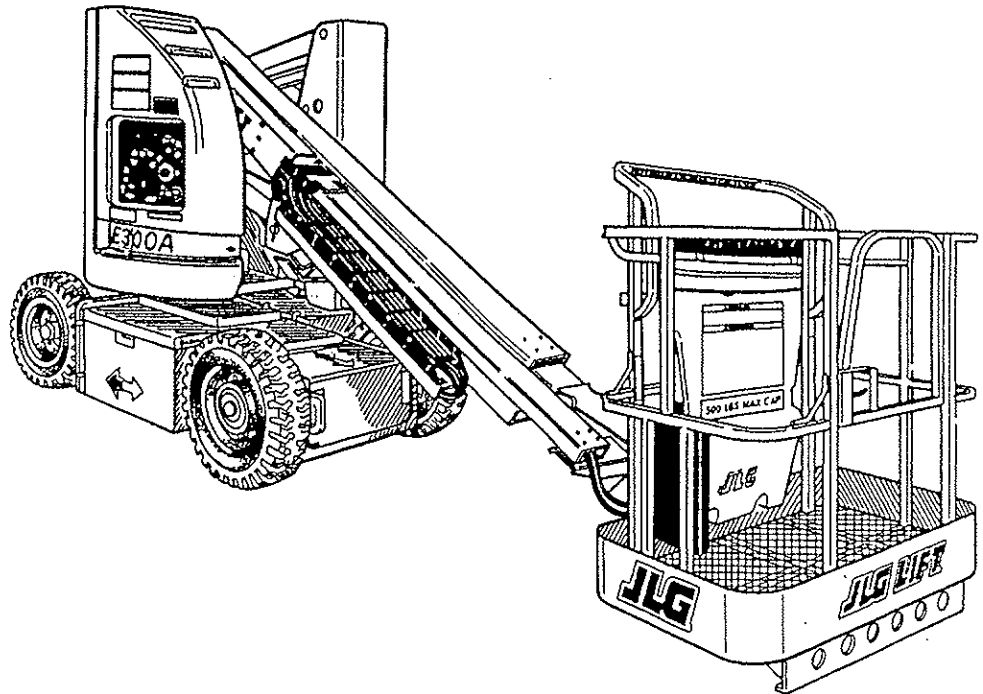


KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

JLG®

HENKILÖ-
NOSTIMET



E300A
E300AJ
E300AJP


Maahantuoja: ROTATOR Oy

ALKUSANAT

Tämä ohjekirja sisältää tarpeelliset ohjeet nostimen käyttämiseen sille sopiviin tarkoituksiin. Oikean käyttötavan merkitystä ei voida liiaksi korostaa. Ennen kuin tehdään mitään yrityksiä nostimen käyttämiseksi, tämän kirjan ohjeet PITÄÄ LUKEA JA YMMÄRTÄÄ. KÄYTTÖOHJE ON TÄRKEIN TYÖKALUSI. Pidä se aina koneen mukana. Muista, että jokaisen laitteen turvallisuus riippuu laitteen käyttäjästä.

KOSKA KONEEN VALMISTAJA EI VOI VÄLITTÖMÄSTI VALVOA KONEEN KÄYTTÖÄ JA TOIMINTAA, TURVALLISTEN KÄYTTÖTAPOJEN NOUDATTAMINEN ON KONEEN KÄYTTÄJÄN JA KÄYTTÖHENKILÖKUNNAN VASTUULLA.

TÄSSÄ KIRJASSA SELOSTETTU KONEEN KÄYTTÖ EDELLYTTÄÄ NORMAALEJA OLOSUHTEITA, JOTKA EIVÄT POIKKEA KONEELLE TARKOITETUISTA. ILMAN VALMISTAJAN ANTAMAA KIRJALLISTA LUPAA KONEESEEN EI SAA TEHDÄ MITÄÄN MUUTOKSIA.

 Tällä varoitusmerkillä kiinnitetään tässä kirjassa huomiota uhkatilanteisiin, joihin liittyy hengenmenetyksen tai vakavan tapaturman vaara.

Koska tärkeintä on koneen käyttäjien turvallisuus ja koneen oikea käyttö, tähän kirjaan on tarvittaviin kohtiin sijoitettu erillisiä varoituksia ja huomautuksia seuraavasti:

VAARA

"VAARA" ILMAISEE VÄLITÖNTÄ HENGEN- TAI VAKAVAN TAPATURMAN VAARAA, JOS TÄSSÄ YHTEYDESSÄ ANNETTUJA OHJEITA EI NOUDATETA.

VAROITUS

"VAROITUS" ILMAISEE, ETTÄ KÄYTTÖTILANTEESEEN LIITTYY MAHDOLLINEN HENGEN- TAI VAKAVAN TAPATURMAN VAARA, ELLEI ANNETTUJA OHJEITA NOUDATETA.

TURVAOHJE

"TURVAOHJE" ILMAISEE MAHDOLLISEN VAARATILANTEEN, JOKA VOI AIHEUTTAA LIEVÄN TAI KOHTALAISEN VAMMAUTUMISEN, ELLEI ANNETTUJA OHJEITA NOUDATETA. SANA VOI ESIINTYÄ MYÖS VAARALLISTEN TYÖTAPOJEN VÄLTÄMISEKSI ANNETTujen OHJEIDEN YHTEYDESSÄ.

TÄRKEÄÄ

TÄMÄN SANAN YHTEYDESSÄ OLEVA OHJE ON TÄRKEÄ KÄYTÖN TURVALLISUUDEN KANNALTA SEKÄ KÄYTTÖHÄIRIÖIDEN JA LAITEVAHINKOJEN ESTÄMISEKSI.

TÄRKEÄÄ

Valmistaja on voinut julkaista nostintanne koskevia turvallisuustiedotuksia. Mahdollisista konettanne koskevista tiedotuksista saatte tiedon Maahantuojalta. Kone on pidettävä ajan tasalla tiedotuksissa mainittujen toimenpiteitten kanssa.

Johtuen tuotteiden jatkuvasta kehitystyöstä Valmistaja varaa itselleen oikeuden tehdä teknisiin tietoihin muutoksia niistä etukäteen ilmoittamatta.

LUE SEURAAVAT OHJEET JA NOUDATA NIITÄ !

1. Vain tehtävään valtuutetut ja siihen harjaantuneet henkilöt saavat käyttää henkilönostinta.
2. Epäkuntoinen nostin on poistettava käytöstä, kunnes korjaus on tehty.
3. Hallintalaitteiden yhteydessä pitää olla selvät ohjeet niiden toiminnasta.
4. Hallintalaitteiden kunto on kokeiltava joka päivä ennen käytön alkamista.
5. Korissa työskentelevien pitää käyttää hyväksytyjä ja määräysten mukaisia suojarusteita.
6. Nostimen valmistajan ilmoittamia kuormitusrajoja ei saa ylittää.
7. Ohje- ja varoituskilpien pitää olla selvästi luettavissa.
8. Nostimen rakenteen muuttaminen sopivaksi muihin kuin valmistajan tarkoitamiin tehtäviin on sallittua vain valmistajan antamalla kirjallisella todistuksella siitä, että nostin vastaa JLG:n vaatimuksia ja on muutosten jälkeen ainakin yhtä turvallinen kuin ennen kuin ennen niitä.
9. Henkilönostimia saa käyttää sähkölinjojen läheisyydessä vain, jos linja tehdään jännitteettömäksi tai siihen säilytetään turvallinen välimatka.
10. Henkilönostinta käyttävät henkilöt on opetettava tuntemaan vaaralliset tilanteet ja välttämään niitä.
11. Alahallintalaitteita saa hätätilanteiden lisäksi käyttää vain silloin, kun korissa työskentelevä henkilöstö antaa siihen luvan.
12. Henkilönostin ja sen työskentelyalue on pätevien henkilöiden toimesta säännöllisin väliajoin tarkastettava.
13. Nostokorissa työskentelevien pitää aina seisoa sen lattialla eikä milloinkaan laatikoitten, lankkujen, kaiteitten tms. päällä.

* * *

Rotator Oy ei vastaa ohjekirjassa mahdollisesti olevista virheistä.

SISÄLLYS:

ALKUSANAT	a
Käyttöä koskevia varoituksia	b
1. LUKU – TURVAOHJEITA	1
Yleistä; Ajo/Hinaaminen/Siirto	1
Sähkötaturman vaara; Ennen käytön alkamista	2
Ajaminen	4
Nostotoiminnot	5
Nostimen siirtäminen	8
2. LUKU – KÄYTÖN VALMISTELU JA TARKASTUKSET	9
Yleistä; Käytön valmistelu; Luovutus- ja Kausitarkastus	9
Konealusta; Kääntöpöytä	10
Nostokori	11
Päivittäinen alkutarkastus	15
Päivittäiset toimintakokeet	19
Kiristysmomentit	20
Akkujen huolto ja lataaminen	22
Voitelukaavio	24–25
3. LUKU – KÄYTTÄJÄN VASTUU JA KONEEN HALLINTALAITTEET	26
Yleistä; Henkilöstön valmennus tehtäviin	26
Käyttöominaisuudet ja rajoitukset	27
Hallinta- ja valvontalaitteet	30
Kilvet ja muovitarrat	38
4. LUKU – HENKILÖNOSTIMEN KÄYTTÖ	44
Kuvaus	44
Yleistä; Moottoritoimintojen hallinta; Ajaminen	45
Ohjaus; Nostokori	46
Puomisto	47
Puomiston toimintanopeudet; Toiminnan lopetus ja pysäköinti	48
Koneen kiinnitys; Koneen nostaminen	49
5. LUKU – LISÄVARUSTEITA	52
6. LUKU – TOIMINTA POIKKEUSTILANTEISSA	54
Yleistä; Hinaaminen; Hinaaminen vikatapauksissa; Hallinta- laitteet hätätilanteita	54
Toiminta hätätilanteissa	56
Vahingosta tiedottaminen	56
7. LUKU – TEKNISIÄ TIETOJA	57
Täyttötilavuuksia; Tietoja komponenteista; Suoritusarvoja	57
Kiristysmomentteja	58
Voitelu	59
Paineitten säätöarvot; Sylinterien mittatietoja	60
Pääosien painoja; Sarjanumeroitteen sijainti	61
8. LUKU – KUNNOSSAPITO- JA TARKASTUSOHJEITA	62
Yleistä; Korjausten ja huollon perusohjeita	62
Voitelutietoja	64
Sylinterit -Toimintaperiaate; Sylinterien tarkastaminen	66
Sylinterien irrotus ja asennus	69
Kulutuslaatat; Puomiston rajakatkaisijat; Kallistuman ilmaisukytkimen tasaussäätö	72
Käännön laakeri	74
Nopeusanturien asentaminen	83
Jalkakytkimen säätäminen	85
Paineitten säätäminen	85

8. LUKU - KUNNOSSAPITO- JA TARKASTUSOHJEITA (jatk.)	
Jarrun/Ohjauksen venttiilin hydr.suodattimen vaihto	87
JLG-analyssaattorimodulien sijoitus	89
9. LUKU - VIKOJEN ETSINTÄ	90
Hydraulikaavio	90
Hydraulikaavio, jossa valinnainen nivelletty puomi	92
Hydraulikaavio, jossa valinnainen kääntyvä/nivelletty puomi . .	94
Sähkölaitteiden johdotuskaavio	96

* * *

I. LUKU - TURVAOHJEITA

I.1 YLEISTÄ

Tämä luku käsittelee koneen käyttöön liittyvien toimintojen turvallista suoritusta kolmella pääalueella, nim. ajossa, varsinaisessa nostintyöskentelyssä sekä koneen huollossa. Nostimen oikean käytön kannalta on välttämätöntä, että päivittäinen käyttöruutiini perustuu tässä luvussa annettuihin ohjeisiin. Myös on tehtävään pätevän henkilön laadittava koneelle kunnossapito-ohjelma, jota noudattaen kone voidaan säilyttää käytössä turvallisena.

Nostimen omistajan/käyttäjän/kuljettajan/vuokranantajan/vuokraajan ei pidä ottaa nostimen käyttövastuuta, ennen kuin tämä ohjekirja on luettu ja tehtävään kelpuutettu, kokenut kuljettaja on antanut täydellisen käyttöopastuksen. Tämän kirjan luvuissa käsitellään omistajan/käyttäjien/kuljettajien/vuokralle antajien ja vuokraajien vastuuta koskien turvallisuutta, koulutusta, tarkastuksia, huoltoa, käyttökohteita ja käyttöä yleensä. Jos käyttökohteiden ja/tai käytön suhteen ilmenee epätietoisuutta, pitää ottaa yhteys valmistajaan.



VAROITUS

MUUTOSTEN TEKEMINEN NOSTIMEEN ON SALLITTUA VAIN VALMISTAJAN ANTAMALLA KIRJALLISELLA LUVALLA.

I.2 AJO/HINAAMINEN/SIIRTO

Ennen koneen ajamista pitää käyttäjän olla perillä nostimen ajo-, ohjaus- ja pysäytysominaisuuksista. Tämä on erikoisen tärkeää, jos käyttöpaikat ovat ahtaat.

Käyttäjän pitää tuntea ajoalustan laatu ennen ajoon lähtöä ja varmistua, että se on pitävä ja tasainen sekä etteivät nousut ja laskut ylitä koneelle sallittua.

HUOM. Pitää muistaa, että oikean ja turvallisen työskentelyn saavuttamiseksi tärkeintä terveän järjen mukainen, varovainen toiminta.

Tämän koneen hinaamista ei suositella lukuun ottamatta pakkotilanteita (viat, virhetoiminnat, käyttövoiman puute, lastaus siirtoajoneuvoon). Hinaamista pakkotilanteessa on selostettu Luvussa 6.

Huomaa erikoisesti:



VAROITUS

PIITTAAMATTOMUUS TÄSSÄ LUVUSSA JA NOSTIMEN KILVISSÄ OLEVISTA VAROITUKSISTA VOI JOHTAA KONERIKKOON, TAPATURMAAN JA HENGENVAARAAN.

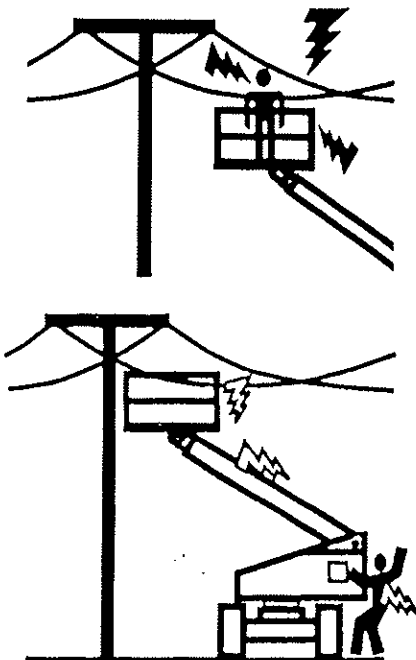
Taulukko 1-1. Pienimmät turvalliset etäisyydet sähkölinjoihin ja niiden osiin

Pienimmät turvalliset etäisyydet jännitteisiin (paljaisiin tai eristettyihin) sähkölinjoihin tai niiden osiin.

VAARA: Pidä nostin ja henkilöt vaarallisen vyöhykkeen ulkopuolella. Lähde aina ensin siitä olettamuksesta, että kaikki sähkölaitteiden osat ja johtimet ovat virrallisia, kunnes virta on varmuudella niistä katkaistu.

Jännite (vaihejohtimien välinen)	Pienin turvallinen etäisyys (m)
0 V - 300 V	VÄLTÄ KOSKETUSTA
300 V - 50 kV	3
50 kV - 200 kV	5
200 kV - 350 kV	6
350 kV - 500 kV	8
500 kV - 750 kV	11
750 kV - 1000 kV	14

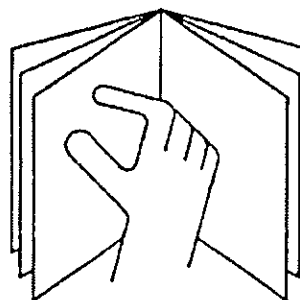
1-3 Sähkötapaturman vaara



- SÄILYÄ TURVALLINEN VÄLIMATKA KAIKKIIN SÄHKÖJOHTIMIIN JA -LAITTEISIIN. OTA HUOMIOON NOSTOKORIN HEILHELTELUPYSTY- JA VAAKASUUNNASSA SEKÄ JOHTIMIEN HEILAHTELU. NOSTIN EI ANNA MITÄÄN SUOJAA, JOS TAPHTUU KOSKETUS JÄNNITTEISEEN OSAAN TAI SIIRRYTÄÄN LIIAN LÄHELLE SITÄ.

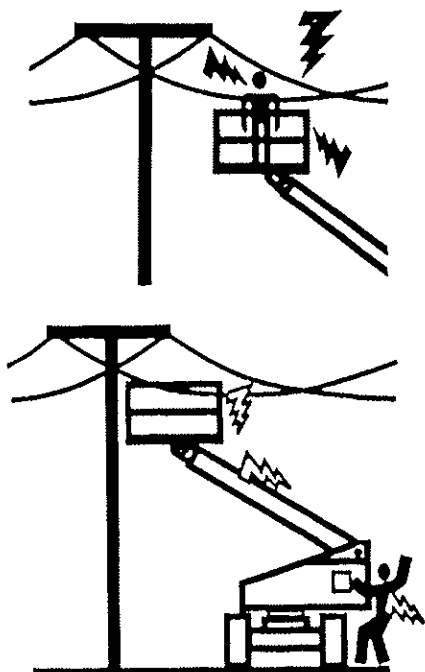
- JOS SÄHKÖLINJASSA TAI -LAITTEISSA ON 50 000 V JÄNNITE, PIDÄ NOSTOKORI JA SILLÄ OLEVAT VARUSTEET JOKAISESTA KOHDASTAAN VÄHINTÄÄN 3 M ETÄISYYDELLÄ NIISTÄ. TÄTÄ VÄLIÄ PITÄÄ LISÄTÄ 0.3 M AINA, KUN JÄNNITE KASVAA 30 000 V TAI OSALLA SIITÄ.

1-4 Ennen käytön alkamista



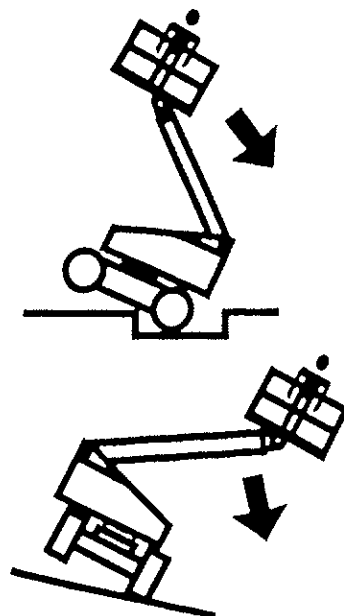
- LUE OHJEKIRJA JA OMAKSU SEN TIEDOT. ALOITA VASTA SITTEN KÄYTTÖ.
- VAIN TEHTÄVÄÄN VALTUUTETUT HENKILÖT, JOTKA OVAT OMAKSUNEET TURVALLISEN JA OIKEAN TYÖTAVAN JA TUNTEVAT KONEEN HUOLLON, SAAVAT KÄYTTÄÄ KONETTA.

- KULJETTAJA EI SAA OTTAA KONEEN KÄYTTÖVASTUUTA, ENNEN KUIN PÄTEVÄT, VALTUUTETUT HENKILÖT OVAT ANTANEET TARVITTAVAN KOULUTUKSEN.
- VARMISTU ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA, ETTEI TYÖALUEELLA OLE TYÖTÄ HAITTAAVIA YLÄPUOLISIA SÄHKÖJOHTIMIA EIKÄ LIIKKUVIA KONEITA KUTEN SILTANOSTUREITA, TIE- JA RAIDELIIKENNETTÄ EIKÄ RAKENUSKONEITA.

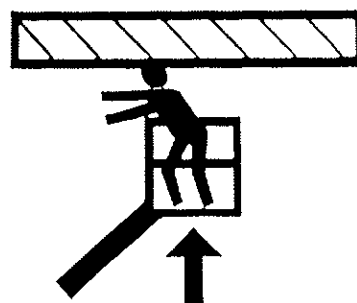


- KULJETTAJAN JA TYÖN VALVOJAN PITÄÄ ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA SELVITTÄÄ TYÖPAIKAN MAHDOLLISET VAARATEKIJÄT JA RYHTYÄ VAHINKOJEN VÄLTÄMISEKSI TARVITTAVIIN TOIMIIN.
- ÄLÄ KÄYTÄ TÄTÄ NOSTINTA, ELLEI SITÄ OLE HUOLLETTU/TARKASTETTU VALMISTAJAN OHJEIDEN MUKAAN.
- VARMISTU, ETTÄ NOSTIMELLE ON TEHTY PÄIVITTÄINEN TARKASTUS JA TOIMINTAKOE ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA.

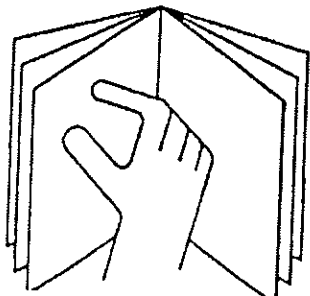
- ÄLÄ POISTA KÄYTTÖSTÄ JALKAKYTKINTÄ TAI MUITA TURVALAITTEITA, ÄLÄKÄ TEE NIIHIN MITÄÄN MUUTOKSIA, KOSKA SELLAINEN OLISI TURVALLISUUSMÄÄRÄYSTEN VASTAISTA.



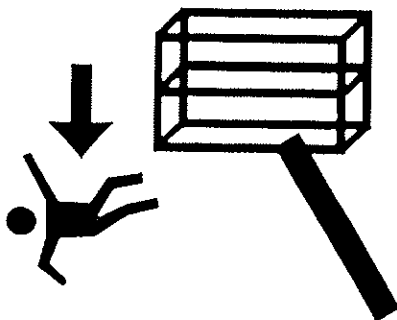
- ÄLÄ KÄYTÄ PUOMITOIMINTOJA (TELESKOOPPI, KÄÄNTÖ, NOSTO/LASKU) NOSTIMEN OLLESA KULJETUSLAVALLA TAI MUUSAJONEUVOSSA TAI MAANPÄÄLLISEN RAKENTEEN KANNATUKSELLE.
- ÄLÄ KÄYTÄ NOSTINTA, JOS TUULEN NOPEUS YLITTÄÄ 12:5 m/s.
- NOSTIMEN NIMELLINEN KÄYTTÖLÄMPÖTILA-ALUE ON VÄLILLÄ -20°C ... $+40^{\circ}\text{C}$. JOS YMPÄRISTÖN LÄMPÖTILA POIKKEAA TÄSTÄ, PYYDÄ OHJEITA MAHANTUOJALTA.



- SEKÄ KORISSA ETTÄ ALHAALLA OLEVAN HENKILÖSTÖN PITÄÄ KÄYTTÄÄ HYVÄKSYTYN MALLISTA SUOJAKYPÄRÄÄ.

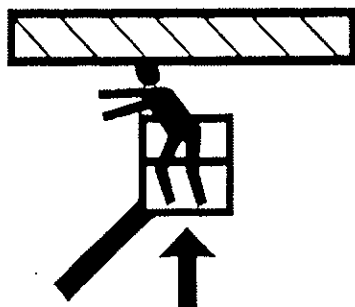


- LUE KAIKKI NOSTIMESSA JA TÄSSÄ KIRJASSA OLEVAT VAROITUKSET JA TURVAOHJEET JA NOUDATA NIITÄ.
- TUTUSTU ALAHALLINTALAITTEIDEN SIIJAINTIIN JA OPETTELE NIIDEN KÄYTTÖ.



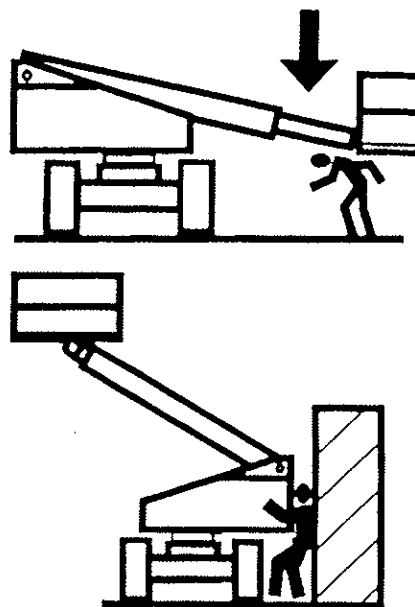
- OLE AINA KONEESEEN PÄIN KÄÄNTYNEENÄ KONEESEEN NOUSTESSASI JA SIITÄ POISTUESSASI. SÄILYTÄ TÄLLÖIN AINA "KOLMEN PISTEEN KOSKETUS" ELI 1 JALKA/2 KÄTTÄ TAI 2 JALKAA/1 KÄSI AINA KOSKETUKSESSA KONEESEEN.

1-5 Ajaminen



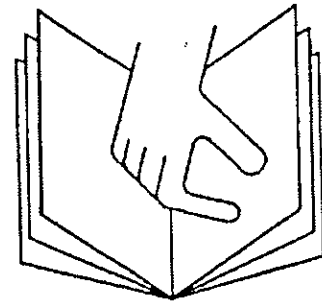
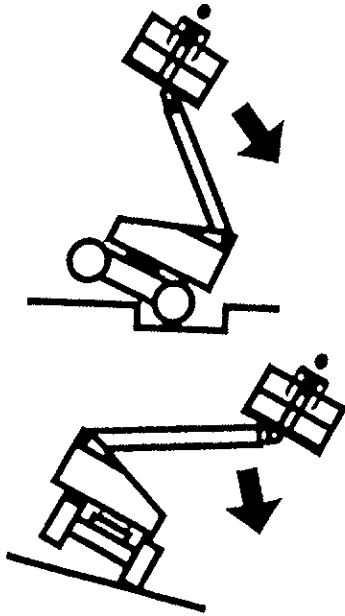
- PIDÄ AJON AIKANA SILMÄLLÄ NOSTIMEN YMPÄRILLÄ JA YLÄPUOLELLA OLEVIA ESTEITÄ.

- SIJOITA PUOMISTO AINA TAKA-AKSELIN (VETÄVÄN AKSELIN) YLÄPUOLELLE AJOLINJAN SUUNTAISEKSI. ON MUISTETTAVA, ETTÄ PUOMISTON OLELLA ETUAKSELIN (OHJ.AKSELIN) YLÄPUOLELLA AJON JA OHJAUKSEN HALLINTALIIKKEET OVAT NORMAALITOIMINTOIHIN NÄHDEN SUUNNALTAAN PÄINVASTAISET.

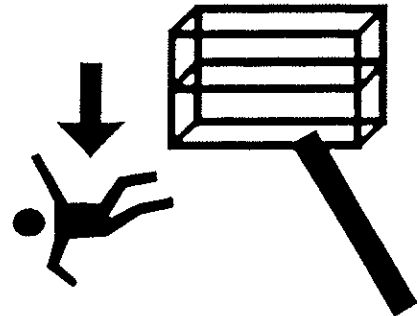


- ÄLÄ KÄYTÄ AJOTOIMINTOA NOSTOKORIN SIJOITTAMISEKSI LIKI ESTEITÄ. KÄYTÄ TÄHÄN KÄÄNTÖ- JA TELESKOOPPI-LIIKKEITÄ.
- AJAESSASI ISOLLA NOPEUDELLA HIDASTA ENNEN PYSÄYTTÄMISTÄ. KÄYTÄ HIDASTA AJONOPEUTTA NOUSUISSA SEKÄ LASKUISSA.
- ÄLÄ KÄYTÄ SUURTA AJONOPEUTTA AHTAISSA PAIKOISSA TAI PERUUTTAESSASI.
- PIDÄ MIELESSÄSI PYSÄHTYMISEEN TARVITTAVA MATKA AJAESSASI ISOLLA JA PIENELLÄ NOPEUDELLA.
- SIJOITA AINA APULAINEN VALVOMAAN AJOA JA ANNA TARVITTAESSA VAROITAVIA ÄÄNIMERKKEJÄ, KUN NÄKYVYYS AJOALUEELLA ON HEIKKO.
- HUOLEHDI, ETTÄ SIVULLISET HENKILÖT PYSYVÄT VÄHINTÄÄN 2 M ETÄISYYDELLÄ KONEESTA AJON AIKANA.

1-6 Nostotoiminnot



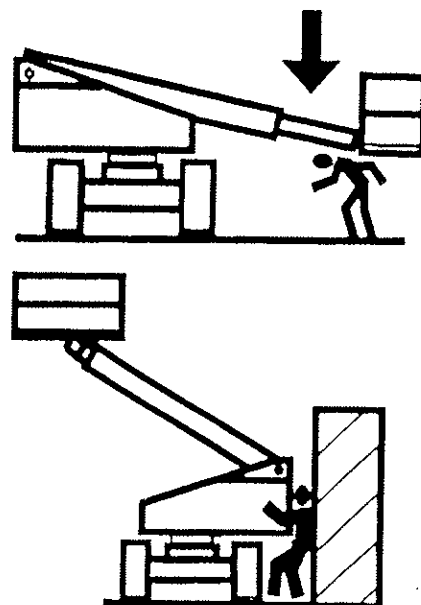
- LUE TÄMÄ OHJEKIRJA JA OMAKSU SIINÄ OLEVAT TIEDOT, ENNEN KUIN ALOITAT TYÖN NOSTIMELLA.



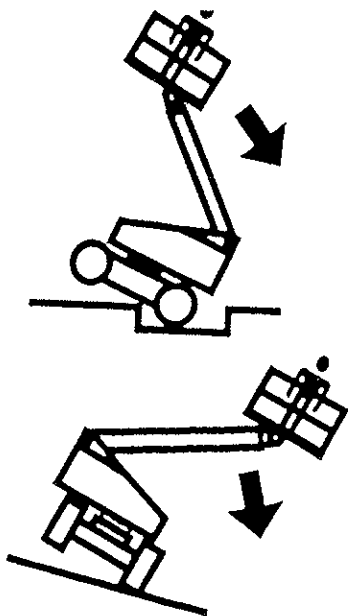
- VARMISTU, ETTEI AJOREITILLÄ OLE HENKILÖITÄ, AUKKOJA, KUOPPIA, JYRKKIÄ REUNOJA, JÄTTEITÄ EIKÄ MYÖSKÄÄN PEITEKANSIA, JOIDEN ALLA VOI OLLA AUKKOJA TAI MUITA PIILEVIÄ VAAROJA.
- KONEEN SAA AJAA VAIN SELLAISIIN NOUSU-, LASKU- JA SIVUTTAISKALTEVUUKSIIN, JOTKA EIVÄT YLITÄ NOSTOKORISSA OLEVASSA KILVESSÄ ILMOITETTUIJA ARVOJA.
- TYÖSKENTELE PUOMISTON OLLESSA KOHOTETTUNA ON SALLITTU VAIN KONEEN OLLESSA LUJALLA, VAAKASUORALLA JA YHTENÄISELLÄ ALUSTALLA.
- KAATUMISVAARAN VUOKSI ÄLÄ AJA NOSTINTA PEHMEILLE TAI EPÄTASAISILLE PINNOILLE.
- ÄLÄ AJA KONETTA LIKI KAIVANTOJA, KUORMAUSLAITUREITA TAI MUITA ÄKKIJYRKKIÄ REUNOJA.
- ENNEN KORIIN MENOA JA SIITÄ POISTUMISTA PITÄÄ PUOMISTO LASKEA TÄYSIN ALAS. PIDENNÄ PUOMISTOA, KUNNES YLIN PUOMI KOSKETTA MAATA. PUOMISTON OLLESSA TÄSSÄ ASENNOSSA KULJE KORIIN JA SIITÄ POIS PORTIN KAUTTA.
- PUTOAMISVAARAN VÄLTÄMISEKSI PITÄÄ OLLA ERITTÄIN VAROVAINEN KORIIN TAI SIITÄ POIS KULJETTAESSA KORIN OLLESSA KOHOLLAAN. AINA PITÄÄ KULKEA VAIN PORTIN KAUTTA. KORI SAA OLLA KORKEINTAAN 30 CM ETÄISYYDELLÄ VIEREISESTÄ, TURVALLISESTA JA TUKEVASTA RAKENNELMESTA. LISÄKSI ON OTETTAVA HUOMIOON KORIN PYSTYSUUNNASSA TAPAHTUVA LIIKE, KUN PAINO SIIRTYY KORIIN TAI SIITÄ POIS.
- JLG SUOSITTELEE KAIKKIEN KORISSA TYÖSKENTELEVIEN KÄYTTÖÖN TURVAKÖYTTÄ JA HYVÄKSYTTYÄ PUTOAMISEN ESTÄVÄÄ LAITETTA. KIINNITÄ TURVAKÖYSI SILLE KUULUVAAN NOSTOKORIN KOHTAAN. PIDÄ PORTTI AINA KIINNI.

- SIIRTYMINEN NOSTOKORISTA JOHONKIN MUUHUN RAKENNELMAAN TAI PÄINVASTON ASETTAA KULJETTAJAN ALTTIIKSI PUOTOAMISVAARALLE, JA TÄTÄ MENETTELYÄ OLISIKIN VÄLTETTÄVÄ MAHDOLLISUUKSIMUKAAN. JOS SIIHEN ON PAKKO TYÖN SUORITTAMISEN VUOKSI TURVAUTUA, PITÄÄ OLLA 2 TURVAKÖYTTÄ: TOINEN KIINNITETÄÄN NOSTOKORIIN, TOINEN KYSEISEEN RAKENNELMAAN. KORIIN KIINNITETYN KÖYDEN SAA IRROTTAA VASTA SITTEEN, KUN SIIRTYMINEN KYSEISEEN RAKENNELMAAN ON JO TAPAHTUNUT. MUUSSA TAPAUKSESSA EI KORIN ULKOPUOLELLE PIDÄ ASTUA.
- ÄLÄ KIINNITÄ ILMOITUSTAULUJA TAI MUUTA VASTAAVAA NOSTOKORIIN, Koska ne LISÄISIVÄT TUULENPAINEELE ALTISTA PINTAA.
- ÄLÄ ASETA KORIN LATTIALLE TIKKAITA, PORRASTIKKAITA TAI MUITA SELLAISIA ULOTTUMAN LISÄÄMISEKSI MISSÄÄN TARKOITUKSESSA.
- KUN SUORITAT AJOA TAI MUUTA TYÖTÄ NOSTOKORISSA, PIDÄ MOLEMMAT JALKASITUKEVASTI KORIN LATTIASSA.
- PIDÄ JALKINEET JA KORIN LATTIA PUHTAINA ÖLJYSTÄ, MUDASTA JA MUISTA LIUKASTAVISTA AINEISTA.
- ÄLÄ KÄYTÄ PUOMISTOA KULKUTIENÄ MENESSÄSI KORIIN TAI SIELTÄ POIS.
- VARO LAITTAMASTA KÄSIÄSI TAI KÄSI-VARSIASI ALAPUOMIIN TAI PYSTYMEKANISMIIN.
- PIDÄ HUOLI, ETTÄ SIVULLISET HENKILÖT PYSYVÄT AINA VÄHINTÄÄN 2 METRIN ETÄISYYDELLÄ KONEESTA.

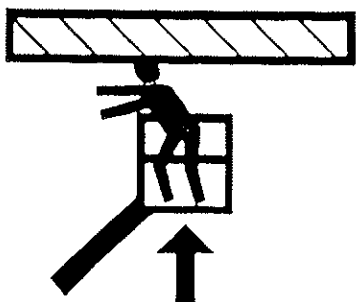
- JOS NOSTOKORI TAI PUOMISTO ON TAKERTUNUT KIINNI NIIN, ETTÄ PYÖRISTÄ YKSI TAI USEAMPIA ON irti ALUSTASTA, KAIKKI HENKILÖT PITÄÄ POISTAA KORI-TA, ENNEN KUIN KONEEN IRROTTAMISEEN RYHDYTÄÄN. KÄYTÄ APUNA NOSTOKONEITA, HAARUKKATRUKKEJA JA MUITA LAITTEITA HENKILÖITTEN POISTAMISEEN KORI-TA JA NOSTIMEN TUKEMISEEN TARVIT-ESSA.



- KULJETTAJAN VELVOLLISUUTENA ON HUOLEHTIA SIITÄ, ETTEI NOSTINTYÖSKENTELYÄ SUORITETA MAASSA OLEVAN HENKILÖSTÖN YLÄPUOLELLA JA ETTÄ MAINITTUA HENKILÖSTÖÄ VAROITETAAN TYÖSKENTELEMÄSTÄ, KÄVELEMÄSTÄ JA SEISOMASTA KOHOTETUN PUOMISTON JA NOSTOKORIN ALLA. ASETA SULKUPUOMIT LATTIALLE TARVITTAESSA.



- VARMISTU, ETTÄ KONE ON SIJOITETTU LUJALLE, VAAKASUORALLE JA YHTENÄISELLE KANTOPINNALLE, ENNEN KUIN KOHOTAT TAI PIDENNÄT PUOMISTOA.



- KUN NOSTAT, LASKET, KÄÄNNÄT TAI PIDENNÄT/LYHENNÄT PUOMISTOA, VARMISTU VAPAISTA TILOISTA NOSTOKORIN YLÄ- JA ALAPUOLELLA SEKÄ SIVUILLA.
- PIDÄ ERITTÄIN TARKASTI JATKUVASTI SILMÄLLÄ, ETTEI MIKÄÄN ESTE PÄÄSE ISKEYTYMÄÄN KORISSA OLEVIIN HALLINTALAITTEISIIN TAI HENKILÖIHIN.

- VARMISTU, ETTÄ MUIDEN YLHÄÄLLÄ JA LATTIATASOLLA TOIMIVIEN KONEIDEN KÄYTTÄJÄT/KULJETTAJAT OVAT TIETOISIA NOSTOKORISTA. KATKAISE VIRTA KATTONOSTUREISTA. TARVITTAESSA ESTÄ KULKU LATTIALLA PUOMEILLA TMS.
- ÄLÄ TÖNÄISE VIPUKYTKINTÄ TAI HALLINTAVIPUA SUORAAN VAPAA-ASENNON OHI VASTAKKAISEEN ASEENTON. PYSÄYTÄ SE AINA ENSIN VAPAA-ASEENTON JA SIIRRÄ VASTA SITTEN TARKOITETTUUN ASEENTON. KÄSITTELE KYTKIMIÄ/VIPUJA HITAASTI, TASAISELLA VOIMALLA.
- ÄLÄ KULJETA TAVARAA NOSTOKORIN KAITTEIDEN VARASSA ILMAN NOSTIMEN VALMISTAJAN LUPAA.
- ÄLÄ TYÖNNÄ ÄLÄKÄ VEDÄ NOSTINTA TAI MUITA ESINEITÄ PUOMITELESKOOPPIA KÄYTTÄEN.
- ÄLÄ KÄYTÄ PUOMISTOA MUUHUN TARKOITUKSEEN KUIN HANKILOITTEEN JA HEIDÄN TYÖKALUJENSA JA VARUSTEIDENSA SIIRTÄMISEEN.
- ÄLÄ YLITÄ VALMISTAJAN ILMOITTAMAA KORIN KUORMITETTAVUUTTA. KATSO NOSTOKYKY KONEESSA OLEVASTA KILVESTÄ. SIJOITA KUORMA TASAISESTI KORIN LATTIALLE.
- ÄLÄ MILLOINKAAN KÄYTÄ VIRHEELLISESTI TOIMIVAA NOSTINTA. JOS VIRHETOIMINTOJA ESIINTYY, PYSÄYTÄ KONE JA VARUSTA SE VAROITTAVALLA TEKSTILLÄ JA ILMOITA ASIASTA ETEENPÄIN.
- ÄLÄ IRROTA, MUUTA ÄLÄKÄ POISTA TOIMINNASTA JALKAKYTKINTÄ ESIM. ESTÄMÄLLÄ SEN LIIKE TAI MUILLA TAVOILLA.
- ÄLÄ AVUSTA JUUTTUNUTTA TAI VIALLISTA KONETTA VETÄMÄLLÄ TAI TYÖNTÄMÄLLÄ SITÄ MUUALTA KUIN ALUSTAN ANKUROINTIKORVAKKEISTA.
- ÄLÄ KÄYTÄ PUOMISTOA NOSTURIN TEHTÄVISSÄ. RAKENNEVAURIO TAI KAATUMINEN VOISI OLLA SEURAUKSENA.
- LEPUUTA PUOMI JA KATKAISE SITTEN KAIKKI VIRTA, ENNEN KUIN POISTUT NOSTIMESTA.
- MINKÄÄNLAINEN TAITOAJO TAI MUU "KONINLEIKKI" EI OLE SALLITTUA.

- ÄLÄ KOSKAAN YRITÄ IRROTTAA PEHMEÄÄN ALUSTAAN JUUTTUNUTTA NOSTINTA TAI AUTTAA SITÄ YLÖS JYRKKÄÄ MÄKEÄ TAI RAMPPIA KÄYTTÄEN APUNA PUOMISTON NOSTO-, TELESKOOPPI- TAI KÄÄNTÖ-LIIKKEITÄ.
- ÄLÄ KIINNITÄ NOSTOKORIIN VALJERIA, KAAPELIA TAI MUUTA VASTAAVAA.
- ÄLÄ ASETA PUOMISTOA TAI NOSTOKORIA MITÄÄN RAKENNETTA VASTEN NOSTOKORIN "TUKEMISEKSI" TAI MINKÄÄN MUUN RAKENTEEN TUEKSI.
- ÄLÄ KÄYTÄ PUOMISTON NOSTO-, KÄÄNTÖ- TAI TELESKOOPPITOIMINTOJA KONEEN ITSENSÄ TAI MUIDEN ESINEIDEN SIIRTÄMISEEN.
- HYDRAULISYLINTEREITÄ EI SAI SI KOSKAAN JÄTTÄÄ TÄYSIN PIDENNETTYYN EIKÄ TÄYSIN LYHENNETTYYN ASEENTON. TEE AINA LYHYT HALLINTALIIKE VASTAKAISEEN SUUNTAAN, KUN KÄYTETYN TOIMINNON SYLINTERI ON SAAVUTTANUT ISKUNSA PÄÄTEPISTEEN. TÄMÄ KOSKEE SEKÄ TOIMINNASSA OLEVAA ETTÄ LEPUUTETTUA NOSTINTA.
- ÄLÄ KÄYTÄ NOSTINTA, JOSTA PUUTTUU VAARA-, VAROITUS- TAI OHJEKILPIÄ TAI JOS NE OVAT TURMELTUNEET LUKUKELVOTTOMIKSI.
- POLTTOAINEEN TANKKAUKSEN AJAKSI KONE PITÄÄ AINA TÄYSIN PYSÄYTTÄÄ. TUPAKOINTI ON EHDOTTOMASTI TÄNÄ AIKANA KIELLETTY. ÄLÄ TANKKAA UKKOSMYRSKYN AIKANA. VARMISTU, ETTÄ POLTTOAINEEN TÄYTTÖKANSI ON MUINA AIKOINA LUOTETTAVASTI SULJETTUNA.

