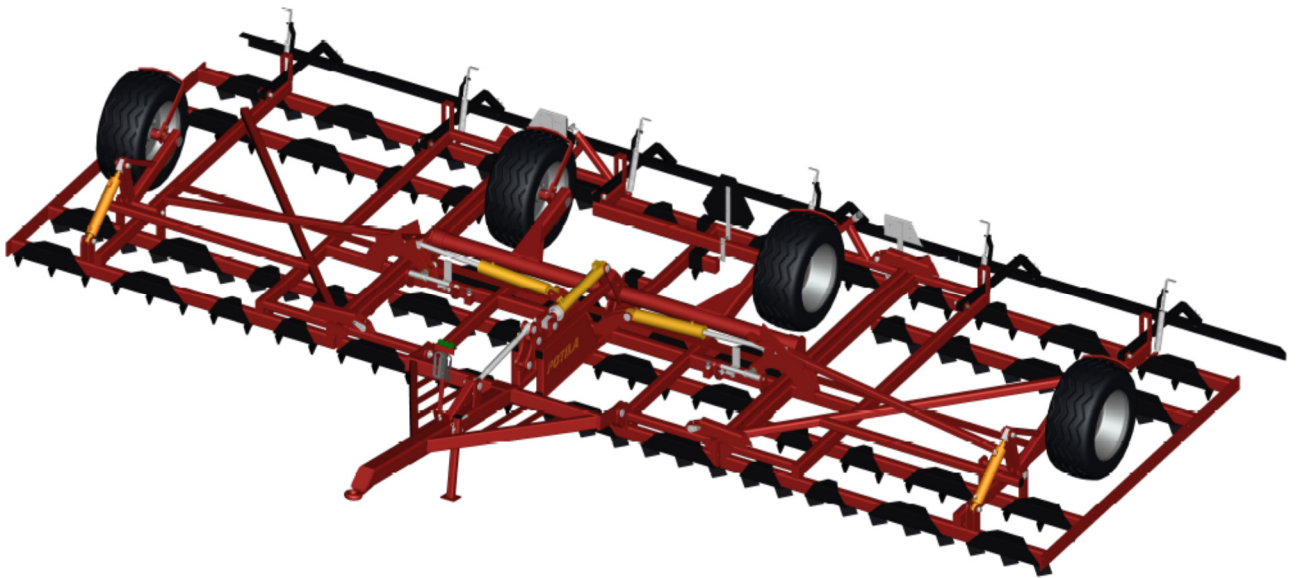


POTILA

KÄYTTÖOHJE HERKULES PINTA-ÄKEET





**LUE TÄMÄ OHJE HUOLELLISESTI LÄPI ENNEN KONEEN
KÄYTTÖÖNOTTOA**

Alkaen sarjanumerosta 15 601

72015

Sisällys

ESIPUHE	4
2. Turvallisuusohjeet	7
3. KÄYTTÖÖNOTTO	11
5. HUOLTO  	19
6. TAKUU	24
7. EY - VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	26

