

DINO[®] 120T

KÄYTTÖOHJE



Valmistaja:

DINO Lift[®]

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

Jälleenmyyjä:

DINO 120T

ALKUPERÄINEN KÄYTTÖOHJE

Voimassa valmistusnumerosta **120068**

SISÄLLYSLUETTELO

1	EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	6
2	ULOTTUVUUSKAAVIO	7
3	MITTAPIIRROS	8
4	TEKNISET TIEDOT	9
4.1	VALMISTEKILVEN MALLI	9
4.2	KONEEN YLEINEN KUVAUS	10
4.3	KONEEN TARKOITETUN KÄYTÖN KUVAUS	10
5	YLEISET TURVALLISUUSOHJEET	11
5.1	!! OHJEITA TURVALLISEEN KÄYTTÖÖN !!	12
6	TARKASTUKSET	14
7	TYÖPAIKKATARKASTUS	15
8	TURVALAITTEIDEN TOIMINTA	16
9	HALLINTALAITTEET	18
9.1	HALLINTALAITTEET ALAOHJAUSKESKUKSESSA	18
9.2	HALLINTALAITTEET TUKIJALAT	19
9.3	HALLINTALAITTEET TYÖKORISSA	20
10	TOIMENPITEET VAARATILANTEESSA / VAKAVUUDEN VAARANTUESSA ...	22
11	KÄYTTÖÖNOTTO	23
11.1	ALAHALLINNASTA AJO	26
11.2	TYÖKORISTA AJO	27
12	VARALASKUJÄRJESTELMÄ	31
13	AJOLAITTEISTO	32
14	AJOLAITTEISTO	33
15	ERITYISOHJEITA TALVIKÄYTTÖÖN	34
16	TOIMENPIDEOHJEET TYÖPÄIVÄN PÄÄTYTTYÄ	35
17	KULJETUSKUNTOON SAATTAMINEN	36
18	KYTKENTÄ VETOAUTOON	37
19	HUOLTO- JA KUNNOSSAPITO-OHJEET	38
19.1	YLEISIÄ HUOLTOTYÖOHJEITA	38
19.2	OHJEET HUOLLOILLE JA TARKASTUKSILLE	39
19.3	VOITELUKAAVIO	40
19.4	PITKÄAIKAINEN VARASTOINTI / SÄILYTYS	41
19.5	LUKKO- JA KUORMANLASKUVENTTIILIT	42
19.6	PYÖRÄN JARRUT JA LAAKERIT	44

19.7	TYÖTASON VAKAUTUSLAITTEISTO	46
19.8	MÄÄRÄAIKAISHUOLTO.....	47
20	TARKASTUSOHJEET.....	55
20.1	ENSIMMÄINEN TARKASTUS.....	55
20.2	MALLI HENKILÖNOSTIMEN TARKASTUSPÖYTÄKIRJASTA	56
20.3	PÄIVITTÄINEN ELI KÄYTTÖÖNOTTOTARKASTUS.....	58
20.4	KUUKAUSI- ELI KUNNOSSAPITOTARKASTUS	59
20.5	VUOSI- ELI MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS	60
20.6	ERIKOISTARKASTUS	63
20.7	KOEKUORMITUSOHJE MÄÄRÄAIKAISTARKASTUKSEEN.....	64
21	VIANETSINTÄOHJEITA.....	65
22	YLEISTÄ HYDRAULIIKASTA.....	71
23	SÄHKÖKOMPONENTIT	73
23.1	ALAOHJAUSKESKUS (LCB), RELEET.....	73
23.2	ALAOHJAUSKESKUS (LCB), MUUT	75
23.3	YLÄOHJAUSKESKUS (UCB), MUUT	76
23.4	RAJAKYTKIMET.....	76
24	SÄHKÖKOMPONENTIT 120T 120003 →	77
25	SÄHKÖKAAVIO 120T 120003 →.....	79
26	HYDRAULIIKKAKOMPONENTIT 120001 →.....	90
27	HYDRAULIIKKAKAAVIO 120003→	91

1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus koneesta

Dinolift Oy
Raikkolantie 145
32210 Loimaa,

joka on valtuuttanut **suunnittelupäällikkö Seppo Kopun** kokoamaan teknisen eritelmän

vakuuttaa, että

DINO 120T -henkilönostin nro YGC 0D120T X X XXXXXX

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.

Hyväksytty laitos nro 0044,

TÜV NORD CERT GmbH
Langemarckstrasse 20
DE-45141 ESSEN,

on antanut sertifiointin n:o 44 205 10 378248-001
Koneen suunnittelussa on sovellettu seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja:

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

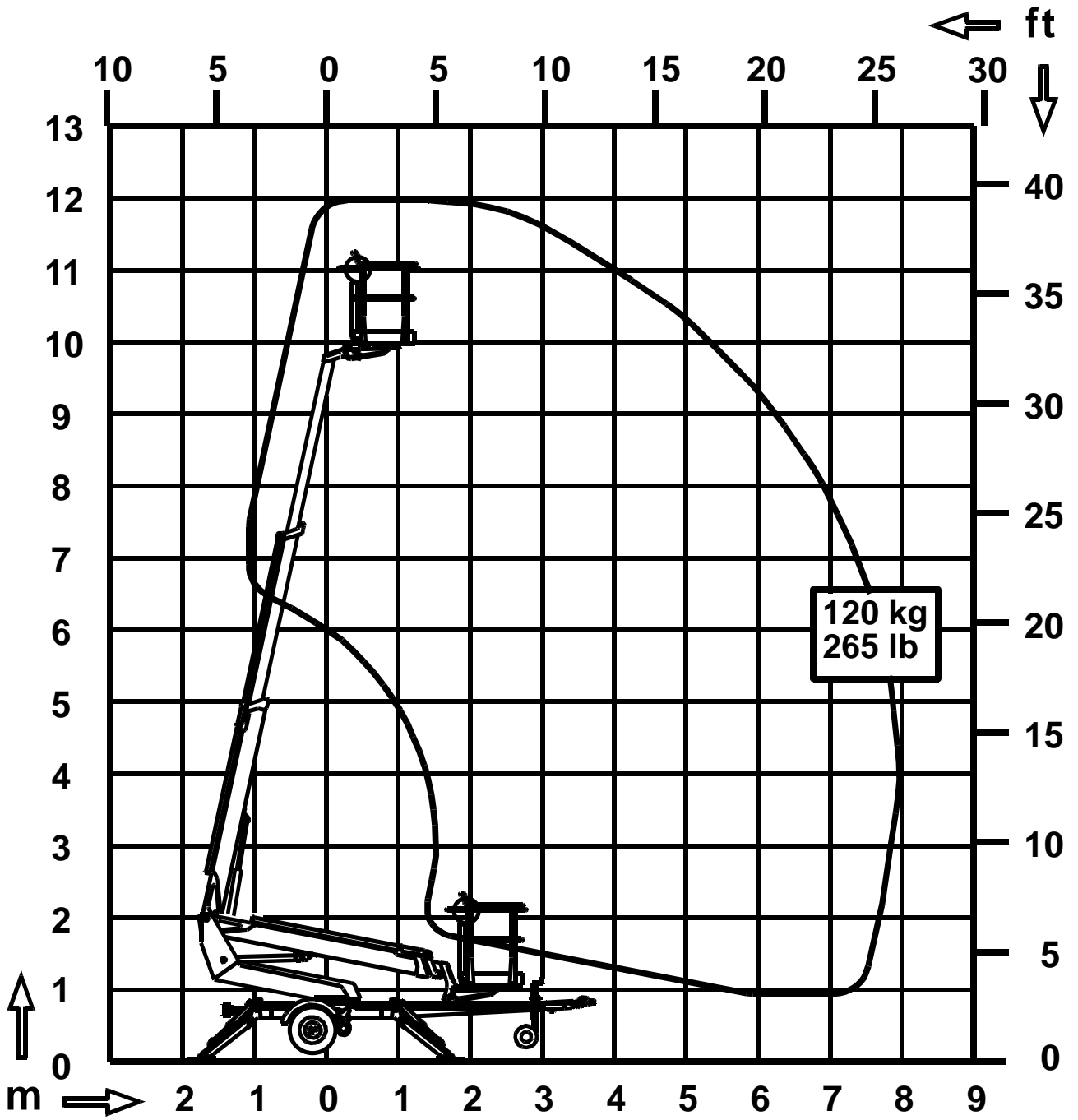
Loimaa
(paikka)

26.11.2010
(aika)

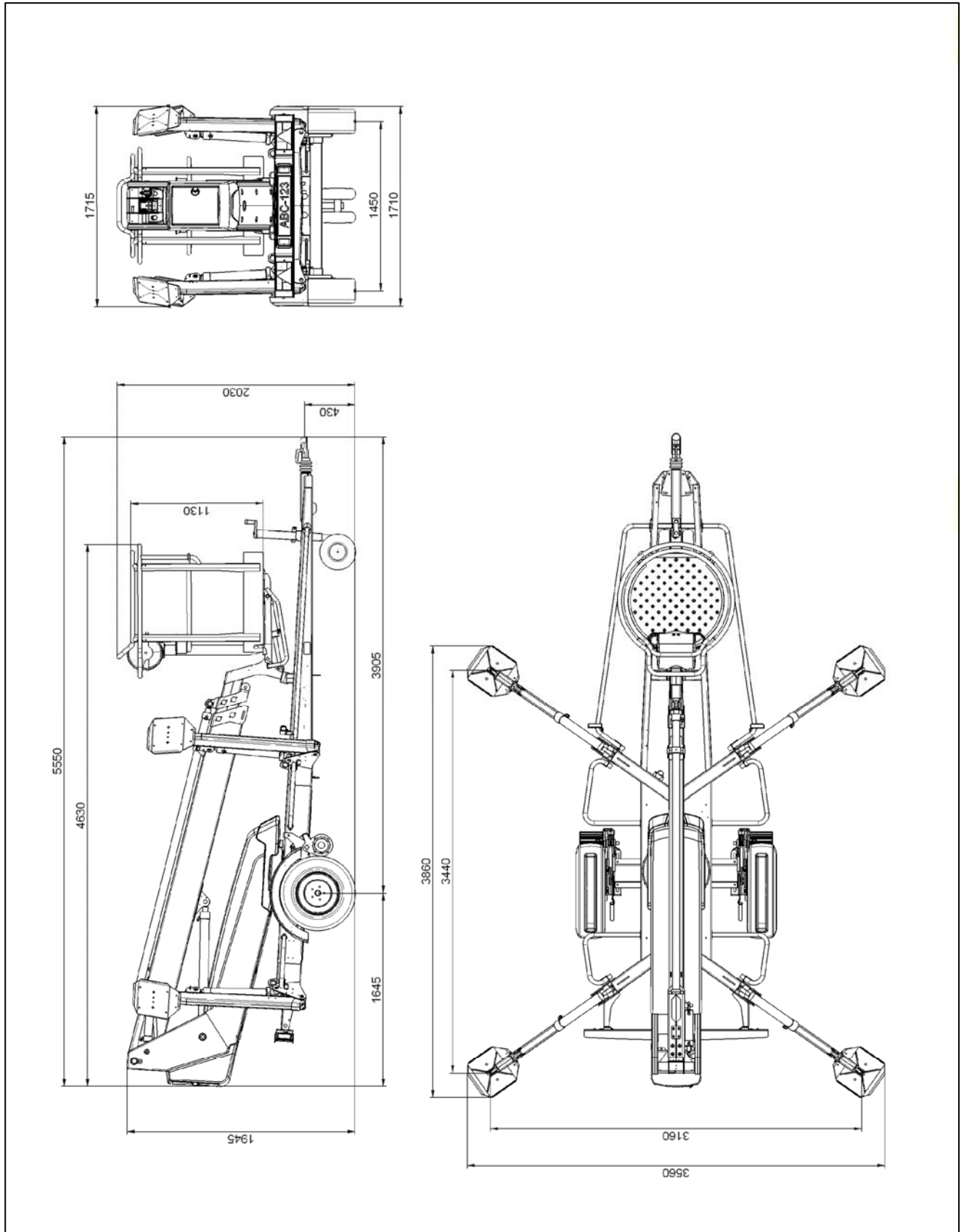
(allekirjoitus)

Seppo Kopu
Suunnittelupäällikkö
(nimen selvennys, asema)

2 ULOTTUVUUSKAAVIO



3 MITTAPIIRROS



4 TEKNISET TIEDOT

Max. työskentelykorkeus	12,0 m
Max. lavakorkeus	10,0 m
Max. sivu-ulottuma	7,9 m
Puomiston pyörittys	rajoittamaton
Kääntöalue	katso ulottuvuuskaavio
Tuentaleveys	3,60 m / 3,90 m
Kuljetusleveys	1,72 m
Kuljetuspituus	5,52 m
Kuljetuskorkeus	1,96 m
Paino	1275 kg
Suurin sallittu korikuorma	120 kg
Suurin sallittu henkilöluku ja lisäkuorma	1 henkilö + 40 kg
Suurin sallittu henkilöiden aiheuttama sivukuormitus	200 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	9500 N
Lavakoko	Ø 0,85 m
Mäennousukyky	25%
Käyttövoima:	
- verkkovirta:	230V/ 50Hz/ 10A
- Äänenpainetaso	Alle 70 dB
- polttomoottori (lisävaruste)	4,8 kW (6,5 hv)/ 3600 r/min
-Äänenpainetaso	92 dB
Pistorasiat korissa	230V/ 50Hz/ 10A

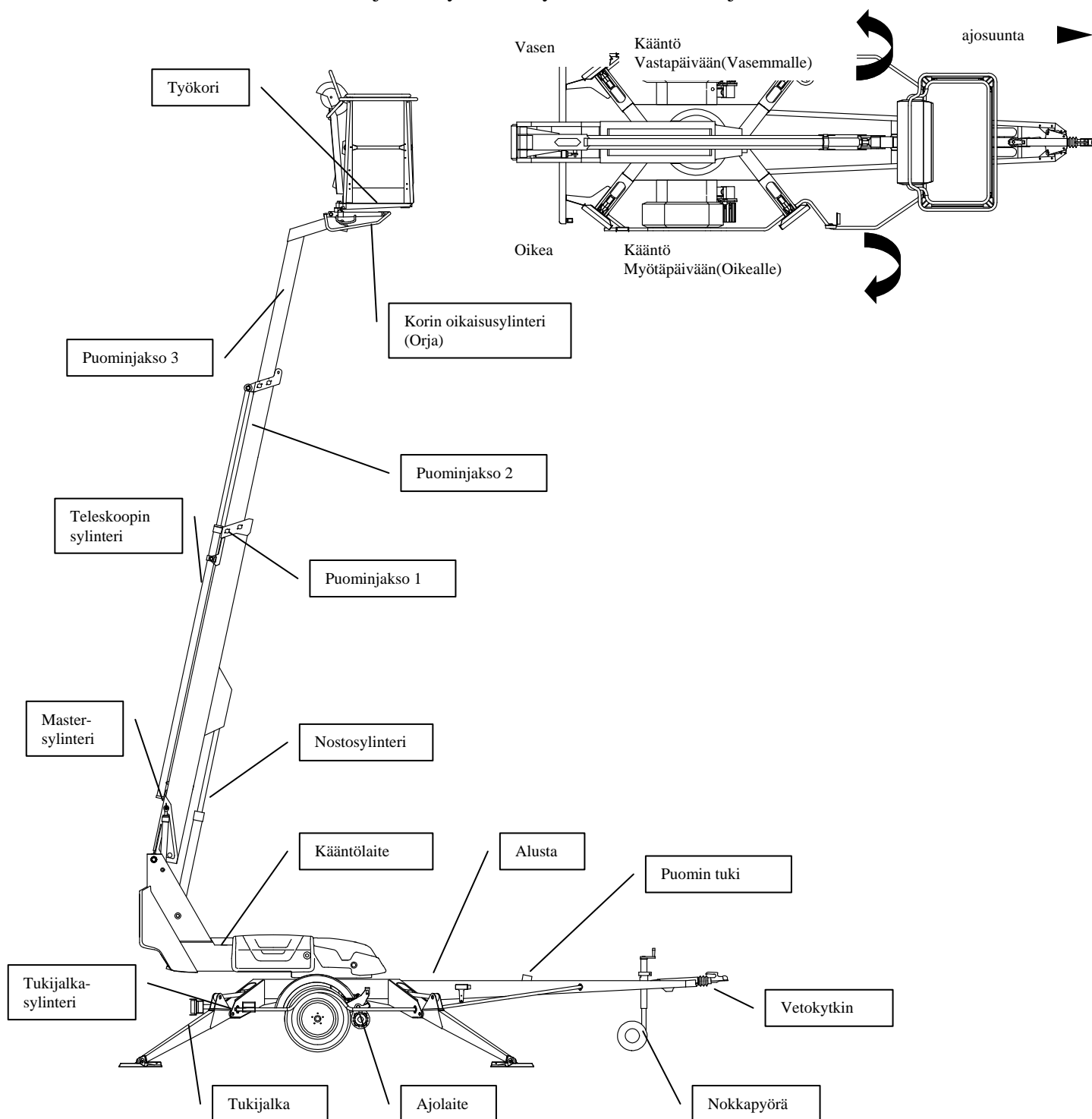
4.1 Valmistekilven malli

Type	DINO	Manufacturer	DINO Lift®
Year of manufacture		Address of manufacturer	Raikkolantie 145 32210 Loimaa FINLAND
Number of manufacture			CE
Weight kg		Max. load	120 kg
Max. load of persons	1	Additional load	40 kg
Max. side force	200 N	Max. inclination of chassis	0,3°
Voltage	230 V	Frequency	50 Hz
Min. operating temperature	-20 °C	Max. wind force	12,5 m/s

54.1079

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 huoltotöiden 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 yksi (1) henkilö ja enintään sadankahdenkymmenen (40) kg:n lisäkuorma; mutta kuitenkin enintään kahdensadan (120) kg:n kokonaiskuorma.
- Työkoria 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 (OPTIO) 92 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.

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:

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

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

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 turvalajaita työtasolla .

- Käytä kuulosuojaimia aggregaattikäytöllä (optio) ala-ohjauskäytöllä. Äänenpainetaso 92 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 jäästä.
- 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 kunnan 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?

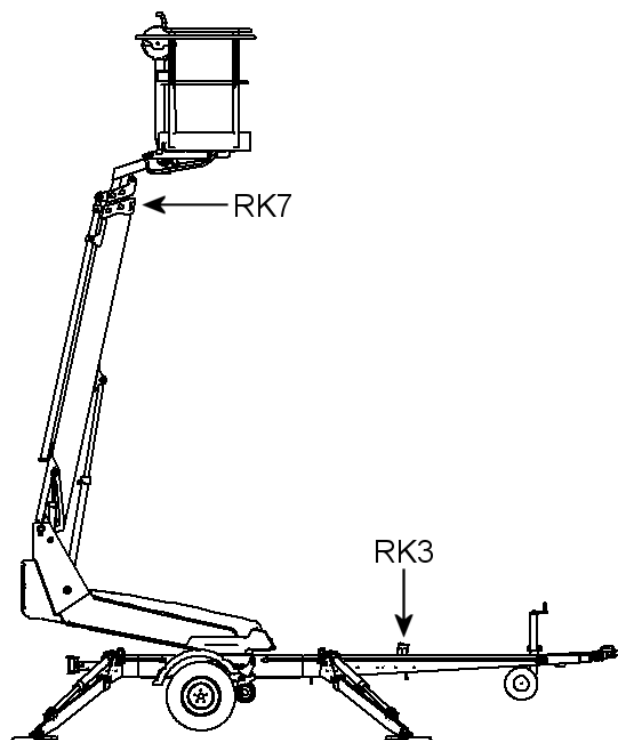
8 TURVALAITTEIDEN TOIMINTA

1. Tukijalat

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

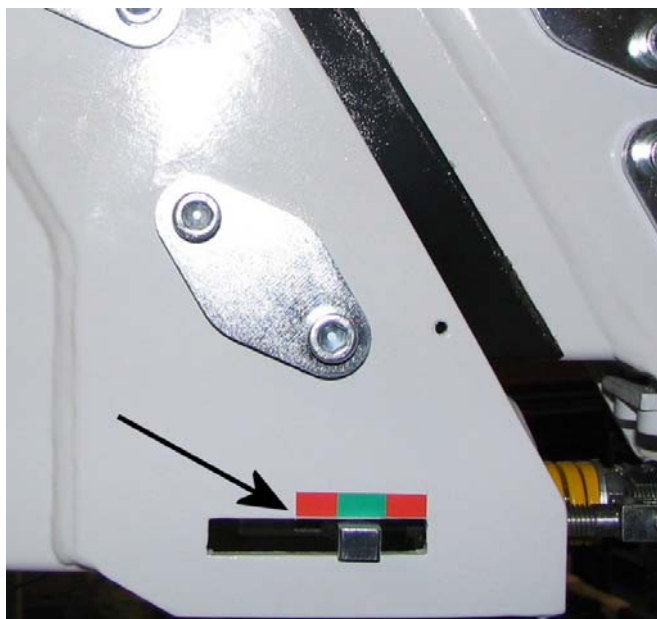
2. Teleskoopin ulosvetoketjut

Turvarajakytkin **RK7** estää nostimen käytön, mikäli toinen teleskoopin ulosvetoketjuista on katkennut. Kytкин sijaitsee ulkopuomin yläpäässä.