1-7 Nostimen siirtäminen

- VAIN HÄTÄTILASSA KÄYTÄ HINAAMISTA NOSTIMEN SIIRTÄMISEEN. KATSO TÄTÄ KOSKEVIA OHJEITA LUVUSTA 6.

2. LUKU - KÄYTÖN VALMISTELU JA TARKASTUKSET

2.1 Yleistä

Tämä luku sisältää tarpeelliset tiedot sille henkilöstölle, jonka vastuulla on koneen saattaminen käyttövalmiuteen. Luku sisältää luettelon tarkastuksista, jotka ovat tarpeen, ennen kuin konetta aletaan käyttää. On tärkeätä, että oheisilla sivuilla olevat tiedot ymmärretään ja omaksutaan, ennen kuin tehdään mitään yritystä koneen käyttämiseksi. On varmistuttava siitä, että tarvittavat tarkastukset on hyväksyttävästi tehty ennen koneen käyttöönottoa. Näin menetellen saavutetaan mahdollisimman pitkä käyttöikä ja käyttövarmuus.



TÄRKEÄÄ

KOSKA KONEEN VALMISTAJA EI VOI SUORANAISESTI VALVOA TARKASTUKSIA JA HUOLTOA, VASTUU TURVALLISUUDESTA JÄÄ OMISTAJALLE/KULJETTAJALLE.

2.2 Käytön valmistelu

Ennen käyttöönottoa uusi kone pitää huolellisesti tarkastaa kuljetusvaurioitten varalta sekä kausittain myös jälkeinpäin (ks. kappaleesta 2.3). Ensikäynnistyksen ja -käytön yhteydessä tehdään perinpohjainen tarkastus öljyvuotojen varalta ja varmistutaan kaikkien komponenttien käyttövarmuudesta.

Kaikki valmistelut koneen käyttökuntoon saattamiseksi kuuluvat työnjohdon vastuualueeseen. Valmistelu tapahtuu "terveen järjen" periaatteella (katsotaan, että teleskooppi toimii tasaisesti, jarrut ovat kunnossa jne.) ja tähän yhdistetään sarja silmämääräisiä tarkastuksia (ohjeet: ks. kappaleesta 2-4).

Ennen koneen käyttöönottoa pitää varmistua, että Luovutus- ja kausitarkastus ja Toimintakoe on suoritettu.

2.3 Luovutus- ja kausitarkastus

HUOM. Koneelle pitää suorittaa vuositarkastus viimeistään 13 kuukauden kuluttua edellisen vuositarkastuksen päivämäärästä. Tarkastusta suorittamaan pitää valita henkilö(t), joka (jotka) on kelpuutettu toimimaan kyseisen merkkisen ja mallisen henkilönostimen mekaanikkona (asentajana).

HUOM. Kone tarvitsee kausittain Maahantuojan suorittaman turvallisuus- ja huolto-tarkastuksen.

Seuraava luettelo on avuksi, kun tehdään järjestelmällinen tarkastus viallisten, puuttuvien, väärin asennettujen ja vaurioituneiden osien havaitsemiseksi. Luettelosta selviää tarkastettavien osien nimet ja tarkastettavat seikat.

Kausitarkastus pitää tehdä 3 kk tai 150 käyttötunnin välein riippuen siitä, kumpi aikaväli ensin täyttyy, mutta myös pienemmin väliajoin, jos ympäristö, käytön raskaus tai tiheys sitä vaativat.

Tätä tarkastusluetteloä pitää soveltaa myös kaikille koneille, jotka ovat olleet varastoituina tai alttiina ankaralle tai vaihtelevalle ilmastolle.

Tämä tarkastus pitää lisäksi suorittaa koneelle tehdyn huollon jälkeen.

Konealusta

1. Tarkasta etupyörät pyöränakselien kulumisen ja löysyyden, osien ja ruuvien/mutterien kiristykset sekä renkaiden kuluneisuus, viat ja paineet.
2. Tarkasta etuakseli löysien, puuttuvien ja kuluneiden osien varalta.
3. Tarkasta ohjauslaitteista seur. seikat: ohj.sylinterien männänvarsien mahdolliset löysyydet tai vääntymät, ohjaussylinterin mahdolliset vuodot ja sen kiinnitykset; hydr.linjat vuotojen varalta ja linjojen kiinnitykset sekä ruuvien/mutterien kiinnitykset.
4. Tarkasta takapyörät ja -renkaat varmistuen kiinnityksistä. Tarkasta renkaat kulumisen ja vikojen varalta. Tarkasta rengaspaineet.
5. Tarkasta pyörien vetonavat vikojen ja vuotojen varalta sekä ajomoottorit ja jarrut vikojen varalta.
6. Tarkasta öljyn korkeus vetonavoissa poistamalla ylhäällä oleva täyttötulppa ja sivulla oleva tarkastustulppa. Laita yläreiän kautta EPGL SAE90 -öljyä, kunnes sitä alkaa virrata tarkastustulpan reiästä. Kierrä sitten molemmat tulpat takaisin paikoilleen.
7. Tarkasta venttiilit ja hydraulilinjat vikojen ja vuotojen varalta. Varmistu kiinnitysten kunnosta.
8. Tarkasta pumppu/moottori ja niiden varusteet vikojen, löysien tai puuttuvien osien ja vuotojen varalta. Varmistu kiinnitysten kunnosta. Tarkasta sähköliitokset syöpymien ja löysyyden varalta sekä johtimet eristevikojen varalta. Tarkasta hydraulisuodattimen suod.panoksen kunto ja vaihda panos tarvittaessa.
9. Tarkasta hydraulisäiliö ja -linjat vikojen ja vuotojen varalta sekä kiinnitysten kunto.
10. Tarkasta akut vikojen, löystyneitten tai puuttuvien kennotulppien, sähköisten liitosten löysyyden ja korroosion varalta. Tarkasta akunesteen korkeudet. Lisää vain tislattua vettä latauksen jälkeen.

Kääntöpöytä

1. Tarkasta kääntöpöytä vikojen, puuttuvien tai löystyneiden osien varalta. Varmistu kiinnityksistä. Tarkasta nostosylinterit ja hydraulilinjat vikojen ja vuotojen varalta sekä tarkasta kiinnitykset. Tarkasta käännön moottori vikojen, ja löysien tai puuttuvien osien varalta sekä hydraulilinjat ja laitekotelot vuotojen varalta. Varmistu oikeasta hammaskosketuksesta murikkapyörän ja käännön hammaskehän välillä.
 2. Tarkasta käännön laakeri vikojen, kulumisen, riittämättömän voitelun ja löystyneiden tai puuttuvien laakeripulttien varalta.
 3. Tarkasta venttiilit ja öljylinjat vikojen, vuotojen ja löysien kiinnitysten varalta sekä sähköliitännät löysyyden ja syöpymien varalta.
 4. Tarkasta Alahallintalaitteet vikojen, löysien tai puuttuvien osien ja ja löystyneitten kiinnitysten varalta. Tarkasta sähköliitännät löysyyden ja syöpymien varalta sekä johtimet eristevikojen varalta. Varmistu kytkimien oikeasta toiminnasta.
- HUOM. JLG suosittelee hydraulisuodattimen vaihdettavaksi ensimmäisten 40 käyttötunnin jälkeen ja sitten aina 250 tunnin välein, elleivät käyttöolosuhteet vaadi lyhyempää vaihtoväliä.

5. Tarkasta kaikki suojukset ja huoltokannet/-ovent vikojen varalta ja varmistu toiminnasta ja kiinnityksistä.
6. Tarkasta alavarsien nivelholkkien voitelutilanne ja kuluneisuusaste.
7. Tarkasta pystymekanismin nostosylinteri ja öljylinjat vikojen ja vuotojen varalta ja tarkasta kiinnitykset.
8. Tarkasta kaikkien tappien ja akselien varmistusosien kunto ja kuluneisuus.
9. Tarkasta kaikki sähkökaapelit vikojen sekä löysien ja syöpyneiden liitosten varalta.
10. Tarkasta hydraulilinjat ja sähkökaapelit vikojen ja puuttuvien osien varalta sekä varmistu kiinnitysten kunnosta.
11. Tarkasta rajakatkaisijoitten liitännät ja keernat syöpymien varalta ja varmistu kiinnitysten kunnosta.
12. Tarkasta pystymekanismi vikojen ja kuluneisuuden varalta sekä varmistu kiinnityksen kunnosta ja voitelun riittävydestä.
13. Tarkasta pääpuomin nostosylinteri, liitostapit ja öljylinjat vikojen, vuotojen ja kuluneisuuden varalta sekä varmistu riittävästä voitelusta ja kiinnitysten kunnosta.
14. Tarkasta pääpuomin niveltappi vikojen ja kuluneisuuden varalta sekä varmistu riittävästä voitelusta ja kiinnitysten kunnosta.
15. Tarkasta pääpuomi vikojen ja puuttuvien osien varalta sekä varmistu kiinnityksistä.
16. Tarkasta pystymekanismiin liittyvät öljylinjat vikojen ja vuotojen varalta sekä varmistu kiinnitysten kunnosta.
17. Tarkasta pääpuomin kulutuslaatat vikojen ja puuttuvien osien varalta sekä kiinnitykset.
18. Tarkasta pääpuomin teleskooppisylinteri, liitostapit ja öljylinjat vikojen, kuluneisuuden ja vuotojen varalta sekä varmistu voitelun riittävydestä ja kiinnitysten kunnosta.
19. Tarkasta korin kiertomekanismi ja öljylinjat vikojen, kuluneisuuden ja vuotojen varalta sekä varmistu kiinnitysten kunnosta.

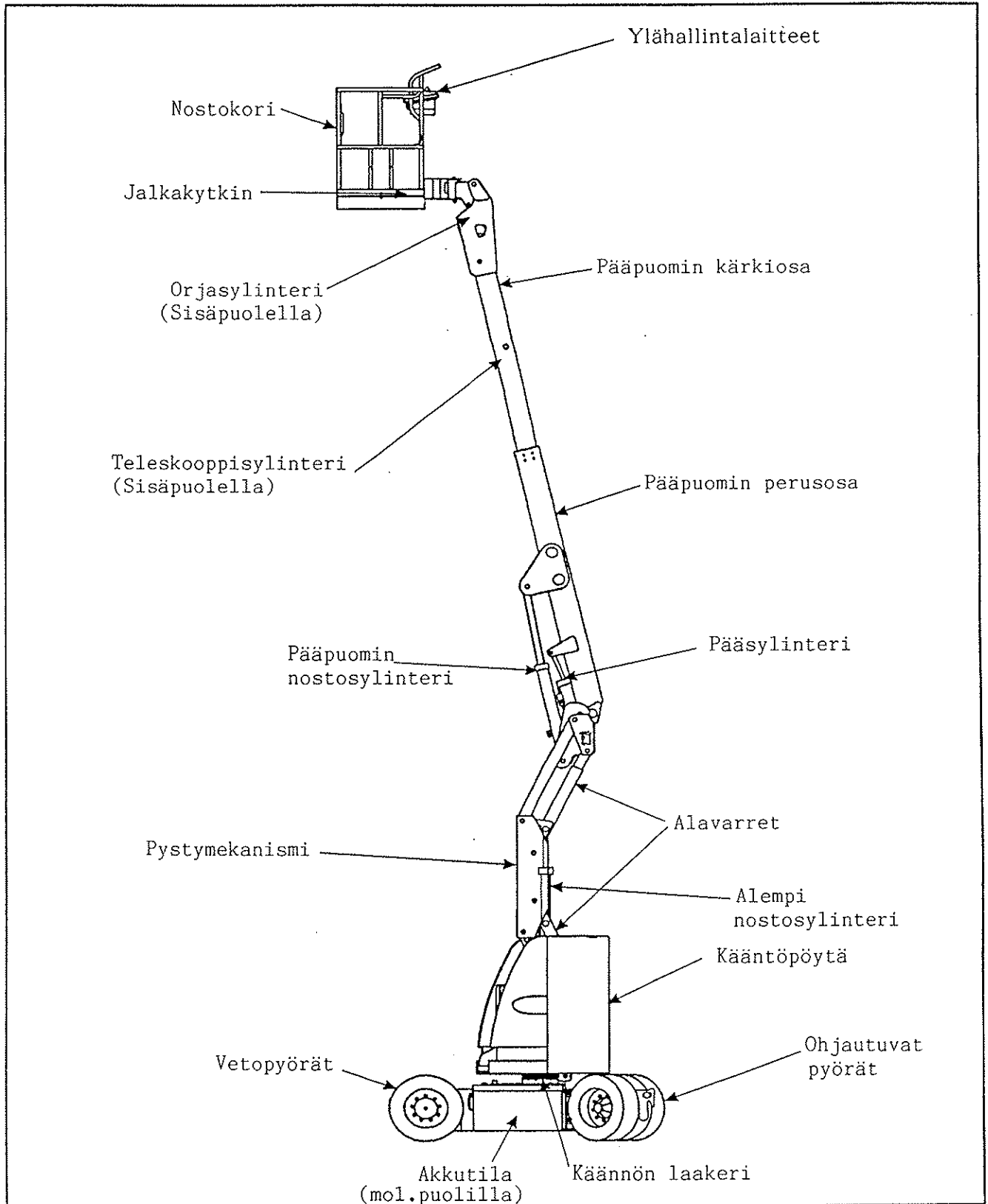
Nostokori

1. Tarkasta nostokori ja hallintalaitteet vikojen ja löysien/puuttuvien osien varalta sekä kiinnitykset.
2. Tarkasta kytkimet ja vivut vikojen ja löystyneiden/puuttuvien osien varalta. Varmistu kiinnitysten kunnosta. Kokeile, että vipu ja vivun lukitus toimivat kunnollisesti.
3. Tarkasta hallintakytkimet, -vivut ja sähköliitännät syöpymien, löysien liitosten, johdotusvikojen ja hankautumien varalta. Varmistu kytkimien oikeasta toiminnasta.
4. Tarkasta jalkakytkin vikojen ja löysien/puuttuvien osien varalta. Varmistu jalkakytkimen oikeasta toiminnasta sekä että kytkimeen liittyvissä johtimissa ei ole vikoja eikä hankautumia.
5. Tarkasta nostokorin kiertomekanismin sylinteri vuotojen ja vikojen varalta sekä sylinterin kiinnitys.

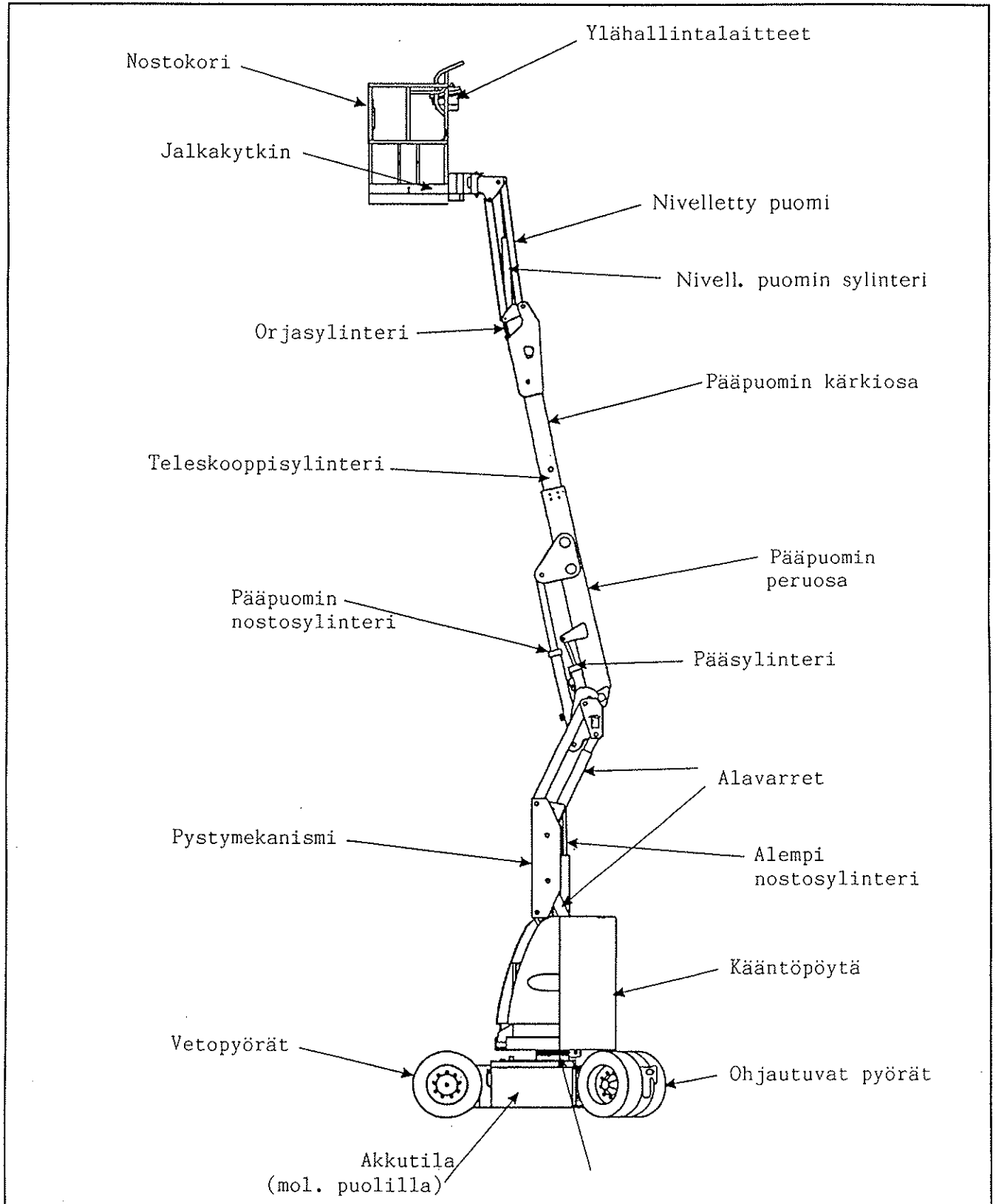
HUOM. Varmistu, että kaikki VAARA-, VAROITUS- ja OHJEKILVET ovat kaikkialla koneessa selvästi luettavassa kunnossa.



ÄLÄ KÄYTÄ KONETTA, JOSKA KAIKKI KILVET EIVÄT OLE PAIKOILLAAN JA SELVÄSTI LUETTAVISSA. TURVALLISUUSMÄÄRÄYSTEN VASTAISTA ON KÄYTTÄÄ KONETTA, JOSTA KILPIÄ PUUTTUU TAI NE OVAT VAURIOITUNEET LUKUKELVOTOMIKSI.



Kuva 2-1. Puomiston pääosat. (E300A)



Kuva 2-2. Puomiston pääosat. (E300AJ, E300AJP)

2.4 Päivittäinen alkutarkastus

Tämän tarkastuksen teko on kuljettajan velvollisuutena ennen päivän työn alkamista. Suositeltavaa on, että kukin kuljettaja tekee oman tarkastuksensa ennen työvuoron alkua, vaikka edellinen kuljettaja olisikin jo koneen tarkastanut. Tämä päivittäinen tarkastus on suositeltava tarkastusmenettely.

Tämä tarkastus pitää tehdä myös koneelle suoritetun huollon jälkeen.

Päivittäisen alkutarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös seuraavat:

1. Yleinen puhtaus.
Poista öljy- ja polttoaineläikät ja vieraan esineet kaikilta seisonta-alustoilta. Varmistu yleisestä puhtaudesta.
2. Ohje- ja varoituskilvet
Pidä kilvet puhtaina ja kunnossa. Suojaa kilvet hiekkapuhalluksen/ruiskumaalauksen ajaksi.
3. Käyttäjän ohjekirja
Huolehdi että kirja on sille varatussa kotelossa.
4. Koneen käyttöpäiväkirja
Katso, että kirja on ajan tasalla ja että siihen tehdyt merkinnät on tarkastettu niin, ettei kone ole jäänyt puutteelliseen kuntoon.
5. Aloita päivä aina täyteen ladatuilla akuilla.



VAROITUS

TAPATURMIEN VÄLTÄMISEKSI KONETTA EI SAA KÄYTTÄÄ, ENNEN KUIN KAIKKI PUUTTEELLISUUDET ON KORJATTU. VIRHEELLISESTI TOIMIVAN KONEEN KÄYTTÖ ON TURVALLISUUSMÄÄRÄYSTEN VASTAISTA.

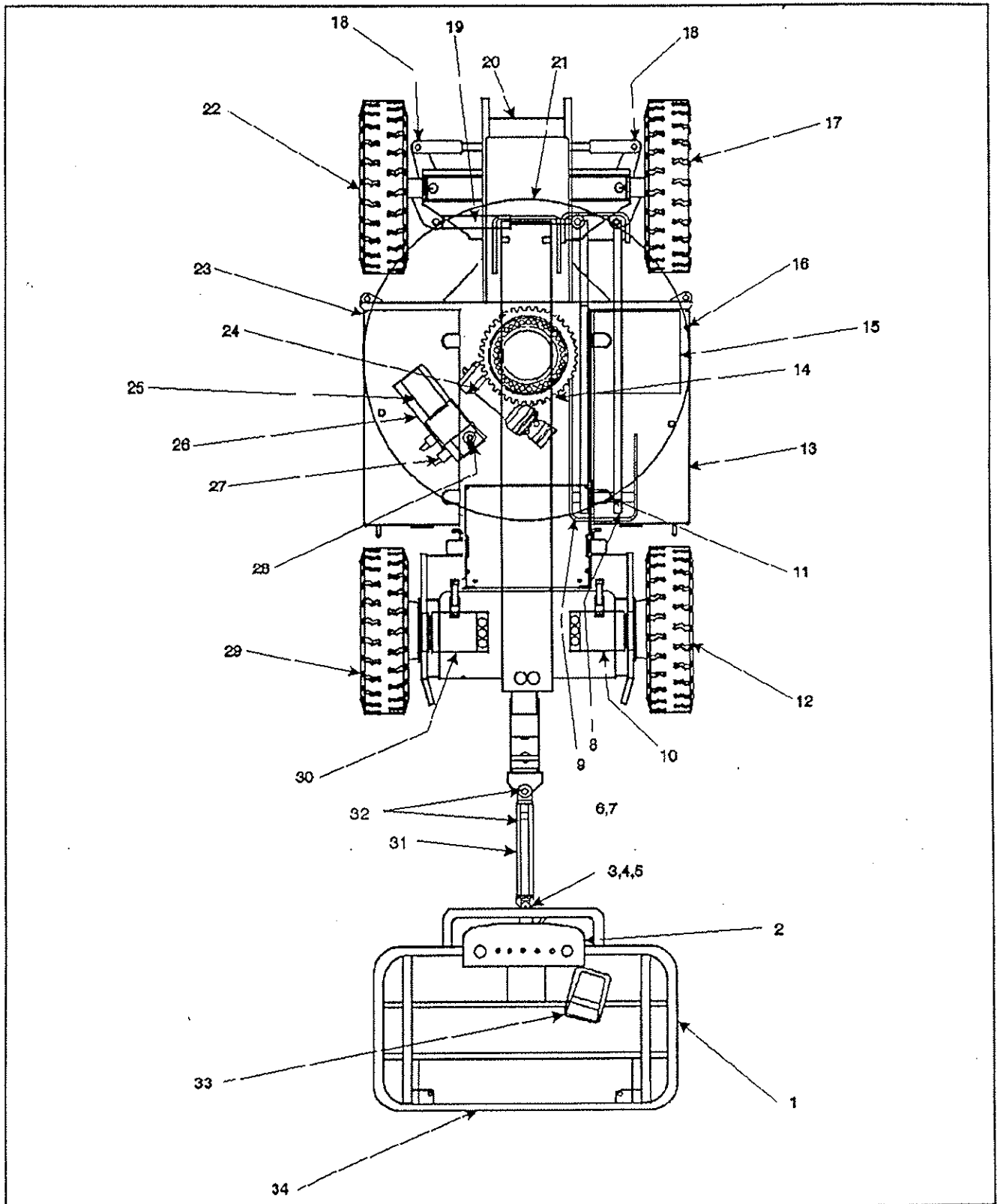
VAHINKOJEN ESTÄMISEKSI PYSÄYTÄ KAIKKI KONEEN TOIMINNAT PÄIVITTÄISEN ALKUTARKASTUKSEN AJAKSI.

HUOM. Tarkasta puomiston rajakatkaisijat (päätekytkimet) pystymekanismissa sekä silmämääräisesti että käsin ohjaten ja varmistu oikeasta toiminnasta ja kiinnitysten kunnosta. Alempi katkaisija pysäyttää nopean ajon alapuomin ollessa vaakatason yläpuolella. Ylempi katkaisija pysäyttää nopean ajon yläpuomin ollessa vaakatason yläpuolella. Vain hidas nopeus jää käyttöön.

6. Kokeile jalkakytkimen toiminta. Kytkimen pitää olla vapaana, kun hydraulikka käynnistetään ja painettuna alas, kun konetta käytetään.
7. Varmistu, että ajojarrut pitävät, kun kone on ajettu ylämäkeen, jonka kaltevuus on enintään sarjanumerokilvessä mainittu, ja pysäytetään siihen.

HUOM. Uusissa tai hiljattain peruskunnostetuissa koneissa tai hydrauliohjauksen vaihtamisen jälkeen käytä koneen kaikkia toimintoja vähintään kahden työkierron verran ja tarkista sitten öljyn korkeus säiliössä.

8. Varmistu, että kaikki voitelua tarvitsevat kohteet on voideltu (Voitelukaavio Kuva 2-5).



Kuva 2-3. Päivittäinen alkutarkastus.
(viitenumeroitten selitys: ks. siv. 17-18)

YLEISTÄ

Aloita "Päivittäinen alkutarkastus" ed. sivun kaavion kohdasta I ja jatka numerojärjestyksessä vastapäivään. Tarkastettavat seikat ovat oheisessa, samoin numeroidussa luettelossa.

VAROITUS

Vahinkojen estämiseksi konetta ei saa käyttää, ennen kuin kaikki puutteellisuudet on korjattu. Virheellisesti toimivan koneen käyttö on turvamääräysten vastaista.

Mahdollisten vahinkojen välttämiseksi varmistu, että virta on katkaistu "Päivittäisen alkutarkastuksen" ajaksi.

Huomautuksia

Älä laiminlyö alustan alapuolen silmä-
määräistä tarkastusta, koska usein se paljastaa seikkoja, jotka voivat aiheuttaa tuntevia konevaurioita.

1. Nostokori - Ei löysiä eikä puuttuvia osia, ei näkyviä vikoja. Lukitusruuvit paikoillaan. Jalkakytkin toimintakunnossa eikä sitä ole muutettu, tehty toimintakyvyttömäksi tai kiilattu liikkumattomaksi.
2. Ylähallintalaitteet - Kytkimet ja hallintavipu luotettavasti kiinnitetyt; ei löysiä eikä puuttuvia osia; ei näkyviä vikoja; kilvet hyvin paikoillaan ja luettavissa; hallintavipu ja kytkimet palaavat vapaa-asentoihinsa; hallintavipun lukko toimii kunnolla; hätäpysäytyskytkin toimii oikein; hall.laitteiden merkinnät selvästi luettavissa.
3. Pääpuomin kärkiosan yläpää ja nostokorin kantatin - Varmistu, ettei näissä kohdissa ole materiaali-jätteitä tai muita toimintaa haittaavia esteitä.
4. Kiertomekanismi - Ei näkyviä vikoja; tapit luotettavasti paikoillaan; öljyletkut eheät, ei vuotoja.
5. Orjasynteri - Ei näkyviä vikoja; niveltapit luotettavasti paikoillaan; öljyletkut kunnossa, ei vuotoja.
6. Puomit/Nostosylinterit ja Pääsylinteri - Ei näkyviä vikoja; liitostapit paikoilleen varmistettuina; hydr.letkut ehjät, ei vuotoja.
7. Teleskooppisylinteri ja kaapelien/hydrauliletkujen tukirata - Ei näkyviä vikoja; Ei löysiä eikä puuttuvia kiinnityksiä.
8. Rajakytkimet - Toimintakunnossa; ei näkyviä vikoja.
9. Pystymekanismi, ylä-/alavarret - ei näkyviä vikoja; liitostapit varmistettu.
10. Ajomoottori, jarru ja vetonapa, takana oikealla - Ei näkyviä vikoja; ei merkkejä vuodosta.
11. Hydrauliohjauksen suodatint - Kiinnitys kunnossa; ei merkkejä vioista eikä vuodoista.
12. Vetävä pyörä/rengas, takana oikealla - Kiinnitys kunnossa; ei löysiä eikä puuttuvia pyöränruuveja; ei näkyviä vikoja.
13. Akkutila oik. puolella - Nestekorkeudet oikeat; kaapelit tiukasti kiinni; ei näkyviä vikoja eikä syöpymiä.
14. Kääntöpöydän laakeri - Ei löysiä eikä puuttuvia ruuveja/muttereita; ei näkyviä vikoja; voitelu ilmeisesti riittävä; ei löysiä ruuveja eikä löysyyttä laakerin ja konealustan välillä.
15. Hydraulipumppu ja -säiliö - Kiinnitys kunnossa; ei näkyviä vikoja eikä vuotoja. Ohjauksen pinta suosituskorkeudessa mittalasiissa (nostin pysäytettynä ja säilytysasentoon koottuna). Huuhotinkansi paikallaan ja luotettavasti kiinni.
16. Suojukset, kannet ja salvat - Kaikki suojukset, luukut, kannet ja salvat toimintakunnossa; kiinnitykset kunnossa; ei löysiä eikä puuttuvia osia.
17. Ohjautuva pyörä/rengas, edessä oikealla - Kiinnitys kunnossa; ei löysiä eikä puuttuvia pyöränruuveja; ei näkyviä vikoja.
18. Raidetangon päät ja ohjausakselit - Ei löysiä eikä puuttuvia osia; ei näkyviä vikoja. Raidetangon päätykappaleet lukittuina.
19. Ohjaussylinteri - Kiinnitys kunnossa; ei näkyviä vikoja eikä vuotoja; voitelu ilmeisesti riittävä.
20. Runko - Ei näkyviä vikoja; ei löysiä/puuttuvia ruuveja/muttereita (ylä- ja alapuolella). Ei merkkejä hankaavista/laahaavista kaapeleista koneen alapuolella.
21. Vastapaino - Ei löysiä eikä puuttuvia ruuveja/muttereita; kiinnitys kunnossa.
22. Ohjautuva pyörä/rengas, edessä vasemmalla - Kiinnitys kunnossa; ei löysiä eikä puuttuvia pyöränruuveja; ei näkyviä vikoja.
23. Akkutila vas. puolella - Nestekorkeudet oikeat; kaapelit tiukasti kiinni; ei näkyviä vikoja eikä syöpymiä.
24. Käännön moottori ja kierukkavaihde - Ei näkyviä vikoja; ei löysiä eikä puuttuvia ruuveja/muttereita; voitelu ilmeisesti riittävä.
25. Latauslaite - Ei vikoja; kiinnitys kunnossa.
26. Alahallintalaitteet - Kytkimet toimintakunnossa; ei näkyviä vikoja; hätäpysäytyskytkin toimii oikein; kilvet paikoillaan ja selvästi luettavissa.

2. Luku - Käytön valmistelu ja tarkastukset

27. Hallintaventtiili - Ei näkyviä vikoja eikä merkkejä vuodosta; ei tukemattomia johtimia eikä letkuja; ei viallisia eikä katkenneita johtimia.
28. Käsinsäilyventtiili - Ei näkyviä vikoja; ei merkkejä vuodosta. Vetokahva luotettavasti kiinnitetty.
29. Vetävä pyörä/rengas, takana vasemmalla - Kiinnitys kunnossa; ei löysiä eikä puuttuvia pyöränruuveja; ei näkyviä vikoja.
30. Ajomoottori, jarru ja vetonapa, takana vasemmalla - Ei näkyviä vikoja; ei merkkejä vuodoista.
31. Nivelletty puomi (vain E300 AJ) - Ei näkyviä vikoja; sylinterin liitostapit luotettavasti kiinni. Nostokorin kiertomekanismi / letkut kunnossa eivätkä vuoda.
32. Nivelletty puomi (vain E300 AJP) - Ei näkyviä vikoja; sylinterin liitostapit luotettavasti kiinni. Nostokorin kiertomekanismin/letkut kunnossa eivätkä vuoda; kiertomekanismin kiinnitys kunnossa eikä ole vuotoa.
33. Jalkakytin - Toimintakunnossa ja vapaa roskista ja jätteistä, jotka voisivat estää tai haitata polkimen liikettä.
34. Nostokorin portti - Sulkutanko (Pudotustanko) käyttökunnossa; tangon kiinnitys kunnossa; ei puuttuvia osia.

2-5 Päivittäiset toimintakokeet

Päivittäisen alkutarkastuksen jälkeen pitää suorittaa kaikkien järjestelmien toimintakoe paikassa, jossa ei ole esteitä yläpuolisessa tilassa eikä maan tasalla. Kokeile ensin kaikki alahallinnasta ohjattavat toiminnot ja sen jälkeen ylähallintalaitteita käyttäen kaikki niillä ohjattavat toiminnot.



VAROITUS

VAKAVIEN TAPATURMIEN VÄLTÄMISEKSI ÄLÄ KÄYTÄ KONETTA, JOS JOKIN NOSTOKORIN LIIKKEITÄ OHJAAVISTA VIPUISTA TAI VIPUKYTKIMISTÄ EI VAPAAKSI PÄÄSTETTYNÄ PALAA VAPAA-ASENTOONSA.



VAROITUS

TÖRMÄYKSEN JA TAPATURMAN ESTÄMISEKSI SIINÄ TAPAUKSESSA, ETTÄ KORIN LIIKE EI PYSÄHDY PÄÄSTETTÄESSÄ VIPU TAI VIPUKYTKIN VAPAAKSI, POISTA JALKASI JALKAKYTKIMELTÄ TAIKKA PAINA HÄTÄPYSÄYTYSKYTKINTÄ TOIMINNAN PYSÄYTTÄMISEKSI.

HUOM. Kun puomi kohoaa vaakatason yläpuolelle, ajo suurella nopeudella kytkeytyy pois.

HUOM. Suorita kokeet ohjaten niitä ensin Alahallinnasta ja sen jälkeen Ylähallinnasta.

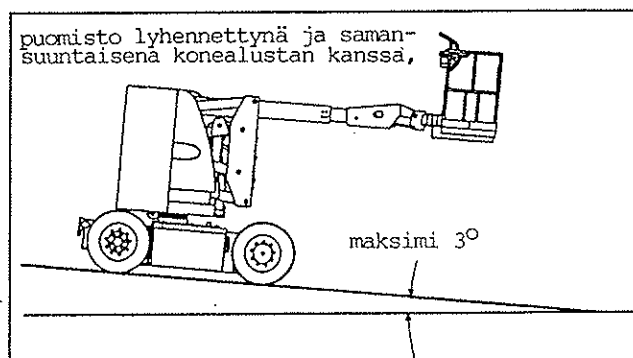
1. Kokeile puomiston rajakytkimien toiminta ja varmistu, että kytkimet toimivat oikein ja ettei niissä ole vikoja. Nosta ja laske Alavarsia ja varmistu, että toiminta on tasaista.
2. Nosta, pidennä, lyhennä ja laske Yläpuomia. Varmistu pehmeästi toiminnasta.
3. Aja puomiteleskooppi useita kertoja sisään ja ulos vaihdellen teleskooppiliikkeen pituutta. Varmistu, että liikkeet tapahtuvat pehmeästi ja tasaisesti.
4. Käännä kääntöpöytää vasemmalle ja oikealle vähintään 45 astetta. Varmistu kääntöliikkeen tasaisuudesta.
5. Tarkasta Ylähallinnassa olevan, koneen kallistuessa syttyvän merkkivalon toiminta ajamalla vaakasuorassa asennossa oleva kone ylös sopivalle, vähintään 4° kaltevuuden omaavalle rampille. Tarkkaillen varoitusvaloa koneen ollessa rampilla kohota yläpuomi saman suuntaiseksi konealustan kanssa. ÄLÄ KOHOTA YLI SAMANSUUNTAISEN ASENNON. Jos valo ei syty, palauta kone vaakasuoralle paikalle, pysäytä ja ota yhteys asiantuntevaan huoltoon, ennen kuin jatkat nostimen käyttöä. Ks. kuvaa seur. sivulla.
6. Kokeile nivelletyn puomin kääntö (vain E300 AJP) vasempaan ja oikeaan. Tarkasta puomin nousuliike ja laskuliike.



VAROITUS

ÄLÄ AJA NOSTINTA NOUSUIHIN TAI LASKUIHIN, JOTKA YLITTÄVÄT SARJANUMEROKILVESSÄ ILMOITETUT ARVOT. ÄLÄ AJA SIVUTTAIS- RINTEESEEN, JOSSA KALTEVUUS YLITTÄÄ 3°.

7. Varmistu, että korin automaattinen oikeaisuus toimii oikein puomia nostettaessa ja laskettaessa.
8. Varmistu korin kiertomekanismin pehmeästä toiminnasta sekä siitä, että kori kiertyy 75° kumpaankin suuntaan puomin keskiviivasta mitattuna.
9. Aja eteen- ja taaksepäin, ja varmistu oikeasta toiminnasta.
10. Ohjaa oikeaan ja vasempaan ja varmistu oikeasta toiminnasta.
11. Jalkakytkin



VAROITUS

JALKAKYTKIMEN PITÄÄ OLLA NIIN SÄÄDETTY, ETTÄ TOIMINNOT KYTKEYTYVÄT POLKIMEN OLLESSA SUUNNILLEEN LIIKERATANSA KESKELLÄ. JOS KYTKIN TOIMII YLÄ- TAI ALA-ASENNOSSA, LIIKERADAN VIIMEISTEN 6 mm ALUEELLA, SÄÄTÖ PITÄÄ KORJATA.



TÄRKEÄÄ

JALKAKYTKIN PITÄÄ PAINAA ALAS, ENNEN KUIN MITÄÄN TOIMINTOA KÄYNNISTETÄÄN, KOSKA MUUTEN EI MITÄÄN TOIMINTOA OLE MAHDOLLISTA SAADA KÄYTTÖÖN.

- a. Käynnistä hydraulikka painamalla jalkakytkin alas. Kytke teleskooppi toimintaan ja pidä se toiminnassa. Poista jalka jalkakytkimeltä; liikkeen pitää tällöin pysähtyä. Ellei se pysähdy, poista kone käytöstä ja ota yhteys Maahantuojaan huolto-osastoon.
 - b. Pitäen jalkakytkintä painettuna kytke päälle nostotoiminto ja pitele nostokytkintä nostoasennossa. Vapauta jalkakytkin; nostoliikkeen pitää tällöin pysähtyä. Ellei se pysähdy, poista kone käytöstä ja ota yhteys Maahantuojaan Huolto-osastoon.
12. Pidä Ylä-/Alahallinnan valintakytkin asennossa Alahallinta. Ylähallintalaitteet eivät tällöin saa toimia.
 13. Aseta sitten valintakytkin keskiasentoon. Toiminnot eivät tällöin saa käynnistyä kummastakaan hallintalaitteistosta (Ylä- ja Ala-).

2.6 Kiristysmomentit

Momenttitaulukosta (Kuva 2-4) nähdään normaalit, ruuvien/mutterien läpimitaan ja laatuluokkaan (Grade) perustuvat momentit kuivana (Dry), voideltuna (Lub.) sekä erilaatuisten Loctite-valmisteita käyttäen. Kiristysmomentteja saattaa nostimen kuljettaja tarvita havaitessaan esim. päivittäisen alkutarkastuksen yhteydessä kiristystarpeen, jonka hoitamiseen ei huoltohenkilöstöä oli ehkä heti saatavilla. Tietyissä tapauksissa tarvittavat erikoismomentit ilmoitetaan k.o. huolto- ja korjausohjeiden yhteydessä.

2. Luku - Käytön valmistelu ja tarkastukset

Momentit mustille (uusille) ruuveille

Momentit vain sinkityille ruuveille.

