

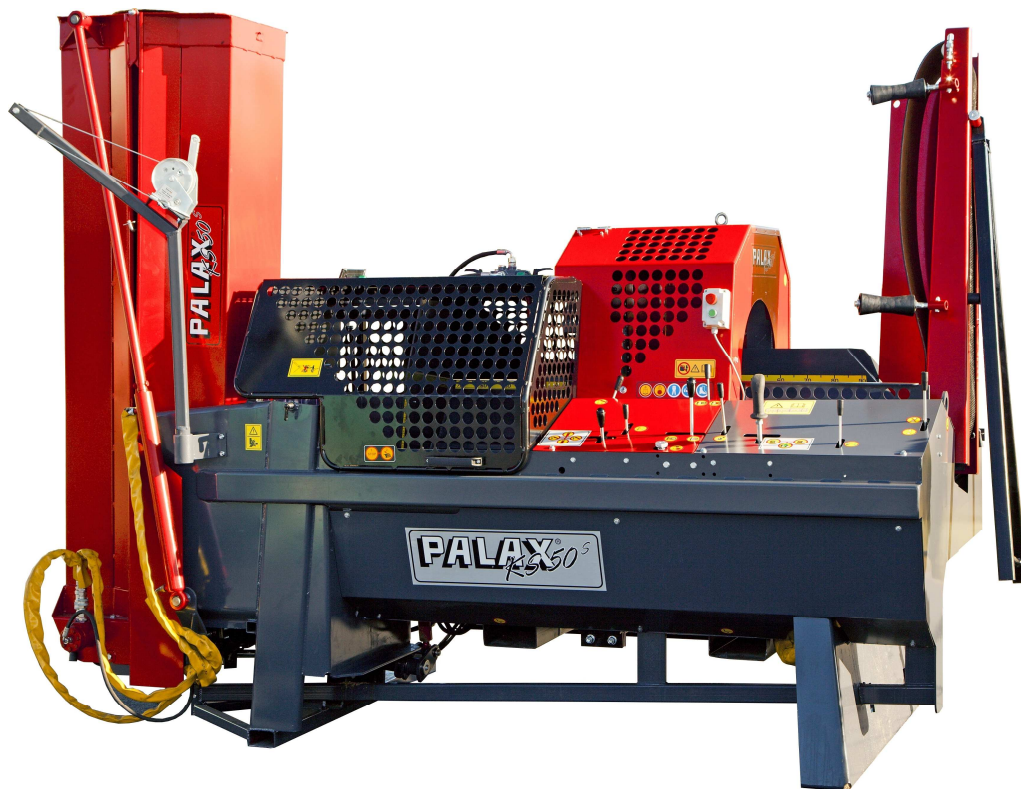
INSTRUKTIONSBOG

PALAX KS 50s

traktordrevet

eldrevet

svingbar transportør med hydraulikmotor på 4,0 m



SERIENUMMER _____

FABRIKATIONSÅR _____

Palax
Lahdentie 9
FI-61400 Ylistaro, FINLAND
Tlf +358 6 4745100
Fax. +358 6 4740790
www.palax.fi

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	ARBEJDSOPGAVER OG ANSVAR	1
1.1	Introduktion.....	1
1.2	EU-overensstemmelseserklæring.....	2
1.3	Maskinens anvendelsesformål	3
1.4	Advarselsskilte	3
1.5	Anvisningsskilte.....	2
1.6	Afmærkning af kontrolorgan.....	1
1.7	Typebetegnelser	1
1.8	Maskinens hovedmål og maskinmodeller.....	1
1.9	Sikkerhedsanvisninger	1
1.10	Støj og vibration.....	2
1.11	Brugerens ansvar.....	3
1.12	Driftsforhold.....	3
1.13	Garantivilkår	3
2	MoDTAGELSE OG MONTERING AF maskinen	4
2.1	Maskinens leveringstilstand og modtagelseskontrol.....	4
2.2	Maskinens hoveddele, figur 2.1, 2.2, 2.3 og 2.4	4
2.3	Montering af kranen, figur 2.5	6
2.4	Påfyldning af hydraulikolie, figur 2.6.....	6
2.5	Kontrol og påfyldning af savkædeolie, figur 2.7	7
2.6	Opsætning af brændetransportøren i arbejdsposition, figur 2.8–2.10.....	7
2.7	Opsætning af transportøren i transportposition.....	8
2.8	Opsætning af transportøren i arbejdsposition, figur 2.1.....	9
2.9	Udskiftning af kløvegriber, figur 2.11	9
2.10	Løftning og flytning af maskinen, figur 2.12, 2.13, 2.14.....	10
3	DRIVKRAFT	10
3.1	Traktordrift.....	10
3.2	Valg af arbejdsmode, traktordrift eller eldrift, figur 3.1 og 3.2	11
3.3	Eldrift, start og nødstop.....	11
3.4	Start 11	
3.5	Nødstop af en eldrebet maskine	12
3.6	Start af elmotoren i koldt vejr	12
4	ANVENDELSE AF MASKINEN, FUNKTIONSBESKRIVELSE.....	12
4.1	Kontrolorgan, figur 4.1 og 4.2	12
4.2	Opsætning af maskinen, klar til betjening.....	13
4.3	Indstilling af brændets længde, figur 4.2	13
4.4	Sikkerhedsanordningernes indvirkning på maskinens funktion, figur 4.4.....	14
5	ANVENDELSE AF BRÆNDEMASKINEN, KAPNING AF BRÆNDE.....	14
5.1	Under kapningen	14
5.2	Sådan placeres bjælken på bordet	14
5.3	Kapning af bjælken	15

5.4	Forstyrrelser ved kapning og foranstaltninger	16
6	ANVENDELSE AF BRÆNDEMASKINEN, KLØVNING AF BRÆNDE	16
6.1	Kløvehastighed og kløvekraft	16
6.2	Kløvegriber	16
6.3	Spjæld, figur 6.1	17
6.4	Forstyrrelsestilfælde under kløvningen og hvordan de elimineres	17
6.5	Tilbagekløvning af træklodser på en forsvarlig måde.....	18
7	KLØVEANORDNINGENS funktion	18
7.1	Automatisk start, figur 7.1	18
7.2	Manuel start.....	18
7.3	Kløveventilens dele, figur 7.2	18
8	VEDLIGEHOLDELSE AF MASKINEN	19
8.1	Kappesværd.....	19
8.1.1	Udskiftning og spænding af savkæde, figur 22 og 23	19
8.1.2	Vedligeholdelse af savkæden.....	19
8.1.3	Sværdets vedligeholdelse.....	20
8.2	Olieskift i vinkelgear, figur 8.2.....	20
8.3	Smøring af maskinen.....	20
8.4	Elmotorens kobling, figur 28	21
8.5	Olieskift 21	
8.6	Service på ventilen	21
8.7	Ventilens stophoved	22
8.8	Smøring af ventilens skydeværktøj.....	22
8.9	Stophovedets struktur og delenes korrekte rækkefølge, figur 8.7.....	23
8.10	Kløveventilens hovedindstillinger	23
8.11	Justering af udløserstangens endeslag.....	24
8.12	Indstilling af støtteanordningens afstand	24
8.13	Indstilling af kløvningens startmoment.....	24
8.14	Indstilling af sikkerhedsanordningerne	25
8.14.1	Indstilling af sikkerhedskilen og sikkerhedsakslen	25
8.14.2	Indstilling af savakslens sikkerhedsstang	25
8.14.3	Kløveventilens centreringsstang	26
8.15	Brændetransportør.....	27
8.16	Indstilling af støtteanordningens afstand	27
8.17	Rengøring af maskinen	27
8.18	Vaskning af maskinen	28
8.19	Opbevaring af maskinen	28
9	Service tabel	29
10	FUNKTIONSFORSTYRRELSER OG HANDLINGER.....	29
11	STRØMSKEMA.....	32

1 ARBEJDSOPGAVER OG ANSVAR

1.1 Introduktion

Denne instruktionsbog er rettet mod en bruger med fagkundskaber. Maskinens bruger skal have almindelige og normale kundskaber og færdigheder. Det er for eksempel en forudsætning at køberen af en traktordrevet maskine sættes ind i drift med en kardanaxsel.

