

OHJEKIRJA

PALAX C700 COMBI

traktorikäyttö

sähkökäyttö

polttomottorikäyttö

kääntyvä 4.3m kuljetin hydraulimottorilla



SARJANUMERO _____

VALMISTUSVUOSI _____

Palax

Lahdentie 9

61400 Ylistaro, FINLAND

Tel. +358 6 4745100

Fax. +358 6 4740790

www.palax.fi

SISÄLLYS

1	Perustiedot ja vastuut.....	1
1.1	Johdanto 1	
1.2	EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	2
1.3	Koneen käyttötarkoitus.....	3
1.4	Varoitusmerkinnät	3
1.5	Tyyppimerkinnät	4
1.6	Koneen päämitat ja konemallit.....	5
1.7	Turvallisuusohjeet.	5
1.8	Melu ja värinä.....	6
1.9	Käyttäjän vastuut	6
1.10	Käyttöolosuhteet.....	7
1.11	Takuuehdot	7
1.12	Polttomoottorin ja vinssin käyttöohjeet.....	7
2	Koneen vastaanotto ja kokoaminen käyttökuntoon.....	8
2.1	Koneen toimitustila ja vastaanottotarkastus	8
2.2	Koneen pääosat.....	8
2.3	Halkaisuterän säätövivun asennus.....	9
2.4	Takavasteen asennus.....	9
2.5	Hydrauliikkaöljyn lisäys.....	9
2.6	Kuljettimen työasentoon laitto	9
2.7	Kuljettimen kuljetusasentoon laitto.....	10
2.8	Koneen nostot ja siirrot	12
3	Käyttövoima	13
3.1	Traktorikäyttö	13
3.2	Nivelakselin kierroslukualue	13
3.3	Traktorikäyttöisen koneen pysäytyskytkin.....	13
3.4	Kiilahihnojen automaattinen kiristys.....	14
3.5	Toiminta hätätilanteessa	14
3.6	Käyttötavan valinta, traktorikäyttö tai sähkökäyttö.....	14
3.7	Sähkökäyttö, käynnistys ja hätäpysäytys	14
3.8	Käynnistys	15
3.9	Sähkökäyttöisen koneen hätäpysäytys	15
3.10	Sähkömoottorin käynnistys pakkasella	15
3.11	Honda bensiinimoottori, käynnistys, pysäytys ja hätäpysäytys	15
4	Klapikoneen käyttö, puun sahaus	17
4.1	Koneen käyttökuntoon asettaminen, kaikki mallit	17
4.2	Katkaisuterän käyttö, ennen sahausta.....	17
4.3	Sahauksen aikana.....	17
4.4	Puun asetus pöydälle.	18
4.5	Puun sahaus	18
4.6	Viimeisen puun hallinta.....	18

4.7	Häiriötilanteet katkaisussa ja niiden poisto	19
5	Klapikoneen käyttö, puun halkaisu	20
5.1	Halkaisusylinteri	20
5.2	Automaattinen pikaliikeventtiili, lisävaruste	20
5.3	Halkaisuterät	20
5.4	Halkaisuterän käsisäätö	21
5.5	Halkaisuterän hydraulinen säätö, lisävaruste. lisävaruste	21
5.6	Halkaisuterän säätösylinterin nopeudensäätö	21
5.7	Häiriötilanteet halkaisussa ja niiden poisto	21
5.8	Puiden turvallinen uudelleen halkaisu	22
5.9	Turvalaitteiden vaikutus koneen toimintaan	22
6	Halkaisulaitteen toiminta	23
6.1	Halkaisutunnistin	23
6.2	Laukaisulaitteen osat	23
6.3	Käynnistyksen toimintaperiaate	23
6.4	Halkaisun käsikäynnistys	24
6.5	Hydrauliventtiilin osat	24
6.6	Venttiilin toiminta	24
7	Koneen huolto	25
7.1	Katkaisuterä	25
7.1.1	Katkaisuterän irrotus	25
7.1.2	Terän teroittaminen	25
7.1.3	Terän jännittäminen	26
7.2	Katkaisuterän ohjain	26
7.2.1	Teräohjaimen säätö	26
7.3	Kulmavaihteen kiilahihnojen automaattinen kiristys	26
7.4	Kiilahihnojen vaihto, kulmavaihte	26
7.5	Kulmavaihteen öljynvaihto	27
7.6	Koneen voitelu	27
7.7	Hydraulipumpun kytkin	27
7.8	Öljyn vaihto	27
7.9	Venttiilin huolto	28
7.10	Venttiilin lukituspää	28
7.11	Karansiirtäjän voitelu	29
7.12	Lukituspään rakenne ja osien oikea järjestys	29
7.13	Venttiilin perussäädöt	29
7.14	Laukaisuvivun välyksen säätö	30
7.15	Kuljettimen voimansiirto	30
7.16	Kuljettimen ketjut	30
7.17	Koneen puhdistus	31
7.18	Koneen pesu	31
7.19	Koneen varastointi	31

8	Huoltotaulukko	32
9	Häiriöt ja niiden poisto	33
10	Sähkökaaviot	34

1 PERUSTIEDOT JA VASTUUT

1.1 Johdanto

Ohjekirja on tarkoitettu koneen ammattitaitoiselle käyttäjälle. Koneen käyttäjältä edellytetään normaaleja yleistietoja ja -taitoja. Esimerkiksi traktorikäyttöisen koneen ostajan odotetaan hallitsevan traktorin nivelakselivoimansiirron käyttäminen.

Koneen käyttäjän tulee tutustua ohjekirjaan huolellisesti ennen koneen asennusta ja työskentelyn aloittamista. Ennen työskentelyn aloittamista tulee tutustua myös koneen hallintalaitteisiin sekä hätäpysäytysmekanismiin. Lisätietoja yrityksemme tuotteista löydät kotisivujemme kautta osoitteesta www.palax.fi.

HUOM! Säilytä ohjekirja aina koneen välittömässä läheisyydessä.

1.2 EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

Direktiivi 2006/42/EY

Valmistaja: Ylistaron Terästäkomo Oy
 www.palax.fi
 Lahdentie 9
 61400 Ylistaro
 Finland
 +358 6 474 5100

Teknisen tiedoston

vastuuhenkilö: Kai Koskela, kai.koskela@palax.fi

Tuote: Palax C700 Combi
 4,3 m poistokuljettimella varustettu klappikone

Käyttövoima: Traktorin ulosotto, sähkömoottori tai polttomoottori.

Mallimerkinnyt: TR Traktorikäyttöinen omalla hydraulilla
 TR/SM Traktori/ sähkömoottorikäyttöinen
 PM Polttomoottori

Koneen sarjanumero: _____

Vakuutamme, että kone täyttää konedirektiivin 2006/42/EY voimaan saattamiseksi annetun valtioneuvoston asetuksen 12.6.2008/400 vaatimukset koneiden turvallisuudesta, ja että koneen suunnittelussa on sovellettu seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja:

SFS-KÄSIKIRJA 93-sarja, SFS-EN 349-1+A1, SFS-EN 609-1+A1, SFS-EN 618, SFS-EN 847-1+A1, SFS-EN 847-2+A1, SFS-EN 847-3, SFS-EN 953+A1, SFS-EN 954-1, SFS-EN 982+A1, SFS-EN 1870-6, SFS-EN 4254-1, SFS-EN 11684, SFS-EN 12100-1+A1, SFS-EN 12100-2, SFS-EN 13850, SFS-EN 13857, SFS-EN 14121-1, ISO/TR 14121-2, SFS-EN 60204-1+A1.

Ilmoitettu laitos nro: 0504 Luonnonvarakeskus (Luke)
 Mittaus ja standardisointi (Vakola)
 Vakolantie 55
 03400 VIHTI

Ylistaron Terästäkomo Oy
 10.2.2016



Pekka Himanka
 Toimitusjohtaja

1.3 Koneen käyttötarkoitus

Tämä kuljettimella varustettu klappikone on tarkoitettu polttopuiden tekemiseen ensisijaisesti pyöreistä puista, mutta myös haloista.

Koneen käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty.

Huom! Koneen max. tehot

- Katkaisuteho, puun suurin halkaisija 25 cm.
- Katkaistavan rangan suurin pituus 4 metriä. Jos puut ovat pidempiä, on ne katkaistava enintään 4 metriä pitkiksi

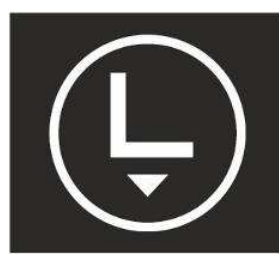
1.4 Varoitusmerkinnät



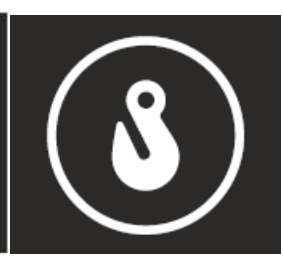
Lue ohjekirja



Varo katkaisuterää



Koneen nostokohta



Käytä vaatteita,
jotka eivät roiku



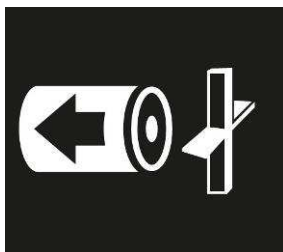
Käytä silmä- ja
kuulosuojaimia



Käytä turvakengiä



Käytä suojahan-
sikkaita



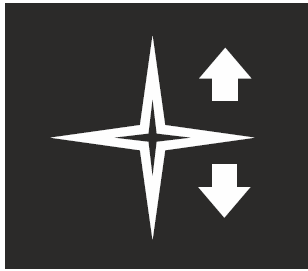
Halkaisun
pysäytys



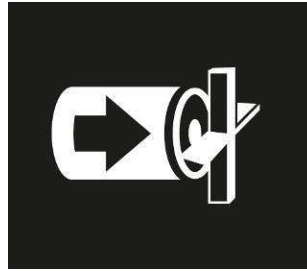
Terän pyörimissuunta



Nivelakselin
kierroslukualue



Halkaisuterän hydraulinen säätö. Lisävaruste.



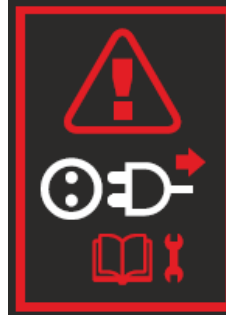
Halkaisusylinterin käsikäynnistys.



Pysy etäällä koneen liikkuvista osista



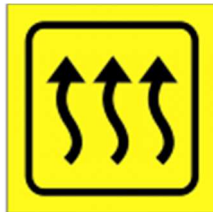
Varo nivelakselia



Irrota koneen virransyöttö ennen huoltotoimia



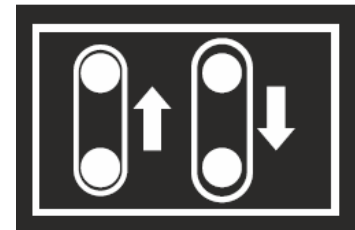
Konetta saa käyttää vain yksi henkilö



Öljynlämmittimen virtakytkin. Lisävaruste



Kuljettimen turvaetäisyys



Koneen pysäyttäminen löystyttämällä kiilahihnat

1.5 Tyypimerkinnät

Koneen tyypikilpi

- Valmistajan nimi ja osoite
- Koneen tyypimerkintä
- Valmistusnumero ja – vuosi
- Koneen massa
- Katkaisuterän halkaisija 700mm.
- Terän reiän halkaisija 35mm.
- Max 2000 r/ min
- Kilpi on teräkotelon takaosassa.
- Varaosia tilattaessa on valmistusnumero ja valmistusvuosi ilmoitettava.

