

DEXTER **LIFTS**

KÄYTTÖOHJEKIRJA

DEXTER 12 A



SISÄLLYS

Kappale 0. Yleisohje

Valmistustodistus

Kappale 1. Tekniset tiedot

Kappale 2. Nostimen toiminta

Kappale 3. Turvallisuusohjeet

Kappale 4. Nostimen käyttö

Kappale 5. Huolto- ja kunnossapito-ohjeet

Kappale 6. Tarkastusohjeet

ALKUPERÄINEN KÄYTTÖOHJE

TÄMÄ KÄYTTÖOHJEKIRJA TULEE
SÄILYTTÄÄ AINA LAITTEEN MUKANA
TYÖTASON SÄILYTYSKOTELOSSA.

TUTUSTU LAITTEEN KÄYTTÖOHJEISIIN
HUOLELLISESTI ENNEN
KÄYTTÖÖNOTTOA.

DEXTER 12 A HINATTAVA HENKILÖNOSTIN

VALMISTUSTODISTUS

Valmistaja: **DEXTER LIFTS OY**

Lehtimäenkatu 1

37150 NOKIA

FINLAND

puhelin 03 – 3422005

s-posti info@dexterlifts.com

www.dexterlifts.com

Valmistusnumero / Sarjanumero: _____

Valmistuspäivämäärä: _____

Varusteet:	Ajolaite	—
	Ajolaite, HONDA	—
	Voimakone	—
	Erikoisväri	—
	Maalevyteline	—
	_____	—
	_____	—

Tarkastaja / Luovuttaja: _____

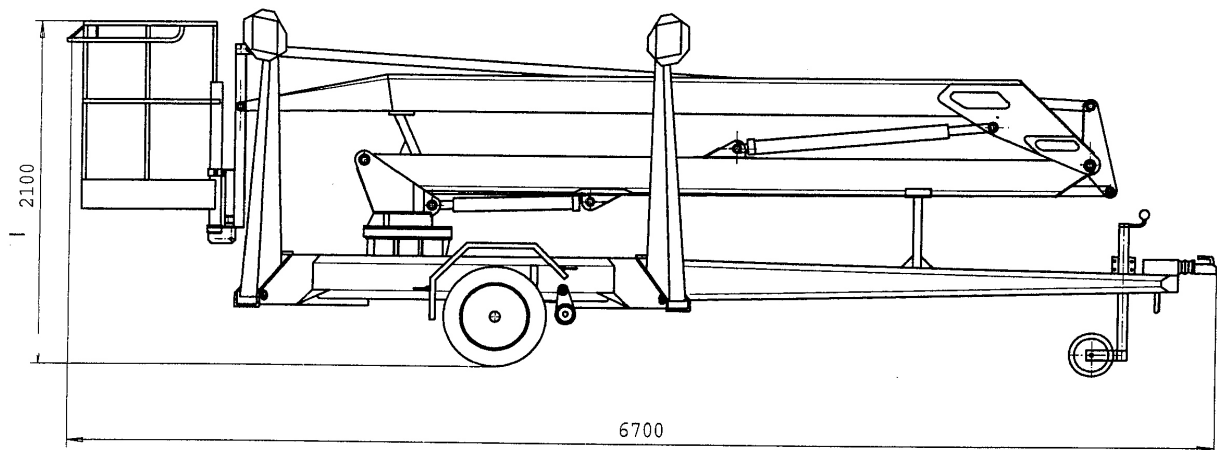
DEXTER **LIFTS**

TEKNISET TIEDOT

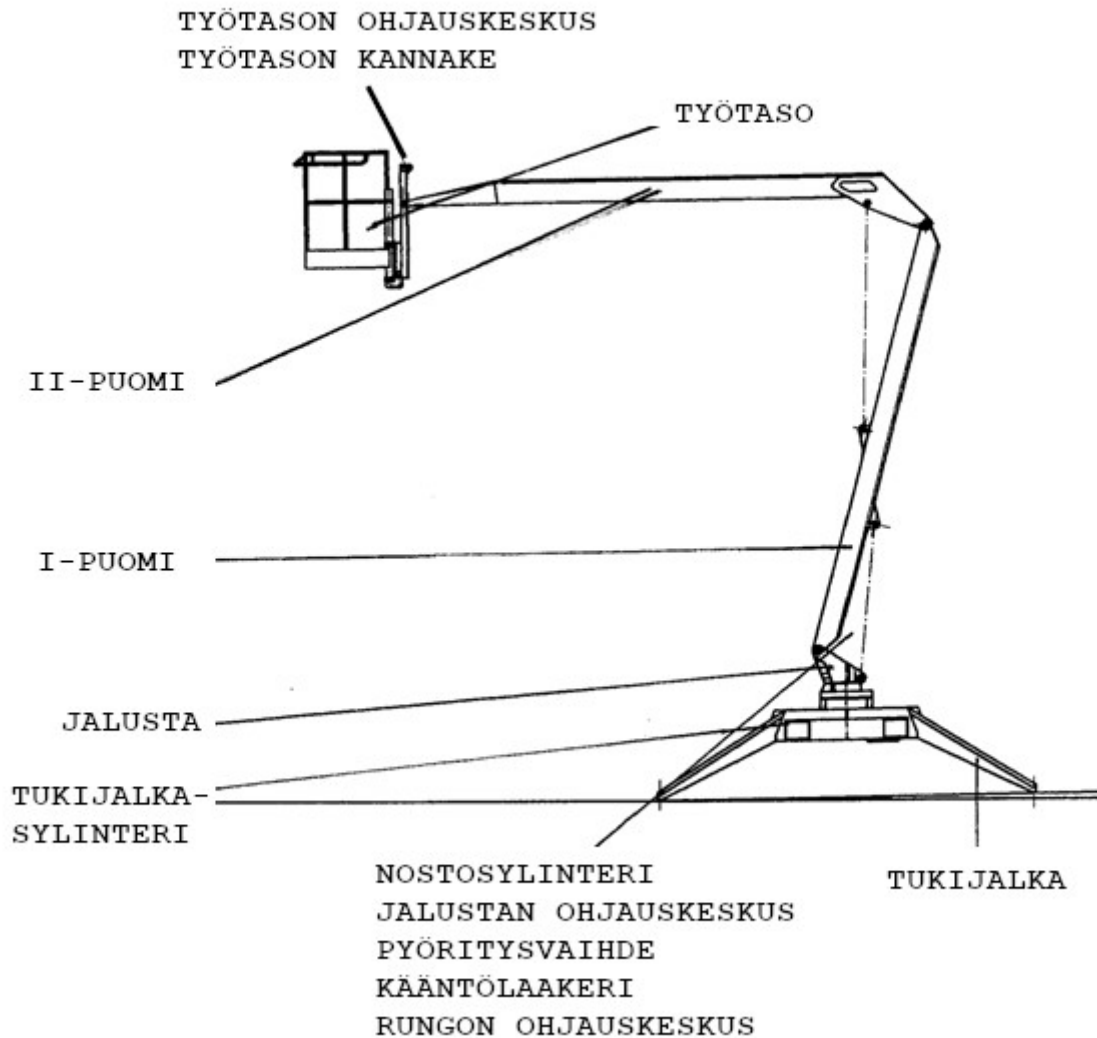
DEXTER 12 A

Sisällysluettelo

TEKNISET TIEDOT	1
1. TEKNISET TIEDOT	3
1.1 TEKNISET PERUSTIEDOT	3
1.1.1 KULJETUSASENTOPIIRUSTUS	3
1.1.2 TOIMINTA-ASENTOPIIRUSTUS	4
1.1.3 KULJETUSMITAT JA -PAINOT	4
1.1.4 TOIMINTAMITAT JA -PAINOT	5
1.1.5 TOIMINTAOLOSUHTEET	5
1.1.6 HYDRAULIJÄRJESTELMÄ	5
1.1.7 SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	6
1.1.8 LISÄVARUSTEET	6
1.1.9 MELU JA TÄRINÄ	6
1.2 TEKNINEN RAKENNEKUVAUS	6
1.2.1 RUNKO JA TUKIJALAT	7
1.2.2 JALUSTA	9
1.2.3 PUOMISTO	10
1.2.4 TYÖTASOKOKOONPANO	11
1.2.5 AKSELISTOKOKOONPANO	12
1.2.6 HYDRAULIJÄRJESTELMÄ	13
1.2.7 SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	15
1.3 TYÖALUEKAAVIO	17
1.4 KOEKUORMITUSPÖYTÄKIRJA	18
1.5 KILVET	19

1. TEKNISET TIEDOT**1.1 TEKNISET PERUSTIEDOT****1.1.1 KULJETUSASENTOPIIRUSTUS**

Kuva 1: Nostin kuljetusasennossa.

1.1.2 TOIMINTA-ASENTOPIIRUSTUS

Kuva 2: Nostin toiminta-asennossa.

1.1.3 KULJETUSMITAT JA -PAINOT

Pituus	6,7 m
Leveys	1,58 m
Korkeus	2,1 m
Paino	1300 kg

1.1.4 TOIMINTAMITAT JA -PAINOT

Työskentelykorkeus max	11,9 m
Lavakorkeus max	9,9 m
Sivu - ulottuma max	5,0 m
Kääntyvyys	360° jatkuva
Työtason kuorma, max	215 kg
- 2 henkilöä + lisäkuorma	55 kg tai
- 1 henkilö + lisäkuorma	135 kg
Työtason mitat:	
- leveys	1,25 m
- syvyys	0,8 m
- korkeus	1,1 m
Työtason kääntyvyys	+/- 40°
Tukijalkaväli, pituussuunta	4,4 m
poikittaissuunta	3,6 m
Tukijalkavoima max	10.000 N (1200 kg)

1.1.5 TOIMINTAOLOSUHTEET

Sivuttaisvoima max	400 N
Tuulen nopeus max	12,5 m/s
Alin käyttölämpötila	-25 °C
Maapohjan kaltevuus max	5°
Alustan kallistuma max	0,3°

1.1.6 HYDRAULIJÄRJESTELMÄ

Tilavuusvirta, nimellinen	n. 5,5 l / min
Järjestelmän paine	190 bar
Säiliön tilavuus	n. 12 litraa

Paluusuodatin 10 µ

Venttiilit: - käsiohjatut tukijalkaventtiilit
- sähköohjatut ON – OFF -puomistiventtiilit

1.1.7 SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Sähköliitäntä 230V/50Hz/16A
Sähkömoottori, 1 - vaihe 1,9 kW / 230V, 3000 1/min
Ohjausjännite 24 V
Varalaskujärjestelmän akut 2 kpl x 12 V / 6,5 Ah
Johdotus ja kaksoispistorasiat työtasolla 230 V

1.1.8 LISÄVARUSTEET

1.1.8.1 HYDRAULINEN AJOLAITE

Mäennousukyky n. 15 %
Nopeus n. 1 m / s
Voimanlähde laitteen hydraulikoneikko
Toimilaitteet hydraulisylinteri, 2 kpl
hydraulimoottori, 2 kpl
Venttiilit käsiohjausventtiilit

1.1.9 MELU JA TÄRINÄ

A-painotettu äänenpainotaso < 70 dB
Koko kehtoon kohdistuvaa tärinää Ei havaittavissa

1.2 TEKNINEN RAKENNEKUVAUS

YLEISTÄ

DEXTER 12 A on nivelpuominen hinattava henkilönostin, jonka työskentelykorkeus on 12 m ja työtason kuorma 215 kg.

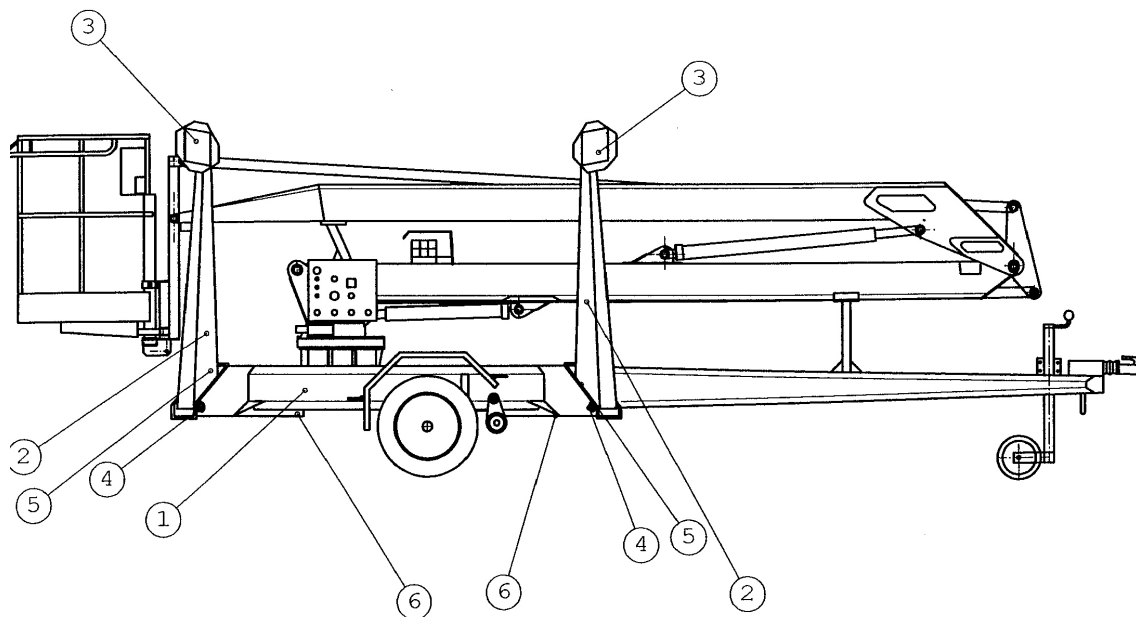
Laitteen kaikki kantavat rakenteet on valmistettu erikoislujasta ohutlevyteräksestä. Pintakäsittelynä on pääosin ulkopuolella maalaus ja sisäpuolella ruostesuojaus.

Voimanlähteenä on 230 V / 1,9 kW:n sähkömoottorin käyttämä hydraulikoneikko. Hydraulikan ohjaus tapahtuu alavaunussa manuaalisesti ja puomistossa sähköisesti

1.2.1 RUNKO JA TUKIJALAT

Laitteen runko on kotelopalkeista ja profiileista hitsattu kehärakenne, joka toimii perävaunualustana, nostimen runkona ja koostuu seuraavista pääosista:

1. Runko
2. Tukijalat
3. Tukilevyt
4. Tukijalkojen laakeroinnit
5. Tukijalkasynterien laakeroinnit, jalka
6. Tukijalkasynterien laakeroinnit, runko



Kuva 3: Runko ja tukijalat.

Lisäksi rungossa on kiinnityspaikat seuraaville osille ja varusteille:

- akselisto
- vetokytkin / työntöjarru
- jarruvaijerit

- lokasuojat
- nokkapyörä
- kääntölaakeri
- puomiston kuljetustuki
- vetoaisan kahvat
- nostolenkit
- hydraulikoneikko
- tukijalkaventtiilit
- järjestelmäventtiilit
- hydrauliläpivientiliitin
- rungon sähkökeskus
- rajakytkimet
- valot ja heijastimet
- suojalevyt
- hydrauliletkut ja putket
- sähkökaapelit.

Kiinnityspaikat seuraaville **lisävarusteosille**:

- ajolaitteen rullat
- ajolaitteen sylinterit
- ajolaitteen venttiilit.

Kääntyvät tukijalat ovat hydraulikäyttöiset, kotelopalkkirakenteiset ja niillä on suuri tasausvara.

Isot tukilevyt pienentävät pintapainetta ja sallivat tasauksen epätasaisellekin maapohjalle.

Tukijalkasyylinterit ovat runkopalkkien suojassa ja lisäksi männänvarsi on suojattu toiminta-asennossa.

Tukijalat on laakeroitu itsevoitelevilla liukulaakereilla.

