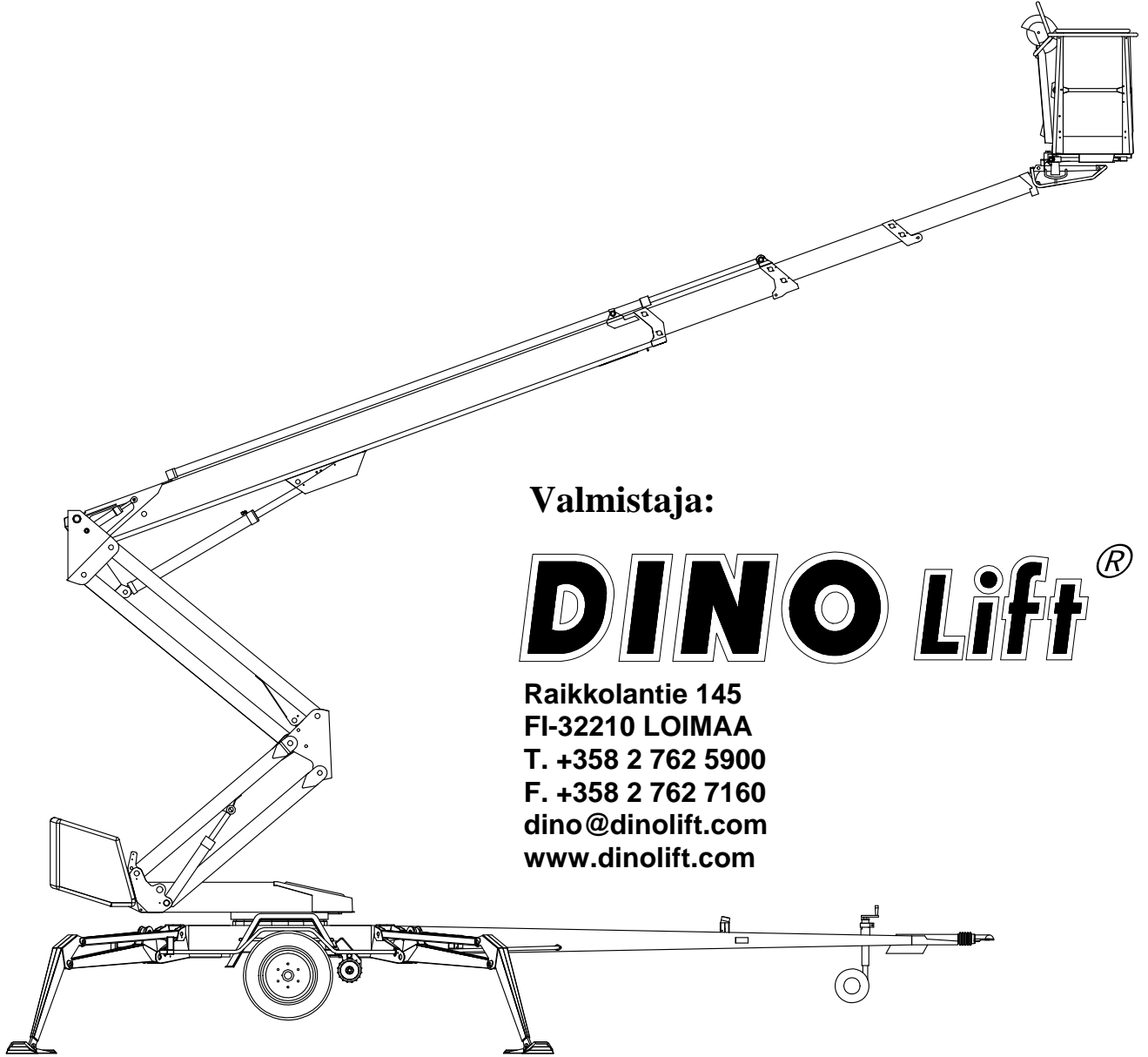


# *DINO*<sup>®</sup> 260XTD

## KÄYTTÖOHJE



**Valmistaja:**

***DINO* Lift<sup>®</sup>**

Raikkolantie 145  
FI-32210 LOIMAA  
T. +358 2 762 5900  
F. +358 2 762 7160  
dino@dinolift.com  
www.dinolift.com

**Jälleenmyyjä:**



# ALKUPERÄINEN KÄYTTÖOHJE

Voimassa valmistusnumerosta **26323...**

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ULOTTUVUUSKAAVIO.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>MITTAPIIRROS.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>TEKNISET TIEDOT .....</b>	<b>9</b>
4.1	VALMISTEKILVEN MALLI.....	9
4.2	KONEEN YLEINEN KUVAUS.....	10
4.3	KONEEN TARKOITETUN KÄYTÖN KUVAUS .....	10
<b>5</b>	<b>YLEISET TURVALLISUUSOHJEET .....</b>	<b>11</b>
5.1	<b>!! OHJEITA TURVALLISEEN KÄYTTÖÖN !!</b> .....	13
<b>6</b>	<b>TARKASTUKSET .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>TYÖPAIKKATARKASTUS.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>TURVALAITTEIDEN TOIMINTA.....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>HALLINTALAITTEET .....</b>	<b>18</b>
9.1	HALLINTALAITTEET ALAOHJAUSKESKUS .....	18
9.2	HALLINTALAITTEET TYÖKORISSA .....	19
<b>10</b>	<b>TOIMENPITEET VAARATILANTEESSA / VAKAVUUDEN VAARANTUESSA .....</b>	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>KÄYTTÖÖNOTTO .....</b>	<b>23</b>
11.1	ALUSTAN KESTÄVYYS .....	23
11.2	MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN.....	25
11.3	TUKIJALKOJEN KÄYTTÖ ALUSTASTA .....	26
11.4	TUKIJALKOJEN KÄYTTÖ TYÖKORISTA.....	27
11.5	ALAOHJAUSPANEELIN KÄYTTÖ .....	28
11.6	TYÖKORIN OHJAUSPANEELIN KÄYTTÖ.....	29
11.7	AJOLAITTEISTO .....	29
11.8	PUOMIN LIIKKEET TYÖKORISTA.....	31
11.9	PUOMIN LIIKKEET ALAOHJAUSPANEELISTA .....	31
11.10	TESTAA TOIMINTA-ALUERAJAN RK4 TOIMINTA .....	32
11.11	AJO-OHJEITA .....	33
<b>12</b>	<b>VARALASKUJÄRJESTELMÄ .....</b>	<b>35</b>
<b>13</b>	<b>ERITYISOHJEITA TALVIKÄYTTÖÖN.....</b>	<b>37</b>
<b>14</b>	<b>TOIMENPIDEOHJEET TYÖPÄIVÄN PÄÄTYTTYÄ.....</b>	<b>38</b>
<b>15</b>	<b>KULJETUSKUNTOON SAATTAMINEN .....</b>	<b>39</b>
<b>16</b>	<b>KYTKENTÄ VETOAUTOON .....</b>	<b>40</b>
<b>17</b>	<b>HUOLTO- JA KUNNOSSAPITO-OHJEET .....</b>	<b>41</b>
17.1	YLEISIÄ HUOLTOTYÖOHJEITA.....	41
17.2	OHJEET HUOLLOILLE JA TARKASTUKSILLE.....	42
17.3	PYÖRÄN JARRUT JA LAAKERIT .....	43
17.4	VOITELUKAAVIO.....	46
17.5	PITKÄAIKAINEN VARASTOINTI / SÄILYTYS .....	47
17.6	LUKKO- JA KUORMANLASKUVENTTIILIT .....	48
17.7	TYÖTASON VAKAUTUSLAITTEISTO.....	50
17.8	MÄÄRÄAIKAISHUOLTO .....	51
17.8.1	ULOTTUVUUSALUEEN RAJAN TARKISTUS.....	56
17.8.2	ULOTTUVUUSALUEEN JA YLIKUORMITUSSUOJAN SÄÄTÖ .....	58
<b>18</b>	<b>TARKASTUSOHJEET .....</b>	<b>62</b>

## DINO 260XTD

18.1	ENSIMMÄINEN TARKASTUS .....	62
18.2	MALLI HENKILÖNOSTIMEN TARKASTUSPÖYTÄKIRJASTA .....	63
18.3	PÄIVITTÄINEN ELI KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS .....	65
18.4	KUUKAUSI- ELI KUNNOSSAPITOTARKASTUS .....	66
18.5	VUOSI- ELI MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS .....	67
18.6	ERIKOISTARKASTUS.....	70
18.7	KOEKUORMITUSOHJE MÄÄRÄAIKAISTARKASTUKSEEN .....	71
<b>19</b>	<b>VIANETSINTÄOHJEITA .....</b>	<b>72</b>
<b>20</b>	<b>SÄHKÖKOMPONENTTIEN TOIMINTA .....</b>	<b>78</b>
20.1	PÄÄKESKUS (LCB), RELEET .....	78
20.2	PÄÄKESKUS (LCB), KYTKIMET .....	79
20.3	PÄÄKESKUS(LCB) MUUT.....	80
20.4	OHJAUSKESKUS (UCB), RELEET .....	81
20.5	OHJAUSKESKUS (UCB), KYTKIMET .....	81
20.6	OHJAUSKESKUS (UCB), MUUT .....	82
20.7	ALUSTAN KESKUS (CCB), KYTKIMET (VARALASKUTOIMINNOT).....	82
20.8	ALUSTAN KESKUS (CCB), MUUT .....	82
20.9	ALUSTA MUUT .....	83
20.10	RAJAKYTKIMET .....	83
20.11	KÄÄNTÖLAITE (RU) MUUT .....	84
<b>21</b>	<b>SÄHKÖKAAVIO 26323→ .....</b>	<b>85</b>
<b>22</b>	<b>HYDRAULIIKKAKOMPONENTIT .....</b>	<b>104</b>
<b>23</b>	<b>HYDRAULIIKKAKAAVIO .....</b>	<b>105</b>

# 1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus koneesta

### Valmistaja:

Dinolift Oy  
Raikkolantie 145  
32210 Loimaa, FINLAND

Joka on valtuuttanut suunnittelupäällikkö Seppo Kopun, Dinolift Oy, Raikkolantie 145, 32210 Loimaa, FINLAND, kokoamaan teknisen eritelmän.

vakuuttaa, että

### **DINO 260 XTD -henkilönostin nro YGC D260XT X X XXXXX**

täyttää konedirektiivin **2006/42/EY** ja siihen liittyvät muutokset sekä ne voimaansaattavat kansalliset säädökset (**VNA 400/2008**) ja täyttää lisäksi pienjännitedirektiivin **2006/95/EY**, direktiivin **2000/14/EY**, ja EMC-direktiivin **2004/108/EY** säädökset.

Vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa on noudatettu: 2000/14/EY, Liite V: valmistuksen sisäinen tarkastus.

Mitattu äänitehotaso (Bensiini)  $L_{wa} (99,0 + 1,5) 100,5$  dB

Taattu äänitehotaso (Bensiini)  $L_{wa} 100,5 + 0,5$  dB

Mitattu äänitehotaso (Diesel)  $L_{wa} (99,5 + 1,5) 101,0$  dB

Taattu äänitehotaso (Diesel)  $L_{wa} 101,0 + 0,5$  dB

Hyväksytty laitos nro 0537,

VTT  
PL 1300  
33101 Tampere,

on antanut sertifikaatin n:o VTT 177 / 524 / 09

Koneen suunnittelussa on sovellettu seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja:

**EN 280/A1+A2; DIN EN 60204-1/A1**

Loimaa  
(paikka)

22.05.2013  
(aika)

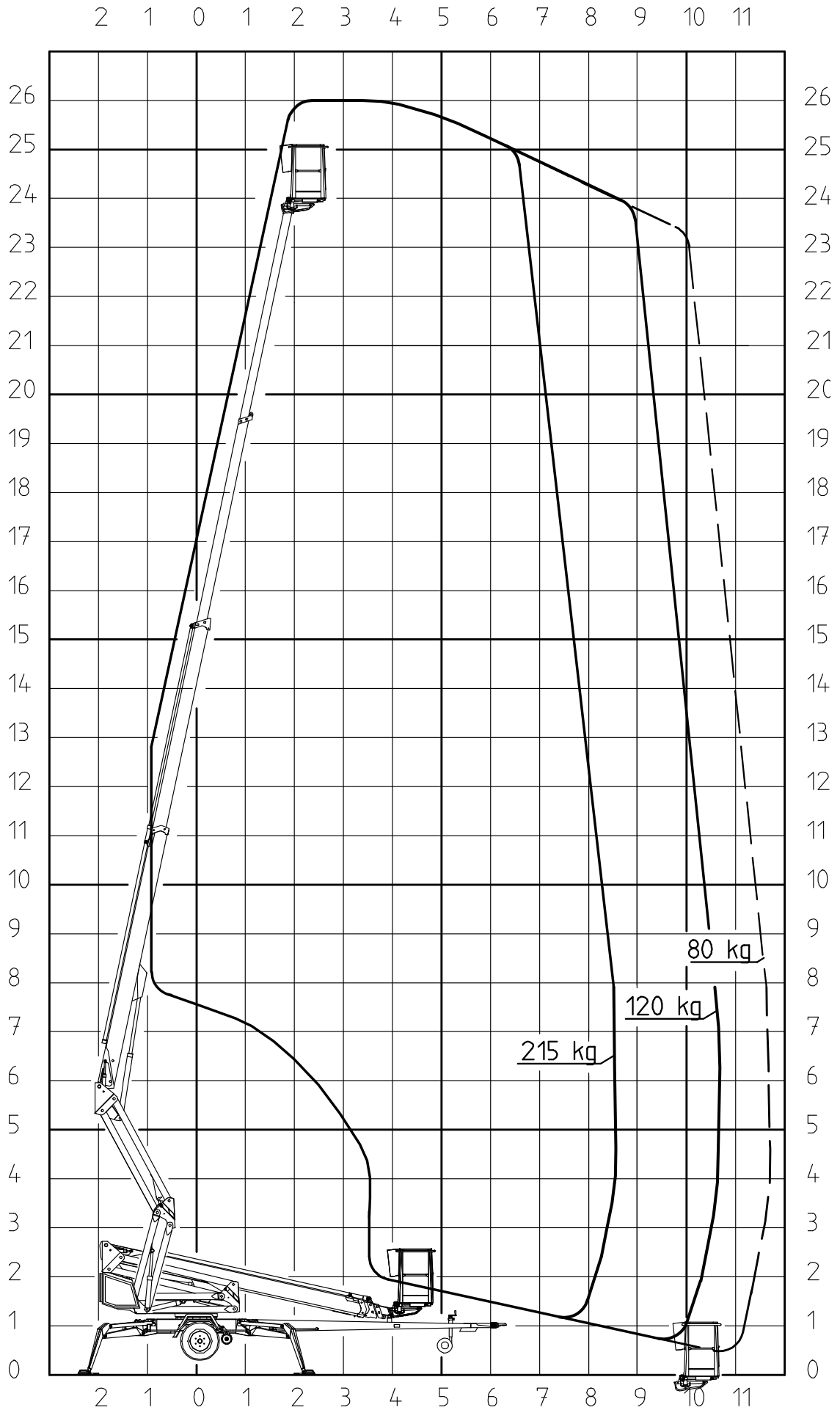
-----  
(allekirjoitus)

**Seppo Kopu**

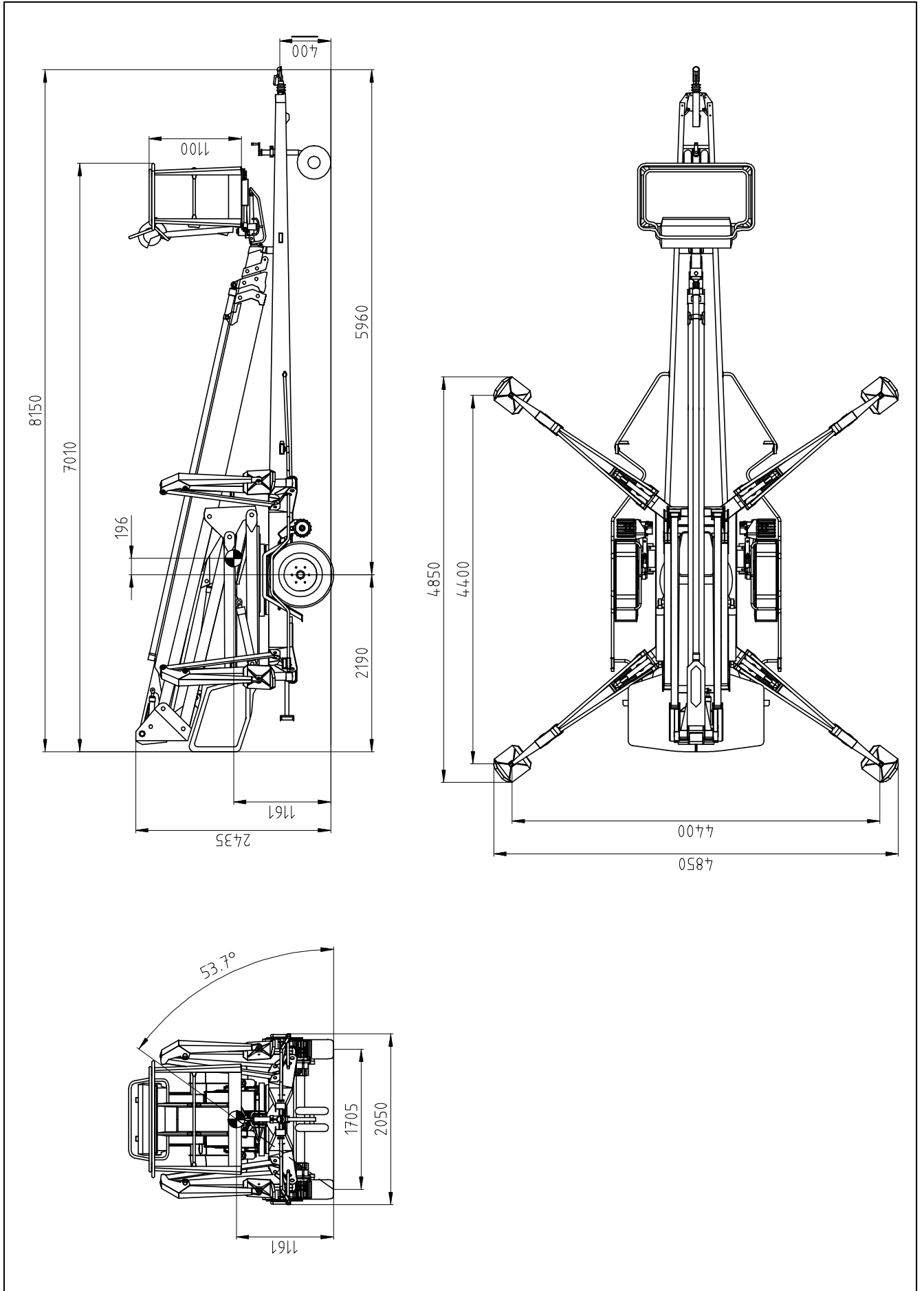
**Suunnittelupäällikkö**

(nimen selvennys, asema)

## 2 ULOTTUVUUSKAAVIO



3 MITTAPIIRROS





## 4 TEKNISET TIEDOT

Max. työskentelykorkeus	26,0 m
Max. lavakorkeus	24,0 m
Max. sivu-ulottuma	11,7 m
Puomiston pyöritys	rajoittamaton
Työkorin kääntö	90°
Kääntöalue	katso ulottuvuuskaavio
Tuentaleveys	4,40 m
Kuljetusleveys	2,05 m
Kuljetuspituus	8,11 m
Kuljetuskorkeus	2,43 m
Paino	3495 kg
Suurin sallittu korikuorma	215 kg
Suurin sallittu henkilöluku ja lisäkuorma	2 henkeä + 55 kg
Suurin sallittu henkilöiden aiheuttama sivukuormitus	400 N
Suurin sallittu alustan kallistuma	±0,3°
Suurin sallittu tuulen nopeus käytön aikana	12,5 m/s
Alin sallittu käyttölämpötila	- 20 °C
Tukijalkojen suurin mahdollinen tukivoima	22800 N
Lavakoko	0,7 x 1,3 m
Mäennousukyky	25%
Käyttövoima:	
- verkkovirta:	230V/ 50Hz/ 16A
- Äänenpainetaso	Alle 70 dB
- polttomoottori (benssiini)	9,6 kW (13 hv)/ 3600 r/min
- Äänenpainetaso	101 dB
- polttomoottori (diesel)	4,6 kW (6,3 hv)/ 3000 r/min
- Äänenpainetaso	102 dB
Pistorasiat korissa	230V / 50Hz / 10A

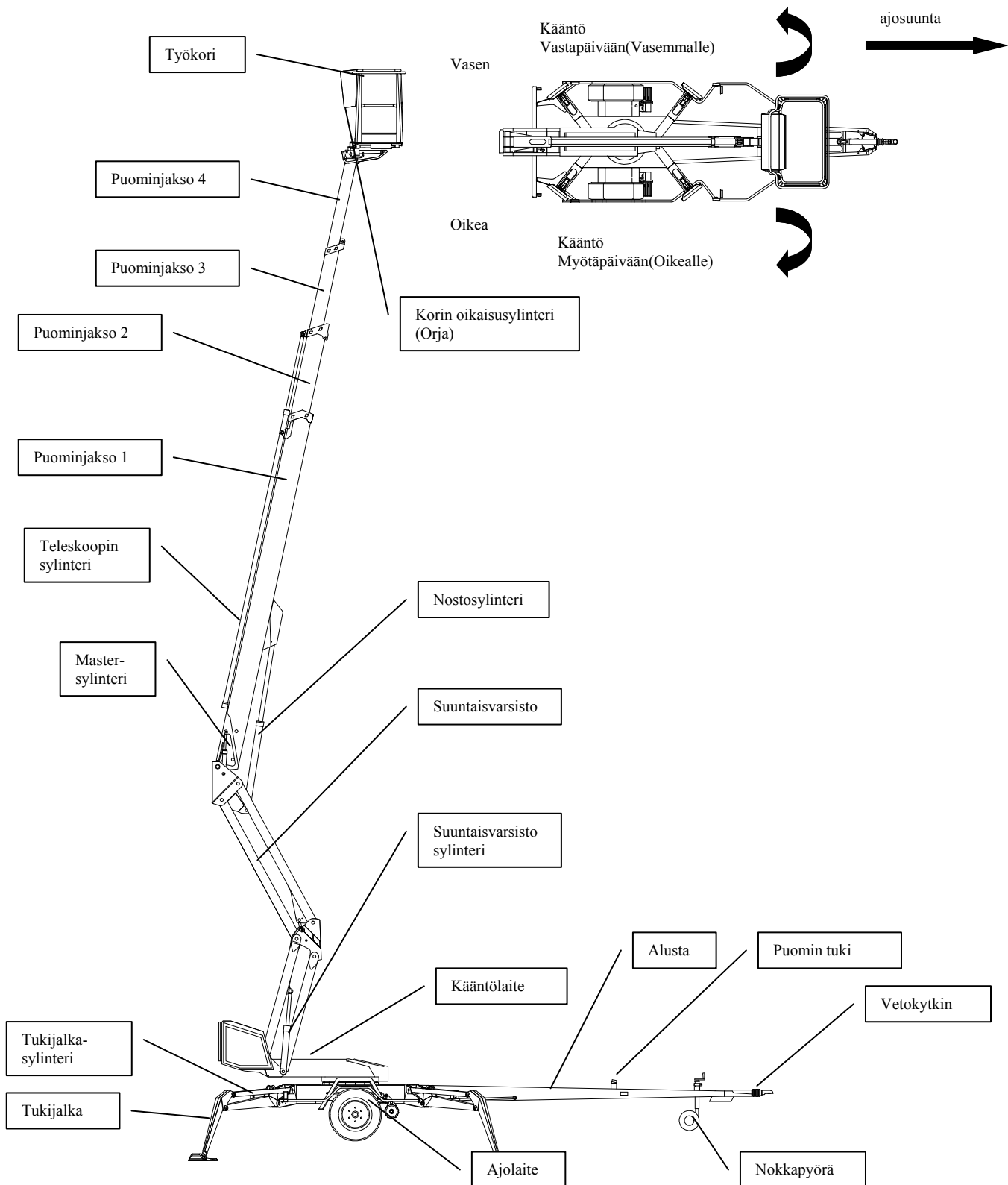
### 4.1 Valmistekilven malli

Type	<b>DINO</b>	<input type="text"/>	Manufacturer	<b>DINO Lift®</b>
Year of manufacture	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Address of manufacturer	Raikkolantie 145 32210 Loimaa FINLAND
Number of manufacture	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<b>CE</b>
Weight kg	<input type="text"/>	Max. load		<b>215 kg</b>
Max. load of persons	<b>2</b>	Additional load		<b>55 kg</b>
Max. side force	<b>400 N</b>	Max. inclination of chassis		<b>0,3°</b>
Voltage	<b>230 V</b>	Frequency		<b>50 Hz</b>
Min. operating temperature	<b>-20 °C</b>	Max. wind force		<b>12,5 m/s</b>

54.516

## 4.2 Koneen yleinen kuvaus

Tällä sivulla selvitetään nostimen tärkeimpien osien nimiä ja käsitteitä, joita käytetään myöhemmin tässä ohjeessa.



## 4.3 Koneen tarkoitetun käytön kuvaus

Henkilönostin on vain henkilöiden ja työkalujen kuljetus, sekä työtasona toimiminen sallittuun työtason kantavuuteen ja ulottumaan saakka (katso tekniset tiedot taulukko ja ulottuvuuskaavio).

Tarkoituksen mukaiseen käyttöön kuuluu myös:

- Kaikkien käyttöohjeen sisältämien ohjeiden noudattaminen
- Tarkastus- ja huoltotoiden suorittaminen

## 5 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

### Tutustu laitteen käyttöohjeisiin ennen käyttöä!

Säilytä tämä käyttöohjekirja nostimessa sille varatussa paikassa. Huolehdi myös siitä, että laitteen käyttäjät tutustuvat näihin ohjeisiin. Opasta uusia käyttäjiä ja noudata tarkoin kaikkia valmistajan antamia ohjeita.

Tee itsellesi selväksi kaikki turvallisuuteen liittyvät ohjeet.

### Käytä pyöräkiiloja aina irrottaessasi nostimen auton perästä.

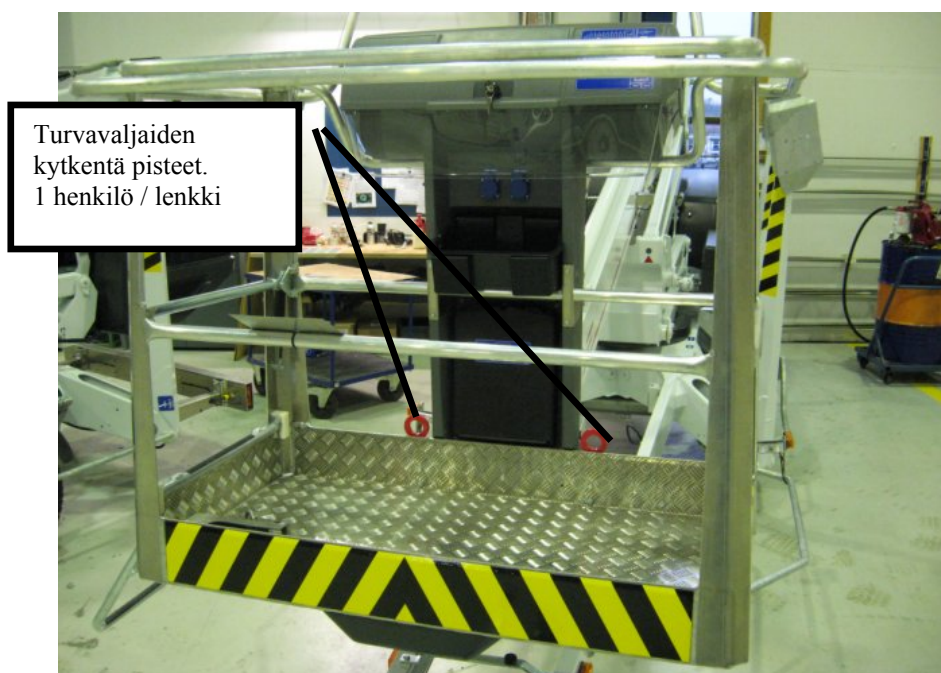
### Laitetta saa käyttää vain tehtävään koulutettu ja laitteen hyvin tunteva kahdeksantoista (18) vuotta täyttänyt henkilö, jolla on työnantajan kirjallinen lupa.

- Työkorissa saa olla enintään kaksi (2) henkilöä ja enintään viidenkymmenenviiden (55) kg:n lisäkuorma, mutta kuitenkin enintään kahdensadanviidentoista (215) kg:n kokonaiskuorma.
- Työkorissa saa käyttää ainoastaan alavaunun ollessa hyvin tuettuna ja pyörien ollessa irti maasta.
- Alavaunun tuennassa on huomioitava alustan kantavuus ja kaltevuus.
- Pehmeällä alustalla on käytettävä riittävän suuria ja tukevia lisälevyjä tukijalkojen alla. Lisätuen valinnassa on huomioitava, että metallinen tukijalka ei saa luistaa sen pinnalla.
- Laitetta saa siirtää vain kuljetusasennossa, jolloin korissa ei saa olla kuormaa tai henkilöitä.
- Käytön yhteydessä on huomioitava ilmastolliset tekijät, kuten tuuli, näkyvyys, sade, jottei niistä aiheudu vaaraa nostotyön turvallisuudelle suorittamiselle.

Nostimen käyttö on kielletty, kun

- lämpötila laskee alle - 20 °C:n tai
- tuulen nopeus ylittää 12,5 m/s

## SUOJAA KUULOSI - AGGREGAATTI KÄYTÖLLÄ 82 dB KÄYTÄ TURVAVALJAITA!



Tikkaiden, korokkeiden ja muiden telineiden käyttö työkorissa on kielletty.

Työkorista ei saa heittää esineitä.

Nostinta ei saa käyttää eri tasojen tai kerrosten välisen tavaran tai henkilöiden kuljetukseen.

Turvalaitetta ei saa tehdä toimintakyvyttömiksi.

Tarkastettava ennen työkorin laskemista, että alusta on vapaa.

Älä laske työkoria maahan tai kiinni mihinkään rakenteisiin, ettei kori vahingoittuisi.

Työskenneltäessä vilkkaasti liikennöidyllä alueella on nostimen työalue selvästi merkittävä joko merkkivaloilla tai aitaamalla.

Muista myös tieliikennelain vaatimukset.

**Varo työskentelyalueella olevia jännitteellisiä ilmajohtoja - muista vähimmäisetäisyydet:**

Jännite	Vähimmäisetäisyys alapuolella (m)	Vähimmäisetäisyys sivulla (m)
100 – 400 V riippukierrejohto	0,5	0,5
100 – 400 V avojohto	2	2
6 – 45 kV	2	3
110 kV	3	5
220 kV	4	5
400 kV	5	5

Nostin on pidettävä puhtaana käyttöturvallisuutta vaarantavasta ja rakenteiden tarkastusta vaikeuttavasta epäpuhtaudesta.

Laite on huollettava ja tarkastettava säännöllisesti.

Huolto- ja korjaustyöt saa suorittaa vain henkilö, jolla on riittävä ammattitaito ja joka on perehtynyt nostimen huolto- ja korjausohjeisiin.

Viallisen nostimen käyttö on ehdottomasti kielletty.

**Käyttäjän on saatava valmistajalta ohjeet ja hyväksyntä kaikille sellaisille erityisille työskentelymenetelmille tai -olosuhteille, joita valmistaja ei ole määritellyt**

**Laitteeseen ei saa tehdä muutoksia ilman valmistajan suostumusta eikä käyttää olosuhteissa mitkä eivät täytä valmistajan asettamia vaatimuksia.**

## **5.1 !! Ohjeita turvalliseen käyttöön !!**

- Käytä turvavaljaita työtasolla .
- Käytä kuulosuojaimia aggregaattikäytöllä (optio) ala-ohjauskäytöllä. Äänenpainetaso 82 dB
- Älä koskaan ota kuormaa ylhäältä
- Nostimen käyttö kielletty kun lämpötila on alle - 20°C tai tuulen nopeus yli 12.5 m/s.
- Varo jännitteellisiä voimalinjoja työskentelyalueella
- Nostinta EI saa käyttää nosturina.
- Varmista aina alustan kestävyys.
- Varmista tukijalkojen liikealue on vapaa ennen tukijalkojen käyttöä.
- Varmista että tukiasennossa pyörät ovat irti maasta.
- Tarkista aina koneen tasaus vesivaa'asta.
- Varmistu että tukijalat eivät pääse luistamaan kaltevalla alustalla.
- Tarkasta aina, että työskentelyalue on vapaa ulkopuolisista henkilöistä. Puristumisvaara pyörivien ja kiinteiden rakenteiden välissä
- Poistuminen tai nouseminen liikkuvalla työtasolta on kielletty.
- Suurin sallittu alustan kaltevuus siirtoajossa 5%. Siirtoajossa pyri aina sijoittumaan maastossa koneen yläpuolelle.
- Kääntölaitteen ohjauskeskuksesta puomistoa käytettäessä varo puristumista tukijalkoihin tai muihin rakenteisiin, mitkä eivät pyöri puomiston mukana.
- Kun puomisto on laskettu täysin alas varmistu, että puomi ei käännettäessä ota kiinni rakenteisiin jotka eivät pyöri puomiston mukana.
- Varmistu aina, että varolaitteet ja varalasku toimii ennen käyttöä.
- Varo ottamasta koriin suuri-pinta-alaisia työkaluja/tarvikkeita. Lisääntynyt tuulikuorma saattaa aiheuttaa laitteen vakavuuden vaarantumisen.
- Pidä nostin aina puhtaana liasta. lumesta ja jäädästä.
- Huolehdi, että nostin on tarkastettu ja huollettu ennen käyttöä.
- Älä koskaan käytä viallista nostinta.
- Älä käytä nostinta yksin. Huolehdi, että alhaalla on henkilö joka voi hälyttää apua poikkeustilanteessa.