1. ESIPUHE

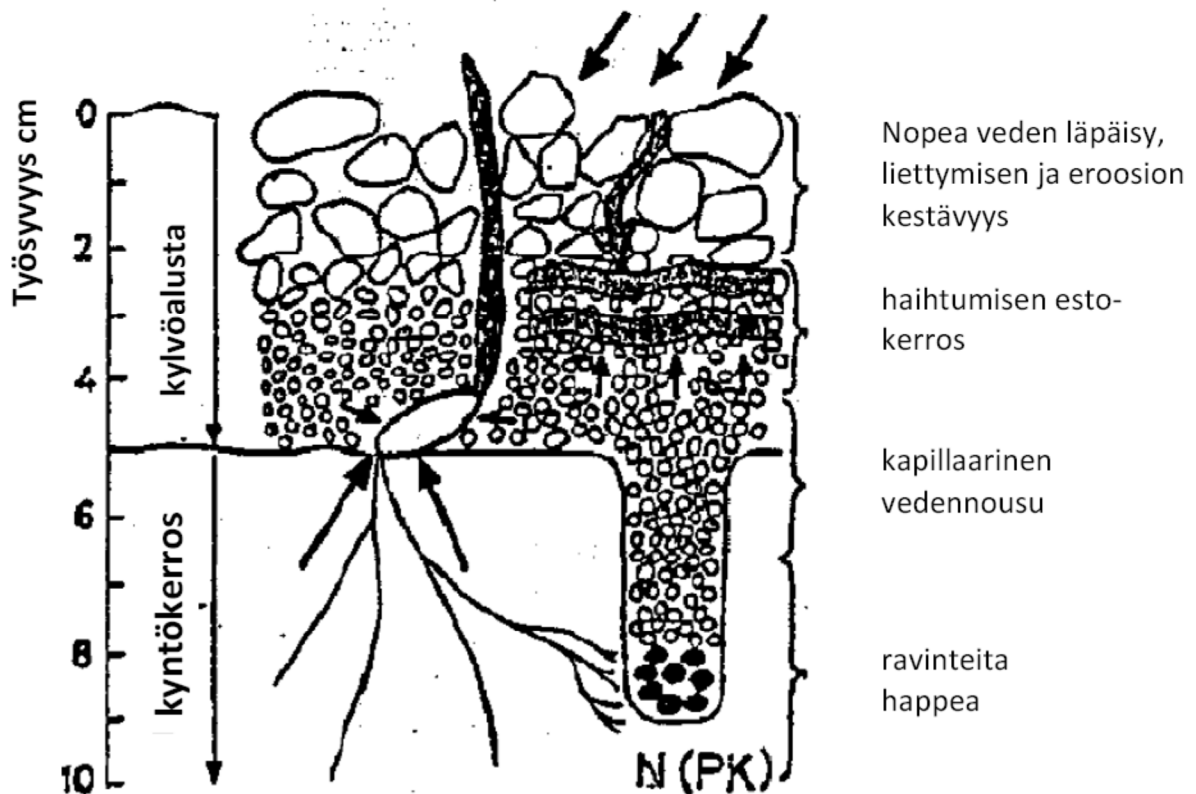
Koneen käyttötarkoitus

Tekniset tiedot

ESIPUHE

Koneen käyttötarkoitus

Herkules pintaäkeet on tarkoitettu pellon pinnan tasaamiseen, keväällä tai syksyllä. Pelto voi olla kynnetty, kultivoitu tai siinä voi olla olkimassaa. Äkeellä tasataan ja murustetaan perusmuokattua maata jolloin pelto ei kuivu keväällä ennen kylvöä liikaa.



Kuvio 1. Suositeltava kylvöalustan rakenne
(HEINONEN 1971, s. 85).

Äestä EI ole tarkoitettu muokkaamattoman maan perusmuokkaukseen!

Tekniset tiedot

POTILA HERKULES PINTAÄKEIDEN TEKNISET

Tyyppi	HERKULES 700	HERKULES 800	HERKULES 900	HERKULES 1000

Paino vakiovarustein kg	2600	2670	2900	3050
Työleveys m	7,0	8,0	9,0	10,0
Kolmoiskynsielementti oik.	11	15	15	14
Kolmoiskynsielementti vas.	9	13	13	14
Kaksoiskynsielementti oik.	11	9	13	20
Kaksoiskynsielementti vas.	13	11	15	19
Yhden kynnen elementti oik. 2	2	2	2	0
Yhden kynnen elementti vas.	1	1	1	0
Kynsimäärä yhteensä kpl	111	128	145	160
Vetotehontarve kW	77	88	80	110
hv	105	120	100	150
Hydrauliikkaliitöntöjen tarve	0/2	0/2	0/2	0/2
Kuljetusleveys m	3,1	3,1	3,1	4,1

KAIKILLE TYYPEILLE YHTEISIÄ OMINAISUUKSIA:

- Kaikki tyypit ovat kolmilohkoisia ja neljä kynsiakselisia
- Työsyvyyden säätö on kaikissa tyypeissä täyshydraulinen
- Jälkivarusteena olevien takalatojen paine maata vasten on vetojousilla säädettävissä
- Vetolaite käännettävissä ylös säilytyksen ajaksi
- Kynnet pulttikiinnitteiset korkeus 80 mm
- Kynsijako samalla akselilla 25 cm
- Pyörät 250/65-14,5 halkaisija 685mm, leveys 260mm
- Lisävarusteena saatavissa jälkihara 12 mm:n piikeillä

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

2. TURVALLISUUSOHJEET



Varoitusmerkinnät

Kuljettaminen tiellä

2. Turvallisuusohjeet

Varoitusmerkinnät

	<p>Kiinnitä erityistä huomiota ohjeisiin tai kaavioon kun näet tämän symbolin</p>
	<p>Lue ohjekirja huolella ja varmista että ymmärrät ohjeen. Turvallisuusohjeet on luettava huolella ennen koneen kytkemistä traktoriin. Opettele käyttämään äestä oikein ja varovaisesti.</p>
	<p>PURISTUMISVAARA! ISKUN VAARA! Koneen sivulohkojen ollessa ylhäällä tai konetta käytettäessä on pidettävä 10m turvaetäisyys.</p> <p>Tukemattoman koneen alle ei saa mennä</p>
	<p>PURISTUMISVAARA! LEIKKAUTUMISVAARA! Koneen sivulohkoja nostettaessa tai laskettaessa on puristumis- ja leikkaantumisvaara. Jälkivarusteita säädettäessä on leikkaantumisvaara. Konetta kytkettäessä tai irrotettaessa on puristumis- ja leikkaantumisvaara.</p>
	<p>PUTOAMISVAARA! Nouseminen äkeen rungon päälle on kielletty. Työn ja ajon aikana koneen päällä ei saa oleskella.</p>
	<p>HYDRAULIPAINEN VAARA! Korkeapaineinen öljysuihku voi lävistää ihon ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen! Konetta kytkettäessä tai irrotettaessa on hydraulipaineen vaara.</p>
	<p>VAARA! Lukituslaitteiden toiminta pitää varmistaa ennen siirtoajoa.</p>

