

Ohjekirja

Palax Power 90 s

Palax Power 90 sG

Traktorikäyttö
Sähkömoottorikäyttö



SARJANUMERO _____

VALMISTUSVUOSI _____

PALAX

Lahdentie 9

61400 Ylistaro, FINLAND

Tel. +358 6 4745100

Fax. +358 6 4740790

www.palax.fi

SISÄLLYS

1.	Perustiedot ja vastuut.....	5
1.1	Johdanto.....	5
1.2	EU: n vaatimustenmukaisuusvakuutus	6
1.3	Koneen käyttötarkoitus.....	7
1.4	Varoitusmerkinnät	7
1.5	Tyypikilvet	9
1.6	Koneen päämitat ja konemallit.....	9
1.7	Turvallisuusohjeet	9
1.8	Melu ja värinä	10
1.9	Käyttäjän vastuut.....	10
1.10	Käyttöolosuhteet	11
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	12
2.5	Jatkopöydän asentaminen työasentoon.....	13
2.6	Kuljettimen asentaminen työasentoon.....	13
2.7	Kuljettimen asentaminen kuljetusasentoon	14
2.8	Katkaisupituuden säätö.....	14
3	Klapikoneen toiminnan kuvaus eri voimalähteillä	15
3.1	Koneen testikäyttö	15
3.2	Traktorikäyttö	15
3.3	Nivelakselin oikea kierroslukualue	15
3.4	Voimansiirron irrotusvipu	15
3.5	Toiminta hätätilanteessa	16
3.6	Kylmäkäynnistys (traktorikäyttö).....	16
3.7	Sähkökäyttö, käynnistys ja hätäpysäytys.....	16
3.8	Sähkömoottorin Y/D-käynnistys	17
3.9	Sähkökäyttöisen koneen hätäpysäytys	17
3.10	Koneessa on kaksoiskäytön esto.....	17
3.11	Käyttö kylmissä olosuhteissa.....	18
3.12	Sähkövastus öljysäiliöön	18
4	Täyshydraulinen ohjaus	19
4.1	Turvalaitteiden hallinta	19
4.2	Joystick- venttiili	19
4.3	Muut hydrauliset hallintalaitteet	19
5	Klapikoneen käyttö, puun sahaus	21
5.1	Katkaisuterän käyttö, ennen sahausta	21
5.2	Sahauksen aikana	21

5.3	Tasaussahaus ja syöttö halkaisukouruun	21
5.4	Viimeisen pölkyn syöttö halkaisuun	22
6	Häiriötilanteet katkaisussa ja niiden poisto	23
6.1	Väärät puut.....	23
6.2	Isot puut.....	23
6.3	Pienten puiden sahaus ilman halkaisua.....	23
7	Häiriötilanteet halkaisussa ja niiden poisto	24
7.1	Kiinnitarttunut puu	24
7.2	Puiden turvallinen uudelleen halkaisu	24
7.3	Puu pudonnut väärään asentoon halkaisukouruun.....	24
8	Klapikoneen varusteet.....	25
8.1	Halkaisusylinteri	25
8.2	Automaattinen pikaliikeventtiili	25
8.3	Halkaisuterät	25
9	Koneen huolto.....	26
9.1	Katkaisuterän irrotus ja vaihto.....	26
9.2	Teräkasetin vaihto (Power 90 sG-malli)	26
9.3	Kiilahihnojen kiristys	28
9.4	Kiilahihnojen vaihto, keskiakseli / teräakseli.....	28
9.5	Terän teroittaminen, kovametalliterä	28
9.6	Terän jännittäminen, kovametalliterä.....	28
9.7	Varaterä.....	28
9.8	Kiilahihnojen vaihto, kulmavaihde/ keskiakseli.....	28
9.9	Syöttökuljettimen maton kiristys	29
9.10	Syöttökuljettimen maton vaihto	29
9.11	Maton pyörimissuunta.....	30
9.12	Kulmavaihteen öljynvaihto	30
9.13	Hydrauliikkaöljyn vaihto.	30
9.14	Koneen voitelu, katso huoltotaulukko.....	31
9.15	Pääventtiilin huolto	31
9.16	Lukituspään rakenne ja osien oikea järjestys	32
9.17	Kuljettimen kuljetinketjun kiristys ja voitelu.....	33
9.18	Kuljettimen puhdistus	33
9.19	Koneen pesu	33
9.20	Koneen varastointi.....	33
10	Huoltotaulukko	34
11	Häiriöt ja niiden poisto	35
12	Sähkökaaviot	36

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 90 s, Palax Power 90 sG
4,3 m poistokuljettimella varustettu puunpilkontakone

Käyttövoima: Traktorin ulosotto, sähkömoottori

Mallimerkinnyt: TR Traktorikäyttöinen omalla hydraulikalla
TR/SM Traktori- tai 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.

Ilmoitettu laitos nro 2157: Spitzenverband der landwirtschaftlichen Sozialversicherung Prüf- und Zertifizierungsstelle
Weißensteinstraße 70/72
D-34131 Kassel

Ylistaron Terästäkomo Oy
4.9.2017



Pekka Himanka
Toimitusjohtaja

1.3 Koneen käyttötarkoitus

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

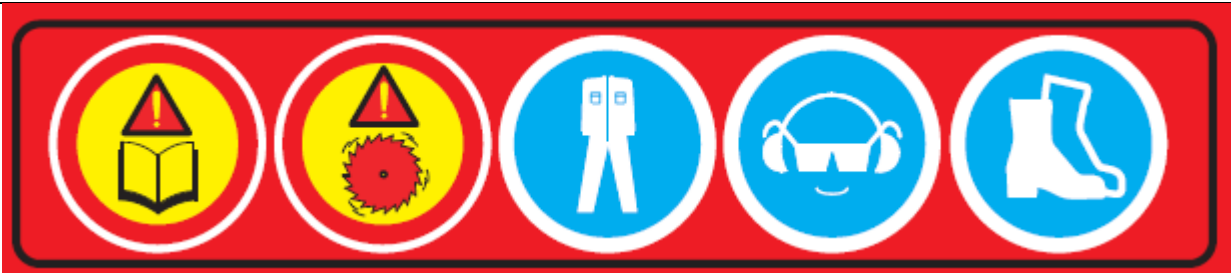
Max. puun mitat:

Katkaisuteho, puun suurin halkaisija 37 cm.

Katkaistavan puun suurin ahiopituus 4...5 m.









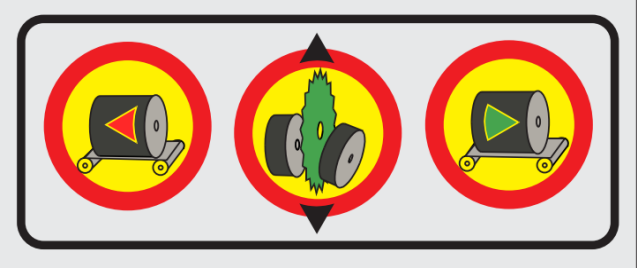

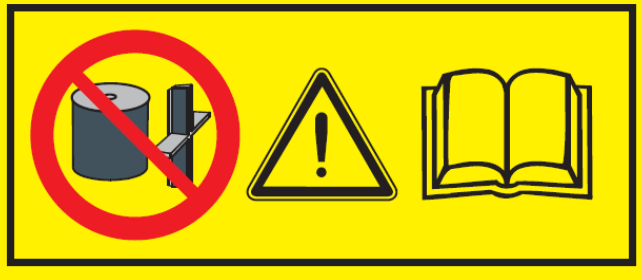

Pitkillä puilla on hyvä käyttää erityistä rullilla tai hydraulisella syötöllä varustettua tukkipöytä.

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>Terän pyörimis-suunta</p>	 <p>Hätäpysäytys (SM)</p>	 <p>Nivelakselin pyörimis-suunta</p>
 <p>Halkaisun keskeytys</p>	 <p>Halkaisun käynnistys</p>	 <p>Kuljettimen turvaetäisyys</p>	

 <p>Nivelakselin kierros lu- kualue</p>	 <p>Koneen nostokohta</p>	 <p>Varo nivelakse- lia</p>	 <p>Lue koneen ohje- kirja</p>
 <p>Varo pyörivää terää</p>	 <p>Pysy etäällä koneen- liikkuvista osista</p>	 <p>Irrota koneen voimanlähte ennen huolto- toimia</p>	 <p>Konetta saa käyttää vain yksi henkilö</p>
 <p>Syöttökuljettimen Sahaus Syöttökuljettimen pe- ruutus Syöttö</p>			 <p>Koneen toimintojen pysäytys kiila- hihnat löystyttämällä</p>
 <p>Varo puun joutumista pystyasennossa halkai- suun pystyasennossa</p>		 <p>Katkaisupituuden säätö</p>	

- Koneenohjaustoimintojen merkintöjen selitykset käydään läpi tarkemmin luvussa neljä.

1.5 Tyypikilvet

Koneen tyypikilpi:

- Valmistajan nimi ja osoite.
- Koneen tyyppimerkintä.
- Koneen massa
- Katkaisuterän halkaisija 900 mm, reikä 40 mm.
- Suurin pyörimisnopeus 1400 r/ min
- Hydrauliiikan max. paine 210 bar
- Valmistusnumero- ja vuosi
- Konekilpi on koneen päädyssä

Sähkökäytön tyypikilvet:

- 3- vaihemoottori
- Jännite 230/ 400 V tai 400/ 600 V, voi vaihdella maakohtaisesti.
- Teho 15 kW.