## 6 TARKASTUKSET

Laitteelle on tehtävä **käyttöönototarkastus** ennen ensimmäistä käyttöönottoa ja ennen turvallisuuden kannalta merkittävän korjaus- ja muutostyön jälkeistä käyttöönottoa. ( VNA 403/2008 33§ )

Laitteelle on tehtävä perusteellinen **määräaikaistarkastus ja siihen liittyvä koeajo** yhden vuoden välein (VNA 403/2008 34§).

Laitteelle on tehtävä perusteellinen **määräaikaistarkastus ja koekäyttö** neljän vuoden välein (VNA 403/2008 34§).

Laitteelle on tehtävä määräaikaistarkastuksen yhteydessä **ainetta rikkomaton tarkastus/ tarkastus purettuna** yleensä kymmenen (10) vuoden välein alkaen nostimen käyttöönottopäivästä (VNA 403/2008 35§ - 38§).

Lisäksi laite on **tarkastettava** tarpeellisessa laajuudessa poikkeuksellisen tilanteen jälkeen (VNA 403/2008 34§).

Tarkastukset saa suorittaa nostimen toimintaan, käyttöön ja rakenteeseen perehtynyt **pätevyytensä osoittanut asiantuntijayhteisö** (VNA 403/2008 37§) tai **pätevyytensä osoittanut asiantuntija** (VNA 403/2008 37§).

Tehdyistä tarkastuksista on pidettävä **pöytäkirjaa**. Nostimen käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuspöytäkirjat on säilytettävä nostimen mukana tai sen välittömässä läheisyydessä vähintään viisi vuotta (VNA 403/2008 38§).

Määräaikaistarkastus on laitteelle tehtävä niin kauan kuin se on käytössä.

Tarkastus on tehtävä kahdentoista (12) kuukauden kuluessa siitä kalenterikuukaudesta, jonka aikana ensimmäinen tarkastus tai edellinen määräaikaistarkastus on tapahtunut.

Erityisen rasittavissa ja vaikeissa olosuhteissa on määräaikaistarkastus suoritettava lyhyemmin väliajoin.

Määräaikaistarkastus tehdään nostolaitteiden rakenteen ja siihen liittyvien turvallisuus- ja käyttölaitteiden yleisen kunnon selvittämiseksi, kiinnittäen erityistä huomiota turvallisuuden kannalta merkittäviin muutoksiin.

Määräaikaistarkastuksessa on myös selvitettävä, missä määrin edellisen tarkastuksen jälkeen annetut ohjeet tai käytössä saadut kokemukset antavat aihetta ryhtyä toimenpiteisiin turvallisuuden parantamiseksi.

Katso tarkemmat ohjeet määräaikaistarkastuksen ja -huoltojen suorittamisesta osasta "huolto- ja kunnossapito-ohjeet".

## 7 TYÖPAIKKATARKASTUS

### 1. Yleistä

- Soveltuuko nostin aiottuun työhön?
- Ovatko nostimen suoritusarvot riittävät? (ulottuvuus, kuormitus, yms.)
- Onko nostimen sijoituspaikka turvallinen?
- Onko työpaikan valaistus riittävä?

### 2. Asiapaperit

- Onko käyttö- ja huolto-ohjeet mukana kyseiselle nostimelle? (Valmistajaohjeet)
- Onko ohjeiden mukaiset tarkastukset ja huollot tehty ja onko turvallisuutta vaarantavat puutteet merkitty korjatuiksi?  
(Tarkastuspöytäkirjat)

### 3. Rakenne (Silmämääräinen tarkastus ja toimintakoe)

- Nostimen yleiskunto
- Hallintalaitteiden toimivuus ja suojaus
- Häätäpysäytys, äänimerkki ja rajakytkimet
- Sähkölaitteet ja -johdot
- Öljyvuodot
- Kuormamerkinnot ja kilvet

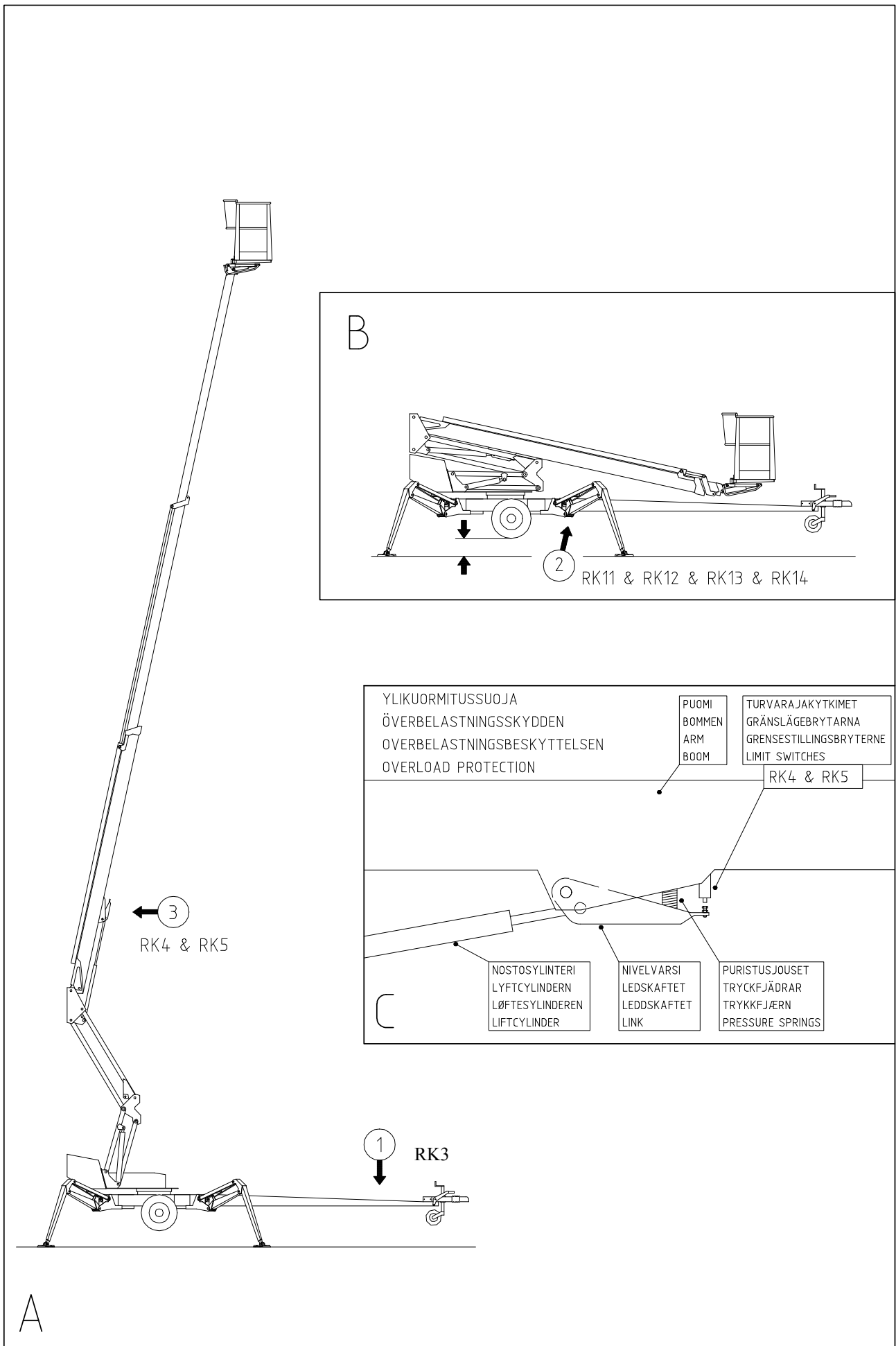
### 4. Kuljettaja

- Onko nostimen kuljettajalla riittävä ikä?
- Onko tarvittava käyttöopastus annettu?

### 5. Erityisasiat työpaikalla

- Onko työpaikkaan tai työhön liittyviä asioita, joille on annettu lisämääräyksiä?

## 8 TURVALAITTEIDEN TOIMINTA





### **1. Puomiston nosto (Kuva A)**

Turvarajakytkin **RK3** estää tukijalkojen ja ajolaitteen käytön, kun puomi on nostettu ylös seisontatuelta. Kytkin sijaitsee puomin seisontatuella vetoaisassa.

### **2. Tukijalat (Kuva B)**

Nostimen kaikkien tukijalkojen on oltava tuenta-asennossa ennen puomiston nostoa. Varmista, että pyörät ovat irti maasta.

Turvarajakytkimet **RK11**, **RK12**, **RK13** ja **RK14** sijaitsevat tukijaloissa.

### **3. Ulottuvuusalue ja ylikuormitussuoja (Kuvat A ja C)**

Turvarajakytkimet estävät nostimen ylikuormittamisen. Kun saavutetaan tietty ulottuvuus, ulottuvuusraja **RK4** katkaisee liikkeen teleskooppi ulos ja puomi alas.

Ylikuormitusraja **RK5** on varalla, jos RK4 ei jostain syystä toimi.

Punainen valo vilkkuu ja summeri piippaa, kun RK4 katkaisee liikkeen. Punaisen valon palaessa nostinta voidaan ajaa siihen suuntaan, missä pysytellään ulottuvuusalueella.

Ylikuormitusraja RK5 varmistaa RK4:n toiminnan kytkemällä samalla työkorin summerin ja merkkivalon toimimaan suuremmalla taajuudella.

### **4. Hätä-seis -painike pysäyttää liikkeen välittömästi sekä sammuttaa voimayksikön. Hätä-seis -painike on nostettava ylös ennen voimayksikön käynnistämistä**

**Varmista turvalaitteiden toiminta.**

## 9 HALLINTALAITTEET

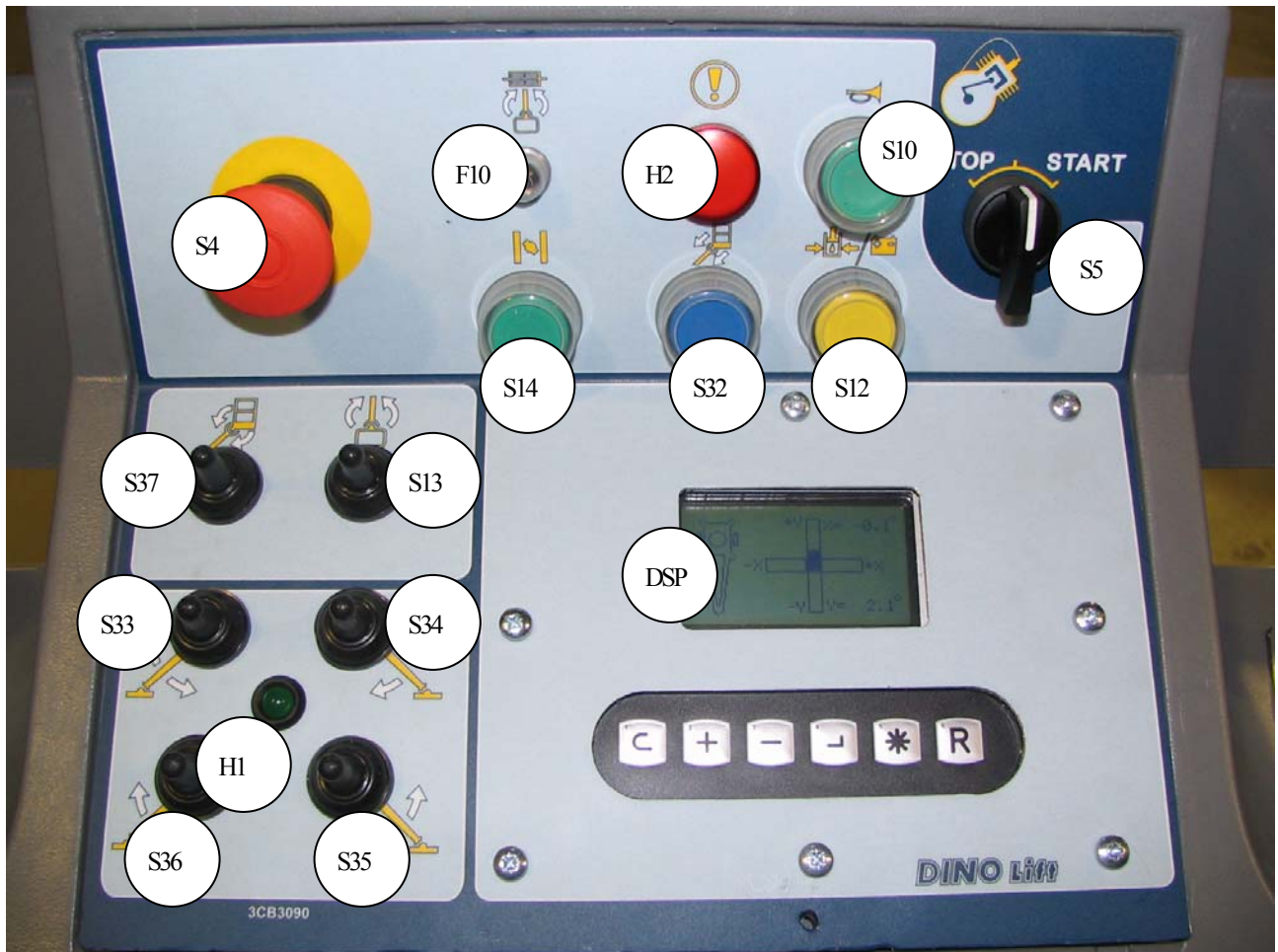
### 9.1 HALLINTALAITTEET ALAOHJAUSKESKUS



F11	Korin pistorasian sulake
H8	Ulottuman valvonnan turvarajakytkimen merkkivalo
Q1	Käyttöpaikan valintakytkin
S1	Hätä-seis- painike
S6	Polttomoottorin käynnistys- ja pysäytyskytkin
S8	Puomin liikkeiden nopeudenvaihtokytkin
S9	Polttomoottorin rikastin- painike
S11	Varalaskumoottorin käynnistyskytkin
S16	Puomin kääntö vasen ja oikea
S17	Puomin nosto ja lasku
S18	Teleskooppi sisään ja ulos
S19	Nivelvarsisto ylös ja alas
S20	Korin vakautus eteen- ja taaksepäin
VM1	Verkköjännitemittari

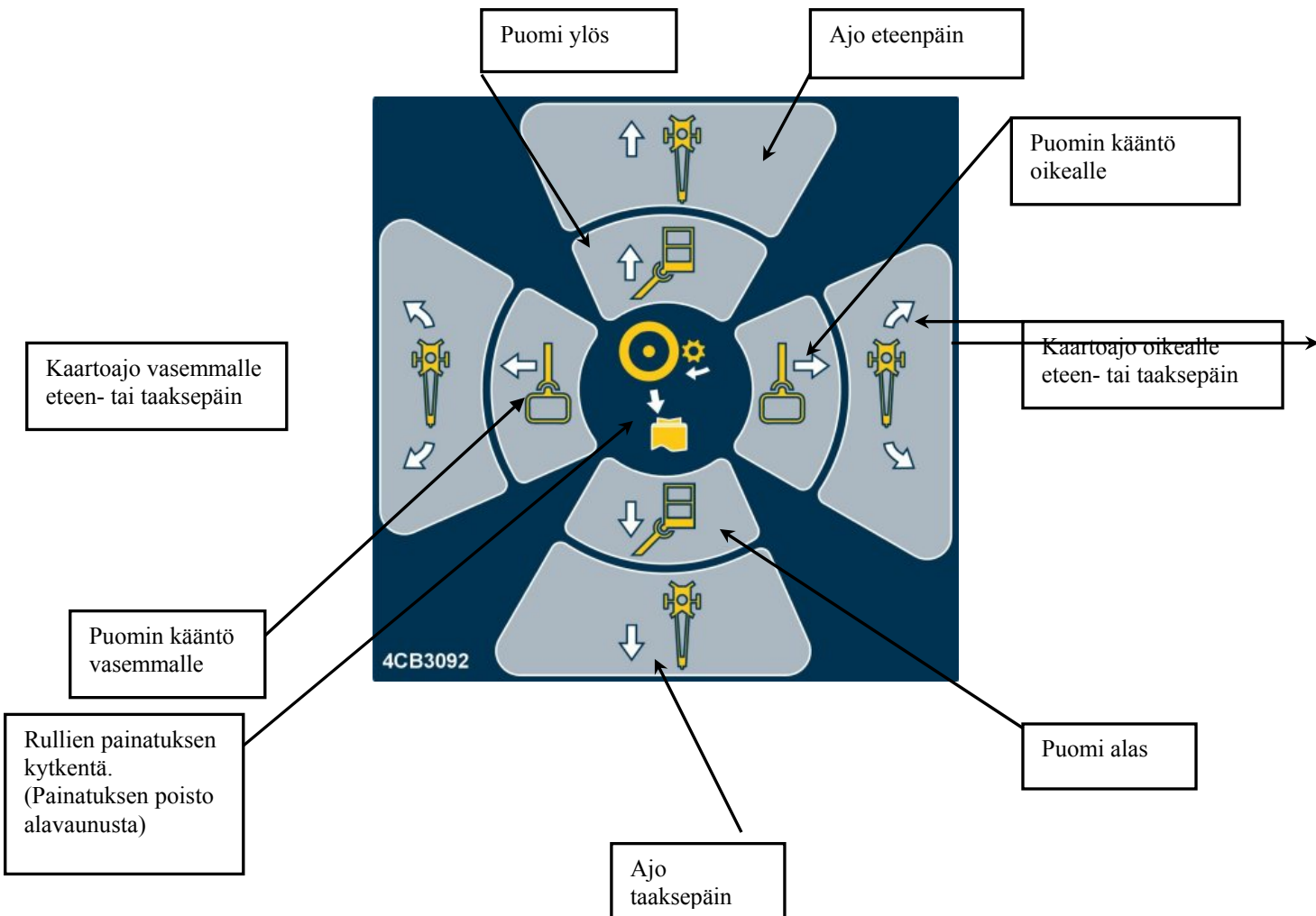
## 9.2 HALLINTALAITTEET TYÖKORISSA

Sulje alahallintalaitteiden kansi ennen työkorin hallintalaitteiden käyttöä.

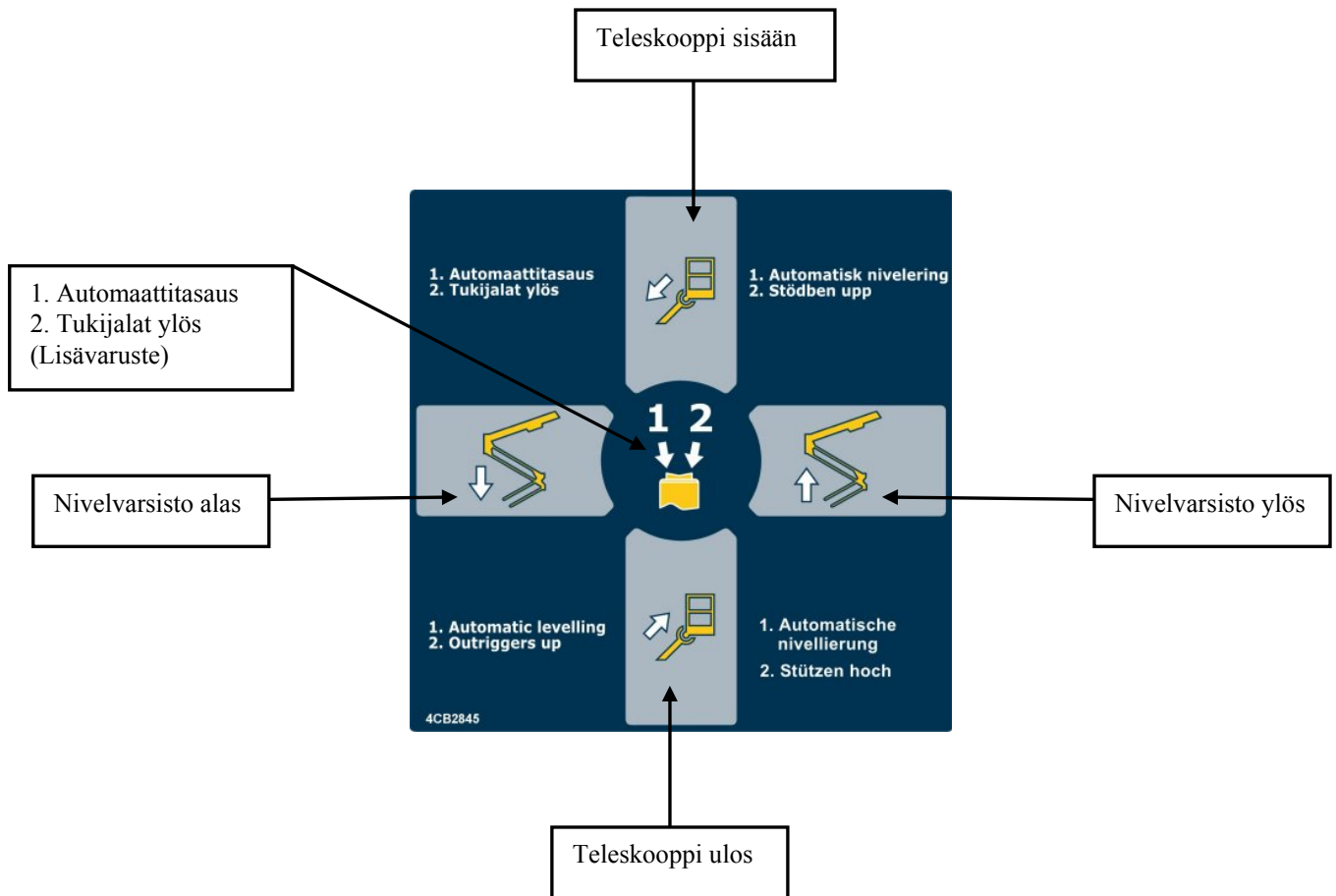


DSP	Näyttö
H1	Tukijalkarajakytkimien merkkivalo
H2	Hälytysmerkkivalo
F10	Korin käännön automaattisulake
S5	Polttomoottorin käynnistys- ja pysäytyskytkin
S4	Hätä-seis -painike
S10	Äänimerkin käyttökytkin
S12	Varalaskutoiminnon käyttökytkin
S13	Korin kääntö vasemmalle ja oikealle
S14	Polttomoottorin rikastimen ohjauspainike
S33	Tukijalan 1 nosto ja lasku
S34	Tukijalan 2 nosto ja lasku
S35	Tukijalan 3 nosto ja lasku
S36	Tukijalan 4 nosto ja lasku
S37	Korin vakautus eteen- ja taaksepäin

17. Hallintavipu JSR (oikea käyttövipu)



19. Hallintavipu JSL (vasen käyttövipu)



## 10 TOIMENPITEET VAARATILANTEESSA / VAKAVUUDEN VAARANTUESSA

Syynä vakavuuden heikentymiseen voi olla vika nostimessa, tuuli tai muu sivuttaisvoima, seisonta-alustan pettäminen tai nostimen tuennan laiminlyönti. Vakavuuden heikentyminen ilmenee useimmin nostimen kallistumisena.

### VAKAVUUDEN VAARANTUESSA

1. Mikäli aikaa on, pyri selvittämään mistä syystä vakavuus on heikentynyt ja mihin suuntaan. Hälytä äänimerkillä muut työmaalla olevat.
2. Vähennä korikuormaa mikäli mahdollista.
3. Aja teleskooppi sisään varalaskulla sivu-ulottuman pienentämiseksi. Vältä äkkinäisiä liikkeitä.
4. Käännä puomisto pois päin vaara-alueelta, ts. suuntaan, jossa nostimen vakavuus on normaali.
5. Laske puomi alas.

Jos vakavuus on vaarantunut nostimessa ilmenneestä viasta johtuen, korjaa vika välittömästi.

**Älä käytä nostinta, ennen kuin vika on korjattu ja nostimen kunto tarkistettu.**

### YLIKUORMITYS TILANTEESSA

1. Mikäli aikaa on, pyri selvittämään mistä syystä vakavuus on heikentynyt ja mihin suuntaan. Hälytä äänimerkillä muut työmaalla olevat.
2. Vähennä korikuormaa mikäli mahdollista.
3. Aja teleskooppi sisään varalaskulla sivu-ulottuman pienentämiseksi.
3. Vihreä valo syttyy, kun ylikuormitustilanne kuittautuu. Tällöin konetta voidaan käyttää normaalisti.

### ENERGIAN SYÖTÖN KATKETTUA (sähkö/polttomoottori)

1. Käytä varalaskua Puomiston laskemiseksi (Katso kohta ”Varalaskujärjestelmä”)
2. Selvitä syy energian syötön katkoon.

### VIKATILANTEESSA, MISSÄ VARALASKUJÄRJESTELMÄKÄÄN EI TOIMI

1. Mikäli varalasku ei toimi, pyri hälyttämään muut työmaalla olevat henkilöt tai soittamaan apua, jotta nostimelle saadaan normaalin käytön vaatima virta, tai varalasku saadaan toimimaan esim. akkua vaihtamalla tai nostin saadaan muuten palautettua käyttökuntoon työtasolla olevan henkilön saattamiseksi alas.

Varmista varalaskujärjestelmän akun kunto aina ennen nostimen käyttöönottoa (Katso kohta ”alaohjauspaneelin käyttö”)

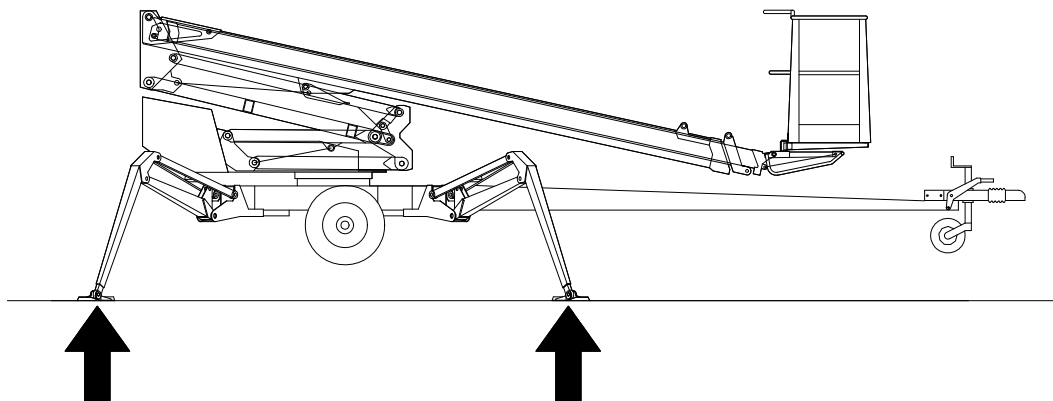
## 11 KÄYTTÖNOTTO

### 11.1 Alustan kestävyys

- tarkista, että alusta on riittävän tasainen ja kova, jotta nostin saadaan tukevasti vaakasuoraan.

Maalaji	Maan tiiveys	Sallittu pintapaine
		P kg/cm <sup>2</sup>
Sora	Hyvin tiivis rakenne	6
	Keskitiivis rakenne	4
	Löyhä rakenne	2
Hiekka	Hyvin tiivis rakenne	5
	Keskitiivis rakenne	3
	Löyhä rakenne	1,5
Hieta	Hyvin tiivis rakenne	4
	Keskitiivis rakenne	2
	Löyhä rakenne	1
Savi ja hiesu	Kiinteä (erittäin vaikeasti muokattava)	1,00
	Sitkeä (vaikeasti muokattava)	0,50
	Pehmeä (helposti muokattava)	0,25

- käytä riittävän suuria ja tukevia lisälevyjä tukijalkojen alla, mikäli alusta on pehmeä

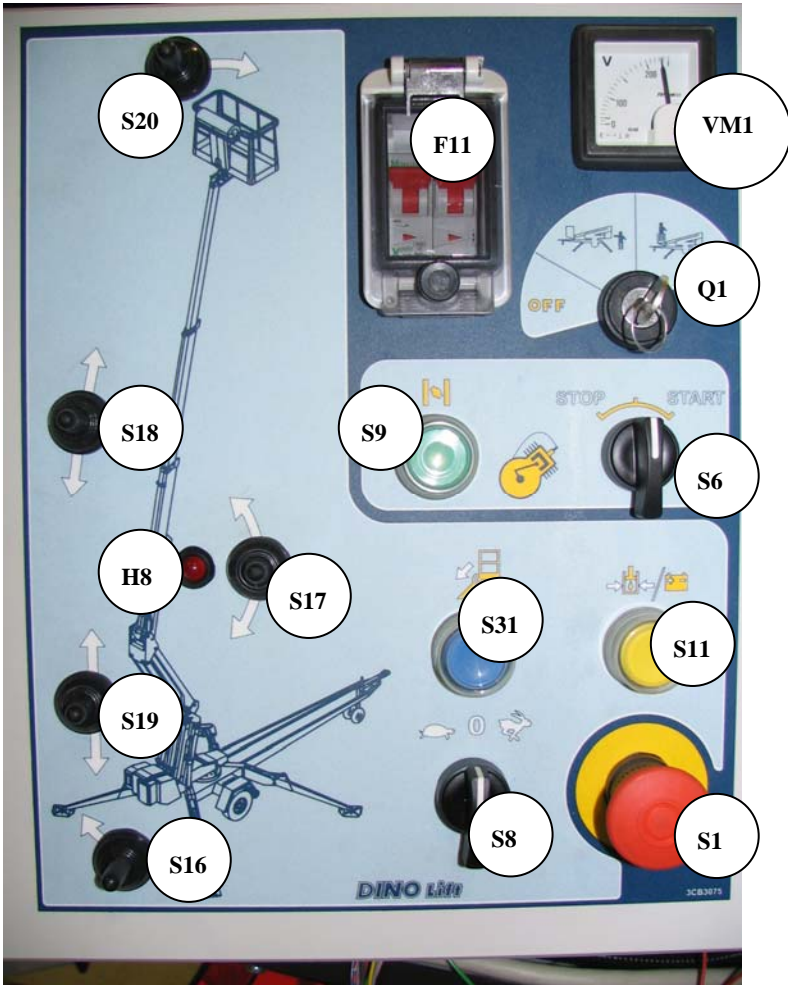


- huomioi jään, mahdollisen sateen ja alustan kaltevuuden vaikutukset tuentaan, (etteivät tukijalat pääse luistamaan alustalta)
- käyttö on kielletty, ellei nostin ole hyvin tuettu ja vaakasuorassa.

#### Aja tai työnnä nostin tarkastetulle nostopaikalle

- kytke seisontajarru
- irrota nostin vetoautosta







## 11.2 Moottorin käynnistäminen

**Tarkasta ensimmäisenä, että akun pääkytkin on päällä**

- **Pääkytkin sijaitsee alaohjauskeskuksen yläpuolella**

**Valitse ohjauspaikka kytkimestä Q1**

Tarkista akun kunto varalaskujärjestelmän toiminnan varmistamiseksi, varalaskukoneikon pitää pyöriä reippaasti varalaskupainikkeesta.

### A. VAIHTOVIRTAKÄYTTÖ

- kytke syöttökaapeli verkkovirtaan

- jännitteen pitää olla 230VAC (-10%/ +6%) ja taajuuden 50 Hz sähkömoottori kuormitettuna maksimikuormalla (yhdskaapelin pituus vaikuttaa)

- sulake 16A

Sähkömoottorin käynnistys:

1. Tukijalkojen käyttö alustan paneelista: kun kytkin S47 on asennossa 1 ja valitaan jokin liikesuunta kytkimistä S41-S44 tai S48 (kuva seuraavalla sivulla)

2. Puomiston käyttö alaohjauspaneelista: kun on samanaikaisesti valittu kytkimellä S8 puomiston liikenopeus ja jokin liikesuunta kytkimistä S16-S20.

3. Käyttö työkorista: kun kytketään jalkapoljin ja valitaan jokin liikesuunta

Moottori sammuu 5s kuluttua liikkeen suorittamisen jälkeen

### B. POLTTOMOOTTORIKÄYTTÖ (AGGREGAATTI)

- tarkista, että polttoainesäiliössä on riittävästi polttoainetta

- avaa polttoainehana ja kytke rikastin tarvittaessa käynnistykseen ajaksi erillisellä painikkeella (alaohjauksesta kytkimellä S9 ja työkorista kytkimellä S14 ) ja suorita käynnistys alaohjauspaneelista vipukytkimellä S6 tai työkorista vipukytkimellä S5.

- säädä käyntinopeus (polttomoottorikäyttö) moottorin kierrostensäätö vivusta.

- **Akun ollessa tyhjä** aggregaatti käynnistetään käynnistinnarusta vetämällä ja samanaikaisesti painamalla aggregaatin edessä olevaa painiketta. Avainkytkimen Q1 on oltava alakäyttöasennossa. Vedä käynnistinnarusta kunnes siinä tuntuu vastusta, ja vedä sen jälkeen terävästi. Pidä painike edelleen pohjassa, noin minuutti jotta akku latautuu.

**Älä päästä vetokahvaa kädestäsi niin, että se iskeytyy päin moottoria.**

- säädä käyntinopeus puoliväliin

Anna polttomoottorin käydä riittävästi myös toimintojen välillä, koska akku latautuu vain polttomoottorin käydessä.

- Moottori sammuu käännettäessä kytkin S5 tai S6 Stop asentoon

- **Sulje polttoainehana**, kun olet lopettanut polttomoottorikäytön.

**Huom! Polttoainehana pitää olla suljettuna laitetta hinattaessa.**

Lisätietoja polttomoottorigeneraattorin toiminnasta löydät erillisestä huolto- ja käyttöohjeesta.

