

OHJEKIRJA

PALAX Power 100

traktorikäyttö
sähkökäyttö
kääntyvä 4.3m kuljetin hydraulimoottorilla



SARJANUMERO _____

VALMISTUSVUOSI _____

Palax

Lahdentie 9

61400 Ylistaro, FINLAND

Tel. +358 6 4745100

Fax. +358 6 4740790

www.palax.fi

SISÄLLYS

1	Perustiedot ja vastuut.....	4
1.1	Johdanto.....	4
1.2	EU: n vaatimustenmukaisuusvakuutus	5
1.3	Koneen käyttötarkoitus.....	6
1.4	Varoitusmerkinnät	6
1.5	Tyypikilvet	8
1.6	Koneen päämitat ja konemallit.....	8
1.7	Turvallisuusohjeet	9
1.8	Melu ja värinä	10
1.9	Käyttäjän vastuut.....	10
1.10	Käyttöolosuhteet	10
1.11	Takuuehdot.....	11
1.12	Vinssin käyttöohjeet	11
2	Koneen vastaanotto ja kokoaminen käyttökuntoon	12
2.1	Koneen nostot	12
2.2	Koneen toimitustila ja pakkauksen purkaminen.....	12
2.3	Vastaanottotarkastus.....	12
2.4	Koneen pääosat	13
3	Koneen asettaminen käyttökuntoon ja kuljetuskuntoon.....	15
3.1	Jatkopöytä.....	15
3.2	Pituusrajoittimen säätö.....	15
3.3	Kuljettimen työasentoon laitto	16
3.4	Kuljettimen kuljetusasentoon asettaminen	17
4	Traktorikäyttö	18
4.1	Paikoilleen asennus.....	18
4.2	Traktorikäyttöisen koneen hätäpysäytyskytkin.....	20
4.3	Toiminta hätätilanteessa	20
4.4	Koneen siirto kuljetusalustalla (Kuva 18)	21
5	Klapikoneen toiminnan kuvaus	22
5.1	Sähkökäyttö, käynnistys ja hätäpysäytys.....	22
5.2	Koneen ohjaus.....	22
5.3	Klapikoneen käyttö, puun sahaus	22
5.4	Katkaisuterän käyttö, ennen sahausta	23
5.5	Sahauksen aikana	23
5.6	Puun asetus pöydälle.....	23
5.7	Puun sahaus.....	23
5.8	Viimeisen pölkyn sahaus	24
5.9	Viimeisen pölkyn syöttö halkaisuun	24
5.10	Häiriötilanteet katkaisussa ja niiden poisto.....	24
6	Klapikoneen käyttö, puun halkaisu.....	25
6.1	Halkaisusylinteri	25
6.2	Halkaisuterät.....	25

6.3	Halkaisuterän korkeussäätö	25
6.4	Häiriötilanteet halkaisussa ja niiden poisto	25
6.5	Puiden turvallinen uudelleen halkaisu	26
7	Koneen huolto.....	27
7.1	Katkaisuterän vaihto, kuva 20.....	27
7.2	Terän teroittaminen, kovametalliterä	27
7.3	Terän jännittäminen, kovametalliterä.....	28
7.4	Kiilahihnojen kiristys, kulmavaihte/ keskiakseli.....	28
7.5	Kiilahihnojen kiristys, keskiakselin/ teräakselin kiilahihnojen kiristys	28
7.6	Kiilahihnojen vaihto, kulmavaihte/ keskiakseli.....	28
7.7	Kiilahihnojen vaihto, keskiakseli/ teräakseli.....	28
7.8	Syöttökuljettimen maton kiristys	29
7.9	Syöttökuljettimen maton vaihto, kuva 22.....	29
7.10	Kulmavaihteen öljynvaihto	30
7.11	Hydrauliikkaöljyn vaihto	30
7.12	Koneen voitelu	30
7.13	Kuljettimen kuljetinketjun kiristys.....	31
7.14	Kuljettimen puhdistus	31
7.15	Koneen pesu	31
7.16	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 Power 100 s
4,3 m poistokuljettimella varustettu klappikone

Käyttövoima: Traktorin ulosotto, sähkömoottori

Mallimerkinnät: TR Traktorikäyttöinen omalla hydraulilla
SM Sähkömoottorikäyttöinen

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 620, 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 1870-3+A1, 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.

Ylistaron Terästäkomo Oy

11.2.2015



Pekka Himanka
Toimitusjohtaja

1.3 Koneen käyttötarkoitus

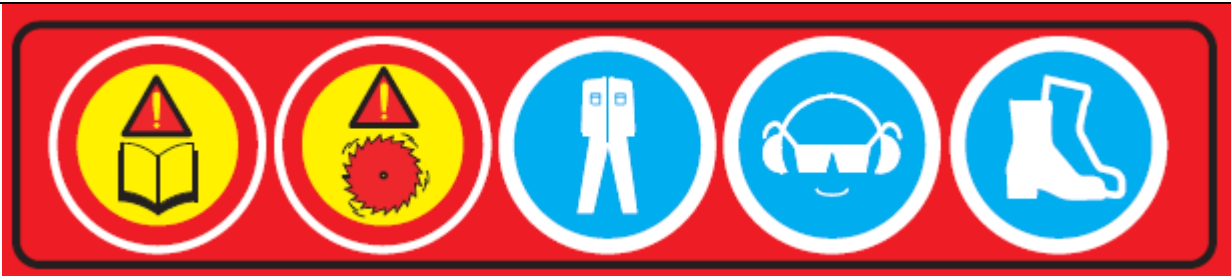
Tämä kuljettimella varustettu klapikone on tarkoitettu polttopuiden tekemiseen pyöreistä puista. Koneen käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty.

Max. puun mitat

Katkaisuteho, puun suurin halkaisija n. 40 cm.










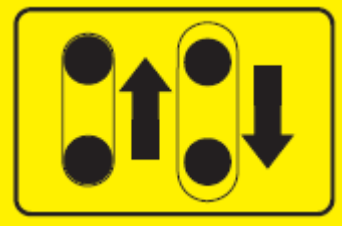
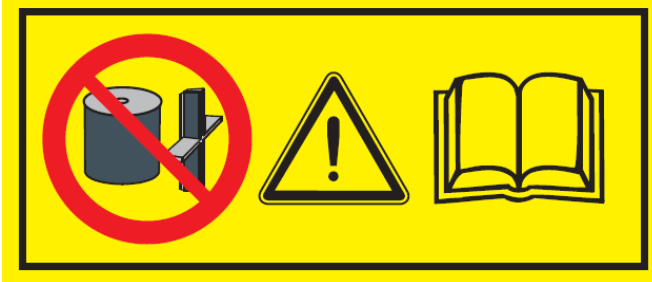

Katkaistavanpuun suurin ahiopituus 4...6 m riippuen käytettävästä syöttöpöydästä.

1.4 Varoitusmerkinnät



Lue ohjekirja, Varo katkaisuterää, Käytä roikkumattomia työvaatteita, Käytä silmä ja kuulosuojaimia, Käytä turvajalkineita

 <p>Koneen nostokohta</p>	  <p>Katkaisuterän on oltava yläasennossa, jotta halkaisukourun suojaverkko voidaan avata</p>		
 <p>Voitelukohta</p>	 <p>Hätäpysäytys (SM)</p>	 <p>Terän pyörimissuunta</p>	
 <p>Halkaisun keskeytys</p>	 <p>Halkaisun käynnistys</p>	 <p>Syöttökuljettimen peruutus</p>	 <p>Syöttökuljettimen syöttö</p>

 <p>Nivelakselin kierros lukualue</p>	 <p>Koneen nostokohta</p>	 <p>Varo nivelakselia</p>	 <p>Lue koneen ohjekirja</p>
 <p>Varo pyörivää terää</p>	 <p>Pysy etäällä koneen liikkuvista osista</p>	 <p>Irrota koneen virransyöttö ennen huoltotoimia</p>	 <p>Konetta saa käyttää vain yksi henkilö</p>
 <p>Kuljettimen turvaetäisyys</p>		 <p>Koneen toimintojen pysäytys kiilahihnat löystyttämällä</p>	
 <p>Varo puun joutumista pystyasennossa halkaisuun pystyasennossa</p>		 <p>Irroita terä käyttämällä koneen mukana tulevaa avainta</p>	



- Koneenohjaustoimintojen merkintöjen selitykset käydään läpi luvussa 2.4 Koneen pääosat, käyttöohjeen sivuilla 13 ja 14. Kuvat 4 ja 6.