SIZE	THD	BOLT DIA. (CM)	THREAD STRESS AREA (SQ. CM)	VALUES FOR ZINC PLATED BOLTS ONLY												UNPLATED CAP SCREWS
				SAE GRADE 8 BOLTS & GRADE 8 NUTS			SAE GRADE 5 BOLTS & GRADE 5 NUTS			TORQUES			TORQUES			
				CLAMP LOAD (KG)	TENSILE STRENGTH (MPa)	TENSILE STRENGTH (ksi)	CLAMP LOAD (KG)	TENSILE STRENGTH (MPa)	TENSILE STRENGTH (ksi)	MIN. TORQUE (N.M)	MAX. TORQUE (N.M)	MIN. TORQUE (LBS. FT.)	MAX. TORQUE (LBS. FT.)	MIN. TORQUE (LBS. IN.)	MAX. TORQUE (LBS. IN.)	
4	40	0.153	172	1	1	1	245	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	48	0.2845	191	1	1	1	272	2	2	2	2	2	2	2	2	
6	32	0.0232	263	2	2	2	372	3	3	3	3	3	3	3	3	
6	40	0.0258	277	2	2	2	417	3	3	3	3	3	3	3	3	
8	32	0.0356	408	4	3	3	572	5	4	4	4	4	4	4	4	
8	36	0.0374	426	4	3	3	599	5	4	4	4	4	4	4	4	
10	24	0.0445	508	5	4	4	717	7	5	5	5	5	5	5	5	
10	32	0.0508	583	6	4	4	817	8	6	6	6	6	6	6	6	
1/4	20	0.0808	916	11	9	9	1297	16	12	12	12	12	12	12	12	
1/4	28	0.0925	1052	14	10	10	1488	19	14	14	14	14	14	14	14	
5/16	18	0.1331	1515	23	18	18	2141	34	25	30	41	30	41	2377	34	
5/16	24	0.1473	1678	26	19	19	2821	34	27	34	41	34	41	2631	37	
3/8	16	0.1969	2241	41	31	31	3848	61	48	61	68	54	68	3493	61	
3/8	24	0.2230	2540	48	34	34	4354	68	54	68	75	61	75	3983	68	
7/16	14	0.2700	3085	68	48	48	4854	109	81	95	109	85	109	4822	95	
7/16	20	0.3015	3425	75	68	68	5332	109	81	95	122	85	122	5384	102	
1/2	13	0.3604	4105	102	75	75	5783	149	109	130	163	109	163	6437	149	
1/2	20	0.4061	4854	122	88	88	6532	163	122	146	183	122	183	7253	156	
9/16	12	0.4623	5262	149	109	109	7539	204	149	188	224	149	224	8256	210	
9/16	18	0.5156	5874	163	122	122	8278	231	176	209	258	176	258	9208	224	
5/8	11	0.5740	6532	204	149	149	9231	298	231	244	326	244	326	10251	285	
5/8	18	0.6502	7394	231	176	176	10433	326	244	277	359	277	359	11612	298	
3/4	10	0.8484	9662	353	271	271	13653	515	380	408	570	380	570	15159	495	
3/4	16	0.9474	10796	407	298	298	15241	570	434	456	631	434	631	16919	542	
7/8	9	1.1735	13336	583	434	434	18870	814	624	658	895	624	895	20956	793	
7/8	14	1.2929	14697	637	475	475	20775	895	678	724	983	678	983	23088	861	
1	8	1.5392	17509	868	651	651	23390	1220	922	931	1342	922	1342	27488	1173	
1	12	1.6840	19142	949	719	719	27000	1356	1003	1079	1492	1003	1492	30074	1241	
1-1/8	7	1.9380	19187	1085	814	814	31162	1736	1302	1396	1938	1302	1938	34610	1681	
1-1/8	12	2.1742	21546	1193	895	895	34927	1953	1464	1566	2136	1464	2136	38828	1871	
1-1/4	7	2.4613	24404	1519	1139	1139	38554	2468	1844	1970	2712	1844	2712	43954	2373	
1-1/4	12	2.7254	27035	1681	1247	1247	43818	2712	2034	2183	2983	2034	2983	48671	2549	
1-1/2	6	2.9337	29076	1980	1492	1492	47174	3227	2413	2586	3559	2413	3559	52391	3145	
1-1/2	12	3.4925	33113	2278	1708	1708	53570	3688	2766	2935	4068	2766	4068	59648	3308	
1-1/2	6	3.5687	35381	2630	1980	1980	57380	4284	3200	3430	4712	3200	4712	63731	4122	
1-1/2	12	4.0132	39781	2983	2224	2224	62676	3118	142200	4827	3607	3856	5322	71669	4433	

Note: These torque values do not apply to cadmium plated fasteners.



Huom. ilmoitetut kir.momentit eivät päde kadmioituille ruuveille.

SAE GRADE 5

SAE GRADE 8

Kuva 2-4. Kiristysmomentit

2.7 AKKUJEN HUOLTO JA LATAAMINEN



VAROITUS

AKUN RÄJÄHTÄMISEN JA TAPATURMIEN ESTÄMISEKSI ÄLÄ TUPAKOI ÄLÄKÄ SALLI KIPINÖINTIÄ TAI AVOTULTA AKKUJEN LÄHEISYYDESSÄ NIITÄ HUOLLETTAESSA. SUOJAA AINA SILMÄSI JA KÄTESI HUOLLON AJAKSI.

Akkujen huolto, neljännesvuosittain

1. Avaa akkutilan suojakansi. Kaapelien liitännät ja kennotulpat ovat nyt käsiteltävissä.



TURVAOHJE

VETTÄ AKKUUN LISÄTESSÄSI HUOLEHDI, ETTÄ NESTEPINTA AKUSSA NOUSEE PEITTÄMÄÄN AKKULEVYI. ÄLÄ ALOITA LATAUSTA, JOS LEVYT EIVÄT OLE NESTEEN PEITTÄMINÄ.

HUOM. Tislattua vettä akkuihin lisättäessä pitää käyttää vain ei-metallisia astioita ja suppiloita.

Akkunesteen ylivuotamisen estämiseksi tee tislattun veden lisääminen vasta latauksen jälkeen.

Vettä lisätessäsi huolehdi, että akun nestepinta asettuu merkittyyyn korkeuteen eli n. 1 cm verran erotinlevyjen yläpuolelle.

2. Poista kaikki kennotulpat paikoiltaan ja tarkasta jokaisen kennon nestepinnan korkeus. Nestepinnan pitää ulottua renkaaseen, joka n. n. 2,5 cm etäisyydellä akun yläpinnasta. Käytä lisäykseen vain tislattua vettä. Kierrä kennojen tulpat sitten huolellisesti kiinni.
3. Irrota kaapelit akun navoista yksi kerrallaan, negatiivinen (-) ensimmäisenä. Puhdista kaapelit happoa neutraloivalla liuoksella (esim. leivinsoodan tai ammoniakkin vesiliuoksella) ja teräsharjalla. Vaihda kaapeleita ja/tai kaapelipuristimia tarpeen mukaan uusiin.
4. Puhdista navat teräsharjalla ja kiinnitä sitten kaapelit. Sivele vapaat metallipinnat vaseliinilla.
5. Kun kaikki kaapelit ja navat on puhdistettu, varmistu että kaapelien sijoitus on oikea eikä mikään kaapeli ole puristuksissa. Sulje akkutilan kansi.
6. Käynnistä hydraulijärjestelmä ja varmistu sen oikeasta toiminnasta.

Akkujen lataus, päivittäin

HUOM. Ylipitkien latausaikojen välttämiseksi älä päästä akkuja purkautumaan liian tyhjiksi.

Akkunesteen ylivuotamisen estämiseksi tee tislattun veden lisääminen vasta latauksen jälkeen.

Vettä lisätessäsi huolehdi, että akun nestepinta asettuu merkittyyyn korkeuteen eli n. 1 cm verran erotinlevyjen yläpuolelle.

1. Suorita akkujen lataus noudattaen seuraavia ohjeita:

- a. Avaa latauslaitetilan ja akkutilan kannet.



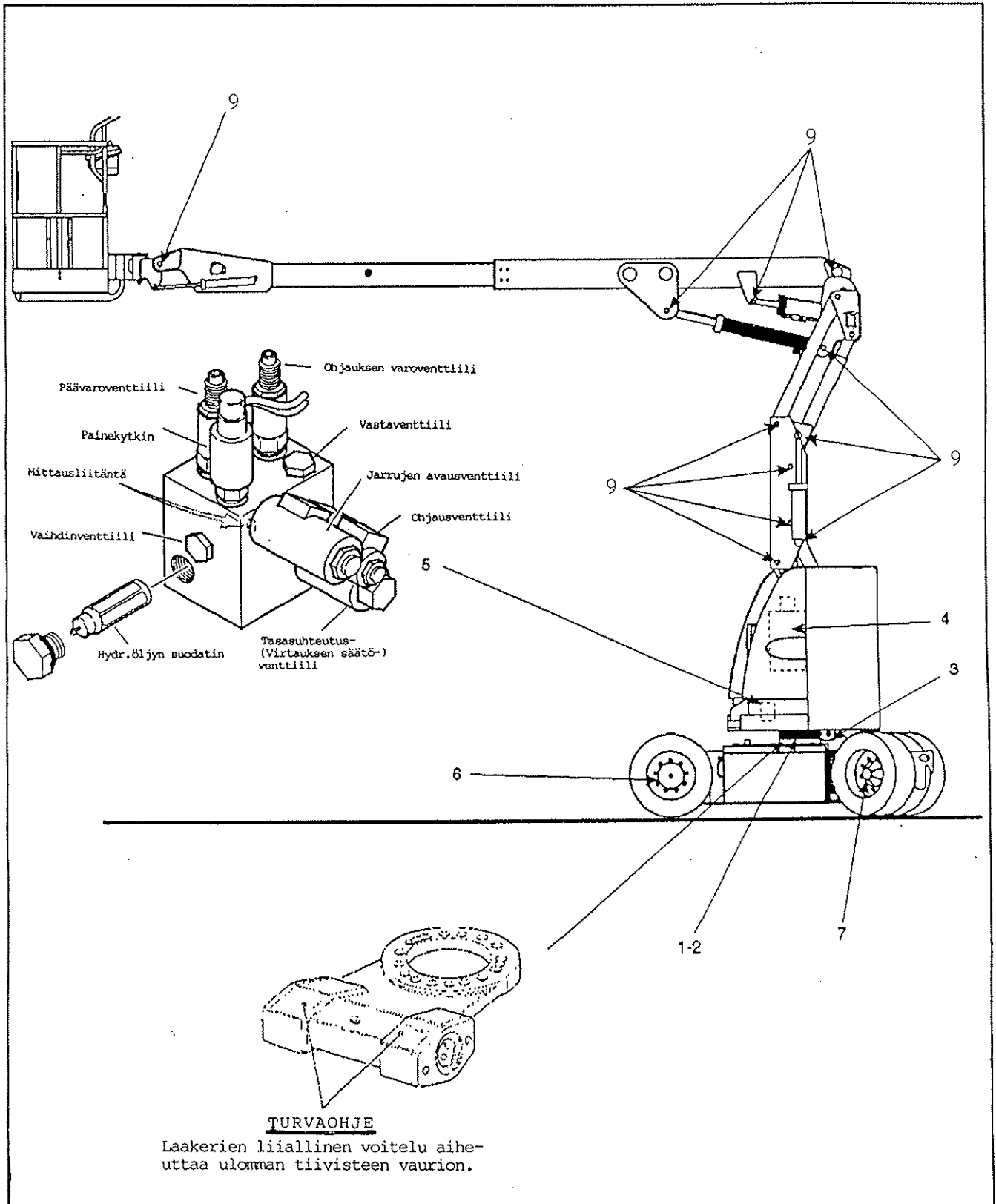
VAROITUS

LATAUSLAITETTA KÄYTETTÄESSÄ PITÄÄ LAITTEEN LIITÄNTÄJOHTO KYTKEÄ MAADOITETTUUN PISTORASIAAN. JOS PISTORASIA EI OLE MAADOITETTU, MAHDOLLINEN VIRHETOIMINTA LAITTEISTOSSA VOI AIHEUTTAA VAARALLISEN KOSKETUSJÄNNITTEEN.

- b. Yhdistä latauslaitteen liitosjohto maadoitettuun pistorasiaan.
c. Anna akkujen latautua, kunnes nestekidenäyttöön ilmestyy 100%.

HUOM. Akkujen latauduttua täysin irrota liitosjohto pistorasiasta ja laita johto sille varattuun säilytyspaikkaan.

- d. Varmistu, että akkujohdot on oikein sijoitettu eivätkä ole puristuksissa. Sulje ja lukitse laitetilojen kannet.



Kuva 2-5. Voitelukaavio - E300A-Electric (Lehti 1/2)

2. Luku - Käytön valmistelu ja tarkastukset

KOMPONENTIT	VOIT. KOHT. LUKU/TYYPPI	TILAVUUS	VOIT. AINE	VÄLIAIKA (H = KÄYTTÖTUNTIA)				HUOMAUTUKSIA
				3 KK 150 H	6 KK 300 H	12 KK 600 H	24 KK 1200 H	
VOITELU								
1	Käännön laakeri	Tarpeen mukaan	BG/MPG	•				BG sallii pitemmän voiteluvälin kuin MPG.
2	Käännön hammaskehä *	Tarpeen mukaan	OG	•				OG-OPEN GEAR SPRAY
3	Käännön kierukkavaihteiden laakerit **	Tarpeen mukaan	BG/MPG				•	BG sallii pitemmän voiteluvälin kuin MPG.
4	Hydraulioli	Säiliö 15,1 l Systeemi 18,2 l	HO				•	Tarkista öljyn korkeus 10 käyttötunnin välein. Vaihda öljy 1200 käyttötunnin väliajoin.
5	Hydraulioliyn suodatin	-	-			•		Vaihda suodatinpainos ensimmäisten 50 tunnin jälkeen ja sitten aina 300 tunnin väliajoin.
6	Vetopyörrien napavaihteet	0,5 l (puoliiseen)	EPGL	•				Tarkista öljynkorkeus pyörännavan sivulla olevasta tark.reiästä.
7	Pyörrien laakerit	Tarpeen mukaan	MPG					
8	Oika-akselit/holkit	Tarpeen mukaan	LL					Sivele holkkien sisäpinnat rasvala ennen olkatappien asennusta.
9	Puomiston tapit/holkit	Tarpeen mukaan	LL					Sivele holkkien sisäpinnat rasvala ennen tappien asennusta.
HUOMAUTUKSIA:				VOITELUAINEMERKINNÄT:				
<p>Ilmoitetut voitelun väliajat perustuvat koneen normaaliin käyttöön normaalioloissa. Jos konetta käytetään vuoro-työssä ja/tai rasittavassa ympäristössä, väliaikoja pitää vastaavasti lyhentää tässä mainituista.</p> <p>* Rasittava käyttöympäristö, höyrypesu ja jyrkät säätöjen vaihteet voivat tehdä voiteluväliä lyhentämisen tarpeelliseksi. Voitele hampaat aina, jos toiminta vaikeutuu tai käy nykiväksi.</p> <p>** Tarvittaessa asenna voitelunipat kierukkavaihteeseen ja voitele laakerit. Lue ensin kaaviossa oleva VAROITUS.</p>				<p>BG - Mobilith SCH 460 laakerirasva EPGL - Suurta painetta kestävä hammasvaihteöljy HO - Hydraulioli - Mobilfluid 424 LL - Synteettinen litiumrasva (Gredag 741) MPG - Yleisrasva (Multi-Purpose) OC - Sumutettava rasva avohammaspyörille (Mobilnac 375NC)</p>				

Kuva 2-5. Voitelukaavio. (Lehti 2-2)

3. LUKU. KÄYTTÄJÄN VASTUU JA KONEEN HALLINTALAITTEET

3.1 YLEISTÄ



TÄRKEÄÄ

KOSKA VALMISTAJA EI VOI VÄLITTÖMÄSTI VALVOA KONEEN KÄYTTÖÄ JA TOIMINTAA, VASTUU OIKEIDEN TYÖTAPOJEN NOUDATTAMISESTA JÄÄ KÄYTTÄJÄLLE JA HÄNEN HENKILÖSTÖLLEEN.

Tässä luvussa käsitellään koneen toimintaominaisuuksia, toimintojen rajoituksia sekä hallinta- ja valvontalaitteita. On tärkeätä, että kuljettaja (käyttäjä) tutustuu huolella oikeisiin käyttötapoihin, ennen kuin alkaa käyttää konetta. Näin menettellen saavutetaan paras mahdollinen toiminta ja turvallinen käyttö.

3.2 HENKILÖSTÖN VALMENNUS TEHTÄVIIN

Koska kyseessä on henkilönostin, on välttämätöntä, että sitä käyttävät ja huoltavat vain valtuutetut henkilöt, jotka ovat osoittaneet ymmärtävänsä koneen oikean käytön ja huollon, ja että nämä käyttö- ja huoltovastuuseen joutuvat henkilöt saavat perusteellisen koulutuksen ja harjoituskauden, jonka aikana he tutustuvat koneen käyttöön ennen varsinaisen työn alkamista.

Huumeiden ja alkoholin vaikutuksen alaisina olevat samoin kuin huimauksesta tai muista kohtauksista kärsivät eivät saa käyttää henkilönostinta.

Kuljettajien valmennus

Tämän pitää sisältää:

1. Ylähallintalaitteiden käyttö ja niiden rajoitukset, alahallintalaitteet, toiminnot hätätilanteissa ja turvajärjestelmät.
2. Tämän käsikirjan sisällön sekä koneessa olevien merkintöjen sekä ohje- ja varoituskilpien tuntemus ja ymmärtäminen.
3. Kaikkien työhön liittyvien turvallisuusmääräysten tuntemus sekä työpaikalla mahdollisten vaaratilanteiden havaitsemisen ja välttämisen opetus kiinnittäen erikoista huomiota suoritettavaan työhön.
4. Henkilökohtaisten suojavaarusteiden oikea käyttö kiinnittäen erikoista huomiota turvahaarniskaan (-valjaisiin) tai muihin hyväksytyihin, putoamiselta suojaaviin varusteisiin, jotka turvaköydellä kiinnitetään määrättyyn nostokorin kohtaan.
5. Koneen mekaanisten toimintojen riittävä tuntemus niin, että kyetään tunnistamaan mahdolliset virhetoiminnot ja sellaiset ennakoimaan.
6. Turvallinen työskentely alueilla, joissa on yläpuolisia esteitä, muuta liikkuvaa kalustoa sekä ajopinnassa kuoppia, aukkoja, pudotuksia yms.
7. Keinot välttää suojaamattomista sähköjohdoista ja -laitteista aiheutuvia vaaroja.
8. Erikoistöistä johtuvat vaatimukset.

Valmennuksen valvonta

Valmennuksen pitää tapahtua tehtävään kelpuutetun kuljettajan valvonnassa avoimella, eteettömällä paikalla, kunnes valmennettava kykenee luotettavasti hallitsemaan konetta ahtaammissa tiloissa.

Kuljettajan vastuu

Kuljettajalle pitää antaa ohjeet siitä, että hänellä on oikeus ja velvollisuus poistaa kone käytöstä, jos sen toiminnassa tai käyttöympäristössä tapahtuu tätä vaativia muutoksia. Tämän jälkeen kuljettajan tulee antaa tieto tapahtuneesta esimiehelleen tai nostimen maahantuoijalle.

HUOM. Pätevää valmennushenkilöstöä järjestää Maahantuoja ensimmäisen toimitetun koneen yhteydessä ja pyynnöstä myös myöhemmin.

3.3 KÄYTTÖOMINAISUUDET JA RAJOITUKSET

Yleistä

Koneen kuljettajalle asetettavista vaatimuksista on aina ensimmäisenä koneen ominaisuuksien ja sen käytön rajoitusten tarkka tuntemus riippumatta siitä, mikä on hänen aikaisempi kokemuksensa saman kaltaisten laitteiden parissa.

Ohjekilvet

Koneen käytön kannalta tärkeitä ohjeita ja varoituksia on sijoitettu sopiviin kohtiin koneessa tarkoituksella kiinnittää henkilöstön huomio mahdollisiin vaaroihin, joita koneen käyttöominaisuudet ja kuormitusrajat aiheuttavat.

Nostokyky

Puomiston nostaminen vaakatason yläpuolelle nostokorin ollessa kuormattuna tai ilman kuormaa voi tapahtua seuraavin edellytyksin.

1. Kone on sijoitettuna tasaiselle, lujalle ja vaakasuoralle alustalle.
2. Kuorma ei ylitä valmistajan ilmoittamaa sallittua arvoa.
3. Kaikki koneen laitteet toimivat normaalisti.
4. Koneessa on alkuperäinen JLG-varustus.

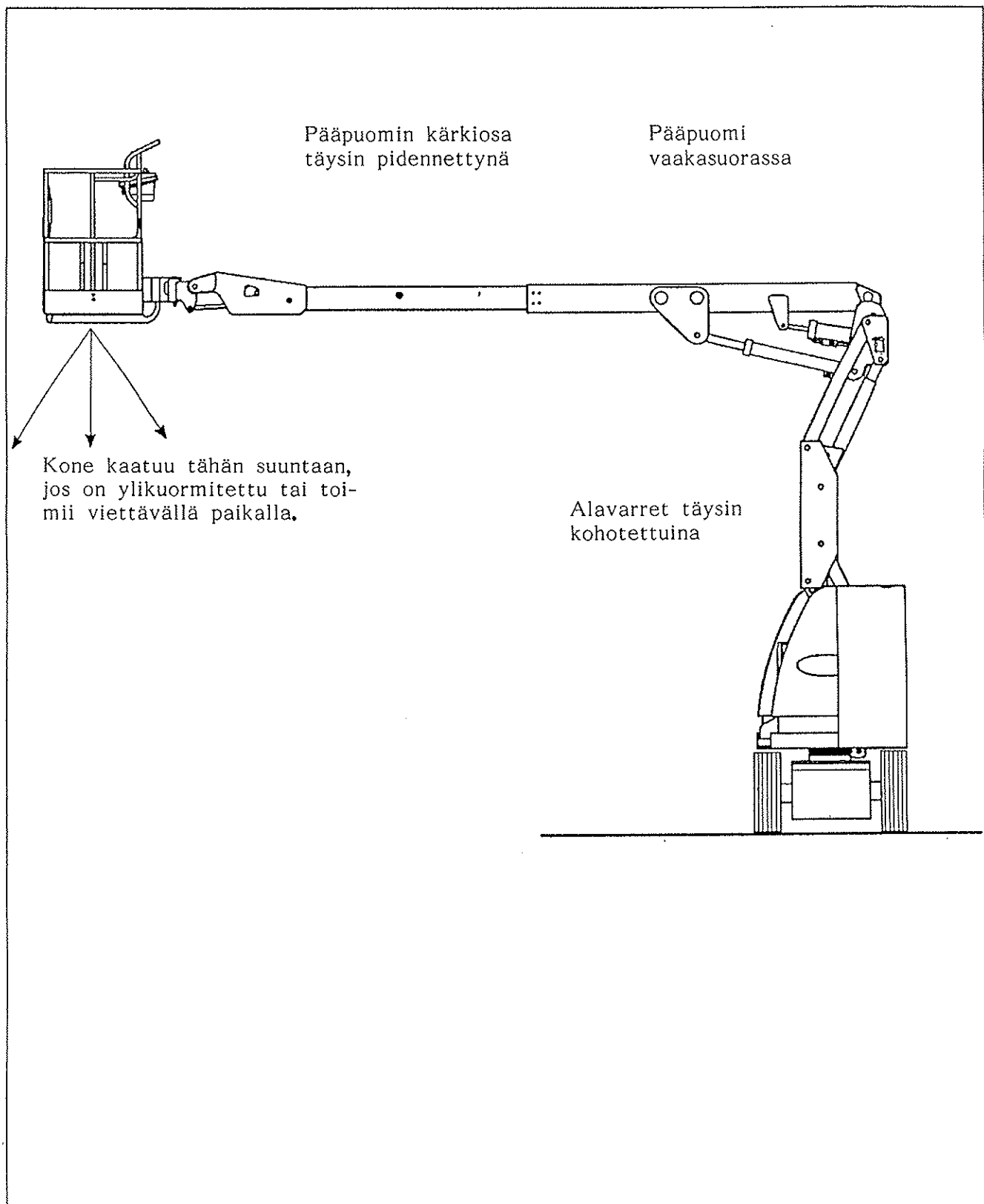
Koneen vakavuus

Alkuperäistä JLG-valmistetta oleva nostin on vakaa kaikissa asennoissa, kun alla on luja ja vaakasuora kantopinta, kuormitus ei ylitä sallittua, ja kun nostinta käytetään siinä olevien ja tässä kirjassa annettujen ohjeiden mukaan.

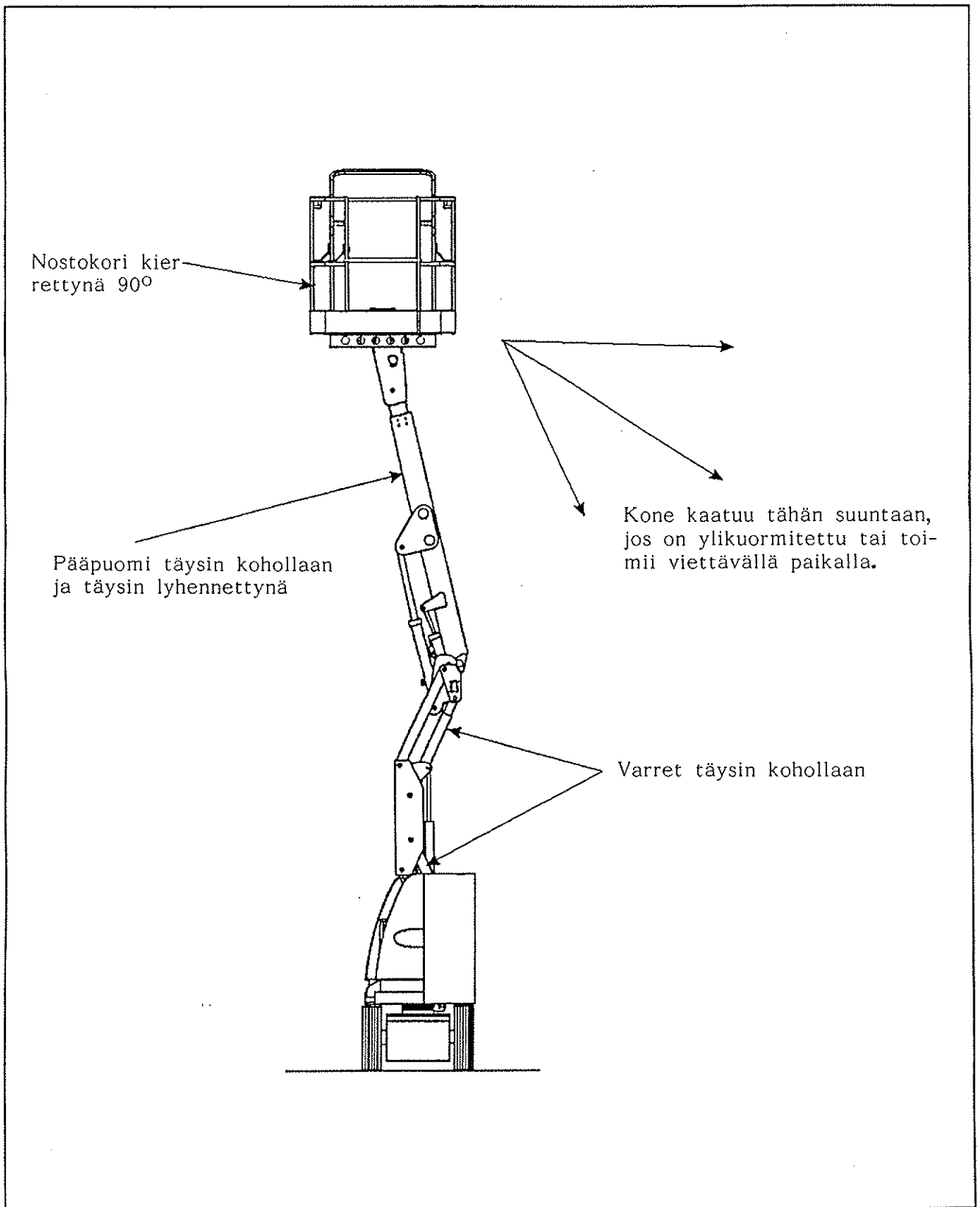
Koneen vakavuus perustuu kahteen asentoon, joita kutsutaan nimillä Vakavuus ETUSUUNNASSA ja Vakavuus TAKASUUNNASSA (Kuvat 3-1, 3-2).

VAROITUS

JOTTA EI TAPAHTUISI TASAPAINON MENETYSTÄ ETU- TAI TAKASUUNNASSA, ÄLÄ YLIKUORMITA KONETTA ÄLÄKÄ KÄYTÄ SITÄ KALTEVALLA PAIKALLA.



Kuva 3-1. Pienimmän vakavuuden etusuunnassa antava asento.



Kuva 3-2. Pienimmän vakavuuden takasuunnassa antava asento.

3.4 HALLINTA- JA VALVONTALAITTEET

HUOM. Näissä koneissa hallintalaitteiden tehtävät on ilmaistu symbolimerkein. Kuvasta 3-6 ilmenee hallintalaitteiden läheisyyteen sijoitettujen symbolitarrojen sijainti.

Alahallintalaitteet (Kuvat 3-3 ja 3-4)

SUORITA KÄYTTÖÄ EDELTÄVÄT TARKASTUKSET JA TOIMINTAKOKEET ALAHALLINNASTA KÄSIN. JOS KORISSA ON HENKILÖITÄ, PUOMISTOA SAA KÄYTTÄÄ VAIN HEIDÄN LUVALLAAN.

HUOM. Kun Virtakytkin/Hätäpysäytyskytkin on päällä-asennossa ja moottori pysäytettynä, varoitusääni kuuluu osoittaen virran olevan kytkettynä.



TÄRKEÄÄ

KUN KONE EI OLE KÄYTTÖSSÄ, VIRTAKYTKIMEN/HÄTÄPYSÄYTYSKYTKIMEN PITÄÄ OLLA VIRTA KATKAISTU-ASENNOSSA AKUN TYHJENTYMISEN VÄLTTÄMISEKSI.

1. Virtakytkin/Hätäpysäytyskytkin

Virta moottorille ja koneen sähköpiireihin kytketään vetämällä kytkinnappi ulkoasentoon. Työnnettäessä nappi sisäasentoon virta katkeaa sekä moottorilta että koneen hallinnasta. Alahallintalaitteissa oleva hätäpys.kytkin on vedettävä ulkoasentoon, ennen kuin konetta voidaan käyttää kummastakaan hallinnasta (ylä- tai ala-). Koneen voivat näin ollen hätätilanteessa pysäyttää nekin henkilöt, jotka eivät ole saaneet käyttöopetusta, mutta tuntevat hätäpysäytyskytkimen tarkoituksen. Avaintoimista pääkytkintä voidaan lisäksi käyttää samaan tarkoitukseen.

2. Ylä-/Alahallinnan valintakytkin

Tämä 3-asentoinen, avaintoiminen kytkin yhdistää sähkövirran nostokorissa oleville Ylähallintalaitteille, kun kytkin käännetään vastaavaan asentoon. Käännettäessä kytkin Alahallinnan asentoon virta katkeaa Ylähallinnasta ja vain Alahallinnan laitteet saavat virran.

HUOM. Valintakytkimen keskiasennossa kumpikaan hallintalaitteisto ei saa virtaa.

HUOM. Pääpuomin nosto/laskun, käännon, korin oikaisun, pääteleskoopin, alapuomin noston/laskun ja korin kierron hall.kytkimet ovat jousipalautteisia ja palaavat automaattisesti keskiasentoon vapaiksi päästettyinä.



VAROITUS

PUOMISTON TOIMINTOJA KÄYTTÄESSÄSI VARMISTU, ETTEI KETÄÄN OLE NOSTOKORIN ALAPUOLELLA TAI SITÄ LÄHELLÄ.

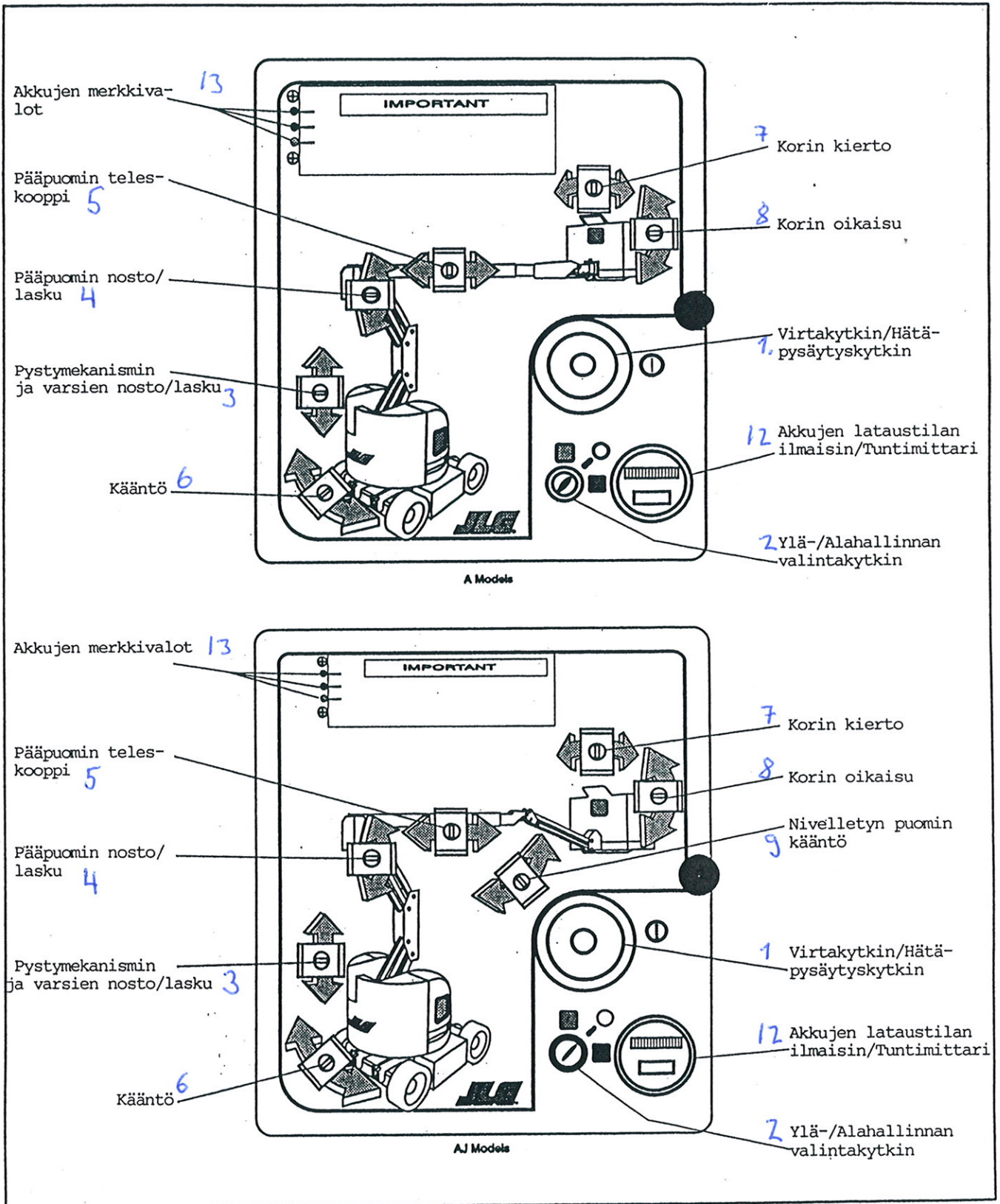


VAROITUS

VAKAVIEN TAPATURMIEN VÄLTTÄMISEKSI ÄLÄ KÄYTÄ KONETTA, JOS JOKIN NOSTOKORIN LIIKKEITÄ OHJAAVISTA VIVUISTA TAI VIPUKYTKIMISTÄ EI VAPAAKSI PÄÄSTETTYNÄ PALAA VAPAA-ASENTOON.

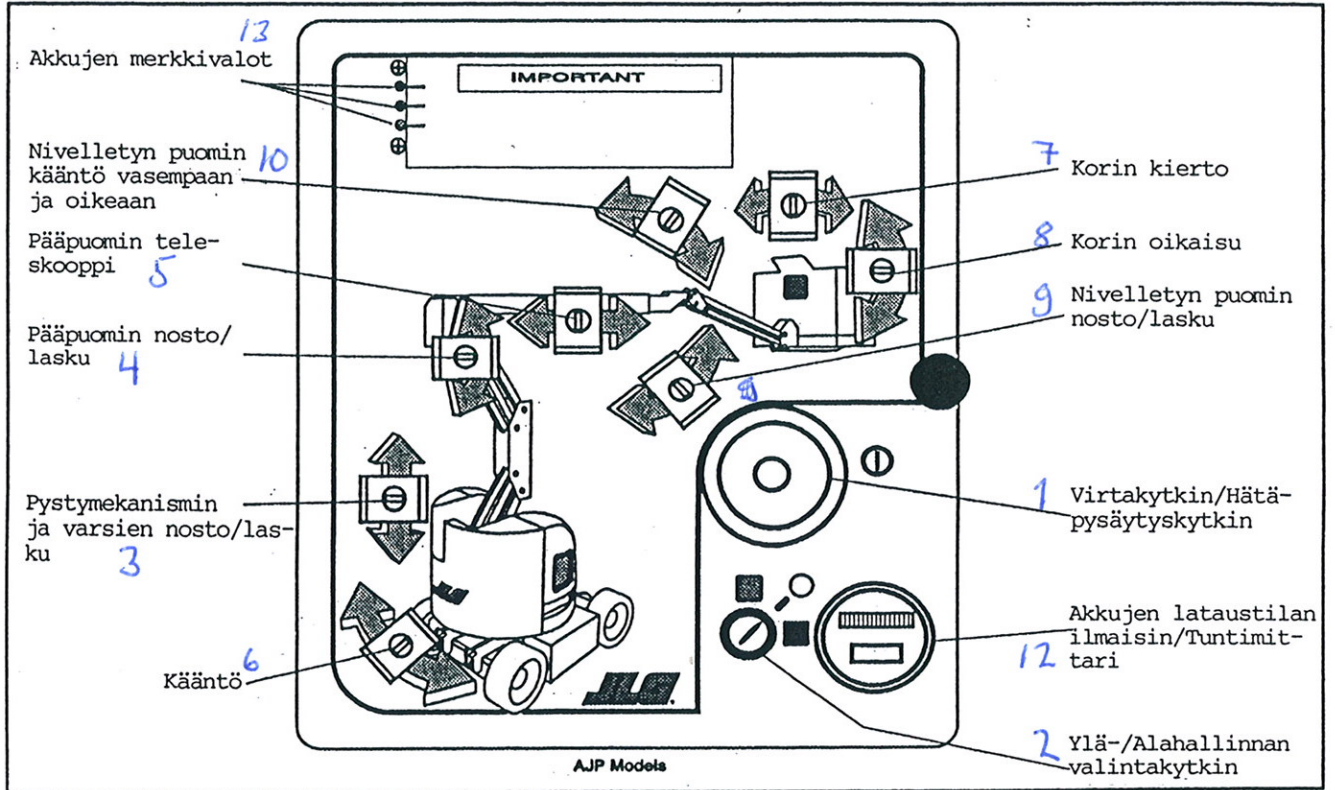
3. Pystymekanismin/Varsien hallinta
Tätä kytkintä käyttäen saadaan pystymekanismi ja alavarret nousemaan ja laskemaan.
4. Pääpuomin kytkin
Kääntämällä tämä kytkin ylä- tai ala-asentoon saadaan pääpuomi vastaavasti nousemaan tai laskemaan.
5. Pääpuomin teleskoopin kytkin
Tällä kytkimellä pidennetään tai lyhennetään teleskooppi siirtämällä kytkin vastaaviin asentoihin.
6. Kääntöpöydän käännön kytkin
Tällä kytkimellä ohjataan kääntöpöytä kääntymään täydet 360° molempiin suuntiin asettamalla kytkin vastaavasti.
7. Korin kiertomekanismin kytkin.
Tällä 3-asentoisella kytkimellä saadaan nostokori kiertymään oikeaan ja vasempaan asettamalla kytkin vastaaviin asentoihin.
8. Korin oikaisun tarkistuskytkin
Tällä 3-asentoisella kytkimellä kuljettaja voi korjata korin asentoa, mikäli se automaattisen säädön jälkeen on tarpeen, asettamalla kytkimen tarpeen mukaan ylä- tai ala-asentoon.
9. Nivelletyn puomin kytkin (vain E300 AJ)
Käännettäessä tämä vipukytkin etu- tai taka-asentoon nousee tai laskee nivelletty puomi vastaavasti.
10. Nivelletyn puomin kytkin (vain E300 AJP)
Käännettäessä tämä vipukytkin vasemmalle tai oikealle kääntyy nivelletty puomi vastaavasti.
11. Suojakatkaisijat
Oikosulun tai ylikuormituksen sattuessa jossakin koneen virtapiirissä suojakatkaisijat avautuvat (ponnahtavat yläasentoon).
12. Akkujen lataustilan ilmaisimien ja tuntimittari
Tästä Alahallintalaitteisiin sijoitetusta nähdään koneen kokonaiskäyttöaika. Mittausalue on 9999,9 tuntia. Mittari ei ole aseteltavissa (nollattavissa). Akkujen ilmaisimien näyttää niiden kunkinhetkistä lataustilaa.
13. Akkujen merkkivalot
Nämä nestekidevalot ilmaisevat akkujen kunkinhetkistä tilannetta seuraavalla tavalla:
vihreä palaa - akut täyteen (100%) ladattuina
keltainen palaa - lataus käynnissä
punainen palaa - akkujen kunto epänormaali

3. Luku - Käyttäjän vastuu ja koneen hallintalaitteet



Kuva 3-3. Alahallintalaitteet.

3. Luku - Käyttäjän vastuu ja koneen hallintalaitteet



Kuva 3-4. Alahallintalaitteet.

Ylähallintalaitteet (ks. Kuvaa 3-5).

1. Jalkakytkin

Tämä kytkin on turvalaite, jota pitää painaa, ennen kuin mikään puomiston, ajon tai ohjauksen toiminto voidaan kytkeä käyttöön.

HUOM. Näissä koneissa on 7 sekunnin viiveen antava aikarele. Jos toimintoa ei ole 7 s kuluessa jalkakytkimen painalluksesta käynnistetty, jalkakytkin pitää vapauttaa ja painaa uudelleen alas.

VAROITUS

VAKAVIEN TAPATURMIEN VÄLTÄMISEKSI ÄLÄ POISTA, MUUTA TAI KIILAILLA TAI MUULLA TAVOIN POISTA JALKAKYTKINTÄ TOIMINNASTA.