Maskinens bruger skal gøre sig nøje bekendt med instruktionsbogen, inden montering og anvendelse af maskinen begynder. Inden arbejdet begynder, bør man også gøre sig bekendt med kontrolorganet og maskinens nødstopmekanisme.

OBS! Denne instruktionsbog skal altid opbevares på maskinen.

1.2 EU-overensstemmelseserklæring

Direktiv 2006/42/EF

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

Produkt: Palax KS 50s
en brændemaskine med transportør på 4 m

Drivkraft: Traktorens kraftudtag, elmotor

Modelbetegnelser: TR Traktordrevet med egen hydraulik
TR/SM Med traktor- eller elmotordrift

SERIENUMMER _____

Det erklæres hermed at maskinen opfylder kravene i Statsrådets forfatning 12.6.2008/400 om maskiners sikkerhed, hvor direktiv 2006/42/EF træder i kraft, og at følgende harmoniserede standarder er blevet anvendt under fremstillingen:

SFS-HANDBOOK 93-serie, SFS-EN 349-1+A1, SFS-EN 609-1+A1, SFS-EN 618, SFS-EN 620, SFS-EN 953+A1, SFS-EN 954-1, SFS-EN 982+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, SFS-EN 14121-2 SFS-EN 60204-1+A1.

Ylistaron Terästäkomo Oy
29.12.2009



Martti Vaurio
Administrerende direktør

1.3 Maskinens anvendelsesformål

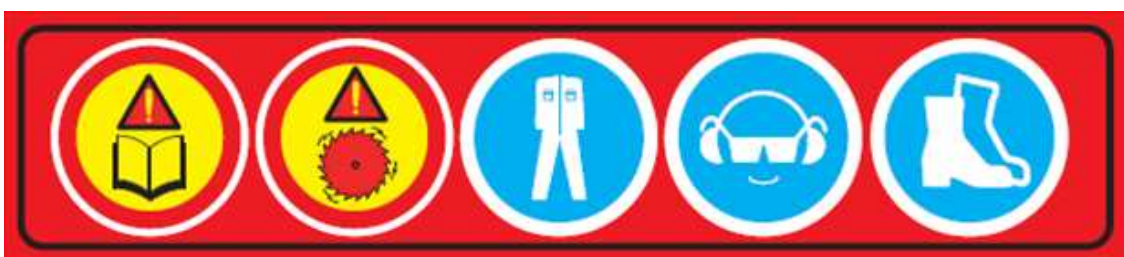
Denne brændemaskine med transportør er fortrinsvis rettet mod produktion af runde træer, men den kan også til anvendes til træklodser.

Anvendelse af maskine til nogle andre formål er forbudt.

OBS! Maskinens maksimale kapacitet

- Kapacitet ved kapning, træets maksimale diameter 48 cm.
- Maksimalt tilladte længde for favnebrænde inden kapning er 4–5 meter. Hvis brændet er længere end dette, bør et løftebord anvendes

1.4 Advarselskilte



Læs instruktionsbogen Hold øje med kappesværdet Bær klæder, som hænger løst Anvend ikke beskyttelsesbriller og høreværn Bær beskyttelses sko



Klemme fare



Hold øje med kardanakslen



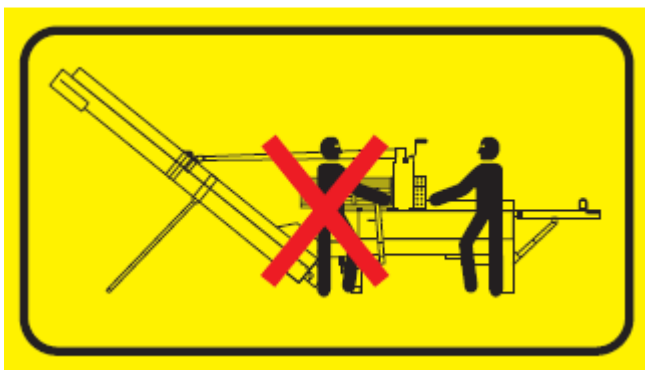
Kobl strømforsyningen til maskinen inden service



Sikkerhedsafstand til transportøren 5 m



Hold dig på afstand fra bevægelige dele



Maskinen må kun anvendes af en person

1.5 Anvisningsskilte



Løftepunkt
gaffeltruck



for Løftepunkt for krog



Motorens
rotationsretning



Kraftudtagsakslens
omdrejningstal

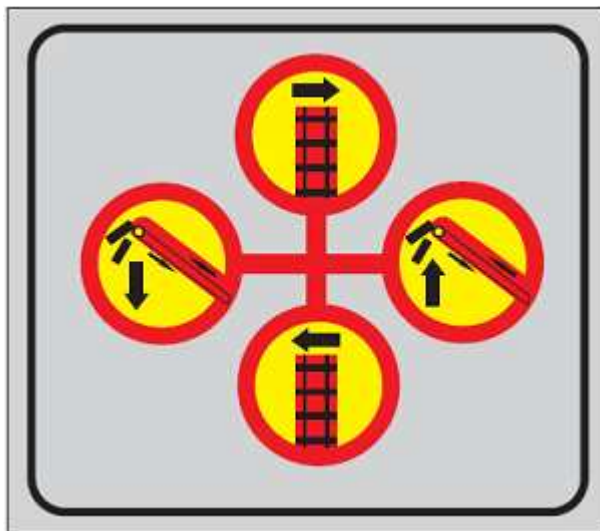


Beholder for kædeolie



Regulering af
oliestrøm til savkæden

1.6 Afmærkning af kontrolorgan



Sidelæns regulering af
brændetransportørens placering

Højderegulering af
brændetransportøren



Start og stop af
brændetransportør-
båndet



Højderegulering
kløvegriberen



af Nødstop (kun på
eldrevne maskiner)



Manuel start af kløvecylindren
/
Automatisk kløvning ON (tændt)



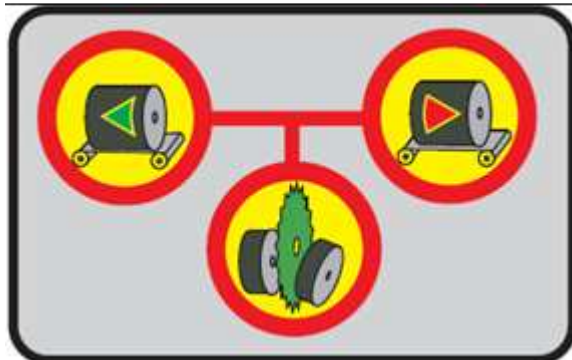
Indstilling af støtteanordningen



af Stop af kløvningen
/
Automatisk kløvning OFF (slukket)



Løftning af hydraulisk brændeholder



Styring af indføringstransportøren og savning, samt automatisk udløsning af kløvningen



Overførsel af bjælken fra det hydrauliske bjælkeløftebord til indføringsrullerne



Spjældet i brug/manual kontrol af spjældet



Spjældet ikke i brug

1.7 Typebetegnelser

Maskinens typeskilt

- Producentens navn og adresse
- Maskinens typebetegnelse
- Serienummer og fabrikationsår.
- Maskinens vægt
- Skiltet findes på maskinens indføringstransportør
- Ved bestilling af reservedele bør serienummer og fabrikationsår oplyses.



Typeskilt for eldrevet maskine

Trefaset motor

- Spænding 230/380 V eller 380/600 V; kan variere fra land til land.
- Effekt 15 kW, strøm 32A.
- Skiltet findes på elmotorens koblingsdåse.