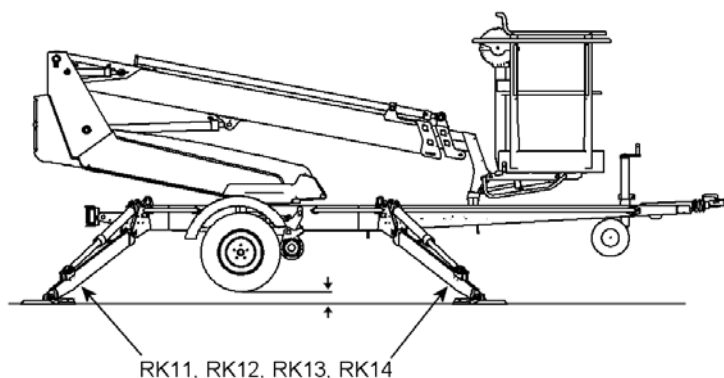
3. Teleskoopin sisäänvetoketjut

Ulkopuomin yläpäässä oleva vipu ilmaisee, mikäli toinen teleskoopin sisäänvetoketjuista on katkennut. Vivun ollessa vihreällä alueella sisäänvetoketjut ovat ehjät (katso viereinen kuva). Vivun sijaitessa punaisella alueella toinen sisäänvetoketjuista on katkennut ja nostinta ei tule käyttää ennen, kuin tilalle on vaihdettu uudet ketjut sekä tehty vaadittavat säädöt.



4. Puomiston nosto

Nostimen kaikkien tukijalkojen on oltava tuenta-asennossa ennen puomiston nostoa. Varmista, että pyörät ovat irti maasta. Turvarajakytkimet **RK11**, **RK12**, **RK13** ja **RK14** sijaitsevat tukijaloissa.



5. Häätä-seis -painike pysäyttää liikkeen välittömästi sekä sammuttaa voimayksikön. Häätä-seis -painike on nostettava ylös ennen voimayksikön käynnistämistä (painikkeet 5 ja 20)



Varmista turvalaitteiden toiminta.

9 HALLINTALAITTEET

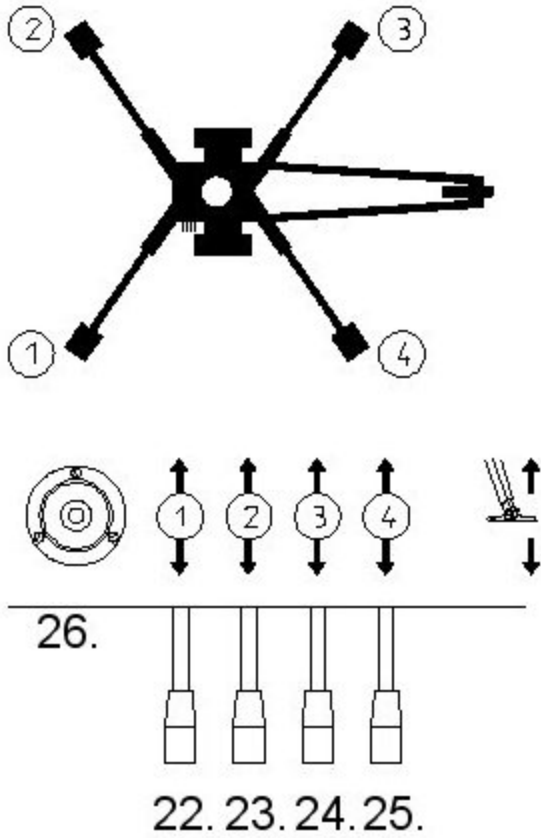
9.1 HALLINTALAITTEET ALAOHJAUSKESKUKSESSA

1. Valintakytkin
 - 1a -virta pois
 - 1b -tukijalat, hydraulinen siirtoajo ja puomiston ohjaus alhaalta
 - 1c -puomiston ohjaus korista
2. Käynnistinpainike
3. Pysäytyspainike
4. I/ II –nopeus (käytetään samanaikaisesti puomin ja ajolaitteen hallintavipujen kanssa)
5. Häätä-seis -painike
6. Käännön hallintavipu
7. Puomiston hallintavipu
8. Teleskoopin hallintavipu
9. Korin kaltevuuden hallintavipu
- 10F. Ajo eteen
- 10B. Ajo taakse
- 10F+10R Ajo oikealle (eteen)
- 10F+10L Ajo vasemmalle (eteen)
- 10B+10R Ajo oikealle (taakse)
- 10B+10L Ajo vasemmalle (taakse)
11. Tukijalkarajakatkaisimien merkkivalo
12. Automaattisulake pistorasioille
13. Jännitemittari
14. Käyttöaikamittari



9.2 HALLINTALAITTEET TUKIJALAT

- 22. Takatukijalka, oikea
- 23. Takatukijalka, vasen
- 24. Etutukijalka, vasen
- 25. Etutukijalka, oikea
- 26. Alustan vaakatason osoitin



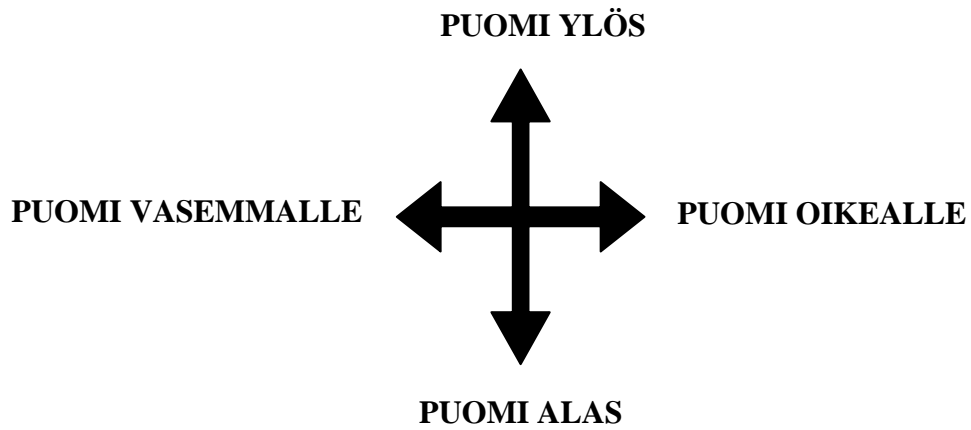
9.3 HALLINTALAITTEET TYÖKORISSA

Sulje alahallintalaitteiden kansi ennen työkorin hallintalaitteiden käyttöä.

15. Hallintavipu



16. Hallintavipu





- 17. I/ II –nopeus (käytetään samanaikaisesti puomin ja korin kallistuksen hallintavipujen kanssa)
- 18. Korin kallistuksen hallintavipu
- 19. Äänimerkki
- 20. Häätä-seis -painike
- 21. Pistorasia 230VAC (2 kpl)

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 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 sivu-ulottuman pienentämiseksi.

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 nostin saadaan muuten palautettua käyttökuntoon työtasolla olevan henkilön saattamiseksi alas.

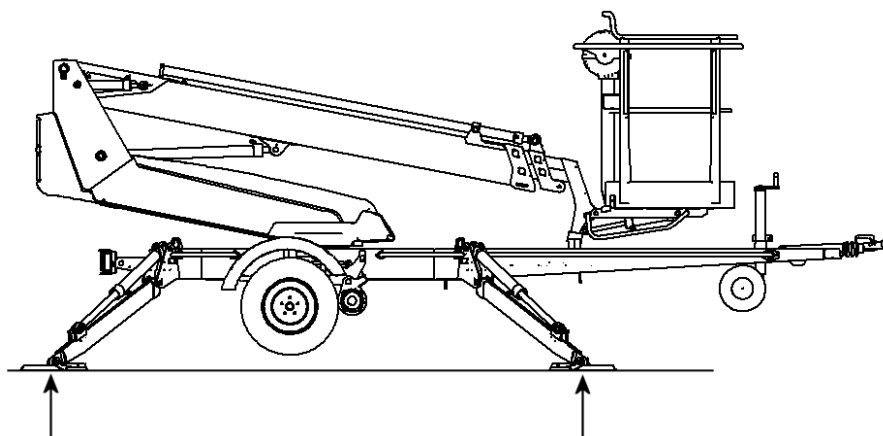
11 KÄYTTÖNOTTO

1. Alustan kestävyys

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

Maalaji	Maan tiiveys	Sallittu pintapaine P kg/cm ²
Sora	Hyvin tiivis rakenne	6
	Keskittiivis rakenne	4
	Löyhä rakenne	2
Hiekka	Hyvin tiivis rakenne	5
	Keskittiivis rakenne	3
	Löyhä rakenne	1,5
Hieta	Hyvin tiivis rakenne	4
	Keskittiivis 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.

2. Aja tai työnnä nostin tarkastetulle nostopaikalle

- kytke seisontajarru
- irrota nostin vetoautosta

3. Virran kytkentä nostimelle

A. Vaihtovirtakäyttö. Verkkovirran ollessa kytkettynä 12VDC käyttöjännite syötetään tehollähteellä.

- kytke syöttökaapeli verkkovirtaan
- jännitteen pitää olla 230VAC (-10 % +6 %), taajuuden 50 Hz ja sulakkeen 10A sähkömoottori kuormitettuna maksimikuormalla (yhdyskaapelin pituus vaikuttaa)

4. Avaa kääntölaitteen perässä oleva kansi, että pääset käsiksi hallintalaitteisiin.

5. Laita valintakytkin (1) asentoon 1b

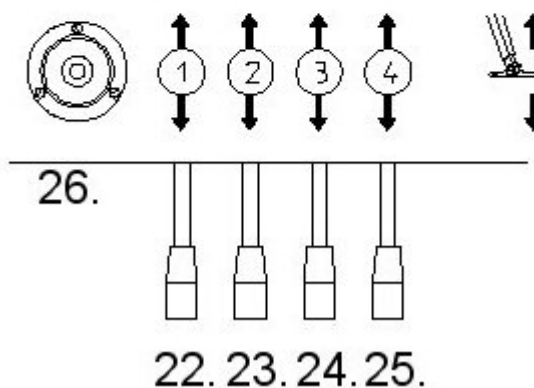
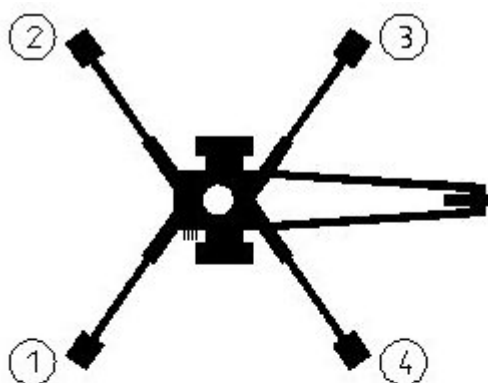
6. Käynnistä moottori painikkeesta 2 (vihreä)



7. Laske etummaisiet (vetoaisan puoleiset) tukijalat alas

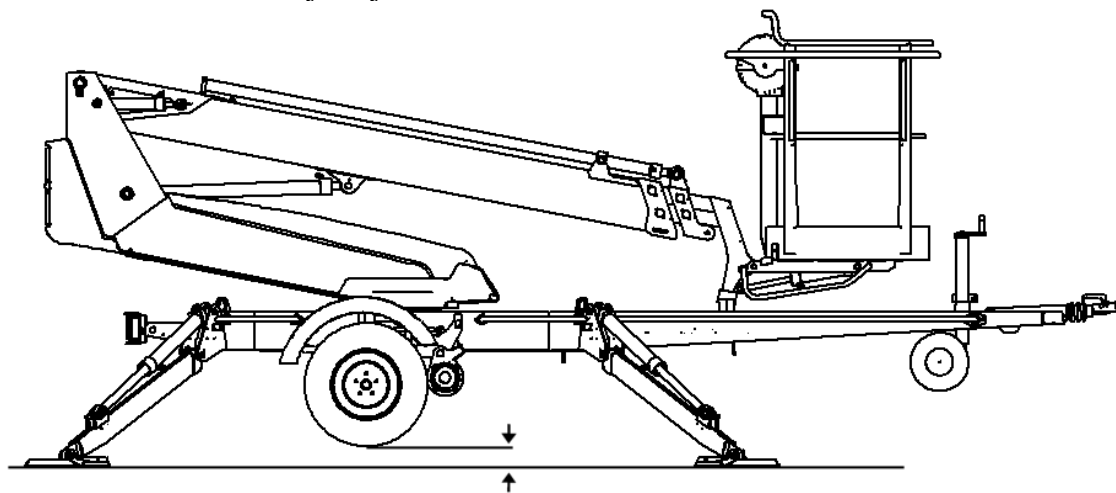
8. Laske takimmaisiet tukijalat alas (varo vetoaisan tukipyörää)

9. Säädä alusta tukijaloilla vaakasuoraan vaakatason osoittimen (26) mukaan.



VARMISTU, ETTÄ PYÖRÄT OVAT SELVÄSTI IRTI ALUSTASTA.

- merkkivalo 11 (vihreä) pääkeskuksessa palaa, kun kaikki tukijalat ovat tuenta-asennossa ja tukijalkarajakytkimien virtapiiri on kytkeytynyt.
- varmista kaikkien tukijalkojen tuenta



11.1 ALAHALLINNASTA AJO

10. Laita valintakytkin (1) asentoon 1b

– nyt voit ajaa puomistoa alahallintavivusta 6, 7, 8 ja työkorja vivusta 9. Puomiston liikkeitä ajettaessa tulee samalla kääntää vivusta 4 (I/ II – nopeus).

– kokeile varalaskujärjestelmän toiminta seuraavasti:

1. Nosta puomia ylöspäin 1-2 metriä (vipu 7) ja aja teleskooppia ulos 1-2 metriä (vipu 8) ja paina samanaikaisesti hätä-seis – painike pohjaan, jolloin liikkeen tulee pysähtyä.

2. Avaa teleskoopin varalaskuventtiili kääntämällä vipu 27 myötäpäivään ja pumpppaa käsipumpulla 28 teleskooppi täysin sisään. Käsipumpun vipu löytyy alaohjauskeskuksen sivulta (katso viereinen kuva).

3. Avaa puomin varalaskuventtiili kääntämällä vipu 27 vastapäivään ja pumpppaa käsipumpulla 28 puomi alas.

4. Sulje varalaskuventtiili kääntämällä vipu 27 keskiasentoon.

5. Nosta hätä-seis -painike ylös

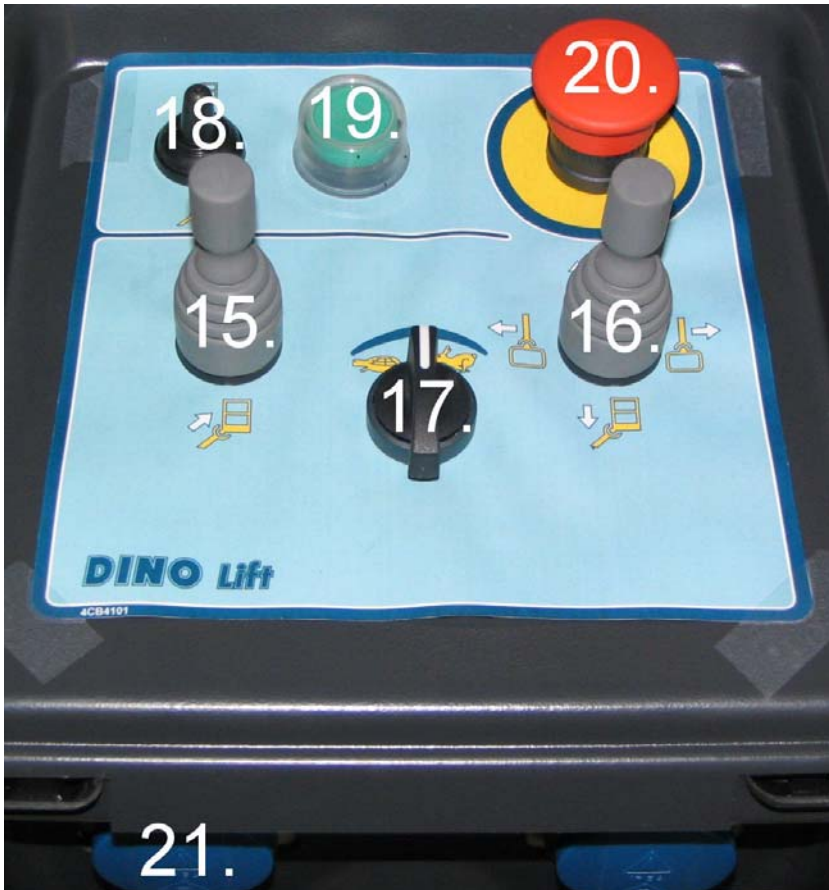


VARO VETOAISAN TUKIPYÖRÄÄ

Lukitse valintakytkin (1) asentoon 1a, kun toimit puomiston alla.

Varmista, että työkorissa ei ole henkilöitä eikä kuormaa.





11.2 TYÖKORISTA AJO

11. Laita valintakytkin (1) asentoon 1c (korista ajo) ja ota avain pois (katso kohdasta hallintalaitteet alaohjauskeskuksessa)

- Nyt voit ajaa puomistoa työkorin vivuista 15 ja 16. Samanaikaisesti pitää kääntää kytkimestä 17 (I/ II – nopeus).

Käytä 2-nopeutta puomin lyhyillä pituuksilla ja alemmilla korkeuksilla.

Pyri ajamaan nosto ja laskuliikkeet lyhyellä puomilla.

VARO VETOAISAN TUKIPYÖRÄÄ

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

12. Katso huollon suorituslistasta kohta "Päivittäiset tarkastukset"

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

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

15. Aja nostokori työkohteeseen

Käytettäessä useampaa hallintavipua samanaikaisesti, toimii se liike, jonka kuormitus on pienin.

HUOM!

Työkorin laskeminen kuljetusasentoon: Aja teleskooppi aina ensin täysin sisään, ennen puomin laskua kuljetustuelle.

**VARO VETOAISAN TUKIPYÖRÄÄ!
ÄLÄ OTA LISÄKUORMAA YLHÄÄLTÄ!**

16. Pitkäaikainen työskentely samassa kohteessa

– Alaohjauskeskuksessa on moottorin pysäytys- ja käynnistyspainikkeet.

Lämpimällä ilmalla moottoria on turha käyttää korin ollessa pitkiä aikoja samassa kohteessa.

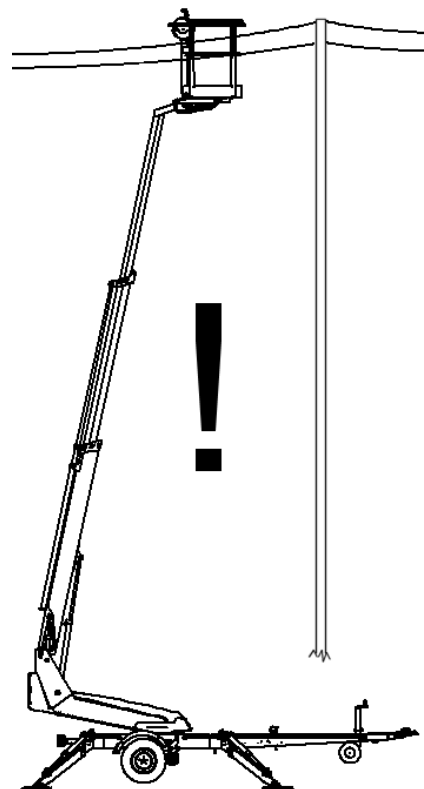
– kylmällä ilmalla on moottorin kuitenkin annettava käydä, jotta hydrauliiikkaöljy pysyisi lämpimänä.

– tarkista nostimen tuenta ja tuenta-alustan kunto säännöllisesti käytön aikana huomioiden sää- ja maasto-olosuhteet.

– Moottori sammuu, kun käännetään avain asentoon 1C ja käynnistyy automaattisesti, kun valitaan nopeus työkorigista kytkimellä 17 ja sammuu 4 sekunnin viiveellä, kun kytkintä ei käännetä.

17. Muista siirtäessäsi työkoria

- varo korkeajännitejohtoja
- älä ylitä sivuttaisvoimaa (200N)
- 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



18. Poistuessasi nostolaitteelta

- aja nostin turvalliseen asentoon, mieluummin kuljetusasentoon
- pysäytä koneikko

19. Työkorin asennon säätö

Alaohjauskeskuksesta (LCB):

Käytä työkorin asennonsäätöä nostimen ollessa tuenta-asennossa (tukijalat alhaalla). Säädä työkorin asentoa puomin ollessa vaakasuorassa. Työkorissa ei saa olla henkilökuormaa säädön aikana.

Korin vaakatasoa voidaan säätää alahallinnan ohjauskeskuksesta seuraavasti:

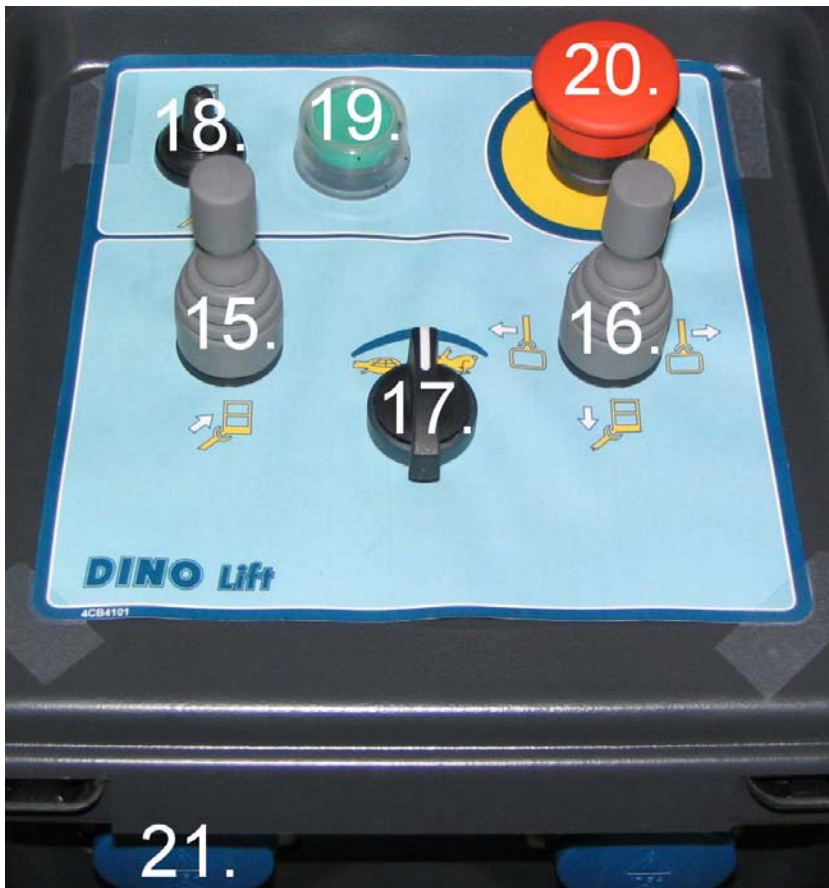
- Laita valintakytkin (1) asentoon 1b
- Käännä valintakytkintä (4) ja valitse samanaikaisesti hallintavivulla (9) haluamasi korjausliikkeen suunta.