	Käytä suojalaseja huoltotoimenpiteitä suoritettaessa
	Ajon aikana tulee käyttää kuulosuojausta

Ohjeita käyttäjälle



- Oleskelu koneen yläasennossa olevien sivulohkojen lähellä on kielletty
- Henkilöiden oleskelu koneen päällä, työssä tai kuljettaessa on kielletty.
- Koneen sivulohkojen noston ja laskun saa tehdä vain koneen ollessa paikoillaan ja **KYTKETTYNÄ TRAKTORIIN.**
- Traktorin liikkuminen on estettävä käsijarrulla koneen kytkemisen ja huoltotoimenpiteiden yhteydessä!
- **Varmista, että sivulohkot ovat täysin yläasennossaan ja lukkiutuneena ennen liikkeelle lähtöä.**
- **Sulje keskiosan pyöräsylinterissä oleva venttiili ennen yleiselle tielle ajoa.**
- **Sulje sivulohkojen letkussa oleva venttiili ennen yleiselle tielle ajoa.**
- Maantiekuljetukset on tehtävä varovasti ja liikennesääntöjä noudattaen.
- Konetta huollettaessa on sivulohkojen oltava alas laskettuina ja koneen tasaisella kantavalla alustalla.
- Hydrauliikan huoltotoimenpiteitä suoritettaessa kone on aina asetettava tasaiselle kantavalle maalle pukkien varaan.
- Suorita koneelle silmämääräinen tarkistus aina ennen yleiselle tielle ajoa:
 - Vetosilmukan kunto
 - Renkaiden kunto ja pultit
 - Vetoaisan kunto ja pultit
- Koneen huoltoon on käytettävä aina alkuperäisiä varaosia.
- Kone on säädettävä tämän ohjeen mukaisesti ja noudatettava sekä käytössä että huollossa tätä ohjetta.

Kuljettaminen tiellä

- Nosta sivulohkot rauhallisesti kuljetusasentoonsa täysin ylös. Ne toimivat samalla hydraulikkaventtiilillä kuin etuladat äestettäessä.
- Tarkkaile, että automaattiset lukitustangot loksahtavat reikiinsä, älä lähde liikkeelle ennen kuin molemmat lohkot ovat lukkiutuneet.



- Sulje keskilohkon pyöräsynterissä oleva venttiili A ennen tiekuljetusta.
- Sulje sivulohkojen hallintaletkussa oleva venttiili D ennen tiekuljetusta.
- Tarkista, että äes on riittävän puhdas ennen siirtymistä yleiselle tielle.
- Tarkista renkaiden ja vetolaitteen kunto
- Huomioi kuljetuskorkeus
- Aja varovasti ja liikennesääntöjä noudattaen

Liian alhainen paine tai suuri nopeus (yli 40 km/h) saattavat aiheuttaa rengasvaurioita!



MUISTA PITÄÄ KÄDET POIS HYDRAULIIKAN HALLINTALAITTEISTA TIEAJOSSA!

3. KÄYTTÖÖNOTTO

Vetopuomin lasku / nosto

Kiinnitys ja hydraulikka

Äkeen säätäminen

- Vaakasuoruuden säätö
- Keskilohkon ja sivulohkojen säätö
- Syvyyden säätö
- Jälkivarusteiden käyttö

Vianmääritys – FAQ

3. KÄYTTÖNOTTO



Äestä kytkettäessä tai irrottaessa traktorista, on noudatettava traktorin turvallisuusohjeita. Kytkentä- tai irrotustilanteessa on ruhjoutumis- ja puristumisvaara. Paineenalaisia letkuja ei saa irrottaa eikä kytkeä traktoriin.

Kiinnitys ja hydraulikka



Äestä kytkettäessä tai irrottaessa traktorista, on noudatettava traktorin turvallisuusohjeita. Kytkentä- tai irrotustilanteessa on ruhjoutumis- ja puristumisvaara. Paineenalaisia letkuja ei saa irrottaa eikä kytkeä traktoriin.

- Kytke kone vain traktorin vetokoukkuun
- Varmista että traktorin vetokoukun lukitus on kiinni
- Nosta seisontatuki ylös ja lukitse se yläasentoon
- Yhdistä pyörien käyttöhydrauliikan letkut 2-toimiseen ulosottoon, halkaisija **14 mm** (punainen)
- Yhdistä sivulohkojen letkut 2-toimiseen ulosottoon, halkaisija **14 mm** (vihreä)

Pyörähydraulikka

+

-

Sivulohkon nosto

+

-



Hydrauliikkapiirien tasaaminen

Kun äes otetaan käyttöön pidemmän tauon jälkeen, on sarjaan kytkettyjen sylinterien männänvarret "ajettava" pyöräpiirin hydrauliikalla täysin ulos ja pidettävä traktorin hydrauliikkavivusta painetta päällä pyöräpiirissä 1-3 minuuttia.

Sylinterit ovat ääriasennossaan silloin, kun pyörähydrauliikassa mitat ovat: keskisylinteri 400 mm, sivulohkot 290 mm.