1.8 Maskinens hovedmål og maskinmodeller

Punkt	TR-drift	TR /Eldrift
Effekt	-	15 kW
Sikring	-	32 A
Vægt	2.000 kg	2.100 kg
Højde/bredde/længde	2.600 mm x 3.300 mm x 1.800 mm	
Kappebord	Længde 2.550 mm	
Kappebordets højde	1.040 mm	
Savsværdets længde	22"	
Savkæde	Tykkelse 1,6 mm; lænkeindeling 0,404"; 75 lænker	
Bjælkens maksimale diameter	48 cm	
Bjælkens maksimale længde ved kløvning	660 mm	

1.9 Sikkerhedsanvisninger

Almindelige bestemmelser og begrænsninger

- Brændets maksimale længde inden kapning er 4–5 meter. For længere bjælker skal der anvendes et blælkebord.
- Maskinen er kun beregnet til produktion af brænde.
- Maskinens bredde er ca. 3,3 m, hvilket indebærer at disse transportbredder er noget større end traktorens bredde.
- Maskinen må kun anvendes af en person.
- Farezonen rundt om maskinen er 5 meter fra siden og henimod transportøren.
- Sving altid indføringstransportørens forlængerbord i opret stilling og lås det for transporten.

- Løfteanordningens fastgøringspunkter på traktoren er af kategori to. Kontroller om der er tilstrækkeligt med plads for kardanakslen og dens beskyttelse, hvis du anvender en større traktor.
- Maskinen må ikke anvendes indendøre; fare for støvdannelse!
- Fjern aldrig nogle beskyttelsesanordninger fra maskinen.

Bruger

- Alle som bruger maskinen, bør læse hele instruktionsbogen grundigt.
- Anvend altid beskyttelsesbriller og høreværn
- Anvend altid beskyttelsessko.
- Anvend altid beskyttelseshandkser.
- Anvend ikke løsthængende klæder.

Inden anvendelse

- Sørg for at der ikke findes uautoriserede personer inden for arbejdsområdet.
- En traktordrevet maskine skal altid kobles til traktorens trepunktsløft. Du skal sørge for at der findes tilstrækkeligt med plads for kardanakslen og dens beskyttelse.
- Der må kun anvendes en ubeskadiget kardanaksel, og fastgør kæden for akselbeskyttelsen. Kraftudtagsakslens omdrejningstal er 450–500 o/min.
- Maskinen skal anvendes på et tilstrækkeligt hårdt og jævnt underlag.
- Maskinen må kun anvendes på steder med tilstrækkelig belysning.
- Kontroller altid at beskyttelserne er ubeskadigede og at de sidder ordentligt fast.
- Kontroller altid at kappesværdet er ubeskadiget.
- Kontroller altid at elledningerne er ubeskadiget.
- Kontroller altid at alle kontrolorganerne fungerer.
- Kontroller altid om der findes tilstrækkeligt med olie i maskinen, og at hydraulikslangerne og -komponenterne er ubeskadigede.
- Sørg for at maskinen står stabilt på sin plads inden arbejdet påbegyndes.

Under driften

- Ukorrekt kapning kan forårsage et alvorligt faremoment.
- Under kapningen, skal det sikres at bjælken altid støder imod kappebordets støtteruller ved kappestativet. Roteringsfare!
- Vær forsigtig når du saver kvistede eller krogede træer, da træet kan snurre rundt eller bøje savsværdet så kraftigt at der bliver beskadiget på grund af fejlagtig kapning.
- Hold arbejdspladsen fri fra ophobning af restprodukter.
- Stop altid maskinen inden service.
- Sav kun et træ ad gangen.
- Fare! Hold dig på afstand fra bevægelige dele.

1.10 Støj og vibration

- Det A-betonede lydtryksniveau på arbejdspladsen er 89,5 dB (A) og lydeffektniveauet er 100,5 dB (A).
- Vibrationsværdierne overstiger ikke grænseværdien på 2,5 m/s².

1.11 Brugerens ansvar

- Alle maskinens sikkerhedsanordninger er nødvendige for at tilstrækkelig sikkerhed kan garanteres.
- Maskinens bruger står ansvarlig for at beskyttelsesanordningerne er i perfekt tilstand, og at service af maskinen er blevet foretaget på passende måde.
- Maskinens konstruktion må ikke ændres.
- Maskinen er kun beregnet til produktion af brænde.
- Brugeren er ansvarlig for at omkringstående personer ikke udsættes for fare.
- Husk på at brugeren står ansvarlig for eventuelle ulykker, hvis beskyttelsesanordninger er blevet fjernet fra maskinen eller dens funktioner er blevet forandret.
- KS 50s er en meget sikker maskine, hvis der udvises forsigtighed, og de foreskrevne instruktioner følges ved anvendelsen, og maskinen vedligeholdes regelmæssigt.

1.12 Driftsforhold

- Stil altid maskinen så lige som muligt.
- Organiser arbejdsforholdene således at der, for eksempel, ikke findes risiko for glidning om vinteren.
- Maskinen må kun anvendes på steder med tilstrækkelig belysning.
- Det betaler sig at anskaffe eller fremstille et egnet stativ for langbrænde, som skal bearbejdes, således at det færdige træ er på niveau med brændebehandlerens indføringsbord. Derved undgår du unødvendigt løft og arbejdet skrider hurtigere frem.
- Det egnede temperaturområde er ca. -20...+30 °C. Hvis du starter maskinen ved stærk kulde, skal du lade maskinen køre på et lavt omdreningstal i ca. 5–10 minutter, for at lade olien blive varm og letflydende. Derved undgår du at beskadige pakningerne.
- Ud over det sætter vejrforholdene ingen grænser.
- Sørg for at der ikke findes børn uautoriserede personer inden for arbejdsområdet.
- Maskinen må ikke anvendes indendøre; fare for støvdannelse!

1.13 Garantivilkår

Garantien gælder i 12 måneder fra maskinens salgsdato.

Under garantien erstattes

- En skadet del, som er gået i stykker under normal anvendelse p.g.a. materiale- eller fabrikationsfejl.
- Rimelige reparationsomkostninger for fejlen ifølge aftale mellem sælgeren og producenten eller køberen og producenten.
- Den erstatningsdel som leveres i stedet for den defekte del.

Garantien erstatter ikke

- Skade forårsaget af normal slitage, misbrug eller manglende service.
- Savsværd, savkæde, drivrem, transportorbånd eller olie.

