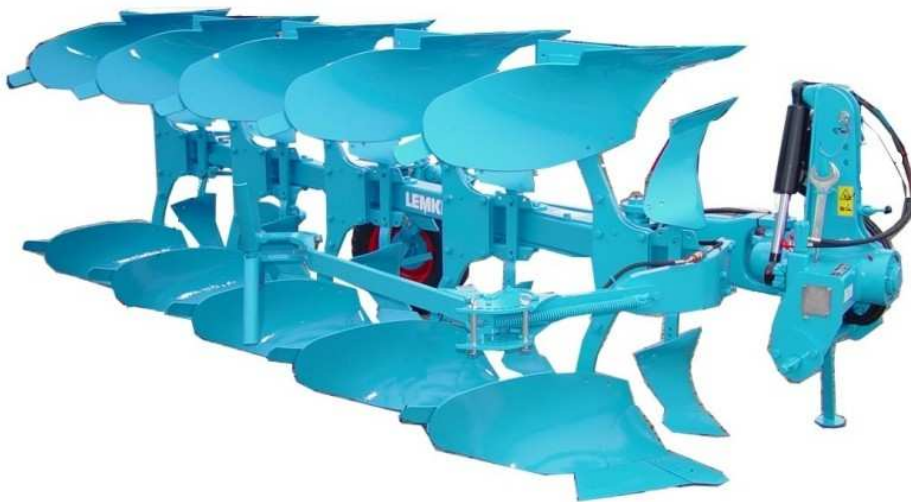


Käyttöohje

Aurat

VariOpal



- FI -

Tuotenro175_4002
5/11.09

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen
Puhelin +49 (0 28 02) 81-0, Telefax +49 (0 28 02) 81-220
S-posti: lemken@lemken.com, Internet: <http://www.lemken.com>

Arvoisa asiakkaamme

Kiitämme meitä kohtaan osoittamastasi luottamuksesta. Laitteen edut ovat hyödyksi vain silloin, kun laitetta käytetään asianmukaisesti. Tämän laitteen luovutuksen yhteydessä on jälleenmyyjäsi jo neuvonut sinua käytön, asetusten ja huollon suhteen. Tämä lyhyt opastus vaatii kuitenkin käyttöohjeen kattavaa lukemista.

Tämä käyttöohje auttaa sinua tutustumaan tarkemmin LEMKEN GmbH & Co. KG:n laitteeseen ja käyttämään sen tarkoituksenmukaisia käyttömahdollisuuksia.

Käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita laitteen turvallisesta, asianmukaisesta ja taloudellisesta käytöstä. Ohjeita noudattamalla vältetään vaarat, häiriöt ja seisokkiajat vähenevät ja laite toimii luotettavammin ja kestää kauemmin. Lue käyttöohje huolellisesti ja tarkkaavaisesti läpi ennen käyttöohjeen käyttöönottoa!

Huolehdi siitä, että käyttöohje on aina käytettävissä laitteen käyttöpaikalla.

Kaikkien seuraavien tehtävien suorittamiseen valtuutettujen henkilöiden on luettava ja noudatettava käyttöohjetta:

- Kiinnittäminen ja irrottaminen
- Asetukset
- Käyttö
- Huolto ja kunnostus
- Häiriönpoisto ja
- lopullinen käytöstäotto ja hävittäminen.

Varaosatilaus

Tämän laitteen mukana tulee laitekortti, jossa on lueteltu kaikki tuotteen kannalta tärkeät rakenneryhmittä. Laitteesi ajankohtainen varaosaluettelo sisältää sinulle tärkeiden rakenneosien lisäksi myös ne, joita ei ole tarkoitettu sinun laitteellesi. Varmista, että tilaat ainoastaan sellaisia varaosia, jotka löytyvät laitekortistasi tai mukana tulevasta ATK-tulosteesta. Ilmoita varaosatilauksessa myös laitteen tyyppimerkintä ja valmistusnumero. Nämä tiedot löytyvät tyyppikilvestä. Kirjaa nämä tiedot seuraaviin kenttiin, jotta ne olisivat aina käsillä.

Tyyppinimike:	
Valmistenumero:	

Varmista, että käytät ainoastaan alkuperäisiä LEMKEN-varaosia. Muut kuin alkuperäiset osat vaikuttavat laitteen toimintaan negatiivisesti, kuluvat nopeammin ja aiheuttavat riskejä ja vaaroja, joita LEMKEN GmbH & Co. KG ei voi arvioida. Lisäksi ne lisäävät huollon tarvetta.

Huolto ja varaosat

Tietoja huollosta ja varaosista saat alueesi jälleenmyyjältä tai Internetsivuiltamme osoitteesta www.lemken.com.

SISÄLTÖ

SISÄLTÖ	3
1 Turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset	7
2 Varoituskuvakkeet	11
2.1 Yleistä.....	11
2.2 Varoituskuvakkeiden merkitys.....	11
2.3 Varoitusmerkkien sijainti.....	13
3 Traktorin valmistelut	14
3.1 Renkaat	14
3.2 Nostotangot	14
3.3 Ylävarsi	14
3.4 Kolmipistetangoston rajoitusketjut, tasaustangot	14
3.5 Säädöt	14
3.6 Tarvittavat hydrauliset varusteet	15
3.6.1 VariOpal (X, HX) – Manuaalinen hydraulinen auraohjaus.....	15
3.6.2 VariOpal OF (X) – Manuaalinen hydraulinen auraohjaus.....	15
3.6.3 VariOpal (X, HX) – Elektroninen auraohjaus EPS.....	16
3.7 Akselipainot.....	17
4 Käyttöönotto	18
4.1 Yleistä.....	18
4.2 Ylävarrenohjaus	18
4.3 Optiquick-säätökeskuksen ulomman karan säätö	18
4.4 Ylävarren pituus	19
4.5 Tukipyörä tai yleispyörä	19
4.6 Vapaata tilaa kääntövaihetta varten.....	19
4.7 Lannanmultausaura	20
4.8 Käyttö pellolla.....	20
4.9 Kolmipistevetojärjestelmä.....	21

4.9.1	Yleistä	21
4.9.2	Kiskoakselin korkeudensäätö.....	22
5	Asennus ja irrotus.....	23
5.1	Asennus	23
5.2	Irrotus.....	24
6	Aurakehyksen kääntö	26
7	Onland-käyttö (VariOpal OF).....	28
7.1	Yleistä.....	28
7.2	Muutos F-käytöstä O-käyttöön.....	28
7.3	Muutos O-käytöstä F-käyttöön.....	29
7.4	Säätökeskus Optiquick.....	30
7.4.1	F-käyttö	30
7.4.2	O-käyttö	32
8	Säädöt	33
8.1	Etuvakoleveys	33
8.1.1	Säätö karan avulla	33
8.2	Traktorin/auran vetolinjan säätö.....	34
8.3	Kaltevuusasetus.....	35
8.3.1	Yleistä	35
8.3.2	Kaltevuusasetus(kaksitehoinen).....	35
8.3.3	Kaltevuusasetus (yksitehoinen).....	36
8.3.4	Kaltevuusasetushydraulisella kaltevuusasetuksella varustetulla kääntösynterillä (muistitoiminto).....	37
8.4	Työsyvyys	38
8.5	Hydraulinen kehyksen sisäänkääntö - muistisynteri	38
8.6	Auraelementinsäätö	40
8.6.1	Ryntökulma	40
8.6.2	Elementtikohtainen työleveys.....	41
8.6.3	Auran kiskot	42
8.7	Lannanmultausaurat	42
8.7.1	Yleistä	42

8.7.2	Heittokulmansäätö	43
8.7.3	Työsyvyys	43
8.7.4	Siirto eteenpäin tai taaksepäin	44
8.7.5	Auran kiskot (vain mallille D1 ja M2)	44
8.8	Asetuskäsi	45
8.9	Rajoitinauranvannas	45
8.10	Auran kiekkovannakset	46
8.10.1	Yleistä.....	46
8.10.2	Työsyvyys.....	46
8.10.3	Sivuetäisyys.....	47
8.10.4	Kääntöliikkeen rajoitus.....	47
8.11	Leveä vakoterä	48
8.12	Jankkuri	49
8.12.1	Jankkopiikit.....	49
8.12.2	Jankkovannas.....	49
8.13	Tukipyörä ja yleispyörä	50
8.13.1	Yleistä.....	50
8.13.2	Syvyydensäätö	50
8.13.3	Ilmanpaine	51
8.13.4	Unipyörän vaihto työasennosta kuljetusasentoon.....	52
8.13.5	Unipyörän vaihto kuljetusasennosta työasentoon.....	53
9	Ylikuormitusvarmistukset	54
9.1	Katkaisuvarmistus	54
9.2	Puoliautomaattinen ylikuormitusvarmistus HX	56
9.3	Automaattinen Non-Stop ylikuormitusvarmistus	57
9.4	Hydraulinen Non-Stop ylikuormitusvarmistus „HydriX“	58
9.4.1	Käyttöpaineiden asetus.....	58
9.4.2	Käyttö.....	59
9.4.3	Hydraulijärjestelmän paineettomaksi tekeminen	60
10	Tiivistysvarsi	61
11	Huolto	62

12 Häiriönpoisto	65
12.1 Hydraulinen varustus.....	65
12.2 Auran sisäänveto ja syvyydenohjaus, luisto	67
12.3 Muuta.....	68
13 Ohjett julkisilla teillä ajoa varten	69
13.1 Lait ja määräykset	69
13.2 Varoitustaulut ja valaistus	69
13.3 Kuljetusnopeus	69
14 TEKNISET TIEDOT	70
14.1 Tyyppien yleiskuva	70
14.2 Sallittu tehoalue.....	70
14.3 Painot	71
15 Melu, Ilmaääni.....	71
16 HuOMAUTUKSET	71
INDEKSI	72
EU-YHDENMUKAISUUSTODISTUS.....	74

1 TURVALLISUUS- JA TAPATURMANTORJUNTAMÄÄRÄYKSET



Yleiset turvaohjeet

- Ennen käyttöönottoa on luettava ja huomioitava käyttöohje ja turvaohjeet!
- Noudata tämän käyttöohjeen sisältämien ohjeiden ohella yleisesti voimassa olevia turvallisuus ja tapaturmantorjuntamääräyksiä!
- Omavaltaiset muutokset koneeseen sulkevat valmistajan vastuun pois näistä muutoksista johtuvista vahingoista.
- Tieliikenteessä laite nostettuna on käyttövivun oltava lukittu siten, että laskeminen estyy.
- Kiinnitetyt varoituskilvet ja opasteet antavat tärkeitä ohjeita turvallisesta käytöstä; niiden huomioiminen edistää turvallisuuttasi!
- Käytettäessä julkisia teitä on noudatettava niitä koskevia määräyksiä!
- Tutustu ennen työn alkua kaikkiin laitteisiin ja hallintaelementteihin sekä niiden toimintoihin. Työn aikana se on liian myöhäistä!
- Käyttäjän vaatetuksen on oltava vartalon myötäinen. Vältä löysiä vaatteita!
- Ennen liikkeellelähtöä ja käyttöönottoa on tarkistettava lähialue! (Lapset!) Huolehdi riittävästä näkyvyydestä!
- Tulipalovaaran välttämiseksi kone on pidettävä puhtaana!
- Henkilöiden kuljettaminen työn ja kuljetusajon aikana työlaitteen päällä ei ole sallittua!
- Kytke laitteet asianmukaisesti ja kiinnitä ne vain sitä varten tarkoitettuihin välineisiin!
- Kytettäessä laite kiinni traktoriin tai irti traktorista on oltava erittäin varovainen!
- Kiinnitettäessä ja irrotettaessa on asetettava tukilaitteet asianmukaiseen asentoon. (Vakavuus!)
- Kiinnitä painot aina ohjeenmukaisesti niitä varten tarkoitettuihin kiinnityspisteisiin!
- Noudata sallittuja akselipainoja, kokonaispainoja ja kuljetusmittoja!

- Tarkasta ja asenna kuljetusvarustus - kuten esim. valaistus, varoitusvälineet ja mahdolliset suojalaitteet!
- Pikakytkimien laukaisuköysien on riiputtava löysästi, eivätkä ne saa laueta itsestään matalassa asennossa!
- Älä koskaan poistu ajon aikana ohjaamosta!
- Rakennetut tai kytketyt laitteet ja vastapainot vaikuttavat ajo-ominaisuuteen, ohjaus- ja jarrutuskykyyn. Kiinnitä tästä syystä huomiotasi riittävään ohjaus- ja jarrutuskykyyn!
- Kaarreajossa on huomioitava leveä toimintasäde ja/tai laitteen vauhtimassa!
- Ota laitteet käyttöön vain, kun kaikki suojalaitteet on kiinnitetty ja asianmukaisessa asennossa!
- Oleskelu työalueella on kielletty!
- Älä oleskele laitteen kääntöalueella!
- Hydraulisia laitteita (kuten saranakehys) saa käyttää vain, kun kukaan ei oleskele kääntöalueella!
- Vierasoimakäyttöisissä osissa (esim. hydraulisesti) on puristumis- ja leikkauskohtia!
- Ennen poistumista traktorista on laite laskettava maahan, sammutettava moottori ja vedettävä virta-avain irti!
- Kukaan ei saa oleskella traktorin ja laitteen välissä ilman, että ajoneuvon liikkuminen paikaltaan on estetty seisontajarrulla ja/tai vastakiiloilla!
- Käänä ja lukitse tiivistysvarsi kuljetusasentoon!



Kiinnitetyt laitteet

- Ennen laitteiden kiinnittämistä ja irrottamista kolmipistekiinnitykseen on hallintalaite asetettava asentoon, jossa tahaton nosto tai lasku on suljettu pois!
- Kolmipistekiinnityksessä on traktorin ja laitteen kiinnityskategorioiden oltava ehdottomasti yhdenmukaiset tai ne on sovellettava toisiinsa!

- Kolmipistetangoston alueella on olemassa puristumis- ja leikkauskohtien aiheuttama loukkaantumisvaara!
- Käytettäessä kolmipistekiinnityksen ulko-ohjausta älä astu traktorin ja laitteen väliin!
- Kun laite on kuljetusasennossa, huomioi aina traktorin kolmipistetangoston riittävä sivulukitus!
- Ajettaessa tiellä laite nostettuna on käyttövivun oltava lukittu siten, että laskeminen estyy.



Hydraulilaitteisto

- Hydraulilaitteisto on korkean paineen alainen!
- Liitettäessä hydraulisylintereitä ja -moottoreita on huomioitava hydrauliletkujen asianmukainen liittäminen!
- Liitettäessä hydrauliletkuja traktorin hydraulikkaan on huomioitava, että hydraulikka on paineeton sekä traktorin että myös laitteen puolella!
- Traktorin ja laitteen välisissä hydraulisissa toimintakytkennöissä on merkittävä kytkinmuhvit ja -pistokkeet, jotta virheelliset käytöt suljetaan pois! Vaihdettaessa liitäntöjä keskenään on seurauksena toiminnan muuttuminen päinvastaiseksi (esim. nosto/lasku) - tapaturmavaara!
- Tarkista hydrauliletkujohdot säännöllisesti ja vaihda ne uusin, jos ne ovat vaurioituneet tai vanhentuneet! Vaihtoletkujohdojen on vastattava laitevalmistajan teknisiä vaatimuksia!
- Vuotokohtien etsinnässä on käytettävä loukkaantumisvaaran vuoksi sopivia apuvälineitä!
- Korkean paineen alaiset ulospääsevät nesteet (hydrauliöljy) voivat tunkeutua ihoon ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia! Loukkaantumisissa on hakeuduttava heti lääkärin hoitoon! Tartuntavaara!
- Ennen töitä hydraulilaitteistossa on laskettava laitteet alas, tehtävä laitteisto paineettomaksi ja sammutettava moottori!



Renkaat

- Renkaita koskevissa töissä on huolehdittava siitä, että laite on pysäköity varmasti ja sen paikaltaan liikkuminen on estetty (vastakiilat)!
- Renkaiden asennus edellyttää riittäviä tietoja ja asianmukaisia työkaluja!
- Vain alan ammattilaiset saavat korjata renkaita ja pyöriä ja vain tätä varten sopivalla asennustyökalulla!
- Tarkasta ilmanpaine säännöllisesti! Käytä määrättyä ilmanpainetta!



Huolto

- Hoida korjaus-, huolto- ja puhdistustyöt ja poista toimintahäiriöt aina vain, kun käyttökoneisto on kytketty pois päältä, eikä moottori ole käynnissä! - Vedä virtavain irti!
- Tarkista säännöllisesti, että mutterit ja ruuvit ovat tiukasti kiinni, tarvittaessa kiristä lisää!
- Huoltotöissä laite nostettuna varmista laite aina sopivilla tukielementeillä!
- Vaihdettaessa työkaluja, joissa on leikkuuterä, käytä sopivia työkaluja ja käsineitä!
- Hävitä öljyt, rasvat ja suodattimet asianmukaisesti!
- Ennen sähkölaitteistoa koskevia töitä katkaise aina virransyöttö!
- Suoritettaessa sähköhitaustöitä traktoriin ja asennetuille laitteille on kaapeli irrotettava generaattorista ja akusta!
- Varaosien on vastattava vähintään laitevalmistajan määräämiä teknisiä muutoksia! Tämä on tapahtuu esim, kun käytetään alkuperäisvaraosia!
- Käytettäessä kaasuakkuja täyttämiseen on käytettävä vain tyyppiä - räjähdysvaara!

2 VAROITUSKUVAKKEET

2.1 Yleistä

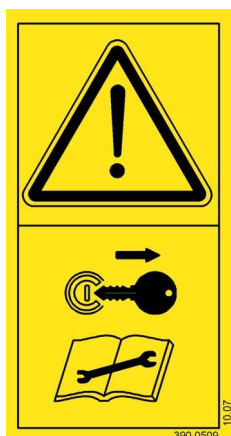
Laite on varustettu kaikilla laitteilla, jotka takaavat turvallisen käytön. Paikoissa, joissa toimintaturvallisuus huomioiden ei ole voitu sulkea vaarakohtia kokonaan pois, on varoituskuvakkeita, jotka viittaavat näihin piilovaaroihin. Vaurioituneet, hukatut tai ei-luettavat varoituskuvakkeet on vaihdettava välittömästi uusiin. Ilmoitetut tuotenumerot toimivat tilausnumeroina.

2.2 Varoituskuvakkeiden merkitys

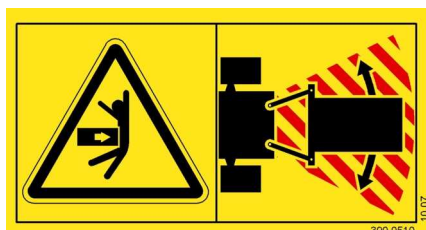
Tutustu varoituskuvakkeiden merkitykseen. Seuraavat selitykset antavat tästä yksityiskohtaiset tiedot.



