

OHJEKIRJA

PALAX® C1000

Traktorikäyttö
Sähkökäyttö



SARJANUMERO JA VALMISTUMISVUOSI _____

PALAX®

Lahdentie 9
61400 Ylistaro, FINLAND
Tel. +358 6 4745100
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.....	7
1.6	Koneen päämitat ja konemallit.....	8
1.7	Turvallisuusohjeet.....	8
1.8	Melu ja värinä.....	10
1.9	Käyttäjän vastuut.....	10
1.10	Käyttöolosuhteet.....	10
1.11	Takuuehdot.....	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.....	17
4.1	Paikoilleen asennus.....	18
4.2	Traktorikäyttöisen koneen hätäpysäytyskytkin.....	19
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, kulmavaihde/ keskiakseli	28
7.5	Kiilahihnojen kiristys, keskiakselin/ teräakselin kiilahihnojen kiristys	28
7.6	Kiilahihnojen vaihto, kulmavaihde/ 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: TP Silva Oy
www.palax.fi
Lahdentie 9
61400 Ylistaro
Finland
+358 6 474 5100:

Teknisen tiedoston

vastuuhenkilö: Timo Jussila, timo.jussila@tpsilva.fi

Tuote: Palax C1000
4,3 m poistokuljettimella varustettu klapi-kone

Käyttövoima: Traktorin ulosotto, sähkömoottori

Mallimerkinnät: TR Traktorikäyttöinen omalla hydraulikalla
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.

TP Silva Oy
1.1.2023



Seppo Koironen
Toimitusjohtaja

1.3 Koneen käyttötarkoitus

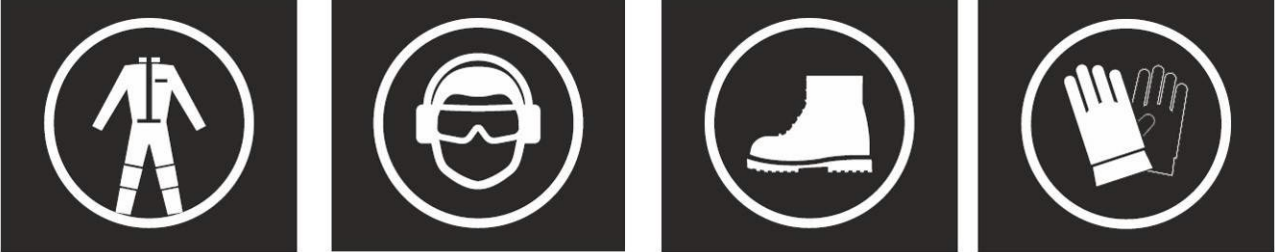
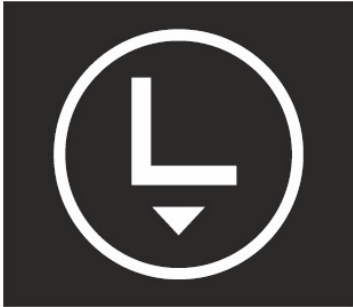
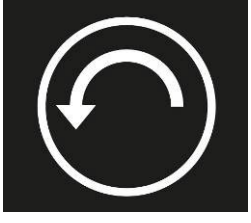
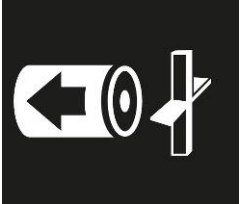
Tämä kuljettimella varustettu klapi-kone on tarkoitettu polttopuiden tekemiseen pyöreistä puista. Koneen käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty.

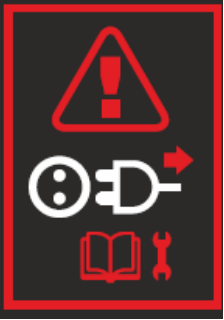
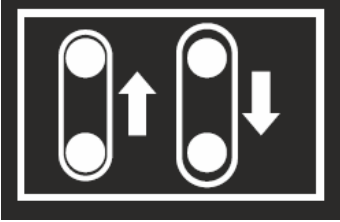
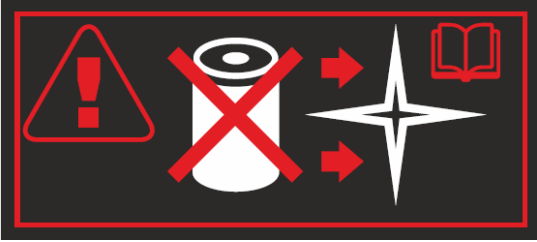
Max. puun mitat

Katkaisuteho, puun suurin halkaisija n. 40 cm.