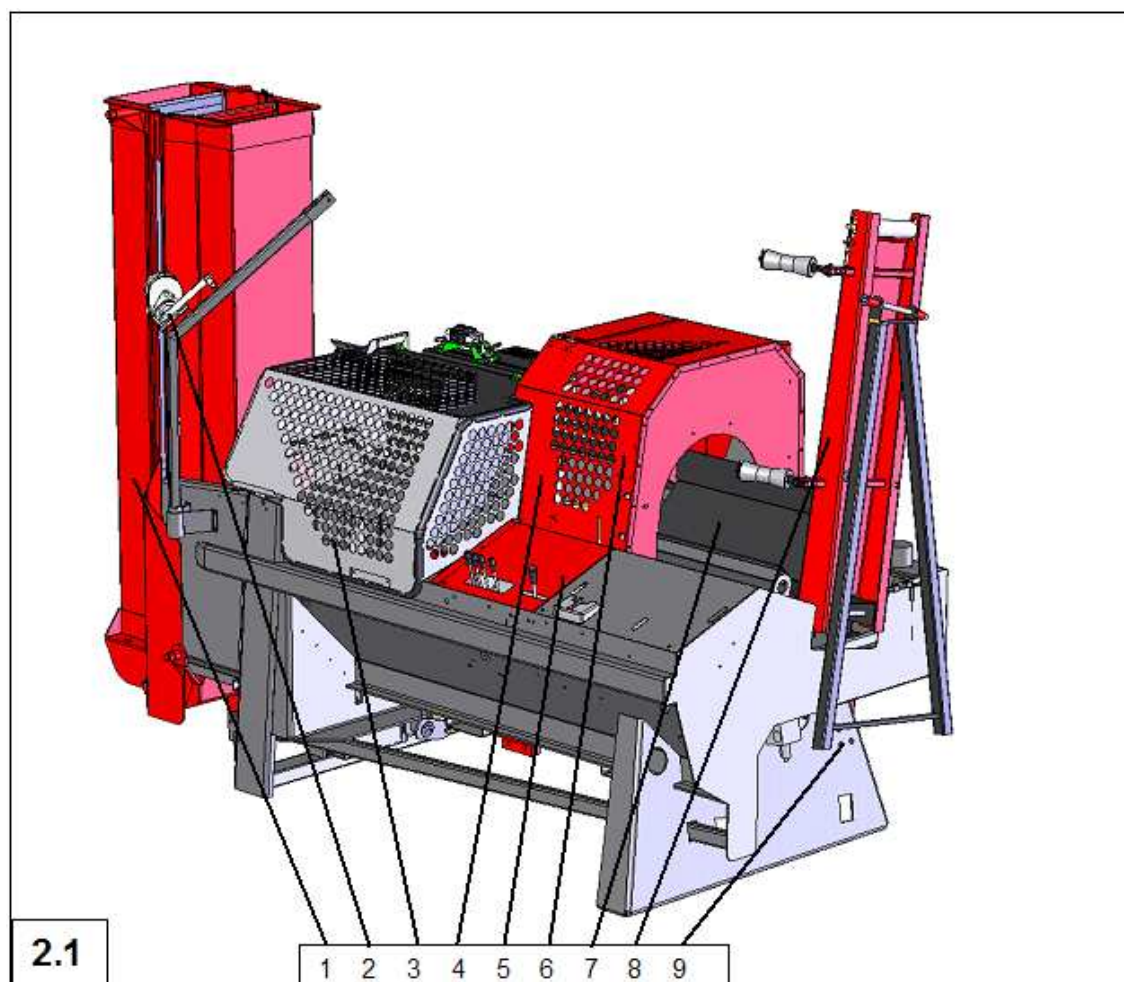
- Fejl som er forårsaget af sådanne forandringer af maskinen, som køberen har foretaget eller ladet andre foretage, hvorefter maskinen ikke kan anses at modsvare den oprindelige maskine.
- Eventuelle øvrige omkostninger eller økonomiske krav, som er forårsaget af de ovennævnte handlinger.
- Eventuelle indirekte omkostninger og/eller rejseudgifter fra reparationer under garantien.
- Garanti for dele, som er blevet udskiftet under garantiperioden, ophører samtidigt med maskinens garantiperiode.
- I tilfælde af garantiforespørgsler, skal du altid kontakte sælgeren.

2 MODTAGELSE OG MONTERING AF MASKINEN

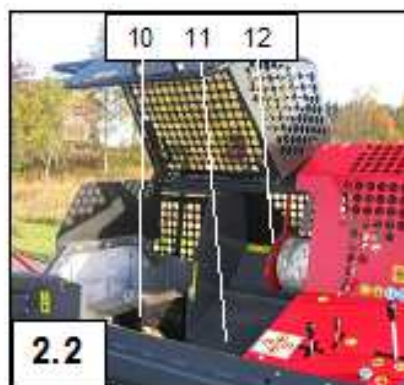
2.1 Maskinens leveringstilstand og modtagelseskontrol

- Maskinen leveres så godt som færdigmonteret og prøvekørt.
- Kontroller straks leveringen.
- Hvis produktet har transportskader, skal du kontakte transportfirmaet og sælgeren.

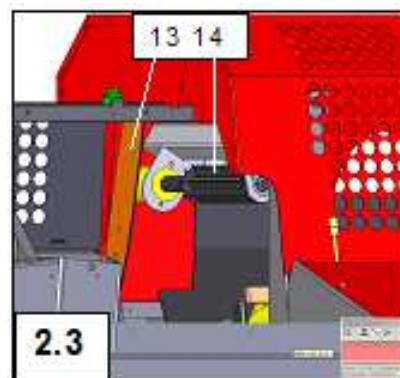
2.2 Maskinens hoveddele, figur 2.1, 2.2, 2.3 og 2.4



- 1 Brændetransportør
- 2 Kran
- 3 Beskyttelse for kløvezonen
- 4 Beskyttelse for sværdet
- 5 Kontrolpanel
- 6 Start og stop af maskinen samt nødstop af en eldrevet maskine
- 7 Indføringstransportør
- 8 Forlænger for indføringstransportøren
- 9 Udtag for udvendig hydraulik (bjælkebord)

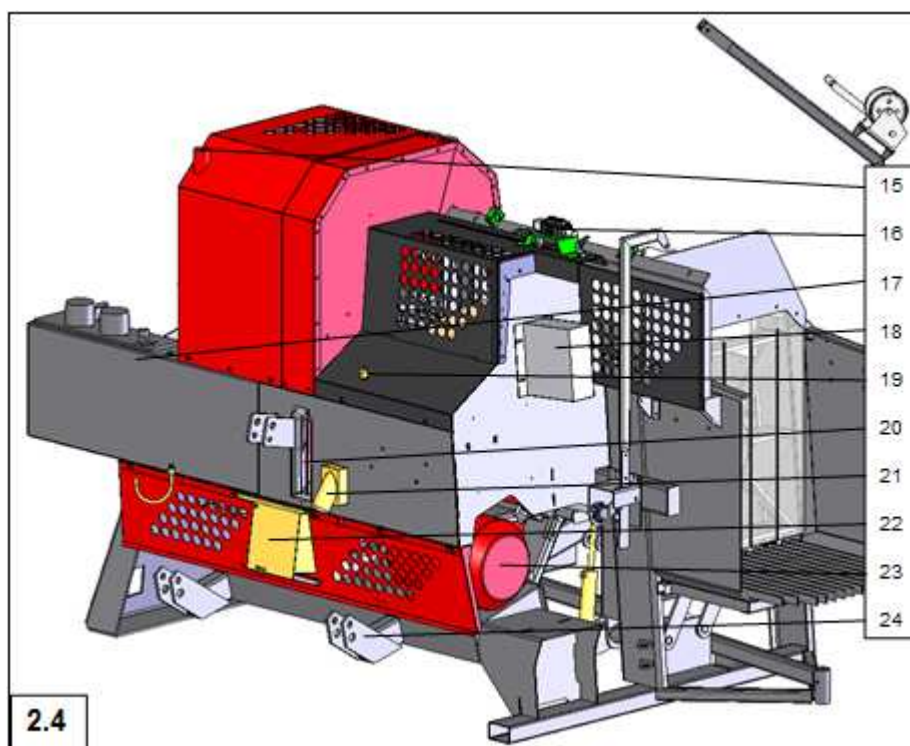


2.2



2.3

- 10 Kløvegriber
- 11 Spjæld
- 12 Brændelængdebegrænser
- 13 Kappesværd
- 14 Brændeholder



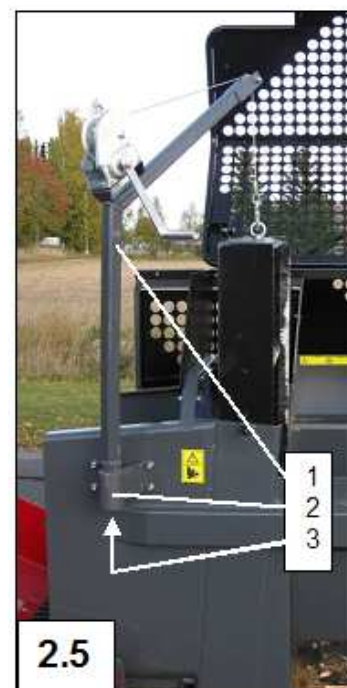
2.4

- 15 Beholder for kædeolie

- 16 Endestop
- 17 Hydraulikolietank
- 18 Oliekøler (ekstraudstyr)
- 19 Regulering af oliestrøm til savkæden
- 20 Udløbsåbning for savspåner
- 21 Strømafbryder
- 22 Kraftudtagsaksel
- 23 Elmotor
- 24 Trepunktsbeslag

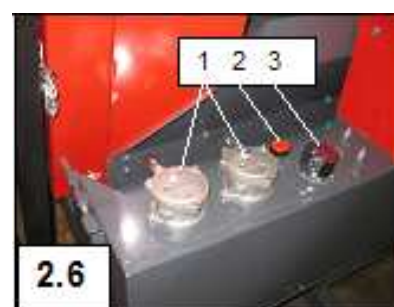
2.3 Montering af kranen, figur 2.5

- Maskinen er udstyret med en krav for udskitning af kløvegriberen og håndtering af forlængeren for indføringstransportøren.
- Kranen leveres separat med maskinen.
- Sænk tappen ved kranfatningens (1) nederste ende ind i hylser (2) i fastgøringen for kranen.
- Fastgør kranens fatning med skruen og bakken (3) som er følger med leveringen.