HUOMIO: Ennen käyttöönottoa on luettava ja huomioitava käyttöohje ja turvaohjeet!



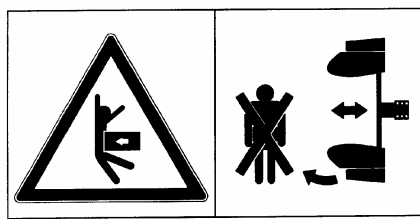
HUOMIO: Ennen huolto- ja korjaustöitä on sammutettava moottori ja vedettävä avain irti!



HUOMIO: Älä oleskele laitteen työ- ja kääntöalueella!

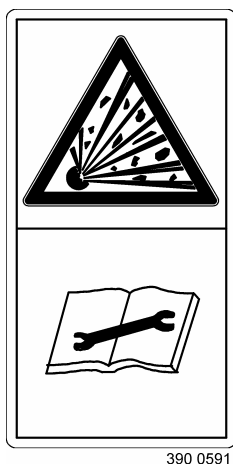


HUOMIO: Puristumisvaara!



HUOMIO: Älä oleskele laitteen kääntöalueella!

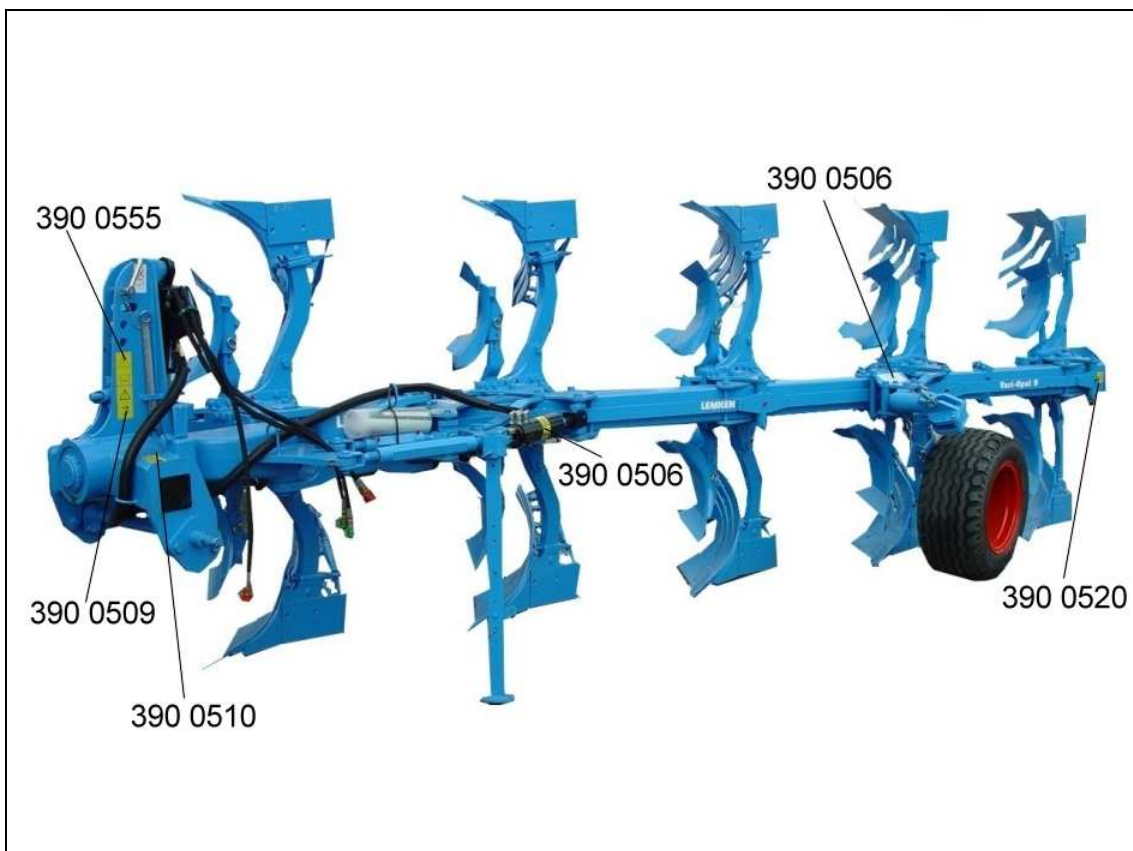
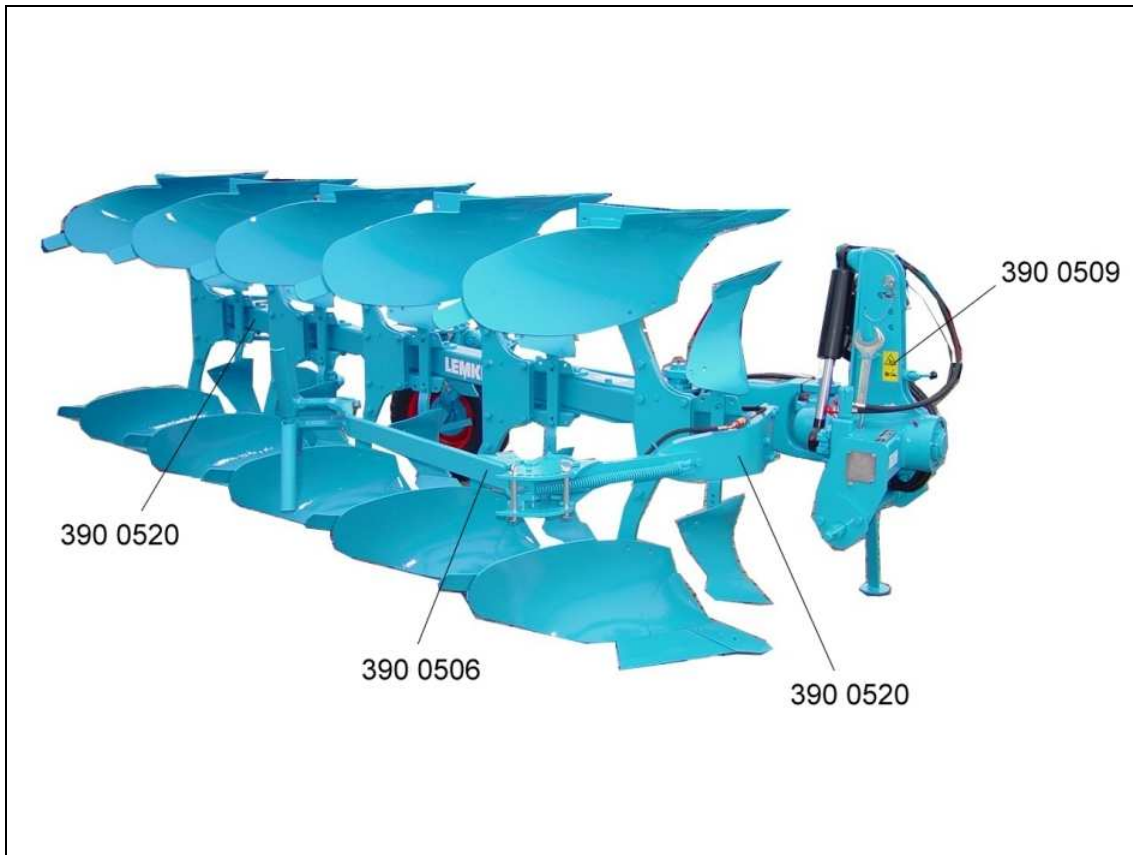
390 0520



HUOMIO: Paineakku on kaasun- ja öljynpaineen alaisena. Purku ja korjaus vain noudattamalla teknisen käsikirjan ohjeita!

390 0591

2.3 Varoitusmerkkien sijainti



3 TRAKTORIN VALMISTELUT

3.1 Renkaat

Ilmanpaineen on oltava sama, erityisesti traktorin takarenkaissa. Vaikeissa olosuhteissa on käytettävä ylimääräisiä pyöräpainoja tai renkaat on täytettävä tasaisesti vedellä. Katso traktorivalmistajan käyttöohje.

3.2 Nostotangot

Nostotankojen pituus on säädettävä samanlaiseksi. Katso traktorivalmistajan käyttöohje.

3.3 Ylävarsi

Jos traktorissa on olemassa useampia kytkemiskohtia ylävartta varten, on ylävarsi kiinnitettävä traktorin puolelta mahdollisimman ylös.

3.4 Kolmipistetangoston rajoitusketjut, tasaustangot

Rajoitusketjut tai tasaustangot on säädettävä siten, että ne mahdollistavat työn aikana traktorin vetovarren riittävän sivuliikkuvuuden!

HUOMIO! Muutamat traktorimallit on varustettu automaattisilla sivupönkillä, jotka on erikoisesti säädettävä. Jos traktori vetää yhtäkkiä sivulle tai aura toimii epätasaisen leveästi kääntyen vasemmalle ja oikealle, voi se aiheutua sivupönkästä, jota ei ole vapautettu lukituksesta. Silloin olisi syytä tarkastaa automaattisen sivupönkän lukitusvälineen toiminta ja tarvittaessa säätää uudelleen. Katso traktorivalmistajan käyttöohje!

3.5 Säädöt

Traktorihydrauliikka on kytkettävä työtä varten vetovoima- tai seka-asentoon. Katso traktorivalmistajan käyttöohje.

3.6 Tarvittavat hydrauliset varusteet

Traktorissa on oltava seuraavat ohjauslaitteet ja paluuliitännät:

3.6.1 VariOpal (X, HX) – Manuaalinen hydraulinen auraohjaus

		Tarvittavat ohjauslaitteet	
		yksitehoinen	kaksitehoinen
Kääntösyylinteri	kaksitehoinen liitetty	-	1
	yksitehoinen ja paluuliitäntä öljysäiliöön* / **	1	-
	Vari-Stopilla**	-	1
	Vari-Stop plussalla	-	2
	hydraulisella kaltevuudensäädöllä		2
Hydraulinen työlevyden säätö		-	1
Muistisyylinteri		-	1
Kahmarivarsi liitetty kytkentäsyylinteriin		-	-
Tarrainvarsi liitetty suoraan hallintalaitteeseen		1	-
Hydraulinen ylikuormitussuoja		-	1
Hydraulinen yksipyörä		-	1

3.6.2 VariOpal OF (X) – Manuaalinen hydraulinen auraohjaus

		Tarvittavat ohjauslaitteet	
		yksitehoinen	kaksitehoinen
Kääntösyylinteri	kaksitehoinen liitetty	-	1
	Vari-Stopilla**	-	1
	Vari-Stop plussalla	-	2
	hydraulisella kaltevuudensäädöllä		2
Hydraulinen työlevyden säätö		-	1
Rungon sisäänkääntö		-	-
Kahmarivarsi liitetty kytkentäsyylinteriin		-	-
Tarrainvarsi liitetty suoraan hallintalaitteeseen		1	-
Hydraulinen ylikuormitussuoja		-	1
Hydraulinen yksipyörä		-	1
Hydraulinen Onland-kääntö ***		-	1

3.6.3 VariOpal (X, HX) – Elektroninen auraohjaus EPS

	Tarvittavat ohjauslaitteet ja hydraulijärjestelmät
Hydraulinen ylikuormitussuoja	kaksivaikutteinen ohjauslaite
Yhdistelmälohko kaikkien muiden hydraulisylinterien käyttöön hydraulinen etuvakoleveyden säätö mukaan lukien	LS-kuormantunnistusjärjestelmä ja paine-, paluu- ja LS-putki tai kuormantunnistusjärjestelmä, vakiopainejärjestelmä tai vakiovirtausjärjestelmä sekä paine- ja paluuputki

- * Ei voida käyttää yhdessä Vari-Stopin ja Vari-Stop Plussan kanssa.
- ** Jos tarrainvarsi on asennettu, on tarrainvarren hydraulisylinteri liitettävä erilliseen yksitoimiseen hallintalaitteeseen.
- *** Hydraulinen Onland-kääntö voidaan toimittaa ainoastaan yhdessä hydraulisen työleveyden säädön ja hydraulisen rungon sisäänkäännön kanssa.

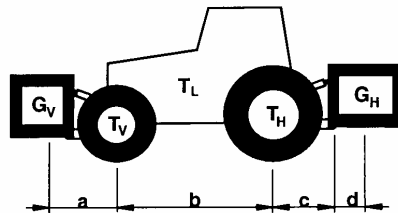
3.7 Akselipainot



Laitteiden asennus etupuolen ja perän kolmipistetangostoon ei saa johtaa traktorin sallitun kokonaispainon, sallittujen akselipainojen eikä renkaiden kantavuuksien ylittämiseen.

Traktorin etuakselin on oltava aina kuormitettu vähintään 20 %:lla traktorin tyhjäpainosta.

Etupuolen vähimmäisvastapainon ja taka-akselipainon lisäämisen laskenta:



GV = vastapainon paino (etulaite)

TV = traktorin etuakselipaino ilman asennuslaitetta

TL = traktorin tyhjäpaino

TH = traktorin taka-akselipaino ilman asennuslaitetta

GH = laitteen paino

Etupuolen vähimmäisvastapainon G_V min laskenta:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Taka-akselipainon lisäämisen laskenta:

$$\text{Akselipainon} = G_H + \frac{G_H \cdot (c + d)}{b} \text{ vähimmäislisäys}$$

Tarvittavan etupuolen vähimmäisvastapainon ja taka-akselipainon lisäämisen laskenta edellyttää, että kaikki ylhäällä ilmoitetut mitat ja painot ovat tunnettuja. Jos ei tunneta näitä mittoja ja painoja, eikä niitä voida laskea, on olemassa vain yksi varma ja tarkka mahdollisuus välttää ylikuormituksia:

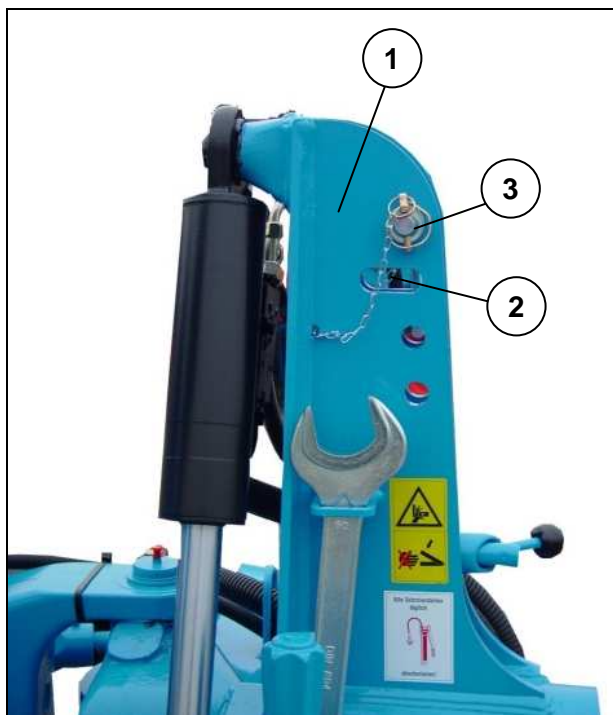
Punnitse traktorisi laite asennettuna ja nostettuna, jotta vertailussa traktorin etu- ja taka-akselipainojen kanssa ilman asennuslaitetta voit laskea traktorin todellisen taka-akselin kuormituksen ja etuakselin kevennyksen laite asennettuna ja nostettuna!

4 KÄYTTÖÖNOTTO

4.1 Yleistä

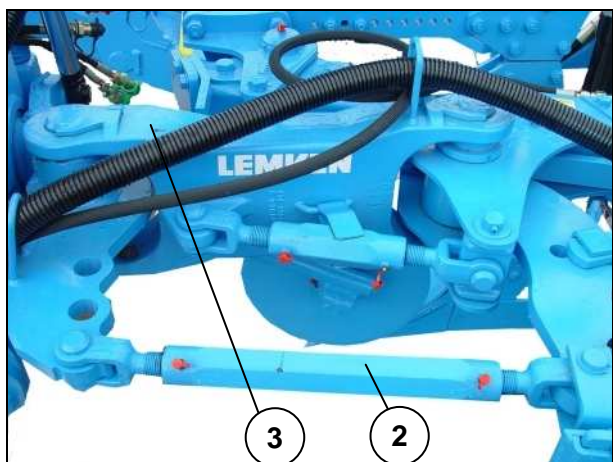
Kun laitetta käytetään ensimmäistä kertaa suositellaan tekemään seuraavat säädöt jo pihassa. Säädöt tehdään traktoriin asennetulla laitteella!

4.2 Ylävarrenohjaus



Yhdistä ylävarsi auratorniin (1) siten, että ylävarsi nousee hieman auran suuntaan. 5- tai monivakoisissa auroissa ylävarsi yhdistetään yleisesti pitkittäisreikään (2), jos maaperä on aaltoileva. Työn aikana ylävarren on oltava kuormitettu vedolla, erityisesti silloin, kun se on yhdistetty pitkittäisreikään (2). Ylävarsipultin (3) on oltava silloin työn aikana aina edessä pitkittäisreiässä (2).

4.3 Optiquick-säätökeskuksen ulomman karan säätö



Ulomainen kara (2) on siirretty ääriasentoon tilaa säästävää kuljetusta varten. Se on säädettävä suunnilleen päävarren (3) pituudelle. Hienosäätö tehdään pellolla.

4.4 Ylävarren pituus

Laske aura alas ja kierrä ylävartta niin kauan, että tasaisella maalla seisova aura on edestä 1 - 3 cm ylempänä kuin takaa.

Jos ylävarsi on kiinnitetty pitkittäisreikään, on sitä käännettävä niin paljon, kunnes ylävarsipultti on tosin kevennetty, kun aura on laskettu alas, mutta on edessä vielä pitkittäisreiässä ja aura on myös edessä 1 - 3 cm ylempänä kuin takana.

4.5 Tukipyörä tai yleispyörä

Tukipyörä tai yleispyörä säädetään tarkoitetun toimintasyvyyden vaatimalla tavalla.

Käännä tukipyörä vasteeseen asti ja mittaa pyörän alareunan ja vannastason välinen pystysuora etäisyys ja korjaa etäisyys tarvittaessa.

4.6 Vapaata tilaa kääntövaihetta varten

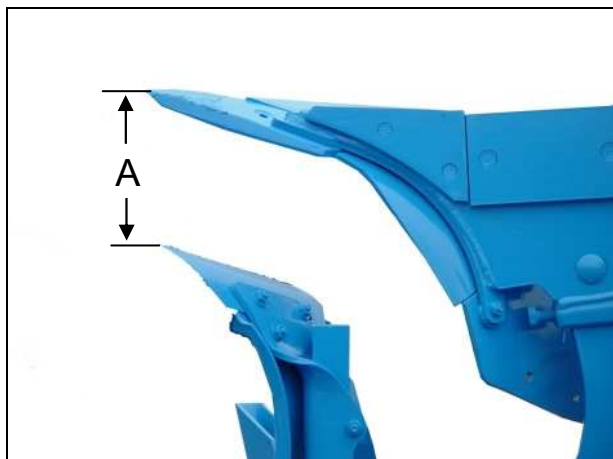


Tarkasta, että auran/tukipyörän ja pohjan välissä on riittävästi vapaata tilaa. Muussa tapauksessa on kierrettävä sisempää karaa (1) hieman lyhyemmäksi, asennettava kiskoakseli matalammaksi, ohjattava ylävartta korkeammalla auraustornilla tai asennettava hydraulinen kehyksen sisäänkäntö.