Katkaistavan puun suurin ahiopituus 4 - 6 m riippuen käytettävästä syöttöpöydästä.

1.4 Varoitusmerkinnät

 Käytä roikkumattomia Käytä silmä- ja kuulosuojaimia Käytä turvajalkineita Käytä työhansikkaita työvaatteita			
 Koneen nostokohta		 Katkaisuterän on oltava yläasennossa, jotta halkaisukourun suojaverkko voidaan avata	
 Voitelukohta	 Terän pyörimis-suunta	 Hätäpysäytys (SM)	 Nivelakselin pyörimis-suunta
 Halkaisun keskeytys	 Halkaisun käynnistys	 Kuljettimen turvaetäisyys	

 Nivelakselin kierros lu- kualue	 Koneen nostokohta	 Varo nivelakselia	 Lue koneen ohjekirja
 Varo pyörivää terää	 Pysy etäällä koneen- liikkuvista osista	 Irrota koneen voimanlähde en- nen huoltotoimia	 Konetta saa käyttää vain yksi henkilö
 Syöttökuljettimen peruutus, Sahaus, Syöttökuljettimen syöttö		 Koneen toimintojen pysäytys kii- lahihnat löystyttämällä	
 Varo puun joutumista pystyasennossa halkaisuun		 Katkaisupituuden säätö	

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

1.5 Tyypikilvet

Koneen tyypikilpi

- Valmistajan nimi ja osoite.

- Koneen tyyppimerkintä.
- Koneen massa TR 1780kg, SM 1850kg.
- Katkaisuterän halkaisija 1000 mm, reikä 40 mm.
- Suurin pyörimisnopeus 1000 r/min.
- Hydraulikka, Max 210 bar
- Valmistusnumero ja -vuosi.

Koneen tyyppikilpi on koneen syöttöpöydän puoleisessa päässä.

Sähkökäytön tyyppikilpi

- 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	C1000	
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 tukkipöytää ei käytetä
- Kone on tarkoitettu vain polttopuiden tekemiseen.
- Konetta saa käyttää vain yksi henkilö.
- Kuljetettaessa konetta yleisellä tiellä, on se varustettava lisävaloilla.
- Kuljettimen vaara-alue 5 metriä kuljettimen ympäriltä sivuille ja kuljettimesta poispäin
- 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 tukirullaan, 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

- Koneetta saa käyttää vain polttopuiden tekemiseen.
- Koneen **kaikki turvalaitteet ovat tarpeellisia** riittävän turvallisuuden takaamiseksi.
- Palax C1000 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.
- Koneetta 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 klapikoneen 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.

1.10 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, syöttömattoja, 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.