2.4 Påfyldning af hydraulikolie, figur 2.6

- Hydraulikoliens volumen er 120 l.
Olietype f.eks. Univas 32, SHELL Tellus 32, NESTE HYDRAULIKI 32 eller tilsvarende.
- Anvend kun ny og ren olie, da maskinens perfekte funktion afhænger af hvor ren olien er.
- Kontroller olieniveauet regelmæssigt med oliestandsmåler 2.



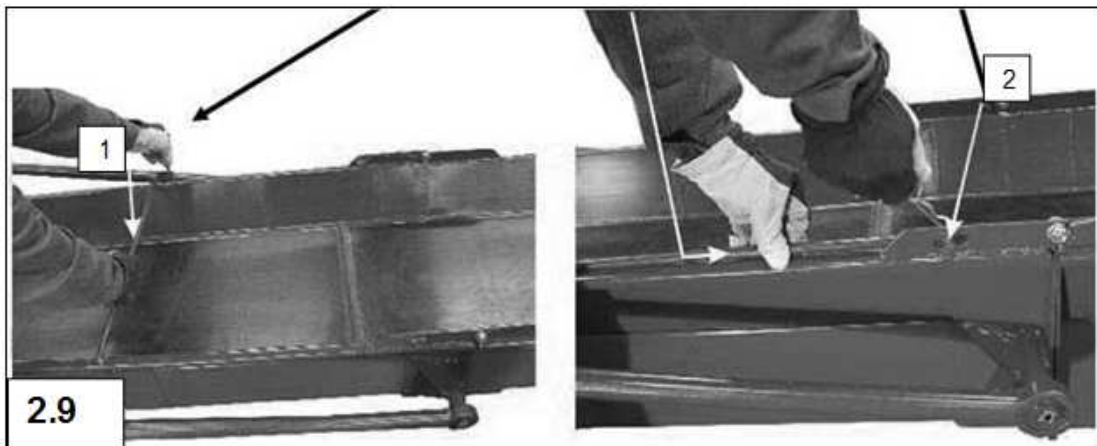
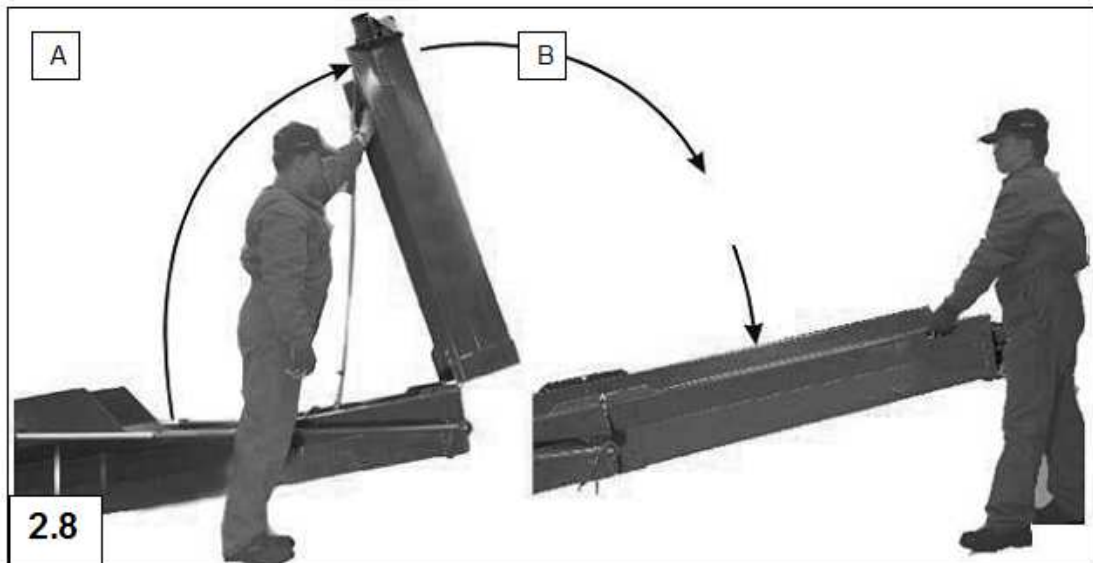
2.5 Kontrol og påfyldning af savkædeolie, figur 2.7

- Savkædeoliens beholder sidder i sværdets skærm på maskinens bagerste del.
- Kontroller savkædeoliens niveau regelmæssigt i niveauslange 1
- Fyld op med olie efter behov. Beholderens volumen er ca. 9 liter.



2.6 Opsætning af brændetransportøren i arbejdsposition, figur 2.8–2.10

- Ved opsætning af transportøren i arbejdsposition, bør alle handler som for eksempel justering i transportposition samt opløftning i transportposition foretages således at hverken maskinen, personer eller omgivelserne skades eller udsættes for fare.
- Du må ikke opholde dig eller gå under transportøren mens den er i øverste stilling!
 1. Sørg for at kontrolstangen for transportørens driftmotor er i STOP-stilling, hvilket bevirker at transportørbåndet ikke kan bevæge sig.
 2. Sænk transportøren ned med stangen for transportøren i kontrolpanelet.
 3. Løft forlængerdelen op, punkt A, figur 2.8.
 4. Sænk forlængerdelen ned, punkt B, figur 2.8.
 5. Holder (1) på transportørens midte hindrer transportbåndet fra at glide ned, figur 2.9. Fjern låsestiften (2) mens transportøren er i vandret stilling. Sving holderen parallelt med transportøren og lås den på plads med stiften.
 6. Løft transportøren op til ca. 45 graders vinkel.
 7. Lås forlængerdelen for transportøren med låsen på transportørens bund.
 8. Start brændetransportøren via kontrolstangen på kontrolpanelet.



2.7 Opsætning af transportøren i transportposition

1. Opsætning af transportøren i transportposition foretages på samme måde som opsætning i arbejdsposition, men i modsat rækkefølge.
2. OBS! Transportøren må kun løftes når bevægelsen er i midterste stilling! Transportøren skal altid være i midterste stilling når den løftes op. Hvis transportøren er i bevægelsesposition under løftningen, er der risiko for at den kolliderer med konstruktionsdelene og bliver beskadiget.

2.8 Opsætning af transportøren i arbejdsposition, figur 2.1

1. Flyt kransens lænke til hullet i pladen på transportørens forlængerdel.
2. Hold wiren spændt.
3. Frigør låsefladen.
4. Sænk forlængerdelen ned, således at hullet i støttebenets rør rammer hullet i støttebenets rille.
5. Bank kranens krog ud af indføringstransportøren.
6. Opsætning af indføringstransportørens forlængerdel i transportposition foretages i modsat rækkefølge.