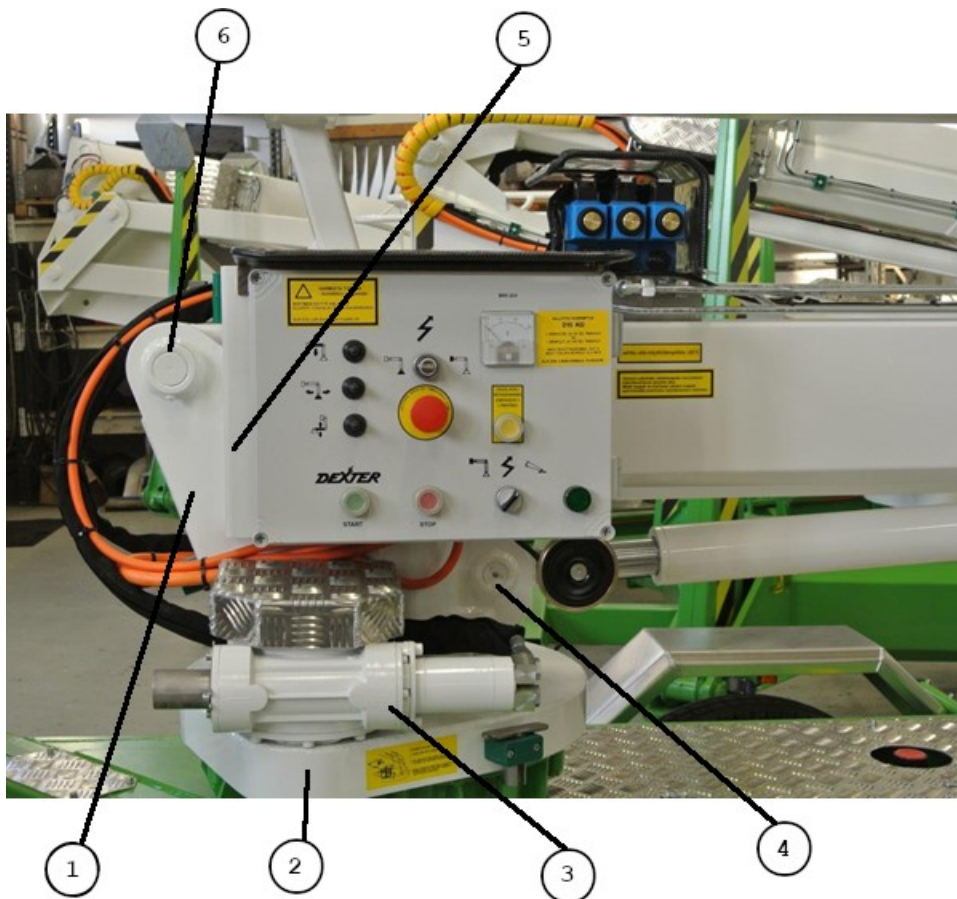
Sylinterien silmukoissa on nivellaakerit.

Kaikki laakeroinnit on varustettu voitelunipoilla.

1.2.2 JALUSTA

Jalusta on myös kotelopalkkirakenteinen ja koostuu seuraavista pääosista:

1. Jalusta
2. Kääntölaakeri
3. Pyöritysvaihde
4. Nostosylinterin laakerointi
5. Vakaajatangon laakerointi
6. Puomiston laakerointi



Kuva 4: Jalusta.

Lisäksi jalustassa on kiinnityspaikat seuraaville osille:

- hydrauliläpivienti
- jalustan ohjauskeskus ja suoja
- varalaskuakut
- hydrauliletkut ja -putket
- sähkökaapelit
- suojat.

Pyörityslaitteisto ja läpivienti mahdollistavat laitteen pyöriksen lähes rajattomasti molempiin suuntiin. Pyörityslaitteisto koostuu kääntölaakerista, kierukkavaihteesta, hammaspyörästä ja hydraulimoottorista. Kierukkavaihte on itsepidättävä ja toimii näin ollen jarruna.

Puomisto on laakeroitu voideltavilla liukulaakereilla.

Sylinterien silmukoissa on nivellaakerit.

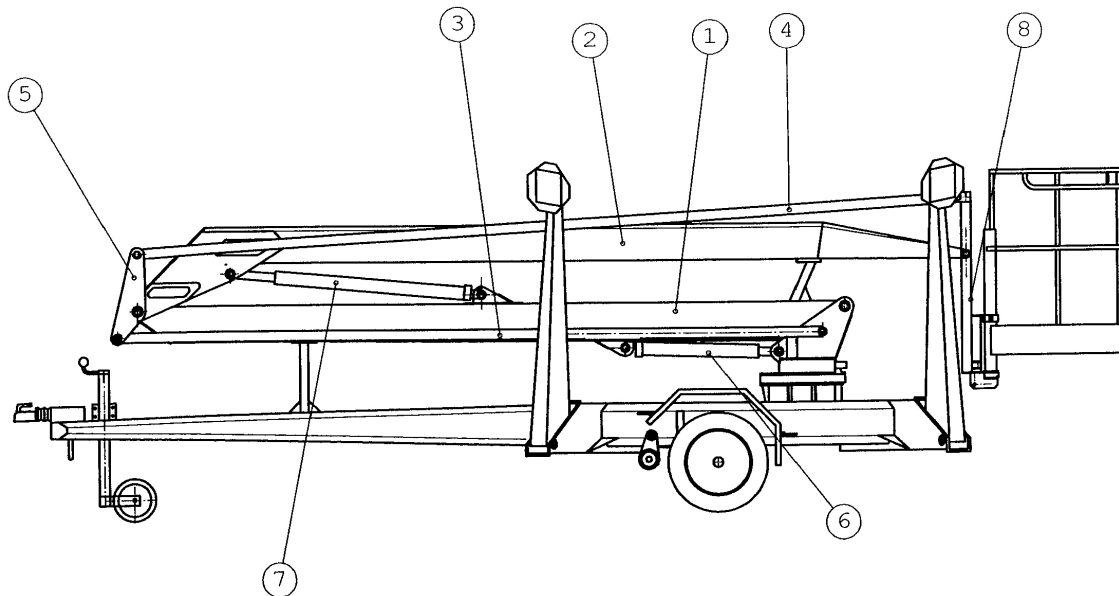
Kaikki laakeroinnit on varustettu voitelunipoilla.

1.2.3 PUOMISTO

Puomisto on kaksivartinen nivelpuomisto.

Puomisto koostuu seuraavista osista:

1. I- puomi
2. II- puomi
3. Alavakaintanko laakerointeinen
4. Ylävakaintanko laakerointeinen
5. Vakaajan välivipu
6. Alapuomin nostosylinteri
7. Yläpuomin nostosylinteri
8. Työtason kannake



Kuva 5: Puomisto.

Lisäksi puomistossa on kiinnikkeet seuraaville osille:

- puomiston venttiiliyksikkö
- hydrauliletkut ja- putket
- sähkökaapelit.

Puomit on valmistettu levyistä särmäämällä ja hitsattu palkeiksi.

Puomien nosto ja lasku tapahtuu nostosylintereillä.

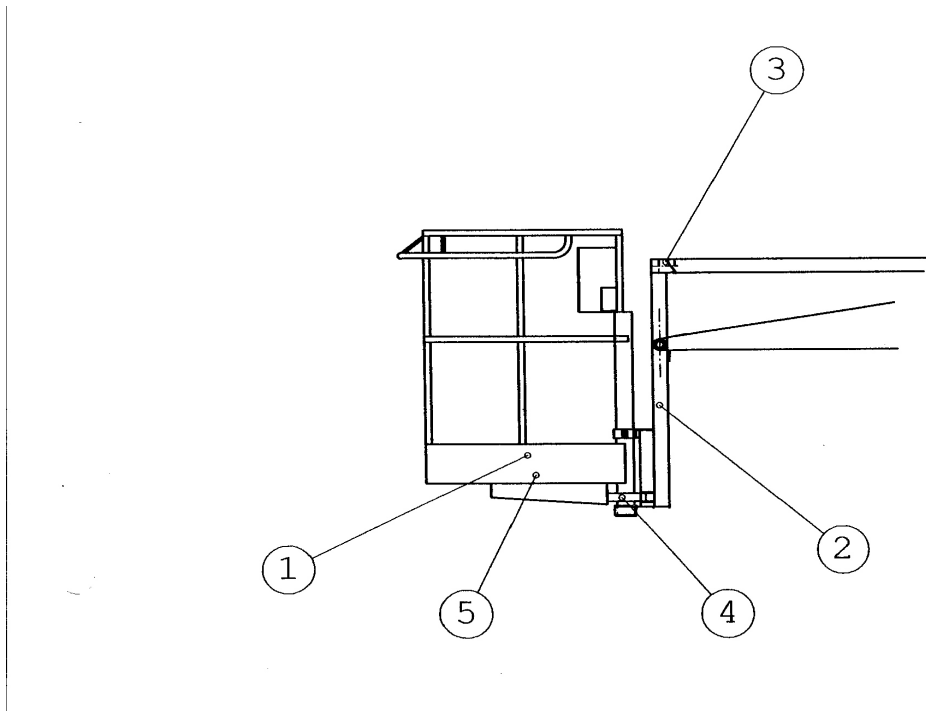
Nostosylinterien ja vakaajatankojen silmukoissa on nivellaakerit. Laakeroinneissa on voitelunipat.

1.2.4 TYÖTASOKOKKOONPANO

Työtaso koostuu seuraavista osista:

1. Työtaso
2. Työtason kannake
3. Vakaajatangon laakerointi
4. Sähköruuvien nivelet

5. Pohja ja suojat



Kuva 6: Työtaso.

Työtaso on ohutseinäisistä teräsputkista hitsattu kehärakenne, jonka pohja on alumiininysträlevyä.

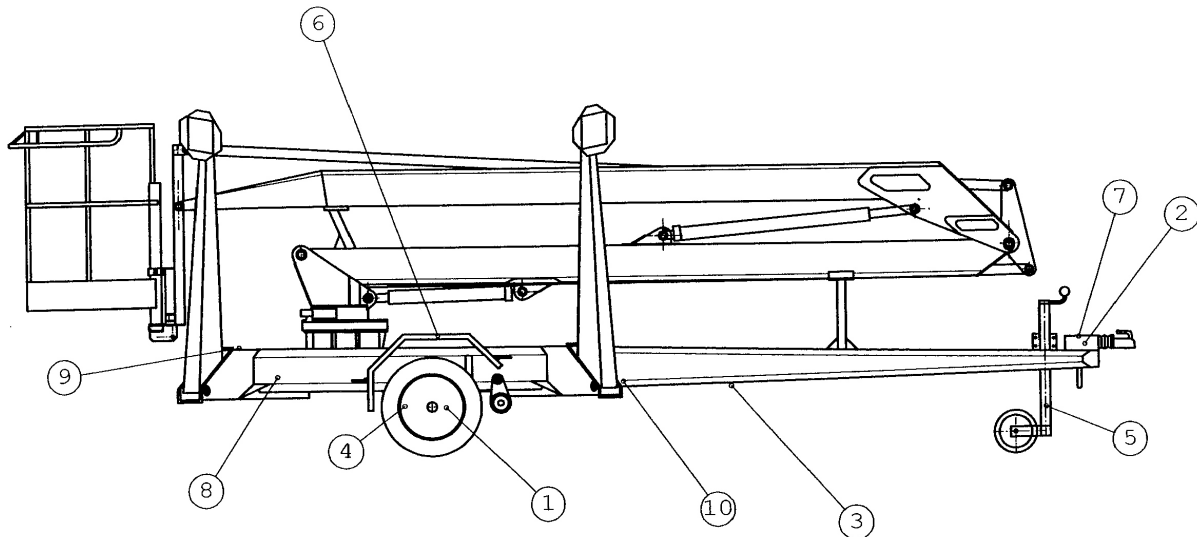
Työtaso on kiinnitetty II-puomin päässä olevaan kannakkeeseen. Työtasoa voidaan kääntää kannakkeeseen nähden +/- 40° käyttölaitteena olevalla sähkösylinterillä.

1.2.5 AKSELISTOKOKOONPANO

Nostin on varustettu jarrullisella jousitetulla akselistolla ja siihen liittyvillä varusteilla sekä valoilla ja heijastimilla seuraavasti:

1. Jarrullinen, jousitettu akselisto
2. Työntöjarrullinen vetopää
3. Jarrutankovarusteet
4. Renkaat levypyörineen
5. Nokkapyörä
6. Lokasuojat
7. Pistotulppa

8. Jakorasia
9. Takavalot
10. Etuvalot



Kuva 7: Alusta ja akselisto.

Akselisto on kumijousitettu ja varustettu jarruilla, joissa on peruutusautomaattikka.

Työntöjarrullinen vetopää on varustettu 50 mm:n kuulakytkimellä, käsijarrulla ja turvavaijerilla.

Nokkapyörä on sinkitty ja tukevarakenteinen.

Lokasuojat ovat alumiiniset.

1.2.6 HYDRAULIJÄRJESTELMÄ

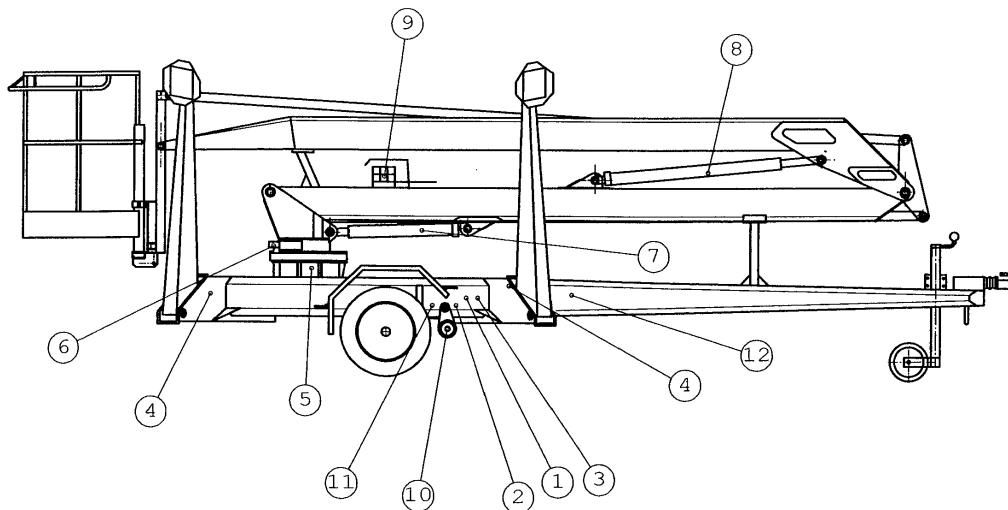
Hydraulijärjestelmä koostuu seuraavista yksiköistä ja pääosista:

1. Hydraulikoneikko
2. Järjestelmäventtiiliyksikkö
3. Tukijalkaventtiiliyksikkö
4. Tukijalkasylinterit
5. Hydrauliläpivientiliitin
6. Pyöryksen hydraulimoottori

- 7. Alapuomin nostosylinteri
- 8. Yläpuomin nostosylinteri
- 9. Puomiston venttiiliyksikkö
- Putket, letkut, liittimet, kiinnittimet

Lisävarusteiden osat:

- 10. Ajolaitteen moottorit
- 11. Ajolaitteen sylinterit
- 12. Ajolaitteen ohjausventtiiliyksikkö
- Putket, letkut, liittimet, kiinnittimet

**Kuva 8: Hydraulijärjestelmä.**

Hydraulijärjestelmän voimanlähteenä on 230 V / 1,9 kW:n yksivaihesähkömoottori. Koneikkoyksikössä on lisäksi hammaspyöräpumppu, imusiivilä, säiliö, välikappale, kytkyt, paineenrajoitin ja paluusuodatin.

Järjestelmäventtiileillä ohjataan öljyvirtaus joko tukijaloille tai puomistolle joilla saadaan aikaan puomiston kaksinopeusjärjestelmä. Venttiilit ovat ON-OFF sähkösuuntaventtiileitä.

Tukijalkaventtiileillä ohjataan tukijalkasyylintereitä, venttiilit ovat käsisuuntaventtiileitä.

Tukijalkasyylinterit ovat kaksitoimisia ja varustettu lukkoventtiilillä.

Hydrauliläpiventiliitin mahdollistaa puomiston pyörittämisen lähes rajattomasti.

Sähkökaapeleiden kiertyminen kääntökeskiössä on tarkastettava määräajoin, ja tarvittaessa kaapelit on suoristettava pyörittämällä vastapäiseen suuntaan.

Hydraulimoottori pyörittää vaihteen ja kääntölaakerin välityksellä puomistoa. Moottori on gerotortyyppinen ja varustettu kaksoispaineenrajoittimella. Paineenrajoitin sijaitsee pyöritysventtiiliyksikössä, jossa on myös pyörityksen ON- OFF sähkösuuntaohjausventtiili.