2 KONEEN VASTAANOTTO JA KOKOAMINEN KÄYTTÖKUNTOON

2.1 Koneen nostot



Kuva 1

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

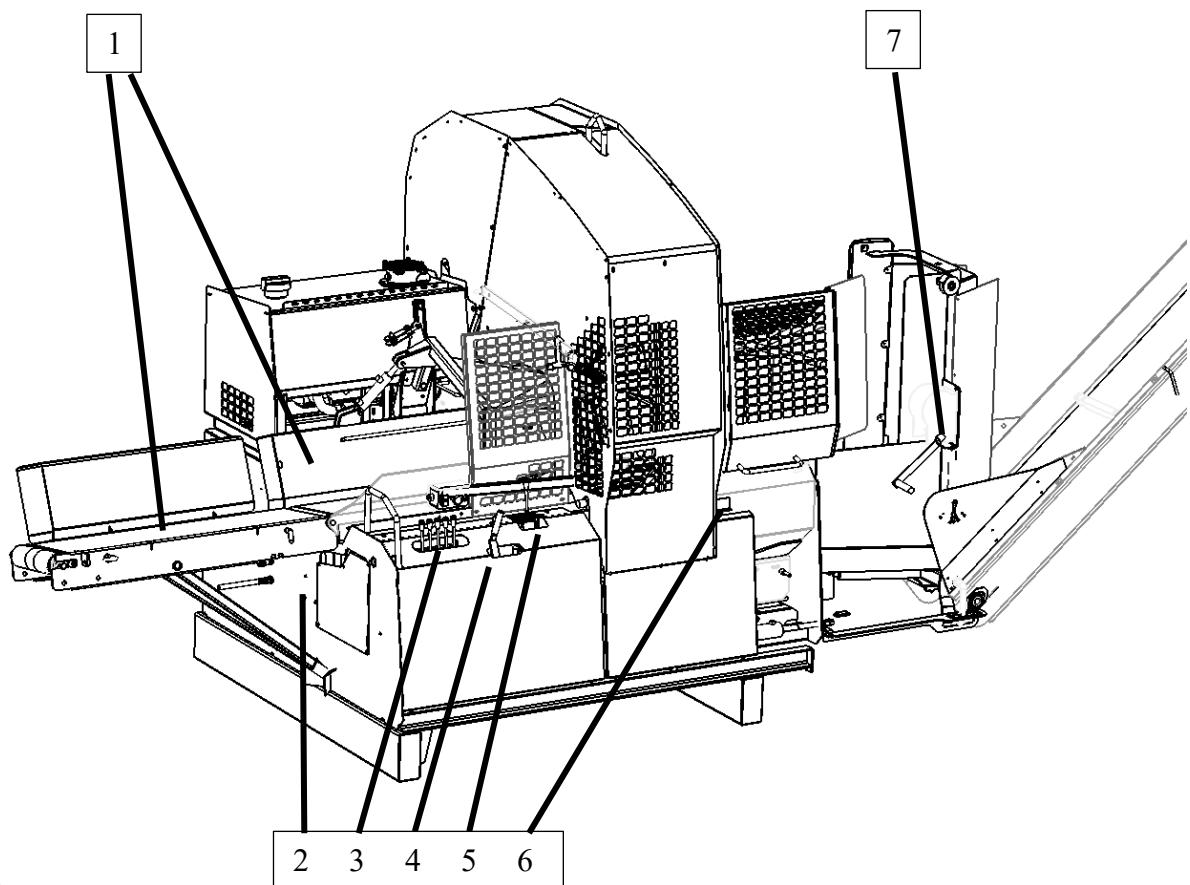
2.2 Koneen toimitustila ja pakkauksen purkaminen

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

2.3 Vastaanottotarkastus

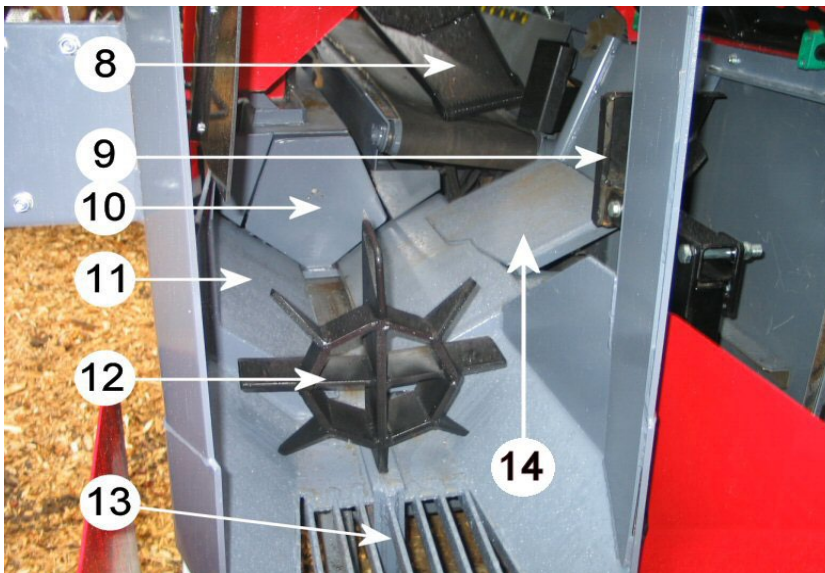
- Tarkista lähetys välittömästi.
- Jos tuotteessa on kuljetusvaurioita, merkitse vauriot rahtikirjaan, ja ota yhteys kuljettajaan sekä tuotteen myyneeseen liikkeeseen.