2.9 Udskiftning af kløvegriber, figur 2.11

- Maskinen har som standardudstyr en kløvegriber, som kløver i otte dele. Desuden kan der skaffes andre kløvegribere, som f.eks. kløver i to/fire, seks og tolv dele.
- Udskiftning af kløvegriberen foretages som følger:

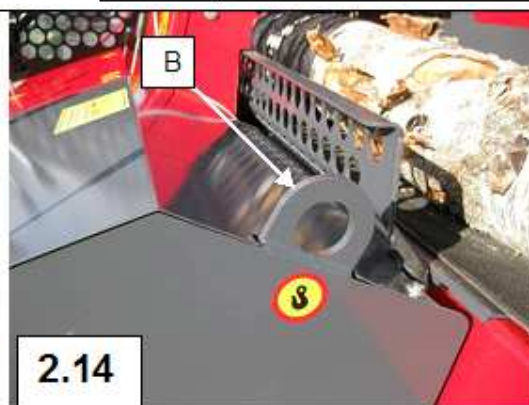
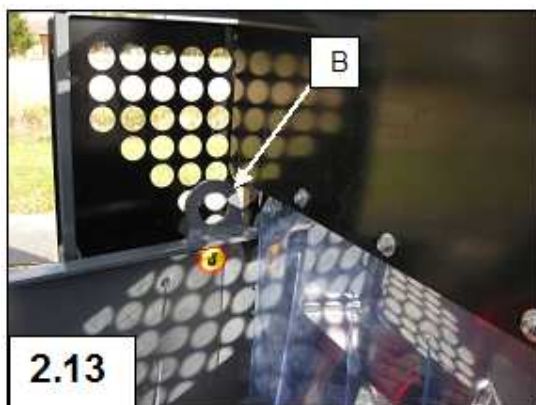
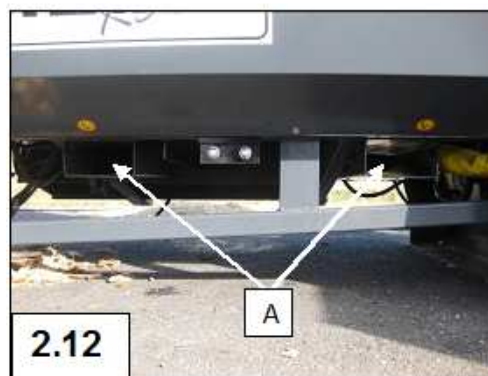
1. Løsgør låseskruen for kløvegriberens skinne.
2. Løft kløvegriberen til dens øverste stilling via højdeindstillingsstangen for kløvegriberen på kontrolpanelet.
3. Åbn kløvezonens skærm helt: Når du åbner skærmen, åbner gasfjedrens skærm i den normale åbningsstilling. Løft derefter skærmen i helt åben stilling med hånden, således at skærmen svinger væk fra kløvegriberen.
4. Skru en løfteløkke ind i hullet af kløvegriberens øverste overflade.
5. Fastgør kranens wire med løfteløkkens lænke og løft kløvegriberen væk.
6. Sænk den nye kløvegriber, som monteres i maskinen, med kranen på dens skinner. Sørg for at kløvegriberens højderegulering er i den øverste position.
7. Løsgør kranens wire efter sænkning af kløvegriberen, således at den bliver støttet af den hydrauliske løftemekanisme, og fjern kranens wire.
8. Sænk kløvegriberen nedad, og sørg for at den sættes fast ved kløvegriberens løftemekanisme på maskinen.
9. Løsgør løfteløkken fra kløvegriberens øverste del. Løfteløkken og kløvegriberen kan blive beskadiget, hvis den brænde som bliver kløvet delvis går oven for kløvegriberens øverste overflade.
10. Fastgør låseskruen for kløvegriberens skinne.



2.10 Løftning og flytning af maskinen, figur 2.12, 2.13, 2.14

Maskinen kan løftes:

- Med gaffeltruck fra maskinens forreste side fra løftepunkt A under maskinens stel.
- Fra løftepunkter B og C ved maskinens øverste del.
- Hvis du flytter maskinen med traktor, skal du forsikre dig om at traktorens flytte-/løftekapacitet er tilstrækkelig i forhold til maskinens vægt.



3 DRIVKRAFT

Palax KS 50s brændemaskine kan drives enten med traktor eller elmotor.

3.1 Traktordrift

- Maskinen skal altid kobles til traktorens løfteanordning, og du skal forsikre dig om at der findes tilstrækkeligt plads til kardanakslen og dens skærm.
- Egnede kardanaksler er f. eks. Binacchi B6110CEA60A60, Bondioli & Pavesi 7C26044CE007007.
- Kardanakslen kræver ingen sikkerhedskobling.
- Der må kun anvendes en ubeskadiget kardanaksel, og fastgør altid kæderne for akselskærmen på maskinen.

OBS! Når du kobler kardanakslen fra traktoren, skal der anvendes støttekroge på maskinen for at støtte akslen.

- Maskinen er udstyret med trækkroge på 28 mm.

- Hvis traktorens kraftudtag er udstyret med et højt omdrejningstalområde, betaler det sig at anvende det, eftersom brændemaskinens effektbehov er lille.
- Sørg for at kardanakslens rotationshastighed ikke overstiger 500 o/min.
- det tilladte omdrejningstalområde er 450–500 o/min.

3.2 Valg af arbejdsmode, traktordrift eller eldrift, figur 3.1 og 3.2

- Maskinen er udstyret med stopmekanisme for dobbeldrift.
- Når skærmpladen er blevet skubbet til venstre (figur 3.1), kan forlængerledningen tilsluttes. Når skærmen er blevet skubbet til højre (figur 3,2), kan kardanakslen tilkobles.



3.3 Eldrift, start og nødstop

- Motorens effekt er 15 kW og omdrejningstallet er 1 450 o/min.
- Maskinen er udstyret med en automatisk stjerne-triangelstartar med nødstop.
- Alle maskinens elinstallationer er blevet gennemført.
- I 380 V-systemet er sikringen, 32 A, langsom.
- Der skal anvendes en forlængerledning på 6 mm².
- Kontroller motorens rotationsretning når maskinen tages i brug. Hvis motoren og pumpen roterer i forkert retning (motoren roterer, men maskinens funktioner starter ikke) er rotationsretningen forkert. I så fald skal en elektriker bytte pladsen for de to faseledninger.

3.4 Start

- Tryk startknappen ned. Motorens kørsel går langsomt i gang i stjernepositionen med lav effekt. Startfasen tager adskillige ti sekunder.
- Når motorens omdrejningstal stiger, tilkobles triangel-positionen og motoren når hurtigt den fulde omdrejning.
- Der findes et signallys imellem start- og stopknappen, som tændes når triangel-positionen tilkobles.

OBS! Man må ikke arbejde med maskinen før motoren går på fulde omdrejninger, og når elmotoren udgiver en meget lav effekt i stjernepositionen.

3.5 Nødstop af en eldrevet maskine

- For at anvende nødstop, skal du trykke på nødstopknappen på starteren i bunden.
- Trykknappen udløses ved at vride og løfte den.

3.6 Start af elmotoren i koldt vejr

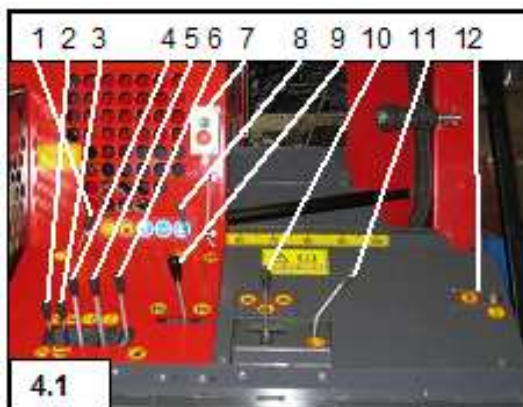
- I meget koldt vejr kan hydraulikolien eller olien i vinkelgearet blive så kolde og langsomtflydende at motoren ikke kan startes.
- Hvis maskinen anvendes under kolde forhold, anbefales det at der bruges mere letflydende olier.