Sähkökäytön tyypikilpi

3-vaihemoottori

- Jännite 380 V.
- Teho 7,5 kW.

1.6 Koneen päämitat ja konemallit

Kohta	TR- käyttö	TR/Sähkökäyttö	Polttomoottorikäyttö
Teho	-	7,5 kW	13 hv
Sulakekoko	-	16 A	-
Paino	660 kg	720 kg	710 kg
Korkeus/ leveys/pituus	2400 x 2830mm x 1450mm		
Katkaisupöytä	Pituus 950mm, jatkopöydällä 1950mm		
Katkaisupöydän korkeus	800 mm		
Terän/reiän halkaisija	700 / 35 mm		
Terän max kierrosluku	2000 r/ min		
Puun max. Läpimitta	25cm		
Puun max pituus halkaisussa	600 mm		

1.7 Turvallisuusohjeet.

Yleiset määräykset ja rajoitukset

- Katkottavan puun max. pituus 4 metriä, Koneen kaatumisvaara!
- Kone on tarkoitettu vain polttopuiden tekemiseen.
- Konetta saa käyttää vain yksi henkilö.
- Kuljettaessa konetta yleisillä teillä on se varustettava asianmukaisilla valoilla ja heijastimilla
- Kuljettimen vaara-alue 5 metriä kuljettimen ympäriltä sivuille ja kuljettimesta poispäin, varo kuljettimen alla liikkuvia kuljetinkolia.
- Lukitse katkaisupöytä aina taka- asentoon kuljetuksen ajaksi.
- Siirrä jatkopöytä aina sisäasentoon kuljetuksen ajaksi sekä lukitse jatkopöytä.
- Traktorin kolmipistekiinnitys on kokoluokkaa kaksi. Tarkista, että nivelakselilla ja sen suojalla on riittävästi tilaa jos käytät isomman kokoluokan traktoria.
- Älä käytä konetta sisätiloissa, pölyvaara. Polttomoottorikäyttöisessä koneessa on pakokaasuvaara.
- Älä poista koneesta mitään suojalaitteita.
- 4,3 kuljettimella varustetun koneen leveys on n. 2,83 m, joten kuljetusleveys traktorin oikealla puolella menee jonkin verran ohi takapyörästä traktorin koosta riippuen.
- Älä roiku tai kiipeile kuljettimessa, koneen kaatumavaara.

Käyttäjä

- Jokaisen konetta käyttävän tulee huolellisesti lukea koko käyttöohjekirja.
- Käytä aina silmäsuojia ja kuulosuojaimia.
- Käytä aina turvakenkiä.
- Käytä aina työhansikkaita.
- Älä käytä löysiä tai roikkuvia vaatteita.

Ennen käyttöä

- Huolehdi siitä että työskentelyalueella ei ole ylimääräisiä henkilöitä.
- Kiinnitä traktorikäyttöinen kone aina nostolaitteisiin kiinni. Ja varmista, että nivelakselille ja sen suojalle jää riittävästi tilaa.
- Kun käytät katkaisua, vapauta katkaisukehdon lukitus kuljetusasennosta.

- Käytä ehjää nivelakselia ja kiinnitä nivelakselin suojakuoren ketju kiinni. Max 450r/min.
- Käytä konetta riittävän kovalla ja tasaisella alustalla.
- Käytä konetta vain riittävässä valaistuksessa.
- Pidä polttomoottorikäyttöisen mallin pakoputki riittävän etäällä kaikesta syttyvästä, vähintään 1metri. Palovaara!
- Tarkista aina, että kaikki suojat ovat ehjiä ja kiinnitettyinä paikoilleen.
- Tarkista aina, että katkaisuterä on ehjä.
- Tarkista aina, että sähköjohdot ovat ehjät.
- Tarkista aina, että kaikki hallintalaitteet toimivat.
- Tarkista aina, että koneessa on riittävästi hydrauliiikkaöljyä ja hydrauliiikkaletkut ja -komponentit ovat ehjiä.
- Varmista, että kone on tukevasti paikoillaan ennen työn aloittamista.
- Tarkasta aina turvalaitteiden toiminta ennen työskentelyn aloittamista.

Käytön aikana

- Huolimaton sahaus voi aiheuttaa vakavan vaaratilanteen!
- Kun sahaat, huolehdi siitä että puu vastaa aina katkaisupöydän tukirulliin. Pyörähtämisvaara!
- Noudata varovaisuutta sahatessasi oksaisia tai väriä puita, koska virheellisen sahauksen seurauksena puu voi pyörähtää tai vääntää terää voimakkaasti hajottaen terän.
- Pidä työskentelytila puhtaana ylimääräisistä tavaroista.
- Pysäytä aina moottori, kun lisäät polttoainetta tankkiin.
- Pysäytä kone aina ennen huoltoa.
- Sahaa vain yhtä puuta kerralla.
- Vaara! Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Varo polttomoottorikäyttöisessä mallissa kuumaa pakoputkea!

1.8 Melu ja värinä

- A - painotettu äänenpainetaso on työskentelypaikalla 85,4 dB (A) ja äänitehotaso 105,4 dB (A).
- Värinäarvot eivät ylitä raja-arvoa 2,5m/s².

1.9 Käyttäjän vastuut

- Koneen kaikki turvalaitteet ovat tarpeellisia riittävän turvallisuuden takaamiseksi.
- Koneen käyttäjä on vastuussa siitä, että suojalaitteet ovat moitteettomassa kunnossa ja kone on asianmukaisesti huollettu.
- Koneen rakennetta ei saa muuttaa.
- Kone ei saa käyttää alkoholin tai huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.
- Kone saa käyttää vain polttopuiden valmistukseen
- Käyttäjä on vastuussa siitä, että ulkopuolisille ei aiheudu vaaratilanteita.
- Muista, että käyttäjä on itse vastuussa tapaturmista, jos koneesta on poistettu suojalaitteita tai sen toimintaa on itse muutettu.
- PALAX C700 Combi on erittäin turvallinen kone, kunhan sen käytössä noudatetaan huolellisuutta ja ohjeita sekä konetta huolletaan säännöllisesti.

1.10 Käyttöolosuhteet

- Aseta kone aina mahdollisimman suoraan.
- Järjestä työskentelyolosuhteet niin, ettei esim. talvella ole liukastumisvaaraa.
- Käytä konetta vain riittävässä valaistuksessa
- Pilkottaville rangoille kannattaa hankkia tai tehdä sopiva teline, jossa puut ovat valmiiksi klapikoneen katkaisupöydän korkeudella, näin välttyt turhalta nostelulta ja työ sujuu huomattavasti nopeammin.
- Sopivat työskentelylämpötilarajat ovat n. – 20..+30 astetta C. Kun konetta käynnistetään kovalla pakkasella, käytä konetta pienillä kierroksilla n. 5-10 min, jotta öljyt hieman lämpenevät ja liikkuvat herkemmin, näin poistetaan tiivisteiden rikkoontumisvaara.
- Sääolosuhteissa ei ole rajoituksia.
- Varmista että työskentelyalueella ei ole lapsia eikä ylimääräisiä henkilöitä.
- Älä käytä konetta sisätiloissa, pölyvaara. Polttomoottorikäyttöisessä on koneessa pakokaasuvaara.

1.11 Takuuehdot

Takuuaika on 12 kuukautta koneen myyntipäivästä lukien.

Takuu korvaa

- Vahingoittuneen osan, joka on rikkoontunut normaalissa käytössä, johtuen materiaali- tai valmistusvirheistä.
- Vian korjaamisesta aiheutuneet kohtuulliset kustannukset myyjän ja valmistajan tai ostajan ja valmistajan välisen sopimuksen mukaisesti.
- Viallisen osan tilalle toimitettavan uuden osan.

Takuu ei korvaa

- Normaalista kulumisesta, virheellisestä käytöstä tai huollon laiminlyönnistä johtuvia vaurioita.
- Katkaisuterää, kiilahihnoja tai öljyä.
- Vikoja koneessa, johon ostaja on tehnyt tai teettänyt sellaisia muutoksia, ettei sen enää voida katsoa vastaavan alkuperäistä konetta.
- Mahdollisia muita kustannuksia tai taloudellista vaatimuksia, jotka ovat seurausta em. toimenpiteistä.
- Välillisiä kuluja ja/tai takuukorjauksista aiheutuneista matkakuluja.
- Polttomoottorin takuusta vastaa moottorin valmistaja.
- Takuuaikana vaihdettujen osien takuu umpeutuu samanaikaisesti, kuin koneen takuuaika.
- Takuuasioissa ota aina yhteys koneen myyjään.

1.12 Polttomoottorin ja vinssin käyttöohjeet

Katso polttomoottorin ja vinssin tarkemmat käyttö- ja huolto-ohjeet moottorin omasta ohjekirjasta, jonka löydät kotisivuiltamme osoitteesta www.palax.fi. Polttomoottoriin liittyvissä asioissa käänny lähimmän Honda jälleenmyyjän puoleen.

2 KONEEN VASTAANOTTO JA KOKOAMINEN KÄYTTÖKUNTOON

2.1 Koneen toimitustila ja vastaanottotarkastus

- Kone toimitetaan lähes valmiiksi koottuna ja koekäytettynä.
- Kuljetusvaurioiden välttämiseksi halkaisuterän säätövipu 12, takavasteen käyttövipu 10 ja katkaisuterän suojaverkko 9 on poistettu ja pakattu erilleen. (Kuva 1)
- Tarkista lähetys välittömästi.
- Jos tuotteessa on kuljetusvaurioita, ota yhteys kuljettajaan sekä tuotteen myyneeseen liikkeeseen.

2.2 Koneen pääosat

1. Jatkopöytä
2. Öljysäiliö
3. Häätäpysäyttimen lukko
4. Häätäpysäytin
5. Halkaisun käsikäynnistys
6. Kulma
7. vaihteen irrotuskytkin
8. Katkaisu pöytä
9. Katkaisuterän suojakotelo
10. Katkaisuterän suojaverkko
11. Takavasteen käyttövipu
12. Halkaisu kourun suojaverkko
13. Halkaisu terän säätövipu
14. Kuljetin



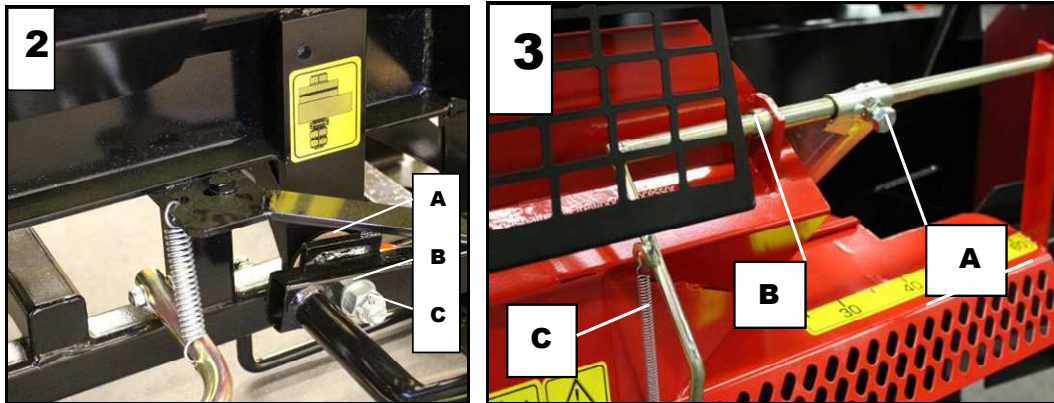
Kuva 1. Koneen pääosat

Aseta suojaverkko 9 kuvan 1 mukaisesti siten että suojaverkon 9 ja halkaisukourun suojaverkon 11 etureunat ovat samassa linjassa.