VAROITUS

JALKAKYTKIMEN PITÄÄ OLLA NIIN SÄÄDETTY, ETTÄ TOIMINNOT KYTKEYTYVÄT POLKIMEN OLLESA SUUNNILLEEN LIIKERATANSA KESKELLÄ. JOS KYTKIN TOIMII YLÄ- TAI ALA-ASENNOSSA, LIIKERADAN VIIMEISTEN 6 mm ALUEELLA, SÄÄTÖ PITÄÄ KORJATA.



TÄRKEÄÄ

JALKAKYTKINTÄ PITÄÄ PAINAA, ENNEN KUIN MITÄÄN TOIMINTOA PYRITÄÄN VALITSEMAAN. MUUTEN EI MIKÄÄN TOIMINTO KÄYNNISTY.

2. Virtakytkin/Hätäpysäytyskytkin

Vedettäessä tämän kytkimen nappi ulkoasentoon virta kytkeytyy Ylähallintalaitteille. Vastaavasti virta katkeaa Ylähallinnasta, kun nappi painetaan sisäasentoon.

3. Valmiustilan ilmaisin (Vihreä)

Painettaessa jalkakytkin alas tämä valo syttyy merkiksi siitä, että nostokorisissa olevat hallintalaitteet ovat käyttövalmiudessa. Jalkakytkimen painamisen jälkeen pitää valita jokin toiminto omalla kytkimellään 7 sekunnin kuluessa. Valmiustila säilyy niin kauan kuin yhden toiminnon päättymisen ja toisen alkamisen välinen aika ei ylitä 7 sekuntia. Jos tämä ylittyy, valmiustilan ilmaisinvalo sammuu, ja toimintojen valinta ei enää käy päinsä. Valmiustilan palauttamiseksi vapauta jalkakytkin ja paina sitten uudelleen alas.

4. Äänitorven painike

Tällä painikkeella toimii ajoa varten tarkoitettu äänitorvi.

5. Kallistuman varoitusvalo (Oranssi)

Tämän valon syttyminen ilmaisee, että konealusta on yli 3 asteen kaltevuudessa. Jos valo syttyy puomiston ollessa kohollaan tai pidennettynä, lyhennä se ja laske vaakatason alapuolelle. Sijoita kone sitten uudelleen niin, että se on vaakasuorassa, ennen kuin pidennät puomistoa tai nostat sen vaakatason yläpuolelle. Puomiston ollessa vaakatason yläpuolella ja koneen 3 asteen tai suuremmassa kaltevuudessa varoitussummeri soi ja ryömynopeus kytkeytyy automaattisesti koneen toimintoihin.



VAROITUS

JOS KALLISTUMAN VAROITUSVALO SYTTY YLÄPUOMISTON OLLESSA KOHOTETTUNA TAI PIDENNETTYNÄ, LYHENNÄ PUOMISTO JA LASKE SE VAAKATASON ALAPUOLELLE. SIOJITA KONE SITTEN UUEDELLEEN NIIN, ETTÄ SE ON VAAKASUORASSA, ENNEN KUIN PIDENNÄT PUOMISTOA TAI NOSTAT SEN VAAKATASON YLÄPUOLELLE.

6. Pystymekanismin nosto/lasku

Käännettäessä tämä kytkin ylä- tai ala-asentoon nousevat ja laskevat pystymekanismi ja varret vastaavasti.

HUOM. Pääpuomin nosto-/laskuvipu, käännön vipu ja ajovipu ovat jousipalautteiset ja palaavat vapaa-asentoihin vapaiksi päästettyinä.



VAROITUS

VAKAVIEN TAPATURMIEN VÄLTÄMISEKSI ÄLÄ KÄYTÄ KONETTA, JOS JOKIN NOSTOKORIN LIIKKEITÄ OHJAAVISTA VIVUISTA TAI VIPUKYTKIMISTÄ EI VAPAAKSI PÄÄSTETTYNÄ PALAA VAPAA-ASENTOON.

7. Pääpuomin noston/käännön vipu

Pääpuomin nostoa ja laskua sekä kääntöpöydän kääntöä varten on tämä kaksiakselinen hallintavipu. Työnnettäessä vipua eteen puomi nousee, vedettäessä taakse puomi laskee. Siirrettäessä vipua oikealle saadaan kääntö oikealle ja siirrettäessä vasemmalle saadaan kääntö vasemmalle. E.m. toimintojen tasa-suhteitettu hallinta saadaan aikaan käyttämällä toimintanopeuden säätönappia.

HUOM. Pääpuomiston nosto/lasku ja ja kääntö voidaan valita toimimaan yhdessä. Systemin "round gate"-säätöominaisuuden ansiosta suurin toimintanopeus laskee tällöin automaattisesti.

8. Nivelletyn puomin kääntö (vain E300 AJP)

Vipukytkimen siirtäminen vasemmalle tai oikealle saa puomin kääntymään vastaavasti.

9. Nivelletyn puomin nosto/lasku (vain E300 AJ ja AJP)

Kääntämällä tätä tarkoitusta varten oleva vipukytkin etuasentoon saadaan puomi nousemaan; taka-asento vastaavasti laskee puomin.



TÄRKEÄÄ

NIVELLETYN PUOMIN ASENTOA MUUTTAESSASI VARMISTU, ETTEI NOSTOKORIN TIELLE OSU ULKO- TAI VÄLISEINIÄ EIKÄ LAITTEITA.

10. Teleskoopin hallintakytkin

Tällä kytkimellä voidaan pääpuomia pidentää ja lyhentää asettamalla kytkin vastaaviin asentoihin.

11. Ajo/Ohjaus

Ajon hallinta tapahtuu 1-akselisella, tasasuhteittavalla vivulla. Eteenpäin ajoa varten vipu työnnetään eteenpäin, peruutusta varten sitä vedetään taaksepäin. Ohjausta varten vivun päässä on keinu vipukytkin, jota käännetään haluttua ajosuuntaa vastaavaan asentoon: vipu vasemmalle, kone kääntyy vasemman; vipu oikealle, kone kääntyy oikeaan.

HUOM. Sekä ajo- että ohjaustoimintojen suunnat vaihtuvat päinvastaisiksi, kun puomisto käännetään konealustan etuosan yläpuolelle.

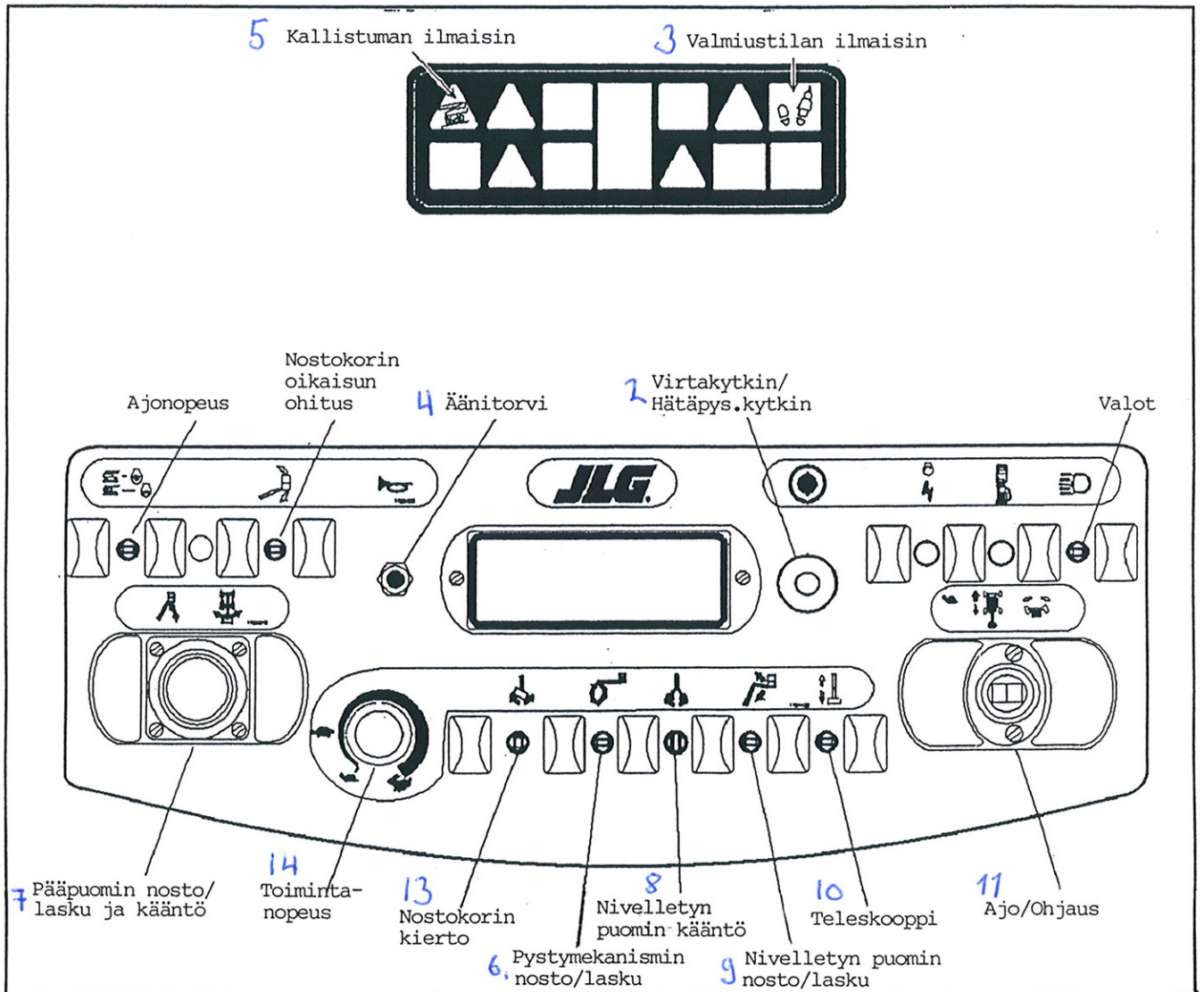
HUOM. Puomiston ollessa vaakatason yläpuolella ja kytkettäessä Ajonopeuden/Momentin valintakytkin tai Toimintanopeuden säädin asentoon nopea, toimintanopeus vaihtuu automaattisesti hitaaksi.



TURVAOHJE

ÄLÄ KÄYTÄ KONETTA, JOS AJONOPEUDEN/MOMENTIN TAI TOIMINTANOPEUDEN VALINTAKYTKIMET TOIMIVAT PUOMISTON OLLESSA VAAKATASON YLÄPUOLELLA.

HUOM. Valittaessa ohjaustoiminto pysyvät nosto/lasku ja kääntö toiminnassa.



Kuva 3-5. Ylähallintalaitteet

12. Nostokorin oikaisun ohituskytkin

Tällä kytkimellä kuljettaja voi säätää korin asentoa pystysuunnassa asettamalla kytkimen vastaavasti ylä- tai ala-asentoon.

13. Nostokorin kierto

Tällä kytkimellä kuljettaja voi panna korin kiertymään vasempaan tai oikeaan asettamalla kytkimen vastaavaan asentoon.

14. Toimintanopeuden säätäminen

Tällä säätönupilla voidaan portaattomasti säätää kaikkien säätönupin oikealle puolelle ryhmitettyjen toimintojen nopeutta. Mahdollisimman pehmeään käytön saavuttamiseksi käytä molempia käsiä: käännä säätönuppi vastapäivään hitaimman toiminnan asentoon, valitse halutun toiminnon kytkin ja pitäen sitä toiminta-asennossa kierrä säätönuppi halutulle nopeudelle. Pehmeä pysäy-

tys: kierrä nuppi hitaalle nopeudelle ja päästä vasta sitten toiminnon valintakytkin vapaaksi.

Kierrettäessä säädinnuppi ääriasentoonsa vastapäivään, kunnes kuuluu naksahdus, kaikki toiminnot mukaan lukien Ajó, Pääpuomin nosto/lasku sekä Kääntö kytkeytyvät ryömynopeudelle, jota käytetään nostokorin tarkkaan sijoitukseen esteiden läheisyydessä. Ryömynopeutta osoittamaan käytetään etanasymbolia, jollainen on asiasta muistuttamaan laitettu e.m. säädinnupin yhteyteen samoin kuin lähelle tasasuhteittavia hallintalaitteita.

15. Vetovoiman tehostuskytkin

Yhden pyörän sutiessa tyhjää ja koneen juuttuessa nousuun automaattinen vedon säätely antaa lisätyn väännön molempiin pyöriin. Tämä tapahtuu automaattisesti, mutta voidaan kytkeä päälle myös käsin kääntämällä k.o. vipukytkin etu asentoon. Tehostustoiminta kytkeytyy päälle n. 20 s ajaksi. Vipukytkin palautuu itsestään vapaa-asentoon.



VAROITUS

ÄLÄ KÄYTÄ KONETTA, JOS YKSIKIN KORIN LIIKKEITÄ OHJAILEVISTA HALLINTAVIVUISTA TAI VIPUKYTKIMISTÄ EI VAPAAKSI PÄÄSTETTYNÄ PALAA VAPAA-ASENTOONSA.

Taulukko 3-1. Samanaikaiset toiminnot

Jos käytössä on tämä toiminto	Samanaikaisesti voidaan käyttää myös näitä toimintoja			
Kääntö		Alempi nosto**	Ylempi nosto**	Teleskooppi
Alempi nosto	Kääntö*		-	Teleskooppi*
Ylempi nosto	Kääntö	-		Teleskooppi
Teleskooppi	Kääntö*	Kääntö*	Ylempi nosto**	
Nivelletty puomi	Kääntö*	Kääntö*	Ylempi nosto**	Teleskooppi
Nostokorin kierto	-	-	-	-

HUOM. Johtuen öljyvirtauksen jakautumisesta puomitoiminnot käytettynä jonkin muun toiminnon kanssa samanaikaisesti tapahtuvat hitaammin kuin ollessaan käytössä yksinään.

* Toiminnot voivat tapahtua hitaasti (tai ei lainkaan), jos ensin valittu toiminto (Alempi nosto tai Kääntö) toimii täydellä nopeudella kuluttaen paljon paineöljyä.

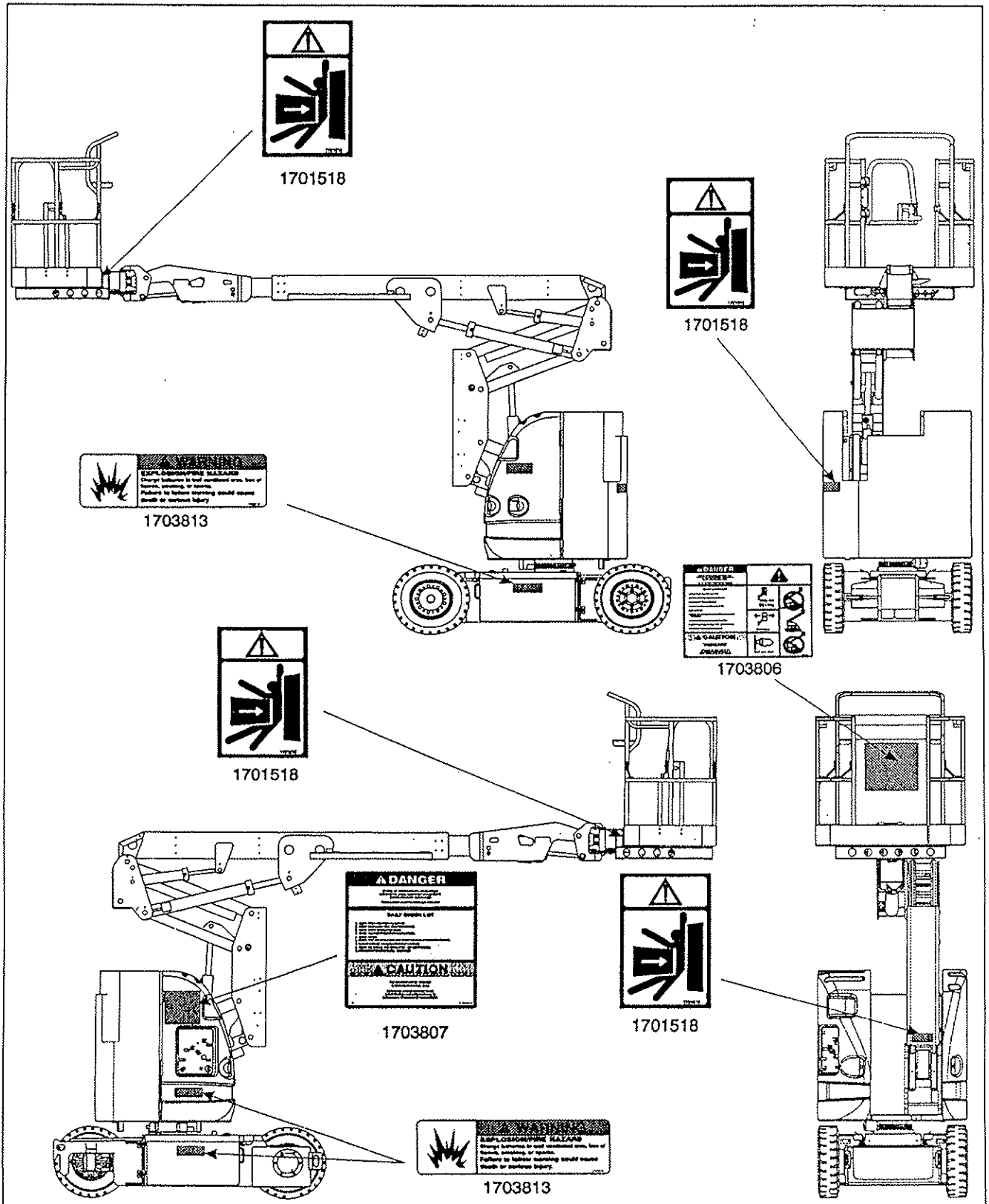
** Alempi nosto ja Ylempi nosto eivät toimi samanaikaisesti. Ylempi nosto on aina etusijalla.

3.5 Kilvet ja muovitarrat




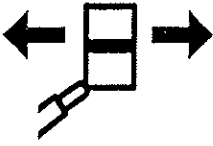
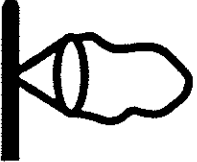
Lue kaikki kilpi- ja muovitarratekstit ja selvitä niiden merkitys itsellesi. Älä käytä konetta, josta puuttuu OHJE- TAI VAROITUSKILPIÄ TAI TARROJA TAI JOS NE OVAT VIALLISIA TAI LUKUKELVOTTOMIA. Laita viallisten ja puuttuvien tilalle uudet.

Muovitarroissa on puristamalla kiinnittyvä liima-aine ja etupuolella suojakalvo. Poista viallinen tarra ja puhdista kiinnityspinta huolellisesti ennen uuden tarran laittoa. Poista suojapaperi tarran takaa ja purista tarra paikalleen.


3. Luku - Käyttäjän vastuu ja koneen hallintalaitteet



Kuva 3-6. Vaara- ja varoituskilpien sijainti.

<p>⚠ DANGER</p> <p>BEWARE OF LIVE ELECTRICAL CONDUCTORS. CONTACT THE LOCAL ELECTRICITY AUTHORITIES TO ENSURE ADEQUATE CLEARANCES.</p> <p>THIS MACHINE IS NOT ELECTRICALLY INSULATED</p>		
<p>DAILY CHECK LIST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CHECK TYRES AND THEIR CONDITION. 2. CHECK BOOM AND AXLE CUT-OUT SWITCHES. 3. CHECK SAFETY PROTECTION ITEMS. 4. CHECK ALL OPERATIONS FOR MALFUNCTION. 5. CHECK BRAKES. 6. ENSURE THAT JLG OPERATION AND SAFETY MANUAL IS WITH THE MACHINE. 7. DO NOT OPERATE A MALFUNCTIONING MACHINE. 8. CHECK THE ENGINE AND DRIVE SPEED CUT-OUT SWITCHES. 9. MAXIMUM OPERATING SLOPE: 3 DEGREES. 	 <p>230kg MAX + 70kg</p>	
<p>⚠ CAUTION</p>	 <p>400N MAX</p>	
<p>THIS MACHINE MAY BE OPERATED BY TRAINED PERSONNEL ONLY.</p> <p>REFERENCE SHOULD BE MADE TO THE JLG OPERATION AND SAFETY MANUAL TO ENSURE SAFE OPERATION OF THIS MACHINE.</p> <p>UK</p>	 <p>12.5 m/s MAX</p>	

1703806 A

	<p>⚠ WARNING</p> <p>EXPLOSION/FIRE HAZARD Charge batteries in well ventilated area, free of flames, smoking, or sparks. Failure to follow warning could cause death or serious injury.</p> <p>1703813A</p>
---	--

1703813 A

Tekstisuomennokset siv. 42.

DANGER

BEWARE OF LIVE ELECTRICAL CONDUCTORS.
CONTACT THE LOCAL ELECTRICITY AUTHORITIES TO
ENSURE ADEQUATE CLEARANCES.

THIS MACHINE IS NOT ELECTRICALLY INSULATED

DAILY CHECK LIST

1. CHECK TYRES AND THEIR CONDITION.
2. CHECK BOOM AND AXLE CUT-OUT SWITCHES.
3. CHECK SAFETY PROTECTION ITEMS.
4. CHECK ALL OPERATIONS FOR MALFUNCTION.
5. CHECK BRAKES.
6. ENSURE THAT JLG OPERATION AND SAFETY MANUAL IS WITH THE MACHINE.
7. DO NOT OPERATE A MALFUNCTIONING MACHINE.
8. CHECK THE ENGINE AND DRIVE SPEED CUT-OUT SWITCHES.
9. MAXIMUM OPERATING SLOPE: 3 DEGREES.

CAUTION

THIS MACHINE MAY BE OPERATED
BY TRAINED PERSONNEL ONLY.

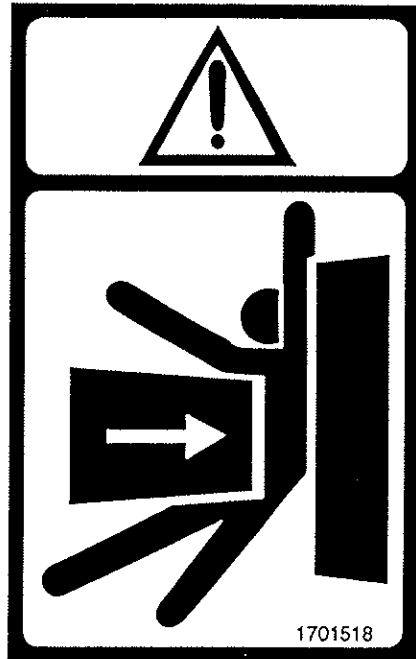
REFERENCE SHOULD BE MADE TO THE
JLG OPERATION AND SAFETY MANUAL TO
ENSURE SAFE OPERATION OF THIS MACHINE.

UK

1703807 A

1703798 B

Tekstisuomennot siv. 42.



1701518 A

Tekstikäännökset kilpiin 1703806 A ja 1703807 A (mol. samat tekstit)

VAARA Varo virrallisia sähköjohtimia.
Ota yhteys paikallisen sähkölaitoksen edustajaan riittävien turvatekijöiden varmistamiseksi.
Tätä konetta ei ole sähköisesti eristetty.

PÄIVITÄISET TARKASTUKSET

1. Tarkasta renkaat ja varmistu niiden kunnosta.
2. Tarkasta puomisto- ja akselistotoimintojen pysäytyskytkimet.
3. Tarkasta turvalaitteet.
4. Varmistu nostimen kaikkien toimintojen kunnosta.
5. Varmistu jarrujen toimintakunnosta.
6. Varmistu että Käyttäjän ohjekirja on koneen mukana.
7. Älä käytä virheellisesti toimivaa konetta.
8. Tarkasta moottorin ja ajonopeuden pysäytyskytkimet.
9. Suurin sallittu toimintakaltevuus: 3°.

TURVAOHJE

Tätä konetta saa käyttää vain koulutettu henkilöstö.
Käyttäjän Ohjekirjan ohjeita pitää seurata koneen turvallisen käytön varmistamiseksi.


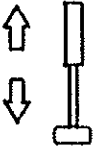


Tekstikäännös kilpeen 1703813 A

VAARA

RÄJÄHDYSVAARA/TULENVAARA

Lataa akut hyvin tuulettuvassa tilassa, jossa ei tupakoida eikä ole avoliekkiä eikä kipinöintiä.
Piittaamattomuus varoituksesta voi johtaa hengenmenetykseen tai vakavaan tapaturmaan.

3. Luku - Käyttäjän vastuu ja koneen hallintalaitteet

Toiminta	Symboli	Toiminta	Symboli
Ryömittänopeus		Pääpuomin nosto/ lasku	
Pääteleskooppi		Kääntö	
Nostokorin oikaisu		Toimintanopeuden säätö	
Konealusta kallistunut		Nostokorin kierto	
Nivelletty kärki- puomi		Alapuomin nosto/ lasku	
Valmiustilan ilmai- sin		Hätälaskun käyttökytkin (jos on sähköpumppu hätälaskulle)	
Virtakytkin/Hätäpy- säytyskytkin		Ajo	
Ohjaus		Vetovoiman tehostus	
Nivelletyn puomin nosto/lasku		Nivelletyn puomin kääntö	

Kuva 3-7. Hallintalaitteiden symboleja.

4. LUKU - HENKILÖNOSTIMEN KÄYTTÖ

4.1 KUVAUS

Tämä kone on omavoimaisesti kulkeva hydraulitoiminen nostin, joka on varustettu nousevalla/laskevalla, kokoontaittuvalla ja kääntyvällä puomistolla. Koneen käyttö-tarkoituksena on henkilöitten, työkalujen ja tarvikkeitten siirtäminen maanpinnan yläpuolella oleviin työkohteisiin. Koneetta voidaan käyttää, kun on tarpeen pääs-tä käsiksi työkohteisiin, jotka sijaitsevat koneiden tai laitteiden yläpuolella.

JLG-nostimessa on päähallintalaitteisto sijoitettu nostokoriin. Sieltä käsin kuljet-taja voi ajaa ja ohjata konetta sekä etu- että takasuunnassa. Hän voi nostaa ja laskea ylä- tai alapuomia tai kääntää puomistoa vasempaan tai oikeaan. Vakiora-kenteisessa koneessa puomiston kääntö on 357 astetta (ei-jatkuva) vasempaan ja oikeaan säilytysasennosta. Koneessa on Ylähallintalaitteet ohittava Alahallintalait-teisto, jolla ohjataan ylä- ja alapuomin nostoa/laskua ja puomiston kääntöä. Siitä ohjaten saadaan nostokori laskeutumaan silloin, kun korissa oleva kuljettaja ei jos-takin syystä pysty sitä itse tekemään. Alahallintalaitteita käyttäen tehdään myös käyttöä edeltävät tarkastukset.

Ohje- ja varoituskilpiä on sijoitettu molempiin hallintapaikkoihin ja muihinkin ko-neen kohtiin. Erittäin tärkeätä on, että kuljettajat tietävät, mitä ohje- ja varoi-tuskilpiä koneessa on ja silmäilevät niitä aika ajoin muistin virkistämiseksi.

Kone on suunniteltu toimimaan tehokkaasti ja turvallisesti kuitenkin sillä edelly-tyksellä, että sitä huolletaan ja käytetään koneessa olevien ohjekilpien, ohjekirjan ja voimassa olevien määräysten mukaisesti. Kuten on laita yleensäkin koneitten suhteen, koneen kuljettaja on tässäkin avainasemassa tehokkaan ja turvallisen käy-tön saavuttamiseksi. Ehdottoman tarpeellista on, että JLG-nostin huolletaan sään-nöllisesti tämän ohjekirjan ja korjausohjekirjan mukaisesti sekä että kaikista huol-lon puutteista, virhetoiminnoista, epänormaalista kulumisesta, vaurioista ja konee-seen tehdyistä muutoksista ilmoitetaan välittömästi koneen omistajalle tai työn val-vojalle tai turvallisuuspäällikölle. Kone on poistettava käytöstä, kunnes kaikki sen puutteellisuudet on korjattu.

Koneetta ei ole tarkoitettu muiden kuin nostokorityössä tarvittavien työkalujen ja tarvikkeiden nostoon. Työkaluja ja tarvikkeita, jotka ulottuvat korin ulkopuolelle, ei saa käyttää. Koneetta ei saa käyttää haarukkatrukkina, nosturina, yläpuolisten rakenteiden tukemiseen tai muiden esineiden vetämiseen tai työntämiseen.

JLG-nostimen voimanlähteenä on hydraulipumppu ja tiettyjä toimintoja varten hyd-raulisyliinterit. Näiden komponenttien toimintaa ohjataan sähkötoimisilla venttiileil-lä kytkimien ja vipujen avulla. Puomiston toimintojen nopeus on säädettävissä nol-lastä maksimiin riippuen toimintanopeuden säätimen asennosta. Vipukytkimillä oh-jattavat toiminnot ovat joko päällä tai pois. Nostokorissa olevaa jalkakytkintä pi-tää painaa, ennen kuin mitään toimintoa voidaan valita käyttöön. Jalkakytkin toi-mii hätäpysäytyskytkimenä, kun kuljettaja poistaa jalkansa polkimelta.

Koneen ajomoottoreina ovat sähkömoottorit kummassakin vetävässä pyörässä, jois-sa on myös hydraulisesti avautuvat, jousivoimalla sulkeutuvat ajojarrut. Ne sulkeu-tuvat automaattisesti aina, kun ajovipu palautetaan vapaa-asentoon.

JLG-nostimen rajoittamaton nostokyyky on 227 kg, joka tarkoittaa sitä, että koris-sa olevan kuorman ollessa enintään 227 kg kori voidaan sijoittaa kaikkialle, mihin puomisto ulottuu, kun kone on tasaisella, lujalla ja vaakasuoralla alustalla.

4.2 YLEISTÄ

Tämä käsillä oleva luku sisältää koneen käyttämiseen tarvittavat tiedot. On tärkeätä, että käyttäjä tuntee tässä selostetut hallintalaitteiden toiminnot sekä koneen ajamisen, ohjaamisen, pysäköinnin, korin kuormaamisen ja koneen siirtämisen, ennen kuin hän aloittaa työskentelyn koneella.

4.3 MOOTTORITOIMINTOJEN HALLINTA

Virtakytkin/Hätäpysäytyskytkin

Vedettynä ulompaan asentoonsa tämä punainen, sienenmuotoinen kytkin yhdisakkujen sähkövirran Hallintatason valintakytkimelle. Kytkin pitää työntää sisempään asentoon (virta poikki) akkujen latauksen ajaksi sekä pysäköitäessä yön ajaksi.

Hallintatason valintakytkin

Tällä kytkimellä ohjataan sähkövirta halutulle hallintalaitteistolle, kun Virtakytkin/Hätäpysäytyskytkin on ulommassa asennossaan (päällä). Asennossa Ylähallinta virta on kytkettynä korissa oleville Ylähallintalaitteille ja asennossa Alahallinta vastaavasti Alahallintalaitteille.

Moottorin käynnistys



TÄRKEÄÄ

JALKAKYTKIN PITÄÄ PAINAA ALAS. ENNEN MINKÄÄN TOIMINNON VALITSEMISTA. MUUTEN EI MIKÄÄN TOIMINTO KÄYNNISTY.

Moottori käynnistyy ja haluttu toiminto tulee suoritetuksi, kun Hätäpys.kytkin on ulommassa asennossa, Hall.tason valintakytkin tarvittavassa asennossa ja Jalkakytkin on painettuna alas.



TURVAOHJE

JOS MOOTTORIN VIRHETOIMINTA PAKOTTAA KESKEYTTÄMÄÄN NOSTIMEN KÄYTÖN, ETSI JA POISTA HÄIRIÖN SYY, ENNEN KUIN JATKAT KÄYTTÖÄ MILLÄÄN TAVOIN.



TÄRKEÄÄ

PIDÄ HALLINTATASON VALINTAKYTKIN AINA SISÄÄN PAINETTUNA (VIRTA POIKKI), KUN NOSTIN EI OLE KÄYTÖSSÄ.

4.4 AJAMINEN



TÄRKEÄÄ

JOS KONE ON HYVIN HITAASSA TOIMINNASSA TAI SITÄ AJETAAN VÄHINTÄÄN 20% NOUSUSSA, AJOTOIMINTO PYSÄHTYY. TOIMINNAN PALAUTTAMISEKSI VAPAUTA JALKAKYTKIN JA PAINA SE UUELLEEN ALAS.



VAROITUS

ÄLÄ AJA NOSTINTA PUOMISTON OLLESSA KOHOTETTUNA VAAKATASON YLÄPUOLELLE, ELLEI AJOPINTA OLE SILEÄ, LUJA JA VAAKASUORA.

ÄLÄ AJA KONETTA NOUSUIHIN/LASKUIHIN TAI SIVUTTAISKALTEVUUKSIIN, JOTKA YLITTÄVÄT 3 ASTETTA.

VÄLTÄ KAIKKIA MAASTON PINNANMUOTOJA, JOTKA VOISIVAT AIHEUTTAA KONEEN KAATUMISEN.

OLE ERITTÄIN TARKKANA PERUUTTAESSASI JA AINA, KUN AJAT NOSTOKORI KOHOLLAAN JA NIMENOMAAN SILLOIN, KUN AJAT NOSTIMEN JONKIN OSAN 2 m PÄÄHÄN ESTEESTÄ TAI LÄHEMMÄKSI.



TURVAOHJE

ENNEN AJOON LÄHTÖÄ VARMITU, ETTÄ PUOMISTO ON TAKA-AKSELIN YLÄPUOLELLA. JOS SE ON ETUAKSELIN YLÄPUOLELLA, OHJAUKSEN JA AJON HALLINTALIIKKEET OVAT KONEEN LIIKKEISIIN NÄHDEN PÄINVASTAISET.

Ajaminen eteen- ja taaksepäin



TÄRKEÄÄ

JALKAKYTKIN PITÄÄ PAINAA ALAS ENNEN MINKÄÄN TOIMINNON VALITSEMISTA. MUUTEN EI MIKÄÄN TOIMINTO KÄYNNISTY.

1. Jos nostimen toiminta on pysäytettynä, vedä Alahallintalaitteissa oleva Häätäpysäytyskytkin ulkoasentoon ja aseta Hallintatason valintakytkin asentoon Ylähallinta.
2. Vedä Ylähallintalaitteissa oleva Häätäpysäytyskytkin ulkoasentoon ja paina Jalkakytkin alas.
3. Siirrä Ajovipu tarpeen mukaan joko eteen- tai taakseajon asentoon. Ajonopeus määräytyy vivun siirtokulman mukaan.

4.5 OHJAUS

Ohjausta varten paina jalkakytkin alas ja siirrä ajovivussa oleva ohjauskytkin vasemman tai oikean puoleiseen asentoon halutusta ajosuunnasta riippuen.

4.6 NOSTOKORI

Lastaaminen maanpinnan tasalta

1. Sijoita konealusta tasaiselle, lujalle ja vaakasuoralle pinnalle.
2. Jos kokonaiskuorma (henkilöt, työkalut ja tarvikkeet) on enintään 227 kg, levitä se tasaisesti korin lattialle ja siirry sitten työkohteeseen.

Lastaaminen maanpinnan yläpuolelta

Ennen kuin aloitat korin lastauksen sen ollessa maanpinnan yläpuolella:

1. Selvitä, mikä tulee kuorman kokonaispainoksi, kun lisäpaino (henkilöt, työkalut, tarvikkeet) lastataan koriin.
2. Jos kokonaiskuorma nostokorissa on lisäyksen jälkeen korkeintaan 227 kg, suorita lisäkuorman lastaus.

Nostokorin oikaisu

1. Oikaisu ylöspäin: Paina jalkakytkin alas ja käännä korin oikaisukytkimen vipu asentoon Ylös ja pitele siinä, kunnes kori on oiennut.
2. Oikaisu alaspäin: Paina jalkakytkin alas ja käännä korin oikaisukytkimen vipu asentoon Alas ja pitele siinä, kunnes kori on oiennut.

Nostokorin kierto

1. Kierto vasemmalle: Paina jalkakytkin alas ja aseta korin kiertokytkin vasemmalle-asentoon (LEFT). Pitele kytkintä tässä asennossa, kunnes kori on halutussa kiertokulmassa.
2. Kierto oikealle: Paina jalkakytkin alas ja aseta korin kiertokytkin oikealle-asentoon (RIGHT). Pitele kytkintä tässä asennossa, kunnes kori on halutussa kiertokulmassa.

4.8 PUOMISTO



VAROITUS

PUNAINEN VAROITUSVALO YLÄHALLINTALAITTEISSA SYTTY Y NOSTIMEN ALUSTAN OLLESA KALLISTUNUT (3° TAI YLI). ÄLÄ SILLOIN KÄÄNNÄ PUOMISTOA ÄLÄKÄ NOSTA SITÄ VAAKATASON YLÄPUOLELLE.

ÄLÄ KÄYTÄ KALLISTUMAN VAROITUSVALOJA KONEEN VAAKASUORUUDEN ILMAISIMENA. VAROITUSVALON SYTTYMINEN MERKITSEE SITÄ, ETTÄ NOSTIN ON VOIMAKKAASTI KALLISTUNUT (3° TAI YLI). KONEEN ALUSTAN PITÄÄ OLLA VAAKASUORASSA ENNEN PUOMISTON KÄÄNTÄMISTÄ TAI SEN NOSTAMISTA VAAKATASON YLÄPUOLELLE.

KAATUMISEN VÄLTÄMISEKSI SILLOIN, KUN PUNAINEN KALLISTUMAN VAROITUSVALO SYTTY Y PUOMISTON NOUSTESSA VAAKATASON YLÄPUOLELLE, LASKE NOSTOKORI MAAN TASALLE JA SIJOITA KONE SITTEEN NIIN, ETTÄ SEN ALUSTA ON VAAKASUORASSA, ENNEN KUIN KOHOTAT PUOMISTOA.

AJAMINEN PUOMISTON OLLESA VAAKATASON ALAPUOLELLA ON SALLITTUA NOUSUISSA/LASKUISSA JA SIVUTTAISRINTEESSÄ, JOISSA KALTEVUUS EI YLITÄ SARJANUMEROKILVESSÄ ILMOITETTUA ARVOA.

VAKAVAN TAPATURMAN ESTÄMISEKSI ÄLÄ KÄYTÄ KONETTA, JOS JOKIN KORIN LIIKKEITÄ OHJAAVA HALLINTAVIPU TAI -VIPUKYTKIN EI VAPAAKSI PÄÄSETTYNÄ PALAA VAPAA-ASENTON (OFF).

YHTEENTÖRMÄYKSEN JA TAPATURMAN VÄLTÄMISEKSI SIINÄ TAPAUKSESSA, ETTÄ KORIN LIIKE EI PYSÄHDY KYTKIMEN TAI VIVUN VAPUTTAMISEN JÄLKEEN, POISTA JALKASI JALKAKYTKIMELTÄ TAI KÄYTÄ HÄTÄPYSÄYTYSKYTKINTÄ TOIMINNAN PYSÄYTTÄMISEEN;

Puomiston kääntö

Paina jalkakytkin alas ja aseta sitten käännön kytkin haluttua kääntösuuntaa vastaavaan asentoon oikealle (RIGHT) tai vasemmalle (LEFT).



TÄRKEÄÄ

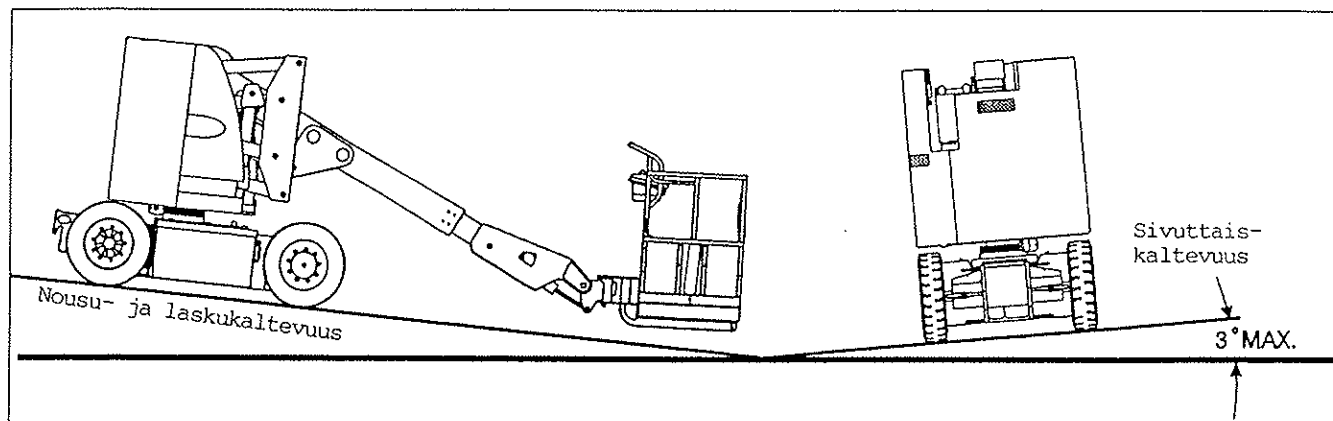
PUOMISTOA KÄÄNTÄESSÄSI VARMISTU RIITTÄVÄSTÄ TILASTA NIIN, ETTÄ PUOMISTO PÄÄSEE ESTEETTÄ OHITTAMAAN YMPÄRILLÄ OLEVAT SEINÄT, VÄLISEINÄT JA LAITTEET.

Yläpuomin nosto ja lasku

Paina jalkakytkin alas ja aseta sitten hallintavipu ylös- tai alas-asentoon ja pitele siirrettynä, kunnes tarvittava korkeus on saatu.

4.8 PUOMISTON TOIMINTANOPEUDET

Toimintanopeuden säätö vaikuttaa noston, teleskoopin ja käännön nopeuksiin. Käännä säätönuppia myötäpäivään nopeuden lisäämiseksi ja vastapäivään nopeuden vähentämiseksi.