Nostosylinterit ovat kaksitoimisia. Ne on varustettu männän- sekä varrenpuolen kuormanlaskuventtiileillä, sekä yläpuomin nostosylinteri varalaskuventtiilillä.

Puomiston venttiiliyksikössä sijaitsee ala- ja yläpuomin noston, sekä pyörityksen ON – OFF -sähkösuuntaohjausventtiilit.

Hydrauliletkut ovat teräskudosvahvisteisia korkeapaineletkuja ja tarkoitettu käytettäväksi myös matalissa lämpötiloissa.

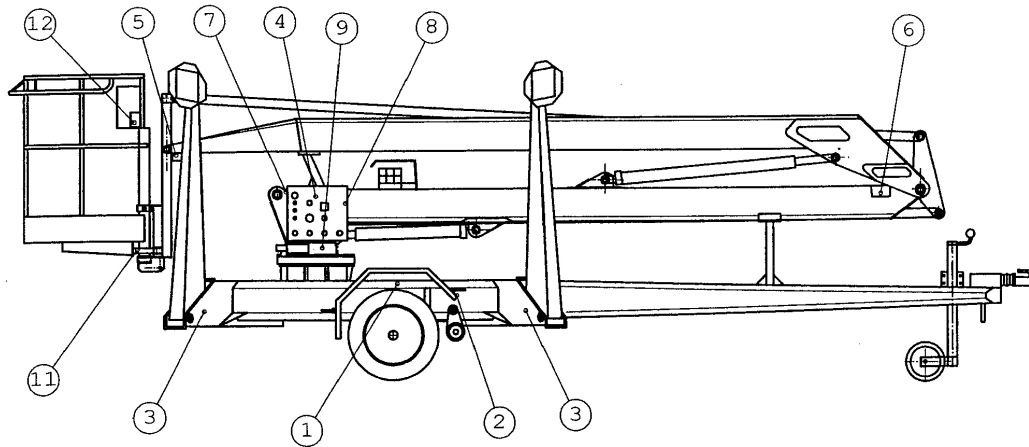
Lisävarusteena olevan hydraulisen ajolaitteen voimanlähteenä on nostimen hydraulikoneikko. Sylinterit ovat kaksitoimisia ja varustettu molemmin puolin lukkoventtiilillä. Ajolaitteen rullia pyörittää gerotortyyppiset hydraulimoottorit. Ajolaitetta ohjataan käsisuuntaventtiileillä.

1.2.7 SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Sähköjärjestelmä koostuu seuraavista pääosista ja yksiköistä:

1. Sähkömoottori
2. Rungon keskus
3. Tukijalkojen rajakytkimet
4. Jalustan keskus
5. Yläpuomin rajakytkimet
6. Alakuljetusasennon rajakytkin (S4)
7. Yläpuomin kuljetusasennon rajakytkin (S11)
8. Varalaskuakut
9. Äänimerkki
10. Työtason keskus
11. Korinkäännön karamoottori
12. Kaksoispistorasia

Kaapelointi, kiinnittimet



Kuva 9: Sähköjärjestelmä.

Laitteen sähkönsyöttöarvot ovat 230 V / 16 A. Sähkömoottorin teho on 1,9 kW ja pyörimisnopeus on 3000 1/min.

Rungon keskuksessa sijaitsevat automaattisulake, lämpörelä, sulakkeet 24 V, vikavirtasuojaja, kontaktori, releet, käyttötuntimittari, muuntaja, tasasuuntaajat, kondensaattorit. Jokaisella tukijalalla on turvarajakytkin ilmaisemassa tukijalkojen olevan levitetty.

Jalustan keskuksessa sijaitsevat puomiston ohjauksen ykkösnopeuskytkimet, tukijalkojen merkkivalo, stop-painike, start-painike, hätä-seis-painike, avainkytkin, vaihtokytkin, varalaskupainike, varalaskuakkujen jännitemittari, sulakkeet, kondensaattorit ja releet.

Puomiston rajakytkimiä ovat työaseman turvarajakytkin sekä kuljetusasennon rajakytkin ala- ja yläpuomille.

Jalustan rakenteiden suojassa on varalaskujärjestelmän virtalähteenä hyytelöakut, 2 x 12 V / 1,2 Ah.

Jalustan keskuksen vierellä on äänimerkki, jonka käyttöpainike on työtasolla.

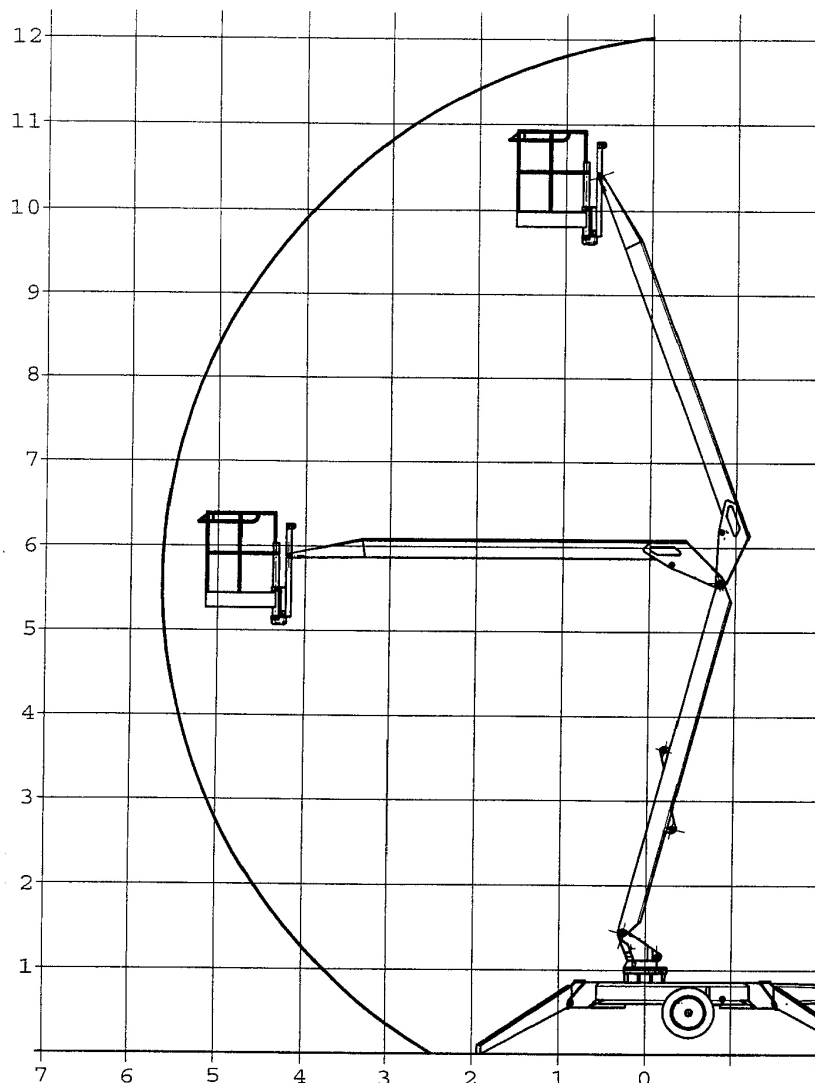
Työtason keskuksessa sijaitsevat puomiston ohjaimet, 2-nopeuskytkin, hätä-seis-painike, start-painike, stop-painike, työkorin käännohjain, vakaajanohjain, varalaskupainike, ja äänimerkin painike.

Työtason kääntö keskiasennosta molempiin suuntiin suoritetaan sähkösylinterillä. Sähkösylinteri on itsepidättävä ja se sijaitsee tason pohjarakenteiden suojassa.

Sähkötyökalujen käyttöä varten työtasolla on 230 V:n kaksoispistorasiat, jotka on varustettu vikavirtasuojilla.

Kaikki kaapelit täyttävät pakkasvaatimukset.

1.3 TYÖALUEKAAVIO



Kuva 10: Nostimen työaluekaavio.

ÄLÄ OTA LISÄKUORMAA YLHÄÄLTÄ!

1.4 KOEKUORMITUSPÖYTÄKIRJAMerkki ja tyyppi **DEXTER 12 A**

Valm. n:o ja - vuosi

Koepaikka / päivämäärä

Kokeen suorittaja _____

Koekuorma G + G1 215 kg + 55 kg = 270 kg

Kuorman etäisyys R R = 5,0 m

Puomiston kulma α $\alpha_1 = 0^\circ$ $\alpha_2 = 75^\circ$

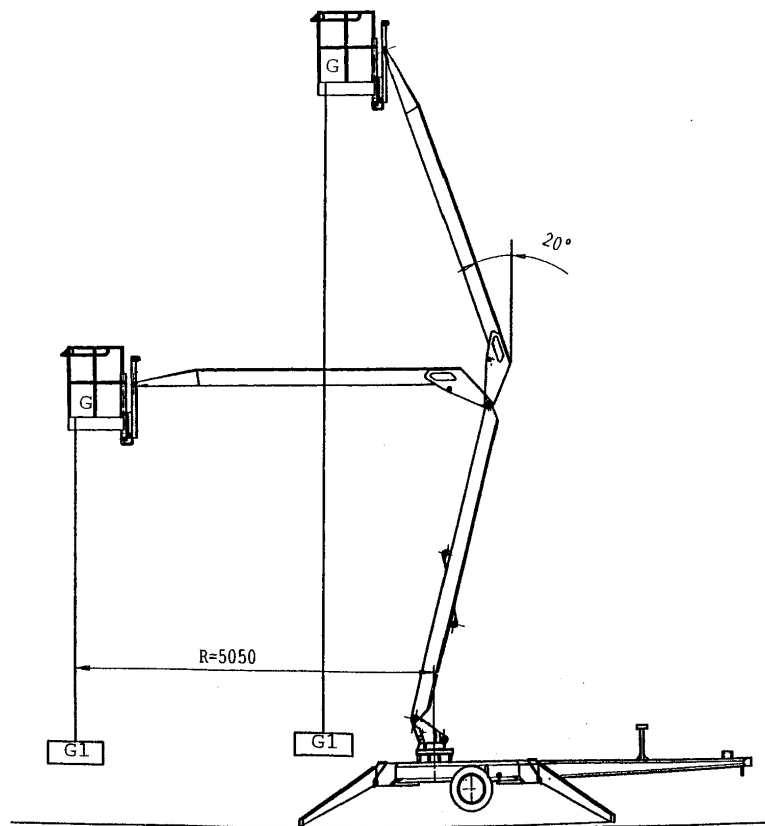
Tukileveys A 3,6 m

Maapohjan kaltevuus $0,3^\circ$

Koekuormitus suoritetaan pyörittämällä puomistoa 360° molemmissa asennoissa.

Koekuormitus ylikuormalla (270 kg) suoritetaan vain valmistajan toimesta.

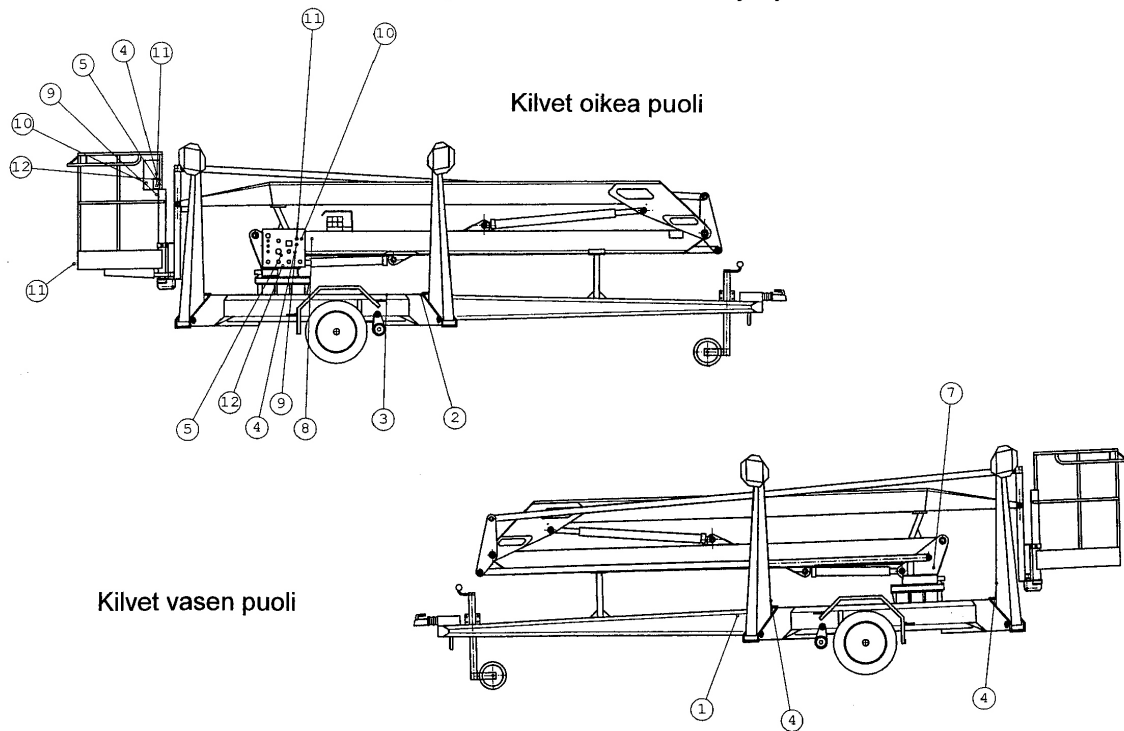
Vuositarkastusten yhteydessä koekuormitus tehdään max korikuormalla (215 kg).



Kuva 11: Koekuormitus.

1.5 KILVET

Osa	Nimitys	Sijainti	Kpl
1.	Sähkönsyöttöarvot -kilpi	Runko (kojepistorasia)	1
2.	Varo tukijalkaa -kilpi	Runko (oikea etujalka)	1
3.	Tukijalkojen ohjaukilpi	Rungon ohj. keskus	1
4.	Max tukivoimakilpi	Rungon ohj. keskus	1
5.	Varmista tuenta -kilpi	Rungon ohj. keskus	1
6.	Tukijalkojen ajo -ohjekilpi	Rungon ohj. keskus	1
7.	Kone-/ CE -kilpi	Jalusta	1
8.	Kaapelin kiertyminen -kilpi	Jalusta	1
9.	Yleisohje käyttäjälle -kilpi	Jalusta ja työtaso	2
10.	Päivittäistarkastuskilpi	Jalusta ja työtaso	2
11.	SSK -(max kuorma)kilpi	Jalusta 1, työtaso 2	3
13.	Varoituskilpi	Jalusta ja työtaso	2



Kuva 12: Kilpien sijainnit.

DEXTER LIFTS

NOSTIMEN TOIMINTA

DEXTER 12 A

Sisällysluettelo

NOSTIMEN TOIMINTA.....	1
2. NOSTIMEN TOIMINTA.....	3
2.1 Akselistolaitteet.....	3
2.2 Nostimen käynnistys.....	3
2.3 Tukijalat	3
2.4 Pyöritys.....	4
2.5 Työalueen valvonta.....	4
2.6 Kuorman valvonta.....	5
2.7 Puomiston nosto.....	5
2.8 Työtason vakaus.....	5
2.9 Työtason kääntö	5
2.10 Varalaskujärjestelmä	5
2.11 Hydraulinen ajolaite	5

2. NOSTIMEN TOIMINTA

2.1 Akselistolaitteet

Laite on varustettu kumijousitetulla akselistolla ja vetopäällä, joissa on mekaaninen työntöjarru. Työntöjarru kytkee nostimen jarrut päälle vetoajoneuvon jarruttaessa.

Peruutettaessa peruutusautomaatiikka kytkee jarrut pois päältä.

Käsijarrun "jarru päällä" -toiminto on jousikuormitettu. Käsijarru ei välttämättä pidä taaksepäin, joten nostimen paikallaan pysyminen on varmistettava esim. pyöräkiiloilla.

Nokkapyörä helpottaa laitteen siirtelyä. Sen avulla myös nostin asetetaan ajoneuvon veto-koukkuun ja irrotetaan koukusta.

Mikäli kuulakytkin irtoaa vetokuulasta hinauksen aikana, turvavaijeri kytkee käsijarrun päälle.

Nostimen perävaunuvalolaitteet kytkeytyvät päälle ja pois liittämällä pistoke vetoajoneuvon pistorasiaan.

2.2 Nostimen käynnistys

Nostimen sähkönsyötön kojepistorasia sijaitsee rungossa, tukijalkakotelon pystyseinässä.

