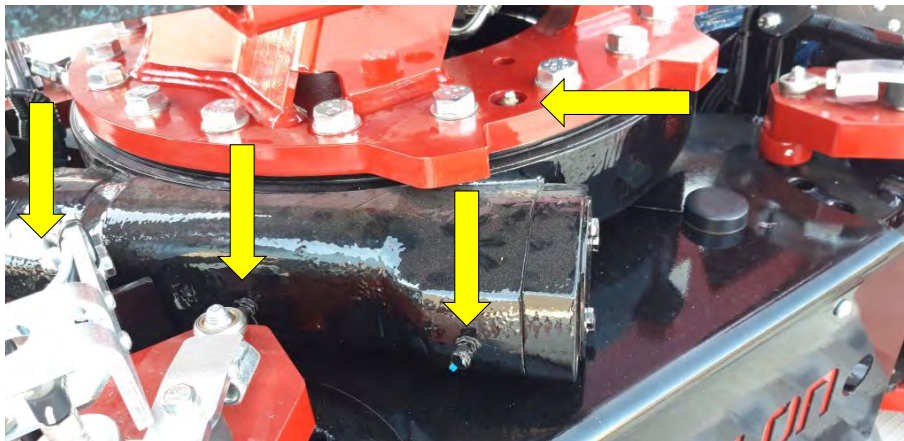
Voitelutaulukossa on esitetty voideltavat osat ja niiden voiteluvälit. Ohjeet löytyvät tästä luvusta.



Figuur 5.2 Voitelutaulukko

5.6 Kääntölavan voiteleminen

Voitele kääntölava 50 tunnin välein merkityistä kohdista.



Figuur 5.3 Kääntölavan voitelukohdat (50 tunnin välein)

Kääntölavan voitelu voidaan tehdä vain pyörittämällä sitä hitaasti ja pieninä määrinä. Muuten rasvan paine voi nousta liian korkeaksi jossain kohdassa ja tiiviste saattaa puristua ulos.

Kääntölava työntää ulos ylimääräisen tai liiallisen rasvan. Jos tämä aiheuttaa tiivisteen työntymisen ylöspäin, voit työntää sen varovasti takaisin tiivistereikään.



Figuur 5.4 Jätä ylimääräinen rasva paikoilleen



HUOMAA

Jätä ylimääräinen rasva paikoilleen. Se toimii eräänlaisena hienopölysuodattimena.

5.7 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.

5.7.1 Voiteluaineet

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

Käytä myös seuraavia voiteluaineita:

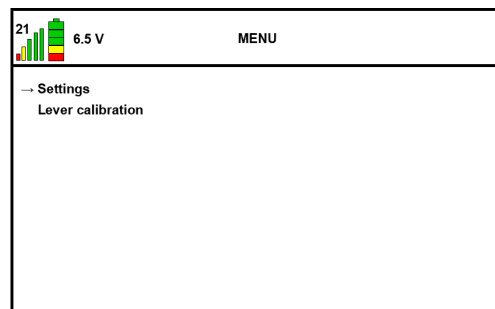
- Voitelukohdat: EP2
- Ketjut: teollinen ketjusuihke
- Liukuvat osat: Interflon OG

5.8 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 paikalliseen jälleenmyyjään.

Toimi seuraavasti:

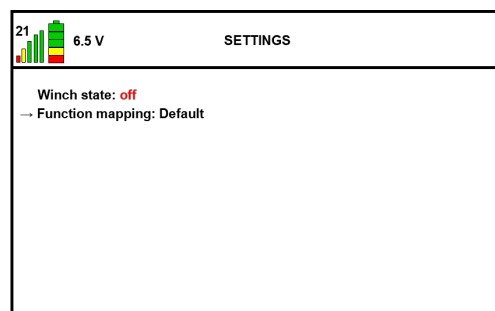
1. Kytke kaukosäädin päälle **virtapainikkeella** ja aktivoi kaukosäätimen valikko painamalla **Vahvista**-painiketta.



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

Nro	Kuva	Toiminto	Vipu taakse	Vipu eteen
4		Varsi ylös ja alas	Ylös	Alas
5		Varren pidennys/sisäänveto	Sisäänveto	Pidennys
6		Nosta ja laske vinssi	Nosto	Lasku

5.9 80 V:n akun lataaminen

Lue nämä ohjeet huolellisesti, jotta opit käsittelemään akkua 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 akkua/akkuja tai laturia.



VAROITUS

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



VAROITUS

Ainoastaan jälleenmyyjä saa käsitellä kraan -tuotteen sähkö- tai hydraulijärjestelmää.



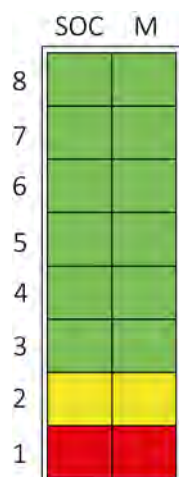
HUOMAA

Lataa akku täyteen kerran viikossa. Tämä maksimoi akun suorituskyvyn.

5.9.1 Akun merkkivalo

kraan -tuotteessa on merkkivalo, joka näyttää akun varaustilan (SOC) ja lataustilan (M).

Varaustila näkyy vasemmassa LED-palkissa. Lataustaso näkyy, kun laturi on kytketty tai kun pääkytkin on kytketty päälle (asento 1 tai 2). Lataustila näkyy oikeanpuoleisessa LED-palkissa (katso alla oleva taulukko).



Seuraavat LED-merkkivalot syttyvät osoittamaan vastaavan varaustilan (SOC):

LED 8: 88 %

LED 7: 76 %

LED 6: 65 %

LED 5: 53 %

LED 4: 42 %

LED 3: 30 %

LED 2: 19 %

LED 1: 7 %

Figuur 5.5 Akun merkkivalo, jossa näkyy varaustila (SOC, vasen) ja lataustila (M, oikea).