Kuva 4-1. Nousu/Lasku- ja sivuttaiskaltevuudet.

4.9 TOIMINNAN LOPETUS JA PYSÄKÖINTI

HUOM. Akkukäyttöisiä koneita yön ajaksi pysäköitäessä olisi akut ladattava 2. Luovussa olevien ohjeiden mukaan, jotta kone olisi käyttövalmis seuraavaa päivää varten.

HUOM. Akkukäyttöiset koneet on varustettu alustan oikean sivun alle sijoitetulla staattisen sähkön purkukaistaleella.

Toiminnan lopettamiseksi ja koneen pysäköimiseksi menettele seuraavasti:

1. Aja kone riittävän suojaiseen paikkaan.
2. Varmistu, että puomisto on laskettu taka-akselin päälle.
3. Paina Ylähallinnassa oleva Häätäpysäytyskytkin virta poikki -asentoon (alas).

4. Paina Alahallinnassa oleva Häätäpysäytyskytkin virta poikki -asentoon (alas). Aseta Hallintatason valintakytkin keskiasentoon.
5. Tarvittaessa peitä Ylähallintalaitteet (ohje- ja varoitustekstit ja hallintalaitteet) suojaiksi haitallisia ympristövaikutuksia vastaan.

4.10 KONEEN KIINNITYS

Alustan kiinnitys

Siirtokuljetusta varten kuorma-autolla tai perävaunulla puomiston pitää olla Kuvan 4-2 mukaisessa kuljetusasennossa ja alustan oltava luotettavasti ankkuroituna kuljettavan ajoneuvon lavaan. Nostimen rungossa on tätä varten 4 kiinnityssilmukkaa, jotka näkyvät myös Kuvassa 4-2.

Puomiston kiinnitys

Kallista nostokori puomiston suuntaan niin pitkälle kuin se menee ja pidennä teleskooppiä, kunnes korin kiertomekanismin tuki lepää lavan kannatuksella. Kiinnitä puomin pää Kuvan 4-3 mukaisella tavalla. Jos puomia ei pidennetä, sen pää pitää tukea puupölkylä. Kiinnitä puomin pää kuljetuslavaan käyttäen sopivaa kiinnityshihnaa. **ÄLÄ KIRISTÄ LIIKAA, KOSKA SE VOI AIHEUTTAA VAURIOITA.**



TURVAOHJE

JOS KORIA JA PUOMIA EI KIINNITETÄ KUVAN 4-3 MUKAAN, KORI VOI NOUSTA KOHOLLEEN KULJETUKSEN AIKANA.

4.11 KONEEN NOSTAMINEN

Nostoa varten on rungossa 4 nostokorvaketta. Kiinnitä niihin jokaiseen ketju huolehtien niiden järjestyksestä niin, että kone pysyy suorassa eikä vahingoitu.

HUOM. Nostolaitteiden, ketjujen, silmukoiden yms. pitää pystyä käsittelemään vähintään seur. painoja:

E300A - 6487 kg

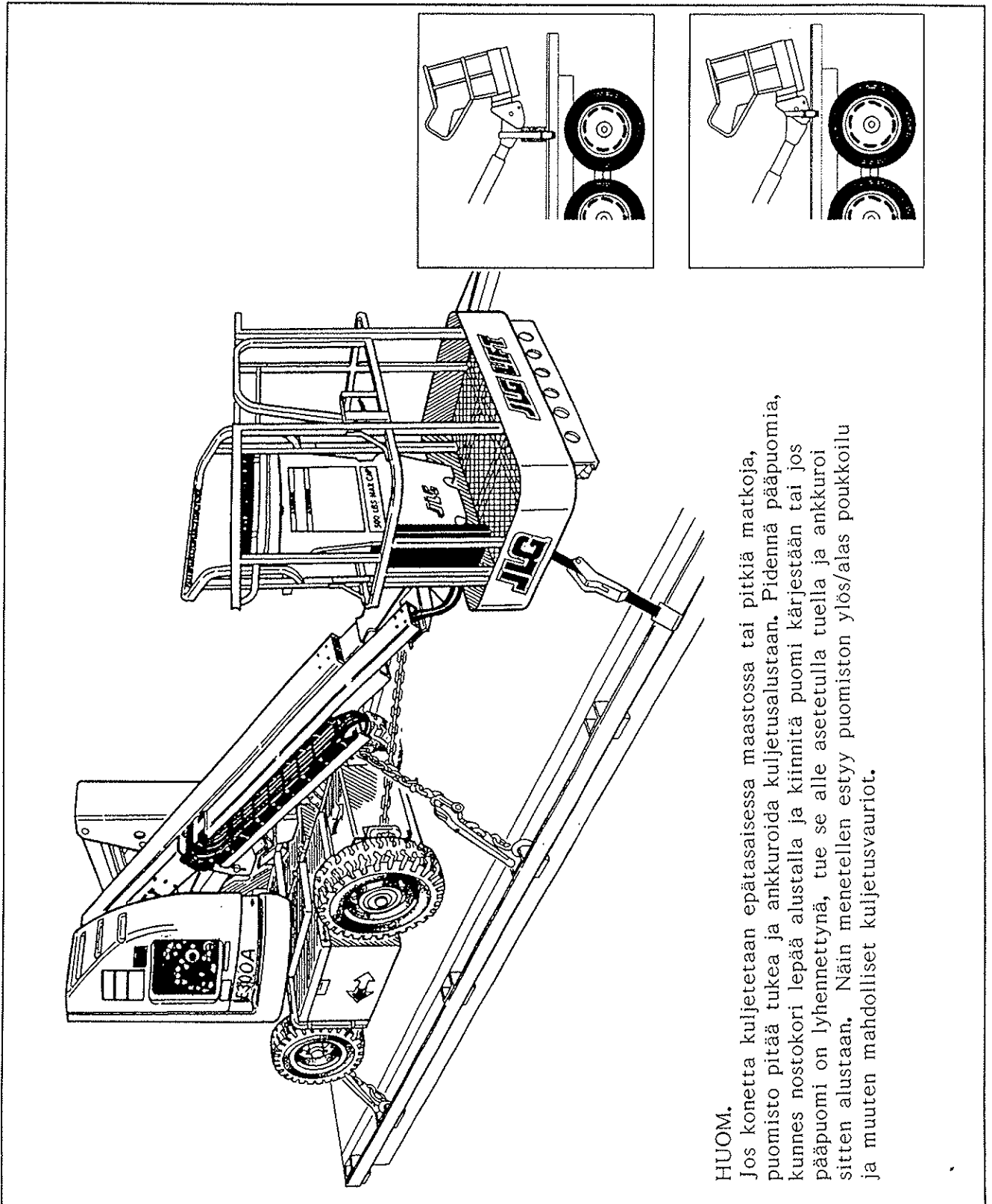
E300AJ - 6532 kg

E300 AJP - 6850 kg

TÄRKEÄÄ	
<p>NOSTO-OHJEITA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Katso rungon sivulla olevasta sarjanumerokilvestä nostimen alkuperäinen kokonaispaino. 2. Aseta puomisto säilytysasentoon kääntöpöytä keskitettynä. 3. Poista nostimesta kaikki irrallinen tavara. 4. Järjestä ja säädä nostovarusteet niin, että kone ei vahingoitu ja että se pysyy suorassa. 	<p>KIINNITYSOHJEITA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aseta puomisto säilytysasentoon kääntöpöytä keskitettynä. 2. Poista nostimesta kaikki irrallinen tavara. 3. Kiinnitä runko ja nostokori käyttäen riittävän lujia hihnoja tai ketjuja.

NOSTIN	Mitta "A"	Renkaat
E300K	Etuakselista painopisteeseen 79,65 cm	Umpikumi
E300AJ	81,28 cm	Umpikumi
E300AJP		Umpikumi

Kuva 4-2. Nostokaavio



HUOM.
Jos konetta kuljetetaan epätasaisessa maastossa tai pitkiä matkoja, puomisto pitää tukea ja ankkuroida kuljetusalustaan. Pidennä pääpuomia, kunnes nostokori lepää alustalla ja kiinnitä puomi kärjestään tai jos pääpuomi on lyhennettynä, tue se alle asetetulla tuella ja ankkuroi sitten alustaan. Näin menetellen estyy puomiston ylös/alas poukkoilu ja muuten mahdolliset kuljetusvauriot.

Kuva 4-3. Nostimen kiinnitys kuljetusalustaan.

5. LUKU - LISÄVARUSTEITA



JOS KONEESEEN ASENNETAAN SÄHKÖINEN/ELEKTRONINEN LISÄLAITE, SITÄ EI SAA MAADOITTA A KONEEN RUNKOON, KOSKA KONEEN SÄÄTÖJÄRJESTELMÄ "NÄKEE" TÄLLÄISEN LAITTEEN OIKOSULKUNA, JOKA AIHEUTTAA VIKAKOODIN ILMESTYMISEN. MAADOITUKSET PITÄÄ TEHDÄ TRIONIC-SÄÄTÖLAITTEISTON ASIANOMAISEEN LIITTIMEEN.

5.1 Toiminnan varoitusääni

Tämä antaa kuuluvan varoituksen työalueella olevalle henkilöstölle, kun Hallintatason valintakytkin on asetettu asentoon Ylähallinta, Hätäpysäytyskytkin on virta päällä -asennossa ja Jalkakytkimen poljin on painettuna alas.

5.2 Pyörivä varoitusvalo

Tämä konesuojukseen asennettava meripihkan värinen valo syttyy, kun hallintatase valitaan a.o. valintakytkimellä. Valo varoittaa alueella olevia koneen toiminnasta.

5.3 Kallistuman varoitusääni

Tämä kuuluu, kun koneen kallistuma johonkin suuntaan on 30° puomiston ollessa kohotettuna yli vaakatason.

5.4 Pyörien suojukset

Nämä suojaavat pyöriä ja niiden laakereita liialta, rasvalta, mudalta, kiviltä ja muulta vastaavalta.

5.5 Nostokorin työvalaisimet

Nämä voidaan asentaa nostokoriin lisäämään kuljettajan käytössä olevaa valaistusta.

5.6 Hallintalaitteiden suojus

Tämä 1-osainen, kirkkaasta akryylimuovista tehty suojus kiinnitetään korin kai-teisiin hallintalaitteiden yläpuolelle. Se suojaa koko laitekoteloa sekä sen oikealla sivulla olevaa kahvaa.

5.7 Sylinterien suojapalkeet

Harmonikan palkeita muistuttavat kumiset suojapalkeet voidaan kiinnittää sylinteriputken männänvarren puoleiseen päähän ja männänvarteen. Palkeet suojaavat vartta kaikissa toiminta-asennoissa. Palkeet voidaan liittää nosto-, orja-, pää-, kierto- ja ohjaussylintereihin.

- 5.8 Paineilmaliitäntä (ei saatavana, jos on valittu hitsauskaapeli)
Öljy- ja sähkölinjojen tukirataan sovitettu $\frac{1}{2}$ " paineilmalinja paineilmalaitteiden käyttämiseksi nostokorin ollessa täysin kohollaan.
- 5.9 Hitsauskaapeli (ei saatavana, jos on valittu paineilmaliitäntä)
Yksivärinen, öljy- ja sähkölinjojen tukirataan asennettu hitsauskaapeli antaa mahdollisuuden suorittaa hitsausta nostokorin ollessa täysin kohollaan.
- 5.10 I-osainen, U-muotoinen, pääpuomin perusosan etupäähän kiinnitettävä neopreeniliuska pyyhkii kärkiosan ylä- ja sivupinnat. Alapintaa suojaa suora, myös perusosaan kiinnitettävä neopreenikaistale.

6. LUKU - TOIMINTA POIKKEUSTILANTEISSA

6.1 YLEISTÄ

Tämä luku sisältää tiedot toimenpiteistä ja käytettävistä laitteista ja järjestelmistä poikkeus- ja hätätilanteissa. Ennen koneen käytön aloittamista ja ajoittain sen jälkeenkin olisi kaikkien koneen kanssa tekemisiin joutuvien henkilöitten kertailtava tämän ohjekirjan tietoja tämä nyt käsillä oleva luku mukaanluettuna.

6.2 HINAAMINEN VIKATAPAUKSISSA

Tämän koneen hinaaminen on kielletty. Mahdollisuus hinaamiseen on kuitenkin varattu, jolloin seurataan alla olevia ohjeita. Hinaaminen tulee kysymykseen vain pakkotilanteessa, kun kone on vian takia siirrettävä sopivaan huoltopaikkaan.

1. Varusta pyörät vierintäestein.
2. Irrota vetoyhteys molemmissa vetävien pyörien navoissa irrottamalla, kääntämällä toisinpäin ja kiristämällä kummassakin navassa olevat 3 mutteria.
3. Liitä sopiva hinauskalusto, poista esteet pyöristä ja aloita hinaus.

Hinauksen jälkeen menettele seuraavasti:

1. Sijoita kone lujalle ja vaakasuoralle pinnalle.
2. Varusta pyörät vierintäestein.
3. Palauta vetoyhteys molempiin vetäviin pyöriin irrottamalla, kääntämällä toisinpäin ja kiristämällä kummassakin navassa olevat 3 mutteria.
4. Poista tarvittaessa pyörien vierintäesteet.
5. ÄLÄ YLITÄ 4,8 km/h nopeutta.

6.3 HALLINTALAITTEET HÄTÄTILANTEITA VARTEN

Hätäpysäytyskytkin

Tämä sienenmuotoinen, punainen kytkin on sekä Ylä- että Alahallinnassa. Sitä painettaessa pysähtyvät kaikki k.o. hallintalaitteista ohjattavat toiminnot välittömästi.



VARMISTU PÄIVITTÄIN, ETTÄ HÄTÄPYSÄYTYSKYTKIN ON TOIMINTAKUNNOSSA JA ETTÄ HALL.LAITTEIDEN OHJETEKSTIT OVAT PAIKOILLAAN JA SELVÄSTI LUETTAVISSA.

Alahallintalaitteet

Näiden laitteiden kotelo on sijoitettu kääntöpöydän vasemmalle sisulle. Siihen kuuluvat laitteet ovat etuasemassa Ylähallintalaitteisiin nähden, ja niillä voidaan ohjata puomiston nostoa/laskua ja kääntöä maasta käsin. Hallinnan valintakytkin

palaa itsestään keskiasentoon. Pitele Valintakytkintä asennossa Alahallinta ja käytä sitten halutun toiminnon käynnistävää kytkintä.

Puomiston käsinlasku

Käsinlaskulaitteita käytetään puomiston laskemiseksi, kun käyttövoima puuttuu kokonaan. Tällöin menetellään seuraavasti:

1. Kierrä päähallintaventtiilissä oleva Käsinlaskunuppi auki-asentoon (vastapäivään). Aseta kahva Käsinlaskupumppuun ja laske alempi puomi tekemällä pumppausliikkeitä kahvasta pitäen, kunnes puomi on täysin alhaalla.
2. Kierrä käsilaskunuppi kiinni-asentoon (myötäpäivään) ja laske ylempää puomia tehden kahvalla pumppausliikkeitä, kunnes puomi on täysin alhaalla. Palauta Käsinlaskunuppi keskiasentoon ja pumpun kahva säilytyspaikkaansa.

Käännön käsinkäyttö

Tätä menettelyä käytetään puomiston/kääntöpöydän kääntämiseksi silloin, kun käyttövoima puuttuu kokonaan ja nostokori on jonkin rakennelman tai esteen yläpuolella. Tällöin menetellään seuraavasti:

1. Käyttäen 7/8" kuusiokolo/räikkävainta aseta avain koneen vasemmalla puolella sijaitsevassa käännön kierukkavaihteessa olevaan mutteriin ja kierrä avaimella tarvittavaan suuntaan.

6.4 TOIMINTA HÄTÄTILANTEISSA

Alahallintalaitteiden käyttö

1. Opettele hätätilanteissa tarvittavien hallintalaitteiden käyttäminen.

Alhaalla olevan henkilöstön pitää hallita Alahallintalaitteiden käyttö ja tuntea koneen toimintatapa. Koulutuksen pitää sisältää koneen käyttökoulutus, tämän käsillä olevan luvun sisältö sekä laitteiden käyttöharjoitus lavastetuissa hätätilanteissa.

Kuljettaja menettänyt koneen hallinnan

JOS NOSTOKORISSA OLEVA KULJETTAJA ON JOUTUNUT PURISTUKSEEN TAI SULKEUKSIIN TAI EI MUUSTA SYYSTÄ PYSTY KONETTA KÄYTTÄMÄÄN JA HALLITSEMAAN:

1. Käytä konetta vain Alahallinnasta muun henkilöstön ja muiden laitteiden (nosturi y.m.) avustamana niin, että vaarallinen tilanne saadaan laukeamaan.
2. Nostokorissa olevat muut, koulutetut henkilöt saavat käyttää hallintalaitteita. JOS LAITTEET EIVÄT TOIMI NORMAALISTI, NIITÄ EI SAA KÄYTTÄÄ.
3. Nostureita, haarukkatrukkeja y.m. sopivia ja käsillä olevia laitteita pitää käyttää henkilöittäin poistamiseen nostokorista sekä koneen vakavointiin ja tukemiseen, jos hallintalaitteet eivät toimi tai toimivat virheellisesti.

Korin tai puomiston kiinnijuuttuminen

Jos kori/puomi juuttuu kiinni yläpuolisiin rakenteisiin tai laitteisiin, konetta ei saa käyttää Ylä- eikä Alahallinnasta, ennen kuin kuljettaja ja muut henkilöt on siirretty turvaan. Vasta tämän jälkeen voidaan ryhtyä korin irrottamiseen käyttäen kaikkia tarvittavia laitteita ja henkilöstöä. Älä käytä hallintalaitteita niin, että yksi pyörä tai useampia irtoaa maasta.

Vahingon tapahduttua kone pitää tarkastaa perusteellisesti ja sen toiminnot kokeilla ensin Alahallinnasta ja sitten Ylähallinnasta. Älä nosta 3 m korkeammalle, ennen kuin olet varma, että kaikki vauriot on korjattu, jos on ollut tarpeen, ja että kaikki laitteet toimivat normaalisti.

6.5 VAHINGOSTA TIEDOTTAMINEN

On välttämätöntä, että JLG-yhtymälle tiedotetaan kaikista vahingoista, jotka kohtaavat sen valmistamia tuotteita. Vaikka ei mitään henkilö- tai kalustovahinkoja aiheutuisikaan, olisi tuotteiden turvallisuudesta ja luotettavuudesta vastaavan osaston saatava kaikki tarpeelliset yksityiskohdat tietoonsa tapahtuneesta.

On huomattava, että Valmistajalle 48 tunnin kuluessa tapahtumasta tehtävän ilmoituksen laiminlyönti voi johtaa takuun raukeamiseen kyseisen koneen osalta.

7. LUKU - TEKNISIÄ TIETOJA

7.1 TÄYTTÖTILAVUUKSIA

Hydraulisäiliö

11,35 l

Hydraulijärjestelmä

15,14 l

Vetopyörien navat (2 kpl) à 0,5 l

7.2 TIETOJA KOMPONENTEISTA

Latauslaite

Sisään: 110/230 V 50 Hz

Ulos: 48 V 23 A tasavirta

Akkujen lukumäärä 8 kpl

6 V, 370 Ah, 20 h purk. aika

Ajokoneisto

Ajomoottori - 48 V tasavirta, 12,5 hv
käyntinopeudella 3200 1/min jatkuva
Pyörimissuunta vaihdettava

Ajojarru - sulkeutuu jousivoimalla, avautuu hydraulisesti

Renkaat umpikumia 7.5 x 12

Ei-tahraava kumiseos

Hydraulisuodatin

Paluupiirissä, 25 mikronia.

Hydraulipumppu/moottori

Moottori - 48 V tasavirta, 2.14 hv käyntinopeudella 2700 1/min.

Pumpun iskutilavuus 3,12 cm³/kierros

Pumpun tuotto: 10,25 l/min paineella 137,9 bar.

7.3 SUORITUSARVOJA

Ajonopeus (eteen ja taakse)

Suurin nopeus - 4,8 km/h

Nopeus puomiston ollessa kohotettuna
vaakatason yli - 0,48 km/h

Nousukyky

25%

Kääntösäde (Sisäpuolinen)

1,52 m

Kääntösäde (Ulkopuolinen)

3,05 m

Pääpuomin nopeudet

Nosto - 300A: 24-27 s
300AJ: 24-27 s
300AJP: 24-27 s

Lasku - 300A: 20-23 s
300AJ: 20-23 s
300AJP: 20-23 s

Puomiteleskooppi

Ulos - 300A: 17-20 s
300AJ: 12-15 s
300AJP: 12-15 s

Sisään - 300A: 17-20 s
300AJ: 12-15 s
300AJP: 12-15 s

Alempi nosto- ja laskunopeus

Nosto - 17-20 s
Lasku 17-20 s

Kääntöliikkeen nopeus - 360°

80-100 s
(nopeudet vas. ja oik. poikkeavat korkeintaan 10% toisistaan)

Nivelletyn puomin nopeudet (vain 300AJ/AJP)

Ylös - 22-25 s
Alas - 22-25 s

Nivelletyn puomin kääntö (vain 300AJ/AJP)	Maksimi nostokorkeus täydellä sivu- ulottumalla
Oikeaan - 20-30 s	3,99 m
Vasempaan - 20-30 s	Maksimi sivu-ulottuma
Nopeudet vas. ja oik. poikkeavat korkeintaan 10% toisistaan.	6,1 m
Koneen paino	Koneen leveys
E300A - 6486 kg	1,22 m
E300AJ - 6532 kg	Akseliväli
E300AJP - 6849 kg	2,01 m
Suurin rengaskuormitus	Nostokorin lattian korkeus
2740 kg	9.14 m
Koneen korkeus (Säilytysasennossa)	
2.0 m	
Koneen pituus (Säilytysasennossa)	
E300A - 5,23 m	
E300AJ/AJP - 5,48 m	

7.4 KIRISTYSMOMENTTEJA

Taulukko 7-1. Kiristysmomentteja

Kiristyskohta	Kiristysmomentti (kuivana)	Väliaika tunteja
Käännön laakeri runkoon	Ks. HUOM. alla	50/600*
Käännön laakeri kääntöpöytään	Ks. HUOM. alla	50/600*
Pyörien ruuvit	122 Nm	150

HUOM. *Tarkasta laakeriruuvien kiristykset ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen ja sitten aina 600 tunnin väliajoin. (Ks. lähemmin Kappa-leesta 8.13 - Käännön laakeri).

1.5 VOITELU

Hydrauliöljy

HUOM.

Hydrauliöljyiltä vaaditaan kulumista ehkäiseviä ominaisuuksia vastaten vähintään luokitusta API Service Classification GL-3 sekä liikkuvassa hydraulijärjestelmässä käytön edellyttämää riittävää kemiallista pysyvyyttä.

Taulukko 7-2. Hydrauliöljy.

HYDRAULIJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖLÄMPÖTILA-ALUE	SAE VISKOSITEETTI
-18 C to -5 C (0 F to 23 F)	10W
-18 C to +99 C (0 F to 210 F)	10W-20, 10W-30
+10 C to +99 C (50 F to 210 F)	20W-20

HUOM.

Kone voidaan varustaa biologisesti hajoavalla ja myrkyttömällä Mobil EAL224H -hydrauliöljyllä, joka on kasvisöljypohjainen ja sillä on kulumista ja syöpymistä ehkäisevät ominaisuudet, mutta joutuessaan pieninä erinä maaperään ei vaikuta haitallisesti pohjaveteen eikä ympäristöön. Viskositeetti on 34 cST 40°C:n lämpötilassa ja viskositeetti-indeksi 213. Käyttölämpötila-alue on -18°C ... +83°C.

HUOM.

Eri merkkisten ja tyyppisten öljyjen sekoittamista yhteen ei suositella, koska ne eivät ehkä sisällä samoja tarvittavia lisäaineita, eivätkä niiden viskositeetit ehkä ole vertailukelpoisia. Jos halutaan käyttää muuta kuin Mobilfluid DTE 11 M -öljyä, valmistaja antaa ohjeita öljyn valinnassa.

Voiteluaineitten ominaisuuksia

Taulukko 7-3. Voiteluaineitten ominaisuuksia

Lyhennys	Ominaisuudet
MPG	Yleisrasva, jonka alhaisin tippumispiste on 178°C. Hyvä vedenkestävyys ja hyvät tartuntaominaisuudet. Korkea paineenkestävyys (Timken OK 40 naulaa minimivaatimus).
EPGL	Korkeaa painetta kestävä hammasvaihdeöljy vastaten API-käyttöluokitusta GL-5 tai MIL-luokitusta MIL-L-2105.
HO	Hydrauliöljy. API-käyttöluokka GL-3. Esim. Mobilfluid 424.
OG*	Suihkutettava avohammaspyörärasva - Mobiltac-375NC (JLG-osa-n:o 3020029).
BH*	Laakerirasva Mobilith SHA 460 (JLG-Osa:N:o 3020029).
LL	Synteettinen litiumrasva Gredag 741 Grease (JLG-Osa-N:o 3020022).

*Tarvittaessa voidaan näiden asemasta käyttää MPG-rasvaa, mutta rasvausvälejä pitää silloin lyhentää.

HUOM.

Voitelukaavio ja -Taulukko ovat sivuilla 24 ja 25.

HUOM.

Ennen sarjanumeroa 03000046376 valmistettuihin koneisiin on hydraulioöljyksi laitettu Mobilfluid 424. Jos halutaan vaihtaa Mobil DTE 11M -öljyyn, on teleskoopin tiivisteiden vaihto suositeltavaa. Tiivisteet sisältyvät JLG osasarjaan osa-n:o 8457399. Siinä on mukana myös säiliöön kiinnitettävä tarra, josta käy ilmi, että käytössä on Mobil DTE 11M -öljy.

Taulukko 7-4. Mobile DTE 11M -hydraulioöljy
OMINAISUUDET

Viskositeetti ISO	#15
Omapaino (Gravity) API	31.9
Jähmepiste, maksimi	-40°C (-40°F)
Leimahduspiste, minimi	166°C (330°F)

Viskositeetti	
40°C:ssa	15cSt
100°C:ssa	15cSt
100°F:ssa	80 SUS
210°F:ssa	43 SUS
cp -30°F:ssa	3.200
Viskositeetti-indeksi	140

7.6 PAINEITTEN SÄÄTÖARVOT

Hydro-Air -Venttiili 4641110

Ylempi Laskun varoventtiili (A/AJ/AJP) - 103 bar
 Alempi Laskun varoventtiili (A/AJ/AJP) - 93 bar
 Teleskoopin lyhennyksen varoventtiili (A/AJ) - 148 bar
 Teleskoopin lyhennyksen varoventtiili (AJP) - 207 bar
 Nostokorin ylöspäin oikaisun varoventtiili (A/AJ/AJP) - 172 bar
 Nostokorin alaspäin oikaisun varoventtiili (A/AJ/AJP) - 83 bar

Ohjaus/Jarruventtiili 4641071

Ohjauksen varoventtiili (A/AJ/AJP) - 159 bar
 Päävaroventtiili (A/AJ) - 172 bar
 Päävaroventtiili (AJP) - 221 bar

7.7 SYLINTERIEN MITTATIEDOT

HUOM. Kaikki mitat on taulukossa annettu cm:inä ja niitä vastaavat tuumamitat sulkumerkeissä.

Taulukko 7-5. Sylinterien mittatietoja

Sylinteri	Läpimitta	Iskun pituus	Männänvarr. läpimitta
Ylempi nostosylinteri	8.9 cm(3.5 in.)	65.8 cm(25.9 in.)	5.1 cm(2.0 in.)
Alempi nostosylinteri	7.6 cm(3.0 in.)	72.4 cm(28.5 in.)	3.8 cm(1.5 in.)
Teleskooppisylinteri	5.1 cm(2.0 in.)	98.0 cm(38.5 in.)	3.2 cm(1.25 in.)
Pääsylinteri	7.6 cm(3.0 in.)	29.1 cm(11.5 in.)	3.2 cm(1.25 in.)
Orjasylinteri	7.6 cm(3.0 in.)	29.1 cm(11.5 in.)	3.2 cm(1.25 in.)
Ohjaussylinteri	6.3 cm(2.5 in.)	17.8 cm(7.0 in.)	3.8 cm(1.5 in.)

7.8 PÄÄOSIEN PAINOJA



VAROITUS

VALITSE NOSTOLAITTEET, JOIDEN NOSTOKYKY RIITTÄÄ OSIEN TURVALLISEEN KÄSITTELYYN.

Taulukko 7-6. Pääosien painoja.

Osien nimitykset	LBS.	KG
Nostokori, Korin tuki ja kiertomekanismi	215	97.5
Pääpuomi sekä Pää- ja Orjasyylinterit	880	399.1
Teleskooppisyylinteri	80	36.2
Pystymekanismi sekä Ylä- ja Alavarret	692	313.9
Alempi nostosylinteri	68	30.8
Kääntöpöytä sekä Vastapaino, Akkukotelot, Säiliöt yms.	7200	3266
Akkukotelo akkuineen	660	299.3
Alusta (Ei-tahraavilla renkailla)	5380	2440
Vastapaino (A/AJ)	5300	2404.1
Vastapaino (AJP)	5900	2676.2
Koneen kokonaispaino (A/AJ)	14,500	6577.2
Koneen kokonaispaino (AJP)	15,100	6849.4
Nivelletty kääntyvä puomi	320	145



VAROITUS

ÄLÄ VAIHDA KONEEN TASAPAINOON VOIMAKKAASTI VAIKUTTAVIA OSIA KUTEN AKKUJA, TÄYTTEISIÄ RENKAITA JA NOSTOKORIA SELLAISIIN, JOILLA ON ERILAISET PAINOT TAI MUUT ARVOT. ÄLÄ TEE KONEESEEN MITÄÄN MUUTOKSIA, JOISTA AIHEUTUISI MUUTOKSIA TASAPAINOON.

Taulukko 7-7.

Vakavuuteen voimakkaasti vaikuttavia painoja.

Osan nimitys	kg
Vastapaino	2404,1
Pyörä ja rengas	54,4
Nostokori	61.2
Akku (jokainen erikseen)	55,3

7.9 SARJANUMEROITTEN SIJAINTI (E300A/AJ)

Sarjanumerokilpi on kiinnitetty kääntöpöytänsä, vas. puoleisen akkukotelon tuen etupintaan. Sen vahingoittumisen varalta numero on lisäksi leimattu rungon etuosan yläpintaan oikealle.

8. LUKU - KUNNOSSAPITO- JA TARKASTUSOHJEITA

8.1 YLEISTÄ

Tähän osaan on kerätty nostimen huollossa tarvittavia laiteselostuksia, asennustekniikoita ja erikoistoimenpiteitä, jotka on tarkoitettu niiden henkilöiden käyttöön, joiden vastuualueeseen kuuluu varmistaa koneen komponenttien ja järjestelmien oikea asentaminen ja toiminta.

Huomaa: Tässä osassa annetut ohjeet koskevat kaikkia kolmea tässä kirjassa käsiteltyä konetta. Erikoisohjeet jotakin tiettyä konetta varten on varustettu tätä koskevalla maininnalla.



VAROITUS

JOS ILMENEE EPÄNORMAALI TILANNE, EIVÄTKÄ TÄSSÄ ESITYKSESSÄ ANNETUT OHJEET KOSKETTELE HAVAITTUA VIRHETOIMINTAA, TYÖ PITÄÄ KESKEYTTÄÄ JA HANKKIA TEKNISESTI PÄTEVÄÄ OHJAUSTA PULMAN RATKAISEMISEKSI, ENNEN KUIN VARSINAISTA NOSTINTYÖTÄ JATKETAAN.

Oheiset ohjeet sisältävät komponenttien irrotuksen ja paikoilleen asentamisen, purkamisen ja kokoonpanon, tarkastuksen, puhdistamisen ja voitelun sekä erikoistyökalujen ja testauslaitteiden käytön.

8.2 KORJAUSTEN JA HUOLLON PERUSOHJEITA

Yleistä

Tämän kappaleen tarkoituksena on valottaa huoltoon ja korjaukseen liittyviä yleisiä näkökohtia.

Turvallisuus ja ammattitaito

Huoltoa/korjausta tehtäessä on aina ensimmäiseksi varmistettava oma ja toisten turvallisuus. Aina on pidettävä mielessä osien painavuus. Raskaita osia ei pidä yrittää liikuttaa ilman mekaanisia apuvälineitä. Älä jätä raskaita osia epävarmoihin asentoihin. Kun nostat raskasta laitteiston osaa, huolehdi riittävästä tuennasta.

Puhtaus

1. Tärkeintä koneen pitkän käyttöiän saavuttamiseksi on pitää lika ja vieraat aineet poissa tärkeistä komponenteista. Koneen rakenteessa on tähän jo varauduttu sijoittamalla kansia, suojuksia, tiivisteitä ja suodattimia estämään lian sisään pääsyä. Näitä varusteita on kuitenkin säännöllisesti huollettava, jotta ne pysyvät toimintakunnossa.
2. Ennen kuin öljy-, ilma- tai polttoainelinjaa irrotetaan, pitää irrotuskohdan lähiympäristö samoin kuin liittimet ja aukot puhdistaa. Irrotuksen jälkeen peitä tai varusta kansilla kaikki liitosaukot lian pääsyn estämiseksi.
3. Puhdista ja tarkasta kaikki osat huollon/korjauksen yhteydessä ja varmistu, että kaikki aukot ja tiehyet ovat esteettömiä. Peitä osat suojaksi likaa vastaan. Varmistu osien puhtaudesta ennen niiden asentamista. Säilytä uudet osat pakkauksissa asentamishetkeen saakka.

Osiens irrotus ja asennus

1. Käytä säädettäviä nostolaitteita, jos mekaaniset apuvälineet ovat tarpeen osien käsittelyssä. Kaikkien nostoketjujen, teräsköysien yms. pitää olla samansuuntaiset keskenään ja mahdollisimman kohtisuorassa nostettavan osan päällystään nähden.
2. Jos jonkin osan irrottamiseksi on tarpeen vino veto, on muistettava, että silmukkaruuvien tai vastaavan kiinnittimen kestävyys vähenee, kun kulma tukirakenteen ja osan välillä tulee pienemmäksi kuin 90°.
3. Jos osa ei ota irrotukseen, varmistu että kaikki ruuvit, mutterit, vaijerit, korvakkeet ja johdotus yms. on irrotettu, eivätkä mitkään viereiset osat haittaa osan irtoamista.

Osiens purkaminen ja koonta

Komponenttia osiin purkaessasi ja sitä kootessasi tee työ järjestyksessä. Älä pura tai kokoa yhtä komponenttia osittain ja aloita sitten toista. Tarkasta aina valmis työ ja varmistu, ettei mitään ole jäänyt huomaamatta. Älä tee mitään muita säätöjä kuin ohjeissa mainitut, ellei ole saanut asianomaista lupaa.

Puristamalla liitettävät osat

Jos osia on liitettävä toisiinsa puristamalla, käytä takertumista estävää molybdeenisulfidipohjaista valmistetta liitospintojen voiteluun.

Laakerit

1. Suojaa irrotettu laakeri liialta ja hankaavilta aineilta. Puhdista laakeri tulenvaarattomalla liuottimella ja anna tippua kuivaksi. Paineilmapuhallusta voidaan käyttää kuivattamiseen, mutta laakeria ei saa ilmalla pyörittää.
2. Hylkää laakerit, joiden kuulat (rullat) ja vierintäradat ovat syöpyneet, naarmuuntuneet tai palaneet.
3. Jos laakeri on todettu käyttökelpoiseksi, voitele se ohuella öljyllä ja kääri se puhtaaseen (vaha-) paperiin. Älä poista tällaista laakeria kääreestään ennen kuin vasta asennushetkellä.
4. Voitele uudet ja käyttökelpoiset käytetyt laakerit ennen asennusta. Jos laakerin asennus tapahtuu pesäkkeeseen, purista laakeria sen ulkokehältä; jos asennus tehdään akselille, purista sisäkehältä.

Tiivisteet

Varmistu, että tiivisteessä olevat aukot ovat kohdakkain tiivistettävän osan aukojen kanssa. Tiivistettä itse valmistettaessa pitää käyttää samaa ja samanvahvuista materiaalia kuin ostotiivisteessä. Huolehdi, että leikkaat aukot oikeisiin kohtiin; "sokeat" tiivisteet voivat aiheuttaa vaikeita systeemivikoja.

Ruuvienv käyttö ja kiristäminen

1. Käytä oikeanpituisia ruuveja. Liian pitkä ruuvi pohjaa, ennen kuin sen kanta puristuu liitettävään osaan. Liian lyhyessä ruuvissa taas ei ole riittävästi kierrepituutta, joka pitelisi kiinnitettävän osan kunnolla. Ruuveja uusiessasi käytä vain alkuperäisiä tai vastaavia.
2. Ellei ohjeissa mainita mitään kiristysmomentin arvoa, käytetään kiristämiseen standardiarvoja. (Kuva 2-4 siv. 21)

Hydraulilinjat ja sähköjohdotus

Varusta selvin nimilapuin hydraulilinjat ja sähköjohtimet sekä niiden liitoskohdat irrotuksen yhteydessä. Näin menetellen varmistuu niiden takaisin asentaminen oikeisiin kohtiin.

Hydraulijärjestelmä

1. Pidä järjestelmä puhtaana. Jos metalli- tai kumihiukkasia ilmaantuu järjestelmään, tyhjennä se kokonaan ja huuhto.
2. Suorita osien purkaminen ja koonta puhtaalla alustalla. Puhdista metalliosat hyväksytyllä, tulenvaarattomalla liuottimella. Voitele osat tarpeen mukaan asennuksen helpottamiseksi.

Voitelu

Voiteluhuollon piiriin kuuluvat komponentit voidellaan käyttäen suositusten mukaisia voiteluaineita ilmoitetuin määrin ja väliajoin. Jos suositeltuja voiteluaineita ei ole käsillä, tiedustele paikalliselta myyjältä valmisteita, jotka ominaisuuksiltaan vastaavat suositeltuja tai ylittävät ne.

Akut

Puhdista akut käyttäen harjaa (ei metalli-) ja leivinsoodan vesiliuosta. Huuhtele lopuksi puhataalla vedellä. Kuivaa akut hyvin puhdistuksen jälkeen ja peitä navat syöpymistä estävällä valmisteella.

Voiteluhuolto

Voitelua tarvitsevat komponentit ja järjestelmät: ks. siv. 24-25.

8.3 VOITELUTIETOJA

Hydraulijärjestelmä

1. Hydraulijärjestelmän pahin uhka on likaantuminen. Epäpuhtauksia voi päästä järjestelmään useasta syystä esim. huonon öljyn mukana tai kun asennuksen yhteydessä sisään pääsee kosteutta, rasvaa, metallihiukkasia, tiivisteen murusia, hiekkaa yms. Yhtenä syynä on pumppuun syntynyt kavitaatio riittämättömän esilämmityksen takia tai pumpun imulinjan ilmavuodosta johtuen.
2. Komponenttien suunnitelu- ja valmistustoleranssit ovat hyvin ahtaat, joten jos hyvin pienikin liian tai muun vieraan aineen määrä järjestelmässä voi aiheuttaa kulumista tai laitevaurion, joka yleensä johtaa toimintahäiriöön. Hydrauliöljy, myös varastoituna oleva, on kaikin keinoin pyrittävä pitämään puhtaanä. Hydraulisuodattimet olisi tarkastettava, puhdistettava ja vaihdettava

määrävälein (ks. ohjeita Voitelukaaviosta, siv. 24-25).

Tarkasta käytetyt suodattimet aina mahdollisten metallihiukkasten toteamista varten.

3. Samentunut öljy viittaa suureen kosteuspitoisuuteen, joka tekee mahdolliseksi orgaanisen kasvuston kehittymisen, joka vuorostaan aiheuttaa hapettumista ja syöpymistä. Jos tällaista ilmenee, järjestelmä pitää tyhjentää, huuhtoa ja täyttää puhtaalla öljyllä.
4. Eri tyyppisten ja merkkisten öljyjen sekoittaminen keskenään ei ole suotavaa, koska ne eivät ehkä sisällä samoja tarvittavia lisäaineita ja viskositeetit voivat olla erilaisia. Hyvälaatuiset mineraaliöljyt, joiden viskositeetti sopii koneen käyttöympäristön lämpötilaan, ovat käyttöön suositeltavia.

Huomaa: Metallihiukkasia voi esiintyä uusien koneiden öljyssä tai suodattimissa johtuen toistensa kosketuksessa toimivien komponenttien "sisäänkulumisesta".

Hydrauliöljy

1. Ks. viskositeettialueet taulukosta 7-2.
2. JLG suosittelee käytettäväksi Mobil DTE 11M -hydrauliöljyä, jonka SAE-viskositeetti on 10W ja viskositeetti-indeksi 140. Säiliöön kinnitetty muovitarra ilmoittaa tämän öljyn olevan käytössä koneen hydrauliikassa.

HUOM. Hydraulijärjestelmän käynnistämistä kylmemmässä kuin -26°C ei suositella. Öljy pitää ensin lämmittää vähintään -26°C :n lämpötilaan.

HUOM. Mobil DTE 11M -öljyä JLG toimittaa 4 gallonan astioissa (Osa-n:o 2300028).