Syöttöjohdon pistoke tulee kytkeä 230 V / 16 A:n suojamaadoitettuun pistorasiaan.

Laitteen hydraulikoneikon sähkömoottori käynnistyy rungon ohjauskeskuksen start-painikkeesta.

2.3 Tukijalat

Nostimessa on neljä hydraulitoimista kääntyvää tukijalkaa, joiden ohjausventtiilit sijaitsevat rungon ohjauskeskuksen vieressä. Ohjauskeskuksen valintakytkin tulee olla asennossa "tukijalkojen ajo".

Mikäli valintakytkin on "puomiston ajo" -asennossa ei tukijalkoja voi käyttää, myös puomiston ajo on estetty, koska tukijalkoja ei ole levitetty.

Etujalat ajetaan aina ensiksi ja nostetaan nokkapyörä irti maasta, sen jälkeen lasketaan takajalat ja tasataan laite.

Laite pysyy tukevasti tukijalkojen varassa, koska sylintereissä on lukkoventtiilit.

Tukijalat on varustettu mekaanisilla turvarajakytkimillä, jotka ilmaisevat, että laitteen tukijalat on riittävästi levitetty, tällöin syttyy rungon ohjauskeskukseen vihreä merkkivalo. Mikäli jalat eivät ole riittävästi levitetty, estyy puomiston ajo.

Tasauksen purku suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä. Tukijalkojen ajo on estetty, mikäli puomisto ei ole kuljetustuella. Puomiston nivelissä on mekaaninen turvarajakytkin, joka ilmaisee puomiston olevan tuella.

Kuljetusasennossa jalat pysyvät ylhäällä, sillä männänvarren puolella on sylintereissä lukkoventtiilit.

2.4 Pyöritys

Nostinta voidaan pyörittää esteettä molempiin suuntiin, koska pyörityskeskiössä on hydraulikalle läpivientiliitin. Pyörityslaitteisto koostuu hydraulimoottorista, kierukkavaihteesta, hammaspyörästä ja kääntölaakerista.

Vaihte on kiinnitetty jalustaan ja kääntölaakerin hammastuspuoli runkoon. Hydraulimoottori on liitetty kierukkavaihteen ensiöakselille, vaihteen toisioakselilla on hammaspyörä, joka on hammaskosketuksessa kääntölaakeriin.

Kierukkavaihteen välityssuhde on niin suuri, että vaihte on itsepidättävä ja toimii näin pyörityksen jarruna.

Pyörityksen ohjausventtiili on ON/OFF -sähkösuuntaventtiili. Pyöritysmoottori on suojattu ylikuormitukselta erillisellä kaksoispaineenrajoittimella. Venttiilit ovat samalla peruslevyllä noston venttiileiden kanssa alapuomin päällä.

Pyöritystä voidaan ohjata jalustan ohjauskeskuksesta tai työtason ohjauskeskuksesta. Jalustan ohjauskeskuksessa on valintakytkin, jolla voidaan valita ohjaus jalustasta tai työtasolta.

Jalustan keskuksen valintakytkin tulee olla asennossa "puomiston ajo" ja puomisto tulee olla nostettu irti kuljetustuesta. Mikäli tukijalat eivät ole levitetty, ei puomiston ajo ole mahdollinen.

Pyörityksen hätäkäyttö tapahtuu läpimenevästä ensiöakselista erillisellä työkalulla.

2.5 Työalueen valvonta

Yläpuomin rajakytkimet estävät yläpuomin noston ja alapuomin laskuliikkeen, mikäli yläpuomin nostokulma on liian suuri. Tällä säilytetään työtason vakaajatankojen vipukulma riittävänä. Alapuomin nostoliike ja yläpuomin laskuliike ovat sallittuja.

2.6 Kuorman valvonta

Nostimen työtason suurin sallittu kuorma on 215 kg.

2.7 Puomiston nosto

Puomiston nosto ja lasku suoritetaan nostosylintereillä, ylä- ja alapuomia voidaan kumpaakin nostaa toisistaan riippumatta.

Nostosylintereissä on molemmin puolin kuormanlaskuventtiilit letkurikkojen ym. takia. Lisäksi yläpuomin nostosylinterin venttiililaatassa on varalaskupatruunaventtiili.

Noston ohjausventtiilit ovat ON/OFF -sähkösuuntaventtiilejä, jotka sijaitsevat samalla peruslevyllä pyöryksen venttiilin kanssa puomistovenntiiliyksikössä alapuomin päällä.

Puomiston noston ohjaus on mahdollista, kuten pyöryksenkin ohjaus, sekä jalustan että työtason ohjauskeskuksesta. Myös puomiston nostolle on jalustasta yksi nopeus ja työtasolta kaksi.

2.8 Työtason vakaus

Työtason vakaajajärjestelmänä ovat mekaaniset suunnikastangot.

2.9 Työtason kääntö

Työtaso voidaan kääntää 400 kumpaankin suuntaan käyttölaitteena olevalla sähkösylinterillä. Sähkösylinteri on ruuvinostin, joka on itsepidättävä.

Sähkösylinteri on nivelöity työtason kannakkeeseen ja työtason pohjaan.

Käännön ohjain sijaitsee työtason ohjauspaneelissa.

2.10 Varalaskujärjestelmä

Jos puomiston ajoliikkeet eivät toimi, voidaan yläpuomi laskea varalaskujärjestelmän avulla. Jalustan ja työtason ohjauskeskuksessa on keltainen varalaskupainike, jota painamalla puomisto laskeutuu.

Varalaskujärjestelmän virtalähteenä on 2 kpl hyytelöakkuja jalustan rakenteiden suojassa.

2.11 Hydraulinen ajolaite

Lisävarusteena laitteeseen on saatavissa hydraulinen ajolaite. Ajolaite toimii siten, että hydraulisynterillä painetaan ajolaitteen rulla rengasta vasten, ja hydraulimoottorilla pyöritetään rullaa, joka siis ”vetää” pyörän pinnasta.

Ajolaitteen voimanlähteenä on nostimen hydraulikoneikko.

Molemmille renkaille on oma sylinteri ja vetomoottori, ja niitä voidaan käyttää erillisesti. Sylinterien lukkoventtiili varmistaa, että rulla pysyy kiinni renkaassa tai kuljetusasennossa.

Ajolaitteen ohjaus tapahtuu käsiventtiileillä, jotka sijaitsevat oikeanpuoleisen vetoaisan sisäreunalla. Sylintereille on yksi yhteinen ohjausventtiili. Moottoreille on erilliset ohjausventtiilit, joita ohjataan joko erikseen tai samanaikaisesti.

Rungon ohjauskeskuksen valintakytkin tulee olla asennossa ”tukijalkojen ajo”.



TURVALLISUUSOHJEET

DEXTER 12 A

Sisällysluettelo

TURVALLISUUSOHJEET	1
3. TURVALLISUUSOHJEET	3
3.1 YLEISOHJEET	3
3.2 TURVALAITTEET	5
3.2.1 HYDRAULIJÄRJESTELMÄN TURVALAITTEET	5
3.2.2 OHJAUSJÄRJESTELMÄN TURVALAITTEET	7
3.2.3 Varalaskujärjestelmä.....	9
3.2.4 Henkilökohtaisten putoamissuojainten käyttö ja kiinnitys	11
3.2.5 Tukijalkarajakytkinten toiminnan ilmaisimet.....	12

3. TURVALLISUUSOHJEET

3.1 YLEISOHJEET

TUTUSTU LAITTEEN KÄYTTÖOHJEISIIN AINA ENNEN KÄYTTÖÄ.

Säilytä ohjeet nostimen mukana ohjekirjan säilytyskotelossa.

Varmista, että kaikki laitteen käyttäjät, myös tilapäiset, tutustuvat ohjeisiin ennen käyttöä.

VARMISTA, ETTÄ KAIKKI NELJÄ TUKIJALKAA OVAT KANTAVALLA ALUSTALLA, ENNEN KUIN NOSTAT TYÖTASOA.

VARO YMPÄRISTÖN SÄHKÖJOHTOJA.

- Noudata määräysten mukaisia vähimmäisetäisyyksiä.

NOSTIMEN KÄYTTÖ VILKKAASTI LIIKENNÖIDYLLÄ ALUEELLA.

- Aitaa työskentelyalueesi puomeilla riittävän laajalta alueelta.
- Käytä alueen merkitsemiseen vilkkuvaloja.
- Noudata tieliikennelain määräyksiä.

ILMASTO-OLOSUHTEET

- MAX tuulennopeus 12,5 m/s

VARO PUUSKITAISTA TUULTA! Puuskissa tuulen nopeus saattaa ylittää suurimman sallitun.

- ALIN sallittu käyttölämpötila -25 °C
- Poista lumi ja jää kulkuteiltä ja työtasolta sekä nostimen rakenteista, joissa ne voisivat aiheuttaa vaurioita.

ÄLÄ YLITÄ NOSTIMEN SALLITTUA KUORMAA.

ÄLÄ KÄYTÄ NOSTINTA MUUHUN KUIN HENKILÖIDEN NOSTOON.

ÄLÄ KÄYTÄ NOSTINTA KERROSTEN VÄLISEEN HENKILÖIDEN TAI TAVAROIDEN KULJETUKSEEN.

ÄLÄ KÄYTÄ VIALLISTA NOSTINTA.

- Ilmoita puutteet ja viat.

ÄLÄ OTA RISKEJÄ NOSTIMEN KÄYTÖSSÄ.

KÄYTÄ NOSTINTA HARKITEN JA RAUHALLISESTI.

ÄLÄ KÄYTÄ KOROKKEITA TYÖTASOLLA.

ÄLÄ KIIPEÄ TYÖTASON KAITEELLE.

ÄLÄ HEITÄ TYÖTASOLTA ESINEITÄ.

ÄLÄ JÄTÄ NOSTINTA VARTIOIMATTA YLÖSNOSTETTUUN ASENTOON ESIM. YÖN YLI.

NOUDATA ANNETTUJA TARKASTUS- JA HUOLTO-OHJEITA SEKÄ AIKAVÄLEJÄ.

TYÖTASOLLA TULEE KÄYTTÄÄ HENKILÖKOHTAISIA PUTOAMISSUOJAIMIA.

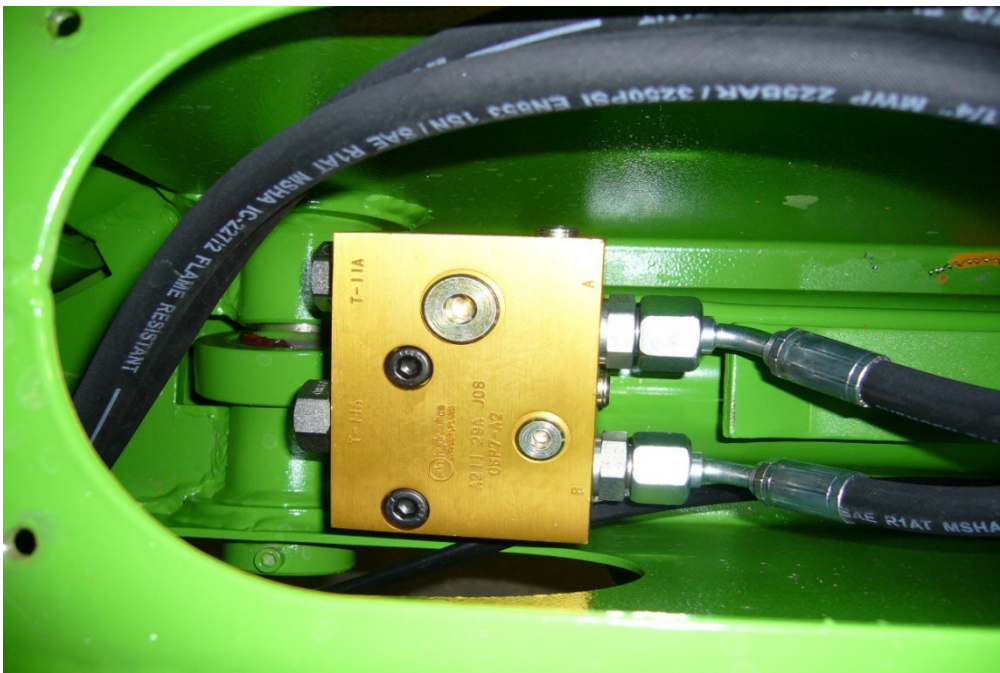
3.2 TURVALAITTEET

3.2.1 HYDRAULIJÄRJESTELMÄN TURVALAITTEET

3.2.1.1 *Tukijalkasynterin lukkoventtiilit*

Jokaisen tukijalan sylinteri on varustettu lukkoventtiileillä, jotka lukitsevat sylinterin normaalikäytössä aina ajon päättyessä ja vaurioilanteissa esim. letku katkeaa, moottori vaurioituu tms.

Lukkoventtiilit sijaitsevat peruslevyssä, joka on kiinnitetty ruuveilla sylinteriin, liittimiä ja letkuja ei ole välissä. Lukkoventtiili on paineohjattu vastaventtiili, joka vaatii erillisen avauspaineen avautuakseen.



Kuva 1: Tukijalkasynterin lukkoventtiili.

3.2.1.2 *Pyöritysmoottorin paineenrajoitin*

Pyöritysmoottori on varustettu kaksoispaineenrajoittimella, jolla hydraulipaine on rajoitettu nimellispainetta pienemmäksi. Näin on saatu rajoitettua pyörityslaitteiston voimaa, niin ettei työtasolla pysty vaurioittamaan itse nostinta eikä ulkopuolisia kohteita, ja pyörityksen kykenee estämään henkilövoimin. Paineenrajoitin suojaa myös hydraulimoottoria ylikuormitukselta.

Paineenrajoitinta ei saa säätää valmistajan arvoa suuremmaksi.



Kuva 2: Paineenrajoitusventtiili alapuomin päällä olevassa venttiiliyksikössä.

3.2.1.3 Nostosylinterin kuormanlaskuventtiilit

Nostosylinteri on varustettu männän- sekä varrenpuolen kuormanlaskuventtiileillä, jotka lukitsevat sylinterin normaalikäytössä aina ajon päättyessä niin, että puomisto ei pääse nousemaan eikä laskemaan.

Vauriotilanteessa, esim. letkuvaurio, venttiilit toimivat kuten edellä lukiten sylinterin, mutta ylikuormitustilanteessa venttiilit alkavat hitaasti vuotamaan ja suojaavat näin puomistoa ja muita kantavia rakenteita.

Kuormanlaskuventtiili sijaitsee peruslevyssä, joka on kiinnitetty ruuveilla sylinteriin. Venttiili vaatii avautuakseen erillisen avauspaineen.

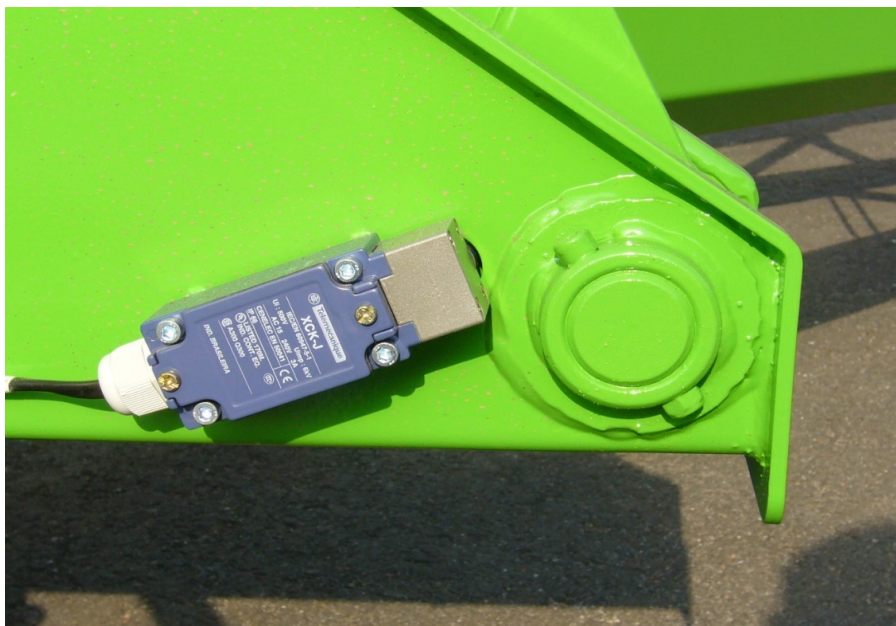


Kuva 3: Nostosylinterin kuormanlaskuventtiili.