Seuraavassa taulukossa esitetään eri lataustilat:

Tila	Akun merkkivalo
Pikalataus (> 2 A)	Akun merkkivalo täyttyy 4 sekunnin välein
Tasapainoinen lataus: Akkukennojen jännitteet tasataan. Tämä	Akun merkkivalo täyttyy 16 sekunnin välein

Tila	Akun merkkivalo
on hyödyllistä akun käyttöä ja kapasiteetin kannalta.	
Latausprosessi on päättynyt.	Kaikki LED-valot palavat

Kun kraan on kytketty pois päältä, akun merkkivalo näyttää tilan ja toimintatilan niin kauan kuin latauskaapeli on kytketty sähköverkkoon.

5.9.2 Akun lataaminen



HUOMAA

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



HUOMAA

Kun nosturin avainkytkin on pois päältä, etusijalla on akun/akkujen lataus. Kun virta-avain on päällä, lataus jatkuu nosturin noustessa. Sitten etusijalla on nosto. Akku latautuu edelleen, mutta vähemmän tehokkaasti ja nopeammin.

Akun lataaminen:

1. Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon 0.
2. Tarkista, että latausjohton pistoke (sähkökaapin sivulla) on puhdas ja kuiva.
3. Kytke pistoke pistorasiaan. Lataus alkaa automaattisesti.
4. Latauksen aikana akun merkkivalo täyttyy. Kun varaustaso on yli 88 %, kaikki SOC-sarakkeen LED-merkkivalot palavat.
5. Kun akku on ladattu täyteen, kaikki akun merkkivalon LED-valot syttyvät.
6. Irrota latausjohto sähköverkosta ja aseta se takaisin säilöön kraan -tuotteeseen.

Katso lisätietoa akun ylläpidosta kraan -tuotteen pitkäaikaisen varastoinnin aikana luvusta KULJETUS, SÄILYTYS JA HÄVITYS.

5.10 Hätälatauspisteiden käyttö



Figuur 5.6 Hätälatauspisteet

Hätälatauspisteet lataavat 24 V järjestelmää. Hätälatauspisteet sijaitsevat kääntölevän sivulla.

Valmistelutoimenpiteet

Tee seuraavat valmistelut:

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

Toimenpide

Käytä hätälatauspisteitä seuraavasti:

1. Varmista, että nosturi on sammutettu.
2. Se on 24 V järjestelmä, joten käytä 24 V laturia tai ajoneuvoa.
3. Aseta tarvittaessa eristysmateriaali rungon ja hätälatauspisteen plusnavan väliin.
4. Varmista, että käynnistysapulaitteen kaapelit on liitetty oikein hätälatauspisteeseen.
5. Pitele aina käynnistysapulaitteen pluskaapelin kiinnitintä kädessä estäen sen kosketuksen käynnistysapulaitteen miinuskaapelin kiinnittimeen 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, ettei kiinnitin pääse kosketuksiin runkoon tai käynnistysapulaitteen miinusnapaan.
8. Liitä käynnistysapulaitteen kaapeli.
9. Varmista, että kiinnittimet on liitetty oikein ja niiden kosketus on hyvä.
10. Kytke nosturin avainkytkin päälle.
11. Anna nosturin latautua muutaman minuutin ajan.
12. Kytke nosturi päälle.
13. Kytke käynnistysapulaite pois päältä ja irrota käynnistysapulaitteen kaapelit päinvastaisessa järjestyksessä.
14. Aseta suojuukset takaisin hätälatauspisteisiin. Vaihda ne, jos ne ovat vaurioituneet.

5.11 Puomin ketjujen huolto

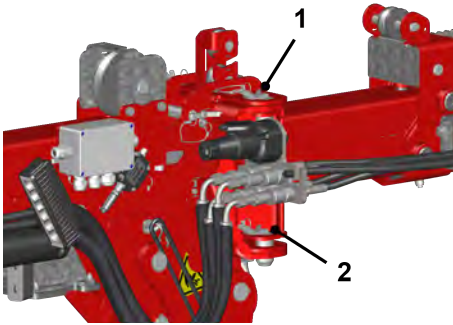
Huomioi seuraavat ohjeet ketjuja huollettaessa:

- Älä korjaa ketjuja tai asenna uusia lenkkejä. Jos ketjut ovat puutteellisia, vaihdata ne kokonaan paikallisella jälleenmyyjällä.
- Vaihda kaksoispidennys tai sisäänvetoketjut samaan aikaan, mukaan lukien liitokset.
- Jos ketjut ovat niin likaisia, ettei voitelu ole enää hyödyllistä, puhdista ne petrolieetterillä tai dieselillä. Älä pese happopitoisilla aineilla tai painepesurilla. Muutoin ketjut voivat vaurioitua.
- Tarkista ketju säännöllisesti voitelun, ruosteen, tappi-/levyvaurioiden sekä kulumisen varalta.
- Voitele ketju 100 tunnin välein (katso osio 5.4 *Huoltosuunnitelma*).

5.12 Varren poistaminen ja asentaminen

Poistaminen

1. Vedä puomi ja varsi kokonaan sisään ja aseta ne vaakatasoon. Varmista, että puomi on asetettu hiukan vaakatason yläpuolelle. Tämä helpottaa varren kääntämistä.

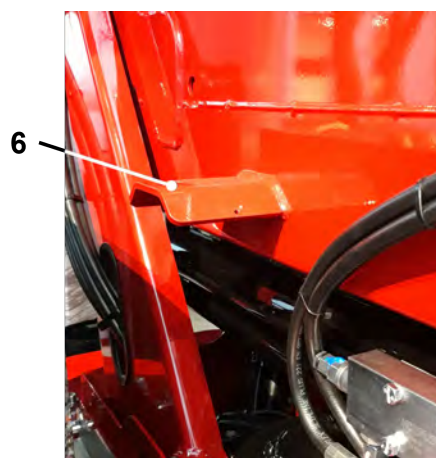
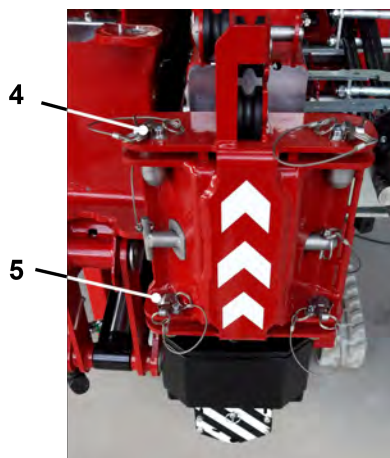


2. Poista kaksi tappia (1 ja 2) varren saranaosan vasemmalta puolelta.
3. Käännä vartta 180° niin, että riippuu samansuuntaisesti puomiin nähden.



