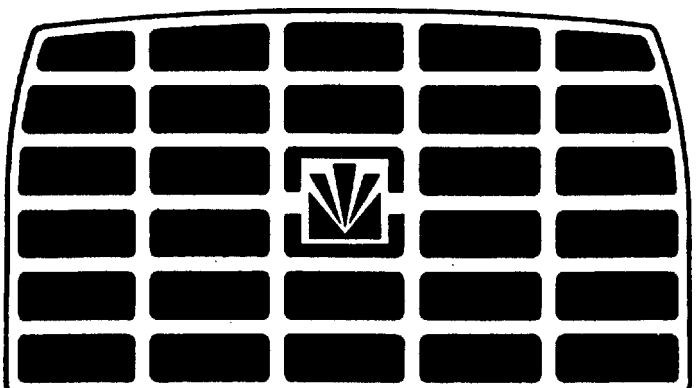
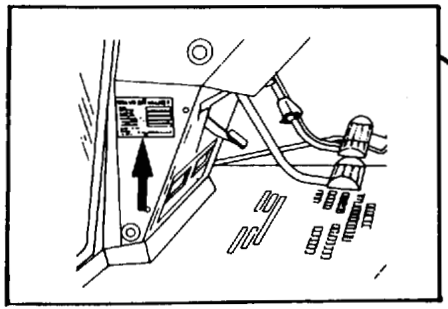
VALMET

505
605
705
805
905

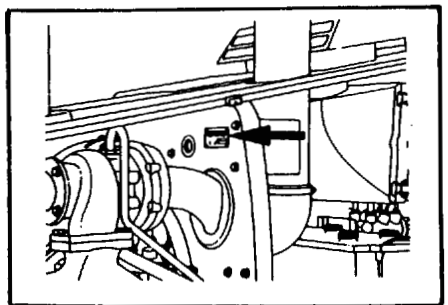


Käyttäjän käsikirja

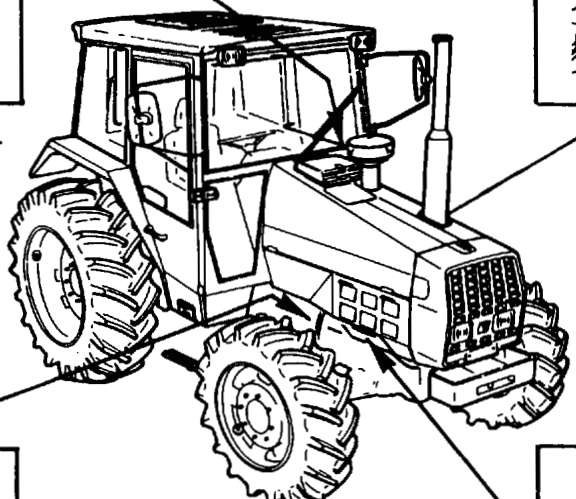
Traktorin valmistenumerot

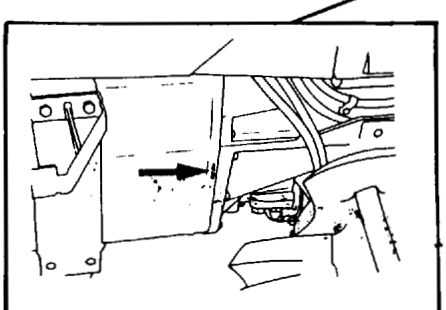


Ohjaamon nro _____

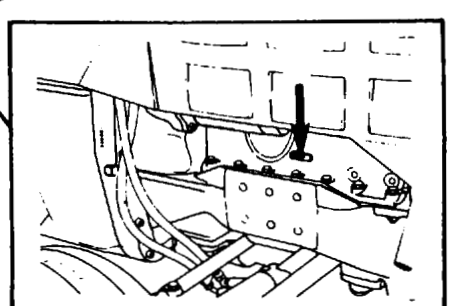


Valmistekilpi _____





Traktorin nro _____



Moottorin nro _____

Tämä käyttöohjekirja on voimassa rungon nro:sta 607101 lähtien

Käyttäjälle

Tämä kirja on tarkoitettu tueksi ja oppaaksi Sinulle, uuden Valmet 505, 605, 655, 705, 805, tai 905 (615, 715, 815, 915 tai 905 teollisuusmallit) traktorin omistaja. Seuraavilla sivuilla pyrimme antamaan mahdollisimman yksityiskohtaiset tiedot traktorisi oikeasta käsittelystä ja huollosta. Ne luovat perustan uuden traktorisi tehokkaalle ja taloudelliselle käytölle.

Teollisuusmallit 615-915 (655) ja 905 teoll. pohjautuvat vastaavista maatalousmalleista 505-905. Tässä kirjassa on selvitetty tärkeimmät eroavuudet aina kunkin kohdan yhteydessä.

Kehotamme Sinua lukemaan tämän kirjan huolellisesti. Tee huoltotoimenpiteet annetun määräaikaishuolto-ohjelman mukaan ja tee päivittäinen huolto rutiinityöksi itsellesi. Tämä kaikki on sekä Sinun että traktorisi parhaaksi.

Tässä kirjassa ei ole käsitelty sellaisia laajahkoja huoltotoimenpiteitä, jotka vaativat erikoistyövälineitä tai tarkkoja mittaarvoja. Tälläisia palveluja tarvitessasi käänny luottamuksella traktorimyyjäsi koulutetun huoltohenkilökunnan puoleen. He ovat valmiit palvelemaan Sinua.

Traktorisi edun muisita on myös se, että käytät ainostaaan alkuperiäisiä varaosia. Varaosat voit tilata varaosakuvaston alussa olevien ohjeiden mukaan.

Koska Valmet kehittää jatkuvasti tuotteitaan, pidätämme oikeuden muutoksiin niistä ennalta ilmoittamatta. Tästä syystä saattavat jotkut traktorisi yksityiskohdat poiketa kirjan tiedoista.

VALMET OY
Traktoritehdas, Suolahti

1. SISÄLLYSLUETTELO

2. TURVALLISUUSOHJEET

3. YLEINEN RAKENNE

4. MITTARIT JA HALLINTALAITTEET

5. KÄYNNISTYS

6. TYÖOHJEET

7. VOITELU- JA HUOLTOKAAVIO

8. MÄÄRÄAIKAISHUOLLOT

9. SÄÄDOT, TARKASTUKSET

10. TEKNINEN ERITTELY

11. AAKKOSELLINEN HAKEMISTO

SISÄLLYSLUETTELO

Turvallisuusohjeet 3
Yleinen rakenne 5
- Esittely 5
- Huolto 12
- Moottori 12
- Voimansiirto 13
- Jarrut 15
- Ohjausjärjestelmä 15
- Hydrauliikka 15
Mittarit ja hallintalaitteet 18
- Ohjaamon hallintalaitteet 23
- Kojetaulu 30
- Istuin 34
- Ilmastointilaite 36
Käynnistys ja ajo 37
- Traktorin käyttö ensimmäisen 50 tunnin aikana 37
- Moottorin käynnistys normaalioloissa 37
- Kylmäkäynnistys 37
- Käynnistysaerosoli 38
- Apuakun käyttö 38
. Toimenpiteet ajon aikana ja sen päättyessä 39
- Vaihteiden käyttö 39
- Traktorin hinaus 39
- Etuvedon käyttö 40
Työohjeet 41
- Voimanoton käyttö 42
- Perävaunun käyttö 44
- Vetokoukku 44
- Mekaanishydraulisen nostolaitteen käyttö 46
- Vetovastustunnustelu 47
- Elektrohydraulisen nosolaitteen käyttö 48
- Ulkopuolisen hydrauliikan käyttö 50
- Työkoneiden käynnistys 52
- Kyntäminen kolmipistekiinnitteisellä auralla 54
- Kyntäminen paluu- eli kääntöauralla . 56
- Elektrohydraulisella nostolaitteella kyntäminen, yhteenveto ohjeista 57
Huolto 58
- Voitelu ja huoltokaavio 60
- Päivittäinen huolto 64
- Viikottainen huolto 65
- 200 käyttötunnin välein 69
- 400 käyttötunnin välein 72
- 800 käyttötunnin välein tai vuosittain 76
- 1600 käyttötunnin välein tai joka toinen vuosi 81
- 4000 käyttötunnin välein 84
Säädöt, tarkastukset 85
- Polttonestejärjestelmän ilmaus 85
- Ilmansuotimen tarkastus 86
- Jäähdytysjärjestelmä, yleistä 87
- Sähköjärjestelmä, yleistä 88
- Sulakkeet 89
- Kytkinpolkimen vapaaliikkeen säätö .. 90
- Jarrupolkimen vapaaliikkeen säätö ... 91
- Käsijarrun säätö 91
- Jarrujärjestelmän ilmaus 92
- Aurauksen säätö 92
- Raidevälin säätö 93
- Vetokoukun nostotankojen pituuden säätö 94
- Traktorin pysäytys 95
- Traktorin säilytys 95
- Traktorin käyttöönotto 95
Tekninen erittely 97
- Mitat ja painot 97
- Vetokoukku 100
- Täytösmäärät ja öljynlaadut 101
- Renkaat 102
- Raidevälit 104
- Moottori 106
- Voitelujärjestelmä (moott.) 107
- Polttonestejärjestelmä 107
- Jäähdytysjärjestelmä 107
- Sähköjärjestelmä 108
Voimansiirto 108
- Kytkin 108
- Vaihteisto 108
- Voimanottokoneisto 110
Jarrut 114
Ohjausjärjestelmä 114
Työhydrauliikka 115
Lisävarusteet 116
Sähkökaavio 118
Aakkosellinen hakemisto 128

TURVALLISUUS

Nämä yleiset turvallisuusohjeet ovat yhteenveto säännöistä ja ohjeista, joita on noudatettava traktorilla työskenneltäessä. Ohjeet eivät kuitenkaan vapauta traktorinkuljettajaa noudattamasta lakiin perustuvia ja muita liikenneturvallisuus- ja työsuojelumääräyksiä.

Eri työpakkoja koskevia turvallisuusohjeita sekä tieliikennelainsääsäntöön perustuvia sääntöjä on noudatettava.

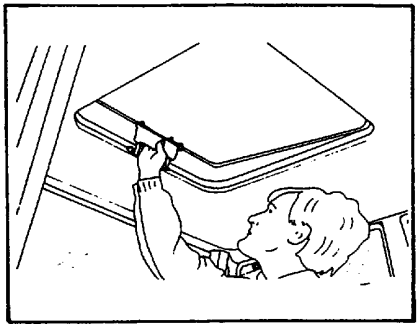
Traktorien suunnittelussa on jo huomioitu työsuojeluhallituksen hyväksymät traktorien turvallisuusmääräykset. Seuraavassa on käsitelty yleisiä turvallisuuteen liittyviä näkökohtia, jotka kuljettajan on huomioitava.

Lainaaminen - Älä lainaa traktoria sen käyttöön tottumattomalle. Lainaaja on vastuussa, jos traktori aiheuttaa vahinko muille.

Valot - Pidä valot ja heijastimet kunnossa. Huolehdi myös siitä, että valot on oikein säädetty.

Häkämyrkytys - Älä milloinkaan käynnistä tai käytä traktoria suljetussa tilassa. Varo häkämyrkytystä.

Alamäki - Älä aja alamäkeä vapaalla tai kytkinpoljin alas painettuna. Säädä jarrut usein. Jarrupolkimen on oltava yhteenkytkettyinä ajettaessa yleisillä teillä.

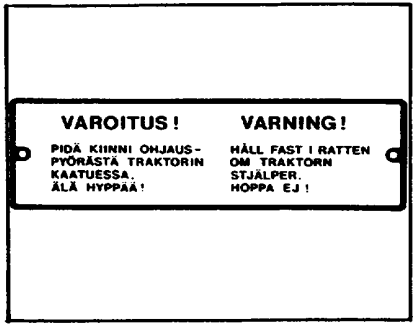


Katon irrotus - Tarvittaessa poista kattoluukku vetämällä sokka pois luukun suljinmekanismista, jonka jälkeen luukun voi työntää täysin auki.

Lapset ja traktori - Älä päästä lapsia yksin traktorin ohjaamoon tai traktorin ja työkoneen lähelle sen ollessa käynnissä. Työkone on aina laskettava alas koneen luota poistuttaessa.

Matkustajat - Ohjaamoon voidaan ottaa matkustaja ainoastaan, jos traktorissa on sitä varten erillinen istuin. Henkilön kuljettaminen esimerkiksi etukuormaajassa on ehdottomasti kielletty.

Huolto - Traktorinkuljettajan velvollisuus on tuntea käyttöohjekirjassa annetut traktorin huolto-ohjeet sekä tuntea traktoria koskevat turvallisuusohjeet. Työkone on laskettava alas ja moottori pysäytettävä aina puhdistuksen ja huollon ajaksi.



Traktorin kaatuminen - Jos traktori kaatuu, pidä kiinni ohjauspyörästä tai sivulla olevista kahvoista. Älä hyppää.

Ajo - Tarkista ennen ajoon lähtöä, että traktori on liikenneturvallisuuden vaatimassa kunnossa.

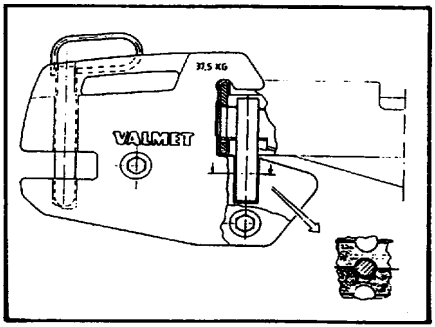
Ajonopeus - Säädä aina ajonopeus tien, näkyvyyden tai kuorman mukaan. Vältä äkkinäistä nopeuden lisäystä tai jarrutusta, äläkä aja jyrkkään kaarteeseen liian suurella nopeudella. Jos tätä ei noudateta voi traktori kaatua tai sen lasti siirtyä tai pudota. Huom! Traktorin maksiminopeutta ei saa muuttaa.

Perävaunun kuorma - Traktorin perävaunussa tulee kuorma kiinnittää vaunuun turvallisella tavalla. Kuorma ei saa estää kuljettajaa näkemästä esteettä. Kuorma ei myöskään saa peittää ajovaloja tai heijastimia. Kuorma, joka pistää esiin 1 m tai enemmän ajoneuvon takaosasta tulee merkitä näkyvästi. Valoisana aikana tulee tämä merkintä tehdä lipulla ja pimeänä aikana heijastimella, joka heijastaa taaksepäin punaista valoa.

Tasauspyörästön lukko - Tasauspyörästön lukkoa saa käyttä ainoastaan ajettaessa pehmeällä ja luistavalla maaperällä.

Voimanulosotto - Voimanulosottoa käytettäessä on erittäin tärkeää, että voimansiirtoakseleilla käytetään asianmukaisia ja ehjiä suojia. **Suuria vahinkoja on tapahtunut suojien käytön laiminlyönneistä. Tutustu myös työkoneen valmistajan ohjeisiin ko. asiasta.**

Vauriot - Kuljettajan velvollisuus on korjata tai korjauttaa vauriot tai kulumat, jotka voivat aiheuttaa turvallisuusriskejä.

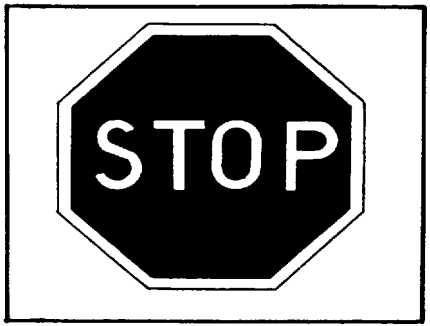


Lisäpainot - Työkonetta nostettaessa traktorin etupää voi keventyä niin paljon, että traktorin ohjattavuus heikkenee tai häviää kokonaan. Maantiellä ajettaessa tulee vähintään 20 % traktorin kokonaispainosta olla etuakselilla, jotta riittävä ohjausturvallisuus säilyisi. Siksi käytä riittävästi vastapainoja.

Perävaunu - Perävaunua ei saa kiinnittää traktorissa muuhun kuin vetokoukkuun. Kuormitetun vetokoukun alas laskeminen on aina tehtävä nostolaitteella.

Sivurajoittimet - Kuljetettaessa kolmipistelaitteissa työkoneita on sivurajoittimet pidettävä lukittuina.

Poistumistiet - Ohjaamossa on yhteensä kuusi poistumistietä: ovet, sivu- ja takaikkunat sekä katto



Huomaa tämä merkki - Niihin käyttöohjekirjan kohtiin, joissa näet ylläolevan symbolin, tulee kiinnittää erityisen suurta huomiota, sillä symbolin yhteydessä kerrotaan turvallisuusseikoista, joiden laiminlyönti voi aiheuttaa tapaturmavaaran. Siksi on tärkeää, että näissä kohdin noudatetaan tarkasti kirjan antamia ohjeita.

Esittely

VALMET
505, 605, 705, 805 ja 905
(615, 655, 715, 815 ja 915)

Kyseiset mallit ovat keskikokoluokkaan kuuluvia yleistraktoreita. Malleissa 505 ja 605 on (mallissa 655 on 4-sylinterinen ahtamaton moottori) 3-sylinterinen ja malleissa 705 ja 805 4-sylinterinen turboahtimella varustettu dieselmoottori. Mallissa 905 on 6-sylinterinen vapaastihengittävä dieselmoottori. Traktoreissa on vauhtipyörään kiinnitetty ajokytkin ja takakoteloon sijoitettu hydraulinen voiman ulosoton kytkin, täyssynkronoitu vaihteisto, tasauspyörästön lukko, hydroohjaus, mekaanishydraulinen nostolaite/ elektronihydraulinen nostolaite, voimanottokoneisto ja moottorinlämmitin. Koko pohjoismainen keskiluokka on saatavissa myös vetävällä etuakselilla, jossa on automaattisesti toimiva tasauspyörästön lukko. Kaikissa malleissa on vakiovarusteena GL-ohjaamo, jossa on mm. kääntölaitteella varustettu kuljettajan istuin.

Varustelumerkinnät

GL = Ohjaamo lisävarusteineen

T = Voimansiirto pikavaihteella (alentava, 505-705)

O = Voimansiirto pikavaihteella (ylentävä)

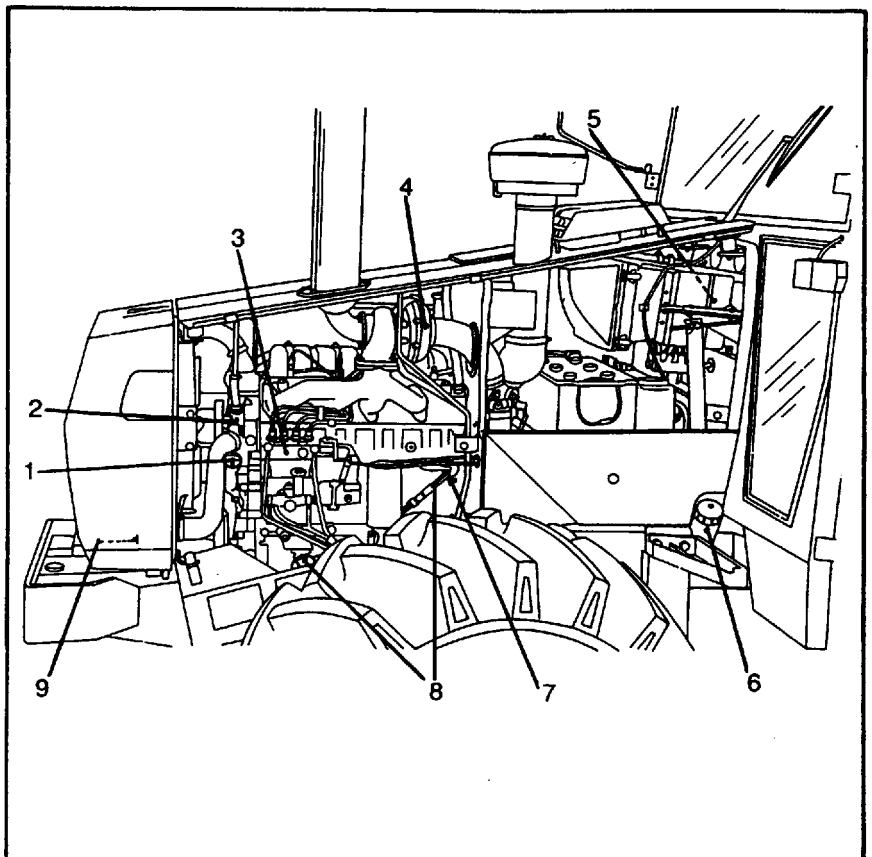
R = Voimansiirto mekaanisella ryömintä-vaihteella

Ilman merkintää on voimanotto 540 r/min (505-705)

X = Voimanotto 540/1000 r/min

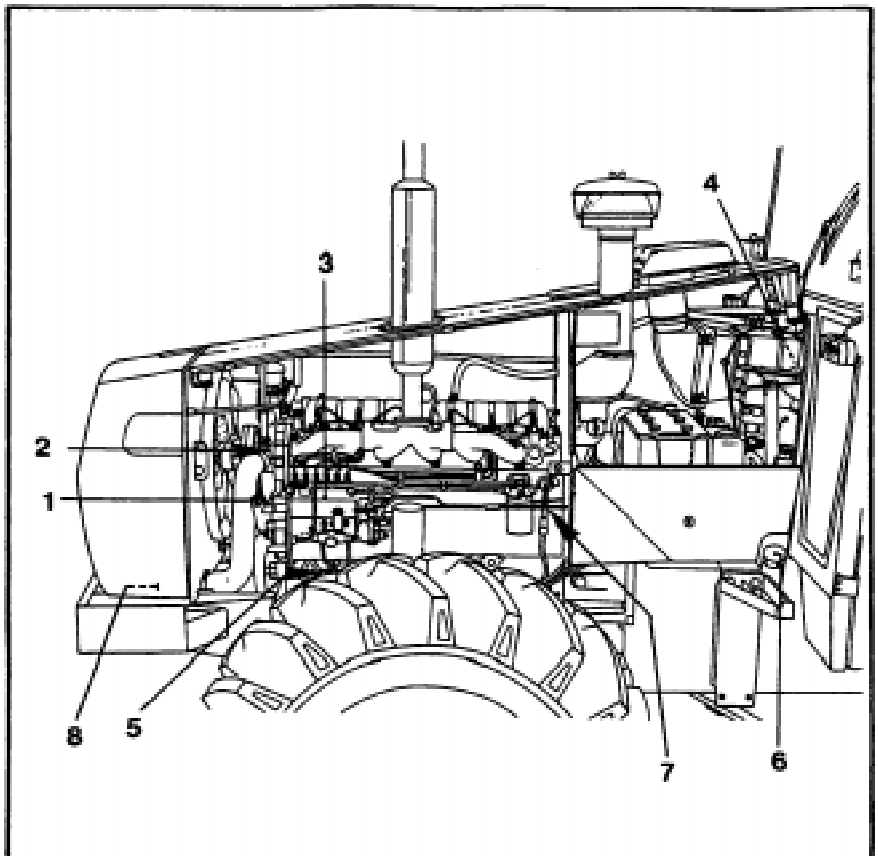
Z = Voimanotto 540/ajo (505-4 ... 805-4)

D = Voimanotto 1000/ajo (905)



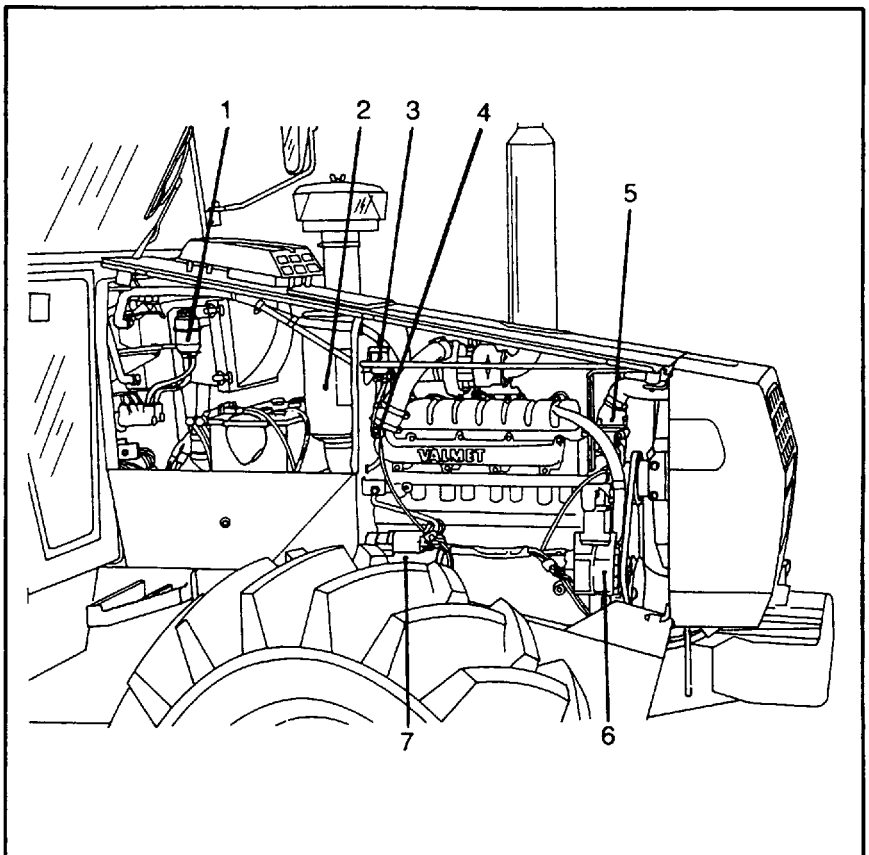
Kuva vasemmalta 505- 805:

1. Moottorin öljyntäyttöaukko
2. Jäähdytysvesipumppu
3. Ruiskutuspumppu
4. Turboahdin
5. Lämmityslaitteen moottori
6. Polttonesteen täyttöaukko
7. Sylinteriryhmän veden tyhjennys
8. Moottorilämmitin
9. Jäähdyttimen nesteen tyhjennys



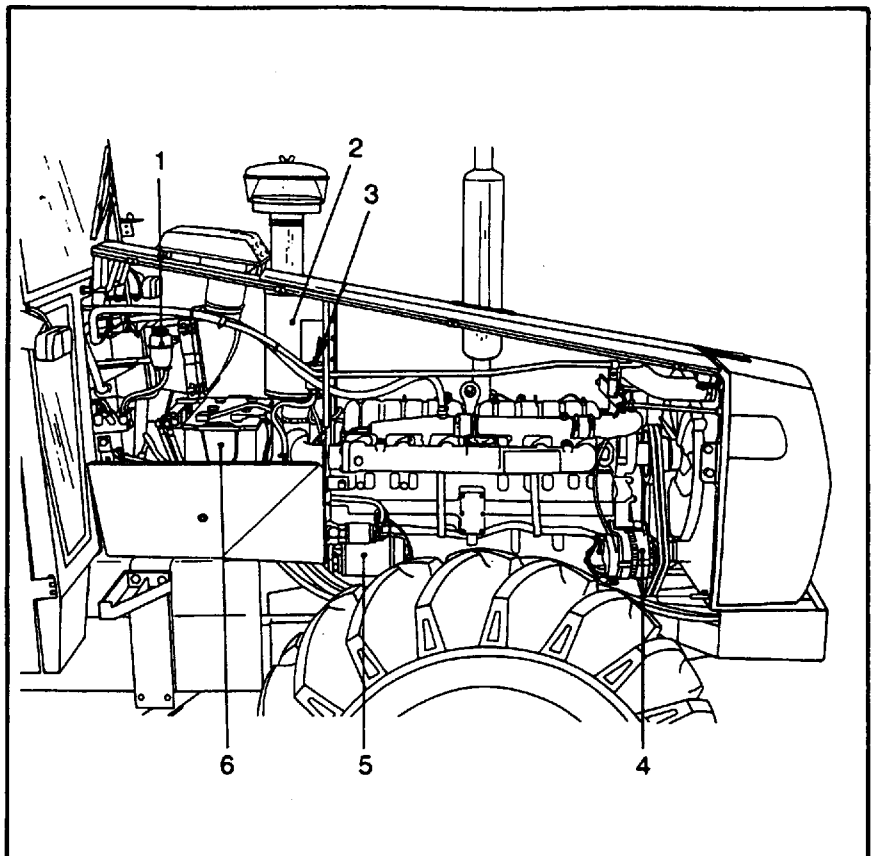
Kuva vasemmalta 905:

1. Moottorin öljyntäyttöaukko
2. Jäähdytysvesipumppu
3. Ruiskutuspumppu
4. Lämmityslaitteen moottori
5. Moottorilämmitin
6. Polttonesteen täyttöaukko
7. Sylinteriryhmän veden tyhjennys
8. Jäähdyttimen nesteen tyhjennys



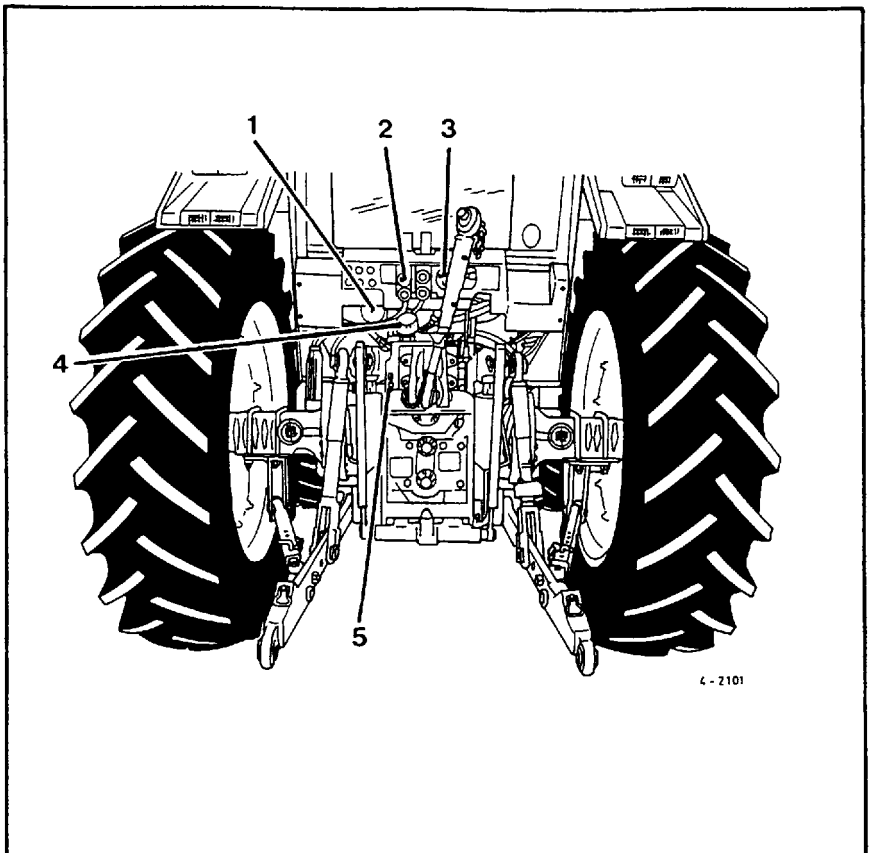
Kuva oikealta 505-805

1. Jarrunestesäiliö
2. Ilmansuotimen kotelo
3. Thermostart-kylmäkäynnistyslaite
4. Kylmäkäynnistyslaitteen hehkutustulppa
5. Termostaattikotelo
6. Laturi
7. Käynnistinmoottori



Kuva oikealta 905:

1. Jarrunestesäiliö
2. Ilmansuotimen kotelo
3. Thermostart-kylmäkäynnistyslaite
4. Laturi
5. Käynnistinmoottori
6. Akku



Kuva takaa:

1. Hydrauliikan painesuodin
2. Pikaliittimet
3. Pistorasia
4. Öljyntäyttöaukko
5. Öljynkorkeuden mittatikku

Yleinen rakenne

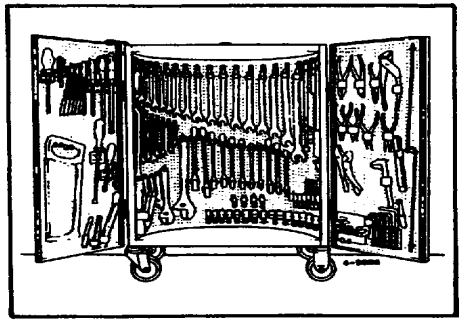
Huolto

Traktorin moitteettoman toiminnan yksi tärkeimmistä edellytyksistä on, että se huolletaan säännöllisesti. Traktorin päivittäin tarvitsemat tarkastukset ja voitelutoimenpiteet suorittaa traktorinkäyttäjä itse. Jokaiselle uuden traktorin ostajalle myyjä järjestää koulutustilaisuuden, jossa annetaan riittävä opastus traktorin huoltoon liittyvissä asioissa.

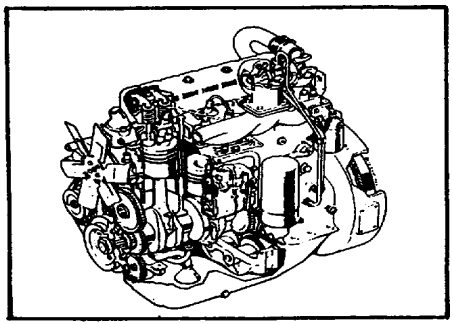
Jos traktorille täytyy tehdä säätöjä tai isoja korjauksia, jotka vaativat erikoistyövälinetiä ja ammattitaitoista asentajaa, on parasta antaa tämä työ korjaamon tehtäväksi. Käänny tässä tapauksessa luottamuksella traktorimyyjäsi koulutetun henkilökunnan puoleen. He ovat yhteydessä valmistajaan ja saavat jatkuvasti tietoa tehtaan kokemuksista traktorin huoltokysymyksissä.

Ilmaishuolto

Ennen luovutusta tehtaalla tehdään jokaiselle traktorille tarkka koekäyttö ja tarkastus, jonka yhteydessä suoritetaan tarvittavat säätötoimenpiteet. Tästä syystä ostaessasi traktorin voit olla varma, että se on moitteettomassa kunnossa.



On kuitenkin tärkeää, että ensimmäisten käyttötuntien aikana traktorin toimintaan kiinnitetään erityistä huomiota kuten esim. muttereiden kireyteen, säätöihin yms. Tästä syystä suorittaa traktorimyyjäsi jokaiselle uudelle traktorille ilmaishuollon noin 100 käyttötunnin kohdalla. Tämä huolto on työn osalta ilmainen. Maksu peritään ainoastaan käytetyistä tarvikkeista ja öljyistä.

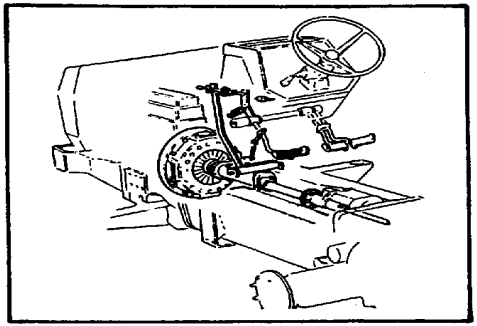


Moottori

Traktoreissa 505 ja 605 (655:ssä ahtamaton nelisylinterinen) on kolmisylinterinen moottori ja malleissa 705 ja 805 nelisylinterinen. Moottorit ovat 4-tahtisia ja turboahdettuja suorasuihkutusdieselmoottoreita.

Turboahdetun moottorin periaatteena on, että moottorin sylintereistä poistuva pakokaasu käyttää turboahdinta, joka ahtaa imuilmaa sylintereihin. Näin saadaan moottorin teho käytetyksi taloudellisella polttonesteenkulutuksella.

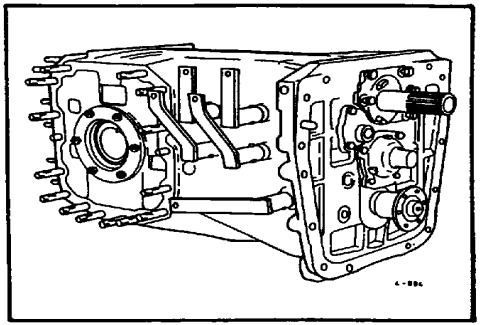
Mallissa 905 on ahtamaton 6-sylinterinen 4-tahtinen suorasuihkutusdieselmoottori. Moottorin imuilma kulkee ilmansuotimen sekä sen sisällä olevan varmuussuotimen läpi. Moottorin ilmanottojärjestelmässä esisuotimena on syklooni, joka kerää imuilmasta suurimmat roskat ja epäpuhtaudet. Varmuussuodin estää moottorin vaurioitumisen siinä tapauksessa, että varsinainen suodin vioittuu.



Voimansiirto

Kytkin

Kytkin on mekaanisella irrotuslaitteistolla ja kalvojoudella varustettu kuiva yksilevykytkin, joka on kinnitetty vauhtipyörään. 505 ja 605 traktoreissa kytkinlevyn halkaisija on 310 mm ja 655-905 malleissa 330 mm. Kytkinlevyt ovat orgaanista materiaalia. Kytkimen säätö tapahtuu kytkimen käyttömekanismissa olevalla säätömutterilla.

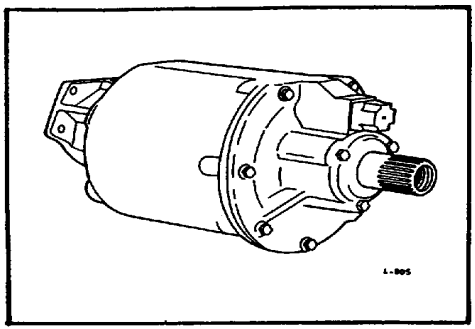


Vaihteisto

Vaihteisto on mekaaninen ja täyssynkronoitu, jossa on hidas-, nopea- ja peruutusvaihdealue. Vaihteita on 8 eteen ja 4 taakse. Vaihteisto on sijoitettu yhteiseen koteloon tasauspyörästön kanssa. Vaihteistossa on öljynsuotimella varustettu painevoitelu. Paineöljy voitelua varten saadaan ohjaushydrauliikan paluuöljystä.

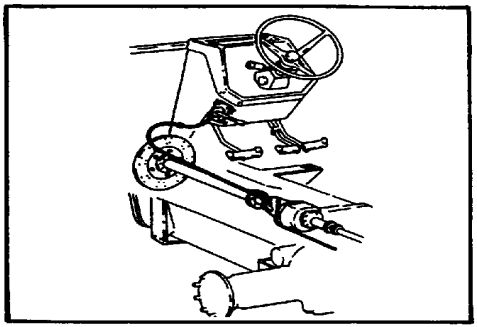
Tasauspyörästön lukko

Tasauspyörästön lukon kytkeytyminen tapahtuu sähköhydraulisesti siten, että lukon monilevykytkimelle johdetaan paineöljy, jolloin tasauspyörästö lukkiutuu. Kytkeminen suoritetaan sähköisellä painonapilla. Näin lukko voidaan kytkeä ja irrottaa yös ajon aikana. Lukon ollessa päällä palaa kojetaulussa merkkivalo.



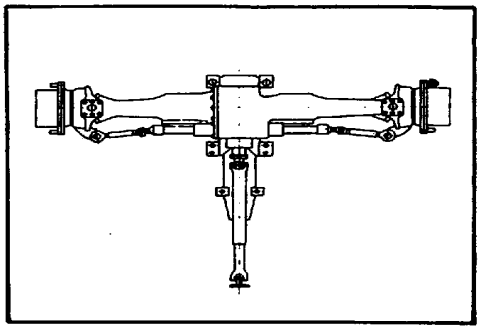
Pikavaihteet

Kaikkiin malleihin on mahdollista asentaa ylentävä (Overdrive) pikavaihde. Malleihin 505-705 on myös mahdollista asentaa alentava (Trac-Trol) pikavaihde. Pikavaihteella varustetussa traktorissa on vaihteita 16 eteen ja 8 taakse. Pikavaihteen voi kytkeä ja irrottaa ajon aikana sähköhydraulisesti liukukytkimellä. Kyrkin sijaitsee ryhmävivun nupissa. Huom! Pikavaihteen välitys kytkeytyy automaattisesti päälle, kun kytkinpoljinta painetaan. Tämä helpottaa vaihdevivulla vaihtamista.