2.3 Halkaisuterän säätövivun asennus

- Poista sokka, mutteri ja lautasjouset. Kuva 2.
- Aseta säätövipu paikalleen siten, että kitkalevy A jää runkolatan ja vivun väliin.
- Aseta säätövipu paikalleen.
- Aseta lautasjouset ohjetarran mukaisesti.
- Kiinnitä kruunumutteri, säädä vivun tiukkuus sopivaksi ja aseta sokka paikalleen.

HUOM! Älä voitele kitkalevyä A



2.4 Takavasteen asennus

1. Avaa pituusrajoittimen A kiinnitysmutteri. Kuva 3.
2. Työnnä akseli B pöydässä olevaan reikään ja aseta pituusrajoitin A akselille B.
3. Työnnä akseli paikalleen ja kiinnitä sokka.
4. Aseta jousi C paikalleen.
5. Säädä pituusrajoitin A seuraavasti:
 - A. Kun pöytä on taka- asennossa, on pituusrajoitin rajoitusasennossa.
 - B. Kun pöytä on työnnetty eteen, on pituusrajoitin kääntynyt kokonaan puun edestä pois.

2.5 Hydraulikkaöljyn lisäys

- Hydraulikkaöljyn määrä 40 l. Öljyn määrä on oikea, kun täyttökorkissa olevassa mittatikussa näkyy öljyä.
- Öljyalaatu esim. Univis 32, SHELL Tellus 32, NESTE HYDRAULI 32 tai muu vastaava.
- Käytä vain uutta puhdasta öljyä.
- Noudata erityistä puhtautta öljyn kanssa, koska koneen toiminta on riippuvainen öljyn puhtaudesta.

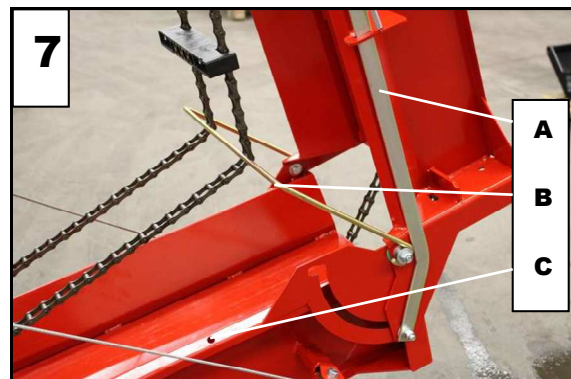
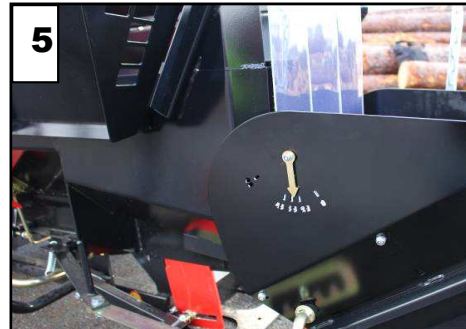
2.6 Kuljettimen työasentoon laitto

1. Avaa kuljettimen lukitukset.
2. Löysää vinssin vaijeria noin kaksitoista kierrosta.
3. Vedä kuljetin ulos vinssin vaijerin varaan.
4. Laske kuljetin vinssillä maahan
5. Vedä lukko A auki, kuva 7.
6. Käännä kuljettimen pää alas.

7. Poista kuljetinketjun tukisanka B, kuva 7 ja aseta se kuljettimen reunassa oleviin reikiin C.
8. Aseta kiinnitysketju ja sokat takaisin paikalleen

HUOM! Kuljettimen suurin sallittu käyttökulma on 45 astetta. Kuva 5.

HUOM! Konetta ei saa käynnistää missään olosuhteissa, ennenkuin kuljetin on työasennossa.



2.7 Kuljettimen kuljetusasentoon laitto

1. Käännä kuljettimen sivukääntö keskiasentoon.
2. Avaa kuljettimen kiinnitysketju.
3. Laske kuljetin maahan, kiinnitä kuljetinketjun tukisanka B, kuva 7.
4. Vedä lukko A auki ja nosta kuljettimen pää pystyyn. Nostokohdat on merkitty kuvassa 4.
5. Varmista että lukko A lukittuu kunnolla.

6. Nosta kuljetin vinssillä ylös.
7. Kiristä vinssin vaijeri kevyesti niin vaijeri ei pääse löystymään kelalla.
8. Lukitse kuljetin kuljetusasentoon.

HUOM! Pidä aina kiinni vinssin kahvasta, kun lasket kuljetinta alas.

Huomioi että vinssin kahva jää aina osoittamaan alaspäin. Kuva 8.

2.8 Koneen nostot ja siirrot

Koneen nosto on sallittua:

- Koneen runkopalkkien alta edestä tai takaa trukilla huomioiden koneen painopistealueen.
- Koneen yläosassa olevista nostopisteistä A. Kuva 9A.

HUOM! Kuljetettaessa konetta yleisillä teillä on se varustettava asianmukaisilla valoilla ja heijastimilla. Kuva 9B



Kuva 9A. Koneen nostokohdat



Kuva. 9B. Valot ja heijastimet

3 KÄYTTÖVOIMA

Palax C700 Combi klapikonetta voidaan käyttää traktorilla, sähkömoottorilla ja polttomoottorilla, versiosta riippuen.

3.1 Traktorikäyttö

- ❑ Kiinnitä kone aina traktorin nostolaitteisiin ja varmista, että nivelakselille ja sen suojalle jää riittävästi tilaa. Varmista ettei nivelakseli pääse pohjaamaan konetta nosteltaessa.
- ❑ Sopiva nivelakselin kokoluokka on esim. BONDIOLI 143 tai WALTERSCHEID W 2100.
- ❑ Nivelakselissa ei vaadita suojakytkintä.
- ❑ Käytä vain ehjää akselia ja kiinnitä aina suojakuorien ketjut koneeseen.
- ❑ Tarkasta nivelakselin mitoituksen ohjeet nivelakselin käyttöohjeesta.

HUOM! Käytä nivelakselin tukemiseen koneessa olevaa tukikoukkua kun irrotat akselin traktorista.

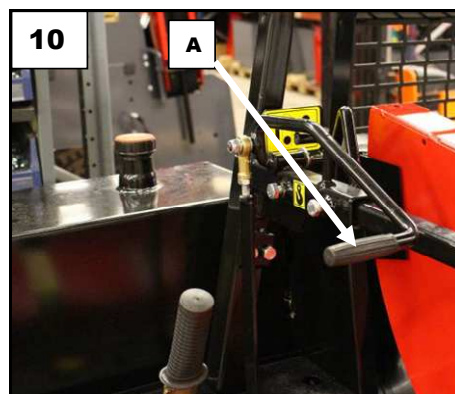
- ❑ Kone on varustettu 28 mm vetotapeilla.
- ❑ Jos traktorin ulosotossa on nopea kierroslukualue, kannattaa käyttää sitä, koska katkaisusirkkelin voimantarve on vähäinen.
- ❑ Varmista, että nivelakselin pyörimisnopeus ei ylitä 450 r/ min.

3.2 Nivelakselin kierroslukualue

- ❑ Sopiva kierroslukualue on 400–450 r/min.

3.3 Traktorikäyttöisen koneen pysäytyskytkin

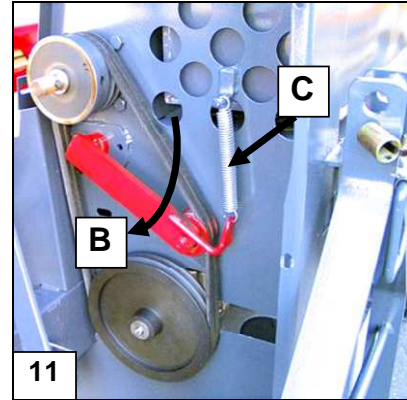
- ❑ Traktorikäyttöinen kone on varustettu erityisellä pikapysäytyslaitteella, jolla voimansiirto kulmavaihteelta teräakselille voidaan pysäyttää hetkessä.
- ❑ Häätätilanteessa vedä vivusta A. Kuva 10.
- ❑ Kun vivusta A vedetään, kääntyy kiristyspyörä B, kuva 11, alas ja kiilahihnat löyhtyvät. Kytkinvipu A jää lukitukseen ja hihnat löysälle.



Kuva 10. TR koneen pysäytyskytkin

3.4 Kiilahihnojen automaattinen kiristys

Kun kytkin vapautetaan, vaikuttaa jousi C, kuva 11, siten, että kiristyspyörä kiristää kiilahihnoja ns. löysältä puolelta ja kulmavaihteen ja teräkselin kiilahihnat pysyvät automaattisesti oikealla kireydellä.



Kuva 11. Kiilahihnojen kiristys

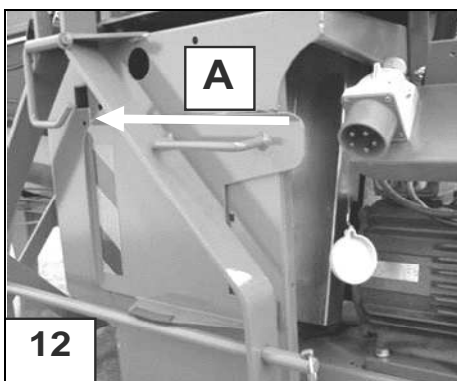
3.5 Toiminta hätätilanteessa

Jos kytkintä on käytetty hätätilanteessa, esim. puun juuttuessa kiinni terään sahausvirheen seurauksena, kytke välittömästi myös nivelakselin voimansiirto pois päältä traktorista, koska kulmavaihteen kiilahihnapyörä voi kuluttaa tarpeettomasti kiilahihnoja.

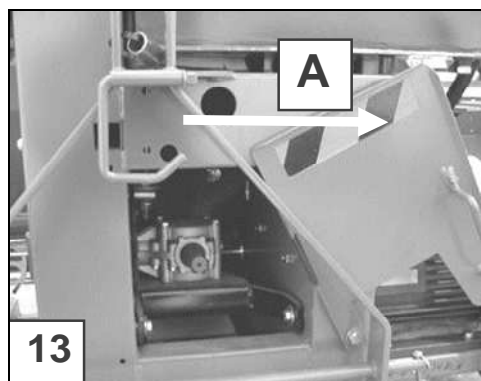
HUOM! Kun kytkin käännetään takaisin toiminta- asentoon, on nivelakselin voimansiirto traktorista oltava irtikytkettynä. Käytä kytkintä vain hätätilanteessa.

3.6 Käyttötavan valinta, traktorikäyttö tai sähkökäyttö

- Koneessa on kaksoiskäytön esto.
- Kun suojapelti on siirretty vasemmalle, kuva 12, voidaan kytkeä jatkojohto, kun suoja on siirretty oikealle, kuva 13, voidaan kytkeä nivelakseli.



Kuva 12. Sähkökäytön valinta



Kuva 13. Traktorikäytön valinta

3.7 Sähkökäyttö, käynnistys ja hätäpysäytys

- Moottorin teho on 7,5 KW ja nopeus n.1450 r/ min.
- Koneessa on hätäpysäytyksellä varustettu automaattinen Y – D käynnistin.
- Kaikki sähköasennustyöt on tehty.