Nosta aura kokonaan ulos ja käännä sen jälkeen.

Asennettaessa muistisylinteri voidaan 1. aurakehys kääntää sisään ja 2. etuvakoleveys säätää traktorista käsin.

4.7 Lannanmultausaura



Lannanmultausaurojen tulee työstää 5-10 cm syvyydeltä. Jos on tarkoitus aurata esim. 25 cm syvältä, säädetään lannanmultausaurat siten, että lannanmultausaurojen kulloisenkin vannaksen kärki on n. 15 - 20 cm etäisyydessä **A** auralementin vannaksen kärkeen.

4.8 Käyttö pellolla



Traktorin hydraulilaitteisto on kytkettävä vetovoima- tai seka-asentoon.

Ensimmäisen vaon jälkeen on säädettävä ylävarren pituus, kaltevuus, etuvaon leveys, toimintasyvyys ja tukipyörän paine.

Huomio! Tukipyörä toimii tunnustelupyöränä. Tästä syystä säätöhydrauliikka on säädettävä niin, että ylävartta kuormitetaan vedolla erityisesti käytettäessä 5- tai monivakoisissa auroissa. Sen vaikutuksesta paino siirretään aurasta traktoriin; tällä tavalla luisto minimoituu ja polttoainekulutus vähenee.

Traktorin/auran vetolinja on säädettävä sisemmällä karalla (1). Tällä säädöllä poistetaan sivuveto ja optimoidaan vetopisteasento, mikä myös vähentää luistoa ja polttoainekulutusta.

4.9 Kolmipistevetojärjestelmä

4.9.1 Yleistä

Laitteen irtoaminen

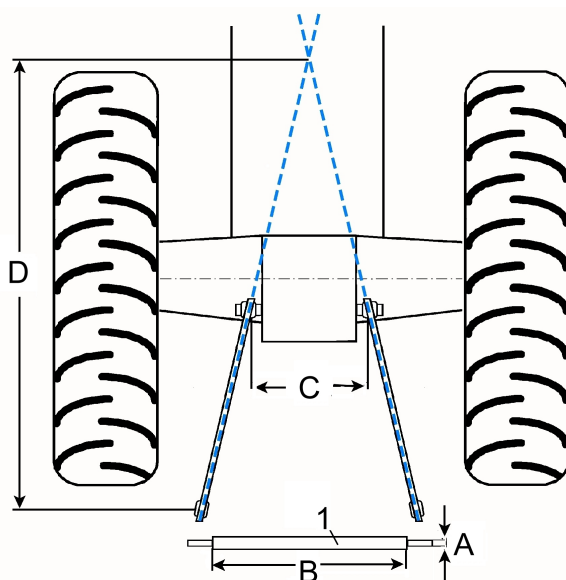
VAROITUS



Traktorin kolmipistevetojärjestelmän luokan sekä vetokiskon ja työntövarsipultin luokan on vastattava toisiaan. Vetokisko ja työntövarsipultti voivat muutoin luiskahtaa ulos ohjauksesta epätasaisella pinnalla ajettaessa tai tärinän vaikutuksesta.

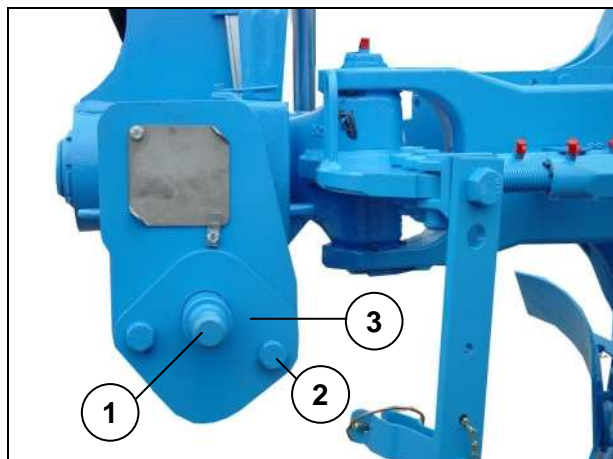
- Varmista aina kolmipistevetojärjestelmän luokan sekä vetokiskon ja työntövarsipultin halkaisijan vastaavuus.

Kategoriaa vastaavat suurimmat sallitut traktoritehot ja ISO 730-1 -standardin mukaiset mitat löytyvät seuraavasta taulukosta.



Traktorin teho		Kat.	Kiskoakselin tapin läpimitta (mm)	Kiskoakselin pituus (olkaväli) (mm)	Traktori-vetovarsi etäisyys (mm)	Vetokiskon ja vetovarren leikkauskohtapiden yksen välinen etäisyys (mm)
kW	hv					
30 - 92	40 - 125	2	A	B	C	D
60 - 185	82 - 251	3N	28	825	390 - 505	1800 - 2400
60 - 185	82 - 251	3	36.6	825	390 - 505	1800 - 2400
60 - 185	82 - 251	3	36.6	965	480 - 635	1900 - 2700
110 - 350	150 - 476	4N	50.8	952	480 - 635	1900 - 2700

4.9.2 Kiskoakselin korkeudensäätö



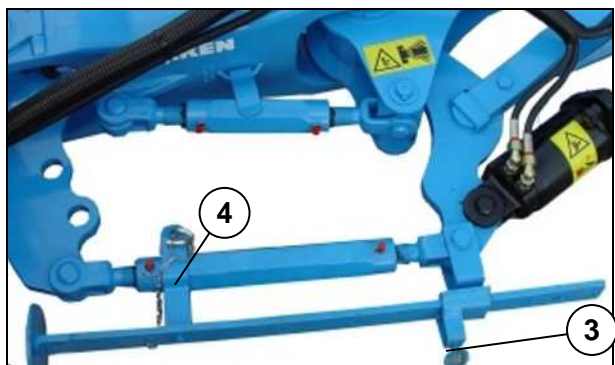
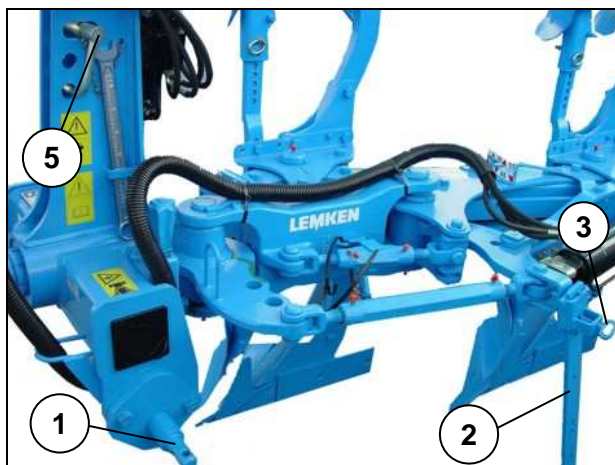
Kiskoakseli (1) voidaan siirtää kahteen korkeusasentoon.

Valitse ylempi asento auran paremman sisäänvedon aikaansaamiseksi. Alempi asento on valittava vain silloin, kun auraa ei voida nostaa riittävästi ylös kääntövaihetta varten.

Korkeuden muuttamiseksi on irrotettava ruuvit (2), käännettävä kiskolevyä (3) yhdessä kiskoakselin kanssa 180° ja ruuvattava jälleen kiinni. Mutterit ja ruuvit (2) on kiristettävä 580 Nm vääntömomentilla ja lukittava Loctite-aineella!

5 ASENNUS JA IRROTUS

5.1 Asennus



Työasentoon pysäköity aura on asennettava traktoriin seuraavasti:

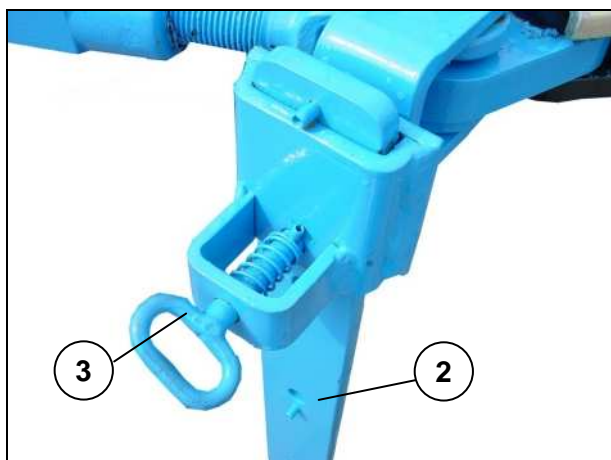
- Kytke traktorin hydraulilaitteisto paikansäätöön!
 - Yhdistä alaohjain kiskoakselin (1) kanssa ja lukitse se!
 - Kevennä pysäköintituki (2) ja vedä lukituspultti (3) vasteeseen asti ulos!
 - Käännä pysäköintituki ylös ja työnnä sitä n. 30 cm sisään! (Kääntövaiheessa pysäköintituki ei saa törmätä kääntökoneistoon.) Ei ole tarpeen mallissa Vari-Opal OF!
 - Varmista, että lukituspultti (3) on lukittunut!
- Työnnä pysäköintituki jousenpitimen (4) kanssa uloimman karan tai OF-mallissa uloimman hydraulisylinlerin yli ja lukitse pysäköintituki!
 - Kytke ylävarsi siten, että se nousee auraamistyön aikana auran suuntaan!
 - Varmista ylävarsipultti (5)! Käytä vain ylävarsipultteja, jotka on toimitettu auran mukana! Jos maaperä on aaltoilevaa, 5-, 6- ja 7-vakoisissa auroissa ylävarsi on aina yhdistettävä pitkittäisreikään!
 - Liitä hydrauliletkut!
 - Kytke hydraulilaitteisto auraustyötä varten vetovoima- tai seka-asentoon! Katso tätä varten myös traktorivalmistajan käyttöohje!
 - Kiinnitä varoitustaulut tai valaistuslaitteisto, jos ajetaan julkisia teitä!

5.2 Irrotus



- Pysäköi aura kiinteälle ja tasaiselle maalle!
- Käännä aurakehys työasentoon!
- Kytke traktorin hydraulilaitteisto paikansäätöön!
- Laske aura kokonaan alas!

- Laske paine ulos hydrauliletkuista! Katso traktorivalmistajan käyttöohje!
- Irrota ylävarsi auratornista (7)!
- Irrota hydrauliletkut ja työnnä suojahatut päälle!
- Laske hydrauliletkut yhdessä kytkimien kanssa auratornin (7) ja säätömutterin (8) välistä alas!

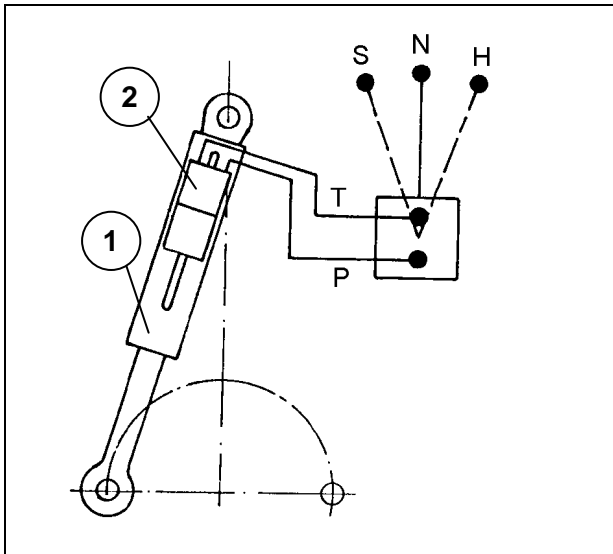


- Vedä lukituspultti (3) vasteeseen asti ulos.
- Vapauta pysäköintituki (2), vedä se tarpeen mukaan ulos ja käännä se alas!
- Lukitse lukituspultti (3) ja tarkista, että se on lukittu asianmukaisesti!
- Irrota alaohjain kiskoakselista!

Huomio! Kun aura on pysäköity, on auratorni (7) vinossa, mikä voi vaikeuttaa myöhäisempää uudelleenasetusta. Tästä syystä auratorni (7) tulisi "asettaa suoraksi" ennen auran pysäköimistä säätämällä säätömutteria (8) vastaavasti. Tämä helpottaa myöhemmin asennusta. Ennen seuraavaa käyttöä on asetettava auratorni (7) jälleen alkuperäiseen asentoon kiertämällä säätömutteria saman verran takaisin!



- Lue ja huomioi Yleiset turvaohjeet sekä turvaohjeet 'Asennetut laitteet'!

6 AURAKEHYKSEN KÄÄNTÖ


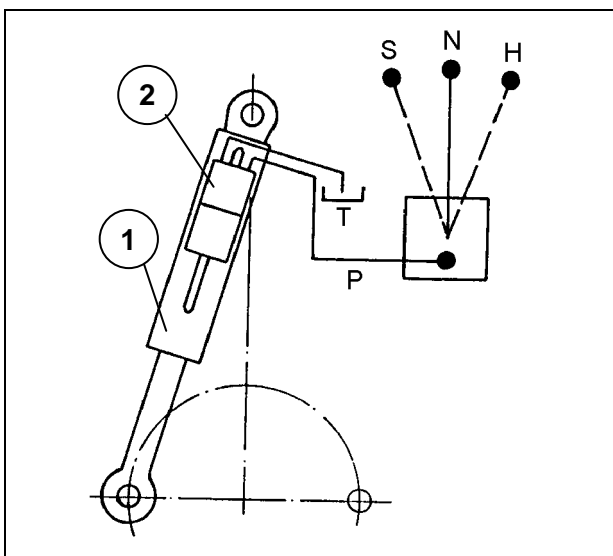
Kääntökoneisto on varustettu kaksitoimisella kääntösylinterillä (1), jossa on automaattinen lukitus ja vaihtokytkentä kaksitoimiseen ohjauslaitteeseen liittämistä varten. Yhdessä traktorin öljysäiliöön vievän erillisen paluuvirtausjohdon kanssa on mahdollista kytkeä kääntösylinteri (6) myös yksitoimiseen traktorin ohjauslaitteeseen.

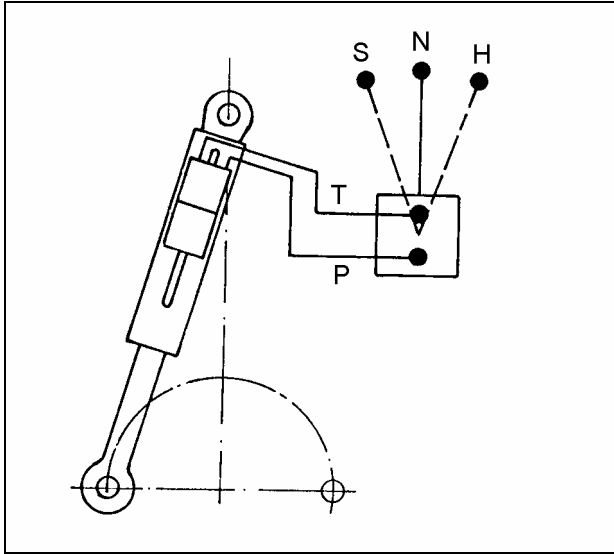
Kääntösylinteri (1) on toimitettavissa kolmena mallina:

yksiosaisella venttiiliryhmällä auroille ilman hydraulista kehyksen sisäänkääntöä tai ilman muistisylinteriä,

kaksiosaisella venttiiliryhmällä (2) etusijakytkennän kanssa auroille, joissa on hydraulinen kehyksen sisäänkääntö tai muistisylinteri tai

kaksiosaisella venttiiliryhmällä (2) etusijakytkennän ja paluuvirtalukituksen kanssa OF-mallisille auroille. Tämän mallin **on oltava** myös aurassa, jos aura on varustettava FixPackilla.





- Nosta aura kokonaan ulos kääntövaihetta varten!
- Kytke ohjausvipu asentoon "H". Aurakehys kääntyy 180°!
- Käännön jälkeen kytke ohjausvipu asentoon "N" (neutraali)! Noin 3 - 6 sekunnin kuluttua voidaan käynnistää uusi kääntövaihe.

Uusi kääntövaihe on mahdollinen heti lyhyen "S"-asentoon kytkemisen jälkeen (vain, jos suunnanvaihtosylinteri on kytketty kaksitoimiseen ohjauslaitteeseen)!



Huomio! Hydraulisen kehyksen sisäänkäännön yhteydessä, jossa on muistisylinteri (3), kääntyy aurakehys ennen kääntövaihetta ensin sisään ja kääntövaiheen jälkeen taas ulos!

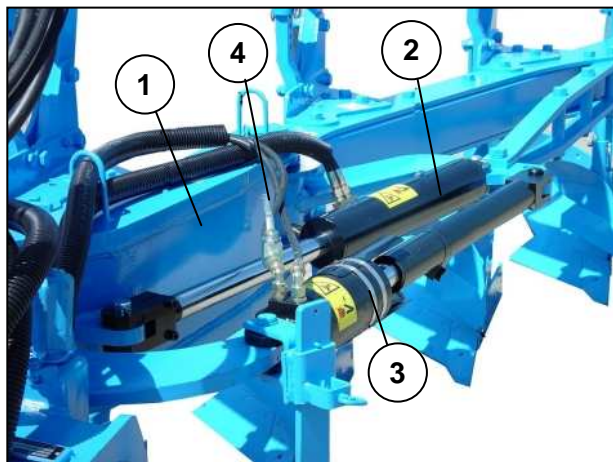


- Lue ja huomioi yleiset turvaohjeet sekä turvaohjeet 'Hydraulilaitteisto'!
- Aina ennen kääntövaihetta on varmistettava, ettei kukaan oleskele auran kääntöalueella!

- Käytä kääntökoneistoa vain traktorista käsin!
- Älä taivuta paineletkuja!
- Pidä letkuliitännät aina puhtaina!
- Huomaa jakso "ONLAND-KÄYTTÖ"!