Hydrauliöljyn vaihto

1. Käytettäessä suositusten mukaisia hydrauliöljyjä ei tarvetta öljyn vaihtamiseen säännöllisin välein ole. Suodatinpanokset pitää kuitenkin vaihtaa ensimmäisten 50 tunnin jälkeen ja sitten aina 300 tunnin väliajoin. Vaihdon tullessa tarpeelliseksi käytä vain öljyjä, jotka ominaisuuksiltaan ovat saman arvoisia kuin tässä kirjassa suositellut öljyt tai ylittävät ne. Ellei koneeseen tehtaalla laitettua öljyä ole saatavana, paikallinen öljyjen asiantuntija voi suositella muuta, vastaavaa laatua. Mineraaliöljyjä ja synteettisiä öljyjä ei pidä sekoittaa yhteen. JLG suosittaa hydrauliöljyn vaihtamista 2 vuoden välein.
2. Kaikin mahdollisin varotoimin pitää pyrkiä säilyttämään öljy puhtaana. Jos öljyä siirretään alkuperäisestä astiasta toiseen astiaan, pitää varmistua, että tämä apuastia on puhdistettu kaikista mahdollisista epäpuhtauksista. Puhdista suodattimen metalliverkkosiivilä ja vaihda suodatinpanos aina öljynvaihdon yhteydessä.
3. Hyvä ehkäisevän huollon toimenpide on tarkastaa koneen työkatkosten aikana kaikki hydraulikomponentit, linjat, liittimet jne. ja suorittaa kaikkien järjestelmien toimintakoe ennen koneen palauttamista työhön.

Voiteluainesuositukset

Komponenttien valmistajien suosittelemat voiteluaineet ovat tietysti yleensä parhaita, mutta yleisrasvojen ominaisuudet tavallisesti vastaavat lukuisia erikoisrasvojen ominaisuuksia. Paikallinen myyjä auttaa pulmatilanteissa.

8.4 AKKUJEN HUOLTO JA LATAAMINEN

Akkujen huoltoa ja lataamista on selostettu kappaleessa 2.7 sivulla 22.

8.5 SYLINTERIT - TOIMINTAPERIAATE

Järjestelmät, joissa on 2-toimisia sylintereitä

Ylempi nosto, alempi nosto, teleskooppi sekä orja-, pää- ja ohjaussylinteri.

2-toiminen sylinteri tarvitsee öljyvirtauksen männänvarren siirtämiseksi molempiin suuntiin. Kun öljynvirtaus johdetaan a.o. venttiilin avulla sylinteriin männän puolelle, männänvarsi työntyy ulospäin. Virtauksen loputtua liike pysähtyy. Ohjattaessa virtaus männänvarren puolelle mäntä liikkuu vastakkaiseen suuntaan, ja männänvarsi vetäytyy sylinterin sisään.

Nostopiireissä käytetään lukkoventtiilejä estämään sylinterien lyhenemistä siinä tapauksessa, että öljylinja murtuisi tai ilmestyisi vuoto sylinterin ja siihen liittyvän hallintaventtiilin väliin.

8.6 SYLINTERIEN TARKASTAMINEN

HUOM. Sylinteri pitää tarkastaa aina, kun sylinteriosa on vaihdettu tai kun epäillään vikaa systeemin toiminnassa.

Sylinterit ilman lukkoventtiileitä (Ohjaus- ja Pääsylinteri)

1. Noudattaen kaikkia asiaankuuluvia varotoimia käynnistä hydraulijärjestelmä ja pidennä tarkastettava sylinteri täysin. Pysäytä hydr.järjestelmän toiminta.
2. Irrota varoen letku sylinterin lyhennysliitännästä. Liitosaukosta tulee tällöin alkuvuotoa, joka voidaan ottaa talteen sopivaan astiaan. Alkuvuodon jälkeen ei lyhennysliitännän aukosta pitäisi enää olla vuotoa.
3. Käynnistä hydraulikka ja ohjaa sylinteri pidentymään.
4. Jos vuoto lyhennysliitännän aukosta on vähemmän kuin 6-8 tippaa minuutissa, liitä letku huolellisesti liitosaukkaan ja lyhennä sylinteri. Jos vuoto jatkuu 6-8 tipan tai suuremmalla nopeudella minuutissa, sylinteri vaatii korjauksen.
5. Sylinterin ollessa täysin lyhentyneenä pysäytä hydraulikan toiminta ja irrota varoen letku sylinterin pidennysliitännästä.
6. Käynnistä hydraulikka ja ohjaa sylinteri lyhentymään. Tarkasta pidennysliitännän aukosta tulevan vuodon määrä.
7. Jos vuoto pidennysliitännän aukosta on vähemmän kuin 6-8 tippaa minuutissa, liitä letku huolellisesti pidennysliitännään ja ohjaa sylinteri sitten tekemään yksi täysi edestakainen liike. Tarkasta vuodon määrä. Jos vuoto jatkuu 6-8 tipan nopeudella minuutissa tai nopeampana, sylinteri pitää korjata.

Sylinterit yksittäisin lukkoventtiilein (Ylempi nostosylinteri)



TÄRKEÄÄ
OHJAA TARKASTUSTOIMINTOJA VAIN ALAHALLINTALAITTEILLA.

1. Noudattaen kaikkia asiaankuuluvia varotoimia käynnistä hydraulijärjestelmä.



VAROITUS

KUN KOHTEENA ON YLEMPI NOSTOSYLINTERI, NOSTA YLÄPUOMI VAAKATA-SOON JA LAITA TUKI N. 2,5 CM VERRAN PUOMIN ALAPUOLELLE. ALEMMAN NOSTOSYLINTERIN OLLESSA TYÖKOHTEENA KOHOTA PYSTYMEKANISMI PUOLIVÄLIIN, KOHOTA YLÄPUOMI TÄYSIN JA LAITA YLÄPUOLINEN NOSTOLAITE PYSTYMEKANISMIN TUEKSI NIIN, ETTÄ TUKIKETJUUN TAI -SILMUKKAAN JÄÄ N. 2,5 CM LÖYSÄ VARA TARKASTUKSIA VARTEN (Kuva 8-1).

2. Kun e.m. toimenpiteet on tehty, pysäytä hydrauliiikan toiminta ja anna koneen olla levossa 10-15 minuuttia, jona aikana paine pääsee poistumaan hydraulilinjoista. Irrota sitten varovasti letkut k.o. liitosaukoista.
3. Liitosaukosta tulee alkuvuotoa, joka voidaan kerätä sopivaan astiaan. Alkuvuodon jälkeen ei enempää vuotoa pitäisi liitosaukoista olla. Jos vuoto jatkuu 6-8 tipan nopeudella minuutissa tai runsaampana, pitää tehdä seuraavat korjaukset. Jos lyhennysliitännä vuotaa, syynä ovat vuotavat männäntiivisteet, jotka pitää vaihtaa. Jos pidennysliitännästä tulee vuotoöljyä, lukkoventtiili on viallinen ja se pitää vaihtaa.
4. Jos mitään korjauksia ei tarvita tai kun korjaukset on tehty, yhdistä letkut huolellisesti paikoilleen.
5. Poista puomin tuki/tukena oleva nosturi, käynnistä hydrauliiikka ja ohjaa sylinteri tekemään yksi täysi edestakainen liike vuotamattomuuden ja kunnollisen toiminnan toteamiseksi.

Sylinterit kaksoislukkoventtiilein (Alempi nosto-, Teleskooppi- ja Orjasyylinterit)



TÄRKEÄÄ

OHJAA TARKASTUSTOIMINTOJA VAIN ALAHALLINTALAITTEILLA.

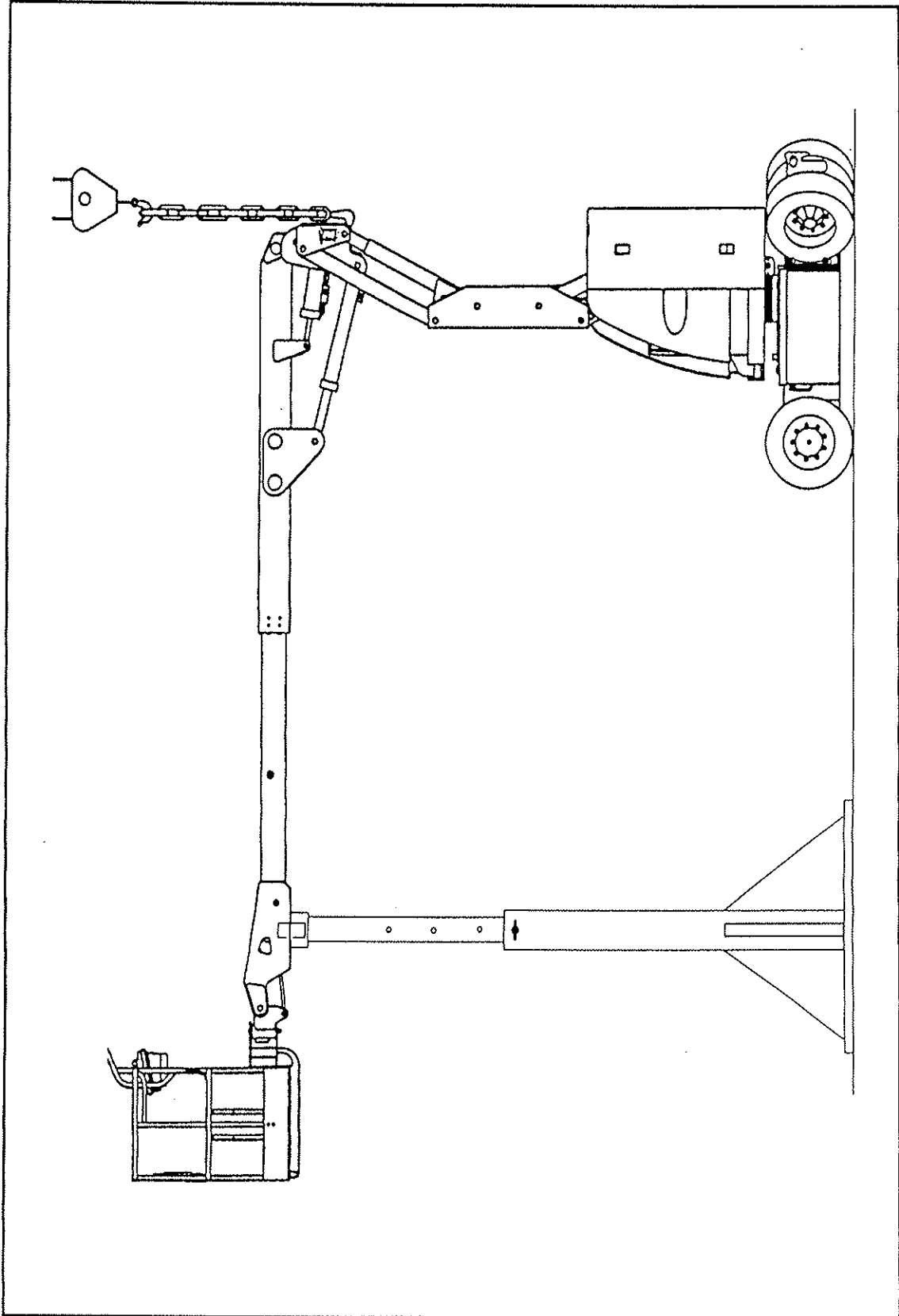
1. Noudattaen kaikkia asiaankuuluvia varotoimia käynnistä hydraulijärjestelmä.



VAROITUS

KUN TYÖKOHTEENA ON YLEMPI NOSTOSYLINTERI, KOHOTA YLÄPUOMI VAAKATASOON JA SIJOITA PUOMIN TUKI n. 2,5 CM VERRAN PÄÄPUOMIN ALAPUOLELLE. ALEMMAN NOSTOSYLINTERIN OLLESSA TYÖKOHTEENA KOHOTA PYSTYMEKANISMI PUOLIVÄLIIN, KOHOTA YLÄPUOMI TÄYSIN JA JÄRJESTÄ YLÄPUOLINEN NOSTOLAITE PYSTYMEKANISMIN TUEKSI NIIN, ETTÄ TUKIKETJUUN TAI -SILMUKKAAN JÄÄ N. 2,5 CM LÖYSÄ VARA TARKASTUKSIA VARTEN (Ks. KUVA 8-1).

2. Jos työkohteena on nostokorin orjasyylinteri, ohjaa korin oikaisun orjasyylinteri liikkeeseen etusuuntaan, kunnes kori on 45 asteen kulmassa.
3. Kun yllä mainittu on tehty, pysäytä hydrauliiikka ja anna koneen olla levossa 10-15 minuuttia. Paine pääsee tänä aikana poistumaan hydraulilinjoista. Irrota sitten varovasti letkut k.o. liitosaukoista.
4. Liitosaukosta tulee alkuvuotoa, joka voidaan kerätä sopivaan astiaan. Alkuvuodon jälkeen ei vuotoa enää pitäisi liitosaukoista olla. Jos vuoto jatkuu 6-8



Kuva 8-1. Puomiston sijoitus ja tuenta sylinterien tarkastusta/korjausta varten.

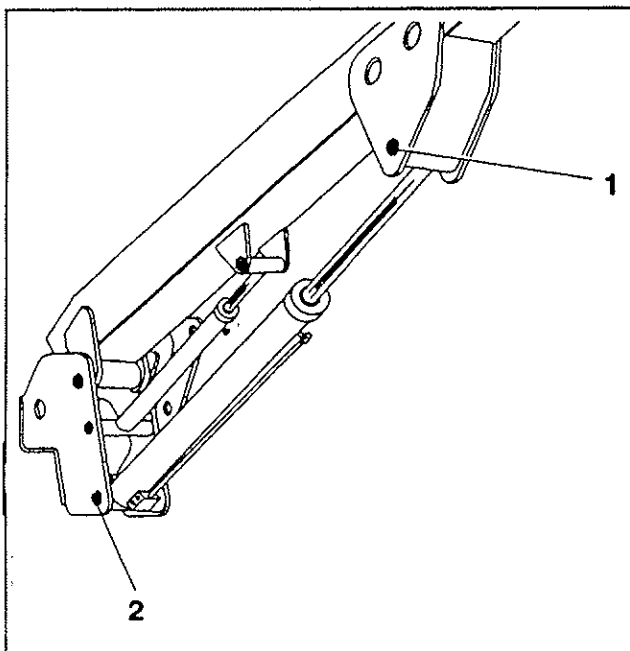
tipan nopeudella minuutissa tai runsaampana, seuraavat korjaukset ovat tarpeen. Jos lyhennysliitännä vuotaa, syynä ovat vialliset männäntiivisteet, ja ne pitää vaihtaa. Jos pidennysliitännästä tulee vuotoöljyä, lukkoventtiili on viallinen ja pitää vaihtaa.

5. Männäntiivisteiden tarkastamista varten poista lukkoventtiili lyhennysliitännästä. Alkuvuodon jälkeen ei lisävuotoa pitäisi liitännäaukoista olla. Jos vuoto jatkuu 6-8 tipan nopeudella minuutissa tai runsaampana, männän tiivisteet ovat vialliset, ja ne pitää vaihtaa.
6. Jos mitään korjauksia ei tarvita tai kun korjaukset on tehty, yhdistä letkut huolellisesti paikoilleen.
7. Poista puomin tuki/tukena oleva nosturi, käynnistä hydraulikka ja ohjaa sylinteri tekemään yksi täysi edestakainen liike vuotamattomuuden ja kunnollisen toiminnan toteamiseksi.

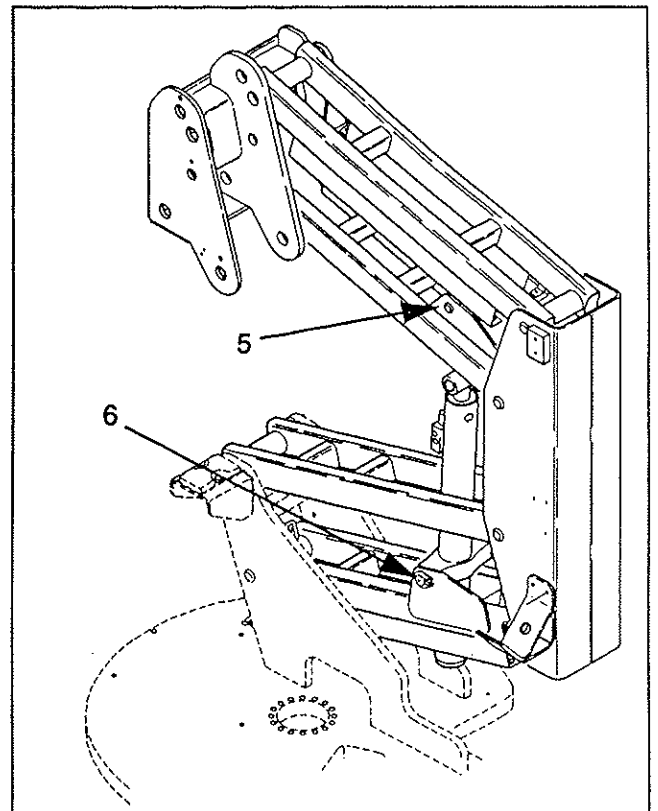
8.7 SYLINTERIEN IRROTUS JA ASENNUS

Ylemmän nostosylinterin irrotus

1. Sijoita kone tasaiselle, vaakasuoralle paikalle. Aseta pääpuomi vaakatasoon ja kohota pystymekanismi puoliksi (varsikulma n. 37°). Pysäytä hydraulikka ja tue puomi paikalleen.
2. Merkitse nimilapuun, irrota ja varusta tulpilla hydraulilinjat ja liitosaukot.
3. Poista ruuvi/mutterivarustus männänvartta puomiin kiinnittävästä tapista (1 kuvassa 8-2). Sopivaa messinkituurna käyttäen pakota tappi pois paikaltaan.
4. Varusta sylinteri sopivalla ripustuksella tai tuennalla.



Kuva 8-2. Ylemmän nostosylinterin irrotus



Kuva 8-3. Alemman nostosylinterin irrotus

Poista ruuvi/mutterivarmistus sylinteripäädyn liitostapista (2 Kuvassa 8-2 ed. sivulla). Sopivaa messinkituurnaa käyttäen pakota tappi sitten pois paikaltaan.

5. Poista sylinteri puomin yhteydestä ja vie sopivaan työskentelytilaan.

Ylemmän nostosylinterin asennus

HUOM. Sivele holkkien sisäpinnat suositusten mukaisella rasvalla ennen tappien asentamista.

1. Sijoita nostosylinteri paikalleen käyttäen apuna kiinnitysrakseja/tukia. Kohdistta tappien reiät pystymekanismissa olevien reikien kanssa.
2. Käyttäen sopivaa tuurnaa pakota sylinteriputken päädyn liitostappi (2) sylinterissä ja pystymekanismissa olevien reikien läpi. Varmista tappi paikalleen ruuvi/mutterilukituksella.
3. Poista tulpat liitosaukoista ja kannet hydr.linjoista ja liitä linjat paikoilleen huolellisesti.
4. Toimintanopeuden kytkimen säädön ollessa pienimmillään pidennä männänvartta, kunnes liitostapin reikä asettuu kohdakkain puomissa olevien kanssa. Sopivalla tuurnalla pakota tappi (1) sitten toisiinsa kohdistettujen reikien kautta. Varmista tappi paikalleen.
5. Suorita sylinterillä täysimittaisia liikkeitä ja varmistu oikeasta toiminnasta. Sijoita puomisto säilytysasentoon. Tarkista öljyn määrä oikeaksi.

Alemman nostosylinterin irrotus

1. Sijoita kone tasaiselle, vaakasuoralle paikalle. Aseta pääpuomi vaakatasoon. Kohota pystymekanismi puoliksi. Tue pääpuomi vaaka-asentoon. Sijoita pystymekanismiin tueksi yläpuolinen nostolaite.
2. Varmista alempi nostosylinteri paikalleen kiinnitysrakseilla.
3. Poista varmistusosat tapista (5, Kuva 8-3 ed. sivulla), joka kiinnittää männänvarren puomiin. Sopivaa tuurnaa käyttäen iske tappi (5) sitten pois reiästä.
4. Varusta nimilapuin ja irrota hydr.linjat ja sulje liitosaukot ja linjat tulpilla/kansilla.
5. Poista varmistusosat tapista (6, Kuvassa 8-3), joka kiinnittää sylinteripäädyn puomiin. Sopivalla tuurnalla pakota tappi pois paikaltaan.
6. Siirrä sylinteri varoen pois puomin yhteydestä ja vie sopivaan työtilaan.

Alemman nostosylinterin asennus

HUOM. Sivele holkkien sisäpinnat suositusten mukaisella rasvalla ennen tappien asentamista.

1. Pystymekanismiin ollessa kohotettuna puoliksi ja tuettuna yläpuolisella nostolaitteella sijoita sylinteri paikalleen ja varmista siihen kiinnitysraksien/silmukoitten avulla.
2. Asenna paikalleen sylinteriputken tappi (6) varmistuen, että tapissa (6) oleva reikä asettuu kohdakkain pidätintapin ruuvinreiän kanssa. Kun reiät ovat kohdakkain, kiinnitä varmistusosat paikoilleen.

3. Liitä hydraulilinjat oikeille paikoilleen nimilappujen mukaan. Pidennä männänvartta hitaasti, kunnes kiinnitystapin reikä on kohdakkain puomissa olevien vastinreikien kanssa.
4. Sopivaa messinkituurnaa käyttäen pakota männänvarren liitostappi läpi toisiinsa kohdistetuista rei'istä. Lukitse tappi paikalleen siihen tarkoitetuilla varmistusosilla.
5. Poista puomin tuki ja tukemiseen käytetty nostolaite. Ohjaa sylinteri tekemään yksi täysi edestakainen liike oikean toiminnan toteamista varten. Aseta puomisto säilytysasentoon. Tarkista öljyn korkeus oikeaksi.

Puomiteleskoopin sylinterin irrotus

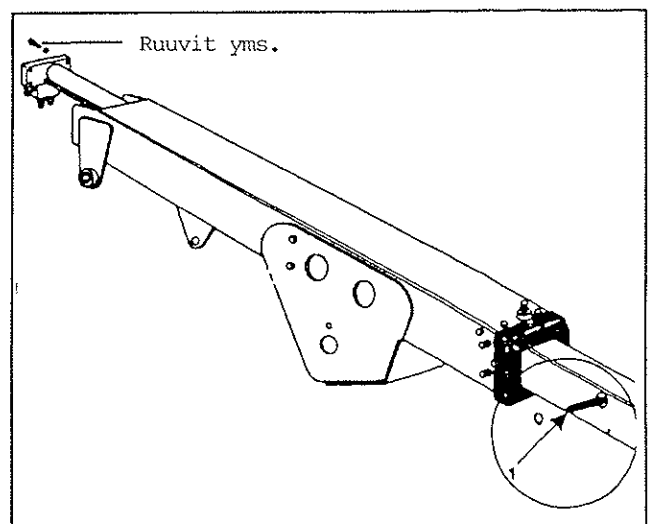
1. Sijoita kone tasaiselle, vaakasuoralle paikalle pääpuomi asetettuna vaakatasoon. Pidennä puomia, kunnes kärkiosan liitostappi (1, Kuvassa 8-4) tulee esille.
2. Aseta pääpuomin nostokorin puoleinen pää sopivalle tuelle. Tue puomin pystymekanismin puoleinen pää yläpuolisella nostolaitteella.
3. Varusta nimilapuin ja irrota letkut teleskooppisylinteristä. Ota kaikki jäännösöljy talteen sopivaan astiaan. Varusta tulpin/kansin liitosaukot ja linjat.
4. Poista paikoiltaan pidätinrenkaat, jotka varmistavat teleskooppisylinterin männänvarren pääpuomin kärkiosaan.
5. Sopivaa messinkituurnaa käyttäen pakota huolellisesti toimien männänvarren tappi (1, Kuvassa 8-4) irti puomin kärkiosasta.
6. Irrota ne 4 ruuvia, jotka kiinnittävät sylinteriputken päädyn pääpuomin perusosaan.

HUOM. Sylinteriä irrotettaessa on oltava tarkkana, ettei sylinteri jää öljy-/sähkölinjojen kannatinradan kannatukselle; viim. mainittu voisi silloin vahingoittua.

7. Sopivaa messinkituurnaa käyttäen pakota varovasti sylinterin tappi pois pääpuomin perusosasta.
8. Kiinnitä sopiva nostosilmukka/raksi teleskooppisylinteriin. Käyttäen sopivaa, silmukkaan liitettyä nostolaitetta, vedä sylinteri varovasti ulos puomista.
9. Käytä toista nostolaitetta sylinterin varrenpuoleisen pään tukemiseen ja poista sylinteri erilleen puomista.
10. Nosta ja siirrä sylinteri varovasti maahan tai riittävän tukevalle työalustalle.

Puomiteleskoopin sylinterin asennus

1. Liitä hydraulista tehoa antava laite teleskooppisylinterin liitosaukoihin. Sylinterin kummankin pään



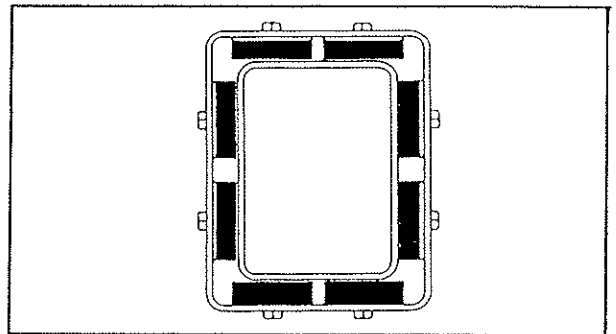
Kuva 8-4. Teleskoopin sylinterin irrotus.

ollessa sopivien tukien varassa tai nostolaitteiden kannatuksella pidennä männänvarvta niin, että sylinterissä olevat tappiliitosten reiät ovat samalla etäisyydellä toisistaan kuin vastaavat reiät puomissa.

2. Sopivaa nostokalustoa käyttäen siirrä sylinteri varoen puomin tuntumaan.
3. Käyttäen toista nostolaitetta tue sylinterin männänvarren puoleista päätä ja sovita sylinteri puomien sisään.
4. Poista nostolaitteet sylinteristä.
5. Asenna huolellisesti paikalleen sylinterin männänvarren tappi (1) läpi pääpuomin kärkiosan ja varmista tappi paikalleen pidätinrenkailla.
6. Asenna huolellisesti tel.sylinterin pääty pääpuomin perusosaan 4 ruuvilla.
7. Poista tulpat/kannet hydraulilinjoista ja liitosaukoista ja yhdistä linjat sylinteriin huolehtien linjojen oikeasta sijoituksesta.
8. Poista tuki pääpuomin alta sekä nostolaite. Käynnistä hydrauliiikka.
9. Noudattaen kaikkia tarvittavia varotoimia kokeile puomiston eri toimintoja ja varmista oikeasta toiminnasta. Tarkasta, onko vuotoja. Tee tarpeen vaativat korjaukset.
10. Tarkista öljyn korkeus säiliössä oikeaksi.

8.8 KULUTUSLAATAT

1. Asettele laatan vahvuus sovitelevyjen avulla sellaiseksi, että laatta on sopivan tiiviissä kosketuksessa viereiseen pintaan.
2. Kiinnitys tapahtuu ruuveilla laattaan upotettuihin kierresisäkkeihin.
3. Vaihda laatat uusiin, kun niiden vahvuus on vähentynyt 1,5 cm:iin.



Kuva 8-5. Kulutuslaattojen sijainti.

8.9 PUOMISTON RAJAKATKAISIJAT

Kuvassa 8-6 on selostettu pystymekanismiin ruuveilla kiinnitettyjen kahden rajakatkaisijan säätäminen.

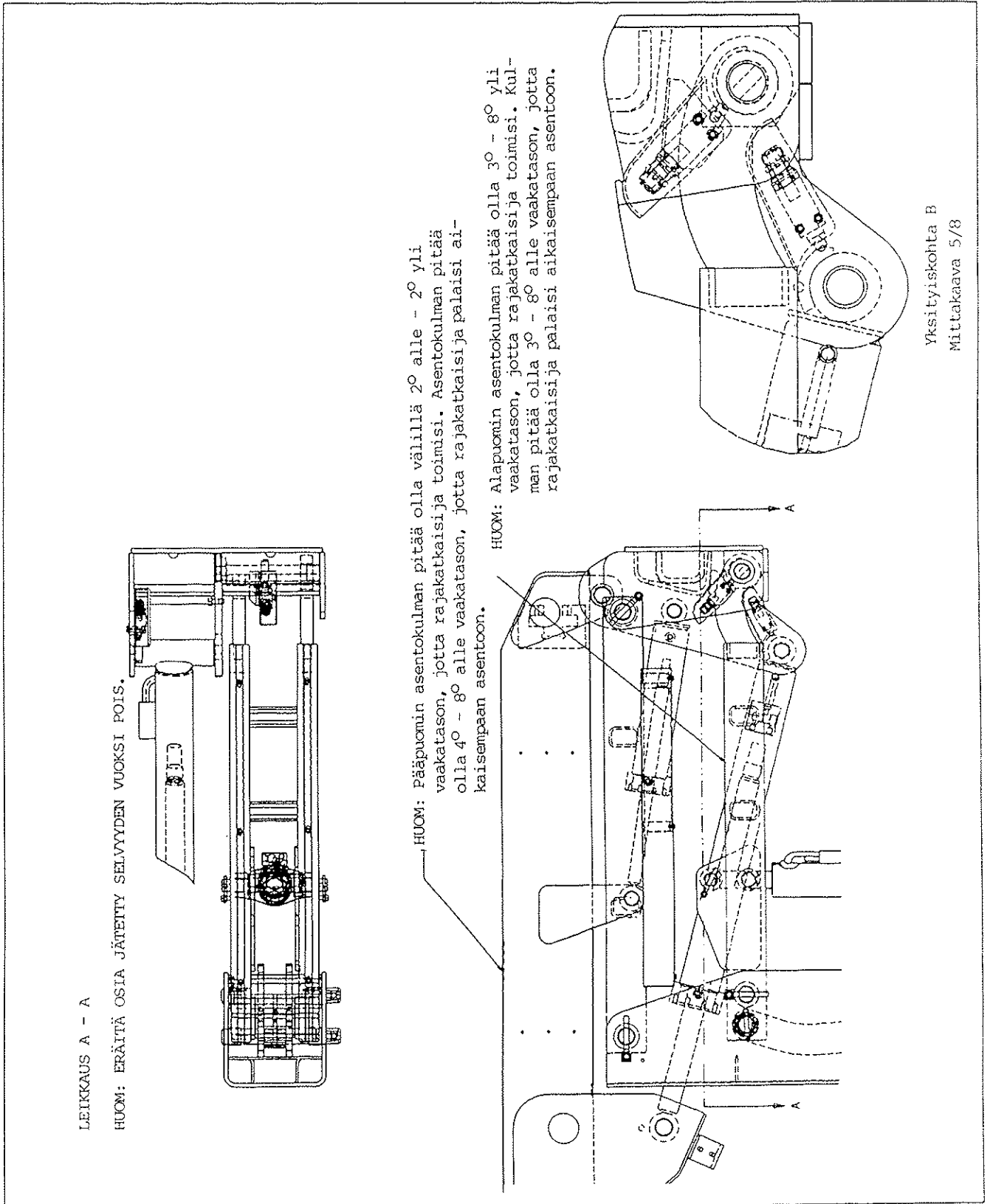
8.10 KALLISTUMAN ILMAISUKYTKIMEN TASAUSSÄÄTÖ



VAROITUS

SUORITA KALLISTUMASTA VAROITTAVAN KYTKIMEN SÄÄTÄMINEN AINAKIN JOKA 6. KUUKAUSI KYTKIMEN OIKEAN TOIMINNAN VARMISTAMISEKSI.

1. Tämän Ylähallintalaitteissa olevan varoitusvalon toiminta tarkastetaan ajamalla vaakasuorassa oleva kone vähintään 60 kaltevuudessa olevalle rampille. Koneen ollessa rampilla kohota pääpuomi samansuuntaiseksi koneen alustan kanssa. ÄLÄ KOHOTA YLI SAMANSUUNTAISEN ASENNON. Ellei varoitusvalo syty, palauta kone vaakasuoralle pinnalle, pysäytä käyttö ja ota yhteys asiantuntevaan korjaamoon ennen nostimen käytön jatkamista.



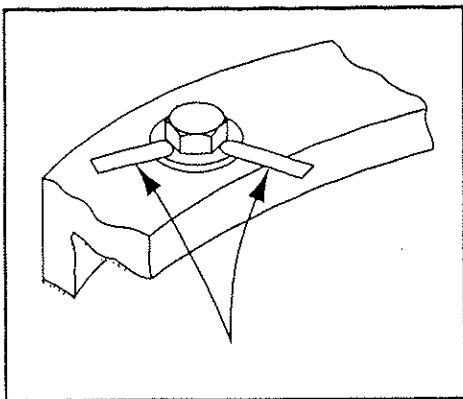
Kuva 8-6. Puomiston rajakatkaisijat.

8.11 KÄÄNNÖN LAAKERI

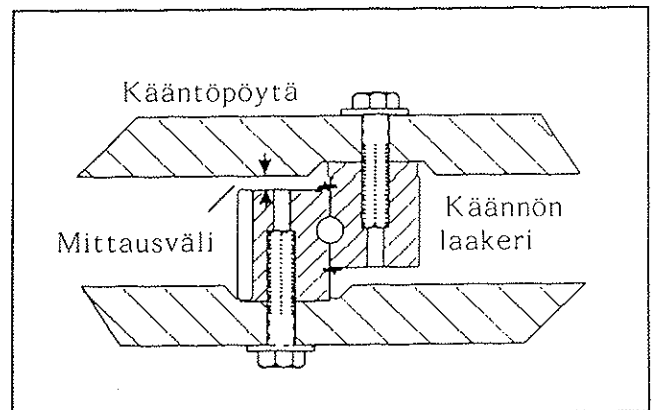
Kääntöpöydän laakerin kiinnitysruuvien tarkistus

HUOM. Tässä selostettu tarkistus on tarkoitettu syrjäyttämään tähän asti voimassa olevan, käytössä oleville JLG-koneille tarkoitettujen ruuvien kiristysten tarkistuksen. Tämä uusi tarkistusmenettely edellyttää, että tarkistus tehdään ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen ja sitten aina 600 käyttötunnin välein. Jos tämän uuden tarkistuksen yhteydessä havaitaan yhden tai useamman ruuvien olevan löysässä tai puuttuvan, korvaa löysät tai puuttuvat ruuvit uusilla, ja kiristä ne momenttitaulukossa ilmoitettuihin kireyksiin, kun ruuvit on ensin voideltu Loctite 271:llä. Kun puuttuva(t)/löysä(t) pultti (pultit) on korvattu uudella (uusilla) tai kiristetty uudelleen, tarkista kaikkien jäljellä olevien pulttien kiristykset.

1. Tarkasta laakeria runkoon kiinnittävät pultit seuraavasti:
 - a. Lujalla, vaakasuoralla pohjalla toimien kohota täysin lyhennetty puomi 70 asteeseen (täyskorkeuteen).
 - b. Kuvassa 8-7 esitetyllä tavalla yritä työntää 0.0015" rakomitta ruuvien kannan ja karkaistun aluslaatan väliin nuolten osoittamista kohdista.
 - c. Varmistu, ettei e.m. rakomitta mahdu ruuvien kannan alle ruuvien kaulaan asti.
 - d. Käännä kääntöpöytää 90^o ja tarkasta muutamia valittuja ruuveja tässä asennossa.
 - e. Jatka kääntöpöydän kääntämistä 90^o välein, kunnes erä ruuveja tulee tarkastetuiksi kussakin neljänneksessä.
2. Tarkasta laakerin ja kääntöpöydän välinen kiinnitys seuraavasti:
 - a. Lujalla, vaakasuoralla pohjalla toimien kohota täysin lyhennetty puomi 70 asteeseen (täyskorkeuteen).
 - b. Kuvassa 8-7 esitetyllä tavalla yritä työntää 0,0015" rakomitta ruuvien kannan ja karkaistun aluslaatan väliin nuolten osoittamista kohdista.
 - c. Laske puomi vaakatasoon ja pidennä puomi täyteen mittaan.
 - d. Kuvassa 8-7 esitetyllä tavalla yritä työntää 0,0015" rakomitta ruuvien kannan ja karkaistun aluslaatan väliin nuolten osoittamista kohdista.



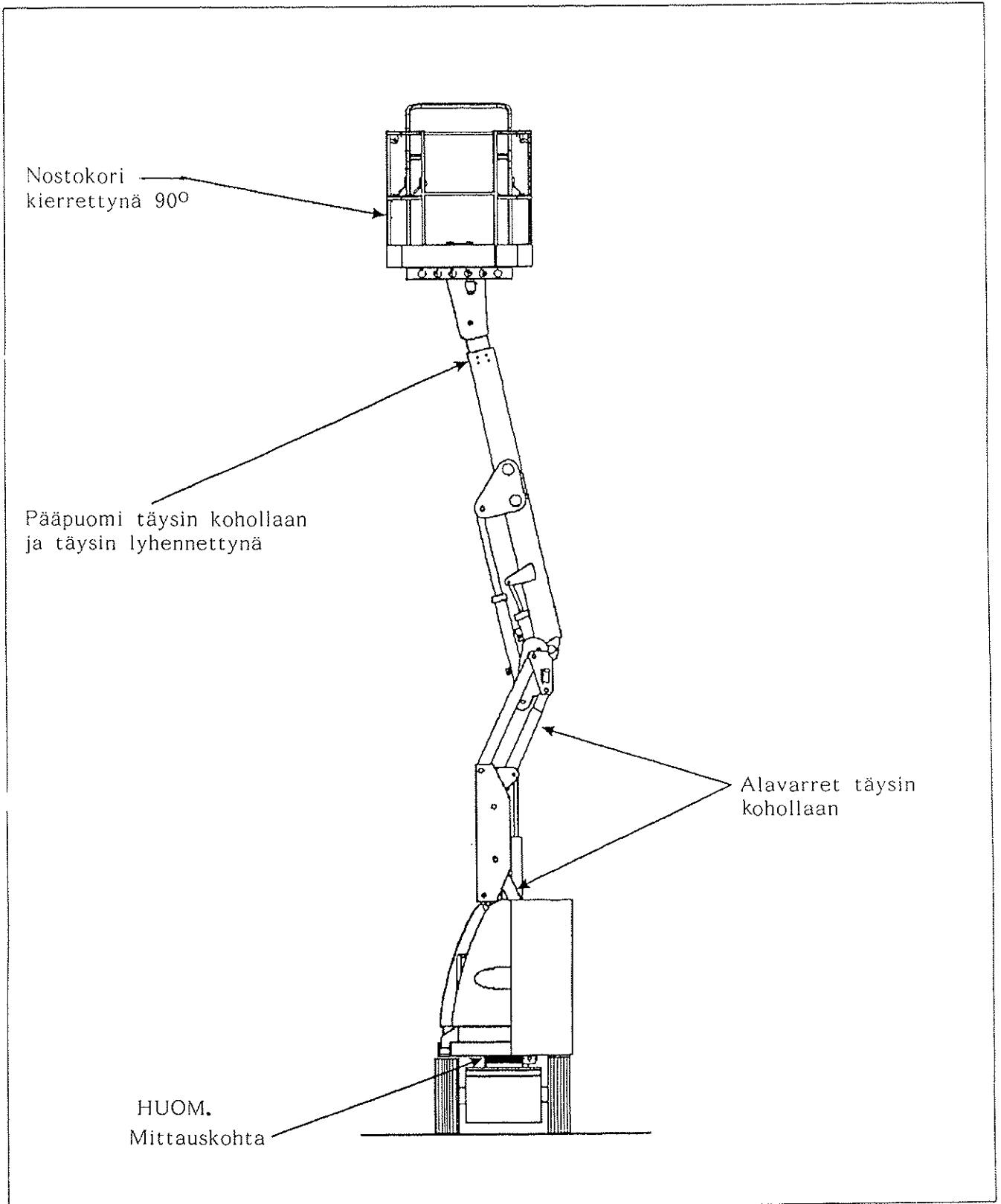
Kuva 8-7. Käännön laakerin kiinnityksen tarkistus.



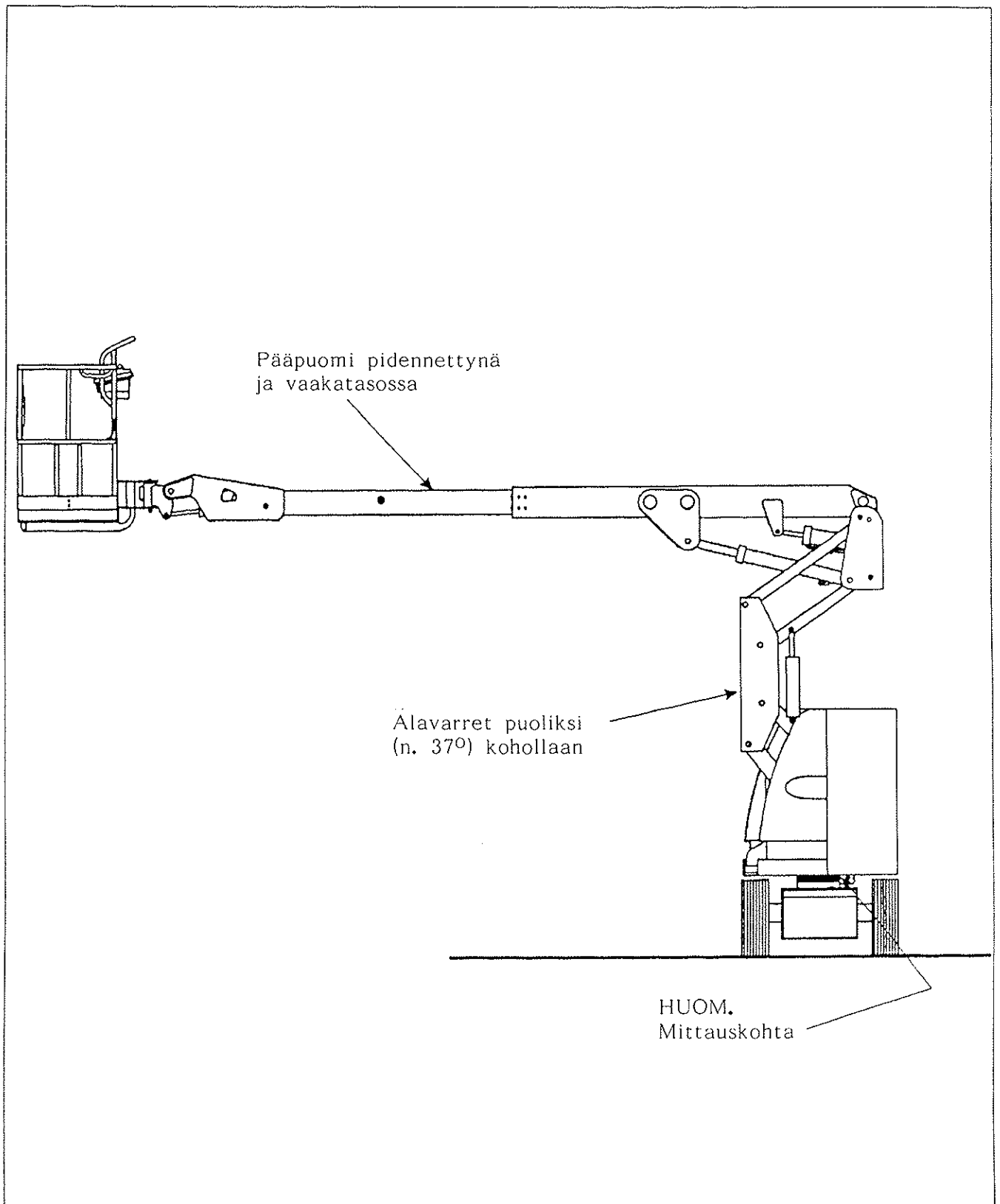
Kuva 8-8. Käännön laakerin kuluneisuuden tarkistus.