Työkorista (UCB):

Korin vaakatasoa voidaan säätää työkorin ohjauskeskuksesta seuraavasti:

- Laita valintakytkin (1) asentoon 1c (työkorista ajo)
- Käännä valintakytkintä (17) ja valitse samanaikaisesti hallintavivulla (18) haluamasi korjausliikkeen suunta.



12 VARALASKUJÄRJESTELMÄ

Käyttö:

1. Teleskooppi sisään

Avaa teleskoopin varalaskuventtiili kääntämällä vipu 27 myötäpäivään ja pumpppaa käsipumpulla 28 teleskooppi täysin sisään. Käsipumpun vipu löytyy alaohjauskeskuksen sivulta (katso viereinen kuva).

2. Puomin lasku

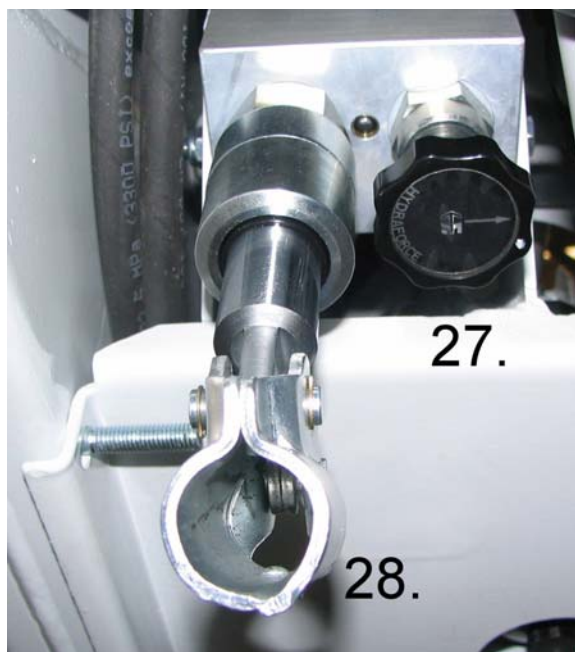
Avaa puomin varalaskuventtiili kääntämällä vipu 27 vastapäivään ja pumpppaa käsipumpulla 28 puomi alas.

3. Sulje varalaskuventtiili kääntämällä vipu 27 keskiasentoon.

4. Puomistoa voidaan kääntää asentamalla kampi kääntölaitteen muovisuojan aukossa sijaitsevalle kierukkavaihteen akselille. Kampi löytyy alaohjauskeskuksen sivulta (katso viereinen kuva).

HUOM!

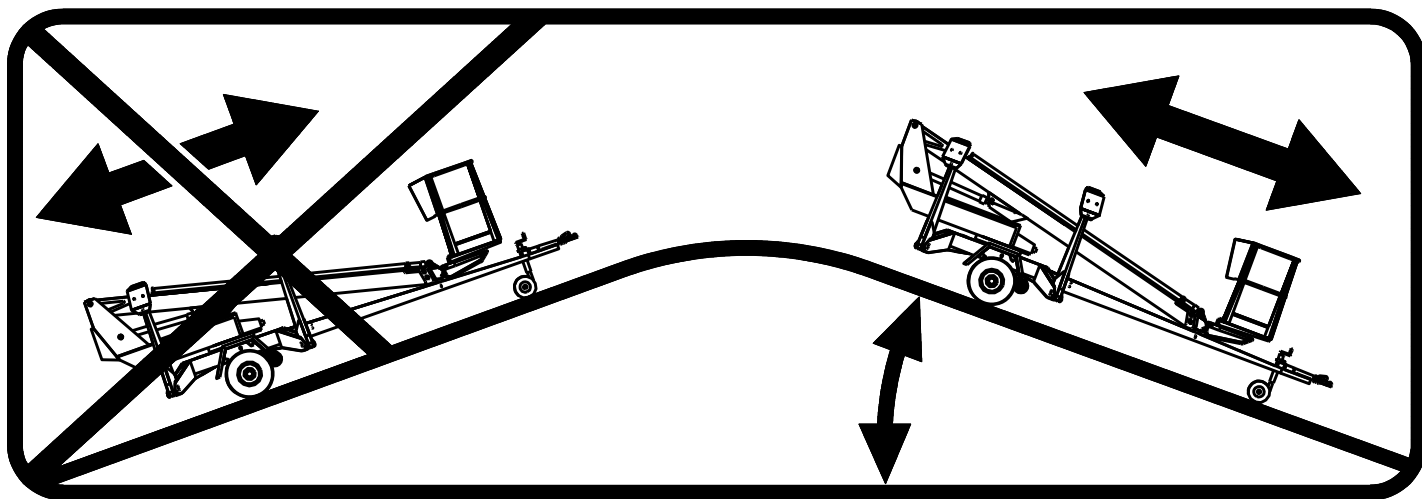
Aja varalaskulla ensin teleskooppi sisään, sen jälkeen puomi alas ja viimeisenä puomiston kääntöä.



13 AJOLAITTEISTO

Hydraulinen ajolaitteisto on tarkoitettu paikalliseen nostimen siirtoon työskentelyalueella, jossa vetoautoa ei voida käyttää

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.

14 AJOLAITTEISTO

Hydraulinen ajolaitteisto on tarkoitettu paikalliseen nostimen siirtoon työskentelyalueella, jossa vetoautoa ei voida käyttää.

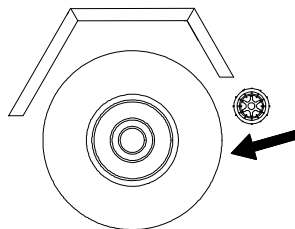
– kytke valintakytkin 1 asentoon (1b)



- tarkasta, että kori on kuljetusasennossa ja tukijalat kokonaan ylhäällä

– varmista, että sähkökaapeli riittää koneen siirtymämatkaan

- kytke ajolaite rengasta vasten



– vapauta käsijarru

- suorita ajo painokytkimillä:

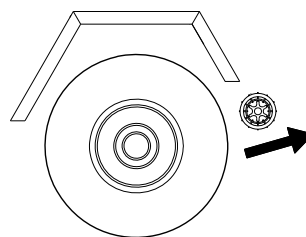
Eteen	10F
Taakse	10B
Oikealle (eteen)	10F+10R
Vasemmalle (eteen)	10F+10L
Oikealle (taakse)	10B+10R
Vasemmalle (taakse)	10B+10L

– Ajolaitetta ajettaessa tulee samalla kääntää vivusta 4 (I/ II – nopeus).

– vältä tukipyörän ajoa esteisiin tai teräviin kuoppiin

- ajon päätyttyä kytke käsijarru päälle

– kytke ajolaite irti renkaasta



Huom!

Älä säädä tukipyörän vartta liian pitkäksi, jolloin sen vauriovaara kasvaa. Varo kuitenkin jarrutankoja. Suositeltu tukipyörän varren pituus ajolaitteella saadaan säätämällä väli jarrutangosta renkaaseen 1-3 cm:iin, jolloin pyörä pääsee kääntymään vapaasti.

15 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.

16 TOIMENPIDEOHJEET TYÖPÄIVÄN PÄÄTTYTTYÄ

1. Aja teleskooppipuomi täysin sisään
2. Tarkista, että kori on kohtisuorassa puomiin nähden
3. Laske puomisto/kori vetoaisassa olevaan puomin tukeen
– puomin tuessa oleva rajakytkin estää tukijalkojen käytön, ellei kori ole alhaalla
4. Sulje hallintalaitteiden suojuksia työkoriin
5. Käännä valintakytkin 1 asentoon 1a
6. Irrota nostin verkkopiiristä
7. Varmista suojakansien lukitukset



17 KULJETUSKUNTOON SAATTAMINEN

1. Aja teleskooppipuomi täysin sisään
2. Tarkista, että kori on kohtisuorassa puomiin nähden
3. Laske puomisto/kori vetoaisassa olevaan puomin tukeen ja käännä korin pohja kuljetustukea vasten
 - puomin tuessa oleva rajakytkin estää tukijalkojen käytön, ellei kori ole alhaalla
4. Sulje hallintalaitteiden suojustyökorissa
5. Käännä valintakytkin 1 asentoon 1b
6. Nosta tukijalat ylös
 - ensin takimmaisat tukijalat (älä vaurioita takavalolaitteita)
 - sitten etummaisat tukijalat (älä vaurioita tukipyörää)
7. Kytke seisontajarru päälle
8. Varmista, että ajolaite on kytketty irti
9. Käännä valintakytkin 1 asentoon 1a ja irrota nostin verkkopiiristä
10. Varmista suojakansien lukitukset

18 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.

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 kuljettaessa työkorissa ei saa olla kuormaa!

Etenkin jos nostin pysäköidään tai irrotetaan mäessä, on käsijarrukahvaa vedettävä mahdollisimman voimakkaasti päälle. Kun käsijarru on kiristetty, työnnetään vaunu taaksepäin, jolloin peruutusautomaatiikka irrottaa jarrukengät. Jousipesä vetää käsijarrukahvaa kireämmälle, jolloin vaunun jarrut ovat jälleen kunnolla päällä.

Säädä jarrut huolto-ohjeen mukaan.

Käytä lisävarmistuksena mäkikiiloja.

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

HUOMIO!

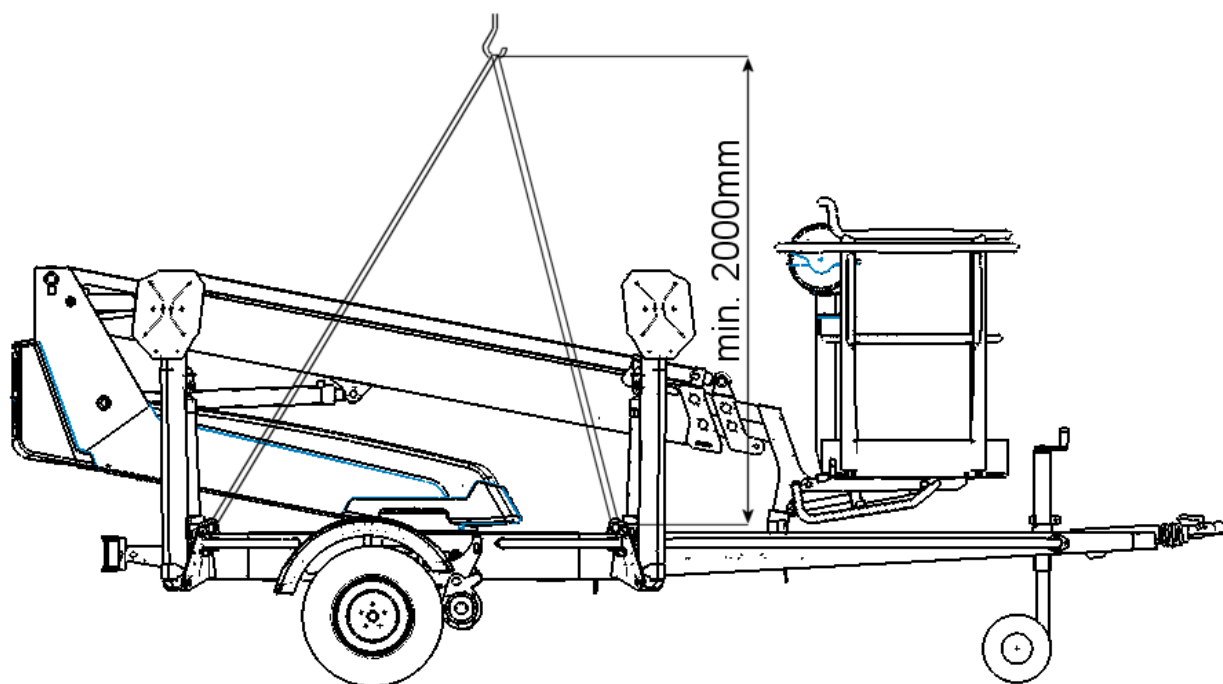
– Varmista

- tukijalkojen kuljetusasennot
- kuulakytkimen lukitus
- valojen toiminta
- seisontajarru
- renkaiden kunto ja ilmanpaineet
 - taka-akseli 270 kPa (2,7 bar)
 - nokkapyörä 250 kPa (2,5 bar)
- turvavaijerit
- jarrujen lukitus kuljetuksen jälkeen
- nokkapyörän kiinnitys
- että ajolaite on irti renkaasta

19 HUOLTO- JA KUNNOSSAPITO-OHJEET

19.1 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
- puhdistusta nostin ennen huoltoja ja tarkastuksia
- käytä alkuperäisiä varaosia
- tue kori, puomisto ja tukijalat sellaiseen asentoon, että kuormitus ei kohdistu korjattavaan rakenteeseen tai aiheuta muuta vaaraa (esim. kuljetusasento tai tukirakenteet)
- laitetta voidaan nostaa kahdella kantavuudeltaan vähintään 1300 kg:n nostoliinalla neljästä nostolenkistä (kts. kuva).
Nosta varoen vahingoittamasta laitetta!



19.2 OHJEET HUOLLOILLE JA TARKASTUKSILLE

1. Ensimmäinen huolto 20 käyttötunnin tultua täyteen

- painesuodatinpatruunan vaihto
- jarrujen säätö kohdassa ”Pyörän jarrut ja laakerit” olevan ohjeen mukaan
- tarkista pyöränpulttien kireys n. 100 km:n ajon jälkeen (90 Nm)

2. Päivittäinen huolto

- tarkasta hydrauliiikan öljymäärä ja lisää tarvittaessa
- tarkasta hydrauliiikkaliitokset
- tarkasta rakenteet silmämääräisesti
- tarkasta, että varalasku ja hätäpysäytys toimivat
- tarkasta varolaitteiden toiminta (katso kohdasta turvalaitteiden toiminta)

3. Viikoittainen huolto

- tarkista renkaiden ilmanpaineet (270 kPa, nokkapyörä 250 kPa)
- niveltappien voitelu (kts. voitelukaavio)
- tarkista teleskoopin liukupinnat ja voitele tarvittaessa silikonilla
- tarkista liukupalojen ja pintojen välykset ja säädä tarvittaessa liukupaloja

4. Huoltotoimenpiteet 6 kuukauden välein

- vaihda hydrauliiikkaöljy ja suodatinpatruuna
- tarkasta jarrujen kunto
- tarkista pyörän pulttien kireys (90 Nm)
- kääntölaitteen laakerin ja hammaskehän voitelu

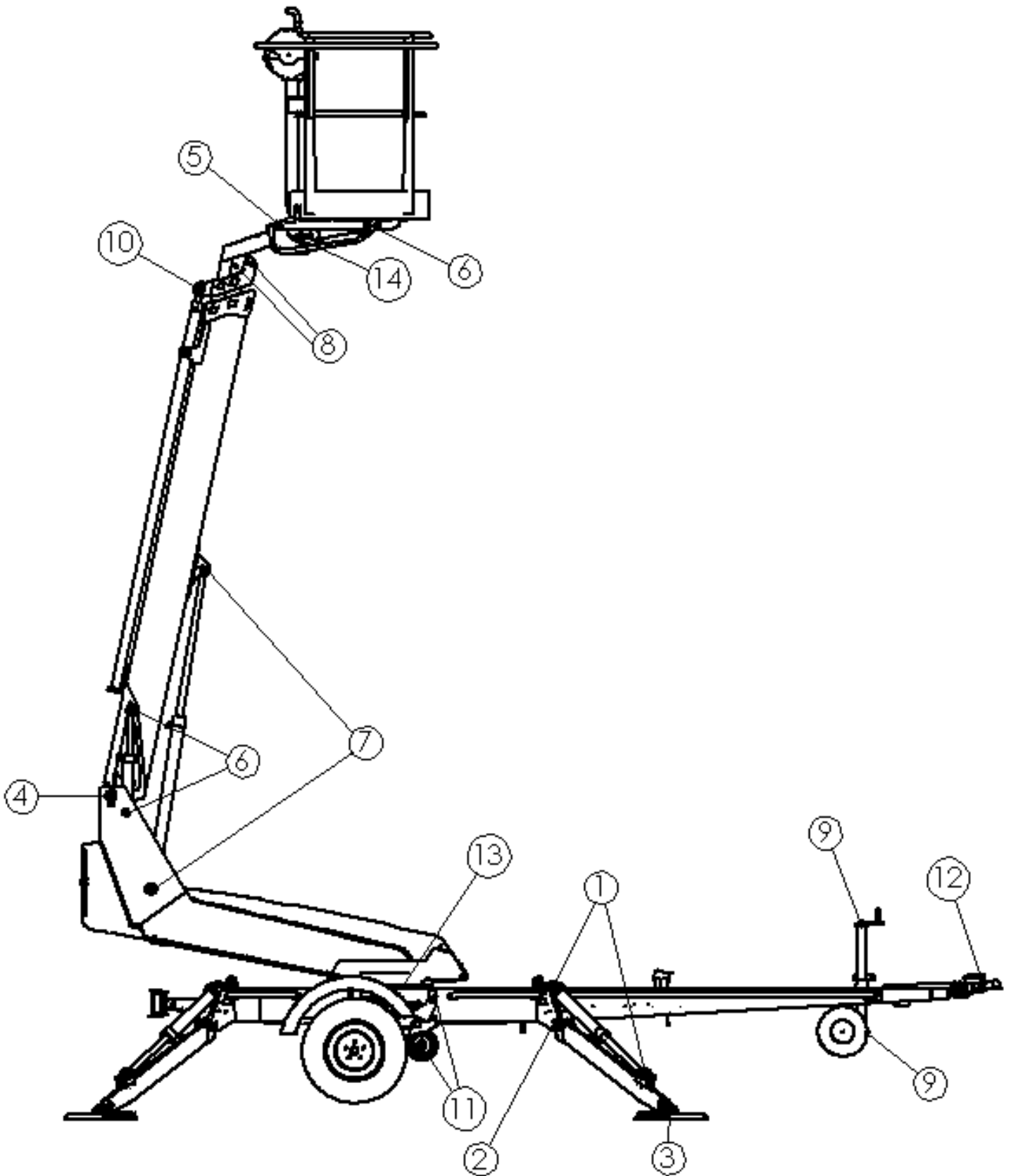
5. Määräaikaishuolto 12 kk:n välein jäljempänä olevan määräaikaishuolto-ohjeen mukaisesti

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

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

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

19.3 VOITELUKAAVIO



50 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN

1. Tukijalkojen sylintereiden nivellaakerit
2. Tukijalkojen laakerit
3. Tukijalkalevyjen nivellaakerit
4. Puomin laakerit
5. Korin laakerit
6. Vakaajasylintereiden nivellaakerit (paitsi ei ylemmän vakaajasynterinin männänvarren puoleinen nivellaakeri)
7. Nostosylinterin laakerit
8. Teleskoopin liukupinnat/pyörästöt
9. Tukipyörän liukuosa ja kiertet

KAKSI KERTAA VUODESSA

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

Voiteluvaseeliini kohdissa Esso Beacon EP2 tai vastaava

Tukijalkatunnustelumekanismiin 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 ketjunvoiteluaine 1-4014 tai vastaavaa.

19.4 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.