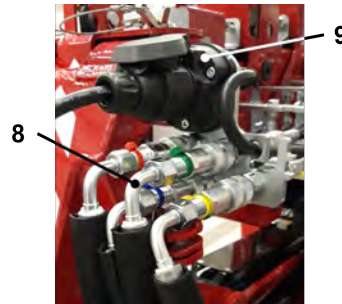
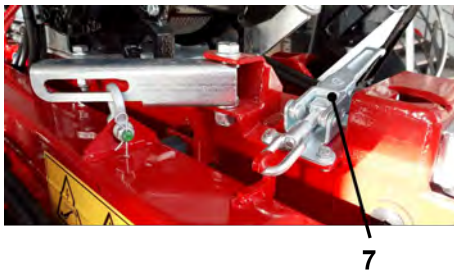
4. Asenna pääpuomin D-sakkeli (3) varren renkaaseen. Nosta tällöin vartta, kunnes se voidaan kiinnittää D-sakkeliin. Kiinnitä D-sakkeli.

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

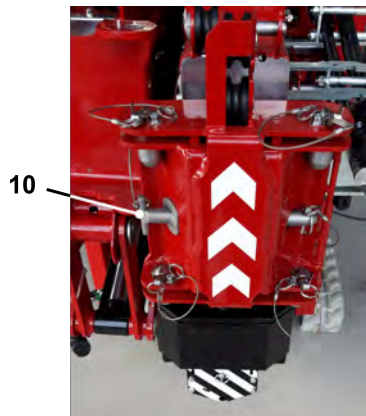


5. Poista kaksi tappia (4 ja 5) varren saranaosan oikealta puolelta. Laske vartta tämän toimenpiteen aikana, jotta tappien poistaminen onnistuisi helpommin.

6. Ohjaa varsi akselilla puomin alapuolella pääpuomin vastaavaan osaan (6) ja lukitse se paikalleen.



7. Aseta lukitsimen (7) silmukka varren koukun päälle ja lukitse se.
8. Irrota hydrauliletkut (8) ja virtapistoke (9). Kiinnitä irtotapit varteeseen.



9. Varren pysyvä osa voidaan poistaa tarvittaessa pääpuomista 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. Aseta puomi hiukan vaakatasoa matalammalle.
11. Älä unohda kiinnittää tappeja!

5.13 Vastapainon poistaminen ja asentaminen



VAARA

Puristuksiin jäämisen vaara: kytke kraan pois päältä, kun oleskelet tai muita henkilöitä oleskelee kraan -tuotteen toiminta-alueella.



VAROITUS

Poistotuki on tarkoitettu vain vastapainon poistamiseen, ei vastapainon kuljettamiseen vaakasuunnassa.



VAROITUS

Varo vahingoittamasta nosturia vastapainon poistamisen aikana.