1.6 Koneen päämitat ja konemallit

Mallit	Power 90 s		Power 90 sG	
	TR	TR/SM	TR	TR/SM
Käyttövoima	1450 kg	1550 kg	1700 kg	1800 kg
Paino	1450 kg	1550 kg	1700 kg	1800 kg
Korkeus/leveys/pituus	Kuljetusasento 2,55m/1,4m/2,83m			
Syöttökuljetin	Pituus 2,2m Korkeus 0,9m			
Terän/reiän halkaisija	900mm/40mm			
Terän max kierrosluku	1400r/min			
Puun max läpimitta	Katkaisussa puun max halkaisija 37cm			
Puun max/min pituus	Halkaisussa puun max 55cm, min pituus 25cm			

- 4,3 m pitkä poistokuljetin sisältyy painoon.
- Sähkökäytössä vaaditaan vähintään 25 A sulaketta. Suositeltavaa on kuitenkin käyttää 32 A tai suurempaa sulaketta.

1.7 Turvallisuusohjeet

Yleiset määräykset ja rajoitukset

- Katkottavan puun max. pituus 4 metriä, Koneen kaatumisvaara! Jos ei käytetä ranka tai tukkipöytää.
- Kone on tarkoitettu vain polttopuiden tekemiseen.
- Koneita 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.
- Traktorin kolmipistekiinnitys on kokoluokkaa kaksi. Tarkista, että nivelakselilla ja sen suojalla on riittävästi tilaa jos käytät isomman kokoluokan traktoria.
- Vain yli 18-vuotias saa työskennellä koneella.
- 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.
- Sähkömoottorikäyttöisissä koneissa runko on maadoitettu.

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 nostolaitteissa kiinni. 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 oljyä 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 ja vetorullallaan, 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 87,5 dB (A) ja äänitehotaso 102,0 dB (A). Värinäarvot eivät ylitä arvoa 2,5 m/s².

1.9 Käyttäjän vastuut

- Konetta saa käyttää vain polttopuiden tekemiseen.
- Koneen **kaikki turvalaitteet ovat tarpeellisia** riittävän turvallisuuden takaamiseksi.
- Power 90 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.
- Konetta 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 tukkipöydän tai Palax Log rankatelineen 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.
- Takuuasioissa ota aina yhteys koneen myyjään.

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

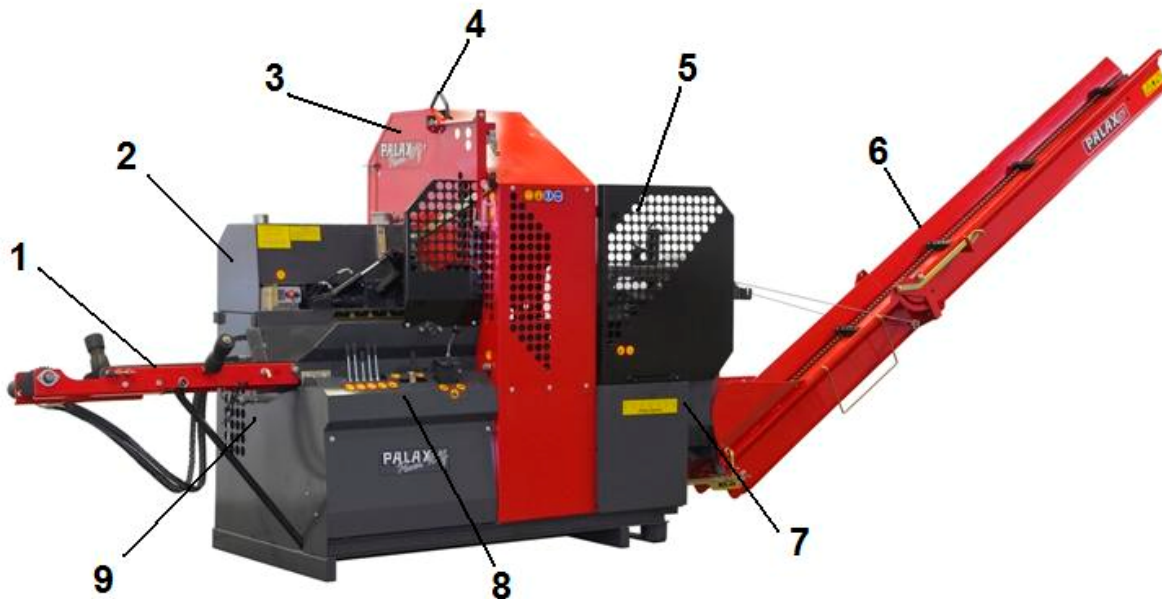
Konetta voi nostaa trukilla molemmilta puolilta. Trukkihaarukan paikat on ilmoitettu merkkitarroilla. Koneen rungon yläosassa on nostokorva, josta konetta voidaan myös nostaa.

2.2 Koneen toimitustila ja pakkauksen purkaminen

- Kone toimitetaan lähes valmiiksi koottuna ja kuljetin kiinnitettynä koneeseen.
- Kone toimitetaan kuljetusvaurioiden välttämiseksi osittain purettuna siten, että kaikki ulkonevat vivut, traktorikäyttöisen koneen nostolaiteosat ja osa suojusta on poistettu ja pakattu erilleen.
- Syöttökuljettimen jatkopöytä ja klapiikuljetin ovat kuljetusasennossa.
- Kulmavaihteessa on vaihteistoöljy.

2.3 Vastaanottotarkastus

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



Kuva 1

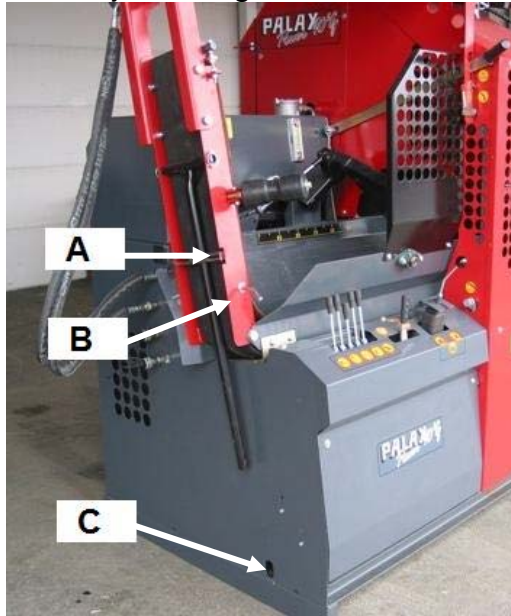
2.4 Koneen pääosat, kuva 1

1. Syöttökuljetin
2. Öljysäiliö
3. Teräsuoja
4. Nostokorva
5. Halkaisukourun suoja
6. Poistokuljetin

7. Halkaisukoura
8. Käyttöpaneeli
9. Hydrauliiikan ulosotto tukkipöydälle

2.5 Jatkopöydän asentaminen työasentoon, kuva 2

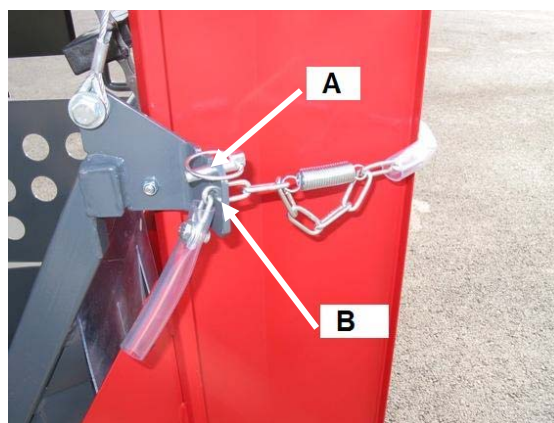
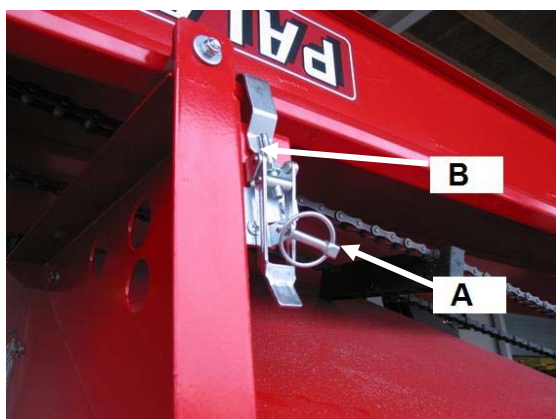
1. Avaa kumijousi A.
2. Vedä lukitusvipu B auki.
3. Käännä kuljetin alas ja asenna jalka rungon aukkoon C. Kiinnitä kumijousi paikalleen.



Kuva 2

2.6 Kuljettimen asentaminen työasentoon, kuvat 3 ja 4

1. Avaa kuljettimen sokat A, kuvat 3 ja 4
2. Avaa lukitukset B.
3. Löysää vinssin vaijeria muutama kierros.
4. Vedä kuljetin ulos vinssin vaijerin varaan.
5. Laske kuljetin vinssillä maahan.
6. Vedä auki lukko A, kuva 5
7. Käännä kuljettimen pää alas.
8. Poista kuljetinketjun tukisanka B, kuva 5, ja aseta se kuljettimen reunassa oleviin reikiin.
9. Aseta sokat takaisin paikalleen.