19.5 LUKKO- JA KUORMANLASKUVENTTIILIT

Toiminnan tarkastus

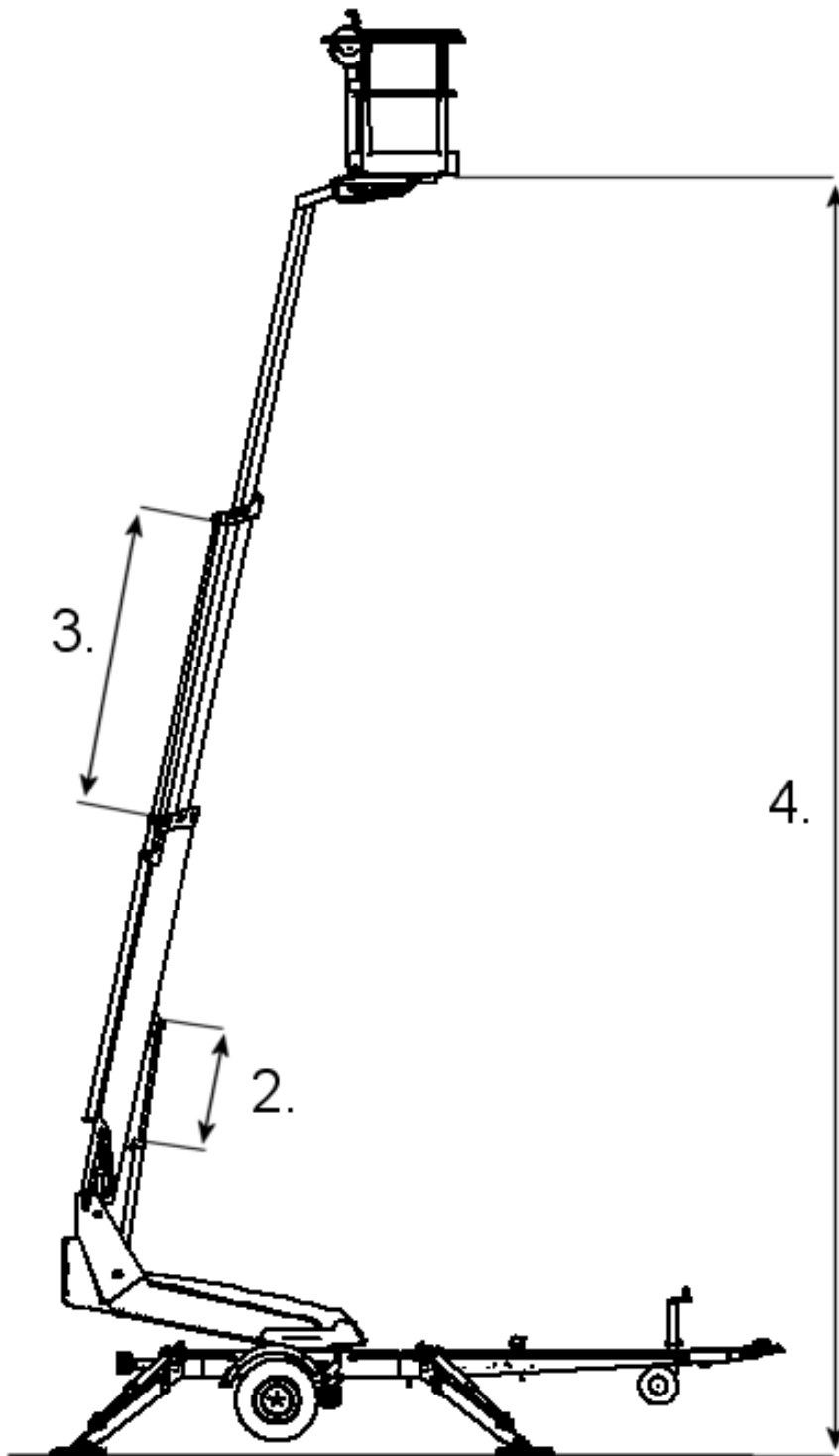
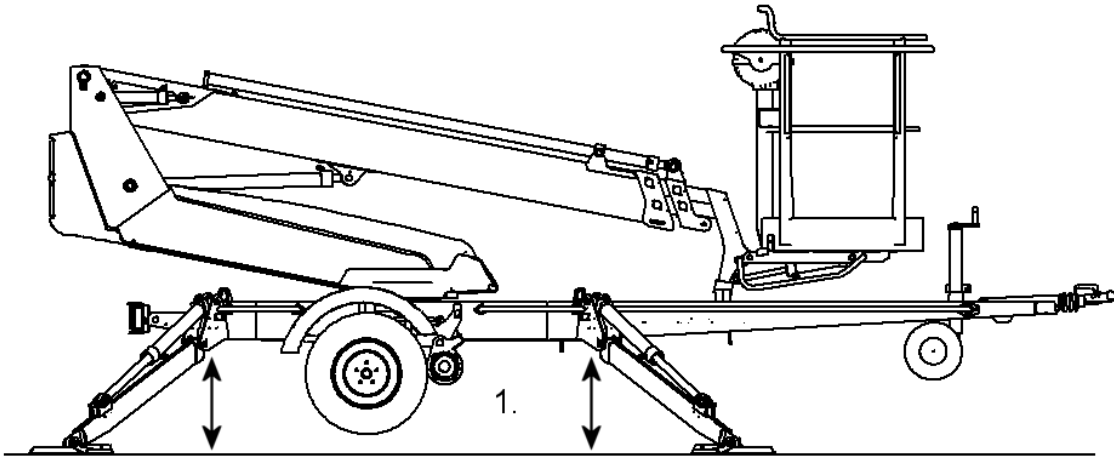
1. Tukijalkasyntereiden lukkoventtiileiden tiiveys tarkastetaan mittaamalla alustan korkeus lattiasta jokaisen tukijalan kohdalla, ja tarkkailemalla korkeutta muutamien minuuttien ajan.
2. Puomisynterin kuormanlaskuventtiilin tiiviys tarkastetaan ajamalla puomi sellaiseen asentoon, että sen sijainti voidaan varmasti mitata. Seurataan puomia muutamien minuuttien ajan.
3. Teleskooppisynterin kuormanlaskuventtiilin tiiviys tarkastetaan ajamalla teleskooppi tiettyyn asemaan, mittaamalla iskunpituus ja seuraamalla sitä muutama minuutti. (Huom! Aja puomi melko pystyyn)
4. Työkorin vakautusjärjestelmän kuormanlaskuventtiilin tiiviys tarkastetaan laittamalla koriin 80 - 120 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 ja tukijalat sellaiseen asentoon, ettei kuormitus kohdistu korjattavaan rakenteeseen. Varmista, että sylinterit ovat paineettomia.

DINO 120T



19.6 PYÖRÄN JARRUT JA LAAKERIT

Jarrujen säätö

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

Varmista, että pyörät pyörivät vapaasti.

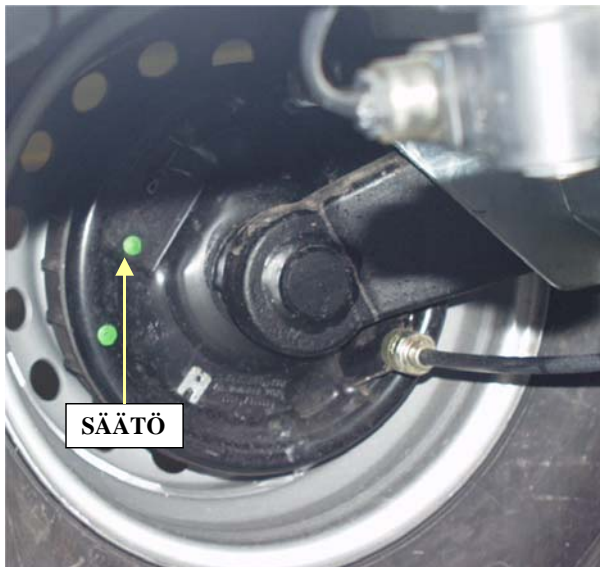
Jarrujen siirtotankojen tulee olla löysällä (käsijarrun vapautettuna).

Tarkista jarrujen siirtotankojen kiinnitykset.



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

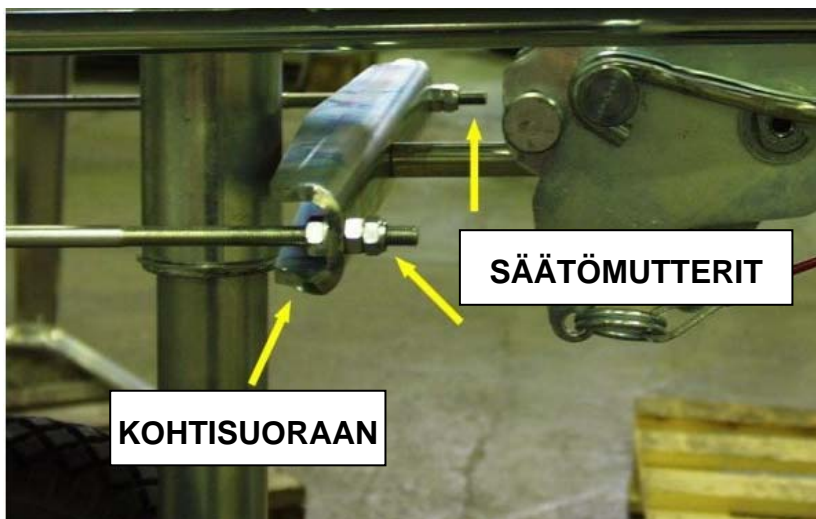
Hellitä ruuvia vastapäivään, kunnes pyörä pyörii ”vapaasti”.



Säädä muttereilla jarrutus siten, että jarrun tasaajatanko on kohtisuorassa vetoaisaan nähden 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 kaipa 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 vinokuululaakereiden korkean käyttöiän ja huoltovapauden johdosta ei normaalioloissa esiinny laakerivaurioita. Jos kuitenkin poikkeavien olojen johdosta esiintyisi laakeriongelmia, on aina vaihdettava uudet jarrurummut kokonaisina sisäänpuristetuilla uusilla laakereilla ja lukkomutterilla.

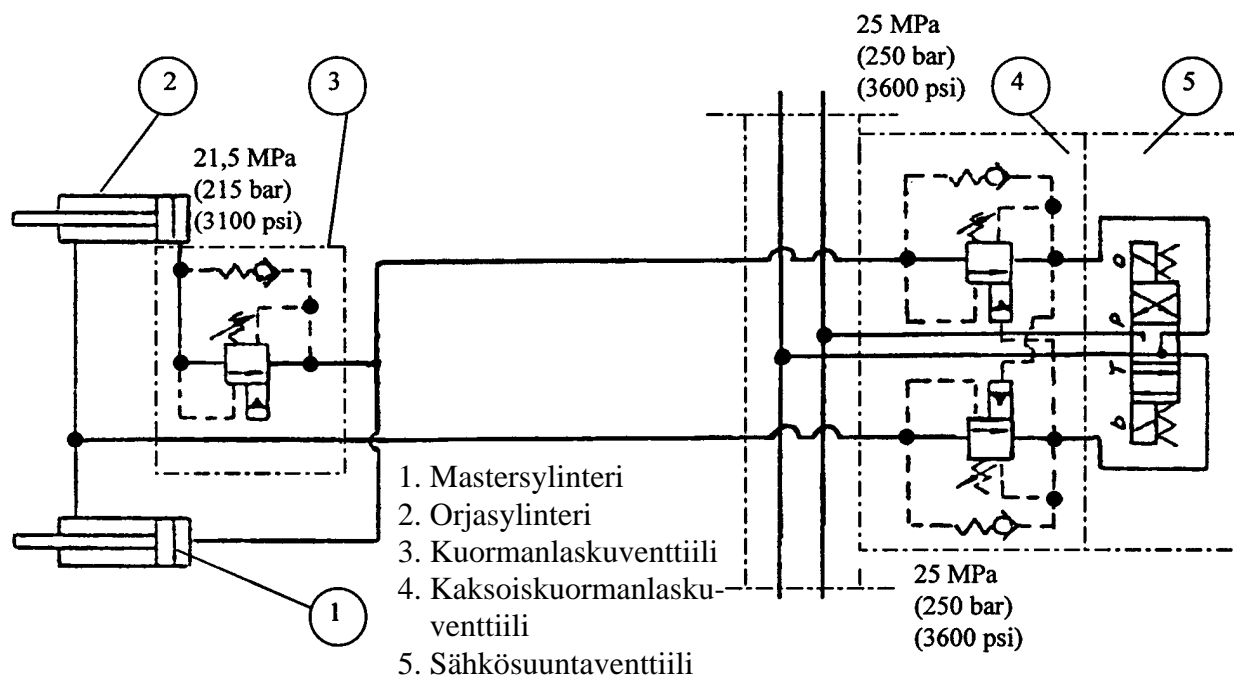
HUOM!

Antakaa asiantuntijakorjaamon suorittaa yllämainitut työt.

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

19.7 TYÖTASON VAKAUTUSLAITTEISTO

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



- Korin valuminen eteenpäin käyttäjään nähden voi johtua:
 - 1) orjasynterinin männänvarren puolella olevan kaksoiskuormanlaskuventtiilin vuodosta sähkösuuntaventtiilille, joka ei rakenteeltaan ole tiivis
 - 2) sylinterin sisäisestä vuodosta.
- Korin valuminen selälleen (taaksepäin) käyttäjään nähden voi johtua:
 - 1) orjasynterinin männän (pohjan) puoleisen kuormanlaskuventtiilin (4) vuodosta sähkösuuntaventtiilille (5), joka ei rakenteeltaan ole tiivis
 - 2) sylinterin sisäisestä vuodosta.

Vuoto aiheuttaa korin valumista, kunnes kuormanlaskuventtiili (3) korin alla sulkeutuu. Sulkeutumisen aiheuttaa varren puolella olevan paineen putoaminen avautumissuhteeseen, joka on 5:1.

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

Kuormanlaskuventtiilien säätöarvot:

- kaksoiskuormanlaskuventtiilien (4) avautumispaine on 25 MPa (250 bar)
 - työkorin alla olevan kuormanlaskuventtiilin (3) avautumispaine on 21,5 MPa (215 bar)
- Älä muuta venttiilien säätöarvoja.

19.8 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.

Suosittellemme 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.

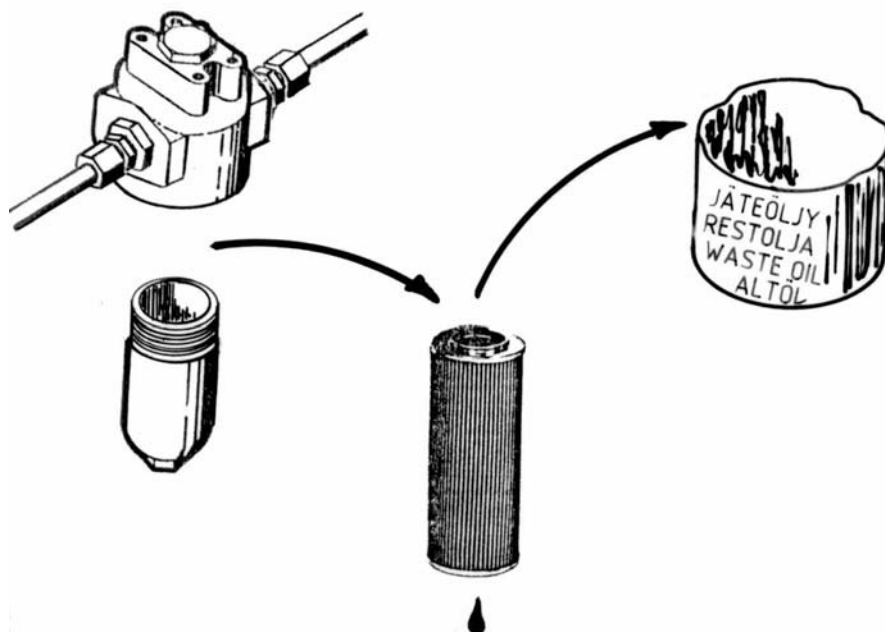
- kuivaa esim. paineilmalla sähkölaitteistot ja hydrauliikkaliittimet, jotka aiot avata.
- suojaa sähkölaitteet kosteussuoja-aineella kuivauksen jälkeen.
- männänvarret pitää suojata esim. CRC3-36 ruosteenestoaineella aina liuotinpesun jälkeen.

MUISTA PUHTAUS!

2. Vaihda hydraulikkaöljy ja suodin

(suojaa iho hydraulikkaöljyn kosketukselta)

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



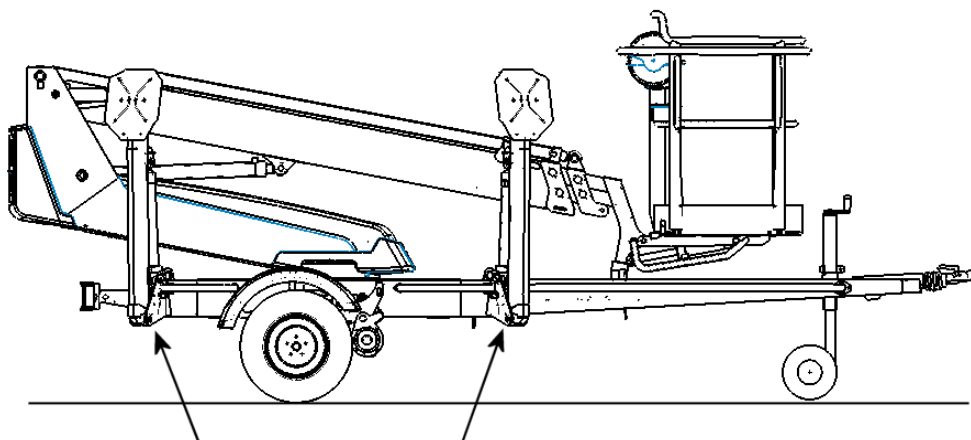
- asenna poistotulppa
- laita säiliöön uusi öljy, vaihtotilavuus n. 20 litraa (ensiasennusöljy **Mobil EAL 32**).
Hydrauliikkaöljyn tulee olla viskositeettiluokaltaan **ISO VG32** tai **ISO VG15** ja vaatimustasoltaan DIN 51524- HLP mukaista. Käyttöturvallisuustiedote EXXON MOBIL n:o 581017-60
- älä sekoita eri öljyalaatuja keskenään.
- lisää tarvittaessa hydraulikkaöljyä mittatikun ylämerkkiin saakka (nostin kuljetusasennossa)

3. Tarkasta hydrauliletkut ja -putket

Vaihda pintavialliset letkut sekä kolhiutuneet putket. Tarkista liitokset.

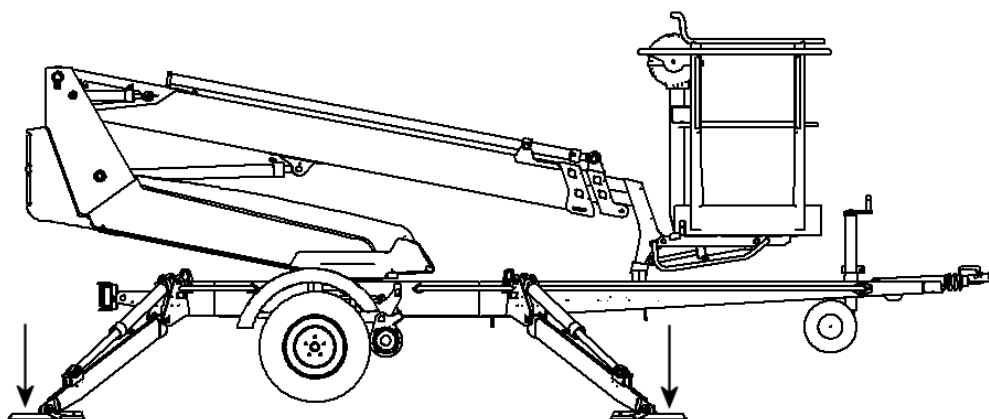
4. Tarkasta tukijalkojen nivelet

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



- tarkista tukijalkarajakytkimien mekanismin toiminta ja kunto
- vaihda kuluneet osat tarvittaessa
- voitele nivelet (kts. voitelukaavio)

Laske tukijalat tuenta-asentoon

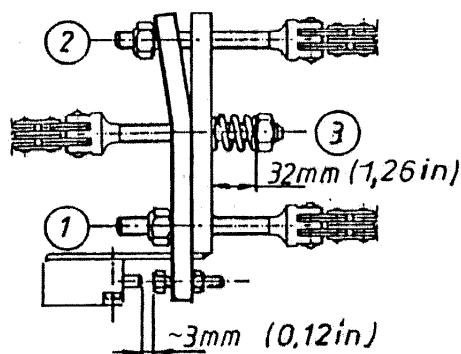
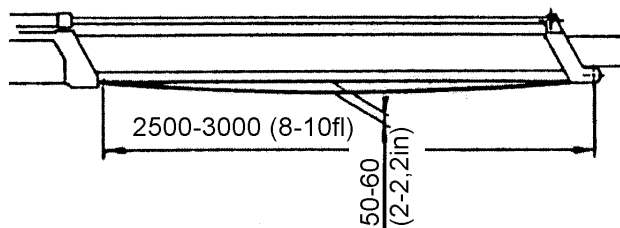


5. Tarkasta sylinterit ja voitele nivellaakerit (kts. voitelukaavio)

- 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 vakaajasynterien nivelet
- tarkista tukijalkasynterit ja voitele nivelet

6. Puomin ja rungon tarkistus

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



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

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

- tarkasta kääntölaakerin laakerivällys. Aksiaalivällys saa olla noin 1 mm.
- tarkasta kääntölaitteen kiinnityspulttien kiristysmomentit: 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 kiinnityskohdat
- tarkasta tukijalat
- tarkasta vetoaisa, erityisesti sen kiinnityskohta runkoon
- voitele puomiston ja tukijalkojen nivellaakerit

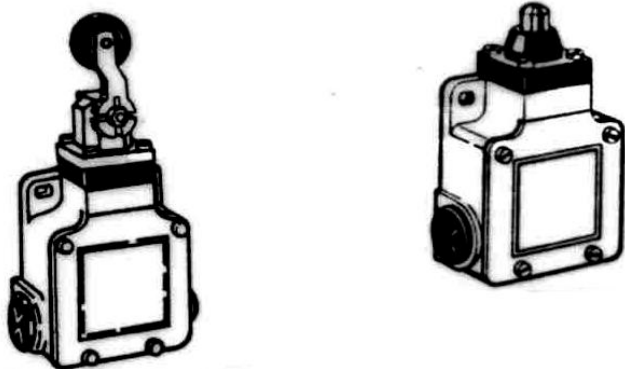
7. Tarkasta vetolaite

- vetolaitteen kiinnitys
- välykset
- kuulakupin kunto
- lukituslaitteiston kunto
- tarkasta työntöjarrun herkkyys:
 - vaunu pysäytetään
 - kuulakytin työntötankoineen työnnetään sisään
 - työntötangon ja kuulakytimen on palattava omatoimisesti ulostyönnettyyn alkuasentoonsa hydraulisen vaimentimen kaasutyynyn vaikutuksesta.