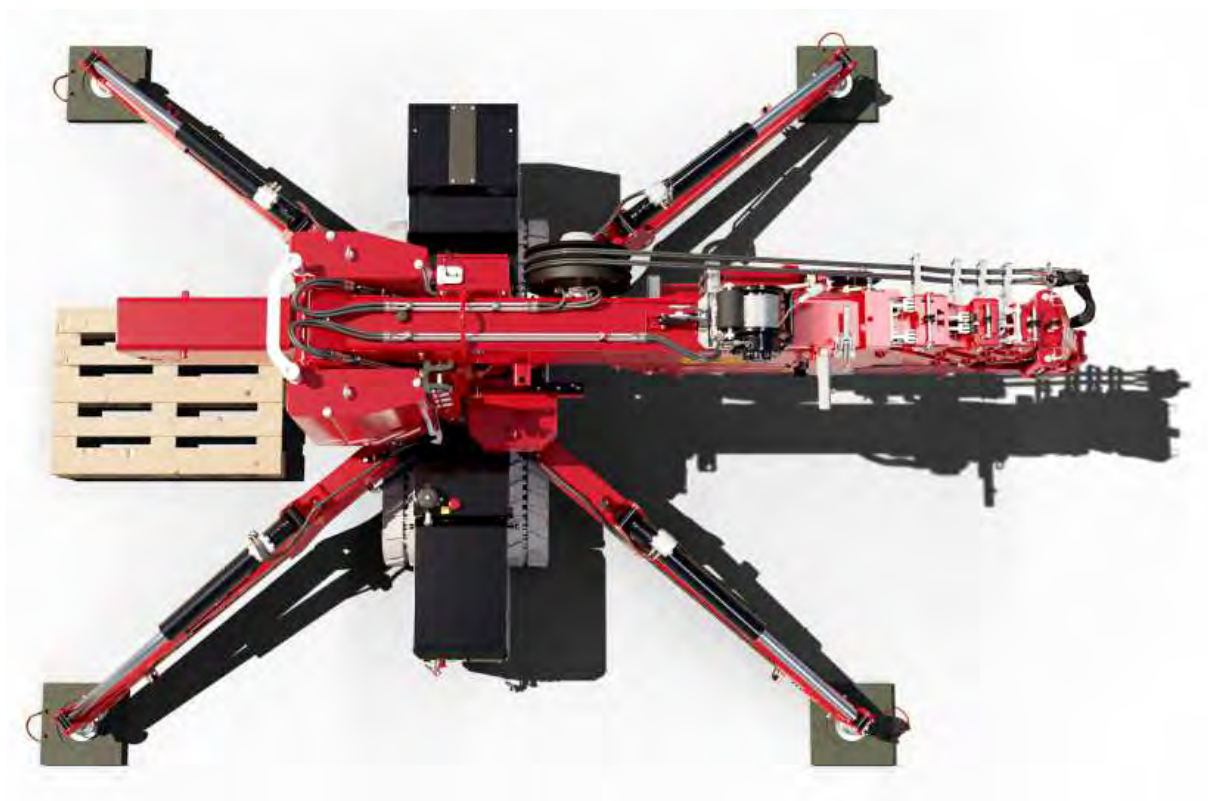
5.13.1 Vastapainon poistaminen

Valmistelutoimenpiteet

1. Varmista, että nosturi on tukipuumien varassa nelikulmaisessa kokoonpanossa tasaisella ja vakaalla alustalla, ja että telaketjut ovat hiukan maanpinnan yläpuolella ja koukku kuormittamaton.
2. 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).
3. Varmista, että telaketjut ovat sisäänvedettyjä.
4. Varmista, että puomi on vaakasuunnassa.
5. Käytä tikkaita, kun irrotat ja asennat vastapainoa.
6. Varmista, että vastapaino on turvallisessa paikassa tasaisella ja vakaalla alustalla, poissa käytäviltä ja nosturin käyttöalueelta sekä muiden koneiden ja työntekijöiden toiminta-alueen ulkopuolella.

Käyttö

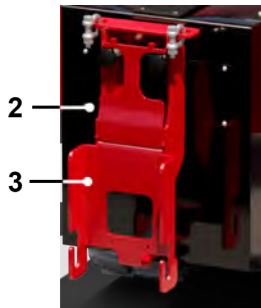
1. Suorita ensin päivittäiset tarkistukset.
2. Varmista, ettei vaaratilanteita voi syntyä.
3. Käynnistä nosturi ja aktivoi kaukosäädin.
4. Aseta kuormalava nosturin viereen.
5. Aseta puomi kohtisuorassa nosturiin vastapaino nosturin vasemmalla puolella ja kuormalavan yläpuolelle.



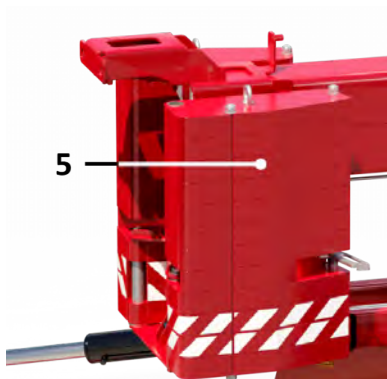
6. Irrota asennuskannatin (1) vastapainoelementeistä.



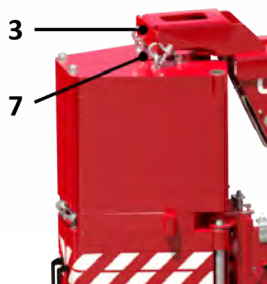
7. Irrota vastapainon tuki (3) moottoripelistä (2).
8. Asenna vastapainon tuki (3) puomiin (4).



9. Pidennä vastapaino hydraulisesti kaukosäätimen **Pidennä telaketjut/vastapaino** -painikkeella.
10. Irrota yksi vastapainoelementti (5) ja käännä sitä taaksepäin. Toimi samoin toisen vastapainoelementin kohdalla.
11. Liitä kaksi vastapainoelementtiä yhteen kannakkeella (6).

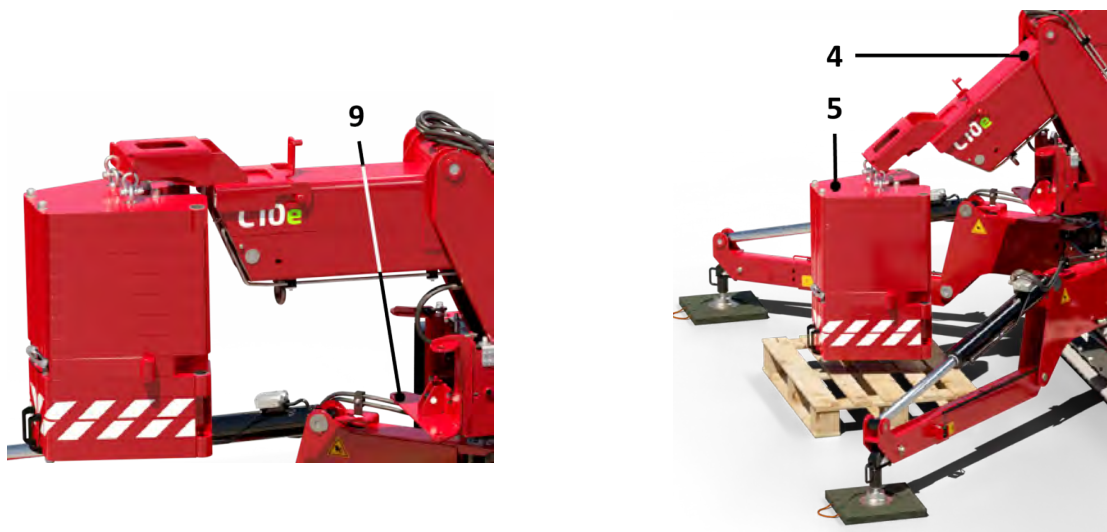


12. Ota D-sakkelit työkalulaatikosta.
13. Kiinnitä vastapainon tuki (3) vastapainoelementtien nostosilmukkoihin D-sakkeleilla (7).
14. Käytä puomia nostaaksesi hiukan vastapainon tukea.
15. Löysää lukitustapin (8) mutteri ja paina lukitustappi alas. Toimi samoin toisen vastapainoelementin lukitustapin kohdalla.