3.2.2 OHJAUSJÄRJESTELMÄN TURVALAITTEET

3.2.2.1 *Tukijalan rajakytkin*

Jokainen tukijalka on varustettu turvarajakytkimellä, joka estää puomiston käytön, mikäli tukijalkoja ei ole riittävästi levitetty. Rungon keskukseen syttyy vihreä merkkivalo, jos kaikki tukijalat on levitetty. Rajakytkimet sijaitsevat suojattuna tukijalan laakeroinnin läheisyydessä.



Kuva 4: Tukijalan rajakytkin.

3.2.2.2 Alapuomin kuljetusasennon rajakytkin (S4)

Kuljetusasennon turvarajakytkin estää tukijalkojen käytön, mikäli puomisto ei ole kuljetustuella. Rajakytkin sijaitsee vasemmalla puolella puomiston nivelessä.



Kuva 5: Alapuomin rajakytkin.

3.2.2.3 Yläpuomin kuljetusasennon rajakytkin (S11)

Kuljetusasennon turvarajakytkin estää tukijalkojen käytön, mikäli puomisto ei ole kuljetustuella. Rajakytkin sijaitsee oikealla puolella yläpuomin nivelessä.



Kuva 6: Yläpuomin rajakytkin.

3.2.2.4 Työtason asemanvalvontalaite (S9, S10)

Asemanvalvontalaitteen rajakytkin pysäyttää yläpuomin nostoliikkeen ja alapuomin laskuliikkeen, kun yläpuomi saavuttaa suurimman sallitun nostokulman vaakatasoon nähden. S9 sijaitsee työtason nivelessä nostimen oikealla puolella. Normaalisti S9 kytkeytyy ennen S10:tä. S10 kytkee varalaskun toimintaan. Mikäli puomi laskeutuu hieman saavuttaessaan maksimikulman, on rajakytkinten toiminnoissa tai säädöissä vikaa, ja niiden toiminta tulee tarkastaa.

Asemanvalvontalaitteen rajakytkimet sijaitsevat yläpuomin ja korinkannakkeen välisessä nivelessä yläpuomin alapinnassa.



Kuva 7: Työtason asemanvalvonnan rajakytkimet.

3.2.2.5 Äänimerkki

Äänimerkki sijaitsee jalustan ohjauskeskuksen vieressä ja äänimerkin painike työtasonohjauskentässä.

3.2.3 Varalaskujärjestelmä

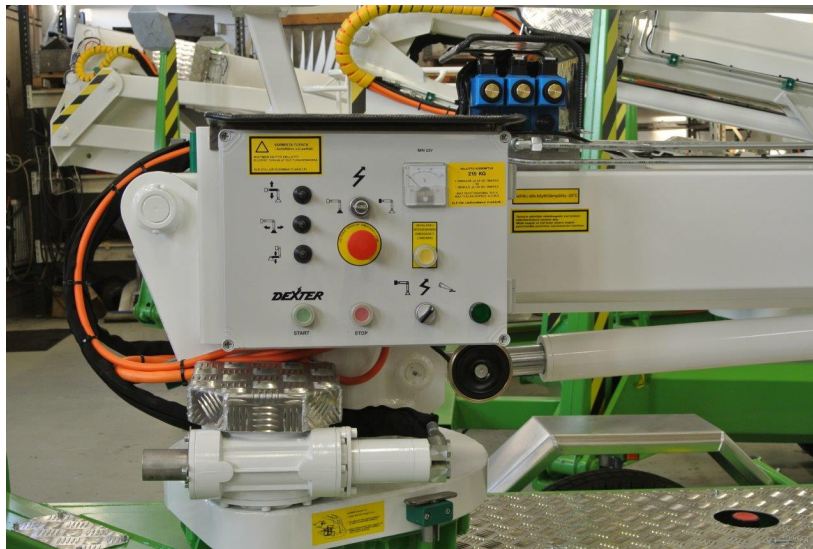
Nostimessa on turvajärjestelmänä varalaskujärjestelmä, mikäli nostimen puomiston ajoliikkeet eivät toimi.

Varalaskujärjestelmän virtalähteenä on jalustan rakenteiden suojassa olevat hyytelöakut.

Jalustan ja työtason ohjauskeskuksessa on keltainen varalaskupainike, jota painamalla yläpuomi laskee alas.



Kuva 8: Työtason ohjauskeskus - varalaskupainike keltainen.



Kuva 9: Jalustan ohjauskeskus - varalaskupainike keltainen.

Pyöriksen varakäyttöä varten laitteen pyöritysventtiiliyksikön suojakotelossa on työkalu, jolla vaihteen toisiokselista voidaan puomisto pyörittää haluttuun suuntaan turvallista varalaskua varten.

Venttiiliyksikön suuntaventtiilin karan käsikäyttöpainikkeesta tulee painaa samanaikaisesti pyöriksen aikana.

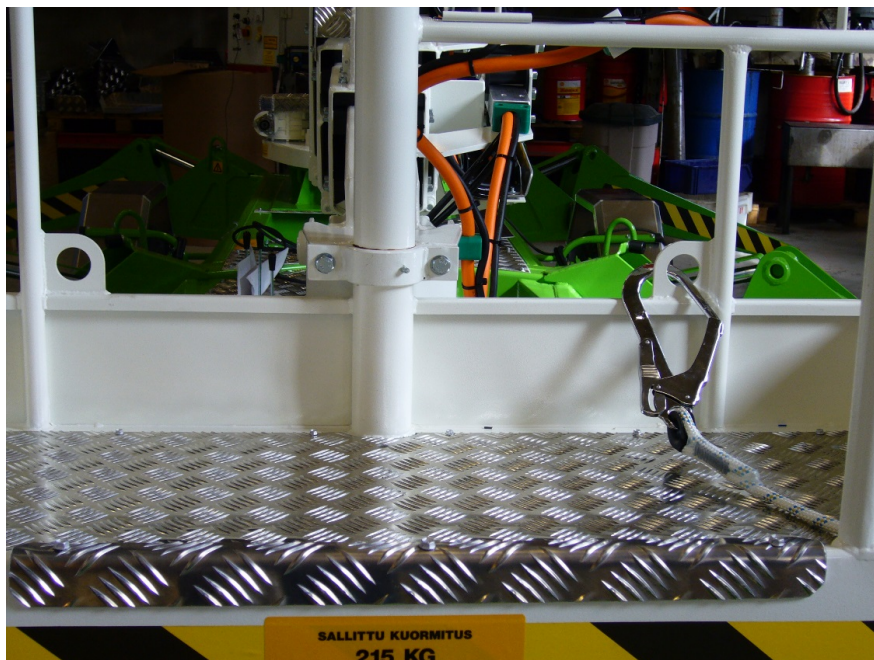


Kuva 10: Pyöryksen varakäytön työkalu asetettuna pyöritystä varten.

3.2.4 Henkilökohtaisten putoamissuojainten käyttö ja kiinnitys

Asetuksen 403/2008 25§ mukaan teleskooppi- ja nivelpuominosturin henkilönostokorissa työntekijän on käytettävä henkilökohtaisia putoamissuojaimia.

Tällaisena putoamissuojaimena toimivat esimerkiksi kokovaljaat, vaimentimella varustettu säädettävä turvaköysi tai kelautuva tarrain.



Kuva 11: Turvaköyden kiinnityspisteet (2 kpl) DEXTER teleskooppi- ja nivelpuominostimissa.

3.2.5 Tukijalkarajakytkinten toiminnan ilmaisimet

Vuoden 2009 alusta on rungon sähkökeskuksen kanteen lisätty merkkivalot, jotka ilmaisevat, onko tukijalan rajakytkin kytkeytynyt.



Kuva 12: Tukijalkojen rajakytkinten merkkivalot.

Punainen merkkivalo sammuu kunkin tukijalan kohdalta, kun tukijalkarajakytkin kytkeytyy. Kun kaikki neljä punaista merkkivaloa ovat sammuneet, syttyy tukijalkojen vihreä merkkivalo, ja työtason nosto on mahdollista.

HUOM. Tukijalkojen rajakytkimet ilmaisevat vain, että tukijalat on levitetty riittävään tuentaleveyteen. Tarkista aina ennen nostoa, että kaikki tukijalat ovat tukevasti kiinteällä alustalla, ja että pyörät on nostettu irti maasta.



NOSTIMEN KÄYTTÖ

DEXTER 12 A

Sisällysluettelo

NOSTIMEN KÄYTTÖ	1
4. NOSTIMEN KÄYTTÖ	3
4.1 YLEISOHJEET	3
4.2 SIIRTO HINAAMALLA	3
4.2.1 Ajoneuvoon kytkentä	3
4.2.2 Irrotus ajoneuvosta	5
4.3 NOSTIMEN KÄYNNISTYS	5
4.4 TUKIJALKOJEN AJO	6
4.4.1 Nostimen tasaus	6
4.4.2 Tasauksen purku	8
4.5 PUOMISTON AJO	8
4.5.1 Puomisto nosto toiminta-asentoon	8
4.5.2 Puomiston ajo kuljetusasentoon	11
4.5.3 Varalaskujärjestelmän käyttö	11
4.6 Ajolaitteen käyttö	12
4.7 Laitteen käyttö generaattorin avulla	14

4. NOSTIMEN KÄYTTÖ

4.1 YLEISOHJEET

- Käyttäjän on oltava vähintään 18-vuotias.
- Käyttäjän on saatava riittävä opastus nostimen käyttöön.
- Tutustu huolellisesti ohjekirjan sisältöön ennen laitteen käyttämistä.
- Tee itsellesi selväksi kaikki turvallisuuteen liittyvät ohjeet.
- Noudata kaikkia valmistajan antamia ohjeita mm. mitkä tarkastukset on tehtävä ennen käyttöönottoa.
- Mikäli mahdollista, ensimmäinen käyttöönotto tulisi tehdä nostimen myyjän kanssa.
- Estä asiattomien henkilöiden pääsy työskentelyalueelle.

4.2 SIIRTO HINAAMALLA

4.2.1 Ajoneuvoon kytkentä

Lähtötilanteessa nostin kuljetusasennossa, syöttöjohto irrotettuna, nokkapyörä laskettuna ja käsijarru kytkettynä.

- Säädä nokkapyörällä kuulakytkin oikealle korkeudelle.
- Tarkista, että ajoneuvolla saa hinata 1300 kg:n perävaunua. Kytkenälaitteen suurin teknisesti sallittu pystysuuntainen kuormitus on $S = 100$ kg.
- Ohjaa ajoneuvo niin, että vetokoukku on tarkalleen kuulakytkimen kohdalla, kytke ajoneuvon käsijarru.

HUOM! OHJAA AJONEUVOA VAROVASTI! =>

HENKILÖIDEN LOUKKAANTUMISRISKI, KONEIDEN VAURIOITUMISRISKI.

- Laske kuulakytkin vetokoukkuun nokkapyörällä.

HUOM! TARKISTA KUULAKYTKIMEN LUKITTUMINEN.



Kuva 1: Kuulakytkimen ollessa lukittuna vetokuulaan tulee lukituksen tarkastusilmaisimen osoittimen olla vihreällä merkityllä + / OK -alueella.

- Kytke perävaunupistoke ajoneuvon pistorasiaan.
- Aseta turvavaijeri.
- Vapauta nostimen käsijarru.
- Tarkista valojen toiminta.
- Tarkista renkaiden ilmanpaine silmämääräisesti.
- Tarkista tukijalkojen ja puomiston kuljetusasento.
- Tarkista, ettei työtasolla ole kuormaa tai henkilöitä.
- Nosta nokkapyörä kuljetusasentoon.

HUOM! MUISTA NOSTAA NOKKAPYÖRÄ JA VARMISTAA SEN KULJETUSASENTO.

HUOM! NOSTINTA HINATESSA HUOMIOITAVA TIELIIKENNEMÄÄRÄYKSET, SEKÄ VETOAUTON HINAUKSEEN KÄYTTÄMISEN OHJEET JA RAJOITUKSET.

HUOM! LAITTEELLA EI SAA KULJETTAA TAVARAA LIIKENTEESSÄ.

4.2.2 Irrotus ajoneuvosta

- Kytke ajoneuvon käsijarru.
- Kytke nostimen käsijarru.

HUOM! VARMISTA LAITTEEN PAIKALLAAN PYSYMINEN TAAKSEPÄIN, KÄSIJARRUN PITOKYKY - HUONOMPI TAAKSEPÄIN.

- Laske nokkapyörä.
- Irrota turvavaijeri.
- Irrota perävaunupistoke.

HUOM! MUISTA IRROTTAA TURVAVAIJERI JA PISTOKE.

- Irrota kuulakytkin vetokoukusta, nostoliikkeellä lukitus vapautuu ja kääntöliikkeellä kytkin avautuu.
- Veivaa nokkapyörällä kytkin niin ylös, että ajoneuvon voi ajaa pois.

4.3 NOSTIMEN KÄYNNISTYS

- Liitä syöttöjohto nostimen kojepistorasiaan.
- Liitä syöttöjohdon toinen pää suojamaadoitettuun 230 V / 16 A pistorasiaan.
- Syöttöjohdon jatkojohdon tulee olla vähintään 3 x 2,5 mm² ja enintään 50 m pitkä.



Kuva 2: Kojepistorasia nostimen rungossa.

HUOM! VARMISTA, ETTÄ JATKOJOHTO ON EHDOTTOMASTI SUOJAMAADOITETTU.

HUOM! TARKISTA SYÖTTÖ- JA JATKOJOHDON KUNTO.

HUOM! TARKISTA, ETTEI JATKOJOHTO MENE KULKUTEIDEN YLI TAI VAURIOIDU LAITETTA KÄYTETTÄESSÄ.

- Käynnistä nostin jalustan ohjauskeskuksen "START"-painikkeella.

? Mikäli ei käynnisty tarkista:

- o syöttöjohdon liitokset,
- o liitäntäpistorasian sulake,
- o rungon keskuksen automaattisulake,
- o moottorin lämpörele.

4.4 TUKIJALKOJEN AJO

4.4.1 Nostimen tasaus

- Valitse nostimen pystytyspaikka niin, että kaikki tukijalat voidaan esteettä levittää, poista esteet ja tasaa pohja tarvittaessa.
- Varmista maapohjan kantavuus, tarvittaessa käytä lisälevyjä kooltaan 500 mm x 500 mm.

HUOM! VARMISTA, ETTEI SYÖTTÖ- TAI JATKOJOHTO JÄÄ TUKIJALKOJEN ALLE, TAI KIRISTY VAARALLISESTI NOSTETTAESSA LAITE TUKIJALOILLE.



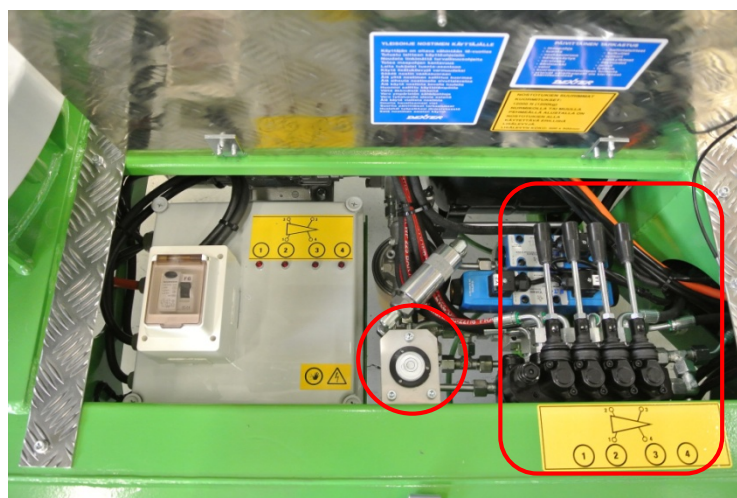
Kuva 3: Tukijalkojen ajon valinta.

- Valitse rungon ohjauskeskuksesta "tukijalkojen ajo".
- Aja etutukijalat maahan.



Tukijalka-ajo ei toimi:

- o Tarkista, että puomisto on kuljetustuella.
- o Tarkista kuljetusasennon turvarajan toiminta.
- Aja takatukijalat maahan
- Aja vesivaakaa apuna käyttäen laite vaakasuoraan asentoon, renkaat ilmaan, rungon keskuksen vihreän merkkivalon tulee syttyä.