2.4 Koneen pääosat

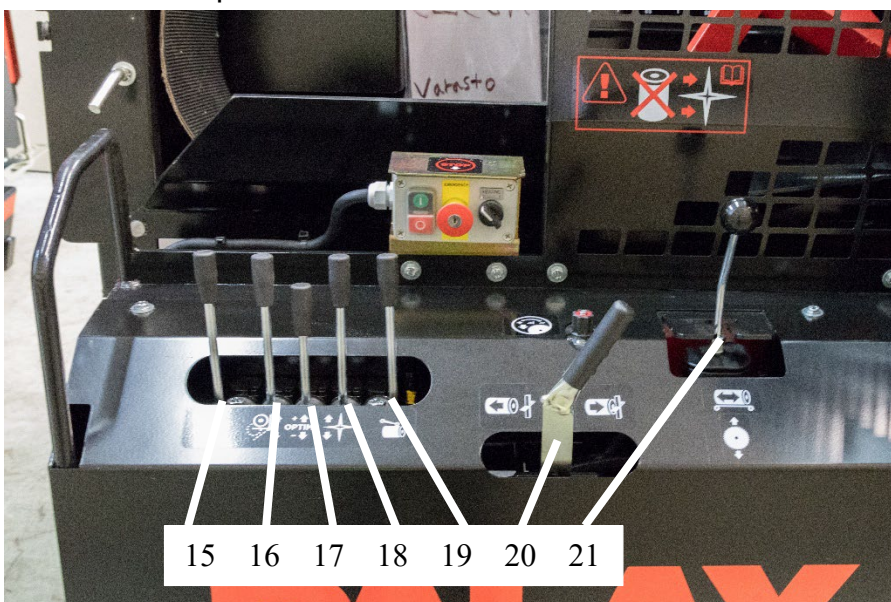


Kuva 2

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

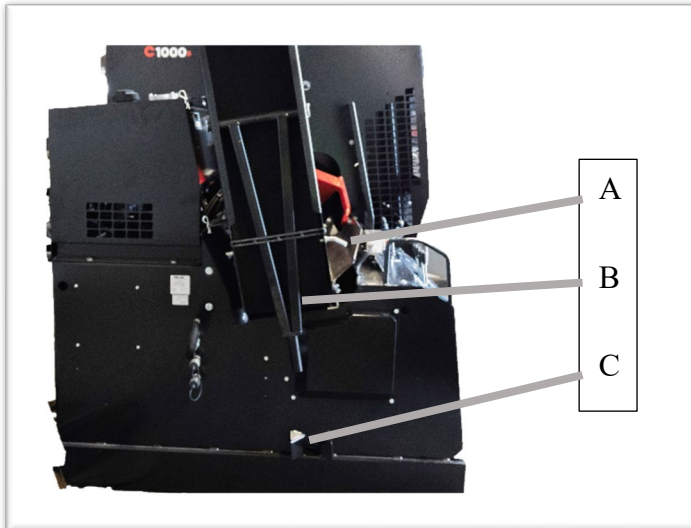
*Kuva 4*

- 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

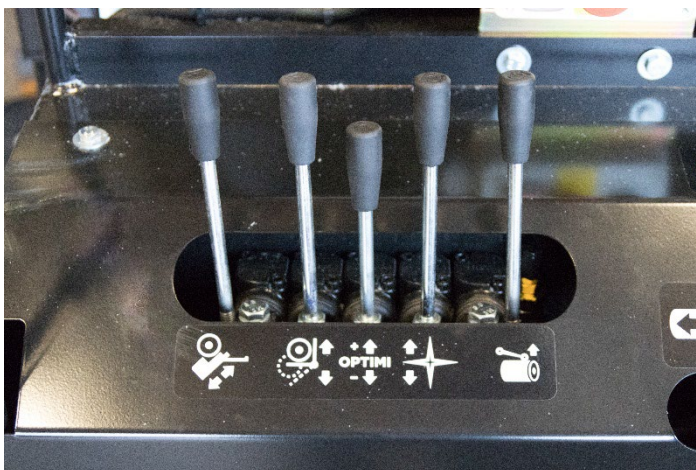
3.1 Jatkopöytä

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



Kuva 5

3.2 Pituusrajoittimen säätö



Kuva 6

Palax C1000 on varustettu erityisellä *Palax Optimizer* – katkaisupituuden säädöllä, jossa halkaisusylinterin työliikkeen pituus määräytyy käytetyn katkaisupituuden mukaan. Katkaisupituus säädetään hydraulisesti hallintavivuston keskimmaisella säätövivulla käyttäen avuksi koneen päärunгон oikeassa reunassa sijaitsevaa mitta-asteikkoa (kuva 6).