### C. DIESELMOOTTORIKÄYTTÖ

- älä kytke syöttökaapelia (230 VAC)

**Moottorin käynnistäminen akun ollessa tyhjä opastetaan nostimen mukana olevassa erillisessä dieselmoottorin käyttöohjeessa.**

Anna polttomoottorin käydä myös toimintojen välillä, koska akku latautuu vain polttomoottorin käydessä.

Vältäaksesi dieselmoottorin elektroniikan vaurioitumisen; **älä kytke päävirtaa pois dieselmoottorin käydessä!**

### 11.3 Tukijalkojen käyttö alustasta

Tukijalkoja voidaan käyttää ainoastaan puomin ollessa tuella

Tukijalkojen hallinta tapahtuu tukijalkakohtaisilla vipukytkimillä.

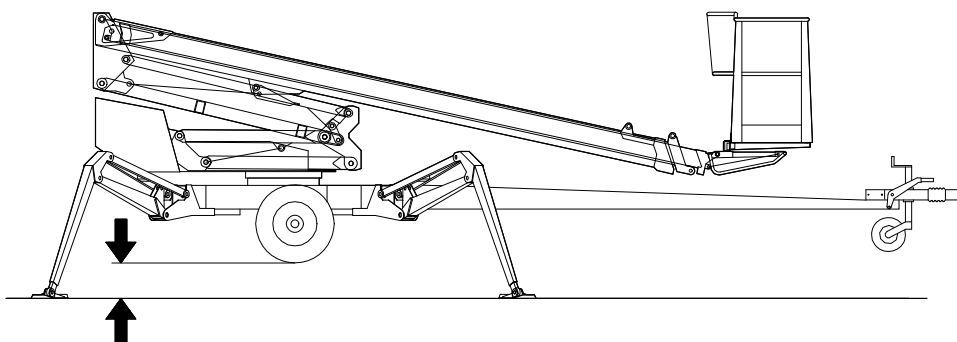
1. Kierrä valintakytkin S47 asentoon 1 ja pidä se siinä, kun ajat valittua liikettä.
2. Käännä tukijalkakohtaista vipukytkintä haluttuun liikesuuntaan (Haluttaessa kaikkia tukijalkoja voidaan ajaa samanaikaisesti).
3. Laske etummaisets tukijalat alas
4. Laske takimmaisets tukijalat alas (**Varo vetoaisans tukipyörää!**)  
Säädä alavaunu tukijaloilla vaakasuoraan vaakatasons osoittimen mukaan
5. Kun tukijalkaan kohdistuu riittävän suuri tukivoima, syttyy ko. tukijalkaohjausvivun vieressä oleva vihreä merkkivalo.

**Huom! Vihreän merkkivalons syttyminen ei vielä takaa nostimen vaakasuoruutta.**



### VARMISTA, ETTÄ PYÖRÄT OVAT SELVÄSTI IRTI ALUSTASTA

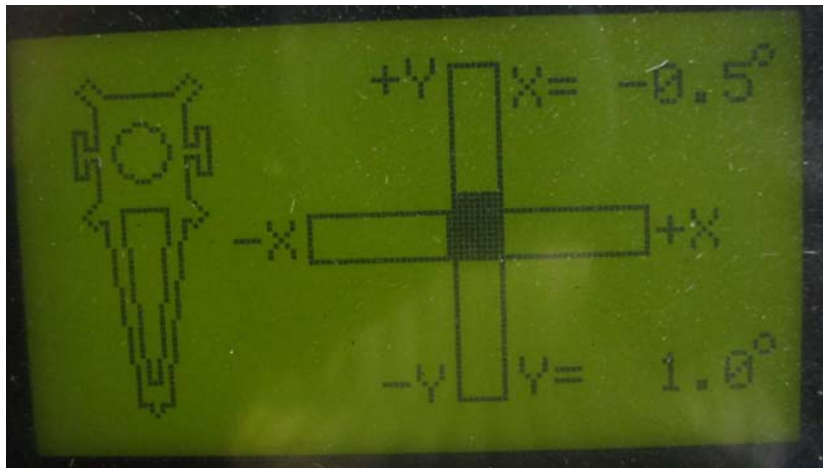
- varmista kaikkien tukijalkojen tuenta



## 11.4 Tukijalkojen käyttö työkorista

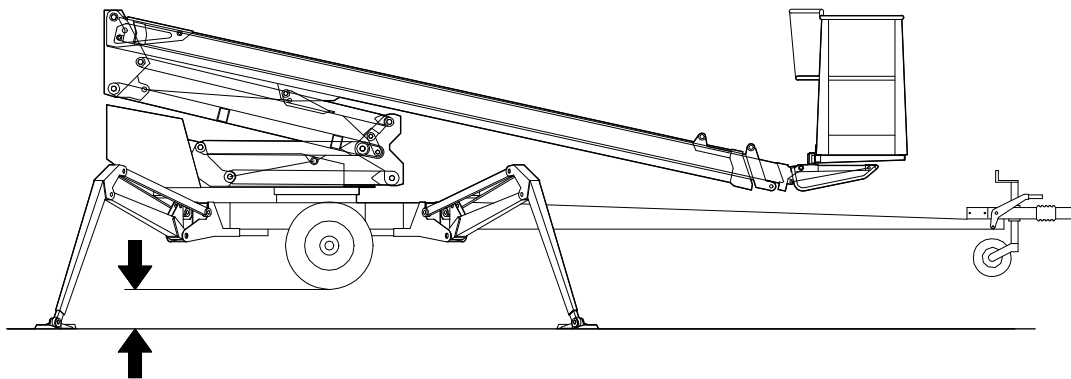
Tukijalkoja voidaan käyttää ainoastaan puomin ollessa tuella  
Tukijalkojen hallinta tapahtuu tukijalkakohtaisilla vipukytkimillä.

1. Paina jalkapoljinta
2. Käännä tukijalkakohtaista vipukytkintä haluttuun liikesuuntaan (Haluttaessa kaikkia tukijalkoja voidaan ajaa samanaikaisesti).
3. Laske etummaisets tukijalat alas
4. Laske takimmaisets tukijalat alas (**Varo vetoaisan tukipyörää!**)
5. Tasaas nostin vaakasuoraan tukijalkojen avulla.
  - a. Vaakasuoruuden näet näytöstä (DSP), jossa vaakasuoruutta osoittavat pylväsnyttöt
  - b. X ja Y numeroarvot kertovat kallistuman asteina
  - c. Tarkasta näyttöltä, että X ja Y suunnan kallistuma on pienempi kuin 0,3°
6. Kun kaikkiin tukijalkoihin kohdistuu riittävän suuri tukivoima, syttyy tukijalkaohjausvipujen keskellä oleva vihreä merkkivalo H1



**Huom! Vihreän merkkivalon syttyminen ei vielä takaa nostimen vaakasuoruutta.**

**VARMISTA, ETTÄ PYÖRÄT OVAT SELVÄSTI IRTI ALUSTASTA**



- varmista kaikkien tukijalkojen tuenta

### Automaattitasaus (lisävaruste)

1. Paina jalkapoljinta
2. Paina vasemman sauvan keinukytkimen vasenta puolta tasataksesi nostimen vaakasuoraan
3. Pidä tasausliike aktivoituna, kunnes liike pysähtyy
4. Tarkasta näyttöltä, että X ja Y suunnan kallistuma on pienempi kuin 0,3°



**Tarkista nostimen vaakasuoruus aina.  
Korjaa tarvittaessa manuaalisesti.**

### Tukijalkojen nosto kuljetusasentoon automaattitasauksella

5. Paina jalkapoljinta
6. Paina vasemman sauvan keinukytkimen oikeata puolta nostaaksesi tukijalat kuljetusasentoon.

## 11.5 Alaohjauspaneelin käyttö

### Valitse alaohjauspaikka valintakytkimellä (Q1)

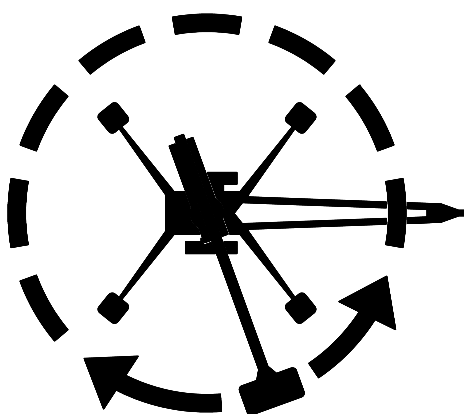
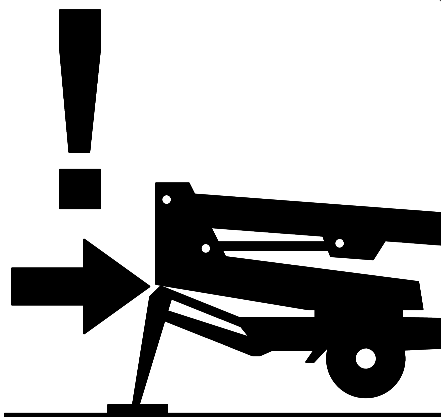
- Käynnistä polttomoottori tai sähkömoottori ohjeiden mukaisesti
- **nopeuden valinta suoritetaan kytkimellä S8 (kytkin pidettävä aktivoituna koko käytön ajan)**
- kytkimessä on kolme eri asentoa
  - 0-asento, mikään liike ei toimi
  -  - asento, hitaat puomin liikkeet käytössä
  -  - asento, nopeat puomin liikkeet käytössä
- Puomin liikkeet toimivat valitun nopeuden mukaisesti kytkimillä S16-S20

### - kokeile varalaskujärjestelmän toiminta seuraavasti:

1. nosta puomia ylöspäin 1-2 metriä, aja teleskooppia ulos 1-2 metriä ja paina hätä-seis -painike pohjaan, jolloin moottorin ja liikkeen pitää pysähtyä.
2. käynnistä varalaskukoneikko (painike S11) ja aja teleskooppi sisään (vipukytkin S18 tai painike S31) sekä puomia alas (vipukytkin S17).
3. nosta hätä-seis -painike ylös

### Varalaskujärjestelmää käytettäessä puomiston liikkeet ovat huomattavasti hitaampia

**Huom! Jos olet tasannut nostimen alavaunun vaakasuoraan KALTEVALLE ALUSTALLE, pyöritä puomia varovasti ympäri varmistaaksesi, ettei kääntölaite ota kiinni tukijalkoihin.**



- nosta kori puomin tuelta ja käännä puomia sivulle niin, että voit laskea korin alas.
- aja teleskooppia ulos niin paljon, että koriin voi turvallisesti nousta

**VARO VETOAISAN TUKIPYÖRÄÄ.**



## 11.6 Työkorin ohjauspaneelin käyttö

- sähkömoottori käynnistyy automaattisesti liikettä suoritettaessa, kun jalkapoljin on painettuna.
- polttomoottorikäytöllä käynnistä moottori valintakytkimellä S5  
Säädä käyntinopeus  $\frac{3}{4}$  maksimista. Moottorin käyntinopeus vaikuttaa laitteen nopeuksiin



## 11.7 Ajolaitteisto

Hydraulinen ajolaitteisto on tarkoitettu paikalliseen nostimen siirtoon työskentelyalueella.

**Vaikkeasti kuljettavassa maastossa on käytettävä kauko-ohjainpaneelia tai siirrettävä laite vetoautolla.**

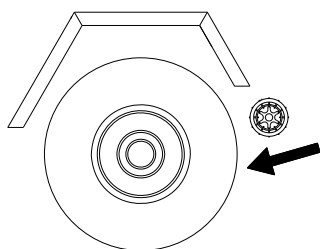
Tarkasta, että kori on kuljetusasennossa ja tukijalat kokonaan ylhäällä.

Varmista, että sähkökaapeli riittää koneen siirtymämatkaan (verkkokäyttö)

Käytä lisänokkapyörää siirtoajossa. Pyörä sijaitsee koneen takana vas. puolella

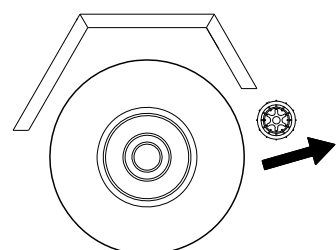
### Työkorista ajo

- aktivoi jalkapoljin, kytke ajolaite rengasta vasten oikean joystickin (JSR) keinukytkimellä painamalla sen vasenta puolta. Kytchentä voidaan suorittaa myös alustan ohjauspaneelista kääntämällä vipukytkin S47 asentoon 1 ja valitsemalla rullien liikesuunta kytkimestä S48. **Poiskytkentä tehdään ainoastaan alustan ohjauspaneelista kytkimellä S48.**



### - vapauta käsijarru

- aktivoi jalkapoljin ja suorita ajo oikealla joystickilla (JSR), toimintakaavio (Katso kohta ”Työkorin ohjauspaneelin käyttö”)
- vältä tukipyörän ajoa esteisiin tai teräviin kuoppiin



- ajon päätyttyä kytke käsijarru päälle

- kytke ajolaite irti renkaasta vasta käsijarrun kytkemisen jälkeen alustassa olevasta ohjauspaneelista.

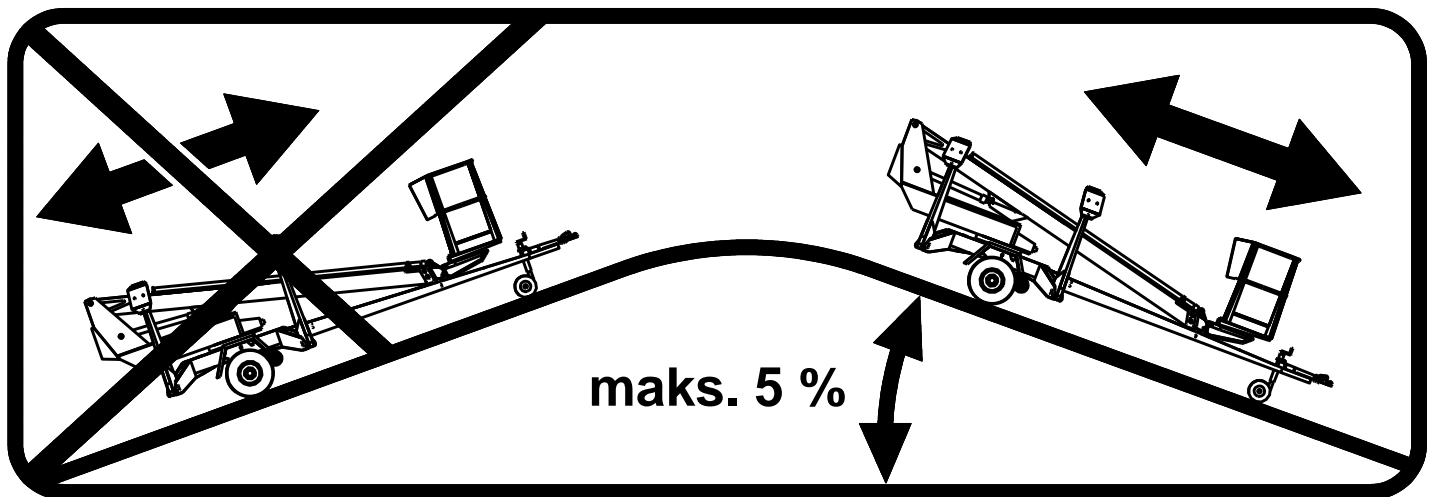


**Kauko-ohjainpaneelista ajo**

- ohjainpaneeli sijaitsee koneen takana alaohjauspaneelin päällä.
- kytke rullasto pyöriä vasten, kuten on opastettu. (Katso kohta ”Ajolaitteisto”)
- kauko-ohjainpaneelissa on nuolipainikkeet eteen-taakse ja kääntö oikealle ja vasemmalle sekä hätä-seis painike

**MUISTA KÄSIJARRU!****VAROITUKSIA.**

1. Älä aja ajolaitteella alamäkeen, mikäli pohjan kaltevuus on yli 5 %, eli enemmän kuin 1/20 (vastaa 0,5 metrin laskua 10 metrin matkalla). Jos pohjan kaltevuus on suurempi, laite saattaa karata hallinnasta.



2. Ajettaessa mäessä ajolaitteen avulla vetoaisan pitää aina osoittaa alamäkeen päin. Älä aja ajolaitteella vetoaisa ylämäen suuntaan.
3. Laita mäkikiilat pyörien alle aina ennen kuin irrotat laitteen vetoautosta.
4. Vedä käsijarru päälle aina ennen kuin irrotat nostimen vetoautosta. Käytä käsijarrua ainoastaan seisontajarruna tai hätäpysäytykseen.
5. Älä koskaan jätä nostinta mäkeen ajolaitteen varaan.
6. Kun siirrät nostinta ajolaitteella, varo:
  - että et jätä jalkojasi nostimen pyörän alle
  - vetoaisan äkillisiä sivuheilahduksia
  - että et aiheuta vaaraa sivullisille ja ympäristölle
7. Älä siirrä laitetta käsivoimin mäessä, sillä laite saattaa karata ja aiheuttaa tapaturman.
8. Älä pysäköi ajoneuvoyhdistelmää rinteeseen.

## 11.8 Puomin liikkeet työkorista

- valitse alaohjauksesta kytkimellä Q1 työkorista ajo
- Aktivoi jalkapoljin



- Käynnistä polttomoottori tarvittaessa ohjeiden mukaisesti
- Sähkömoottori käynnistyy aktivoitaessa liike ja sammuu liikkeen aktivoinnin päätyttyä
- Puomin liikkeet toimivat joystickeilla, (Katso kohta ”Työkorin ohjauspaneelin käyttö”)

JSL



JSR



### Kokeile varalaskujärjestelmän toiminta seuraavasti:

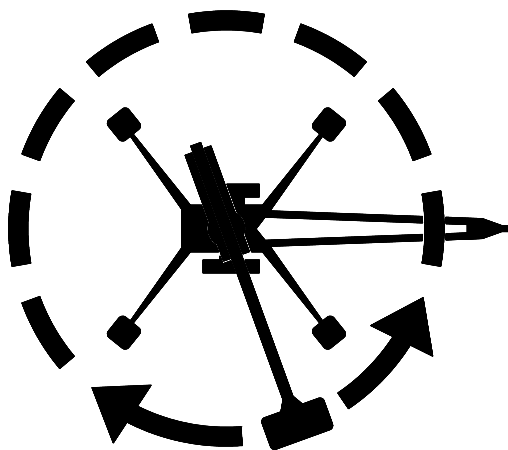
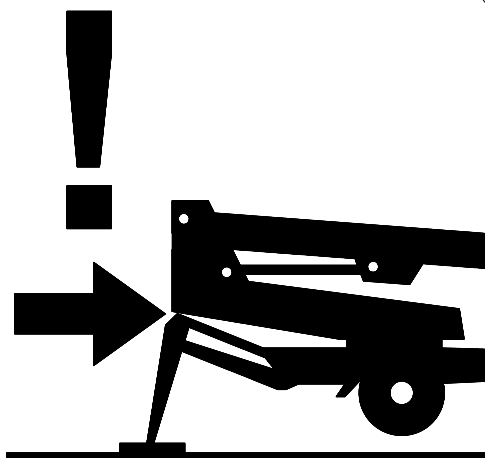
- Varalaskujärjestelmää käytettäessä puomiston liikkeet ovat huomattavasti hitaampia

1. nosta puomia ylöspäin 1-2 metriä, aja teleskooppia ulos 1-2 metriä ja paina hätä-seis -painike pohjaan, jolloin moottorin ja liikkeen pitää pysähtyä.
2. käynnistä varalaskukoneikko painikkeella S12, jolloin teleskooppi sisään liike alkaa automaattisesti, kun teleskooppi on täysin sisässä alkaa puomi ja nivelvarsisto laskea alapäin.
3. nosta hätä-seis -painike ylös

## 11.9 Puomin liikkeet alaohjauspaneelista

- Katso kohta ”Alaohjauspaneelin käyttö”.

**Huom! Jos olet tasannut nostimen alavaunun vaakasuoraan KALTEVALLE ALUSTALLE, pyöritä puomia varovasti ympäri varmistaaksesi, ettei kääntölaite ota kiinni tukijalkoihin.**



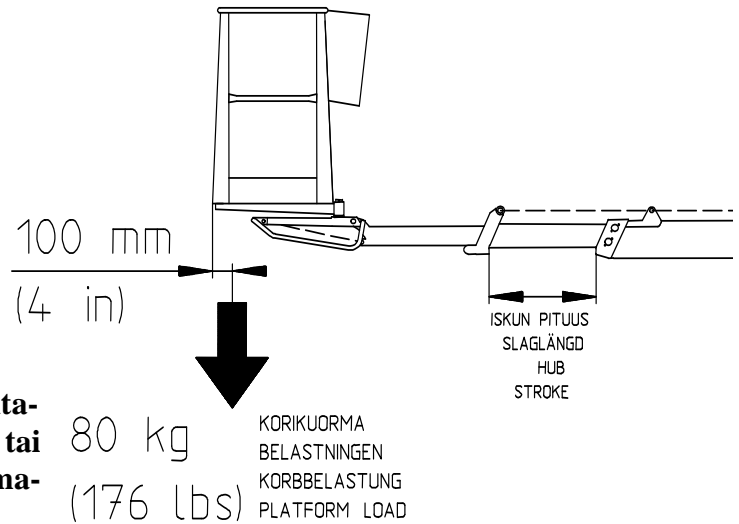
## 11.10 Testaa toiminta-alueajan RK4 toiminta

- korikuorma n. 80 kg
- aja puomi vaakasuoraan
- aja teleskooppia ulospäin.

Punaisen valon H2 pitää vilkkua ja summerin piipata työkorissa ja näytöllä teksti ”maksimi ulottuma”, kun liike pysähtyy

- vertaa ulottumaa ohjekirjan ulottuvuuskaavioon (korin ulkosivun etäisyys = ulottuma - 0,5 metriä)

**Huom! Jos jännite katkaistaan nostimesta toiminta-alueen rajalla, teleskooppia pitää ajaa sisään S31 tai S32 painikkeella, jotta päästään normaali ulottuma-alueen sisälle.**



### Toimenpiteet ulottuma-alueen ylityksen tapahduttua

- Ulottuma-alueen valvonnan varmistava rajakytkin RK5 katkaisee kaikki ohjausliikkeet
- Työkorin summeri piippaa
- Punainen merkkivalo H2 vilkkuu
- Näytöllä teksti ”maksimi ulottuma ylitetty”

### Paluu normaalille ulottuma- alueelle

- aja teleskooppi sisään sinisellä painikkeella S31 tai S32
- kun normaali ulottuma-alue saavutettu, merkkivalo ja summeri sammuvat ja teksti näytöltä häviää
- nostinta voidaan käyttää tämän jälkeen normaalisti

Teleskooppi sisään painike S31 ja S32 toimii sähkömoottorin, polttomoottorin tai varalaskumoottorin käydessä. Toiminnot pitää aktivoida ko.ohjauspaikalta jalkapolkimesta tai nopeudenvalinta kytkimestä S8.

Työkorista varalaskupainikkeella S12 teleskooppi menee automaattisesti ensin sisään ja puomi sekä varsisto laskevat viimeiseksi.

### VAROITUS

Maksimi ulottumalla, ei työkoriin saa lisätä painoa (esim. toista henkilöä)

Esimerkki: Yksin korissa oleva henkilö ajaa teleskoopin ulos tai alahallinnasta ajetaan tyhjä kori ulos max. pituuteen lähellä maata. Tämän jälkeen korin kuormitusta ei saa lisätä, jos toiminta-alueajan merkkivalo syttyy, vaan teleskooppia on ajettava sisäänpäin.

**JOS VAROLAITTEET TAI VARALASKUJÄRJESTELMÄ EIVÄT TOIMI, ON NE KORJATTAVA ENNEN KÄYTTÖÄ.**



## 11.11 Ajo-ohjeita

### 1. Katso huollon suorituslistasta kohta "Päivittävät tarkastukset"

2. Tarkkaile puomin ollessa vähän nostettuna ja teleskoopin ollessa vähän ulkona, ettei työkori liiku alaspäin, kun hallintalaitteisiin ei vaikuteta.

3. Anna koneikon käydä kuormittamatta jonkin aikaa kylmissä olosuhteissa hydrauliiikan öljyn lämpötilan nostamiseksi. Aloita käyttö varoen ajamalla alahallintalaitteista liikkeitä edestakaisin ilman kuormaa.

### 4. Aja nostokori työkohteeseen

Korin liikkeitä voidaan ajaa portaattomalla nopeudella työkoriasta (ei alahallinnasta). Liikkeitä voidaan ajaa yhtä aikaa. Käytettäessä useampaa hallintavipua samanaikaisesti yksittäisen liikkeen nopeus pienenee.

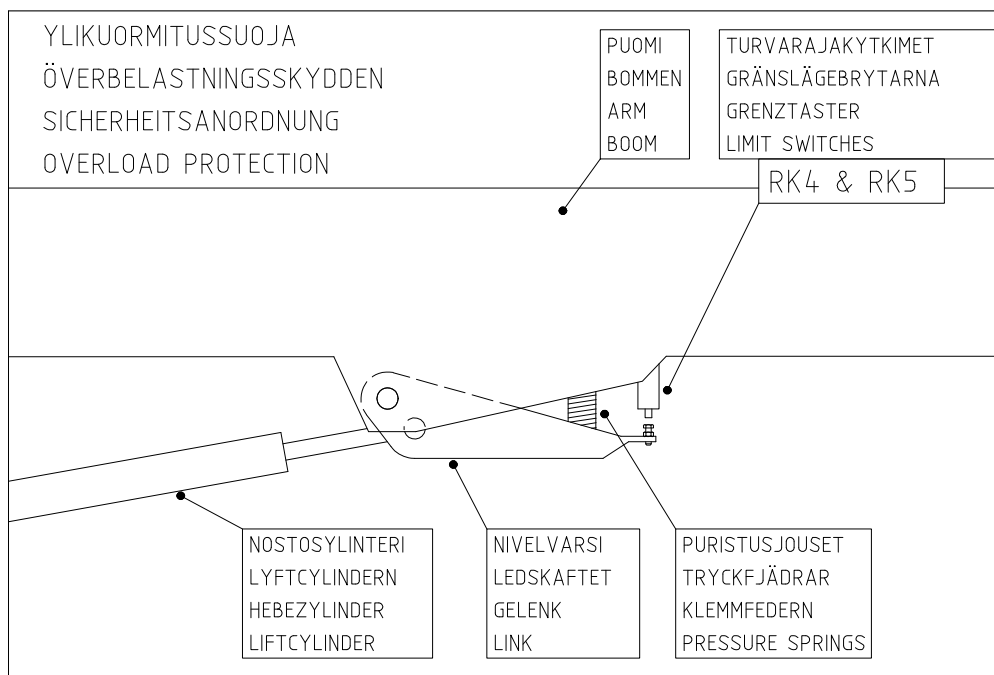
## ÄLÄ OTA LISÄKUORMAA YLHÄÄLTÄ!

### HUOM!

Työkorin laskeminen kuljetusasentoon: Aja teleskooppi aina ensin täysin sisään ja kori kohtisuoraan puomiin nähden ennen puomin laskua kuljetustuelle.

### 5. Huomioi nostoliikkeessä

- työkorin liikealue on kuormituksesta riippuvainen (kts. tekniset tiedot) ja sitä valvovat turvarajakytkimet RK4 ja RK5, jotka ovat suojakannen alla. Rajakytkimiä ei saa säätää, eikä niiden toimintaa muuttaa. Tarkastuksen ja säädön saa tehdä vain valtuutettu asentaja.

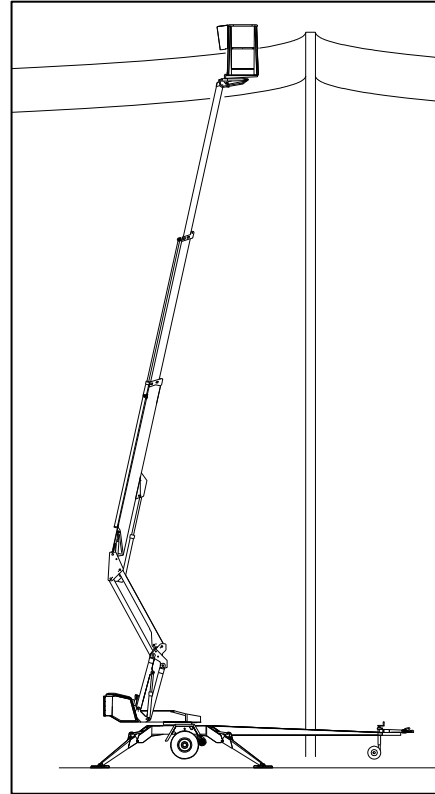


## 6. Pitkäaikainen työskentely samassa kohteessa

- lämpimällä ilmalla moottoria on turha käyttää korin ollessa pitkiä aikoja samassa kohteessa.
- polttomoottoria on suositeltavaa käyttää myös toimintojen välillä akun varaustilan säilyttämiseksi
- tarkista nostimen tuenta ja tuenta-alustan kunto säännöllisesti käytön aikana huomioiden sää- ja maasto-olosuhteet.

## 7. Muista siirtäessäsi työkoria

- varo korkeajännitejohtoja
- älä ylitä sivuttaisvoimaa (400N)
- älä kosketa avonaisiin sähkökaapeleihin
- älä pudota esineitä korista
- älä vahingoita nostinta
- älä ota lisäkuormaa ylhäältä
- älä vahingoita ulkopuolisia laitteita
- älä kuormita koria ylhäältä alaspäin yli sallitun kuorman



## 8. Poistuessasi nostolaitteelta

- aja nostin turvalliseen asentoon, mieluummin kuljetusasentoon
- pysäytä voimalaite
- estä nostimen asiaton käyttö poistamalla avaimet ohjauspaneelista

## 9. Työkorin asennon säätö

Työkorin asennonsäätö toimii nostimen ollessa tuenta-asennossa (tukijalat alhaalla).

**VARAUDU KORIN LIIKKEISIIN.**

Korin vaakatason säätö alaohjauskeskuksesta seuraavasti:

- Laita valintakytkin Q1 alaohjausasentoon
- Valitse liikenopeus kytkimellä S8
- Valitse hallintavivulla S20 haluamasi korjausliikkeen suunta

Korin vaakatason säätö korista seuraavasti:

- Aktivoi jalkakytkin
- Valitse hallintavivulla S37 haluamasi korjausliikkeen suunta

## 12 VARALASKUJÄRJESTELMÄ

Vikatilanteen varalle on nostimessa varalaskujärjestelmä, joka toimii akkuvirralla.

### 1. Järjestelmän rakenne

- akku 12V 44 Ah
- akkulaturi
- hydrauliyksikkö 12VDC

### 2. Akun huolto

- järjestelmässä on automaattinen, lämpö- ja oikosulkusuojattu akun latauslaite
- lisää tarvittaessa akkuvettä akun kennojen yläpuolelle

### 3. Hydrauliyksikkö sisältää:

- paineenrajoitusventtiilin, säätöpaine 16 MPa (160 bar)
- vastaventtiilin
- tasavirtamoottorin 800W

Varalaskujärjestelmä käynnistyy työkorissa painokytkimestä S12 ja alaohjauskeskuksessa painokytkimestä S11 ja ko. liikkeen valintakytkimestä.

Varalaskujärjestelmä toimii vain painokytkintä painettaessa.

Varalaskujärjestelmän käynnistys pysäyttää 230VAC-moottorin.

## HUOM!

### Varalasku alaohjauskeskuksesta

- Käynnistä varalaskumoottori painikkeella S11 (painettava koko käytön ajan)
- Aja teleskooppi täysin sisään (rajakytkin RK8 sulkeutuu)
- Aja puomi ja tarvittaessa nivelvarsisto alas
- Käännä puomi kuljetustuen kohdalle ja laske puomi tuelle
- **Aja varalaskulla aina ensin teleskooppi sisään, sen jälkeen puomi alas**

### Varalasku yläohjauskeskuksesta

- Käynnistä varalaskumoottori painikkeella S12 (painettava koko käytön ajan)
- **Teleskooppi tulee automaattisesti sisäänpäin**, aja teleskooppi täysin sisään (rajakytkin RK8 sulkeutuu)
- Teleskoopin ollessa täysin sisässä rajakytkin RK8 vaihtaa toiminnon puomin ja nivelvarsiston laskuliikkeelle, laske puomisto riittävän alas, jotta pääset turvallisesti työkorista pois
- Aja tarvittaessa alaohjauskeskuksen varalaskulla puomi kuljetustuelle.

Mikäli varalasku ei toimi, pyri hälyttämään muut työmaalla olevat henkilöt, jotta nostimelle saadaan normaali käyttövoima, tai varalasku saadaan toimimaan esim. akkua vaihtamalla.