OBS! Der findes elvarmemåtter på 300 W med termostat, og disse kan købes som ekstraudstyr for olietanken. Vi anbefaler at der installeres 2–3 måtter i KS 50-maskinen. Det betaler sig at anvende varmeapparatet, hvis maskinen anvendes under kolde forhold. Starteren er udstyret med en kipafbryder for kontrol af elvarmeren. Opvarmning under ca. 1–2 timer er tilstrækkeligt for at gøre olien tilstrækkeligt flydende.

4 ANVENDELSE AF MASKINEN, FUNKTIONSBESKRIVELSE

4.1 Kontrolorgan, figur 4.1 og 4.2

1. Start og stop af brændetransportøren
2. Svingning af brændetransportøren til siden
3. Løftning og sænkning af brændetransportøren
4. Højderegulering af kløvegriberen
5. Manuel kontrol af spjældet
6. Løftning af den hydrauliske brændeholder
7. Start, stop og nødstop af en eldrevet maskine
8. ON-OFF-stang (tændt-slukket) for automatisk kløvning
9. Manuel udløsning samt stop/indstilling af kløvecylindrene
10. Styling af indføringstransportøren og savning, samt automatisk udløsning af kløvningen
11. Overførsel af bjælken fra det hydrauliske bjælkebord til indføringsrullerne
12. ON-OFF-kontrol (tændt-slukket) af spjældet



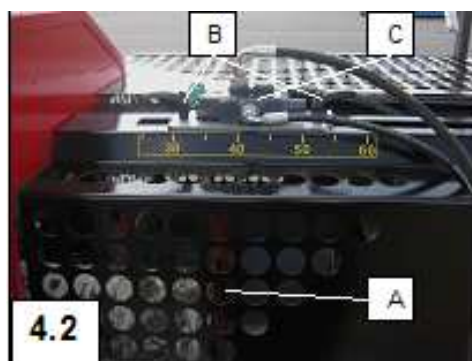
4.2 Opsætning af maskinen, klar til betjening

- Placer brændemaskinen ved siden af bjælkeborder eller den brændestabler, som skal bearbejdes, således at man uhindret kan nå maskinen og arbejde med den. En passende afstand fra bjælkebordet til indføringstransportøren er 1/4–1/3 af bjælkernes længde.
- Opsæt brænde- og indføringstransportørerne ifølge instruktionerne ovenfor.
- Inden du starter, skal du også kontrollere kontrol- og sikkerhedsorganernes funktion. Hvis du observerer mangler, skal du reparere dem inden idrifttagning.
- Inden start skal du altid kontrollere hydraulikoliens og savkædeoliens mængde.
- Start og testning
 1. Sæt kontrolstangen for kløvning i stop-position.
 2. Sådan starter du:
 - a. Traktordrift: Start traktoren og kobl kraftudtaget på lav omdrejning og øg omdrejningstallet til 500 o/min.
 - b. Eldrift: Kobl kablet til forbindelsen på maskinen, start maskinen via startknappen og sørg for at motorens rotationsretning er korrekt.
 3. Inden arbejdet påbegyndes, skal du kontrollere om hydraulikken og afspærringsorganet fungerer mens maskinen er i gang.
 4. Test at sikkerhedsafbryderne fungerer når skærmen åbnes. Savsværdet synker ikke, og kløvemekanismen fungerer når skærmen er åben.
- Kontroller at savkæden får tilført smøreolie. Det er muligt at smøreoliens strøm til savkæden skal reguleres, hvis olien er for kold eller varm.
- Hvis den mindste forstyrrelse af maskinens funktion forekommer under prøve kørslen, skal årsagen udredes og repareres!

OBS! Stop maskinen og frakobl traktorens kraftudtag eller tag elkablet ud at stikkontakten for at udrede og reparere den mulige forstyrrelse i maskinen!

4.3 Indstilling af brænets længde, figur 4.2

- Brændets længde indstilles ved at flytte den hydrauliske brændelængdebegrænser.
- Afskru de låseskruer B som holder hydraulikventilen C på plads, og flyt endestoppet til den ønskede længdeposition.



4.4 Sikkerhedsanordningernes indvirkning på maskinens funktion, figur 4.4

- Maskinen er forsynet med sikkerhedsanordninger, som bevirker at maskinen er tryk at anvende. Sikkerhedsanordningerne indvirker på kløvezonens skærm, samt savsværdets og støtteanordningens funktion.
- Kløverendens beskyttelsesnet skal være lukket for at kapningen og kløvningen kan fungere.
- Beskyttelsesnettet kan ikke åbnes hvis savsværdet ikke er i øverste position!
- Når beskyttelsesnettet åbnes, bliver savakslens bevægelse spærret, og støtteanordningen vender tilbage til bagerste position.

Advarsel!

- Alle maskinens sikkerhedsanordninger er nødvendige for at garantere et tilstrækkeligt sikkerhedsniveau.
- Ingen beskyttelsesanordninger må fjernes fra maskinen, og brugeren er ansvarlig for at beskyttelsesanordninger er i perfekt tilstand.

5 ANVENDELSE AF BRÆNDEMASKINEN, KAPNING AF BRÆNDE

5.1 Under kapningen

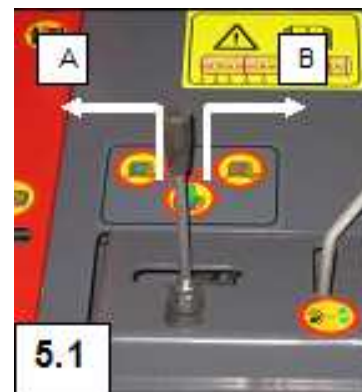
- Vær forsigtig; hold altid hænderne langt fra savsværdet.
- Under kapningen, skal det sikres at bjælken støder imod rullerne på kappededet.

5.2 Sådan placeres bjælken på bordet

ADVARSEL! En fejlplaceret bjælke kan blive presset mod bordet af savens kraft, og klemme savsværdet så kraftigt at det bliver drejet.

- Maskinen er udstyret med en indføringstransportør med hydraulikmotor, samt en brændeholder med hydraulikcylinder og hydraulikmotor. Den takkede rulle flytter bjælken sikkert til den længde, som er blevet indstillet med den hydrauliske brændelængdebegrænser.
- Væg den bjælke der skal bearbejdes. Undersøg om maskinens kappeåbning er 48 cm i diameter, da dette kan øge bjælakens klassificerede diameter, afhængig af bjælakens kvaster og facon. Når bjælken flyttes til maskinen, skal flytningen udføres således at hverken maskinen eller brugeren udsættes for fare eller skade.

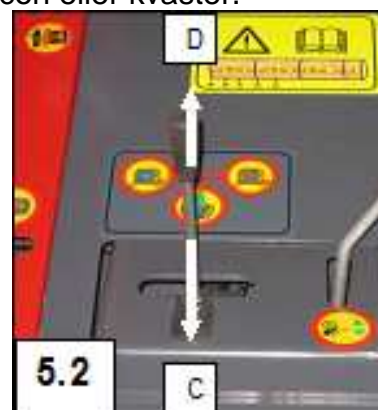
- Flytt bjælken til kapning ved at føre indføringstransportørens kontrolstang fremad og til venstre, i retning A (figur 5.1). Træk samtidigt brændeholderens kontrolstang bagud for at løfte brændeholderen. Lad brændeholderen synke ned på bjælken så snart bjælkens ende har passeret holderen. Indføringstransportøren stopper når bjælken når brændelængdebegrænseren.
- Sørg for at bjælken holdes fast på indføringstransportøren under indførslen.