- 380 V järjestelmässä sulakekoko on 16 A hidas.
- Tarvittavan jatkojohdon koko on 2,5 mm².
- Kun kone otetaan käyttöön, tarkista pyörimissuunta moottorin päässä olevan suuntanuolen mukaiseksi.
- Pyörimissuunnan tarkistuskäynnistys on hetkellinen käynnistys ja välitön pysäytys

HUOM! Pyörimissuunnan muutoksen vaatimat sähkötyöt saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilö.

Käytä sellaista jatkojohtoa, jonka pistotulpassa on ruuvimeisselillä käännettävä moottorin pyörimissuunnan vaihdin.

3.8 Käynnistys

- Paina käynnistysnapista. Moottori lähtee pyörimään hitaasti Y- asennossa pienellä teholla. Käynnistysvaihe kestää useita kymmeniä sekunteja.
- Kun moottorin kierrokset kasvavat, kytkeytyy D- asento, ja moottori saavuttaa nopeasti täydet kierrokset. D- asennon kytkeytyessä päälle syttyy merkkivalo käynnistys ja sammutus katkaisijan välissä.

HUOM! Koneella ei saa työskennellä ennen kuin moottori käy täysillä kierroksilla, koska sähkömoottorin teho on erittäin pieni Y- asennossa.

3.9 Sähkökäyttöisen koneen hätäpysäytys

- Hätäpysäytys suoritetaan painamalla käynnistimen hätäseis -painike pohjaan.
- Painike vapautetaan pyöräyttämällä painikkeessa olevaa avainta.

3.10 Sähkömoottorin käynnistys pakkasella

- Kovemmalla pakkasella hydrauliiikkaöljyt, kulmavaihteen öljyt tai kiilahihnat voivat olla niin kylmiä ja jäykkiä, että moottorin käynnistäminen ei onnistu.
- Jos konetta käytetään kylmissä oloissa, on suositeltavaa käyttää normaalia lievempiä hydrauliiikkaöljyjä.

HUOM! Öljysäiliöön saa lisävarusteena 300 watin tehoisen termostaatilla varustetun sähkölämmitysmaton, jota kannattaa käyttää, jos konetta käytetään kylmissä olosuhteissa. Käynnistimeen on asennettu valmiiksi vipukytkin, jolla voidaan ohjata sähkölämmittäjän käyttöä. Jo n.1-2 tunnin lämmitys notkistaa öljyn riittävästi.

3.11 Honda bensiinimoottori, käynnistys, pysäytys ja hätäpysäytys

- Lue moottorin käyttöön ja huoltoon liittyvät asiat moottorin omasta ohjekirjasta. Ohjekirjan löydät maahantuojaan sivuilta www.brandt.fi
- Tarkista ja lisää moottoriöljy.

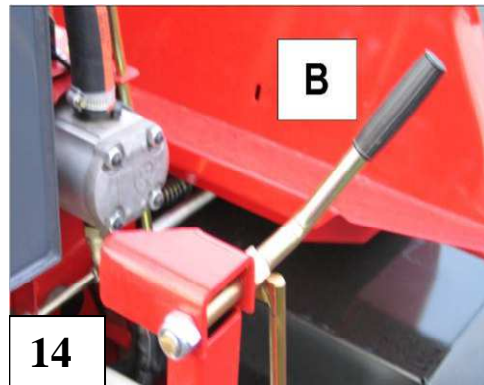
HUOM! bensiini on herkästi syttyvää!

- Polttomoottorin bensiini on 98E.
- Pysäytä moottori aina tankkauksen ajaksi.

- Varo että bensiiniä ei läiky kuuman moottorin päälle.

Moottorin käynnistys

1. Tarkista että moottorin kiilahihnat on löysätty kytkimellä B. Kuva 14.
2. Kaasuvipu n. puoleenväliin, rikastin päälle ja vedä käynnistysnarusta.
3. Kun moottori käy, vähennä rikastinta vähitellen kunnes moottori käy tasaisesti.
4. Kytke kiilahihnojen veto päälle kääntämällä kytkinvivusta B ja vedä kaasu täysille.
5. Moottorin kierrosluku on säädetty siten että teräakselilla on n. 2000 r/min.



Kuva 14. Kiilahihnojen kytkinvipu PM-koneessa

Pysäytys

1. Käännä kaasuvipu tyhjäkäynnille
 2. Sammuta moottori kytkimestä.
 3. Sulje polttoainehana.
- Kuljetuksen aikana tulee kiilahihnat pitää kiristettynä, jolloin moottori ei pääse hyppimään.

Hätäpysäytys

- Sammuta moottori kytkimestä.

4 KLAPIKONEEN KÄYTTÖ, PUUN SAHAUS

4.1 Koneen käyttökuntoon asettaminen, kaikki mallit

- Aseta kuljetin kohdan 2.6 ohjeiden mukaan. Kiinnitä lukitusketju takaisin hahloon.
- Avaa jatkopöydän lukitus ja vedä jatkopöytä ulos. Lukitse jatkopöytä.

HUOM! Jos sahattavan puun pituus on esim. 3 metriä, voi jatkopöytä olla lähes sisäasennossa, kunhan pilkottava puu asetetaan pöydälle tyvipää edellä. Näin menetellen puu on mahdollisimman pitkään rullilla ja syöttö kevyempää.

4.2 Katkaisuterän käyttö, ennen sahausta

- Puhdista uusi terä mahdollisista suojarasvoista, koska rasvainen terä kerää helposti pihkaa ja terä kuumenee, jolloin terä menettää jännityksensä ja alkaa heittämään.

4.3 Sahausten aikana

- Noudata varovaisuutta, pidä kädet aina kaukana terästä.
- Älä koskaan pysäytä terää painamalla puuta terän kylkeen tai hampaisiin.
- Varmista, että sahattaessa puu vastaa aina katkaisukohdasta tukirulliin.
- Kovametalliterässä erityistä haritusta ei tarvita, koska kovapala on aina hieman terän runkoa leveämpi.

4.4 Puun asetus pöydälle.

VAROITUS! Väärin asetettu puu saattaa sahausvoiman vaikutuksesta painua pöytään ja vääntää terää niin voimakkaasti että se murtuu.

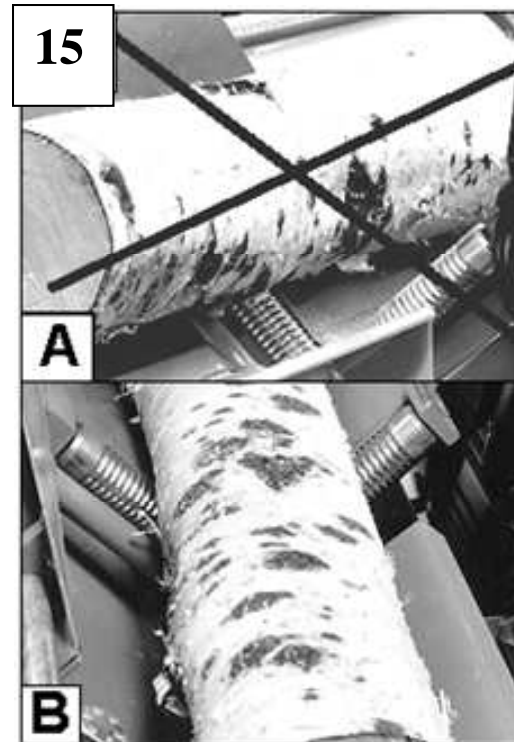
Väärin, puu ei vastaa tukirulliin, kuva 15 A

Oikein, puu vastaa tukirulliin, kuva 15 B

- Puu vastaa molempiin rulliin.
- Pyörähtämisvaara ei ole.

4.5 Puun sahaus

- Vapauta katkaisupöydän lukitus, kuva 16.
- Paina puuta tasaisesti terään.
- Tue puuta kädellä.
- Ole erityisen varovainen, kun sahaat oksaisia tai mutkaisia puita.
- Pöytä pitää olla aina lukittuna takasentoon, kun pöytää ei käytetä.



Kuva 15. Puun asettaminen pöydälle



4.6 Viimeisen puun hallinta

- Viimeisen palan tasoitus tehdään kolmen viimeisen palan aikana. Älä jätä tasausta viimeiseen palaan.
- Varmista että syöttöpöytä on lukittuna, sen jälkeen syötä viimeinen pala käsin terän ohi syöttöpöydän halkaisun puoleiseen päähän. Pudota puu halkaisukouruun syöttöpöydällä. Jos viimeinen puu on ylipitkä, käännä takavaste pois edestä ja syötä puu terän ohi. Kuva 17.

4.7 Häiriötilanteet katkaisussa ja niiden poisto

Käyrät puut

- Katkaise käyrät puut mutkakohdista.
- Kun sahaat käyriä puita, huolehdi että puu vastaa tukirulliin.

Isot puut

- Tarkista että katkaisuterän kierrosnopeus on oikea.
- Jos katkaisuääni on pehmeä, on katkaisunopeus ja terän kierrosluku oikea.
- Jos katkaisuääni on voimakas, särisevä, on puun syöttö terään liian voimakas, puru-urat menevät tukkoon. Tarkista kierrosnopeus tai pienennä katkaisunopeutta.

Jos puu juuttuu terään virheellisen sahauksen seurauksena:

- Pysäytä kone heti, sähkö- ja polttomoottorikäyttöiset koneet hätäpysäytyspainikkeesta, traktorikäyttöinen kone vetämällä kytkimestä A, kuva 10. Kytke myös nivelakseli vapaalle.
- Tarkista kiinnijuuttunut terä ennen sahausta ja varmista, ettei terään ole tullut hampaiden juurimurtumia.
- Vaurioituneella terällä ei saa sahata.

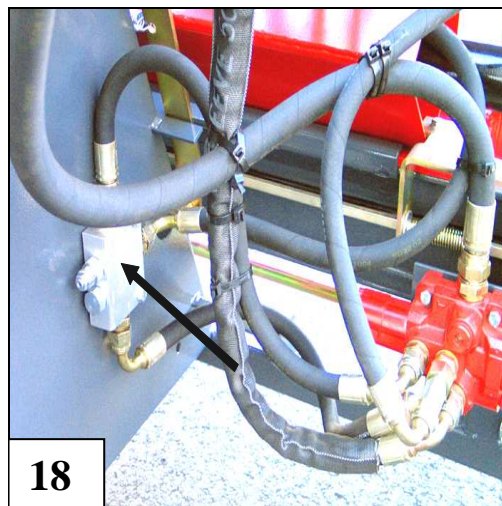
5 KLAPIKONEEN KÄYTTÖ, PUUN HALKAISU

5.1 Halkaisusylinteri

- Koneeseen voidaan asentaa 3,5 tonnin tai 5,6 tonnin työsylinteri.

5.2 Automaattinen pikaliikeventtiili, lisävaruste

- Lisävarusteena on saatavana automaattinen pikaliikeventtiili, jossa halkaisuliike on normaalisti pikaliikkeellä.
- Nopeus hidastuu vain hetkellisesti, kun halkaisuvoiman tarve kasvaa paksuilla puilla. Kun puu alkaa haljeta, voimantarve laskee heti ja halkaisuliike palaa pikaliikkeelle.
- Automaattinen pikaliikeventtiili nopeuttaa merkittävästi pilkontatyötä ja samalla vähentää voimansiirron rasituksia.
- Automaattinen venttiili on mahdollista asentaa myöhemminkin lisävarusteena.



Kuva 18. Automaattinen pikaliikeventtiili

5.3 Halkaisuterät

Lyhyt suora terä, lisävaruste

- Klapiikoneessa voidaan käyttää lyhyttä suoraa terää, jolla puu saadaan halkaistua kahteen osaan tai laskemalla terä alas ei halkaisua tapahdu lainkaan.