7 ONLAND-KÄYTTÖ (VARIOPAL OF)

7.1 Yleistä



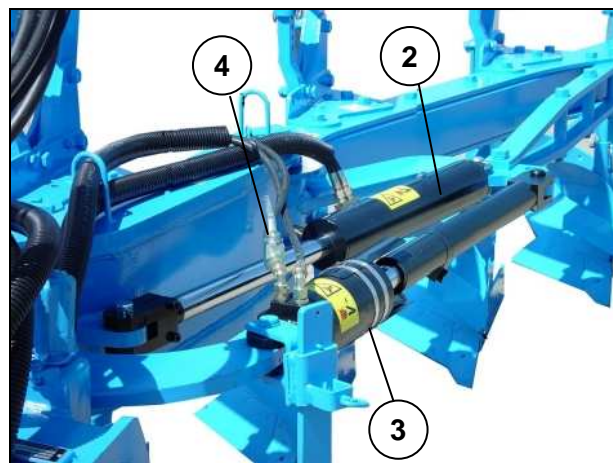
Valmistussarjojen 8 ja 9 VariOpal-aurat ovat toimitettavissa myös Onland-mallina. Tässä mallissa VariOpalia voidaan käyttää joko Onland = O-käyttöön tai vaossa = F-käyttöön.

O-käyttö = Onland-käyttö
telaketjuajoneuvon tai traktorin takana
F-käyttö = käyttö vaossa traktorin takana

Päinvastoin kuin VariOpal on VariOpal OF varustettu Optiquick-säätökeskuksella, jossa on pitkä päävarsi (1), Hydraulisylinteri (2) ja sulkuhanalla varustettu hydraulisylinteri (3), joka on tarkoitettu kehyksen kääntämiseen sisään.

Huomio: Sulkuhana (4) on tarkoitettu ainoastaan katkaisemaan tai aktivoimaan kehyksen sisäänkääntäminen kääntövaiheen aikana.
O-käytössä sulkuhanan tulisi olla kiinni.

7.2 Muutos F-käytöstä O-käyttöön

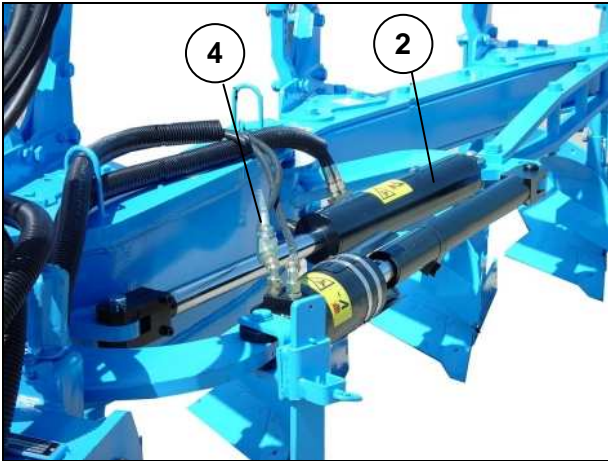


Jotta vaihdetaan vakotyöstä (F-käyttö) Onland-käyttöön (O-käyttö) on sisempi hydraulisylinteri (2) ajettava sisään.

Ulommat hydraulisylinterit (3) on säädettävä siten, että auratorni on lähes oikeassa kulmassa (90°) auroelementtien rajoittimiin.

Sen jälkeen on suljettava sulkuhana (4) kehyksen sisäänkäännön kytkemiseksi pois päältä.

7.3 Muutos O-käytöstä F-käyttöön



Jotta vaihdetaan Onland-käytöstä (O-käyttö) vakotyöhön (F-käyttö), on sisempi hydraulisylinteri (2) ajettava ulos.

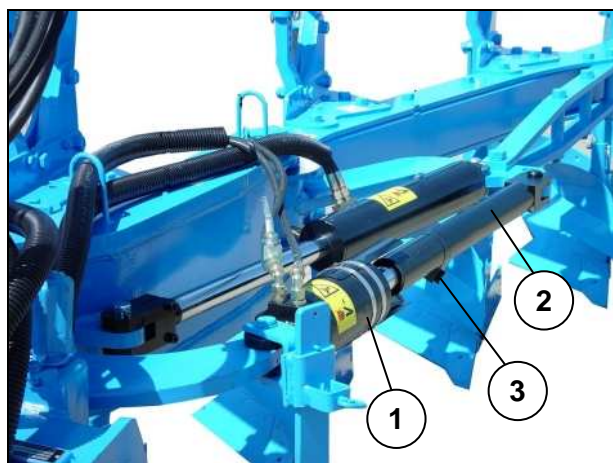
Sen jälkeen on avattava sulkuhana (4), jotta kehyksen sisäänkääntö aktivoidaan.

Kääntövaiheen aikana käännetään aurakehys sisään ja taas ulos.

Jos aura on käännettävä ilman aurakehyksen kääntämistä sisään ja ulos, on sulkuhana (4) suljettava.

7.4 Säätokekus Optiquick

7.4.1 F-käyttö



Etuvakoleveydensäätö

Ennen säätöä on hydraulisyylinteriä (1) ajettava hieman ulos säätömuivin (2) keventämiseksi. Tämä tapahtuu aura alas laskettuna kääntösyylinterin lyhytaikaisella käytöllä = liitanta P paineistetaan.

Kiristysruuvien (3) irrottamisen jälkeen on säädettävä etuvakoleveys hydraulisyylinterin (1) säätömuivilla (2) niin, että leveys vastaa seuraavien auralelementtien työleveyttä.

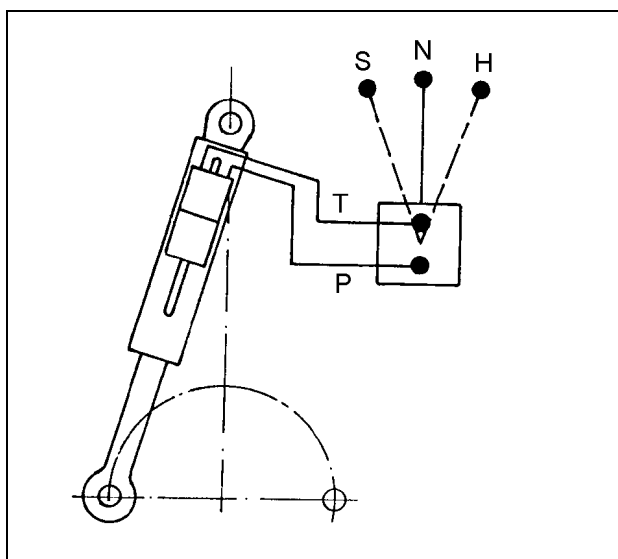
Etuvako liian kapea

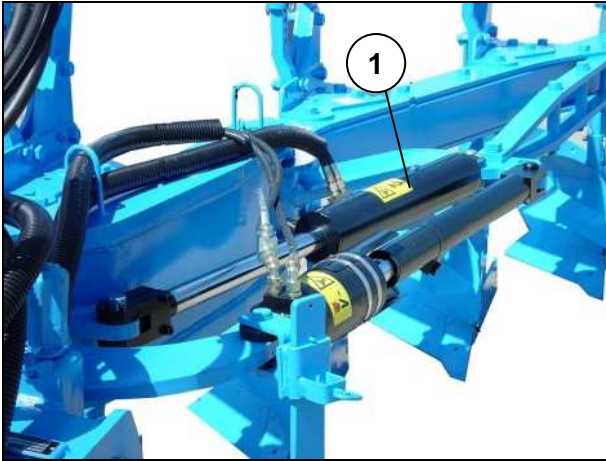
=> säätömuivia (2) säädettävä vastapäivään!

Etuvako liian leveä

=> säätömuivia (2) säädettävä myötäpäivään!

Sen jälkeen kiristysruuvi (3) on kiristettävä ja hydraulisyylinteri (1) ajettava taas sisään. Tällöin paineistetaan kääntösyylinterin liitanta T.





Traktorin/auran vetolinjan sivuvedonkorjaus tai säätö

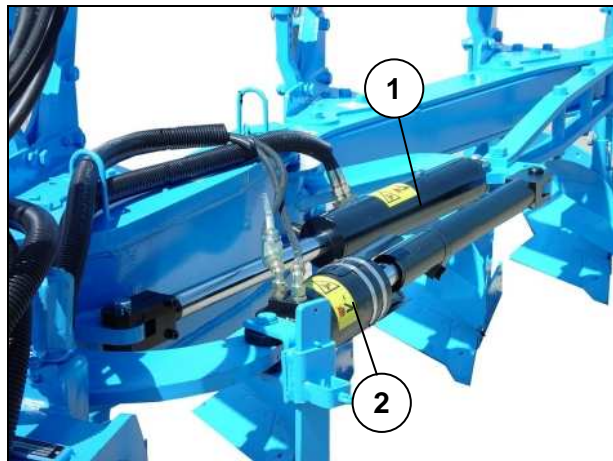
Säädä traktorin/auran vetolinja sisimmällä hydraulisylinterillä (1) niin, että sivuvetoa ei enää ole.

Traktori vetää auratun maaperän puolelle
=> sisempää hydraulisylinteriä (1) ajettava hieman ulos

Traktori vetää auraamattoman maaperän puolelle

=> sisempää hydraulisylinteriä (1) ajettava hieman sisään

7.4.2 O-käyttö



Traktorin etäisyys vaon reunaan

Traktorin etäisyys vakoreunaan on säädettävä sisemmän hydraulisylinlerin (1) avulla.

Etäisyys liian pieni

=> hydraulisylinleriä (1) ajettava hieman sisään

Etäisyys liian suuri

=> hydraulisylinleriä (1) ajettava hieman ulos

Traktorin/auran vetolinjan sivuvedonkorjaus tai säätö

Säädä traktorin/auran vetolinja hydraulisylinlerin (2) avulla.

Traktori vetää auratun maaperän puolelle

=> hydraulisylinleriä (2) ajettava hieman ulos

Traktori vetää auraamattoman maaperän puolelle

=> hydraulisylinleriä (2) ajettava hieman sisään



- Lue ja huomioi yleiset turvaohjeet sekä turvaohjeet 'Hydraulilaitteisto'!

8 SÄÄDÖT



- Lue ja huomioi yleiset turvaohjeet!
- Laitetta saavat käyttää ja korjata vain henkilöt, jotka ovat tehtävään perehtyneet ja tietoisia vaaroista.
- Hoida säätö, ja korjaustyöt ja poista toimintahäiriöt periaatteellisesti vain, kun käyttökoneisto on kytketty pois päältä ja moottori on pysähtynyt. Vedä virta-avain irti!

8.1 Etuvakoleveys

8.1.1 Säätö karan avulla



Säädä etuvakoleveys Optiquick-säätökeskuksen ulomman karan (1) avulla niin, että leveys vastaa seuraavien aurallementtien työleveyttä.

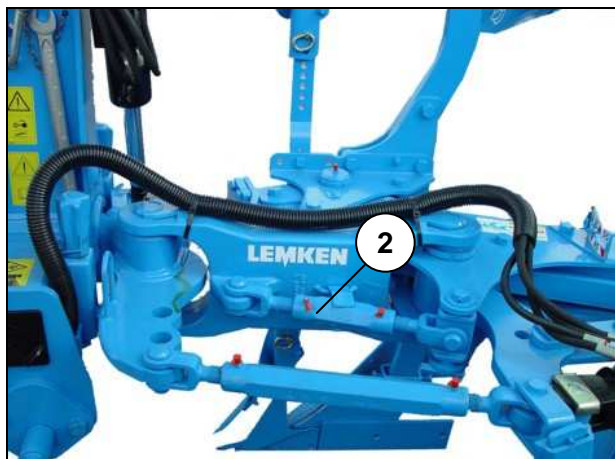
Etuvako liian kapea

=> kierrä ulompi kara (1) pidemmäksi!

Etuvako liian leveä

=> kierrä ulompi kara (1) lyhemmäksi!

8.2 Traktorin/auran vetolinjan säätö



Säädä traktorin/auran vetolinjaa sisimmällä karalla (2) niin, että ei ole enää sivuvetoa.

Traktori vetää auratun maaperän puolelle

=> kierrä sisempää karaa (2) pidemmäksi!

Traktori vetää auraamattoman maaperän puolelle

=> kierrä sisempää karaa (2) lyhyemmäksi!

On aina edullista, että sisempää karaa säädetään mahdollisimman lyhyeksi (kääntöenergian säästö, pienempi öljyn lämpeneminen, suurempi ylösnoston korkeus, pienempi laitteiston kuluminen ja pienempi vetovoimantarve).

Sisempi kara on säädetty liian lyhyeksi, kun traktori suuntaa auratun maaperän puoleen, alaohjaimia ei voi kääntää enää vapaasti ja ne ovat jotakin vasten tai alaohjaimet tai auratorni koskettavat traktorin osia.



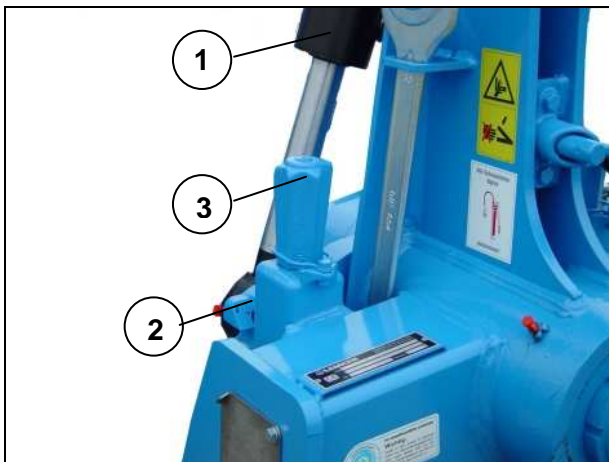
- Lue ja huomioi yleiset turvaohjeet!
- Hydraulisynterin ja säätömuhvin välissä on puristumiskohta. Huomioi riittävä turvaetäisyys!
- Hydraulisen kehyksen sisäänkäynnön yhteydessä kääntyy aurakehys ennen kääntövaihetta ensin sisään ja sen jälkeen taas ulos!

8.3 Kaltevuusasetus

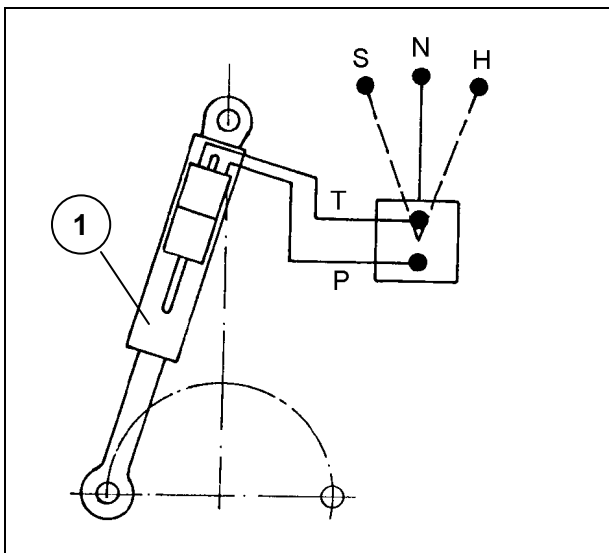
8.3.1 Yleistä

Aurauksen aikana tulisi runkokorsien sijaita ajosuuntaan katsottuna lähes pystysuorassa maahan nähden. Jos näin ei ole, kaltevuus on asetettava seuraavissa kappaleissa kuvatulla tavalla.

8.3.2 Kaltevuusasetus(kaksitehoinen)



- Nosta auraa muutamia senttejä (n. 5 - 10 cm).
- Paineista lyhyesti kääntösynterin letkuliitännän P (1) johtavaa hydrauliletkaa. Tällöin rajoitinvarsi (2) siirtyy muutamia senttejä rajoittimesta pois päin.
- Aseta kaltevuus säätömutterilla (3) tarvittavasti.



- Kytke traktorin hallintalaitteen käyttövipu vastakkaiseen paineasentoon. Näin aurarunko ja siten myös rajoitinvarsi (2) käännetään jälleen takaisin.
- Laske aura jälleen alas.

Tarkista, onko asetusta riittävä. Jos ei, toista asetusta kuvatulla tavalla.

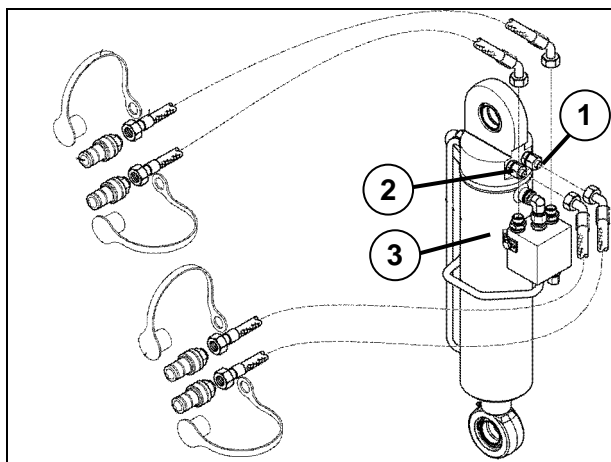
8.3.3 Kaltevuusasetus (yksitehoinen)



Yhdessä sellaisen yksitoimiseen hallintalaitteeseen liitetyn kääntösylinterin (1) kanssa, jossa on paluuputki traktorin öljysäiliöön, kaltevuus asetetaan edellisessä kappaleessa kohdissa a) - c) kuvatuilla tavoilla.

Nosta sen jälkeen aura kokonaan ylös, käännä se kokonaan, käännä se n. 3 - 6 sekunnin jälkeen takaisin ja laske se alas. Jos kaltevuutta ei ole vielä asetettu riittävästi, tämä asetustapahtuma on toistettava uudelleen.

8.3.4 Kaltevuusasetushydraulisella kaltevuusasetuksella varustetulla kääntösylinterillä (muistitoiminto)



Muistitoiminnolla varustetulla kääntösylinterillä aurarungon kaltevuus säädetään suoraan kääntösylinterin avulla.

Kaltevuus asetetaan liitäntöjen (1) ja (2) avulla.

– Aja tätä varten sylinteri (3) sisään tai ulos.

Muistitoiminnolla varustettu kääntösylinteri mahdollistaa tarvittaessa asetetun kaltevuuden yliajon traktorin istuimelta käsin.

Kun esim. viimeinen vako pellon reunalla halutaan aurata tasaiseksi, ajetaan esiasetetun kaltevuuden yli niin pitkälle, kunnes viimeinen varsi asettuu haluttuun työasentoon.

Jokaisen kääntötapahtuman jälkeen kääntösylinteri ajaa niin pitkälle ulos, kunnes esiasetettu kaltevuus on jälleen saavutettu.

Hydraulisella kaltevuudensäädöllä varustettua kääntösylinteriä varten traktoriin tarvitaan ylimääräinen kaksitoiminen hallintalaite.



- Rajoitinvarren ja rajoittimen välissä on olemassa puristumis- ja leikkautumiskohtia! Kiinnitä huomiota riittävään turvaetäisyyteen!

8.4 Työsyvyys

Työsyvyydensäätö tapahtuu traktorihydrauliikan ja auran tukipyörän avulla. Traktorihydrauliikan säätöohjeet löytyvät kulloisenkin traktorivalmistajan käyttöohjeesta. Joka tapauksessa tulisi traktorihydrauliikan olla kytketty vetovoima- ja seka-asentoon.