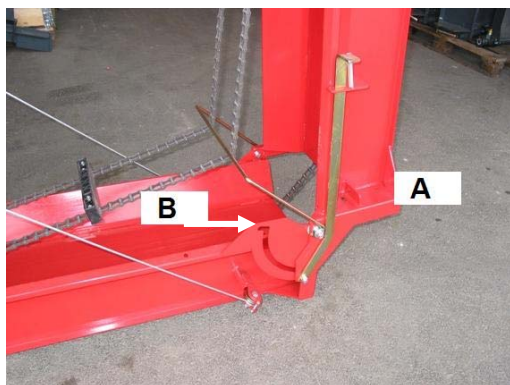


Kuvat 3 ja 4

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

2.7 Kuljettimen asentaminen kuljetusasentoon, kuva 5

1. Laske kuljetin maahan, kiinnitä kuljetinketjun tukisanka B (kuva 5).
2. Säädä halkaisuterän korkeussäätö yläasentoon (Power 90 sG-malli).
3. Käännä teräkasetin nostovarsi sivulle (Power 90 sG-malli).
4. Vedä lukko A (kuva 5) auki ja nosta kuljettimen pää pystyyn.
5. Varmista että lukko A menee kiinni.
6. Nosta kuljetin vinssillä ylös.
7. Kiristä vinssin vaijeri kevyesti niin vaijeri ei pääse löystymään kelalla.
8. Lukitse kuljetin lukolla ja ketjulla ja varmistussokilla kuljetintukiin.



Kuva 5



Kuva 6

2.8 Katkaisupituuden säätö, kuva 6

- Kone on varustettu erityisellä Palax Optimi-katkaisupituuden säädöllä, jossa halkaisusylinterin työliikkeen pituus määräytyy halutun katkaisupituuden mukaan.
- Katkaisupituus säädetään hallintavivulla (OPTIMI, Kuva 11) käyttäen avuksi koneen rungossa sijaitsevaa mitta-asteikkoa (kuva 6)
- Kun katkaisuterä laskee alas, kääntyy pituusrajoitin automaattisesti pois puun edestä, jolloin puu pääsee vapaasti putoamaan alas.
- Takavaste on varustettu yhdellä murtopultilla.
- Murtopulttien tehtävä on suojata vasterakenteita vaurioilta, jotka voivat syntyä jos halkaisukouruun pääsee ylipitkä puu ja puskin työntää sen pystyyn takavastetta vasten.
- Pultin koko M 6 x 50 osakierre, lujuusluokka 8.8, mutteri M6 nyloc.

3 KLAPIKONEEN TOIMINNAN KUVAUS ERI VOIMALÄHTEILLÄ

3.1 Koneen testikäyttö

- Käytä pakkasella konetta n. 5 min pienillä kierroksilla, jotta öljy lämpenee hieman
- Tarkista koneen käydessä hydrauliiikan ja pysäytyselinten toimivuus ennen työn aloittamista.
- Testaa, että turvakatkaisijat toimivat suojaa avattaessa. Suoja avattuna hydrauliiikka-venttiilien toiminta estyy, lukuun ottamatta poistokuljetinta.
- Jos koekäytön aikana koneen toiminnassa ilmenee pienikin toiminnallinen häiriö, on häiriön syy selvitettävä ja korjattava!
- Koneen testikäyttö tulee suorittaa aina ennen työskentelyn aloittamista.

HUOM! Pysäytä kone ja kytke traktorin ulosotto pois tai irrota sähkökaapeli pistokkeestaan selvittääksesi ja korjataksesi mahdollinen vika koneesta!

3.2 Traktorikäyttö

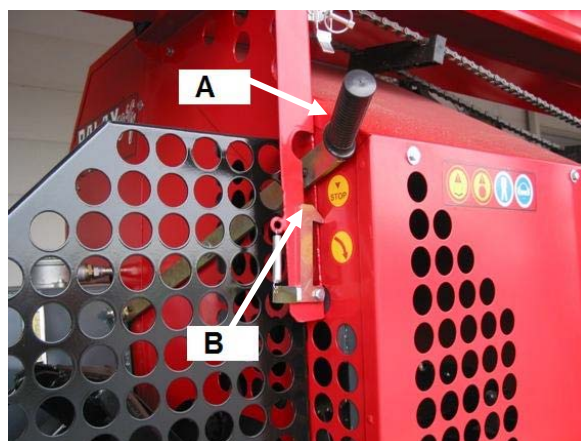
- Sopiva nivelakseli on n. 26 KW:n tehonsiirtoon riittävä nivelakseli, Esim. BONDIOLI 143, WALTERSCHEID W 2300 ja E.G T 40.
- Nivelakselissa ei vaadita suojakytkintä.
- Käytä vain ehjää akselia ja kiinnitä aina suojakuorien ketjut koneeseen.
- Käytä nivelakselin tukemiseen koneessa olevaa tukikoukkua kun irrotat akselin traktorista.
- Nivelakselin sopiva pyörimisnopeusalue on min. 450, max 480 r/ min.

3.3 Nivelakselin oikea kierroslukualue

- Nivelakselin suositeltava kierrosluku n. 470 r/ min.
- Voimansiirtoon kohdistuvat rasitukset ovat pienemmät kuin kulmavaihteen kierrosluku ja katkaisuterän leikkuunopeus ovat riittäviä.

3.4 Voimansiirron irrotusvipu, kuva 7

- Kone on varustettu erityisellä irrotuslaitteella, jolla voimansiirto kulmavaihteelta koneeseen voidaan pysäyttää, jolloin hydrauliiikkapumput ja katkaisuterä pysähtyvät.
- Hätätilanteessa vedä vipua A alaspäin, jolloin lukitushaka B lukitsee vivun ja kiilahihnat jäävät löysälle.



Kuva 7

HUOM! Käytä kytkintä vain hätätilanteessa, koska kiilahihnat hankaavat jonkin verran pyörivään kulmavaihteen hihnapyörään, ja voivat kulua liian nopeasti.

3.5 Toiminta hätätilanteessa

Jos voimansiirron irrotusvipua on käytetty hätätilanteessa, esim. puun juuttuessa kiinni terään sahausvirheen seurauksena, pysäytä heti myös sähkömoottori (sähkömoottorikäyttö) tai kytke nivelakselin voimansiirto irti traktorista (traktorikäyttö), koska kulmavaihteen kiilahihnapyörä voi kuluttaa tarpeettomasti kiilahihnoja.

HUOM! Vapauta voimansiirron irrotusvipu ennen koneen uudelleen käynnistämistä.

3.6 Kylmäkäynnistys (traktorikäyttö)

- Käytä pakkasella konetta n. 5 min pienillä kierroksilla, jotta öljy lämpenee hieman.
- Tämä vähentää huomattavasti hydrauliiikan kulumista ja estää vauriot.

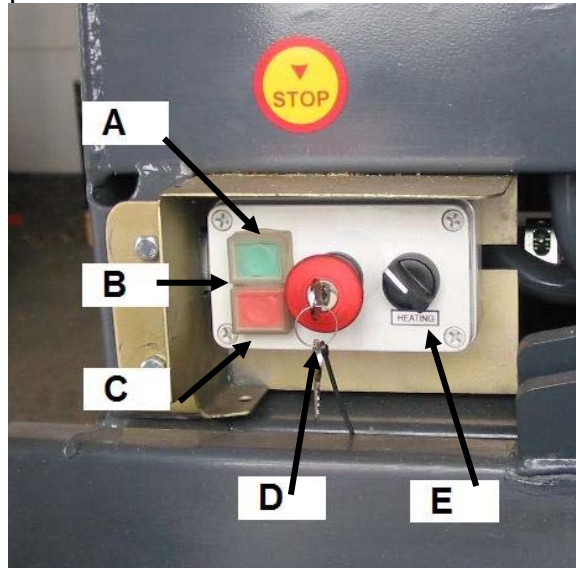
3.7 Sähkökäyttö, käynnistys ja hätäpysäytys.

- Moottorin teho on 15 kW ja nopeus 1480 r/ min.
- Koneessa on hätäpysäytyksellä varustettu automaattinen Y – D käynnistin.
- Kaikki sähköasennustyöt on tehty valmiiksi.
- 400 V jännitteellä tarvittavan jatkojohdon koko on 6 mm².
- Kun kone otetaan käyttöön, tarkista pyörimissuunta teräkotelossa olevan suuntanuolen mukaiseksi.
- Pyörimissuunnan tarkistuskäynnistys on hetkellinen käynnistys ja välitön pysäytys.
- Pyörimissuunta vaihdetaan kojevastakkeessa olevasta vaiheenvaihtimesta.
- Koneen saa liittää vain sellaiseen sähköverkkoon, joka on varustettu 30 mA:n vikavirtasuojakytkimellä.
- Kone vaatii toimiakseen 5-napaisen jatkojohdon (L1, L2, L3, N ja PE).

HUOM! Sähkötöitä saa tehdä vain ammattihenkilö.

3.8 Sähkömoottorin Y/D-käynnistys, kuva 8

- ❑ Paina käynnistysnapista A. Moottori lähtee pyörimään hitaasti Y- asennossa pienellä teholla. Käynnistysvaihe kestää useita kymmeniä sekunteja.
- ❑ Kun moottorin kierrokset kasvavat, kytkeytyy D- asento automaattisesti ja moottori saavuttaa nopeasti täydet kierrokset.
- ❑ Samalla syttyy painikkeiden välissä oleva merkkivalo B.
- ❑ Moottori pysäytetään painikkeesta C.