Kuva 4: Vesivaaka ja tukijalkojen ohjausventtiilit.

HUOM! AJA AINA ETUJALAT ENSIKSI MAAHAN, MUUTOIN NOKKAPYÖRÄ VAURIOITUU.

HUOM! LAITE PITÄÄ NOSTAA AINA NIIN, ETTÄ RENKAAT OVAT ILMASSA.

HUOM! PUOMISTON AJO ON SALLITTUA AINOASTAAN, JOS LAITE ON HYVIN TUETTUNA JA VAAKASUORASSA.

4.4.2 Tasauksen purku

- Valitse jalustan keskuksesta "tukijalkojen ajo".
- Tarkista, että nokkapyörä on alas laskettuna.

HUOM! TARKISTA, ETTÄ TUKIJALAT VOI ESTEETTÄ AJAA KULJETUSASENTOON.

- Aja takatukijalkoja hieman ylöspäin.



Tukijalka - ajo ei toimi:

- o Tarkista, että puomisto on kuljetustuella.
- o Tarkista kuljetusasennon turvarajan toiminta.
- Aja etutukijalkoja hieman ylöspäin.
- Aja takatukijalat ylös.
- Aja etutukijalat ylös varovasti, niin ettei nokkapyörä vaurioidu.
- Tarkista, että kaikki tukijalat ja puomisto ovat kuljetusasennossa.

HUOM! AJA AINA TAKATUKIJALAT ENSIKSI YLÖS, MUUTOIN NOKKAPYÖRÄ VAURIOITUU.

4.5 PUOMISTON AJO

4.5.1 Puomisto nosto toiminta-asentoon

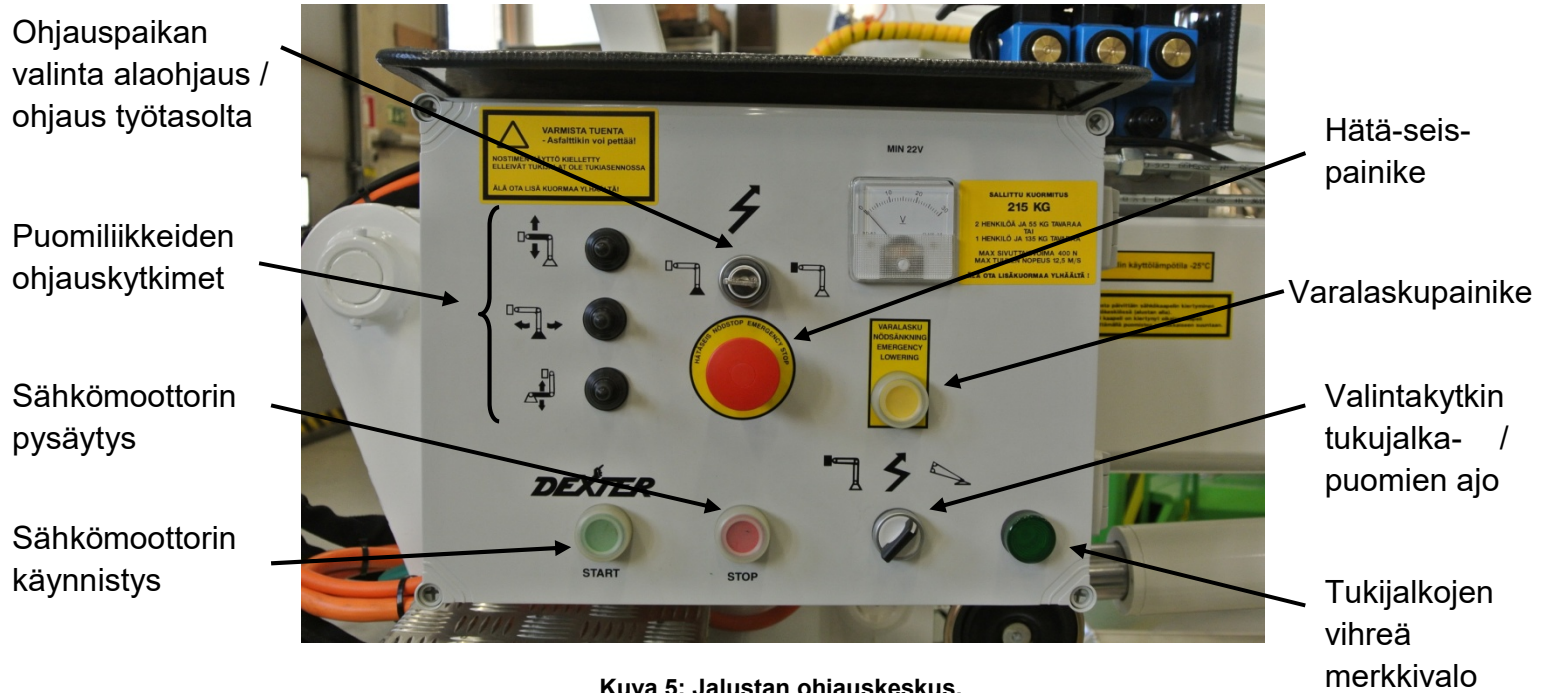
- Valitse jalustan keskuksesta "puomiston ajo".
- Vihreän "tukijalat"-merkkivalon tulee palaa rungon keskuksessa.



Merkkivalo ei pala:

- o Tarkista, että kaikki tukijalat ovat levitetyt.
- o Tarkista tukijalkojen turvarajojen toiminta.

HUOM! PUOMISTON AJO ON SALLITTUA AINOASTAAN JOS LAITE ON HYVIN TUETTUNA JA VAAKASUORASSA.



Kuva 5: Jalustan ohjauskeskus.

- Valitse puomiston ohjauspaikka, jalusta / työtaso, jalustan ohjauskeskuksen avainkytkimellä.
- **Nosta** alapuomi irti kuljetustueltä.

? Nosto ei toimi:

- Tarkista rungon keskuksen merkkivalo.
- Tarkista ohjauspaikan valinta.
- Tarkista lavakuorma.

HUOM! ÄLÄ KOSKAAN YLITÄ TYÖTASON MAKSIMIKUORMAA.



Kuva 6: Työtason ohjauskeskus.

? Puomien ajo ei toimi:

- Tarkista jalustan keskuksen merkkivalo.
- Tarkista ohjauspaikan valinta.
- Tarkista lavakuorma.
- Tarkista kuormanvalvonnan merkkivalo.

HUOM! ÄLÄ KÄYTÄ NOSTINTA TAVARANOSTURINA. => VAKAAJAJÄRJESTELMÄ VAURIOITUU ENSIMMÄISENÄ.

- Nostimen **pyöritystä** voit ajaa rajoituksetta molempiin suuntiin, pyri kuitenkin ajamaan **yhtä monta kierrosta takaisinpäin**, koska muutoin kaapelit kiertyvät, sillä niille ei ole läpivientä.

? Pyörityksen ajo ei toimi:

- Tarkista rungon keskuksen merkkivalo.
- Tarkista ohjauspaikan valinta.

HUOM! ÄLÄ KOSKAAN AJA PYÖRITYSTÄ PUOMISTON OLLESSA KULJETUSTUELLA.

HUOM! ÄLÄ KUORMITA ULKOPUOLISELLA KUORMALLA PYÖRITYSLAITTEITA, VAIHDE VAURIOITUU.

4.5.2 Puomiston ajo kuljetusasentoon

- Aja pyörityksellä puomisto keskelle.

HUOM! PUOMISTO PITÄÄ OLLA TÄYSIN KESKELLÄ, MUUTOIN PUOMISTO JA PYÖRITYSLAITTEISTO VAURIOITUU.

- Laske puomisto kuljetustuelle.

? Lasku ei toimi:

- o Tarkista työtason kuorma.
- o Tarkista kuormanvalvonnan merkkivalo.

HUOM! PUOMISTON PITÄÄ OLLA TUKEVASTI KULJETUSTUELLA, RAJAT KYTKEYTYNEENÄ, MUUTOIN EI TUKIJALAT TOIMI.

4.5.3 Varalaskujärjestelmän käyttö

- Mikäli puomiston / tukijalkojen ajoliikkeet eivät toimi, laske puomi varalaskujärjestelmän avulla.
- Tarkista, että voit esteettä laskea puomin.
- Paina jalustan tai työtason keltaisesta painikkeesta, niin puomi laskeutuu.

? Varalasku ei toimi:

- o Testaa toisen ohjauspaikan toiminta.
- o Tarkista varalaskuakkujen varaus jalustan ohjauskeskuksen mittarista.

HUOM! VARALASKU ON AINA SUORITETTAVA ERITYISTÄ VAROVAISUUTTA NOUDATTAEN.

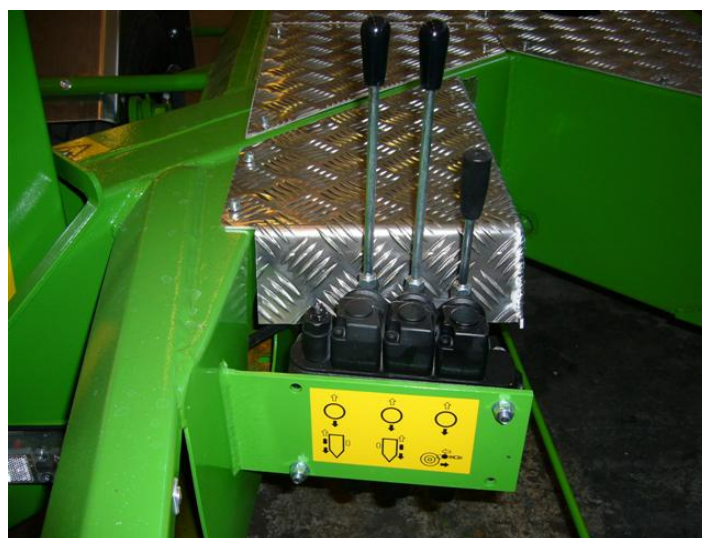
- Pyöritystä voidaan varakäyttää pyöritysvaihteen akselista varakäyttötyökalulla, joka on kiinnitetty venttiilisuojaan, voit kääntää puomistoa kumpaan tahansa suuntaan.
- Paina ensiksi pyörityksen ohjausventtiilin käsikäyttöpainike sisään, aseta työkalu ensiöakselille, ja pyöritä haluamaasi suuntaan.



Kuva 7: Varakäyttötyökalu asetettuna käyttöä varten.

4.6 Ajolaitteen käyttö

- Nostin tulee olla kuljetusasennossa, nokkapyörä alaslaskettuna, tukijalat kuljetusasennossa ja puomisto kuljetustuella.
- Tarkista, ettei syöttöjohto jää renkaiden alle tai vaurioidu muuten laitetta siirrettäessä .
- Aja ajolaitteen venttiiliyksikön käsiventtiilillä rullat kiinni renkaisiin, sylinterien iskut loppuun.



Kuva 8: Ajolaitteen ohjausventtiilit.

? Ajolaitteen ajo ei toimi:

- Tarkista, että puomisto on kuljetustuella.
- Tarkista, että rungon ohjauskeskuksen valintakytkin on tukijalka-ajoasennossa.



Kuva 9: Ajolaitteen rulla.

- Vapauta seisontajarru.
- Jos haluat ajaa suoraan eteen tai taakse, käännä molempia ohjaimia yhtä paljon.
- Jos haluat käänntää, käännä toista ohjainta vähemmän tai eri suuntaan.

HUOM! KIINNITÄ ERITYISTÄ HUOMIOTA SYÖTTÖJOHTOON.

HUOM! VARO TÖRMÄÄMÄSTÄ LAITTEELLA IHMISIIN TAI ESINEISIIN.

HUOM! VARO JÄTTÄMÄSTÄ JALKOJASI PYÖRÄN ALLE.

HUOM! VARO ÄKILLISIÄ SIVUHEILAHDUKSIA.

HUOM! MUISTA VAPAUTTAA SEISONTAJARRU ENNEN AJOA.

HUOM! MUISTA KYTKEÄ SEISONTAJARRU AJON JÄLKEEN.

HUOM! NOSTINTA EI SAA JÄTTÄÄ MÄKEEN AJOLAITTEEN VARAAN, VAAN TULEE KÄYTTÄÄ SEISONTAJARRUA.

HUOM! SIIRTO AINA VETOAISA ALAMÄKEEN PÄIN!

HUOM! SEISONTAJARRU PITÄÄ VAIN VETOPÄÄN SUUNTAAN!

KALTEVILLA PINNOILLA NOUDATETTAVA ERITYISTÄ VAROVAISUUTTA!

4.7 Laitteen käyttö generaattorin avulla

Käytön mahdollistamiseksi paikoissa, joissa verkkovirtaa ei ole saatavilla, voidaan laitetta käyttää tilapäisesti lisävarusteena saatavan generaattorin avulla. Generaattori on polttomoottorikäyttöinen, ja pakokaasut ovat myrkyllisiä. Generaattorin käyttö on sallittua vain ulkona, ja hyvin tuuletetuissa tiloissa.



Kuva 10: Generaattori.

Generaattorin käynnistys

- Tarkista moottoriöljyn ja polttoaineen määrä. Polttoaineena voidaan käyttää bensiinilaatua 95E10, 98E5 tai pienkonebensiniä. Satunnaiseen käyttöön suositellaan pienkonebensiniä.
- Avaa suojakotelon **KUMILÄPPÄ**, jotta jäähdytysilma pääsee kiertämään.
- Avaa polttoainehana (1.).
- Mikäli moottori on kylmä, käännä rikastinvipu (2.) vasemmalle.
- Käynnistä moottori virta-avaimesta.(3.).
- Moottorin käynnistyttyä palauta rikastinvipu oikealle.
- Anna moottorin käydä hetki ilman kuormaa.
- Kytke nostimen syöttöjohto generaattorin pistorasiaan.
- Käynnistä nostimen sähkömoottori.

- Nostimen kaikkia toimintoja voidaan käyttää normaalisti generaattorin käydessä.
- Mikäli käytät sähkötyökaluja työtason pistorasiasta, sammuta nostimen sähkömoottori ensin.
- Generaattori voidaan käynnistää ja pysäyttää myös työtason ohjauspaneelin painikkeilla. Virta-avaimen tulee olla "1" (käynti) -asennossa. Rikastimen käyttö työtasolta ei ole mahdollista.
- Käytön jälkeen **pysäytä ensin nostimen sähkömoottori**. Käännä virta-avain "0"-asentoon ja sulje polttoainehana.
- Irrota syöttöjohto generaattorin pistorasiasta.

DEXTER LIFTS

**HUOLTO JA
KUNNOSSAPITO**

DEXTER 12 A

Sisällysluettelo

5.	HUOLTO- JA KUNNOSSAPITO-OHJEET	3
5.1	YLEISET HUOLTO-OHJEET	3
5.2	MÄÄRÄAIKAISHUOLLOT	4
5.2.1	VIKKOHUOLTO (40 tuntia tai yksi viikko)	4
5.2.2	KUUKAUSIHUOLTO (160 tuntia tai yksi kuukausi).....	4
5.2.3	VUOSIHUOLTO (1500 tuntia tai yksi vuosi).....	5
5.3	HYDRAULIJÄRJESTELMÄN HUOLTO.....	6
5.3.1	HYDRAULIKAAVIO 30606.....	6
5.3.2	HYDRAULIKAAVION 30606 OSALUETTELO	7
5.4	SÄHKÖJÄRJESTELMÄN HUOLTO	7
5.4.1	SÄHKÖKAAVIO	7
5.4.2	D-12 A SÄHKÖOSALUETTELO	7
5.5	JARRUJEN HUOLTO	10
5.6	VOITELUOHJEET	15
5.6.1	VOITELUKAAVIO JA - KOHTEET	15
5.6.2	VOITELUAINESUOSITUKSET	16

5. HUOLTO- JA KUNNOSSAPITO-OHJEET

5.1 YLEISET HUOLTO-OHJEET

- Suorita nostimen huolto - ja tarkastus annettujen ohjeiden mukaan, perehdy huolellisesti nostimen käyttö - ja huolto - ohjeisiin.
- Selvitä itsellesi hydraulii- ja sähköjärjestelmän sekä rajoitinlaitteiden toiminta, ennen huolto- ja tarkastustoimenpiteitä.
- Vaativimmissa korjaustöissä tukeudu ammattiapuun tai ota yhteys laitteen valmistajaan tai maahantuojaan.
- Nostimeen ei saa tehdä rakenteellisia muutoksia ilman valmistajan lupaa.
- Havaitut turvallisuuteen liittyvät viat tai vauriot on aina korjattava ennen seuraavaa käyttöä.
- Varaosien tulee olla alkuperäisiä tai vastaavia.
- Pidä nostin puhtaana, etenkin työtaso.
- Ennen huolto - ja tarkastustoimenpiteitä pese nostin korkeapainepesurilla tai vastaavalla, ja tarvittaessa poista lika ja rasva liuottimilla nostimesta.
- Puhdista erityisesti seuraavat nostimen kriittiset kohteet, että voidaan todeta mahdolliset viat, kuluneisuudet ja korroosiovauriot:
 - o vetoaisan ja rungon liityntäkohta
 - o puomiston kuljetustuki
 - o akseliston kiinnitys
 - o tukijalkojen kiinnityskohtat ja laakeroinnit
 - o tukijalat
 - o tukilevyt ja niiden kiinnitys
 - o kääntölaakerin kiinnityskohta rungossa
 - o kääntölaakerin kiinnitysruuvit ja mutterit
 - o läpivientiliittimen kiinnitys
 - o jalusta kauttaaltaan
 - o vaihteen kiinnityskohteet
 - o kuormanvalvontalaite
 - o puomiston korvakkeet
 - o puomiston ja työtason laakeroinnit ja kiinnitykset

- kaikkien sylinterien laakeroinnit ja kiinnitykset
- työtaso.
- Älä laske öljyä maahan.