Auran tukipyörän tulee toimia vain tunnustelupyöränä ja estää auraa menemästä liian syvälle. Tästä syystä auran paino on siirrettävä lähestulkoon traktorille liian suuren luiston estämiseksi. Liian suuri luisto johtaa ennenaikaisen renkaiden kulumiseen ja suurempaan polttoainekulutukseen.

8.5 Hydraulinen kehyksen sisäänkääntö - muistisylinteri



Muistisylinteri on kytketty kahden hydrauliletkun kautta kääntösylinteriin ja kahden muun hydrauliletkun kautta traktorin erilliseen kaksitoimiseen ohjauslaitteeseen.

Riippumatta toisistaan voidaan muistisylinterin (1) avulla tällä tavalla

- kääntää aurakehys kääntövaiheen aikana automaattisesti sisään ja taas ulos, ilman vaikutusta sitä ennen säädettyyn työleveyyteen, ja
- muuttaa työleveys tarvittaessa traktorista käsin. Katso jakso "Elementtikohtainen työleveys"!

Aurakehys kääntämistä varten on paineistettava kääntösylinterin liitännä P: aurakehys kääntyy sisään, käännetään n. 180° ja kääntyy taas ulos.

Kääntösylinterin liitännä P paineistettava niin kauan, kunnes aurakehys on kokonaan käännetty ja taas käännetty ulos!

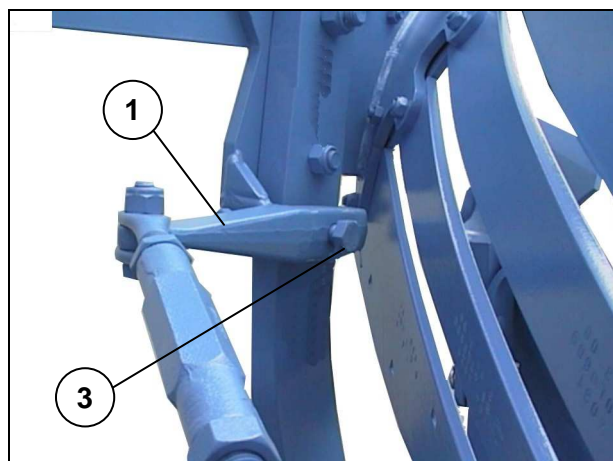
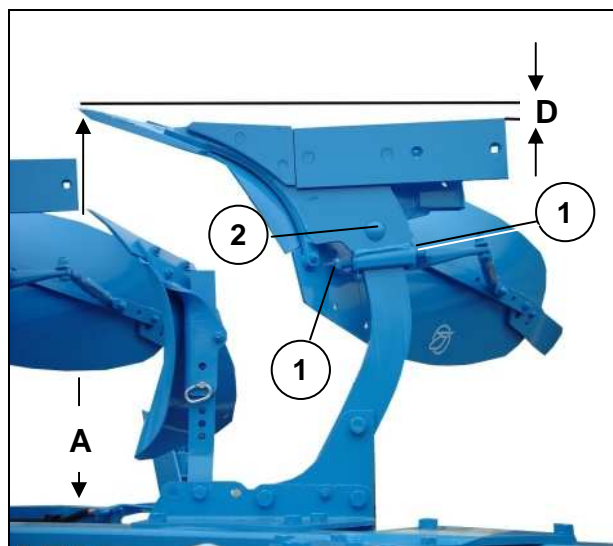
Tärkeää! Muutettaessa työleveyttä siirretään traktorin kolmipistetangostoa sivun suuntaan etuvakoleveyden ja traktorin/auran vetolinjan mukauttamiseksi. Tästä syystä on huomioitava, että rajoitinketjut tms. sallivat aina alaohjaimien riittävän sivuliikkuvuuden.



- Lue ja huomioi yleiset turvaohjeet sekä turvaohjeet 'Hydraulilaitteisto'!

8.6 Auraelementinsäätö

8.6.1 Ryntökulma



Vannasten kärkien ja aurakehyksen välisen etäisyyden **A** on oltava kaikissa elementeissä sama. Mitan **D** on oltava n. 1,5 cm. Vaaditut säädöt tehdään säätöruuvien (1) avulla. Tätä varten on löysättävä hieman elementtiruuveja (2) ja kiristysruuveja (3).

Jos aura vetää huonosti sisään, sisäänvetoa voidaan parantaa "asettamalla" auraelementit "kärjelle" säätöruuvien (1) avulla. Tätä säätöä ei saa kuitenkaan liioitella, koska sillä tavalla vetovastus lisääntyy ja syvyydenohjaus huononnee.

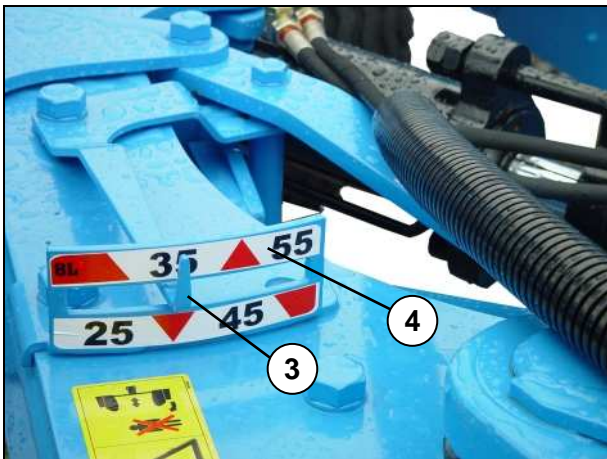
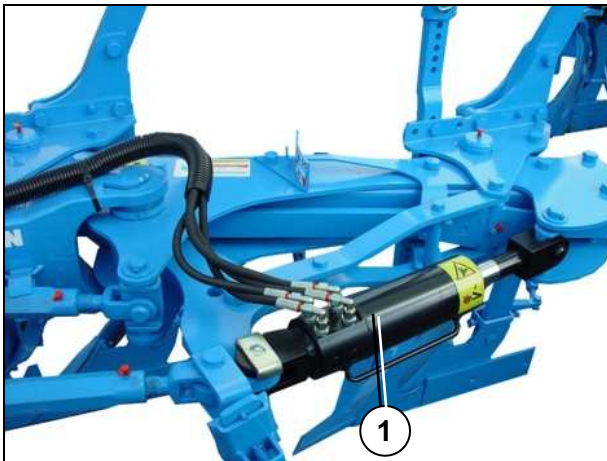
Säätämisen jälkeen on kiristettävä säätöruuvit (1), elementtiruuvit (2) ja kiristysruuvit (3) jälleen tiukasti.

8.6.2 Elementtikohtainen työleveys



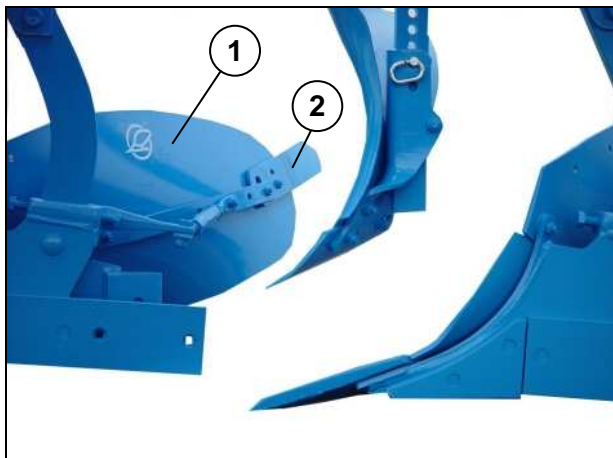
Kun auran perussäädöt on tehty OPTIQUICK-säätökeskuksella, voidaan elementtikohtaista työleveyttä muuttaa tarpeen mukaan traktorista käsin työleveyden säätösylinterillä (2) tai muistisylinterillä (1).

- Männänvarsi ajettu ulos => kapeampi työleveys
- Männänvarsi ajettu sisään => leveämpi työleveys



Säädetty työleveys näytetään asteikossa (4) osoittimella (3).

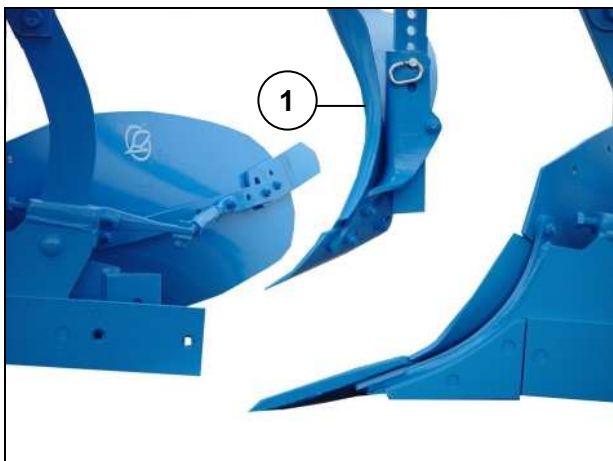
8.6.3 Auran kiskot



Auran siipien (1) päätteissä sijaitsevien auran kiskojen (2) on tuettava maaperän kääntämistä auran siiven avulla ja oltava säädetty mahdollisimman tasaiseksi. Jos säätö on tehty liian matalaksi, ne tunkeutuvat jo käännetyn vaonharjan sisään, jolloin osa harjasta voi pudota takaisin vakoon.

8.7 Lannanmultausaurat

8.7.1 Yleistä

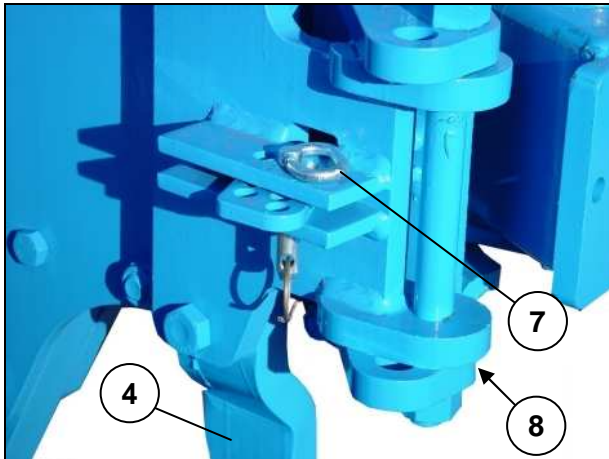


Lannanmultausaurojen (1) tulisi tunkeutua noin 5 - 10 cm maaperään ja olla ylhäältä katsottuna noin 2 - 3 cm sivullepäin vannaslinjasta.



Heittokulmansäädön yhteydessä voidaan kääntökonsoli (2) ruuvata kolmeen erilaiseen asentoon konsolin (3) sivulle. Tämä mahdollistaa aina lannanmultausaurojen optimaalisen sivuasennon, myös auran kiekkovannasten yhteydessä.

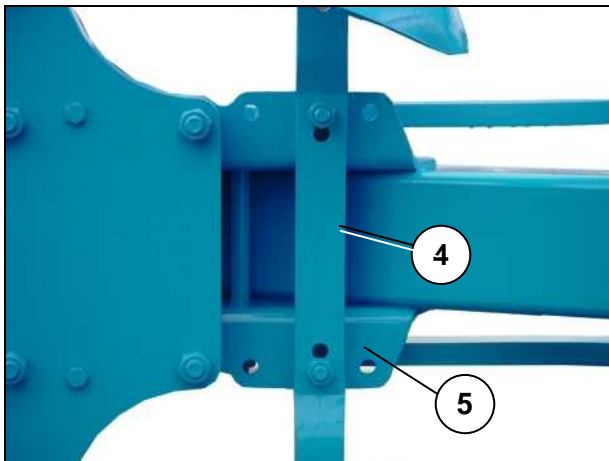
8.7.2 Heittokulmansäätö



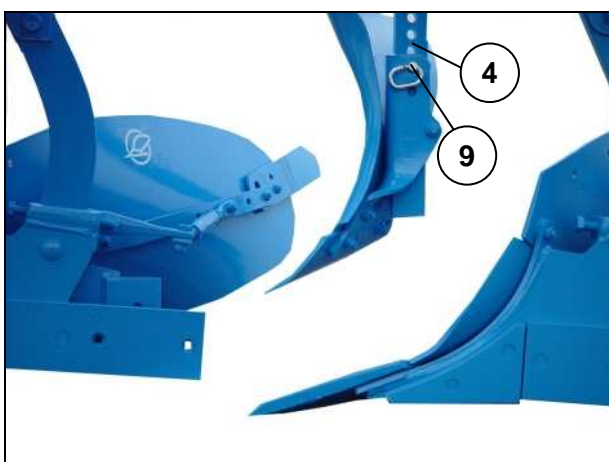
Niiden lannanmultausaurojen heittokulma, jotka ruuvataan matalien varsien (4) kanssa suoraan varsikonsoleihin(5) tai X-aurojen ojakseen, ei ole muutettavissa.

Muutoin heittokulma on säädettävissä joko

- pyörövarrella varustetuissa lannanmultausauroissa portaattomasti kiristysruuveilla tai
- matalalla varrella (4) ja heittokulmansäädöllä varustetuissa lannanmultausauroissa porrastetusti pistosokalla (7).

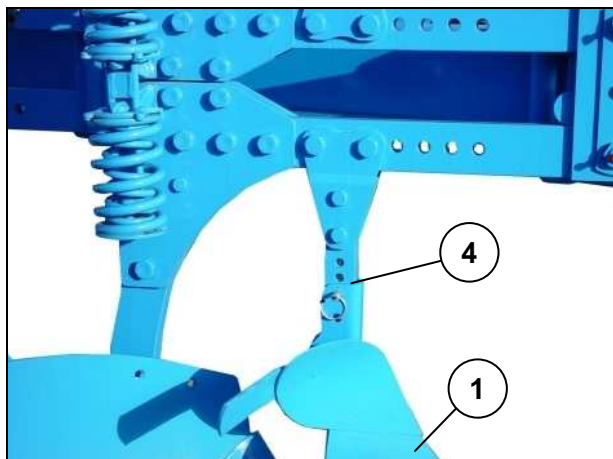


8.7.3 Työsyvyys



Toimintasyvyydensäätö tapahtuu litteällä varrella (4) varustetuilla lannanmultausauroilla pistosokan (9) avulla. Pyörövarrella varustetuilla lannanmultausauroilla syvyydensäätö tapahtuu kiristysruuvien avulla. Kiristä sen jälkeen kiristysruuvit jälleen hyvin tiukasti.

8.7.4 Siirto eteenpäin tai taaksepäin

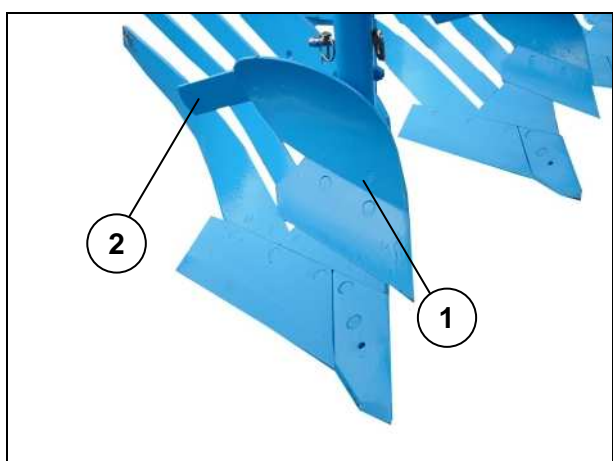


Siirtämällä lannanmultausauran vartta (4) tai heittokulmansäädön konsolia eteenpäin tai taaksepäin voidaan lannanmultausauran (1) sijainti optimoida.

Taaksepäin = enemmän vapaata tilaa lannanmultausauran ja sen eteen järjestetyn auralelementin välissä.

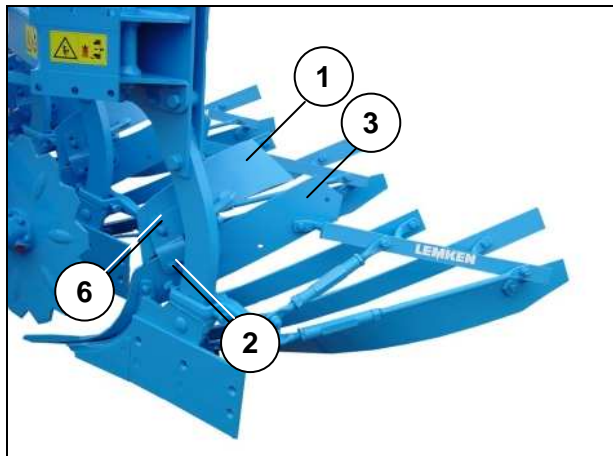
Eteenpäin = enemmän vapaata tilaa lannanmultausauran ja siihen kuuluvan auralelementin välissä (esim. kivien juuttumisen estämiseksi).

8.7.5 Auran kiskot (vain mallille D1 ja M2)

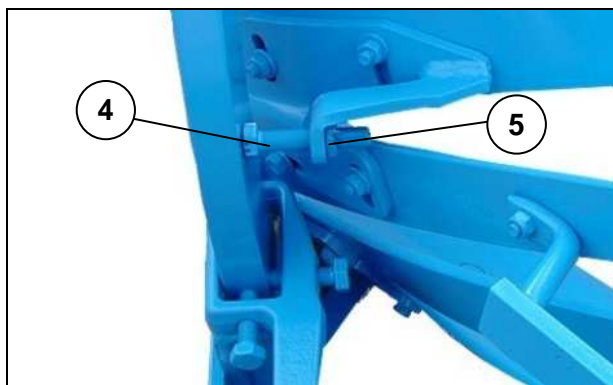


Auran kiskot (2) asetetaan pitkittäisreikiensä avulla lannanmultausaurojen (1) vastaaviin reikiin. Auran kiskot ovat yleisesti säädettävissä ja ne tukevat lannanmultausaurojen multausaurausta.

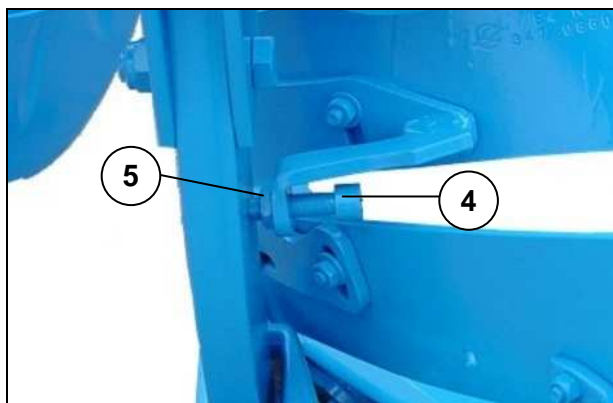
8.8 Asetuskäsi



Asetuskäsi (1) on ruuvattava yhdessä pitimen (2) kanssa kiinni auran siipeen (3). Pitimessä on pitkittäisreiät (6), jotka sallivat yleissäädön.