Tällä toimenpiteellä virtaa hydrauliikkaöljy koko järjestelmän läpi tasaten liike-erot ja poistaen ilmakuplat.

Muista tasata sarjasylinterit tarvittaessa!

Äkeen säätäminen

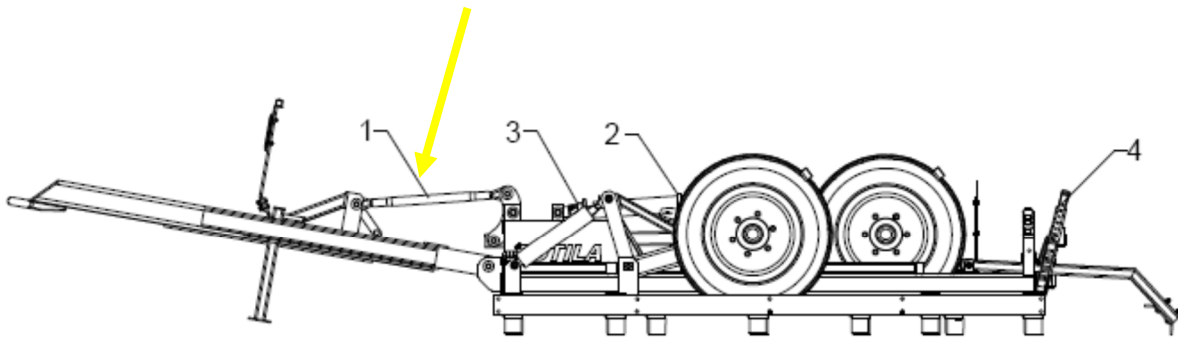


HUOM! Varmista, että sivulohkojen ulottuma-alue on vapaa. Muista turvaetäisyys!

Tee sivulohkojen alas lasku seuraavasti:

- Ellei äes ole kuljetusasennossa, nosta äes **täysin ylös** pyöriensä varaan.
- Varmista, että sivulohkojen ulottuma-alue on vapaa
- Laske sivulohkot alas varovasti. Kuljetuslukitus avautuu automaattisesti kun sivulohkojen laskeutuminen alkaa.
- Huomioi, että sivulohkot laskiessaan saattavat aiheuttaa tyhjiön hydrauliikkapiiriin
- Työnnä traktorin hydrauliikalla sivulohkojen männänvarret **täysin ääriasentoonsa ulos.**

Vaakasuoruuden säätö



Äkeen rungon vaakasuoruus säädetään ruuvilla. Kun ruuvia lyhennetään, rungon etupää laskee. Ruuvia pidennettäessä etupää nousee. Asento on oikea kun etu- ja takarivin piikit muokkaavat yhtä syvältä.

Laske äes piikeilleen sen verran, että työntötanko on löysässä. Avaa lukkolevy työntötangosta. Säädi työntötanko oikeaan mittaan. Lukitse lukkolevy.

Asennon säätö on riippuvainen traktorin vetokoukun korkeudesta, joten se on tehtävä aina uudelleen, jos äes kytketään eri traktoriin.

- Lohkojen korkeusasema (sama työsyvyys) säädetään muuttamalla keskisynterinin päätykappaleen asemaa männänvarteen nähden.
- Jos sivulohkojen kesken on korkeuseroa, säädetään syvemmällä kulkeva sivulohko samaan tasoon pinnemmassa kulkevan kanssa.
-
- Kierrettä ei saa tulla näkyviin 15 mm enempää
- Päätykappaleet on lukittava lukitusmutterilla säädön jälkeen.
- Tarkista säätö pellolla äestystä aloitettaessa.