Kuva 8

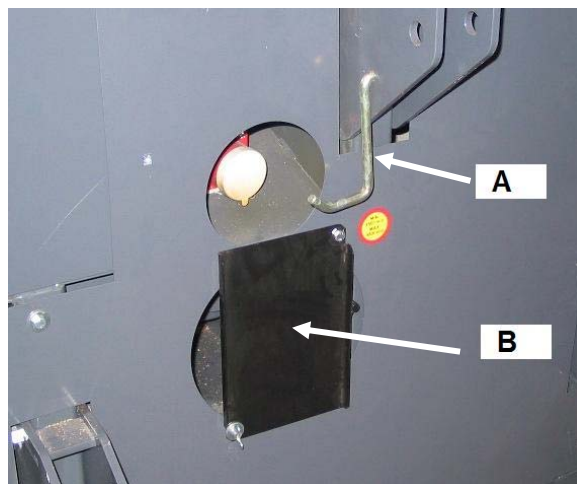
HUOM! Koneella ei saa työskennellä ennen kuin moottori käy täysillä.

3.9 Sähkökäyttöisen koneen hätäpysäytys, kuva 8

- ❑ Paina hätäpysäytyspainike D pohjaan.
- ❑ Painike vapautetaan pyöryttämällä sitä myötäpäivään.

3.10 Koneessa on kaksoiskäytön esto, kuva 9

- ❑ Kun suoja B on käännetty alas, voidaan kytkeä jatkojohto. Kun suoja on siirretty ylös, voidaan kytkeä nivelakseli.
- ❑ Nivelakselin ripustuskoukku A.



Kuva 9

VAROITUS! Koneesta ei koskaan saa poistaa kaksoiskäytön estolevyä. Nivelakseli on poistettava, jos konetta käytetään sähköllä.

3.11 Käyttö kylmissä olosuhteissa

Jos sähkökäyttöistä konetta käytetään alle -10 asteen lämpötilassa, kannattaa käyttää lievempää hydraulikkaöljyä, esim. ISO VG 22 S moniasteöljyä tai synteettistä hydraulikkaöljyä, koska sähkökäyttöinen kone lähtee pyörimään heti täysillä kierroksilla.

Kylmänä käynnistettäessä kannattaa poistokuljettimen nopeus säätää minimiin. Näin menetellen voimantarve on vähäisempi käynnistysvaiheessa.

Kylmänä käynnistettäessä kannattaa myös voimansiirron irrotusvipu vetää alas, jolloin vain kulmavaihte lähtee pyörimään ja vaihteessa oleva öljy lämpenee. Tämän jälkeen kone on syytä sammuttaa, vapauttaa voimansiirron irrotusvipu ja käynnistää kone uudelleen.

HUOM! Halkaisun suoja-verkon tulee olla kiinni sähkömoottoria käynnistettäessä.

3.12 Sähkövastus öljysäiliöön

Öljysäiliöön saa lisävarusteena tarraliimalla ja termostaatilla varustetun sähkövastusmaton, teho 300 W. Käynnistimessä on jo vakiovarusteena käyttökytkin sähkövastusta varten, kuva 8 E. Jo 1 - 2 tunnin lämmitys riittää lämmittämään öljyä riittävästi jolloin käynnistyminen on helppoa.

- Maton mitat 200 x 300 mm
- Teho 300 W
- Varustettu termostaatilla
- Matossa vahva tarraliima

HUOM ! Vastuksen asennuksen vaatimat sähkötyöt saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilö.

4 TÄYSHYDRAULINEN OHJAUS

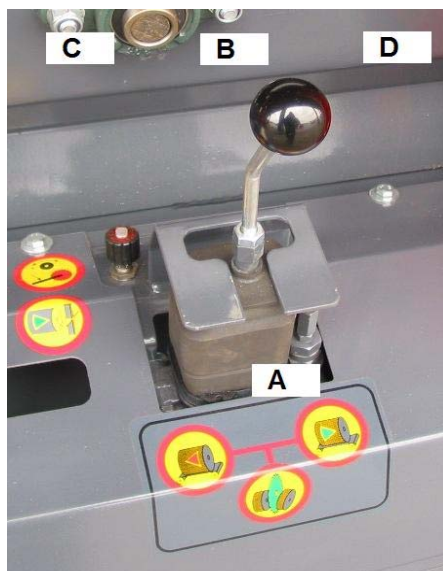
Puun sahaus, halkaisun automaattikäynnistys ja syöttökuljettimen käyttö hallitaan kevyesti täyshydraulisella 1- vipuohjauksella (joystick-venttiili).

4.1 Turvalaitteiden hallinta

Halkaisukourun suojaverkko estää pääsyn kiinni ollessaan katkaisuterän ja puskimen liikealueelle. Avattaessa halkaisukourun suojaverkko, aktivoituu katkaisuterän suoja sekä estyy katkaisuterän, puskimen, puun pituuden säädön (*Palax Optimi*) ja halkaisuterän säädön käyttö.

4.2 Joystick-venttiili, kuva 10

- Työnnä eteen suunta B - D, kuljetin syöttää puuta takavasteelle.
- Työnnä eteen suunta B - C, kuljetin peruuttaa.
- Vedä taakse suunta A, katkaisuterä laskee alas ja katkaisee puun.
- Työnnä eteen suunta B, katkaisuterä nousee ylös ja käynnistää samalla halkaisun.



Kuva 10

4.3 Muut hydrauliset hallintalaitteet, kuva 11

1. Halkaisuterän käyttövipu

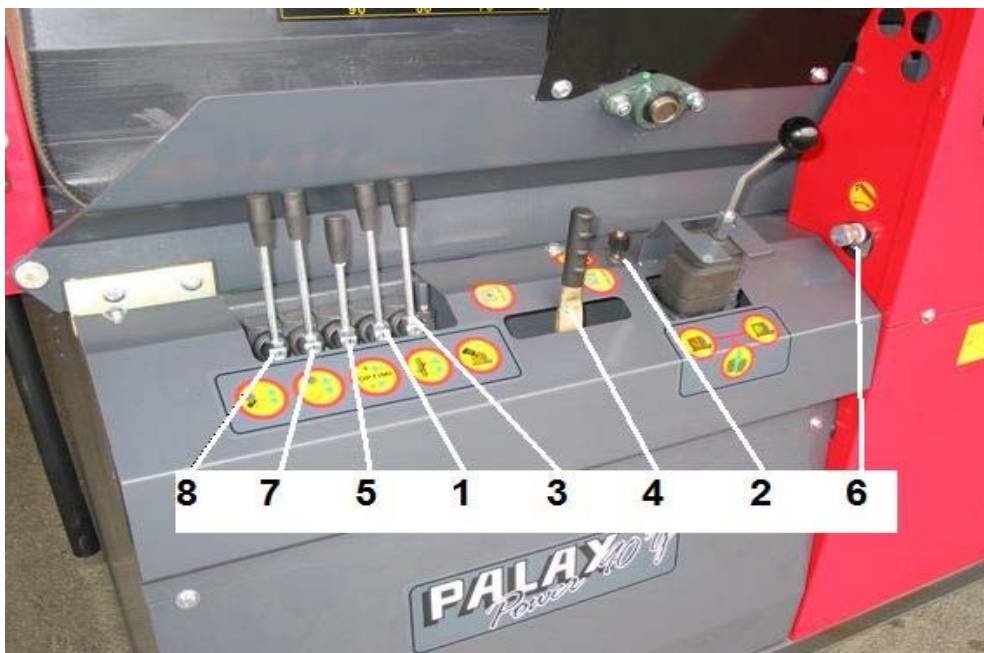
- Vedä taakse, halkaisuterä laskee.
- Työnnä eteen, halkaisuterä nousee.

2. Katkaisuterän laskunopeuden säätöventtiili

- Kierrä venttiiliä myötäpäivään niin laskunopeus laskee, vastapäivään laskunopeus kasvaa
- Paksuilla puilla säätää kannattaa pienentää, jolloin voimansiirron ja katkaisuterän rasitukset pienenevät.
- Katkaisunopeuden alentaminen hieman ei vaikuta kokonaisuikaan, koska paksumman puun halkaisukin kestää kauemmin.