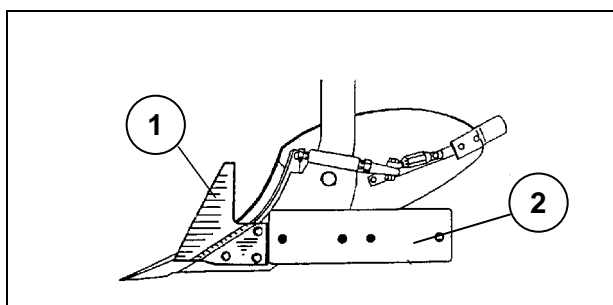


Asetuskäsi tuetaan elementtivartta vasten tukiruuvien (4) avulla.



Varmista tukiruuvi (4) vastamutterilla (5). Vastamutterin (5) on oltava työn aikana aina tiukasti kiristetty.

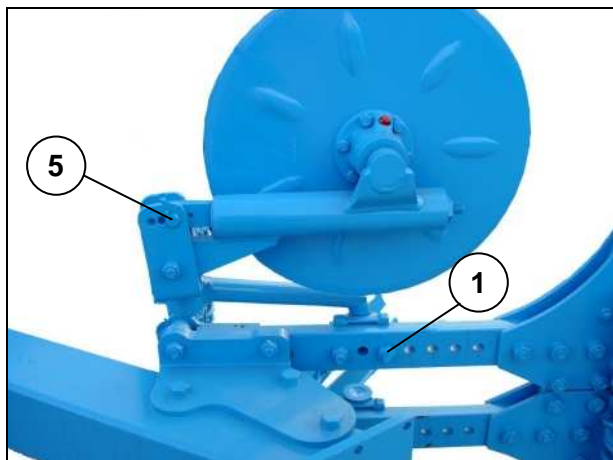
8.9 Rajoitinauranvannas



Rajoitinauranvannas (1) on ruuvattava kiinni auraelementin rajoittimen (2) eteen.

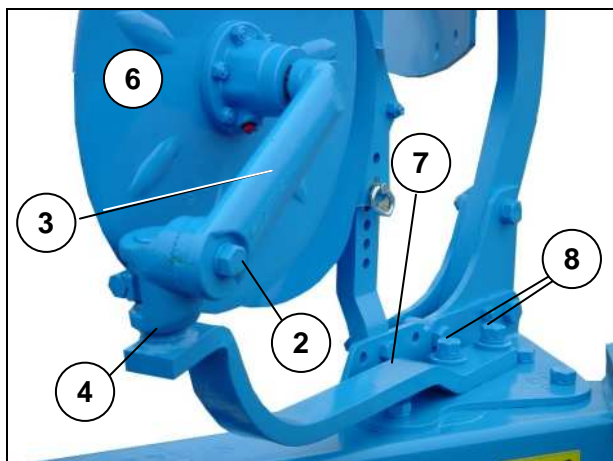
8.10 Auran kiekkovannakset

8.10.1 Yleistä



Auran kiekkovannasten tulee vaikuttaa 7 - 9 cm syvyydessä ja kulkea noin 2 - 3 cm pystysuoran auran siipireunan sivulla. Saurassa auran kiekkovannas mukaan luettuna on pidin ruuvattava kiinni auran ojaksen ruuvien (1) avulla. Ojaksen etumaiset reiät on tarkoitettu auran kiekkovannasta varten. Jos on asennettu lannanmultausaurat, on auran kiekkovannakset asennettava aina lannanmultausaurojen eteen.

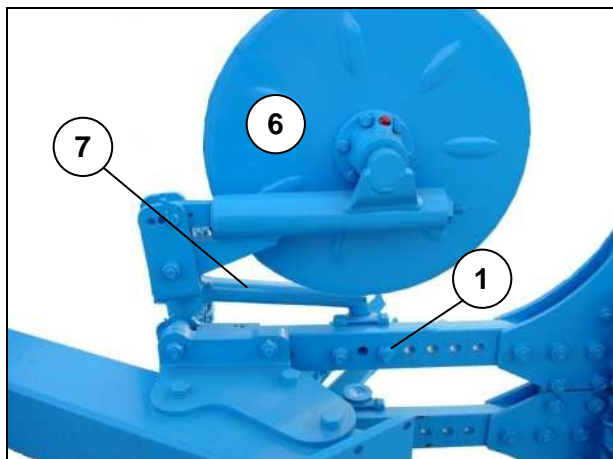
8.10.2 Työsyvyys



Kiinteän auran kiekkovannaksen työsyvyys voidaan säätää tarpeen mukaan ruuvien (2) irrottamisen ja auranvannaksen varren (3) kääntämisen jälkeen. On kiinnitettävä huomiota siihen, että auranvannaksen varren (3) ja läheisen kääntölaakerin (4) hammastukset lomittuvat tarkasti ennen ruuvien (2) kiristämistä.

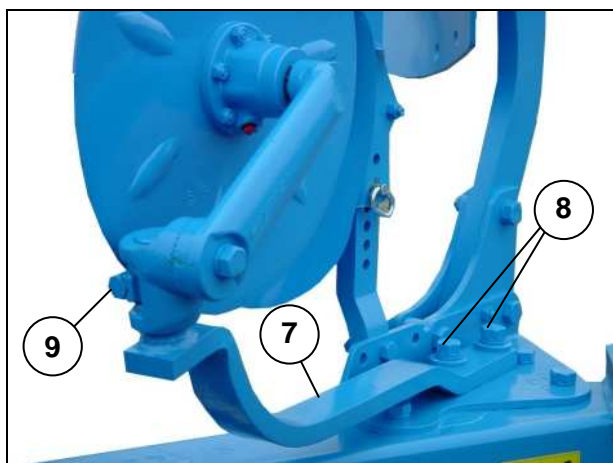
Jousitetun auran kiekkovannaksen syvyydensäätö tehdään siirtämällä pistosokat (5).

8.10.3 Sivuetäisyys



Auran kiekkovannaksen (6) sivuetäisyys auran siipireunaan säädetään kääntämällä pyörö- tai litteä varsi (7) sen jälkeen, kun vastaavat ruuvit (1 tai 8) on irrotettu.

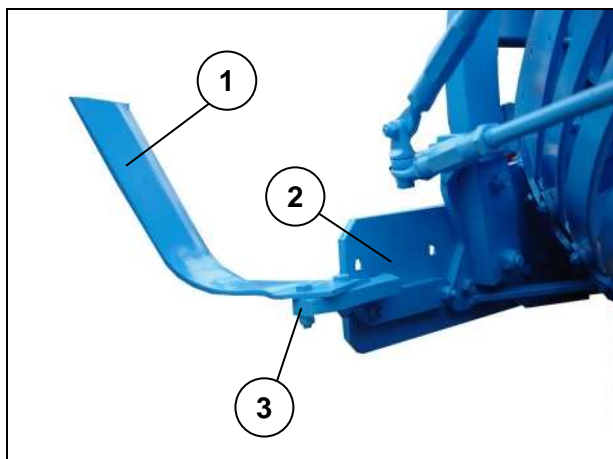
8.10.4 Kääntöliikkeen rajoitus



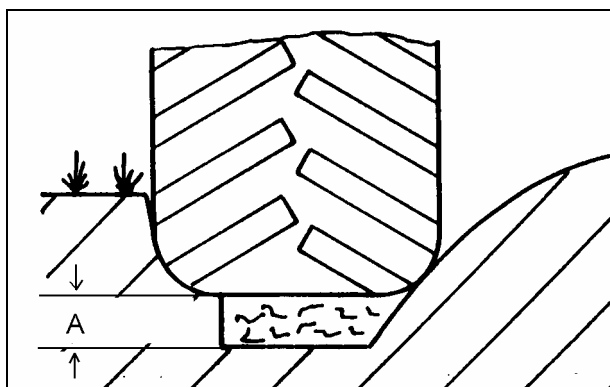
Auran kiekkovannaksen sivukääntöalue säädetään muutettavan vasteen (9) avulla.

TÄRKEÄÄ: Jokaisen säädön jälkeen on irrotetut ruuvit ja mutterit kiristettävä jälleen tiukasti. Älä koskaan peruuta auran kanssa niin kauan, kun auran kiekkovannakset ovat vielä maaperässä.

8.11 Leveä vakoterä



Ruuvaa leveä vakoterä (1) aina viimeisen elementin rajoittimeen (2) kiinni. Jos aura on varustettu C-elementeillä, rajoittimen 340 1450 on oltava asennettu aina viimeiseen elementtiin, jotta leveiden vakoterien kiinnittämiseen tarkoitetut pitimet (3) voidaan ruuvata kiinni.

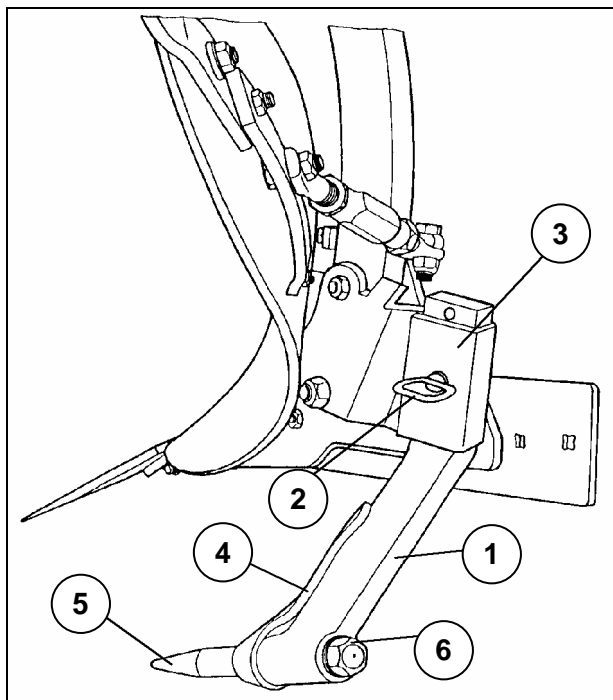


Leveä vakoterä leventää viimeisen elementin vaon. Sitä voidaan käyttää ongelmitta kevyissä ja keskikevyissä maaperissä.

Raskaisiin maaperäolosuhteisiin aurattu maaperä voi kuitenkin olla epätasainen, joka aiheutuu siitä, että viimeinen elementti työskentelee n. 15 cm leveämmällä kuin muut elementit, osa vaon maaperästä tiivistyy hieman uudelleen traktorin pyörien painosta ja siitä johtuen laskeutuu seuraavan vaon harja hieman matalammalle. Tällä ei ole kuitenkaan merkittävää vaikutusta seuraaviin työvaiheisiin.

8.12 Jankkuri

8.12.1 Jankkopiikit



Jankkopiikki UD6 asennetaan samalla tavalla kuten on esitetty viereisessä kuvassa. Jankkopiikin toimintasyvyys voidaan säätää siirtämällä vartta (1),

Maksimityösyvyys on 20 cm, minimityösyvyys 14 cm. Työsyvyydenmuutosta varten on pistosokka (2) vapautettava ja vedettävä ulos.

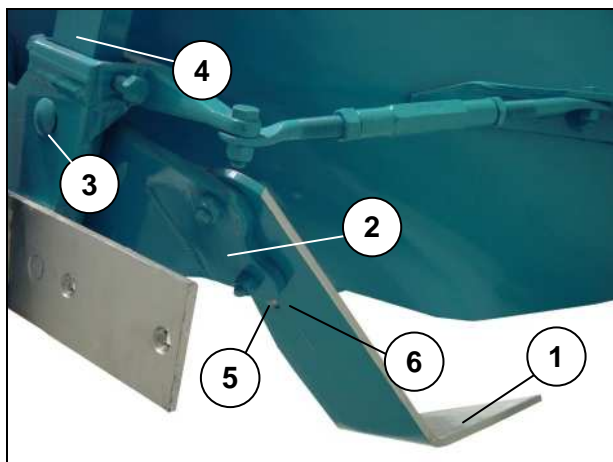
Siirrä vartta (1) vastaavasti varren taskussa (3). Säädön jälkeen pistosokka on taas pistettävä paikalleen ja varmistettava.

Vartta (1) suojataan kulumiselta varren suojalla (4). Sekä varren suoja (4) että myös piikki (5) voidaan vaihtaa uuteen mutterin (6) irrottamisen jälkeen.



- Pysäköitäessä aura jankkopiikkien kanssa, on auran alemman sivun jankkopiikit vedettävä ulos pistosokan (2) vapauttamisen jälkeen ja poistettava jankkopiikit auran vakavuuden varmistamiseksi.

8.12.2 Jankkovannas



Jankkovannas (1) ruuvataan yhdessä konsolinsa (2) kanssa kiinni elementtivarseen (4) pitempien ruuvien (3) avulla. Reiät (5) mahdollistavat varren (6) siirtämisen matalamman työsyvyyden säätämistä varten.

8.13 Tukipyörä ja yleispyörä

8.13.1 Yleistä



Aura on toimitettavissa tukipyörän (1) tai yleispyörän kanssa.

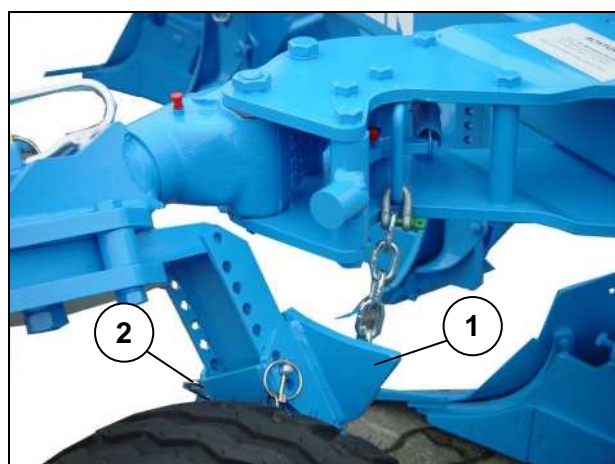
Yleispyörä on tuki- ja kuljetuspyörä, jota on käytettävä ehdottomasti silloin, kun etuakselia - erityisesti kuljetusajoa varten - kevennetään liikaa ja siten traktorin riittävä ohjattavuus ei ole enää taattu.

Tukipyörän (1) tai yleispyörän on toimittava vain tunnustelupyöränä eikä tukipyöränä. Traktorihydrauliikka on säädettävä vastaavasti.

Jotta Non-Stop ylikuormitusvarmistuksella varustetussa aurassa (X-malli) estetään auran toimintasyvyyden lisääntyminen elementin laukaisemisen jälkeen, tulisi näiden aurojen tukipyörää tai yleispyörää kuormittaa hieman enemmän auran painolla.

8.13.2 Syvyydensäätö

a) Sokansäädöllä varustettu malli



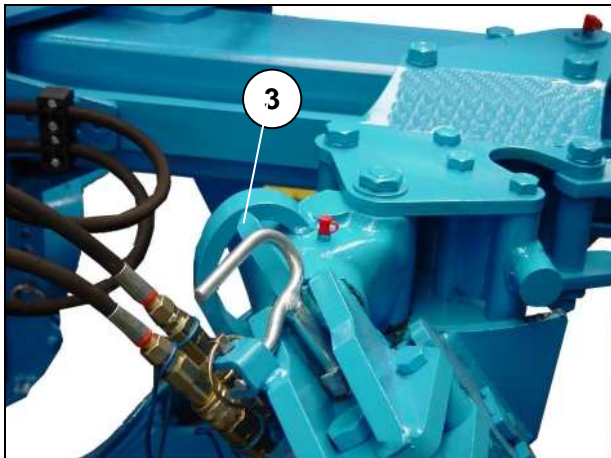
Tukipyörän tai yleispyörän syvyydensäätöä muutetaan siirtämällä vastetta (1).

Siirrettäessä vastetta (1) pyörän akselin suuntaan (alaspäin), suurenee työsyvyys. Päinvastoin pienenee työsyvyys, kun vastetta siirretään kääntöakselin suuntaan (ylöspäin).

Vaste (1) on kiinnitettävä pistosokalla (2)!

Pistosokka on lukittava jokaisen säädön jälkeen!

b) Hydraulisella säädöllä varustettu malli



Hydraulisesti säädettävässä yleispyörässä voidaan työsyvyys säätää traktorista käsin ohjauslaitteen avulla. Suositellaan soveltamaan työsyvyydenmuutoksen jälkeen ylävarren pituudensäädön ja kaltevuudensäädön jälkeen myös säätöhydrauliikan säätöä, jotta vältetään lisääntynyt luisto tai huonompi syvyydenohjaus.

Osoitin (3) näyttää säädetyä svyysalueen.

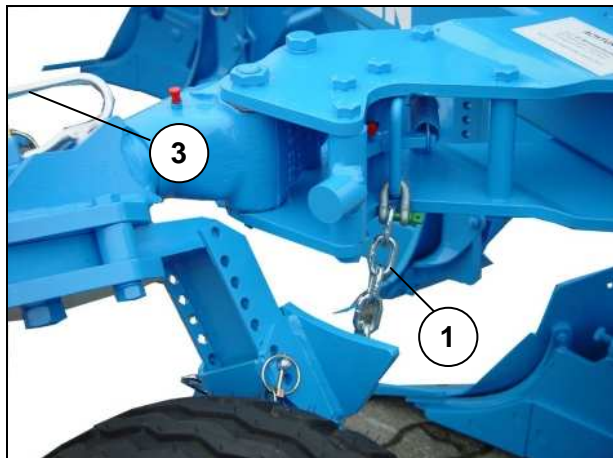
8.13.3 Ilmanpaine

Kulloisestakin pyörästä (rengas ja vanne) riippuen ovat seuraavat ilmanpainearvot sallittuja. Renkaan tiedot on vulkanoitu renkaaseen.

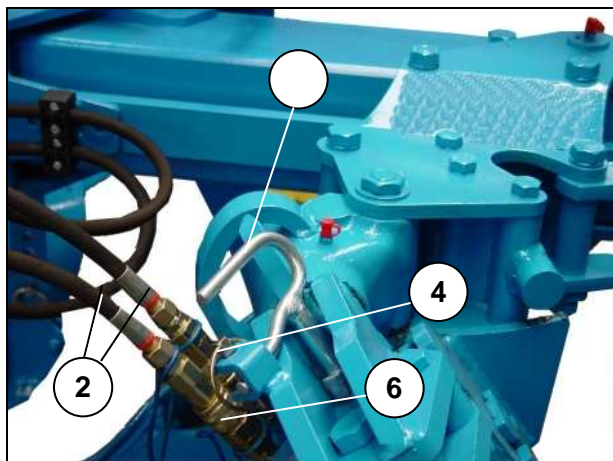
Renkaat	Valmistaja	PR	Enint. sallittu ilmanpaine (bar)	Vähint. sallittu ilmanpaine (bar)	Profiili
10.0/75-15,3	Vredestein	14	7,0	3,0	AW
10.0/75-15,3	Vredestein	12	6,0	3,0	AW
10.0/75-15,3	Good Year	12	4,7	3,0	AW
10.0/80-12	Vredestein	8	4,0	2,0	AW
195 R 14	-----	4	2,3	1,5	XYZ
340/55-16	Viskafors	12	3,6	2,5	TL
350/50-16	Vredestein	12	4,7	3,0	TL

Turvallisuussyistä ilmoitettuja enintään sallittuja ilmanpainearvoja ei saa koskaan ylittää eikä vähintään sallittuja ilmanpainearvoja alittaa, jotta vältetään renkaiden ylikuormittaminen!