1.5 Tyypikilvet

Koneen tyypikilpi

- Valmistajan nimi ja osoite.
- Koneen tyypimerkintä.
- Koneen massa TR 1780kg, SM 1850kg.
- Katkaisuterän halkaisija 1000 mm, reikä 40 mm.
- Suurin pyörimisnopeus 1000 r/ min.
- Hydrauliiikka, Max 210 bar
- Valmistusnumero ja -vuosi.

Koneen tyypikilpi on syöttöpöydän päässä konetta.

Sähkökäytön tyypikilpi

- 3- vaihemoottori
- Jännite 230/ 380 V tai 380/ 600 V, voi vaihdella maakohtaisesti.
- Teho 15 kW.
- Virta 35A.

1.6 Koneen päämitat ja konemallit

Konemalli	Power 100S	
Käyttövoima	TR	SM
Paino	1780 kg	1850 kg
Korkeus/leveys/pituus	Kuljetusasento 2,55m/1,75m/3,2m	
Syöttökuljetin	Pituus 2,4m Korkeus 0,9m	
Terän/reiän halkaisija	1000mm/40mm	
Terän max kierrosluku	1000r/min	
Puun max läpimitta	Katkaisussa puun max halkaisija 40cm	
Puun max/min pituus	Halkaisussa puun max pituus 55cm.	

- 4,3 m pitkä poistokuljetin sisältyy painoon.

1.7 Turvallisuusohjeet

Yleiset määräykset ja rajoitukset

- Katkottavan puun max. pituus 4 metriä. Jos ei käytetä ranka tai tukkipöytää.
- Kone on tarkoitettu vain polttopuiden tekemiseen.
- Koneetta saa käyttää vain yksi henkilö.
- Kuljetettaessa konetta yleisellä tiellä, on se varustettava lisävaloilla.
- Kuljettimen vaara-alue 5 metriä kuljettimen ympäriltä sivuille ja kuljettimesta pois päin
- Nosta ja lukitse syöttöpöytä ja poistokuljetin aina kuljetusasentoon kuljetuksen ajaksi.
- Vain yli 18-vuotias saa työskennellä koneella.
- Älä poista koneesta mitään suojalaitteita.

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

- Aseta kone ja kuljetin aina käyttökuntoon ennen koneen käynnistystä.
- Huolehdi siitä että työskentelyalueella ei ole ylimääräisiä henkilöitä.
- Käytä ehjää nivelakselia ja kiinnitä nivelakselin suojakuoren ketju kiinni. Nivelakselin sallittu kierroslukualue 450 - 480 r/min.
- Käytä konetta riittävän kovalla ja tasaisella alustalla.
- Käytä konetta vain riittävässä valaistuksessa.
- Pidä traktorikäyttöinen kone kiinni toisesta vetovarresta. Ja varmista, että nivelakselille ja sen suojalle jää riittävästi tilaa.
- 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 öljyä ja hydraulikkaletkut ja -komponentit ovat ehjiä.
- Varmista, että kone on tukevasti paikoillaan ennen työn aloittamista.

Käytön aikana

- Huolimaton sahaus voi aiheuttaa vakavan vaaratilanteen!
- Kun sahaat, huolehdi siitä, että puu vastaa aina katkaisukohdasta katkaisupöydän tukirullallaan, pyörähtämisvaara!
- Noudata varovaisuutta sahatessasi oksaisia tai vääriä puita, koska virheellisen sahauksen seurauksena puu voi pyörähtää tai vääntää terää voimakkaasti hajottaen terän.
- Pidä työskentelytila puhtaana ylimääräisistä tavaroista.
- Pysäytä kone ja irrota syöttökaapeli tai nivelakseli aina ennen huoltoa.
- Sahaa vain yhtä puuta kerralla.
- Vaara! Pysy etäällä liikkuvista osista.

1.8 Melu ja värinä

A - painotettu äänenpainetaso työskentelypaikalla n. 88 dB (A) ja äänitehotaso n. 102 dB (A). Värinäarvot eivät ylitä arvoa 2,5 m/ s².

1.9 Käyttäjän vastuut

- Koneita saa käyttää vain polttopuiden tekemiseen.
- Koneen **kaikki turvalaitteet ovat tarpeellisia** riittävän turvallisuuden takaamiseksi.
- Power 100 on erittäin turvallinen kone, kun sen käytössä noudatetaan ohjeita, kun se huolletaan säännöllisesti ja sillä työskennellään rauhallisesti.
- Koneen **käyttäjä on vastuussa** siitä, että ennen työn aloittamista suojalaitteet ovat moitteettomassa kunnossa ja kone on asianmukaisesti huollettu.
- Käyttäjä on vastuussa siitä, että ulkopuoliselle ei aiheudu vaaratilanteita.
- Koneen rakennetta ei saa muuttaa.
- Koneita ei saa käyttää alkoholin tai huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.
- Muista, että käyttäjä on itse vastuussa tapaturmasta, jos koneesta on poistettu suojalaitteita.

1.10 Käyttöolosuhteet

- Aseta kone aina mahdollisimman suoraan.
- Järjestä työskentelyolosuhteet niin, ettei esim. talvella ole liukastumisvaaraa.
- Kun konetta käynnistetään kovalla pakkasella, anna koneen käydä n. 1/4 kierroksilla n. 5...10 min, jotta öljyt hieman lämpenevät ja liikkuvat herkemmin.
- Käytä konetta vain riittävässä valaistuksessa.
- Pilkottaville puille kannattaa hankkia tai tehdä sopiva teline, jossa puut ovat valmiiksi klapi-koneen syöttöpöydän korkeudella. Näin välttyt turhalta nostelulta ja työ sujuu huomattavasti nopeammin. Suosittelemme Palax Mega- tai Palax Midi tukkipöydän käyttöä.
- Sopivat työskentelylämpötilarajat ovat n. - 20 +30 astetta C. Sääolosuhteissa ei ole rajoituksia.
- Varmista että työskentelyalueella ei ole lapsia eikä ylimääräisiä henkilöitä.
- Älä käytä konetta sisätiloissa, pöly ja pakokaasuvaara.

1.11 Takuuehdot

Takuuaika on 12 kuukautta koneen myyntipäivästä lukien.

Takuu korvaa:

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

Takuu ei korvaa:

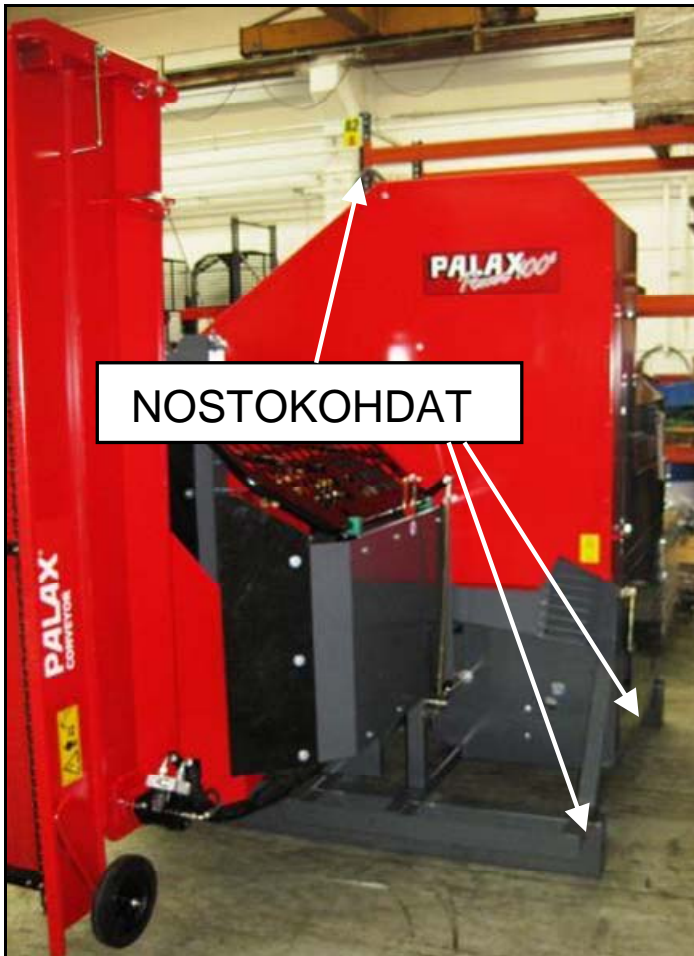
- Normaalista kulumisesta, virheellisestä käytöstä tai huollon laiminlyönnistä johtuvia vaurioita.
- Katkaisuterää, syöttömattoa, kiilahihnoja tai öljyjä.
- Vikoja koneessa, johon ostaja on tehnyt tai teettänyt sellaisia muutoksia, ettei sen enää voida katsoa vastaavan alkuperäistä konetta.
- Mahdollisia muita kustannuksia tai taloudellista vaatimuksia, jotka ovat seurausta em. toimenpiteistä.
- Välillisiä kuluja ja/tai takuukorjauksista aiheutuneista matkakuluja.
- Takuuaikana vaihdettujen osien takuu umpeutuu samanaikaisesti kuin koneen takuu aika.