16. Vedä vastapainon tuki (9) hydraulisesti sisään. Vastapaino riippuu nyt löysänä puomista.
17. Nosta puomi (4).

18. Laske vastapaino kuormalavalle.



19. Irrota D-sokkelit vastapainosta ja poista vastapainon tuki puomista.
20. Asenna vastapainon tuki takaisin moottoripeltiin.
21. Nosturi voidaan nyt laittaa kuljetusasentoon ja ajaa pois vastapainosta.



Tarkistukset

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

5.13.2 Vastapainon asentaminen

1. Kiinnitä painolasti nosturiin päinvastaisessa järjestyksessä.

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 kraan -tuotetta 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

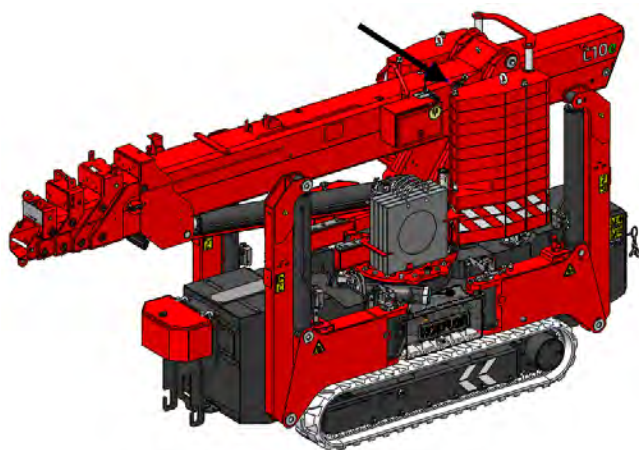
Jos et pysty korjaamaan vikaa, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

6.2 Virhekoodit

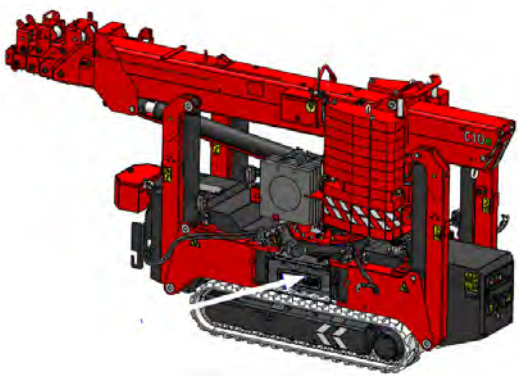
Seuraava taulukko kuvaa näytössä mahdollisesti näkyvät virhekoodit. Jos ehdotettu toimenpide ei toimi, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

Koodi	Kuvaus	Toimenpide
E003	Ulkoinen RAM-virhe.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E006	SD-kortin virhe.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E007	CAN-väylän virhe.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E008	Reaaliaikainen kellon virhe.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E066	IO-EXP1, puutteelliset tiedot.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E070	IO-EXP2, puutteelliset tiedot.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E074	IO-EXP3, puutteelliset tiedot.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E078	Kulma-anturi tukipuomiin vasemmalla edessä, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelointi anturiin.
E079	Kulma-anturi tukipuomiin vasemmalla edessä, virheelliset tiedot.	Tarkista, että anturin akseli on kiinnitetty oikein.
E083	Sijaintianturi tukipuomiin vasemmalla edessä, virheelliset tiedot.	Tarkista, että molempien anturien LED-valot ovat päällä tai pois päältä.
E085	Kulma-anturi tukipuomiin oikealla edessä, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelointi anturiin.
E086	Kulma-anturi tukipuomiin oikealla edessä, virheelliset tiedot.	Tarkista, että anturin akseli on kiinnitetty oikein.
E090	Sijaintianturi tukipuomiin oikealla edessä, virheelliset tiedot.	Tarkista, että molempien anturien LED-valot ovat päällä tai pois päältä.
E092	Kulma-anturi tukipuomiin oikealla takana, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelointi anturiin.
E093	Kulma-anturi tukipuomiin oikealla takana, virheelliset tiedot.	Tarkista, että anturin akseli on kiinnitetty oikein.
E097	Sijaintianturi tukipuomiin oikealla takana, virheelliset tiedot.	Tarkista, että molempien anturien LED-valot ovat päällä tai pois päältä.
E099	Kulma-anturi tukipuomiin vasemmalla takana, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelointi anturiin.
E100	Kulma-anturi tukipuomiin vasemmalla takana, virheelliset tiedot.	Tarkista, että anturin akseli on kiinnitetty oikein.
E104	Sijaintianturi tukipuomiin vasemmalla takana, virheelliset tiedot.	Tarkista, että molempien anturien LED-valot ovat päällä tai pois päältä.
E108	Varren jatkeen pituuden anturi, virheelliset tiedot.	Tarkista, että kahden anturin LED-valot vilkkuvat vuorotellen pidennyksen ja sisäänvedon aikana. Tarkista muussa tapauksessa kaapelit.
E110	Kulma-anturi pääpuomiin, puutteelliset tiedot.	Nollaa anturi irrottamalla liitin anturin pohjasta ja liittämällä sitten uudelleen (ks. kuva <i>Kulma-anturi pääpuomiin</i>).
E112	Pääpuomin jatkeen pituuden anturi,	Tarkista, että kahden anturin LED-valot vilkkuvat vuorotellen