Varmista varalaskujärjestelmän kunto aina ennen nostimen käyttöönottoa. (Katso kohta ”Alaohjauspaneelin käyttö”)

## Alustan varalaskutoiminnot

Varalaskua käyttäen voidaan myös nostaa tukijalat kuljetusasentoon ja irrottaa vetorullat renkaista

### Tukijalkojen varalasku

- Puomin tulee olla kuljetustuella
- Käynnistä varalaskumoottori painikkeella S40
- Painikkeilla S41-S44 voi ohjataan tukijalkoja ainoastaan ylöspäin
- Nosta tukijalkoja vuorotellen, jotta laite tulee tasaisesti alas



### Ajorullien irrotus renkaista

- Mikäli laite ei ole vetoautossa kiinni, muista vetää seisontajarru päälle, ennen kuin irrotat ajorullat
- Puomin tulee olla kuljetustuella
- Käynnistä varalaskumoottori painikkeella S40
- Painikkeella S48 ohjataan ajorullat irti renkaista
- Rullat irtoavat renkaista hieman eriaikaisesti, pidä liike aktivoituna riittävän kauan ja varmista ennen laitteen siirtämistä, että rullat ovat riittävästi irti renkaista

## 13 ERITYISOHJEITA TALVIKÄYTTÖÖN

- nostimen alin sallittu käyttölämpötila on - 20 °C
- pakkasella anna voimayksikön käydä muutama minuutti ennen ohjausliikkeitä
- tee hydraulikalla muutamia lämmittelyliikkeitä, jotta sylintereihin vaihtuu lämmin öljy venttiilien toiminnan varmistamiseksi
- tarkista, että rajakytkimet ja varalaskulaitteet toimivat ja ovat puhtaita (lika, lumi, jää, yms.)
- suojaa ohjauskeskus ja työkori lumelta ja jäältä kun et käytä sitä

**PIDÄ NOSTIN AINA PUHTAANA LIASTA, LUMESTA YMS.**

## 14 TOIMENPIDEOHJEET TYÖPÄIVÄN PÄÄTTYÄ

1. Aja teleskooppipuomi täysin sisään
2. Tarkista, että kori on kohtisuorassa puomiin nähden
3. Laske puomisto/kori vetoaisassa olevaan telineeseen  
- telineessä oleva rajakytkin estää tukijalkojen käytön ellei kori ole alhaalla
4. Sulje hallintalaitteiden suojuukset
5. Käännä valintakytkin Q1 OFF –asentoon) ja käännä päävirtakytkin 0-asentoon.
6. Jos haluat akun latautuvan, pidä verkkojohto kiinni, muussa tapauksessa irrota nostin verkkopiiristä.

## 15 KULJETUSKUNTOON SAATTAMINEN

1. Kytke seisontajarru päälle
2. Aja teleskooppipuomi täysin sisään
3. Tarkista, että kori on kohtisuorassa puomiin nähden
4. Laske puomisto/kori vetoaisassa olevaan puomin kuljetustukeen
5. Kuljetustuen rajakytkin estää tukijalkojen käytön ellei puomi ole kunnolla tuella
6. Nosta tukijalat ylös
  - a. Ensin takimmaisiet tukijalat (älä vaurioita takavalolaitteita)
  - b. Sitten etummaisiet tukijalat (älä vaurioita tukipyörää)
7. Varmista, että ajolaite on kytketty irti
8. Käännä valintakytkin Q1 OFF-asentoon ja irrota nostin verkkopiiristä
9. Kytke pääkytkin 0-asentoon
10. Varmista suojakansien lukitukset

## 16 KYTKENTÄ VETOAUTOON

1. Nosta kuulakytkimen kahva ylös ja vie se samanaikaisesti eteenpäin (nostimen kulkusuuntaan). Kuulakytkin on tällöin auki.

2. Paina kuulakytkin auton vetokuulan päälle kevyesti. Kytkentä ja lukitus tapahtuvat automaattisesti kahvan laskeutuessa alas.

### **HUOM! VARMISTA AINA KYTKENNÄN JÄLKEEN, ETTÄ KUULAKYTKIN ON LUKITTUNUT KUNNOLLA!**

Kuulakytkin on puhdistettava ja rasvattava säännöllisesti.

3. Kytke hätäjarruvaijeri ja valopistoke autoon. Tarkasta, että johto ei hankaa mihinkään ja että vaijerit pääsevät toimimaan.

4. Varmista valojen toiminta.

5. Poista seisontajarru huolellisesti ja varmista, että lukitus toimii ja kahva pysyy alhaalla.

6. Nosta tukipyörä täysin ylös kuljetusasentoon.

### **Nostinta hinattaessa työkorissa ei saa olla kuormaa.**

Jos nostin pysäköidään tai irrotetaan mäessä, on käsijarrukahvaa vedettävä mahdollisimman voimakkaasti päälle. Kun käsijarru on kiristetty, työnnetään vaunua taaksepäin, jolloin peruutusautomaatiikka avaa jarrukenkiä. Jousipesä vetää käsijarrukahvaa kireämmälle, jolloin vaunun jarrut ovat jälleen kytkeytyneet.

Säädä jarrut huolto-ohjeen mukaan.

Käytä lisävarmistuksena mäkikiiloja.

Jos vaunu jätetään pidemmäksi aikaa esim. talvisäilytykseen, on suositeltavaa nostaa se ylös tukien varaan, jotteivät pyörät ole kuormitetut.

### **HUOMIO!**

- Varmista

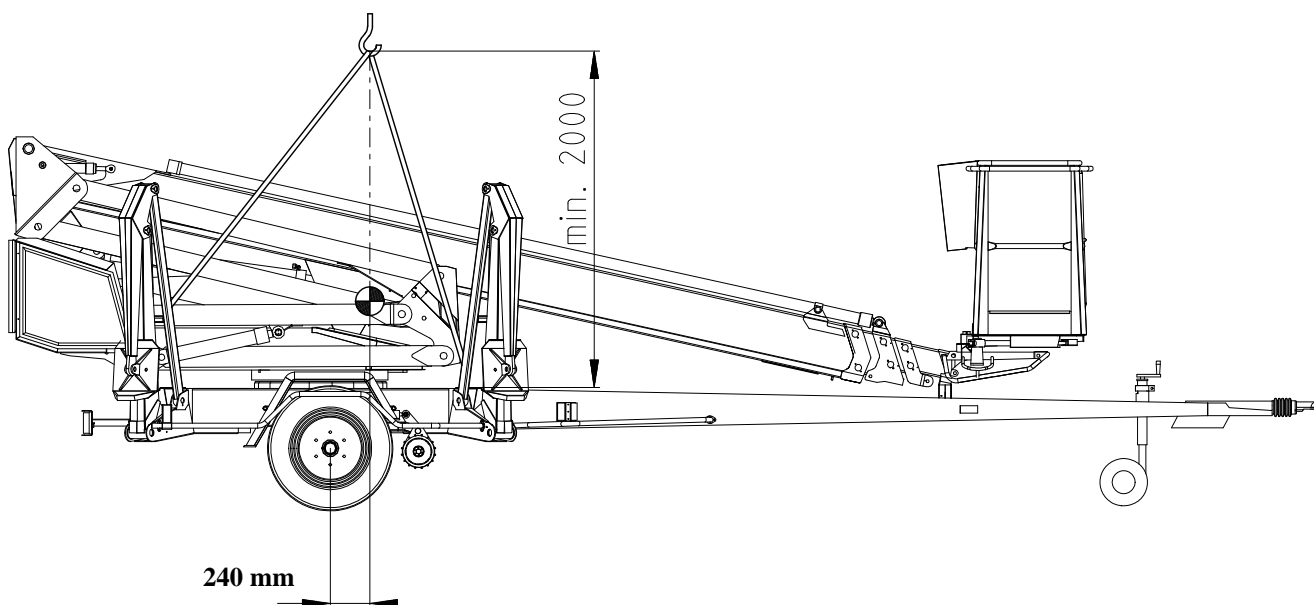
- tukijalkojen kuljetusasennot
- kuulakytkimen lukitus
- valojen toiminta
- seisontajarru
- renkaiden kunto ja ilmanpaineet (700 kPa, nokkapyörässä 250 kPa ja lisänoikkapyörässä 300 kPa)
- turvavaijerit
- jarrujen lukitus kuljetuksen jälkeen
- nokkapyörän kiinnitys
- että ajolaite on irti renkaasta



## 17 HUOLTO- JA KUNNOSSAPITO-OHJEET

### 17.1 YLEISIÄ HUOLTOTYÖOHJEITA

- suorita nostimen huolto ja tarkastus annettujen ohjeiden mukaan
  - vaativimmissa korjaustöissä tukeudu ammattiapuun tai ota yhteys laitteen jälleenmyyjään tai valmistajaan
  - nostimeen ei saa tehdä rakenteellisia muutoksia ilman valmistajan suostumusta
  - havaitut turvallisuuteen vaikuttavat viat on aina korjattava ennen nostimen seuraavaa käyttöä
  - älä laske öljyä maahan
  - pidä nostin puhtaana, etenkin työtaso
  - puhdista nostin ennen huoltoja ja tarkastuksia
  - käytä alkuperäisiä varaosia
  - tue kori, puomisto, nivelvarret ja tukijalat sellaiseen asentoon, että kuormitus ei kohdistu korjattavaan rakenteeseen tai aiheuta muuta vaaraa (esim. kuljetusasento tai tukirakenteet)
  - laitetta voidaan nostaa kahdella kantavuudeltaan vähintään 3500 kg:n nostoliinalla neljästä nostolenkistä (kts. kuva).
- Nosta varoen vahingoittamasta laitetta!



## **17.2 OHJEET HUOLLOILLE JA TARKASTUKSILLE**

### **1. Ensimmäinen huolto 20 käyttötunnin tultua täyteen**

- paine- ja paluusuodatinpatruunan vaihto
- jarrujen säätö ohjeen mukaan (Katso kohta ”Pyörän jarrut ja laakerit”)
- tarkista pyöränpulttien kireys n. 100 km:n ajon jälkeen (325 Nm)

### **2. Päivittäinen huolto**

- tarkasta hydrauliiikan öljymäärä ja lisää tarvittaessa
- tarkasta hydrauliiikkaliitokset
- tarkasta rakenteet silmämääräisesti
- tarkasta, että varalasku ja hätäpysäytys toimivat
- tarkasta varolaitteiden toiminta

### **3. Viikoittainen huolto**

- tarkista renkaiden ilmanpaineet (700 kPa, nokkapyörä 250 kPa ja lisänokkapyörä 300 kPa)
- niveltappien voitelu (Katso kohta ”Voitelukaavio”)
- tarkista teleskoopin liukupinnat ja voitele tarvittaessa silikonilla
- tarkista liukupalojen ja pintojen välykset ja säädä tarvittaessa liukupaloja
- laita koriin 80 kg:n kuorma ja aja puomi vaakasuoraan.

Aja tämän jälkeen teleskooppia ulospäin, kunnes punainen valo syttyy ja liike pysähtyy. Mittaa isku ohjeen mukaisesti. Jos isku on pitempi, ota yhteys huoltomieheen. Katso kohta ”Ulottuvuusalueen rajan tarkastus”)

### **4. Huoltotoimenpiteet 6:n kuukauden välein**

- vaihda hydrauliiikkaöljy ja molemmat suodattimet
- tarkasta jarrujen kunto
- tarkista pyörän pulttien kireys (325 Nm)
- kääntölaitteen laakerin hammaskehän voitelu

### **5. Määräaikaishuolto 12 kk:n välein jäljempänä olevan määräaikaishuolto-ohjeen mukaisesti**

**JOS NOSTINTA KÄYTETÄÄN VAIKEISSA OLOSUHTEISSA, (EPÄTAVALLISEN PALJON KOSTEUTTA, PÖLYÄ, SYÖVYTTÄVÄ ILMASTO, JNE.) ON ÖLJYNVAIHTOVÄLIT JA MUUT TARKASTUSVÄLIT LYHENNETTÄVÄ OLOSUHTEIDEN MUKAISIKSI KÄYTTÖTURVALLISUUDEN JA -VARMUUDEN YLLÄPITÄMISEKSI.**

**HUOLLOT JA MÄÄRÄAIKAISTARKASTUKSET ON EHDOTTOMASTI SUORITETTAVA, KOSKA NIIDEN LAIMINLYÖNTI SAATTAÄ HEIKENTÄÄ KÄYTTÖTURVALLISUUTTA.**

**TAKUU EI OLE VOIMASSA, JOS HUOLTOJA JA MÄÄRÄAIKAISTARKASTUKSIA EI SUORITETA.**

### 17.3 PYÖRÄN JARRUT JA LAAKERIT

#### Jarrujen säätö

Asenna nostin tuenta-asentoon niin, että pyörät ovat ilmassa.

Varmista, että pyörät pyörivät vapaasti.

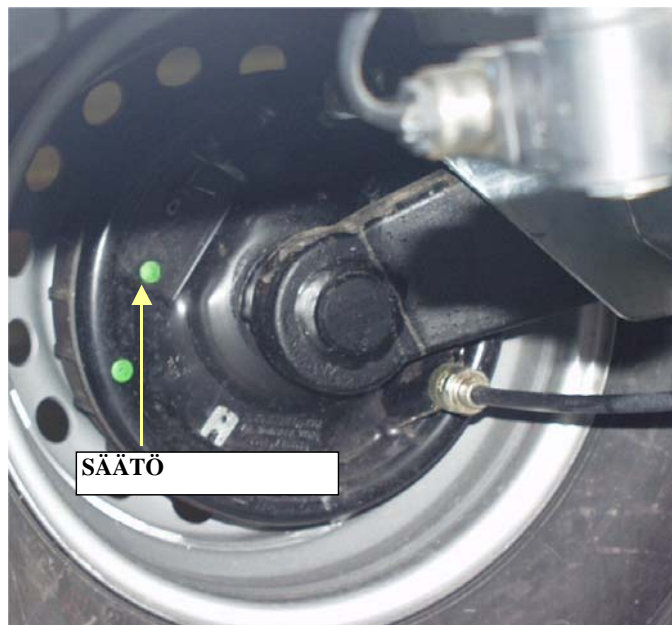
Jarrujen siirtotankojen tulee olla löysällä (käsijarrun vapautettuna).

Tarkista jarrujen siirtotankojen kiinnitykset.

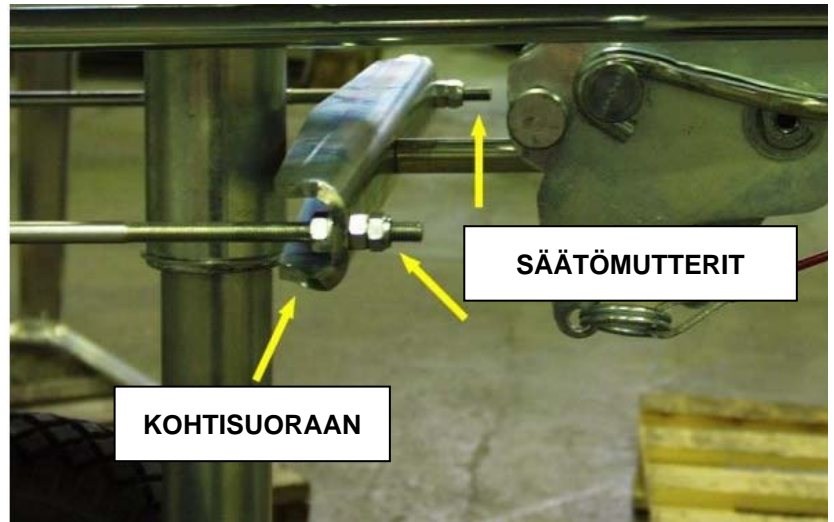


Kiristä nuolella merkityn reiän takana olevaa säätöpyörää, kunnes pyörä ei käsin pyöritettäessä liiku.

Hellitä säätöpyörää, kunnes pyörä pyörii vapaasti.



Säädä muttereilla jarrutus siten, että jarrun tasaajatanko on kohtisuorassa vetoaisaanhäden ja molemmat pyörät jarruttavat.



Jarrulaitteiston säätäminen liian kireälle aiheuttaa jarrujen kuumentumista kuljetuksessa ja suurempaa voimantarvetta ajolaitteessa.

Jarrujen säätämisen jälkeen suosittelemme koeajoa, jonka aikana varmistetaan jarrujen moitteeton toiminta jarruttamalla 2–3 kertaa.

## Laakerivälyksen säätö

Pyörän laakerit ovat huoltovapaat ja kestovoidellut.  
(Laakerit eivät kaipaa lisävoitelua, eikä niitä tarvitse, eikä voi säätää.)

## Huoltovälit

500 km	(sisäänajo)
5000 km	jarrujen säätö, työntöjarrun liikkuvien osien voitelu
13 000 - 15 000 km	tai joka kuudes kuukausi: a) jarrujen päällysteiden kulumisen tarkistus b) työntöjarrun toiminnan tarkastus c) työntöjarrun liukuosan rasvaus

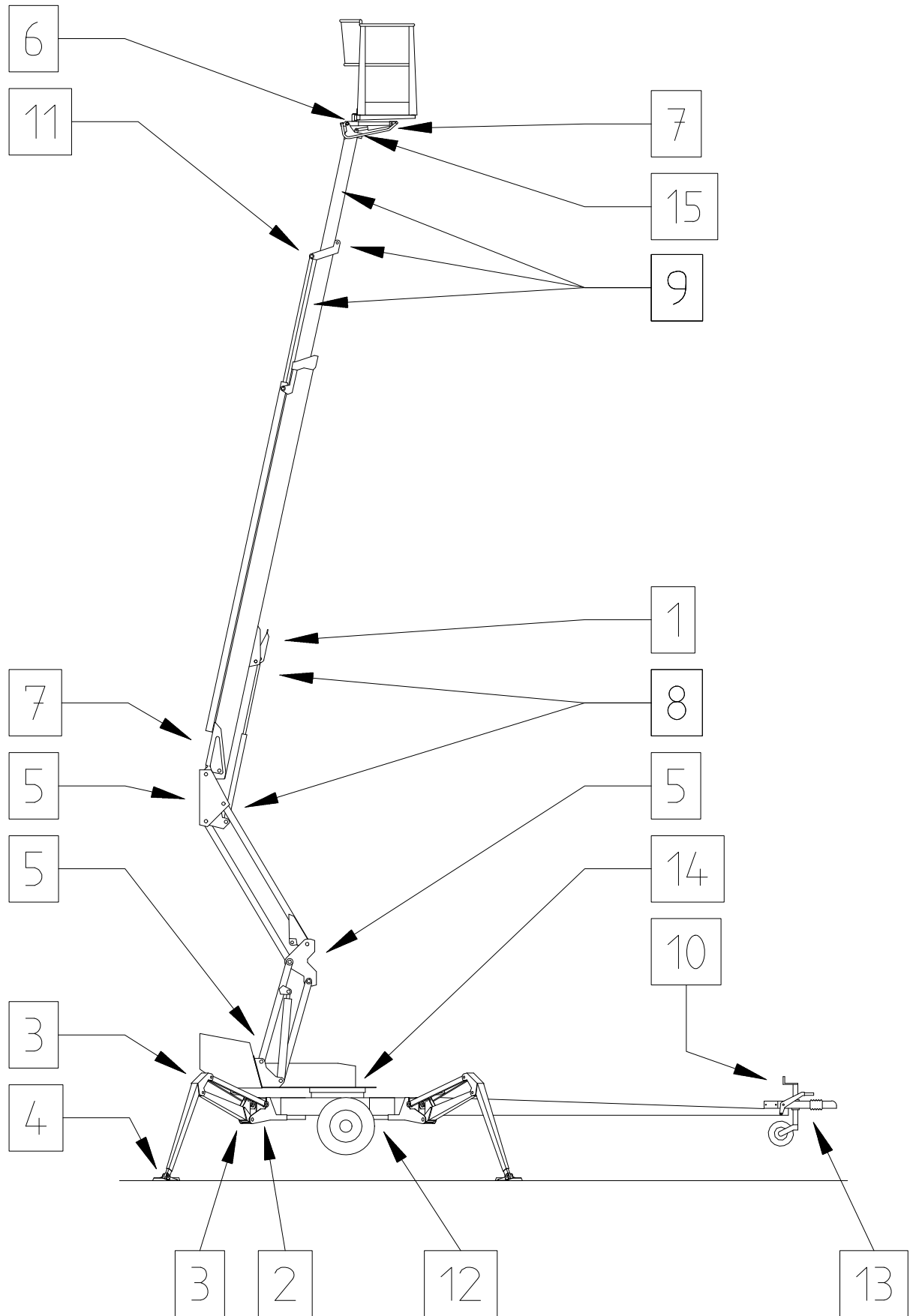
Kaksirivisten vinokuulalaakereiden korkean käyttöiän ja huoltovapauden johdosta ei normaalioloissa esiinny laakerivaurioita. Jos kuitenkin poikkeavien olojen johdosta esiintyisi laakeriongelmaa, on aina vaihdettava uudet jarrurummut kokonaisina sisäänpuristetuille uusilla laakereilla ja lukkomutterilla.

## HUOM!

Antakaa asiantuntijakorjaamon suorittaa yllämainitut työt.

Laakereita tulisi liikutella joka 3:s kuukausi, jotta niitä voiteleva öljykalvo ei rikkoontuisi.

17.4 VOITELUKAAVIO



## 50 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN

1. Turvalaitteen laakerit
2. Tukijalkojen sylintereiden nivellaakerit
3. Tukijalkojen laakerit
4. Tukijalkalevyjen nivellaakerit
5. Puomin ja nivelvarsien laakerit
6. Korin laakerit
7. Vakaajasyntereiden nivellaakerit (paitsi ei ylemmän vakaajasynterin männänvarren puoleinen nivellaakeri)
8. Nostosylinterin laakerit
9. Teleskoopin liukupinnat/pyörästöt
10. Tukipyörän liukuosa ja kierteet

## KAKSI KERTAA VUODESSA

11. Teleskoopin sylinterin nivellaakeri
12. Ajolaite
13. Työntöjarru - vetopää
14. Kääntölaitteen laakerit ja hammaskehä
15. Ylemmän vakaajasynterin männänvarren puoleinen nivellaakeri

### **Voiteluvaseeliini kohdissa Esso Beacon EP2 tai vastaava.**

Ylikuormitussuojan nivel (kohta 1) on ehdottomasti voideltava säännöllisesti, sekä välittömästi **aina nostimen pesun jälkeen.**

Tukijalkatunnustelumekanismien liikkuvat osat öljytään 50 käyttötunnin välein.

Kuulakytkimen liikkuvat osat rasvataan kevyesti tarvittaessa

Voitele ja suojarasvaa nostin aina heti pesun jälkeen.

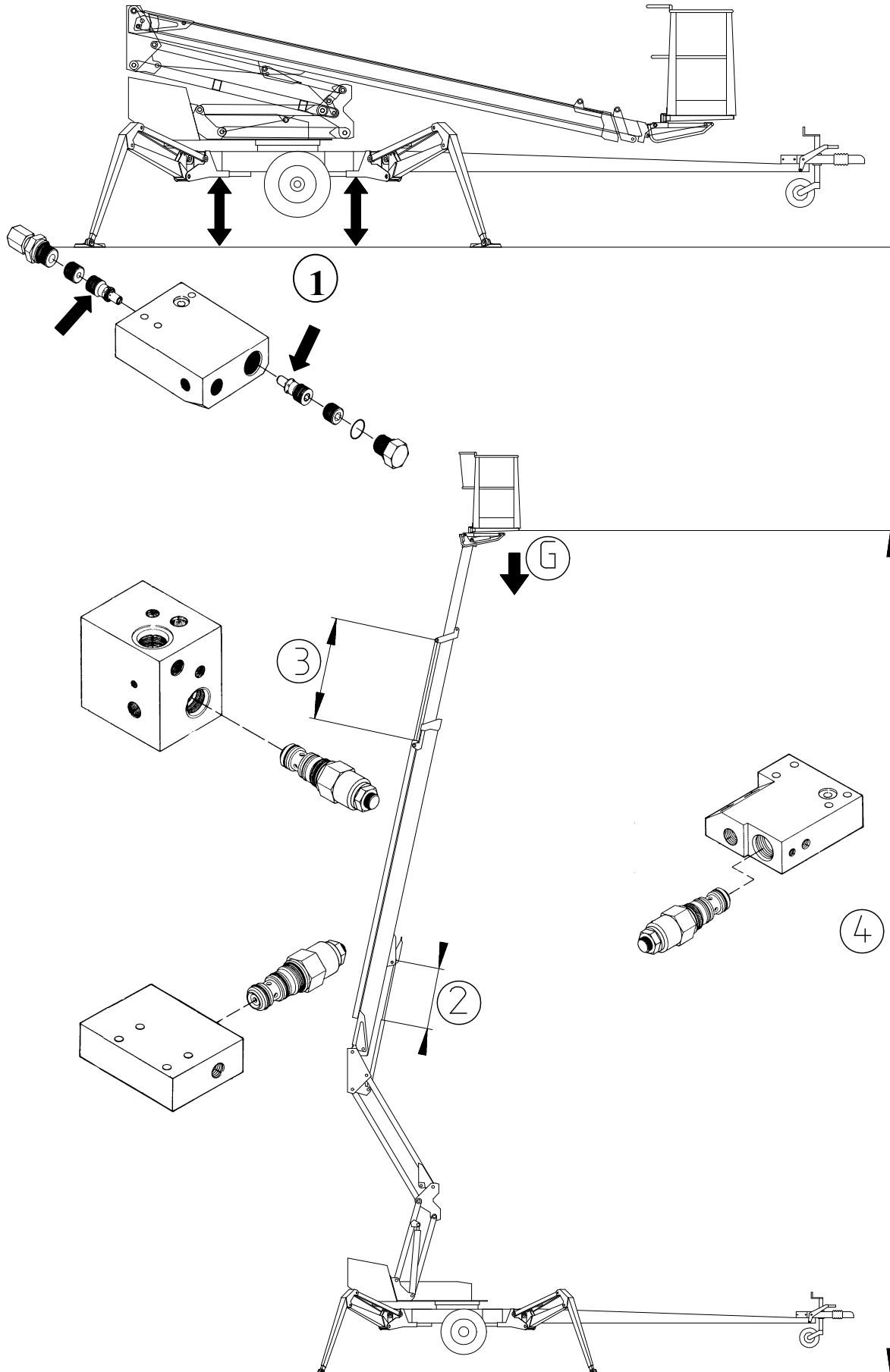
**Voitele puomiston levykimppuketjujen näkyvillä olevat osat kaksi kertaa vuodessa. Käytä voiteluaineena Master- ketjunvoiteluainetta 1-4014 tai vastaavaa.**

## 17.5 PITKÄAIKAINEN VARASTOINTI / SÄILYTYS

Ennen pitkäaikaista säilytystä puhdista kone huolellisesti ja voitele ja suojarasvaa ohjeen mukaisesti . Sama puhdistus ja rasvaus käytäntö toistetaan käyttöönoton yhteydessä.

Määräaikaistarkastukset on hoidettava ohjeessa ilmoitetun tarkastuskäytännön mukaisesti

17.6 LUKKO- JA KUORMANLASKUVENTTIILIT





## Toiminnan tarkastus

1. Tukijalkasyylintereiden lukkoventtiileiden tiiveys tarkastetaan mittaamalla alustan korkeus lattiasta jokaisen tukijalan kohdalla, ja tarkkailemalla korkeutta muutamien minuuttien ajan.
2. Puomisyylinterin ja nivelvarsien sylinterien kuormanlaskuventtiilien tiiviys tarkastetaan ajamalla puomi sellaiseen asentoon, että sen sijainti voidaan varmasti mitata. Seurataan puomia muutamien minuuttien ajan.
3. Teleskooppisyylinterin kuormanlaskuventtiilin tiiviys tarkastetaan ajamalla teleskooppi tiettyyn asemaan, mittaamalla iskunpituus ja seuraamalla sitä muutama minuutti. (Huom! Aja puomi melko pystyyn)
4. Työkörin vakautusjärjestelmän kuormanlaskuventtiilin tiiviys tarkastetaan laittamalla koriin 100 - 200 kg:n kuorma ja mittaamalla korin takareunan korkeus lattiasta. Tarkkaile korkeutta muutama minuutti.

## Huolto-ohjeet

1. Irrota venttiili ja poista epäpuhtaudet
2. Tutki O-renkaiden kunto, ja vaihda tarvittaessa uudet
3. Asenna venttiilit huolellisesti paikalleen
4. Vaihda tarvittaessa uusi venttiili
5. Älä muuta venttiilien säätöarvoja

Tue kori, puomisto, nivelvarret ja tukijalat sellaiseen asentoon, ettei kuormitus kohdistu korjattavaan rakenteeseen. Varmista, että sylinterit ovat paineettomia.

## 17.7 TYÖTASON VAKAUTUSLAITTEISTO

- Kori vakautetaan ns. orjasynterijärjestelmällä:
  - Mastersylinteri ohjaa korin alla olevaa orjasynteriä
  - Korin vaakatasossa pysyminen perustuu järjestelmässä olevien venttiilien tiiviuteen
  - Vakautusjärjestelmä koostuu seuraavista osista:

- 11. Kaksoiskuormanlaskuventtiili
- 15. kuormanlaskuventtiili
- 19. Orjasynteri
- 20. Mastersylinteri

- Korin kallistuminen eteenpäin käyttäjään nähden voi johtua:

- 1) orjasynterin männänvarren puolella olevan kaksoiskuormanlaskuventtiilin vuodosta sähkösuuntaventtiilille, joka ei rakenteeltaan ole tiivis
- 2) sylinterin sisäisestä vuodosta.

- Korin kallistuminen selälleen (taaksepäin) käyttäjään nähden voi johtua:

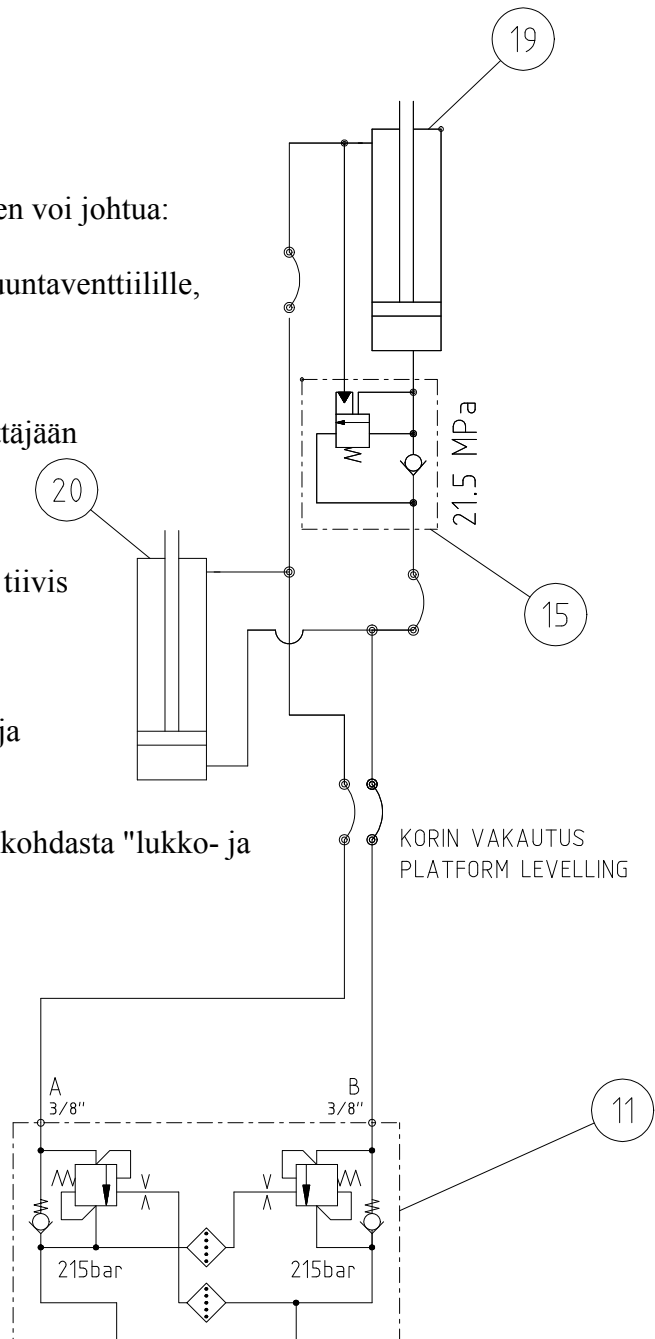
- 1) orjasynterin männän (pohjan) puoleisen kuormanlaskuventtiilin (15) vuodosta sähkösuuntaventtiilille, joka ei rakenteeltaan ole tiivis
- 2) sylinterin sisäisestä vuodosta.

Vakaustilteistossa oleva ilma aiheuttaa joustoa ja virhettä korin asennon seurantaan.

Jos venttiilit eivät ole tiiviit, katso huolto-ohjeet kohdasta "lukko- ja kuormanlaskuventtiilit"

### Kuormanlaskuventtiilien säätöarvot:

- kaksoiskuormanlaskuventtiilien (11) avautumispaine on 21,5 MPa (215 bar)
  - työkorin alla olevan kuormanlaskuventtiilin (15) avautumispaine on 21,5 MPa (215 bar)
- Älä muuta venttiilien säätöarvoja.



## 17.8 MÄÄRÄAIKAISHUOLTO

Määräaikaishuolto on suoritettava 11 - 12 kk:n välein.

Vaikeissa olosuhteissa, joissa kosteus, syövyttävät aineet tai syövyttävä ilmasto saattavat aiheuttaa rakenteiden nopeampaa heikkenemistä tai muita toimintahäiriöitä, on tarkastus suoritettava useamminkin, ja erilaisilla suoja-aineilla pyrittävä estämään syöpymiset ja toimintahäiriöt. Huollon saa suorittaa vain nostimen rakenteeseen ja käyttöön perehtynyt tekninen asiantuntija. Suosittelemme kääntymään myyjän huollon puoleen.

### MÄÄRÄAIKAISHUOLTO-OHJELMA

#### 1. Puhdista nostin hyvin ennen huoltoa

Hydrauliikka- tai sähkölaitteita ei saa avata likaisena. Järjestelmään päässyt epäpuhtaus saattaa aiheuttaa toimintahäiriöitä myöhemmin. Ulkoinen puhdistus pesemällä

**HUOM!** Varo kohdistamasta painevesisuihkua suoraan sähkölaitteisiin, kuten ala- ja ylähallintalaitteisiin; releisiin, magneettiventtiileihin ja rajakytkimiin.