2/4 terä, vakiovaruste

- Vakioterä, jolla puu saadaan kahteen tai neljään osaan.

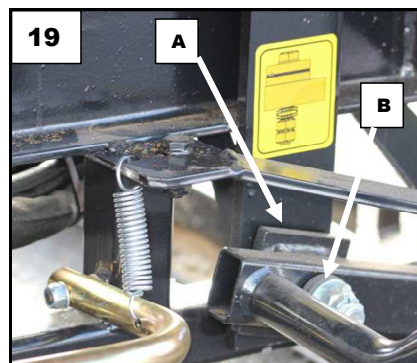
2/6 terä, lisävaruste

- Tällä terällä puut halkaistaan kahteen tai kuuteen osaan.
- Vaatii normaalisti 5,6 tonnin sylinterin.

5.4 Halkaisuterän käsisäätö

- Klapikoneessa on vakiovarusteena käsikäyttöinen halkaisuterän säätövipu.
- Vivussa on kitkalevy A, kuva 19, joka pitää terän aina portaattomasti oikealla korkeudella.
- Säätövivun jäykkyyttä voidaan säätää kiristämällä kitkalevyn lautasjousia B.

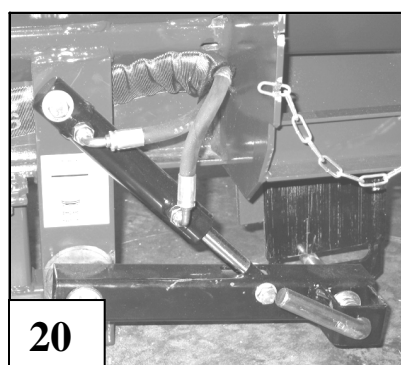
Huom! Kitkalevyssä ei saa käyttää rasvaa.



Kuva 19. Halkaisuterän käsisäätö

5.5 Halkaisuterän hydraulinen säätö, lisävaruste. lisävaruste

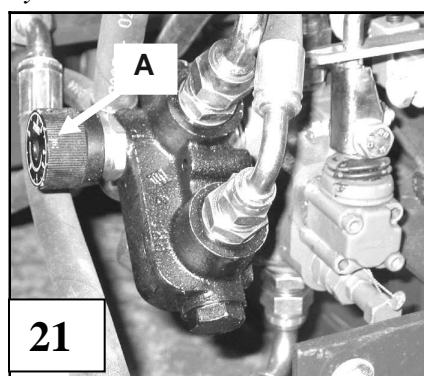
- Halkaisuterää voidaan säätää myös hydraulisesti Katkaisupöydässä olevan vivun avulla. Kuva 20.
- Hydraulisessa säädössä öljyn päävirtauksesta erotetaan virransäätöventtiilin avulla pieni sivuvirtaus.



Kuva 20. Halkaisuterän hydraulinen säätö

5.6 Halkaisuterän säätösylinterin nopeudensäätö

- A= virransäätöventtiili
- Säätö**
- Kiertämällä venttiiliä A, kuva 21, vasemmalle, säätösylinterin nopeus kasvaa.



Kuva 21. Säätösylinterin virransäätö

HUOM! Käytä mahdollisimman pientä virtausta, koska öljymäärä on pois halkaisusylinterin nopeudesta.

5.7 Häiriötilanteet halkaisussa ja niiden poisto

Kiinni tarttunut puu:

- Kun puu on iso ja oksat ovat isoja, saattaa syöttäjän sylinterin voima loppua.
- Kun puu juuttuu terään, palauta sylinteri jalkapolkimella, kuva 22, B.
- Nosta halkaisuterää ylöspäin ja yritä uutta halkaisua käsikäynnistyksellä, se auttaa usein kun puun asento muuttuu.
- Jos puu ei halkea, paina halkaisusylinterin hätäpysäyttimen jalkapoljin alas, jolloin sylinteri palaa taakse ohjausventtiili lukkiutuu ja puu voidaan turvallisesti poistaa.
- Avaa suojaverkko ja lyö toisella puulla juuttunut puu irti.

- Jos puussa on iso oksa niin käännä puu siten että se menee tyvipää edellä terään ja siten että iso oksa halkeaa, näin menetellen voimantarve on pienin.

5.8 Puiden turvallinen uudelleen halkaisu

- Kun halutaan tehdä pienikokoisia klapeja ja lähtöaiho on iso, voi 4 tai 6 osaan halkaistut puun osat olla vielä liian isoja.
- Seuraavan menettelyn avulla voit halkaista puut turvallisesti vielä pienemmiksi.
 1. Avaa halkaisukourun suojaverkko.
 2. Aseta halkaistavat puut halkaisukouruun.
 3. Sulje suojaverkko.
 4. Käynnistä halkaisu käsikäynnistysvivusta

5.9 Turvalaitteiden vaikutus koneen toimintaan

Halkaisusylinterin pysäytys

- Halkaisusylinterin pysäyttimen lukituslaite A, kuva 22, pitää olla auki ja jalkapoljin B ylhäällä jotta kone toimii.

Kulmavaihteen voimansiirron kytkin

- Voimansiirron kytkin C pitää olla traktoriin päin työnnettynä, jotta kiilahihnat ovat kireällä ja kone toimii.

HUOM! Kytöntä ja kulmavaihdetta ei ole polttomoottorikäyttöisissä koneissa



Kuva 22. Toimintaan vaikuttavat turvalaitteet

Halkaisukourun suojaverkko

- Halkaisukourun suojaverkko D pitää olla kiinni että halkaisu toimii.
- Jos suojaverkkoa nostetaan n. 30 mm, pysähtyy halkaisuliike ja sylinteri palaa taka- asentoon.

Varoitus!

- Kaikki turvalaitteet ovat tarpeellisia riittävän turvallisuuden takaamiseksi.
- Mitään suojalaitteita ei saa poistaa ja käyttäjä on vastuussa siitä että suojalaitteet ovat moitteettomassa kunnossa.
- Halkaisun pysäytyksen jalkapolkimen alusta tulee pitää puhtaana polkimen oikean toiminnan takaamiseksi.

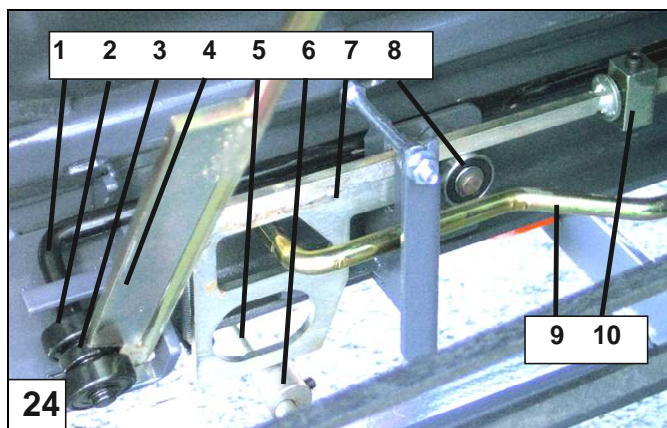
6 HALKAISULAITTEEN TOIMINTA

6.1 Halkaisutunnistin

- Halkaisutunnistin on sijoitettu halkaisukouruun siten, että alas putoava puu osuu aina suoraan tunnistimeen.
- Pienetkin puut pystyvät käynnistämään halkaisun.



Kuva 23. Halkaisutunnistin



Kuva 24. Laukaisulaitteen osat

6.2 Laukaisulaitteen osat

1. Lukitustanko
2. Tukilaakeri
3. Ohjauslaakeri
4. Turvakiila
5. Tunnistin
6. Säättöholkki
7. Laukaisutanko
8. Rajoitinlaakeri
9. Käsikäynnistyksen ohjausvipu
10. Iskunpituuden rajoitin

6.3 Käynnistyksen toimintaperiaate

1. Kun puu putoaa halkaisukouruun, osuu se tunnistimen nokkaan, kuva 23
2. Tunnistimen varsi 5 (kuva 24) nostaa säättöholkin 6 välityksellä ylös laukaisutankoa 7, jolloin se vapautuu kiinteään rajoitinlaakerin 8 takaa.
3. Jousivoiman avulla laukaisutanko 7 käynnistää halkaisun.

6.4 Halkaisun käsikäynnistys

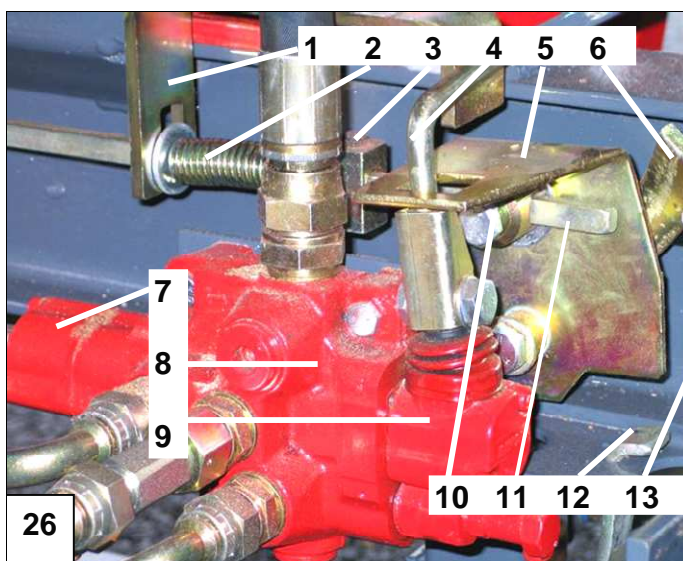
- Halkaisu voidaan käynnistää myös käsilaukaisuvivun avulla painamalla vipua nuolen suuntaan.
- Käsilaukaisuvipu vaikuttaa käsikäynnistuksen ohjausvipuun 9 (kuva 24), joka painaa laukaisutangon 7 viistoa pintaa. Tällöin laukaisutanko nousee ylös rajoitinlaakerin 8 takaa, joka puolestaan käynnistää halkaisun.



Kuva 25. Halkaisun käsikäynnistin

6.5 Hydrauliventtiilin osat

- 1 Viritin
- 2 Laukaisujousi
- 3 Laukaisujousen säätöosa
- 4 Laukaisuvipu
- 5 Ohjausvipu
- 6 Verkkohäkin lukitusvipu
- 7 Venttiilin lukituspää
- 8 Venttiili
- 9 Karansiirtäjä
- 10 Akseli
- 11 Laukaisutanko
- 12 Jalkapolkimen lukitusvipu
- 13 Lukitusvivun jousi



Kuva 26. Hydrauliventtiilin osat

6.6 Venttiilin toiminta

Viritin, osa 1

- Pysäyttää ja palauttaa halkaisusylinterin, pysäyttää venttiilin vapaakierrolle ja virittää laukaisujousen 2 uutta halkaisuliikettä varten.

Lukitusvipu, osa 6

- Kun halkaisukourun suojaverkko nostetaan ylös, siirtää turvakiila 4 lukitustankoa 1 (kuva 24) siten, että lukitusvipu 6 (kuva 26) estää laukaisuvivun 4 liikkeit.

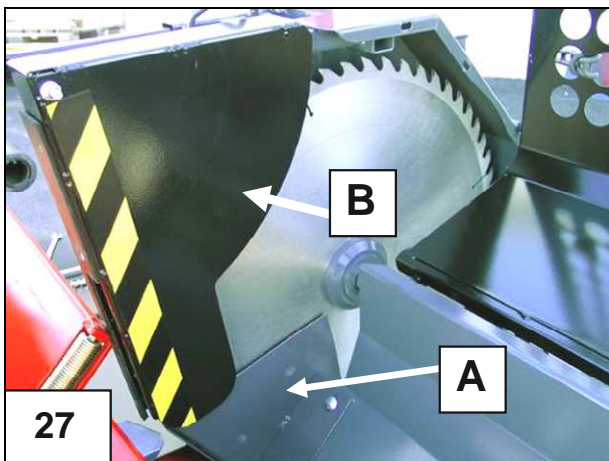
7 KONEEN HUOLTO

Huom! Pysäytä kone aina ennen huoltotoimenpiteitä.