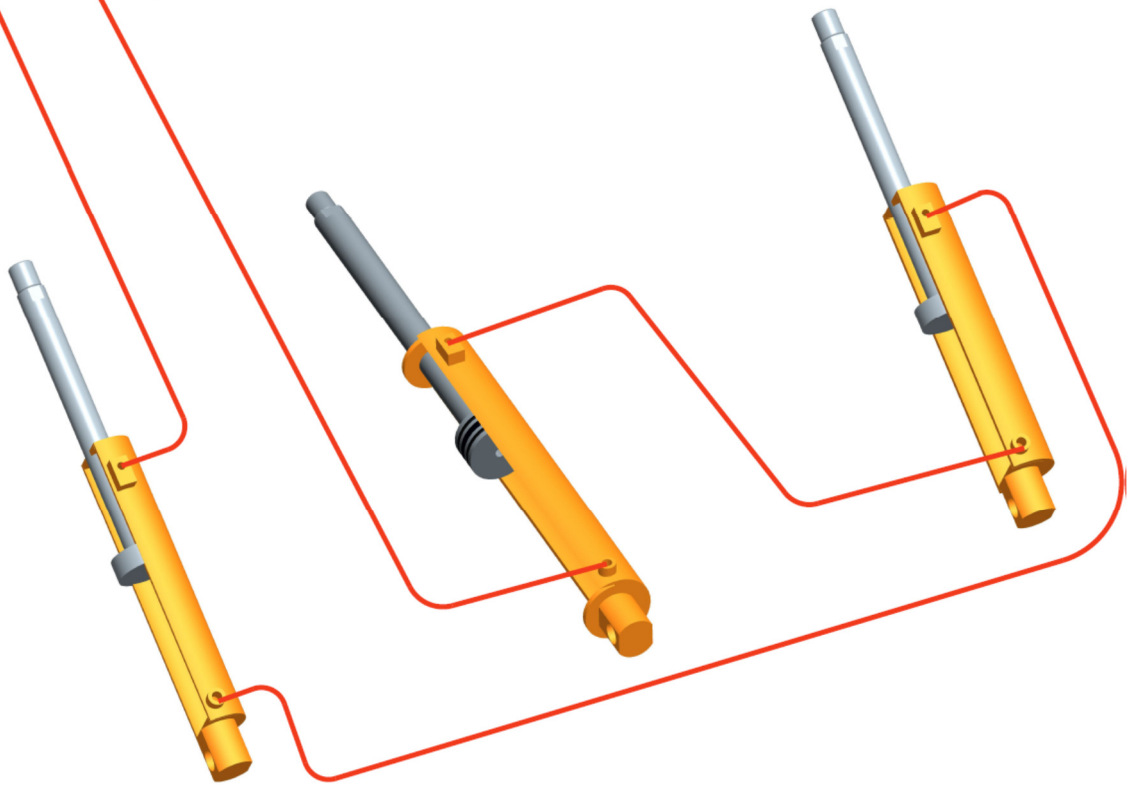


Laske äes piikeilleen sen verran että sylintein pultteihin jää käyntivällys. Sammuta traktori! Mentäessä säätämään päätykappaleen asentoa on noudatettava erityistä varovaisuutta liikuttaessa koneen rungon välissä. Koneen rungon päällä ei saa kävellä tai nousta seisomaan!

PYÖRÄHYDRAULIIKKA JA SYVYYDEN SÄÄTÖ

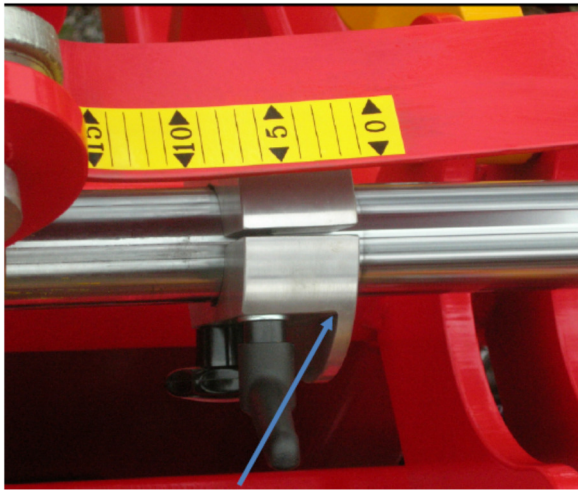
A
-

A
+



Pyörähydrauliikan säätöpiiri on merkitty letkuihin punaisilla merkeillä.

Työsyvyyden säätö:



- Tarkista että letkut ovat kytketty + / -. Saman väriset samaan traktorinventtiin.
- Aja pyörähydrauliikan männänvarret kokonaan ulos pyöräpiirin venttiilillä A-. Kuvassa punainen linja.
- Äkeen työsyvyys säädetään keskilohkossa olevan pyöräsylinterin varressa olevalla painimella 3.
- Koneen nosto/lasku tapahtuu pyöräpiirin venttiilillä A+ ja A-. Kuvassa punainen linja.
- Laske äes työsyvyyteen ja aja eteenpäin muutama metri ja mittaa työsyvyys äkeen takaa. Jos työsyvyys ei ole oikea säädä uudelleen.

Muokkaussyvyys on mitattava äkeen takaa äestetystä maasta ja säädettävä syvyys kunkin peltolohkon ja kylvettävän kasvin mukaan sopivaksi.

Äkeen työsyvyyttä voidaan säätää ylöspäin ajon aikana hydraulisesti venttiiliparilla A-A.

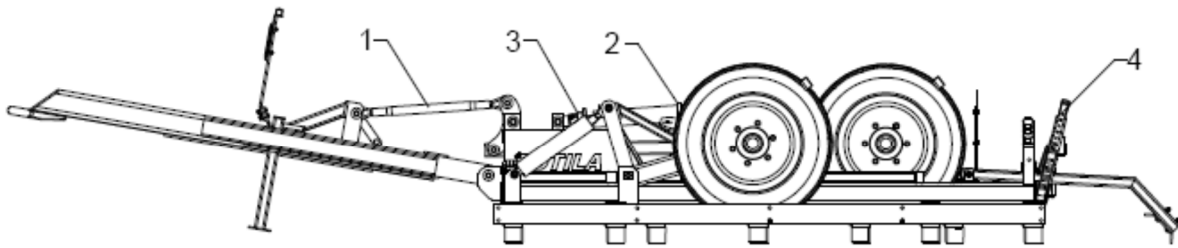


**Todellinen syvyys on aina tarkistettava äestetystä maasta mittaamalla äkeen takaa.
Tee mittaus jokaisen lohkon kohdalta.**

Jälkivarusteiden käyttö

Koneen tulee olla sammutettuna ja seisontajarru kytkettynä jälkivarusteita säädettäessä.