8. Akseliston ja jousituksen tarkastus

- tarkasta akseliston kiinnitys
- tarkasta joustinkumien ja vääntövarsien kunto

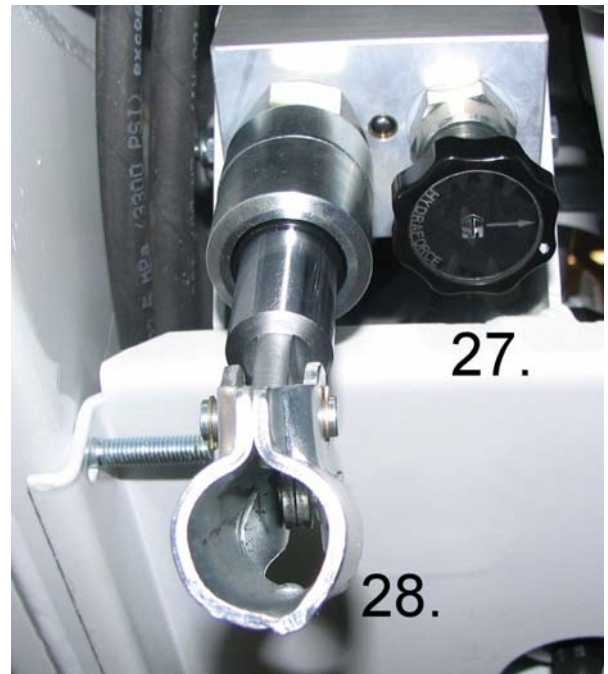
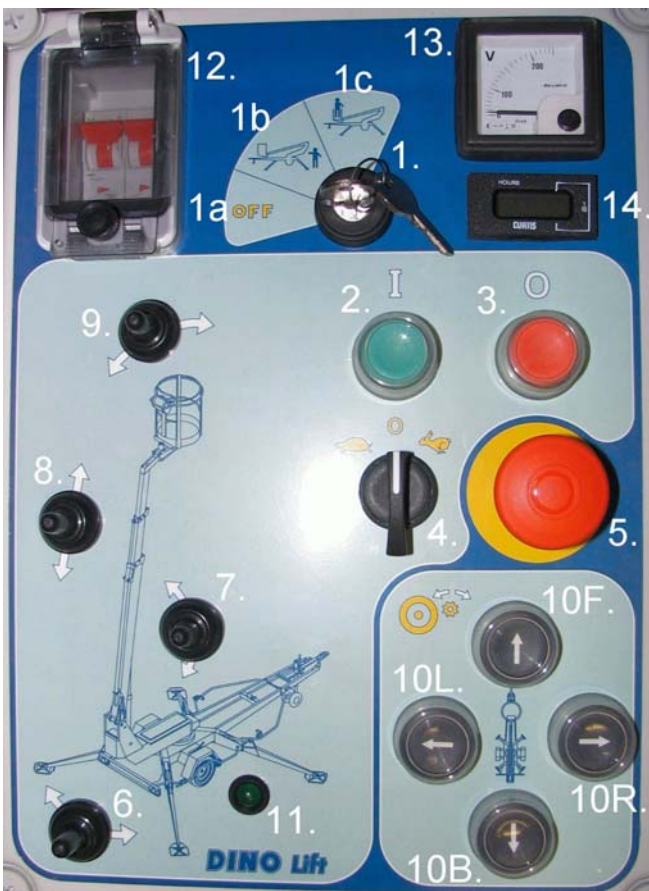
9. Varolaitteiden tarkastus



- tarkasta rajakatkaisimien kiinnitys ja ulkoinen kunto
 - vetoaisalta (korin kuljetusasento RK3)
 - tukijaloista (RK11, RK12, RK13 ja RK14)
 - puomilta (RK7)
- tarkasta sisäänvetoketjujen kunto (katso kohdasta turvalaitteiden toiminta)

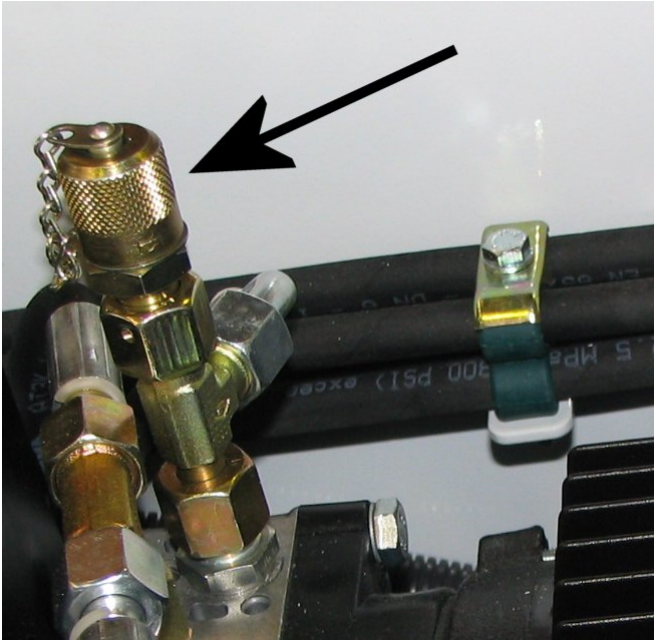
10. Varolaitteiden toimivuus alahallintalaitteista

- kori kuljetusasennosta irti
 - tukijalat eivät saa toimia missään valintakytkimen asennossa
- tukijalkojen ollessa ylhäällä
 - puomi ei saa toimia missään valintakytkimen asennossa
- nosta puomia ja kokeile
 1. hätä-seis (5)
 2. varalasku; aja teleskooppi sisään kääntämällä varalaskuventtiilin vipu (27) myötäpäivään ja pumpaamalla käsipumpulla (28).
 3. varalasku; aja puomi alas kääntämällä varalaskuventtiilin vipu (27) vastapäivään ja pumpaamalla käsipumpulla (28).
 4. sulje varalaskuventtiili kääntämällä vipu 27 keskiasentoon.



11. Paineiden mittaus

– kytke painemittari mittauskohteeseen



– max. paine käyttölämpimällä (40 - 60 °C) öljyllä on 21 - 21,5 MPa (210 - 215 bar)

– käännöllä 6 MPa (60 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
- kokeile äänimerkki (19) ja hätäpysäytys (20)
- kokeile kaikki liikkeet



13. Varoitustarrat ja teipit

- tarkista, että kaikki varoitustarrat ja teipit ovat luettavissa, uusi tarvittaessa

14. Tarkasta jarrut ja ajolaitteiston kunto

- irrota pyörät
- puhdista jarrujärjestelmä ja tarkasta säädöt
- tarkista, että jarrukengät liikkuvat ja jouset palauttavat ne kunnolla
- uusi tarvittaessa kuluneet kitkapinnat
- tarkasta ajolaitteiston kunto ja voitele nivelet
- asenna pyörät paikalleen ja kiristä pyöränpultit. Muista tarkistaa pulttien kireys n. 100 km:n ajon jälkeen (90 Nm)
- tarkasta pyörien ilmanpaineet:

270 kPa (2,7 bar) taka-akselilla
250 kPa (2,5 bar) nokkapyörässä
- tarkasta työntöjarrun ja seisontajarrun liikevara
- tarkasta turvavaijerit

15. Tarkasta valojen ja heijastimien kunto

16. Uusi ruostesuojaus tarvittaessa esim. Tectyl 210R ruosteenestoaineella

**17. Koekäytä kuormitusohjeen mukaisesti 120 kg:n kuormalla.
Tarkasta rakenteet koekäytön jälkeen.**

18. Tee tarkastuspöytäkirja, taltioi oma kappale ja anna asiakkaalle toinen kappale

20 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.

20.1 ENSIMMÄINEN TARKASTUS

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

20.2 MALLI HENKILÖNOSTIMEN TARKASTUSPÖYTÄKIRJASTA



TEST CERTIFICATE

DATE:

START-UP TESTS:

Inspection place: Dinolift Oy

Inspector's signature:

Schmidt Florian NT0578

BASIC KNOWLEDGE

Manufacturer: Dinolift 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 120 T Max. platform height: 10,0 m

Number of manufacture: YGC 0D120T X X XXXXXX Max. outreach: 7,9 m

Year of manufacture: 2009

Max. lifting capacity: 120 kg Boom rotation: Continuous

Max. person number: 1 Support width: 3,9x3,6 m

Max. additional load: 20kg Transport width: 1,71 m

Power supply: 230VAC Transport length: 5,52 m

Lowest temperature: -20 °C Transport height: 1,96 m

Weight: 1275 Basket size: (ø) 0,85 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"/>

<p>E. ELECTRIC APPLIANCES</p> <p>1. Electric appliances <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>		<p>G. SAFETY DEVICE</p> <p>1. Safety limit switch <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>2. Sound signal <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
<p>F. CONTROL DEVICES</p> <p>1. Protections <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>2. Symbols / directions <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>3. Placings <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>4. Emergency stop <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>		<p>H. LOADING TEST</p> <p>1. Loading = 180 kg <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>2. Work movements <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
<p>FAILINGS AND NOTES</p> <hr/> <hr/> <hr/>		
<p>Failings have been repaired. Date: _____ Signature: _____</p>		

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

20.3 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 kohdasta käyttöönotto ja alustan kestävyys)
- nostimen tuennan tarkastus
- vaaka-asennon osoitinlaitteen toiminta
- hätäpysäytyksen toiminnan kokeilu, sekä työkorista, että alaohjauskeskuksesta
- varalaskujärjestelmän toiminnan kokeilu
- äänimerkin kokeilu
- tarkasta tukijalkarajakatkaisimien merkkivalo (11)
- valojen ja heijastimien toiminnan ja puhtauden tarkastus
- hallintalaitteiden kunto ja eri työliikkeiden toiminta
- kulkuteiden, työkorin portin ja käsijohteiden kunto
- puomiston käytön estävien rajakytkimien tarkastus (katso suoritus huolto-ohjeista)
- tukijalkojen käytön estävän rajakytkimen tarkastus (katso suoritus huolto-ohjeista)
- öljyvuotojen tarkastus
- jarrujen toiminnan kokeilu
- tarkasta rakenteet silmämääräisesti
- huomioi ympäristön sähkölinjojen paikka (katso kohdasta yleiset turvallisuusohjeet)
- tarkasta sisäänvetoketjujen kunto (katso kohdasta turvalaitteiden toiminta)

20.4 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)
- hydraulikkaöljyn määrä
- sähköhydraulinen pyöriväliitin; tarkasta, ettei esiinny öljyvuotoja, ja ettei momenttituki "panttaa"
- renkaat ja rengaspaineet
- pyörien ruuvit ja vanteet
- pyöritysvaihteen vällys
- tarkasta, että ajolaite toimii moitteettomasti
- sähkökaapelien kunto ja kiinnitykset
- tarkasta vetolaitteen kunto
- totea kaikkien kilpien, varoitusteippien sekä hallinta- ja valvontalaitteiden kuvatunnusten olemassaolo, kunto ja puhtaus
- tarkasta koko nostolaitteen puhtaus

20.5 VUOSI- ELI MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS

Tämän tarkastuksen tekee kohdan ”Tarkastukset” mukainen pätevyytensä osoittanut asiantuntija tai asiantuntijayhteisö. 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 paineenmittausnippaan
 - aja teleskooppi sisään liikettä II -nopeudella päin ääriasentoa, jotta öljy virtaa varoventtiilin kautta
 - lue painearvo mittarista; lämpimällä öljyllä paine on 21 – 21,5 MPa (210 - 215 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

- käsisuuntaventtiilit
 - 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 männänvarsien ja pyyhkijöiden kunto. Tarkista, että sylintereissä ei ole ulkopuolisia vuotoja.
 - nosta puomi yläasentoon ja tarkista nostosylinterin 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, syöpyymiä 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
 - tarkasta vikavirtasuojakytkimen toiminta
- sylinterien kiinnitysten tarkastus
 - tarkasta tukijalkasynterien nivellaakerien ja -tappien kunto, sekä niveltappien lukitusten kunto
 - tarkasta puomisynterien 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

- tukijalkojen ja anturalevyjen tarkastus
 - tarkista tukijalkojen mekaaninen rakenne ja hitsaussaumamat. Rakenteissa ei saa olla muodonmuutoksia eikä murtumia. Hitsaussaumoissa 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 hitsaussaumamat 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 korin pohjalevyn kunto
 - tarkista korin kannattimen kunto, ettei siinä ole pahoja kolhuja tai muodonmuutoksia

- kaikkien suojuksien tarkastus
 - tarkasta orjasynterinin suojuksen kunto
 - tarkasta puominpään suojuksen, kääntölaitteen kansien, alaohjauskeskuksen suojakannen, turvalaitteen suojuskannen, yläohjauskeskuksen suojakannen, takavalosuojaus kunto

- kaikkien ruuviliitosten silmämääräinen tarkastus

- pyörityslaitteiston tarkastus
 - yleiskunto
 - tarkasta kulmavaihteen vällys ja kiinnitys
 - tarkasta hammaskehän kunto
 - tarkasta kääntölaakerin vällys
 - tarkasta kääntölaakerin kiinnitysruuvien kireys
150 Nm (M12)
 - 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 ajolaitteiston kunto, osien kiinnitykset ja sähköosien suojusten kunto
 - tarkasta puomiston kuljetustuen kunto

- tee nostimelle koekäyttö/ hallintalaitteiden toiminnan tarkastus 120kg:n korikuormalla.

- tarkista koekäytön aikana myös rajakatkaisimien toiminta (katso suoritus huolto-ohjeista)
 - puomiston käytön eston rajakytkimet tukijaloissa
 - tukijalkojen käytön eston rajakytkin vetopuomissa

- koekäytön ja -ajon 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 tarkastuskilpeen

20.6 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

20.7 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 120 kg.
4. Aja puomisto ääriasentoon ylös ja teleskooppi ulos (maksimi nostokorkeus)
5. Laske puomi alas vaakasuoraan (maksimi ulottuma)
6. Pyöritä puomistoa yli 360° ja totea seisontavakavuus
7. Aja teleskooppi sisään ja laske puomisto alas

Jos edellä mainitussa koekuormitustapauksessa 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 120 kg

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

– Nostimelle tehdään määräaikaistarkastus, koekäyttö ja -ajo suurimmalla sallitulla kuormalla sekä kantavien rakenteiden perusteellinen tarkastus vuosihuollon ja -tarkastuksen yhteydessä.

– Merkintä koekuormituksesta tehdään käyttöönottotarkastuksen pöytäkirjaan ja merkintä koekäytöstä ja – ajosta tehdään vuosihuoltopöytäkirjaan sekä vuosi- eli määräaikaistarkastuspöytäkirjaan.

21 VIANETSINTÄOHJEITA

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

1. Sähkömoottori ei käynnisty painettaessa käynnistuspainikkeesta, vaikka valintakytkin on asennossa 1b tai 1c.

Hätäpysäytyspainike on jäänyt pohjaan.	Nosta painike ylös ja käynnistä moottori käynnistuspainikkeesta.
Sulake F1, F2 tai F3 on rikki.	Vaihda uusi sulake (10 A).
Valintakytkimelle ei tule jännitettä verkosta (230V).	Tarkista jatkojohdot ja mahdolliset jakokeskukset ja sulakkeet.
Vikavirtasuojakytkin on lauennut.	Kytke vikavirtasuojakytkin.
Valintakytkimelle tulee jännite, mutta se ei lähde eteenpäin.	Tarkista valintakytkimen toiminta ja vaihda se tarvittaessa.
Jännite tulee valintakytkimelle ja lähtee myös eteenpäin.	Tarkista moottorin ohjauskontaktorin ja lämpöreleen toiminta sekä kontaktoria ohjaavien releiden toiminta.
Teleskoopin ketjun rajakytkin RK7 katkaissut kontaktorin virtapiirin.	Tarkista RK7:n toiminta ja säädä kohdan puomin ja rungon tarkastus ohjeen mukaisesti.

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

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

Tarkista, onko vika sähköjärjestelmässä vai hydraulikkajärjestelmässä.

3. Tukijalat eivät liiku

Puomi ei ole kuljetustuella	Aja puomi kuljetustuella
Valintakytkin on väärässä asennossa	Käännä valintakytkin asentoon 1b
Puomin tuen rajakytkin ei ole sulkeutunut	Aja puomi kunnolla kuljetustuella, tarkasta rajakytkimen RK3 toiminta

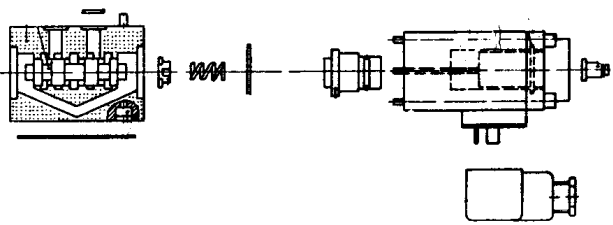
VIKA	VIAN POISTO
------	-------------

4. Nostimeen ei kytkeydy virta päälle, vaikka valintakytkin on asennossa 1b tai 1c.

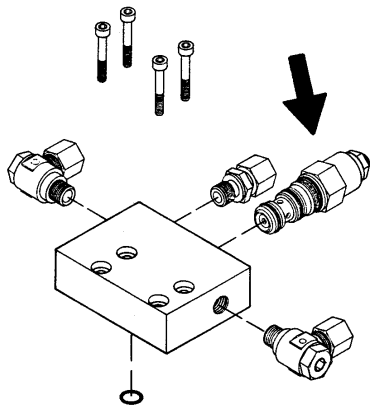
Virran aktivointi suorittamatta	Paina käynnistuspainiketta, jolloin virta kytkeytyy
Sulake F1, F2 tai F3 on palanut	Vaihda sulake ja paina käynnistuspainiketta

Tarkista, onko vika sähköjärjestelmässä vai hydraulikkajärjestelmässä.

5. Työkorin liikkeissä häiriöitä - vain jokin liikkeistä toimii

<p>– häiriöt epämääräisiä ja epäsäännöllisiä</p> 	<p>– tarkasta, että hydraulikkaöljy ja suodatin 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>
--	--

6. Puomi valuu hitaasti alaspäin

<p>- "lukkoventtiili" eli paineavattava vastaventtiili 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>
---	---

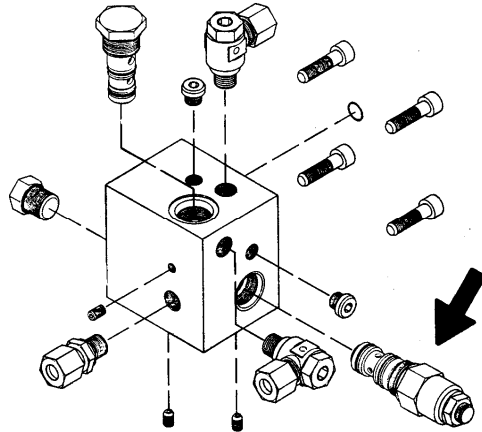
VIKA	VIAN POISTO
------	-------------

7. Puomi ei nouse

	<ul style="list-style-type: none"> – katso kohta 5 – sähköventtiili auki – jatkotoimenpiteet kuten edellä on kerrottu sähköventtiilin karan takertelusta
– kääntö toimii kun noston hallintaa käytetään	<ul style="list-style-type: none"> – käännön magneettiventtiili on takertunut kääntöasentoon – pese kara ja venttiilipesä huolellisesti

8. Teleskooppi ei toimi

	<ul style="list-style-type: none"> – katso kohta 5 – tarkasta, ettei teleskoopin sähköventtiili ole jäänyt keskiasentoon, eli auki
--	--

9. Teleskooppi valuu hitaasti sisään

– kuormanlaskuventtiili vuotaa

– toimenpiteet kuten kohdassa 6 (lukkventtiili)

10. Kori valuu taaksepäin

– kaksoiskuormanlaskuventtiileistä pohjan puoleinen vuotaa

– toimenpiteet kuten kohdassa 6 (lukkventtiili)

– korin alla oleva kuormanlaskuventtiili vuotaa

– toimenpiteet kuten kohdassa 6 (lukkventtiili)

11. Kori valuu eteenpäin

– kaksoiskuormanlaskuventtiileistä varrenpuoleinen vuotaa

– toimenpiteet kuten edellä

12. Tukijalat eivät toimi, vaikka valintakytkin on asennossa 1b

– puomi ei ole tuella

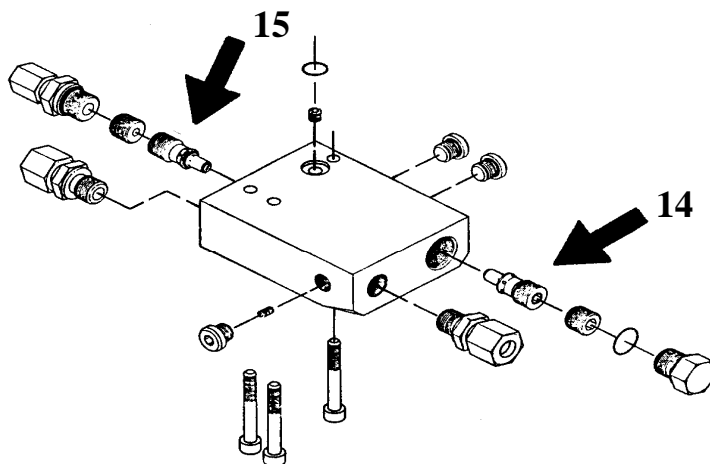
– aja puomi tuelle

– puomi /tukijalat sähköventtiili ei toimi (jää keskiasentoon)

– toimenpiteet kuten kohdassa 5

13. Tukijalka ei pysy tukiasennossa (kuva)

– pohjanpuoleinen lukkoventtiili vuotaa

– toimenpiteet kuten kohdassa 6 (lukkventtiili)
Kiristysmomentti 55 Nm

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

14. Tukijalka ei pysy kuljetusasennossa (kuva)

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

15. Ajolaitteisto ei toimi, vaikka valintakytkin on asennossa 1b

– puomi ei ole seisontatuella	– aja puomi tuelle
– puomit/tukijalat sähköventtiili ei toimi (jää keskiasentoon)	– toimenpiteet kuten kohdassa 5

16. 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

17. 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

18. Jarrut puoltavat (jarrutusta vain toisessa pyörässä)

– väärin säädetty jarruysiköt	– jarruysiköt säädetään uudelleen asennusohjeen mukaisesti – mahdollisesti myös kohdassa 17 olevia syitä
-------------------------------	---

19. Nostin jarruttaa jo kaasua vähennettäessä

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

20. Peruutus raskasta tai mahdotonta

– jarrujärjestelmä säädetty liian tiukalle	– jarrujärjestelmä säädetään (Katso kohta ”pyörän jarrut ja laakerit”)
--	--

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

21. 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

22. Kuulakytkein 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 säädettyessä on pyöriä kierrettävä eteenpäin (ajosuuntaan)!