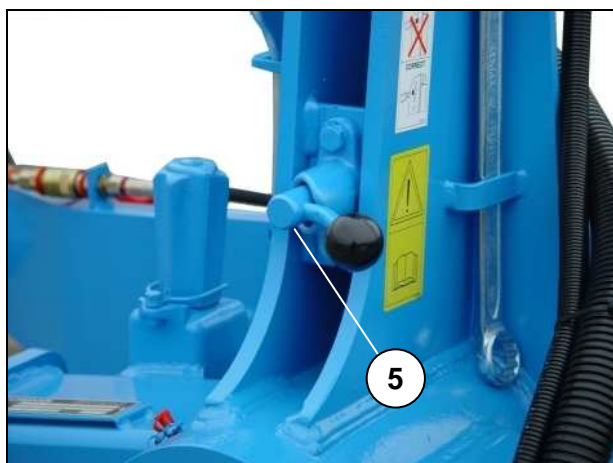
8.13.4 Unipyörän vaihto työasennosta kuljetusasentoon



- Irrota ketju (1) pyörästä!
- Irrota hydraulisesti asetettavalla unipyörällä myös hydrauliletkut (2) pistoliitännöistä (6), aseta suojukset hydraulipistokkeeseen ja pistoliitäntöihin ja aseta lopuksi hydrauliletkut niin, etteivät ne pääse vahingoittumaan.
- Nosta auraa hieman. Vapauta tappi (3) ja vedä se ulos!

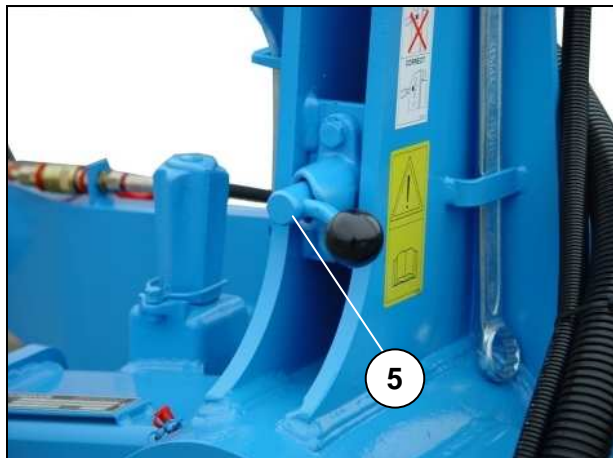


- Käännä unipyörää 90° ja lukitse tapilla (3)!
- Varmista tappi (3) sokalla (4)!
- Käännä edessä kääntölaitteessa olevaa lukitustappia (5) 180°.
- Nosta aura täysin ylös ja aseta se pienimpään työleveyteen.
- Käännä sen jälkeen hitaasti, kunnes lukitustappi (5) lukittuu kuuluvasti!

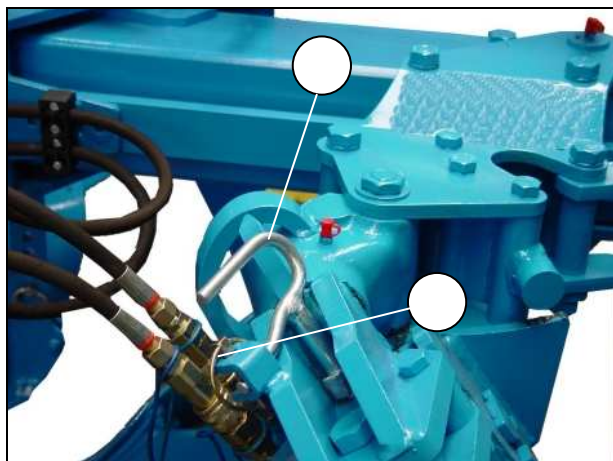


- Varmista, että lukitustappi on lukittunut oikein!
- Laske aura alas ja irrota työntövarsi auratornista!
- Nosta aura edestä kokonaan ylös = kuljetusasento!

8.13.5 Unipyörän vaihto kuljetusasennosta työasentoon



- Liitä työntövarsi auratorniin ja varmista se!
- Nosta auraa hieman ja käännä lukitustappia (5) n. 180°. Kahvan on lukituttava edessä koloon, jotta lukitustappi ei pääse liukumaan itsestään takaisin!



- Käännä aura työasentoon!
- Vedä tappi (3) ulos, käännä unipyörää n. 90° aurarunkoon päin ja lukitse tapilla (3) tähän asentoon. Varmista tappi (3) sokalla (4)!
- Liitä ketju jälleen pyörään!
- Poista suojukset jälleen pistoliitännöistä ja hydraulipistokkeista ja liitä hydrauliletkut jälleen!



- Lue yleiset turvallisuusohjeet sekä 'hydraulilaitteistoa' ja 'renkaita' koskevat turvaohjeet ja noudata niitä!
- Pyörärajoittimien alueella on olemassa puristumis- ja leikkautumiskohtia, varmista riittävä turvaetäisyys!
- Suurimpia sallittuja ilmanpaineita ei saa missään tapauksessa ylittää!

9 YLIKUORMITUSVARMISTUKSET

9.1 Katkaisuvarmistus

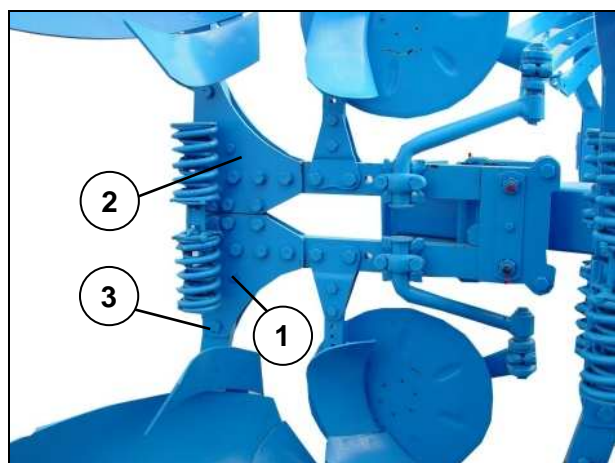


Paitsi HX-mallia aura on suojattu ylikuormitukselta varren taskuissa (2) sijaitsevilla varokeruuveilla (1).

Kun varokeruuvi (1) on murtunut, on käännettävä uloskäännetty auraelementti nivelruuvien (3) irrottamisen ja varokeruuvien jäännösten poistamisen jälkeen auralla nostettuna taas takaisin työasentoonsa!

Asenna uusi varokeruuvi ja kiristä tämä huolellisesti yhdessä nivelruuvien (3) kanssa!

Käytä vain seuraavien mittojen ja laadun mukaisia varokeruuveja, koska vain nämä ruuvit antavat tehokkaan suojan vaurioitumiselta:

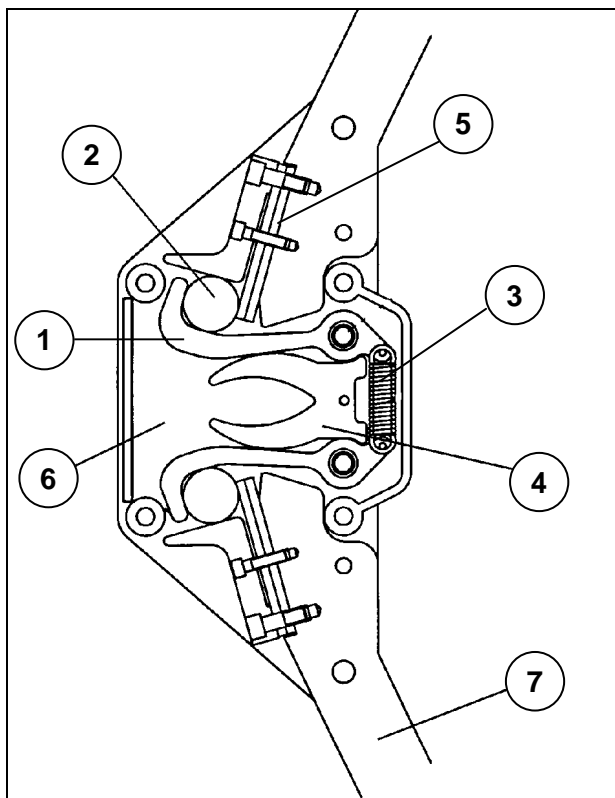


Auratyyppe	Varokeruuvi	
	Tuote-nro	Mitta
VariOpal 5 ja 6	301 3407	M 12X70 8.8
VariOpal 5 X ja 6 X	301 3399	M 12X65 10.9
VariOpal 7 ja 8	301 3424	M 12X75 LS 57X15 - 10.9
VariOpal 7 X ja 8 X	301 3595	M 14X70 LS 51X15 - 10.9
VariOpal 9	301 3992	M 16X100 LS 70X25 - 8.8
VariOpal 9 (35)	301 3596	M 14X75 LS 56X15 - 8.8
VariOpal 9 (40)	301 3607	M 14X85 LS 61X20 - 10.9
VariOpal 9 X	301 3595	M 14X70 LS 51X15 - 10.9



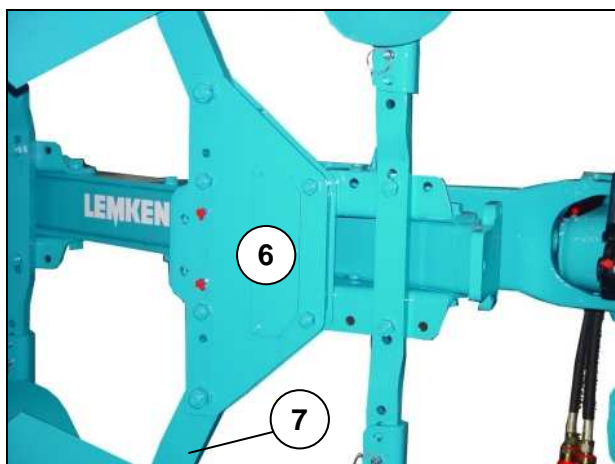
- Katkaisuvarmistuksen alueella on olemassa puristumis- ja leikkauskohdat!
- Älä koskaan oleskele auraustyön aikana auraelementtien laukaisualueella!
- Varokeruuvien ylikuormituksessa auraelementit laukeavat ylöspäin; huomioi riittävä turvaetäisyys!

9.2 Puoliautomaattinen ylikuormitusvarmistus HX



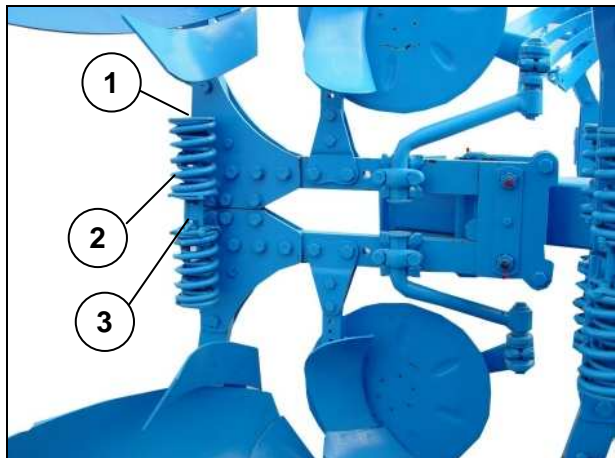
HX -valmistussarjan asennettavat kiertoaurat on varustettu puoliautomaattisella ylikuormitusvarmistuksella. Kompakti laite, jossa on koukut (1), rullat (2) ja jouset (3, 4) ja (5), jotka on sijoitettu suojattuina varren taskuun (6), laukeaa, kun auraelementti iskee esteeseen maaperässä.

Auraelementin asettamiseksi uudelleen työasentoon nostetaan aura yksinkertaisesti ylös. Auraelementti kääntyy tällöin itsenäisesti takaisin työasentoonsa ja ylikuormitusmekanismi lukittuu tällöin kuuluvasti.



- Elementtivarsojen (7) ja varren taskun (6) alueella on olemassa puristumis- ja leikkauskohtia. Huomioi riittävä turvaetäisyys!

9.3 Automaattinen Non-Stop ylikuormitusvarmistus



Ylikuormitusvarmistus on jo perusasetettu tehtaalla. Jos elementit laukeavat ilman, että ne ovat törmänneet esteeseen, on lisättävä ylikuormitusvarmistuksen palautusvoimaa. Tätä varten säätömuuhveja (1) on säädettävä myötäpäivään! Non-Stop ylikuormitusvarmistuksen virheettömän toiminnan varmistamiseksi on huomioitava, että kaikkia jousia (2) säädetään saman verran.

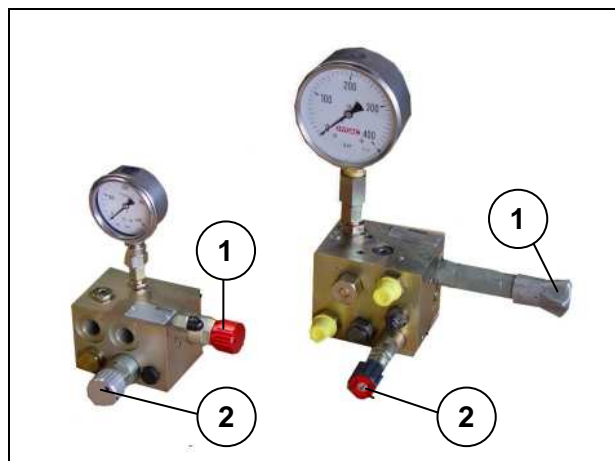


- Älä koskaan oleskele auraustyön aikana auraelementtien laukaisualueella!
- Ylikuormituksessa auraelementit laukeavat ylöspäin; huomioi riittävä turvaetäisyys!
- Jouset ovat jousijännityksen alaisia!
- Vaihda vialliset vetotangot (3) heti uusiin!

9.4 Hydraulinen Non-Stop ylikuormitusvarmistus „HydriX“

Säädettävällä hydraulisella ylikuormitusvarmistuksella voidaan käyttää kahta kiinteää käyttöpainetta; minimikäyttöpaine, esim. matalia ja kevyitä maaperäolosuhteita varten, ja maksimikäyttöpaine, esim. raskaita maaperäolosuhteita varten.

9.4.1 Käyttöpaineiden asetus



Kun säätöventtiiliyksikkö on liitetty traktorin ohjauslaitteeseen, on järjestelmä, johon on tehtaalla asetettu maksimi- ja minimikäyttöpaine, käyttövalmis. Tarvittaessa näitä käyttöpaineita voidaan soveltaa yksilöllisesti kiertonuppien (1 ja 2) avulla.

Maksimikäyttöpaineen lisääminen:

⇒ kiertonuppia (1) säädettävä myötäpäivään.

Maksimikäyttöpaineen pienentäminen:

⇒ kiertonuppia (1) säädettävä vastapäivään.

Minimikäyttöpaineen lisääminen:

⇒ kiertonuppia (2) säädettävä myötäpäivään

Minimikäyttöpaineen pienentäminen:

⇒ kiertonuppia (2) säädettävä vastapäivään.

TÄRKEÄÄ: Työn aikana on traktorin ohjauslaitteen oltava kytketty kellunta-asettoon; muussa tapauksessa ylikuormitussuoja ei ole taattu, jos useammat auralelementit laukeavat samanaikaisesti!

9.4.2 Käyttö

Työn aikana auralementit pidetään työasennossa rullajärjestelmän avulla. Osuessaan esteeseen väistää auralementti ylöspäin, tällöin syrjäytetty öljy siirretään hydrosäiliöön. Jos useammat auralementit laukeavat samanaikaisesti, hydrosäiliö ei pysty enää ottamaan syrjäytettyä öljyä vastaan. Silloin öljy voi virrata takaisin traktorin öljysäiliöön ylipaineventtiilin kautta.

Järjestelmän, auran ja myös traktorin säästämiseksi tulisi aina työskennellä mahdollisimman alhaisella käyttöpaineella.

Maksimikäyttöpainetta käytetään paineistamalla venttiilinsäätöyksikön liitettä A muutamaksi sekunniksi.

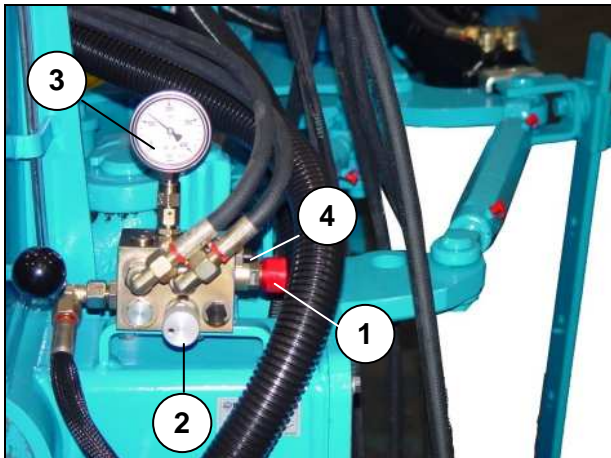
Minimikäyttöpainetta käytetään paineistamalla venttiilinsäätöyksikön liitettä B muutamaksi sekunniksi.

Väliarvot voidaan asettaa 1. tai 2. paineasentoon ohjauslaitetta käyttämällä ja lukea painemittarista (3).

Asetettava minimipaine = 50 bar

Asetettava maksimipaine = 140 bar

9.4.3 Hydraulijärjestelmän paineettomaksi tekeminen



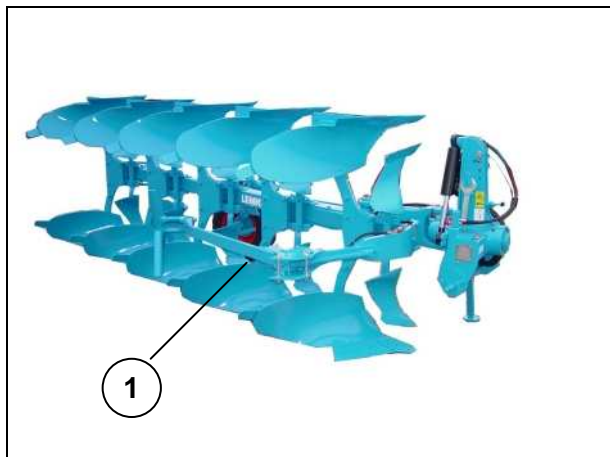
Hydraulijärjestelmä on tehtävä aina paineettomaksi, jos siinä on suoritettava esim. huolto- tai korjaustöitä. Tätä varten on kytkettävä traktorin ohjauslaite kellunta-asentoon ja avattava suojuksen takana sijaitseva kevennysventtiili (4), kun aura on samanaikaisesti laskettu alas.