Ryömintävaihde

Lisävarusteena voi kaikkiin malleihin asentaa mekaanisen ryömintävaihteen, jonka välityssuhde on 10,370. Näin saavutetaan erittäin hitaita ajonopeuksia. Ryömintävaihde kytketään päälle traktorin seistessä, kytkinpolkimen ollessa painettuna pohjaan ja vaihdevivun ollessa vapaa-asennossa. **Huom! Ryömintävaihteen käyttöä suositellaan vain hitaalla (L) nopeusalueella ja sen käyttö on kokonaan kielletty vaihteilla H3 ja H4.**

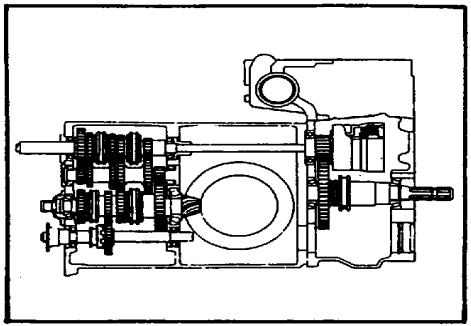


Vetävä etuakseli

Vetävä etuakseli saa käyttövoimansa vaihteistossa olevalta etuvedon ulosottoakselilta voimansiirtoakselin välityksellä. Etuakselin tasauspyörästössä on itsetoimiva kitkalukko, joka kytkeytyy luistotilanteessa automaattisesti toimintaan.

Etuvedon kytkentä ja irrotus tehdään ohjaamossa, istuimen oikealla puolella olevan käyttövivun avulla.

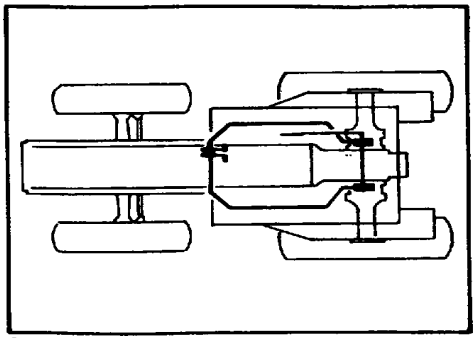
Etuvetoa saa käyttää kaikilla vaihteilla, mutta maantiellä ajettaessa tulee etuvedon olla irtikytkettynä.



Voimanottokoneisto

Voimanottokoneisto on täysin riippumaton vaihteiston toiminnasta ja sillä on oma, hydraulisesti toimiva monilevykytkin voimanottokoneiston kotelon yläosassa. Monilevykytkimen voima siirtyy vaihteiston läpi menevän voimanoton kytkentäakselin kautta.

Voimanottoa on saatavana neljää eri varusteluvaihtoehtoa. Nämä ovat 540 r/min (505-705), 540/1000 r/min, 540/ajo (505-4 ... 805-4) ja 1000/ajo (905). Kytkentä ja irrotus tapahtuu voimanoton kytkentävivulla, joka on ohjaamossa istuimen oikealla puolella. Hetkellinen irrotus voidaan tehdä ohjaamossa olevan painonapin avulla.

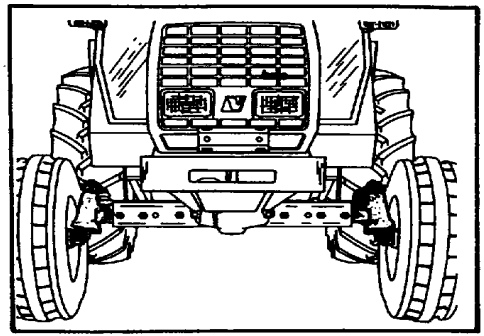


Jarrut

Jarrut ovat öljykylpy-monilevyjarrut, jotka on sijoitettu taka-akselille vaihdelaatikon kylkien ja vetopyörästöjen väliin. Jarrujen hallinta tapahtuu hydraulisesti jalkapolkimilla. Polkimia voi käyttää joko yhteenkytkettyinä ajojarruina tai erikseen ohjausjarruina.

Seisontajarrun käsivipu vaikuttaa mekaanisesti ajojarruihin.

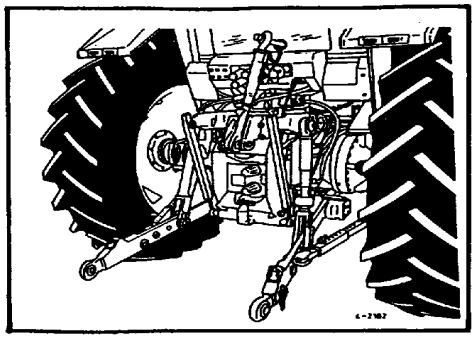
Jarrut voidaan säätää jarrumekanismissa taka-akseleiden päällä olevien säätömuttedien avulla.



Ohjausjärjestelmä

Traktorissa on hydrostaattinen ohjausjärjestelmä mikä merkitsee, että ohjausliike välitetään ohjauspyörältä etuakselin ohjaussylinterille paineöljyn välityksellä. Tästä syystä hydrostaattinen ohjaus on erittäin kevyt käyttää.

Jos öljynpaine jostakin syystä lakkaa vaikuttamasta ohjausventtiilissä tai jos moottori on pysäytettynä, voi ohjausta kääntää edelleen käsikäyttöisesti. Tällöin ohjausventtiili toimii pumppuna ja ohjaus on huomattavasti raskaampi.

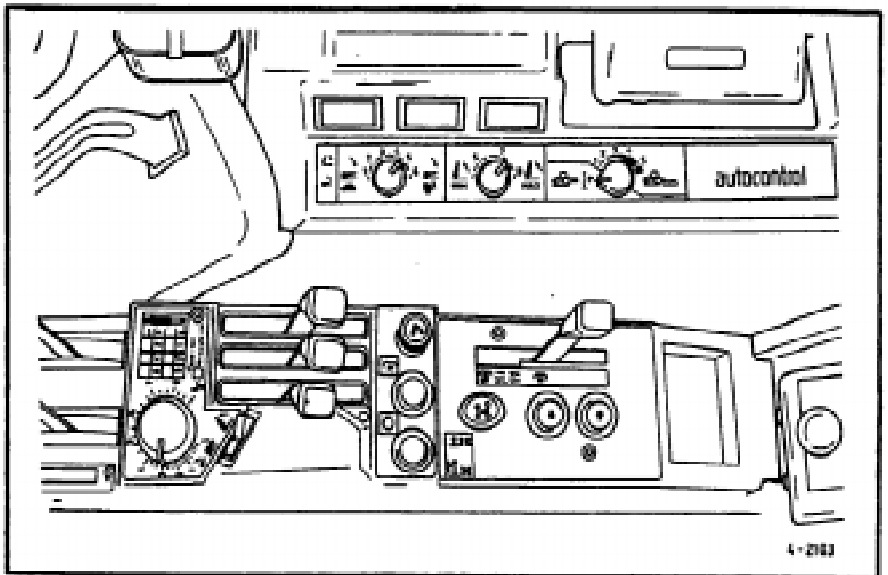


Hydrauliikka

Traktoriin on saatavana vaihtoehtoisesti joko mekaanishydraulinen tai elektrohydraulinen nostolaite.

Mekaanishydraulinen nostolaite

Mekaanishydraulista nostolaitetta käyttää öljypumppu, jonka tuotto on 48 l/min moottorin kierrosluvulla 2100 r/min. Nostolaitteen toiminnot ovat asennonsäätö, toimintanopeuden säätö sekä vetovastustunnustelu. Vetovastustunnustelu saa impulssinsa vetovarsien välityksellä. Tunnusteluherkkyyttä voidaan säätää portaattomasti ohjaamossa olevan säätövivun avulla. Nostolaitteen maksimi nostovoima on noin 4000 kg. 905 mallissa nostolaitten max. nostovoima on noin 5000 kg.

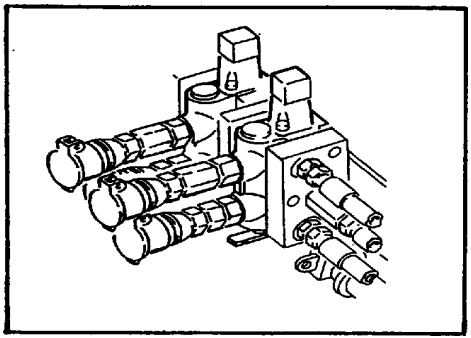


Elektrohydraulinen nostolaite

Elektrohydraulisella Autocontrol-nostolaitteella varusteuissa traktoreissa on nostolaitten hallintavivut korvattu sähkötoimisilla nupeilla ja kytkimillä. Siinä on esiohjelmoituna:

- vetovatsussäädön sekoitus (asentosäädön/vetovastussäädön sekoitus) ja herkkyys samassa säätimessä
- laskunopeus, joka on riippumaton kuormasta
- kuljetuskorkeus

Autocontrol-nostolaitteella varustettuihin traktoreihin on saatavana lisävarusteena luistonestojärjestelmä. Pyörien alkaessa luistaa riittävästi, se siirtää työkoneen painoa nostolaitteen välityksellä vetäville pyörille.

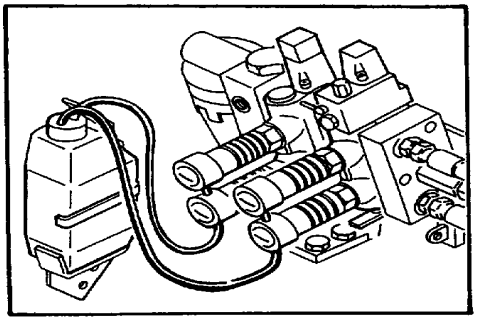


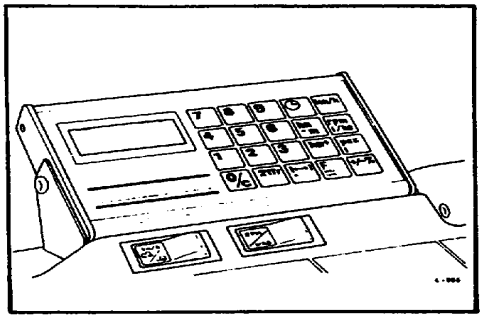
Venttiilit ulkopuolista hydrauliikkaa varten

Traktoreihin 505-805 on saatavana vakiona kaksi venttiilivaihtoehtoa. 905:ssä on vakiona vaihtoehto 2.

Vaihtoehto 1 (505-805):

Traktorissa on vakiona kaksi venttiiliä hallintavipuineen. Venttiilit ovat vaihtoventtiilejä, jotka voi tarvittaessa muutta kaksitoimisesta yksitoimiseksi ja päinvastoin. Ohjaamon takana on vakiopikaliittimet näille venttiileille. Molemmat venttiilit ovat käsipalautteisia.





vaihtoehto 2 (505-805, vakiona 905):

Ventiilit ovat kuten edellisessä kohdassa, mutta toinen venttiileistä on varustettu painepalautuksella. Painepalautuksen voi kytkeä joko päälle tai pois asentoon. Näissä malleissa on pikaliittimet helppokäyttöisiä vedä-työnnä tyyppisiä varustettuna erillisellä vuotoöljysäiliöllä.

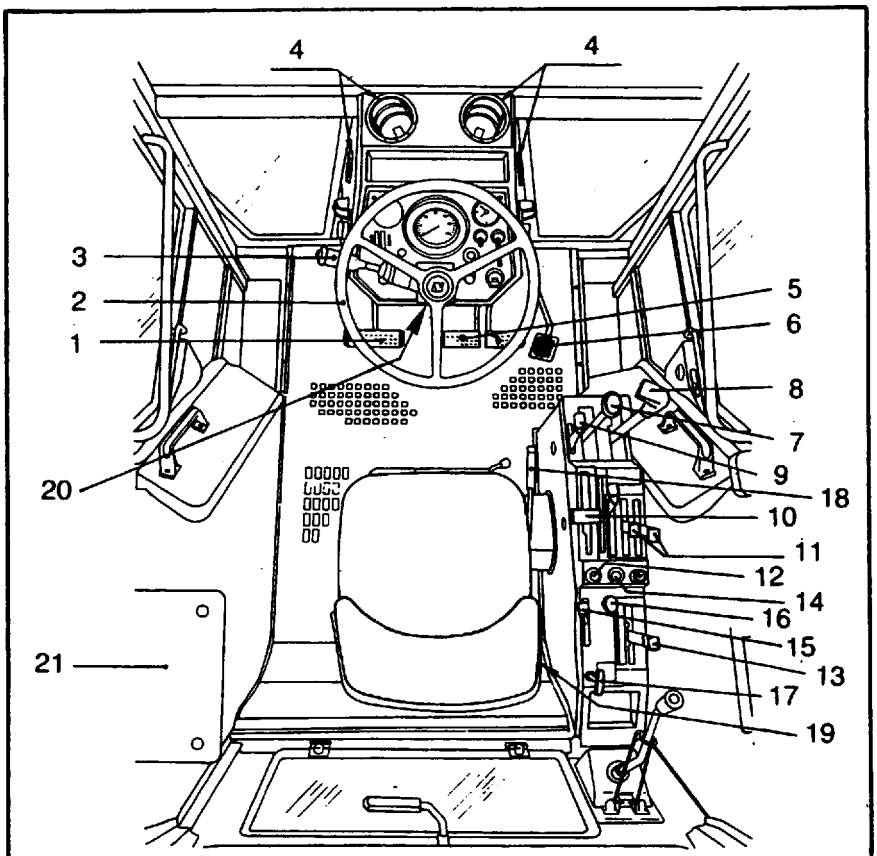
Lisävarusteena voi traktoriin asentaa kolme ylimääräistä lisäventtiililohkoa. Ohjaamossa on varalla vakiona kolmas hallintavipu. Lisäksi voidaan asentaa jarruventtiili halutessa tasainen jarrutus perävaunulle ja traktorille.

Agrodata tieturi

Lisäverusteena on saatavana Agrodata ajotietokone, jota käytetään tehostamaan ja helpottamaan traktorilla tehtäviä maataloustöitä. Ajotietokoneella voidaan mitata seuraavia suureita:

1. Aikaa
2. Pinta-alaa
3. Nopeutta
4. Virtausta
5. Litramäärää
6. Kierroslukua
7. Kappalemäärää
8. Matkaa

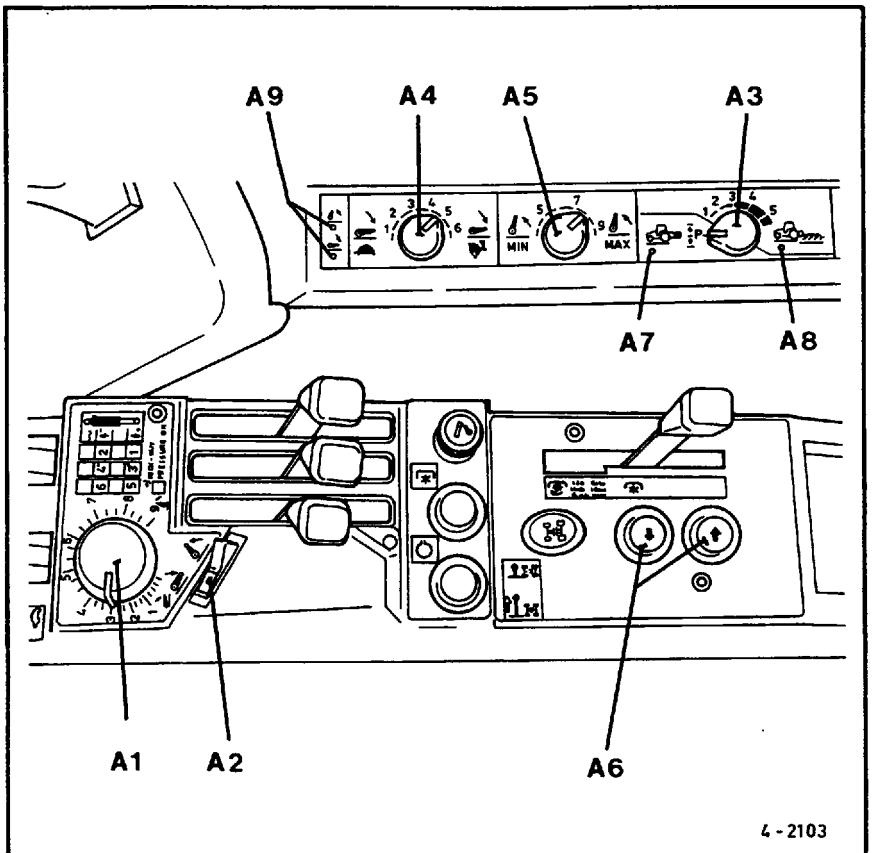
Huom! Suoritettaessa sähköhitsausta, on akun miinuskaapili irrotettava aina traktoriseissa, joissa on Agrodata-tieturi.



Mittarit ja hallintalaitteet

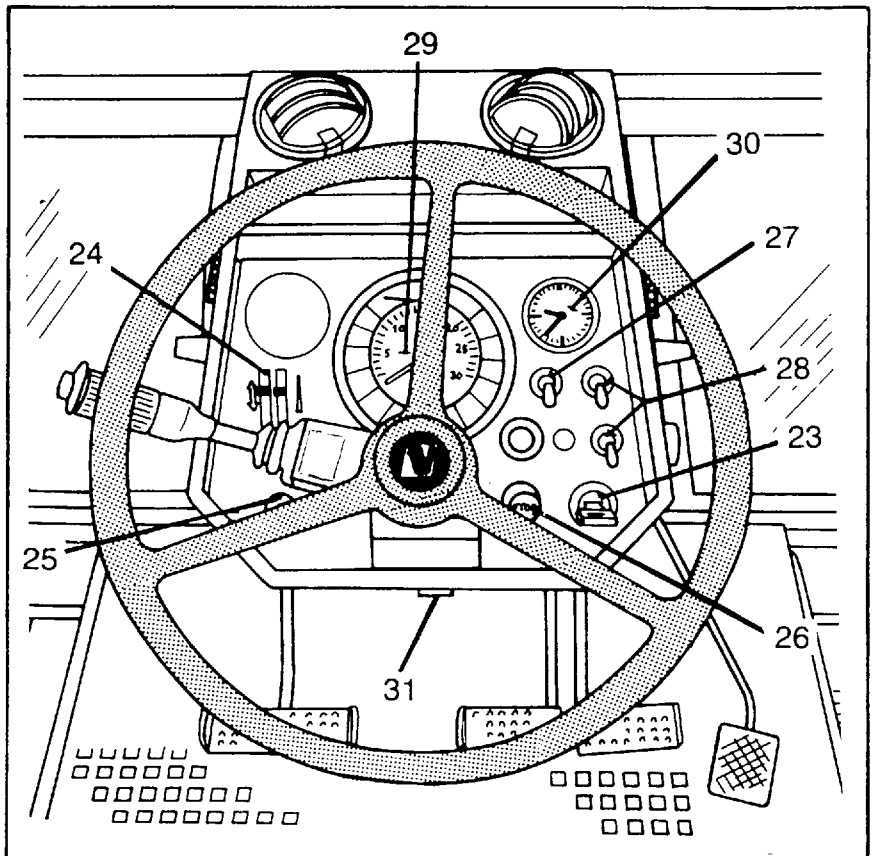
Kuva ohjaamosta

1. Ajokytkinpoljin
2. Ohjauspyörä
3. Yhdistelmäkytkin:
   - suuntavilkku
   - valonvaihdin
   - äänimerkki
   - tuulilasin pyyhkimen kytkin
   - tuulilasin pesulaitteen kytkin
4. Ilmansuuttimet
5. Jarrupolkimet
6. Nopeuspoljin
7. Vaihdevipu
8. Ryhmävipu
9. Nopeudensäätövipu (käsikaasu)
10. Asennonsäätövipu
11. Ulkopuolisten työsylintereiden hallintavivut
12. Tasauspyörästön lukon kytkin
13. Voimanoton kytkentävipu
14. Voimanoton vapautuskytkin
15. Tunnusteluherkkyden säätövipu
16. Etuvedon kytkentävipu
17. Laskunopeuden säädin
18. Seisontajarru
19. Vetokoukun laukaisuvipu
20. Sulakekotelo
21. Apumiehen istuin
22. Avattava sivulasi (ei kuvassa)



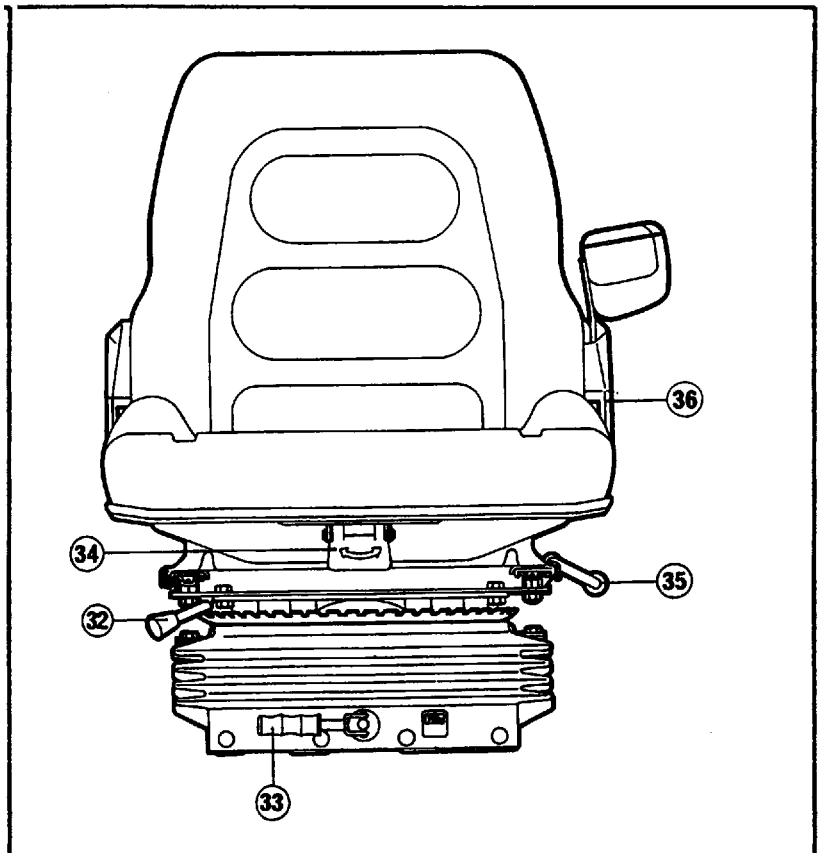
Elektrohydraulisella nostolaitteella varustetun mallin hallintapaneli

A1. Asennonsäätönuppi
A2. Nosto/laskukytkin
A3. Vetovastussäädön velintakytkin
A4. Laskunnopeuden valintakytkin
A5. Kuljetuskorkeuden valintakytkin
A6. Noston/laskun painonapit (vastaavat ovat myös molemmissa lokasuojissa)
A7. Asennonsäädön merkkivalo
A8. Vetovastussäädön merkkivalo
A9. Noston (punainen) ja laskun (vihreä) merkkivalo



Kojetaulu

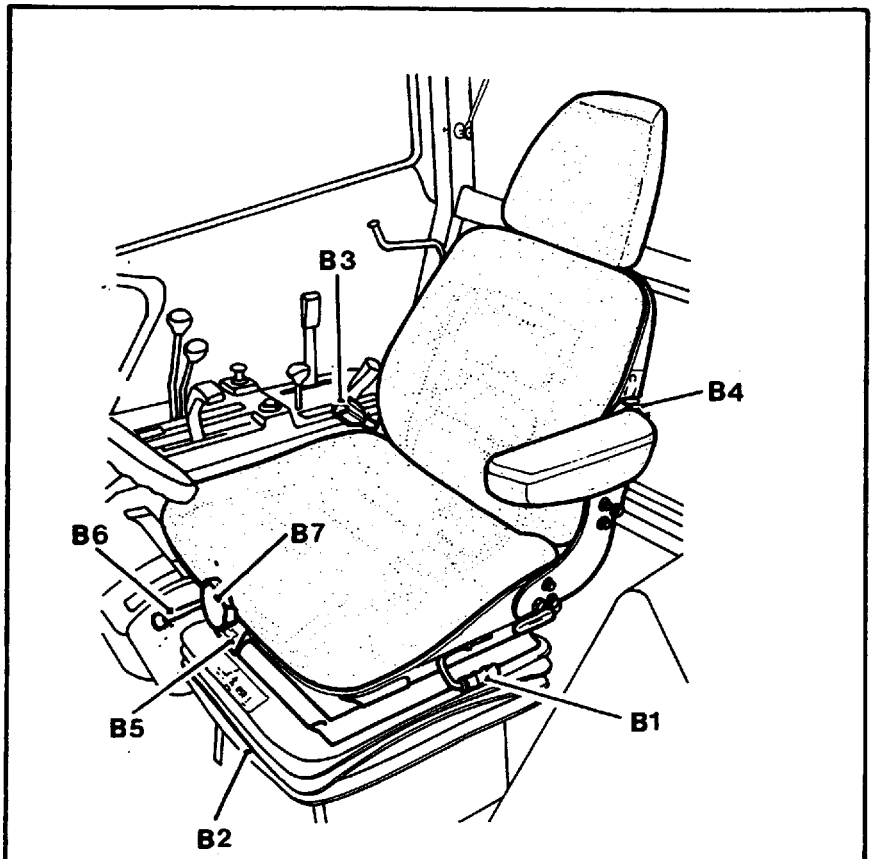
23. Virtalukko
24. Lämmönaääröcicur
25. Puhaltimen kytkin
26. Pysäytinnuppi
27. Seisonta- ja ajovalojen kytkin
28. Työvalojen kytkimet
29. Yhdistelmämittaristo
30. Kello
31. Ohjauspyörän asennon lukitsin



Istuin

32. Käännön lukitusvipu
33. Jousituksen jäykkyyden säätövipu
34. Istuimen sivukallistuksen lukitusvipu
35. Istuimen etäisyyden säätövipu
36. Selkänojan kallistus

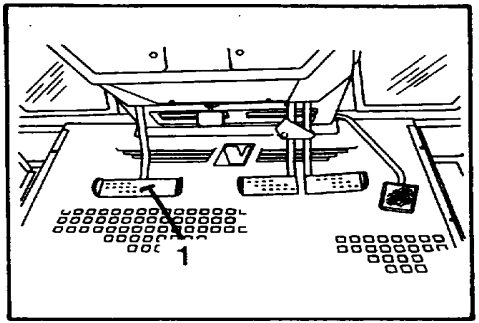
Huom! Istuimessa on lisäksi korkeuden säätömahdollisuus Kts. sivu 34.

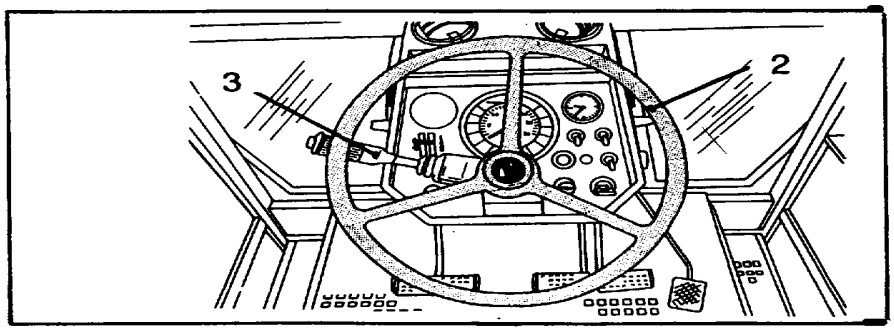


Teollisuusmalleissa 615-915 on De luxe istuin

B1. Istuimen etäisyyden säätövipu
B2. Jousituksen jäykkyyden säätövipu
B3. Selkänojan kallistus
B4. Ristiselän tuen säätö
B5. Sivukallistus
B6. Käännön lukitusvipu
B7. Istuinosan kallistus

37. Tuhkakuppi (ei kuvassa)
38. Savukkeensytytin (ei kuvassa)
39. Häikäisysuoja (ei kuvassa)





1. Ajokytkinpoljin

Kytkinpoljinta käytetään moottorin ja vaihteiston välisen kytkennän irrottamiseen. Vaihtaessasi paina poljin pohjaan ja päästä se hitaasti ylös, kun vaihde on päällä.

Huom! Älä lepuuta jalkaasi polkimen päällä, äläkä luistata kytkintä tarpeetomasti liikkeelle lähtiessäsi.

Tärkeää: Moottori käynnistyy vain kun kytkinpoljin on painettu pohjaan (myös vaihdevivun ollessa vapaalla).

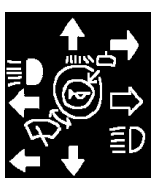
2. Ohjauspyörä

TÄRKEÄÄ

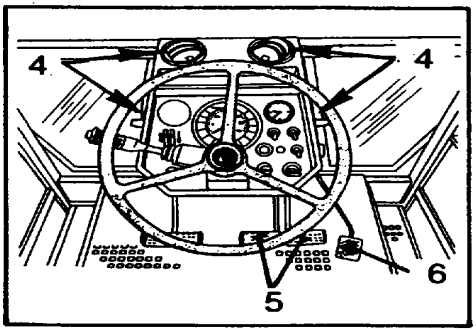
Ohjaavien pyörien ollessa käännettynä ääriasenton ei ohjauspyörää saa pitää ohjausliikettä jatkavassa asennossa, vaan ohjausta on löysättävä. Näin vältytään varoventtiilin turhalta rasittamiselta ja öljyn kuumenemiselta. Jos öljyn tulo pumpulta jostain syystä lakkaa, toimii ohjaus käsikäyttöisesti. Tällöin ohjausvettiili toimii pumppuna.

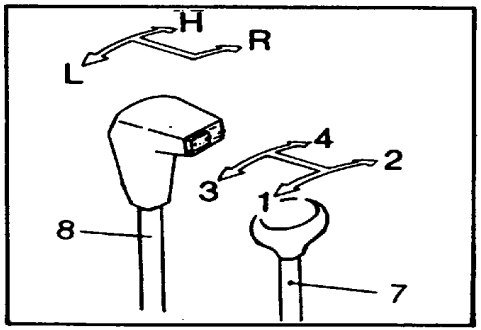
Kaarrettaessa jyrkästi voi toisinaan huomata, että ohjauspyörä kiertyy vielä, vaikka pyörien kääntökulman rajoittimet estävät pyörien kääntymisen. Tämä ohjauspyörän kiertyminen on normaalia ja johtuu ohjausventtiilin sisäisestä öljyvuodosta venttiilin voitelua varten.

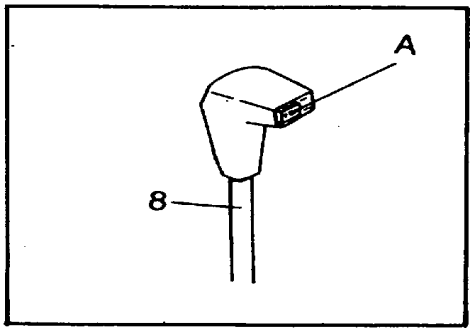
3. Yhdistelmäkytkin



Valonvaihin
Vipu edessä: pitkät valot
Vipu takana: lyhyen valot
Suuntavilkku
Vipu ylhäällä: vilkut oikealle
Vipu alhaalla: vilkut vasemmalle
Äänimerkki
toimii painettaessa vivun päässä olevaa nappia.
Tuulilasin pyyhin
Toimii kierrettäessä kytkimen kehää vastapäivään. Kaksi nopuetta (J-asento takalasin pyyhkimelle).
Lasinpesulaite
Toimii painettaessa vivun päässä olevaa kaulusta sisään.
Pitkien valojen valomerkki
Valomerkki saadaan aikaa vetämällä vipua taaksepäin.







4. Ilmansuuttimet

Suuttimia kääntämällä voi ohjata ilmavirran haluamaasi suuntaan.

5. Jarrupolkimet

Pidä polkimet salvalla yhteen kytkettyinä aina maanttieajossa. Pellolla tai muualla työpaikalla voi polkimia käyttää erikseen ohjausjarruna.

6. Nopeuspoljin

Moottorin pyörintänopeuden voit säätää joko jalkapolkimella tai käsivivulla (9) tarpeen mukaan.

7. Vaihdevipu

Ryhmävivun ollessa L-asennossa (etu-asento), saadaan vaihdeviulla vaihteet 1, 2, 3 ja 4. Ryhmävivun ollessa H-asennossa (taka-asento), saadan vaihteet 5, 6, 7, 8 sekä ryhmävivun R-asennossa neljä peruutus-vaihdetta.

8. Ryhmävipu

Etuasento: hidas vaihdealue (L)

Taka-asento: nopea vaihdealue (H)

Taka-asento vasemmalla: peruutusalue (R)

A. Pikavaihteen liukukytin

Pikavaihteen liukukytkin on ryhmävivun nupissa.

Alennusvaihde (Trac-Trol), 505-705:

Kytkin etuasennossa (kilpikonna) = alennusvaihde kytkettynä

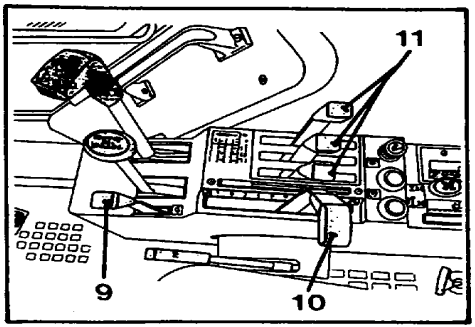
Kytkin taka-asennossa (jänis) = suora välitys

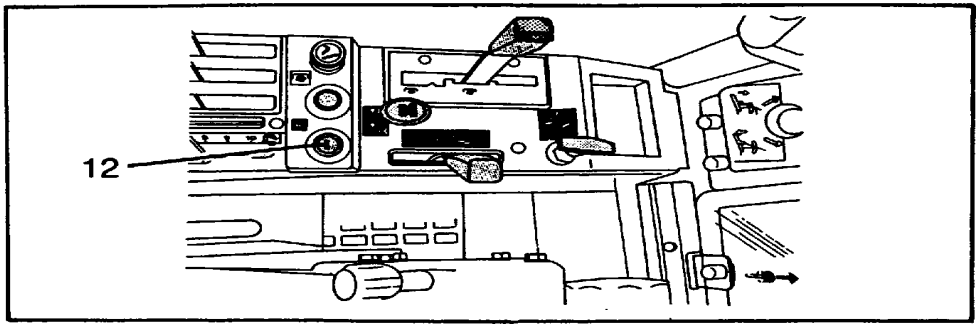
Ylivaihde (Overdrive):

Kytkin etuasennossa (kilpikonna) = suora välitys

Kytkin taka-asennossa (jänis) = ylivaihde kytkettynä

Pikavaihteen voi kytkeä ja irrottaa ajon aikana ilman ajokytkimen käyttöä.





9. Nopeudensäätövipu

(käsikaasu)

Vipua eteenpäin työnnettäessä moottorin kierrosluku kasvaa.

10. Asennonsäätövipu

(ei Autocontrollilla varustetuissa)

Vipua taaksepäin vedettäessä nostolaite nostaa ja eteenpäin työnnettäessa laskee. Säätöalueen aukossa on siirrettävä jousilukitteinen rajoitin, joka mahdollistaa nostolaitteen asennon esisäädön (työkoneen laskemisen esim. kyntötyössä suoraan oikeaan työsyvyyteen noston jälkeen).

Huom! Lukitse vipu taka-asentoon, jos nostolaitetta ei käytetä tai jos nostolaitteeseen on kytketty esim. raskas vastapaino.

11. Ulkopuolisten työsylintereiden hallintavivut

Oikea vipu: 1/2-toimiselle venttiilille, käsipalautus-

Keskimmäinen vipu: 1/2-toiminen venttiili, käsipalautus vaihtoehtoisesti käsi-/painepalautus

Vasen vipu: Varalla (voidaan ottaa käyttöön, kun lisävarusteena saatavia venttiilejä asennetaan traktoriin)

Venttiilien tarkemmat käyttöohjeet ovat Työohjeissa s. 51.

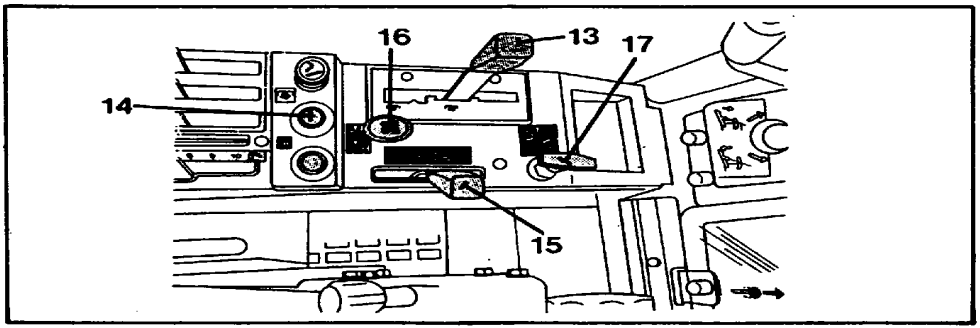
Huom! Hallintavivuissa ja pikaliittimissä on toisiaan vastaavat numerot.

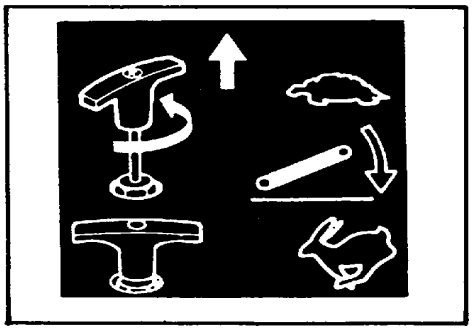
12. Tasauspyörästön lukon kytkin

Tasauspyörästön lukko kytkeytyy päälle sähköisesti ohjatun venttiilin avulla painettaessa kytkin alas, jolloin myös kojetaulussa oleva merkkivalo syttyy. Lukko kytkeytyy pois päätö painettaessa kytkintä uudelleen.

Huom! Lukko kytkeytyy pois päältä myös kun toista tai melmpia jarrupolkimia painetaan.

Käytä lukkoa vain silloin kun se on tarpeellista pyörien tasaisen pidon aikaansaamiseksi. Jos mahdollista, kytke lukko pois pääötä aina maantieajossa.





13. Voimanoton kytkentävipu

Kytkennässä siirrä vipu haluamaasi kytkentäasentoon (540/1000 r/min tai ajovoimanotto). Kytkentä tapahtuu takakotelossa olevien monilevykytkimien ja hammaskytkimien välityksellä. (kytkentä voidaan hetkellisesti irrottaa painamalla vipu päällä-asennossa aukon ulkolaitaa vasten, jolloin voiman välittyminen kytkinpakalta ulosottoakselille katkeaa.)

14. Voimanoton vapautuskytkin

Painettaessa kytkin alas katkeaa voiman siirtyminen kytkinpakalta voimanulosottoakselille. Kytkentä tapahtuu painettaessa uudelleen kytkintä.

Tällä kytkimellä irrotus voidaan tehdä vain väliaikisesti (toiminto on sama kuin työnnettäessä kytkentävipua aukon ulkolaitaa vasten). Varsinainen voimanoton irrotus ja kytkentä on tehtävä aina voimanoton kytkentävivulla (13), esim. ohjaamosta poistuttaessa.

15. Tunnusteluherkkyden säätövipu

(ei Autocontrollilla varustetuissa)

Etuasento: tunnustelu jäykkä.

Taka-asento: tunnustelu herkkä.

Vetovastustunnustelua käytetään esim. maan sisällä kulkevilla työkoneilla työskenneltäessä.