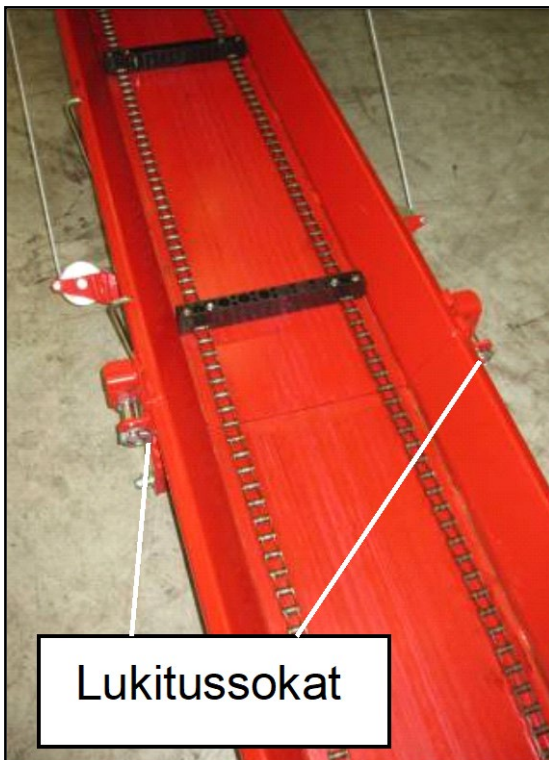
3.3 Kuljettimen työasentoon laitto



1. Vedä kuljetin alas vinssin vaijereiden ja kärkipyörän varaan. Poista kuljetinketjun pidin kuljetin 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

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

*Kuva 9*

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 lukitusukat.
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 10) toimitetaan traktorikäyttöisen koneen mukana.

*Kuva 10*

4.1 Paikoilleen asennus

1. Aseta kiinnityskorva paikoilleen, ja aseta M12 lukkoruuvi neliöputken sisäkautta (Kuva 11). Toinen ruuvi laitetaan putken taakse (ei näy kuvassa).



Kuvat 11 ja 12

2. Kiinnitä runkoputken alapuolella näkyvä (Kuva 11) 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 13).
5. Tämän jälkeen kiristä vaiheessa 6 käytetyt kiristämättä jätetyt M12 – mutterit.



Kuva 13 ja 14

- Kiinnitä kone aina traktorin nostolaitteisiin koneeseen asennetusta korvakkeesta (Kuva 14).
- Sopiva nivelakseli on esim. BONDIOLI A 143 tai WALTERSCHEID W 2300.
- Nivelakselissa ei vaadita suojakytkintä.
- Käytä vain ehjää akselia ja kiinnitä aina suojakuorien ketjut koneeseen (Kuva 15).
- Varmista aina ennen nivelakselin käynnistämistä, että nivelakseli on kunnolla kiinnitetty ja sille on tarpeeksi tilaa.



Kuvat 15 ja 16

- Käytä nivelakselin tukemiseen koneessa olevaa tukikoukku (Kuva 16) 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 kone on varustettu erityisellä pikapysäytyslaitteella, jolla voimansiirto kulmavaihteelta koneeseen voidaan pysäyttää hetkessä. Tällöin koko kone pysähtyy.
- Hätätilanteessa vedä vipua (kuva 17) alaspäin, jolloin vipu lukkiutuu ja kiilahihnat jäävät löysälle.



Kuva 17

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 18)

- 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 18

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 hydraulikkaöljyä, esim. ISO VG 22 S moniasteöljyä tai synteettistä hydraulikkaöljyä, 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 Klapikoneen 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 Sahauksen 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 sahauksen 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.



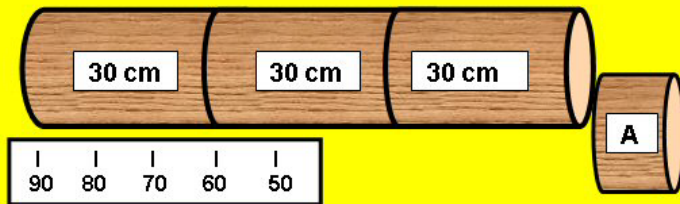
Kuva 19

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

5.8 Viimeisen pölkyn sahaus

Sahaa puu oikein ja turvallisesti !

- Esimerkissä haluttu klavin pituus 30 cm.
- **Sahaa tasauspätkä A aina** kun puuta on vielä jäljellä 2...3 kappaleen aihio. Aihion pituus näkyy mitta-asteikosta.
- Koneella ei saa sahata alle 25 cm pitkiä pölkkyjä, koska lyhyempi puu ei pysy painimen alla.
- Jos puu liikkuu sahauksen aikana, keskeytä sahaus heti.



OTAR 113 FIN

Kuva 20

- Tarkkaile aina jäljellä olevan puun mittaa.
- 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 sahauksista.

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 kierrosnopeus ja terän terävyys.
- Jos puu juuttuu terään virheellisen sahauksen 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 16 tonnin työsylinteri, joko vakiosylinterillä tai PowerSpeed-sylinterillä.