Ennen seuraavaa käyttöönottoa on kevennysventtiili (4) jälleen suljettava ja käyttöpaine nostettava vähintään 50 bariin.



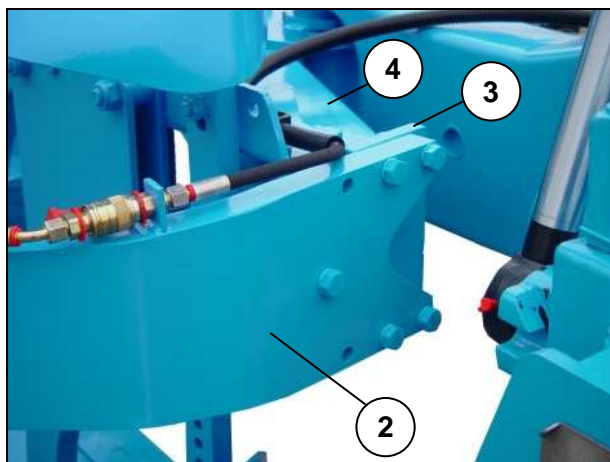
- Lue ja huomioi yleiset turvaohjeet sekä turvaohjeet "Hydraulilaitteisto"!
- Tee hydraulijärjestelmä paineettomaksi vain tarvittaessa käyttämällä kevennysventtiiliä (4), traktorin ohjauslaitteen on oltava tällöin kytketty kellunta-asentoon.
- Hydraulijärjestelmä on jatkuvasti paineen alainen!
- Paineenvähennyksessä auralementit kääntyvät alaspäin! Pidä etäisyys!
- Älä koskaan oleskele auracyön aikana auralementtien laukaisualueella!
- Ylikuormituksessa auralementit laukeavat ylöspäin; huomioi riittävä turvaetäisyys!

10 TIIVISTYSVARSI



Tiivistysvarsi (1) ruuvataan konsolinsa (2) kanssa kiinni edessä aurakehyksen (4) laippaan (3).

Katso tätä varten myös kyseistä tiivistysvartta koskevaa käyttöohjetta.



Huomio!

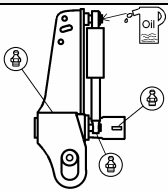
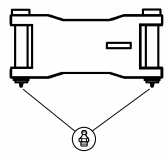
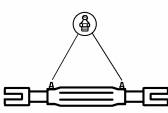
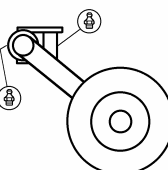
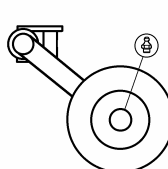
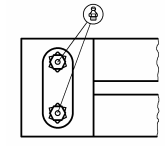
Traktoreiden yhteydessä, joissa on pitkä letkujohto ohjauslaitteen ja hydraulikytkimen välissä, tarvitaan paineakku (5) tiivistysvarren hydraulijärjestelmää varten, jotta estetään tiivistysvarren tahaton irtikytkeminen.

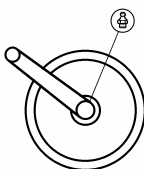
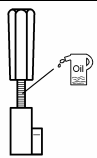
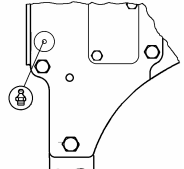
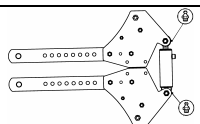
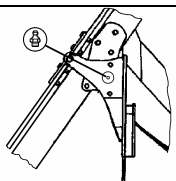


- Lue ja huomioi yleiset turvaohjeet!
- Tiivistysvarsi kääntyy jousivoiman vaikutuksesta tarrausasentoon. Huomioi riittävä turvaetäisyys!

11 HUOLTO

Kaikki voitelukohdat on voideltava ympäristöystävällisellä laaturasvalla seuraavan huoltokaavion mukaan. Jos laitetta ei käytetä pitempään aikaan, hydraulisylintereiden männänvarret on voideltava hapottomalla rasvalla. Kulumisosien paljaat pinnat ja säätölaitteiden pistosokat on voideltava säännöllisesti käyttäen hieman rasvaa.

Kohta		10 50 100 käyttötunnin välein			Ennen pitempää talvitaukoa ja tauon jälkeen
Kääntökoneiston laakerointi ja sylinderitappi		x			x
Säätökeskus Optiquick		x			x
Vanttiruuvit					x
Tuki- ja yleispyörän kääntöakselit			x		x
Tuki- ja yleispyörän laakerointi				x	x
Ylikuormitus- varmistuksen laakerointi		x			x

Kohta		10 50 100 käyttötunnin välein			Ennen pitempää talvitaukoa ja tauon jälkeen
Auran kiekko- vannaksen laakerointi				x	x
Kaltevuuensäädön kierre					x
HX-ylikuormitus- varmistus		x			x
Kaikkien hydraulii- sylintereiden nivelet		x			x
Kääntökonsolit ja ohjaustanko		x			x

– Kaikki ruuvit ja mutterit, erityisesti tuki- ja yleispyörien pyöräruuvit, on tarkastettava säännöllisin välein ja kiristettävä lisää tarvittaessa.

Pyöräruuvi \varnothing 14 mm = vääntömomentti 125 Nm

Pyöräruuvi \varnothing 18 mm = vääntömomentti 450 Nm

– Hydrauliletkut on tarkastettava säännöllisesti. Viimeistään 6 vuoden kuluttua hydrauliletkujen valmistuspäivästä on letkut vaihdettava LEMKEN-alkuperäisletkuihin. Huokoiset tai vialliset paineletkut on vaihdettava välittömästi uusiin!

– Kuluneet vannakset, auran siipireunat, auran siivet, rajoittimet jne. on vaihdettava ajoissa uusiin, jotta elementtien runkoja tai kantavia osia ei vaurioiteta.

- Tee hydraulisen ylikuormitusvarmistuksen hydraulijärjestelmä paineettomaksi tarvittaessa vain käyttämällä kevennysventtiiliä; tällöin traktorin ohjauslaitteen on oltava kytketty kellunta-asentoon.

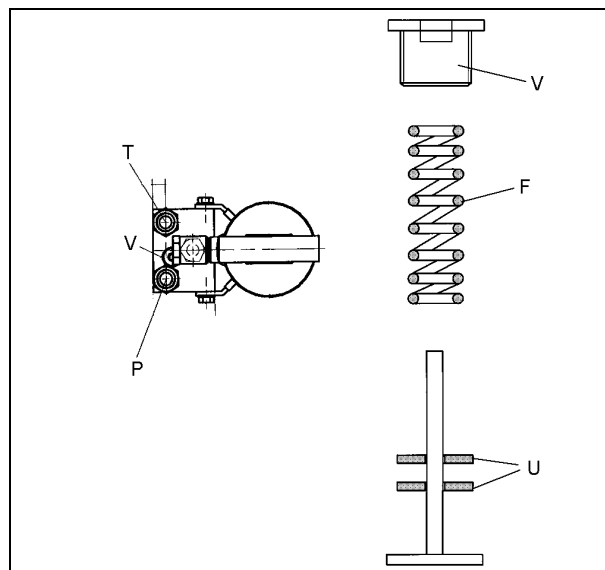
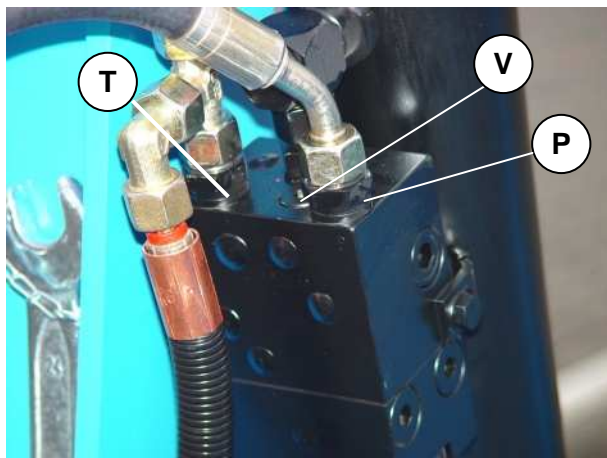
Tärkeää: Älä puhdista laitetta ensimmäisten 6 viikon aikana höyrysuihkulaitteella; tämän jälkeen vain, kun suuttimen etäisyys 60 cm, paine maks. 100 bar ja lämpötila 50 °C.



- Lue ja huomioi yleiset turvaohjeet sekä turvaohjeet 'Huolto'!

12 HÄIRIÖNPOISTO

12.1 Hydraulinen varustus



Häiriö	Syy	Poisto
Aurakehys alkaa kääntyä ennen kuin muistisylinteri on käännetty kokonaan sisään.	Kitka nivelissä on liian korkea.	Voitele nivelpultit huolellisesti huoltokaavion mukaan!
Muistisylinteri ei aja sisään tai ulos.	Muistisylinterin ruuvikuristimien kuristusreiät ovat tukossa.	Ruuvaa sylinteriliitosten ruuvikuristimet ulos (seger-rengaspihdeillä) ja puhdista ne! (Liitännässä S ei ole kuristinta)!
Aura kääntyy kolisten ensimmäisessä kääntövaiheessa.	Aurakehys pyrkii edelle, kääntösylinteriin syntyy tyhjiö.	<p>a) Kierrä sisempi vanttiruuvi hieman lyhyemmäksi!</p> <p>b) Asenna pienempi kuristin kääntösylinterin liitintään T!</p>

Häiriö	Syy	Poisto
<p>Aurakehys kääntyy keskiasentoon asti ja pysähtyy siihen.</p>	<p>Traktorihydrauliikka ei saavuta tarvittavaa kytkennänvaihtopainetta kääntösylinteriä varten.</p>	<p>a) Poistamalla levyjä (U) vähennetään esiasetettu kytkennänvaihtopaine. Levyn poistaminen vastaa n. 10 bar kytkennänvaihtopaineen vähentämistä. Levyt (U) sijaitsevat tulpan (V) takana.</p> <p>b) Tarkista traktorin hydraulilaitteisto ja tarvittaessa korjaa!</p>
<p>Aurakehys kääntyy, mutta kääntösylinteri vaihtaa kytkennän ennen puoleksi käännetyin asennon saavuttamista ja aurakehys käännetään taas takaisin.</p>	<p>a) Esiasetettu kytkennänvaihtopaine on liian alhainen.</p> <p>b) Sisempi vanttiruuvi on säädetty liian pitkäksi.</p> <p>c) Kääntökoneiston laakerit ovat vaurioituneet.</p>	<p>a) Lisää esiasetettua kytkennänvaihtopainetta asettamalla lisää levyjä (U) alle!</p> <p>b) Kierrä sisempi vanttiruuvi hieman lyhyemmäksi!</p> <p>c) Tarkasta laakerit ja tarvittaessa vaihda ne uusiin!</p>
<p>Kääntösylinteri vaihtaa heti kytkennän kääntämättä aurakehystä.</p>	<p>a) Esiasetettu kytkennänvaihtopaine on liian alhainen.</p> <p>b) Kytkennänvaihtoventtiilin kartio tai kartioistuin on viallinen tai epätiivis</p>	<p>a) Lisää esiasetettua kytkennänvaihtopainetta asettamalla lisää levyjä (U) alle!</p> <p>b) Vaihda kääntösylinteri uuteen!</p>

Häiriö	Syy	Poisto
Etuvakoleveys muuttuu työn aikana.	Kehyksen sisäänkäntö-sylinterin tai muistisylinterin männäntiiviste on epätiivis.	Vaihda männäntiiviste uuteen!

12.2 Auran sisäänveto ja syvyydenohjaus, luisto

Häiriö	Syy	Poisto
Aura ei pysy maaperässä.	a) Sisäänvetovoima riittämätön. b) Kiskoakseli asennettu liian matalalle.	a) Elementin sisäänveto = vannaksen kärjen etäisyys aurakehykseen pienenee (ei enempää kuin 2 cm)! b) Asenna kiskoakseli ylempään asentoon!
Aura ei vedä sisään maaperään.	a) Vannasten kohtauskulma liian pieni. b) Kiskoakseli asennettu liian matalalle. c) Ylävarsi asennettu liian korkealle auratorniin.	a) Elementin asettaminen ulos = vannaksen kärjen etäisyys aurakehykseen suurenee (ei enempää kuin 2 cm)! b) Asenna kiskoakseli ylempään asentoon auratorniin! c) Asenna ylävarsi matalammalle auratorniin!
Traktorin luisto liian suuri.	a) Kiskoakseli asennettu liian matalalle auratorniin. b) Säättöhydrauliikka ei ole säädetty oikein, auran paino on tukipyörän päällä.	a) Asenna kiskoakseli ylempään asentoon! b) Säädä säättöhydrauliikka uudelleen siten, että traktorille siirretään riittävästi auran painoa!

12.3 Muuta

Häiriö	Syy	Poisto
Elementin varokeruuvi katkea usein.	Väärä varokeruuvi asennettu.	Käytä alkuperäistä varokeruuvia! Asenna varokeruuvi aina sille puolelle auraa, joka osoittaa aurattuun peltoon!

13 OHJETT JULKISILLA TEILLÄ AJOA VARTEN

13.1 Lait ja määräykset

On noudatettava kaikkia julkisilla teillä kuljetusta koskevia lakeja ja määräyksiä.

13.2 Varoitustaulut ja valaistus

Laite on varustettava varoitustauluilla ja valaistuksella, jos sitä kuljetetaan traktorin hinaamana julkisilla teillä.

Lisävarusteena on toimitettavissa

valojen kiinnittimet auroja varten, joissa ei ole yleispyörää,
valojen kiinnittimet auroja varten, joissa on yleispyörä ja
valaistut varoitustaulut,

joilla varustettuna laite on määräystenmukainen.

Valaistut varoitustaulut on poistettava peltotyötä varten, jotta ne eivät vaurioidu.

13.3 Kuljetusnopeus

Enintään sallittu ajonopeus kuljetusajossa yleispyörän (yleistasapainopyörän) kanssa tasaisella tiellä on 30 km/h. Epätasaisessa maastossa ja teillä, joissa on kuoppia, on ajettava selvästi alennetulla nopeudella, jotta vältetään laitteen vaurioitumista!

14 TEKNISET TIEDOT

14.1 Tyyppien yleiskuva

Tyyppi	Kääntö- kon.	Seinävahvuus kehys [mm]	Kehys kork. [cm]	Elementin etäis.[cm]	Elem.varren mitta [mm]	Vakojen määrä
VariOpal 5	E 90	110 x 110 x 8	75 / 80	90 / 100	70 x 30	(2), 3, 4
VariOpal 6	E 100	110 x 110 x 8 S*	75 / 80	90 / 100	70 x 30	4, 5
VariOpal 7	E 100	120 x 120x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 30	3, 4, 5
VariOpal 8	E 120	140 x 140 x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 30	3, 4, 5, 6
VariOpal 9	E 120	160 x 160 x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 35	(3), 4, 5, 6
VariOpal 5 X	E 90	110 x 110 x 8	75 / 80	90 / 100	70 x 30	(2), 3, 4
VariOpal 6 X	E 100	110 x 110 x 8 S*	75 / 80	90 / 100	70 x 30	4, 5
VariOpal 7 X	E 100	120 x 120x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 30	3, 4, 5
VariOpal 8 X	E 120	140 x 140 x 10	75 / 80	90 / 100	80 x 30	3, 4, 5, (6)
VariOpal 9 X	E 120	160 x 160 x 10	80	90 / 100	80 x 35	(3), 4, 5, 6

Eräät mallit ovat toimitettavissa myös 90 cm korkealla kehyksellä ja 120 cm elementin etäisyydellä.

14.2 Sallittu tehoalue

Tyyppi Vakojen määrä	Traktorin teho																									
	kW	29	37	44	52	59	66	74	81	88	96	103	110	118	125	132	140	147	155	162	169	177	184			
PS	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250				
VariOpal 5 (X, HX)				2					4																	
VariOpal 6 (X, HX)									4																	
VariOpal 7 (X, HX)																										
VariOpal 8 (X)																										
VariOpal 9 (X)																										

Palkit ilmoittavat kulloinkin sallitun tehoalueen koskien auratyyppejä ja vakojen määrää.

14.3 Painot

VariOpal	2- vakoinen	3- vakoinen	4- vakoinen	5- vakoinen	6- vakoinen
5	640	822	1059		
6			1171	1446	
7	678	957	1216	1534	
8		1222	1490	1792	2071
9		1340	1622	1931	2225
5 X	758	989	1282		
6 X			1399	1730	
7 X		1136	1486	1849	
8 X		1414	1746	2112	2432
9 X		1547	1908	2315	

Painot ilmoitettu kg:na (2- ... 4-vakoinen tukipyörällä, 5-vakoisesta alkaen yleispyörällä)

15 MELU, ILMAÄNI

Laitteen melutaso on työn aikana alle 70 dB (A).

16 HUOMAUTUKSET

Huomautamme, että tämän käyttöohjeen esityksestä ei voi johtaa minkäänlaisia vaatimuksia, erityisesti rakennetta koskevia, koska ajan kuluessa voivat tulla tarpeellisiksi muutokset, joita ei ole voitu ottaa huomioon julkaisun ajankohtana.

INDEKSI

Akselipainot.....	17
Asennus	23
Asetuskäsi.....	45
Auraelementinsäätö	40
AURAKEHYKSEN KÄÄNTÖ	26
Auran kiekkovannakset	46
Auran kiskot	42
Auran kiskot	44
Automaattinen Non-Stop ylikuormitusvarmistus	57
Etuvakoleveys	33
Heittokulmansäätö	43
Hydraulinen kehyksen sisäänkäyntö	38
Hydraulinen Non-Stop ylikuormitusvarmistus	58
Ilmanpaine	51
Irrotus.....	24
Jankkuri.....	49
Kaltevuusasetus	35
Katkaisuvarmistus	54
KÄYTTÖÖNOTTO	18
Käyttöpaineet	58
Kolmipistevetojärjestelmä.....	21
Kuljetus	69
Lannanmultausaurat.....	42
Leveä vakoterä.....	48
melutaso	71
Muistisylinteri.....	38

O-käyttö	32
Onland	28
Painot.....	71
Puoliautomaattinen ylikuormitusvarmistus HX.....	56
Rajoitinauranvannas.....	45
Ryntökulma	40
SÄÄDÖT	33
Tapaturmantorjuntamääräyksiä	7
Tehoalue	70
Tukipyörä	50
Turvaohjeet	7
Työsyvyys	38
Tyyppien yleiskuva	70
Valaistus	69
Varoituskuvakkeet.....	11
Varoitustaulut	69
voitelukohdat.....	62
Ylävarrenohjaus	18
Yleispyörä	50