16. Etuvedon kytkentävipu

Neliveto kytketty = vipu ylhäällä

17. Toimintanopeuden säätövipu

(ei Autocontrollilla varustetuissa)

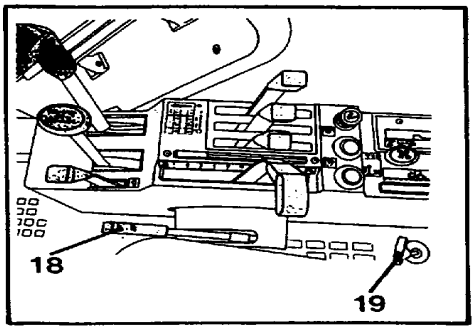
Vivulla säädetään vetovarsien toimintanopeutta.

Ala-asento: toimintanopeus suurin.

Yläasento: toimintanopeus pienin.

Vipu on lukittavissa haluttuun asentoon kiertämällä kahvaa myötäpäivään.

Huom! Käytä pienintä toimintanopeutta raskailla työkoneilla.



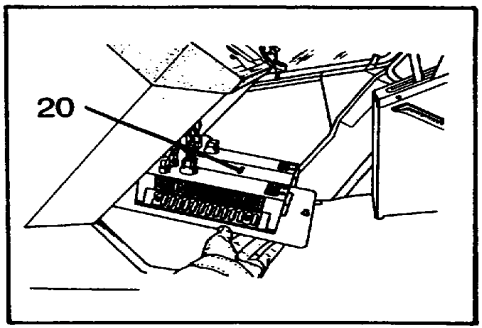
18. Seisontajarru

Merkkivalo palaa kojetaulussa kun seisontajarru on kytkettynä.

Huom! Pysäköidessäsi traktoria vedä seisontajarru aina päälle. Seisontajarrua käytettäessä tulee jarrupolkimien olla yhteen kytkettyinä.

19. Vetokoukun laukaisuvipu

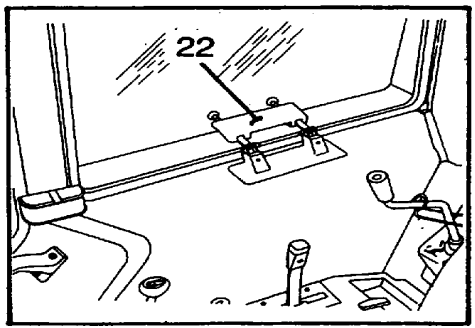
Laskiessasi vetokoukkua alas nosta vetovarret yläasentoon ja vedä samalla vetokoukun laukaisuvipua ylös, jolloin salpa vapauttaa koukun laskeutumaan alas. Ylös nostettaessa vetokoukku lukkiutuu automaattisesti salvan varaan. Kun vetokoukku on lukkiutunut ylös, siirrä asennonsäätövipua pari senttimetriä eteen päin, jotta vetokoukku laskeutuu lukituksen varaan (kuormitus ei saa jäädä nostotankojen varaan).



Elektrohydraulisella nostolaitteella varustetuissa malleissa laske vetokoukku lukituksen varaan painonapilla. Lisäksi voi kääntää yläasentoon rajoittimen yhden pykälän maximi asennosta vasemmalle.

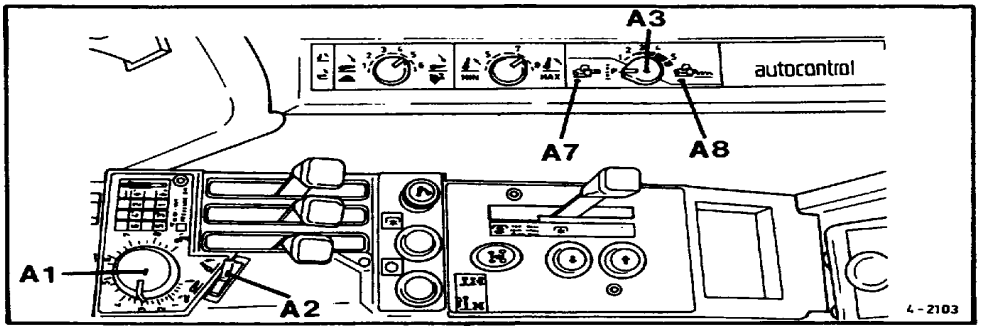
20. Sulakekotelo

Jokaisen sulakkeen koko on merkitty näkyviin sähkökeskukseen. Sulaketta ei saa vaihtaa normaalia suuremmaksi.



21. Apumiehen istuin

22. Avattava sivulasi



Elektrohydraulisen nostolaitteen hallintapaneli

Seuraavat hallintalaitteet (A1-A9) ovat vain elektrohydraulisella nostolaitteella varustetuissa traktoreissa. Tällöin on ohjaamosta poistettu:

- asennonsäätövipu (10)

- tunnusteluherkkyyden säätövipu (15)

- laskunopeuden säädin (17)

A1. Asennonsäätönuppi

Nuppia myötäpäivään kierrettäessä nostolaite nostaa ja vastapäivään kierrettäessä laskee. Nupilla voidaan valita portaattomasti vetovarsien asento. Tämä nuppi määrää vetovarsien asennon käytettäessä nosto/laskukytkimen (2) laskuasentoa.

A2. Nosto/lasku kytkin

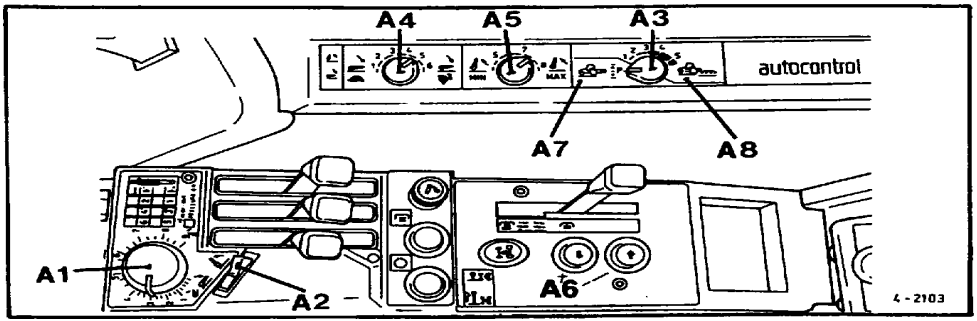
Kytkimellä voidaan käynnistää asennonsäätö painamalla kytkin nostoasentoon ja sitten laskuasentoon. Käynnistys on tehtävä aina, kun traktori on ollut sammutettuna ja virta on katkaistuna sekä painonappiohjauksen jälkeen.

Kytkimellä voidaan työkone nostaa ylös kuljetusasentoon painoamalla kytkin nostoasentoon ja laskea jälleen oikeaan syvyyteen (asennonsäätönupilla 1 valittuun) painamala kytkin laskuasentoon.

A3. Vetovastussäädön valintakytkin

Asennonsäädöllä työskenneltäessä tulee kytkimen olla asennossa P (perusasento). Tällöin nostolaite pitää valitun asennon vatovastuksesta riippumatta. Vetovastussäädöllä työskenneltäessä (esim. kynnettäessä) tulee säädin olla jossain viidestä (1-5) tunnusteluasennosta (kts osa Työohjeet s. 49).

Hallintapaneelissa on merkkivalot, jotka osoittavat käytetäänkö asennonsäätöä (7) vai vetovastussäätöä (8).



A4. Nostolaitteen laskunopeuden valintakytkin

Katkaisinta myötäpäivään mierrettäessä laskunopeus kasvaa. Valittavana on kuusi eri laskunopeusasentoa. Raskailla työkoneilla tulee käyttää hidasta laskeutumisnopeutta. Laskunopeus on riippumaton kuormasta.

A5. Nostolaitteen kuljetuskorkeuden valintakytkin

Katkaisinta myötäpäivään kierrettäessä nostokorkeus kasvaa. vAlittavana on kuusi eri vetovarsien yläasentovaihtoehtoa. Tämä kytkin rajoittaa nostokorkeuden käytettäessä nostoon joko asennonsäätönuppia (1) tai nosto/laskukytkintä (2). Nostokorkeutta voi rajoittaa esim. jos on vaara, että työkone ottaa kiinni ohjaamoon jne.

Huom! Säädin ei rajoita nostokorkeutta, kun käytetään lokasuojissa ja ohjaamossa olevia noston/laskun painonappeja-

A6. Painonapit nostoa ja laskua varten

Ohjaamoon ja takalokasuijiin on asennettu painonapit, joilla voi nostaa ja laskea vetovarsia esim. työkonetta kiinnitettäessä. Vetovarret nousevat tai laskevat niin kauan kuin nappia painetaan. Painonapit toimivat vain, kun nosto/laskukytkin (2) on laskuasennossa.

Painonappien käytön jälkeen on asennonsäätö käynnistettävä säätöjärjestelmän nosto/laskukytkimellä (2).

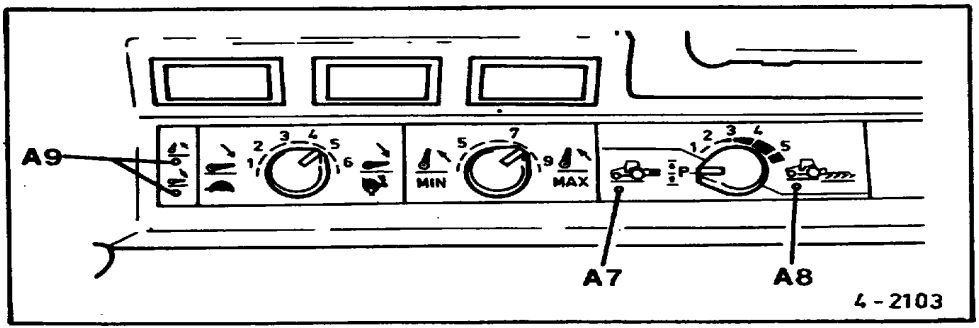
Huom! Nostokorkeuden säädin (5) ei rajoita nostoa, kun käytetään painonappeja.

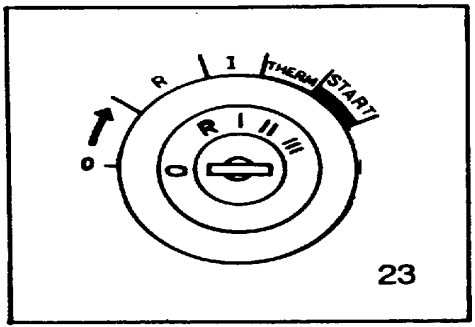
Nostokorkeutta ei rajoita painonappia käytettäessä myöskään nostovarsin akselille sijoitettu asentoanturi, vaan männät liikkuvat nappia painettaessa ääriasentoonsa. Tämä on huomioitava säädettäessä vetokoukun nostovarsien pituutta (kts. Säädöt, Tarkastukset s. 94).

Huom! Haluttaessa nopeasti pysäyttää nostolaitteen laskuliike, näpäytä noston tai laskun painonappia.

A7. Asennonsäädön merkkivalo

Valo palaa, kun vetovastussäätö (3) on perusasennolla P.





A8. Vetovastussäädön merkkivalo

Valo palaa, kun vetosvastussäätö (3) on vetovastustunnustelun alueella, asennot 1-5.

A9. Noston/laskun merkkivalot

Noston merkkivalo (punainen) palaa nostovarsien nostaessa. Laskun merkkivalo (vihreä) palaa nostovarsien laskiessa. Nostovarsien ollessa paikallaan merkkivalot eivät pala.

Kojetaulu

23. Virtalukko

Vapaa-asento 0: Muiden virrankulutuslaitteiden virtapiirit poikki, paitsi ajo-ja seisontavalot.

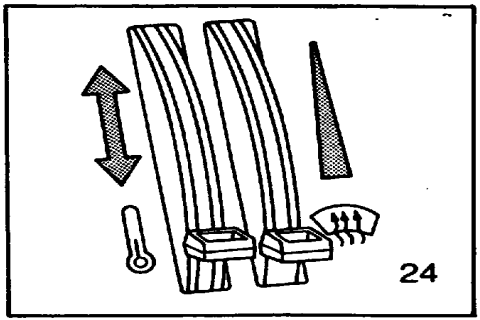
Asento R: Virtalukkoon on sijoitettu ns. kaksoiskäynnistykisen esto. Jos ensimmäinen käynnistysyritys epäonnistuu, avain on palautettava R-asentoon, ennen kuin voit yrittää uutta käynnistystä.

Käynnistysasento I: Kaikki virrankulutuslaitteet kytkettynä (mittaristo Stop-valo vilkkuu).

Thermostart-asento II: Hehkutusasento imuilman esilämmittimen avulla.

Käynnistysasento III

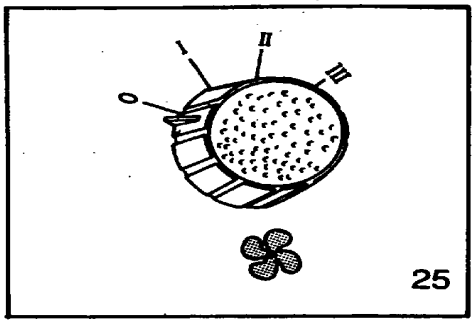
Huom! Moottorin ollessa lämmin käännä avain suoraan käynnistysasentoon. Kytkin on painettava pohjaan, ennen kuin moottori käynnistyy. Katso käynnistysohjeet s. 37.



24. Lämmönsäätövivut

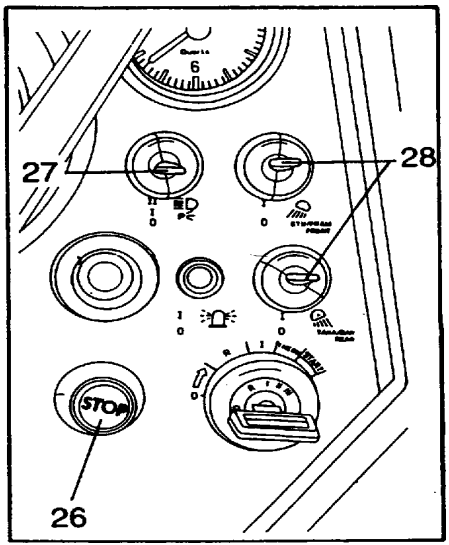
Vasen vipu: lämpötilan säätö

Oikea vipu: jalkatilan ilmanohjaus



25. Lämmityslaitteen puhaltimen kytkin
(3-nopeuksinen)

Huom! Käytettäessä pienimpiä puhallusnopeuksia saattaa puhallusteho hetkellisesti kasvaa suurimpaan arvoonsa automaattisesti (puhallustehon säätövastukset on suojattu lämpöreleellä).



26. Pysäytinnuppi

Moottori pysähtyy vedettäessä pysäytinnuppi ulos. Samalla myös Stop-valo alkaa vilkkua. Kylmäkäynnistyksen varmistamieksi on pysäytinnuppi työnnettävä pysäytyksen jälkeen ala-asentoon.

27. Seisonta- ja ajovalojen kytkin

0: valot pois päältä

I: seisontavalot kytketty

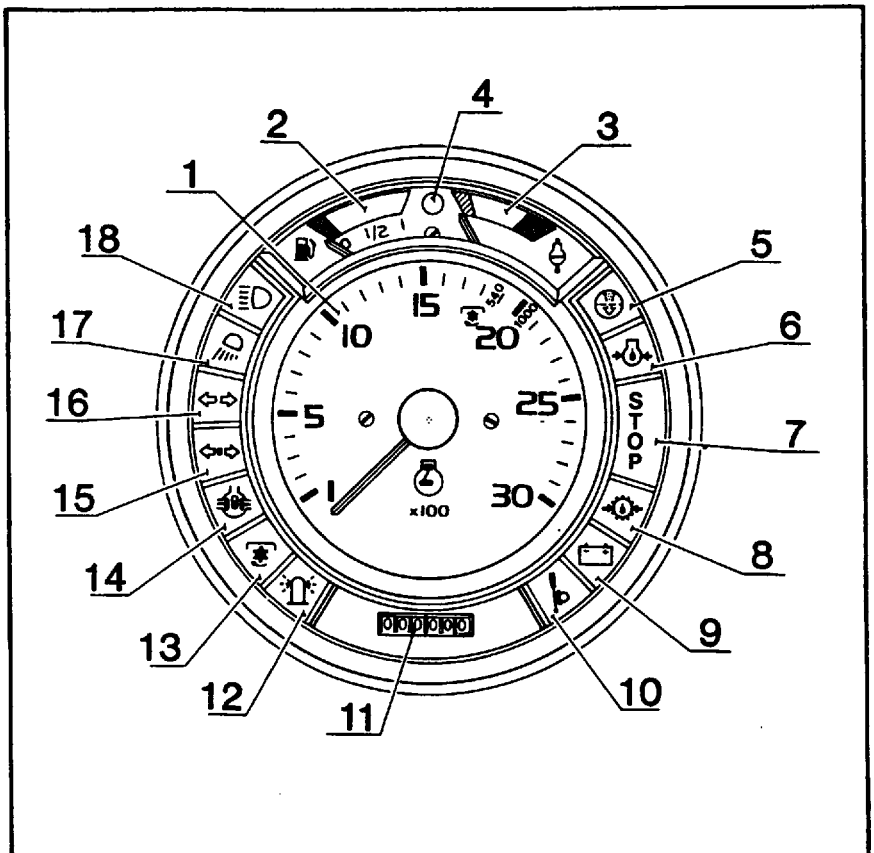
II: ajovalot kytketty

28. Työvalojen kytkimet

Ylempi kytkin: etutyövalo.

Alempi kytkin: takatyövalo.

Huom! Työvalot palavat ainoastaan silloin, kun valokytkin (27) on asennossa I tai II.



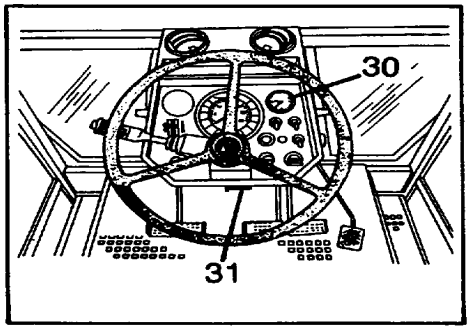
29. Yhdistelmämittaristo

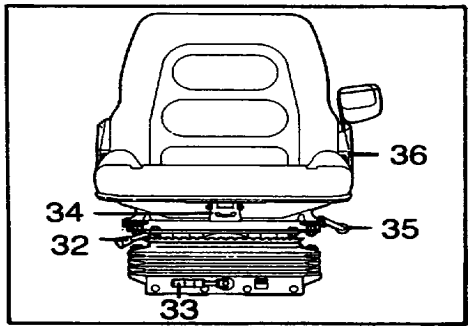
1. Pyörintänopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Moottorin lämpötilamittari
4. Polttoaineen loppumisen merkkivalo
5. Ilmanpuhdistimen merkkivalo
6. Moottorin öljynpaineen merkkivalo
7. Stop-merkkivalo
8. Vaihteiston öljynpaineen merkkivalo
9. Latauksen merkkivalo
10. Seisontajarrun merkkivalo
11. Käyttötuntimittari
12. Kattovilkun merkkivalo
13. Voimanulosoton merkkivalo
14. Tasauspyörästön lukon merkkivalo
15. Vilkut (perävaunu)
16. Vilkut
17. Työvalojen merkkivalo
18. Kaukovalojen merkkivalo

Huom! Symbolit näkyvät vain valon palaessa

Huom! Stop-merkkivaloa (7) ohjaavat:

- moottorin jäähdytysveden lämpötila
- moottorin öljynpaine
- vaihteiston öljynpaine
- vaihteiston lämpötila





30. Kello

31. Ohjauspyörän asennon lukitsin

Ohjauspyörä on käännettävissä kolmeen eri asentoon painamalla ensin lukitsin alas.

Istuin

32. Käännön lukitusvipu

Kääntämällä vipua ylöspäin vapautuu lukitus, jolloin istuimen voi kiertää tarvittaessa 360° kymmenen asteen välein.

33. Jousituksen jäykkyyden säätövipu

Vipua kiertämällä voit säätää jousituksen jäykkyyden sopivaksi. Myötäpäivään kierrettäessä jäykkyys kasvaa. Asteikko näyttää sopivan säädön eri painojen mukaan.

34. Istuimen sivukallistuksen lukitsin

Istuimen voi kallistaa sivuu 7° kumpaankin suuntaan esimerkiksi kynnettäessä. Ennen kallistusta on lukitus vapautettava.

35. Istuimen etäisyyden säätövipu

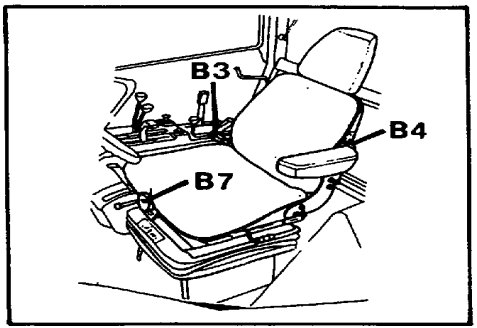
Kääntämällä vipua ylöspäin ja liikuttamalla istuinta eteen tai taaksepäin voit säätää istuimen etäisyyden haluamaksesi.

36. Selkänojan kallistus

Vetämällä vipua ylöspäin voit kääntää selkänojan haluamaasi asentoon.

Korkeuden säätö

Istuimen voi nostaa perusasennostaan kahteen ylempään asentoon. Nosta istuinta hitaasti ylös keskiasentoon, kunnes kuuluu naksaus. Menettel samoin nostaessasi ylimpään asentoon. Laske istuin nostamalla se aivan ylös ja päästä sen jälkeen alas.



Teollisuusmallien 615-915 De luxe istuin

Istuimen säädöt toimivat kuten edellä lukuunottamatta seuraavia säätöjä.

B3. Selkänojan kallistus

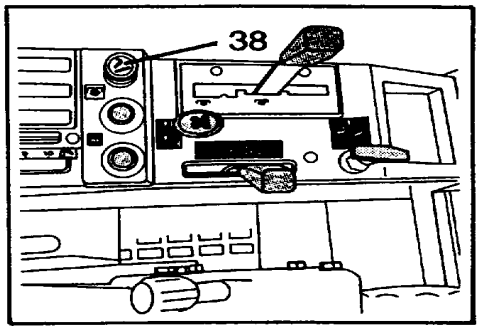
Säätönupista pyörittämällä voit kääntää selkänojaa.

B4. Ristiselän tuki

Kääntämällä nupista voit muuttaa ristiselän tuen asentoa.

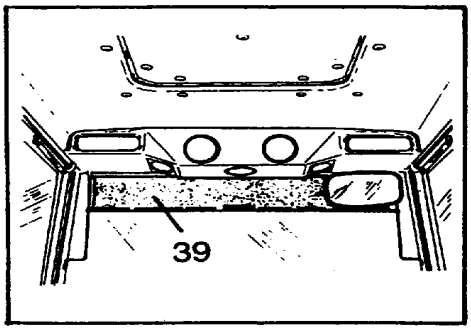
B7. Istuinosan kallistus

Nupista kääntämällä voit säätää istuinosan etureunan kallistusta.

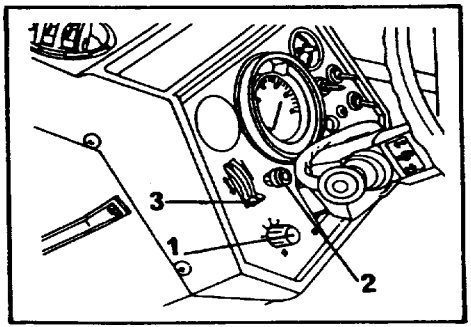


37. Tuhkakuppi (ei kuvassa)

38. Savukkeensytytin



39. Häikäisysuoja



Ilmastointilaite

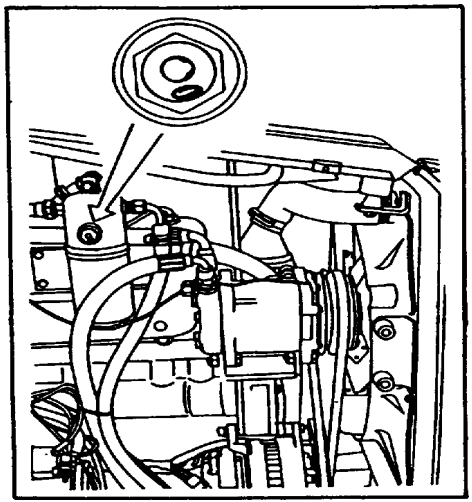
Traktoreihin on asennettavissa ilmastointilaite, joka tekee kuljettajan työskentelyn ohjaamossa miellyttäväksi myös kuumalla ilmalla.

Käyttö: Kytke puhallin päälle nupista 1 (3 nopeutta). Kierrä lämpötilan säätönuppia (2) myötäpäivään, kunnes sopiva jäähdytysteho saavutetaan. Varmistu, että lämpötilan säätövipu (3) on alhaalla.

Poiskytkentä tehdään vääntämällä säätönuppia 2 vastapäivään ääriasentoonsa.

Huomaa, että suurin puhaltimen nopeus ei aina anna parasta tulosta, sillä ilman virratessa nopeasti höyrystimen läpi se ei ehdi viilentyöä tarpeeksi.

Laitteistoa voidaan käyttää paitsi ohjaamon viilentämiseen myös kosteuden poistamiseen hytistä (esim. ikkunoista) laittamalla



myös lämmönsäädin hetkeksi päälle. Tällöin ilman kosteus tiivistyy höyrystimeen ja sen jälkeen ilma lämpenee haluttuun lämpötilaan.

Kuivaajasäiliön sivulla on tarkistuslasi, jossa on **sininen ja valkoinen kuula**. Valkoienn kuula osoittaa jäähdykkeen oikeaa määrää. Sen tulee käynnin aikana (n. 10 min. kuluttua) kellua vapaasti tarkistuslasissa. Sininen kuula on kosteusindikaattori, joka muuttuu valkeaksi tai heikosti vaalean punaiseksi jos järjestelmässä on kosteutta. Tällöin kuivaaja on vaihdettava. Kuivaaja on uusittava myös jos järjestlmä avataan korjausten yhteydessä.

Kompressorin akselitiivisteiden kuivumisen aiheuttaman kaasuvuodon estämiseksi on kylmälaitetta käytettävä n. 5 min ajan joka kerran kun traktoria huolletaan tai ainakin kerran kuukaudessa, myös talviaikaan.

Huom! Tarkasta, että kompressori todella käynnistyy (termostaatti katkaisee virtapiirin alhaisessa lämpötilassa).

Lauhdin on puhdeistettava säännöllisin väliajoin pölystä, hyönteisistä ja muista epäpuhtauksista.

Mahdollisten häiriöiden ilmetessä anna **Valmet-huollon** asiantuntijoiden tarkastaa ilmastointilaite.

Käynnistys ja ajo

Yleistä

Tutustu huolellisesti hallintalaitteisiin ja koneen toimintaan ennen kuin lähdet liikkeelle uudella traktorillasi. Tutustu tässä kirjassa annettuihin ohjeisiin laitteiden käytöstä. Lue tämän kirjan alussa olevat turvallisuusohjeet ja pidä ne mielessäsi työskennellessäsi traktorisi kanssa.

Tarkista aina ennen ajoon lähtöä, että mittarit, merkkivalot ja hallintalaitteet ovat kunnossa ja että ne toimivat moitteettomasti myös ajon aikana.

Tee päivittäiset huoltotoimenpiteet huoltoohjelman mukaan aina ennen ajoon lähtöä.

Traktorin käyttö ensimmäisen 50 tunnin aikana

Joustava käyttö ja vaihteleva kuormitus auttavat traktorin hioutumista kestävään ja taloudelliseen työskentelyyn. Uuden traktorin sisäänajoon on syytä kiinnittää erityistä huomiota, koska se vaikuttaa traktorin kestävyyteen myös jatkossa.

- Moottoria ei saa ryntäyttää ja huippukierroksilla käyttöä on vältettävä
- Raskasta kuormaa ei saa vetää pienellä pyörimisnopeudella
- Jatkuvaa ajoa samalla vaihteella ja samalla pyörimisnopeudella on syytä välttää

Huom. Tarkkaile ruuvien ja muttereiden kiinnipysymistä (pyörät, pakosarja jne.)

Moottorin käynnistys normaalioloissa:

- Varmista, että tasauspyörästön lukko ja voiman ulosotto ovat vapaalla (jos solenoidiventtiileillä on paine, se aiheuttaa ylimääräistä käynnistysvastusta).
- Työnnä nopeudensäätövipu käyntiasentoon (keski-asento)
- Paina pysäytinnuppi alas
- Vedä käsijarru päälle ja paina kytkinpoljin alas (moottori ei muuten käynnisty)
- Käännä virta-avain asentoon I ja käynnistä moottori kääntämällä avain Start-asentoon
- Kun moottori jaksaa käydä omalla voimallaa, lopeta heti käynnistys vapauttamalla ote avaimesta
- Lisää hieman kierroksia ja varmistu, että öljynpaineen ja latauksen merkkivalot sammuvat. Jos valo jää palamaan, on moottori pysäytettävä ja syy etsittävä.

Huom. Jos käynnistysyritys epäonnistuu, on virta-avain palautettava R-asentoon, ennen kuin voit käynnistää uudelleen.

Käynnistys pakkasella (toimenpiteet, jotka poikkeavat normaalikäynnistyksestä):

Huom! Vaihteiston/hydrauliikan öljyn lämpenemiseen kannalta on tärkeää, että käynnistyksen jälkeen traktoria käytetään paikallaan 10-15 min ajan ilman, että käytetään mitään hydraulisia toimintoja (ohjausta, nostolaitetta jne).

- Työnnä nopeudensäätövipu täyskaasuasentoon (etuasento)
- Käännä virta-avain asentoon I
- Kytke virta Thermostart-laitteeseen n. 20-25 sek. ajaksi kääntämällä virta-avain asentoon Therm.
- Käynnistä moottori kääntämällä virta-avain asentoon Start
- Jos moottori ei käynnisty noin 10 sek. kuluttua, lopeta pyöritys ja jatka hehkutusta n. 10 sek. ajan.
- Heti kun moottori jaksaa käytä omalla voimallaan, lopeta käynnistys ja pienennä syöttöä vetämällä nopeudensäätövipua taaksepäin.

Tärkeää

Moottorinlämmitintä on aina käytettävä (vakiovaruste), kun se on mahdollista. Älä koskaan ryntäytä kylmää moottoria, vaan lämmitä se normaaliin käyntilämpötilaan kevyesti kuormittamalla.

Erikoisohjeita kylmäkäynnistykseen

Jos moottori käy epätasaisesti käynnistyksen jälkeen, voi hehkutusta jatkaa enintään 1 minuutin ajan (virta-avain Therm-asennossa).

Jos käynnistinmoottori ei pyöritä heti, kun virta-avain käännetään Start-asentoon, on käynnistys keskeytettävä hetkeksi ja yritettävä uudelleen.

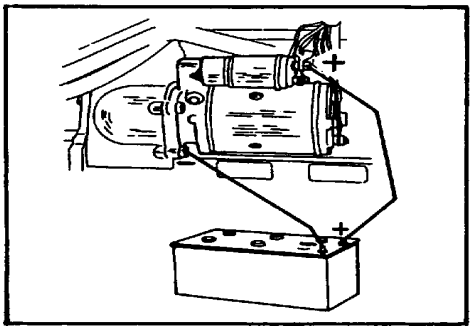
Jos pakkasella käynnistetään ilman Thermostart-laitetta (laite on rikki tms), anna käynnistinmoottoirn vetää keskeytyksettä (ei kuitenkaan kerralla yli 30 sek.), kunnes moottori jaksaa käydä. Käynnistinmoottori pyörittää niin kauan kuin avainta pidetään Start-asennossa.

Jos käytät traktoriasi kovalla pakkasella, on hyvä esim. edellisenä iltana irrottaa akku ja viedä se lämpimään paikkaa yöksi.

Käynnistysaerosoli

Käynnistysaerosolin käyttöä ei missään tapauksessa suositella, mutta oikein käytettynä ja pieninä annoksina se auttaa käynnistystä. Liika käynnistysaerosoli voi vaurioittaa moottoria, jolloin **takuu ei korvaa aerosoin käytöstä aiheutuneita vaurioita**.

Varoitus! Käynnistyaerosolia ja thermostart-laitetta ei saa käyttää samanaikaisesti. Räjähdysvaara!



Vara-akun käyttö käynnistyksessä

Käytettäessä vara-akkua käynnistyksen apuna, on silloin huomioitava seuraavaa:

- Varmista, että vara-akussa on sama jännite, kuin traktroin omassa akussa
- Älä kytke täysin ladattua akkua tyhjään akkuun, sillä voimakkaan virranpurkauksen seurauksena voi olla räjähdys.

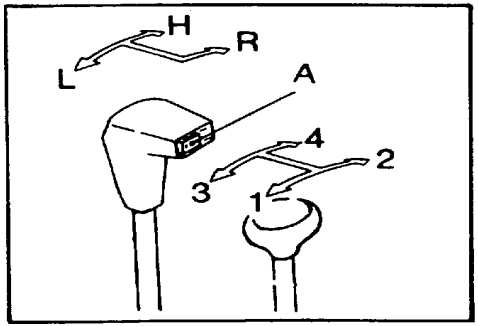
- Kytke plusnapa (+) vara-akusta käynnistinmoottorin plusnapaan. Yhdistä sitten toinen kaapeli vara-akun (-) ja esim. käynnistinmoottorin kiinnitysruuvin tai traktorin rungon välille.
- Kun moottori käynnistyy, irrota ensin miinuskaapeli apuakun ja rungon väliltä ja sitten vasta plusjohto.

Toimenpiteet ajon aikana ja sen päättyessä

- Kylmissä olosuhteissa lämmitä moottori normaaliin käyntilämpötilaan, ennen kuin kuormitat sitä raskaasti. Moottori kuluu kylmänä käydessään nopeammin kuin normaalilämpötilassa
- Tarkkaile varotusvaloja ja mittareita
- Älä pysäytä moottoria heti rasittavan ajon jälkeen, vaan anna lämpötilan tasaantua muutaman minuutin ajan.
- Laske työkone alas
- Pysäytä moottori ja käännä virta-avain asentoon 0.

Varoitus! Virtaa ei saa katkaista koneen käydessä.

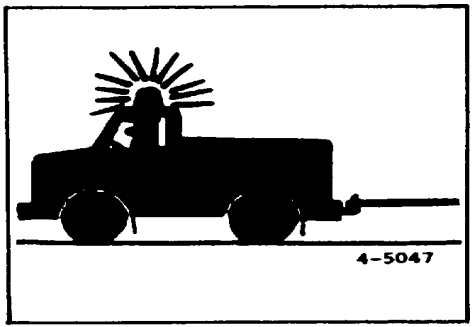
- Täytä polttoainetankki työpäivän jälkeen, jolloin kosteuden muodostuminen tankkiin estyy.



Vaihteiden käyttö

Vaihtaminen on suoritettava aina rauhallisesti ja täsmällisesti. Ryhmävivulla tehtävää nopeusalueen vaihtamista nopealta (H) hitaalle (L) ei suositella traktorin liikkuessa, koska akselilla pyörivien hammaspyörien nopeusero on liian suuri jostavalle kytkennälle.

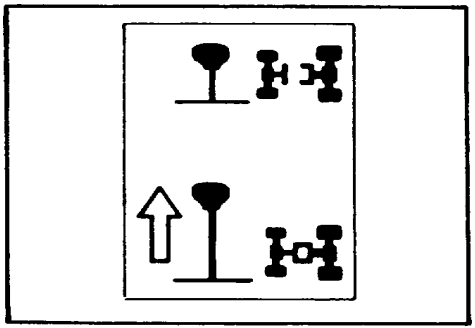
Huom! Vaihtaminen vapaalle koneen käydessä on tehtävä aina vaihdevivulla (ei ryhmävivulla). Näin vältetään vaihteiston hammaspyörien tarpeeton pyöriminen.



Traktorin hinaus

Traktorin hinausta tulee välttää, kun moottori ei käy, koska tällöin ei vaihteiston painevoitelu toimi. Jos kuitenkin joudutaan hinaamaan on ryhmävipu oltava vapaalla ja vaihde 4. kytkettynä vaihdevivulla. Nelivetomalleissa tulee etuvedon olla irtikytettynä. Hinausnopeus ei saa ylittää 20 km/h.

Traktoria vedettäessä etuvetotapista (esim. kun se on uponnut) suurin sallittu vetovoima on 45 kN (4500 kp), kun vetokulma traktorin sivulle pituussuunnassa on korkeintaan 10° (vetokulman ollessa korkeintaan 30°, on suurin sallittu vetovoima 35 kN = 3500kp). Edellä mainituilla vetovoimilla on suurin sallittu pystysuuntainen vetokulma 5°.



Etuvedon kytkentä ja käyttö

Etuvedon voi kytkeä koneen liikkuessa ilman ajokytkimen käyttöä. Kytkentää ei pidä kuitenkaan tehdä erittäin kovassa vedossa tai takapyhörien luistaessa.

Pyri ennakoimaan nelivedon käyttö siten, että suoritat kytkennän ennen **pahaa paikkaa.**

Kytkentä

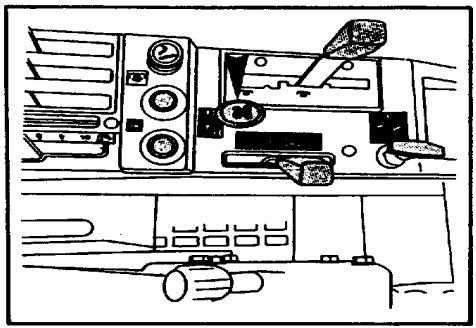
Vedä nelivedon kytkentävipua ylös, kunnes kytkentä on tapahtunut (kytkinsakarat ovat lomittain).

Irrotus

Ennen irrotusta pienennä hieman kierroksia ja paina kytkentävipu alas

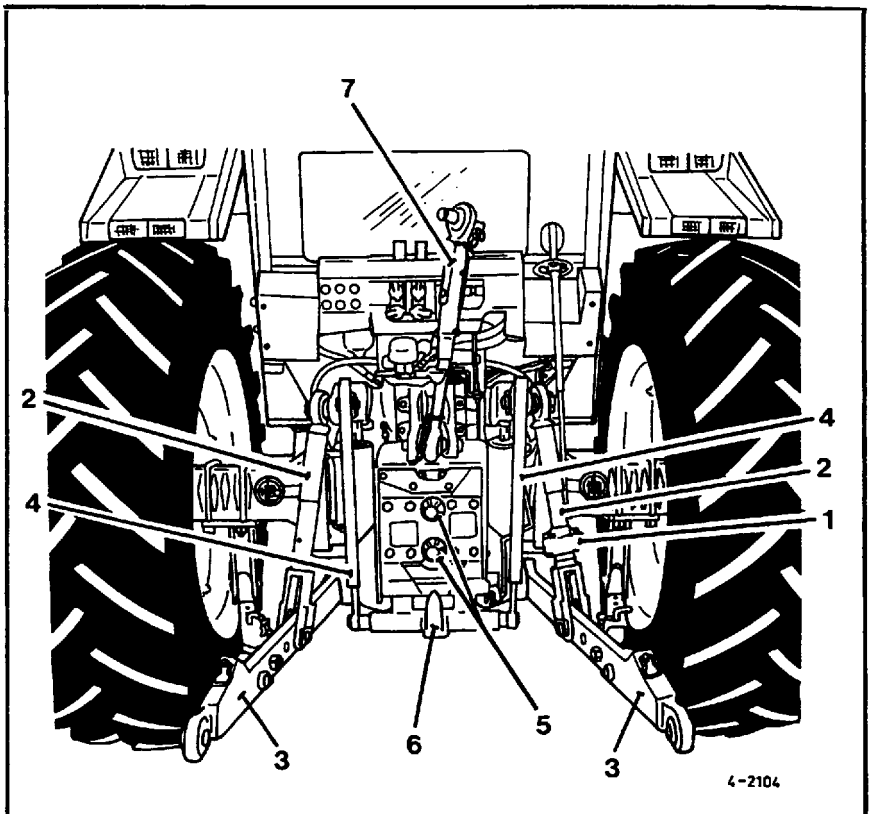
Ajo maantiellä

Jos et välttämättä tarvitse etuvetoa maantieajossa niin pidä se kytkettynä vapaalle



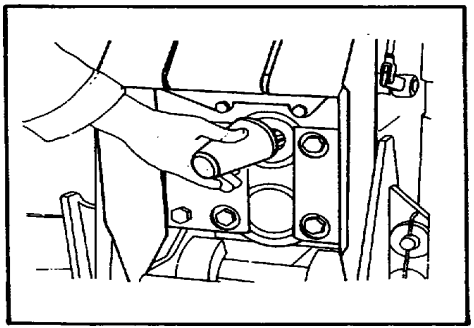
Ketjujen käyttö

Ketjuja saa käyttää etupyörissä, jos samanaikaisesti myös takapyörissä on ketjut. Samalla on tarkistettava niiden kireys, etteivät ne pyörän kääntyessä riko suojuksia.