1.12 Vinssin käyttöohjeet

Tarkemmat ohjeet vinssin käytöstä löydät sen ohjekirjasta, jonka löydät kotisivuiltamme osoitteesta www.palax.fi.

2 KONEEN VASTAANOTTO JA KOKOAMINEN KÄYTTÖKUNTOON

2.1 Koneen nostot



Kuva 1

Konetta voi nostaa trukilla molemmilta puolilta. Koneen alustassa on ohjauksiskot trukin piikkejä varten. Myös koneen rungon yläosassa on nostokorva josta konetta voidaan nostaa.

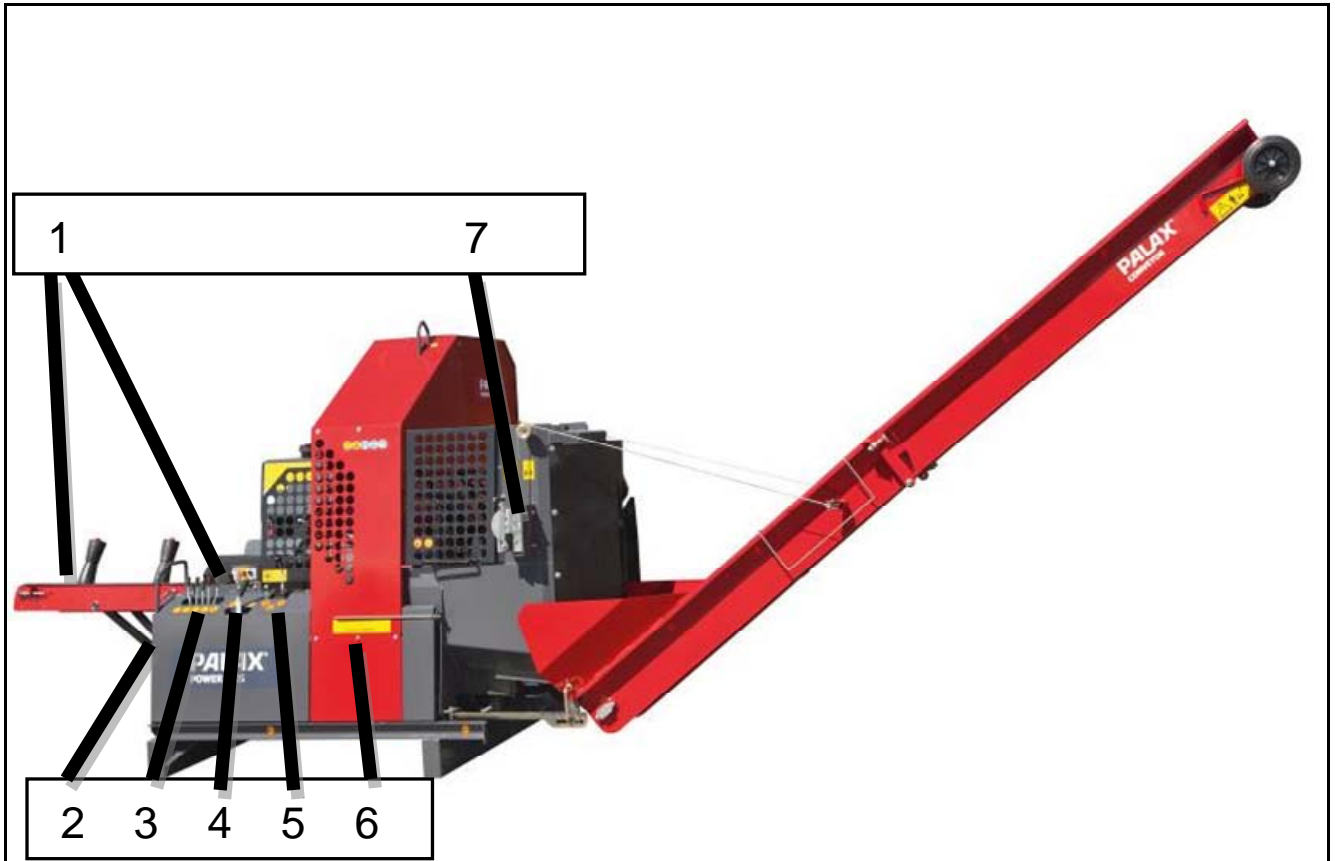
2.2 Koneen toimitustila ja pakkauksen purkaminen

- Kone toimitetaan lähes valmiiksi koottuna ja kuljetin kiinnitettynä koneeseen.
- Syöttökuljettimen jatkopöytä ja klapiikuljetin ovat kuljetusasennossa.
- Kulmavaihteessa on vaihteistoöljy.

2.3 Vastaanottotarkastus

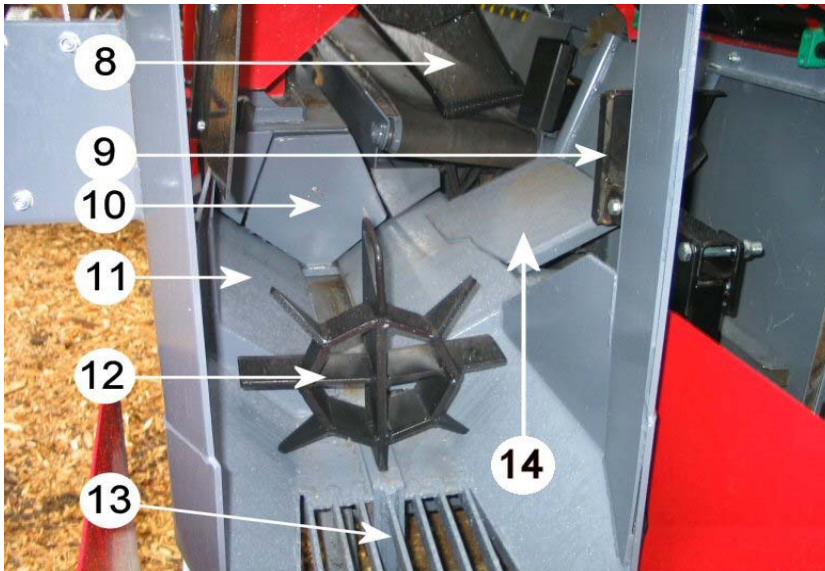
- Tarkista lähetys välittömästi.
- Jos tuotteessa on kuljetusvaurioita, merkitse vauriot rahtikirjaan, ja ota yhteys kuljettajaan sekä tuotteen myyneeseen liikkeeseen.