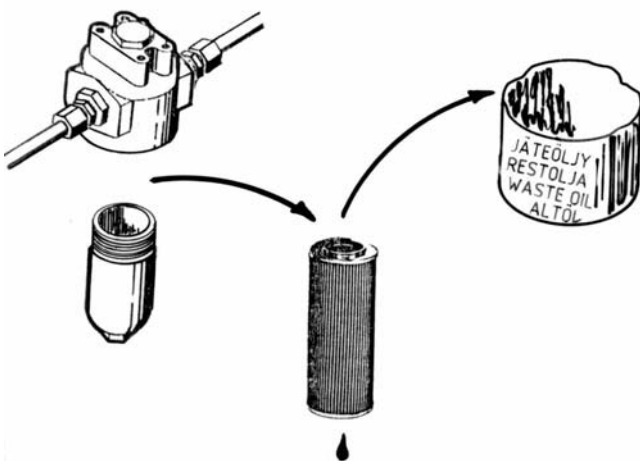
- kuivaa esim. paineilmalla sähkölaitteistot ja hydrauliikkaliittimet, jotka aiot avata.
- suojaa sähkölaitteet kosteussuoja-aineella kuivauksen jälkeen.
- männänvarret pitää suojata esim. CRC3-36 ruosteenestoaineella aina liuotinpesun jälkeen.

### MUISTA PUHTAUS!

#### 2. Vaihda hydrauliikkaöljy ja suodin

(suojaat iho hydrauliikkaöljyn kosketukselta)

- laske säiliö tyhjäksi poistotulpasta sylinterit lyhimmissä asennoissaan
- puhdista ja huuhtelee öljysäiliö soveltuvalla aineella
- vaihda painesuodatin ja paluusuodatin



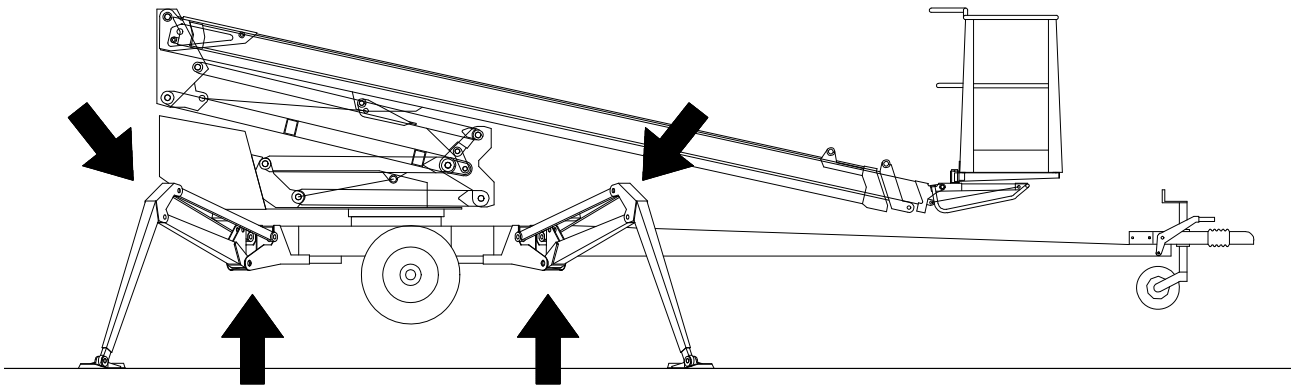
- asenna poistotulppa
  - laita säiliöön uusi öljy, vaihtotilavuus n. 30 litraa (ensiasennusöljy **Mobil EAL 32**)  
Hydrauliikkaöljyn tulee olla viskositeettiluokaltaan **ISO VG32** tai **ISO VG15** ja vaatimustasoltaan **DIN 51524- HLP** mukaista. Käyttöturvallisuustiedote **EXXON MOBIL** n:o 581017-60.  
Älä sekoita eri öljyalaatua keskenään.
  - lisää tarvittaessa hydrauliikkaöljyä mittasilmän yläreunaan laitteen ollessa kuljetusasennossa.
- HUOM! Älä heitä luontoon.**

### 3. Tarkasta hydrauliletkut ja -putket

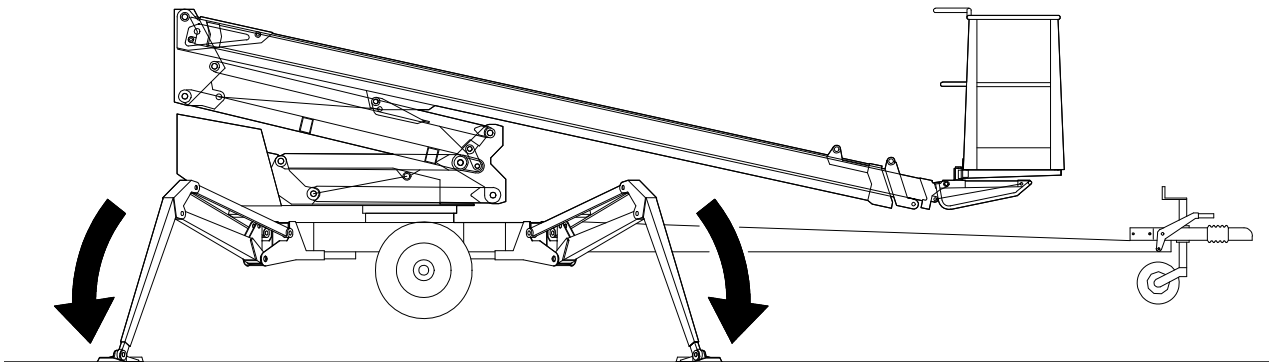
Vaihda pintaviialliset letkut sekä kolhiutuneet putket. Tarkista liitokset.

### 4. Tarkasta tukijalkojen nivelet

- laske tukijalkoja jonkin matkaa
- heiluta tukijalkoja sivusuunnassa ja tarkista nivelen välykset



- tarkista tukijalkarajakytkinmekanismin toiminta ja kunto
  - vaihda kuluneet osat tarvittaessa
  - voitele nivelet (kts. voitelukaavio)
- Laske tukijalat tuenta-asentoon



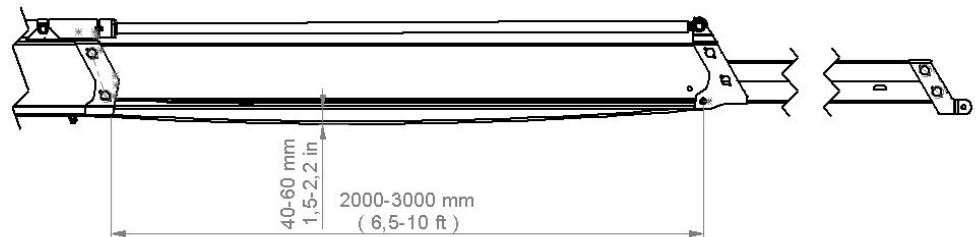
### 5. Tarkasta sylinterit ja voitele nivellaakerit (kts. voitelukaavio)

- aja alahallinnasta nostosylinteri yläasentoonsa, tarkasta varren kunto ja liitosten pitävyys
- aja alahallinnasta nostosylinteri alimpaan asentoonsa ja tarkasta liitosten pitävyys
- aja alahallinnasta teleskooppisylinteri sisään, sen jälkeen ulos, ja tarkista sylinterin kunto ja tiiviys
- voitele nosto-, teleskooppi- ja vakaajasylinterien nivelet
- aja alahallinnasta nivelvarsien sylinterit ulos, ja tarkista sylinterien kunto ja tiiveys
- tarkista tukijalkasyliinterit ja voitele nivelet

## 6. Puomin ja rungon tarkistus

- tarkasta kori, korin kiinnitys, nivelvarret ja puomisto teleskoopin ollessa ulosajettuna
- tarkasta puomin nivelet ja liukupalat/välykset, ja säädä tarvittaessa. Voitele liukupinnat
- tarkista levykimppuketjujen kunto, lukitukset ja säätö
- varmista kuormittamattoman levykimppuketjun kiinnitys puomiin vetämällä ketjusta käsin puomiston ollessa maksimipituudessa

- tarkasta kääntölaite ja sen kiinnitys, voitele käännön laakerointi (4 nippaa) ja hammaskehä.



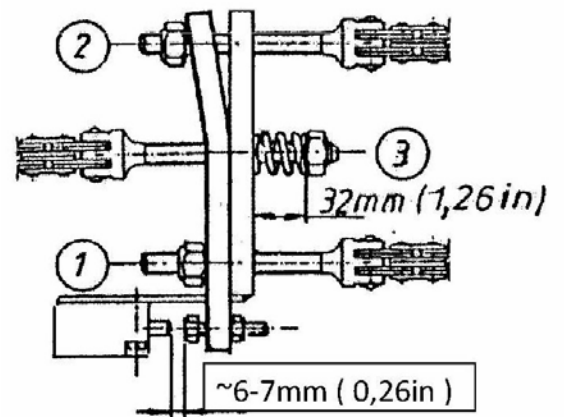
**HUOM!** Liian voimakas voitelu saattaa painaa kääntölaakerin tiivisteet pois paikaltaan.

- tarkasta kääntölaakerin laakerivälitys. Aksiaalivälitys saa olla noin 1 mm.

- tarkasta kääntölaitteen kiinnityspulttien kiristysmomentti:

280 Nm (M16)  
150 Nm (M12)

Muista käyttää ruuvilukitetta, jos joudut avaamaan tai kiristämään kiinnityspultteja. (kiristä ristiin)



- tarkasta runko-osa ja sen hitsaukset, erityisesti kääntölaitteen ympäristö ja tukijalkojen kiinnityskohtat
- tarkasta tukijalat
- tarkasta vetoaisa, erityisesti sen kiinnityskohta runkoon
- voitele puomiston ja tukijalkojen nivellaakerit

## 7. Tarkasta vetolaite

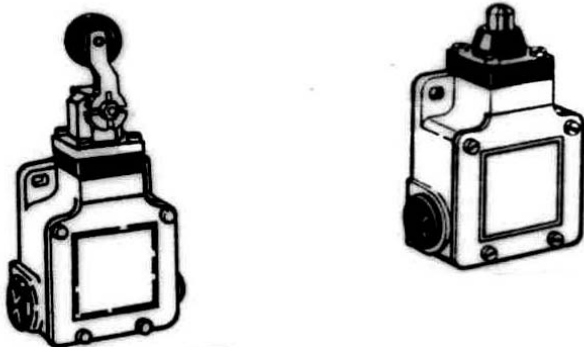
- vetolaitteen kiinnitys
- välykset
- kuulakupin kunto
- lukituslaitteiston kunto
- tarkasta työntöjarrun herkkyys:
  - vaunu pysäytetään, kuten on selostettu. (Katso kohta ”Kuljetuskuntoon saattaminen”)
  - kuulakytkin työntötankoineen työnnetään sisään
  - työntötangon ja kuulakytkimen on palattava omatoimisesti ulostyönnettyyn alkuasentoonsa hydraulisen vaimentimen kaasutyynyn vaikutuksesta.

## 8. Akseliston ja jousituksen tarkastus

- tarkasta akseliston kiinnitys
- tarkasta joustinkumien ja vääntövarsien kunto

## 9. Varolaitteiden tarkastus

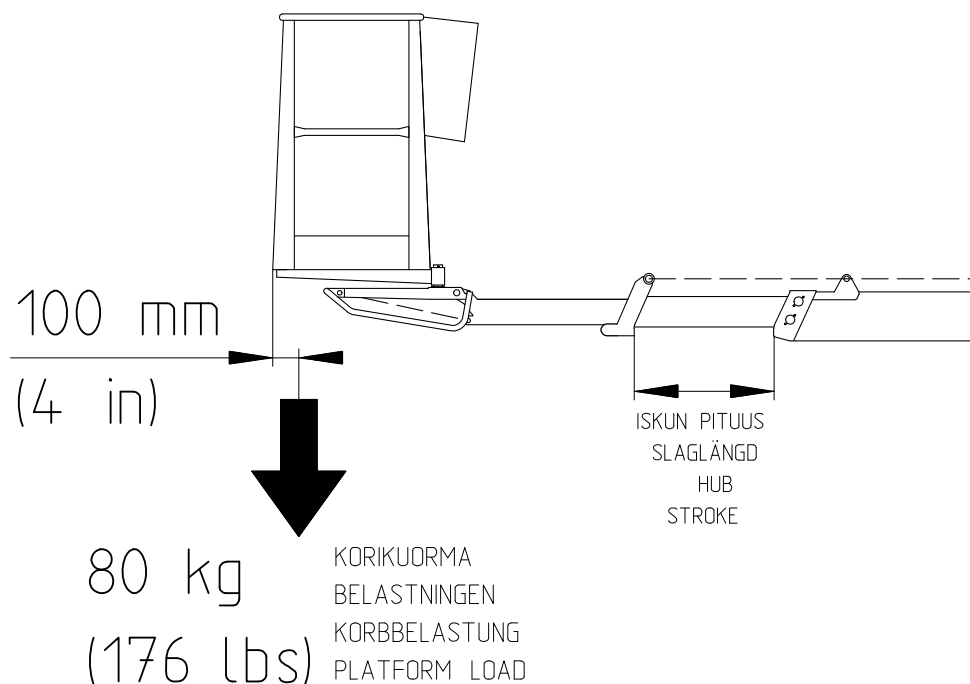
- tarkasta rajakatkaisimien kiinnitys ja ulkoinen kunto



- vetoaisalta RK3 (korin kuljetusasento 1kpl)
- turvalaite RK4 ja RK5 (2 kpl)
- tukijaloista RK11- RK14 (4 kpl)
- puomilta (6 kpl)
  - Ketjurajat RK7 ja RK15
  - Puomi sisällä tunnistus RK8
  - Puomin pituuden tunnistus RK16 ja RK17
  - Puomin nostokulman tunnistus RK18

## 10. Varolaitteiden toimivuus työkorista

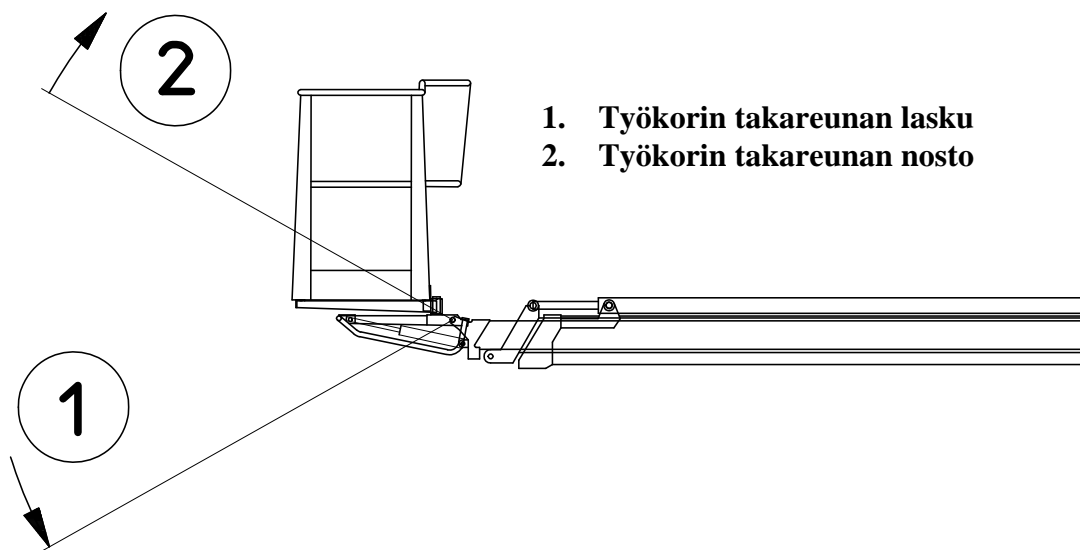
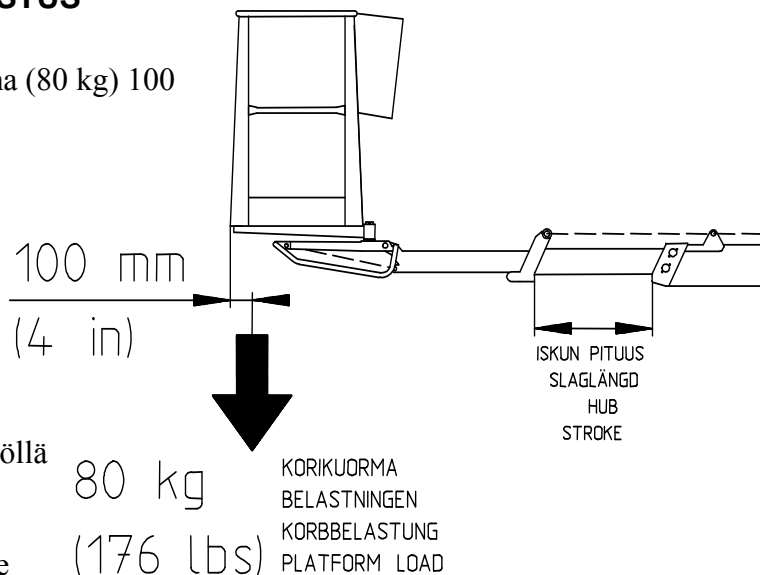
- Nosta puomi kuljetustueltä pois
- Tukijalat eivät saa toimia missään valintakytkimen asennossa
- Nosta puomia ja kokeile
  1. hätä-seis- painikkeen toiminta
  2. varalaskun toiminta
- Laske puomi kuljetustuelle ja tukijalat ylös
  - puomi ei saa toimia
- Laske tukijalat alas (tasaa nostin vaakasuoraan)
- laita koriin n. 80 kg:n kuorma.
- nosta puomia ja aja teleskooppia ulos. Liike pysähtyy, kun ulottuvuusalueen punainen merkkivalo syttyy (maksimi ulottuma)



- Tällöin puomin laskuliikkeen ja teleskooppi ulos liikkeen tulee pysähtyä
- Muut puomin liikkeet saa toimia
-

## 17.8.1 ULOTTUVUUSALUEEN RAJAN TARKISTUS

- laita työkoriin tarkoin punnittu kuorma (80 kg) 100 mm korin pohjan takareunasta
- aja alahallinnasta puomi vaakasuoraan
- nosta ja laske työkorin takareunaa työkorin asennonsäädöllä.
- aja työkori vaakasuoraan asennonsäädöllä niin, että säätö päättyy takareunan nostoliikkeeseen.
- aja teleskooppipuomia ulos, kunnes se pysähtyy. (älä korjaa työkorin asentoa )
- mittaa teleskooppipuomin yhden jatkos ulos tuleva osa (kuva); mitan pitää olla 2050 mm  $\pm$  50 mm.
- tarkista, että korissa punainen merkkivalo H2 palaa

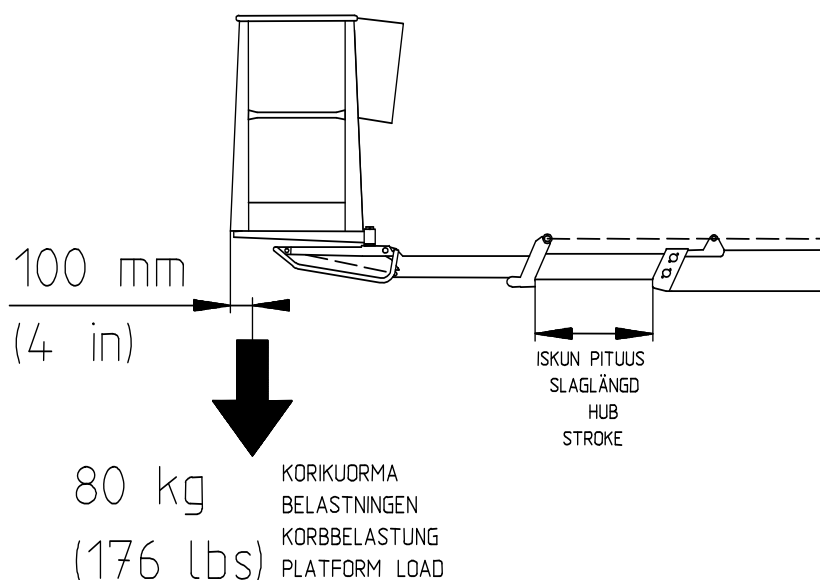


**Huom! Jos jännite katkaistaan nostimesta toiminta-alueen rajalla, teleskooppia pitää ajaa sisään S31 tai S32 painikkeella, jotta päästään normaali ulottuma-alueen sisälle.**



## YLIKUORMITUSRAJAN TARKISTUS

- ulottuvuus on varmistettu ylikuormitusrajalla RK5, jos ulottuvuusalueen raja RK4 ei toimi
- poista RK4 toiminnasta kytkemällä alahallintakotelossa välijohtin riviliittimien 9 ja 30 välille. Kytke lisäksi toinen välijohtin riviliittimen 58 ja turvareleen SR3:X2 liittimen välille.

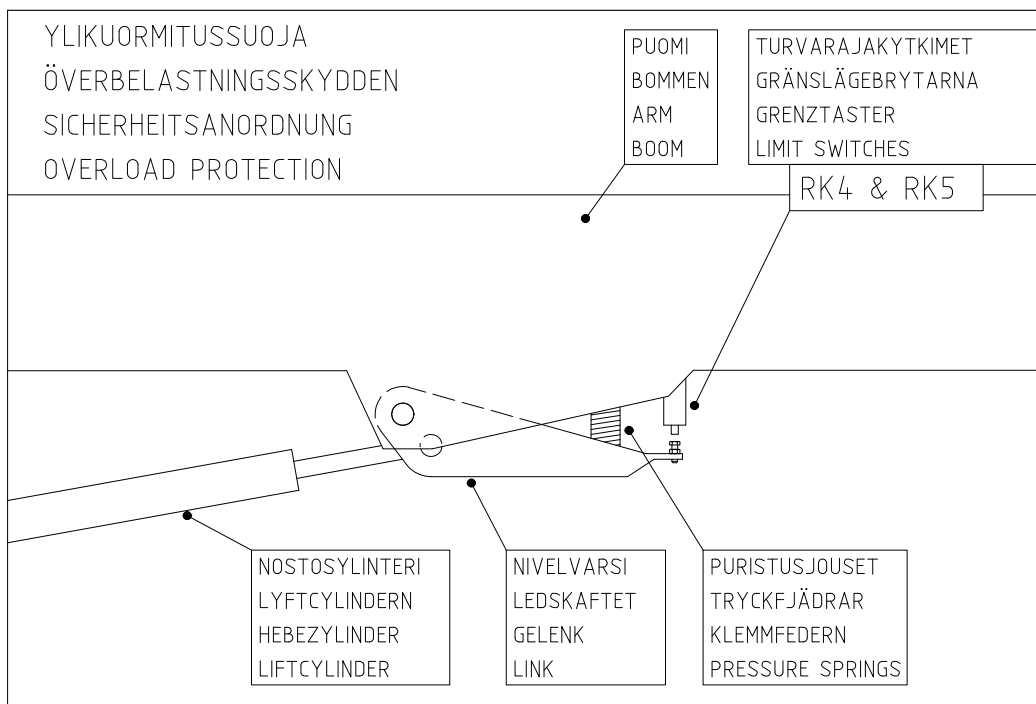


- aja puomi sisään ja uudelleen ulos, ja mittaa teleskooppipuomin ulostuleva osa. Mitan pitää olla 2350 mm ± 50 mm

- jos ulos tuleva osa on liian pitkä, säädä rajat ja varmista ne uudelleen sinetillä

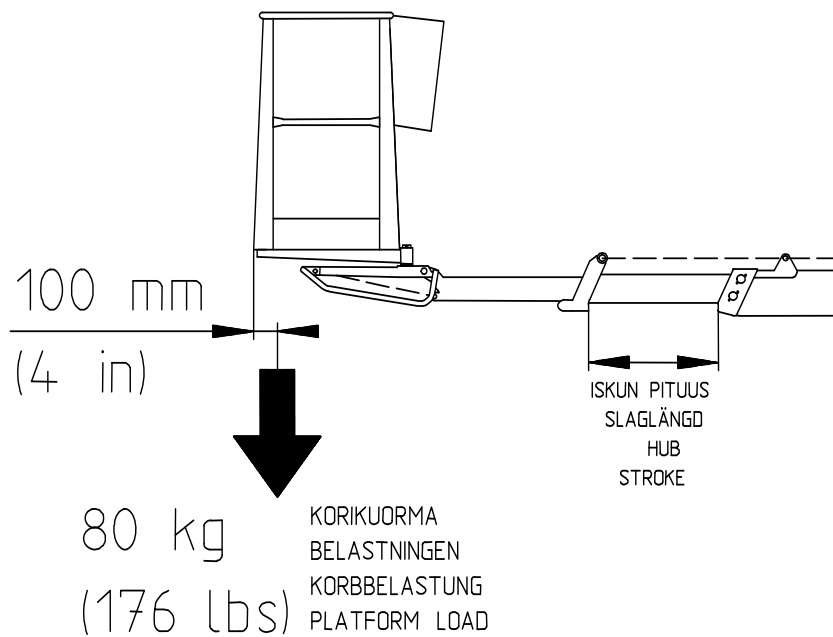
**- HUOM! Muista palauttaa RK4 jälleen toimintaan poistamalla lisätyt johdot.**

## 17.8.2 ULOTTUVUUSALUEEN JA YLIKUORMITUSSUOJAN SÄÄTÖ



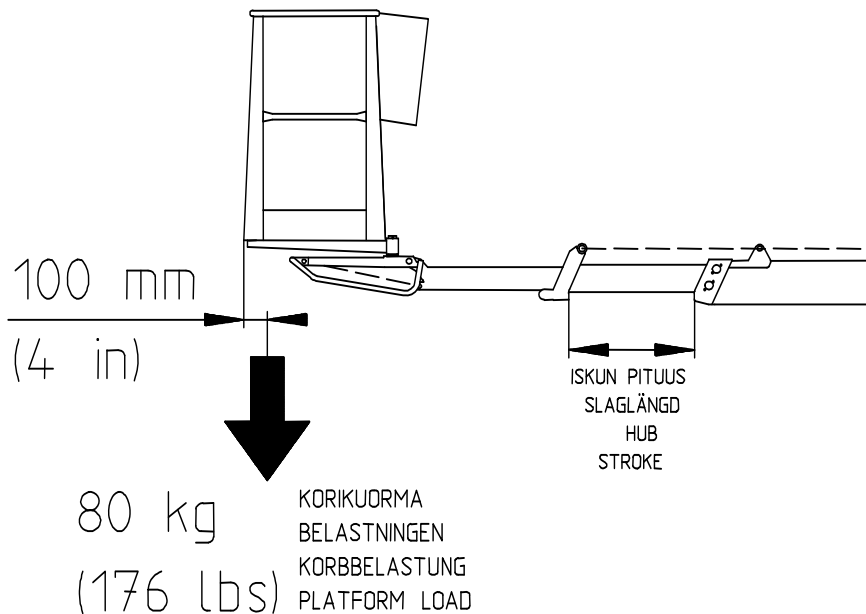
Molempien rajakytkimien toiminta on aina varmistettava huollon yhteydessä.

- koriin 80 kg paino
- puomi vaakasuoraan

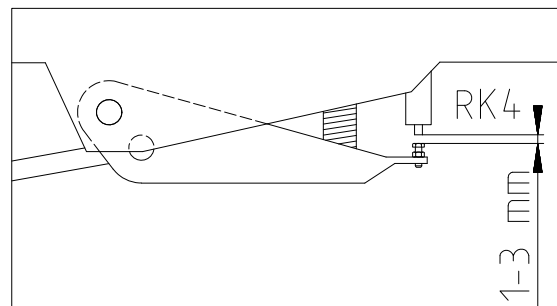


**I- tapa suorittaa säätö:**

- säädä RK4:n säätö niin auki, että RK5 varmasti toimii ensin
- aja puomia ulos ja mittaa puomin yhden jatkon ulostuleva osa (isku)



- mitan pitää olla  $2350 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$
- kiristä säädön lukitusmutteri ja tarkista vielä ko. arvot
- säädä RK4:n säätö lähemmäksi kuin RK5:n
- aja puomia ulos ja mittaa isku
- mitan pitää olla  $2050 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$
- kiristä säätöruuvien lukitus, ja tarkista vielä ko. arvot
- aseta varmistuslanka säätöruuveihin siten, ettei ruuveja missään tapauksessa saa kierrettyä ulommaksi rajakytkimistä.
- sinetöi lanka
- säätöruuvien ja rajakytkimen RK4 kosketuspintojen välin tulee olla 1 – 3 mm.
- aseta suojus paikalleen



**II-tapa** RK5:n varmistamiseksi, kun varmistuslanka on jo paikallaan, on esitetty tässä kirjassa. (Katso kohta ”Ulottuvuusalueen rajan tarkastus”)

## 11. Paineiden mittaus



kytke painemittari mittauskohteeseen ( Nuolen osoittamaan kohtaan )

- max. paine käyttölämpimällä (40 - 60 °C) öljyllä on 20 - 20,5 MPa (200 - 205 bar)
- käännöllä 8 MPa (80 bar)
- jos joudut säätämään, varmista säätö varmistussinetillä (blommilla)

## 12. Tarkista hallintalaitteet työkorissa

- tarkista sähkölaitteiden yleinen kunto kotelon sisältä ja ruiskuta tarvittaessa kosteudensuoja-ainetta
- tarkista johdot ja vedonpoistajien kireys
- kokeile äänimerkki (S10), hätäpysäytys (S4), varalasku (S12) ja teleskooppi sisään –toiminto (S32)
- kokeile kaikki liikkeet
- kokeile ulottuvuusrajan RK4 ja ylikuormitusrajan RK5 toimivuus ennen ylösajoa



## 18 TARKASTUSOHJEET

Rakennustyömaalla olevat nostolaitteet ja nostoapuvälineet on ennen niiden käyttöönottoa tarkastettava. Rakennustyömaalla on työn aikana ajoittain, mikäli mahdollista, ainakin kerran viikossa suoritettavassa kunnossapitotarkastuksessa tarkastettava nosturit, hissit ja niihin verrattavat nostolaitteet.

(VNA 205/2009, 14§ - 18§)

Pidä päiväkirjaa havaituista merkittävistä puutteista ja vioista sekä ilmoita niistä esimiehelle.

### **18.1 ENSIMMÄINEN TARKASTUS**

**Dino -henkilönostimet tarkastetaan ja koekuormitetaan ensimmäisen kerran valmistajan toimesta. Tarkastuksessa laaditaan tarkastuspöytäkirja, joka toimitetaan nostimen mukana.**

## 18.2 MALLI HENKILÖNOSTIMEN TARKASTUSPÖYTÄKIRJASTA



www.dinolift.com

TEST CERTIFICATE

DATE:

## START-UP TESTS:

Inspection place: Dino Lift Oy

Inspector's signature:

Schmidt Florian NT0578

## BASIC KNOWLEDGE

Manufacturer: Dino Lift OYPlace of manufacture: FinlandAddress: Raikkolantie 145  
32210 LOIMAA

Importer:

Type of lift:  Boom platform  Scissor platform  Mast platform  
 Chassis:  Car  Self propelled  Trailer mounted  
 Boom:  Articulated boom  Telescope boom  Articulated telescope boom  
 Scissor  Fixed mast  Telescope mast  
 Outriggers:  Hydraulic turning  Hydraulic pushing  Mechanical

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Machine and type: DINO 260 XTD Max. platform height: 24m  
 Number of manufacture: YGC D260XT 9 0 026279 Max. outreach: depend on load: Depend on load  
 Year of manufacture: 2009  
 Max. lifting capacity: 215 kg Boom rotation: Continuous  
 Max. person number: 2 Support width: 4,4 m  
 Max. additional load: 55kg Transport width: 2,04 m  
 Power supply: 230VAC / Engine Transport length: 8,25 m  
 Lowest temperature: -20 °C Transport height: 2,33 m  
 Weight: 3495 kg Basket size: 0,7x1,3 m

Inspection points: (Y = meet standards N = do not meet standards)

	Y	N		Y	N
A. STRENGTH			6. Plate for supports	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Certificate of material	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Safety colours	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Certificate of strength	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
B. STABILITY			D. SAFETY REQUIREMENTS		
1. Certificate of stability test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Indicating device for horizontal position	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Working space diagram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Locking device and lockings	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. GENERAL REQUIREMENTS			3. Stop device for lifting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. User's manual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Stop for opening of support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Place for safekeeping for user's manual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Safety distances	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Machine plate - checking plate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Position of working face	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Load plate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Structure of working face	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Warning plate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Emergency descent system	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			9. Limit devices	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DINO 260XTD

E. ELECTRIC APPLIANCES		G. SAFETY DEVICE	
1. Electric appliances	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Safety limit switch	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		2. Sound signal	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
F. CONTROL DEVICES		H. LOADING TEST	
1. Protections	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Loading = 323 kg	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. Symbols / directions	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2. Work movements	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. Placings	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
4. Emergency stop	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
FAILINGS AND NOTES _____			
Failings have been repaired.      Date: _____ Signature: _____			

**Dino Lift Oy**  
Raikkolantie 145  
FIN-32210 LOIMAA, FINLAND  
Tel. +358 - 2 - 7625 900, Fax +358 - 2 - 7627 160, e-mail: dino@dinolift.com

---



### **18.3 PÄIVITTÄINEN ELI KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS**

**Tehdään aina uudessa työkohteessa ja työpäivän alussa. Tarkastuksen tekee laitteen käyttäjä. Tarkastuksessa tulee kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin:**

- selvitä nostopaikan maapohjan kantavuus (katso ohjeellinen taulukko "suurimmat sallitut pintapaineet eri maalajeille", Katso kohta Alustan kestävyys")
- nostimen tuennan tarkastus
- vaaka-asennon osoitinlaitteen toiminta
- hätäpysäytyksen toiminnan kokeilu, sekä työkorista, että alaohjauskeskuksesta
- varalaskujärjestelmän toiminnan kokeilu, sekä työkorista, että alaohjauskeskuksesta
- äänimerkin kokeilu
- varoitus- ja merkkivalojen tarkastus
- valojen ja heijastimien toiminnan ja puhtauden tarkastus
- hallintalaitteiden kunto ja eri työliikkeiden toiminta
- kulkuteiden, työkorin portin ja käsijohteiden kunto
- ulottuvuusalueen rajakytkimen RK4 toiminta (Katso kohta "Ulottuvuusalueen rajan tarkastus")
- puomiston käytön estävien rajakytkimien toiminta (Katso kohta "Määräaikaishuolto")
- tukijalkojen käytön estävän rajakytkimen toiminta (Katso kohta "Määräaikaishuolto")
- öljyvuotojen tarkastus
- jarrujen toiminnan kokeilu
- tarkasta rakenteet silmämääräisesti
- huomioi ympäristön sähkölinjojen paikka (Katso kohta "Yleiset turvallisuusohjeet")

## **18.4 KUUKAUSI- ELI KUNNOSSAPITOTARKASTUS**

**Tämän tarkastuksen tekee laitteen hyvin tunteva henkilö**

**Tarkastuksen sisältö:**

- päivittäisen tarkastuksen sisältämät toimenpiteet
- puomiston ja korin kiinnitysten tarkastus
- työkorin vakainlaitteiston toiminta ja kunto
- kantavien rakenteiden kunto silmämääräisesti
  - runko
  - kääntölaite
  - teleskooppi (ulosajettuna)
  - tukijalat ja niiden nivelistö
  - hitseissä ei halkeamia, syöpymiä eikä murtumia
  - mahdollisesti korjaushitsaukset asiallisesti suoritettut
- työkorin "valumattomuuden" tarkastus (katso suoritus huolto-ohjeesta)
- tukijalkojen "valumattomuuden" tarkastus (katso suoritus huolto-ohjeesta)
- hydrauliiikkaöljyn määrä
- sähköhydraulinen pyörivälitön; tarkasta, ettei esiinny öljyvuootoja, ja ettei momenttituki "panttaa"
- renkaat ja rengaspaineet
- pyörien ruuvit ja vanteet
- pyöritysvaihteen vällys
- tarkasta, että ajolaite toimii moitteettomasti
- sähkökaapelien kunto ja kiinnitykset
- akun kunto ja kiinnitys
- tarkasta vetolaitteen kunto
- totea kaikkien kilpien, varoitusteippien sekä hallinta- ja valvontalaitteiden kuvatunnusten olemassaolo, kunto ja puhtaus
- tarkasta koko nostolaitteen puhtaus

## 18.5 VUOSI- ELI MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS

Tämän tarkastuksen tekee pätevyytensä osoittanut asiantuntija tai asiantuntijayhteisö. (Katso kohta ”Tarkastukset”) Tarkastuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota teräsrakenteisiin, turvalaitteisiin ja hallintajärjestelmän kuntoon.