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

Kiinnitarttunut 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 uudelleenhalkaisu

- Kun halutaan tehdä pienikokoisia klapeja ja lähtöaihio on iso, voivat kertaalleen halkaistut 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 kytke 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 21

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 vällys oltava vähintään 5mm palasta terään.
9. Kiinnitä terä ja suojakotelo.



Kuva 21

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 C1000 on varustettu automaattisilla hihnankiristimillä.

7.5 Kiilahihnojen kiristys, keskiakselin/ teräakselin kiilahihnojen kiristys

- Palax C1000 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 hihnankiristäjää.
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.

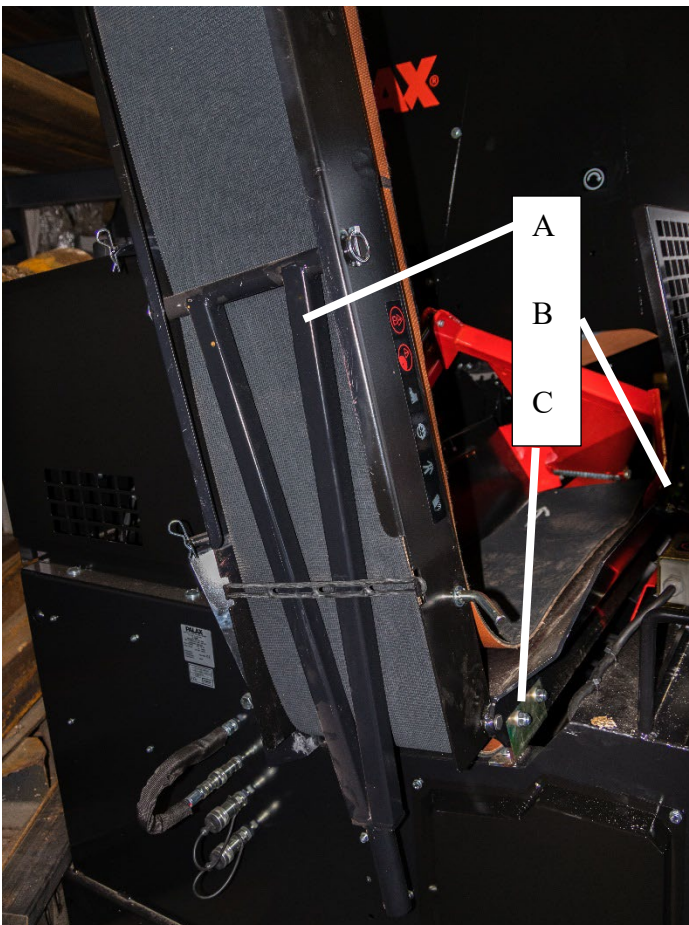
7.8 Syöttökuljettimen maton kiristys



Kuva 22

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

7.9 Syöttökuljettimen maton vaihto, kuva 23



Kuva 23

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. Unavis 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 moniaseteöljy 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. 500 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 lukituspää ja nivelpää 80 tunnin välein.

Kuva24





Kuva 25

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- tyypp-

pistä voiteluöljyä runsaasti lukituspäähän

4. Kiinnitä suojakotelo.

- Lukituspäähän voi myös ruiskuttaa päässä olevasta rei'ästä voiteluöljyä
- Nivelpäähän käytetään samaa vaseliinia kuin kuulalaakereihinkin.

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 kuljetimen ketju on rasvattava.

7.15 Koneen pesu

- Pese kone ajoittain korkeapainepesurilla. Tärkeätä se on silloin, kun kone jää seiso-
maan 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