5.2 MÄÄRÄAIKAISHUOLLOT

5.2.1 VIIKKOHUOLTO (40 tuntia tai yksi viikko)

Viikkohuollossa tarkastetaan ja huolletaan seuraavat kohteet:

- Renkaat ja ilmanpaineet (3,5 bar).
- Hydraulioöljyn määrä.
- Sähkökaapeliin kunto.
- Hydrauliletkujen, -putkien ja -liittimien tiiviys ja kunto.
- Sylinterien ja lukko - ja kuormanlaskuventtiilien toiminta ja tiiviys.
- Työtason kiinnitys.
- Teräsrakenteiden, erityisesti tukijalkojen ja puomien kunto.
- Hallintalaitteiden kunto ja työliikkeiden toiminta.
- Rajakytkimien toiminta.
- Varalaskujärjestelmän kunto ja toiminta.

5.2.2 KUUKAUSIHUOLTO (160 tuntia tai yksi kuukausi)

Kuukausihuollossa tarkastetaan ja huolletaan seuraavat kohteet:

- **Viikoittaisen huollon kohteet.**

Lisäksi tarkastetaan ja huolletaan seuraavat **kuukausihuollon** kohteet:

- Puhdistetaan laite, etenkin hydraulii- ja sähkökomponentit.
- Pyörien, akseliston, vetopään ja nokkapyörän kiinnitykset.
- Pyöritysvaihteen kiinnitys ja välykset.
- Kaikki nivelet, laakerit, akselien lukitukset ja ruuvikiinnitykset silmämääräisesti.
- Energiavientiradan kunto ja toiminta.
- Jarrujen ja valojen toiminta.
- Nostimen voitelu voitelukaavion mukaisesti.
- Ohje - ja varoituskilvet.

5.2.3 VUOSIHUOLTO (1500 tuntia tai yksi vuosi)

Vuosihuollossa tarkastetaan ja huolletaan seuraavat kohteet:

- Kaikki **viikoittaisen ja kuukausihuollon** kohteet.

Lisäksi tarkastetaan ja huolletaan seuraavat **vuosihuollon** kohteet:

- Vaihdetaan hydraulioöljy (n. 20 litraa).
- Vaihdetaan hydraulijärjestelmän paluusuodatin.
- Tarkastetaan kääntölaakerin kiinnitysruuvien kireys.
 - o Ruuvi M 12, kiristysmomentti 110 Nm.
 - o Ruuvi M 16, kiristysmomentti 260 Nm.
- Säädetään jarrut sekä tarkastetaan ja säädetään pyörien laakeroinnit.
- Tarkastetaan hydrauliletkujen kuluneisuus erityisesti nivelissä.
- Tarkastetaan hydraulisyliinterien ulkoisten rakenteiden ja männänvarren kunto.
- Tarkastetaan ohjausventtiilien kunto ja käsivipujen toiminta.
- Hydraulipaineen tarkastus, 190 bar.
- Laitteen pesu.
- Pintakäsittelyiden tarkastus ja korjaukset.

5.3.2 HYDRAULIKAAVION 30606 OSALUETTELO

Taulukko 1: Hydraulikaavion osaluettelo.

	Nimitys	Tyyppi	kpl
1.	Hydrauliyksikkö	UP100-1,7-10L	1
2.	Lukkoventtiili	CKCD-XCN	8
3.	Kaksoislukkoventtiili	VRDE 38	1
4.	Suuntaventtiili	SD5/4	1
5.	Suuntaventtiili	SD5/3	1
6.	Solenoidisuuntaventtiili	DG4V3-8C	4
7.	Solenoidisuuntaventtiili	DG4V3-2A	1
8.	Virtauksensäädin	VCD-RU	1
9.	Kuormanlaskuventtiili	CBCH-LCN	4
10.	Varalaskuventtiili	SV08-20-U-N 24DG	1
11.	Vastaventtiili	CXBA-LCN	1
12.	Kaksoispaineenrajoitin	DGMC2-3-ABBW-BABW	1
13.	Virtauksensäädin	DGMFN-3-X-A1W-B1W	2
14.	Sylinteri	70/50 x 535	1
15.	Sylinteri	70/50 x 1155	1
16.	Sylinteri	63/40 x 360	1
17.	Sylinteri	32/20 x 60	2
18.	Hydraulimoottori	BGM 20 C16	1
19.	Hydraulimoottori	TEO 130 CW	2
20.	Paluusuodatin	CS050A10A	1

5.4 SÄHKÖJÄRJESTELMÄN HUOLTO**5.4.1 SÄHKÖKAAVIO**

Katso erillinen liite.

5.4.2 D-12 A SÄHKÖOSALUETTELO**Rungon keskus:**

- F1 johdonsuoja B16A
- F2 lämpörele 14 A
- F3 24V pääsulake, laatta 10 A
- F4 korinkäännön sulake, laatta 15 A
- F6 vikavirtasuojasuoja 25 A/30mA
- K1 kontaktori
- D1 tasasuuntaaja
- D2 tasasuuntaaja

C1	kondensaattori 1000µf/63V
C2	kondensaattori 4700µf/63V
T1	rengassydänmuuntaja TF260-230/24/24
H1	käyttöaikamittari 230V/50Hz
K1	Kontaktori GMD – 16M

Jalustan keskus:

H1	tukijalkarajojen merkkilamppu, vihreä
D3	diodi 1N5408
R1	vastus 130 ohm/5W
C3	kondensaattori 220µf/63V
VM1	volttimittari 30V
K2	tukijalkarajojen rele
K3	häätästopin rele
K4	puomiston yliajo rele
K5	puomiston yliajo rele, turva
K6	tukijalka-ajon rele, alapuomi
K7	tukijalka-ajon rele, yläpuomi
S1	start-painike, vihreä
S2	stop-painike, punainen
S3	valintakytkin 0-1 tukijalka/varsistoajo
S4	kuljetustuen raja
S11	kuljetustuen raja
S12	sienipainike hätä-seis, pun.
S13	avainkytkin 1-0-2

S14	vipukytkin, yläpuomi
S15	vipukytkin, pyöritys
S16	vipukytkin, alapuomi
S17	varalaskun painike, kelt.
B1, B2	varalaskuakku 12V/1,2 Ah
F5	varalaskuakkujen sulake 5A
F7	varalaskun sulake, työkori 3A Äänimerkki 24V

Työkorin keskus:

F8	sulake, korinkääntö 3.5 A
S9	yliajoraja
S10	yliajoraja, turva
S18	äänimerkin painike, musta
S19	valintakytkin 0-1, hidastin
S20	sienipainike, hätä-seis, pun
S21	stop-painike, punainen
S22	start-painike, vihreä
S23	vipukytkin, korinkääntö
S24	ohjauskahva, yläpuomi
S25	ohjauskahva, pyöritys
S26	ohjauskahva, alapuomi

5.5 JARRUJEN HUOLTO

KNOTT MEKAANISEN JARRUJÄRJESTELMÄN HUOLTO, ASENNUS JA SÄÄTÖ

Yleistä

Valmistelu

Tarkista ennen huollon aloittamista, että jarrujärjestelmään liittyvät osat ovat vahingoittumattomia.

Edellytykset

Huollon yhteydessä säätötyöt aloitetaan aina jarruista.

Pyörää pyöritetään aina ajosuuntaan.

Jarrun levittäjä ei saa olla esijännitetty. Jarrutangon voi tarpeen vaatiessa löysätä jarrun tasaimesta. Tarkista, että jarrun levittäjä ja vaijeri toimivat esteettömästi.

1. HUOLTO

1a. Jarrurumpu ja laakerit

- Vapauta jarrukengät säätöruuvista.
- Avaa jarrurumpu irrottamalla pölysuoja jarrurummusta.
- Avaa jarrurummun kiristysmutteri ja vedä jarrurumpu varovasti irti navasta.

TÄRKEÄÄ: KIRISTYMMUTTERI ON UUSITTAVA RUMMUN AVAUKSEN YHTEYDESSÄ!

Mutterissa on lukkokiristyselementti joka aktivoituu kiristettäessä, tämä ominaisuus katoaa avaamisen yhteydessä.

- Suojaa tai irrota laakerit rummusta ennen puhdistuksen aloittamista.
- Laske irrotettu jarrurumpu tasaiselle pinnalle tasopinta ylöspäin, jolloin mahdolliset epäpuhtaudet eivät jää jarrurummun sisään.
- Puhdista jarrurummun sisäpinta jarrupölystä ja muista epäpuhtauksista esim. paineilmalla tai jarrupuhdistusaineella.

- Kartiolaakeroiduissa navoissa tulee kartiolaakereiden laakerirasva tarkistaa/uusia huollon yhteydessä. 2-rivinen viistokuulalaakeri (COMPACT-laakeri) on kestovoideltu ja huoltovapaa.
- Mikäli laakerissa on käytössä havaittu kulumisesta johtuvaa väljyyttä, tulee laakeri korvata uudella.

1b. Jarrumekaniikka

- Tarkista, että vaijerin toiminta tasaajilta jarrujen levittäjälle on esteetön.
- Irrota jarruvaijeri adapteristaan ja tarkista vaijerin kunto.
- Irrota tarvittaessa jarrukengät jarrukilvestä avaamalla säätäjouset (3 kpl) sekä painejousi (1 kpl), joka on kiinnitetty jarrukengästä jarrukilven taakse ja säätäjouset (2 kpl), jotka ovat kiinnitettyinä jarrukenkien välille.

TÄRKEÄÄ: HUOMIOI JARRUKENKIEN ASENNUSSUUNTA!

- Puhdista kiinnitysrousset sekä painejousi jarrupölystä ja muista epäpuhtauksista esim. paineilmalla tai jarrupuhdistusaineella. Mikäli rousset ovat kuoleentuneet, tulee ne korvata uusilla vastaavilla osilla.
- Tarvittaessa irrota ja puhdista myös jarruvaijerin sisääntulon yhteydessä oleva levittäjä sekä jarrun säätöön tarkoitettu kiilapultti.
- Tarkista jarrukenkien kitkamateriaalin riittävyys. Mikäli jarrukenkien kitkapinta on vioittunut tai se on kulunut loppuun, tulee jarrukengät korvata uusilla vastaavilla osilla.

Kun edellä mainitut toimenpiteet on suoritettu, kiinnitä jarrukengät (tarkista, että peruutusautomaattilla varustetut jarrukengät on asennettu oikein), siirtäjä sekä kiilapultti osineen paikoilleen. Kytke jarruvaijeri paikoilleen adapteripalaan. **Ennen kiinnitystä tarkista jarrurummun pyörimissuunta**; oikea pyörimissuunta on kulkusuunnassa vaijerisuppilosta painejouseen päin. Kun jarrukengät on asennettu oikein päin, tulee painejousen kannan tulla näkyviin jarrukilven läpi kulkusuuntaa kuvaavan nuolen suuntaan. Kiinnitä jarrurumpu paikalleen ja kiristä mutterilla, **COMPACT-laakerille lukitusmutterin kiristysmomentti on 280 Nm (28 kpm)**.

Kartiolaakereiden kireys tulee tarkastaa 500 km käytön jälkeen ja suorittaa tarvittaessa jälkikiristys.

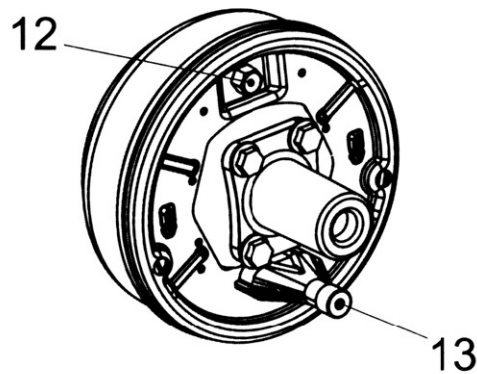
2. JARRUJEN SÄÄTÖ HUOLLON YHTEYDESSÄ

Kuva 2: KNOTT -pyöränjarru**Kuva 3: KNOTT -jarrupää**

Säätöruuvia [12] (jarrukilven kohdalla, vaijerin sisääntulokohtaa [13] vastapäätä) kiristetään myötäpäivään, kunnes pyörä ei enää pyöri.

Säätöruuvia [12] kierretään vastapäivään noin ½ kierrosta, kunnes pyörä pyörii vapaasti. On mahdollista, että pyörän pyöriessä kuuluu pieni hankaava ääni, joka ei haittaa jos pyörä pyörii esteettömästi. Tarkkaan säädetyn jarrun vaijerin liikematka on noin 4-6 mm. Tämä säätötoimenpide toistetaan kaikkien pyöränjarrujen kohdalla.

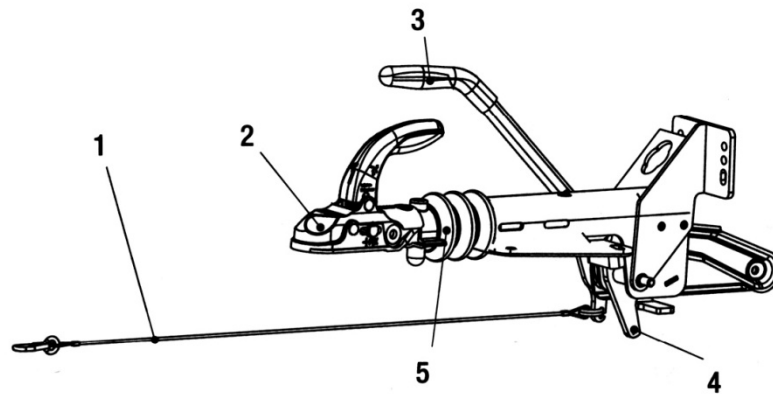
Jarrujärjestelmää tai jarruja ei saa koskaan säätää jarrutangoilla [6] tai vanttiruuveilla



Kuva 2: Rummun pyörimissuunta ajosuunnassa.

Taulukko 2: Säätöruuvien [12] avaimet:

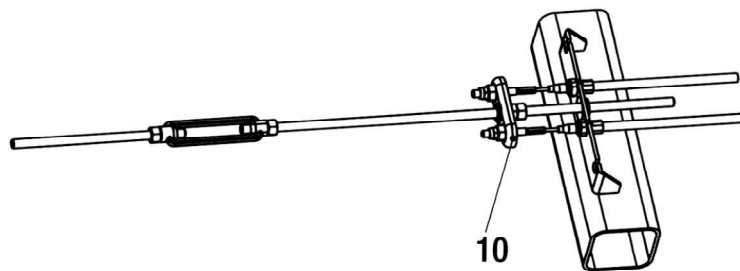
Jarrun koko	Avain
160x35 / 200x50	SW 17
250x40	SW 19
300x60	SW 24



Kuva 3: Jarrupää.

KUVAT 3 & 4

1. Hätävaijeri
2. Kuulakytkin
3. Käsijarruvipu
4. Kääntövipu
5. Vetotanko + palje
10. Jarrutasaja (yksi akseli)



Kuva 4: Jarrutasaja.