Puhdista kone ennen tarkastusta

Tarkastus sisältää seuraavat toimenpiteet ja tarkastukset:

- päivittäisen ja kuukausittaisen tarkastuksen sisältämät toimenpiteet
- hydraulijärjestelmän perusteellinen tarkastus
  - voimayksikkö
    - kytke painemittari hydraulijärjestelmässä olevaan paineenmittausnippeen
    - aja jotakin toimintoa päin ääriasentoa, jotta öljy virtaa varoventtiilin kautta
    - lue paine arvo mittarista; lämpimällä öljyllä paine on 20 – 20,5 MPa (200 - 205 bar)
  - tukijalkojen lukkoventtiilit
    - nosta laite tukijalkojen varaan ja mittaa rungon etäisyys alustaan jokaisen tukijalan kohdalla
    - nouse työkoriin ja aja teleskooppi ulos puomin ollessa vaakasuorassa. Pyöritä puomistoa muutaman kerran; palauta lähtöasentoon, ja tarkista, etteivät alustan ja tukijalkojen väliset etäisyydet ole muuttuneet.
    - nosta tukijalat irti maasta ja jätä tukijalat tähän asentoon noin 10 minuutin ajaksi.  
Tarkkaile etteivät tukijalat ole laskeneet.
  - nostosylinterin lukkoventtiili
    - aja puomia alahallinnasta ylöspäin noin 45 °:n kulmaan, ja aja teleskooppi ulos. Tarkkaile noin 10 minuutin ajan, ettei puomi laske.
  - teleskooppisylinterin kuormanlaskuventtiili
    - aja puomi alahallinnasta ylös ja teleskooppi hieman ulos; anna olla tässä asennossa noin 5 minuuttia
    - tarkkaile, ettei teleskooppi tule itsestään sisäänpäin
  - vakautusjärjestelmän kuormanlaskuventtiili
    - laita koriin painolastia n. 80 kg
    - aja puomia ylös ja alas 4 - 5 kertaa
    - tarkista, että korin asento ei muutu
  - sähkösuuntaventtiilit
    - aja kaikkia puomiston ja käännön toimintoja, ja tarkkaile, että kaikki liikkeet toimivat kunnolla, ja että liike loppuu, kun ote hallintavivusta irrotetaan

- suuntaventtiilit alustassa
  - tarkista, että tukijalkojen ja ajolaitteen venttiilit toimivat kunnolla, ja että liikettä ei tapahdu kun kara on keskiasennossa.
- sähköhydraulinen pyöriväliitin
  - tarkista, että liittimessä ei ole öljyvuotoja
  - tarkista, että momenttivarsi ei panttaa, eikä toisaalta ole irti
- sylinterit
  - aja tukijalat tuenta-asentoon ja tarkista männänvarsi ja pyyhkijöiden kunto. Tarkista, että sylintereissä ei ole ulkopuolisia vuotoja.
  - nosta puomi yläasentoon ja tarkista nostosylinterin männänvarren ja pyyhkijän kunto
  - nosta nivelvarret yläasentoon ja tarkista sylinterien männänvarren ja pyyhkijän kunto
  - tarkista orjasynterisysteemin mastersylinterin männänvarren ja pyyhkijän kunto
  - laske puomi alas ja tarkista korin alla olevan orjasynterin männänvarren ja pyyhkijän kunto
- letkut
  - tarkista, ettei letkuissa ole hankaumia eikä vuotoja
- putket
  - tarkista, ettei putkissa ole kolhiintumia, vuotoja, syöpymiä eikä hankaumia kiinnikkeiden kohdalla.
  - Tarkista, että putket ovat kiinni
- liittimet
  - tarkasta, ettei letku- eikä putkiliittimissä ole vuotoja
- sähköjärjestelmän perusteellinen tarkastus
  - tarkasta ohjauskeskuskoteloiden kuivuus, puhtaus ja tiiviys
  - tarkasta kaapeliliitosten kunto ja kosteuden suojaus
  - tarkasta rajakytkimien kunto ja kiinnitys
  - tarkasta rajakytkimien läpivientien tiiviys
  - tarkasta sähköventtiilien liittimien kunto
  - tarkasta magneettiventtiilien liittimien kunto
  - tarkasta kaikkien sähköjohtojen kunto silmämääräisesti
  - tarkasta syöttöpistotulpan kunto
  - tarkasta sähkömoottorin kunto
- sylinterien kiinnitysten tarkastus
  - tarkasta tukijalkasynterien nivellaakerien ja -tappien kunto, sekä niveltappien lukitusten kunto
  - tarkasta puomisynterien nivellaakerien ja -tappien sekä lukitusten kunto
  - tarkasta nivelvariston sylinterien nivellaakerien ja -tappien sekä lukitusten kunto
  - tarkasta teleskooppisynterien nivellaakerien ja niveltappien sekä lukitusten kunto. Tarkasta kaasujousien kunto.
  - tarkasta master- ja orjasynterien nivellaakerien ja niveltappien sekä lukitusten kunto

- puomin nivelen tarkastus
  - tarkasta puomin nivelen akselitappi sekä laakeroinnin ja tapin lukitusten kunto
  - tarkasta nivelvarsiston nivelien akselitappien, laakerointien ja tappien lukitusten kunto
- tukijalkojen ja anturalevyjen tarkastus
  - tarkista tukijalkojen mekaaninen rakenne ja hitsausseamat. Rakenteissa ei saa olla muodonmuutoksia eikä murtumia. Hitsausseamoissa ei saa olla murtumia tai repeämiä.
  - tarkista, ettei anturalevyissä ole muodonmuutoksia eikä murtumia tai repeämiä. Tarkista myös, että anturalevy kääntyy vapaasti nivelen varassa.
- puomiston tarkastus
  - aja teleskooppi ulos, ja tarkasta, ettei puomistossa näy pysyviä muodonmuutoksia, kolhaisuja tai pahoja kulumia
  - tarkista myös, etteivät hitsausseamat ole kuluneita, tai ettei niissä ole repeämiä tai murtumia
  - tarkista puomin kiinnityskorvien kunto, ettei niissä ole murtumia tai repeämiä
  - tarkista työkorin kiinnityskorvien kunto
  - tarkista työkorin niveltapin lukitus
  - tarkista levykimppuketjun kunto, kiinnitys, tappien lukitus sekä jousen kireys
  - tarkista energiansiirtoketjun ja sen kiinnityskorvien kunto sekä ruuvien kireys
  - tarkista puomin liukupalojen välykset ja kiinnitykset
- työtason tarkastus
  - yleiskunto
  - tarkista, ettei korissa ole muodonmuutoksia, eikä pahoja kulumisia tai kolhuja
  - tarkista, että käsijohteet, askelmat, portti ja portin kiinnitys ovat kunnossa
  - tarkista, että portti ei ole sidottu yläputkeen
  - tarkista korin pohjalevyn kunto
  - tarkista korin kannattimen kunto, ettei siinä ole pahoja kolhuja tai muodonmuutoksia
- kaikkien suojuksien tarkastus
  - tarkasta tukijalkasynterinin suojusten kunto
  - tarkasta orjasynterinin suojuksen kunto
  - tarkasta puominpään suojuksen, kääntölaitteen kansien, alaohjauskeskuksen suojakannen, turvalaitteen suojuksen ja yläohjauskeskuksen suojakannen
- kaikkien ruuviliitosten silmämääräinen tarkastus
- pyörityslaitteiston tarkastus
  - yleiskunto
  - tarkasta kulmavaihteen vällys ja kiinnitys
  - tarkasta hammaskehän kunto
  - tarkasta kääntölaakerin vällys
  - tarkasta kääntölaakerin kiinnitysruuvien kireys (M16 280 Nm, M12 150 Nm)
  - tarkasta kääntömoottorin kiinnitys

- kuljetusalustan tarkastus
  - yleiskunto
  - tarkasta vetoaisan kiinnitys runkoon
  - tarkasta vetolaitteen kunto ja kiinnitys alustaan
  - tarkasta akselisto ja sen kiinnitys runkoon
  - tarkasta jarruvaijerien ja tankojen kiinnitykset ja kunto
  - tarkasta vanteet, kiinnityspulttien kireys, renkaat ja rengaspaineet
  - tarkasta pyörien laakerien kunto ja vällys
  - tarkasta ajolaitteiston kunto, osien kiinnitykset ja sähköosien suojusten kunto
  - tarkasta puomiston kuljetustuen kunto
  
- tee nostimelle koekäyttö, hallintalaitteiden toiminnan tarkastus ja työulottuvuuksien tarkistus 80 kg:n korikuormalla ohjeen mukaisesti. Katso kohta ”Ulottuvuusalueen rajan tarkastus”)
  
- tarkista koekäytön aikana myös rajakatkaisimien toiminta (katso suoritus huolto-ohjeista)
  - kuormitustilan rajakytkimet varolaitteissa
  - puomiston käytön eston rajakytkimet tukijaloissa
  - tukijalkojen käytön eston rajakytkin vetopuomissa
  
- koekäytön jälkeen tulee tarkastaa, ettei kuormitus ole aiheuttanut teräsrakenteisiin tai muihin kuormitettuihin osiin rakennevikoja, kuten repeämiä tai vaaralliseksi katsottavia pysyviä muodonmuutoksia.
  
- määräaikaistarkastuksesta on pidettävä pöytäkirjaa, joka sisältää seuraavat kohdat:
  1. tarkastuskaavake
  2. tiedot suoritetuista korjaushitsauksista
    - a) milloin tehty
    - b) kuka teki
    - c) mihin kohtaan
  
- kun vuositarkastus on tehty, ja kone on valmis otettavaksi käyttöön, on tarkastuspäivämäärä merkittävä koneen tarkastuskylttiin

## **18.6 ERIKOISTARKASTUS**

**(TARKASTAMINEN POIKKEUKSELLISEN TILANTEEN JÄLKEEN, VNp 865/98 78§)**

**Tarkastus on tehtävä, jos nostin on vaurioitunut, tai muutoin vioittunut niin pahoin, että sen lujuus, tai muu turvallisuus on saattanut vaarantua.**

- nostin tarkastetaan tällöin käyttöönottotarkastusohjeiden mukaisesti
- nostimelle on tehtävä koekuormitus 25% ylikuormalla ja vakavuuskoe
- tarkastuksesta on laadittava pöytäkirja

## **18.7 KOEKUORMITUSOHJE MÄÄRÄAIKAISTARKASTUKSEEN**

1. Asenna nostin tukijaloilleen tasaiselle kantavalle alustalle.  
Paina tukijalat ääriasentoon alas (tuentaleveys minimissään)
2. Käännä puomisto pois vetoaisan päältä ja laske alas
3. Asenna koriin punnittu kuorma 215 kg (I)
4. Aja puomisto ääriasentoon ylös ja teleskooppi ulos (maksimi nostokorkeus)
5. Laske puomia alas tilanteeseen, jossa turvalaite pysäyttää liikkeen.
6. Pyöritä puomistoa yli 360°
7. Aja teleskooppi sisään ja laske puomisto alas vaakasuoraan.
8. Aja teleskooppi ulos kunnes turvaraja RK4 pysäyttää liikkeen.  
Totea seisontavakavuus tässä tilanteessa pyörittäen puomistoa yli 360°
9. Tee samat toimenpiteet 80 kg korikuormalla (II)
10. Vertaa sivu-ulottumaa ulottuvuuskaavioon, ja säädä tarvittaessa "ulottuvuusalueen ja ylikuormitussuojan säätö" -ohjeen mukaisesti

Jos edellä mainituissa koekuormitustapauksissa I ja II, sekä kuormituksen jälkeen tehdyssä tarkastuksessa ei ole havaittu nostimen rakenteessa ja vakavuudessa mitään huomauttamista, nostinta voidaan käyttää tämän käyttöohjekirjan mukaisen ulottuvuus/korikuormakaavion esittämällä sallitulla toiminta-alueella.

Nostimen suurin sallittu korikuorma on 215 kg

- Nostimelle tehdään ylikuormakoe 50 %:n ylikuormalla, sekä sen jälkeen kantavien rakenteiden perusteellinen tarkastus ensimmäisen eli käyttöönottotarkastuksen yhteydessä.

- Nostimelle tehdään koekäyttö suurimmalla sallitulla kuormalla sekä kantavien rakenteiden perusteellinen tarkastus jokaisen vuosihuollon ja -tarkastuksen yhteydessä.

- Merkintä koekuormituksesta tehdään käyttöönottotarkastuksen pöytäkirjaan, merkintä koekäytöstä tehdään vuosihuoltopöytäkirjaan sekä vuosi- eli määräaikaistarkastuspöytäkirjaan.

## 19 VIANETSINTÄOHJEITA

VIKA	VIAN POISTO
------	-------------

### 1. Ohjauskeskukseen ei tule jännitettä

Jännitettä ei tule ajastinkortille	Akun pääsulake F1 rikki, vaihda sulake. Päävirtakytkin auki, käännä päävirtakytkin kiinni
Ajastinkortti ei aktivoidu	Tarkasta sulake F6 Tarkasta, että avainkytkin on asennossa 1
Jännite ei kulje ajastinkortin läpi	Tarkasta sulake F2 ajastinkortista

### 2. Mikään työkorin liikkeistä ei toimi, vaikka sähkömoottori käy ja valintakytkin on asennossa 1

Tukijalkojen merkkivalo ei pala.	Tarkista tukijalkarajojen (RK11, RK12, RK13 ja RK14) toiminta.
Tukijalkarajakytkimien vihreä merkkivalo palaa, mutta puomin liikkeet ei toimi	Tarkasta tukijalkapiirin turvareleen SR2 toiminta
Puomiston ulottuma-alue ylitetty	Aja teleskooppia sisään painikkeesta S31 tai S32, kunnes kori on normaali ulottuma-alueella

### 3. Tukijalat ei liiku

Puomi ei ole kuljetustuella	Aja puomi kuljetustuelle
Puomin tuen rajakytkin ei ole sulkeutunut	Aja puomi kunnolla kuljetustuelle, tarkasta rajakytkimen RK3 toiminta

### 4. Korin kääntö ei toimi

Automaattisulake F10 on lauennut	Kuittaa automaattisulake painamalla kuittauspainikkeesta
----------------------------------	----------------------------------------------------------

### 5. Sähkömoottori ei käynnisty

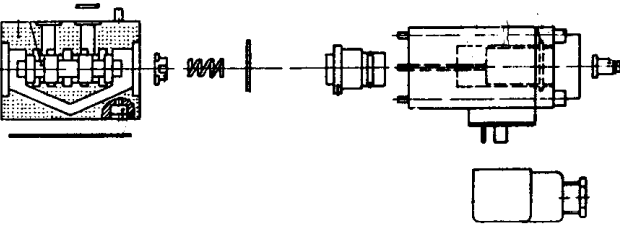
Avainkytkin väärässä asennossa	Käännä avainkytkin halutulle käyttöpaikalle
Hätäpysäytyspainike on jäänyt pohjaan.	Nosta painike ylös ja käynnistä moottori suorittamalla jokin ohjausliike
Sulake F3 on rikki.	Vaihda uusi sulake (10 A).
Jännitemittarille ei tule jännitettä verkosta (230V).	Tarkista vikavirtakytkin, jatkojohdot ja mahdolliset jakokeskukset ja sulakkeet.
Vikavirtasuojakytkin on lauennut	Palauta vikavirtasuojakytkin
Teleskoopin ketjun rajakytkin RK7 tai RK15 katkaissut kontaktorin virtapiirin	Tarkista RK7:n ja RK15:sta toiminta ja säädä ohjeen mukaisesti. (Katso kohta ”Määräaikaishuolto”)
Turvarele SR4 ei kuittaannu	Tarkista sähkökaavioiden avulla turvareleen toiminta

Tarkista, onko vika sähköjärjestelmässä vai hydraulikkajärjestelmässä.

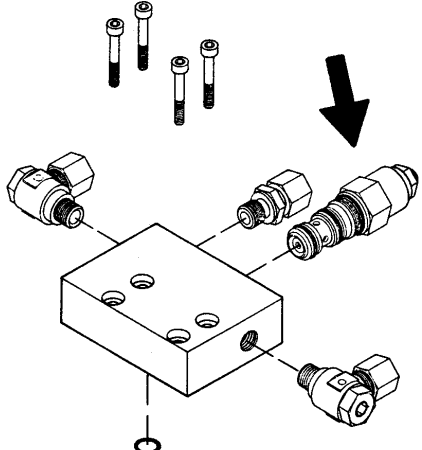


VIKA	VIAN POISTO
------	-------------

### 6. Työkorin liikkeissä häiriötä - vain jokin liikkeistä toimii

<p>- häiriöt epämääräisiä ja epäsäännöllisiä</p> 	<p>- tarkasta, että hydraulikkaöljy ja suodattimet on vaihdettu</p> <p>- puhdista/pese sähköventtiileiden karat ja venttiilipesät hyvin (vaatii erittäin suurta puhtautta - mahdollisesti häiritseviä likahiukkasia ei näe paljaalla silmällä)</p> <p>- vika voi olla myös hallintavipujen tilapäisissä kosketushäiriöissä</p> <p>- sumuta kosteudenpoistoainetta</p>
<p>- nosto, lasku ja teleskooppi ulos eivät toimi, punainen merkkivalo palaa korissa ja alaohjauskeskuksessa sekä summeri soi</p>	<p>- puomistoa ylikuormitettu, aja teleskooppi sisään ja yritä uudelleen (automaattikuittaus)</p>

### 7. Puomi valuu hitaasti alaspäin

<p>- kuormanlaskuventtiili vuotaa</p> 	<p>- irrota venttiili ja poista epäpuhtaudet</p> <p>- tutki o-renkaiden kunto</p> <p>- asenna venttiili huolellisesti paikalleen -oikea kiristysmomentti on 60 Nm</p> <p>- vaihda tarvittaessa uusi venttiili</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 8. Aggregaatti ei starttaa

<p>- verkkojohto on kiinni</p>	<p>- irroita verkkojohto</p>
<p>- akku tyhjä</p>	<p>- lataa akku</p>
<p>- akun pääsulake rikki</p>	<p>- vaihda uusi sulake</p>

### 9. Aggregaatti starttaa, mutta ei käynnisty

<p>- polttoainesäiliö tyhjä</p>	<p>- täytä polttoainesäiliö</p>
<p>- rikastin pois päältä</p>	<p>- kytke rikastin päälle painikkeella (kylmä moottori)</p>
<p>- kaasuvipu tyhjäkäynnillä</p>	<p>- suurenni kaasua</p>



VIKA	VIAN POISTO
------	-------------

**14. Kori valuu eteenpäin**

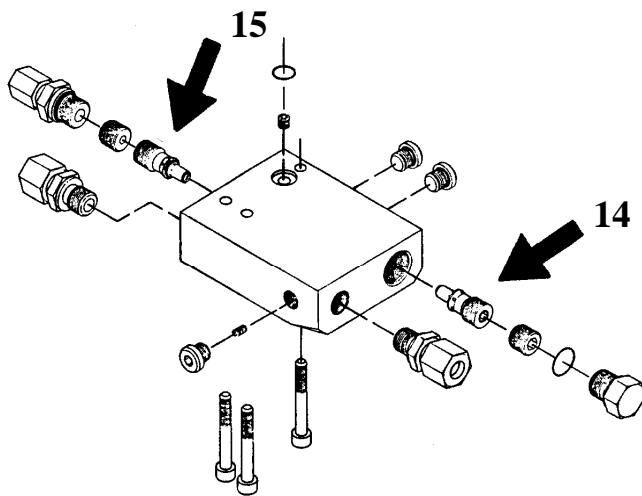
- kaksoiskuormanlaskuventtiileistä varrenpuoleinen vuotaa	- toimenpiteet kuten edellä
-----------------------------------------------------------	-----------------------------

**15. Tukijalat eivät toimi**

- puomi ei ole tuella	- aja puomi tuelle
- puomit/tukijalat sähköventtiili ei toimi (jää keskiasentoon)	- toimenpiteet kuten kohdassa 6

**16. Tukijalka ei pysy tukiasennossa (kuva)**

- pohjanpuoleinen lukkoventtiili vuotaa	- toimenpiteet kuten kohdassa 7 (kuormanlaskuventtiili) Kiristysmomentti 55 Nm
-----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

**17. Tukijalka ei pysy kuljetusasennossa (kuva)**

- varrenpuoleinen lukkoventtiili vuotaa	- toimenpiteet kuten edellä
-----------------------------------------	-----------------------------

**18. Ajolaitteisto ei toimi**

- puomi ei ole seisontatuella	- aja puomi tuelle
- puomit/tukijalat sähköventtiili ei toimi (jää keskiasentoon)	- toimenpiteet kuten kohdassa 6

VIKA	VIAN POISTO
------	-------------

**19. Liian heikko jarrutusteho**

- liian paljon välystä jarrujärjestelmässä	- jarrujärjestelmä säädetään (Katso kohta ”Pyörän jarrut ja laakerit”)
- jarrujen kitkapinnat eivät sisäänajetut	- käsijarruvipu vedetään hiukan ”päälle” ja ajetaan 2-3 km
- jarrukengät ”lasittuneet”, likaiset tai öljyä kitkapinnoilla	- vaihdetaan uudet jarrukenkäsarjat - jarrurumpu puhdistetaan kitkapinnoilta
- työntöjarru - vetopää liikkuu kankeasti	- voidellaan
- jarrutanko jumittaa tai taipunut	- korjataan
- jarruvaijerit ruosteessa tai murtuneet	- vaihdetaan uudet vaijerit

**20. Jarrutus epävakaata ja nykivää**

- jarrujärjestelmässä liikaa väljyyttä	- jarrujärjestelmä säädetään uudestaan (Katso kohta ”Pyörän jarrut ja laakerit”)
- työntöjarrun iskunvaimennin viallinen	- vaihda uusi iskunvaimennin
- peruutusautomaattikka -jarrukenkä jumittuu kannattimeensa	- vaihda uusi jarrukenkä kannattimeen

**21. Jarrut puoltavat (jarrutusta vain toisessa pyörässä)**

- väärin säädetyt jarruyksiköt	- jarruyksiköt säädetään uudelleen asennusohjeen mukaisesti  - mahdollisesti myös kohdassa 19 olevia syitä
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**22. Nostin jarruttaa jo kaasua vähennettäessä**

- työntöjarrun iskunvaimennin viallinen	- vaihda uusi iskunvaimennin
-----------------------------------------	------------------------------

**23. Peruutus raskasta tai mahdotonta**

- jarrujärjestelmä säädetty liian tiukalle	- jarrujärjestelmä säädetään. (Katso kohta ”Pyörän jarrut ja laakerit”)
--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

**24. Pyöräjarrut kuumenevat liikaa**

- jarrujärjestelmä väärin säädetty	- jarrujärjestelmä säädetään. (Katso kohta ”Pyörän jarrut ja laakerit”)
- pyöräjarru likaantunut	- puhdistetaan
- työntöjarru - vetopään voimansiirtovipu jumittuu	- voimansiirtovipu irrotetaan, puhdistetaan ja voidellaan
- käsijarrukahva ei kokonaan poiskytketty	- aseta käsijarrukahva vapaa-asentoon

VIKA	VIAN POISTO
------	-------------

**25. Kuulakytkin ei lukitu**

- kuulakytkimen sisäosat likaantuneet	- puhdistetaan ja voidellaan
- vetoauton vetokuula liian iso	- mittaa vetokuula. DIN74058 mukaan on kuulun halkaisija oltava max. 50 mm ja min. 49,5 mm. Jos mitat poikkeavat tai kuula ei ole täysin pyöreä, on se vaihdettava

Jos vaihdetaan jarrukenkiä, on aina vaihdettava kaikki saman akselin jarrukengät

Jarrujen kokoonpanon yhteydessä on varmistettava, että jouset, jarrukengät ja levitin asennetaan oikein takaisin.

Jarruja säädettäessä on pyöriä kierrettävä eteenpäin (ajosuuntaan)!

**Vikamahdollisuuksia luonnollisesti on aina useampia, mutta yleisimmin ne rajoittuvat seuraaviin:**

- matala käyttöjännite (pitkä ja ohut syöttökaapeli)
- akku tyhjä tai alhainen jännite
- epäpuhtaus hydraulikassa
- irronnut sähköliitin tai kosteuden aiheuttama kontaktihäiriö

**PIDÄ NOSTIN PUHTAANA JA SUOJAA KOSTEUELTA**

## 20 SÄHKÖKOMPONENTTIEN TOIMINTA

### 20.1 PÄÄKESKUS (LCB), RELEET

**K1:** Moottorin (M1) ohjauskontaktori.

**K2:** Häätä-seis -kytkimen apukontaktori.  
Kytkee/ katkaisee verkkojännitteen (230VAC).

**K3:** Vaihtosähkön tunnistusrele. Mahdollistaa sähkömoottorin käytön releen ollessa vetäneenä.

**K4:** Polttomoottorin sammutusrele, kytkee polttomoottorin sytytyspuolan maihin

**K5:** Polttomoottorin sammutusrele, kytkee polttomoottorin sytytyspuolan maihin

**K6:** Moottorin valintarele, ohjaa käyntikäskyn valinnan mukaisen moottorin ohjaukseen

**K7:** Vaihtaa venttiilin ohjauksen puomin kääntöliikkeeltä tukijalkojen valintaventtiilille

**K8:** Varalaskurele, kytkee nivelvarsiston laskuliikkeen päälle teleskoopin rajakytkimen RK8 sulkeutuessa (teleskoopin ollessa täysin sisässä)

**K9:** Moottorien käyntirele, rele on vetäneenä kun moottori on käynnissä (sähkömoottori tai polttomoottori)

**K10:** Varalaskurele, vaihtaa puomin nosto-/laskuliikkeen sekä teleskooppi sisään-/ ulos liikkeen ohjauksen varalaskutoiminnon käyttöön

**K11:** Varalaskurele, vaihtaa nivelvarsiston nosto-/laskuliikkeen sekä puomin kääntöliikkeen ohjauksen varalaskutoiminnon käyttöön

**K12:** Varalaskurele, kytkee puomin-/alustan valintaventtiilin ohjauksen varalaskutoiminnon käyttöön

**K13:** Ajastinkortin herätysrele valitessa alakäyttö.

**RL1:** Ajastinkortilla olevan vaihtorele, joka vaihtaa syöttöjännitelähteen joko teholähteeksi tai akuksi, riippuen siitä syöttääkö teholähde jännitettä järjestelmään

**RL2:** Ajastinkortilla oleva päävirtarele, ohjaa kytkee ja katkaisee laitteen päävirran ohjausjärjestelmään

**SR2:** Tukijalkojen rajakytkimien toimintaa valvova turvarele  
Turvarele kuittaantuu, kun kaikki tukijalkarajakytkimet (RK11, RK12, RK13 JA RK14) ovat sulkeutuneet, jonka jälkeen puomin käyttöönotto on mahdollista.

**SR3:** Sivu- ulottumaa valvova turvarele. Turvarajakytkimet RK5 ja RK4 ohjaavat turvareleen toimintaa.

Puomin ylikuormitus:

SR3 päästää. Ylikuormituksen jälkeen turvarele kuittaantuu automaattisesti palattaessa normaalille toiminta-alueelle.

RK4:n tai RK5:n vikaantuessa:

Ylitettäessä RK5:n toiminta-alue, turvarele SR3 päästää. Palattaessa RK4:n toiminta-alueelle turvarele ei kuittaannu automaattisesti, vaan sähkölaitteiden toiminta tulee tarkistaa.

**SR4:** Häätä- seis turvarele, sammuttaa moottorit ja katkaisee ohjauksen puomin- ja alustan valintaventtiililtä. Rele päästää, jos häätä-seis painike S1 tai S4 tai ketjurajakytkin RK7 tai RK15 katkaisee releen ohjauspiirin

**SR5:** Tukijalkojen turvarele, estää tukijalkojen käytön mikäli puomin rajakytkin RK3 ei ole sulkeutuneena. Rele katkaisee ohjauksen alustan valintaventtiililtä (1A) ja tukijalkaohjauksen valintaventtiililtä (9B)

## **20.2 Pääkeskus (LCB), kytkimet**

**S1:** Lukkiutuva häätä-seis -kytkin. Pysäyttää kaikki toiminnot paitsi varalasku ja äänimerkki jäävät toimiviksi. Ohjaa turvarelettä SR4.

**S6:** Polttomoottorin käynnistys- ja pysäytyskytkin. Toimii ainoastaan kun verkkovirta ei ole kytkettynä.

**S8:** Puomin liikkeiden nopeudenvaihtokytkin.

- 0- asento: puomiston liikkeet estetty
- 1- asento: hitaat puomin liikenopeudet
- 2- asento: täydet puomin liikenopeudet

**S11:** Varalaskun käynnistyskytkin, keltainen painike

**S16:** Puomin kääntö vasen ja oikea, vipukytkin (myöskin varalasku)

**S17:** Puomin nosto ja lasku, vipukytkin (myöskin varalasku)

**S18:** Teleskooppi sisään ja ulos, vipukytkin (myöskin varalasku)

**S19:** Nivelvarsisto alas ja ylös, vipukytkin (myöskin varalasku)

**S20:** Korin vakautus eteen- ja taaksepäin, vipukytkin

**S31:** Teleskooppi sisään venttiilin sininen ohjauspainike  
Käytetään kun ulottumaraja RK5 on ylitetty  
Vaatii myös nopeudenvaihtokytkimen S8 kääntämisen

**20.3 Pääkeskus(LCB) Muut**

**E1:** Moottorin M1 lämpörele

**F1:** Akun pääsulake (125A)

**F2:** Ohjauspiirin pääsulake (10A)

**F3:** Häätä-seis piiri, turvareleiden syöttö, polttomoottorin latauksen aktivointi ja korin kierto (10A)

**F4:** Pääkeskuksen väylämoduulin syöttö (10A)

**F6:** Päävirran aktivointipiirin syöttö (1,6A)

**F10:** korin käännön ohjaussulake, 5A automaatti

**F7:** Varalaskupiirin syöttö (10A)

**F11:** Korin pistorasian johdonsuoja-automaatti (10A c-käyrä)

**H8:** Punainen led –merkkivalo. Syttyy ylitettäessä normaali ulottuma-alue (turvareleen SR3 päästäessä)

**MC50-010:** Väylämoduli, venttiilien ohjausyksikkö ja anturien sisääntuloyksikkö

**Q1:** Käyttöpaikan valintakytkin

0 = virrat pois päältä

1 = virrat päällä, alaohjauskeskus ja tukijalkojen ohjauskeskus valittuna

2 = virrat päällä, yläohjauskeskus valittuna

**T1:** Teholähde, syöttää verkkovirran ollessa kytkettynä laitteen ohjausjärjestelmään käyttöjännitteen

**TC:** Ajastinkortti, ohjaa laitteen päävirran päälle ja pois. Kytkee teholähteen automaattisesti syöttämään ohjausjärjestelmää kun verkkojännite on kytketty.

**VM1:** Jännitemittari, näyttää verkkojännitteen (0-250VAC)



## 20.4 Ohjauskeskus (UCB), releet

**K14:** Korin kääntö vasemmalle. Karamoottoria ohjataan releen välityksellä, induktiivinen rajakytkin RK9 rajoittaa maksimi kääntökulman katkaisemalla releen ohjausjännitteen.