2.4 Koneen pääosat



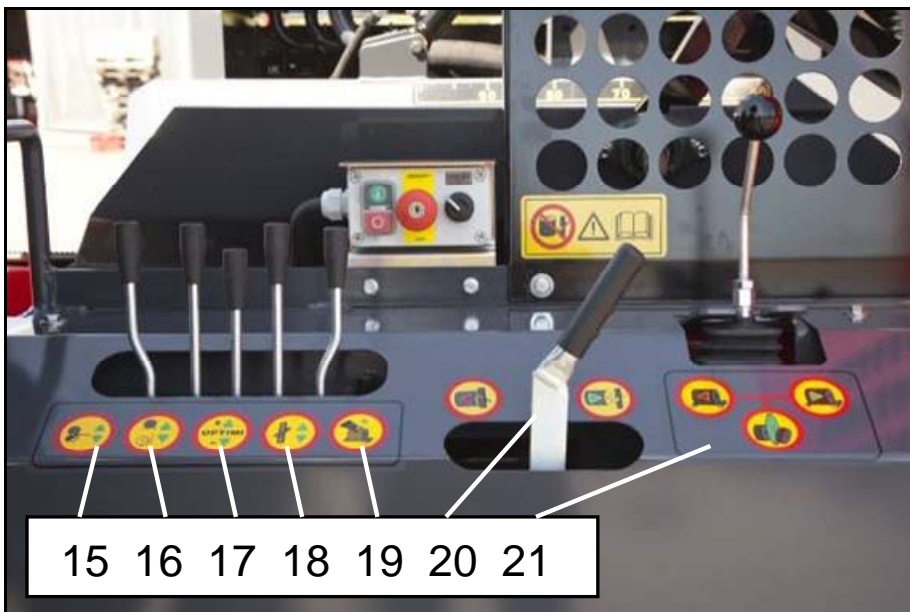
Kuva 2

1. Syöttökuljetin ja jatkopöytä
2. Hydrauliiikan ulosotto tukkipöydälle
3. Käyttövivut koneen säätöihin
4. Käyttövipu, halkaisusylinterin laukaisu
5. Käyttövipu, hydraulinen katkaisuterän ja syöttökuljettimen ohjaus sekä halkaisusylinterin automaattinen käynnistys
6. Palax Optimi – järjestelmän mitta-asteikko
7. Nostovinssi kuljettimelle



Kuva 3

- 8. Painin
- 9. Katkaisupituuden rajoitin
- 10. Puskin
- 11. Halkaisukouru
- 12. Halkaisuterä
- 13. Arina
- 14. Pudotuspelti



Kuva 4

- 15. Tukkipöydän ohjaus
- 16. Pudotuspelti
- 17. Katkaisupituuden säätö
- 18. Halkaisuterän korkeuden säätö
- 19. Painimen kevennys
- 20. Halkaisusylinterin pakko-ohjaus, v. 2005 eteenpäin liikerata vasemmalle/oikealle
- 21. Monitoimivipu – Koneen päätoimintojen ohjaus

3 KONEEN ASETTAMINEN KÄYTTÖKUNTOON JA KULJETUSKUNTOON

3.1 Jatkopöytä

Vedä lukituslaitteen kahvasta A, käännä jatkopöytä (kuva 5) työasentoon ja aseta tukijalka B hahloon C.



Kuva 5

3.2 Pituusrajoittimen säätö



Kuva 6

Power 100S on varustettu erityisellä *Palax Optimi* – katkaisupituuden säädöllä, jossa halkaisusylintrin työliikkeen pituus määräytyy käytetyn katkaisupituuden mukaan.

Katkaisupituus säädetään hydraulisesti hallintavivuston keskimmaisella säätövivulla käyttäen avuksi koneen päärunгон oikeassa reunassa sijaitsevaa mitta-asteikkoa (kuva 6).

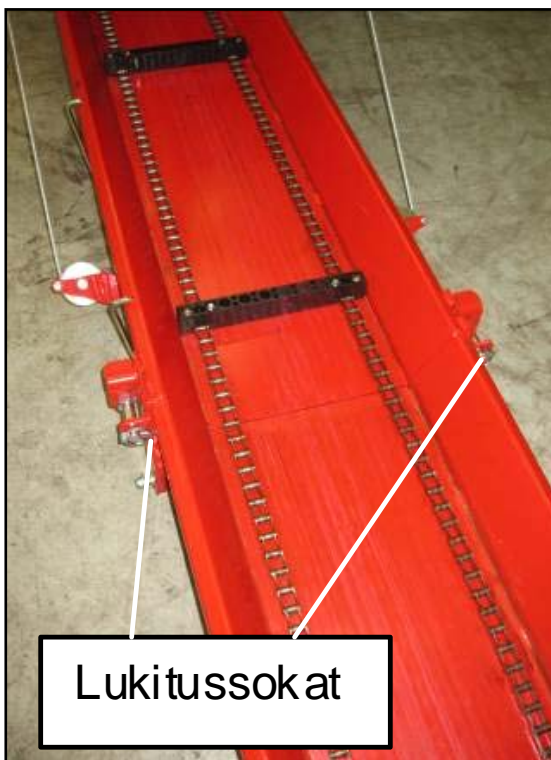
3.3 Kuljettimen työasentoon laitto



1. Vedä kuljetin alas vinssin vaijereiden ja kärkipöyrän varaan. Poista kuljetinketjun pidin kuljettimen alapuolelta.

2. Laske kuljetin vinssillä alas ja lukitse kuljetin suoraksi saksisokkien avulla. Säädä lukitustappien avulla sokan välys sopivaksi. Suositeltava välys n. 0,5 – 1mm.

Kuva 7



Kuva 8



Kuva 9

3. Säädä kuljetin sopivaan työk korkeuteen.

VAROITUS! Varmista että kuljettimen alla ei ole ketään, kun säädät kuljettimen korkeutta. Pidä aina kiinni vinssin kahvasta, kun säädät kuljettimen korkeutta.



Kuva 10

Kone on varustettu poistokuljettimen nopeudensäädöllä, halutessasi hidastaa tai nopeuttaa poistokuljetinta säädä säätöventtiiliä + tai – suuntaan.

3.4 Kuljettimen kuljetusasentoon asettaminen

1. Laske kuljetin alas vinssillä siten, että kärkipyörä ottaa maahan.
2. Aseta kuljetinketjun pidin paikoilleen.
3. Poista kuljettimen lukitussokat.
4. Nosta kuljetin pystyyn kuljetintukea vasten.

4 TRAKTORIKÄYTTÖ

- Traktorikäyttöinen kone on aina yhdistettävä traktorin vetovarteeseen. Tällä varmistetaan klapikoneen ja traktorin keskinäinen etäisyys, jonka muuttuminen työskentelyn aikana saattaa aiheuttaa vakavia vahinkoja.
- Kone toimitetaan yleensä kiinnityskorva irrotettuna, ja korvan kiinnittämisestä huolehtii asiakas.
- Kiinnityskorva ja sen asentamiseen tarvittavat tarvikkeet (Kuva 11) toimitetaan traktorikäyttöisen koneen mukana.



Kuva 11

4.1 Paikoilleen asennus

1. Aseta kiinnityskorva paikoilleen, ja aseta M12 lukkoruuvi neliöputken sisäkautta (Kuva 12). Toinen ruuvi laitetaan putken taakse (ei näy kuvassa).



Kuvat 12 ja 13

2. Kiinnitä runkoputken alapuolella näkyvä (Kuva 12) kiinnitin M12 lukkoruuveihin. kiinnittämiseen tarvitaan 2 kpl M12 Nylock – muttereita ja 2 kpl 12mm aluslaattoja. Älä kiristä
3. Aseta vetovarren korva paikoilleen, ja laita ruuvit paikoilleen.
4. Aseta korva sellaiseen kohtaan, että sen etäisyys nivelakselin keskilinjalta sopii käytettävään traktoriin (Kuva 14).
5. Tämän jälkeen kiristä vaiheessa 6 käytetyt kiristämättä jätetyt M12 – mutterit.



Kuva 14 ja 15

- Kiinnitä kone aina traktorin nostolaitteisiin koneeseen asennetusta korvakeesta (Kuva 15).
- Sopiva nivelakseli on esim. BONDIOLI A 143 tai WALTERSCHEID W 2300.
- Nivelakselissa ei vaadita suojakytintä.
- Käytä vain ehjää akselia ja kiinnitä aina suojakuorien ketjut koneeseen (Kuva 16).
- Varmista aina ennen nivelakselin käynnistämistä, että nivelakseli on kunnolla kiinnitetty ja sille on tarpeeksi tilaa.