3. Painimen kevennys

- Työnä vipua eteenpäin, painin nousee ylös.
- 4. Halkaisun käikäynnistysvipu**
 - Paina vipua oikealle, halkaisu käynnistyy
 - Paina vipua vasemmalle, halkaisu pysähtyy ja sylinteri palaa taakse
- 5. Katkaisupituuden säätö (Palax Optimi)**
 - Vivulla säädetään katkaisupituus halutuksi. Säädetyt pituudet näkee mitta-asteikosta.
- 6. Poistokuljettimen nopeuden säätö**
 - Poistokuljettimen nopeutta voidaan säätää säätönupista.
- 7. Mahdollinen lisätoiminto**
- 8. Tukkipöydän käyttövipu**
 - Palax Mega tukkipöydän käyttövivulla käytetään puun annostelijaa ja pöydän kuljetin-ketjuja



Kuva 11

5 KLAPIKONEEN KÄYTTÖ, PUUN SAHAUS

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

5.1 Katkaisuterän käyttö, ennen sahausta

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

5.2 Sahausten aikana

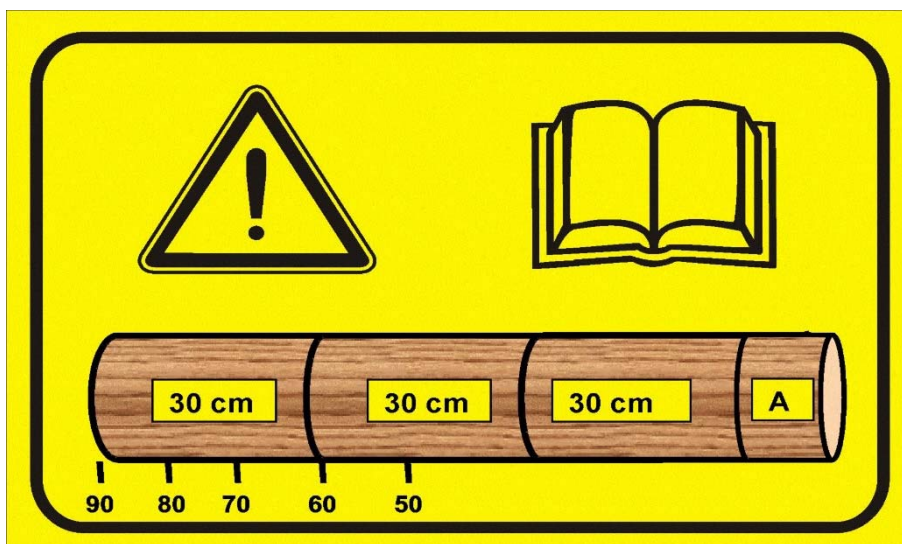
- Noudata varovaisuutta.
- Sahaa pienpuita yhtä puuta kerralla, koska useita puita sahattaessa osa voi vääntää terää voimakkaasti ja terä kuumenee menettäen jännityksen.
- Älä koskaan pysäytä terää painamalla sitä puuhun.
- Varmista, että sahatessa puu vastaa aina tukirullaan.
- Varmista, että puu on painimen alla tukevasti sahausten aikana, jolloin puu pysyy luotettavasti pöydässä. Tämä on erittäin tärkeää mutkaisuilla puilla ja yleensä viimeisillä sahauksilla, kun puu on lyhyt ja kevyt.
- Katkaise erittäin väärät puut mutkakohdista, näin helpotat merkittävästi puiden sahausta.

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

5.3 Tasaussahaus ja syöttö halkaisukouruun

Sahaa ns. hukkapala puusta jo silloin, kun puusta on vielä jäljellä kahden tai kolmen oikean mittaisen pölkyn aihio. Viimeinen pölkky ei saa olla säädettyä katkaisupituutta pidempi.

Käytä apuna syöttöpöydän reunassa olevaa mitta-asteikkoa, kuva 12.



Kuva 12

5.4 Viimeisen pölkyn syöttö halkaisuun

- Syötä viimeinen pölkky halkaisuun normaalisti puskimen palattua taka-asentoon.
- Käynnistä halkaisu käsikäytöllä.

**VAROITUS! Varmista aina, että puu on sahauksen aikana painimen alla.
Puun lyhin mitta on 25 cm.**

6 HÄIRIÖTILANTEET KATKAISUSSA JA NIIDEN POISTO

6.1 Väärät puut

- Katkaise väärät puut mutkakohdista.
- Kun sahaat vääriä puita, huolehdi että puu vastaa tukirullaan.

6.2 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, katkaisuterän syöttönopeus ja terän terävyys.
- Jos puu juuttuu terään virheellisen sahauksen seurauksena, pysäytä kone heti, sähkömoottorikäyttöinen kone hätäpysäytuspainikkeesta, traktorikäyttöinen kone voimansiirron irrotusvivusta. Kytke myös nivelakseli vapaalle traktorikäyttöisessä koneessa..
- Tarkista kiinnijuuttunut terä ennen sahauksen jatkamista, ettei terään ole tullut hampaiden juurimurtumia.

VAROITUS! Viallisella terällä ei saa sahata.

6.3 Pienten puiden sahaus ilman halkaisua

- Koneella voidaan sahata myös pieniä puita ja syöttää ne suoraan kuljettimelle ilman halkaisua poistamalla halkaisuterä.

7 HÄIRIÖTILANTEET HALKAISUSSA JA NIIDEN POISTO

7.1 Kiinnitarttunut puu

- Kun puu on iso ja oksat ovat isoja, saattaa sylinterin voima loppua.
- Kun puu juuttuu terään, palauta sylinteri käsiohjauksella.
- Nosta halkaisuterää ylöspäin ja yritä uutta halkaisua käsikäytöllä, se auttaa usein kun puun asento muuttuu.
- Jos puu ei halkea, avaa suoja ja lyö toisella puulla juuttunut puu irti.
- Jos puussa on iso oksa, käännä puu siten että se menee tyvipää edellä terään ja siten että iso oksa halkeaa, näin menetellen voimantarve on pienin.

7.2 Puiden turvallinen uudelleenhalkaisu

- Kun halutaan tehdä pienikokoisia klapeja ja lähtöaiho on iso, voivat 4, 6 tai 8 osaan 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 ja käynnistä halkaisu käsivivulla.

7.3 Puu pudonnut väärään asentoon halkaisukouruun

- Mikäli puu jostain syystä putoaa katkaisun jälkeen pystyasentoon, on halkaisu mahdollista estää työntämällä halkaisun pakko-ohjauksen vivusta (kuva 11, vipu 4) vasemmalle, samanaikaisesti kun nostaa katkaisuterää ylös. Tällöin katkaisuterä nousee ylös, mutta halkaisu ei käynnisty.
- Tämän jälkeen korjaa puun asento oikeaksi, ja käynnistä halkaisu manuaalisesti työntämällä halkaisun pakko-ohjausvivusta oikealle.

8 KLAPIKONEEN VARUSTEET

8.1 Halkaisusylinteri

- Power 90 s -malliin voidaan asentaa 5,6 tonnin, 8,0 tonnin tai 8,0 tonnin boosteri halkaisusylinteri ja Power 90 sG -malliin 10 tonnin tai 16 tonnin halkaisusylinteri.

8.2 Automaattinen pikaliikeventtiili

- Palax Power 90 - malleissa on vakiovarusteena automaattinen pikaliikeventtiili. Venttiili hidastaa halkaisuliikettä vain silloin, kun paine nousee yli 120 bar:n.
- Kun puu alkaa haljeta ja paine laskee, palaa pikaliike välittömästi.
- Tämä venttiili nopeuttaa isojenkin puiden halkaisua kun lähestymisisku terään saakka menee pikaliikkeellä.

8.3 Halkaisuterät

Vakiovarusteterä:

- Power 90 s-mallissa vakiovarusteena on 2/4-terä, jolla puu voidaan halkaista kahteen tai neljään osaan.
- Power 90sG-mallissa vakiovarusteena on 2/6-osaan halkaiseva terä.

Lisävarusteterät Power 90s-malliin:

- Lyhyt suora terä, jolla puu saadaan halkaistua kahteen osaan tai laskemalla terä alas ei halkaisua tapahdu lainkaan.
- 2/6 terä, jolla puut halkaistaan kahteen tai kuuteen osaan.
- 2/8 terä, jolla puut halkaistaan kahteen tai kahdeksaan osaan.

Lisävarusteterät Power 90sG-malliin:

- 2/4-osaan halkaiseva terä
- 2/8-osaan halkaiseva terä.

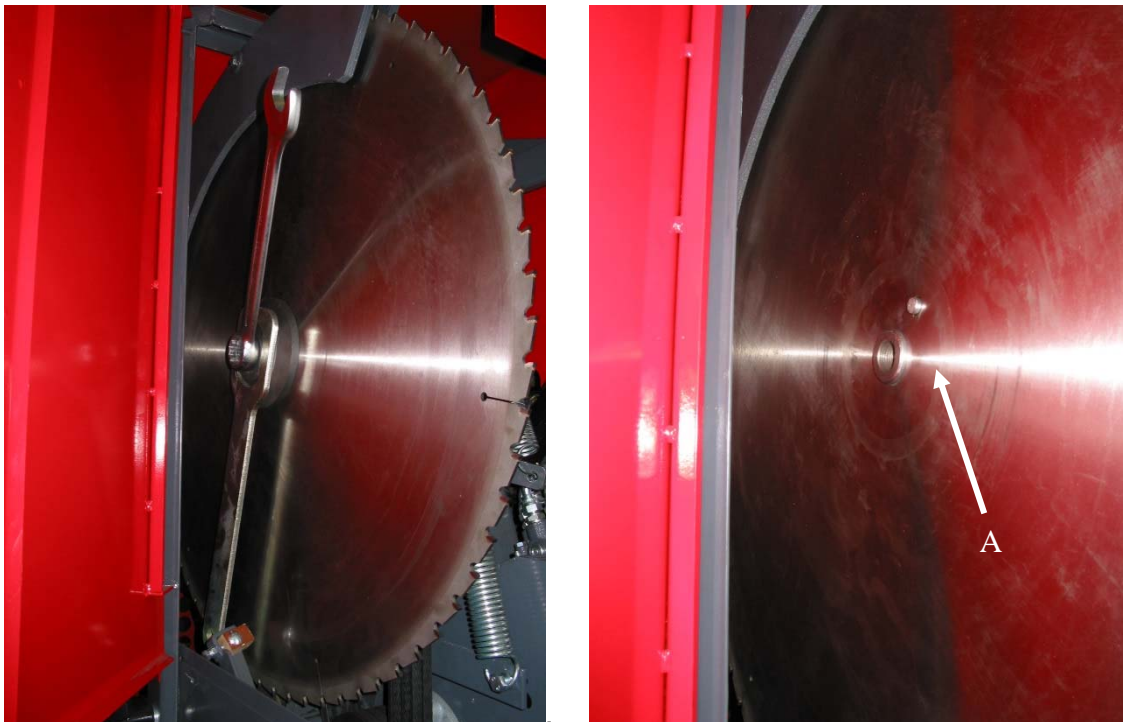
9 KONEEN HUOLTO

HUOM! Käytä aina valmistajan määrittelemiä alkuperäisvaraosia.