Koodi	Kuvaus	Toimenpide
	virheelliset tiedot.	pidennyksen ja sisäänvedon aikana. Tarkista muussa tapauksessa kaapelit.
E113	Varren nostosylinterin alapään paineanturi, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelit.
E114	Varren nostosylinterin varsipään paineanturi, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelit.
E120	Kulma-anturi kääntölavaan, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelit.
E131	Pidennetyin vastapainon tunnistusanturi, poikkeavat tiedot vasen-oikea.	Tarkista, että molemmat vastapainoelementit ovat oikein pidennettyinä (molempien antureiden LED-valot palavat).
E132	"Vastapaino paikallaan" - tunnistusanturi, virheelliset tiedot.	Tarkista, että molemmat vastapainoelementit ovat oikein sisäänvedettyinä (molempien antureiden LED-valot palavat).
E133	Vastapainon liukuanturi, virheelliset tiedot.	Aktivoi ohitus, pidennä vastapaino kokonaan ja vedä takaisin sisään.
E135	Vinssilevyn tunnistusanturi, puutteelliset tiedot.	Tarkista vinssin sylinteri vuotojen varalta.
E136	Vinssin paineanturi, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelit.
E138	Vinssin paineanturi, maksimiarvo saavutettu.	Vähennä vinssin kuormaa.
E139	Rajakytkin / vinssin pysäytys aktivoitunut.	Kelaa vinssin kaapeli ulos.
E140	Kolmen käämin suojaus aktivoitunut.	Kelaa vinssin kaapeli sisään.
E148	Kulma-anturi runkoon, puutteelliset tiedot.	Nollaa anturi irrottamalla liitin anturin pohjasta ja liittämällä sitten uudelleen (ks. kuva <i>Kulma-anturi, runko</i>).
E166	Varkaussuoja aktivoitunut.	Hoeflon International B.V. on aktivoinut varkaussuojan. Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E171	Hydraulijärjestelmän pääpaineanturi, puutteelliset tiedot.	Tarkista kaapelit.
E172	Moottoriohjaimen virhe.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E173	Akun virhe.	Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
E174	Akun varaustaso on alle 8 %.	Virhekoodi häviää, kun varaustaso nousee yli 8 %:n tasolle latauksen myötä. Kun ohitus on aktivoitu, kraan -tuotetta voidaan käyttää, kunnes varaustaso saavuttaa 0 %.



Figuur 6.1 Kulma-anturi pääpuomiin



Figuur 6.2 Kulma-anturi, runko

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**

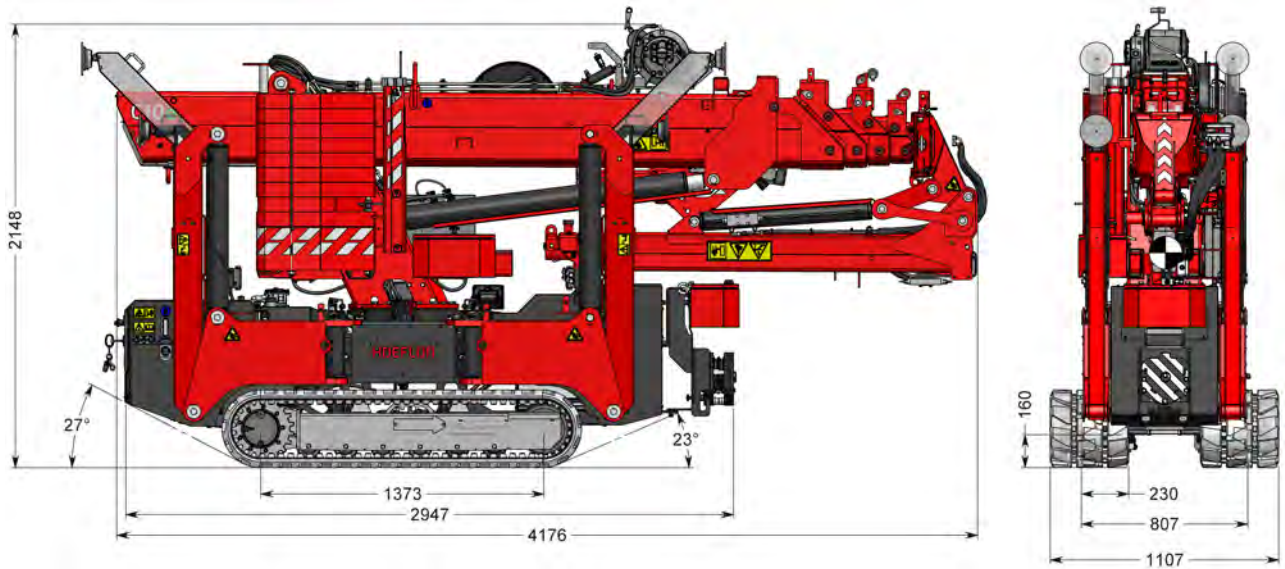
Kuormalavojen poistokulma saa olla korkeintaan 15°.

**VAROITUS**

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

**HUOMAA**

Rinteessä (esim. lastausramppeja ylös kuljetusajoneuvoon) ajaessa tulee varmistaa, että tukipuomit ovat pidennettynä alimmalla puolella, jotta nosturi ei kallistu taaksepäin. Sama pätee ajettaessa nosturilla alamäessä.



KULJETUSTIEDOT	
Mitat kuljetusasennossa (P x L x K)	3,93 x 0,8 x 1,97m
Mitat vinssi ja varsi mukaan lukien	4,15 x 0,8 x 2,07m
Kokonaispaino	4 400 kg tai 4 700 kg lisävarusteilla
Ympäristölämpötila	-10 - +40 °C

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. Tämä voi olla lava-auto tai raskaampi pakettiauto. Rampeille ajettaessa kuljettajaa tulee avustaa henkilö, joka antaa ohjeita ajosuuntaan liittyen.
- Pysäytä nosturi *4.4 Nosturin käynnistys ja sammuttaminen* -kohdassa kuvatulla tavalla.
- Aseta sähkökaapin pääkytkin asentoon **0**.
- Poista irtonaiset osat nosturista.