Työohjeet

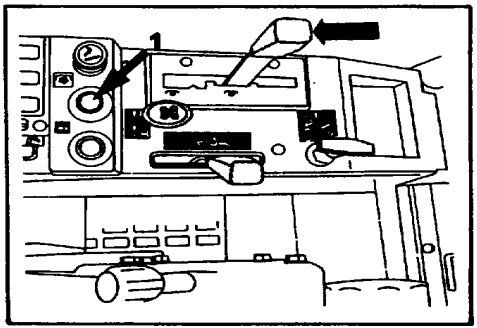
1. Kaltevuudensäädin (905:ssa 2 kpl)
2. Nostotangot
3. Vetovarret
4. Vetokoukun nostovarret
5. Voimanulosottoakseli (suojus)
6. Vetokoukku
7. Työntövarsi



Voimanoton käyttö

Huom! Kun et käytä voimanottoa, pidä voimanottoakselin suojus paikallaan. Suojus irtoaa kiertämällä sitä jompaan kumpaan suuntaan n. 90°, jolloin pidätinreunukset sallivat suojuksen poistamisen.

Moottorivoimanootoa kytkettäessä ja irrotettaessa säädä moottori joutokäyntinopeudelle. **Ajovoimanottoa kytkettäessä ei traktori saa olla liikkeesä.** Voimanotto ei saa olla kytkettynä, jos sitä ei käytetä (kytkinvipu keskiasennossa).



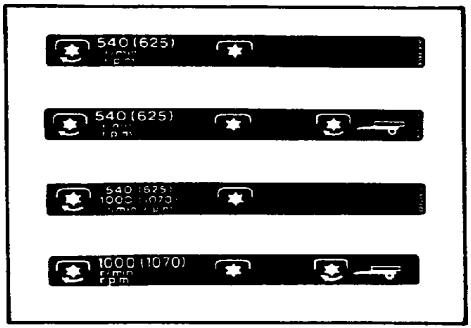
Voimanotto 540 r/min, 540/100 r/min ja 1000 r/min

Kytkentä tapahtuu painamalla kytkentävipua ulospäin ja siirtämällä se täysin etuasentoon. Voimanoton ollessa kytkettynä, palaa merkkivalo kojetaulussa. Irtikytkentä tapahtuu siirtämällä vipu keskiasentoon.

Huom! Hetkellinen irrotus voidaan tehdä painamalla voimanoton vapautuskytkin (1) alas, jolloin levykytkinpakka vapautuu ja akseli lakkaa pyörimästä (esim. lumilingolla työskentely). **Pidempiaikainen irrotus on tehtävä aina kytkentävivulla, esim. poistuttaessa ohjaamosta.**

Koneistossa 540/1000 r/min on ylempi voimanottoakseli 1000 r/min ja alempi 540 r/min voimanottoa varten.

Tärkeää! Mallit 705, 805 ja 905 (sekä vastaavat teollisuusmallit): Voimanotolla 540 r/min (905, 1000/ajo) saa ulosottoteho olla korkeintaan **48 kW (65 hv)**. Suurempia tehoja siirrettäessä käytä voimanottoa 1000 r/min. Tarvittaessa on käytettävä momentinrajoitusta, joka rajoittaa momentiksi **max. 1000 Nm.**



Ajovoimanotto (4-vetomallit)

Ajovoimanotto välittyy voimanottoakselille vaihteistossa olevalta etuvedon ulosottoakselilta. Tästä syystä **etuvedon on oltava kytkettynä käytettäessä ajovoimanottoa.**

Tärkeää! Mallit 705, 805 ja 905 (sekä vastaavat teoll. mallit): Ajovoimanoton kautta suurin sallittu ulosottoteho on 48 kW (65 hv). Tarvittaessa on käytetävä momentinrajoituskytkintä.

Huom!

Ajovoimanoton kytkentä ja irrotus on aina tehtävä voimanoton käyttövivulla etuvedon ollessa kytkettynä.

Vetävän perävaunun soveltuvuus traktorin voimanottoon on mitattava ennen käyttöönottoa. Vetävän perävaunun nopeus on oltava 0-3% pienempi kuin traktorin nopeus.

Vetävän perävaunun välityksen tarkastus ajovoimanottovkäytössä

1. Valitaan tasainen, kovapintainen tie tai alue tarkastusta varten.

2. Tarkastetaan rengaspaineet oikeiksi.

3. Irrotetaan nivelakseli.

4. Traktorin voimanottoakseliin ja perävaunun käyttöakseliin kiinnitetään tiukasti rautalankaosoittimet tai teipit siten, että niiden osoittemet ovat kohdakkain.

5. Vedetään traktoria perävaunuineen hitaasti eteenpäin laskien (2 henkilöä) samanaikaisesti traktorin ja perävaunun akselin kierroksia. Laskenta lopetetaan, kun **traktorin akseli** on pyörähtänyt **100 kierrosta**. Todetaan samanaikaisesti perävaunun kierrokset.

6. Jos perävaunun käyttöakselin kierrosluku on suurempi, kulkee perävaunu ajovoimanotolla hitaammin kuin traktori ja päinvastoin.

7. **Perävaunun pitää olla 0-3% hitaampi.** Ts. perävaunun käyttöakselin kierrokset on oltava **100-103.** Jos perävaunun käyttöakselin kierrokset ovat enemmän kuin 103, on sen jarruttava vaikutus liian suuri. Jos taas perävaunun käyttöakselin kierrokset ovat alle 100, aiheuttaa se työtöä, jota ei sallita.

Perävaunun käyttö

Perävaunun paino

Perävaunun kokonaispaino = kuorma + perävaunun paino tyhjänä.

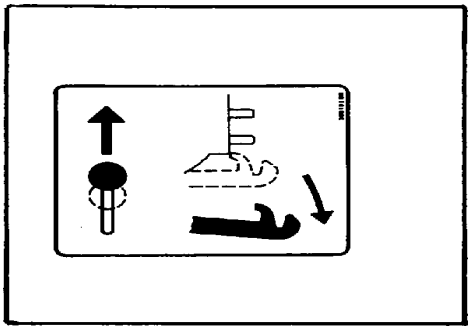
Milloin perävaunun akseli on vetävä tai varustettu traktorin kuljettajan hoidettavin jarruin tai milloin vähintään 15% perävaunun kokonaispainosta kohdistuu vetokoukkuun, saa kokonaispaino olla enintään 3 kertaa niin suuri kuin traktorin oma paino, muutoin vähintään 2 kertaa traktorin paino.

Esimerkki perävaunun kokonaispainon laskemiseksi (505-4):
- Traktorin omapaino = 3350 kg
- Maks. lisäpainotus = 1/3 x 3350 kg = 1116 kg
- Traktorin kokonaispaino = traktorin omapaino + sallittu lisäpainotus = 3350 kg + 1116 kg = 4466 kg

Saadun yhteispainon perusteella voidaan laskea sallittu perävaunun kokonaispaino. Jos käytetään esimerkiksi jarrullista perävaunua, voi perävaunun maksimipaino olla siis 3 x n. 4400 kg = **13 200 kg**

Vetokoukkua kuormitettaessa on huolehdittava, että etupyörille jää vähintään 20 % traktorin omasta painosta.

Älä ylitä suurinta sallittua rengas- tai vetokoukkukuormitusta. Arvot osassa **Tekninen erittely**.



Vetolaitteet

Tavallinen vetokoukku

Koukun voi nostaa ja laskea hydraulisesti ja se lukittuu automaattisesti yläasentoon. Koukun lukitus aukeaa salpavipua vetämällä. Ennen lukituksen aukaisua nosta vetovarret yläasentoon. Avaa tämän jälkeen lukitus ja laske koukku alas.

Huom! Elektrohydraulisella nostolaitteella varutstuissa malleissa käytä mieluummin **painonappeja** vetokoukun nostoon ja laskuun.

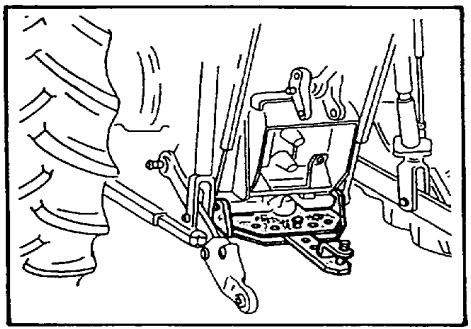
Huom!

Ennen työkoneen paikalleen nostamista on varmistettava, että silmukka on paikallaan vetokoukussa.

Tarkista, että vetokoukun nostovarret ovat löysät vetovarsien ollessa yläasennossa (katso osa **Säädöt, Tarkastukset**). Kun vetokoukku on lukkiutunut ylös, siirrä asennonsäätövipua pari senttimetriä eteen päin, jotta vetokoukku laskeutuu lukituksen varaan (kuormitus ei saa jäädä nostotankojen varaan).

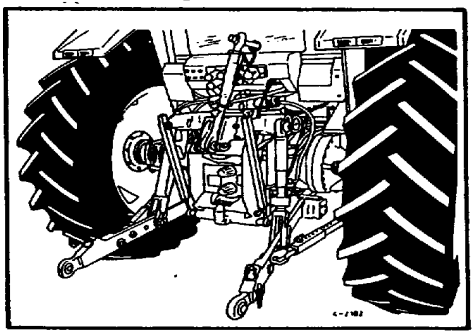
Elektrohydraulisella nostolaitteella varustetuissa malleissa laske vetokoukku lukituksen varaan painonapeilla. Lisäksi voi kääntää yläasennon rajoittimen yhden pykälän maximi asennosta vasemmalle.

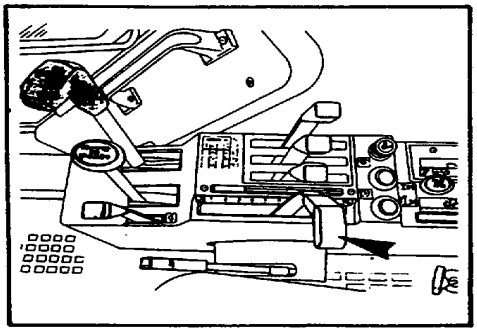
Huom! Hinattavia työkoneita, joiden koko paino kohdistuu vetopisteeseen, ei saa kiinnittää muuhun kuin vetokoukkuun. Vetokoukun suurin sallittu kuormitus selviää osasta **tekninen erittely**.



Maatalousvetokoukku

Traktoriin voi asentaa lisävarusteena saatavan maatalousvetokoulun (2 mallia). Koukkua käytetään hinattaessa konieta, joiden painosta vain osa kohdistuu vetokoukkuun (esim. silppurit, paalaimet yms.) Toisessa koukkumallissa on 4 eri asentoa, kahdessa uloimmassa asennossa voi koukkua säätää myös sivusuunnassa. Toisessa koukkumallissa on kaksi asentoa, joita voi myös säätää sivusuunnassa.





Mekaanishydraulisen nostolaitteen käyttö

Vaihtoehtoisesti traktoriin on saatavana myös elektrohydraulinen nostolaite. Katso käyttöohjeet s. 48.

Nostolaitteen toimintaa ohjataan kuljettajan oikealla puolella olevilla
- asennonsäätövivuilla
- tunnusteluherkkyyden säätövivulla
- toimintaherkkyyden säätimellä

Asennonsäätö

Huom! Asennonsäädöllä työskenneltäessä on tunnusteluherkkyyden säätövipu oltava täysin etuasennossa (tunnustelu jäykimmillään), jotta nostolaite pitää valitun asentonsa vetovastuksesta riippumatta.

Vetovarret nousevat siirrettäessä asennonsäätövipua taaksepäin ja laskevat vipua eteenpäin työnnettäessä- Jos asennonsäätövipu jätetään johonkin väliasentoon, asettuvat nostovarret tätä asentoa vastaavalle korkeudelle pitoasentoon.

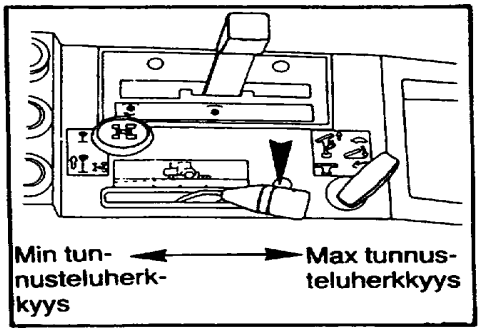
Vivun liikettä voidaan rajoittaa säätöaukossa olevalla siirrettävällä topparilla. Topparin käyttö nopeuttaa työskentelyä asennonsäätövivulla. Esimerkiksi kynnettäessä aurat voidaan laskea suoraan oikeaan työsyvyyteen.

Mitä pienempi liike asennonsäätövivulla tehdään, sitä pienempi ja tarkempi liike nostovarsilla saadaan. Jos asennonsäätövivun liike on nopea, on nostovarsienkin liike nopea.

Asennonsäädöllä työskentelyä käytetään maanpinnalla toimivilla työkoneilla (niittokone, haravakone, kasvinsuojeluruisku jne.)

Huom! Jos kuljettajan istuinta käännetään 180° käytettäessä työkoneita on tärkeää, että asennonsäätövipu lukitaan lukitsimella säädettyyn asentoon, koska selkänoja voi kääntää vipua istuinta käännettäessä.

Uiva asento: Työskenneltäessä työkoneilla, joissa on tukipyöriä tms. käytetään asennonsäädössä ns. uivaa asentoa. Tällöin asennonsäätövipu on täysin etuasennossa ja nostovarret pääsevät vapaasti ylös ja alas sallien työkoneen liikkeen.

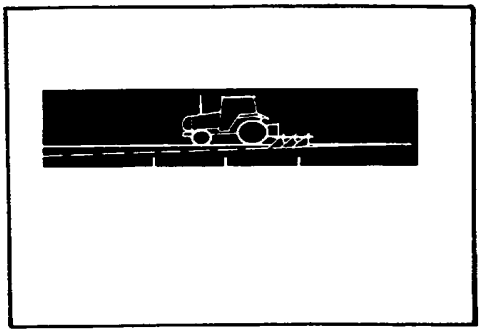


Vetovastussäätö ja automaattinen painonsiirto

Vetovastussäätöä käytetään työskenneltäessä maan sisällä kulkevilla työkoneilla (aurat, kultivaattorit jne.).

Kun asennonsäätövivulla on valittu sopiva työsyvyys koneelle, saadaan vetovastustunnustelu toimintaan siirtämällä portaatonta vetovastustunnustelun säätövipua etuesonnosta taaksepäin. Vivun ollessa täysin takaasennossa on tunnustelu herkimmillään.

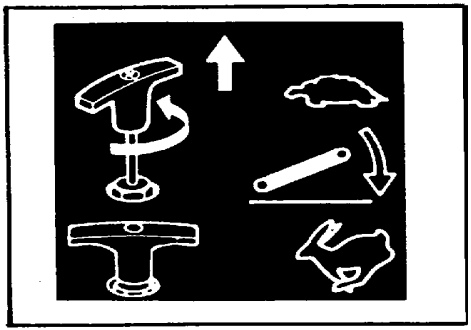
Kun työkoneen aiheuttama vetovastus vetovarsissa kasvaa määrättyyn arvoon, nostaa nostolaite vetovastussäädön vaikutuksesta työkonetta ylöspäin pyrkien pitämään traktoriin kohdistuvan vetovastuksen vakiona.



Automaattinen painonsiirto toimii vetovastussäädön yhteydessä. Vetovastuksen kasvaessa nostaa nostolaite työkonetta, jolloin tapahtuu myös painonsiirto työkoneelta takapyörille. Näin saadaan jatkuvasti maksimivetoteho vetäville pyörille.

Huom! Vetovarsien työkoneelle sallima sivuttaisiike vaikuttaa vetovastuksen suuruuteen. Siksi vetovarsien sivusuuntainen **liike vetovarsien päissä on säädettävä n. 70 mm.**

Kun vetovastussäätöä ei käytetä, on säätövivun oltava täysin etuasennossa.

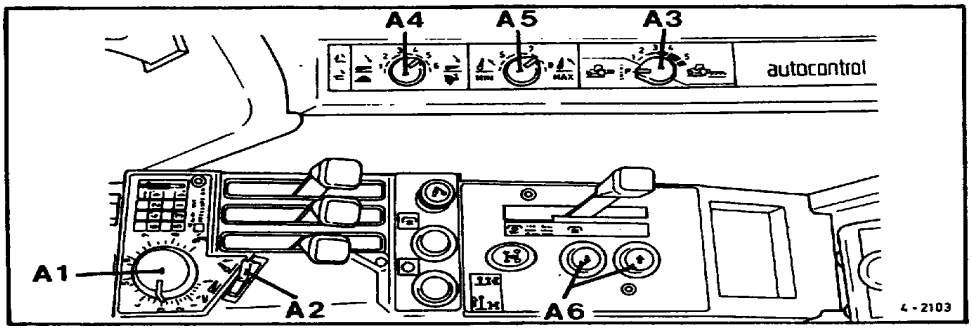


Toimintanopeuden valinta

Nostolaitteen toimintanopeuden valinta riippuu käytettävästä työkonetyypistä. Raskailla työkoneilla on käyettävä hitainta toimintanopeutta. Hitaimmalla toimintanopeudella on myös nostolaitteen toiminta tasaisinta.

Säädin ylhäällä: toimintanopeus hidas

Säädin alhaalla: toimintanopeus nopea
Säätimen voi lukita mihin tahansa väliasentoon kiertämällä sitä myötäpäivään.



Elektrohydraulisen nostolaitten käyttöohje

Nostolaitteen käynnistys

Ennenkuin asennonsäätö saadaan toimintaan, on säätöjärjestelmän nosto/laskukytkin (2) painettava nostoasentoon ja sitten laskuasentoon. Tämän jälkeen vetovarret liikkuvat asennonsäätönupin määräämään asentoon. Nostolaitteen käynnistys on suoritettava aina, kun traktorin virtapiiri on katkaistu tai on käytety lokasuijissa tai ohjaamossa (6) olevia painonappeja.

Asennonsäätö

ASennonsäädöllä työskentelyä käytetään maanpinnalla toimivilla työkoneilla (niittokone, haravakone, kasvinsuojeluruisku jne.)

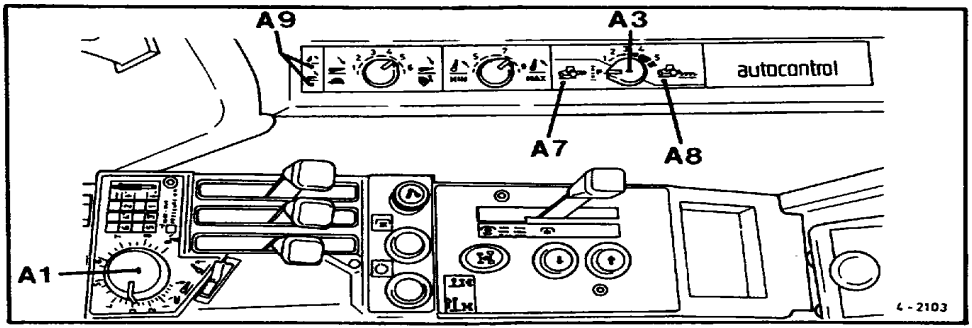
Huom! Asennonsäädöllä työskenneltäessä on vetovastussäädön valintakytkin (3) oltava asennossa P. Tällöin nostolaite pitää valitun asentonsa vetovastuksesta riippumatta.

Vetovarret nousevat käännettäessä asennonsäätönuppia (1) myötäpäivään ja laskevat vastapäivään käännettäessä. Jos asennonsäätönuppi jätetään johonkin väliasentoon, asettuvat vetovarret tätä asentoa vastaavalle korkeudelle pitoasentoon.

Huom! Työkoneen voi nostaa esim. saran päässä ylös painamalla nosto/laskukytkin (2) nostoasentoon (= kuljetusasento, kytkimellä 5 yläasennon valinta) ja laskea jälleen alas samaan syvyyteen (asennonsäätönupin 1 asento määrää ala-asennon) painamalla kytkin ala-asentoon.

Kuljetuskorkeuden säätö

Kuljetuskorkeuden valintakytkimellä (5) voi rajoittaa nostolaitteen nostokorkeuden. Käytettäessä nosto/laskukytkintä (2) nostoasennossa tai asennonsäätönuppia (1) nousevat vetovarret aina valintakytkimellä ennalta säädettyyn ylärajaan. Asennonsäätönupin (1) ja kuljetuskorkeuden valintakytkimen (5) numerot vastaavat toisiaan. Valintakykimellä sadaan 6 eri nostokorkeutta. Tämä säädin ei kuitenkaan rajoita nostoa käytettäessä painonappeja.



Uiva asento

Työskenneltäessä työkoneilla, joissa on tukipyöriä tms., käytetään asennonsäädössä ns. uivaa asentoa. Tällöin asennonsäätönuppi (1) on käännettynä ääriasentoonsa vastapäivään ja vetovarret pääsevät liikkumaan vapaasti ylös ja alas sallien työkoneen liikkeen.

Huom! Kytkinpanelissa on merkkivalot (9), jotka osoittavat nousevatko vai laskevatko vetovarret. Lisäksi on merkkivalot, joitka osoittavat käytetäänkö asennonsäätöä (7) vai vetovastussäätöä (8).

Vetovastussäätö

Vetovastussäätöä käytetään työskenneltäessä maan sisällä kulkevilla työkoneilla (aurat, kultivaattorit jne).Vetovastustunnustelu saadaan toimintaan kiertämällä valintakytkintä 3 perusasennostaan (P) johonkin sen viidestä eri tunnusteluasennosta (1-5).

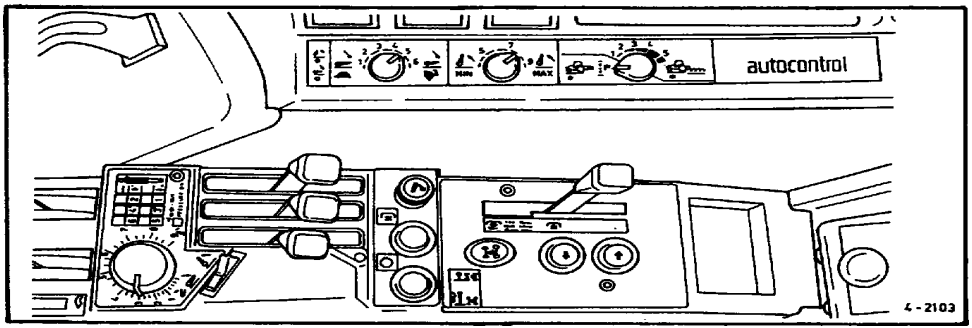
Säätimen asennot:

1 = vetovastuksella pienen vaikutus syvyyteen (esim. puolihinattava aura)
2 = normaali alue, hitaat tunnusteluliikkeet
3 = normaali alue, nopeat tunnusteluliikkeet
4 = laajat, hitaat liikkeet
5 = laajat, nopeat liikkeet, esim:
- kumpareinen pelto
- vaikeat olosuhteet
- matalat merkkivaot

Kyntötyössä on normaali tunnustelun toiminta asennossa 2. Jos halutaan vilkkaampaa toimintaa, voidaan kääntää asentoon 3, ja kyntösyvyys säilyy kuitenkin lähes samana.

Vaikeissa olosuhteissa ja kumpareisella pellolla voidaan käyttää asentoa 4. Tällöin vetovarsien asentoon ei juuri vaikuta nostolaitteen toimintaan vaan se pyrkii pitämään vetovastusvoiman asennonsäätönupilla säädetyssä arvossa ja nostolaite nostaa ja laskee niin paljon kuin on tarpeen voiman saavuttamiseksi. Asento 5 on kuten asento 4, paitsi että toiminta on vilkkaampaa.

Noston ja laskun merkkivalot (9) ilmaisevat vetovastussäädön toimintavilkkauden.



Huom! Vetovarsien työkoneelle sallima sivuttaisliike vaikuttaa vetovastuksen suuruuteen. Siksi vetovarsien sivusuuntainen liike vetovarsien päissä on säädettävä noin 70 mm.

Huom! Kun vetovastussäätöä ei käytetä, on valintakytkimen oltava asennossa P (perusasento). Kytkinpaneelissa on merkkivalo, joka osoittaa työskennelläänkö asennonsäädöllä vai vetovastussäädöllä.

Kun työkoneen aiheuttama vetovastus vetovarsissa kasvaa määrättyyn arvoon, nostaa nostolaite vetovastussäädön vaikutuksesta työkonetta ylöspäin pyrkien pitämään traktoriin kohdistuvan vetovastuksen vakiona.

Automaattinen painonsiirto toimii vetovastussäädön yhteydessä. Vetovastuksen kasvaessa nostaa nostolaite työkonetta, jolloin tapahtuu painonsiirto työkoneelta takapyörille. Näin saadaan jatkuvasti maksimiteho vetäville pyörille.

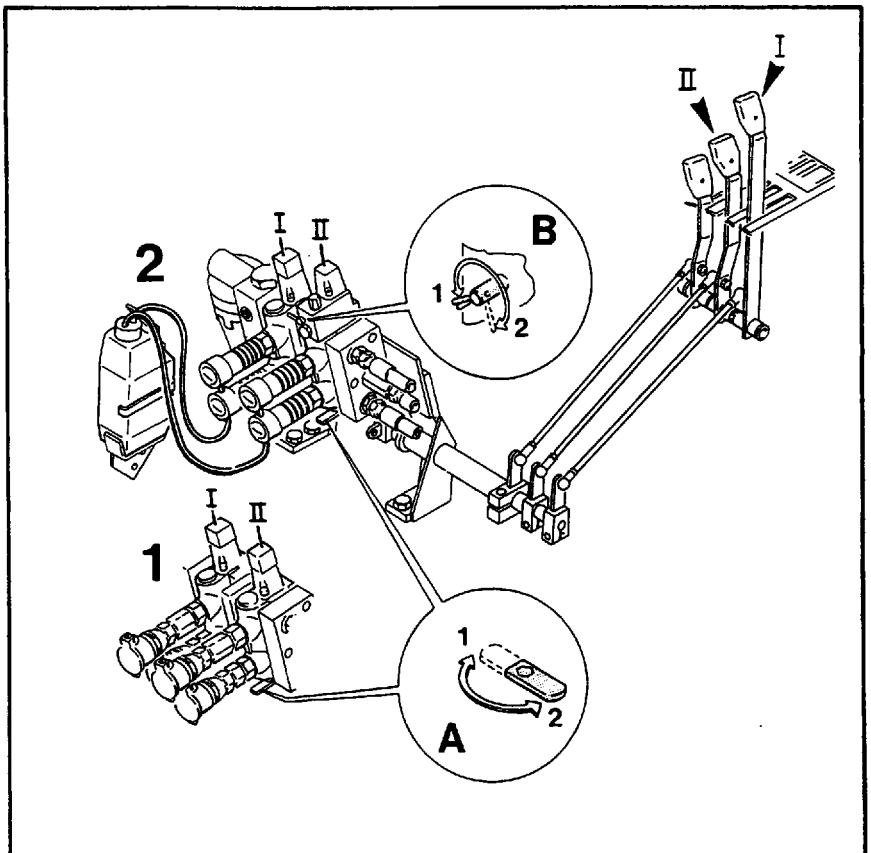
Nostolaitteen laskunopeuden säädin

Nostolaitteen laskunopeuden valinta riippuu käytetävästä työkonetyypistä. Raskailla työkoneilla on käytettävä hidasta laskunopeutta. Kierrettäessä säädintä myöstäpäivään laskunopus kasvaa ja päinvastoi. Laskunopeus on riippumaton kuormasta.

Ulkopuolisen hydrauliikan käyttö

Traktorissa on vakiona kaksi venttiililohkoa hallintavipuineen. Venttiilit ovat vaihtoventtiilejä, jotka voi tarvittaessa muuttaa kaksitoimisesta yksitoimiseksi ja päinvastoin. Ohjaamon takana on vakiopikaliittimet näille venttiileille. Työpaine on **18 MPa (180 bar)**.

Traktoreihin 505-805 on saatavana vakiona kaksi eri venttiilivaihtoehtoa. 905:ssä on vakiona vaihtoehto 2.



Vaihtoehto 1 (505-805):

I: Venttiili on säädettävissä 1/2 toimiseksi. Se on 4 asentoinen jossa on toiminnot ulospito-sisään-uiva. Ulos ja uiva ovat asentolukittuja ja siinä on käsipalautus.

II: Venttiili on säädettävissä 1/2 toimiseksi. Se on 4 asentoinen jossa on toiminnot ulospito-sisään-uiva. Ulos, sisään ja uiva asentolukittuja ja siinä käsipalautus.

Vaihtoehto 2 (505-805, vakiona 905:ssä): Tässä vaihtoehdossa on venttiilien toiminta muuten sama kuten vaihtoehdossa 1, mutta **venttiilissä II** on käsipalautuksen sijasta käsi-/painepalautus ja sen sulkuventtiili. Lisäksi pikaliittimet ovat vedä-työnnä tyyppisiä. joita on vuotoöljyletkut erilliseen säiliöön.

Vipu A, 1/2 toiminen:
Asento 1 = yksitoiminen
Asento 2 = kaksitoiminen

Vipu B, painepalalutus
Asento 1 = painepalautus päällä
Asento 2 = käsipalautus päällä

Lisävarusteena voi hydrauliikkajärjestelmään asentaa kolme ylimääräistä lisäventtiililohkoa hallintavipuineen (yksi lisävipu on jo vakiona), sekä hydraulisen jarruventtiilin haluttaessa tasainen jarrutus perävaunulle ja traktorille.

Ulkopuoliseen hydrauliikkaan voidaan käyttää järjestelmän öljyä **20 l** normaalitäytöstä **(43 l)**. Tilapäisesti öljymäärä voidaan nostaa **53 l**, jolloin ulkopuoliseen käyttöön saadaan **30 l.**

Huom! Kaikissa tilanteissa mittatikun pään on kastuttava öljyyn.

Huom! puhdista pikaliittimet ennen ulkopujolisen hydrauliikan kytkemistä. Pidä pikaliittimen suojukset paikallaan (vakiopikaliittimissä), kun ulkopuolista hydrauliikkaa ei käytetä.

Muista myös, että kytkettävät työkoneet saattavat sisältää likaantunutta öljyä, joten ne voivat aiheuttaa myös hydrauliikkaöljyn likaantumisen.

Push-Pull pikaliittimien käyttö

Jos työkonetta, esim. kippiperävaunua, joka on paineen alainen, kytketään ulkopuoliseen hydrauliikkaan, jossa on push-pull poikaliittimet, ei kippi laskeudu ennenkuin hallintavipua on käytetty nostoasennossa.

Jarruventtiili

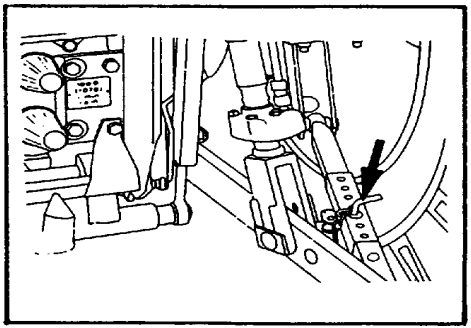
Lisävarusteena on saatavana myös jarruventtiili. Ennen venttiilin asennusta on varmistettava, että sen painesuhde on perävaunun jarruille sopiva.

Työkoneiden kiinnitys

Elektrohydraulisella nostolaitteella varustetussa mallissa työkonetta kytkettäessä (myös vetokoukkuun) voi käyttää lokasuijissa olevia nostan ja laskun painonapppeja. Nosto/laskukytkin on tällöin oltava laskuasennossa, ennekuin painonapit toimivat.

Kun kiinnität tai irrotat työkonetta traktorin lokasuojissa olevilla panonapeilla seiso aina työkoneen vieressä traktorin ulkopuolella.

Huom! Painonappien käytön jälkeen on asennonsäätö uudelleen käynnistettävä nosto/laskukytkimellä.



Huom! Varmista, että työkone on kunnolla kiinnitetty nostolaitteeseen ennen liikkeelle lähtöä ja että työkone ei ota kinni ohjaamoon. Kolmipistelaitteissa kiinni olevien työkoneiden kuljetuksen aikana on sivurajoittimet oltava lukitut.

Naudata aina työkonevalmistajan antamia mahdollisuia lisäohjeita. Erilaiten työkoneiden, kuten äkeiden, kulktivaattoreiden ja aurojen käytössä on huomattava, että niiden säädöt vaikuttavat oleellisesti työskentelyn vaatimaan tehoon.

Esim. väärin säädetty aura saa aikaan huonoa jälkeä, kampeaa traktoria, lisää polttoaineen kulutusta ja hukkaa tehoa pyörien luistoon.

Työkoneita kolmipistelaitteissa käytettäessä on muistettava, että etupyörillä jää aina vähintään 20% traktorin painosta. Tarvittaessa on lisättävä etupainoja.

Nivelakselin käyttö

Käytettäessä nivelakselin välityksellä ulkopuolisia työkoneita on aina varmistuttava, että akselin pituus on oikea ja että se mahtuu toimimaan koko noston alueella. Liian pitkä akseli voi vaurioittaa ulosottokoneistoa. Noudata nivelakselin asennuksessa valmistajan antamia ohjeita.

Kyntäminen kolmipistekiinnitteisellä auralla

Varoitus
Pidä kolmipistelaitteissa kiinni olevien työkoneiden kuljetuksen yhteydessä sivurajoittimet ehdottomasti kiinteinä.

Raideväli: Edullisin traktorin radeväli (= renkaiden sisäpintojen väli) kynnettäessä tavallisilla auroilla on kolme kertaa viilun leveys riippumatta siitä, kuinka moniteräistä auraa käytetään. Etupyörät on oltava n. 10-15 cm takapyöriä leveämmällä.

Esim 14 auralla:
3x14 (35 cm) = 42 (105 cm)
Raideväli takana 105-115 cm
Raideväli edessä 115-120 cm
Esim. 16 auralla:
3x16 (40 cm) = 48 (120 cm)
Raideväli takana 120-130 cm
Raideväli edessä 130-135 cm

- Kiinnitä nostotanko ja kaltevuuden säädin (tai kaltevuuden säätimet) vetovarsien etummaisiin reikiin kiinteästi (ei uivaan asentoon) kääntämällä lukituslevy vaaka-asentoon.
- Säädä nostotanko lähes lyhimpään mittaansa. Näin saat lisää nostokorkeutta.
- Katso kohtaa **Esimerkkejä työntövarren käytöstä**.
- Pidä vetovarsien sivurajoittimet auki liikkeelle lähtiessäsi. Auran haettua aloituksen jälkeen oikean suuntaansa, aseta sivurajoittimien tapit **soikeisiin** reikiin. Vetovastussäätö ei toimi, jos sivurajoittimet ovat kiinteät.
- Valitse toimitanopeuden säätimellä (elektrohydraulisella nostolaitteella laskunopeuden säätimellä) auralle sopiva laskeutumisnopeus. Asento vaikuttaa myös vetovastussäädön toimintanopeuteen (ei elektrohydraulisessa nostolaitteessa). Säädä aura säätöohjeiden mukaan.
- Mekaanishydraulisella nostolaitteella aseta tunnusteluherryyden säätövipu etuasentoon ja säädä asennonsäätövipvulla kyntösyvyys ioikeaski. Siirrä lukittava toppari asennonsäätövipua vasten. Tämän jälkeen voit aina laskea auran suoraan oikeaan kyntösyvyyteen.
- Elektrohydraulisella nostolaitteella varmistu, että vetovastussäädön valintakytkin on asennossa 2 (kts. ohjeellinen taulukko s. 56) ja valitse asennonsäätönupilla kyntösyvyys oikeaksi. Tämän jälkeen voit nostaa auran kuljetusasentoon ja laske sen suoraan oikeaan kyntösyvyyteen käyttämällä nosto/lasku kytkintä.
- Mekaanishydraulisessa nostolaitteessa auran saavuettua halutun syvyyden vie tunnusteluherkkyyden säätövipua taaksepäin (herkemmälle), kunnes traktori kulkee ilman suurempaa pyörien luitsoa.
- Jos luisto kasvaa, esim. maan märkyydestä johtuen, siirrä tunnusteluherryyden säätövipua taaksepäin (elektrohydraulisessa nostolaitteessa kierrä vetovastussäädön valintakytkintä herkemmälle = myötäpäivään), jolloni automaattinen painonsiirto takapyörille lisäänty ja takapyörien pito paranee. Luiston vähentyessä siirrä tunnustelun säätövipu (elektrohydraulisessa nostolaitteessa kierrä valintakytkintä) alkuperäiseen asentoon.

Huom! Pyörien luistaessa asennonsäätövipuun (elektrohydraulisessa nostolaitteessa asennonsäätönuppiin) ei tarvitse koskea, vaan korjaus tehdään tunnusteluherkkyyttä säätämällä.

VIHJE: Kirjoita alla olevaan taulukkoon hyviksi havaitsemasi säätö-arvot myöhempää tarvetta varten:

Kiinnitystappien keskiöiden etäisyys

- työntövarressa ..... mm
- nostotangossa ..... mm
- kaltevuudensäätimessä ..... mm

Auran säädössä huomioitavaa

Leikkurit: Säädä leikkurit n. 10-15 mm ulos maapuolen linjasta ja saman verran auran rinnan yläpuolelle (kuitenkin siten, ettei laakeri laahaa maahan).

Vetokarttu: Säädä vetokarttu siten, että sen mutkat ovat pystysuorassa (vasen ylös ja oikea alaspäin).

Säädä ensimmäisen viilun leveys siirtämällä karttua sivusuunnassa. Viilun leveyden täytyy vastata auran tuumalukua.

Tukipyörä: Auran peräpäässä oleva tukipyörä säädetään niin, että se vastaa kevyesti maahan ja estää siten kytnösyvyyden kasvun pehmeillä paikoilla.

Työntövarsi: Työntövarren pituus säädetään siten, että auran ollessa halutussa syvyydessä runko on maan pinnan suuntaisesti ja takimmaisen auran maapuolen pohja vaon pohjan suuntainen.

Vetovarret: Sivulta katsottuna on vetovarsien oltava vaakasuorassa tai etupäät hiukan takapäitä ylempänä.

Kaltevuuden säädin: Kaltevuuden säätimellä kaikki terät säädetään lukemaan samassa syvyydessä. Säätöjen tarkoituksena on saada aura kulkemaan suoraan ilman mihinkään suuntaan tapahtuvaa kampeamista.

Lisää tietoja saat työkonevalmistajien ohjekirjoista, esim. Fiskarsin **Kynnä oikein**.

Esimerkkejä työtövarren käytöstä

Auran takapään korkeus:

Kuljetettaessa pitkiä auroja epätasaisessa maastossa, esim. ojien yli, saattaa auran takimmainen siipi raapia maata. Auran takaosaa saadaan kuljetuksen aikana nostettua ylöspäin asettamalla työntövarsi mahdollisimman pystyyn. Nostokorkeutta saadaan vielä lisättyä lyhentämällä nostotankoa.

Nostovoima: Nostovoima auran painopisteessä on suurimmillaan, kun työntövarsi on mahdollisimman vaakasuorassa.