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

VAROITUS! Pysäytä kone ja kytke irti voimansyötöstä aina ennen huoltotoimenpiteitä.

9.1 Katkaisuterän irrotus ja vaihto, kuvat 13 ja 14



Kuvat 13 ja 14

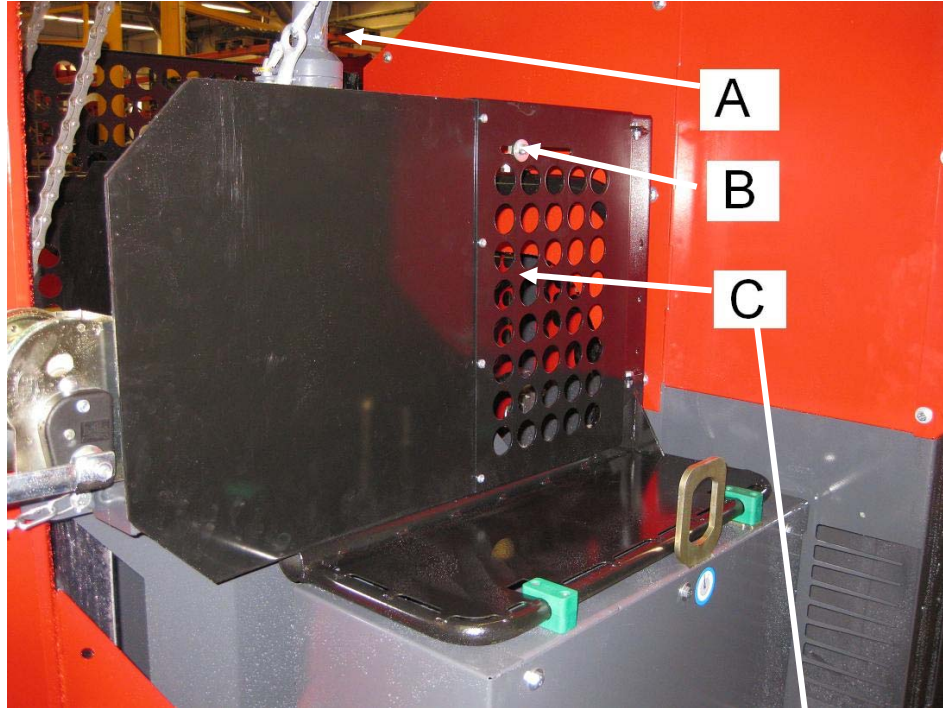
- Katkaisuterän tulee olla standardin EN 847-1+A1 mukainen.
 1. Löystytä suojakotelon kiinnitysruuvit, avain 13 mm.
 2. Avaa suojakotelot.
 3. Avaa teräruuvi käyttäen apuna koneen mukana toimitettua erikoisavainta. Kierre oikeakätinen, avain 36 mm.
 4. Ennen kuin asetat terän paikalleen, puhdista terän laippojen pinnat huolellisesti.
 5. Terän ohjuripalojen välys oltava vähintään 5mm palasta terään.

HUOM! Terän paikalleen asennuksen yhteydessä varmista, että lukitustappi (A) on paikallaan.

9.2 Teräkasetin vaihto (Power 90 sG-malli), kuvat 15,16 ja 17

1. Avaa koneen takasuoja B, kuva 15.

2. Avaa teräkasetin lukitukset, kuva 16.
3. Avaa vinssi C, kuvat 15 ja 17.
4. Nosta vinssillä C ja nostopuomilla A pois vanha teräkasetti ja laita tilalle uusi, kuvat 15 ja 17.
5. Sulje teräkasetin lukitukset, kiinnitä vinssi sekä sulje takasuoja.



Kuva 15



Kuvat 16 ja 17

9.3 Kiilahihnojen kiristys

- Palax Power 90-mallit ovat varustettu automaattisilla hihnankiristimillä.

9.4 Kiilahihnojen vaihto, keskiakseli / teräakseli

1. Irrota katkaisuterä kuten kohdassa 9.1
2. Löysää hihnankiristäjää.
3. Vaihda hihnat, 4 kpl. Tyyppi SPA 1457.
4. Ennen kuin asetat terän paikalleen, puhdista terän laippojen pinnat huolellisesti.
5. Kiinnitä suojakotelot.

9.5 Terän teroittaminen, kovametalliterä

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

9.6 Terän jännittäminen, kovametalliterä

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

9.7 Varaterä

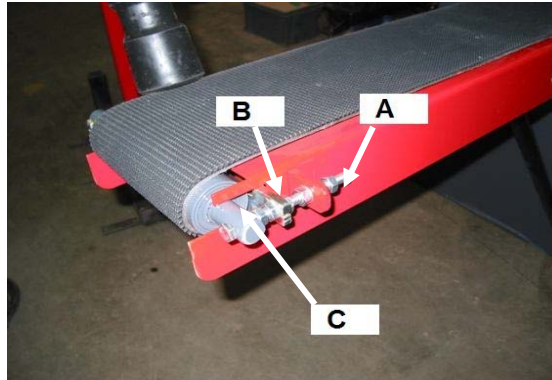
- Jos sahataan paljon, on suositeltavaa hankkia varaterä

9.8 Kiilahihnojen vaihto, kulmavaihde/ keskiakseli

1. Poista koneesta takasuojalevy.
2. Löysää voimansiirron irrotusvivun avulla kiilahihnat.
3. Irrota pumppujen kiinnityslevy rungosta, 4 kpl M10 ruuvia, avainväli 17 mm.
4. Poista vanhat hihnat ja aseta uudet tilalle, tyyppi SPA 1557, 4 kpl.
5. Kiristä kiilahihnat vapauttamalla voimansiirron irrotusvipu.
6. Asenna pumput paikalleen.
7. Aseta takasuojalevy paikalleen.
8. Jos koneessa on sähkömoottori, löysää moottorin kiinnitys ja siirrä moottoria ulospäin niin paljon että sakarakytkimessä on niin suuri rako että kiilahihnat sopivat välistä.

9.9 Syöttökuljettimen maton kiristys, kuva 18 ja 19

- Syöttökuljettimen jatkopöydän päässä on kiristysruuvit A ja B, joilla matto voidaan kiristää.
- Kun kiristät mattoa, tarkista että matto kulkee keskellä rullaa.
- Tarkista että höylä C on mahdollisimman lähellä rullaa. Höylän tarkoitus on pitää rulla aina puhtaana ja varmistaa hihnan kulkeminen suorassa.



Kuva 18

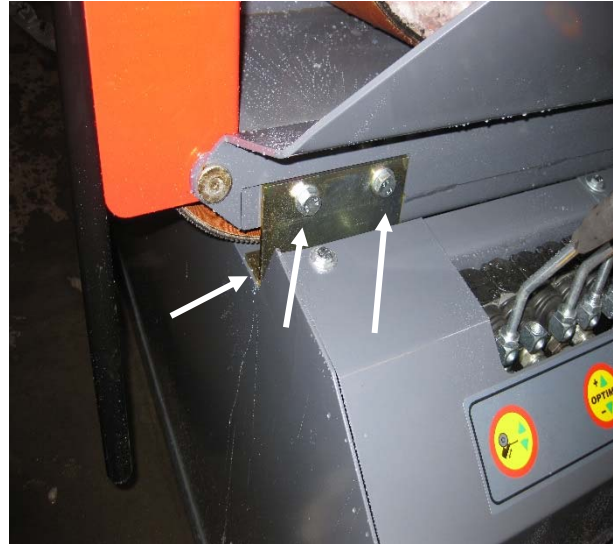


Kuva 19

- Syöttökuljettimen terän puoleisessa päässä on säätöruuvi, jolla voidaan muuttaa maton kulkulinjaa ja säätää matto kulkemaan suoraan.

9.10 Syöttökuljettimen maton vaihto

1. Irrota painimen käyttäjän puoleinen laakeri rungosta.
2. Irrota suoja, kuva 20
3. Irrota tukilevy, kuva 21
4. Pujota vanha matto pois paikaltaan.
5. Pujota uusi matto paikalleen.
6. Kiinnitä irrotetut osat ja kiristä matto, ks. Kohta 9.9.



Kuvat 20 ja 21

9.11 Maton pyörimissuunta

- Mattoa vaihdettaessa tarkista matossa olevasta nuolesta maton oikea pyörimissuunta.
- Puun syöttöliikkeellä maton pitää kulkea nuolen suuntaan.
- Jos matto tulee väärinpäin, saattaa maton liitos rikkoontua.
- Tarkista maton kireys säännöllisesti.
- Veturulla ei saa luistaa

9.12 Kulmavaihteen öljynvaihto

1. Avaa pohjaproppu, kuva 22, ja valuta vanha öljy pois. Sulje proppu.
2. Avaa ylin ja keskimäinen proppu. Täytä ylimmästä, kunnes öljypinta on keskipro-
pun tasolla.
3. Täyttömäärä n. 0,5 l. Öljyalaatu SAE 80.
4. Sulje proput.