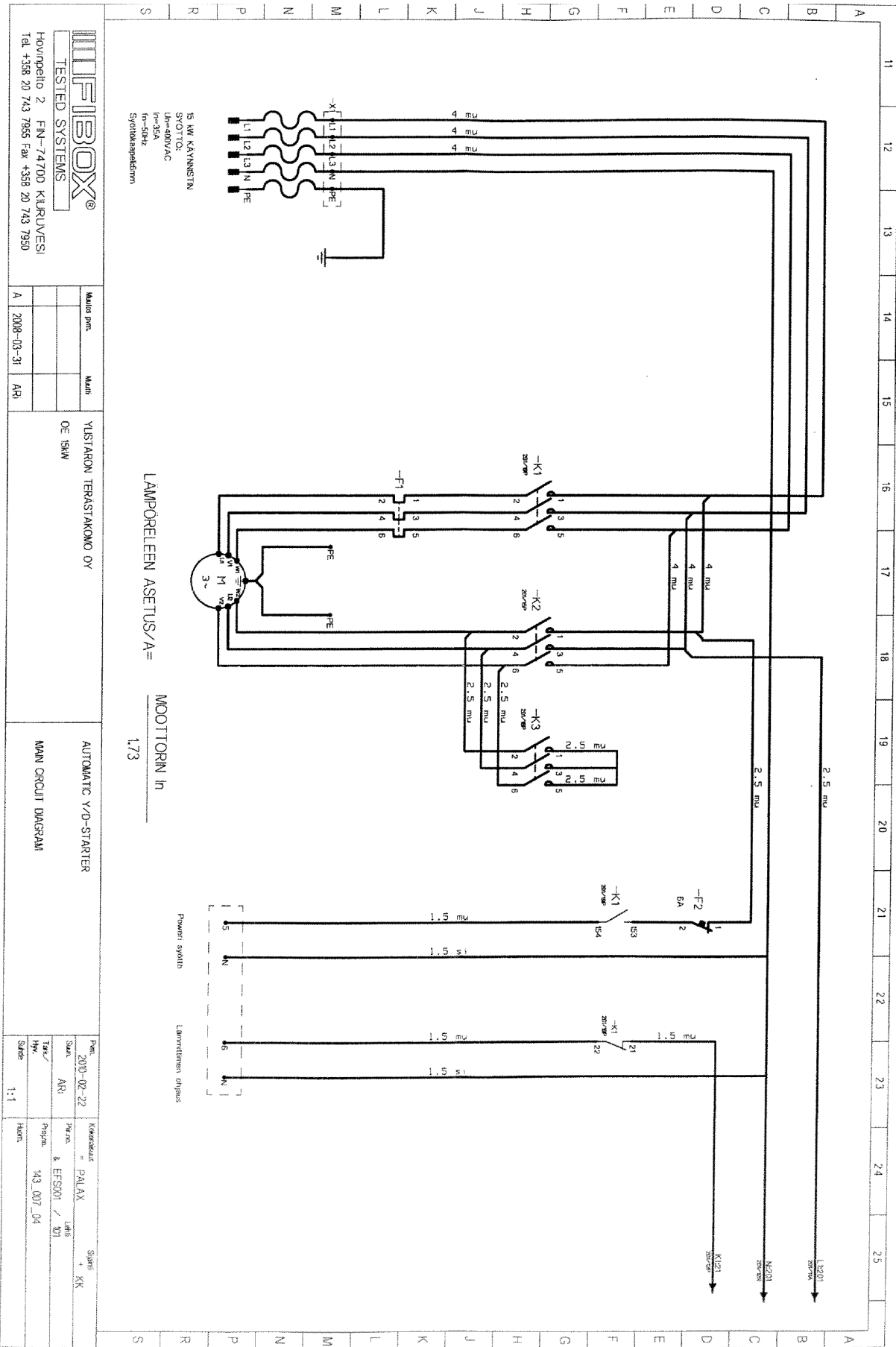
Kohde	Työ	Päivittäin	Huoltoväli tuntia	Aine/ tarvike
Kulmavaihde	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		100 500 1000	SAE 80 0,9 l
Hydrauliikkaöljy	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		X 500 1000	Hydrauliöljy (x) ISO VG 32
Öljynsuodatin	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		500 1000	FIO 180/3
Kaikki kuulalaakerit	Rasvaus		500 tai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