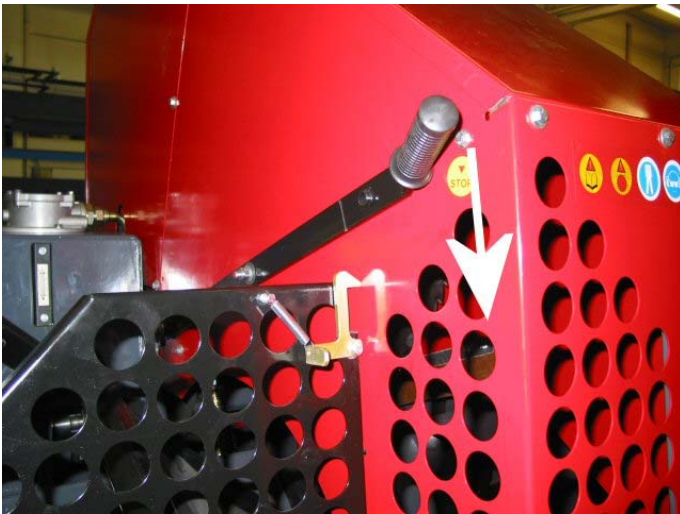
Kuvat 16 ja 17

- Käytä nivelakselin tukemiseen koneessa olevaa tukikoukkua (Kuva 17) kun irrotat akselin traktorista.
- Nivelakselin sopiva pyörimisnopeusalue on min. 450, max. 480 r/ min.

HUOM! Mikäli konetta siirretään kuljetusalustalla, on nivelakseli ehdottomasti irrotettava koneesta!

4.2 Traktorikäyttöisen koneen hätäpysäytyskytkin

- Traktorikäyttöinen on varustettu erityisellä pikapysäytyslaitteella, jolla voimansiirto kulmavaihteelta koneeseen voidaan pysäyttää hetkessä. Tällöin koko kone pysähtyy.
- Hätätilanteessa vedä vipua (kuva 18) alaspäin, jolloin vipu lukkiutuu ja kiilahihnat jäävät löysälle.



Kuva 18

HUOM! Käytä kytkintä vain hätätilanteessa, koska kiilahihnat hankaavat jonkin verran pyörivään kulmavaihteen hihnapyörään jolloin kiilahihnat saattavat kulua nopeasti.

4.3 Toiminta hätätilanteessa

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

HUOM! Kytke hätäpysäytyskytkin ennen traktorin voimansiirron kytkemistä.

4.4 Koneen siirto kuljetusalustalla (Kuva 19)

- Palax kuljetusalustan maksimi hinausnopeus on 30 km/h, kuitenkin on noudatettava maakohtaisia tieliikenneasetuksia.
- Määritellyn maksiminopeuden ylittämisestä voi olla seurauksena pyörien napojen rikkoutuminen.
- Tarkista aina ennen kuljetusta, että kaikki liikkuvat ja lukittavissa olevat osat (esim. syöttökuljettimen jatkopöytä ja poistokuljetin) on lukittuna asianmukaisesti.



Kuva 19

5 KLAPIKONEEN TOIMINNAN KUVAUS

5.1 Sähkökäyttö, käynnistys ja hätäpysäytys

- Moottorin teho on 15 kW ja nopeus 1500 r/ min.
- Koneessa on hätäpysäytyksellä varustettu käynnistin.
- Kaikki sähköasennustyöt on tehty valmiiksi.
- 380 V järjestelmässä sulakekoko on 35 A hidas.
- Tarvittavan jatkojohdon koko on 6 mm².
- Kun kone otetaan käyttöön, tarkista pyörimissuunta. Jos terä pyörii väärään suuntaan, vaihda esim. pistotulpassa kahden vaihejohdon paikkaa. Jos et ole varma miten vaihto tehdään, jätä se ammattimiehen tehtäväksi.
- Kone on varustettu automaattisella tähti-kolmio – käynnistimellä.

Sähkökäyttöisen koneen hätäpysäytys:

- Hätäpysäytys suoritetaan painamalla käynnistimen Hätä- seis - painike pohjaan.
- Painike vapautetaan avaimella kuittaamalla.

HUOM! Jos sähkökäyttöistä konetta käytetään alle -15 asteen pakkasella, kannattaa käyttää lievempää hydrauliiikkaöljyä, esim. ISO VG 22 S moniasteöljyä tai synteettistä hydrauliiikkaöljyä, koska sähkökäyttöinen kone lähtee pyörimään heti täysillä kierroksilla.

5.2 Koneen ohjaus

- Puun sahaus, halkaisun käynnistys ja syöttökuljettimen käyttö hallitaan hydraulisesti yhdestä vivusta (21 Kuva 4).
- Katso ohjauslaitteet ja kuvat luvusta 2.4.
- Käyttövivun ollessa vapaa- asennossa terän käyttösylinteri ja syöttökuljettimen moottori ovat paineettomia.

Syöttökuljettimen ajo eteenpäin:

- Paina vipua ylös ja oikealle, jolloin syöttökuljetin syöttää puuta eteenpäin.

Syöttökuljettimen peruutus:

- Paina vipua ylös ja vasemmalle, jolloin syöttökuljetin peruuttaa.

Puun katkaisu:

1. Vedä vipu alas, jolloin katkaisuterä tekee sahausliikkeen ja katkaise puun.
2. Työnnä vipu ylös, jolloin katkaisuterä nousee ylös.
3. Halkaisu käynnistyy automaattisesti kun terä nousee ylös.

5.3 Klapi-koneen käyttö, puun sahaus

- Kone on tarkoitettu yhden käyttäjän koneeksi.
- Älä jätä helposti käynnistettävää konetta ilman valvontaa.

5.4 Katkaisuterän käyttö, ennen sahausta

Puhdista uusi terä mahdollisista suojarasvoista, koska rasvainen terä kerää helposti pihkaa ja terä kuumenee, jolloin terä menettää jännityksensä ja muuttaa muotoaan.

5.5 Sahausten aikana

- Noudata varovaisuutta, pidä kädet aina kaukana terästä.
- Älä koskaan pysäytä terää painamalla terää puuhun.
- Varmista, että sahattaessa puu vastaa aina katkaisukohdasta tukirullaan ja vetorullaan.

5.6 Puun asetus pöydälle.

- Aseta puu pöydälle siten, että puu vastaa kuljettimen takana sijaitsevaan seinään. Muutoin puu saattaa liikkua sahausten aikana.
- Noudata erityistä varovaisuutta sahatessasi käyriä puita.

VAROITUS! Käyrät puut voivat sahausvoiman vaikutuksesta kääntyä pöydällä, ja vääntää terää niin voimakkaasti että se murtuu.

5.7 Puun sahaus

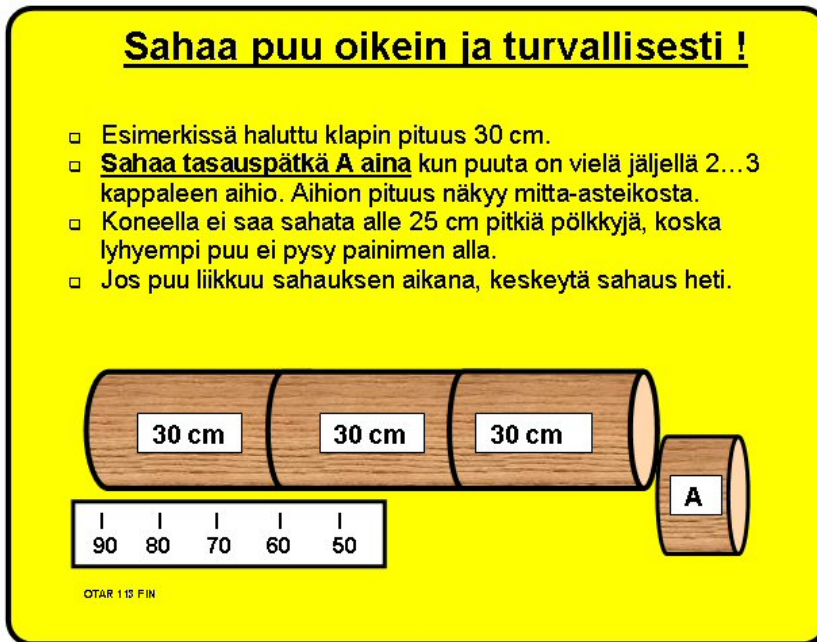
- Vedä hydrauliventtiilin käyttövivusta taaksepäin, jolloin katkaisuterä laskee alas ja katkaisee puun.
- Ole erityisen varovainen, kun sahaat oksaisia tai kieroja puita.