Kyntösyvyys:
Kynettäessä kovalla maalla (savikoilla) saattaa ongelmana olla tasaisen kyntösyvyyden säilyttäminen (aura ei uppoa maahan vaan kulkee pinnalla). Tällöin on tarpeen sada kolmipistelaitteiden auraa nostava voima mahdollisimman pienksi, joten työntövarsi on säädettävä mahdollisimman vaakasuoraan asentoon.

Aura säilyttää kyntösyvyyden myös kovassa maassa, kun työntövarsi on vaakasuorassa.

Kyntäminen puolihinattavalla auralla

Poikkeavat ohjeet kolmipistekiinnitteiseen auraan verrattuna:

- Säädä **toimintanopeus nopealle** (säätövipu alas), elektrohydraulisessa nostolaitteessa käännä laskunopeuden säätönuppia myötäpäivään.
- Säädä elektrohydraulisessa nostolaitteessa tunnusteluherkkyys alueelle 1 (tai 2 tai 3, kts ohjetaulukko s. 56)
- Säädä auran takapään kyntösyvyys oikeaksi peräpyörän avulla
- Aseta lukittavat rajoittimet paikalleen sekä auran peräpyörässä että traktorin asennonsäätövivun aukossa (elektrohydraulisessa nostolaitteessa asennonsäätönupilla). Näin saat auran laskeutumaan aina oikeaan syvyyteen.

Takapään hydrauliseen nostoon ja laskuun riittää 1-toiminen venttiililohko.

Huom! Anna venttiilin olla laskuasennossa kunnes auran takaosa on laskeurunut oikeaan kyntösyvyyteen ja asettunut takatukipyörän topparia vasten.

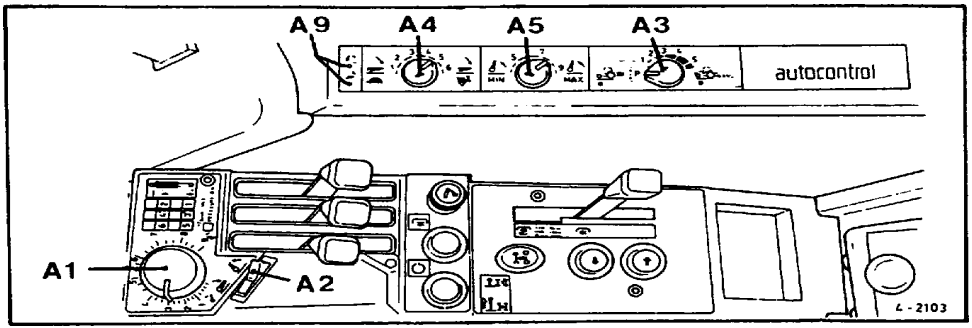
Kyntäminen paluu- eli kääntöauralla

Poikkeavat ohjeet kolmipistekiinnitteiseen auraan verrattuna:

- Säädä **toimintanopeus hitaalle** (säätövipu ylös), elektrohydraulisessa nostolaitteesas laskunopues hitaalle (vastapäivään).
- Säädä elektrohydraulisessa nostolaitteessa tunnusteluherkkyys alueelle 2-5
- Säädä molemmat vetovarret tarkalleen samalle korkeudelle ennen auran kiinnitystä traktoriin. Kynnön aikana kallistusta **ei saa** säätää kaltevuuden säätimellä

Elektrohydraulinen nostolaite, ohjeellinen taulukko vetovastussäädön valinnasta maalaadun ja auratyypin mukaan.

Auratyyppi / Maalaatu	Puolihinattava aura	Kolmipistekiinnitteinen aura 3-4 siipinen	Kolmipistekiinnitteinen aura 5-siipinen	Paluuaura 2-4 siipinen
Pehmeä maa	2	3	4	4(5)
Puolikova maa	1	2	2	4
Kova maa	1	2	2	4



Yhteenveto elektrohydraulisella nostolaitteella kyntämisestä

Lue kuitenkin edellä olevat auransäätö ja kyntöohjeet ja kiinnitä aurat niiden mukaan.

1. Valitse laskunopeuden säätimellä (A4) nostolaitteelle sopiva laskunopues esim. arvo 4.
2. Valitse kuljetuskorkeuden valintakytkimellä (A5) auroille sopiva nostokorkeus esim. arvo 8.
3. Valitse vetovastussäädön valintanupilla (A3) sopiva arvo esim. 2. maalaadun ja auratyypin mukaan edellä olevan ohjeellisen taulukon perusteella.
4. Valitse sopiva kyntösyvyys asentosäätöpotentiometrillä (A1) esim. arvo 4. Näiden säätöjen jälkeen voit saran päässä suorittaa noston ja laskun vain käyttämällä nosto/laskukytkintä (A2).
5. Pyörien liikaa luistaessa voit hetkellisesti kääntää vetovastustunnustelua (A3) herkemmälle eli oikealle. Luiston vähentyessä käännä vetovastussäädin takaisin alkuasentoon.
6. Jos vetovastussäätö on liian herkällä eli noston ja laskun merkkivalot (A9) vilkkuvat jatkuvasti, säädä vetovastussäädinta (A3) jäykemmälle eli vastapäivään. Tämän jälkeen tarkista, onko kyntösyvyys haluamasi ja korjaa tarvittaessa asennonsäätöpontentiometrillä (A1).
7. Jos vetovastussäätö on liian jäykällä eli noston ja laskun merkkivalot eivät pala lainkaan, säädä vetovastusta (A3) herkemmälle eli myötäpäivään. Tarkista ja säädä tarvittaessa kyntösyvyys asennonsäätöpotentiometrillä.

Huolto Valmet 505-905

Traktorin käyttövarmuuden yksi tärkeimmistä edellytyksistä on oikein ja oikeaan aikaan suoritettu huolto. Huoltokustannuksiet ovat pienet verrattuina laiminlyönneistä aiheutuneiden vikojen korjauskustannuksiin. Tärkein huolto on se mitä käyttäjänä itse annat traktorille. Tähän huoltoon kuuluu kaikki voitelut sekä tarkastukset ja säädöt.

Tässä huolto-osassa annettu määräaikaishuolto-ohjelma koskee normaaleja ajo-olosuhtaita. Raskaammassa ajossa tulee traktori huoltaa useammin.

Uudelle traktorille on tässä huolto-osassa lueteltujen toimienpiteiden lisäksi tehtävä kaikki huoltovihkossa mainitut huollot ja tarkastukset.

Huoltojen suoritus

- älä huolla traktoriasi moottorin käydessä
- puhdista traktori ennen huoltoa
- puhdista täyttöaukkojen ympärykset ennen tankkausta ja öljyntäyttöä
- tarkasta vanhan öljyn likaisuus aina öljyn ja suotimen vaihdon yhteydessä. Suuri määrä epäpuhtauksia (esim. tukkeutunut suodin) saattaa olla merkki viasta, joka on korjattava välittömästi ennen kuin suurempia vaurioita pääsee syntymään.
- öljymääriä tarkistettaessa on traktorin oltava vaakasuorassa, jotta mittatikku näyttäisi oikeaa korkeutta.
- öljymäärän tarkastus on hyvä suorittaa aaamulla, jolloin öljy on kylmää ja se on valunut alas öljytilaan

Nippojen ravaus

- puhdista nipan pää ennen rasvausta
- paina rasvaa kunnes ulospursuava rasva on puhdasta (ellei toisin määrätä)
- pyyhi ulospursunut rasva pois
- suorita laakerien voitelu mielummin kuormittamattoman ja laakeria kiertäen eri asentoihin (esim. olkatappien laakerit on hyvä voidella pyörää kääntämällä asennosta toiseen).

Määräaikaishuollot

Määräaikaishuoltojen jaksotus alkaa käyttötuntimittarin lukemasta 0. Näin esim. 800 h välein tehtävä huolto suoritetaan mitterilukemalla 800 (tai kerran vuodessa), 1600 h (tai joka toinen vuosi), j n e vaikka nämä toimenpiteet olisi tehty myös ns. ilmaishuollossa.

Esimerkiksi 800 h huollossa on tehtävä myös päivittäisten (10 h), viikottaisten (50 h), 200 h ja 400 h huoltojen määräämät toimenpiteet.

100 tunnin huoltotarkastus

Uuteen traktoriin on 100 käyttötunni kohdalla suoritettava huoltotarkastus. Tarkastuksen suorittamiseksi ota yhteys lähimpään huoltoedustajaan.

Siinä suoritetaan seuraavat toimenpiteet:

20 Moottori

- öljyn ja suotimen vaihto
- vedenerottimen puhdistus
- syklonin puhdistus
- venttiilien säätö
- tuulettimen hihnan kireyden tarkistus
- joutokäynti ja max. pyörimisnopeuden tarkistus
- pakosarjan ruuvien kiristys
- jäähdyttimen nesteen tarkastus
- moottorin imuputkiston tiiveyden ja ilmanpuhdistimen merkkivalon tarkistus

30 Sähkölaitteet

- akun tarkastus
- valojen mittereiden ja sähköisten toimintojen sekä perävaunun pistokkeen tarkastus

40 Voimansiirto

- öljyn vaihto
- ajokytkimen vapaaliikkan tarkastus
- vaihdevipujen toiminnan tarkastus

50 Jarrujärjestelmä

- ajojarrujen vapaaliikkeen tarkastus
- seisontajarrun tarkastus
- jarrunestemäärän tarkastus

60 Etuakselisto ja ohjausjärjestelmä

- tasaus- ja planeettapyörästöjen öljynvaihto (4-veto)

70 Runko ja pyörät

- pyörän muttereiden kiristys
- renkaiden ilmanpaineiden tarkistus (kts. käytt. käsikirja)

80 Ohjaamo ja suojukset

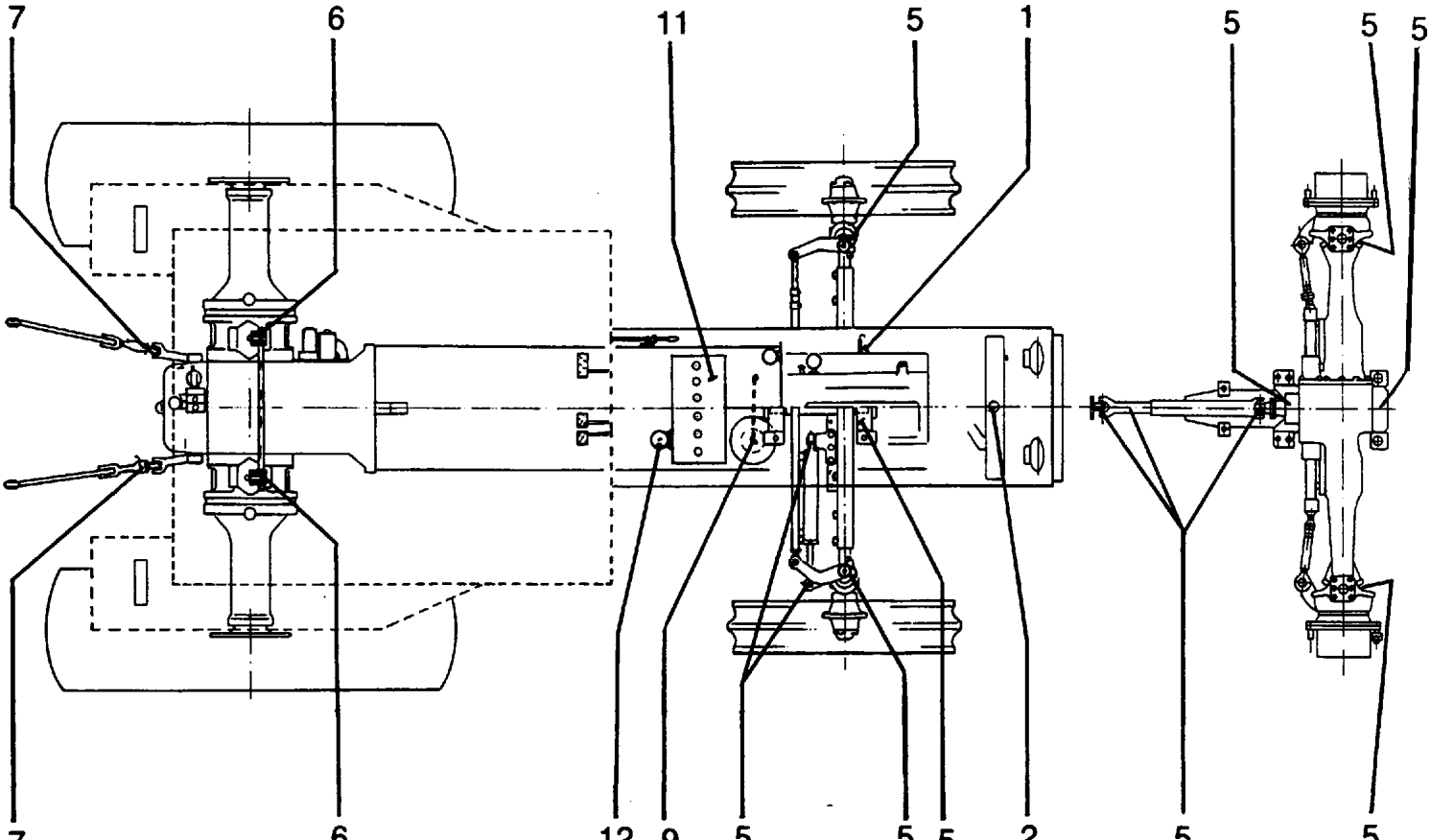
- lämmitys- ja raitisilmajärjestelmän tarkastus
- ovien lukkojen tarkastus

90 Hydrauliikka

- painesuotimen vaihto
- työ- ja ohjaushydrauliikan toiminnan tarkastus

Muut kohteet

- ulkopuolisten vaurioiden tarkastus
- öljy- ja nestevuotojen tarkastus
- yleisvoitelu käyttäjän käsikirjan mukaan
- koeajo ja vaihteiston, nelivedon, voimanulosoton, jarrujen ja ohjauksen toiminnan tarkistus


7
6
11
5
1
5
5
5
7
6
12
9
5
5
5
2
5
5

Voitelu- ja huoltokaavio

Päivittäiset ja viikottaiset huollot

Huolto päivittäin tai 10 käyttö-tunnin välein

1. Tarkistan moottorin öljyväärä
2. Tarkista jäähdytysnesteen määrä
3. Tarkista öljy- ja nestevuodot

Huolto viikottain tai 50 tunnin välein

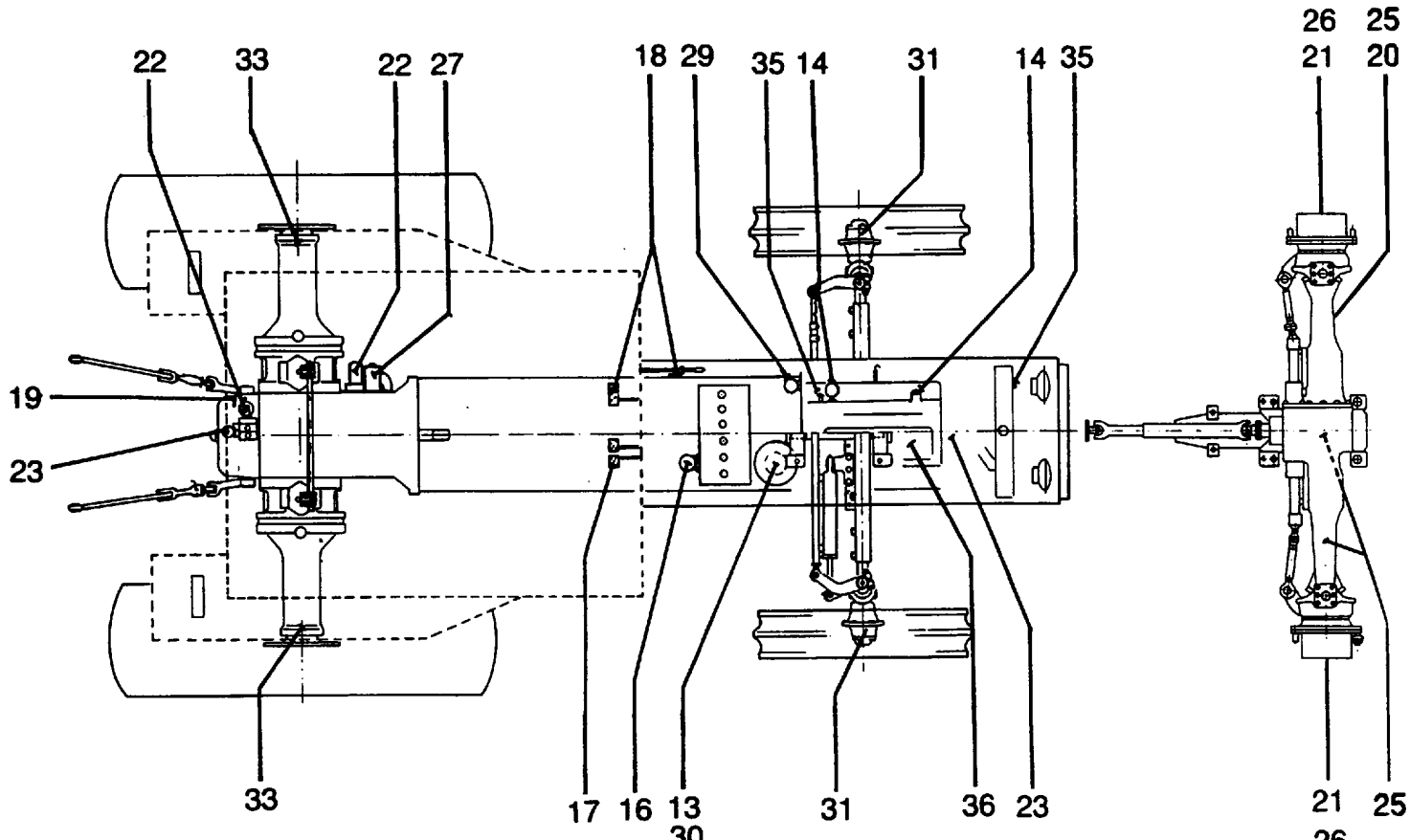
4. Rasvaa tunnusteluakselin ja vetokoukun laakerit
5. Rasvaa etuakseliston, ohjauksen ja voimansiirtoakselin (4-veto) nipat
6. Rasva jarruakselin laakerit
7. Rasvaa työtövarren ja nostotangon nipat
8. Rasvaa nostosylinterien kiinnitystapit
9. Puhdista ilmansuotimen syklooni
10. Tarkista tuulettimen hihnan kireys
11. Tarkista akun nestemäärä
12. Tarkista vedeneroitin

Täytöstaulukko

Voiteluöljymäärät ilman suotimen tilavuuksia.

Kohde	SAE-luokka	API-luokka	Täytösmäärä (litraa)
Moottori			
- 505, 605	10W/30 1)	CD	9
- 655		CC 2)	12
- 705, 805		CD	12
- 905		CC 2)	16
Hydrauliikka-voimansiirto	10W/30	GL-4 2)	43
Etuakselisto:			
- tasauspyörästö	80W/90	GL-5(EP)	8
- planeettapyörästö	80W/90	tai GL 4	
505-905			2x1
815,915, 905 teoll.			2x1,5
Polttoainesäiliö	kaasuöljy		180
Jäähdytin:			
- 505, 605	jäähdytinneste-vesiseos		13,5
- 655, 705, 805			15,5
- 905			24
Jarrunestesäiliö	jarruneste SAE J1703		0,20
Lasinpesulaite	pesuneste-vesiseos	3	

1) Lämpötilan laskiessa alle -20°C, on öljynä käytettävä 5W/20 tai 5W/30 (-30°C saakka). 905:ssä yli -10°C asteen lämpötiloissa voidaan käyttää myös 15W/40 öljyä.
2) Totutusajon jälkeen voidaan käyttä myös CD-luokan öljyjä.
3) Öljykylpyjarrujen vuoksi on aina käytettävä STOU-luokan öljyjä.


22
33
22
27
18
29
35
14
31
14
35
26
21
25
20
19
23
33
17
16
13
30
31
36
23
21
26
25

200, 400, 800, 1600 ja 4000 tunnin huolto

Huolto 200 tunnin välein

13. Puhdista ilmansuodin
14. Vaihda moottoriöljy ja suodin
15. Puhdista lämmityslaitteen suodin

Huolto 400 tunnin välein

16. Puhdista vedenerotin
17. Tarkista jarrupolkimien vapaliike
18. Tarkista kytkinpolkimen vapaaliike
19. Tarkista voimans. ja hydraul. öljymäärä
20. Tarkista etuakselin tasauspyörästön öljymäärä (4-veto)
21. Tarkista etuakselin planeettapyörästöjen öljymäärä (4-veto)
22. Vaihda työ- ja vaihteistohydr. suotimet
23. Rasvaa jäähdytysnestepumpun laakerit (905)

Huolto 800 tunnin välein tai vuosittain

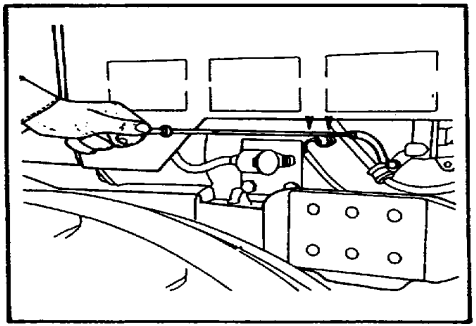
24. Vaihda voimansiirron öljy (kts myös kohta 19)
25. Vaihda etuakseliston tasauspyörästön öljy (4-veto)
26. Vaihda etuakseliston planeettapyörästöjen öljy (4-veto)
27. Puhdista hydrauliikkapumpun imusiivilä
28. Puhdista polttonestesäiliö
29. Vaihda polttonestesuodin
30. Vaihda varmuussuodin
31. Tarkista, rasvaa ja säädä etupyörien laakerit (2-veto)
32. Tarkista ja säädä auraus
33. Rasvaa vetopyörästöjen laakerit
34. Rasvaa vauhtipyörän hammaskehä

Huolto 1600 tunnin välein tai joka toinen vuosi

35. Puhdista jäähdytysjärjestelmä
36. Säädä venttiilit
37. Vaihda jarruneste
38. Tarkista laturi
39. Tarkista käynnistinmoottori
40. Tarkista ja puhdista sumuttimet

Huolto 4000 tunnin välein

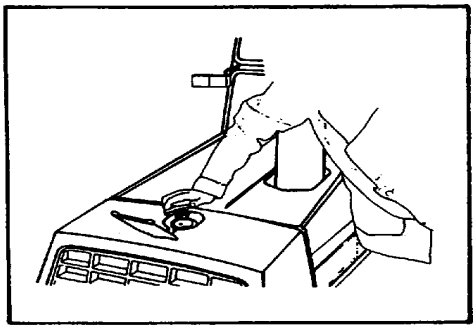
41. Ahtimen tarkastus erikoiskorjaamossa (505-805)



1. Tarkista moottorin öljymäärä

Öljypinnan on oltava mittatikussa olevien merkkiviivojen välissä. Öljyä tulee lisätä (yläerkkiin saakka) vasta kun sen pinta on laskenut alamerkkiin. Ennen tarkistus annan moottorin seisoa pysäytettynä muutama minuutti, jotta kaikki öljy ehtii laskeutua öljypohjaan.

Mittatikun merkkien väli vastaa:
3 l öljyä malleissa 505, 605 ja 905
3,5 l öljyä malleissa 655, 705, 805
Öljylaatu, kts Tekninen erittely



2. Tarkista jäähdytysnesteen määrä

Nesteen pinnan tulee olla hieman kennoston yläpuolella. Varoitus! Kuuman, ylipaineisen jäähdyttimen korkki on avattava varovasti. Kierrä ensin korkki hitaasti varmuuspidikkeeseen saakka, jolloin paine ja höyry pääsevät poistumaan. Paina tämän jälkeen korkkia alaspäin ja kierrä se pois.

Huom!
Vesipumpun alapuolella on vuotoreikä, jota ei saa tukkia. Jos reijästä tippuu nestettä, on vika tiivisteessä, joka on uusittava. Uudessa koneessa voi esiintyä hieman vuotoa ennen pumpun hioutumista.

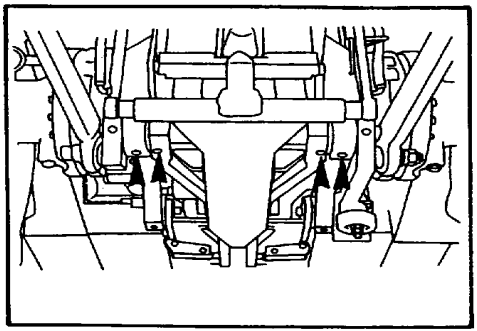
Jäähdytysnesteen pakkaskestävyys

Mittaa jäähdytysnesteen pakkaskestävyys ennen talvikauden alkua. Jos pakkaskestävyys on liian alhainen, piosta vanhaa nestettä ja lisää uutta tilalle. Sekoita neste konetta käyttämällä ja tarkasta pakkaskestävyys.

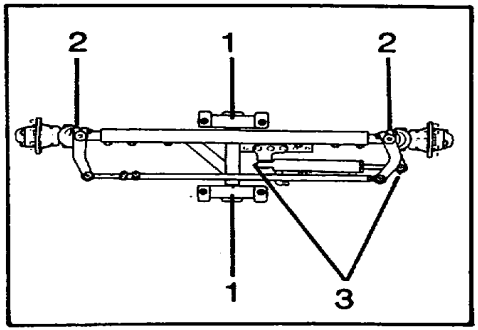
Neste suositellaan vaihdettavaksi joka toinen vuosi.
Älä käytä pelkkää vettä nesteenä.

3. Tarkista öljy- ja nestevuodot

Tarkasta, että vuotoja ei esiinny.

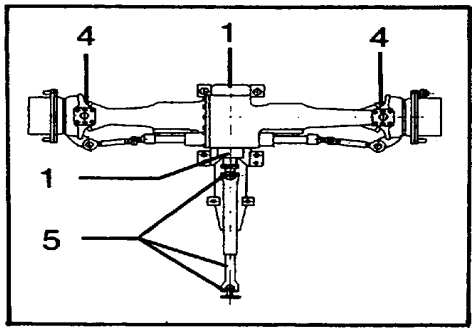


4. Rasvaa tunnusteluakselin ja vetokoukun laakerit
(4 kpl)

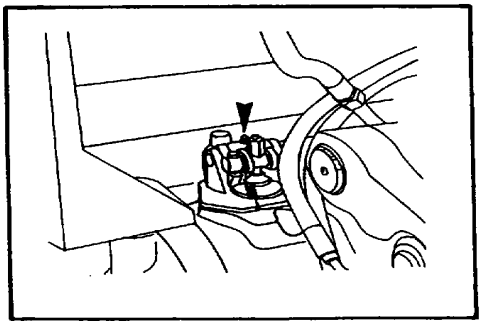


5. Rasvaa etuakseliston, ohjauksen ja voimansiirtoakselin nipat

1. Keinuakselin laakerien nipat: rasvausta varten on traktorin etupää nostettava ylös. 2-veto mallissa 2 nippaa ja 4-veto mallissa 4 nippaa.
2. Olkatappien nipat, vain 2-veto mallissa: kaksi nippaa molemmilla puolilla
3. Ohjaussylinterin nipat, vain 2-veto mallissa: nippa sylinterin molemmissa päissä

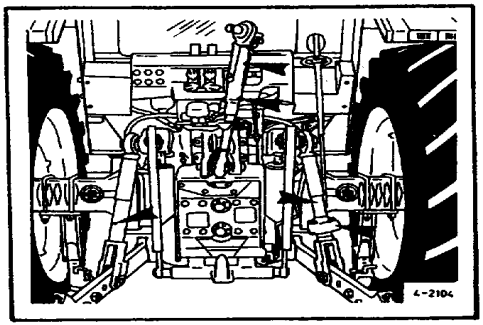


4. Vetoakselien nivelien nipat (4-veto): kaksi nippaa kummassakin nivelessä. Rasvausta varten on pyörät käännettävä ääriasentoonsa. Rasvaus on nopein suorittaa etuakselin ollessa kohotettuna ja etuveto irtikytkettynä, jolloin nipat voidaan pyörittää renkaasta käsin kohdalleen.
5. Voimansiirtoakselin nipat (4-veto) 3 kpl, rasvataan suojissa olevien aukkojen kautta



6. Rasvaa jarruakselin laakerit

Yksi nippa molemmilla puolilla.

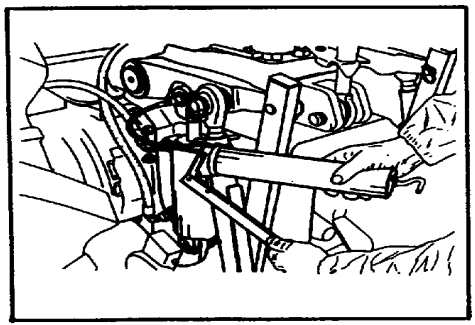


7. Rasvaa työntövarren ja nostotankojen nipat

505-805, vasemmanpuoleisessa nostotangossa on yksi nippa, oikeanpuoleisessa kaksi nippaa.

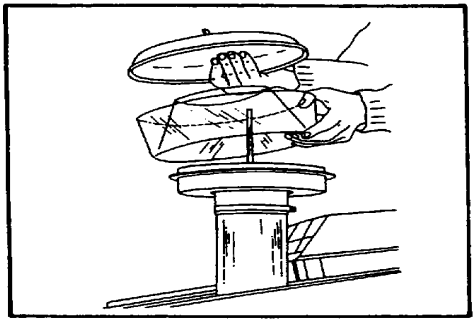
905, molemmissa kaltevuuden säätimissä on kaksi nippaa.

Työntövarressa on kaksi nippaa.



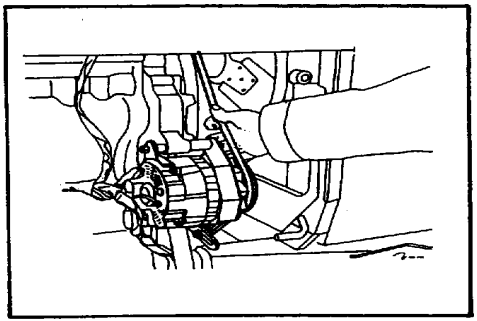
8. Rasvaa nostosylinterien kiinnithystapit

Kummankin nostosylinterin ylä- ja alapäässä on nippa



9. Puhdista ilmansuotimen syklooni

Pysäytä moottori puhdistuksen ajaksi. Aukaise syklonin kansi ja tyhjennä muovinen säiliö sekä puhdista se ennen paikalleenasennusta. Kiinnitä kansi paikoilleen.



10. Tarkista tuulettimen ja laturin hihnan kirhys

Hihna on sopivan kireällä, kun se hihnapyörien väliltä painettaessa painuu n. 20 mm. 905:ssä on kaksi hihnaa.

Säätö
- löysää kiinnitysruuveja
- käännä laturia korvakkeissaan
- kiristä ruuvit

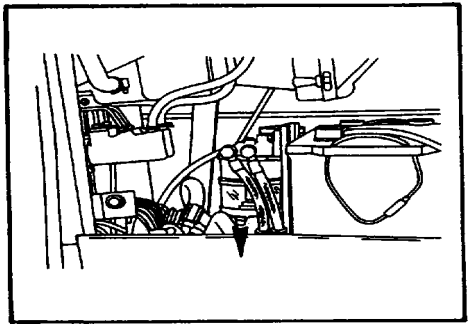
Tarkasta hihnan kunto. Jos hihna on liian löysä, kulunut tai öljyinen, voi se aiheuttaa lataus- tai jäähdytyshäiriöitä. Pidä aina varahihna saatavilla.

11. Tarkista akun nestemäärä

Nestetaso:
- nesteen pinnan tulee oll 5-10 mm kennolevyjen yläpuolella
- lisää tarvittaessa puhdistettua akkuvettä
- älä missään tapauksessa itse lisää happoa
- älä käytä avotulta tarkastukseen

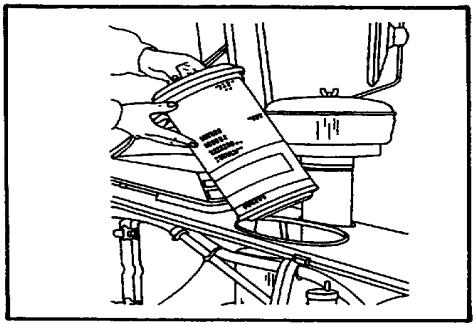
Huom! Runsas nesteen hahtuminen voi johtua liian korkeasta latausjännitteestä. Pidä akun pinta puhtaana ja kuivana. Suojaa akun navat ja kaapelikengät rasvalla.

Talvella on tärkeää, että traktoria käytetään jonkin aikaa veden lisäämisen jälkeen. Muutoin on olemassa vaara, että vesi ei ehdi sekoittua akkuhappoon, vaan saattaa jäätyä.



12. Tarkista vedenerotin

Mikäli vedenerottimeen on kertynyt vettä, avaa tyhjennyshana ja laske vesi pois.



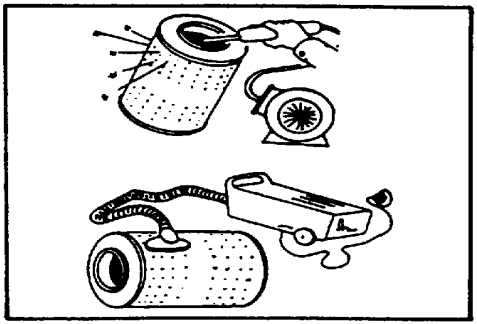
13. Puhdista ilmansuodin

Alipaineilmaisin varoituslampun kanssa on yhdistetty ilmansuotimelle. Kun merkkivalo palaa, täytyy suodin puhdistaa tai vaihtaa.

Pysäytä moottori puhdistuksen ajaksi. **Tukkeutunut suodin** aiheuttaa käyntiäänen muuttumisen tai lisääntyneen savutuksen (eli tehon menetyksen).

Poista suodinkenno konepeitossa olevan aukon kautta avaamalla kotelon päässä oleva mutteri ja vetämällä kenno ulos.

Tarkasta suotimen kotelo ja imukanava. Jos siellä on likaa, on suodin viallinen tai suodin ei ole ollut kunnolla paikallaan.



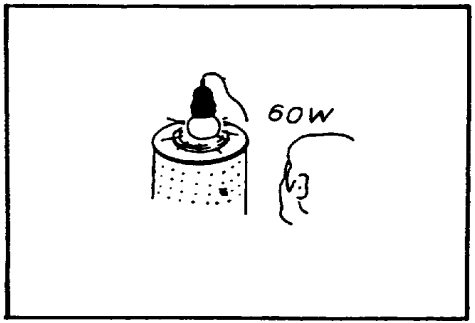
Puhdista suodinkenno joko imurilla tai sisäpuolelta vinosti suunnatulla painesuihkulla, jonka paine on enintään **500 kPa (5 bar)**.

Sujotiman saa puhdistaa enintään 5 kertaa, jonka jälkeen se on uusittava.

Huom! Ilmansuotimen sisällä olevan varmuussuotimen turhaa irrotusta on vältettävä. Se vaihdetaan kerran vuodessa (ks. kohta 30).

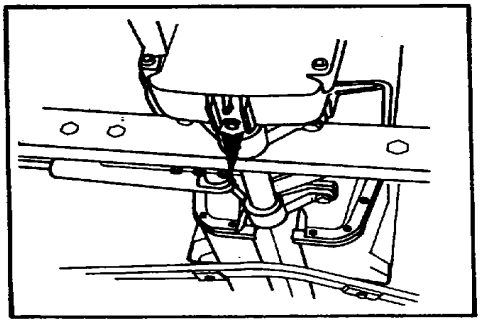
Tarkasta puhdistettu suodinkenno valoa vasten (tai aseta lamppu suotimen sisään).

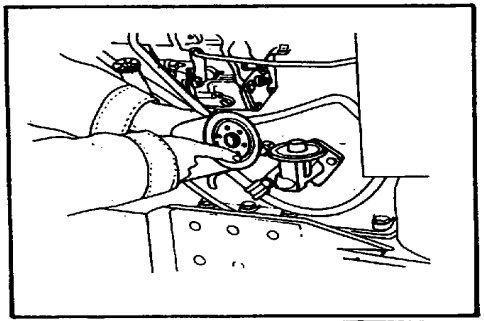
Jos suotimessa on reikä, on se ehdottomasti vaihdettava uuteen.

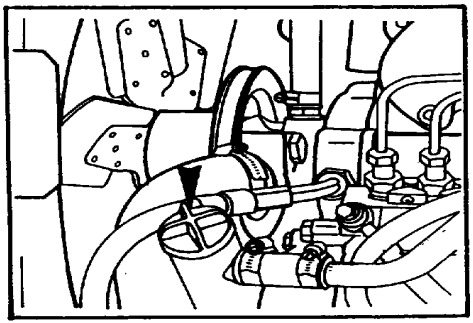


Varmistu, että
- suodin asettuu kunnolla paikoilleen
- tiivisteet ovat ehjät
- vastinpinnat ovat puhtaat

Kiristä suotimen kiinnitysmutteri sipivaan kireyteen (n. 1-1,5 kierrosta sen jälkeen, kun laipan tiivista vastaa suodinkotelon reunaan).







14. Vaihda moottoriöljy ja suodin

Tyhjennys

Poista tyhjennystulppa ja valuta öljy astiaan. Etenkin talvella valumista nopeuttaa, jos moottori on käytetty lämpimäksi. Valumisen loputtu puhdista tulppa ja kierrä se paikalleen.

Öljynsuotimen vaihto

- Kierrä vanha suodinpanos irti
- Puhdista valunut öljy koneen rungolta
- Öljyä uuden suotimen tiiviste ja kierrä suodin käsin paikalleen (älä liian tiukkaan).

Täyttö

Täytä kampikammio uudella öljyllä täyttötulpan aukon kautta. Kaada öljyä kunnes sen pinta on mittatikun ylämerkissä.

Öljylaadut, kts Tekninen erittely

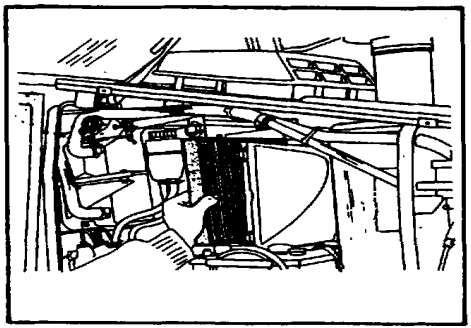
Öljymäärä (ilman suodinta):
- 505, 605: 9,0 l
- 655, 705, 805: 12 l
- 905: 16,0 l
- suodin: 0,7 l

Tärkeää. Ahtimen riittävän voitelun aikaansaamiseksi pyöritä moottoria jonkin aikaa pysäytin ylhäällä (Stop-asento). Sen jälkeen voit käynnistää moottorin normaalisti.

Käytä konetta hetken aikaa kampikammion täytön jälkeen ja tarkista öljyn pinta uudelleen.

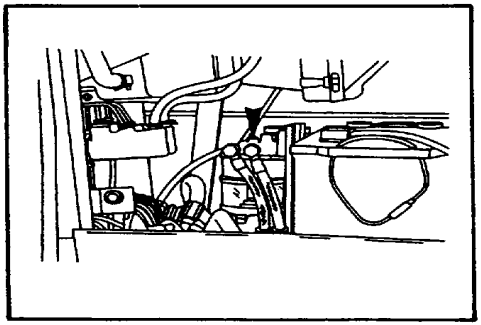
Huohotinputki

Tarkasta aina öljynvaihdon yhteydessä, että putki on puhdas ja auki.



15. Puhdista lämmityslaitteen suodin

Poista suodin kotelostaan avaamalla kotelon salvat. Puhdista suodin naputtamalla sitä kämmentä vasten tai mieluummin paineilmasuihkulla (ei kovalla paineella) puhaltamalla ilman virtaussuuntaa vastaan. Tarkasta myös suotimen kunto. Vaurioitunut suodin on aina vaihdettava uuteen.