Takalata



Säädä takaladan jousivoima vetotangoista 4. siten että pellon pintaan jää haluttu murukerros.



Vianmääritys – FAQ

Hydrauliikka ei toimi:

- Tarkista ettei letkuissa ole painetta ennen traktoriin kytkemistä
- Letkut ovat kiinni traktorissa
- Letkut ovat pareittain oikeissa liittimissä
- Pyöräpiirin sulkuventtiili on auki
- Traktorin venttiililohko on kaksitoimisessa asennossa

Etuladan ja sivulohkon nosta/lasku toimivat samanaikaisesti:

- Tarkista että vaihtventtiilin käyttötanko on kiinni eikä se ole taipunut.
- Tarkista käyttötangon säätö

Työsyvyys ei pysy:

- Tasaa pyöräsylinterit painamalla pyöräpiirin hydrauliikalla sylinterin varret pari kertaa täysin ulos ylläpitäen painetta päällä 15 s.
- Ajetaan pyöräsylinterin varret ulos ja irrotetaan letkut traktorista. Jos äes laskee yli 10 mm sylintereissä sisäinen vuoto, yhteys tehtaalle.

Etulata ei liiku samassa linjassa:

- Tasaa sylinterit (kts. yllä). Pitää liikkua samassa tahdissa, muuten tarkista sylintereiden päätykappaleet ja säädä.
- Jos mennevät uudelleen pois linjasta, sylintereissä sisäinen vuoto. Yhteys tehtaalle.
- Äestettäessä etulata ei pidä työasentoaan. Vaihda letkupari traktorissa toiseen liitinpariin. Jos ongelma esiintyy vieläkin ota yhteys tehtaalle.

5. HUOLTO

- Tärkeitä arvoja
- Ohjeita
- Pyörän napa
- Hydraulikka

5. HUOLTO



Tärkeitä arvoja

Rengaspaineet:	200/60-14,5	6 bar
	250/65-14,5	4,4 bar
	340/55-16	4 bar
Piikkien kiristysmomentti:		110 Nm
Pyörän pulttien kiristysmomentti:		280 Nm
Vetosilmukan kiristysmomentti:		210 Nm

Ohjeita

Tarkistukset ensimmäisen ajopäivän jälkeen:

- kynsiyksiköiden kiinnitys
- pyörien pulttien kiristys
- pyörien laakeroinnin välys
- tarkista sylintereiden päiden lukitusmuttereiden kiristys

Viikoittainen huolto:

- tarkista kynsiyksiköiden/pyörien kiinnitykset
- voitele sivulohkojen saranat
- voitele kuljetuspukin liukulaakerit
- voitele sivulohkon pyörien nivelet
- tarkista mahdolliset öljyvuodot / hankautuneet letkut
- tarkasta vetolaitteen kunto (silmukka, vetoaisa, pultit)

Kauden jälkeen:

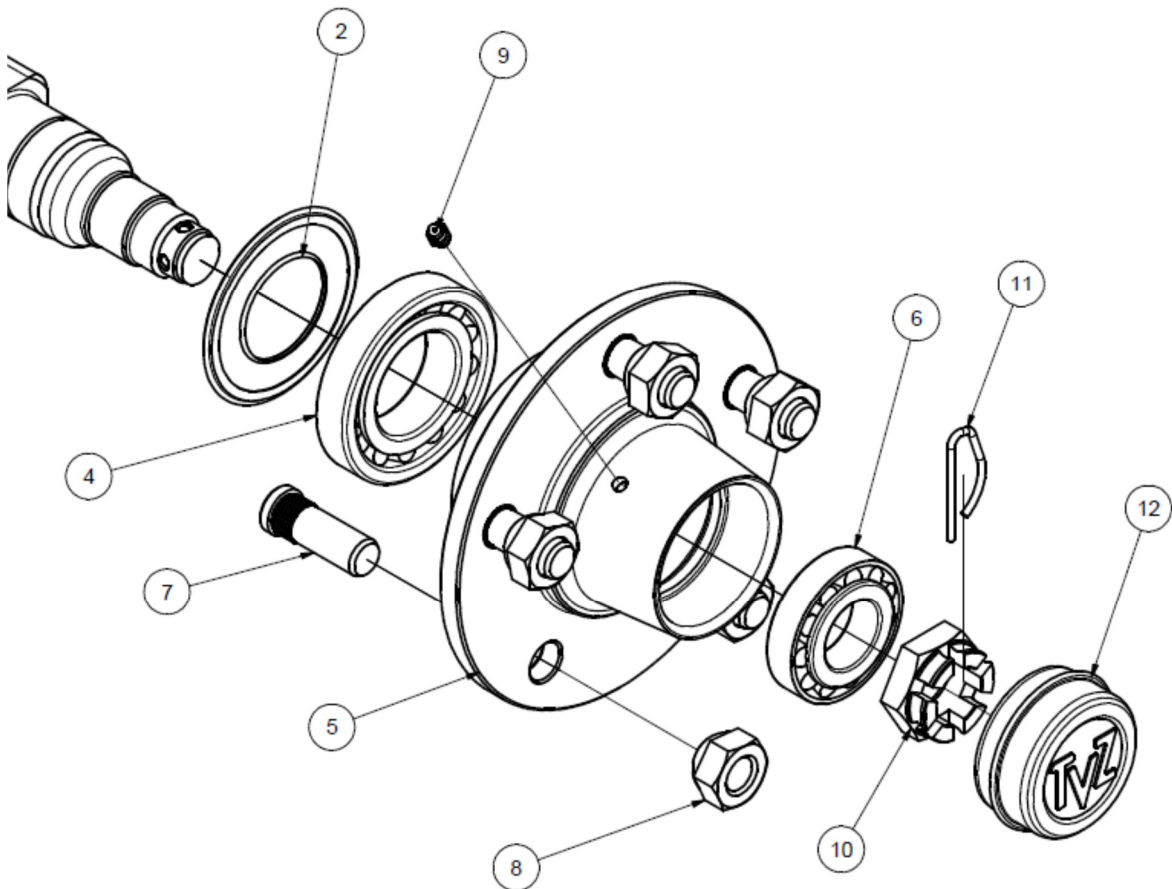
- puhdistus
- voitele kaikki nipat
- tarkista laakerointien välykset ja säädä tarvittaessa
- tarkista kulutusosat, tarvittaessa vaihda
- tarkista sylintereiden päiden lukitusmuttereiden kireys