**K15:** Korin kääntö oikealle. Karamoottoria ohjataan releen välityksellä, induktiivinen rajakytkin RK10 rajoittaa maksimi kääntökulman katkaisemalla releen ohjausjännitteen.

## 20.5 Ohjauskeskus (UCB), kytkimet

**JSL:** Joystick vasen

liikkeet: teleskooppi ulos- sisään  
nivelsiston nosto-lasku  
automaattitasaus ja tukijalat ylös keinukytkimellä

**JSR:** Joystick oikea

liikkeet: puomi ylös- alas  
kääntö oikea-vasen  
alustan siirtoajo eteen- taakse ja kääntö  
rullien painatus päälle vasemmalla keinukytkimellä

**S5:** Polttomoottorin käynnistys- ja pysäytyskytkin. Toimii ainoastaan kun verkkovirta ei ole kytkettynä.

**S4:** Lukkiutuva hätä-seis -kytkin. Pysäyttää kaikki toiminnot paitsi varalasku ja äänimerkki jäävät toimiviksi. Ohjaa turvarelettä SR4.

**S7:** Jalkapoljin, aktivoidaan aina kun suoritetaan ohjausliike työkorissa

**S12:** Varalaskun käynnistyskytkin, keltainen painike

**S13:** Korin kääntö vasemmalle ja oikealle, ohjaa relettä K14 ja K15

**S32:** Teleskooppi sisään venttiilin sininen ohjauspainike  
Käytetään kun ulottumaraja RK5 on ylitetty  
Vaatii myös jalkapolkimen S7 painamisen

**S33:** Tukijalan 1 nosto ja lasku, vipukytkin

**S34:** Tukijalan 2 nosto ja lasku, vipukytkin

**S35:** Tukijalan 3 nosto ja lasku, vipukytkin

**S36:** Tukijalan 4 nosto ja lasku, vipukytkin

**S37:** Korin vakautus manuaalisesti eteen- ja taaksepäin, vipukytkin

## **20.6 Ohjauskeskus (UCB), muut**

**DSP:** Näyttö, näyttää hälytykset ja kallistusanturin näkymän sekä toimii parametrien säädössä (erillinen ohje)

**F10:** Korin kääntömoottorin syöttö (5A automaatti)

**H1:** Punainen led –merkkivalo, vilkkuu maksimi ulottumalla, ylitettäessä maksimi ulottuma ja näytön ilmoittamien hälytysten yhteydessä

**M3:** Korin kääntömoottori 12V

**MC24-010:** Väylämoduli, korin ohjausvipujen sisääntuloyksikkö

**PR:** Pistorasiat työkorissa, 230VAC 10A, automaattisulake pääkeskuksen kannessa

**ÄM2:** Summeri, ilmaisee turvarajan RK4:n ja RK5:n toiminnan

## **20.7 Alustan keskus (CCB), kytkimet (varalaskutoiminnot)**

**S40:** Tukijalkojen varalaskupainike, käynnistää varalaskumoottorin päävirran ollessa aktivoituna

**S41:** Tukijalkojen varalaskupainike, tukijalan 1 nosto

**S42:** Tukijalkojen varalaskupainike, tukijalan 2 nosto

**S43:** Tukijalkojen varalaskupainike, tukijalan 3 nosto

**S44:** Tukijalkojen varalaskupainike, tukijalan 4 nosto

**S48:** Ajourullien varakäyttöpainike, vetorullien irrotus renkaista

## **20.8 Alustan keskus (CCB), muut**

**H3:** Led- merkkilamppu

Tukijalan merkkivalo, syttyy tukijalan 1 ollessa riittävällä maatuennalla

**H4:** Led- merkkilamppu

Tukijalan merkkivalo, syttyy tukijalan 2 ollessa riittävällä maatuennalla

**H5:** Led- merkkilamppu

Tukijalan merkkivalo, syttyy tukijalan 3 ollessa riittävällä maatuennalla

**H6:** Led- merkkilamppu

Tukijalan merkkivalo, syttyy tukijalan 4 ollessa riittävällä maatuennalla

**MC50-10CCB:** Väylämoduuli, tukijalkojen ja ajolaitteen ohjausyksikkö sekä tukijalkarajakytkimien sisääntuloyksikkö

**20.9 Alusta muut**

**VVK:** Vikavirtakytkin, katkaisee vaihtojännitteen vikavirran esiintyessä laitteessa

**EMC FILTER:** Häiriösuodin, suodattaa vaihtosähköverkon häiriöitä

**20.10 Rajakytkimet**

**RK3:** Estää tukijalkojen ja ajolaitteen toiminnan, ellei puomi ole laskettu tuelle (kuljetusasentoon). Ohjaa turvarelettä SR5

**RK4:** Säädetyin ulottuma-alueen rajakytkin, katkaisee puomin lasku- ja teleskooppi ulos liikkeen

**RK5:** Turvarajakytkimen RK4:n varmistusturvarajakytkin. Toimiessaan ohjaa heti äänimerkin antolaitetta ÄM2 ja SR3 turvarelettä. Katkaisee turvareleen SR3 välityksellä kaikki puomin liikkeet

**RK7:** Puomiston teleskoopin ketjun turvakytkin. Ohjaa hätä-seis turvarelettä SR4. Rajakytkimen avauduttua SR4 suorittaa hätä-pysäytystoiminnon

**RK8:** Rajakytkin joka tunnustelee että teleskooppi on täysin sisässä. Toimii varalaskupiirissä, sallii puomin ja nivelvarsiston laskuliikkeen teleskoopin ollessa täysin vedettynä sisään

**RK9:** Induktiivinen rajakytkin. Rajoittaa korin kääntö vasemmalle liikkeen iskun pituutta

**RK10:** Induktiivinen rajakytkin. Rajoittaa korin kääntö oikealle liikkeen iskun pituutta

**RK11 - RK14 :** Tukijalkojen rajakytkimet. Estävät puomin käyttöönoton elleivät tukijalat ole tukevasti maassa (vaatii tukijalkaan 300N voiman, jotta rajakytkin sulkeutuu).

**RK15:** Puomiston teleskoopin ketjun turvakytkin. Ohjaa hätä-seis turvarelettä SR4. Rajakytkimen avauduttua SR4 suorittaa hätä-pysäytystoiminnon

**RK16:** Induktiivinen tunnistin. Puomin pituuden ollessa ~16m hidastaa puomin nosto- ja laskuliikettä sekä käännön liikettä

**RK17:** Induktiivinen tunnistin. Puomin pituuden ollessa ~20m hidastaa puomin nosto- ja laskuliikettä sekä käännön liikettä

**RK18:** Puomin kulmarajakytkin. Hidastaa puomin nostonopeutta lähestyttyä nostosylinterin maksimi pituutta

**20.11 Kääntölaite (RU) Muut**

**B1:** Akku 12VDC 44Ah

**Iida:** Polttomoottorin sammutinyksikkö, kytkee sytytyspuolan maihin

**LS:** Kallistusanturi, mittaa laitteen vaakasuoruutta. Anturin toimiessa normaalisti, siinä vilkkuu vihreä merkkivalo, mikäli kallistuma on yli  $\pm 10^\circ$  palaa punainen merkkivalo

**K4:** Polttomoottorin kaksoiskäynnistyksen estorele, rele katkaisee start- solenoidin ohjauksen.

**K42h:** Polttomoottorin käynnistysrele.

**M1:** Sähkömoottori 230VAC 16A

**M2:** Varalaskumoottori 12VDC, Maksimi yhtämittäinen käyttöaika 10 minuuttia

**P1 ja P2:** Puomi/alusta valintaventtiilin karan keskiasennon tunnistuskytkimet. Estävät turvareleen SR3 kuittauspiirin toiminnan jos kara ei ole keskellä.

**S37:** Polttomoottoriaggregaatin narukäynnistyksen mahdollistava painike. Käytetään akun ollessa tyhjä.

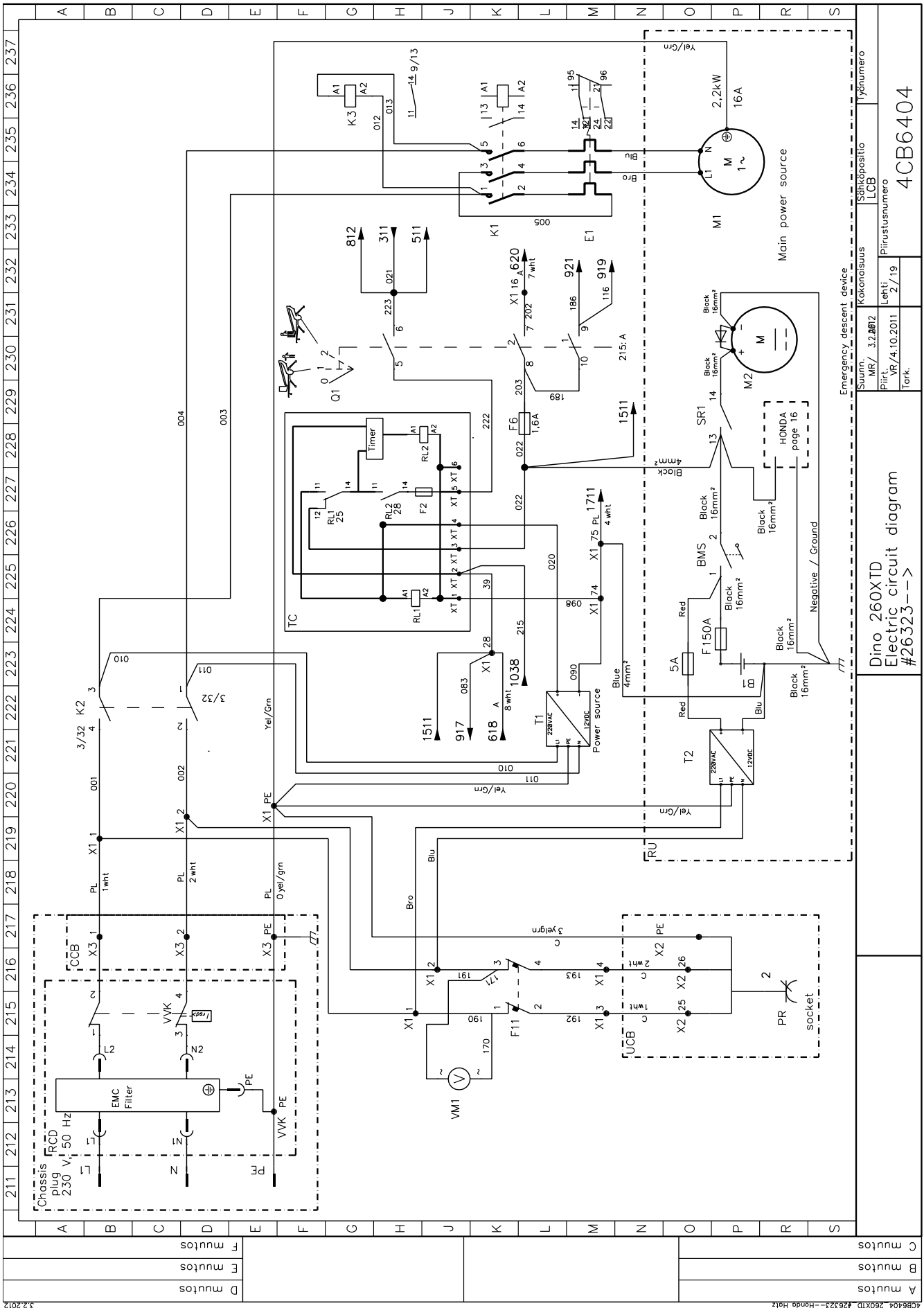
**SPV:** Pääkytkin, kytkee akun positiivisen navan irti järjestelmästä

**SR1:** Varalaskukoneikon solenoidi

**T2:** Akkuvaraaja, lataa akkua verkkovirran ollessa kytkettynä

**ÄM1:** Äänimerkinantolaite



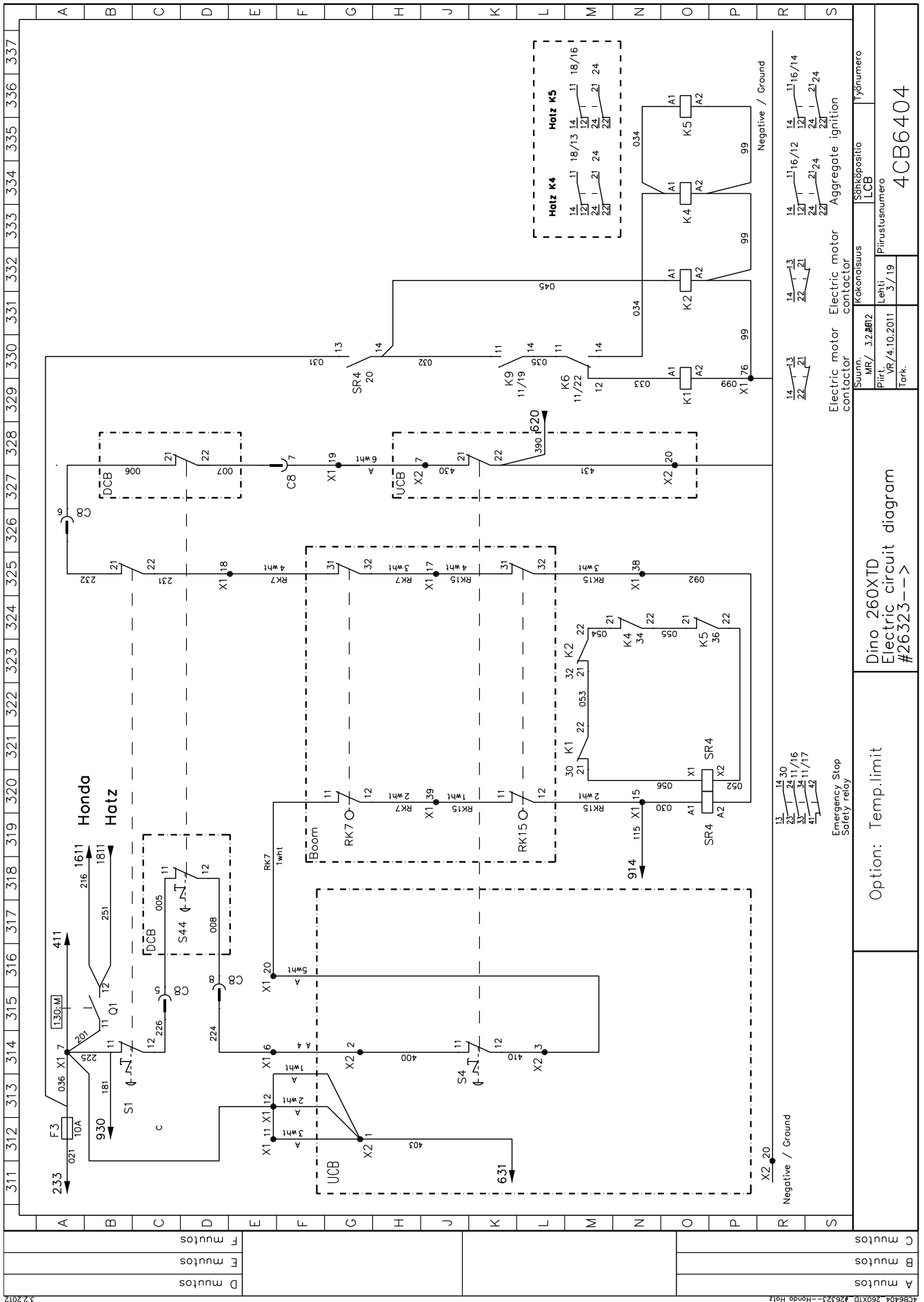


A multos	
B multos	
C multos	

Emergency descent device	Yksnumero
Summ. / 3.2.002	Sähköpositio
Piiri / Vrk / 4.10.2011	LCB
Tark.	Piirustusnumero
	2 / 19

Dino 260XTD  
Electric circuit diagram  
#26323-->

4CB6404 260XTD #26323--Honda Holz 3.2.2012



A multos	
B multos	
C multos	

311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S										

4CB6404 260XTD #26323-Honda Hatz 3.2.2012

Dino 260XTD  
Electric circuit diagram  
#26323-->

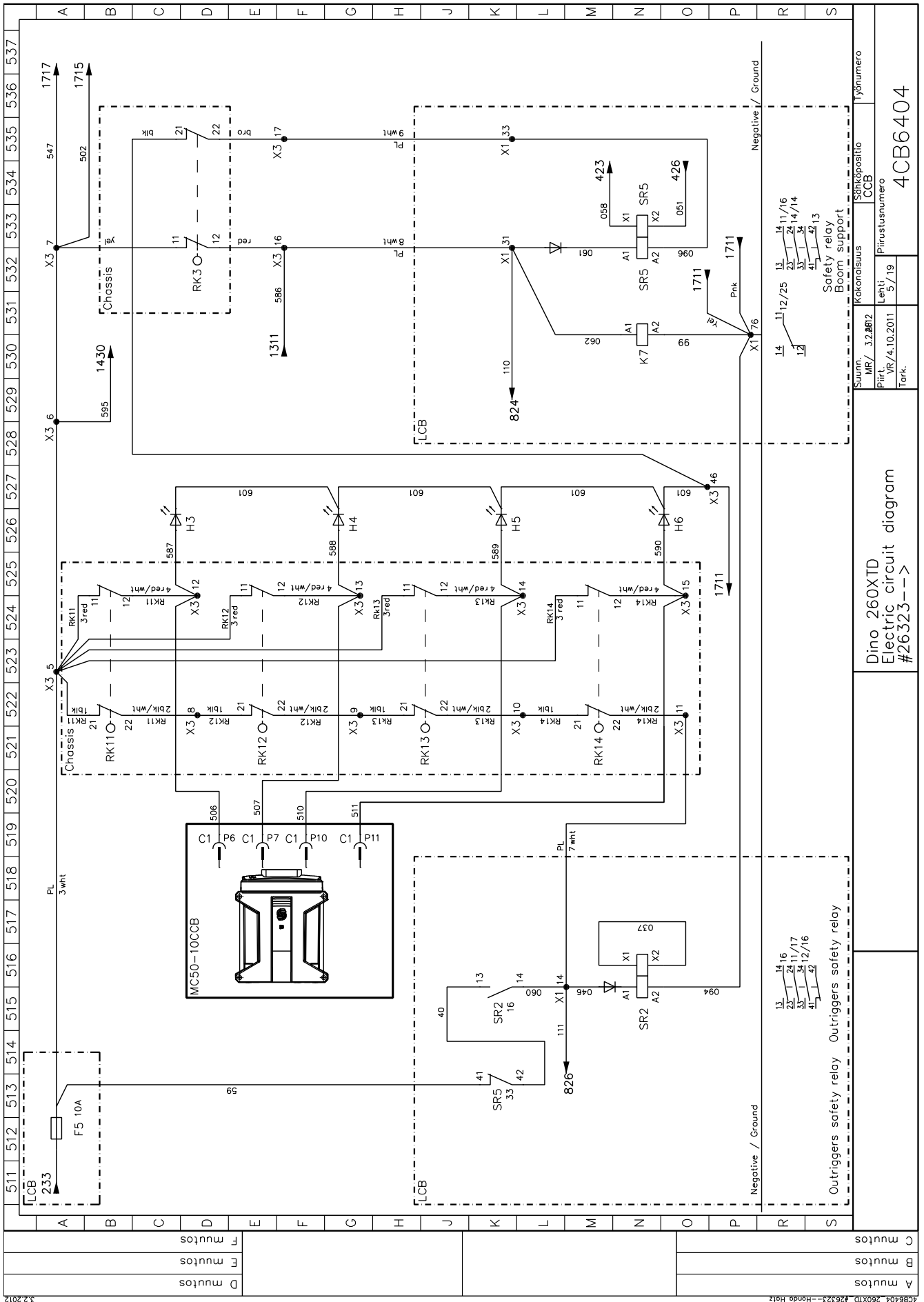
Option: Temp.limit

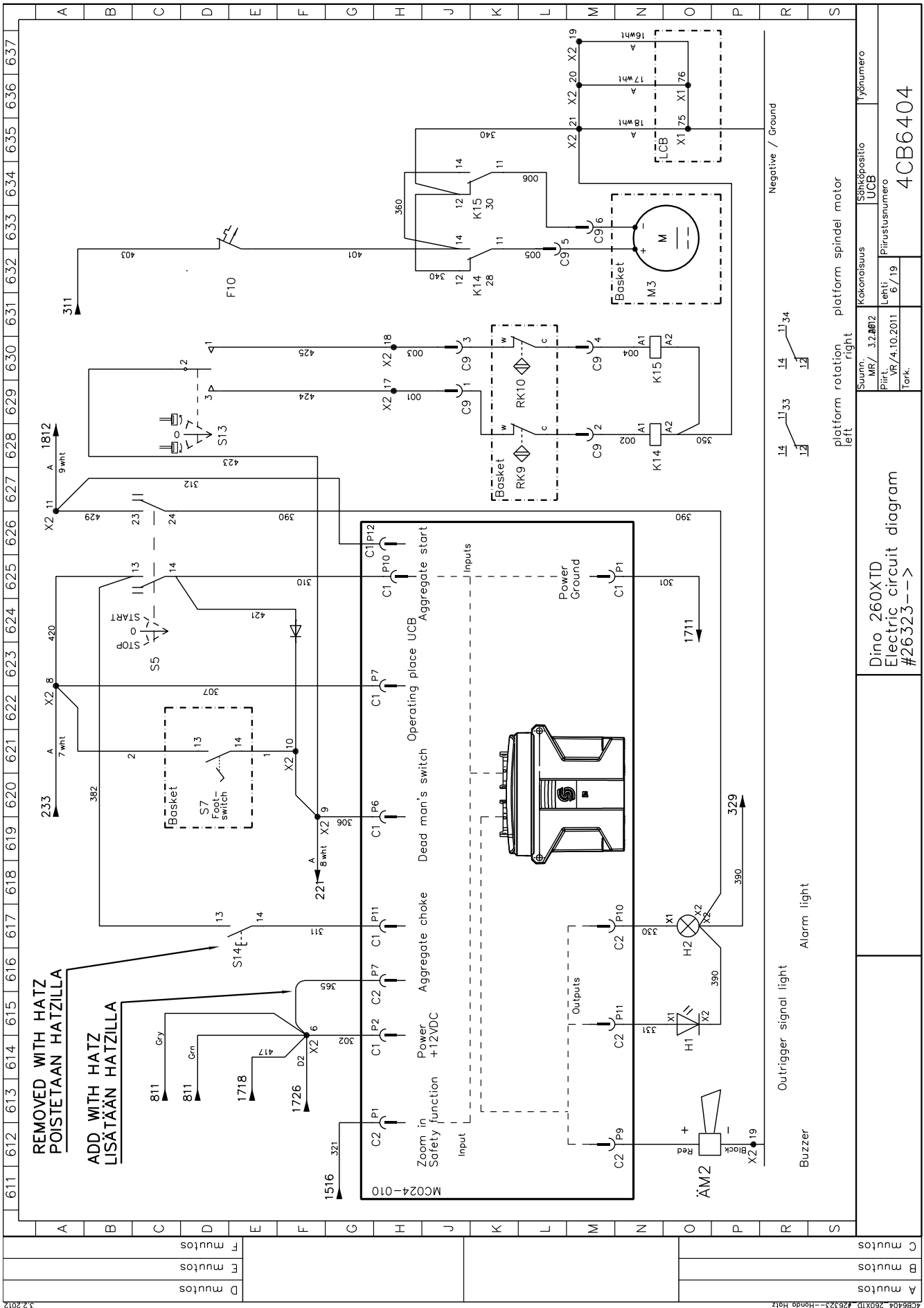
Electric motor contactor	Suunn. MR/ 3.2.2012	Kokonaisuus LCB	Yhysnumero
Electric motor contactor	Piirt. VR/4.10.2011	Lehti 3/19	Piirustusnumero
Aggregate ignition			

4CB6404





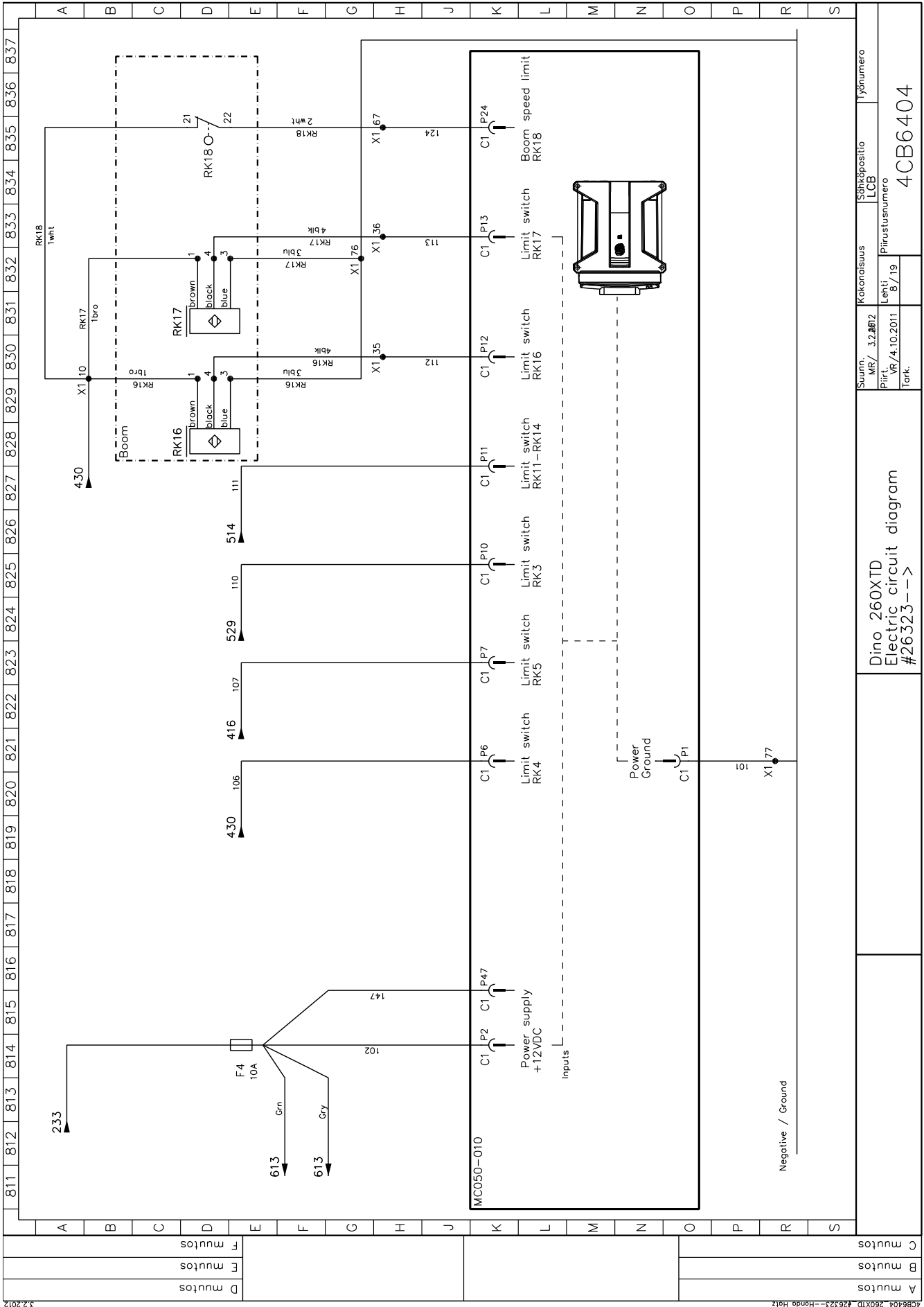




A muttos			platform rotation left	platform spindle motor
B muttos			platform rotation right	Kokonaisuus Sähköpiirros UCB
C muttos				Yrjönumero

Dino 260XTD Electric circuit diagram #26323-->		Summ. MR/ 3.2.2012	Lehti: Pirtti/Vr/4.10.2011	Yrjönumero
		Tark.	6/19	4CB6404





A multos	
B multos	
C multos	

811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S										

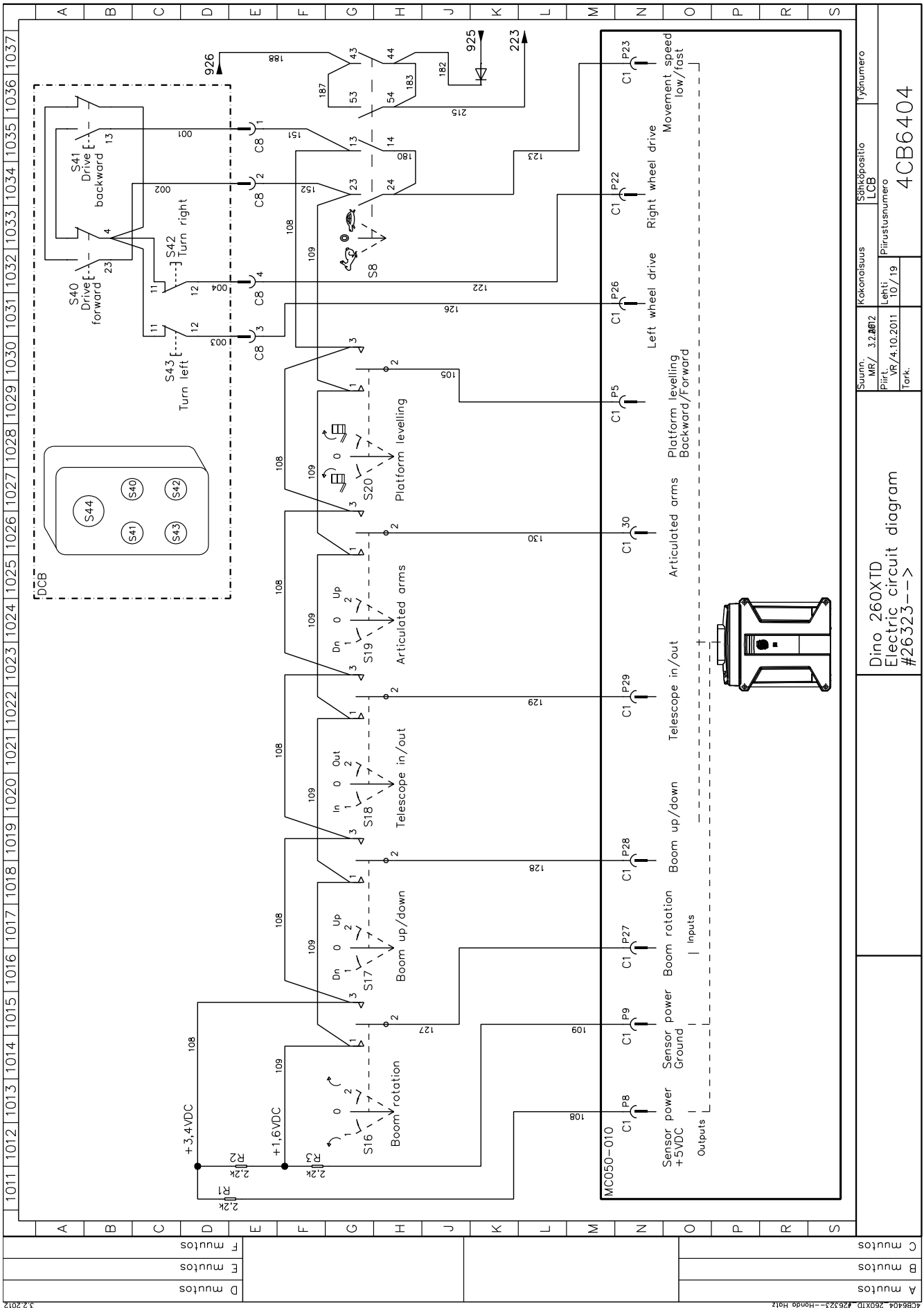
4CB6404 260XTD #26323 - Honda Holz 3.2.2012

Dino 260XTD  
Electric circuit diagram  
#26323-->

Suunn. / MR / Pii1 / V6 / Tark.	3.2.MR2 4.10.2011	Kokonaisuus Lehti: 8 / 19	Sähköposito LCB	Yönumero
---------------------------------------	----------------------	---------------------------------	--------------------	----------