Käännön laakerin kuluneisuuden tarkastus

1. Puomiston ollessa käännettynä koneen sivulle, pääpuomi vaakatasossa ja täysin pidennettynä sekä alavarsien ollessa kohotettuina puoliksi (n. 37^o) kuten kuvassa 8-10 suorita magneettijalustaista mittakelloa käyttäen käännön laakerin ja kääntöpöydän välimatkan mittaus kuvassa 8-8 esitetystä kohdasta ja merkitse tulos muistiin.
2. Kohota sitten pääpuomi ja alavarret täyteen korkeuteen puomiston ollessa käännettynä koneen sivulle, teleskooppi täysin lyhennettynä ja nostokori kierrettynä maksimiasentoon sivulle kuten Kuvassa 8-9, ja koneen ollessa sijoitettuna tänään muotoon suorita sama mittaus kuin edellä kohdassa 1 on selostettu. Merkitse mittaustulos muistiin.
3. Jos tehtyjen kahden mittauksen tulokset eroavat toisistaan enemmän kuin 1.40 mm, käännön laakeri pitää vaihtaa.
4. Jos mittaustulosten ero on pienempi kuin 1.40 mm, mutta seuraavia puutteita havaitaan, laakeri pitää irrottaa.
 - a. Rasvan joukossa metallihiukkasia.
 - b. Lisääntynyt käyttövoiman tarve.
 - c. Toiminta äänekästä.
 - d. Kääntö nykivää.
5. Ellei laakerin tarkastuksessa havaita mitään vikoja, kokoa laakeri paikalleen ja palauta kone käyttöön.



Kuva 8-9. Koneen asento käännön laakerin mittauksessa.



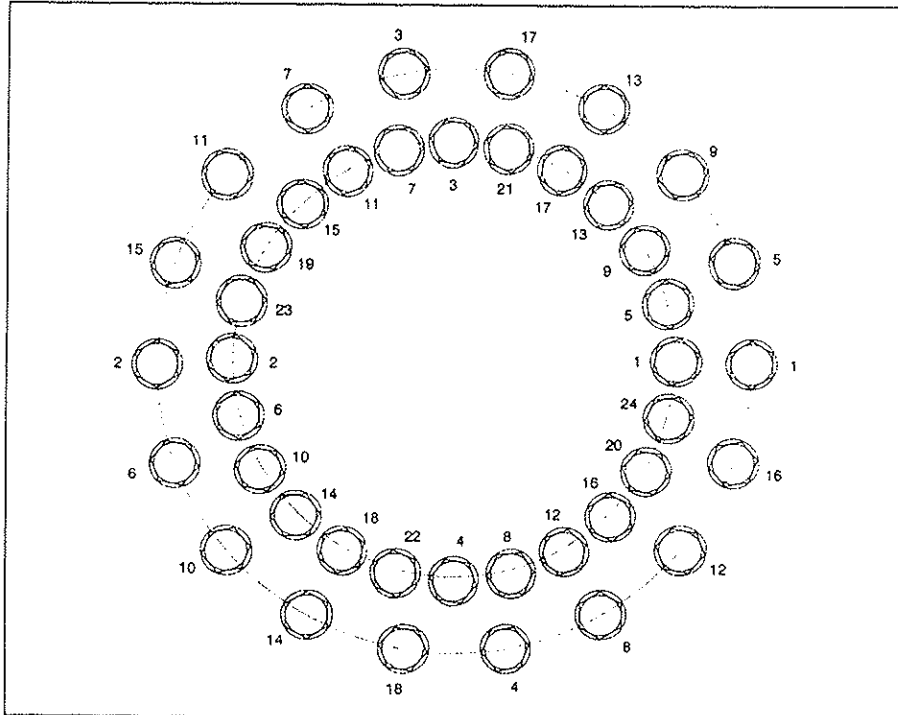
Kuva 8-10. Koneen asento käännön laakerin mittauksessa.

Käännön laakerin ruuvien kiristysmomentit

1. Kuivana - 298 Nm
2. Loctite-voideltuna - 326 Nm

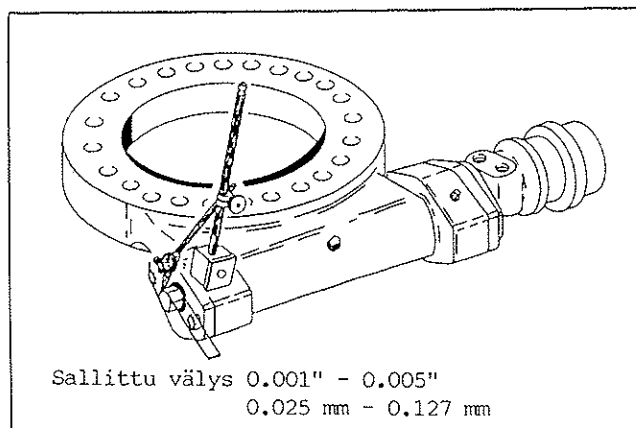
Kierukkavaihteen päittäisvälkyksen tarkastus

HUOM. JLG edellyttää, että kierukkavaihteen päittäisvälkykset tarkastetaan vuosittain.



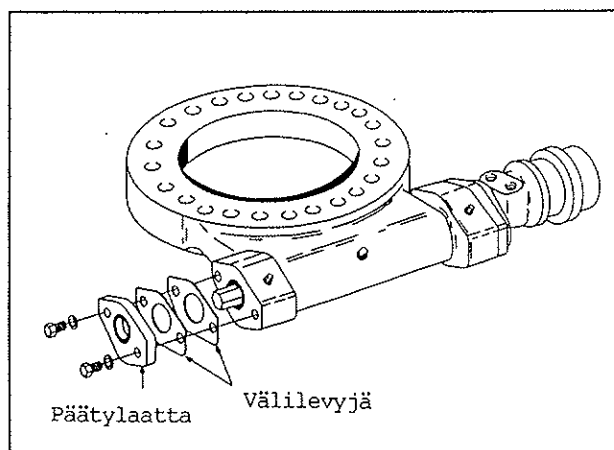
Kuva 8-11. Käännön laakerin ruuvien kiristysjärjestys.

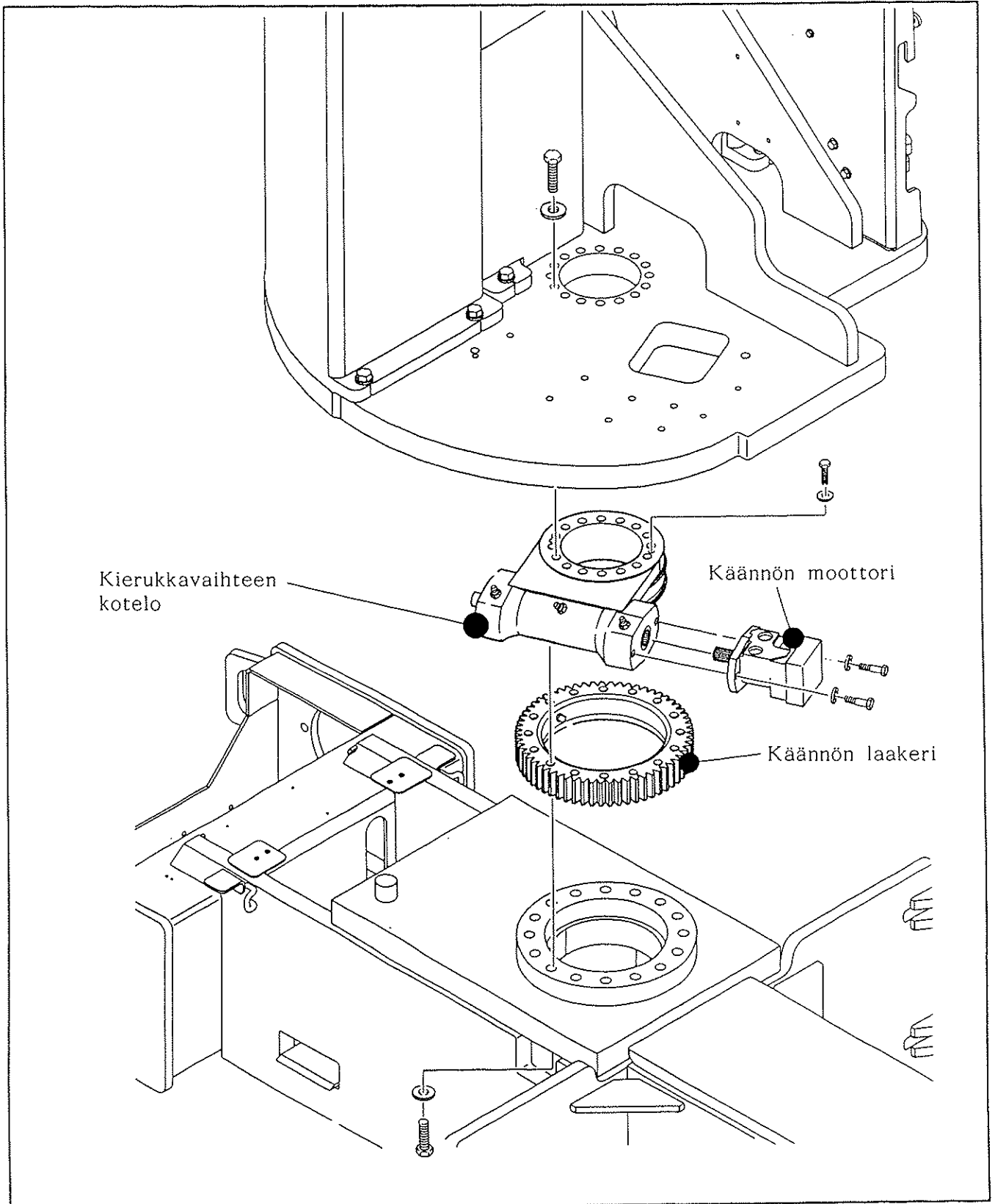
1. Mittakelloa käyttäen mittaa kierukkavaihteen päittäisvälkykset, joka saadaan esiin, kun nostokori käsin siirretään sivulta toiselle.
2. Jos välkykset ovat yli 0.010" (0.25 mm), vähennä sen määrä pienemmäksi kuin 0.005" (0.127 mm). Ks. ohjeita seur. sivulta.



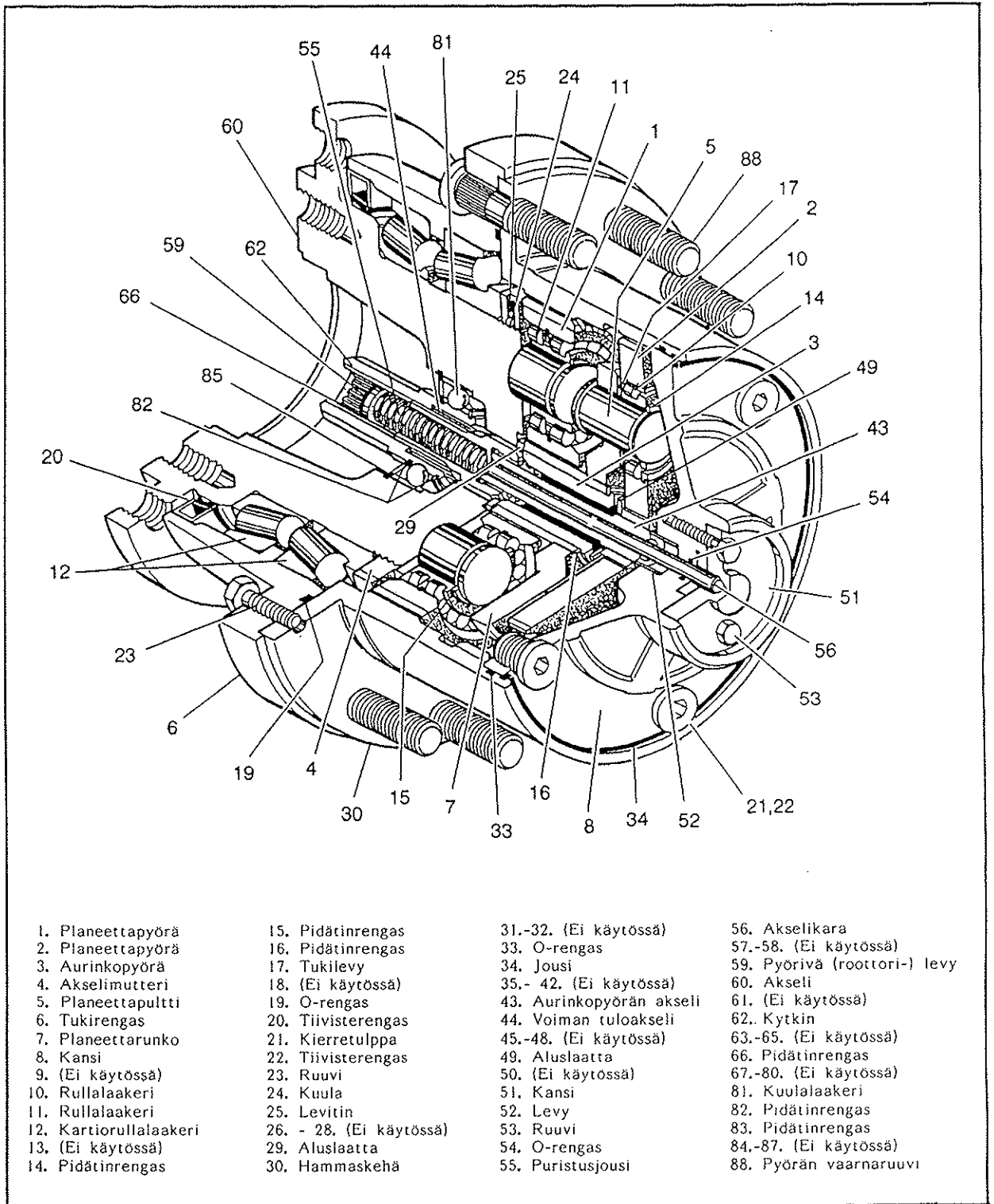
Päittäisvälyksen säätäminen

1. Poista pätylaatta paikaltaan.
2. Mittaa ja merkitse muistiin paikallaan olevan välilevypakan vahvuus.
3. Määrää sen välilevypakan vahvuus, joka tarvitaan, jotta vällys asettuu välille 0.025 mm - 0.127 mm (0.001" - 0.005").
4. Järjestele levypakan vahvuus tarvittavaan mittaan oikean päittäisvälyksen saamiseksi. Vähennä välystä poistamalla vahvempia välilevyjä ja laittamalla niiden tilalle ohuempia levyjä välilevysarjasta.
5. Kiinnitä pätylaatta kiristäen ruuvit momentilla 122 Nm.
6. Tarkista päittäisvälyksen suuruus.

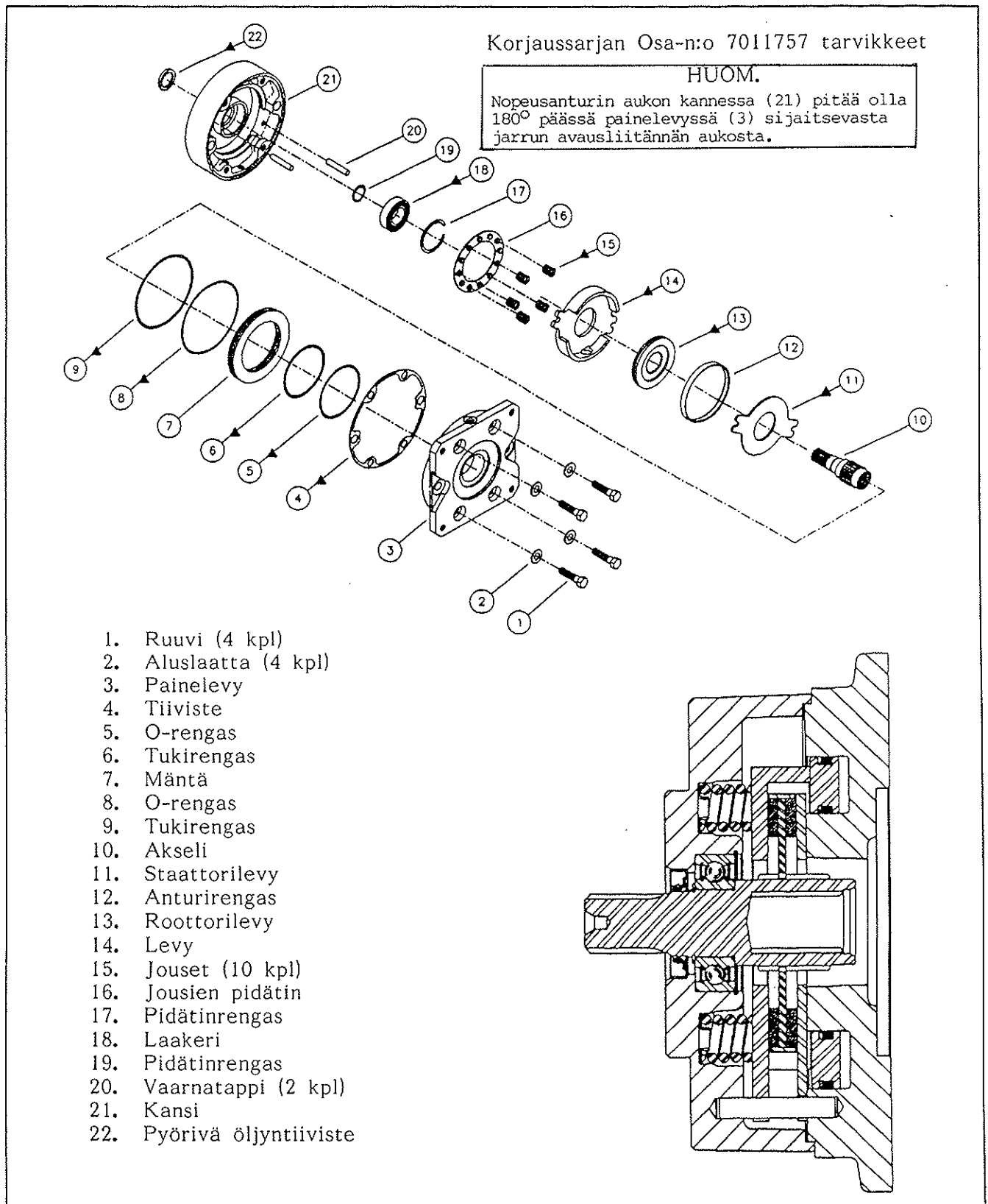




Kuva 8-12. Kääntökoneiston pääosat.

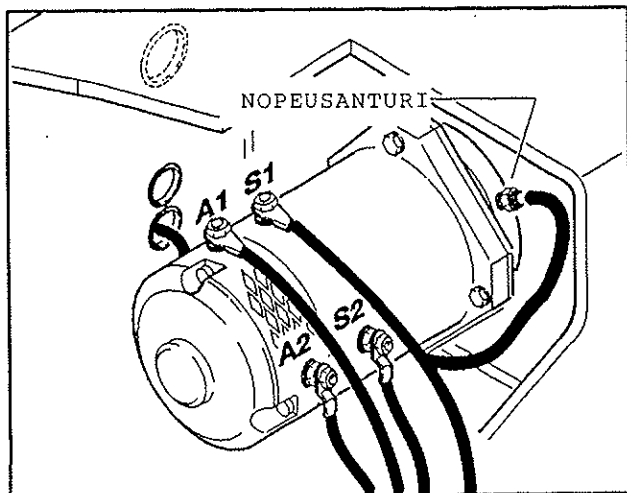


Kuva 8-13. Pyörän planeettavaihte



Kuva 8-14. Ajojarru (Mico).

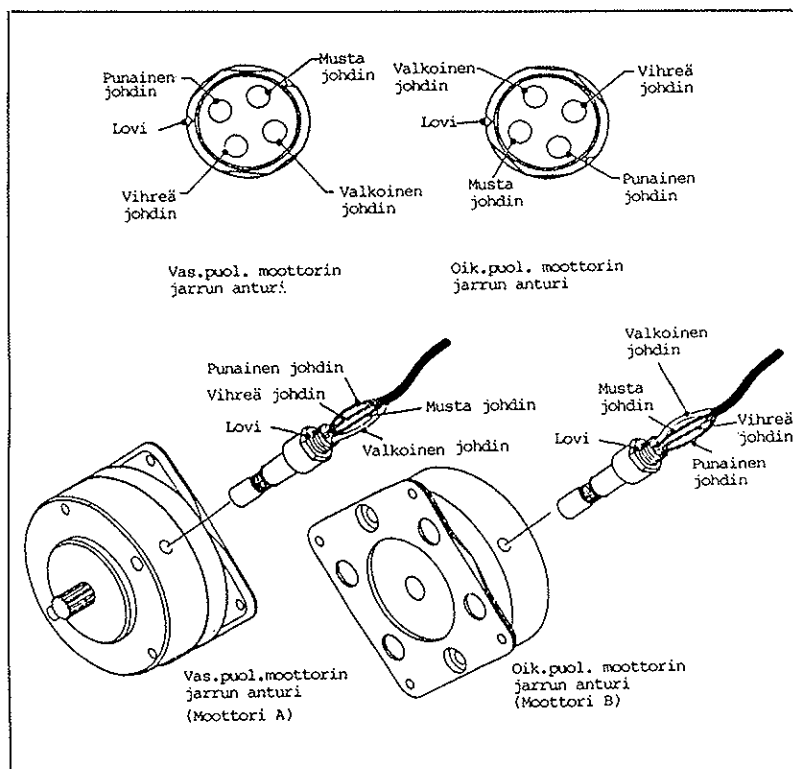
8-12 NOPEUSANTURIEN ASENTAMINEN



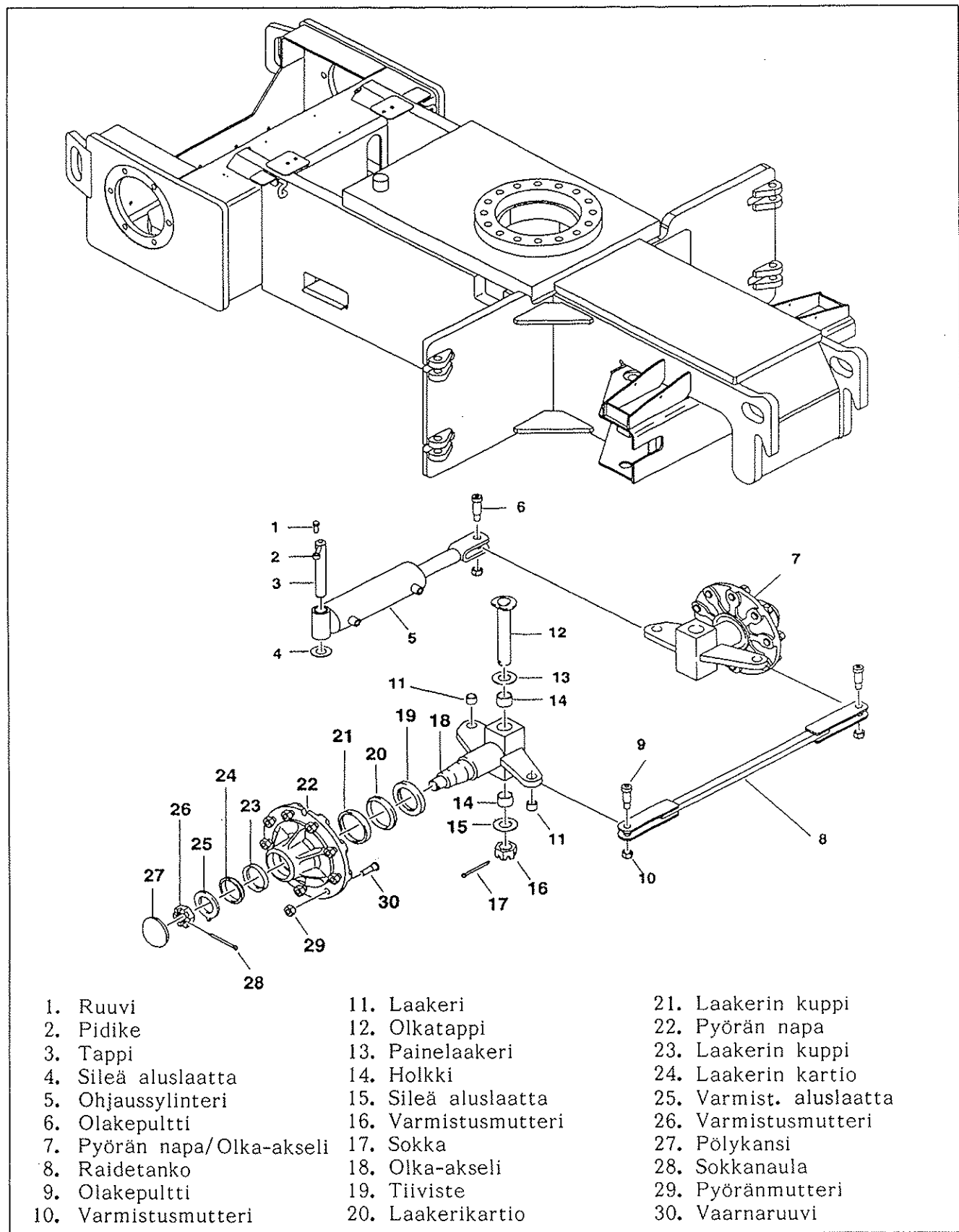
AJOKONEISTON OIKEAN TOIMINNAN KANNALTA ON TÄRKEÄTÄ, ETTÄ NOPEUSANTURIT (2 KPL) ASENNETAAN JA SÄÄDETÄÄN OIKEALLA TAVALLA. ANTURIEN AVULLA SÄÄTÖLAITTEISTO TUNNISTAA KONEEN AJOSUUNNAN. ASENNUKSEN OLLESA VIRHEELLINEN ANTURIT EIVÄT PYSTY AJOSUUNTAAN TUNNISTAMAAN. JOS MOLEMMAT ANTURIT ON ASENNETTU VIRHEELLISESTI, SMART SYSTEM "LUULEE" KONEEN OLEVAN MAESSÄ JA AJO KÄYNNISTYY HETI TÄYDELLÄ NOPEUDELLA. JOS VAIN TOISEN ANTURIN ASENNUS ON VIRHEELLINEN, SÄÄTÖLAITTEISTO KYTKEE AJOKONEISTON RYÖMYNOPEUDELLE. JOS MOLEMMAT ANTURIT ON ASENNETTU "TÄYSIN PIELEEN", SÄÄTÖLAITTEISTO EI KÄYNNISTÄ AJOA LAINKAAN.

Asentaminen

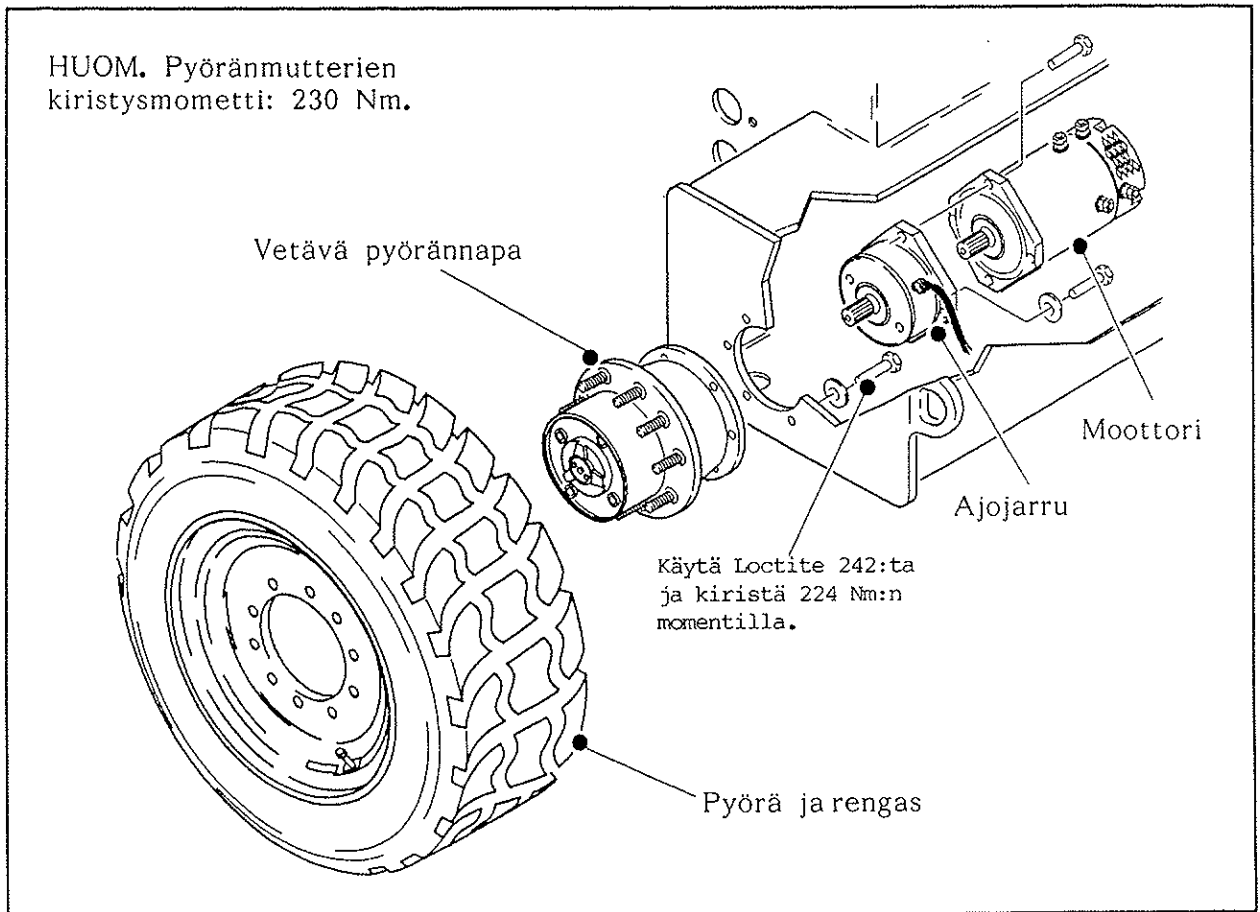
1. Irrota lukitusmutteri ja O-rengas.
2. Kierrä anturia paikalleen, kunnes tuntuu pohjakosketus (älä kiristä tämän jälkeen).
3. Löysennä 1-2 kierrosta ja aseta anturissa oleva lovi jarrun akselin kohdalle.
4. Pitele anturia paikallaan $\frac{1}{2}$ " avaimella ja kiristä anturi sopivaan kireyteen $\frac{3}{4}$ " avaimella.



Kuva 8-15. Nopeusanturien asentaminen



Kuva 8-16. Ohjauslaitteet ja olka-akseli



Kuva 8-17. Ajokoneisto

8.13 JALKAKYTKIMEN SÄÄTÄMINEN

Säädä kytkin niin, että toiminnot käynnistyvät polkimen ollessa liikeratansa puolivälissä. Jos kytkin toimii liikeratansa viimeisellä, 1/4" (6.35 mm) matkalla ylä- tai alapäässä, säätö pitää korjata oikeaksi.

8.14 PAINEITTEN SÄÄTÄMINEN

Päävaroventtiili pumpussa

1. Liitä painemittari venttiilin 4641071 aukkaan "G".
2. Käynnistä nosto ja aja täyteen korkeuteen joko ylemmällä tai alemmalla nostosylinterillä. Säädä päävaroventtiili (A/AJ) arvoon 172 bar. Säädä päävaroventtiili (AJP) arvoon 221 bar.

Ylemmän nostosylinterin laskun varoventtiili

1. Painemittarin ollessa liitettynä venttiilin 4641110 aukkaan "G" käynnistä ja aja täysin ala-asentoon ylempi nostosylinteri.
2. Säädä ylemmän nostosylinterin laskun varoventtiili paineelle 103.0 bar.

Alemman nostosylinterin laskun varoventtiili

1. Painemittarin ollessa liitettynä venttiilin 4641110 aukkaan "G" käynnistä ja aja täysin ala-asentoon alempi nostosylinteri.
2. Säädä alemman nostosylinterin laskun varoventtiili paineelle 93.0 bar.

Käännön varoventtiili

1. Painemittarin ollessa liitettynä venttiilin 4641110 aukkaan "G" käännä pysähdykseen saakka jompaan kumpaan suuntaan.
2. Säädä käännön varoventtiili paineelle 103.0 bar.

Teleskooppi sisään -varoventtiili

1. Painemittarin ollessa liitettynä venttiilin 4641110 aukkaan "G" käynnistä ja lyhennä teleskooppi loppuun asti.
2. Säädä teleskooppi sisään -varoventtiili paineelle 148 bar.

Nostokorin oikaisu ylöspäin -varoventtiili

1. Painemittarin ollessa liitettynä venttiilin 4641110 aukkaan "G" käynnistä oikaisu ylöspäin ja anna jatkua ääriasentoon.
2. Säädä oikaisu ylöspäin -varoventtiili paineelle 172.0 bar.

Nostokorin oikaisu alaspäin - varoventtiili

1. Painemittarin ollessa liitettynä venttiilin 4641110 aukkaan "G" käynnistä oikaisu alaspäin ja anna jatkua ääriasentoon.
2. Säädä oikaisu alaspäin -varoventtiili paineelle 83.0 bar.

Ohjauksen varoventtiili

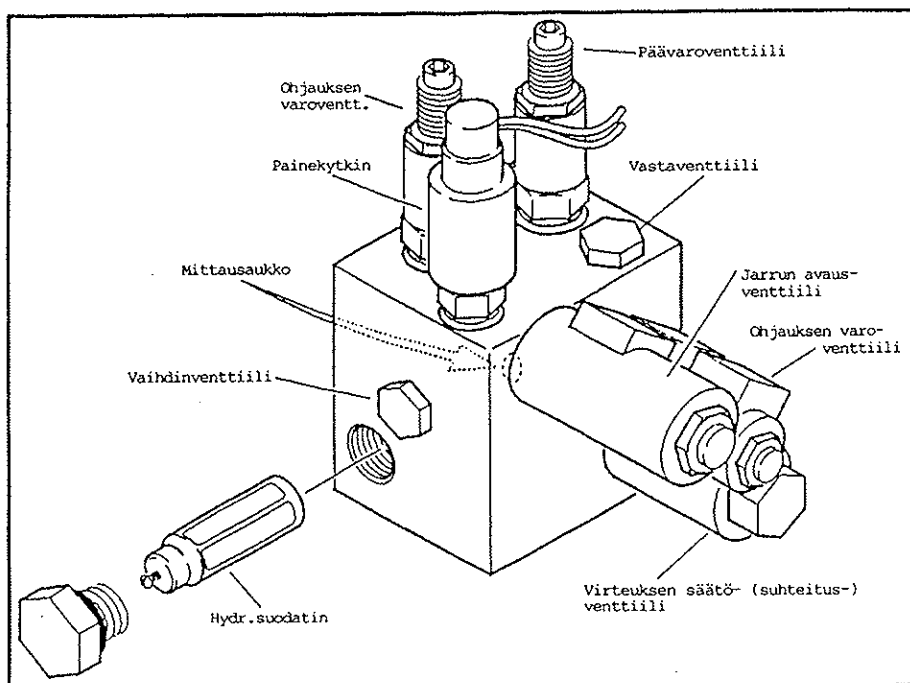
1. Painemittarin ollessa liitettynä venttiilin 4641071 aukkaan "g" anna pyörien ohjautua joko oikeaan tai vasempaan ääriasentoon.
2. Säädä ohjauksen varoventtiili paineelle 159.0 bar.
3. Pysäytä hydrauliiikan toiminta ja poista painemittari liitosaukosta.

Taulukko 8-1. Paineitten säätöarvoja

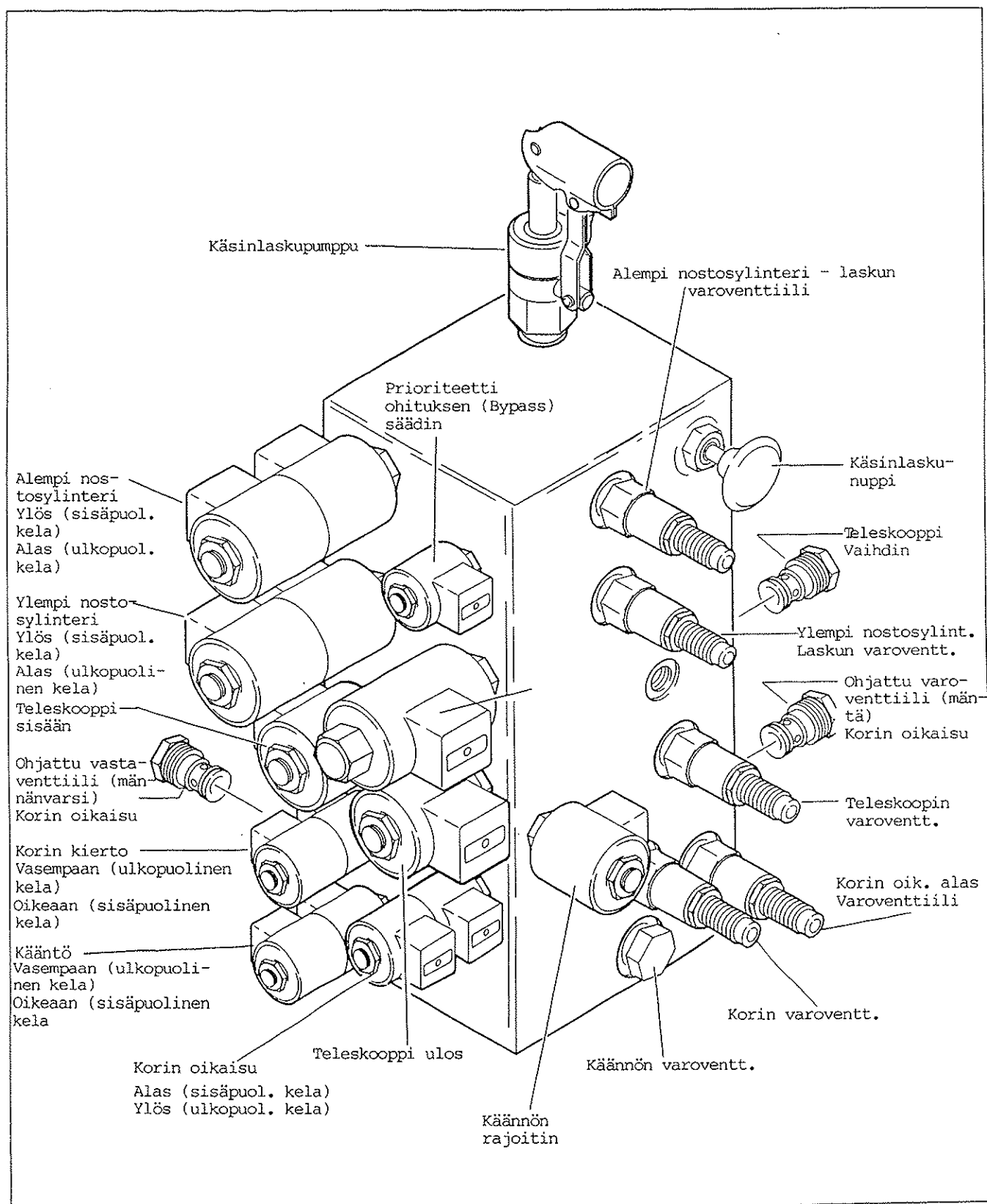
Toiminto	PSI	Bar
Päävaroventtiili		
Ylemmän nostosylinterin laskun varoventtiili	1500	103
Alemman nostosylinterin laskun varoventtiili	1350	93
Teleskooppi sisään -varoventtiili	2150	148
Nostokorin oikaisu ylöspäin -varoventtiili	2500	172
Nostokorin oikaisu alaspäin -varoventtiili	1200	83
Käännön varoventtiili	1500	103
Jarrun/Ohjauksen varoventtiili		
Ohjauksen varoventtiili	2300	159
Päävaroventtiili (A/AJ)	2500	172
Päävaroventtiili (AJP)	3200	221
Nivelletyn puomin varoventtiili		
Nivelletty puomi Ylös/Alas -varoventtiili	1500	103
Nivelletyn puomin varoventtiili ((vain AJP)		
AJP varoventtiili /helac-kiertomekanismi	3000	207

8.15 JARRUN/OHJAUKSEN VENTTIILIN HYDR.SUODATTIMEN VAIHTO

Jarrun/Ohjauksen venttiili on sijoitettu kääntöpöytään hydraulisäiliön alle. Hydrauliöljyn suodatinpanos on tässä venttiilissä, ja panos suositellaan vaihdettavaksi 6 kk välein tai useammin, jos hydrauliiikan hallinta hidastuu. Panoksen vaihtoa varten poista kuusiopäinen 1-3/8" tulppa O-renkaineen. Suodatinpanos voidaan nyt vetää ulos; öljyä on tällöin vain panoksessa. Työnnä uusi suodatinpanos paikalleen pohjaan saakka. Säädä uraruuvi venttiilin ulkopinnan tasalle ja kierrä lopuksi tulppa paikalleen.