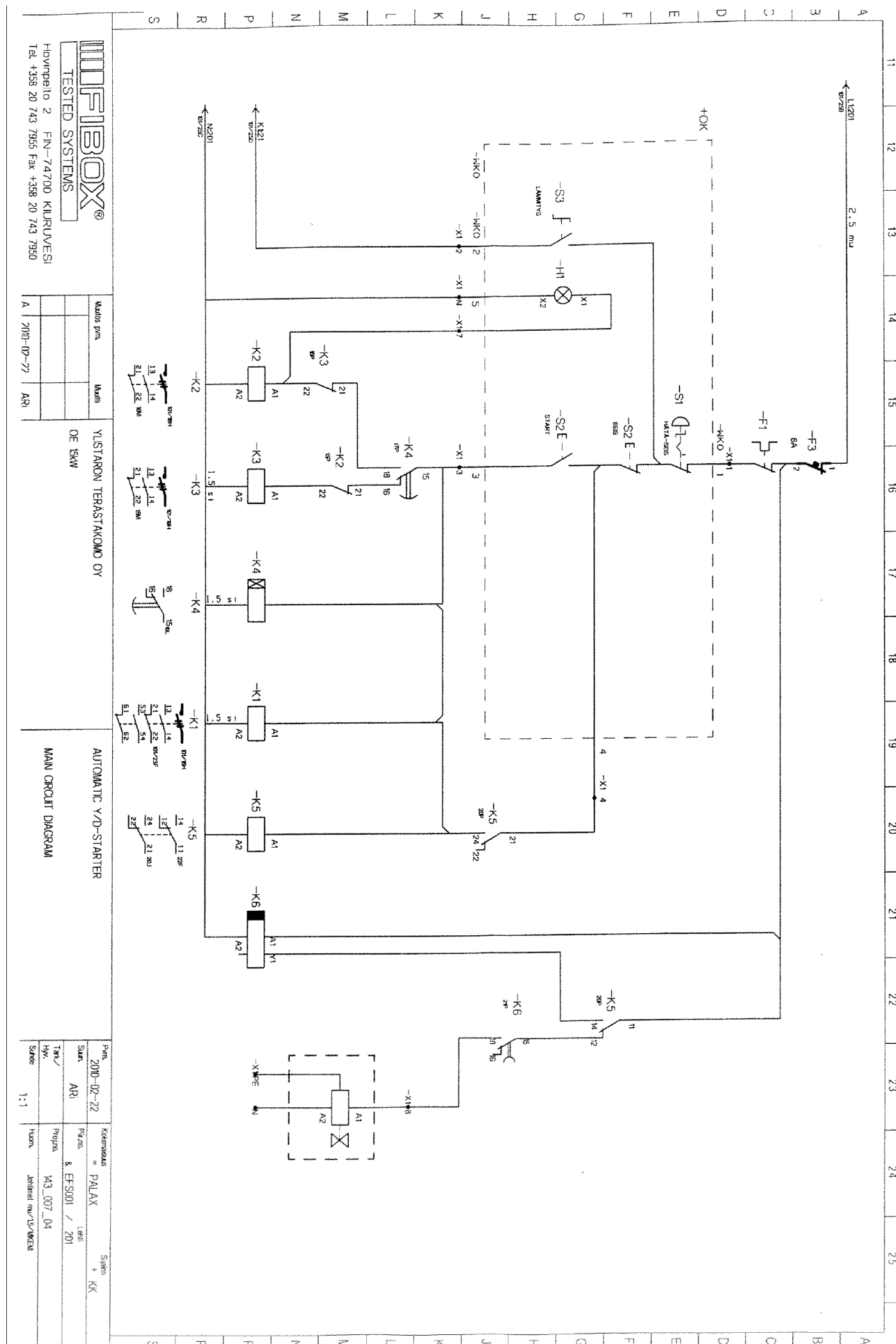
x.) Käyttö jatkuvasti lämpimissä olosuhteissa ISO VG 46. Sähkömoottorikäyttö kylmissä olosuhteissa, lämpötila alle – 15 C, ISO VG 22 S moniasteöljy.

9 HÄIRIÖT JA NIIDEN POISTO

Häiriö	Häiriön syy	Häiriön poisto
Katkaisuterän kierrokset laskevat sahattaessa	1. Terä tylsä 2. Kiilahihnat kuluneet	1. Teroita terä 2. Vaihda kiilahihnat
Katkaisuterä alkaa heittämään lyhyen sahauksen jälkeen	1. Terä tylsä ja kuume- nee, jolloin terään tu- lee jännitysvika	1. Teroita terä ja tarkista jännitys
Terä viheltää	1. Liikaa kierroksia, max 1000 2. Terässä murtuma	1. Kierroksia alennettava 2. Käyttö kielletty
Terä pyörii väärinpäin	1. Sähkömoottorin vai- hejärjestys väärä	1. Vaihda 2 vaihejohtoa keskenään
Sähkömoottori pysähtyy her- kästi	1. Terä tylsä 2. Lämpörele väärin ase- tettu	1. Teroita Terä 2. Aseta lämpörele oikein

10 SÄHKÖKAAVIOT





TESTED SYSTEMS

Hoviheimo 2 FIN-74700 KILPILVESI
Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 743 7950

Määritys pvm.	Malli

YLISTARON TERÄSTAKOMO OY
OE 15kW

MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Pvm.	Edenneisuus	Signi
2010-02-22	PALAX	KK
Suunn.	AR1	
Tark.	Projekti	
Hyv.	M3_007_04	
Siuna	1:1	

Palax C1000
1-2019