Kuva 20

- Kone on varustettu katkaisuterän laskunopeudensäädöllä. Halutessasi nopeuttaa tai hidastaa katkaisuterän laskunopeutta, säädä venttiiliä + tai – suuntaan.

5.8 Viimeisen pölkyn sahaus



Kuva 21

- Tarkkaile aina jäljellä olevan puun mitta.
- Jos tarkoituksena on sahata esim. 30cm paloja, on ns. tasauspätkä sahattava viimeistään silloin, kun puuta on jäljellä 2x sahauspituus (tässä esimerkissä 2x30cm). Näin menetellen varmistetaan että viimeinen pala ei ole liian lyhyt, koska painin (kuva 3) ei pysty tällöin estämään puun nurjahtamista terää vasten. Nurjahtamisen seurauksena terä saattaa rikkoutua.

5.9 Viimeisen pölkyn syöttö halkaisuun

- Viimeinen pala ajetaan terän ohi pudotuspellin (kuva 3) päälle, josta puu pudotetaan halkaisukouruun halkaisua varten (kuva 4, vipu 16). Tällöin halkaisu käynnistetään manuaalisesti (kuva 4, vipu 20) kun ensin on varmistuttu että puu on pudonnut oikeaan asentoon.
- Syöttökuljettimen yläpuolella on mitta-asteikko helpottamassa tasauspätkän sahaamista.

5.10 Häiriötilanteet katkaisussa ja niiden poisto

Kierot puut:

- Katkaise kierot puut mutkakohdista.
- Kun sahaat kieroja puita, huolehdi että puu vastaa tukirullaan.

Isot puut:

- Jos katkaisuääni on pehmeä, on katkaisunopeus ja terän kierrosluku oikea.
- Jos katkaisuääni on voimakas, särisevä, on terän syöttö puuhun liian voimakas, pururat menevät tukkoon. Tarkista kierrosluku ja terän terävyys.
- Jos puu juuttuu terään virheellisen sahausken seurauksena, pysäytä kone heti.
- Tarkista kiinnijuuttunut terä ennen sahausta. Terään on voinut tulla hampaiden juurimurtumia.
- Viallisella terällä ei saa sahata.

6 KLAPIKONEEN KÄYTTÖ, PUUN HALKAISU

6.1 Halkaisusylinteri

- Koneeseen voidaan asentaa 10 tonnin tai 16 tonnin työsylinteri

6.2 Halkaisuterät

Vakiovarusteterä:

- 2/6 terä, jolla puu voidaan halkaista kahteen tai kuuteen osaan.

Lisävarusteterät:

- Lyhyt suora terä, jolla puu saadaan halkaistua kahteen osaan tai laskemalla terä alas ei halkaisua tapahdu lainkaan.
- 2/8 -terä, jolla puut halkaistaan kahteen tai kahdeksaan osaan. Vaatii normaalisti 10 tonnin sylinterin.
- 2/10 -terä, jolla puut halkaistaan kahteen tai kahteentoista osaan. Vaatii normaalisti 16 tonnin sylinterin.
- 2/12 -terä, jolla puut halkaistaan kahteen tai kahteentoista osaan. Vaatii normaalisti 16 tonnin sylinterin.

6.3 Halkaisuterän korkeussäätö

- Koneessa on hydraulinen halkaisuterän korkeussäätö.
- Terää voidaan säätää työn aikana ylös ja alaspäin.

6.4 Häiriötilanteet halkaisussa ja niiden poisto

Kiinni tarttunut puu:

- Kun puu on iso ja oksat ovat isoja, saattaa sylinterin voima loppua, ja puu juuttua terään. Irrota puu toimimalla seuraavalla tavalla.
 1. Palauta sylinteri käsiohjauksella.
 2. Nosta halkaisuterää ylöspäin ja yritä uutta halkaisua käsikäytöllä, se auttaa usein kun puun asento muuttuu.
 3. Jos puu ei halkea, avaa suoja ja lyö toisella puulla juuttunut irti.
 4. 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.

Puu pudonnut väärään asentoon halkaisukouruun:

- Mikäli puu jostain syystä putoaa katkaisun jälkeen pystyasentoon, on halkaisu mahdollista estää työntämällä halkaisun pakko-ohjauksen vivusta (kuva 4, vipu 20) vasemmalle samalla kun terää nostetaan ylös. Tällöin automaattinen halkaisu ei käynnisty.
- Tämän jälkeen korjaa puun asento oikeaksi, ja käynnistä halkaisu manuaalisesti työntämällä halkaisun pakko-ohjausvivusta oikealle.

6.5 Puiden turvallinen uudelleen halkaisu

- Kun halutaan tehdä pienikokoisia klapeja ja lähtöaiho on iso, voivat kertaalleen halkaisut puun osat olla vielä liian isoja.
- Seuraavan menettelyn avulla voit halkaista puut turvallisesti vielä pienemmiksi.
 1. Avaa suoja.
 2. Aseta halkaistavat puut halkaisukouruun. Esim. kaksi kpl päällekkäin. Ne pysyvät päällekkäin kun ne napataan kevyesti kiinni terään.
 3. Sulje suoja.
 4. Käynnistä halkaisu pakko-ohjausvivusta.

7 KONEEN HUOLTO

HUOM! Pysäytä kone ja kytk irti virranlähteistä aina ennen huoltotoimenpiteitä.

HUOM! Puskimen johteiden puhdistamiseksi aja Palax Optimi kerran päivässä ääriasentoon (55 cm) ja palauta sen jälkeen haluamaasi katkaisupituuteen.

7.1 Katkaisuterän vaihto, kuva 22

1. Irrota suojakotelon kiinnitysruuvit, avain 13 mm.
2. Käännä iso suojakotelo taaksepäin.
3. Avaa terämutteri käyttäen apuna koneen mukana toimitettua erikoisavainta. Kierre oikeakätinen, avain 36 mm.
4. Nosta katkaisuterä pois paikaltaan.
5. Puhdista terän laippojen pinnat huolellisesti.
6. Nosta uusi terä paikalleen.
7. Varmista että terälaipan pyörimisen estävä sokkatappi on paikallaan ennen terälaipan asentamista.
8. Terän ohjuripalojen välitys oltava vähintään 5mm palasta terään.
9. Kiinnitä terä ja suojakotelo.



Kuva 22

7.2 Terän teroittaminen, kovametalliterä

- Kovametalliterälle voidaan tehdä kevyt teroitus timanttiviilalla.
- 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.

7.3 Terän jännittäminen, kovametalliterä

- Kovametalliterässä ei normaalisti esiinny jännitysvikoja, mutta erityisen tylsällä terällä sahatessa terä kuumenee voimakkaasti ja tällöin voi jännitysvikoja esiintyä.
- Kovametalliterän jännittäminen kannattaa jättää jännittämisen taitavalle henkilölle.

7.4 Kiilahihnojen kiristys, kulmavaihde/ keskiakseli

- Palax Power 100S on varustettu automaattisilla hihnankiristimillä.

7.5 Kiilahihnojen kiristys, keskiakselin/ teräakselin kiilahihnojen kiristys

- Palax Power 100S on varustettu automaattisilla hihnankiristimillä.

7.6 Kiilahihnojen vaihto, kulmavaihde/ keskiakseli

1. Poista koneesta takasuojalevy.
2. Irrota öljypumpun kiinnityslaippa, 4 kpl M 10 ruuveja, avain 17 mm.
3. Löyhdytä hihnat kääntämällä kiristintä etäämmälle.
4. Poista vanhat hihnat ja aseta uudet hihnat paikoilleen.
5. Vapauta kiristin, jolloin hihnat kiristyvät automaattisesti oikealle kireydelle.
6. Aseta takasuojalevy paikalleen.

7.7 Kiilahihnojen vaihto, keskiakseli/ teräakseli

1. Avaa suojakotelon kiinnitysruuvit, avain 13 mm.
2. Käännä iso suojakotelo taaksepäin.
3. Poista katkaisuterä. Avaa terämutteri käyttäen avuksi koneen mukana toimitettua erikoisavainta, kierre oikeakätinen, avain 36 mm.
4. Löysää hihnankiristäjä.
5. Vaihda hihnat.
6. Ennen kuin asetat terän paikalleen, puhdista terän laippojen pinnat huolellisesti.
7. Varmista että terälaipan pyörimisen estävä sokkatappi on paikallaan ennen terälaipan asentamista.
8. Kiinnitä suojakotelo.