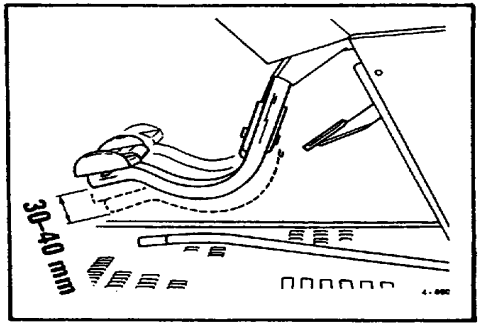


16. Puhdista vedenerotin

Puhdista vedenerotin tarpeen vaatiessa ja aina polttoainesuotimen vaihton yhteydessä.

- Avaa kiinnitysruuvi, poista kuppi ja runko-osa
- Huuhtele osat polttonesteellä
- Kiinnitä osat paikalleen. Ruuvin kiristysmomentti 8-11 Nm.

Pumppaa siirtopumpun käsipumpulla polttonestettä kunnes kuppi on täynnä. Ilmaa järjestelmä tarvittaessa (kts Säädöt, Tarkistukset).

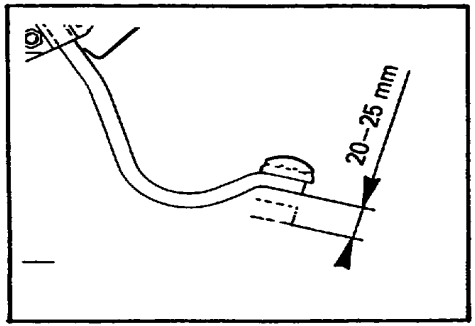


17. Tarkasta jarrupolkimien vapaaliike

Vapaaliikkeen tulee olle **30-40 mm** polkimien ollessa yhteen kytkettyinä. Säädä tarvittaessa, kts kohta Säädöt, Tarkastukset.

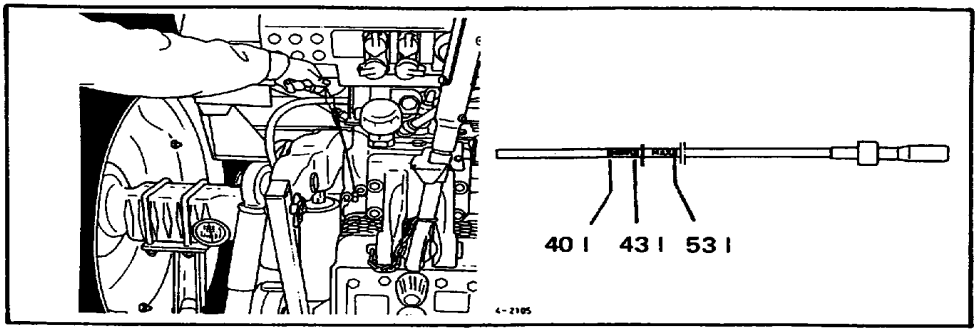
Käsijarun vapaaliike

Käsijarrun vapaaliikkeen vivun päässä tulee olla noin 30 mm. Katso tarvittaessa säätöohjeet kohdasta Säädöt, Tarkistukset.



18. Tarkista kytkinpokimen vapaaliike

Paina kytkinpoljin kevyesti alaspäin kunnes vapaaliike loppuu ja työliike alkaa. Vapaaliikkeen pitää olla **20-25 mm**. Tarvittaessa säädä vapaaliike oikeaksi, kts kohta Säädöt, Tarkastukset.



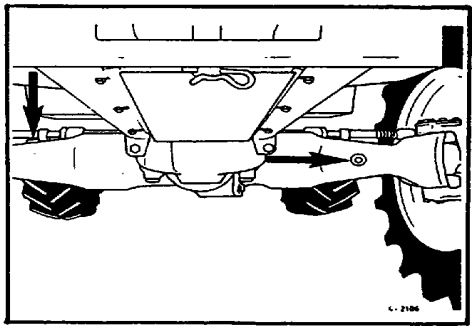
19. Tarkista voimansiirron ja hydrauliikan öljymäärä

Öljypinnan tulee olla NORM-alueella.Tällöin voidaan ulkopuoliselle hydrauliikalle otta **n. 20 l** öljyä. Tilapäisesti voidaan öljyä lisätä **53 litraan**, jolloin ulos saatava öljymäärä on **30 l**.

Huom! Mittatikun pään on aina kastuttava.

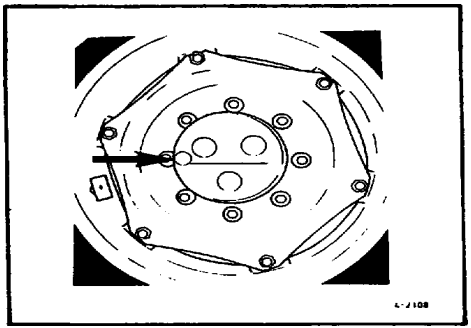
Tärkeää! Jos öljyä käytetään jatkuvasti ulkopuoliseen hydrauliikkaan on öljynvaihto tehtävä 400 käyttötunnin välein ja öljymäärän tarkistus suoritettava päivittäin. Ensimmäinen öljynvaihto on suoritettava 400 käyttötunnin jälkeen. Jatkuvassa käytössä, varsinkin raskaassa, suositellaan, että öljypinta pidetään minimissä (40 l). Tällöin öljyn käyttölämpötila on alhaisempi.

Öljylaatu, kts Tekninen erittely.



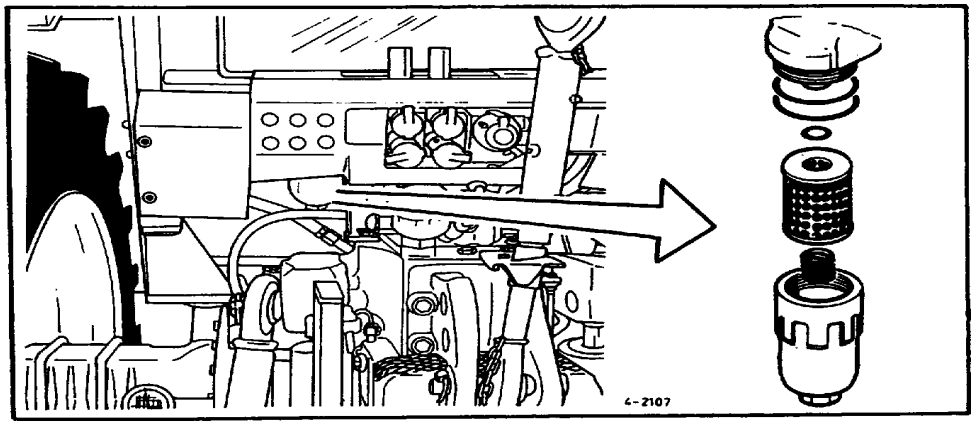
20. Tarkista etuakselin tasauspyörästön öljymäärä (4-vetomallit)

Öljypinnan on oltava tarkistusaukon tasolla. Lisää tarvittaessa. Lisäyksen voi suorittaa myös toisella puolella kotelon päällä sijaitsevasta täyttöaukosta.



21. Tarkista etuakselin planeettapyörästöjen öljymäärä (4-vetomallit)

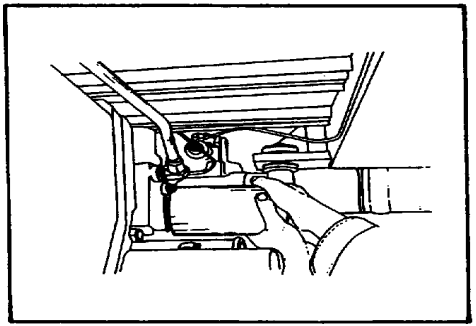
Kierrä pyörää siten, että öljypinnan korkeuden merkkiviiva tulee tyhjennys/täyttöaukon alareuneen vaakatasoon. Öljypinnan on oltava merkkiviivan tasalla. Lisää tarvittaessa.



22. Vaihda työ- ja vaihteistohydrauliikan suotimet

Painesuotimen vaihto

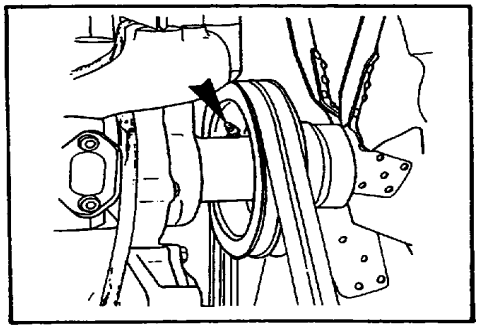
- Puhdista suotimen ympäristö ja kierrä suodin irti. Poista suodinpanos.
- Pese kotelo polttonesteellä ja asenna uusi suodin (öljyä tiiviste ennen asennusta). Älä käytä vanhaa tiivistettä.
- Kierrä kotelo avaimella noin 200 Nm kireyteen.



Vaihteistohydrauliikan suotimen vaihto

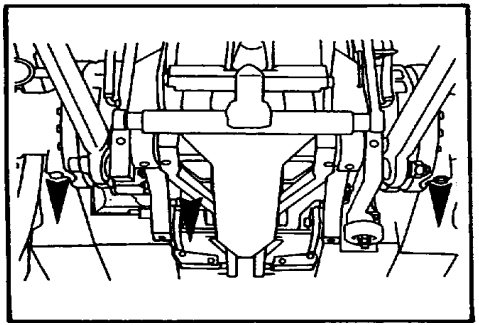
- Puhdista suotimen ympäristö ja kierrä suodin irti.
- Öljyä uuden suotimen tiiviste ja kierrä suodin käsin paikalleen (ei liian tiukkaan).

Huom! Suotimet on vaihdettava **aina likaisuudesta johtuneiden hydrauliikkajärjestelmän korjausten yhteydessä**.



23. Rasvaa jäähdytysnestepumpun laakeri, 905

Paina kohtuullinen määrä rasvaa (n. 1 cm^3) akselin nippaan. Älä paina liikaa rasvaa, koska rasva tunkeutuu pois laakeritilasta ja saattaa vahingoittaa tiivisteitä.



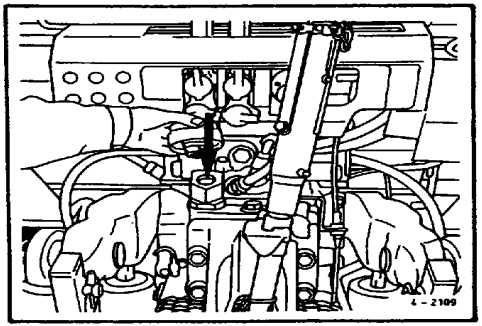
24. Vaihda voimansiirron öljy

Tärkeää! Jos öljyä käytetään jatkuvasti ulkopuoliseen hydrauliikkaan, on öljynvaihto tehtävä 400 käyttötunnin välein ja öljymäärän tarkastus suoritettava päivittäin. Ensimmäinen öljynvaihto on tehtävä 400 käyttötunnin jälkeen.

Tyhjennys

Käytä öljy lämpimäksi ennen öljyn vaihtoa juoksutusnopeuden ja lian irtoamisen helpottamiseksi. Laske nostovarret alas.

Kierrä vaihteiston ja vetopyörästöjen tyhjennystulpat pois ja laske öljy astiaan. Huom. määrä! Valumisen loputtua puhdista tyhjennystulpat ja kierrä ne apikoilleen.

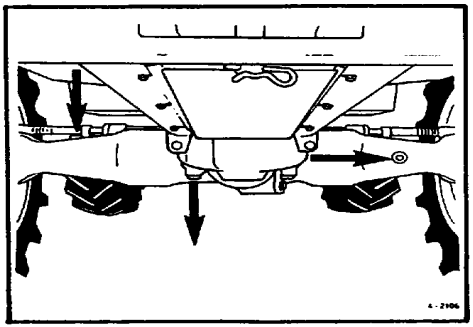


Täyttö

Kaada uuttä öljyä mittatikun NORM-alueen ylärajaan.

Muista: Kytkiessäsi ulkopuoliseen hydrauliikkaan työkoneita, jotka sisältävät likaista öljyä, ne pilaavat myös traktorisi puhtaan öljyn. Myös työkoneiden öljy on vaihdettava ajoittain.

Öljymäärä on 43 l, norm -alueen ylärajaan (Öljylaatu, kts Tekninen erittely).

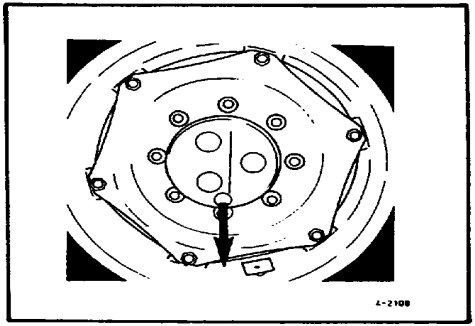


25. Vaihda etuakselin tasauspyörästön öljy (4-vetomallit)

Laske öljy pois tyhjennystulpan kautta. Puhdista ja sulje tulppa. Kaada uutta öljyä tarkastusaukon tasoon täyttöaukon kautta.

Öljymäärä ... 8 l

Öljylaatu, kts Tekninen erittely.

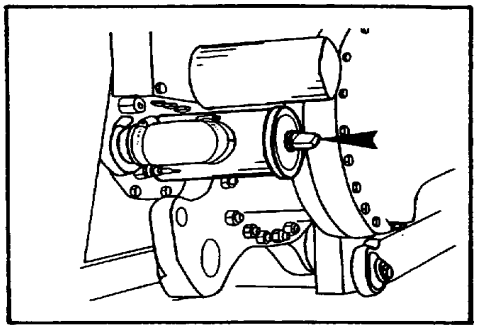


26. Vaihda etuakselin planettapyörästöjen öljy (4-vetomallit)

Avaa tulppa ja laske öljy pois. Kierrä pyörää, kunnes tarkistusaukon viiva on vaaka-asennossa ja kaada uutta öljyä viivan tasalle.

Öljymäärä:
- 505-905, 615, 715 ... 2x1 l
- 815, 915, 905 teoll ... 2x1,5 l

Öljylaatu, kts Tekninen erittely.



27. Puhdista hydrauliikkapumpun imusiivilä

Tärkeää

Työssä, jossa likaa voi joutua järjestelmään normaalia enemmän, on siiviä syytä puhdistaa useammin. Jos pumpun käyntiääni muuttuu kirkuvaksi, on moottori pysäytettävä, imusiivilä puhdistettava ja tarkistettava, että öljyn viskositeettiluokka vastaa tehtaan suositusta.

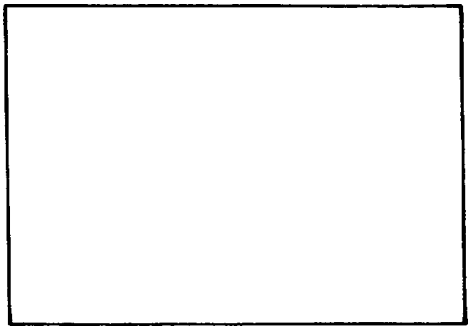
Siivilän irrotus

- poista suojus siiviläkotelon edestä
- avaa kotelon päässä oleva siipimutteri, aseta öljyastia kotelon alle ja laske valuva öljy siihen
- vedä siivilä ulos, pese se polttoaineella ja kuivaa paineilmalla

Kiinnitys

- asenna puhdistettu siivilä koteloon
- paina kansi tiivisteineen kiinni ja kierrä siipimutteri kiinni
- tarkasta hydrauliikan öljymäärä

Tarkkaile käynnistyksen jälkeen täyttöaukosta, ettei öljy vaahtoa. Jos vaahtoa muodostuu, se saattaa johtua vuotavasta imusiivilän kannentiivisteestä, joka on vaihdettava tai kantta kiristettävä.



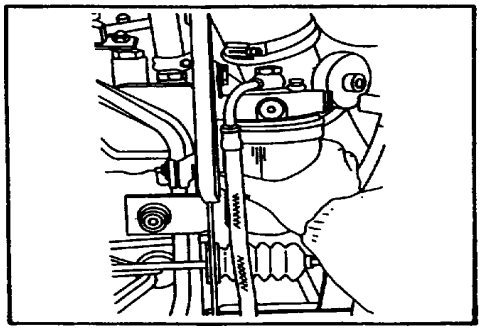
28. Puhdista polttonestosäiliö

Polttonestesäiliö on syytä puhdistaa ennen talven tuloa. Näin vältyt veden aiheuttamilta polttonestejärjestelmän häiriöiltä. Paras keino estää veden tiivistyminen säiliöön on pitää se aina mahdollisimman täynnä.

- Laske säiliö tyhjäksi ja huuhtele se puhtaalla polttonesteellä. Sulje tyhjennystulppa.
- Täytä säiliö uudella polttonesteellä (käytä täyttäessäsi tiuhaa siivilää).

Varoitus

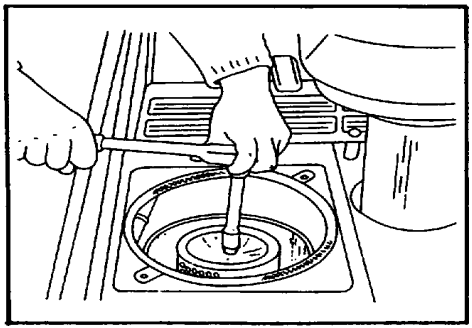
Kaikissa olosuhteissa on **spriin käyttö** polttonesteen joukossa **ehdottomasti kielletty**, koska se saatta aiheuttaa polttonesteen hyytymisen ja siten suotimen tukkeutumisen. Samoin se vähentää polttonesteen voiteluominaisuuksia.



29. Vaihda polttonestesuodin

Puhdista suotimen ympäristö ja poista vanha suodin. Sivele öljyllä tiivisteen pinta ja kiinnitä uusi suodin paikalleen. Vaihda suodin tarvittaessa useammin (905:ssä suodin on tulipellin etupuolella).

Suotimen vaihdon jälkeen pumppaa polttonestettä käsipumpulla, kunnes suodin täyttyy. Suorita polttonestejärjestelmän ilmaus (katso kohta, Säädöt, Tarkastukset).

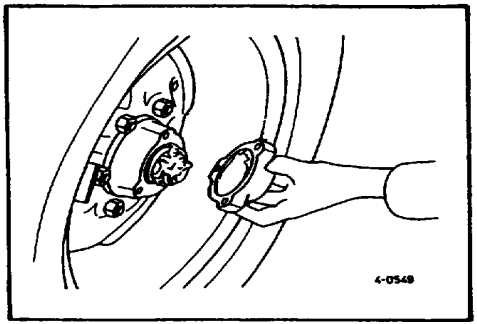


30. Vaihda varmuussuodin

Varmuussuodin toimii lisäsuotimena pääsuotimen vahingoittumisen varalta. Varmuussuodinta ei saa puhdistaa.

Irrota varmuussuodin varovasti, ettei moottrin imukanavaan pääse likaa.

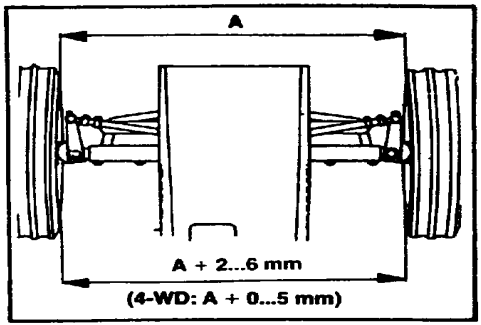
- Poista pääsuodin
- Avaa varmuussuotimen mutteri ja poista tiivistysaluslevy
- Asenna uusi suodin ja varmistu, että se on tarkasti paikallaan.



31. Tarkasta, rasvaa ja säädä etupyörien laakerit,

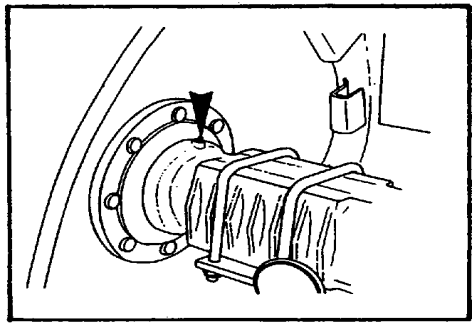
2-vetomallit

Tämä työ on syytä antaa Valmet-huollon tehtäväksi.



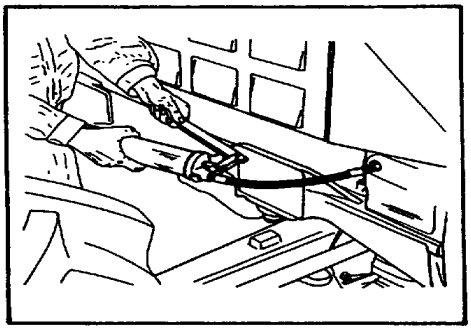
32. Tarkasta ja säädä auraus

Aurauksen säätö, katso osa Säädöt, Tarkastukset



33. Rasvaa vetopyörästöjen laakerit

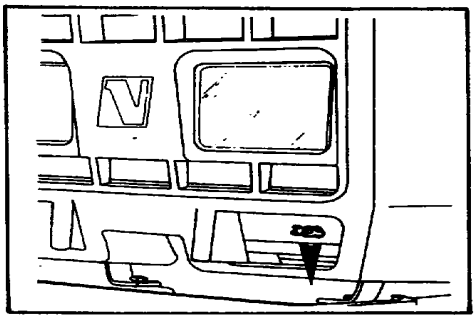
Molemmissa vetopyörästöissä yksi nippa. Paina rasvaavain vähän laakereille, sillä liika menee vetopyörästön putken sisälle.

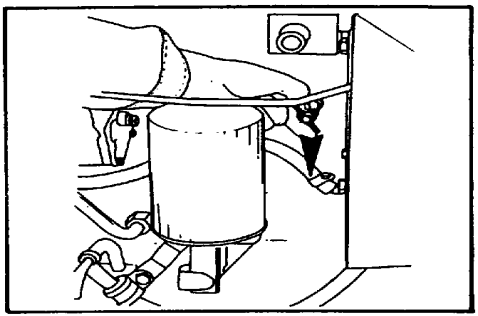


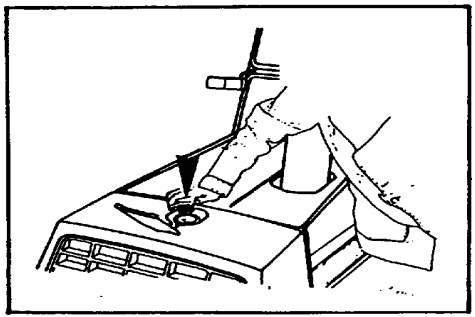
34. Rasvaa vauhtipyörän käynnistyshammaskehä

Kytkinkopan vasemmalla puolella on reikä, josta rasvaus voidaan suorittaa.

Paina rasvaprässillä rasvaa hammaskehälle muutamaan kohtaan, josta rasva leviää koko hammaspyörälle. Käytä molybdeenisulfidirasvaa noin 1 cm^3. Suorita rasvaus mieluimmin syksyisin.







35. Puhdista jäähdytysjärjestelmä

Tarkasta ja puhdista ajoittain jäähdytyskonnosto ulkopuolisesti ilma- tai vesisuihkulla liasta ja roskista.

Mikäli jäähdytysjärjestelmässä esiintyy toimitahäiriöitä, saattaa olla syytä puhdistaa perusteellisesti koko järjestelmä. Toimi silloin seuraavasti:

Tyhjennys

- Avaa jäähdyttimen korkki, tyhjennyshana ja sylinteriryhmän tyhjennyshana sekä lämmityslaitteen säädin. Laske neste astiaan.
- Tyhjennä jäähdytysnestepumppu käyttämällä konetta muutama sekunti tyhjennyshanojen ollessa auki.

Puhdistus

- Liuota 16 litraan puhdasta lämmintä vettä n. 0,6 kg soodaa (905:ssä 24 litraan vettä n. 0,9 kg soodaa). Kaada soodaliuos jäähdytysjärjestelmään ja jätä täyttöaukko avoimeksi.
- Käytä moottoria, kunnes liuos alkaa selvästi kiehua.
- Alenna koneen kierrokset niin, että liuos juuri kiehuu. Jatka kiehuttamista n. 15-20 min.
- Avaa tyhjennyshana moottorin edelleen hiljaa käydessä ja kaada puhdasta huoneenlämpöistä vettä jäähdyttimeen
- Jatka huuhtelua, kunnes ulosvaluva vesi on kirkasta eikä enää tunnu liukkaalle sormissa.
- Pysäytä moottori ja anna veden valua ulos järjestelmästä.

Täyttäminen

Täytä järjestelmä pakkasneste-vesiseoksella, kunnes kennosto peittyy.

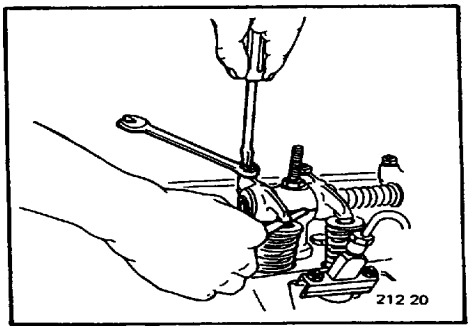
Pakkasnesteen laimennus on tehtävä valmistajan ohjeen mukaisesti.

Jäähdyttimen tilavuus

- 505, 605: 13,5 l
- 655, 705, 805: 15,5 l
- 905: 24,0 l

Varoitus

Älä kaada kylmää nestettä kuumaan moottoriin, äläkä käytä pelkkää vettä tai laimentamatonta pakkasnestettä jäähdytysnesteenä.



36. Säädä venttiilit

Sekä imu- että pakoventtiilien välys on **0,30 mm**. Säädön voi tehdä kylmällä tai kuumalla moottorilla. Halutun sylinterin venttiilien välykset säädetään ruiskutusjärjestyksessä männän ollessa puristustahdin yläkuolokohdassa.

Venttiilien säätö on syytä antaa Valmet-huoltomiehen tehtäväksi.

37. Vaihda jarruneste

Jarruneste suositellaan vaihdettavaksi joka toinen vuosi tai 1600 tunnin välein.

- Tyhjennä jarrunestesäiliö, avaa ilmausruuvit ja pumppaa polkimia kunnes putkissa ja sylinterissä oleva neste on tullut pois.
- Täytä järjestelmä uudella nesteellä.
- Ilmaa jarrut (katso osa **Säädöt, Tarkastukset**).

Nestemäärä 0,2 l.

28. Tarkista laturi

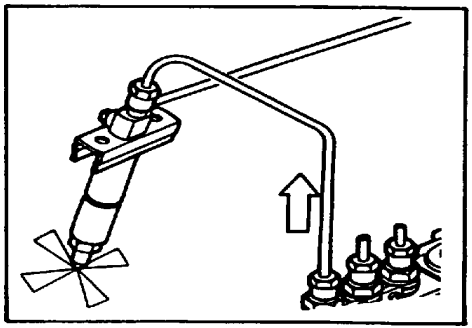
Tarkasta, että laturin kaikki johdot ovat ehjät ja liitokset puhtaat. Likaiset johtoliitokset saattavat aiheuttaa lataushäiriöitä. LAturin perusteellienn puhdistus ja kunnostus on syytä antaa Valmet-huollon tehtäväksi.

Laturista ei hitsatessa tarvitse irrotta johtoja.

Huom! Hitsatessa on syytä irrottaa akun kaapelit (miinus ensin) etenkin jos traktori on varustettu elektronisilla laitteilla (esim. Autocontrol, ajotutka ja Agrodata). Akkua takaisin kytkettäessä kytke + johdin ensin.

39. Tarkista käynnistinmoottori

Tarkasta johtojen ja liittimien kunto ja puhtaus. Korjaa tarvittaessa. Perusteellinen huolto ja kunnostus on syytä antaa Valmet-huollon tehtäväksi.

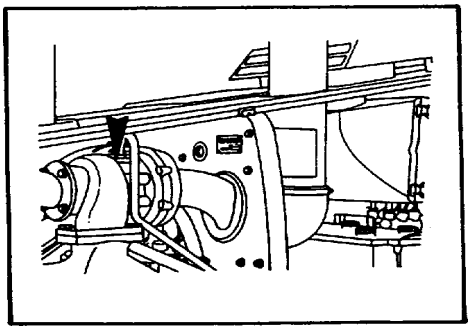


40. Tarkista ja puhdista sumuttimet

Moottorin moitteeton toiminta edellyttää, että sumuttimet ovat kunnossa. Niiden huolto ja kunnostus on syytä antaa Valmet-huollon tehtäväksi.

Miten likainen tai viallinen suutin ilmenee:

- Nakutus ilmaisee, että suutin toimii huonosti. Joutokäynnillä ja moottorin ollessa kylmä voi nakutusta kuulua, mutta jos se kuuluu normaalissa käyttölämpötilassa olevasta moottorista, on vika todennäköisesti suuttimissa. Polttonestejärjestelmässä oleva ilma aiheuttaa myös nakutusta (järjestelmä ilmattava).
- Savutus ilmaisee myös huonosti toimivan suuttimen (ellei savutus johdu muista syistä, esim. tukkautuneesta ilmansuotimesta).



41. Ahtimen tarkastus erikoiskorjaamossa, 505-805

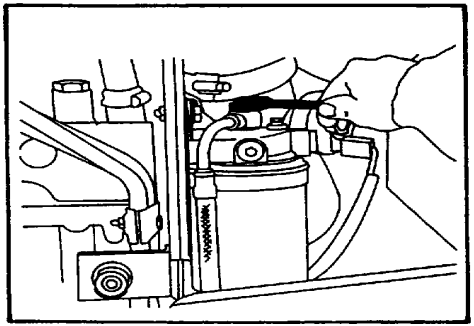
Ahtimen tarkastus ja kunnostus on annettava koulutetun **Valmet-huoltoasiantuntijan tehtäväksi**.

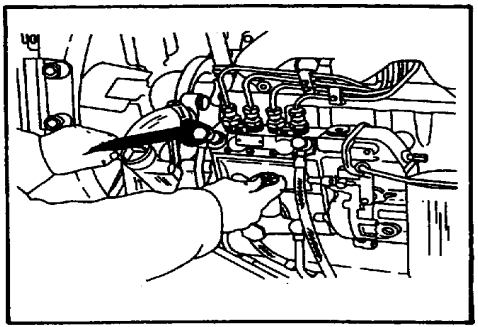
Itse voit edesauttaa ahtimen kunnossa pysymistä huolehtimalla ilma- ja öljynjuotimien kunnosta, niiden oikea-aikaisesta vaihtamisesta ja yleisestä puhtaudesta polttoainejärjestelmässä. Erityisesti on syytä kiinnittää huomiota ilmansuotimen puhtauteen ja läpäisykykyyn.

Tarkista säännöllisesti ahtimen kiinitys pakosarjaan, sekä imu- ja pakoputken kiinnitys ahtimeen.

Ahtimen epänormaali toiminta ilmenee tavallisesti tärinänä tai muuttuneena käyntiäänenä.

Epäillessäsi ahtimessa olevan vikaa, vie se mahdollisimman pian tarkastettavaksi Valmet-huoltoon.





Säädöt, tarkastukset

Moottori

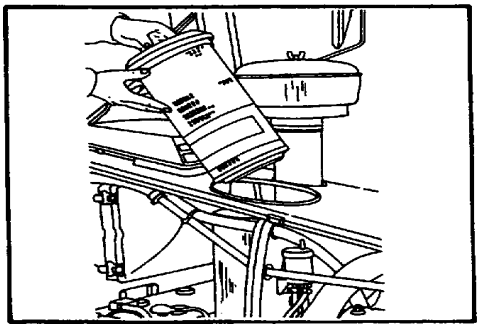
Polttonestejärjestelmän ilmaus

Ilmaa ruiskutusjärjestelmästä, jos se on avattu tai jos polttoneste on ajon aikana koppunut ja ilmaa on päässyt järjestelmään. Ilmaa järjestelmä tarkittaessa myös pitkähkön seisonnan jälkeen.

Ruiskutuspumpun sivulla on käsipumppu, joka toimii mäntää edestakaisin liikuttamalla.

Suorita ilmaus seuraavasti:
Kierrä käsipumpun mäntä auki. Avaa polttonestesuotimen päällä olevaa ilmausruuvia (10 mm, 905:ssä polttonestesuodin on tulipellin etupuolella). Pumppaa käsipumpulla kunnes suotimen ilmausruuvista tulevassa polttonesteessä ei ole ilmaa. Sulje suotimen ilmausruuvi.

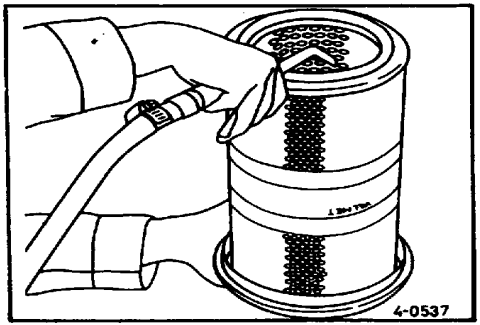
Avaa ruiskutuspumpun ylivuotoventtiilin liitintä (19 mm). Jatka pumppausta käsipumpulla kunnes liittimestä tulevassa polttonesteessä ei ole ilmaa. Sulje liitin ja kierrä käsipumpun mäntä kiinni. Puhdista moottori ylivaluneesta polttonesteestä.



Ilmansuodatin

Ilmansuodin estää pölyn ja muiden epäpuhtauksien joutumista moottoriin imuilman mukana. Moottorin kuluminen on suuresti riippuvainen imuilman puhtaudesta. Tästä syystä on tärkeää, että ilmanpuhdistin tarkastetaan säännöllisesti ja huolletaan oikealla tavalla.

Huom! Pääsuotimen sisällä olevaa varmuussuodinta ei saa puhdistaa, vaan se on aina vaihdettava määräaikaishuolto-ohjelman mukaan. Varmuussuotimen tehtävänä on estää moottorin vaurioituminen siinä tapauksessa, että pääsuodin on vaurioitunut.



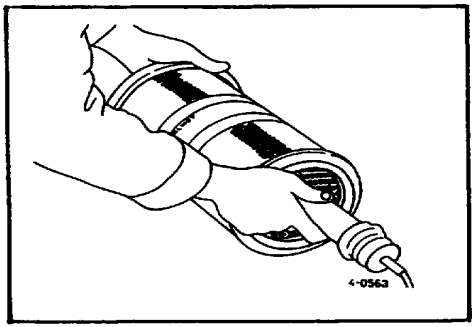
Ilmansuotimen huolto

Ilmansuotimen saa puhdistaa korkeintaan viisi kertaa, jonka jälkeen se on vaihdettava. Tarkasta puhdistuksen yhteydessä, että suodin tai sen tiivisteet eivät ole vaurioituneet. Vaurioitunut suodin on aina vaihdettava uuteen.

Huom! Älä irrota tai puhdista suodinta tarpeettomasti. Suotimen irrottamisen yhteydessä on aina mahdollista, että epäpuhtauksia pääsee moottorin imujärjestelmään.

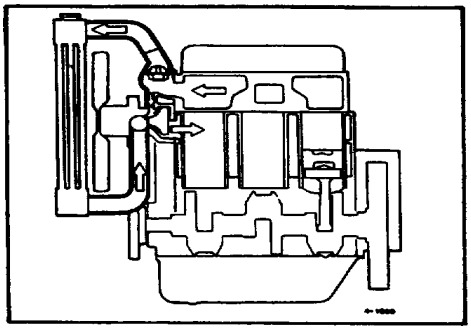
Suotimen puhdistus

Suotimen saa puhdistaa korkeintaan viisi kertaa. Suorita puhdistus puhtaalla ja kuivalla paineilmalla, jonka paine saa olla korkeintaan 500 kPa (5 bar).



1. Suuntaa paineilmasuihku sisäpuolelta ulospäin suodattimen poimujen suuntaisesti. Suihkuta paineilma noin 3-5 cm etäisyydeltä.
2. Puhalla sitten paineilmaa suodattimen ulkopintaan poimujen suuntaisesti ja tämän jälkeen vielä kerran sisäpuolelta ulospäin edelleen poimujen suuntaisesti.
3. Tarkista suodatin ja sen tiivistepinnat lampun avulla. Vaihda suodin, jos siinä on reikiä tai muita vaurioita.

Huom! Katso huolto-ohjeet kohta 13 (huolto 200 tunnin välein).



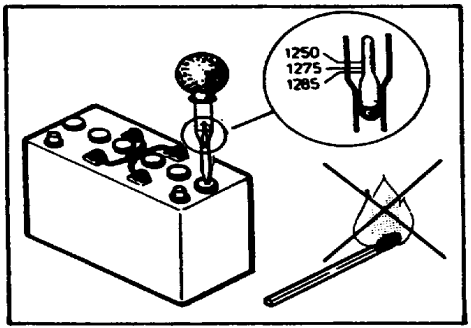
Jäähdytysjärjestelmän huolto

Jotta jäähdytysjärjestelmä toimisi moitteettomasti on seuraaviin asioihin kiinnitettävä huomiota:

- tarkista jäähdytysnesteen määrä (kts huolto-ohjelma kohta 2)
- tarkista tuulettimen hihnan kireys (kts huolto-ohjelman kohta 10)
- puhdista silloin tällöin jäähdyttäjän kennosto paineilmasuihkulla

Jäähdytysneste

Traktorin valmistaja täyttää jäähdytysjärjestelmän vesi ja pakkasnesteseoksella. Pakkasnesteellä on ominaisuutena, että se estää ruosteen muodostumisen jäähdytysjärjestelmässä. Nesteen ruosteenestokyky vähenee kuitenkin ajan myötä. Siksi on tärkeää vaihtaa jäähdytysneste säännöllisin väliajoin. Käytä sopivana seoksena esim. puolet pakkasnestettä ja puolet vettä. Katso kuitenkin nesteen valmistajan ohjeita (kts huolto-ohjelma kohta 35).



Sähköjärjestelmä

Akun tarkastus ja huolto

- tarkasta akun lataustila ominaispainomittarilla. Ominaispainon tulee olla vähintään 1,23.
- huolehdi tuulettimen hihnan riittävästä kireydestä.
- pidä akku puhtaana. Sen voi puhdistaa myös lämpimällä vedellä. Pesua varten akku on irrotettava traktorista (miinuskaapeli on irrotettava aina ensin).
- kuivaa pinnat puhdistuksen jälkeen ja sivele napoihin ja kaapelikenkiin navansuojarasvaa.
- kiinnitä akku tukevasti paikalleen (pluskaapeli asennetaan ensin).

Varoitus
Älä koskaan käsittele avotulta akun läheisyydessä, sillä akusta haihtuu herkästi räjähtävää vetykaasu.

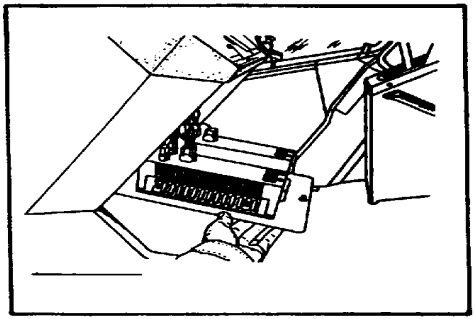
Vaihtovirtalaturi

Traktorissa on miinusmaadoitettu vaihtovirtalaturi. Se voi vaurioitua, jos sähköjärjestelmässä tehdän virhekytkentä.Väärä kytkentä (esim. akun kytkeminen väärin päin) voi polttaa laturin tasasuntaajat. Latausvirtapiiriä ei saa katkaista moottorin käydessä.

Varotoimenpiteet sähköjärjestelmää huollettaessa

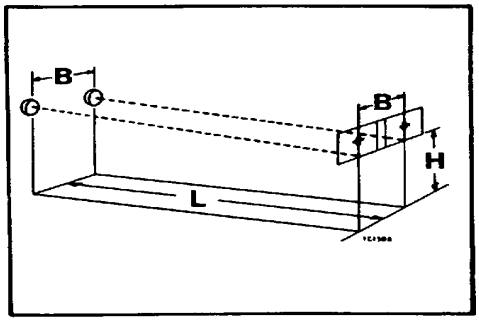
- kytke akku ehdottomasti oikein päin
- irrota akun maajohdin aina ensin ja kiinnitä se viimeiseksi
- laturia irrotettaessa on akun johtimet (miinus ensin) irrotettava

Huom! Hitsatessa on syytä irrottaa akun kaapelit (miinus ensin) etenkin jos traktori on varustettu elektronisilla laitteilla (esim. Autocontrol, ajotutka ja Agrodata).