Talvisäilytys:

- Pitempiaikaista säilytystä varten äes on huolellisesti puhdistettava ja voideltava. Jos kone pestään painepesurilla, suihkua ei saa kohdistaa suoraan sylintereihin, laakereihin eikä tarroihin.
- Painepesurin suuttimen tulee olla minimissään 30 cm etäisyydellä pestävästä kohteesta.

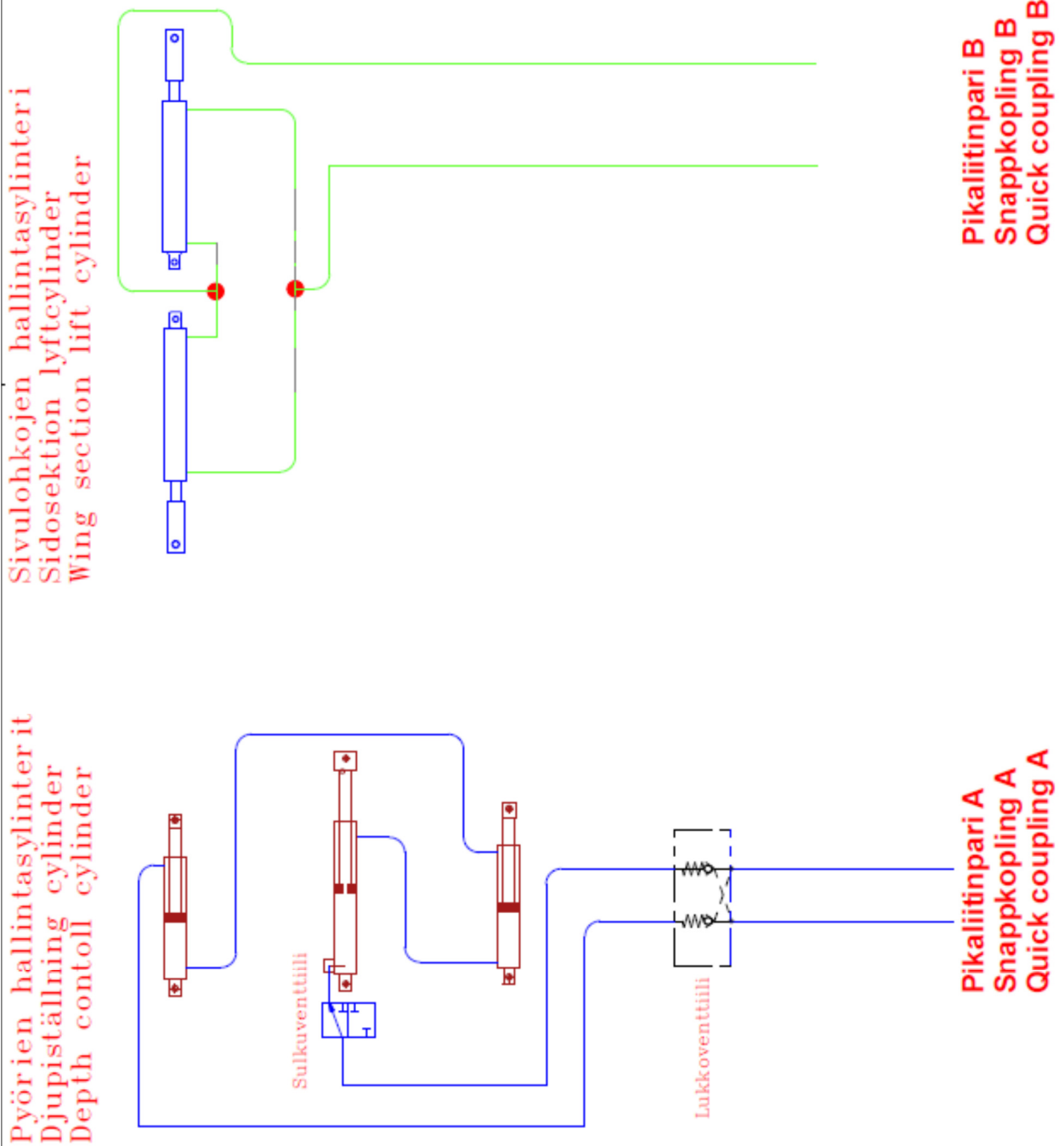
- Rasvaus tulee suorittaa vasta pesun jälkeen.
- Hydraulisylinterien tulee olla säilytettäessä siten, että kromattua männänvartta on mahdollisimman vähän näkyvissä.
- Männänvarren osat jotka jäävät näkyviin on suojattava vaseliinilla tai öljyllä. Tarvittaessa voidaan äkeen vetolaite nostaa pystyyn, jolloin tilantarve pienenee. Pitempiaikainen säilytystä varten kone tulee siirtää halliin tai katokseen, jolloin sääilmiöt ja aurinko eivät vahingoita koneen kumiosia ja maalipintaa.
- Varaosa- ja tarvikesyksymyksissä on paras kääntyä äkeen myyjän puoleen.
- Käytä vain alkuperäisiä varaosia.