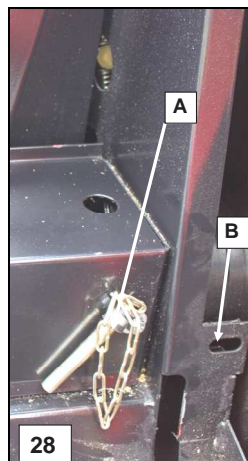
7.1 Katkaisuterä

7.1.1 Katkaisuterän irrotus

1. Löysää purukourun sivu A, avain 17 mm.
2. Irrota teräkotelon sivupelti, avain 13 mm ja teräkotelo B, avain 17 mm
3. Aseta tappi A nuolen osoittamaan reikään B terän pyörimisenestoa varten, kuva 28 ja avaa terämutteri, kierre oikeakätinen avain 36 mm. Mutterin kierre M 24 x 2
4. Ennen kuin asetat terän paikalleen, puhdista terän laippojen pinnat huolellisesti.
5. Varmista että terälaipan pyörimisen estävä sokkatappi on paikallaan ennen terälaipan asentamista.



Kuva 27. Katkaisuterän irrottaminen 1/2



Kuva 28. Katkaisuterän irrottaminen 2/2

Huom! Kiinnitä purukourun sivu takaisin mahdollisimman lähelle terää, jos kouru on kaukana terästä, katkaistut puut osuvat pudotessaan kouruun ja kääntyvät pystyyn halkaisussa.

7.1.2 Terän teroittaminen

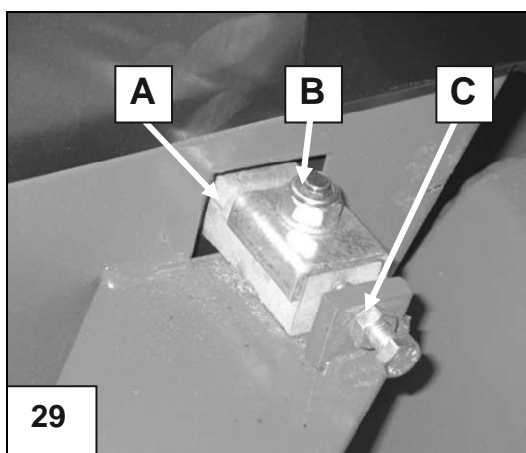
- Kovametalliterälle voidaan tehdä kevyt teroitus timanttiviilalla koneeseen päin.
- Kovametalliterän teroitus kestää useiden satojen mottien, jopa 500 - 1000 motin sahauksen puun puhtaudesta riippuen.
- Paras teroitustulos ja terän kestävyys saadaan, kun terä teroitetaan asianmukaisessa hiomakoneessa timanttilaikalla.

7.1.3 Terän jännittäminen

- Kovametalliterässä ei normaalisti esiinny jännitysvikoja, mutta erityisen tylsällä terällä sahatessa voi jännitysvikoja syntyä. Tällainen terä kannattaa viedä aina ammattitaitoiseen terähuoltoon.

7.2 Katkaisuterän ohjain

- Purukourun reunassa on katkaisuterän ohjain A, kuva 29, joka estää mahdollisessa häiriötilanteessa terän osumisen purukourun reunaan.
- Tarkista puukappaleen ja terän välys ajoittain ja säädä tarvittaessa. Sopiva välys on n. 2-3 mm.



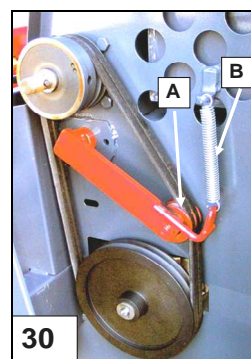
Kuva 29. Katkaisuterän ohjain

7.2.1 Teräohjaimen säätö

1. Löysää ruuvi B
2. Löysää säätöruuvien C lukitusmutteri ja säädä ruuvia siten että välys on n. 2-3 mm.
3. Kiristä mutterit.

7.3 Kulmavaihteen kiilahihnojen automaattinen kiristys

- Jousi B vetää hihnankiristäjää hihnojen löysältä puolelta, jolloin hihnat pysyvät automaattisesti sopivalla kireydellä.
- Hihnatyyppi SPA 1382, 2 kpl.



Kuva 30. Kiilahihnat

7.4 Kiilahihnojen vaihto, kulmavaihde

1. Löysää hätäkytkimen A avulla kiilahihnat, kuva 31.
2. Poista suojapellit ja terä kohdan 7.1 mukaan.
3. Poista vanhat hihnat ja aseta uudet tilalle, tyyppi SPA 1382, kaksi kpl.
4. Työnnä hätäkytkin eteen, jolloin jousi kiristää hihnat sopivalle kireydelle.
5. Ennen kuin asetat terän paikalleen, puhdista terän laippojen pinnat huolellisesti.
6. Käytä konetta muutama minuutti ilman kuormitusta, jotta hihnat asettuvat hyvin.



Kuva 31. Kiilahihnojen kiristys ja löystytys

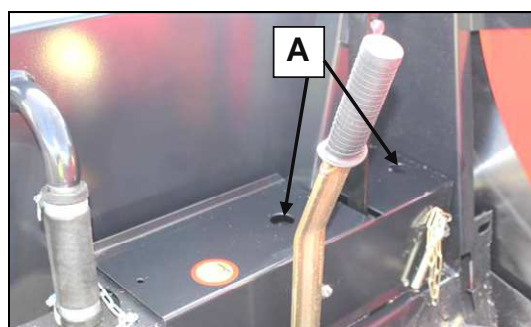
7.5 Kulmavaihteen öljynvaihto

- Kulmavaihteen öljyproppu on vaihteen kyljessä.
- Öljynvaihtoa varten vaihde täytyy irrottaa, tai poistaa vanha öljy esim. imutyhjennyksen avulla.
- Lisää uusi öljy n. 0,5 l.
- Öljyn yläraja on öljyntäyttöaukon alareunassa.
- Öljyalaatu SAE 80

HUOM! Polttomoottorikäyttöisessä koneessa ei ole kulmavaihdetta eikä siihen liittyviä osia kuten kiilahihnat, hihnankiristäjä ja hätäkytkin.

7.6 Koneen voitelu

- Voitele akselin laakerit A, kuva 32, kuulalaakerivaseliinilla ohjetaulukon mukaan ja aina, kun kone jää seisomaan pidemmäksi ajaksi.



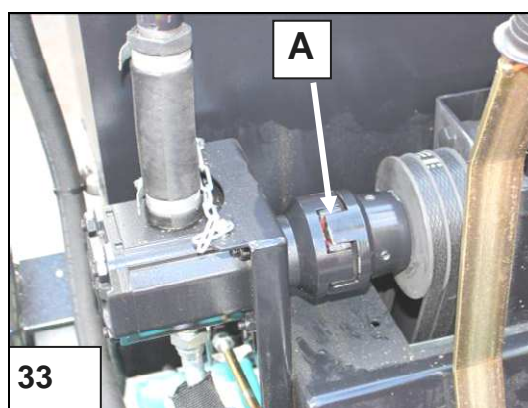
Kuva 32. Koneen voitelu

HUOM! On tärkeätä, että laakereihin jää aina puhdas vaseliini, kun kone jää seisomaan pidemmäksi ajaksi.

- Teräkselin laakareiden suositeltu voiteluväli on 100 työtuntia, mutta kuitenkin vähintään kerran vuodessa.
- Voitele liikkuvat nivelet öljyllä päivittäin, pituusrajoitin, pöydän jalat, pöydän tukirullat.

7.7 Hydraulipumpun kytkin

- Tarkista ajoittain pumpun kytkimen kumi A. Kuva 33.
- Sopiva tarkistusväli on esim. akselin laakerien rasvauksen yhteydessä.
- Jos kytkimessä on selvästi väljyyttä, on kumi vaihdettava.
- Jos kytkimestä kuuluu ylimääräistä kolinaa, on kytkimen kumi kulunut ja se pitää heti vaihtaa.

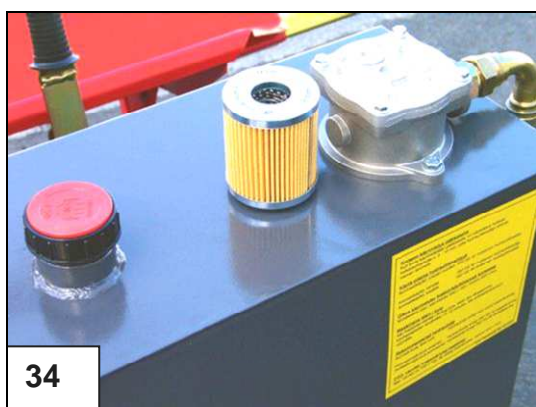


Kuva 33. Hydraulipumpun kytkin

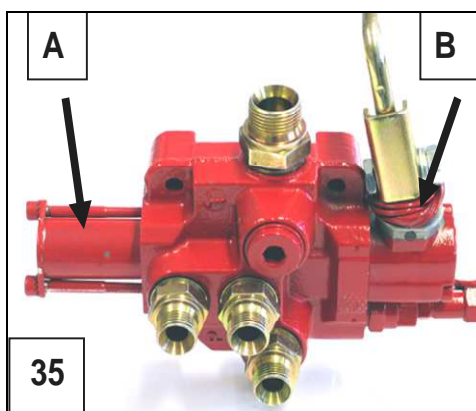
7.8 Öljyn vaihto

- Koneen moitteettoman toiminnan takaamiseksi 500 käyttötunnin tai viimeistään vuoden kuluttua käyttöönotosta.

- Öljyproppu on säiliön pohjassa ulkokulmassa.
- Myös suodatin on vaihdettava, koska hydraulikkajärjestelmästä irtoaa epäpuhtauksia, jotka jäävät suodattimeen.
- Öljyn määrä on oikea, kun täyttökorkissa olevassa mittatikussa näkyy öljyä.



Kuva 34. Öljysäiliö



Kuva 35. Venttiili

7.9 Venttiilin huolto

- Halkaisusylinterin ohjausventtiilin lukituspää A ja karansiirtäjän nivel B ja kuulapää vaativat aina säännöllisen voitelun jotta ne kestävät ja toimivat moitteettomasti.
- Erittäin tärkeä venttiilin voitelu on kun kone jää seisomaan useiksi kuukausiksi.
- Jos lukituspään osat ruostuvat, kone ei toimi moitteettomasti.

7.10 Venttiilin lukituspää

- Venttiilin lukituspään päätylevyn keskellä on pieni reikä josta voi sumuttaa voiteluöljyä venttiilin liikkuviin osiin, kunhan ensin irrottaa ruuvin peitelevyn keskeltä. Kuva 36.
- Voiteluun on käytettävä öljyä joka ei mene jäykäksi pakkasella.
- Helpoin tapa on käyttää spray – pulloa, jossa on suutinputki.
- Aseta suutinputki reikään ja paina n. 1-2 sekunnin jaksoissa 2-3 kertaa.
- Öljy leviää tasaisesti lukituspään liikkuviin osiin.