Kuva 22

9.13 Hydraulikkaöljyn vaihto.

- Hydraulikkaöljyn normaali määrä on 80 l. Ammattikäytössä max. öljymäärä voi olla

120l.

- 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.

9.14 Koneen voitelu, katso huoltotaulukko

- Teräpalkin laakerit, 6 nippaa, kuva 23
- Kuljettimen ala-akselin laakeri 1 kpl, kuva 24
- Akselin kuulalaakerien nipat, 2 kpl
- Terän käyttövipujen nivellaakerit
- Takavasteen akseli, kuva 25
- Painimen laakerit 2 kpl
- Sylinterit, joissa on rasvanippa.



Kuvat 23 ja 24



Kuva 25

9.15 Pääventtiilin huolto, kuva 26

- Halkaisusylinterin ohjausventtiilin lukituspää A ja karansiirtäjän nivel B ja kuulapää vaativat aina säännöllisen voitelun, jotta ne kestävät ja toimivat moitteettomasti. Erityisen

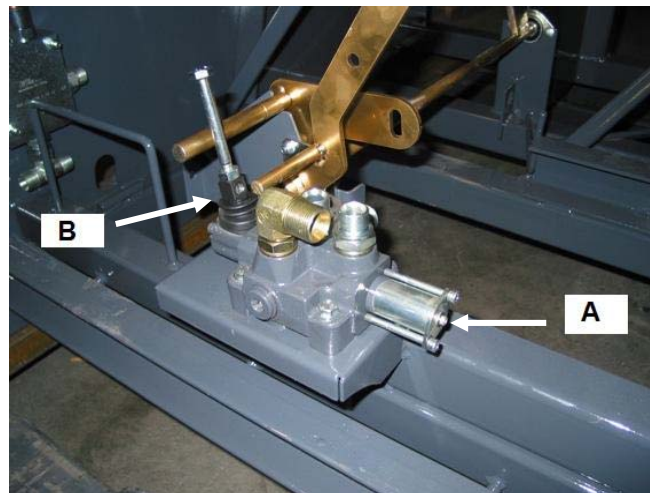
tärkeä venttiilin voitelu on kun kone on käyttämättömänä useita kuukausia. Jos lukituspään osat ruostuvat, kone ei toimi moitteettomasti.

Venttiilin lukituspään voitelu, kuva 26, kohta A

- Venttiilin lukituspään päätylevyn keskellä on kuusiokoloruuvi, jonka poistamalla reiästä voi sumuttaa voiteluöljyä venttiilin lukituspään liikkuviin osiin.
- Voiteluun on käytettävä öljyä, joka ei jäykisty pakkasella.
- Helpoin tapa on käyttää spray – pulloa, jossa on suutinputki.
 1. Aseta suutinputki reikään ja paina n. 1 sekunnin jaksoissa 2...3 kertaa.
 2. Öljy leviää tasaisesti lukituspään liikkuviin osiin.

Karansiirtäjän voitelu, kuva 26, kohta B

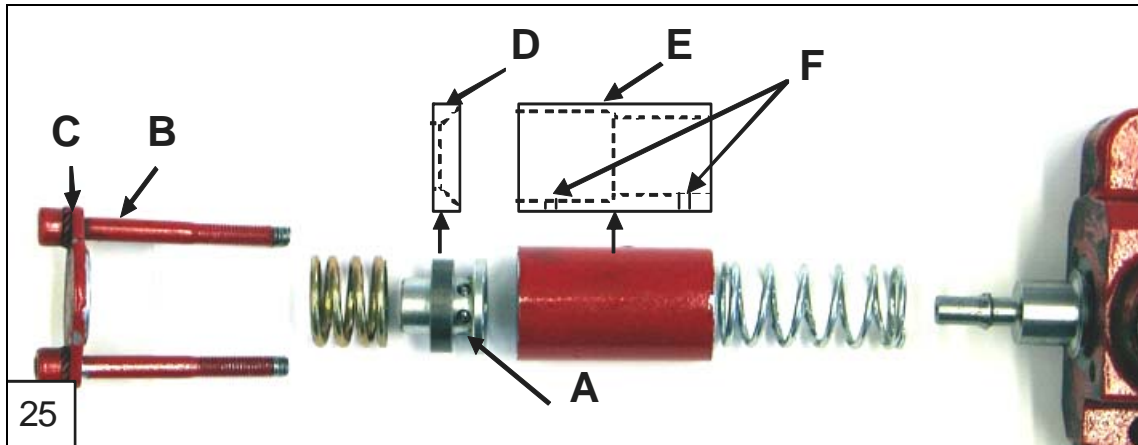
- Karansiirtäjässä on niveltappi ja kuulapää, jotka vaativat säännöllisen huollon ja voitelun.
 1. Nosta karansiirtäjän suojakumin reuna ylös.
 2. Sumuta voiteluöljyä niveltapin molemmille reunoille ja kuulapäähän.
 3. Tarkista samalla, että suojakumi on ehjä.



Kuva 26

9.16 Lukituspään rakenne ja osien oikea järjestys, kuva 27

- Jos venttiilin ruuvit B 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 ja kosteudenpoistoreiät F aina alaspäin.



Kuva 27

9.17 Kuljettimen kuljetinketjun kiristys ja voitelu

- Kuljettimessa on hydraulimoottoriveto ja automaattinen ketjun kiristys.
- Ketjun kevyt voitelu päivittäin.

9.18 Kuljettimen puhdistus

- Pidä kuljetin puhtaana roskista häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi.
- Erityisen tärkeitä kuljettimen puhdistus on talvella aina kun käyttö lopetetaan
- Kuljetin voidaan pestä myös korkeapainepesurilla. Ketju on voideltava pesun jälkeen.

9.19 Koneen pesu

- Pese kone ajoittain korkeapainepesurilla. Tärkeitä se on silloin, kun kone jää seisomaan pidemmäksi ajaksi. Voitele kone pesun jälkeen.
- Huom. Älä suuntaa vesisuihkua suoraan sähkölaitteisiin tai laakereihin.

9.20 Koneen varastointi

Kone on tarkoitettu ulkokäyttöön, mutta pidempien seisokkien aikana sitä kannattaa säilyttää katoksen alla tai sisätiloissa turhan korroosion ja siitä mahdollisesti aiheutuvien toimintahäiriöiden välttämiseksi.