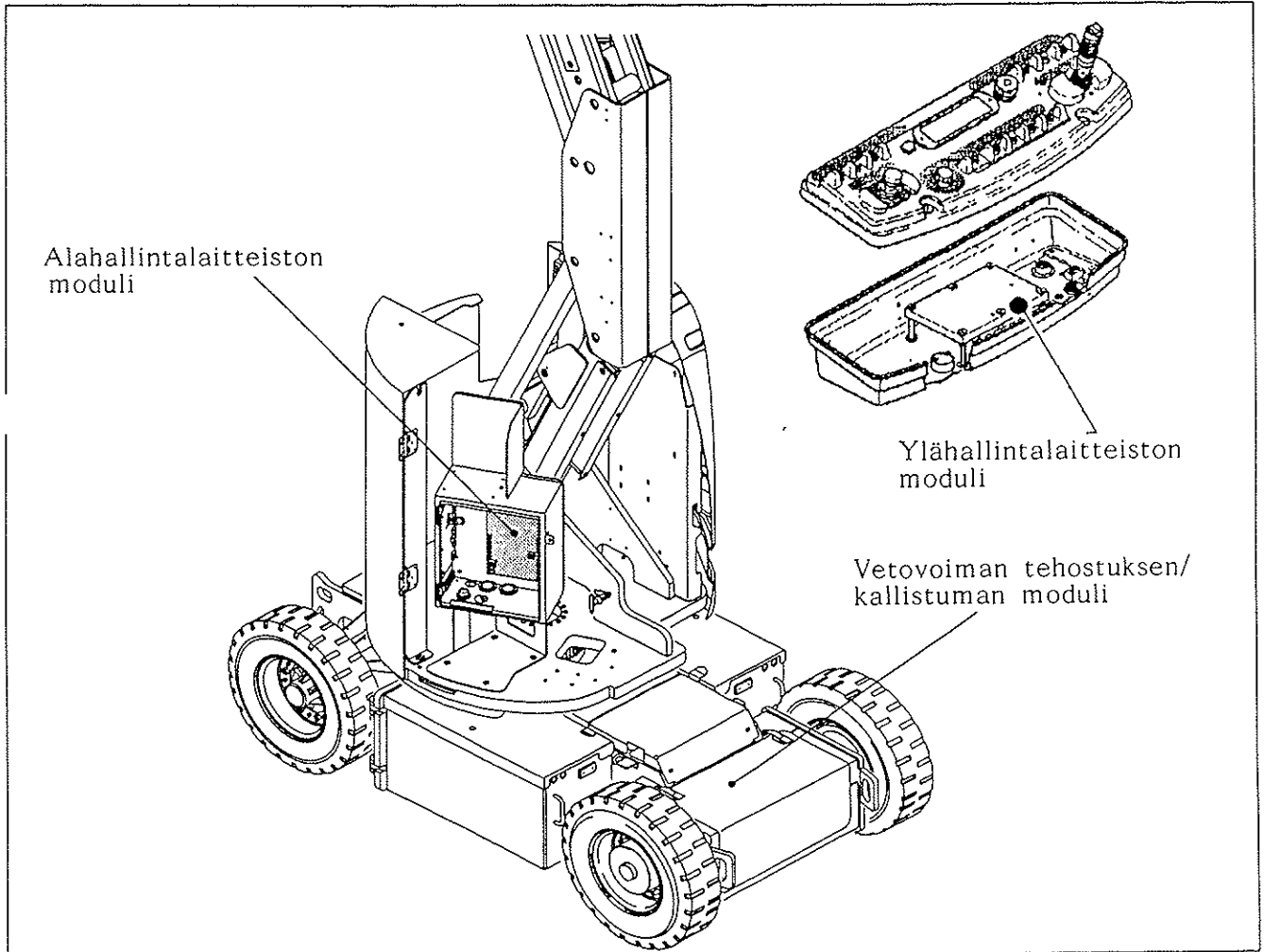


Kuva 8-18. Jarrun/Ohjauksen venttiilin osat. (4641071)



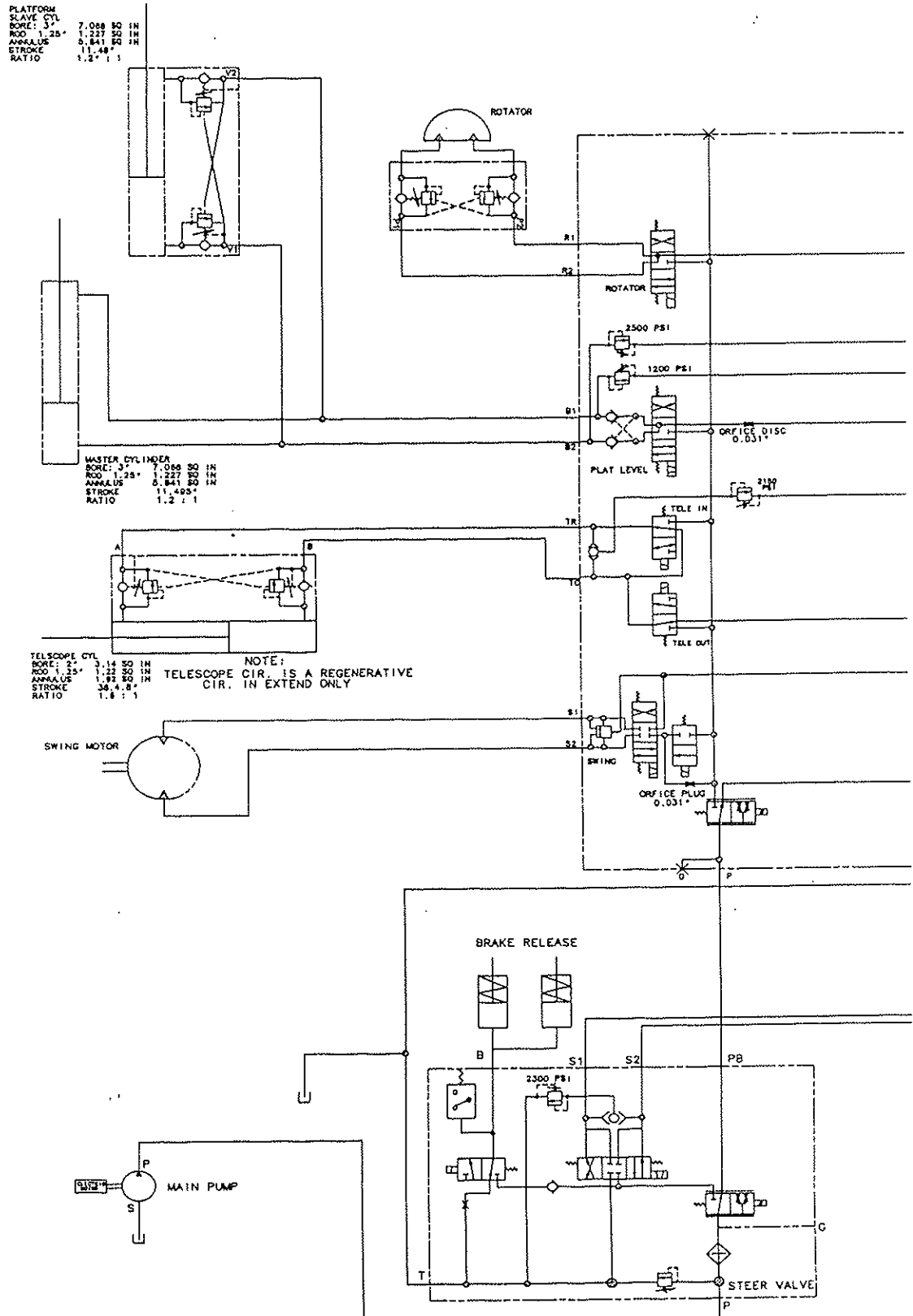
Kuva 8-19. Hallintaventtiilin osat (4641110)

8-16 JLG-ANALYSAATTORIMODULIEN SIJOITUS



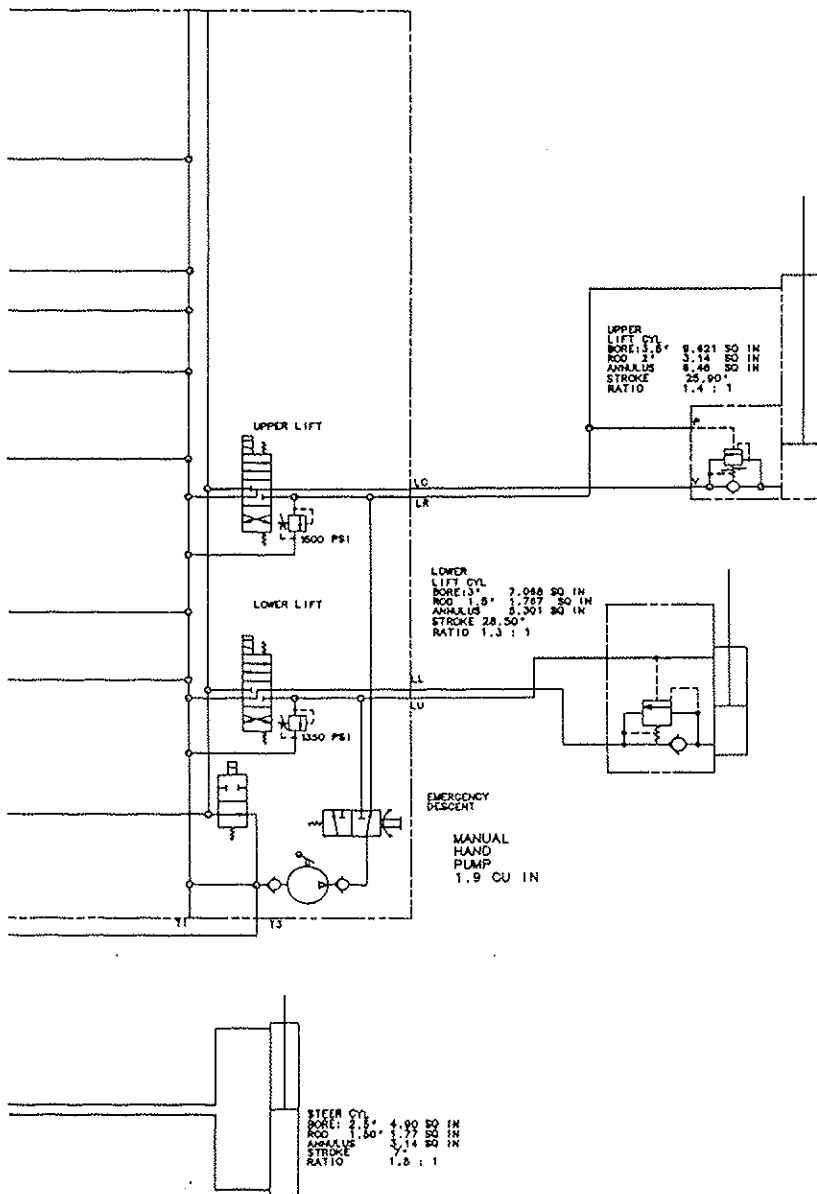
Kuva 8-20. Säätomodulien sijainti

9. LUKU - VIKOJEN ETSINTÄ



Kuva 9-1. Hydraulikaavio. (Lehti 1/2)

9. Luku - Vikojen etsintä



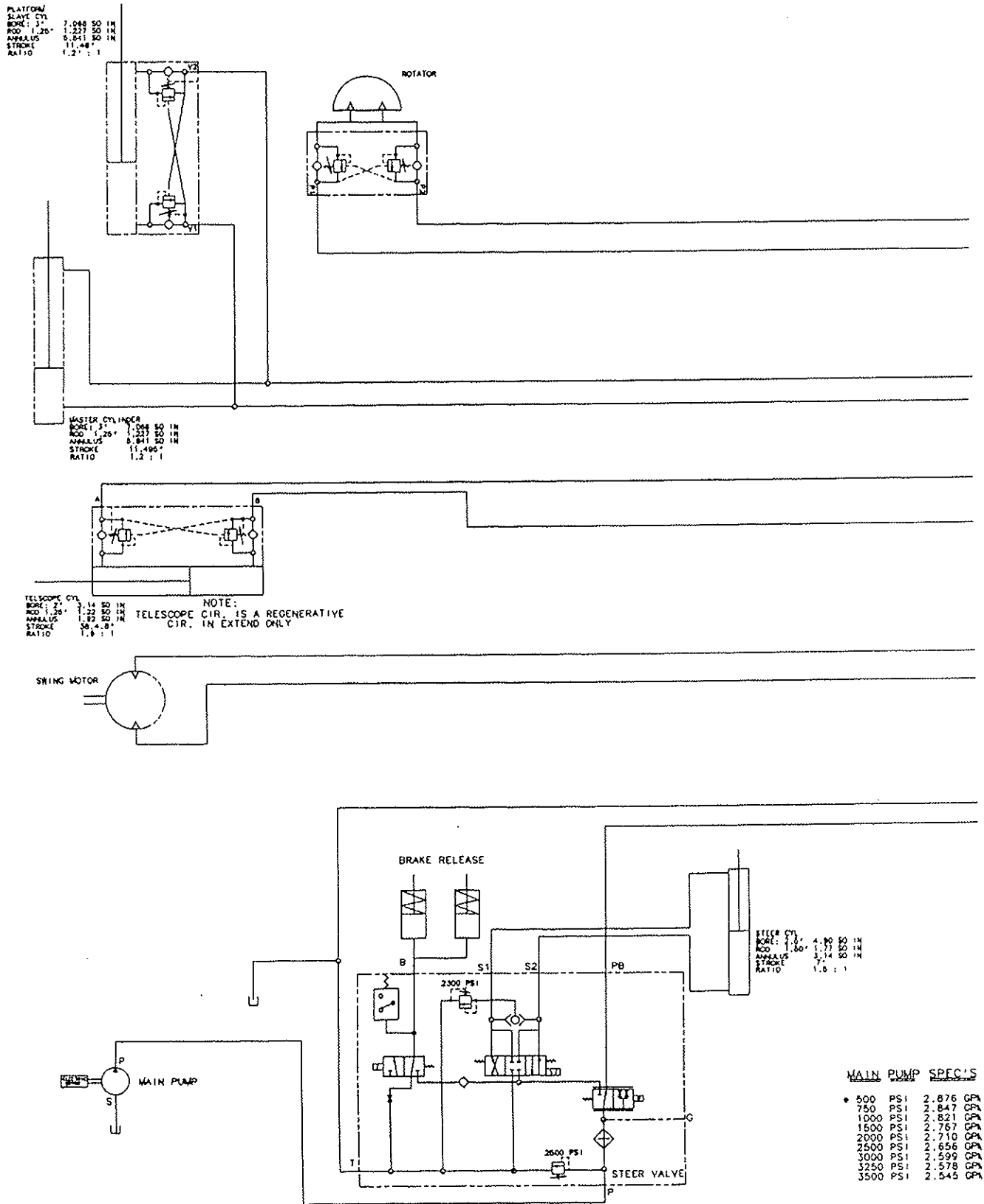
MAIN PUMP SPEC'S

500 PSI	2.878 GPM
750 PSI	2.847 GPM
1000 PSI	2.821 GPM
1500 PSI	2.767 GPM
2000 PSI	2.710 GPM
2500 PSI	2.656 GPM
3000 PSI	2.599 GPM
3250 PSI	2.578 GPM
3500 PSI	2.545 GPM

2792391- E

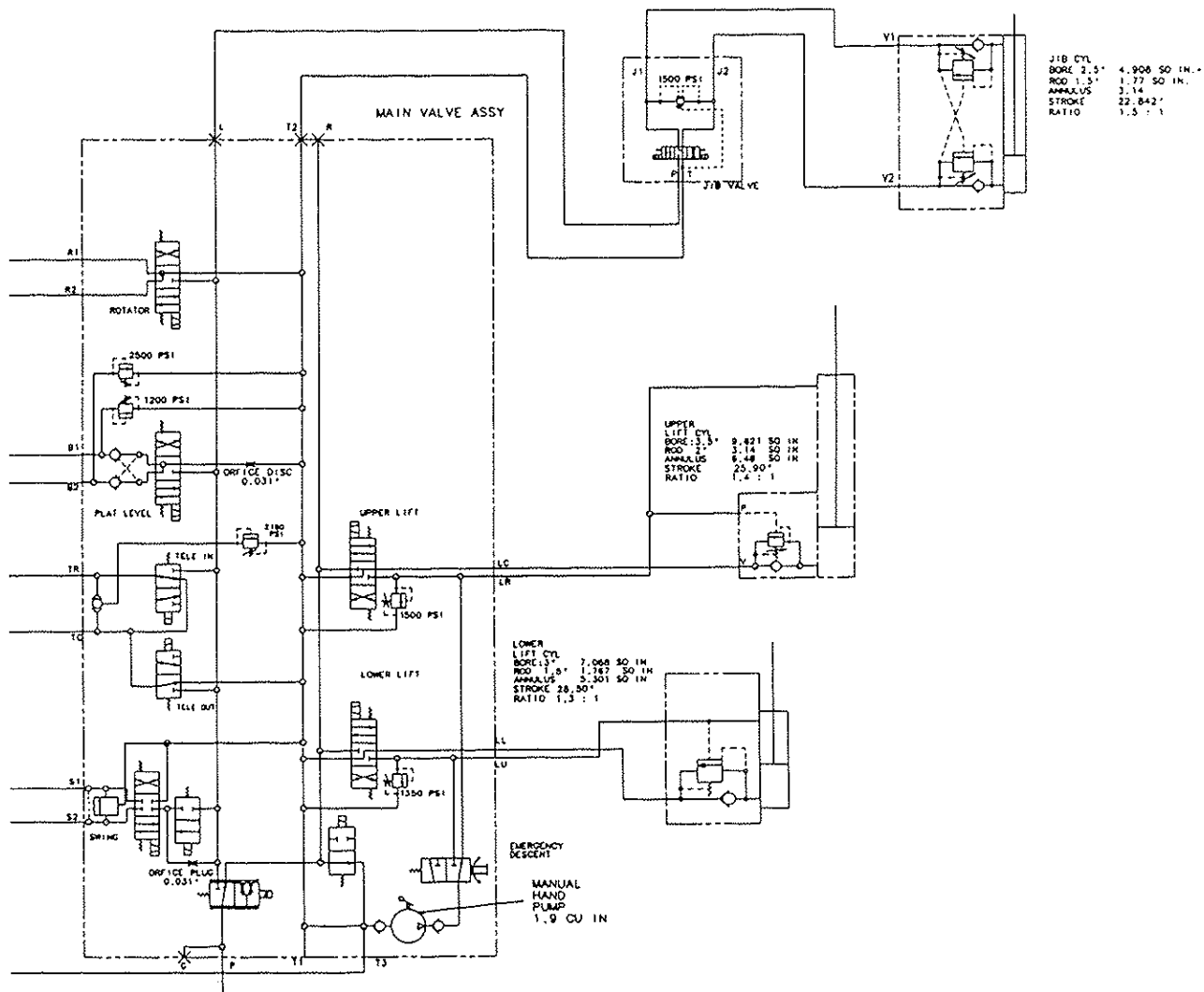
Kuva9 -1. Hydraulikaavio. (Lehti 2/2)

9. Luku - Vikojen etsintä



Kuva 9-2. Hydraulikaavio, jossa valinnainen nivelletty puomi. (Lehti 1/2)

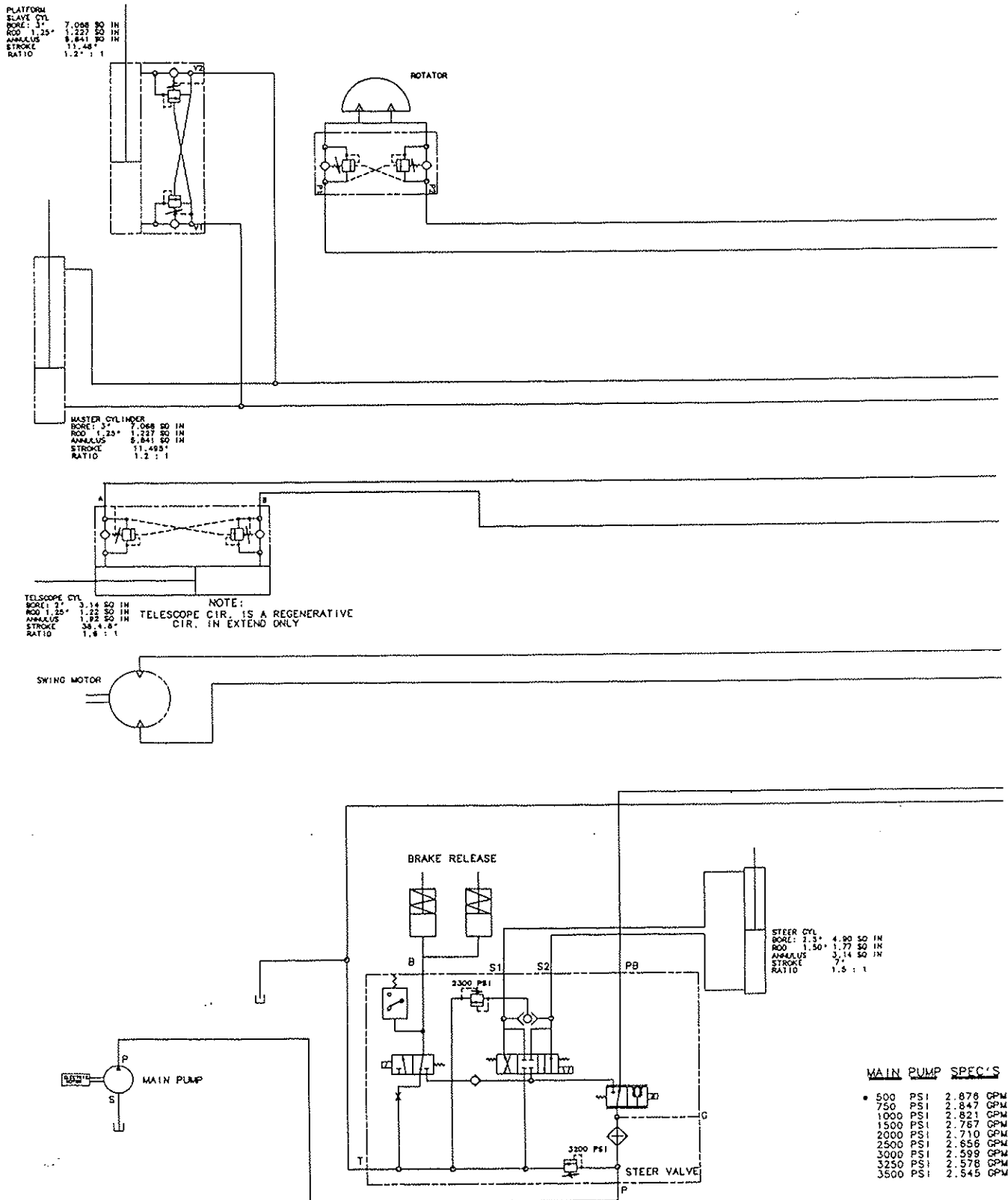
9. Luku - Vikojen etsintä



2792380-F

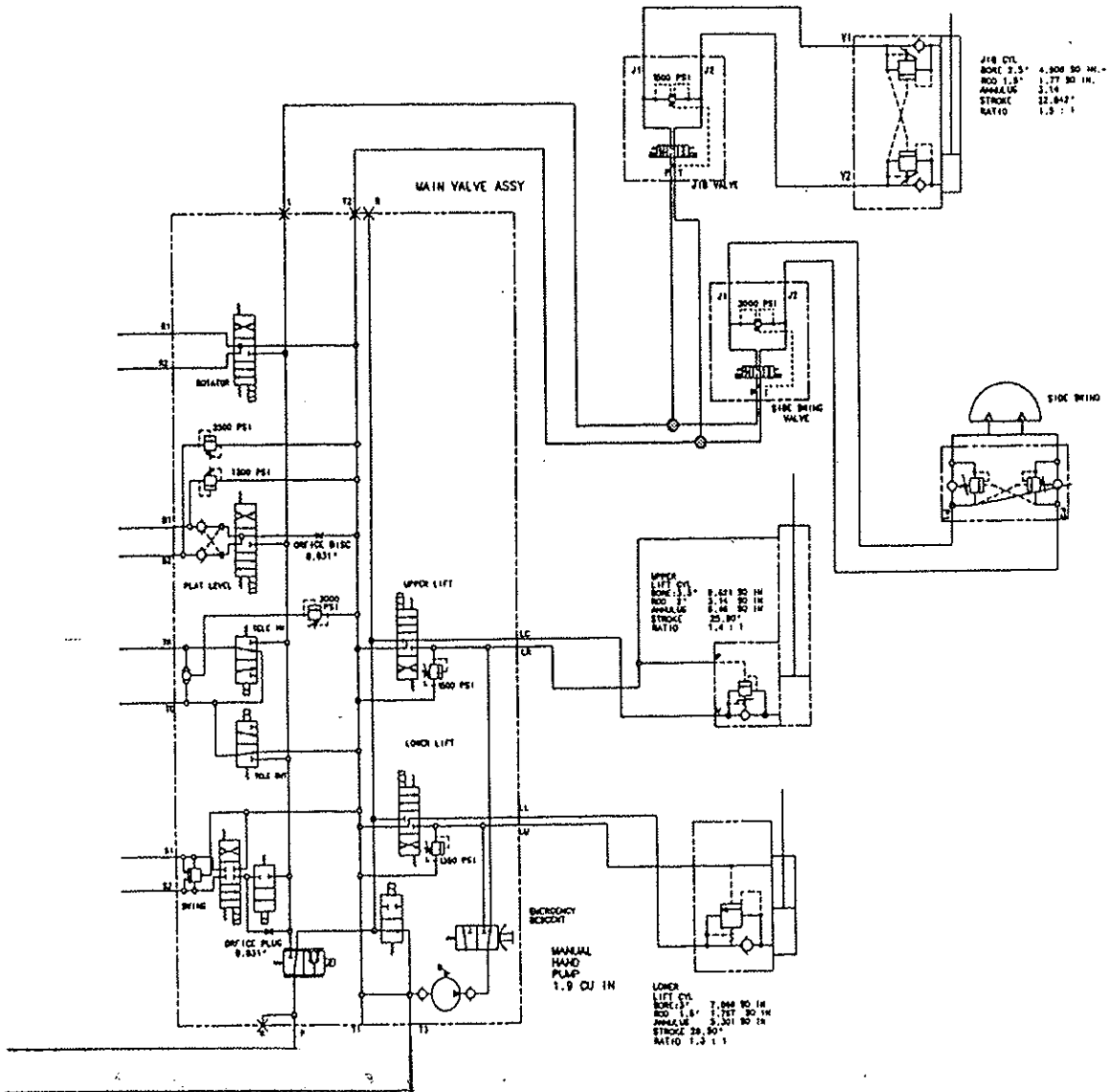
Kuva 9-2. Hydraulikaavio, jossa valinnainen nivelletty puomi. (Lehti 2/2)

9. Luku - Vikojen etsintä



Kuva 9-3. (Lehti 1/2)
Hydraulikaavio, jossa valinnainen kääntävä/nivelletty puomi.

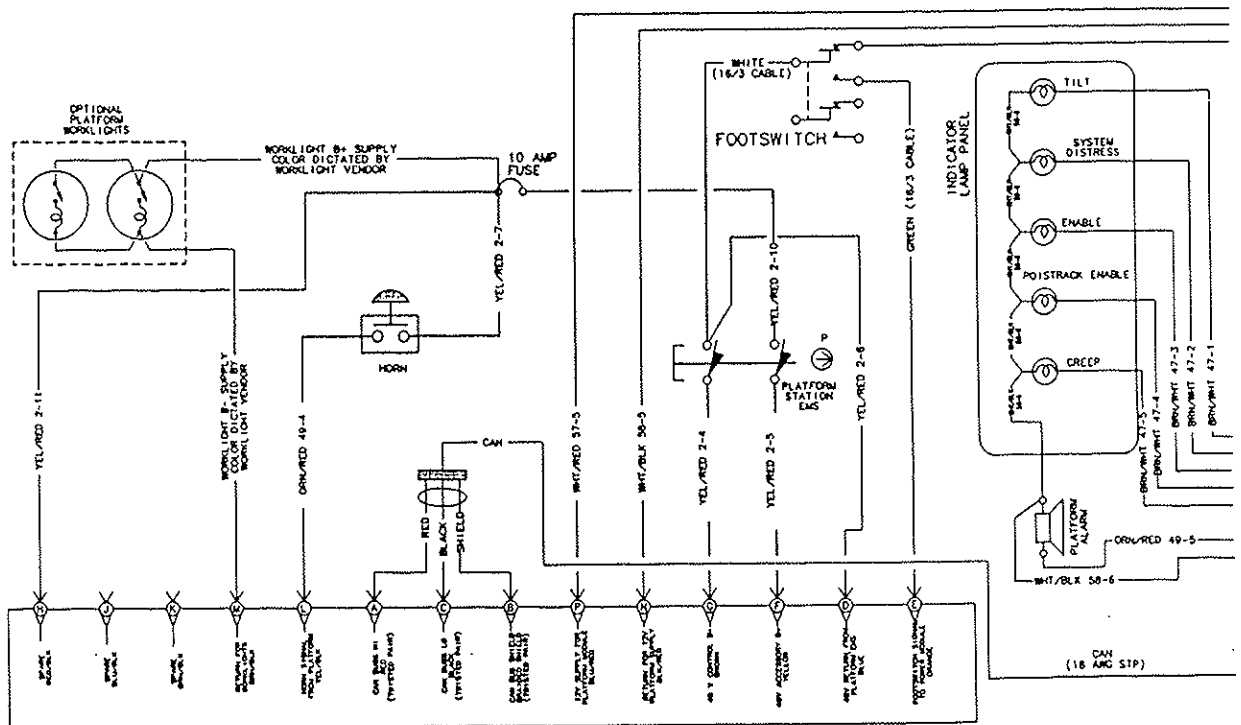
9. Luku - Vikojen etsintä



2792393 B

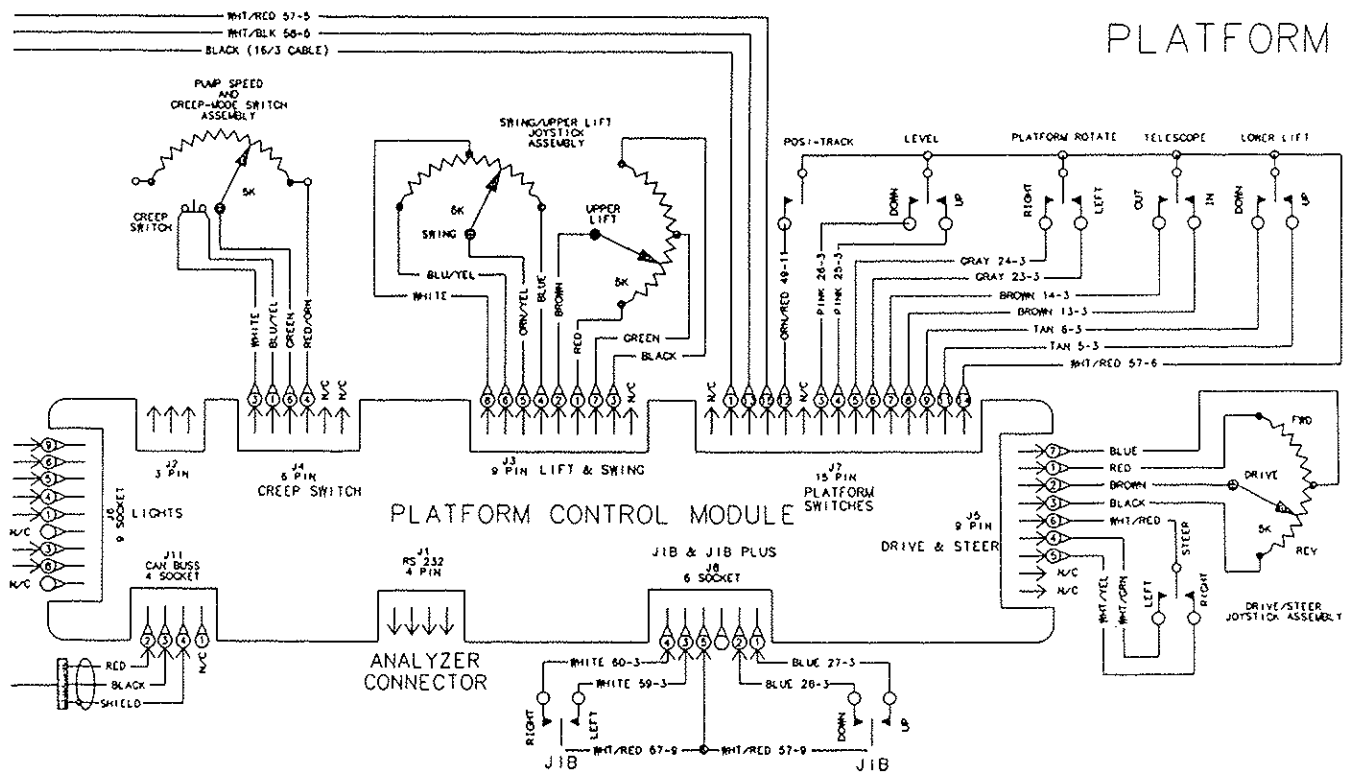
Kuva 9-3. (Lehti 2-2)
 Hydraulikaavio, jossa valinnainen kääntyvä/nivelletty puomi.

9. Luku - Vikojen etsintä

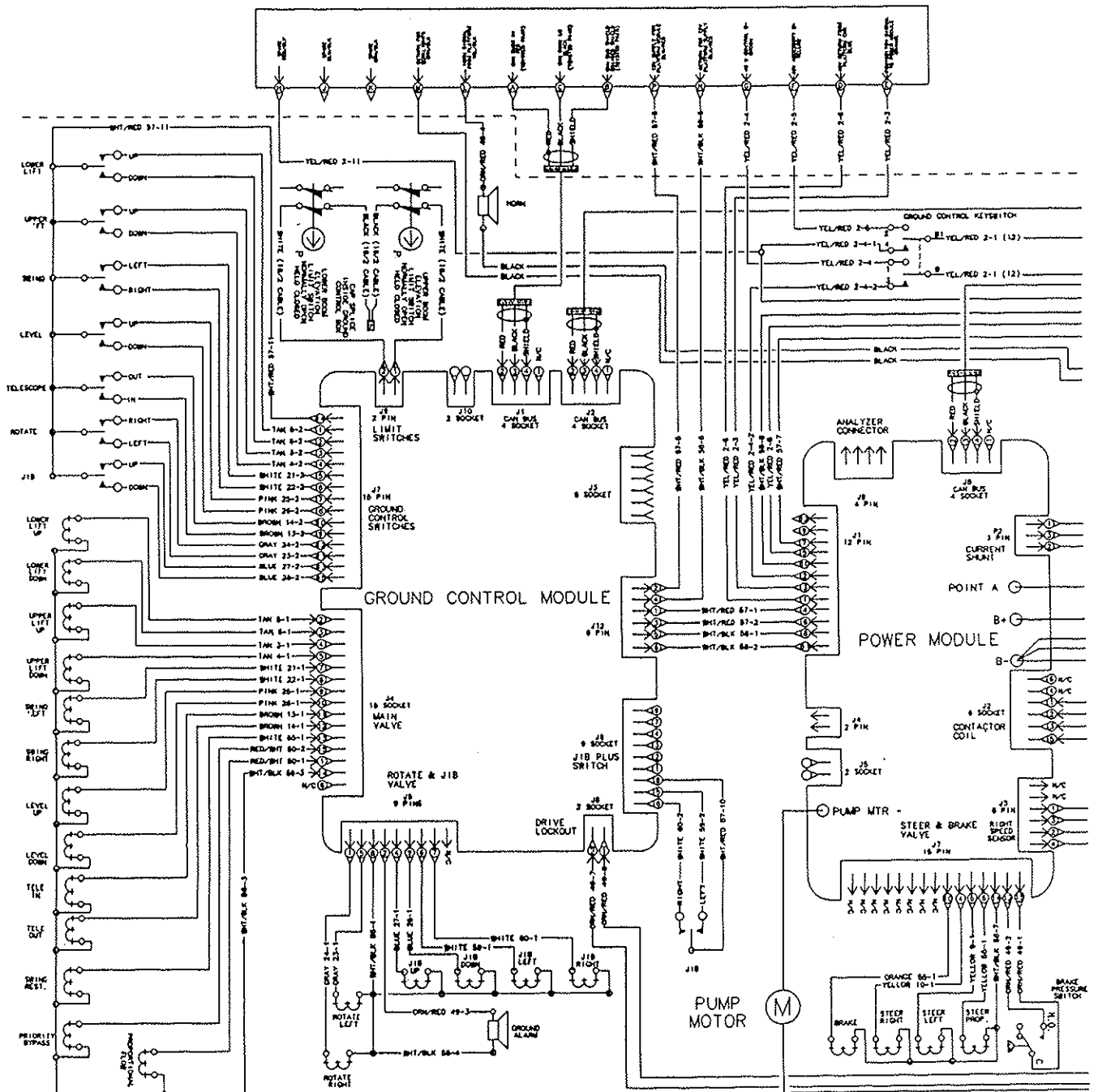


Kuva 9-4. Sähkölaitteiden johdotuskaavio. (Lehti1/4)

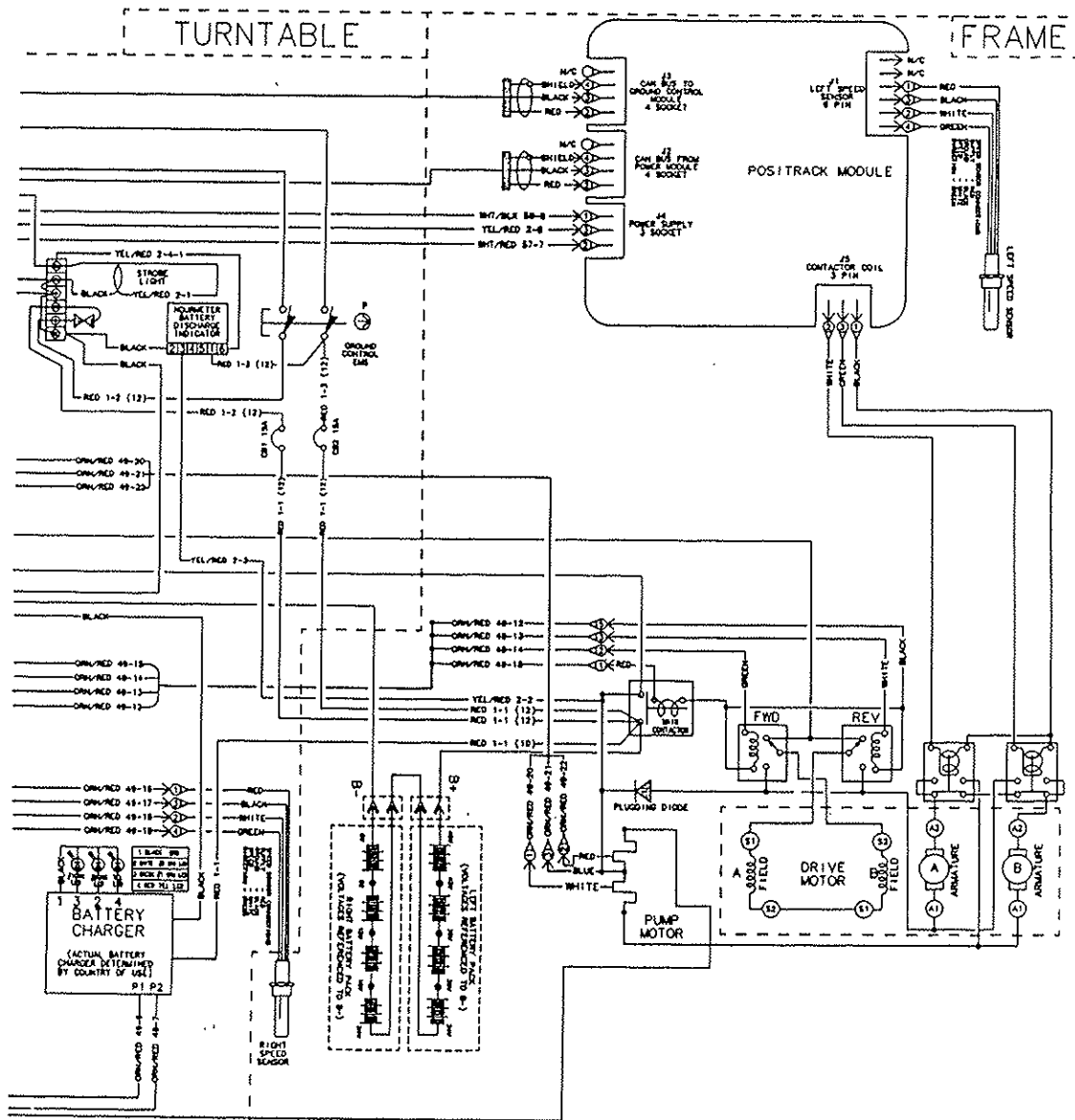
9. Luku - Vikojen etsintä



Kuva 9-4. Sähkölaitteiden johdotuskaavio. (Lehti 2/4)



Kuva 9-4. Sähkölaitteiden johdotuskaavio. (Lehti 3/4)



Kuva 9-4. Sähkölaitteiden johdotuskaavio. (Lehti 4/4)