Pyörän napa



- Laakerivälitys kokeillaan ennen nappojen rasvausta.
- Levitä äes.
- Laske äes piikkien varaan niin että pyörät nousevat irti maasta.
- Pyörästä otetaan tukevasti kiinni ja tunnustellaan välystä: pyörän pitää pyöriä kevyesti, mutta laakerissa ei saa tuntua välystä.
- Kiristystä varten lyödään keskiökuppi (12) auki. Poista kruunumutterin lukitussokka (11) ja kiristä kruunumutteria (10) samalla pyörää pyörittäen kunnes laakerissa alkaa tuntua kevyt vastus.
- Tämän jälkeen avaa mutteria kunnes lukitussokka sopii seuraavaan mutterin hahloon.
- Jos mutteri on jo linjassa reiän kanssa, avataan mutteria seuraavaan hahloon saakka.
- Lyö napakuppi kiinni.
- Purista vaseliinia napaan kunnes sitä tulee ulos navan tiivisteeseen (2) välistä.
- Tarkista lopuksi myös pyöränmuttereiden kireys.

Hydrauliikka



Herkules pintaäkeiden työsyvyyden säätö tapahtuu **Hydraulisesti**.

Hydraulisten pyörien käytön sylinterit ovat sarjaan kytketyt, joka takaavat sen, että kaikki niiden käyttämät toiminnot tapahtuvat tarkasti samaan "tahtiin".

6. TAKUU

6. TAKUU

Annamme Potila Herkules pintaäkeille yhden käyttökauden takuun.

Takuuehdot:

1. Valmistaja korvaa takuuajan kuluessa maksutta sellaiset osat, jotka ovat tulleet käyttökelvottomiksi valmistusviasta tai vajaalaatuisesta raaka-aineesta johtuen. Takuun ulkopuolelle jäävät kuitenkin kaikki kulutusosat.
2. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka ovat aiheutuneet virheellisestä käytöstä, puutteellisesta huollosta, ilman valmistajan lupaa tehdyistä muutoksista, liikenneonnettomuudesta tai muista tarkastusmahdollisuuksien ulkopuolella olevista syistä. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka ovat tapahtuneet käytettäessä konetta selvästi ylisuurella traktorilla.
3. Mikäli takuuajana ilmennyt vika on korjautettu ulkopuolisella, valmistaja korvaa aiheutuneet kustannukset vain siinä tapauksessa, että tällaisesta menettelystä on sovittu etukäteen valmistajan edustajan kanssa.
4. Valmistaja ei vastaa vaurioitumisen aikaisten seisontapäivien aiheuttamista ansionmenetyksistä eikä muista välittömistä tai välillisistä tappioista, joita koneen vioittuminen on mahdollisesti aiheuttanut.

7. EY-vaatimustenmukaisuusvaatimus

7. EY - VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

POTILA TUOTANTO OY

Kiikostentie 7
FI-38360 Kiikoinen
Finland

Vakuuttaa täten että seuraavat

Potila Herkules 700, 800, 900 ja 1000 pintaäkeet alkaen sarjanumerosta:
13-120

täyttävät konedirektiivin 2006/42/EY säädökset koneen rakenteesta.

Lisäksi seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on hyödynnetty koneen suunnittelussa:

ISO 4254-1:2013

Loimaa 11.1.2016



Vesa Mäkelä
Kotimäentie 1
FI-32210 Loimaa
Finland

Allekirjoittanut on valtuutettu laatimaan teknisen dokumentaation edellä mainituille koneille.

Suomenkielinen dokumentti on alkuperäinen.