Sulakkeet

Pidä kojetaulun alla sijaitseva sulakerasiakotelo aina puhtaana. Sulakkeita on 23 kpl sekä varalla 1 kpl. Sulakkeiden nimellisvirta on 5-16 A. Sulakkeen palaessa on etsittävä palamisen aiheuttanut vika. Sulaketta ei saa vaihtaa normaalia suuremmaksi. Sulakekoteloon on merkitty sulakkeiden nimellisvirta.



Ajovalojen säätö

Ajovalojen oikea säätö on tärkeää eneenkin silloin, kun joudutaan ajamaan yleisilä teillä.

Optisesti valot voidaan nopeasti ja tarkasti säätää huoltoasemilla tai korjaamoissa. Jos optisia laitteita ei ole käytettävissä, noit säätää valot oheisen kuvan mukaan.

Tarkista ennen valojen säätöä, että traktorin kuormitus on normaali ja renkaiden ilmanpaine on oikea.

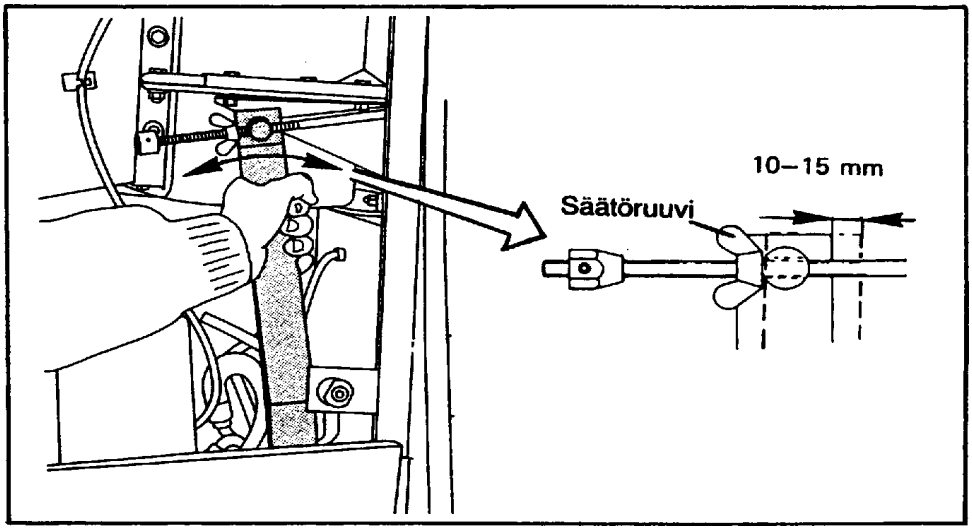
Lähivalojen valokuvion yläreunan tulee olla korkeudella H traktorin ollessa etäisyydellä L. Kaukovalojen valopisteiden etäisyys tulee olla mitta B. Säädä tarvittaessa valonheittimien suuntaus säätöruuvien avulla.

Mitat:

L = 5 m

B = valonheittimien keskipisteiden etäisyys

H = valonheittimien korkeus maasta miinus 50 mm



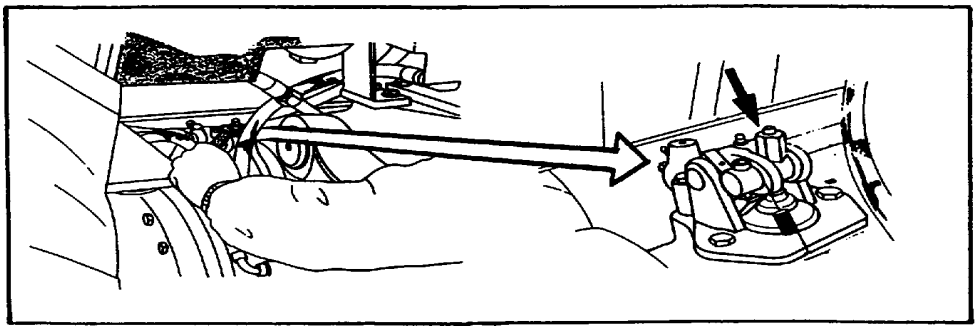
Voimansiirto

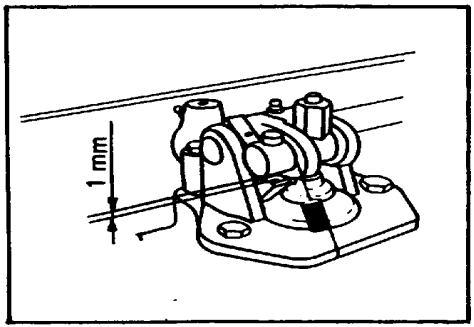
Kytkinpolkimen vapaaliikkeen säätö

Paina kytkinpoljinta kevyesti alaspäin kunnes vapaaliike loppuu ja työliike alkaa. Vapaaliikkeen pitää olla **20-25 mm**.

Säätö

Mikäli vapaaliike ei ole oikea, säädä kytkin oheisen kuvan mukaisesti. Säätöruuvi sijaitsee kytkinvivustossa traktorin vasemmalla sivulla. Kun kytkintä ei enää voi säätää (siipimutteri ottaa kiinni toppariin), on kytkinlevy vaihdettava.





Jarrujärjestelmä

Jarrupolkimien vapaaliikkeen säätö

Vapaaliikkeen pitää olla **30-40 mm** polimien ollessa yhteen kytkettyinä.

Ajojarrujen säätö

- Varmistu, ettei traktori pääse itsestään liikkeelle
- Nosta traktorin takapäätä ylös ja säädä molemmat jarrut erikseen säätöruuvista kunnes pyörä ei pyöri käsin.
- Löysää tämän jälkeen säätöruuvia noin yksi kierros ja tarkista, että pyörä pyörii vapaasti.
- Tarkista ajamalla ja polkimet yhteen lukittuina, etteivät jarrut puolla.tarkista vielä polkimien vapaaliike.

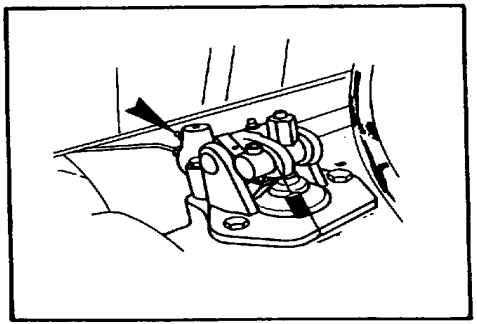
Käsijarrun vapaaliike

Käsijarru toimii mekaanisena jarruna, joka on yhdystangon ja jarruakselin välityksellä yhteydessä ajojarrujen vivustoon. Säätö on tehty jo tehtaalla eikä uyudelleen säätöä normaalisti tarvita (ellei osia ole vaihdettu, säätyy ajojarrun säädön yhteydessä).

Säädä käsijarrun vapaaliike tarvittaessa (n. 30 mm vivun päässä) säätöruuvia kiertämällä.

Säätöruuvin ja vastimen välykset:
- vasen puoli **1 mm** (kuvassa)
- oikea puoli **2 mm**

Huom! Tarvittaessa voi vielä käsijarrun vapaaliikettä säätää käsijarrutankoon asennetulla säätömutterilla, jolla tangon pituutta voi muuttaa.

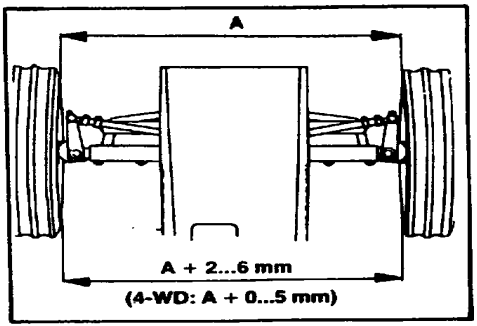


Jarrujärjestelmän ilmaus

Huom! Tarkista ennen ilmausta, että jarrunestesäiliö on täynnä.

Ilmaus suoritetaan seuraavasti (polkimet erillään):

- painetaan jarrupoljinta samalla kun avataan sen puolen jarruventtiiliä, jonka jarrua ilmataan. Ennen kuin jarrupoljin painetaan aivan alas ja ventiili ajvataan, pumppaa muutaman kerran polkimella, että järjestelmä tulee paineenalaiseksi
- kun poljin on alhaalla, suljetaan venttiili, ja lasketaan poljin ylös.
- näin jatketaan, kunnes venttiilistä virtaava neste on täysin ilmatonta.
- samoin menetellän toisen jarrun kanssa.
- tarkista vielä ilmauksen jälkeen jarrunesteen määrä säiliössä



Ohjausjärjestelmä

Aurauksen säätö

Ennen säätöä tarkasta ohjausviupjen ja raidetankojen nivelet, ettei niissä ole väljyyttä. Säädettäessä on pyörien oltava suorassa.

Tarkastus

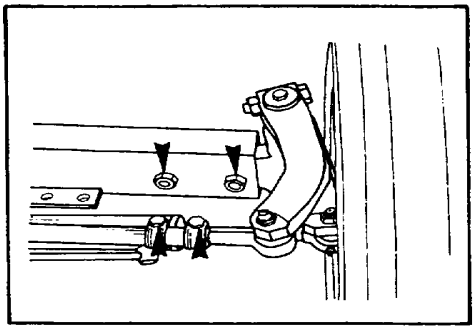
Merkitse mittauspisteet navan korkeudelle renkaan takauolelle. Mittaa merkkipisteiden väli.

Siirrä traktoria eteenpäin, kunnes merkkipisteet ovat etupuolella. Mittaa pisteiden väli uudelleen.

Oikein säädettynä tämä väli on renkaiden **takareunassa 2-6 mm suurempi kuin etureunassa (4-vetomalleissa 0-5 mm)**.

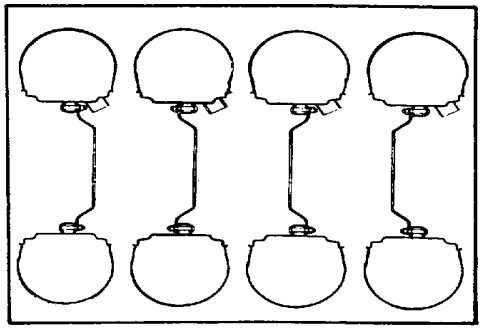
Säätö

Löysää raidetangon kiristysruuveja ja kierrä raidetankoa haluttuun suuntaan. Mittaa jälleen edellä kuvatulla tavalla ja kirjstä lukitusruuvit, kun oikea mitta on saavutettu. Jotta ohjausliike ei rajoittuisi täytyy molempia raidetankoja säätää.



Eupyörien raidevälin säätö

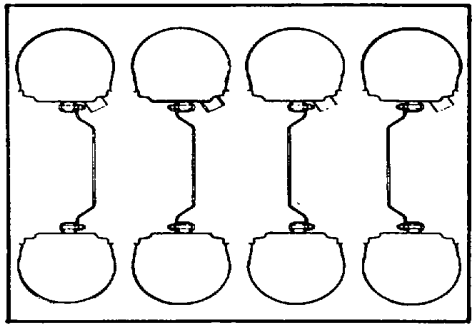
2-VETO: Kohota traktorin etupää akselin keskeltä ylös ja irrota polvien kiinnitysruuvit. Säädä raidetanko oikean pituiseksi. Siirrä pyörät halutulle leveydelle ja kiristä mutterit. Raidevälin voi säätää **100 mm:n välein** (50+50 mm). Raidevälit, kts Tekninen erittely.



4-VETO: Katso takapyörien raidevälin säätö.

Varoitus! Kun raideväliä muutetaan tai asennetaan etukuormaaja, varmistu, että pyörät eivät ota kiinni runkoon tai kuormaajaan. Tarvittaessa on pyörän kääntökulmaa rajoitettava säätöruuvilla 4-vetomalleissa.

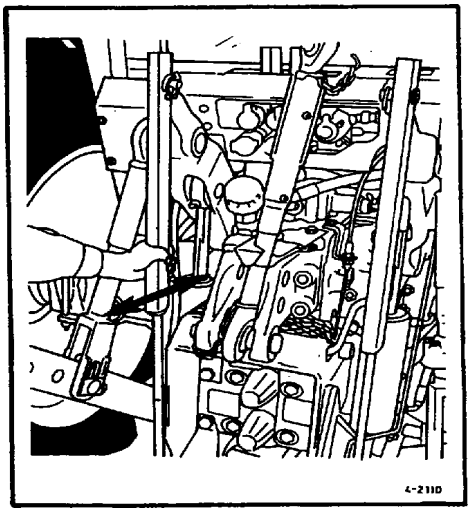
Huom! Tarkasta aurauskulma säädön jälkeen. Suuria etukuormaajia käyettäessä ei suurimpia raidevälejä saa käyttää.



Takapyörien raidevälin säätö

Ennen säätöä nosta traktorin takapää ylös tukevien pukkien varaan. Eri säätövaihtoehtoja on esitetty yllä olevassa kuvassa. Esitettyjen vaihtoehtojen liäksi voidaan pyöriä siirtää puolelta toiselle.

Varmistu, että pyöriä puolelta toiselle vaihdettaessa renkaan kuvion kärki osoittaa eteenpäin (ylhäältä katsottuna).

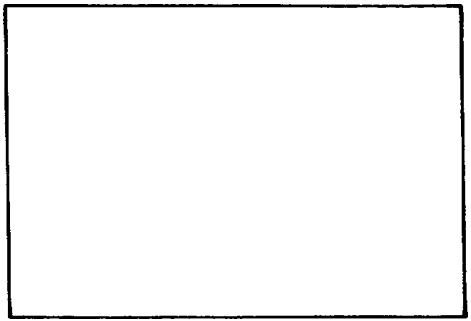


Hydrauliikka

Vetokoukukn nostotankojen pituuden säätö

Nostotankojen pituus tulee olla säädetty siten, että tangot jäävät hieman löysiksi nostolaitteen ollessa ylimmässä asennossa, mutta vetokoukun on kuitenkin lukkiudutta-va salvan varaan.

Ennen säätöä nosta kolmipistelaitteet yläasentoon (ei käsin). Tarkasta säätö ottamalla kiinni nostotangosta ja liikuttamalla sitä. Säätö on oikea, kun tangot liikkuvat löysästi

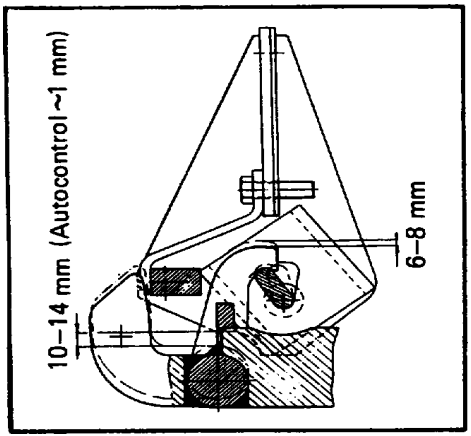


ja vetokoukun ja sivulevyjen alalaiden väli on 10-14 mm (katso kuva).

Elektrohydraulisessa nostolaitteessa on vetovarret nostettava yläasentoon painonapeilla. Nostotankojen on liikuttava löysästi ja vetokoukun ja sivulevyjen alalaiden välin on oltava n. 1 mm.

Säädä tankojen pituus tarvittaessa irrottamalla niiden yläpäät nostolaittesta ja kiertämällä niitä tarvittavaan suuntaan. VArmistu myös, että säädön jälkeen nostotangot ovat yhtä pitkät.

Suorita säätö tarkasti. Liian lyhyeksi säädetyt nostotangot aiheuttavat ylikuormituksen hydrauliikkajärjestelmässä ja siten pumpun vaurioitusmisvaaran.



Vetokoukun lukituksen tarkistus

Varmistu, että jousi palautta salvan pohjaan asti. Salpaa ylös käännettäessä on vetokoukun noustava 6-8 mm (katso kuva).

Traktorin säilytys

Alle 2 kk

Erityisiä toimenpiteitä ei tarvita jos:
- traktori on huollettu säännöllisesti
- traktori on puhdas
- jäähdytysnesteen pakkaskestävyys on mitattu
- polttonestesäiliö on täynnä
- akun säilytyksestä on huolehdittu

Yli 2 kk

- ulkopuolinen puhdistus ja yleisvoitelu
- puhdista polttonestesäiliö
- kaada polttonestesäiliöön 5 l suojapolttoainetta (Shell Calivration Fluid B tai vast) tai 1,5% öljyä, Shell Super Outboard Motor Oil tai vast.
- täytä säiliö polttonesteellä
- puhdista vedenerotin
- vaihda polttonestesuodin ja ilmaa polttonestejärjestelmä
- puhdista ilmansuodin ja syklooni
- vaihda moottoriöljy- ja suodin
- mittaa jäähdytysnesteen pakkaskestävyys sekä akun varaustila
- käytä moottori normaalilämpötilaan ja aja jonkin aikaa
- laske nostolaite ala-asentoon
- irrota sumuttimet ja kaada jokaiseen sylinteriin n. 1 dl suojaöljyä (Shell Ensis Fluid tai vast.)
- pyöritä moottoria käynnistinmoottorilla jonkin aikaa (pysäytinvipu Stop-asennossa)
- kiinnitä sumuttimet. Käytä uusi tiivisteitä-
- poista akku, puhdista ja varastoi se viileään, kuivaan ja tasalämpöiseen paikkaan. Varaa akkua aina n. 2 kk välein
- löysää tuulettimen hihna
- suojaa ruostumiselle alttiit osat suojaöljyllä (CRC tai vast)
- suojaa ilmansuotimen ja pakoputken aukot muovikelmulla

Traktorin käyttöönotto

Alle 2 kk:n säilytyksen jälkeen

- asenna varattu akku
- tarkasta öljy- ja nestemäärät sekä rengaspaineet
- suorita yleisvoitelu
- ilmaa polttonestejärjestelmä tarvittaessa
- kaada n. 1/2 l moottoriöljyä ahtimen pesään paineöljyputken liitoksesta (505-805)
- pyöritä moottoria käynnistinmoottorilla pysäytinvipu Stip-asennossa jonkin aikaa tai kunnes öljynpaineen merkkivalo sammmuu
- käynnistä moottori, mutta älä ryntäytä sitä
- suorita koeajo varmistuaksesi laitteiden moitteettomasta toiminnasta

Yli 2 kk:n säilytyksen jälkeen

- tarkasta rengaspaineet
- poista suojapeitteet
- pyöritä tuulettimen siipiä varovasti edestakaisin, jolloin jäähdytyspumpun mahdollisesti kiinni tarttunut tiiviste irtoaa
- poista suojarasvat
- kiristä tuulettimen hihna
- irrota venttiilikoneiston kansi (905, kannet) ja voitele venttiilikoneisto moottoriöljyllä
- kaada n. 1/2 l moottoriöljyä ahtimen pesään (505-805)
- tarkista öljy- ja nestemäärät
- ilmaa polttonestejärjestelmä
- kiinnitä varattu akku
- pyöritä moottoria käynnistinmoottorilla pysäytinvipu Stop-asennossa jonkin aikaa tai kunnes öljynpaineen merkkivao sammuu
- käynnistä moottori, mutta älä ryntäytä sitä
- suorita koeajo varmistuaksei laitteiden moitteettomasta toiminnasta

Tekninen erittely

mitat ja painot

Mitat (mm)	505/505-4	605/605-4	705/705-4	805/805-4	905-4
Pituus	4390	4390	4515	4515	5100
Leveys	1960(13.6-38)	2120(16.9-34)	2180(18.4-34)	2140(16.9-38)	2140
Akseliväli	2360/2302	2360/2302	2385/2327	2385/2327	2560
Alla olevat					
tiedot ovat	10.0-16/12.4-24	10.00-16/12.4-24	11.00-16/12.4-24	11.00-16/14.9-24	14.9-24
renkailla	13.6-38/13.6-38	16.9-34/16.9-34	18.4-34/16.9-37	18.4-34/18.4-34	18.4-34
Korkeus	2670	2670	2705/2670	2705	2705
Maavara:					
- etuaks.alla	465/452	465/452	500/452	500/505	505
- vetok.alla	440	435	478/435	475	475

Malleissa 815,915 ja 905 teoll. on maavara etuakselin alla 7 mm pienempi, kuin vastaavilla maatalousmalleilla.

2-vetomallien kääntöympyrät:

Malli	**505-605**	**705-805**
Renkailla	10.00-16	11.00-16
Raideleveydellä	1565	1565
Kääntöympyrä (halkaisija, metriä)	8,4	8,4

4-vetomallien kääntöympyrät:

Malli	**505-4**	**605-4**	**705-4**	**805-4**	**905-4**
Renkailla	12.4-24	12.4-24	13.6-24	14.9-24	13.6R28
Raidevälillä	1680	1680	1680	1680	1675
Kääntöympyrä 4-veto päällä/pois, (halkaisija metriä)	9,1/8,0	9,1/8,0	9,6/8,5	10,5/9,4	11,7/10,5

Malli	**615-4**	**815-4**	**915-4**
Renkailla	12.4-24	14.9-24	13.6R28
Raidevälillä	1760	1760	1680
Kääntöympyrä 4-veto päällä/pois (halkaisija metriä)	9,3/8,0	10,0/9,3	11,0/10,0

Painot

Malli	Renkailla	Etuakseli-paino, kg	Taka-akseli-paino, kg	Kokonais paino, kg
505	10.0-16/8 16.9-34/8	1240	2280	3520
505-4	12.4R24/8 13,6R38/8	1580	2270	3850
605	10.00-16/8 16.9R34/8	1240	2300	3540
605-4	12.4R24/8 13.6R38/8	1580	2270	3850
615-4	12.4-24/12 16.9-34/10	1570	2310	3880
655	11.00-16/8 16.9R34/8	1340	2350	3690
655-4	13.6R24/8 16.9R34/8	1670	2340	4010
705	11.00-16/8 16.9R34/8	1360	2350	3710
705-4	13.6R24/8 16.9R34/8	1690	2340	4030
715-4	12.4-24/12 16.9-34/10	1680	2330	4010
805	11.00-16/8 18.4R34/8	1360	2420	3780
805-4	14.9R24/8 18.4R34/8	1740	2390	4130
815-4	14.9-24/12 18.4-34/10	1840	2370	4210
905-4	13.6R28/8 16.9R38/8	1950	2480	4430
905-4 teoll.	13.6R28/8 16.9R38/8	2060	2460	4520
915-4	14.9-24/12 18.4-34/10	2020	2440	4460

Suurimmat sallitut akselipainot

(ilman renkaiden rajoittavaa vaikutusta)

Malli	**505-805**	**505-4-905-4, 615-4, 715-4**	**815, 915 905 teoll.**
Edessä	3000 kg	3300 kg	3900 kg
Takana	5000 kg	7000 kg	7000 kg

Vetokoukku

Suurin sallittu pystysuuntainen kuormitus vetokoukulle on 53 000 N (5300 kg) ilman renkaiden rajoittavaa vaikutusta.

Vetokoukun hakukorkeus maasta (= koukun kärjen etäisyys maasta)
- renkailla 18.4-34, hakukorkeus ..... 50 mm
- renkailla 18.4-38, hakukorkeus ..... 90 mm

Maatalousvetolaitteen (raskas malli) suurin pystysuuntainen kuormitus, puomi etummaisessa asennossa: 40 000 N (4000 kg), puomi takimmaisessa asennossa: 15 000 N (1500 kg)*v

Maatalousvetolaitteen (kevyt malli) suurin pystysuuntainen kuormitus, puomi etuasennossa: 10 000 N (1000 kg), puomi taka-asennossa: 7500 N (750 kg).

Täytöstaulukko

Voiteluöljymäärät ilman suotimen tilavuuksia.

Kohde	SAE-luokka	API-luokka	Täytösmäärä (litraa)
Moottori			
- 505, 605	10W/30[1]	CD	9
- 655		CC [2]	12
- 705, 805		CD	12
- 905		CC [2]	16
Hydrauliikka-voimansiirto	10W/30	GL-4 [2]	43
Etuakselisto:			
- tasauspyörästö	80W/90	GL-5(EP)	8
- planeettapyörästö	80W/90	tai GL 4	
505-905			2x1
815,915, 905 teoll.			2x1,5
Polttoainesäiliö	kaasuöljy		180
Jäähdytin:			
- 505, 605	jäähdytinneste-vesiseos	13,5	
- 655, 705, 805			15,5
- 905			24
Jarrunestesäiliö	jarruneste SAE J1703		0,20
Lasinpesulaite	pesuneste-vesiseos	3	

[1] Lämpötilan laskiessa alle -20°C, on öljynä käytettävä 5W/20 tai 5W/30 (-30°C saakka). 905:ssä yli -10°C asteen lämpötiloissa voidaan käyttää myös 15W/40 öljyä.
[2] Totutusajon jälkeen voidaan käyttä myös CD-luokan öljyjä.
[3] Öljykylpyjarrujen vuoksi on aina käytettävä STOU-luokan öljyjä.

Renkaat Rengasvaihtoehdot (pareittain):

	Edessä	Takana
505-705	10.00-16/8	16.9-34/8
505-605	10.00-16/8	13.6-38/8
	10.00-16/8	16.9R34/8
	10.00-16/8	13.6R38/8
	10.00-16/8	14.9R38/8
605-805	11.00-16/8	18.4-34/8
	11.00-16/8	18.4R34/8
	11.00-16/8	14.9R38/8
655, 705	11.00-16/8	16.9R34/8
655, 705, 805	11.00-16/8	16.9R38/8
505-4, 605-4	12.4-24/8	13.6-38/8
	12.4R24/8	13.6R38/8
505-4-705-4	12.4-24/8	16.9-34/8
	13.6R24/8	16.9R34/8
	13.6R24/8	14.9R38/8
655-4, 705-4	14.9R24/8	16.9R38/8
605-4-705-4	13.6-24/8	18.4-34/8
655-4-905-4	14.9R24/8	18.7R34/8
805-4, 905-4	13.6R28/8	16.9R38/8
	14.9-24/8	18.4-34/8
605-4-905-4	14.9-24/14	18.4-34/14
(metsä)		
905-4 teoll	13.6R28/8	16.9R38/8
	14.9-24/8	18.4-34/8
	14.9R24/8	18.4R34/8
Teoll. mallit		
615-4-715-4	12.4-24/12	16.9-34/10
	12.4-24/12	16.9-34/14
815-4-915-4	14.9-24/12	18.4-34/10
(metsä)	14.9-24/14	18.4-34/14
	14.9-24/10	18.4-34/14
915-4	14.9-24/8	18.4-34/8

Rengaspaineet ja -kantavuudet

(nopeudella 30 km/h ja max. kuormalla)

Eturenkaat	Paine	Suurin sallittu kantavuus/rengas
10.00-16/8	280 kPa	1190 kg
11.00-16/8	250 kPa	1320 kg
12.4-24/8	230 kPa	1415 kg
12.4R24	160 kPa	1360 kg
12.4-24/12	350 kPa	1820 kg
13.6-24/8	200 kPa	1545 kg
13.6R24	160 kPa	1450 kg
13.6R28	160 kPa	1550 kg
14.9-24/8	180 kPa	1760 kg
14.9R24	160 kPa	1700 kg
14.9-24/10	230 kPa	1990 kg
14.9-24/12	260 kPa	2185 kg
14.9-24/14	300 kPa	2375 kg
Takarenkaat		
13.6-38/8	200 kPa	1910 kg
13.6R28	160 kPa	1800 kg
14.9-38/8	180 kPa	2165 kg
14.9R38	160 kPa	2060 kg
16.9-34/8	170 kPa	2380 kg
16.9R34	160 kPa	2430 kg
16.9-34/10	200 kPa	2605 kg
16.9-34/14	260 kPa	3025 kg
16.9-38/8	170 kPa	2520 kg
16.9R38	160 kPa	2575 kg
18.4-34/8	140 kPa	2565 kg
18.4R34	160 kPa	2800 kg
18.4-34/10	180 kPa	2990 kg
18.4-34/14	260 kPa	3730 kg

Huom. Jos traktorin nopeus ei ylitä **20 km/h**, voidan renkaiden kuormitusta lisätä **35% ei-vetävillä ja 20% vetävillä** pyörillä. Paripyöräasennuksessa olevien kahden renkaan kantavuus = 1,76 x yhden renkaan kantavuus.

Pyörien kiinnitysruuvien tiukkuus:

- etupyörät, 2-veto 130 Nm
- etupyörät, 4-veto 550 Nm
- takapyörät 500 Nm

Raidevälit, mm (maassa renkaan keskeltä mitattuna)

Tyyppi	Eturenkaat	Raideväli
505-805	10.00-16 11.00-16	1465, 1565, 1665, 1765
505-4... 705-4 805-4, 905-4 14.9-/R...	12.4-24, 12.4R24 13.6-24, 13.6R24 14.9-24, 14.9R24	1510, 1585, 1625 1) 1680, 1700, 1755, 1795, 1870 2)
805-4, 905-4	13.6R28	1530, 1415, 1585, 1) 1675, 1700, 1790, 1845, 1960 2)
905-4 teoll.	14.9-24, 14.9R24	1565 1) 1660, 1680, 1735 1850, 1860, 1915, 2030 2)
905-4 teoll.	13.6R28	1565 1) 1655, 1680, 1770, 1850, 1860, 1915, 2030 2)
615-4, 715-4	12.4-24	1760 1620 2)
815-4, 915-4	14.9-24	1760 1835 2)

Tyyppi	Eturenkaat	Raideväli	
505-805	13.6-38, 13.6R38 14.9R38	1500 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100	3) 2)
505-905	16.9-34,16.9R34 16.9R38	1500, 1600 1700 1800, 1900, 2000, 2100	2) 2)
605-905	18.4-34, 18.4R34	1600 1700, 1800, 1900, 2000, 2100	2) 2)
615, 715	16.9-34 18.4-34	1700 1805	 2)

Alleviivatut ovat vakioraideleveydellä.
1) Etupyörien kääntökulmaa rajoitettava n. 30 asteeseen.
2) Ei lyeisessä liikenteessä, 400 mm:n etäisyys äärivalosta pyörän uloimpaan reunaan ylittyy.
3) 80 mm:n väli ohjaamoon alittuu ketjuja käytettäessä.

Lisäksi renkailla 12.4-24 tai 13.6-24 on saatavana lisäpala (til numero 31762500), jolla saadaan **kapea raideväli 1440 mm.**

Huom! Tarkista seuraavalla tavalla kun vaihdat vanteet (renkaat), tarvitseeko pyörän kääntökulmaa rajoittaa:
Tunkkaa akselin kallistuskulma ääriasentoon ja käännä pyöriä varovasti kohti ääriasentoa. Säädä tarvittaessa käännönrajoittimen molemmilta puolilta siten, että sivupeilin ja renkaan väliin jää vähintään 10 mm:n rako.
Lisäksi huomioi malleissa 815, 915 ja 905 teoll. etuakseli, että raidetangon ja vanteen väliin jää vähintään 5 mm:n rako

Moottori

505-805:n moottorit ovat nelitahtisia, turboahdettuja suorasuihkutusdieseleitä. 655:n ja 905:n moottori on nelitahtinen suorasuihkutus-diesel.

	505	605	705	805	905
Malli	TD33DS5	TD33DS6	TD44DS7	TD44DS8	D66D9
Jäähdytys	neste	neste	neste	neste	neste
Sylinteriluku	3	3	4	4	6
Iskutilavuus (dm^3)	3,3	3,3	4,4	4,4	6,6
Syl. numerointi edestä	1-2-3	1-2-3	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-3-4-5-6
Sylinterin halkaisija (mm)	108	108	108	108	108
Iskunpituus (mm)	120	120	120	120	120
Vääntömomentti (Nm/r/min)	265/1400	280/1400	325/1400	370/1400	395/1100
Puristussuhde	16:1	16:1	16:1	16:1	17:1
Moottoriteho, kW/r/min (DIN)	50/2250	55/2250	61/2100	70/2100	77/2100
V.O.max teho, kW/moott.kierroksilla (DIN) [1]	46,5/2250	51/2250	57/2100	65,5/2100	72/2100
V.O. 540 r/min max.teho nimelliskierrosluvulla kW [1]	45	48 [2]	48 [2]	48 [2]	48 [2]
V.O. 540/1000 r/min max.teho nimelliskierrosluvulla kW [1]	44/46	47,5/50,5	48 [2]/56,5	48 [2]/65	48 [2]/71,5
Joutokäynti, r/min	750	750	750	750	750
Venttiilivälykset mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Asetusmerkki vauhtipyörässä Ruikutusennakko	21°	21°	21°	21°	24°
Ilmansuodin	kuiva paperikennosuodin				
Varmuussuodin	kuiva paperikennosuodin				
Esisuodin	syklooni				

[1] Pikavaihteellisissa koneissa 1 kW vähemmän (ei 905:ssä).
Mallissa 655 on moottori 411D, jossa teho on 59 kW/2150 r/min ja momentti 300 Nm/1400 r/min.
[2] Suurin sallittu ulostuloteho tapilta Z 6 on 48 kW. Tarvittaessa on käytettävä momentinrajoituskytkin (max 1000 Nm).

Moottorin voitelujärjestelmä

Täyspainevoitelu hammaspyöräpumpun avulla päävirtasuotimen kautta
Öljynsuodin ..... kertakäyttöinen suodinpanos
Öljynpaine:
- joutokäynnillä (min.) ..... 150 kPa (1,5 kp/cm^2)
- käyntikierroksilla ..... 300-500 kPa (3-5kp/cm^2)

Polttonestejärjestelmä

Polttoneste ..... kaasuöljy
Ruiskutuspumppu ..... rivipumppu
Siirtopumppu ..... mäntäpumppu
Ruiskutusjärjestys:
- 505, 605 1-2-3
- 655, 705, 805 1-2-4-3
- 905 1-5-3-6-2-4
Ruikutusennakko:
- 505-805 ..... 21°
- 905 ..... 24°
Ruiskutuspaine ..... 20 MPa (200 kp/cm^2)
Suodinpanos ..... paperikennosuodin
Kylmäkäynnistyslaite ..... Thermostart, imuilman esilämmitin

Jäähdytysjärjestelmä

Lämpötilan säätö ..... termostaatti, keskipakopumpulla tehostettu jäähdytysnesteen kierto
Tuuletin:
- 505-805 ..... siipiä 6 kpl, halkaisija 430 mm
- 905 ..... siipiä 6 kpl, halkaisija 508 mm

Sähkölaitteet

Jännite ..... 12 V
Käynnistinmoottori ..... 3 kW, 12 V
Vaihtovirtalaturi ..... 65 A, 870 W
Akku ..... 150 Ah
Maadoitus ..... negatiivinen
Ajovalolamput ..... 45/40 W
Työvalolamput ..... 55 W H3
Seisontavalolamput ..... 10 W
Vilkkuvalolamput ..... 21 W
Sulakkeet ..... 23 kpl (5-16 A)
-varalla ..... 1 kpl

Voimansiirto

Kytkin

Mekaanisella irrotuslaitteistolla ja lakvojousella varustettu kuiva yksilevykytkin.
Kytkinlevyn halkaisija:
- 505-605 ..... 310 mm
- 655, 705-905 ..... 330 mm

Kitkapinta ..... orgaaninen
Polkimen vapaaliike ..... 20-25 mm

Vaihteisto:

Täyssynkronoitu vaihteisto, jossa hidas-, nopea- ja peruutusvaihdealue. Vaihteita 8 eteen ja 4 taakse. Lisävaihdeasennus kaksinkertaistaa vaihteiden lukumäärän. Vaihteistossa on paineöljyvoitelu.

Ajonopeudet ryömintävaihteella moottorin pyörintänopeudella 37,5 r/s / 2250 r/min (505, 605) ja 35,0 r/s / 2100 r/min (655-905) ilmoitetuilla renkailla:

Vaihde:	**505, 605**	**705**	**805, 905**
	16.9-34	**18.4-34**	**16.9R38**
1(L1+R)	0,3 km/h	0,3 km/h	0,3 km/h
2(L2+R)	0,4	0,4	0,4
3(L3+R)	0,6	0,6	0,6
4(L4+R)	0,8	0,8	0,8
5(H1+R)	1,1	1,0	1,1
6(H2+R)	1,5	1,4	1,5
7(H3+R)	käyttö kielletty		
8(H4+R)	käyttö kielletty		
R1+R	0,5	0,5	0,5
R2+R	0,7	0,7	0,7
R3+R	1,0	1,0	1,0
R4+R	1,3	1,2	1,3

Normaalien vaihdealueiden nopeudet ovat seuraavassa taulukossa.

Ajonopeudet ilman lisävaihdetta ja lisävaihteen kanssa (arvot suluissa) ilmoitetuilla renkailla. Moottorin pyörintänopeudet samat kuin edellisessä taulukossa:

Vaihde	**505, 605**	**705**	**805, 905**
	(16.9-34)	(18.4-34)	(16.9R38)
1(L1)	3,3 km/h (2,6)	3,2 km/h (2,5)	3,3 km/h (4,1)
2(L2)	4,6 km/h (3,7)	4,4 km/h (3,5)	4,6 km/h (5,8)
3(L3)	6,5 km/h (5,2)	6,3 km/h (5,0)	6,6 km/h (8,2)
4(L4)	8,2 km/h (6,5)	7,9 km/h (6,3)	8,2 km/h (10,3)
5(H1)	11,1 km/h (8,8)	10,7 km/h (8,5)	11,1 km/h (14,0)
6(H2)	15,5 km/h (12,3)	15,0 km/h (11,9)	15,6 km/h (19,6)
7(H3)	22,0 km/h (17,5)	21,3 km/h (16,9)	22,1 km/h (27,8)
8(H4)	27,6 km/h (21,9)	26,6 km/h (21,2)	27,7 km/h (34,8)
R1	5,2 km/h (4,2)	5,1 km/h (4,0)	5,3 km/h (6,6)
R2	7,3 km/h (5,8)	7,1 km/h (5,6)	7,4 km/h (9,2)
R3	10,4 km/h (8,3)	10,0 km/h (8,0)	10,4 km/h (13,1)
R4	13,0 km/h (10,4)	12,6 km/h (10,0)	13,1 km/h (16,4)

Huom! Katso myös ohjaamon etulasissa oleva nopeustarra.

Voimanulosottokoneisto:

Varustettu hydraulisesti toimivalla monilevykytkimellä sekä mekaanisella sakarakytkimellä.
Voimanottoakselin urituksien lukumäärä:
- 540 r/Min ja ajovoimanotto ..... 6 kpl
- 1000 r/min ..... 21 kpl
- 1000 r/min ja ajovoimanotto ..... 6 kpl

Välityssuhde välillä takapyörä-ajovoimanottoakseli:
- 505-4...705-4 ..... 1) 37,966
- 805-4...905-4 ..... 2) 40,725

1) Vastaa 8,2 vo-akselin kierrosta/takapyörän kulk. 1 m:n matka (renk. 13.6-38/8) ja 7,84 vo-akselin kierrosta/takapyörän kulk. 1 m:n matka (renk. 18.4-34/8)
2) Vastaa 8,41 vo-akselin kierrosta/takapyörän kulk. 1 m:n matka (renk. 18.4-34/8). Vastaa 8,15 vo-akselin kierrosta/takapyörän kulk. 1 m:n matka (renk. 16.9R38/8).