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

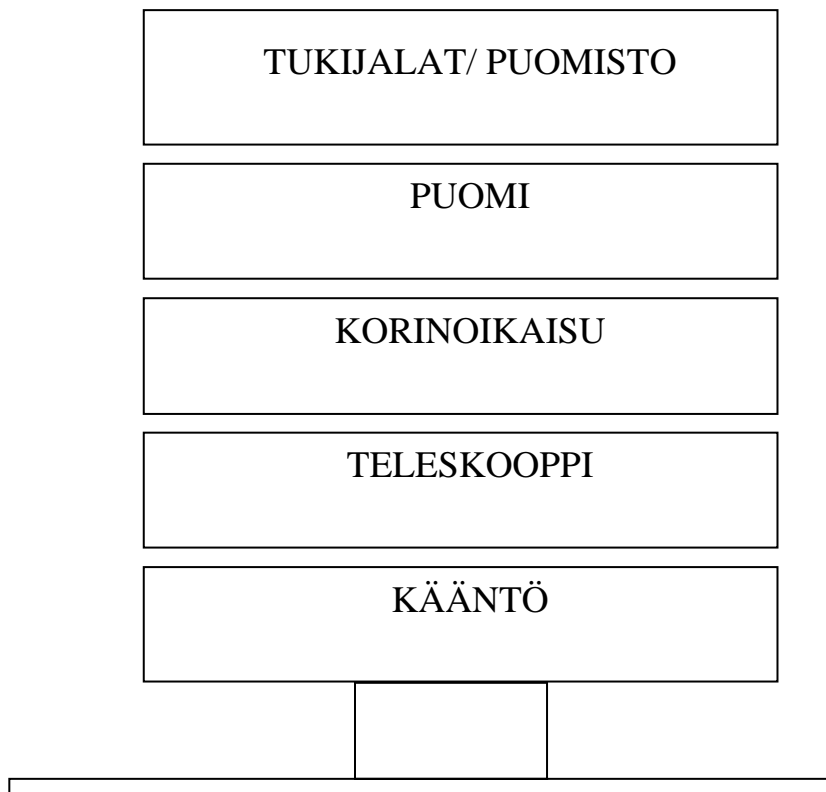
- matala käyttöjännite (pitkä ja ohut syöttökaapeli)
- epäpuhtaus hydraulikassa
- irronnut sähköliitin tai kosteuden aiheuttama kontaktihäiriö

PIDÄ NOSTIN PUHTAANA JA SUOJAA KOSTEUELTA

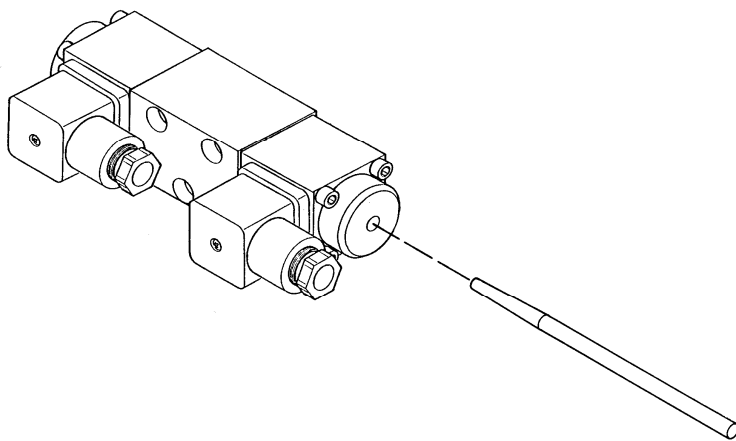
22 YLEISTÄ HYDRAULIIKASTA

Kun halutaan jokin liike toimimaan, pitää kahden sähköventtiilin toimia aina yhtä aikaa, eli:

- vaihtoventtiili ja puomi
- vaihtoventtiili ja kori
- vaihtoventtiili ja teleskooppi
- vaihtoventtiili ja kääntö



Paina sähköventtiilien päissä olevaa nastaa



Jos liikkeet toimivat, on vika sähköpuolella hallintalaitteissa tai karoilla on likaa, joka aiheuttaa kiinnijuuttumisen (kts. vianetsintäkaavio, kohta 4)

Jos mikään liike ei toimi, on vika hydraulikkajärjestelmässä

Muistiinpanoja

23 SÄHKÖKOMPONENTIT**120001 →****23.1 ALAOHJAUSKESKUS (LCB), RELEET****K1: MOOTTORIN (M1) KÄYNNISTYSKONTAKTORI.**

Ohjauspiirin sulake F1 10A

K2: HÄTÄ-SEIS -KYTKIMEN APURELE.

Katkaisee verkkojännitteen (230VAC).

Ohjauspiirin sulake F1 10A

K23: KUOLLEEN MIEHEN RELE.

Katkaisee virran puomin valintaventtiililtä, mikäli nopeudenvalinta ja liike eivät ole aktivoituina.

K34: SÄHKÖMOOTTORIN KÄYNNIN VIIVERELE.

Sammuttaa sähkömoottorin 4 sekunnin viiveellä, kun yläohjauksella liikkeit on lopetettu

K53: 2-NOPEUDEN KYTKENNÄN VIIVERELE.

Kytkee 2-nopeuden 1 sekunnin viiveellä, kun liike aktivoidaan

SR2: TUKIJALKOJEN TOIMINTAA VALVOVA TURVARELE

Turvarele kuittaantuu, kun kaikki tukijalkarajakytkimet (RK11, RK12, RK13 ja RK14) ovat sulkeutuneet, jonka jälkeen puomin käyttöönotto on mahdollista.

SR4: HÄTÄSEIS-PIIRIN TURVARELE**ALAOHJAUSKESKUS (LCB), KYTKIMET****S1: LUKKIUTUVA HÄTÄ-SEIS -KYTKIN.**

Pysäyttävät kaikki toiminnot, paitsi varalasku ja äänimerkki jäävät toimiviksi.

S2: KÄYNNISTYSKYTKIN

Ohjaa sähkömoottorin kontaktoria ja polttomoottorikäytöllä polttomoottorin käynnistinsolenoidia

S3: PYSÄYTYSKYTKIN

Katkaisee sähkömoottorin ohjauskontaktorilta sekä polttomoottorin sammutusreleeltä ohjausjännitteen

S16: PUOMISTON KÄÄNTÖ OIKEA-VASEN

Palautuva vipukytkin (alaohjaus)

S17: PUOMI YLÖS-ALAS

Palautuva vipukytkin (alaohjaus)

S18: TELESKOOPPI SISÄÄN-ULOS

Palautuva vipukytkin (alaohjaus)

S20: KORIN VAKAUTUS ETEEN-TAAKSE
Palautuva vipukytkin (alaohjaus)

23.2 ALAOHJAUSKESKUS (LCB), MUUT

F1: KÄYNNISTINPIIRIN JA HÄTÄ-SEIS-PIIRIN SULAKE 10A

F2: PUOMIN LIIKKEIDEN OHJAUS 10A

F3: ALUSTA JA VALINTAVENTTIILIT 10A

F11: KORIN PISTORASIA 10A

H3: VIHREÄ LED -MERKKIVALO

Ilmaisee tukijalkarajojen RK11-RK14 toiminnan.

HM1: TUNTIMITTARI

Mittaa tunneissa koneen käyntiajan.

Q1: VÄÄNTÖKYTKIN AVAIMELLA

Valintakytkin, jolla valitaan ohjauspaikka

1a = Off

1b = alaohjaus

1c = yläohjaus

U1: JÄNNITEMITTARI

Ohjausjännitteen ollessa kytkettynä jännitemittari näyttää vaihtojännitteen

YLÄOHJAUSKESKUS (UCB), KYTKIMET

DMK: KUOLLEEN MIEHEN KYTKIN

JST: JOYSTICK

Oikean joystickin liikkeet: puomi ylös- alas ja kääntö oikea- vasen.

Vasemman joystickin liikkeet: teleskooppi ulos- sisään.

S4: LUKKIUTUVA HÄTÄ-SEIS -KYTKIN

Pysäyttävät kaikki toiminnot varalaskua ja äänimerkkiä lukuun ottamatta.

S10: ÄÄNIMERKIN OHJAUSKYTKIN

S12: KORIN VAKAUTUKSEN ETEEN-TAAKSE

Ohjauskytkin, palautuva vipukytkin.

Vakautus toimii painettaessa painiketta S29 ja käännettäessä vipukytkintä S12

23.3 YLÄOHJAUSKESKUS (UCB), MUUT

PR: PISTORASIA KORISSA 230VAC 16A

23.4 RAJAKYTKIMET

RK3: PUOMIN TUEN RAJAKYTKIN

Estää tukijalkojen ja ajolaitteen toiminnan, ellei puomi ole laskettu tuelle kuljetusasentoon.

RK7: PUOMISTON TELESKOOPIN KETJUN TURVAKYTKIN.

Turvarajakytkimen toimiessa sähkömoottori sammuu. Rajakytkin katkaisee kontaktorin K1 ohjausjännitteen, jonka jälkeen ainoastaan varalaskukoneikko toimii.

RK11-RK14: TUKIJALKOJEN TURVARAJAKYTKIMET

Rajakytkin sulkeutuu kun tukijalkaan kohdistuu riittävän suuri voima.

Estää puomin käyttöönoton, elleivät tukijalat ole tukevasti maassa ja kaikki rajakytkimet sulkeutuneet

MUITA MERKINTÖJÄ

J1: PISTOTULPPA

M1: SÄHKÖMOOTTORI 230VAC 1,5kW

PL: PYÖRIVÄ LIITIN

Alustan ja kääntölaitteen välillä olevat sähköiset piirit kulkevat sähköisen pyörivän liittimen kautta

T1: TEHOLÄHDE

Syöttää järjestelmän ohjausjännitteen 12VDC, koneen toimiessa vaihtosähköllä

VVK: VIKAVIRTAKYTKIN 25A 30ms

ÄM1: ÄÄNIMERKINANTOLAITE

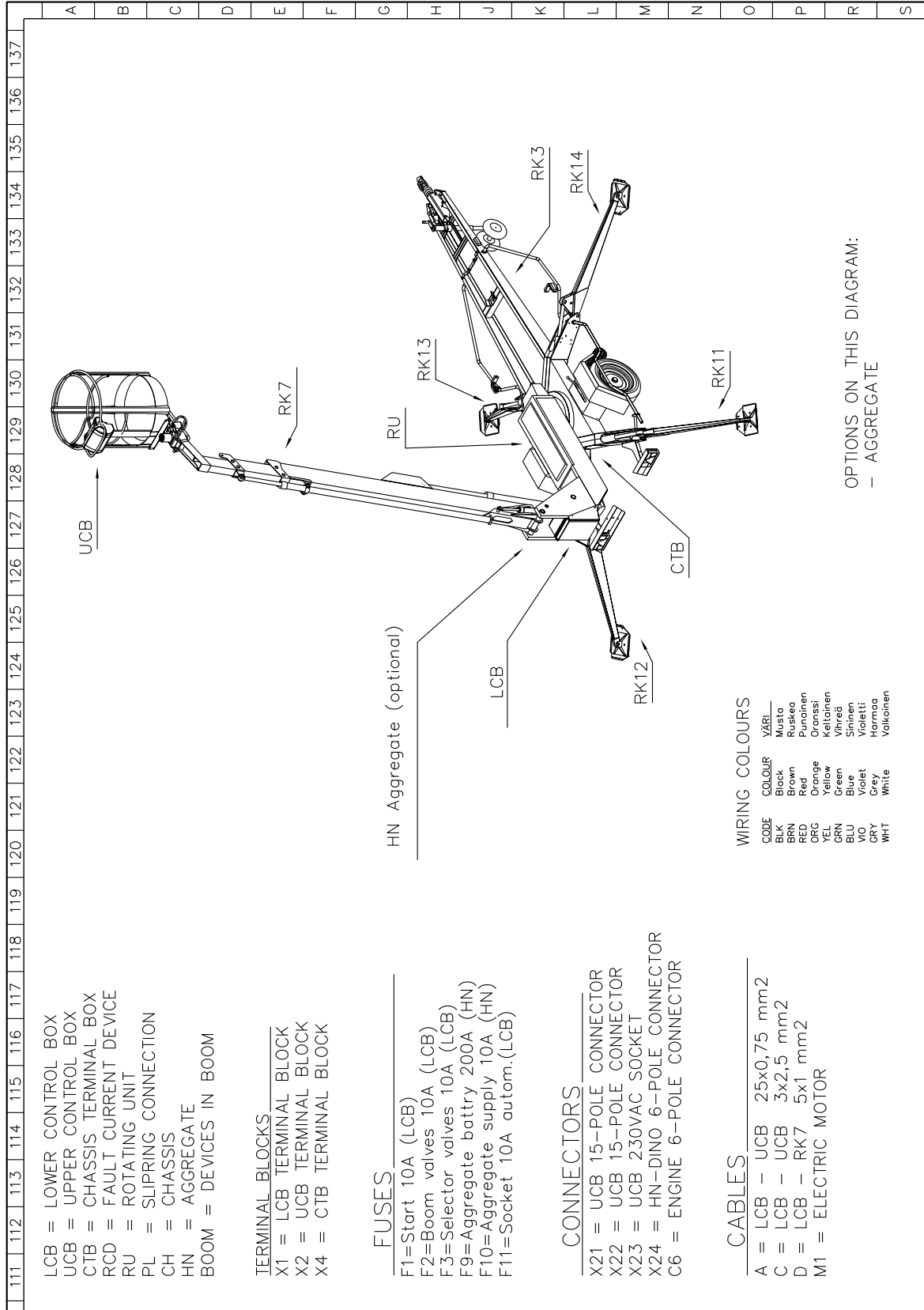
24 SÄHKÖKOMONENTIT 120T 120003 →

TUNNUS	SIJAINTI	NIMITYS	TOIMINTAKUVAUS
C1	CH	Pistotulppa	230vac syöttövirralle 1-vaihe pistotulppa
E1	LCB	Lämpörelle	230vac sähkömoottorille
EMC-16	CTB	Häiriönpoistosuodatin	230vac syöttövirralle
F1	LCB	Sulake 10A	Hätäseis-piiri
F11	LCB	Sulake 10A	Korin pistorasioiden automaattisulake
F2	LCB	Sulake 10A	Puomin liikkeiden ohjaus
F3	LCB	Sulake 10A	Turva ja puomi/alusta valinta
H3	LCB	Merkkivalo	Tukijalkapiiri, vihreä
HM1	LCB	Tuntimittari	Sähkömoottorin käyttötunnit
K1	LCB	Kontaktori	230vac sähkömoottori
K17	HN	Rele	Aggregaatin herätevirran ohjaus, 12vdc
K2	LCB	Kontaktori	Hätäseis
K20	HN	Rele	Aggregaatin ryypyn ohjaus, 12vdc
K23	LCB	Rele	Kuolleenmiehen toiminto, 12vdc
K27	LCB	Rele	230vac käytön / Aggregaatin - valinta
K34	LCB	Rele	230vac koneikon käynnin viiverele yläohjain käytöllä
K41	HN	Rele	Aggregaatin käynnin esto kun 230vac kytketty, 12vdc
K42	HN	Rele	Aggregaatin startti, 12vdc
K53	LCB	Rele	2-nopeuden kytkennän viiverele, 12vdc
M1	RU	Sähkömoottori	230vac
PL	RU	Pyöriväliitin	Ylä- ja alavaunun välinen pyörivä läpivientiliitin
PR	UCB	Pistorasia	230vac korissa
Q1	LCB	Avainkytkin	Pääkytkin sekä käyttöpaikan valinta
RK11	CH	Rajakytkin	Tukijalka
RK12	CH	Rajakytkin	Tukijalka
RK13	CH	Rajakytkin	Tukijalka
RK14	CH	Rajakytkin	Tukijalka
RK3	CH	Rajakytkin	Puomin tuki
RK7	BOOM	Rajakytkin	Puomin ketjujen valvonta
S1	LCB	Sienipainike	Hätäseis
S10	UCB	Painike	Äänimerkki
S12	UCB	Vipukytkin	Korin oikaisu
S15	LCB	Vääntäkytkin	Nopeuden valinta sekä kuolleenmiehen kytkin
S16	LCB	Vipukytkin	Puomin kääntö
S17	LCB	Vipukytkin	Puomin nosto
S18	LCB	Vipukytkin	Teleskooppi
S2	LCB	Painike	230vac moottorin käynnistys
S20	LCB	Vipukytkin	Korin oikaisu
S23	UCB	Vääntökytkin	Nopeuden valinta sekä kuolleenmiehen kytkin
S24	LCB	Painike	Ajolaitteen ohjaus
S25	LCB	Painike	Ajolaitteen ohjaus
S26	LCB	Painike	Ajolaitteen ohjaus
S27	LCB	Painike	Ajolaitteen ohjaus
S3	LCB	Painike	230vac moottorin pysäytys
S4	UCB	Sienipainike	Hätäseis
S40	HN	Painike	Hondan ryyppy
S41	UCB	Painike	Hondan ryyppy

DINO 120T

S5	UCB	Vääntäkytkin	Hondan käynnistys/pysäytys
S6	HN	Vääntäkytkin	Hondan käynnistys/pysäytys
S7, S8	UCB	Ohjainsauva	Puomin kääntö ja nosto
S9	UCB	Ohjainsauva	Teleskooppi
SR2	LCB	Turvarele	Puomiston liikkeet
SR4	LCB	Turvarele	Hätäseispiiri
T1	LCB	Teholähde	230vac/12vdc-hakkuri
VM1	LCB	Volttimittari	230vac
VVK	CTB	Vikavirtakytkin	230vac syöttövirralle
X21	UCB	Moninapaliitin	Yläohjauskeskus
X22	UCB	Moninapaliitin	Yläohjauskeskus
ÄM1	RU	Äänimerkki	Korista ohjattava varoitusäänimerkki

25 SÄHKÖKAAVIO 120T 120003 →



OPTIONS ON THIS DIAGRAM:
 - AGGREGATE

WIRING COLOURS

CODE	COLOUR	VÄRI
BLK	Black	Musta
BRN	Brown	Ruskea
RED	Red	Punainen
ORG	Orange	Oranssi
YEL	Yellow	Keltainen
GRN	Green	Vihreä
BLU	Blue	Sininen
VT	Violet	Violetti
GRY	Grey	Harmaa
WHT	White	Valkoinen

FUSES

- F1=Start 10A (LCB)
- F2=Boom valves 10A (LCB)
- F3=Selector valves 10A (LCB)
- F9=Aggregate battery 200A (HN)
- F10=Aggregate supply 10A (HN)
- F11=Socket 10A autom.(LCB)

CONNECTORS

- X21 = UCB 15-POLE CONNECTOR
- X22 = UCB 15-POLE CONNECTOR
- X23 = UCB 230VAC SOCKET
- X24 = HN-DINO 6-POLE CONNECTOR
- C6 = ENGINE 6-POLE CONNECTOR

CABLES

- A = LCB - UCB 25x0,75 mm²
- C = LCB - UCB 3x2,5 mm²
- D = LCB - RK7 5x1 mm²
- M1 = ELECTRIC MOTOR

- LCB = LOWER CONTROL BOX
- UCB = UPPER CONTROL BOX
- CTB = CHASSIS TERMINAL BOX
- RCD = FAULT CURRENT DEVICE
- RU = ROTATING UNIT
- PL = SLIPRING CONNECTION
- CH = CHASSIS
- HN = AGGREGATE
- BOOM = DEVICES IN BOOM