7.1.1 Nosto-, kiinnitys- ja kuljetuslaitteet

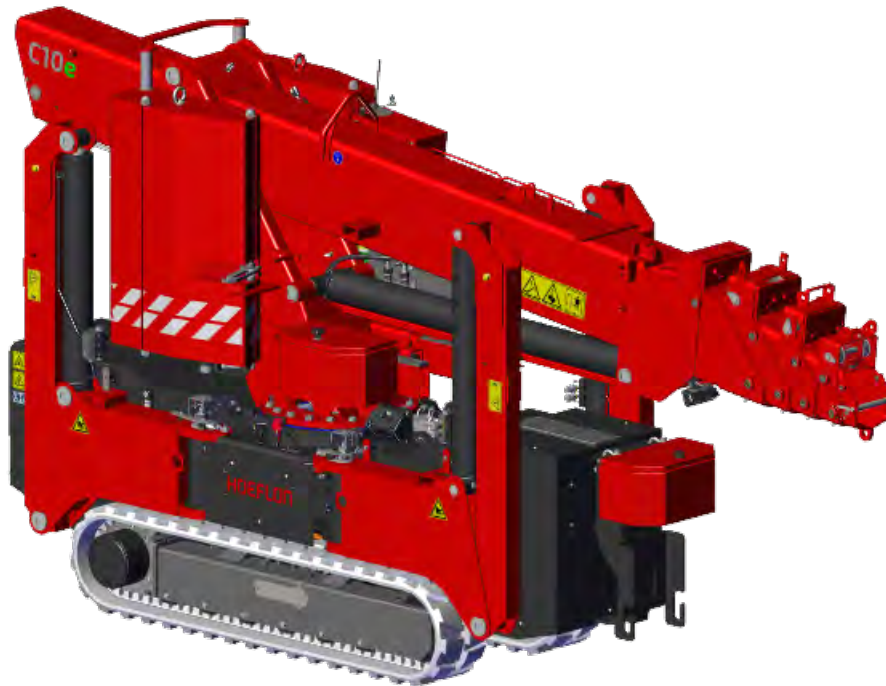
Tarvittavat varusteet:

- Nostolaitteet
- Kiinnityslaitteet
- Kuljetuslaitteet
- 2 ketjua (kapasiteetti: vähintään 2 500 kg per ketju)
- 3 kiinnityshihnaa (kapasiteetti: vähintään 2 500 kg per hihna)
- Ajoneuvo, jonka kuljetuskapasiteetti on vähintään 4 700 kg

7.1.2 Nosturin asettaminen kuljetusasentoon

Nosturin kompaktin asento on kuljetusasento. Toisin sanoen ilman vartta tai varren ollessa taitettuna ja puomin ollessa 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 nosturin korkein kohta. Tätä asentoa käytetään yleensä siirrettäessä nosturia työmaalla.



Figuur 7.1 Nosturi kuljetusasennossa

Aseta nosturi kuljetusasentoon seuraavasti:

1. Kun puomi on täysin alhaalla, käännä nostopylväs takaisin alkuperäiseen asentoonsa.
2. Varren sovitin voidaan liittää varteen, jos varsi roikkuu puomin vieressä ja muut liitokset ovat tarpeen.
3. 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.
4. Nostokaapeli on aina kelattava.

7.1.3 Nosturin kiinnittäminen kuljetusta varten



VAROITUS

Ylikuormittuneet kiinnitysrenkaat voivat vahingoittaa kraan -tuotetta. Noudata aina ohjeita kraan -tuotteen kiinnityksen yhteydessä.



VAROITUS

Kiinnityshihnan käyttö kahden pisteen kiinnittämiseen kaksinkertaistaa myös käytetyn jännityksen.



Figuur 7.2 Nosturin kiinnittäminen

Huomioi seuraavat seikat:

Kohta	Liitoskohdan kuorma
Alavaunun kiinnityskohdat	Maks. 2 500 kg rengasta kohti

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

- Varmista nosturi paikoilleen kiinnittämällä neljä kiinnityshihnaa tukipuomissa olevien saranalevyjen reikiin. Nosturi voidaan kiinnittää myös nostopylvääseen (katso *Figuur 7.2*).

7.1.4 Nosturin nostaminen kuljetusta varten

kraan -tuotteessa on yksi nostokohta kraan -tuotteen nostamiseksi kuljetusasentoon.

Huomioi seuraavat seikat:

1. Varmista, että kraan on kuljetusasennossa.
2. Nosta kraan kahdella kiinnityshihnalla tai ketjulla, joiden kantokyky on vähintään 2 500 kg hihnaa/ketjua kohti. Kiinnitä ne puomin nostokohtaan (katso *Figuur 7.3*).



Figuur 7.3 Nostokohta puomissa

7.2 Nosturin varastointi



VAROITUS

Jos nosturi varastoidaan yli kuuden kuukauden ajaksi, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään lisäohjeiden saamiseksi.

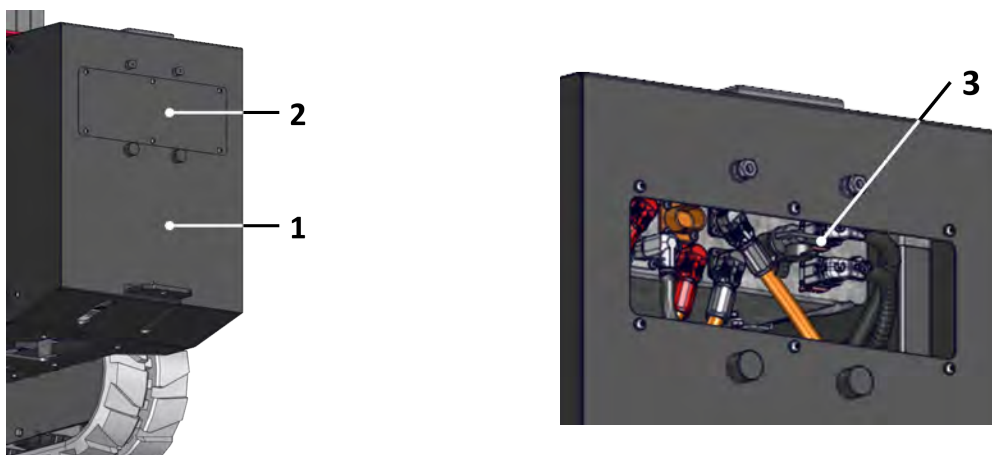
Suorita seuraavat toimenpiteet ennen nosturin varastoimista yli kolmen kuukauden ajaksi:

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

Akku

Akkua koskevat ohjeet nosturin varastoinnin aikana:

- alle viikko: toimenpiteitä ei vaadita.
- viikosta kuukauteen: kytke nosturin laturi.
- yli kuukauden: varmista, että akun SOC on 40–70 %, ja sammuta sitten maadoituskytkin. Maadoituskytkimeen (3) pääsee käsiksi irrottamalla moottoripellin (1) suojuksen (2).