4CB6404





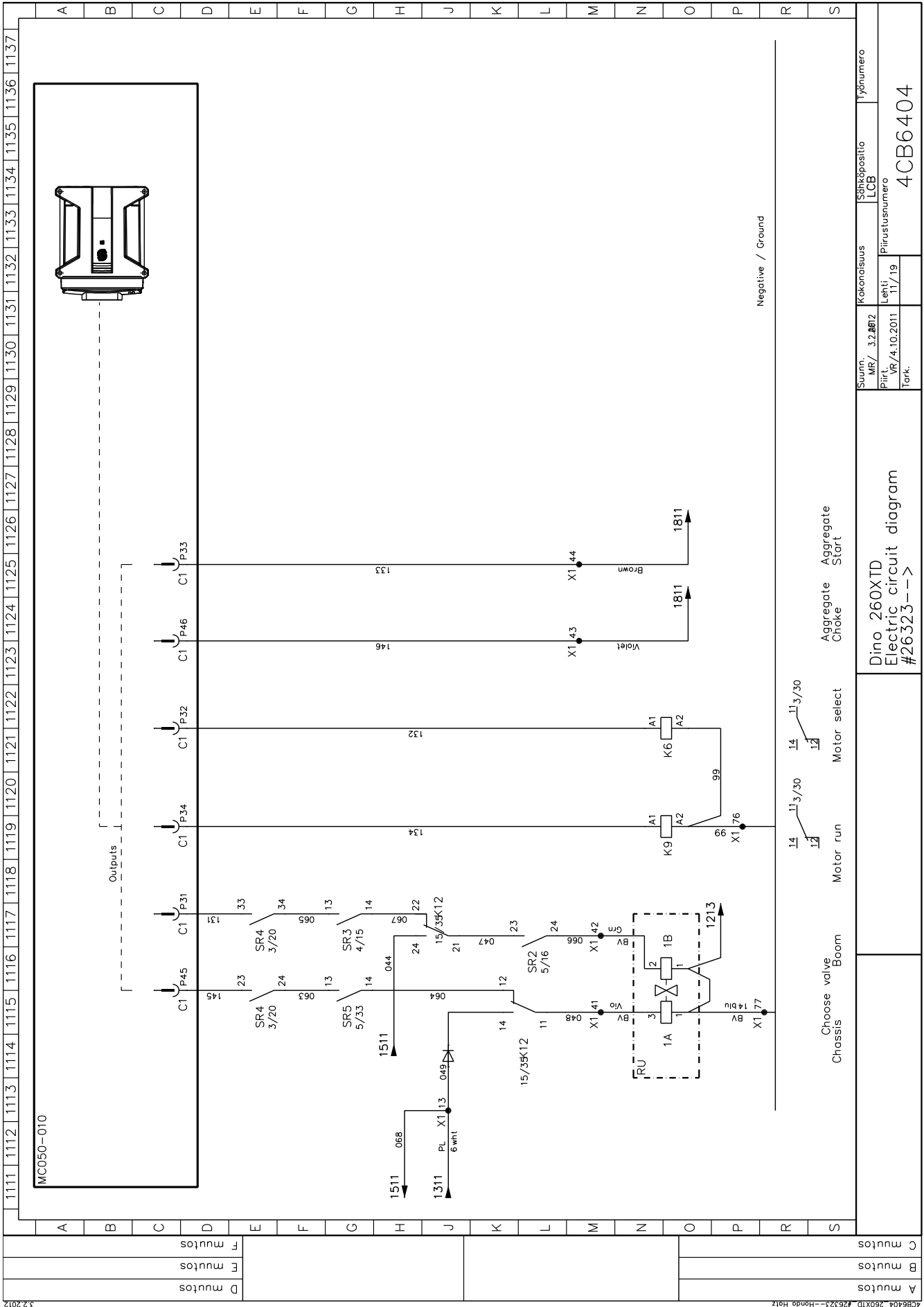
A multos	
B multos	
C multos	

1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Suunn. MR/ 3.2.MB2		Kokonaisuus	Sähköposito	Yhysnumero
Pirt. Vrk/4.10.2011		Lehti	LCB	
Tank.		10/19	Pirustusnumero	

Dino 260XTD  
Electric circuit diagram  
#26323-->

4CB6404	
---------	--



A multos	
B multos	
C multos	

1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S											

3.2.2012 4CB6404\_260XTD #26323-Honda Holz

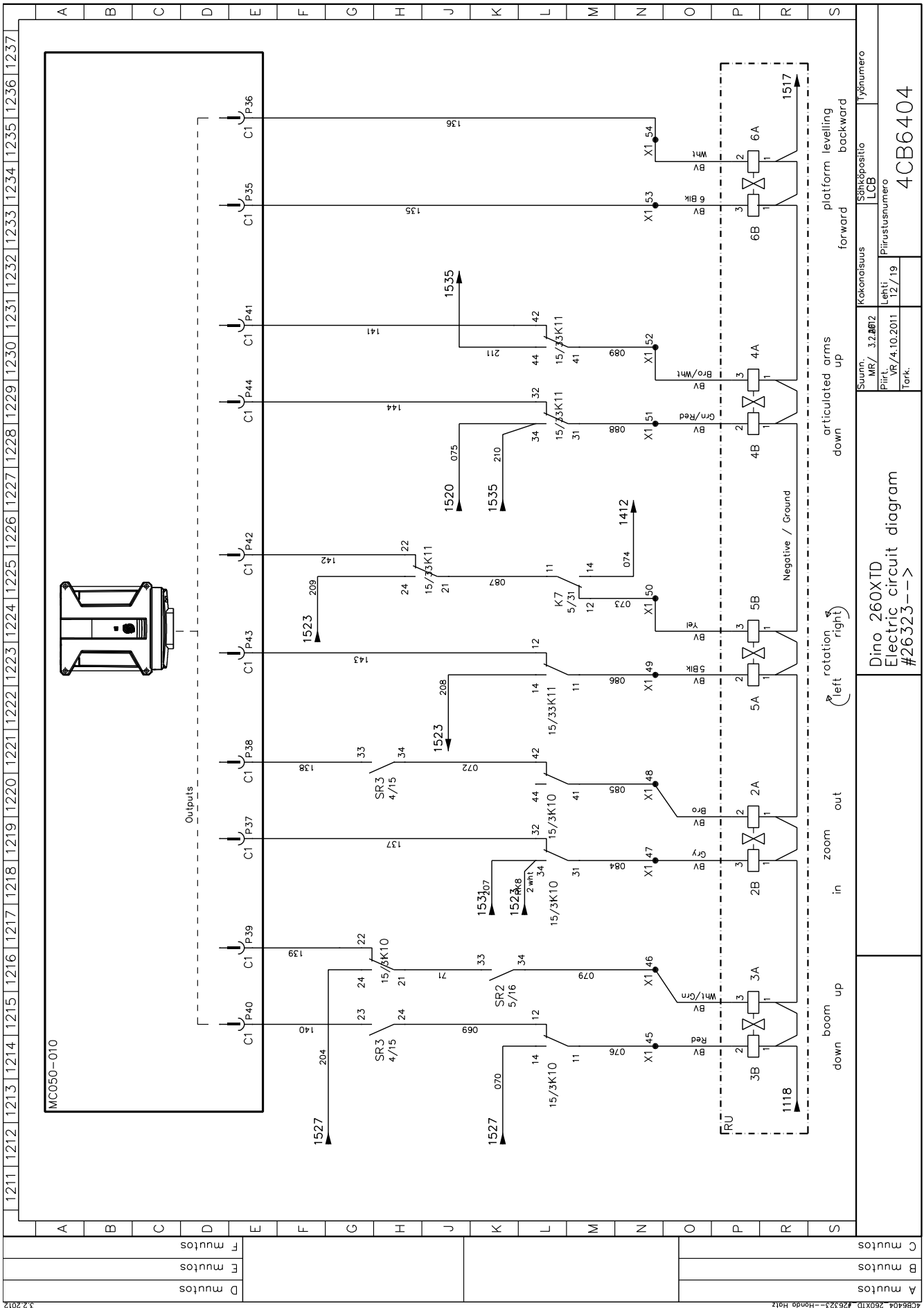
Suunn. / MR / Pirt. / Vrk. / Tank.	3.2.2012 / 4.10.2011	Kokonaissuus / Lehti / Pirstusnumero	Sähköposito / LCB	työnumero
------------------------------------	----------------------	--------------------------------------	-------------------	-----------

Dino 260XTD  
Electric circuit diagram  
#26323-->

Choose valve  
Boom  
Chassis

Motor run  
Motor select  
Aggregate Choke  
Aggregate Start

4CB6404

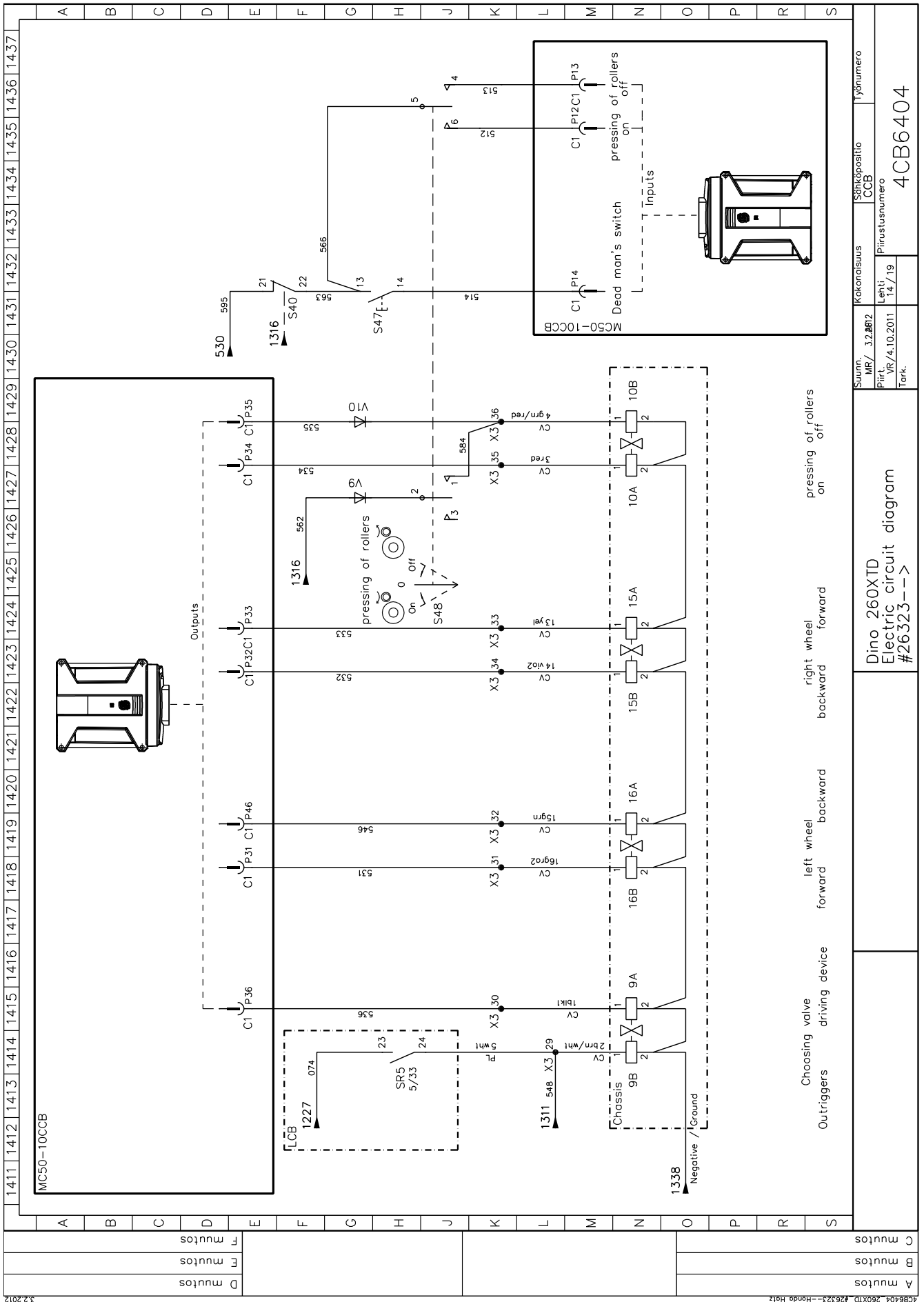


A multos	
B multos	
C multos	

1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	Sunn. MR/ 3.2.0012		Kokonaisuus		Sähköposito		LCB		työnumero	
Dino 260XTD																Pirstusnumero		Lehti		Pirstusnumero		4CB6404				
#26323																Tank.		12/19								







A multos	
B multos	
C multos	

1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	

Sunn. MR/ 3.2.2012	Kokonaisuus	Sähköposito CCB	työnumero
Piirt. Vrk/4.10.2011	Lehti: 14/19	Piirustusnumero	4CB6404
Tark.			

Dino 260XTD Electric circuit diagram #26323-->

pressing of rollers on pressing of rollers off

Choosing valve driving device

Outriggers

left wheel forward left wheel backward right wheel forward right wheel backward

pressing of rollers on pressing of rollers off

MCS50-10CCB

MCS50-10CCB

SR5 5/33

S47

S48

9A 9B 16A 16B 15A 15B 10A 10B

1311 1316 1338

530 536 534 533 532 531 530 529 528 527 526 525 524 523 522 521 520 519 518 517 516 515 514 513 512 511 510 509 508 507 506 505 504 503 502 501 500 499 498 497 496 495 494 493 492 491 490 489 488 487 486 485 484 483 482 481 480 479 478 477 476 475 474 473 472 471 470 469 468 467 466 465 464 463 462 461 460 459 458 457 456 455 454 453 452 451 450 449 448 447 446 445 444 443 442 441 440 439 438 437 436 435 434 433 432 431 430 429 428 427 426 425 424 423 422 421 420 419 418 417 416 415 414 413 412 411 410 409 408 407 406 405 404 403 402 401 400 399 398 397 396 395 394 393 392 391 390 389 388 387 386 385 384 383 382 381 380 379 378 377 376 375 374 373 372 371 370 369 368 367 366 365 364 363 362 361 360 359 358 357 356 355 354 353 352 351 350 349 348 347 346 345 344 343 342 341 340 339 338 337 336 335 334 333 332 331 330 329 328 327 326 325 324 323 322 321 320 319 318 317 316 315 314 313 312 311 310 309 308 307 306 305 304 303 302 301 300 299 298 297 296 295 294 293 292 291 290 289 288 287 286 285 284 283 282 281 280 279 278 277 276 275 274 273 272 271 270 269 268 267 266 265 264 263 262 261 260 259 258 257 256 255 254 253 252 251 250 249 248 247 246 245 244 243 242 241 240 239 238 237 236 235 234 233 232 231 230 229 228 227 226 225 224 223 222 221 220 219 218 217 216 215 214 213 212 211 210 209 208 207 206 205 204 203 202 201 200 199 198 197 196 195 194 193 192 191 190 189 188 187 186 185 184 183 182 181 180 179 178 177 176 175 174 173 172 171 170 169 168 167 166 165 164 163 162 161 160 159 158 157 156 155 154 153 152 151 150 149 148 147 146 145 144 143 142 141 140 139 138 137 136 135 134 133 132 131 130 129 128 127 126 125 124 123 122 121 120 119 118 117 116 115 114 113 112 111 110 109 108 107 106 105 104 103 102 101 100 99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

1316 1316 1316

530 530 530

536 536 536

534 534 534

533 533 533

532 532 532

531 531 531

530 530 530

529 529 529

528 528 528

527 527 527

526 526 526

525 525 525

524 524 524

523 523 523

522 522 522

521 521 521

520 520 520

519 519 519

518 518 518

517 517 517

516 516 516

515 515 515

514 514 514

513 513 513

512 512 512

511 511 511

510 510 510

509 509 509

508 508 508

507 507 507

506 506 506

505 505 505

504 504 504

503 503 503

502 502 502

501 501 501

500 500 500

499 499 499

498 498 498

497 497 497

496 496 496

495 495 495

494 494 494

493 493 493

492 492 492

491 491 491

490 490 490

489 489 489

488 488 488

487 487 487

486 486 486

485 485 485

484 484 484

483 483 483

482 482 482

481 481 481

480 480 480

479 479 479

478 478 478

477 477 477

476 476 476

475 475 475

474 474 474

473 473 473

472 472 472

471 471 471

470 470 470

469 469 469

468 468 468

467 467 467

466 466 466

465 465 465

464 464 464

463 463 463

462 462 462

461 461 461

460 460 460

459 459 459

458 458 458

457 457 457

456 456 456

455 455 455

454 454 454

453 453 453

452 452 452

451 451 451

450 450 450

449 449 449

448 448 448

447 447 447

446 446 446

445 445 445

444 444 444

443 443 443

442 442 442

441 441 441

440 440 440

439 439 439

438 438 438

437 437 437

436 436 436

435 435 435

434 434 434

433 433 433

432 432 432

431 431 431

430 430 430

429 429 429

428 428 428

427 427 427

426 426 426

425 425 425

424 424 424

423 423 423

422 422 422

421 421 421

420 420 420

419 419 419

418 418 418

417 417 417

416 416 416

415 415 415

414 414 414

413 413 413

412 412 412

411 411 411

410 410 410

409 409 409

408 408 408

407 407 407

406 406 406

405 405 405

404 404 404

403 403 403

402 402 402

401 401 401

400 400 400

399 399 399

398 398 398

397 397 397

396 396 396

395 395 395

394 394 394

393 393 393

392 392 392

391 391 391

390 390 390

389 389 389

388 388 388

387 387 387

386 386 386

385 385 385

384 384 384

383 383 383

382 382 382

381 381 381

380 380 380

379 379 379

378 378 378

377 377 377

376 376 376

375 375 375

374 374 374

373 373 373

372 372 372

371 371 371

370 370 370

369 369 369

368 368 368

367 367 367

366 366 366

365 365 365

364 364 364

363 363 363

362 362 362

361 361 361

360 360 360

359 359 359

358 358 358

357 357 357

356 356 356

355 355 355

354 354 354

353 353 353

352 352 352

351 351 351

350 350 350

349 349 349

348 348 348

347 347 347

346 346 346

345 345 345

344 344 344

343 343 343

342 342 342

341 341 341

340 340 340

339 339 339

338 338 338

337 337 337

336 336 336

335 335 335

334 334 334

333 333 333

332 332 332

331 331 331

330 330 330

329 329 329

328 328 328

327 327 327

326 326 326

325 325 325

324 324 324

323 323 323

322 322 322

321 321 321

320 320 320

319 319 319

318 318 318

317 317 317

316 316 316

315 315 315

314 314 314

313 313 313

312 312 312

311 311 311

310 310 310

309 309 309

308 308 308

307 307 307

306 306 306

305 305 305

304 304 304

303 303 303

302 302 302

301 301 301

300 300 300

299 299 299

298 298 298

297 297 297

296 296 296

295 295 295

294 294 294

293 293 293

292 292 292

291 291 291

290 290 290

289 289 289

288 288 288

287 287 287

286 286 286

285 285 285

284 284 284

283 283 283

282 282 282

281 281 281

280 280 280

279 279 279

278 278 278

277 277 277

276 276 276

275 275 275

274 274 274

273 273 273

272 272 272

271 271 271

270 270 270

269 269 269

268 268 268

267 267 267

266 266 266

265 265 265

264 264 264

263 263 263

262 262 262

261 261 261

260 260 260

259 259 259

258 258 258

257 257 257

256 256 256

255 255 255

254 254 254

253 253 253

252 252 252

251 251 251

250 250 250

249 249 249

248 248 248

247 247 247

246 246 246

245 245 245

244 244 244

243 243 243

242 242 242

241 241 241

240 240 240

239 239 239

238 238 238

237 237 237

236 236 236

235 235 235

234 234 234

233 233 233

232 232 232

231 231 231

230 230 230

229 229 229

228 228 228

227 227 227

226 226 226

225 225 225

224 224 224

223 223 223

222 222 222

221 221 221

220 220 220

219 219 219

218 218 218

217 217 217

216 216 216

215 215 215

214 214 214

213 213 213

212 212 212

211 211 211

210 210 210

209 209 209

208 208 208

207 207 207

206 206 206

205 205 205

204 204 204

203 203 203

202 202 202

201 201 201

200 200 200

199 199 199

198 198 198

197 197 197

196 196 196

195 195 195

194 194 194

193 193 193

192 192 192

191 191 191

190 190 190

189 189 189

188 188 188

187 187 187

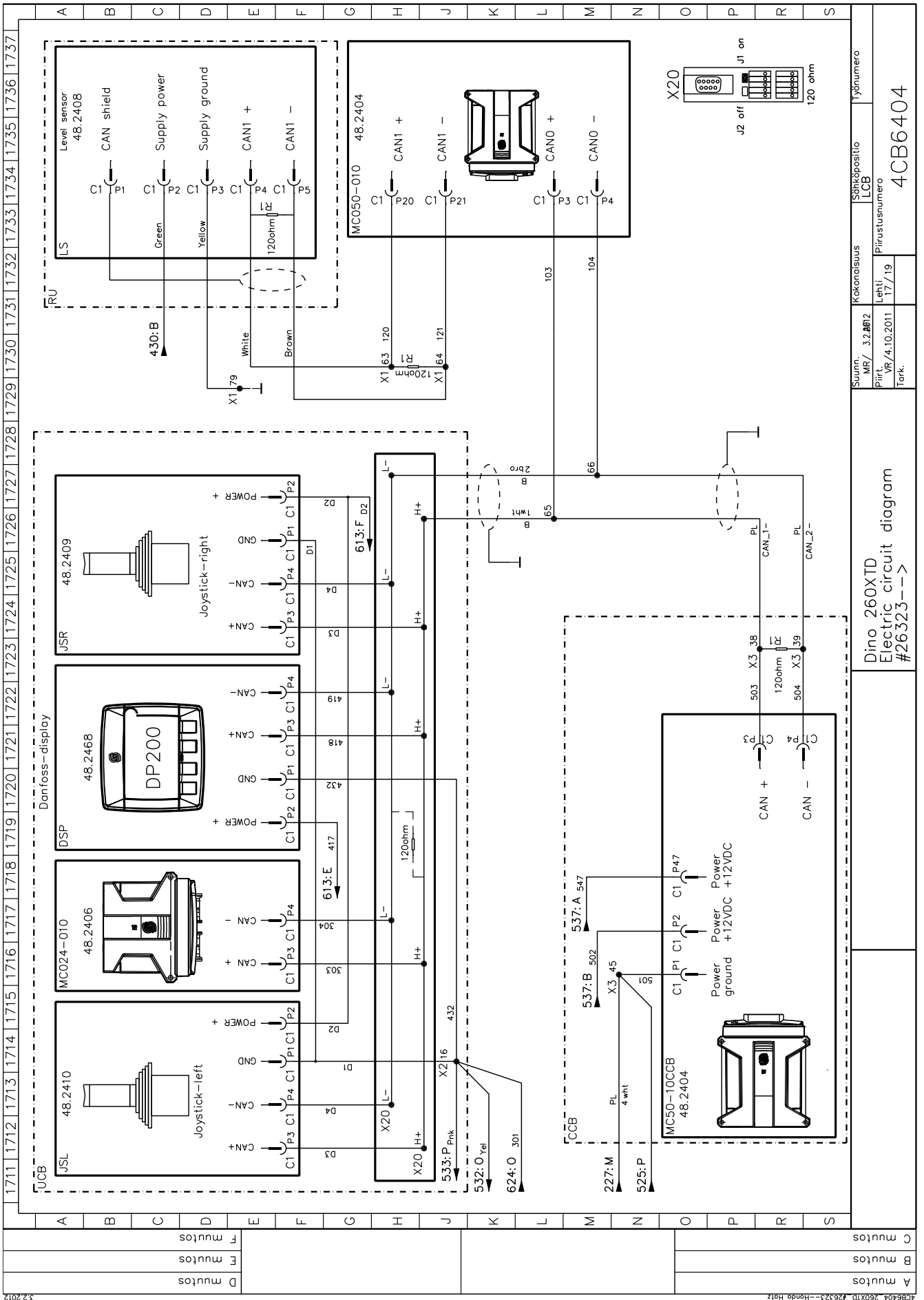
186 186 186

185 185 185

184 184 184





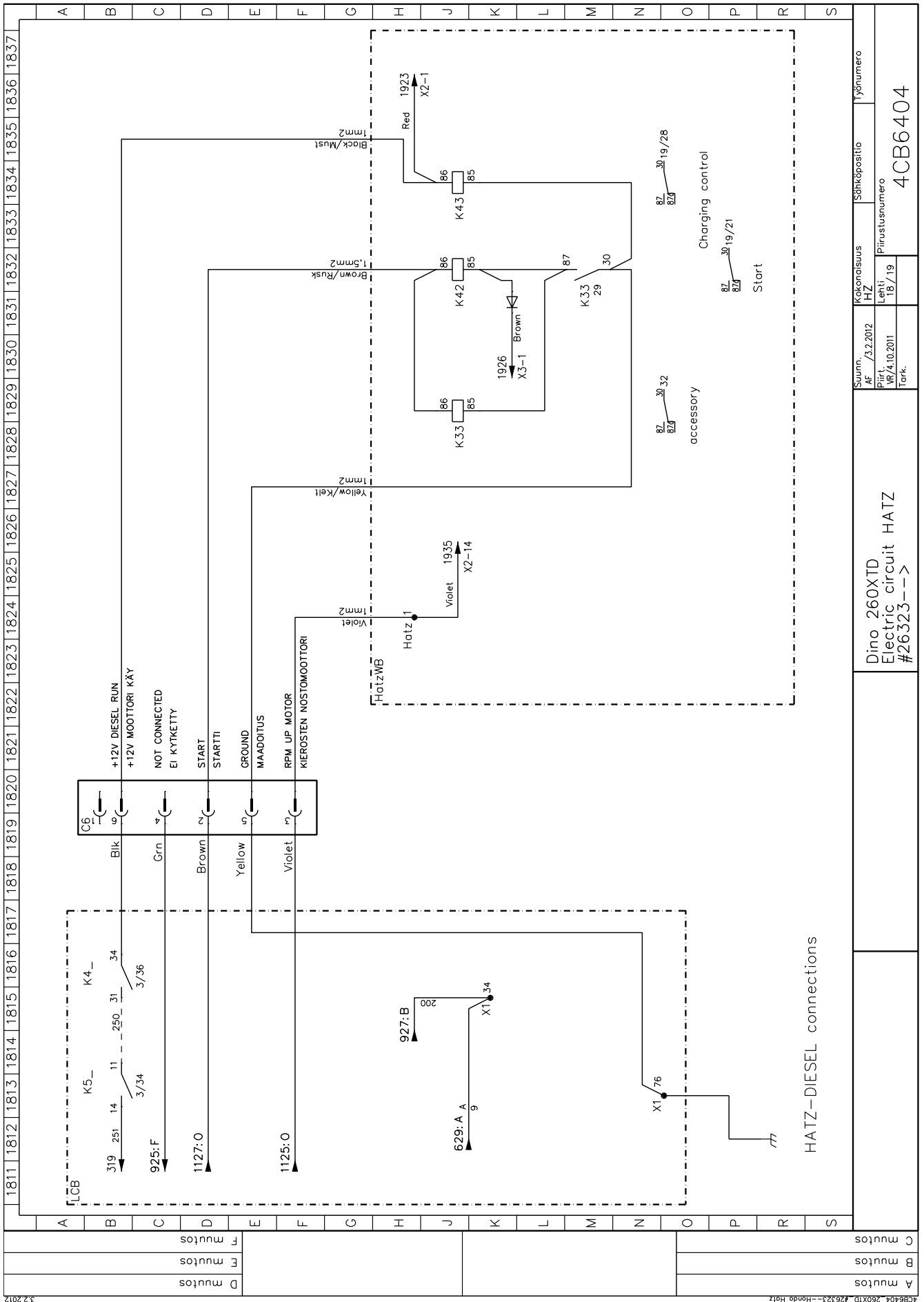


Dino 260XTD  
Electric circuit diagram  
#26323-->

Summ. MR/ 3.2.0012	Sähköposito LCB	Yhnumero
Piiri/Vr/ 4.10.2011	Lehti/Piirustumero	
Tark.		4CB6404

A muttos	C muttos
B muttos	
E muttos	
F muttos	

4CB6404\_260XTD\_#26323--Honda Holz 3.2.2012



Suunn. AF /3.2.2012		Kokonaisuus HZ	Sähköposito	työnumero
Piirt. VR/4.10.2011	Lehti 18/19	Piirustusnumero	4CB6404	
Tark.				

Dino 260XTD  
Electric circuit HATZ  
#26323-->

4CB6404\_260XTD\_#26323--Honda\_Hatz 3.2.2012



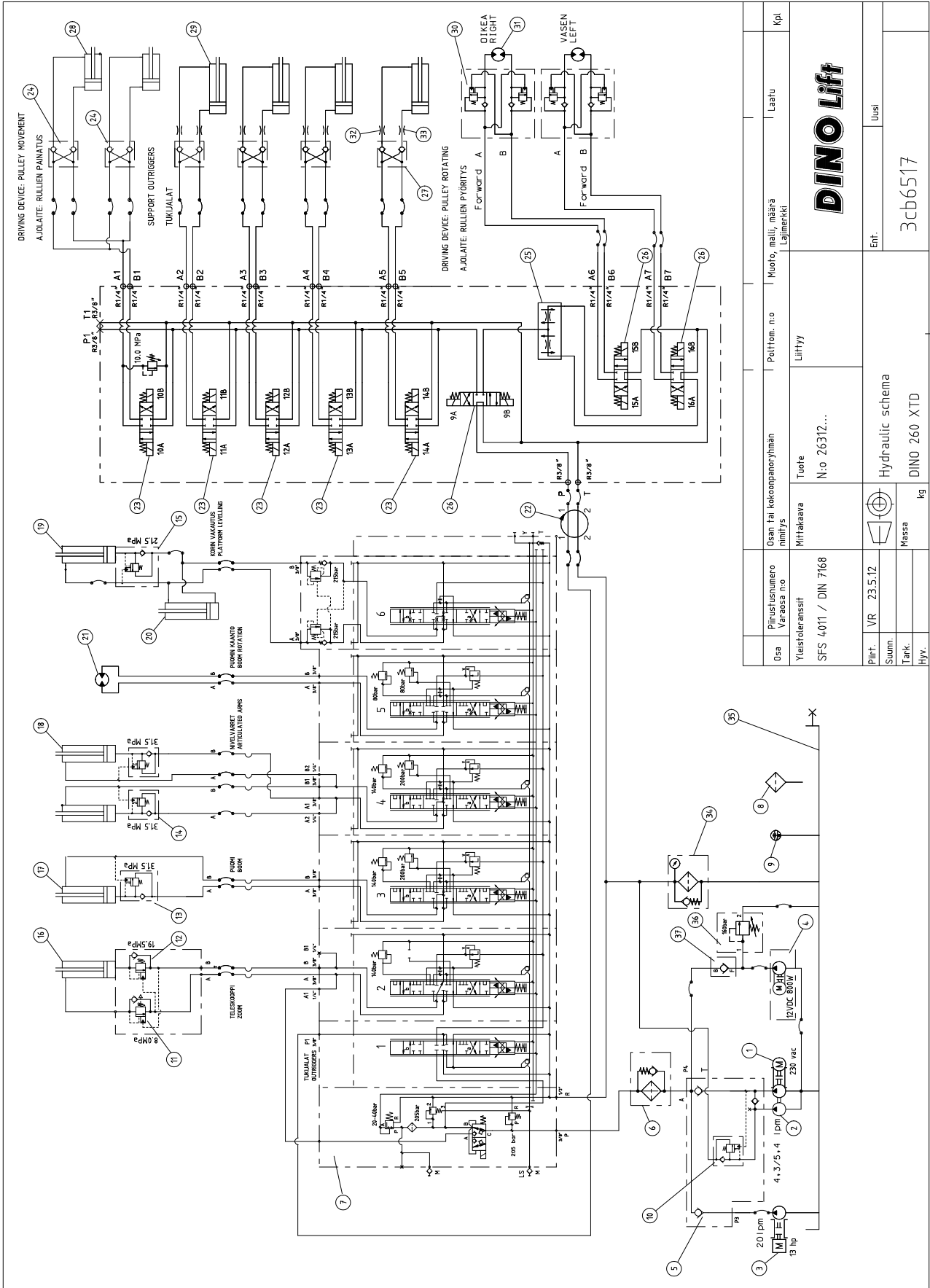
## 22 HYDRAULIIKKAKOMPONENTIT

26209 ja 26229 →

Viite	Varaosanro	Nimike	Kpl
1	47.828	Sähkömoottori	1
2	47.2061	Hydraulipumppu	1
3	47.892	Polttomoottori (aggregaatti)	1
<b>4</b>	<b>47.2405</b>	<b>Voimayksikkö (varakäyttö)</b>	<b>1</b>
5	47.3003	Vastaventtiili	1
6	47.195	Painesuodatin	1
7	47.2963	Magneettiventtiili	1
8	47.190	Huohotintulppa	1
9	47.080	Öljysilmä	1
10	47.2766	Kuormanlaskuventtiili	1
11	47.2969	Kuormanlaskuventtiili	1
12	47.2722	Kuormanlaskuventtiili	1
13	47.2997	Kuormanlaskuventtiili	1
14	47.2766	Kuormanlaskuventtiili	2
15	47.2722	Kuormanlaskuventtiili	1
16	3CB1768	Sylinteri (teleskooppi)	1
17	3CB1743	Sylinteri (nosto)	1
18	3CB1732	Sylinteri (nivelsisto)	2
19	DL10.005	Sylinteri (orja)	1
20	DL10.007	Sylinteri (master)	1
21	47.2273	Hydraulimoottori (kääntö)	1
22	4CB1944	Pyöriväliitin	1
23	47.2825	Magneettiventtiili	5
24	47.2947	Lukkoventtiili	2
25	47.2828	Virtauksenjakoventtiili	1
26	47.2824	Magneettiventtiili	3
27	47.2981	Venttiilipesä + venttiilit	4
28	50.102	Sylinteri (ajolaite)	2
29	3CB1754	Sylinteri (tukijalat)	4
30	47.2946	Kuormanlaskuventtiili	2
31	47.2338	Hydraulimoottori (ajolaite)	2
32	47.2771	Virtavastusventtiili	4
33	47.2810	Virtavastusventtiili	4
34	47.196	Palusuodatin	1
35	2CB3100	Öljysäiliö	1
<b>36</b>	<b>47.2917</b>	<b>Paineenrajoitus patruuna</b>	<b>1</b>
<b>37</b>	<b>47.2921</b>	<b>Vastaventtiili</b>	<b>1</b>



23 HYDRAULIikkAKAAVIO  
26312→



Osa	Piirustusnumero Varaosa n:o	Osaan tai kokonaisuusnimitys	Muoto, malli, määrä ja Lajitelmerkki	Laatu	Kpl
Yleistoleranssit	SFS 4011 / DIN 7168	Mittakaava	Liittyy		
Piirp.	VR 23.5.12	Tuote	N:o 26312...		
Suunn.		Hydraulic schema			
Tark.		Massa	DINO 260 XTD		
Hyv.		kg			
		Enf.	3cb6517	Uusi	

**DINO Lift**

## Muistiinpanoja