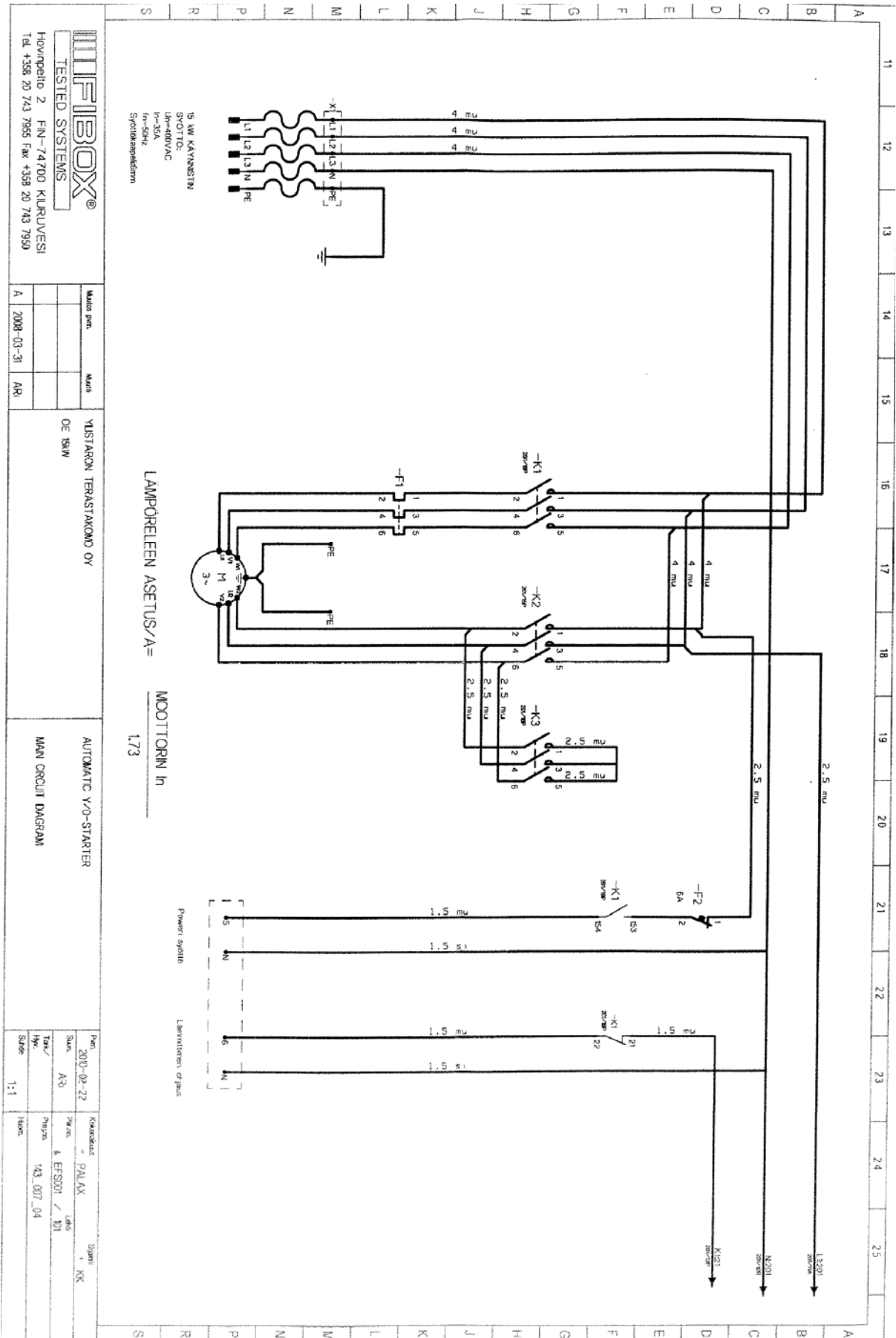
10 HUOLTOTAULUKKO

Kohde	Työ	Päivittäin	Huoltoväli 100 t	Huoltoväli 500 t	Huoltoväli 1000 t	Aine/ tarvike
Kulmavaihte	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		X	X	X	SAE 80 0,5 l
Hydrauliikkaöljy Normaaliolosuhteet	Tarkistus 1 vaihto 2 vaihto		X	X	X	Määrä 80 l Esim. Esso Unavis 32 Neste Hydraul 32
Öljynsuodatin	1 vaihto 2 vaihto			X	X	FIO 100/3
Teräkselin laakerit	Rasvaus			X	X	Kuulalaakerirasva
Venttiili	Voitelu		X			Voiteluöljy, Spray
Kaikki vivut	Voitelu		X			Voiteluöljy
Kiilahirnat Kulmavaihte Teräkseli	Tarkistus ja vaihto tarvittaessa					SPA 1557 SPA 1457
Katkaisuterä	Teroitus tarvittaessa					
Kone	Puhdistus	X				
Sähkömoottori	Puhdistus	X				
Sähkölaitteet	Puhdistus	X				

11 HÄIRIÖT JA NIIDEN POISTO

Häiriö	Häiriön syy	Häiriön poisto
Katkaisuterä leikkaa raskaasti ja kuumenee.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terä tylsä. 2. Terässä paljon pihkaa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teroita terä. 2. Puhdista terä.
Katkaisuterä heittää. Katkaisuterä alkaa heittämään lyhyen sahauksen jälkeen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laippojen välissä epäpuhtauksia. 2. Terä tylsä ja jännitysvikoja. 3. Sahausvirhe, puu pyörähtänyt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puhdista laipat ja terä. 2. Teroita terä, jännitä terä 3. Terä vaurioitunut, käyttö kielletty Uusi terä
Terä viheltää.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liikaa kierroksia, Teräakselin max. pyörimisnopeus 1400 r/ min 2. Hampaan juurimurtuma. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alenna kierrokset 2. Käyttö kielletty, vaihda uusi terä.
Terä pyörii väärinpäin (SM)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihejärjestys väärä. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Käännä vaihejärjestys koje- vastakkeesta..
Sähkömoottori ei käynnisty.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hätä- seis painike päällä. 2. Pitää kovaa ääntä, mutta ei käynnisty. 3. Syöttökaapeli viallinen. 4. Halkaisukourun suoja on auki 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vapauta hätä- seis. 2. Sulake palanut, vaihda uusi. 3. Vaihda kaapeli uuteen. 4. Sulje halkaisukourun suoja
Moottori pysähtyy herkästi ja lämpörele laukeaa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terä tylsä. 2. Lämpörele väärin asetettu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teroita terä. 2. Ota yhteyttä polttomoottorin jälleenmyyjään.
Sahauksen aikana kuuluu vinkuva ääni ja kierrokset laskevat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hihnat kuluneet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaihda hihnat
Katkaisuterä ei laske alas	Halkaisukourun suoja auki	Sulje halkaisukourun suoja
Teränsuoja (vanerinen) ei nouse ylös Teränsuoja ei nouse ylös tai se nousee hitaasti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poistokuljetin ei pyöri 2. Öljynpainetta ei linjassa riittävästi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Käynnistä poistokuljetin sen nopeudensäätönupista. 2. Käytä joystick-venttiiliä katkaisuterän nostoasennossa.
Halkaisukourun suoja ei avaudu	Katkaisuterä ei yläasennossa	Käynnistä kone ja nosta terä joystick-venttiilillä
Halkaisu ei käynnisty käsikäytöllä	Halkaisukourun suoja auki	Suoja kiinni

12 SÄHKÖKAAVIOT



MPIBOX
 TESTED SYSTEMS

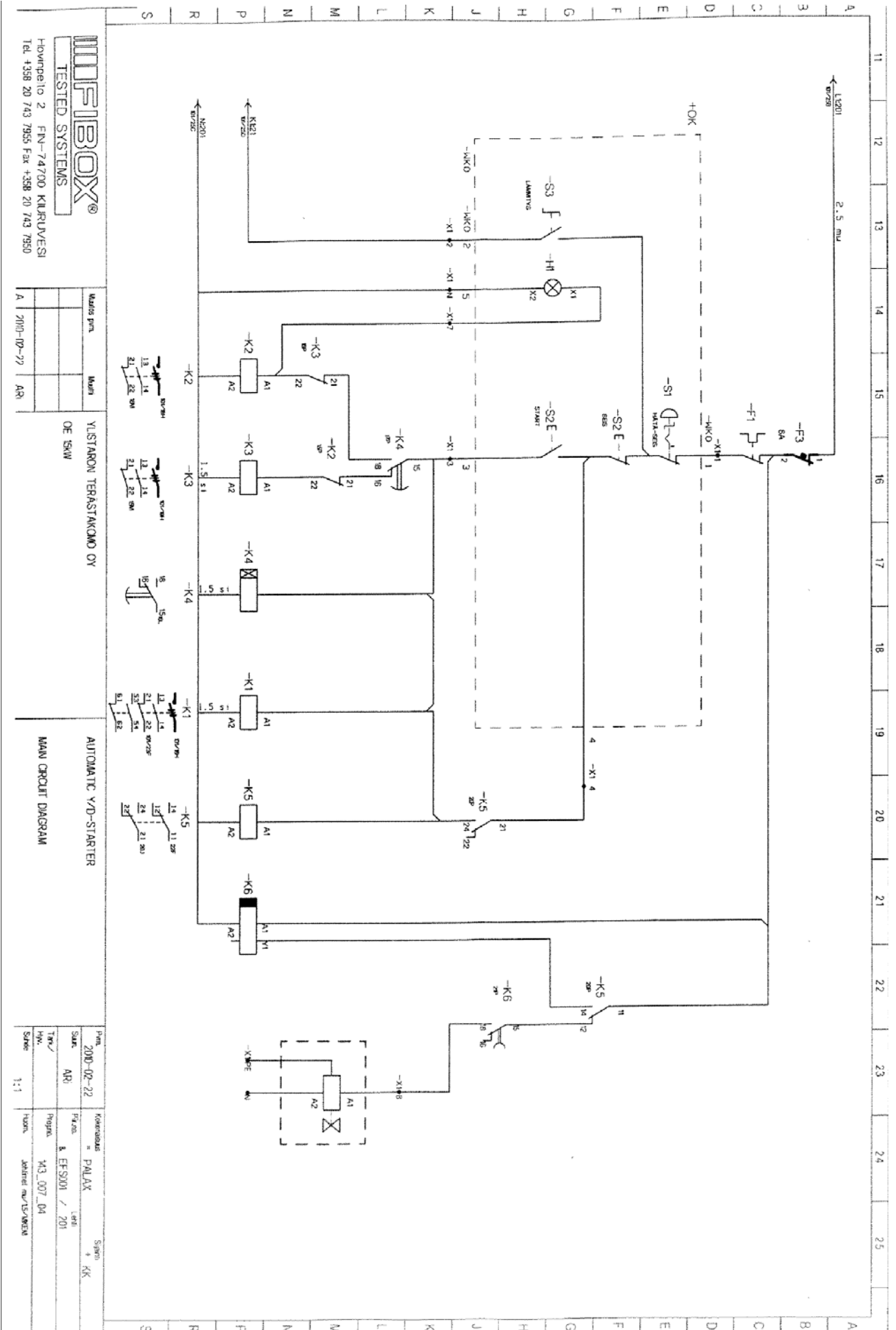
Hovinpelti 2 FIN-74700 KILPILVESI
 Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 743 7950

Määrä pnr.	Määrä
A	2008-03-31
	AR

YLISTARON TERASTAROMAO OY
 OE R&W

AUTOMATIC VFD-STARTER
 MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Päivä	2010-02-22	Kokoonlaatu	PALAX	Syöttö	KK
State	AV	Proj.	& EFSOON / 101		
Task		Proj.	143_007_04		
Scale	1:1	Issue			



MPIBOX
TESTED SYSTEMS

Honkela 2 FN-74700 KILPUVESI
Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 743 7950

Määrä pmt	Malli
A	2000-02-22
AR1	

YLISTARON TERÄSTAKKO OY
OE ISW

AUTOMATIC VFD-STARTER
MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Pvm.	Kokoonlasku	Sigmi
2000-02-22	= PALAX	+ KK
AR1	Projekti	
AR1	M3_007_04	
1:1	Maailman / TS/AVEN	