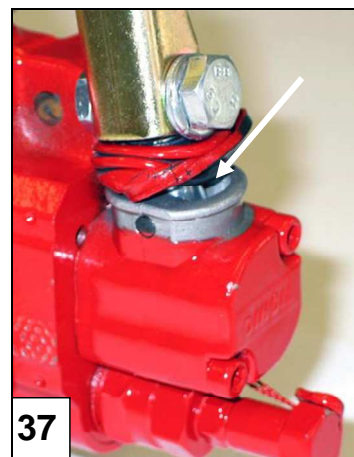


Kuva 36. Venttiilin lukituspää

HUOM! Älä käytä spray- vaseliinia, koska se menee jäykäksi kovalla pakkasella ja venttiili ei toimi kunnolla.

7.11 Karansiirtäjän voitelu

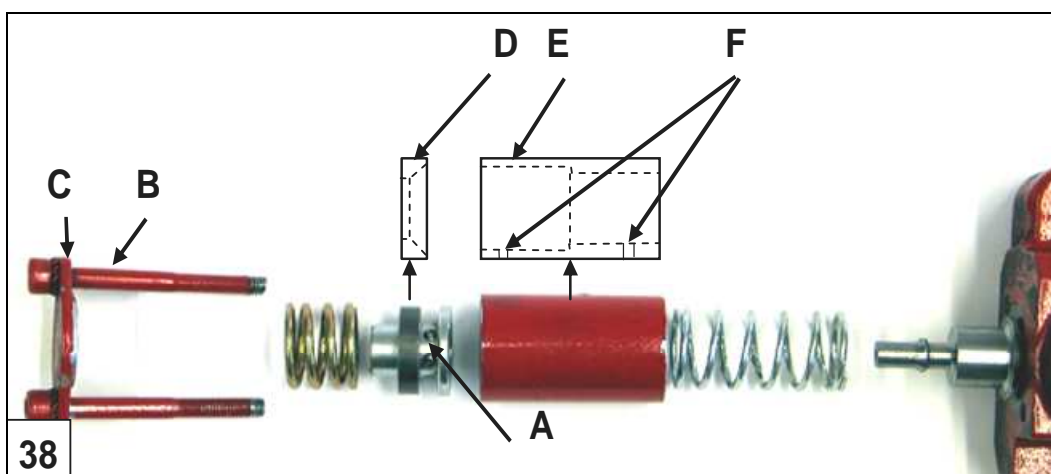
- Karansiirtäjässä on niveltappi ja kuulapää, jotka vaativat säännöllisen huollon ja voitelun.
 1. Nosta karansiirtäjän suojakumin reuna ylös. Kuva 37.
 2. Sumuta voiteluöljyä niveltapin molemmille reunoille ja alas kuulapäähän.
 3. Tarkista samalla että suojakumi on ehjä.



Kuva 37. Karansiirtäjä

7.12 Lukituspään rakenne ja osien oikea järjestys

- Jos venttiilin ruuvit B, kuva 38, avataan, paina samalla lukituspään kantta C, koska jäykät jouset voivat lennättää kannen pois. Samalla jouset ja lukitusosan kuulat lentävät ulos.
- Kun lukituspää kootaan, laita lukituspään reikiin A hieman vaseliinia, jolloin pienet kuulat pysyvät hyvin paikallaan, kun lukituspää kootaan. Varmista että osat D ja E tulevat kuvan mukaisesti oikein päin.
- Osan E molemmissa päissä on pienet reiät kondensoituneen veden poistoa varten.
- Varmista, että reiät tulevat alapuolelle kun venttiili kootaan.

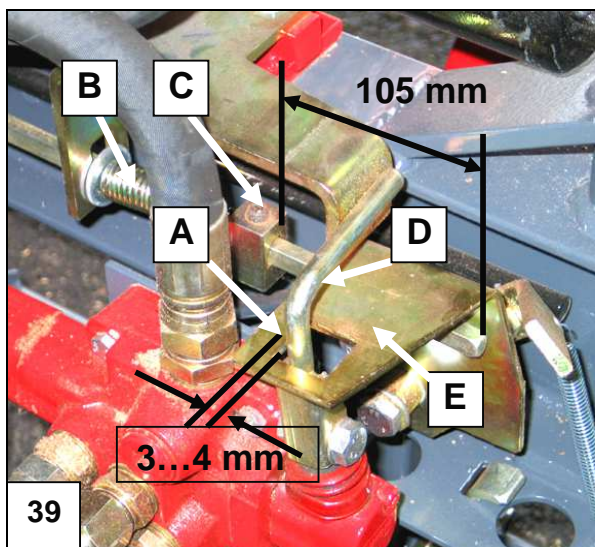


Kuva 38. Venttiilin lukituspään rakenne

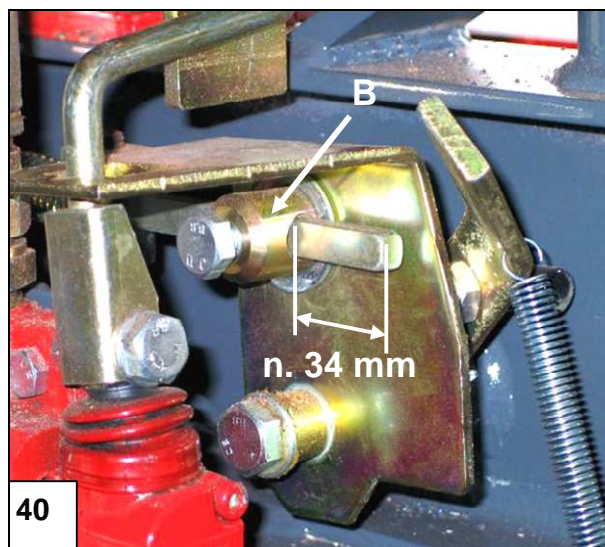
7.13 Venttiilin perussäädöt

- Venttiili on säädetty ja koekäytetty tehtaalla.
- Perussäädöt pysyvät erittäin hyvin kohdallaan joten jälkisäädöt eivät ole yleensä tarpeellisia.
- Vuosien mittaan laukaisuvipu D, kuva 39, tekee ohjausvivussa E olevan neliönmuotoisen aukon etureunaan n. 2-3 mm syvän pyöreän loven.
- Sillä ei ole mitään käytännön merkitystä koneen toimintaan.

- Jos koneeseen vaihdetaan esim. laukaisujousi B, kuva 39, pitää säätöosa C asettaa samaan paikkaan kun se on ollutkin.
- Säätöosan etäisyys laukaisutangon päästä on n.105 mm.



Kuva 39. Venttiilin perussäädöt 1/2



Kuva 40. Venttiilin perussäädöt 2/2

HUOM! Jos hydrauliventtiilille tehdään säätöjä, pitää koneen olla perustilassa seuraavasti:

1. Halkaisusylinteri taka- asennossa
2. Laukaisutanko viritettynä
3. Kone pysäytettynä

7.14 Laukaisuvivun välyksen säätö

- Karkeasäätö on n. 34 mm, kuva 40.

Tarkempi säätö:

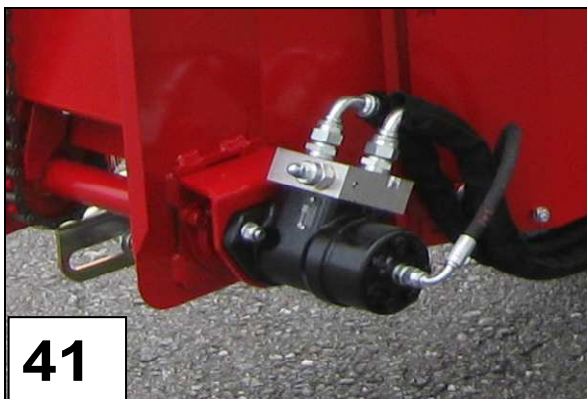
1. Löysää akselin B lukitusruuvi, avain 17 mm, kuva 40.
2. Käännä ohjausvipua E siten että neliöaukon etureunan ja laukaisuvivun D väliin muodostuu n. 3-4 mm välyk A, kuva 39.
3. Lukitse ruuvi

7.15 Kuljettimen voimansiirto

- Kuljetin on varustettu hydraulisella voimansiirrolla. Kuva 41.

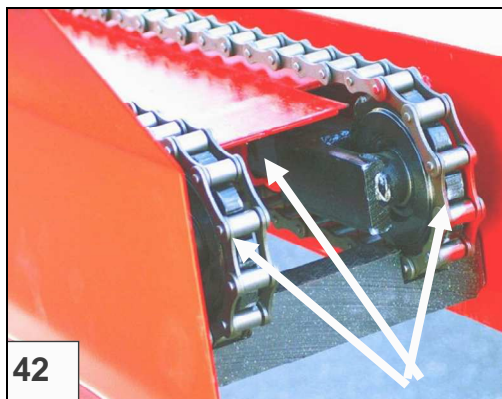
7.16 Kuljettimen ketjut

- Voitele kuljettimen ketjut jatkuvassa käytössä päivittäin. Kuva 42.
- Voitelu käy parhaiten esim. sumuttamalla ketjusprayta ketjuun kun kuljetin pyörii pienillä kierroksilla.
- Ketjulle riittää kevyt päivittäinen voitelu.
- Kun kone jää seisomaan pidemmäksi ajaksi, kannattaa ketju voidella huolella, jotta se ei ruostuisi. Myös ketjunkiristäjien liukuholkit voidellaan kevyesti.
- Kuljettimen laakerit ovat kestovoideltuja, joten ne eivät vaadi mitään huoltoa.



41

Kuva 41. Kuljettimen voimansiirto



42

Kuva 42. Kuljettimen ketjut

7.17 Koneen puhdistus

- Pidä kuljetin puhtaana roskista häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi.
- Erityisen tärkeätä kuljettimen puhdistus on talvella aina kun käyttö lopetetaan.

7.18 Koneen pesu

- Pese kone ajoittain korkeapainepesurilla. Tärkeätä se on silloin, kun kone jää seisomaan pidemmäksi ajaksi. Voitele kone pesun jälkeen.

Huom! Älä suuntaa vesisuihkua sähkölaitteisiin tai laakereihin.

7.19 Koneen varastointi

- Kone on tarkoitettu ulkokäyttöön, mutta pidempien seisokkien aikana se kannattaa säilyttää mieluummin katoksen alla tai sisätiloissa turhan korroosion ja toimintahäiriöiden välttämiseksi.
- Aseta ulkosäilytyksessä sopivan kokoinen pressu koneen päälle.
- Koneita varastoitaessa kuljetin tulee aina olla kuljetusasennossa.
- Halkaisun laukaisumekanismi olisi hyvä vapauttaa varastoinnin ajaksi, esimerkiksi halkaisun käsikäyttöivillä. Tällöin laukaisujousi ei ole puristuksissa koko varastoinnin ajan. Huomioithan että tämän toimenpiteen jälkeen puskin lähtee automaattisesti liikkeelle koneen seuraavan kerran käynnistyessä.
- Jos näin on toimittu, paina koneen käynnistyessä puskimen palautuksen jalkapoljinta tai avaa halkaisukourun verkko palauttaaksesi puskin taka-asentoon.