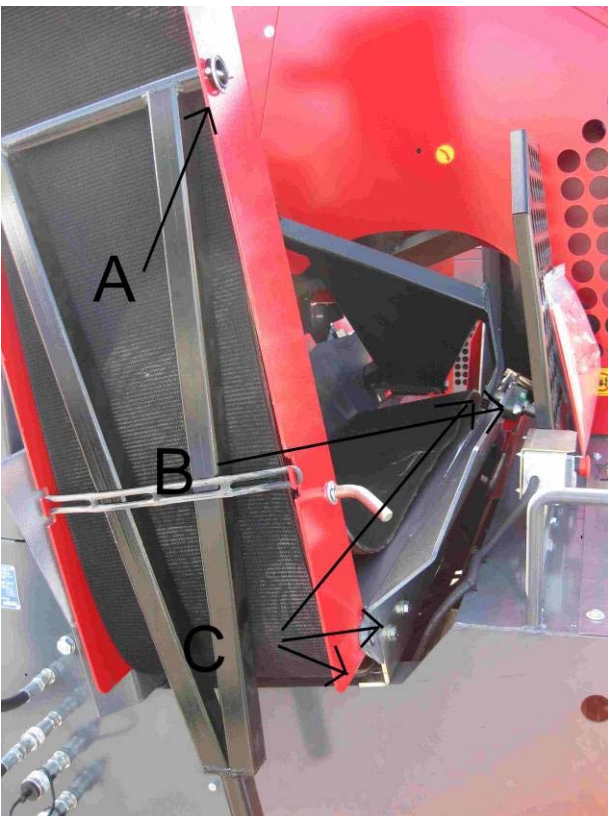
7.8 Syöttökuljettimen maton kiristys



Kuva 23

- Syöttökuljettimen jatkopöydän päässä on kiristysruuvit, joilla matto voidaan kiristää.
- Kun kiristät mattoa, tarkista että matto kulkee keskellä rullaa.

7.9 Syöttökuljettimen maton vaihto, kuva 24



Kuva 24

1. Käännä syöttökuljettimen jatkopöytä kuljetusasentoon.
2. Irrota tukijalka A.
3. Irrota painimen alempi laakeripukki jolloin paininta pystytään kääntämään sivuun B.
4. Irrota syöttökuljettimen vasemmassa päädyssä kuljettimen alareunassa sijaitseva korokopala C, joka on kiinnitetty kolmella pultilla.
5. Irrota peitelevy C, joka on kiinnitetty kahdella pultilla, halkaisukourun puolelta.
6. Poista vanha matto ja aseta uusi matto paikalleen sekä kiinnitä laakeripukki, korokopala, peitelevy sekä tukijalka.

7.10 Kulmavaihteen öljynvaihto

1. Avaa öljyntäyttökorkki ja poista vanha öljy.
2. Lisää uusi öljy n. 0,9 l.

7.11 Hydraulikkaöljyn vaihto

- Hydraulikkaöljyn normaali määrä on 160 l.
- Öljyalaatu ISO VG 32, esim. Univis 32, SHELL Tellus 32, NESTE HYDRAULI 32 tai vastaava.
- Työskentely jatkuvasti lämpimissä olosuhteissa ISO VG 46
- Sähkömoottorikäytössä kylmissä olosuhteissa sopiva öljy on ISO VG 22 S moniasteöljy tai synteettinen hydraulioöljy, koska kylmäkäynnistyksessä sähkömoottori lähtee aina täysillä kierroksilla pyörimään.
- Noudata öljynvaihdon yhteydessä erityistä puhtautta öljyn kanssa, koska koneen toiminta on riippuvainen öljyn puhtaudesta.

7.12 Koneen voitelu

- Keskiakselin ja teräakselin kuulalaakerit Voiteluväli n. 50 tuntia ja aina käyttökauden loputtua, kun kone jää seisomaan pidemmäksi, tällöin laakereihin jää uusi rasva joka suojaa tehokkaasti kosteudelta ja laakereiden ruostumiselta.
- Käyttövipujen kuulalaakerit, terän käyttövipujen nivellaakerit 200 tuntia, ja aina käyttökauden loputtua. Kun kone jää seisomaan pidemmäksi aikaa, laakereihin jää uusi rasva, joka suojaa tehokkaasti kosteudelta ja laakereiden ruostumiselta.
- Pituusrajoittimen, syöttöpöydän tukirullan ja apupöydän nivelet kerran viikossa sprayvaseliinilla.
- Hydrauliventtiilien lukituspäät ja nivelpäät 80 tunnin välein.



Kuva25



Kuva 26

1. Kun lukituspää avataan, avaa suojakotelon ruuvit ja poista suojakotelo.
 2. Kun suojakotelo on pois, ei venttiiliä saa liikuttaa, koska lukitusholkin sisällä olevat kuulat lentävät helposti pois ja katoavat.
 3. Sumuta ohutta CRC- tyyppistä voiteluöljyä runsaasti lukituspäähän
 4. Kiinnitä suojakotelo.
- Lukituspäähän voi myös ruiskuttaa päässä olevasta reijästä voiteluöljyä
 - Nivelpäähän käytetään samaa vaseliinia kuin kuulalaakereihin.

7.13 Kuljettimen kuljetinketjun kiristys

- Kuljettimessa on hydraulimoottoriveto ja automaattinen ketjun kiristys.

HUOM! Kun laitat kuljettimen työasentoon, tarkista että ketju on alapäässä veto-
rullan päällä ja yläpäässä kiristysrullan päällä.

7.14 Kuljettimen puhdistus

- Pidä kuljetin puhtaana roskista häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi.
- Erityisen tärkeätä kuljettimen puhdistus on talvella aina kun käyttö lopetetaan
- Kuljetin voidaan pestä myös korkeapainepesurilla. Korkeapainepesun jälkeen kuljettimen ketju on rasvattava.

7.15 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.

7.16 Koneen varastointi

- Kone on tarkoitettu ulkokäyttöön, mutta pidempien seisokkien aikana se kannattaa säilyttää mieluummin katoksen alla tai sisätiloissa turhan korroosion ja toimintahäiriöiden välttämiseksi.