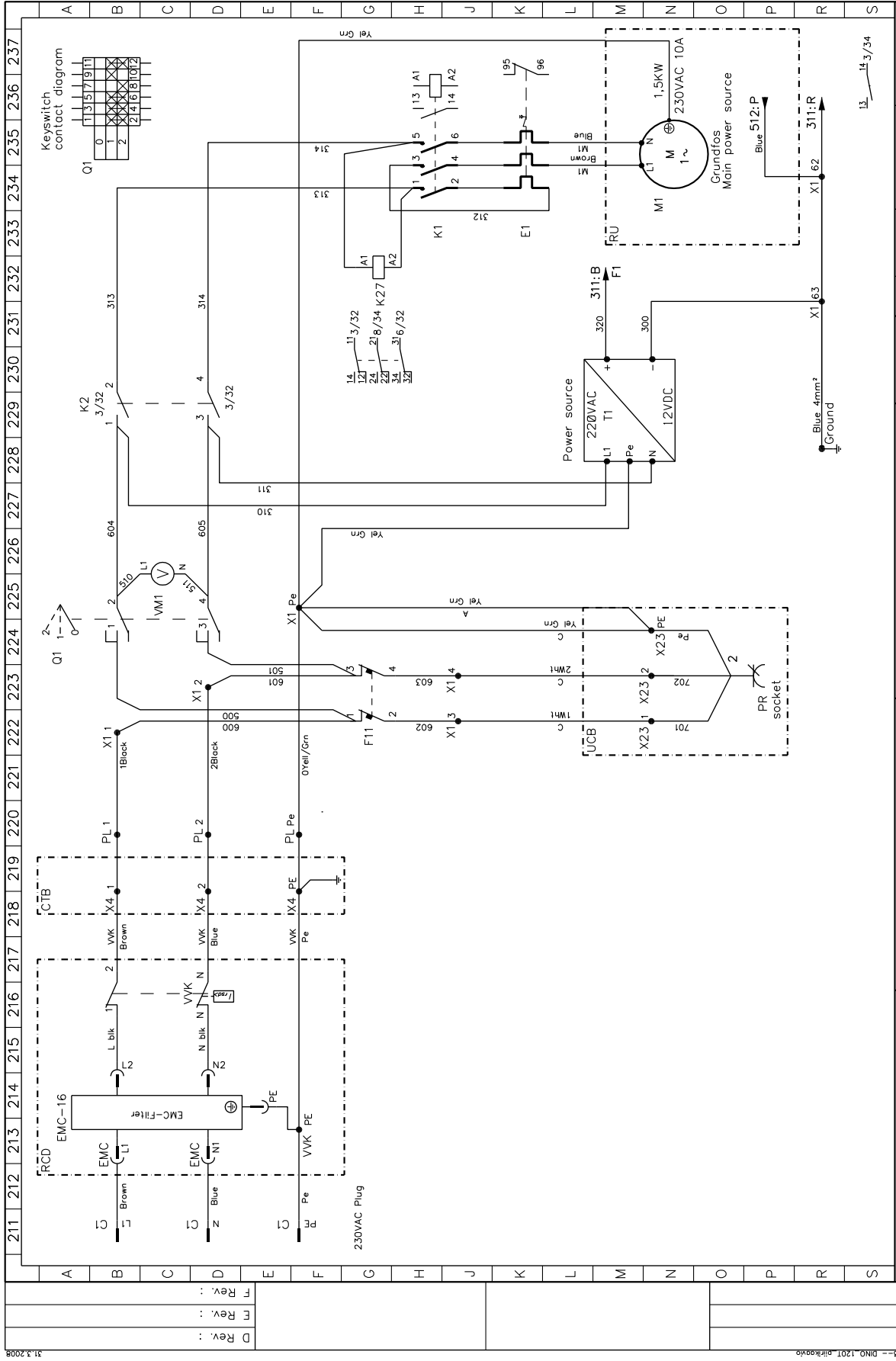
TERMINAL BLOCKS

- X1 = LCB TERMINAL BLOCK
- X2 = UCB TERMINAL BLOCK
- X4 = CTB TERMINAL BLOCK

<p>DINO lift</p>		<p>Dino 120T Electric circuit diagram #SNR 120003--></p>		<p>Plan: AF /11.3.2008</p>	<p>Circuit/Unit ID: Cent.</p>	<p>Work no.</p>
		<p>C Rev. :</p>	<p>B Rev. :</p>	<p>A Rev. :</p>	<p>Sheet: 1/10</p>	<p>Drawing no. 4CB4098</p>

D Rev. :	
E Rev. :	
F Rev. :	

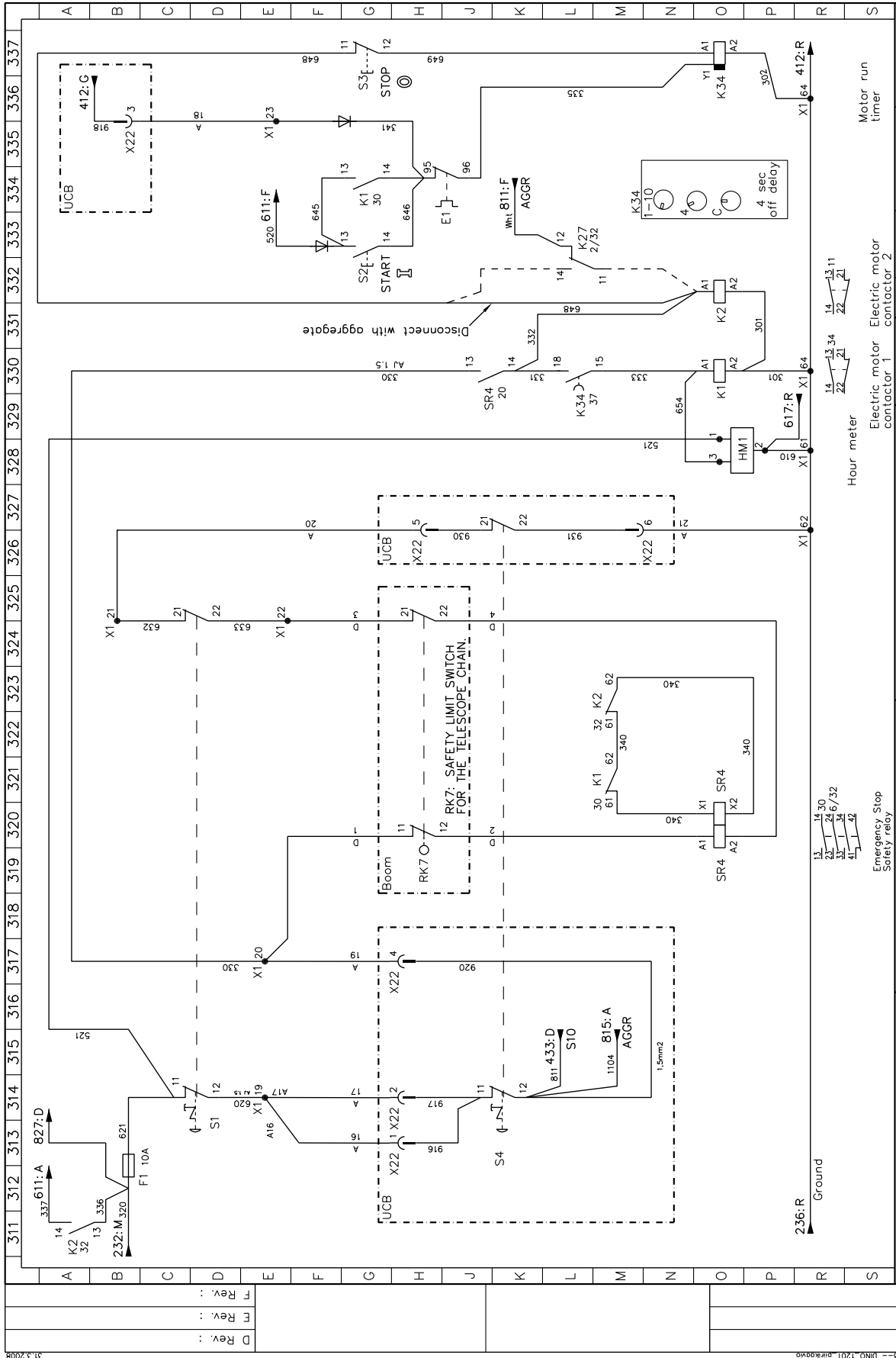
DINO 120T



A Rev. :		C Rev. :	
B Rev. :		D Rev. :	
E Rev. :		F Rev. :	
		G Rev. :	
		H Rev. :	
		I Rev. :	
		J Rev. :	
		K Rev. :	
		L Rev. :	
		M Rev. :	
		N Rev. :	
		O Rev. :	
		P Rev. :	
		Q Rev. :	
		R Rev. :	
		S Rev. :	
DINO lift		Dino 120T Electric circuit diagram #SNR 120003-->	
		Plan AF /11.3.2008	Work no.
		Circuit/Unit ID: Cent. LCB	
		Sheet 2 / 10	Drawing no. 4CB4098
		Check	

31.3.2008

4CB4098 120003-- DINO 120T nlrkrova

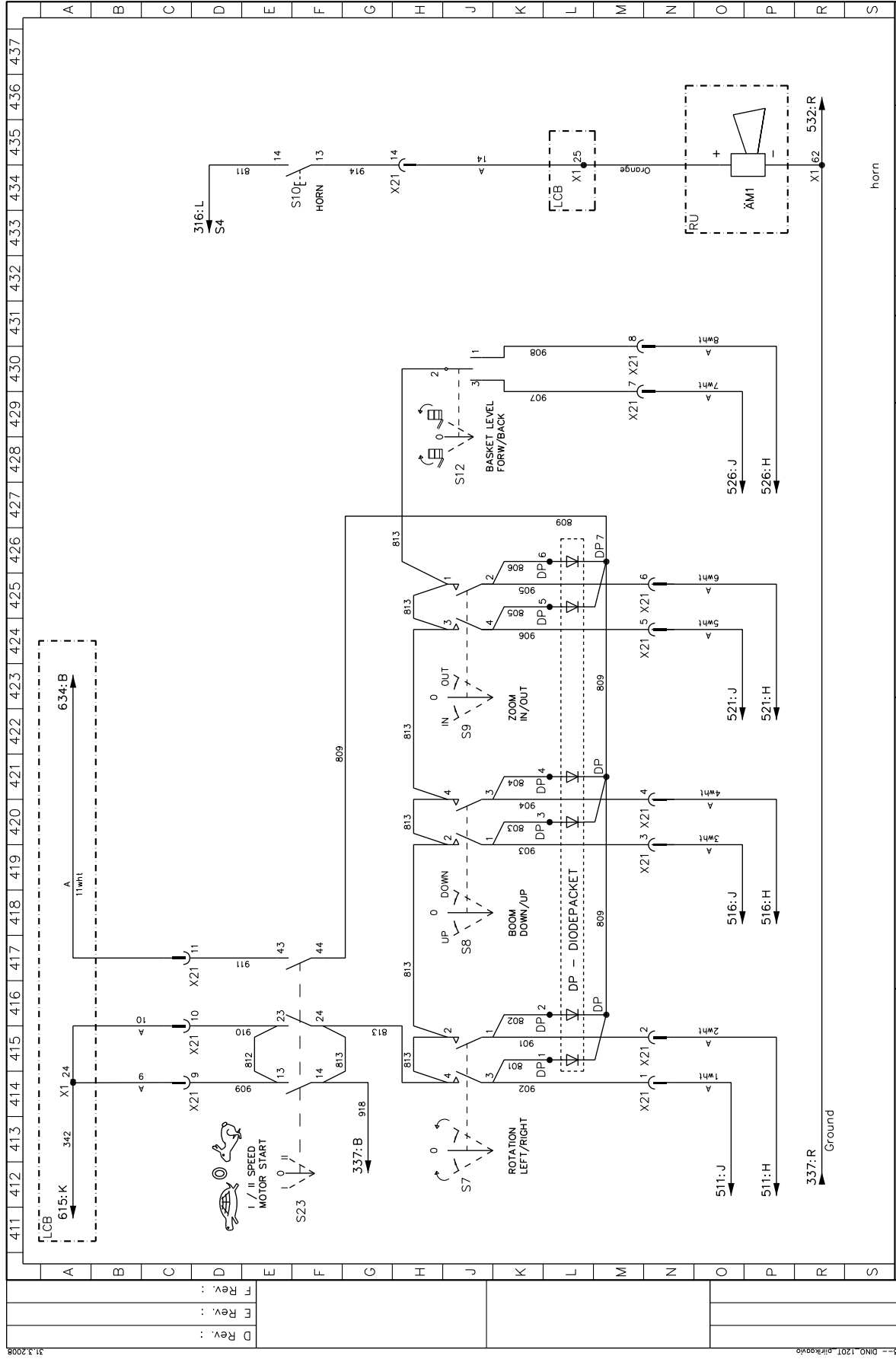


A Rev. :		Circuit/Unit id: Cent. LCB		Work no.	
B Rev. :		AF /11.3.2008		Electric motor contactor 1	
C Rev. :		AF /11.3.2008		Electric motor contactor 2	
		Sheet 3/10		Drawing no. 4CB4098	
		Check			

Dino 120T
Electric circuit diagram
#SNR 120003-->



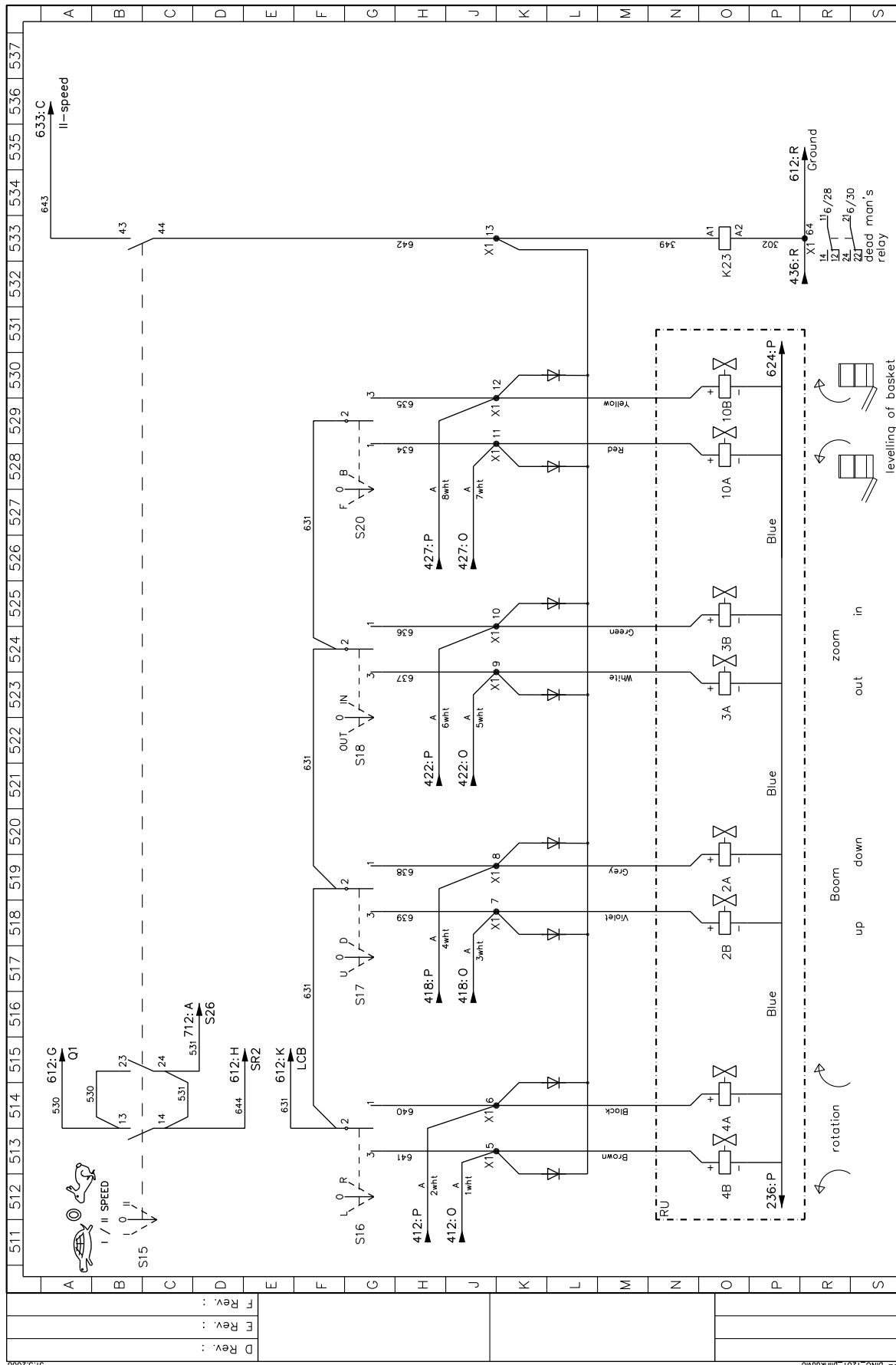
DINO 120T



A Rev. :	Dino 120T Electric circuit diagram #SNR 120003-->		Plan AF /11.3.2008	Circuit/Unit ID: Cent. UCB	Work no.
B Rev. :			Draw. AF 4 / 10	Drawing no.	4CB4098
C Rev. :			Check		

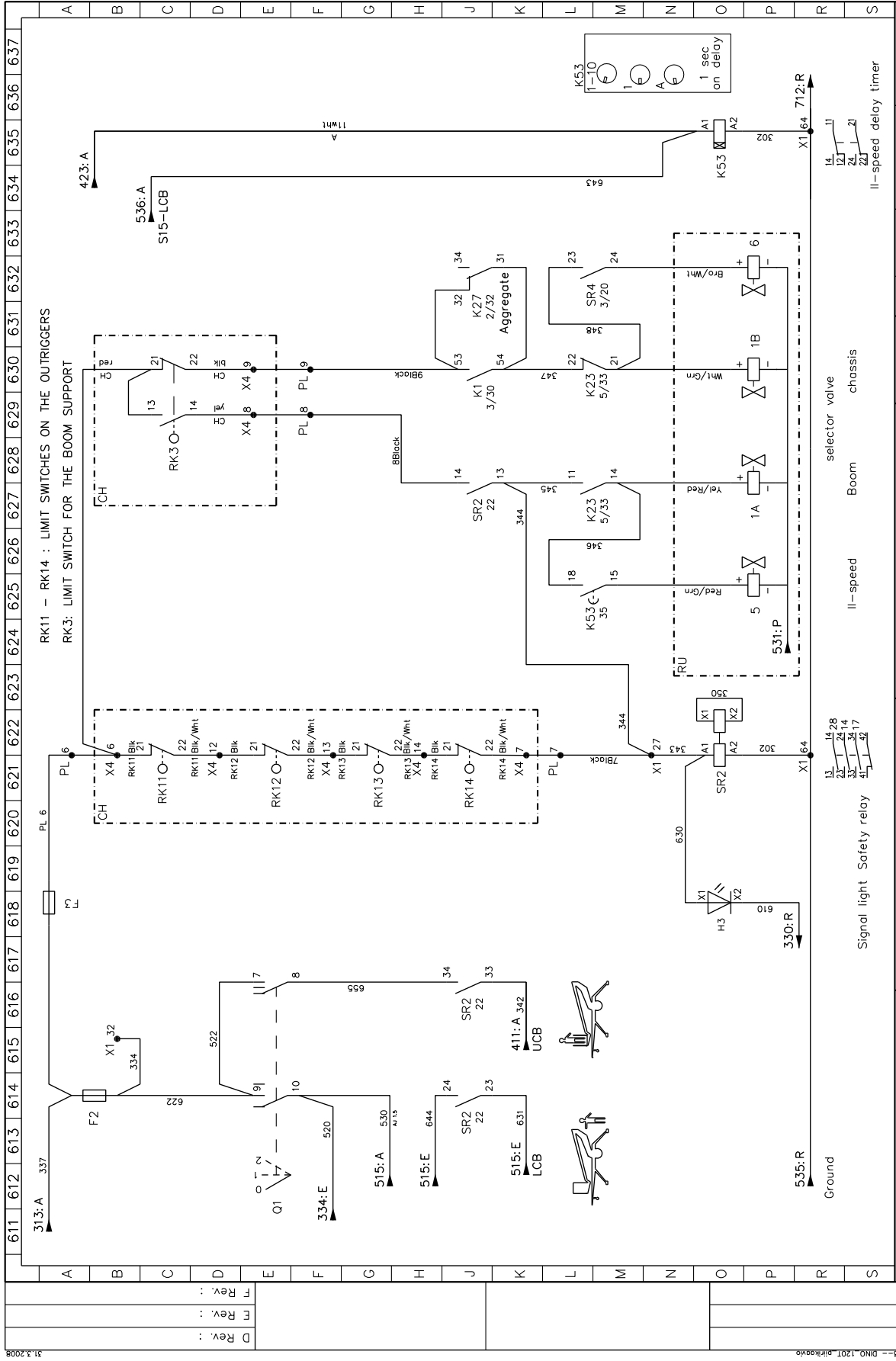


4584098 120003-- DINO 120T 01/11/2008




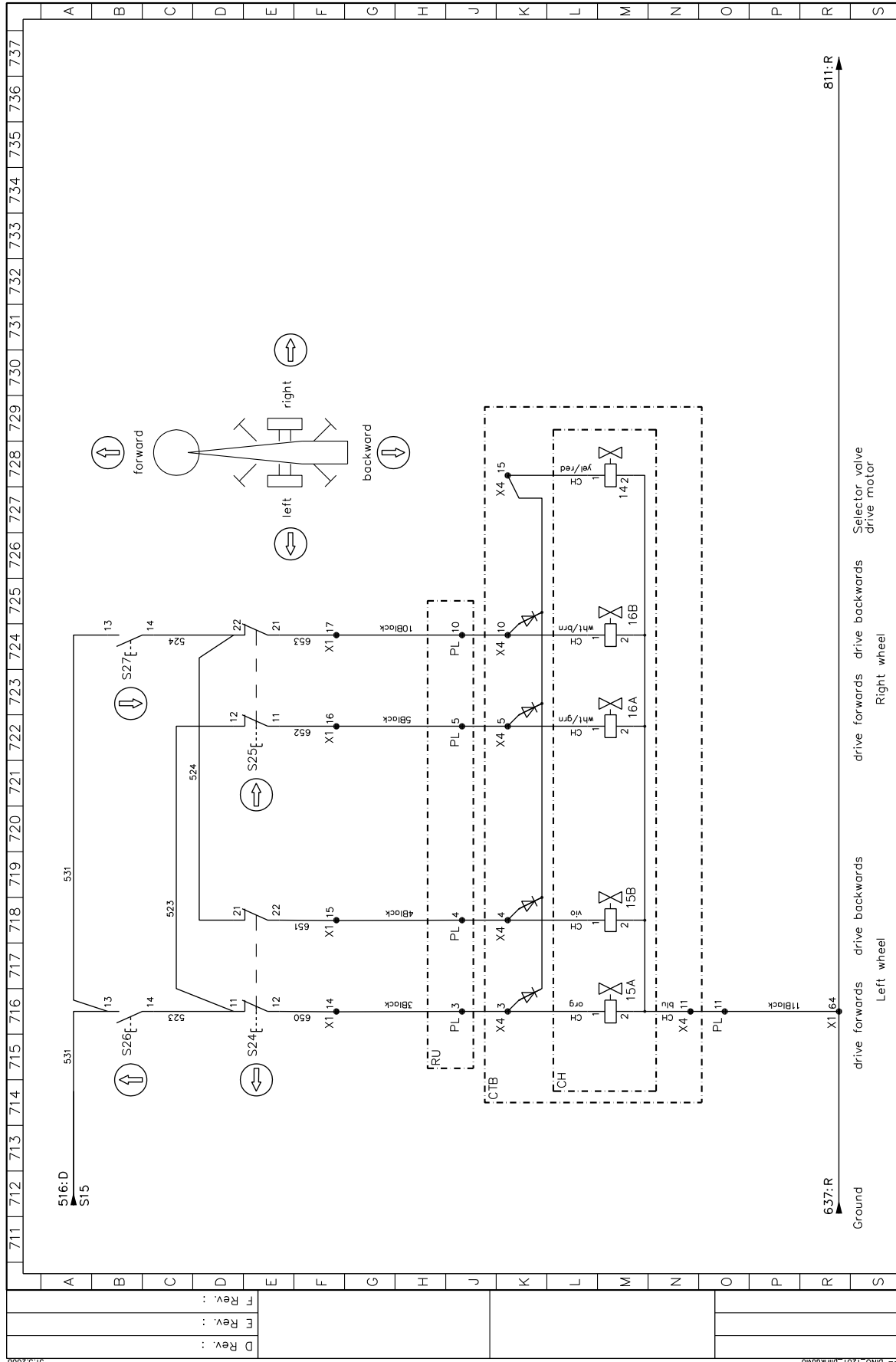
A Rev. :	
B Rev. :	
C Rev. :	