Figuur 7.4 Maadoituskytkin

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

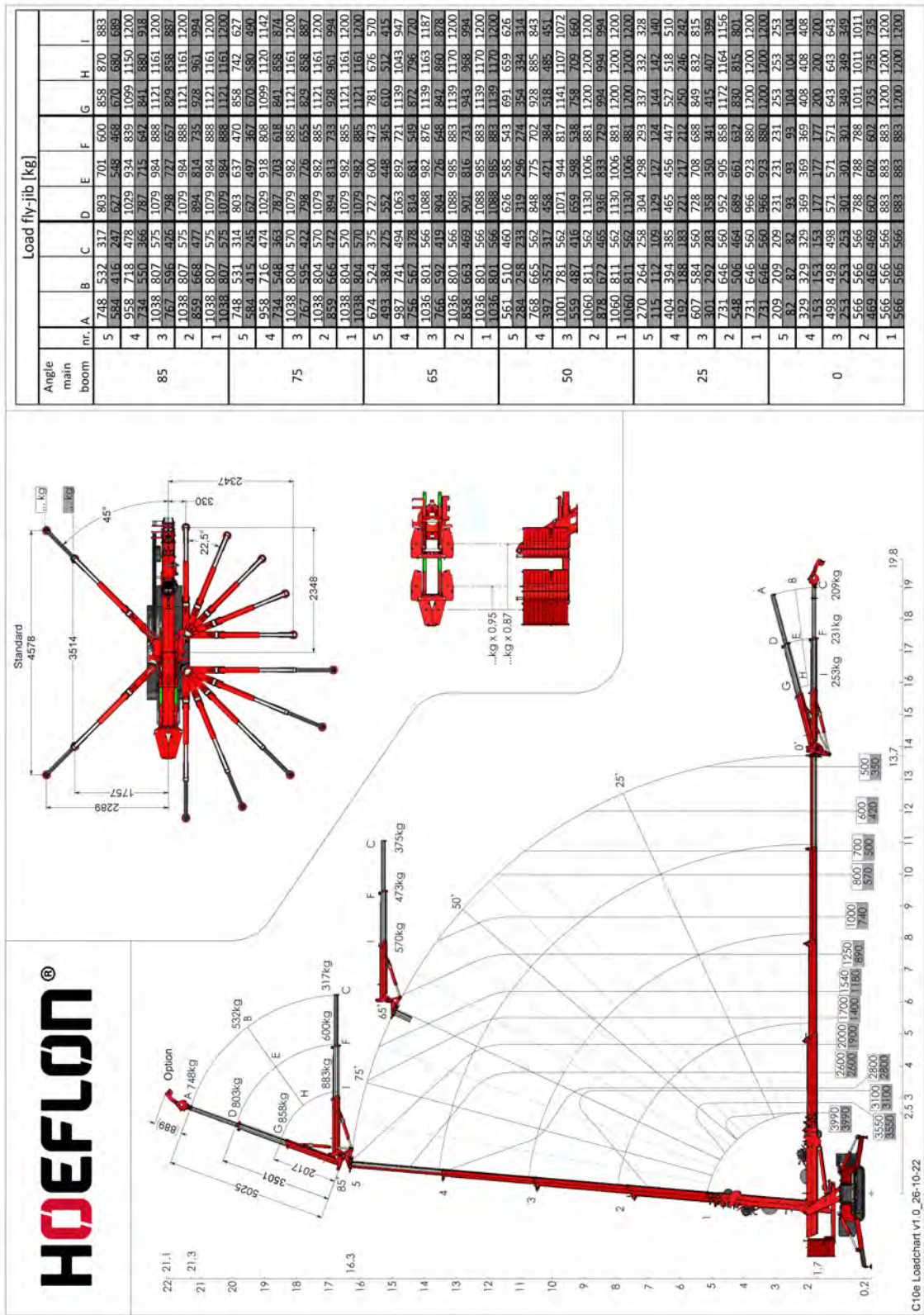
7.3 Jätteiden hävitys

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

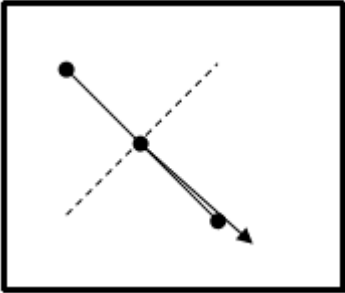
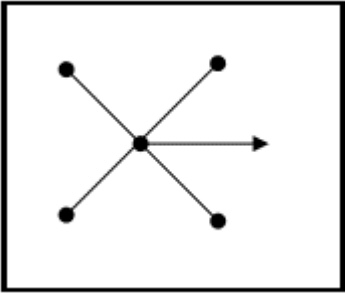
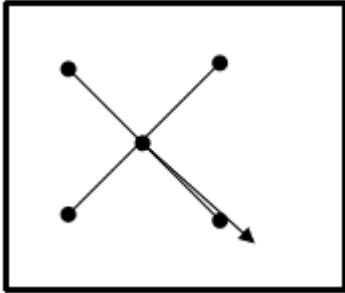
8.

LIITTEET

8.1 C10e-kuormitustaulukko



8.3 Tukipuomin maksimipaine

Tukipuomin säde	2300 mm
Tukipuomin kulma	4 x 45°
Tukipuomin jalka	Pidennetty
Vastapaino	Pidennetty
Maksiminostokapasiteetti	4000 kg
Nettopaino	4400 kg
Tukipuomin maksimipaine epäsuotuisimmassa asennossa 	4850 kg
Tukipuomin vähimmäispaine 	3150 kg
Tukipuomin maksimipaine tukipuomien nelikulmaisessa kokoonpanossa 	4250 kg

Voit määrittää tukipuomin paineet tietyissä kokoonpanoasunnoissa.