Nopeuskaaviot (voimanulosotonpyörimisnopeus, moottorin pyörimisnopeus ja ajonopeus eri vaihteilla)

505-705 ilman lisävaihdetta

300	13.6R 38 , 13.6-38 16.9 R 34 , 16.9-34			14.9 R 38			18.4R 34 , 18.4-34			16.9 R 38		
V.O.A. P.T.O.	540 r/min	540/1000 r/min		540 r/min	540/1000 r/min		540 r/min	540/1000 r/min		540 r/min	540/1000 r/min	
	1860	1893	2038	1860	1893	2038	1860	1893	2038	1860	1893	2038
Ulan TracTrol / Without TracTrol												
L1	2,7	2,7	3,0	2,8	2,8	3,1	2,8	2,9	3,1	2,9	2,9	3,2
L2	3,8	3,8	4,1	3,9	4,0	4,3	3,9	4,0	4,3	4,1	4,1	4,4
L3	5,4	5,4	5,9	5,5	5,6	6,1	5,6	5,7	6,1	5,7	5,8	6,3
L4	6,7	6,8	7,3	6,9	7,1	7,6	7,0	7,1	7,6	7,2	7,3	7,9
H1	9,1	9,3	10,0	9,4	9,6	10,3	9,5	9,6	10,4	9,9	10,0	10,7
H2	12,8	13,0	13,9	13,2	13,4	14,4	13,2	13,5	14,5	13,7	13,9	15,0
H3	18,2	18,4	19,8	18,7	19,0	20,5	18,8	19,1	20,6	19,4	19,7	21,3
H4	22,7	23,0	24,9	23,4	23,8	25,6	23,5	24,0	25,8	24,3	24,7	26,6

805-905 ilman lisävaihdetta

380 — Utan TracTrol / Without TracTrol

V.O.A. P.T.O.	14.9R 38 540 r/min	540/1000 r/min		16.9R 38, 16.9-38 540 r/min	540/1000 r/min		18.4R 34, 18.4-34 540 r/min	540/1000 r/min		
	1860	1893	2038	1860	1893	2038	1860	1893	2038	
L1	2,8	2,9	3,1	2,9	3,0	3,2	2,8	2,9	3,1	km/h
L2	3,9	4,0	4,3	4,1	4,2	4,5	4,0	4,0	4,3	
L3	5,6	5,7	6,1	5,8	5,9	6,4	5,6	5,7	6,2	
L4	7,0	7,1	7,7	7,3	7,4	8,0	7,0	7,2	7,7	
H1	9,5	9,7	10,4	9,9	10,0	10,8	9,6	9,7	10,5	km/h
H2	13,3	13,5	14,6	13,8	14,0	15,1	13,4	13,6	14,6	
H3	18,8	19,2	20,7	19,6	19,9	21,5	19,0	19,3	20,8	
H4	23,6	24,0	25,9	24,5	25,0	26,9	23,8	24,2	26,0	

505-705 alentavalla pikavaihteella

300 — Med TracTrol / With TracTrol

V.O.A. P.T.O.	13.6R 38, 13.6-38, 16.9R 34, 16.9-34 540 r/min		540/1000 r/min				14.9R 38 540 r/min		540/1000 r/min				18.4R 34, 18.4-34 540 r/min		540/1000 r/min				16.9R 38 540 r/min		540/1000 r/min			
	1860		1893		2038		1860		1893		2038		1860		1893		2038		1860		1893		2038	
L1	2,1	2,7	2,2	2,7	2,4	3,0	2,2	2,8	2,3	2,8	2,4	3,1	2,2	2,8	2,3	2,9	2,4	3,1	2,3	2,9	2,3	2,9	2,5	3,2
L2	3,0	3,8	3,1	3,8	3,3	4,1	3,1	3,9	3,2	4,0	3,4	4,3	3,1	3,9	3,2	4,0	3,4	4,3	3,2	4,1	3,3	4,1	3,5	4,4
L3	4,3	5,4	4,3	5,4	4,7	5,9	4,4	5,5	4,5	5,6	4,8	6,1	4,4	5,6	4,5	5,7	4,9	6,1	4,6	5,7	4,7	5,8	5,0	6,3
L4	5,3	6,7	5,4	6,8	5,8	7,3	5,5	6,9	5,6	7,1	6,0	7,6	5,6	7,0	5,7	7,1	6,1	7,6	5,7	7,2	5,8	7,3	6,3	7,9
H1	7,2	9,1	7,4	9,3	7,9	10,0	7,5	9,4	7,6	9,6	8,2	10,3	7,5	9,5	7,7	9,6	8,3	10,4	7,8	9,9	7,9	10,0	8,5	10,7
H2	10,1	12,7	10,3	13,0	11,1	13,9	10,5	13,2	10,7	13,4	11,5	14,4	10,5	13,2	10,7	13,5	11,6	14,5	10,9	13,7	11,1	13,9	11,9	15,0
H3	14,4	18,1	14,6	18,4	15,8	19,8	14,9	18,7	15,1	19,0	16,3	20,5	15,0	18,8	15,2	19,1	16,4	20,6	15,4	19,4	15,7	19,7	16,9	21,3
H4	18,0	22,7	18,4	23,0	19,7	24,9	18,6	23,4	19,0	23,8	20,4	25,6	18,7	23,5	19,1	24,0	20,5	25,8	19,6	24,3	19,7	24,7	21,2	26,6

505-705 ryömintävaihteella

300 — Krypväxel / Crawling gear

V.O.A. P.T.O.	13.6R 38, 13.6-38, 16.9R 34, 16.9-34						14.9R 38						18.4R 34, 18.4-34						16.9R 38					
	540 r/min		540/1000 r/min				540 r/min		540/1000 r/min				540 r/min		540/1000 r/min				540 r/min		540/1000 r/min			
	1860		1893		2038		1860		1893		2038		1860		1893		2038		1860		1893		2038	
L1	0,3	2,7	0,3	2,7	0,3	3,0	0,3	2,8	0,3	2,8	0,3	3,1	0,3	2,8	0,3	2,9	0,3	3,1	0,3	2,9	0,3	2,9	0,3	3,2
L2	0,4	3,8	0,4	3,8	0,4	4,1	0,4	3,9	0,4	4,0	0,4	4,3	0,4	3,9	0,4	4,0	0,4	4,3	0,4	4,1	0,4	4,1	0,4	4,4
L3	0,5	5,4	0,5	5,4	0,6	5,9	0,5	5,5	0,5	5,6	0,6	6,1	0,5	5,6	0,5	5,7	0,6	6,1	0,6	5,7	0,6	5,8	0,6	6,3
L4	0,6	6,7	0,7	6,8	0,7	7,3	0,7	6,9	0,7	7,1	0,7	7,6	0,7	7,0	0,7	7,1	0,7	7,6	0,7	7,2	0,7	7,3	0,8	7,9
H1	0,9	9,1	0,9	9,3	1,0	10,0	0,9	9,4	0,9	9,6	1,0	10,3	0,9	9,5	0,9	9,6	1,0	10,4	0,9	9,9	1,0	10,0	1,0	10,7
H2	1,2	12,7	1,2	13,0	1,3	13,9	1,3	13,2	1,3	13,4	1,4	14,4	1,3	13,2	1,3	13,5	1,4	14,5	1,3	13,7	1,3	13,9	1,4	15,0
H3		18,1		18,4		19,8		18,7		19,0		20,5		18,8		19,1		20,6		19,4		19,7		21,3
H4		22,7		23,0		24,9		23,4		23,8		25,6		23,5		24,0		25,6		24,3		24,7		26,6

805-905 ryömintävaihteella

380 — Krypväxel / Crawling gear

V.O.A. P.T.O.	14.9R 38						16.9R 38, 16.9-38						18.4R 34, 18.4-34						
	540 r/min		540/1000 r/min				540 r/min		540/1000 r/min				540 r/min		540/1000 r/min				
	1860		1893		2038		1860		1893		2038		1860		1893		2038		
L1	0,3	2,8	0,3	2,9	0,3	3,1	0,3	2,9	0,3	3,0	0,3	3,2	0,3	2,8	0,3	2,9	0,3	3,1	km/h
L2	0,4	3,9	0,4	4,0	0,4	4,3	0,4	4,1	0,4	4,2	0,4	4,5	0,4	4,0	0,4	4,0	0,4	4,3	
L3	0,5	5,6	0,5	5,7	0,6	6,1	0,6	5,8	0,6	5,9	0,6	6,4	0,5	5,6	0,6	5,7	0,6	6,2	
L4	0,7	7,0	0,7	7,1	0,7	7,7	0,7	7,3	0,7	7,4	0,8	8,0	0,7	7,0	0,7	7,2	0,7	7,7	
H1	0,9	9,5	0,9	9,7	1,0	10,4	1,0	9,9	1,0	10,0	1,0	10,8	0,9	9,6	0,9	9,7	1,0	10,5	km/h
H2	1,3	13,3	1,3	13,5	1,4	14,6	1,3	13,8	1,4	14,0	1,5	15,1	1,3	13,4	1,3	13,6	1,4	14,6	
H3																			
H4																			

Jarrujärjestelmä

Jarrut

Hydraulisesti käytettävät märät monilevyjarrut.
Jarrulevyjen määrä:
- 505, 605, 705 ..... 4 kpl
- 805, 905 ..... 5 kpl

Jarrulevyjen halkaisija ..... 222 mm
Kitkapinta-ala/jarru
- 505, 605, 705 ..... 880 cm^2
- 805, 905 ..... 1100 cm^2

Seisontajarru ..... ajojarruihin mekaanisesti vaikutavat.
Jarrupolkimien vapaaliike ..... 30-40 mm
Käsijarrun vapaaliike ..... 30 mm

Ohjausjärjestelmä

Auraus: 2 -veto ..... 2-6 mm
Auraus: 4-veto ..... 0-5 mm

Ohjaushydrauliikka:
- pumpun kiertotilavuus ..... 16,8 cm^3/r
- pumpun tuotto 19MPa vastapaineella ..... 11,3 dm^3 (750 r/min)
- ohjausventiilin kierrostilavuus ..... 100 cm^3/r (2-veto), 125 cm^3/r (4-veto)
- työpaine ..... 9 MPa (2-veto), 14 MPa (4-veto)
- suojaventtiilin avautumispaine ..... 16 MPa (2-veto), 19,5 MPa (4-veto)
- puhdistettava imusuodatin, suodatusaste ..... 125 mikronimetriä

Vetävä etuakseli

Maks. kääntökulma ..... 55°
Kääntökulma säädettävissä välillä ..... 30°-55°
Kallistuskulma ..... 12°
Caster-kulma ..... 0°
Olkatapin kallistuma ..... 5°

Camber-kulma ..... 1°
Etuakseli on varustettu automaattisella tasauspyörästön lukolla.

Välityssuhteet	**505-705 615-715**	**805-905**	**818, 915 905 teoll**
Tasauspyörästön välityssuhde	2,89	3,20	3,375
Planeettapyörästön välityssuhde	5,538	5,538	5,25
Kokonaisvälityssuhde	16,00	17,72	17,719

Työhydrauliikka

- pumpun kierrostilavus ..... 22,8 cm^3/r
- pumpun tuotto ..... 48 dm^3/min (2100 r/min)
- työpaine (max) ..... 18 MPa
- suojaventtiilien avautumispaine ..... 20 MPa

Max. nostovoima vetovarren päässä 505-805:
- nostovarret takimm.kiinn. pisteissä ..... 44 kN (4400 kp)
- nostovarret keskimm.kiinn. pisteissä ..... 39 kN (3900 kp)
- nostovarret etumm.kiinn.pisteissä ..... 33 kN (3300 kp)

Max. nostovoima vetovarren päässä 905:
- nostovarret takimm.kiinn. pisteissä ..... 56 kN (5600 kp)
- nostovarret keskimm.kiinn. pisteissä ..... 49 kN (4900 kp)
- nostovarret etumm.kiinn.pisteissä ..... 42 kN (4200 kp)

Nostoalue vetovarren päässä:
- nostovarret takimm.kiinn. pisteissä ..... 650 mm
- nostovarret keskimm.kiinn. pisteissä ..... 750 mm
- nostovarret etumm.kiinn.pisteissä ..... 880 mm

Hydrauliikan painesuodin ..... vaihdettava paperikennosuodin
Imusiivilä ..... puhdistettava
Ulkopuolisiin sylintereihin voidaan ottaa öljyä 20 l ilman öljyn lisäystä (tai 30 l tilapäisesti, jos öljyä samalla lisätään 10 l).

Lisä- tai valinnaisvarusteita

Autocontrol, elektrohydraulinen nostolaite
Luistonestojärjestelmä, oltava myös autocontrol
Valmet-agro-data näyttölaite = ajotietokone
Takalasin pyyhin ja pesulaite
Ilmajousitettu istuin
Sisälämmitin/sisälämmittimen pistorasia
Radio
Stereo/kasettisoitin
Etupainot, 2-10 x 37 kg
Takapyöräpainot, 4 tai 8 kpl 80 kg
Kattovilkku
Maatalousvetolaite
Vaihtoventtiili
Yksitoim. lisäventtiili ulos-pito-sisään
Yksitoim. lisäventtiili ulos-pito-sisään, asentolukitut, painepalautus
Kaksitoim. lisäventtiili ulos-pito-sisään
Kaksitoim. lisäventtiili ulos-uiva-sisään, asentolukitut
Kaksitoim. lisäventtiili ulos-pito-sisään-uiva, asentolukittu
Kaksitoim. lisäventtiili ulos-pito-sisään, asentolukitut
Jarruventtiili (painesuht. 1:2, 1:3, 1:4)
Pikaliitin sovitus (vakio)
Pikaliitin sovitus push-pull
Veroitusvilkku
Etulokasuoja
Levikelokasuojat
Kapeat raidevälit
Ilmastointilaite
Suojaverkot jäähdyttäjään
Kattotuuletin
Ball-hitch työntövarsi
Työntövarsi hydraulinen
Bill-hitch vetovarret
Vetokoukun ulkopuolinen laukaisulaite
Kaltevuuden säädin hydraulinen
Ylimääräinen ilmansuodin, moottori
Aktiivihiilisuodin, ohjaamo

Ulkopuolisen hydrauliikan vapaa paluuliitäntä
Saatavana on kolmea eri vaihtoehdoa:
- 1. T-liitin ilman pikaliitintä
- 2. T-liitin R1” pikaliittimellä
- 3. T-liitin R1/2” pikaliittimellä

Sähkökytkentäkaavion komponenttiluettelo

(Kytkentäkaavio sivuilla 123-127)

Suluissa olevat ovat lisä- tai valinnaisvarusteita

Haku-nro	Symboli	
50-75	(A1)	Autocontrol, elektroniikka
29	(A2)	Radio
52-58	(A4)	Luiston rajoitus
	(A6)	Agrodata
66-71	(A7)	Autocontrol, käyttö
	(A8)	Ilmajousitettu istuin
11	B1	Moottorin lämpömittarin anturi
10	B2	Polttoainemittarin anturi
50	(B3)	Asentoanturi
55	(B4)	Vetovastusanturi, oikea
58	(B5)	Vetovastusanturi, vasen
54	(B6)	Tutka
52	(B7)	Pulssianturi, vaihteisto
	(B8)	Pyöräanturi
	(B9)	Nostolaiteanturi
	(B10)	Pyörimisnopeusanturi
18	E1	Ajovalaisin, oikea
17	E2	Ajovalaisin, vasen
21	E3	Etuvilkku, oikea
20	E4	Etuvilkku, vasen
23	E5	Takavalo, oikea
22	E6	Takavalo, vasen
28	E7	Ohjaamovalo
27	E9	Takatyövalo, oikea
27	E10	Takatyövalo, vasen
26	E11	Etutyövalo, oikea
26	E12	Etutyövalo, vasen
	FA	1...12 Sulakerasia, vasen
	FB	1...12 Sulakerasia, oikea
1	G1	Akku
3	G2	Laturi
9	H1	Polttoaineen loppumisen merkkivalo
9	H2	Ilmanpuhdistimen merkkivalo
8	H3	Moottorin öljynpaineen merkkivalo
11	H4	Stop-varoitusvalo, moottorin lämpö
12	H5	Vaihteiston öljynpain. merkkivalo
6	H6	Latauksen merkkivalo
8	H7	Seisontajarrun merkkivalo
30	H8	Kattovilkun merkkivalo
35	H9	Voimanoton merkkivalo
34	H10	Tasauspyörästön lukon merkkivalo
24	H11	Perävaunun suuntavilkkujen merkkivalo
24	H12	Suuntavilkkujen merkkivalo
29	H13	Työvalojen merkkivalo
16	H14	Kaukavalojen merkkivalo
13	H17	Äänimerkinantolaite
30	(H18)	Kattovilkkuvalaisin
3	K1	Käynnistyksen apurele
24-25	K2	Suuntavilkkurele
5	K3	Virtalukon apurele
27	K5	Etutyövalon kytkentärele
28	K6	Takatyövalon kytkentärele
31	(K8)	Ilmastointi, rele
35	K9	Ohjausrele, tas. pyör. lukko

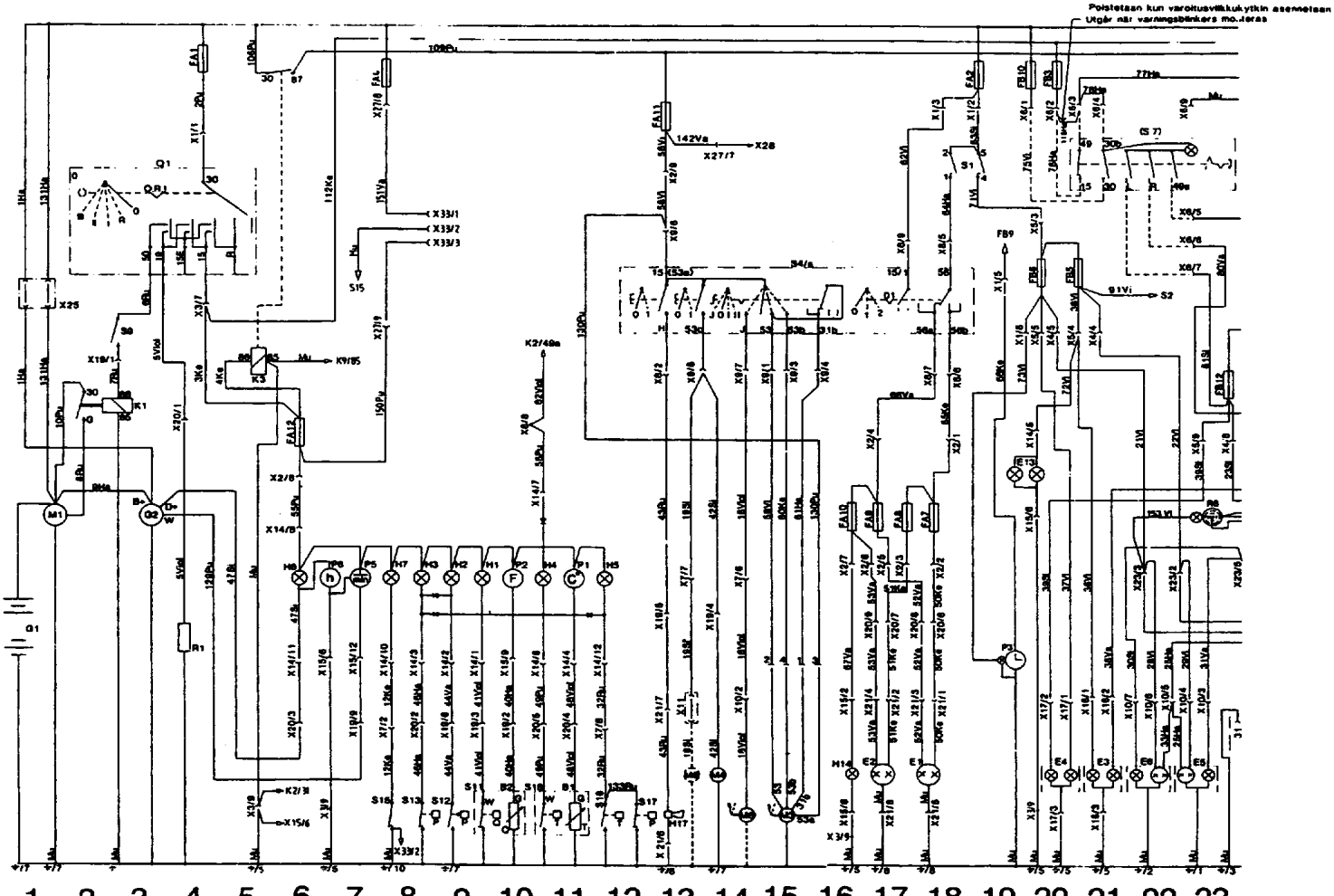
1	M1	Käynnistinmoottori
31	M2	Puhallin
15	M3	Tuulilasinpyyhin
14	M4	Pesulaite
14	(M5)	Takalasinpyyhin
13	(M6)	Takalasin pesulaite
30	M7	Puhallin
37	(M8)	Kattopuhallin
37	(M9)	Kattopuhallin
11	P1	Lämpömittari
10	P2	Polttoainemittari
19	P3	Kello
7	P5	Kierroslukumittari
7	P6	Käyttötuntimittari
2-5	Q1	Virtalukko
4	R1	Thermostart-laite
30	R2	Puhaltimen esivastus 0,5 ohmia
30	R3	Puhaltimen esivastus 1,2 ohmia
37	(R4)	Kattopuhallin, esivastus 1,2 ohmia
37	(R5)	Kattopuhallin, esivastus 0,5 ohmia
23	R6	Tupakansytytin
71	(R7)	Asetusarvopotentiometri
18-19	S1	Valokytkin
28	S2	Takatyövalon kytkin
30	S3	Puhaltimen kytkin
12-18	S4	Yhdistelmäkytkin
27	S5	Etutyövalon kytkin
30	(S6)	Kattovilkun kytkin
20-23	(S7)	Varoitusvilkun kytkin
31	(S8)	Ilmastointilaitteen kytkin
3	S9	Turvakytkin
27	S10	Kytkin, oikea, jarruvalot
9	S11	Polttoaineen rajakytkin
9	S12	Ilmansuotimen alipainekytkin
8	S13	Moottorin öljynpaineen kytkin
36	S14	P.T.O. kytkin
8	S15	Seisontajarrun merkkivalon kytkin
12	S16	Vaihteiston lämpökytkin
12	S17	Vaihteiston painekytkin
10	S18	Moottorin lämpöt.merriv.kytkin (stop)
32	(S19)	Kompressori painekytkin
26	S20	Kytkin, vasen, jarruvalot
34	S22	Tasauspyörästön lukon kytkin
32	S23	Pikavaihteen kytkin
33	S24	Pikavaihteen vapautuskytkin
36	S25	Kytkin, PTO:n vapautus
	(S26)	Kytkin, PTO:n vapautus, peruutus
	(S27)	Merkkivalon kytkin, muuntimen lämpöt
37	(S28)	Kytkin, kattopuhallin
	(S29)	Rajakytkin, vaihdevivusto
64	(S34)	Kytkin, takakäyttö, nosto, oikea
64	(S35)	Kytkin, takakäyttö, lasku, oikea
61	(S36)	Kytkin, takakäyttö, nosto, vasen
61	(S37)	Kytkin, takakäyttö, lasku, vasen
62	(S38)	Kytkin, takakäyttö, nosto, sisä
62	(S39)	Kytkin, takakäyttö, lasku sisä
68	(S41)	Kytkin, EH, herkkyys/sekoitus
69	(S42)	Kytkin, EH, laskunopeus
70	(S43)	Kytkin, EH, yläasento
75	(S44)	Kytkin, EH, nosto/lasku
57	(S48)	Kytkin, luiston rajoitus
	(S49)	Valintakytkin, kierr.luku-/virtausanturi
	(S50)	Valintakytkin, pyöräanturi
		V2-8 Diodi
		X1 Liitinkotelo 9-os. sähkökeskus
		X2 Liitinkotelo 9-os. sähkökeskus

X3	Liitinkotelo 9-os. sähkökeskus
X4	Liitinkotelo 9-os. takasarja
X5	Liitinkotelo 9-os. sähkökeskus
X6	Liitinkotelo 9-os. varoitusvilkku
X7	Liitinkotelo 9-os. takasarja
X 8	Liitinkotelo 9-os. yhdist.kytkin
X9	Liitinkotelo 9-os. yhdist.kytkin
X10	Liitinkotelo 9-os. takavalot
X11	Liitin Weco, 1-os., takalasin pesul.
X12	Pistorasia
X13	Liitin Weco 1-os., etutyövalot
X14	Liitinkotelu 12-os., yhdist.mitt.
X15	Liitinkotelo 12-os., yhdist.mitt.
X16	Liitinkotelo 3-os., etuvilkku oik.
X17	Liitinkotelo 3-os., etuvilkku vas.
X18	Liitinkotelo 4-os., pikav.kytkin
X19	Liitinkotelo 9-os., etuseinässä oik.
X20	Liitinkotelo 9-os., etuseinässä vas.
X21	Liitinkotelo 9-os., ajovalot
X22	Liitinkotelo 9-os., magneettiventt.
X23	Liitinkotelo 9-os., pistorasialle
X24	Liitin Weco 1-os., radio
X25	Liitin Weco 2-os., ohjaamon virransyöttö
X26	Liitinkotelo 2-os., pikavaihde
X27	Liitinkotelo 9-os., sähkökeskus
X28	Liitin Weco, 1-os., kattopuhallin
(X29)	Liitinkotelo, 3-os., nosto-laskukytkin
X33	Liitinkotelo, 3-os., EH, syöttö
(X35)	Liitinkotelo, 3-os., takakäyttökytkimet
(X36)	Liitinkotelo, 3-os., asentoanturi
(X37)	Liitinkotelo, 3-os., voima-anturi, oikea
(X38)	Liitinkotelo, 3-os., voima-anturi, vasen
(X42)	Liitinkotelo, 3-os., potentiometkri
(X43)	Liitinkotelo, 3-os., nopeusanturit
(X45)	Liitinkotelo, 3-os., luistonrajoitusanturit
(X46)	Liitinkotelo, 3-os., luistonrajoituskytkin
(X47)	Liitinkotelo, 3-os., Agrodata, anturi
(X48)	Liitinkotelo, 3-os., Agrodata
(X49)	Työkonepistorasia
(X50)	Liitinkotelo, 3-os., ilmajousitettu istuin

35	Y2	Voimanoton magn. venttiili
34	Y3	Tasauspyör.lukon magn.venttiili
32	(Y4)	Pikavaihteen magn. venttiili
31	(Y5)	Ilmastointil.magn.kytkin
60	(Y7)	Magneettiventtiili, EH, lasku
59	(Y8)	Magneettiventtiili, EH, nosto
	/1	Maadoitus, takavalo, oikea
	/2	Maadoitus, takavalo, vasen
	/3	Maadoitus, pistorasia
	/4	Maadoitus, etutyövalo
	/5	Maadoitus, kojetaulun johdinsarja
	/7	Maadoitus, akku
	/8	Maadoitus, ajovalot
	/9	Maadoitus, ohjaamo
	/10	Maadoitus, seisontajarrun merkkivalon kytkin
	/11	Maadoitus, kattopuhallin

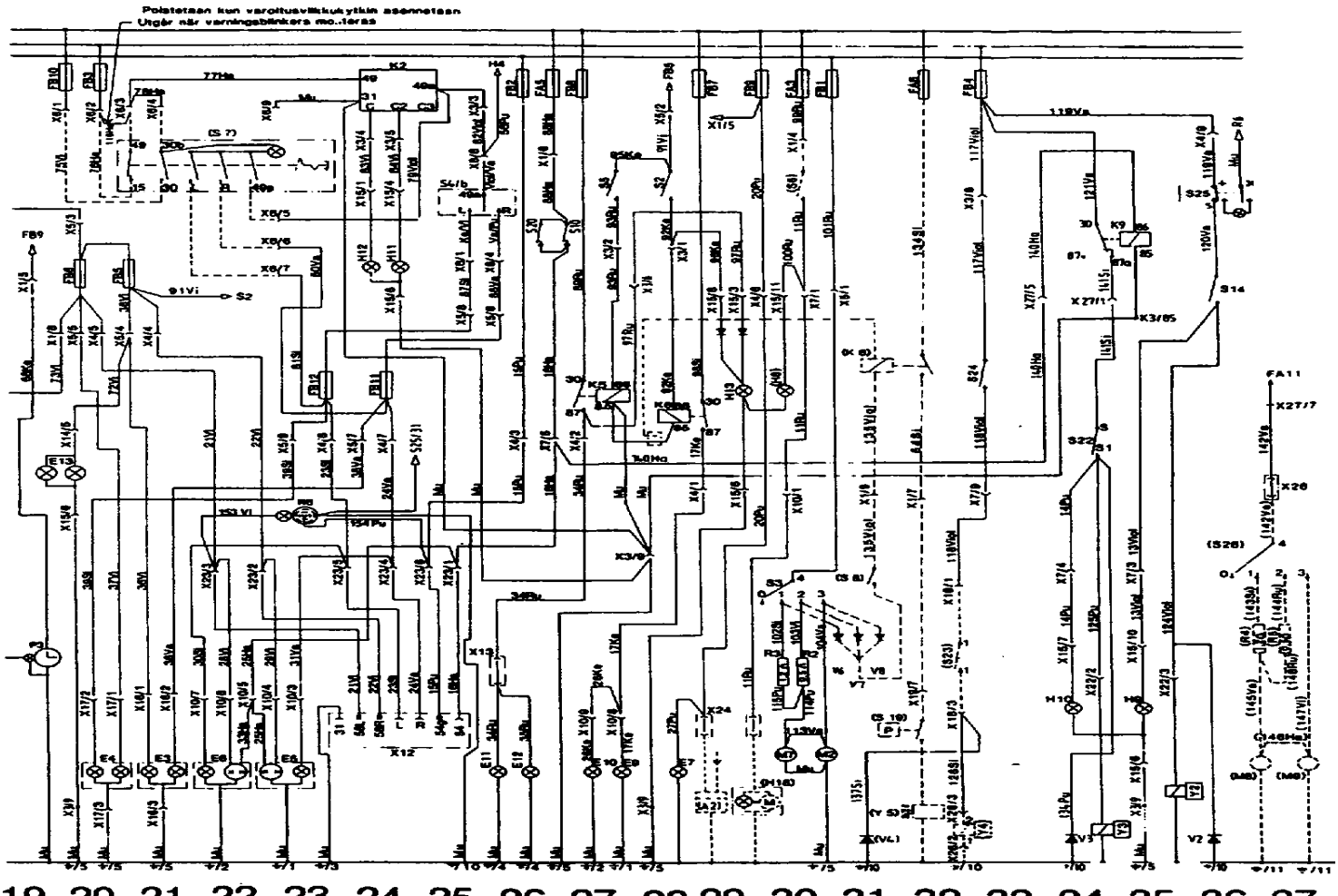
Suluissa olevat ovat lisä- tai valinnaisverusteita

SÄHKÖKYTKENTÄKAAVIO VALMET 505-905 (komponenttiluettelo käyttäjänkäsikirjan sivuilla 118-122)



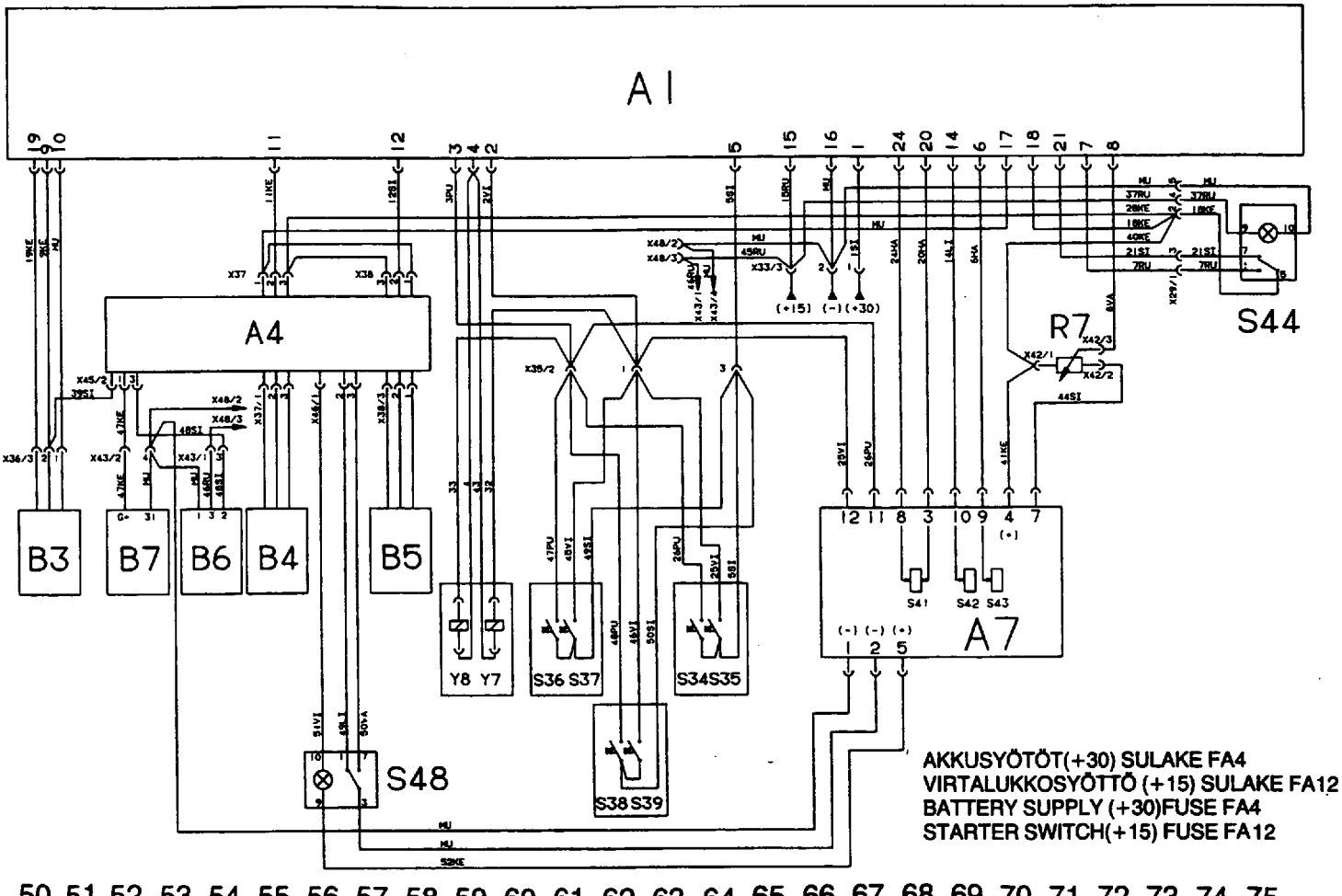
TEKNINEN ERITTELY

SÄHKÖKYTKENTÄKAAVIO VALMET 505-905 (komponenttiluettelo käyttäjänkäsikirjan sivuilla 118-122)



TEKNINEN ERITTELY

Elektrohydraulisen nostolaitteen ja luistonrajoittimen sähkökytkentäkaavio (505-905)
(Komponenttiluettelo käyttäjän käsikirjan sivuilla 118-122)



50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75

TEKNINEN ERITTELY

Aakkosellinen hakemisto

Ahdin 84
Ajovalot 27
Ajovalojen säätö 89
Ajonopeudet 109
Akun huolto 88
Akselipainot 99
Apuakku 38
Asennonsäätövipu 25
Auraus 92
Autocontrol nostolaite 28, 48

Esittely 5
Etuveto 26
Etuvedon käyttö 40

Hinaus 39
Huolto, yleistä 58
Huollot:
- Päivittäin 64
- Viikottain 65
- 200 tunnin huolto 69
- 400 tunnin huolto 72
- 800 tunnin huolto 76
- 1600 tunnin huolto 81
- 4000 tunnin huolto 84
Huoltokaavio 60, 82
Hydrauliikka 15, 45

Ilmansuodin 69, 86
Ilmastointilaite 36
Istuin 34, 35

Jarrut 15
Jarrupolkimet 24
Jarrupolkimen vapaaliike 72, 91
Jarrujen ilmaus 92
Jäähdytysjärjestelmä 87

Kojetaulu 30
Kytkin 13
Kytkinpoljin 23
Kytkinpolkimen vapaaliike 72, 90
Kylmäkäynnistys 37
Kyntäminen 54
Käyttö ja ajo-ohjeet 29
Käynnistys 29

Lisävarusteet 116
Lämmityslaite 31

Mittarit ja hallintalaitteet 18
Mitat ja painot 97
Moottori 12
Moottoriöljyn vaihto 70
Moottoriöljyn suodin 70
Määräaikashuollot 64

Nivelakselit 53
Nostolaitteen käyttö 46, 48

Ohjauspyörä 23

Pikavaihteet 13
Pikavaihteen kytkin 24
Perävaunu 43
Polttonestejärjestelmä 107
Polttonestejärjestelmän ilmaus 85
Polttonestesuorin 78
Pysäytinnuppi 32

Raidevälit 104
Raidevälien säätö 93
Renkaat 102
Rengaspaineet 103
Rengaskantavuudet 103
Ryhmävipu 24
Ryömintävaihde 14
Seisontajarru 18, 91
Sisällysluettelo 2
Sisäänajo 37
Sulakkeet 89
Sähkölaitteet 88
Sähkökaavio 118
Säädöt, tarkastukset 85

Tasauspyörästön lukko 13, 25
Tekniset tiedot 27
Traktorin säilytys 95
Turvallisuusohjeita 3
Työvalot 28
Työohjeet 41
Työkoneet 52
Täytösmäärät 101

Ulkopuolinen hydrauliikka 16, 51
Vaihdevipu 24
Vaihteiston käyttö 39
Vaihteisto 13
Valmistenumerot, kts kansi
Vetokoukku 44
Vetovastussäätö 47
Vetävä etuakseli 14
Virtalukko 30
Voimanoton kytkimet 26
Voimanoton käyttö 42
Voimanottokoneisto 14
Voimansiirron öljynvaihto 76

Yhdistelmämittari 33

Öljyt ja nesteet 101
Öljytilavuudet 101

Lyhyt yhteenveto

Täytöksiä dm^3 (litraa)

Moottori (ilman suod. til.):
- 505, 605 9
- 655, 705, 805 12
- 905 16

Jäähdytin:
- 505, 605 13,5
- 655, 705, 805 15,5
- 905 24

Voimansiirto 43

Vetävä etuakseli:
- akselikotelo 8
- navat 505-905, 615, 715 1
- navat 815, 915, 905 1,5

Polttonestesäiliö 180

Pesunestesäiliö 3

Jarrunestesäiliö 0,2

Teknisiä tietoja

Moottorin joutokäyntinopeus ..... 750 r/min

Kytkinpolkimen vapaaliike ..... 20-25 mm

Jarrupolkimen vapaaliike ..... 30-40 mm

Työhydrauliikan paine 18 MPa

Tarktorin kokonaispaino (kg, teknisissä tiedoissa mainituilla rankailla) ilman lisäpainoja:
- 505/505-4 ..... 3520/3850
- 605/605-4 ..... 3540/3850
- 655/655-4 ..... 3690/4010
- 705/705-4 ..... 3710/4030
- 805/805-4 ..... 9780/4130
- 905-4 4430
- 615-4 3880
- 715-4 4010
- 815-4 4210
- 905-4 teoll. 4520
- 915-4 4460

Traktorin max. korkeus (mm):
- 505-605 2670
- 705/705-4 ..... 2705/2670
- 805/805-4 2705
- 905-4 2705

Pyörien kiinnitysruuvien tiukkuus:
- etupyörät, 2-veto ..... 130 Nm
- etupyörät, 4-veto ..... 550 Nm
- takapyörät ..... 500 Nm
- lautanen/vanne ..... 240 Nm

Rengaspaineet

Eturenkaat	Paine
10.00-16/8	280 kPa
11.00-16/8	250 kPa
12.4-24/8	230 kPa
12.4R24	160 kPa
12.4-24/12	350 kPa
13.6-24/8	200 kPa
13.6R24	160 kPa
13.6R28	160 kPa
14.9-24/8	180 kPa
14.9R24	160 kPa
14.9-24/10	230 kPa
14.9-24/12	260 kPa
14.9-24/14	300 kPa

Takarenkaat	
13.6-38/8	200 kPa
13.6R38	160 kPa
14.9-38/8	180 kPa
14.9R38	160 kPa
16.9-34/8	170 kPa