3. JARRUN TASAUS

Jarrutangon [6] pituus esisäädetään (pieni välys kääntövivulla [4] sallittu). Vedä käsijarruvipu [3] ylös ja tarkista jarrutasajien [9] ja [10] asennot suhteessa toisiinsa. Säädä tarvittaessa jarrutasaja [10] ja tandemperävaunuissa lisäksi tasaaja [9].

4. JARRUTANGOT

Poista välys säätämällä jarrutangon [6] pituus ilman esijännitystä. Kääntövipu [4] ilman välystä.

Kuva 3: KNOTT – jarrun tasaushelat

Vedä käsijarruvivusta [3] muutamia kertoja, jotta jarrujärjestelmä asettuu paikalleen. Tarkista jarrutasaajien [9] ja [10] asennot suhteessa toisiinsa. Tarkista jarrutangon [6] välys ja säädä tarpeen vaatiessa jarrutanko [6] ilman esijännitystä. Tarkista käsijarruvivun [3] asento. Kuolopistevipu (kaasujousella, malli GF) – vastus alkaa noin 10-15 mm kuolopisteen yläpuolella. Hammasegmenttivipu (malli KH) – vaikutus alkaa n. 3. hampaan kohdalla. Tarkista, että pyörät pyörivät vapaasti kun jarru on vapautettu.

5. LOPPUTARKISTUS

Tarkista kiinnitykset ja vaijerit sekä muut huolletut/vaihdetut kohteet

Koejarrutus

Suorita tarvittaessa 2-3 testijarrutusta.

Tarkista kääntövivun [4] välys. Poista tarvittaessa jarrutangon [6] välys säätämällä pituus.

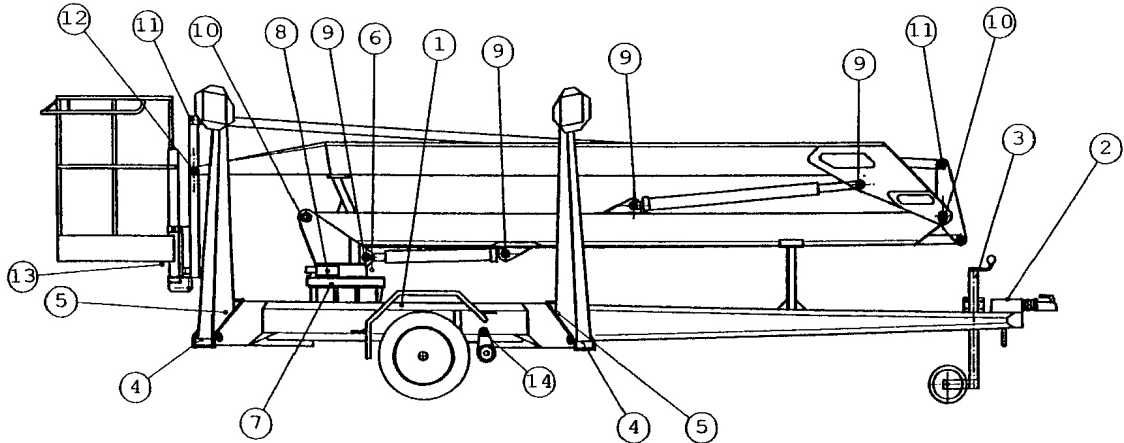
Jarrutuksessa vetoaisan liikematkan maksimi 2/3.

Jarrujärjestelmän uudelleensäätö tarvittaessa

Jarrukengät ovat kulumia osia, joita tulee tarvittaessa säätää pintakulumisen tasaamiseksi. Ohjeet säätöön, katso kohta 2. Tarkista kääntövivun välys, ja säädä tarvittaessa uudestaan.

HUOMIOITAVAA!

Jarrupään kunto sekä pyöränjarrujen kunto on tarkistettava 5000km / 12 kk välein, kumpi ennemmin täyttyy. **Mikäli** vaunun/laitteen valmistaja edellyttää lyhyempää huolto-väliä, tätä tulee noudattaa sekä em. tarkistukset ja huoltotoimenpiteet suorittaa tässä yhteydessä. **Tarkistuksen yhteydessä** jarrupää on rasvattava käyttäen asennettuja rasvanippoja. Kausihuollon saa suorittaa vain vaunun/laitteen valmistaja tai heidän hyväksymänsä huoltoliike/korjaamo.

5.6 VOITELUOHJEET**5.6.1 VOITELUKAAVIO JA - KOHTEET**

Kuva 5: Voitelukohteiden sijainti.

Taulukko 3: Voitelukohteet.

Osa	Nimitys	Voiteluaine	Kpl
1	Hydrauliöljy 40 l	H	1
2	Vetopää	Y	2
3	Nokkapyörä	Y	1
4	Tukijalat	Y	4
5	Tukijalkasynterien laakerointi	Y	8
6	Kääntölaakeri	Y	1
8	Kierukkavaihde	Y	1
9	Nostosylinterien laakeroinnit	Y	4
10	Puomiston laakeroinnit	Y	2
11	Vakaintankojen laakeroinnit	Y	4
12	Kannakkeen laakerointi	Y	1
13	Korinkäännön laakerointi	Y	2
14	Ajolaite	Y	6

5.6.2 VOITELUAINESUOSITUKSET

Taulukko 4: Voiteluainesuositukset.

Y	Yleisvoitelu	Total	Ceran XM 220
		Shell	Retinax AM
H	Hydrauliöljy	Total	EQUIVS ZS 15
		Shell	Tellus Oil T 15

DEXTER LIFTS

TARKASTUSOHJEET

DEXTER 12 A

Sisällysluettelo

6. TARKASTUSOHJEET	3
6.1 Ensimmäinen tarkastus	3
6.2 Päivittäinen- ja käyttöönottotarkastus	3
6.3 Kuukausi - eli kunnossapitotarkastus.....	4
6.4 Vuosi - eli perustarkastus (määräaikaistarkastus)	6
6.5 Erikoistarkastus	7
6.6 Perusteellinen määräaikaistarkastus eli kymmenvuotistarkastus	8

6. TARKASTUSOHJEET

6.1 Ensimmäinen tarkastus

Ensimmäinen tarkastus tehdään laitteelle valmistajan toimesta ennen laitteen luovutusta asiakkaalle.

Nostimelle tehdään koekuormitus ja toimintatestit.

Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja, joka liitetään käyttö- ja huolto-ohjekirjan mukaan.

6.2 Päivittäinen- ja käyttöönottotarkastus

Tehdään aina ennen laitteen käyttöönottoa käyttäjän toimesta.

Tee seuraavat tarkastukset:

- 1) Selvitä nostopaikan maapohjan kantavuus, max tukijalkavoima 12000 N.
- 2) Tarkista nostimen tuenta.
- 3) Tarkista vesivaa'an toiminta.
- 4) Tarkista "HÄTÄ–SEIS" -painikkeiden toiminta (jalustan ja työtason keskuksset).
- 5) Tarkista varalaskujärjestelmän toiminta ja varalaskuakkujen varaustila seuraavasti:
 - a) Käynnistä laite jalustan keskukselta ja nosta yläpuomi n. 30 asteen kulmaan.
 - b) Sammuta sähkömoottori ja irrota verkkojohto.
 - c) Varalaskun aikana akkujen jänniteen pitää olla yli 20 V (jalustan keskuksen mittari).
- 6) Testaa äänimerkin toiminta (työtason keskus).
- 7) Tarkista rajakytkimien sekä varoitus- ja merkkivalojen toiminta.
 - a) Tukijalkarajat / rungon keskuksen vihreä merkkivalo:
 - i) Aja tukijalat maahan ja tasaa laite.
 - ii) Rungon keskuksen vihreä merkkivalo syttyy.
 - iii) Aja vuorotellen kutakin tukijalkaa varovasti ylöspäin, vihreän merkkivalon tulee sammua.
 - iv) Mikäli tukijalat eivät ole maassa asianmukaisesti, ja siis vihreä merkkivalo ei pala, puomiston nosto ei saa toimia.
 - b) Kuljetusasennon rajakytkimen toiminnan tarkastus:
 - i) Aja tukijalat maahan ja tasaa laite.
 - ii) Nosta puomisto irti kuljetustueltä.

iii) tukijalkojen ajo ei saa toimia.

c) Työalueen eli yläpuomin rajakytkimen toiminnan tarkastus:

i) Nosta yläpuomia alapuomin ollessa kuljetustuella kunnes liike pysähtyy.

ii) Mittaa yläpuomin sylinterin käytetty isku; mitan tulee olla 640 +/- 10 mm.

Huom. Mikäli puomi laskeutuu hieman heti kun rajakytkin katkaisee nostoliikkeen, on rajakytkinten toimintajärjestys virheellinen!

8) Nosta hieman alapuomia kuljetustuelta, nosta yläpuomia kunnes rajakytkin pysäyttää liikkeen ja kokeile alapuomin laskuliikettä.

a) Laskuliike ei saa nyt toimia.

9) Tarkista hallintalaitteiden kunto ja eri työliikkeiden toiminta.

10) Tarkista työtason kunto ja vakaajajärjestelmän toiminta.

11) Tarkista kaapelin kiertyminen laitteen keskiössä.

12) Tarkista ettei laitteessa ole öljyvuotoja.

13) Ennen nostimen siirtoa tarkista:

a) jarrujen toiminta

b) valojen ja heijastimien toiminta.

14) Kertaa kohdan 3. TURVALLISUUSOHJEET.

6.3 Kuukausi - eli kunnossapitotarkastus

Tarkastuksen suorittaa henkilö, joka tuntee laitteen hyvin.

Tehdään seuraavat tarkastukset:

1) **Päivittäisen tarkistuksen** sisältämät toimenpiteet.

2) Puomiston ja työtason kiinnitykset, laakeroinnit, lukitukset.

3) Työtason vakainlaitteiston toiminta, kunto ja lukitukset.

4) Kantavien rakenteiden kunnan tarkastus silmämääräisesti:

a) runko

b) tukijalat

c) jalusta

d) puomisto

e) työtaso.

5) Lukkoventtiilit ja kuormanlaskuventtiilit.

- a) Tukijalkasynterien lukkoventtiilien tiiviiden tarkastus:
- i) Aja laitteen kaikki tukijalat maahan ja tasaa laite.
 - ii) Nosta alapuomi yläasentoon ja yläpuomi vaakasuoraan, ilman korikuormaa, käännä kori oikean etutukijalan suuntaan, ja sammuta sähkömoottori.
 - iii) Poikkeuta varovasti oikean etujalan ohjausventtiiliä ja tarkasta nouseeko jalka.
 - iv) Tarkasta vuorotellen jokainen jalka.

Seuraavissa testeissä tulee verkkojohdon olla kytkettynä, ja hätä-seis-painikkeiden nostettuna ylös:

- b) Yläpuomin nostosylinterin kuormanlaskuventtiilien tiiviiden tarkastus:
- i) Aseta työtasolle 215 kg:n koekuorma.
 - ii) Nosta yläpuomi n. 20 cm kuljetustuesta ja sammuta laite.
 - iii) Poikkeuta nostosylinterin ohjausvipua laskusuuntaan ja tarkasta laskeeko puomi.
- c) Alapuomin nostosylinterin männän puolen kuormanlaskuventtiilin tiiviiden tarkastus:
- i) Aseta työtasolle 215 kg:n koekuorma.
 - ii) Nosta alapuomi n. 20 cm irti kuljetustuesta, nosta yläpuomi yläasentoonsa, sammuta laite.
 - iii) Poikkeuta alapuomin ohjausvipua laskusuuntaan, ja tarkasta laskeeko puomi.
- d) Alapuomin nostosylinterin varren puolen kuormanlaskuventtiilin tiiveyden tarkastus:
- i) Aseta työtasolle 215 kg:n koekuorma.
 - ii) Nosta alapuomi yläasentoonsa ja laske puomia hieman, nosta yläpuomi vaakatasoon, sammuta laite.
 - iii) Poikkeuta alapuomin ohjausvipua noston suuntaan, ja tarkasta liikkuuko puomi.
- 6) Hydraulioiljymäärä.
- 7) Pyöritysvaihteen kiinnitys ja välykset.
- 8) Hydrauliletkujen ja putkien kunto ja kiinnitykset.
- 9) Sähkökaapeleiden kunto ja kiinnitykset.
- 10) Pyörien kiinnitykset, renkaat ja rengaspaineet (3,5 bar).
- 11) Totea opaskilpien, - tarrojen ja -tunnusten sekä raidoitusten olemassaolo, kunto ja puhtaus.

12) Laitteen puhtaus.

6.4 Vuosi - eli perustarkastus (määräaikaistarkastus)

Tarkastuksen suorittaa henkilö / laitos, jolla on valtuudet ko. tarkastuksen suorittamiseen.

Tarkastuksessa kiinnitetään erityistä huomiota teräsrakenteisiin, turvalaitteisiin sekä hallintajärjestelmään.

Tarkastuksesta laaditaan vuositarkastuspöytäkirja.

Tehdään seuraavat tarkastukset:

- 1) **Kuukausitarkastuksen** sisältämät toimenpiteet.
- 2) Kaikkien työliikkeiden toimivuuden tarkastus.
 - a) Ei nykiviä liikkeitä.
- 3) Hydraulijärjestelmän tarkastus:
 - a) Pumpun toiminta; mitataan nimellispaine 190 bar.
 - b) Lukko - ja kuormanlaskuventtiilit; ks kuukausitarkastus.
 - c) Suuntaventtiilit; tiiviys, kunto ja toiminta.
 - d) Paineenrajoitusventtiilit, mitataan paineet.
 - i) pääpaineenrajoitin 190 bar
 - ii) pyöritys 70 bar
 - iii) sylinterit ja moottorit; tiiviys, kunto ja toiminta
 - iv) letkut, putket ja liittimet; tiiviys ja kunto
 - v) hydrauliläpivienti; tiiviys.
- 4) Sähköjärjestelmän tarkastus:
 - a) liitäntäkoteloiden kuivuus ja puhtaus
 - b) kaapeliliitosten kunto
 - c) rajakytkimien kosketinkärkien tarkistus.
- 5) Puomien ja sylintereiden laakeroinnit ja kiinnitykset.
- 6) Tukijalat ja tukilevyt:
 - a) rakenteet, hitsausseammat
 - b) kuljetusasennot.
- 7) Kaikkien ruuviliitosten silmämääräinen tarkastus.
- 8) Pyörityslaitteiston tarkastus:

- a) vaihde; kiinnitys, kunto ja suojaukset
 - b) kääntölaakeri; hammaskehä, välykset ja voitelu
 - c) kääntölaakerin ruuvien kunto ja kiristysmomentti; M12 = 110 Nm, M16 = 260 Nm
 - d) hammaspyörä ja akseli; kuluneisuus ja kiinnitykset.
- 9) Työtason kääntölaitteen tarkastus.
- 10) Tarkasta erityisesti näkyvä pysyviä muodonmuutoksia, kulumisia, kolhuja ja korroosiovaurioita:
- a) tukijaloissa
 - b) rungossa
 - c) puomeissa
 - d) vakaajatangoissa
 - e) työtasossa
 - f) jalustassa
 - g) kääntölaakereissa
 - h) sylintereissä.
- 11) Akselistolaitteiden yleistarkastus:
- a) renkaat, vanteet
 - b) akselisto ja kiinnitys
 - c) vetopää ja kiinnitys.
- 12) Työtason ja puomiston kuljetusasennon tarkastus.
- 13) Suoritetaan koekäyttö ja työalueen (yläpuomin) rajakytkimen toiminnan ja säädön tarkastus.

6.5 Erikoistarkastus

Suoritetaan, jos nostin on vioittunut niin pahasti, että voidaan olettaa sen lujuuden tai muun turvallisuuden vaarantuneen.

- 1) Nostin tarkastetaan vuositarkastusohjeen mukaisesti.
- 2) Tehdään koekuormitus ja vakavuuskoe.
- 3) Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja.
- 4) Tarkastuksen suorittaa laitteen valmistaja tai laitteen hyvin tunteva henkilö.

**6.6 Perusteellinen
kymmenvuotistarkastus****määräaikaistarkastus****eli**

Suoritetaan 10 vuoden välein valtioneuvoston päätöksen n:o 403/2008 35§ mukainen tarkastus valmistajalta saatavien tarkempien ohjeiden mukaisesti.