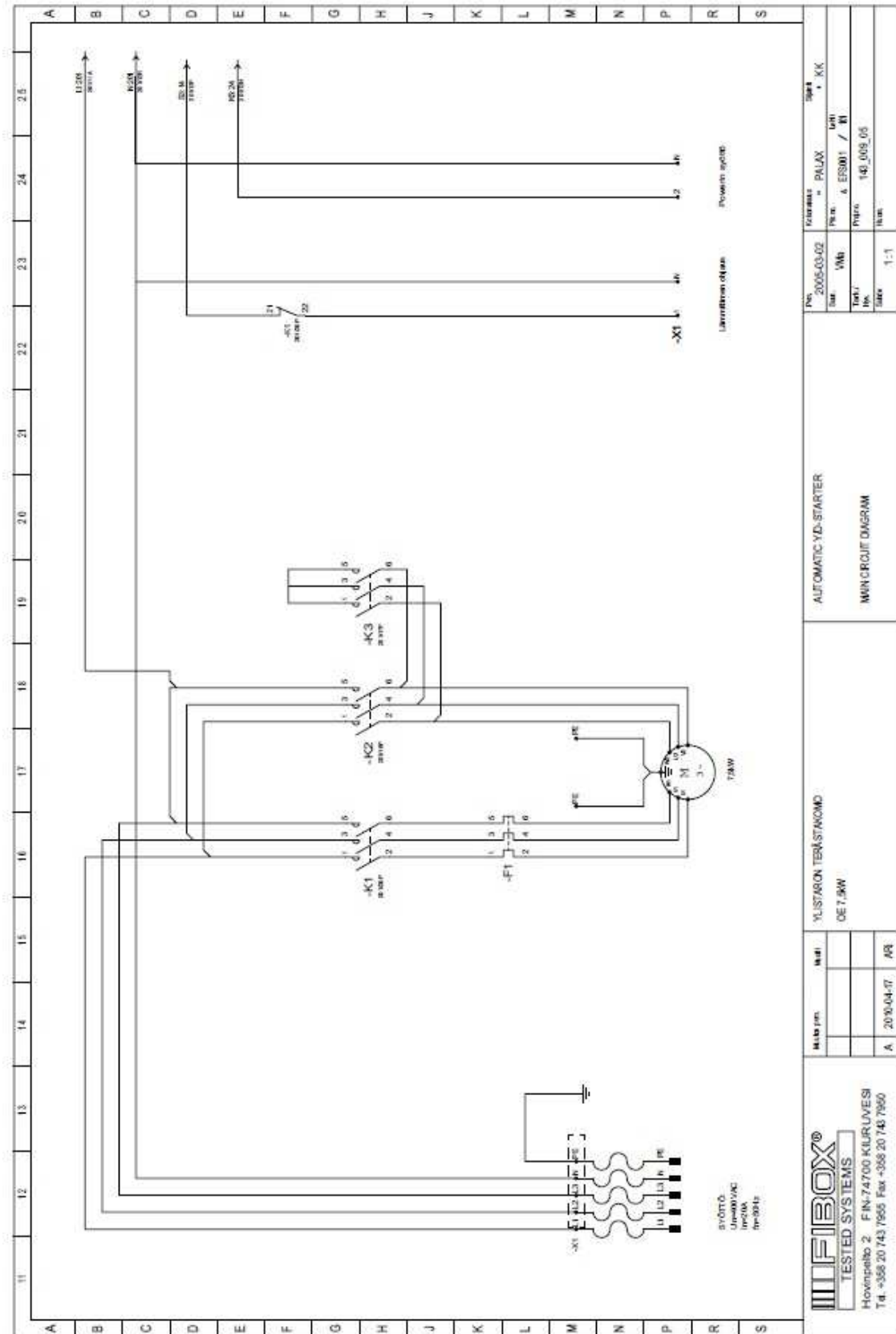
8 HUOLTOTAULUKKO

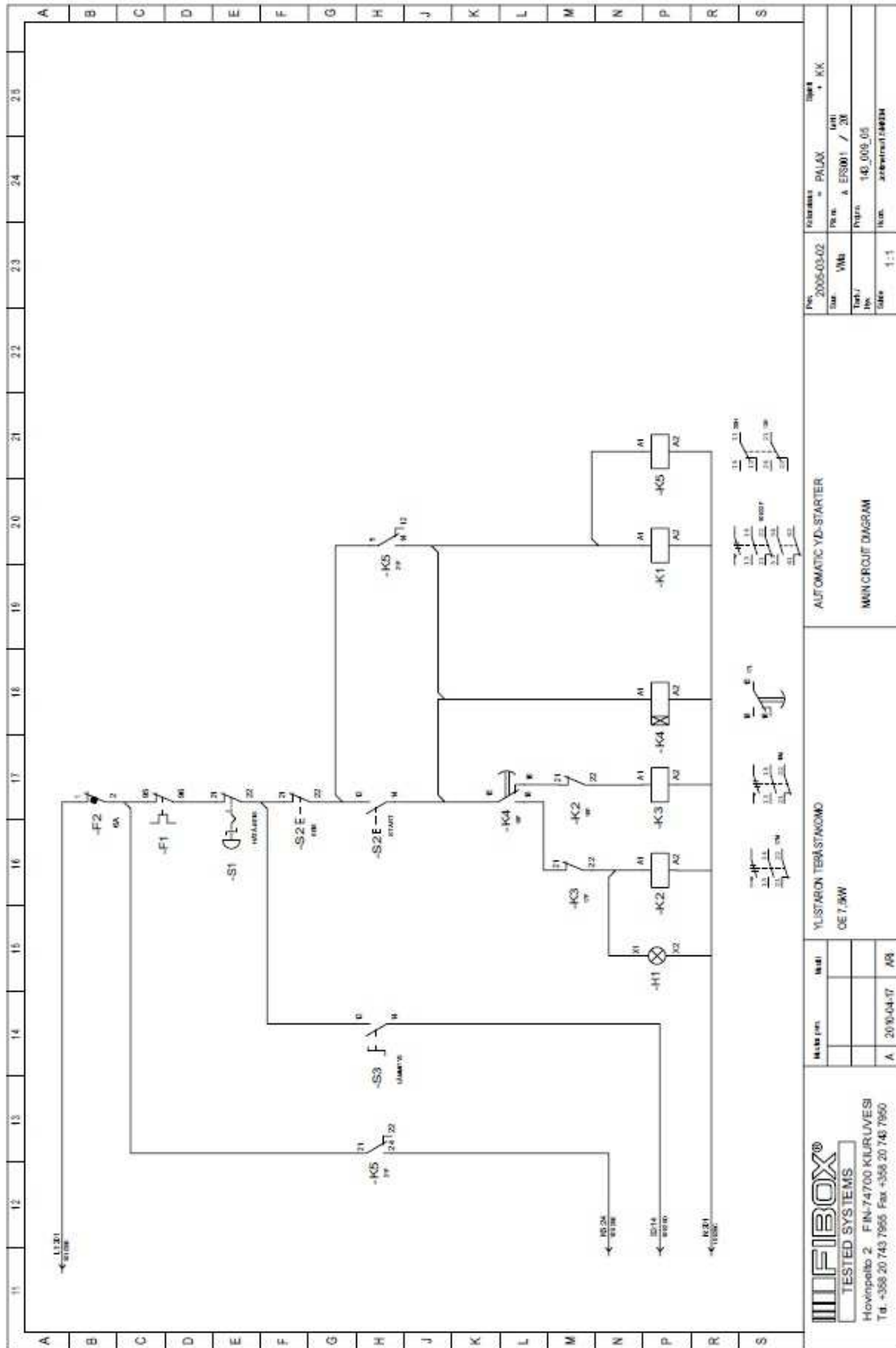
Kohde	Työ	Päivittäin	Huoltoväli 100 t	Huoltoväli 500 t	Huoltoväli 1000 t	Aine/ tarvike
Kulmavaihde TR - käyttöinen	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		X	X	X	SAE 80 0,5 l Imutyhjennys
Kulmavaihde Polttomoottori- käyttöinen kone	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		X	X	X	SAE 30 0,5 l Imutyhjennys
Hydrauliikkaöljy Normaaliolosuhteet	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		X	X	X	Määrä 40 l Esim. Esso Univis 32 Neste Hydraulii 32
Öljynsuodatin	1 vaihto 2 vaihto			X	X	FIO 60/3
Teräkselin laakerit	Rasvaus		X			Kuulalaakerirasva
Venttiili	Voitelu		X			Voiteluöljy, Spray
Kaikki vivut	Voitelu	X				Voiteluöljy
Kiilahihnat Kulmavaihde Sähkömoottori Polttomoottori	Tarkistus ja Vaihto tarvittaessa					SPA 1382, 2 kpl SPA 1320, 3 kpl XPA 1332, 3 kpl
Katkaisuterä	Teroitus					Tarvittaessa
Kone	Puhdistus	X				
Sähkömoottori	Puhdistus	X				
Polttomoottori	Huolto	X				Moottorin huoltokirja
Sähkölaitteet	Puhdistus	X				

9 HÄIRIÖT JA NIIDEN POISTO

Häiriö	Häiriön syy	Häiriön poisto
Halkaisu ei toimi	<ol style="list-style-type: none"> Halkaisukourun suojaverkko auki Hätäpysäyttimen lukko päällä 	<ol style="list-style-type: none"> Sulje suojaverkko Avaa lukko, katso kohta 5.9
Katkaisuterä leikkaa raskaasti ja kuumenee. (Kovametalliterä)	<ol style="list-style-type: none"> Terä tylsä. Terässä paljon pihkaa. 	<ol style="list-style-type: none"> Teroita terä. Puhdista terä.
Katkaisuterä heittää. Katkaisuterä alkaa heittämään lyhyen sahauksen jälkeen.	<ol style="list-style-type: none"> Laippojen välissä epäpuhtauksia. Terä tylsä ja jännitysvikoja. 	<ol style="list-style-type: none"> Puhdista laipat ja terä. Teroita terä Jos terässä on jännitysvikoja käänny ammattilaisten puoleen
Terä viheltää	<ol style="list-style-type: none"> Liikaa kierroksia, Max. 2000 r/ min Hampaan juurimurtuma. 	<ol style="list-style-type: none"> Alenna kierrokset Käyttö kielletty, vaihda uusi terä.
Terä pyörii väärinpäin.	<ol style="list-style-type: none"> Vaihejärjestys väärä. 	<ol style="list-style-type: none"> Käännä vaihe jatkojohdosta.
Sähkömoottori ei käynnisty.	<ol style="list-style-type: none"> Hätä- seis painike päällä Pitää kovaa ääntä, mutta ei käynnisty. 	<ol style="list-style-type: none"> Vapauta hätä- seis Sulake palanut, vaihda uusi.
Moottori pysähtyy herkästi ja lämpörele laukeaa.	<ol style="list-style-type: none"> Terä tylsä. Lämpörele väärin asetettu. 	<ol style="list-style-type: none"> Teroita terä. Ota yhteyttä sähkömoottorin valmistajaan.
Sahauksen aikana kuuluu vinkuva ääni ja kierrokset laskevat.	<ol style="list-style-type: none"> Hihnat kuluneet 	<ol style="list-style-type: none"> Vaihda hihnat
Hondan moottori sammuu	<ol style="list-style-type: none"> Polttoaine loppu. Öljy vähissä. 	<ol style="list-style-type: none"> Lisää polttoainetta. Lisää moottoriöljyä.

10 SÄHKÖKAAVIOT





		Make: <input type="text"/> Model: <input type="text"/>		YLSTARON TERÄSTAKOMO 0E1,5kW		AUTOMATIC YD-STARTER MINICIRCUIT DIAGRAM		No: 2005-03-02 Date: 19/03/05 Title: 1:1		Keskustaja: PALAJ Suunnittelija: K.K. Piirustaja: A. ERONEN / J.P. Pääsuunnittelija: A. ERONEN / J.P. Keskustaja: A. ERONEN / J.P.	
Hovinspelto 2 FIN-74700 KILURUVESI Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 747 7950		A 2010-04-17 AR									