8 HUOLTOTAULUKKO

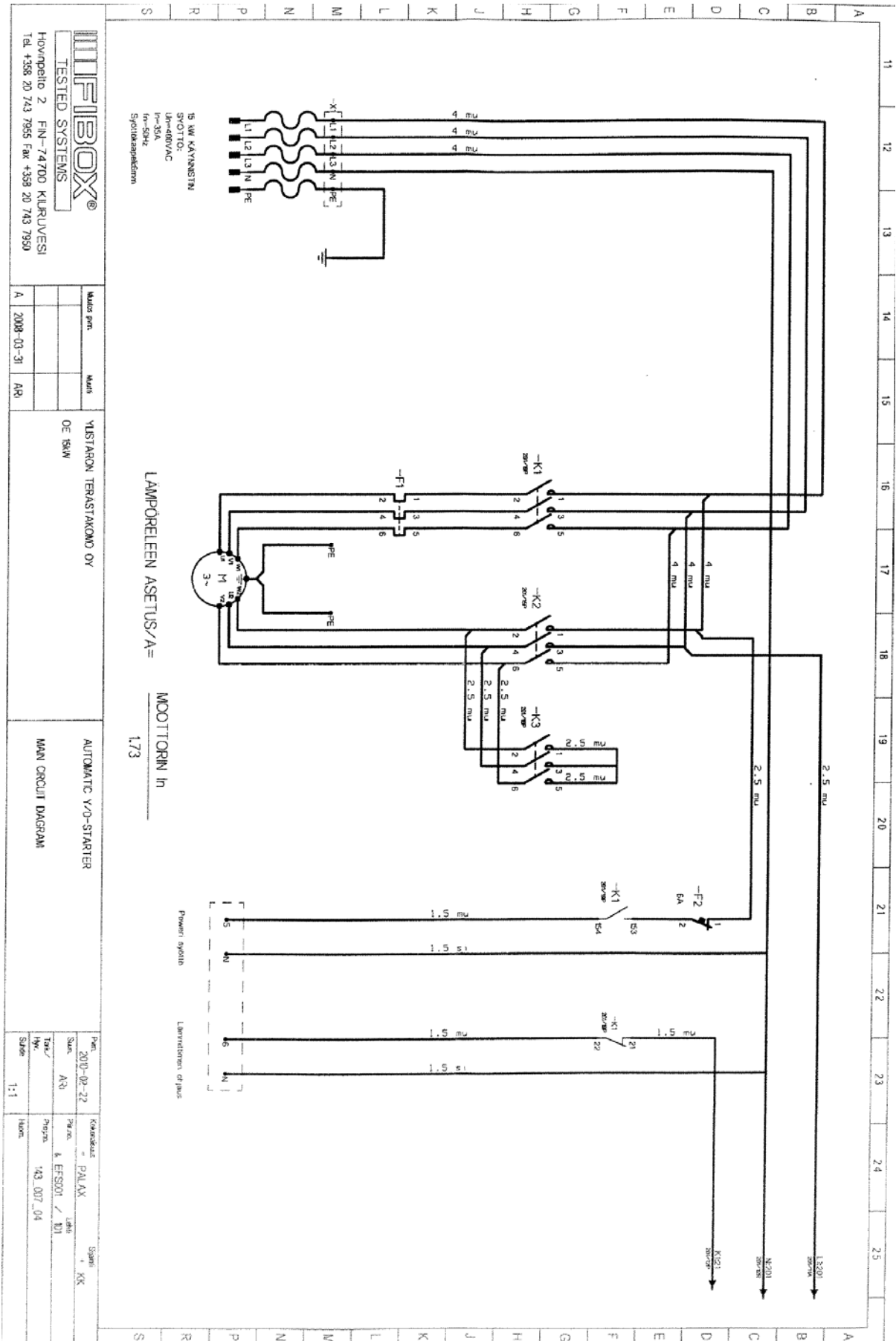
Kohde	Työ	Päivittäin	Huoltoväli tuntia	Aine/ tarvike
Kulmavaihte	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		100 500 1000	SAE 80 0,9 l
Hydrauliikkaöljy	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		X 500 1000	Hydrauliöljy (x) ISO VG 32
Öljynsuodatin	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		500 1000	FIO 180/3
Kaikki kuulalaakerit	Rasvaus		50 tai viikoit- tain n. 2 painallusta	Kuulalaakeri- Vaseliini
Kaikki vivut	Voitelu	X		Voiteluöljy
Kone	Puhdistus	X		
Hydrauliventtiilien lukituspääät ja nivelpääät	Voitelu		80	Ks. ohje 7.12

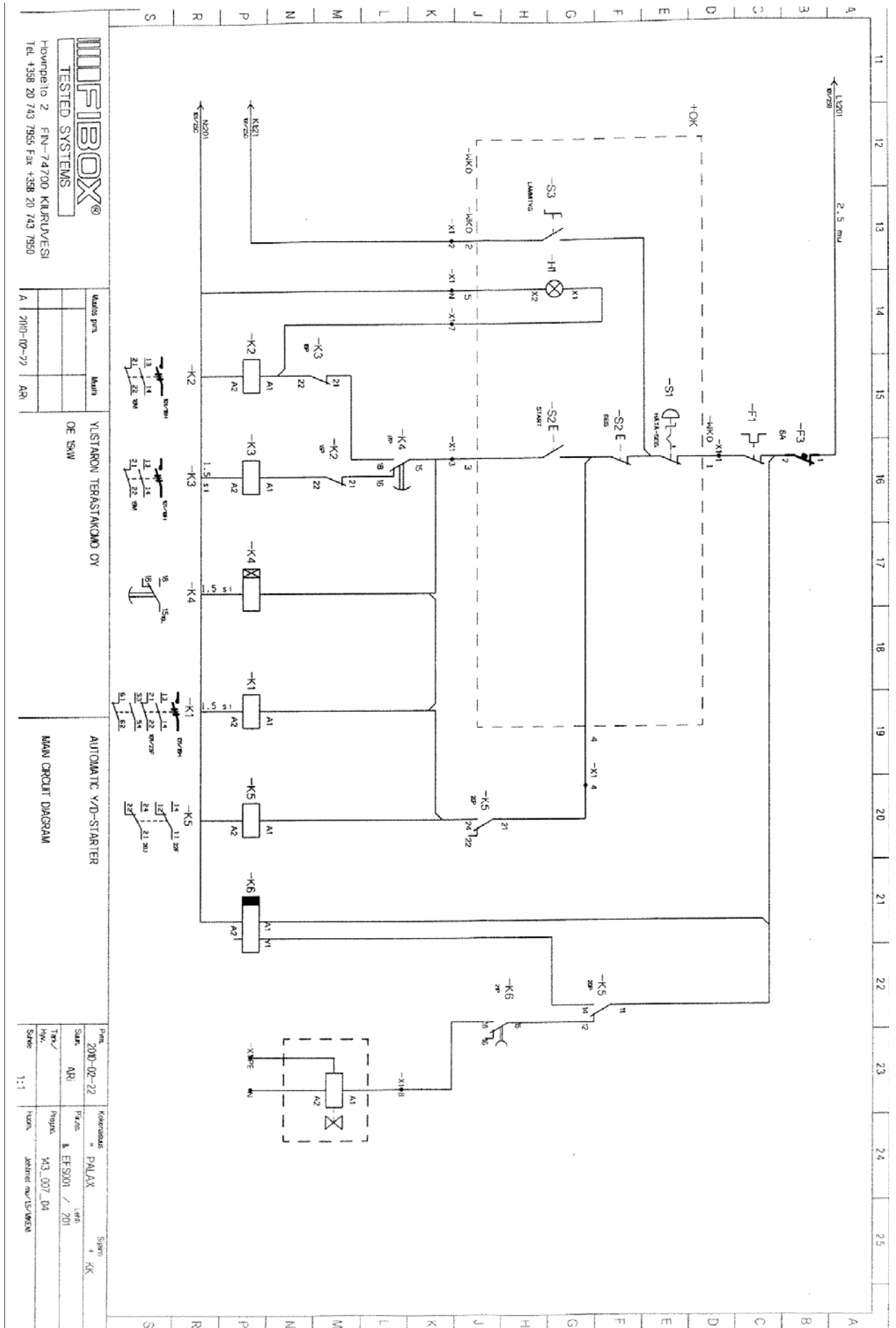
x.) Käyttö jatkuvasti lämpimissä olosuhteissa ISO VG 46. Sähkömoottorikäyttö kylmissä olosuhteissa, lämpötila alle – 15 C, ISO VG 22 S moniasteöljy.

9 HÄIRIÖT JA NIIDEN POISTO

Häiriö	Häiriön syy	Häiriön poisto
Katkaisuterän kierrokset laskevat sahattaessa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terä tylsä 2. Kiilahihnat kuluneet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teroita terä 2. Vaihda kiilahihnat
Katkaisuterä alkaa heittämään lyhyen sahauksen jälkeen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terä tylsä ja kuumeenee, jolloin terään tulee jännitysvika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teroita terä ja tarkista jännitys
Terä viheltää	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liikaa kierroksia, max 1000 2. Terässä murtuma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kierroksia alennettava 2. Käyttö kielletty
Terä pyörii väärinpäin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sähkömoottorin vaihejärjestys väärä 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihda 2 vaihejohtoa keskenään
Sähkömoottori pysähtyy herkästi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terä tylsä 2. Lämpörele väärin asetettu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teroita Terä 2. Aseta lämpörele oikein

10 SÄHKÖKAAVIOT





MPIBOX
TESTED SYSTEMS

Honkatie 2 FIN-74700 KILJUVESI
Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 743 7950

Määritys	Muut
A 2010-10-27	AR1

YLISTARON TERÄSTAKKO OY
OE ISW

AUTOMATIC Y/D-STARTER
MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Pvm:	2010-10-22	Kokonaistus:	PALAX	Sivut:	1 + KK
Saak:	AR1	Proj. nro:	5_EFS/01 / 201		
Työ/		Proj. nro:	M3_007_04		
Sk:		Proj. nro:	04/01/01/01		
Scale:	1:1	Proj. nro:	04/01/01/01		