<p>DINO Lift</p> <p>Dino 120T Electric circuit diagram #SNR 120003--></p>		<p>Plan: AF /11.3.2008</p>	<p>Work no.:</p>
		<p>Sheet: 5/10</p>	<p>Drawing no. 4CB4098</p>



A Rev. :	
B Rev. :	
C Rev. :	

		DINO 120T Electric circuit diagram #SNR 120003-->		Plan: AF / 11.3.2008 Draw: AF / 6 / 10 Check:	Circuit/Unit ID: LCB Work no.
		Drawing no. 4CB4098		Sheet 6 / 10	LCB

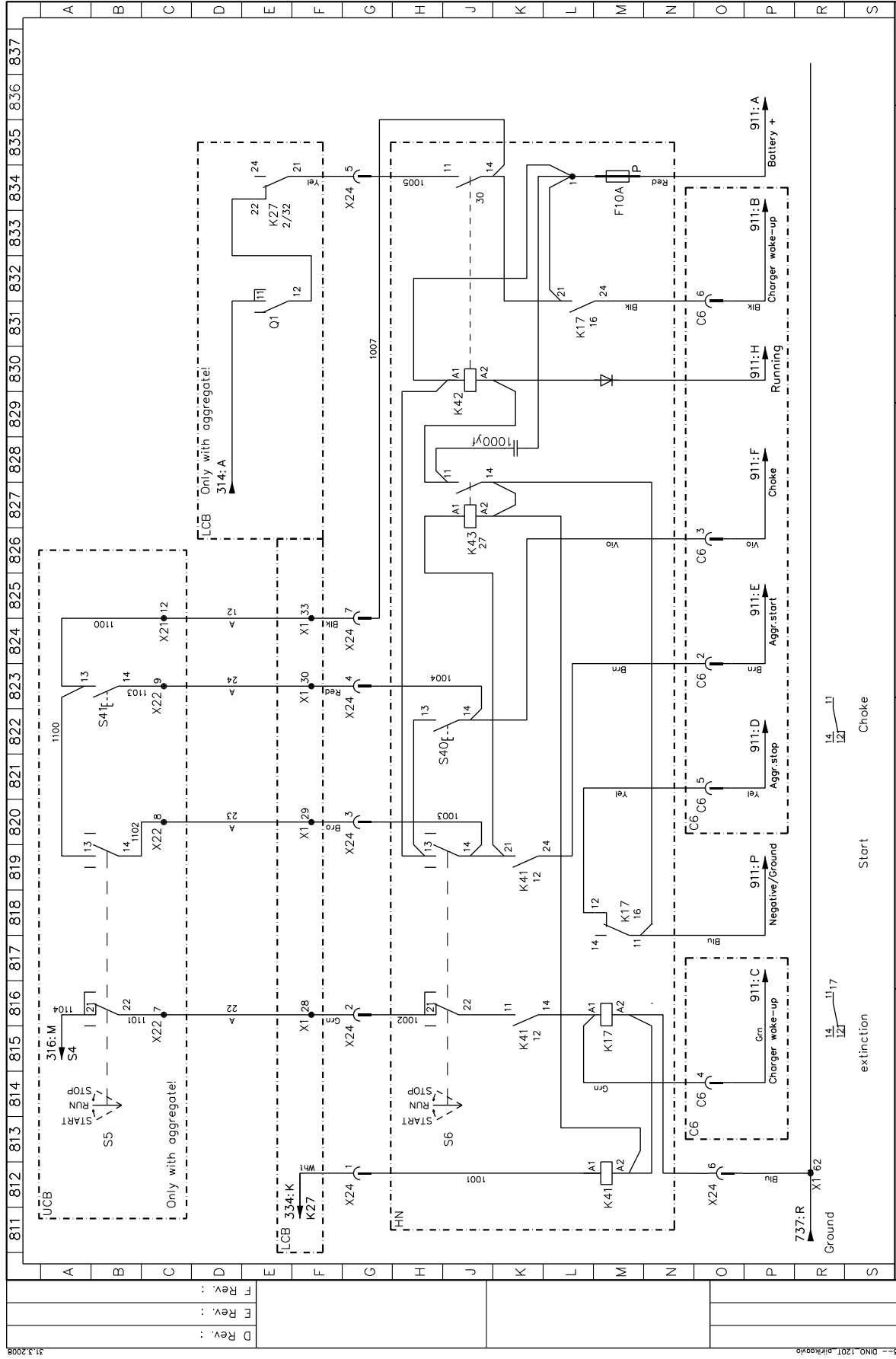


A Rev. :	
B Rev. :	
C Rev. :	
D Rev. :	
E Rev. :	
F Rev. :	

DINO Lift

Dino 120T
Electric circuit diagram
#SNR 120003-->

Plan: AF /11.3.2008	Circuit/Unit ID: Cent: LCB	Work no.
Draw: AF	Sheet 7/10	Drawing no. 4CB4098
Check		



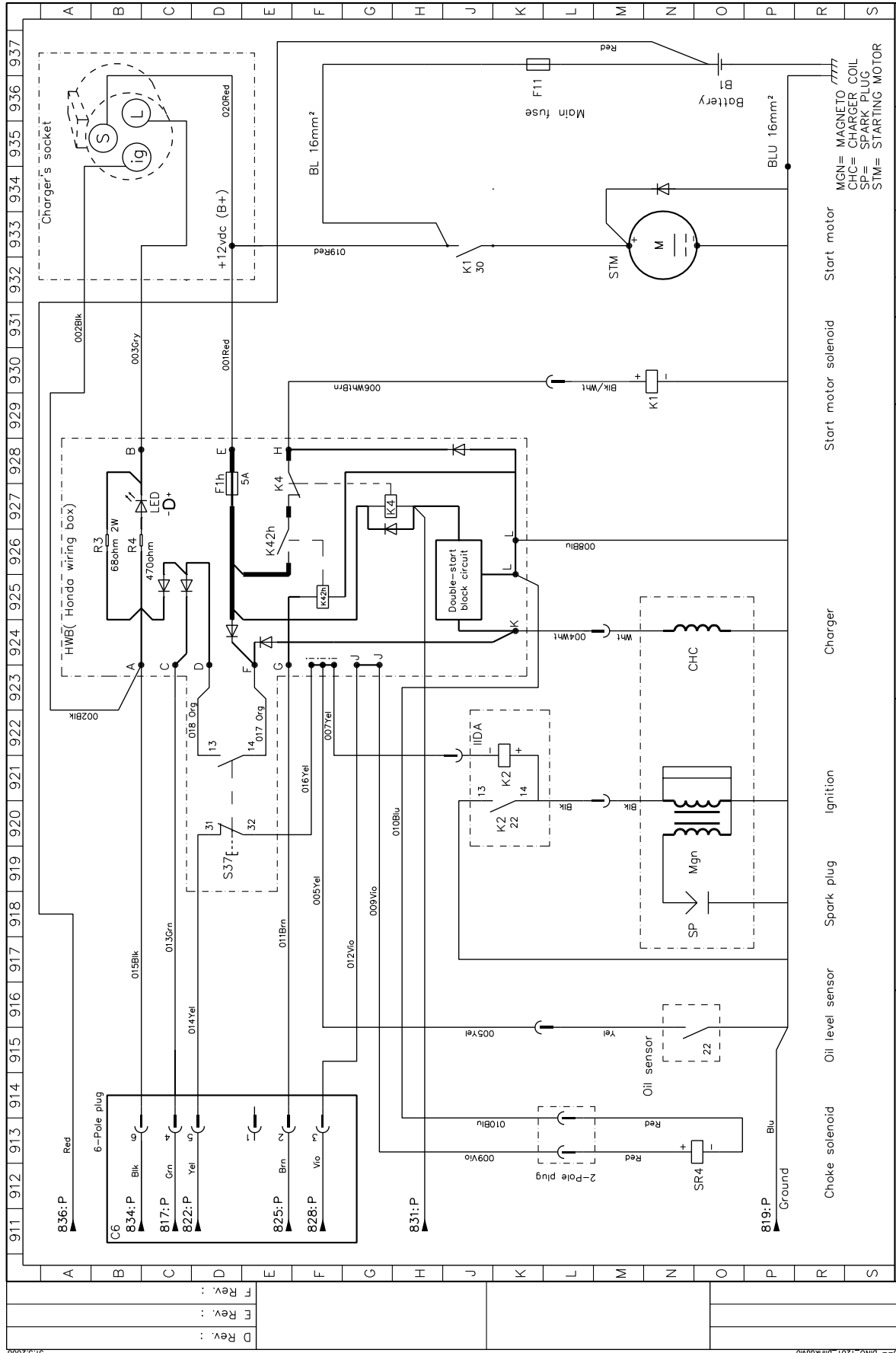
A Rev. :	
B Rev. :	
C Rev. :	

DINO lift

These circuits only with aggregate!

Dino 120T
HONDA circuit diagram
#SNR 120003-->

Plan:	AF /11.3.2008	Cent:	HN	Work no.:	
Draw:	AF	Sheet:	8 / 10	Drawing no.:	4CB4098
Check:					



These circuits only with aggregate!

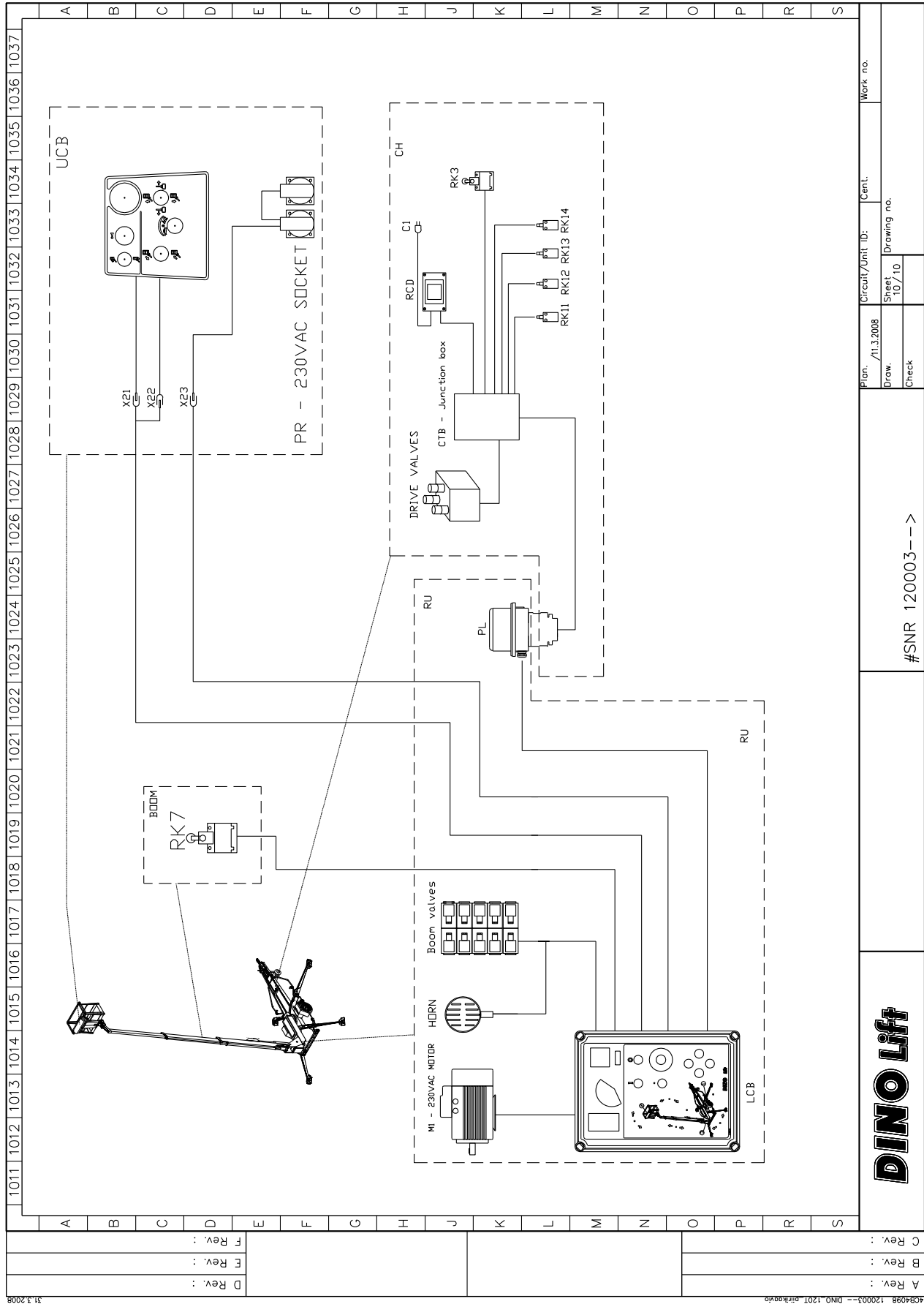
DINO Lift

Dino 120T
HONDA circuit diagram
#SNR 120003-->

Plan: AF /11.3.2008	Circuit/Unit ID: Cent. HN	Work no.
Draw: AF	Sheet 9/10	Drawing no.
Check		4CB4098

31.3.2008

DINO 120T



A Rev. :		Circuit/Unit ID: Gent.	Work no.
B Rev. :		Plan. /11.3.2008	
C Rev. :		Draw. /10/10	Drawing no.
D Rev. :		Check	#SNR 120003-->

DINO Liff

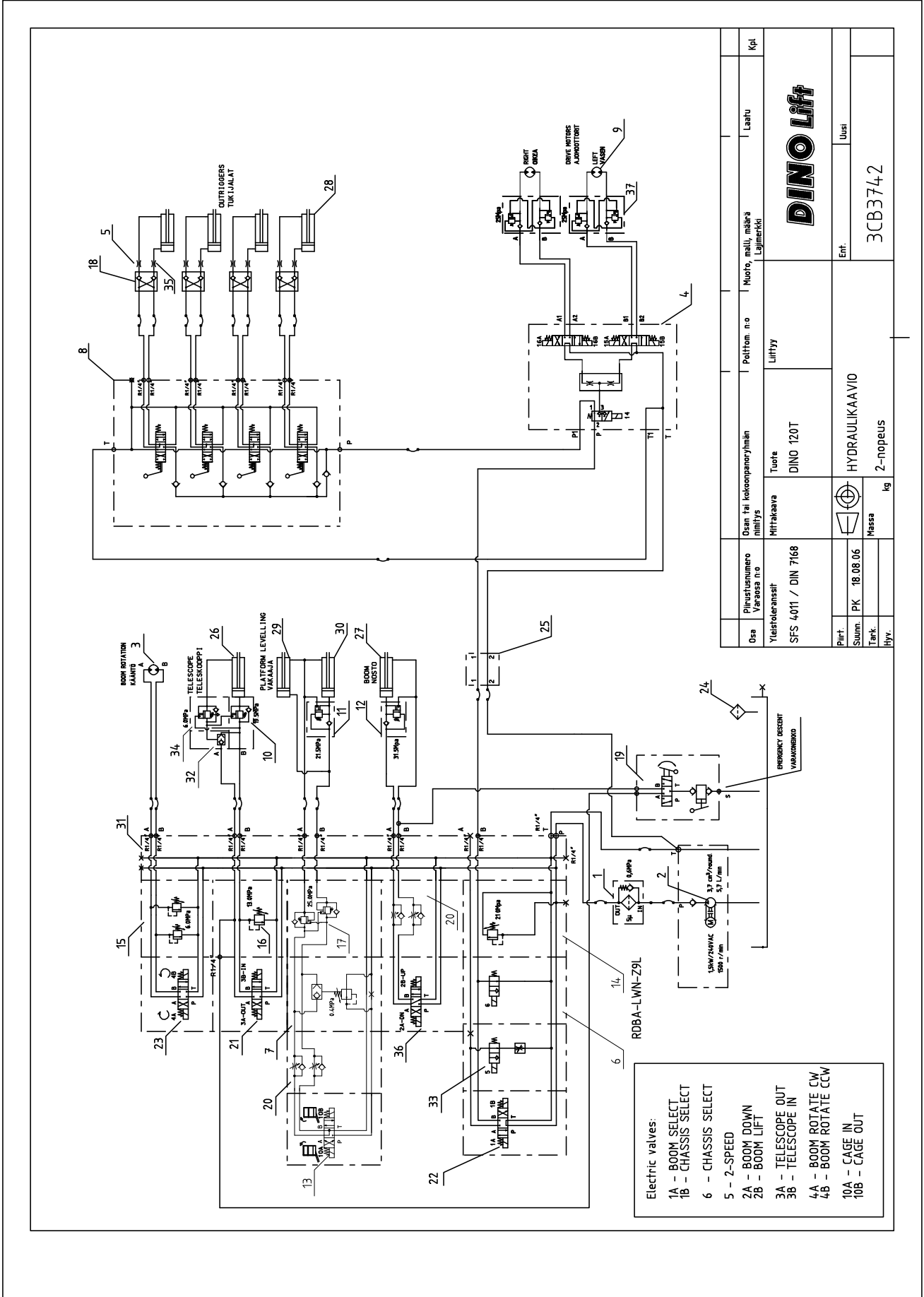
454928 120003-- DINO 120T nlrk004 31.3.2008

Muistiinpanoja

26 HYDRAULIIKKAKOMPONENTIT 120001 →

Osa n:o	Nimike n:o	Nimike	Määrä/kpl
1	47.171	Painesuodatin	1
2	47.2397	Koneikko 1,5 kW240VAC	1
3	47.2273	Hydraulimoottori (kääntö)	1
4	47.2953	Ajolaiteventtiili (Lisävaruste)	1
5	47.2659	Virtavastusventtiili	4
6	47.2987	Magneettiventtiili	1
7	47.2928	Prioriteettiventtiili	1
8	47.2720B	Käsisuuntaventtiili	1
9	47.2398	Hydraulimoottori	2
10	47.2722	Kuormanlaskuventtiili	1
11	47.2722	Kuormanlaskuventtiili	1
12	47.2722	Kuormanlaskuventtiili	1
13	47.2630	Magneettiventtiili	1
14	47.2740	Paineenrajoitusventtiili	1
15	47.2749	Paineenrajoitusventtiili	1
16	47.2808	Paineenrajoitusventtiili	1
17	47.2769	Kaksoiskuormanlaskuventtiili	1
18	47.377	Paineavattava vastaventtiili	8
19	47.2990	Varalaskuventtiili	1
20	47.2930	Vastusvastaventtiili	2
21	47.2713	Magneettiventtiili	1
22	47.379	Magneettiventtiili	1
23	47.378	Magneettiventtiili	1
24	47.190	Huohotin R1/2"	1
25	4CB1944	Pyöriväliitin (Hydrauliosa)	1
26	2CB3945	Sylinteri (Teleskooppi)	1
27	2CB3938	Sylinteri (Nosto)	1
28	2CB3775	Sylinteri (Tukijalka)	
29	DL10.007	Sylinteri (Master)	1
30	DL10.005	Sylinteri (Orja)	1
31	47.2667B	Ryhmälaatta	1
32	47.2972	Vaihtovastaventtiili	1
33	47.2714	VENTTIILIRYHMÄ	1
34	47.2969	Kuormanlaskuventtiili	1
35	47.2576	Virtavastusventtiili	4
36	47.2989	Magneettiventtiili	1
37	47.2858	Kaksoiskuormanlaskuventtiili	2

27 HYDRAULIIKKAKAAVIO 120003→



Muistiinpanoja