- Under overførslen skal brugeren stå ved kontrolorganet, og ikke ved siden af den bjælke, som er i gang med at blive flyttet! Mens bjælken ligger på indføringstransportøren og bliver flyttet med transportøren, bør man altid sørge for at hænderne eller andre dele af kroppen ikke sætter sig fast mellem bjælken og maskinens dele.
- Hvis bjælken støder imod kappeåbningens kant eller nogen anden del af maskinen og stopper, skal transportørens indføringsbevægelse stoppes, og transportørens kontrolstang skal føres til højre, i retning B, for at få indføringstransportøren til trække sig tilbage.
- Den sidste kapning af bjælken skal udføres således at bjælken holdes på plads på indføringstransportøren under kapningen. Hvis bjælkens længde ikke er tilstrækkeligt for to klodser af fuld længde, skal den del med fuld længde efterlades på indføringstransportøren, og den kortere del skal sættes på kløverendens side, og klodsen skal kappes af på det sted. Formålet med dette er at sikre at den længere og tungere del ikke bliver hængende uden støtte og bliver løftet op under savsværdet. Måleskalaen med nulpunkt ved savsværdet findes ovenfor indføringstransportøren.

5.3 Kapning af bjælken

- Under kapningen skal det sikres at bjælken altid støder imod indføringsbordet ved kappestedet.
- Vær specielt forsigtig når du kapper kvistede eller krogede bjælker.
- Når bjælken stopper for at blive kappet, skal indføringsstangen stilles tilbage til udgangspositionen. Inden kapningen skal du sørge for at der ikke findes fare for skade eller risiko på grund af bjælkens facon eller kvaster.
- Kap bjælken ved at trække kontrolstangen for indføring og kapningen i bageste position, i retning C (figur 5.2).
- Kontrolstangens bevægelse får kappesværdet til at gå ned og starter savmotoren.
- Savebevægelsen udføres altid ved at trække håndtaget til den yderste bagerste position. Sværdets sænkehastighed bliver automatisk indstillet ifølge savkædens kappehastighed.
- Stangen skal holdes i yderste position indtil bjælken bliver kappet af. Sørg altid for at den kappede blok sætter sig parallelt med renden.



- Stil savsværdet tilbage til øverste position, i retning D. Hvis den automatiske kløvefunktion er aktiveret, starter kløvebevægelsen samtidigt.

5.4 Forstyrrelser ved kapning og foranstaltninger

Krogede bjælker

- Kap en kroget bjælke på det bøjede sted.
- Når du kapper krogede træer, skal du sørge for at træet støder op imod indføringsbordet.

Store bjælker

- Kontroller om kardanakslens omdrejningstal er korrekt, min. 450 o/min, maks. 500 o/min.
- Sørg for at savkæden er skarp, og at smøringen er tilstrækkelig.

Kapning af dårligt brænde

- Sørg for at placere bjælken ved indføringsbordets bagerste kant.
- Sav kun et træ ad gangen.
- Sørg for at bjælken holdes stabilt under brændeholderen under kapningen.

6 ANVENDELSE AF BRÆNDEMASKINEN, KLØVNING AF BRÆNDE

6.1 Kløvehastighed og kløvekraft

- Normalt foretages kløvebevægelsen på den størst mulige hastighed, når kløvekraften er minimal.
- Når behovet for kløvekraft stiger, går maskinen automatisk over til større kløvekraft. Kløvekraften stiger trin for trin, og den kan være ca. 4, 8 eller 24 tons. Forandringer i kløvekraften indvirker omvendt på kløvehastigheden. Ved mindre kraft er hastigheden større og ved større kraft er den mindre.
- Når klodsen begynder at blive kløvet og behovet for kraft bliver mindre, går maskinen over til mindre kløvekraft, som forsinker kløvebevægelsen.

6.2 Kløvegriber

- Hold kløvegriberen skarp, og mens du håndterer blækken, skal du sørge for at den ikke indeholder noget som kan skade griberen.
- Kløvegriberens højde kan reguleres hydraulisk ved hjælp af stangen på kontrolpanelet.

Griber i otte dele, standardudstyr

- Standardgriber, som kløver blokken i otte dele.

2/4 griber, ekstraudstyr

- Med denne griber kan man kløve blokken i to eller fire dele (klodsens maksimale diameter er 20 cm).

Griber i seks dele, ekstraudstyr

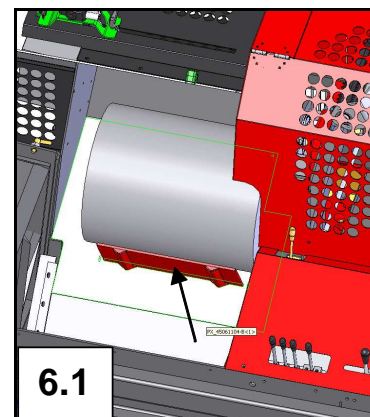
- Med denne griber kan man kløve klodsen i seks dele.

Griber i tolv dele, ekstraudstyr

- Med denne griber kan man kløve klodsen i tolv dele.

6.3 Spjæld, figur 6.1

- Når man producerer korte træklodser af store bjælker, hvor bjælkerne er frosne eller meget kvistede, kan det hænde at blokken falder eller hopper i en forkert position på kløverendens bund efter kapningen, og at kløvningen ikke kan startes inden blokkens position er blevet rettet.
- Palax KS 50s-maskinen er udstyret med et specielt spjæld, som hjælper med at flytte den blok, som styres til kløverenden efter kapningen.
- Spjældet kan kobles til at fungere automatisk eller frakobles helt. Valget foretages med ON-OFF-stangen (tændt-slukket) for spjæld 12 på kontrolpanelet, figur 4.1.
- Når spjældet er i brug fungerer det automatisk synkroniseret med kappesværdet. Når spjældet ikke er i brug, falder blokken direkte ned på kløverendens bund.
- Ved automatisk funktion, bliver spjældet hævet under kapningen, og tager imod den afkappede blok. Når kappesværdet løftes op under kontrolstangen, bliver spjældet først sænket ned, hvorefter blokken falder ned i kløverenden, inden savsværdet begynder at gå op. Således når blokken at sætte sig i kløverenden, inden den automatiske kløvning starter (det forudsættes at den automatiske kløvning er i brug).
- Spjældet kan kontrolleres manuelt med kontrolstang 5, uanset hvilken position ON-OFF-stangs 12 (tændt-slukket) er i.



6.4 Forstyrrelsestilfælde under kløvningen og hvordan de elimineres

Hvis bjælken har sat sig fast:

- Hvis bjælken eller kvisterne er store, kan det hænde at støttens kraft er utilstrækkelig.
- Hvis træets har sat sig fast i griberen, kan du trække i støtten med kontrolstangen.
- Løft kløvegriberen op fortsæt kløvningen med den manuelle start – det er ofte tilstrækkeligt at ændre bjælkens position.
- Hvis blokken ikke bliver kløvet, skal du føre kontrolstangen for kløvning til højre for at føre cylindren tilbage til bageste position, for at gøre det forsvarligt at fjerne blokken.
- Åbn beskyttelsesnettet og anvend en træklods til at banke den fastsiddende klods løs.
- Hvis der findes en stor kvist på bjælken, skal du vende bjælken ved at føre bjælken mod griberen med roden først. På denne måde er kraftbehovet minimalt.

6.5 Tilbagekløvning af træklodser på en forsvarlig måde

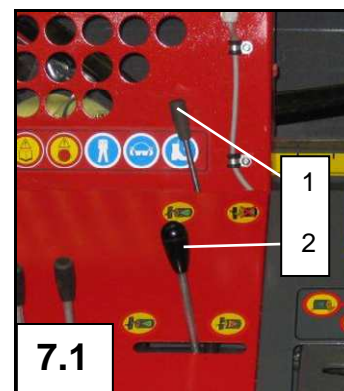
- Når man kløver små træklodser fra en stor blok, kan træklodser som kløves i 8 eller 12 dele stadig være altfor store.
- Nedenfor findes en beskrivelse af en tryk metode at gøre træklodserne mindre.
 1. Åbn kløverendens beskyttelsesnet.
 2. Læg de træklodser, som du ønsker at kløve, i kløverenden.
 3. Luk beskyttelsesnettet.
 4. Start kløvningen med den manuelle startstang.

7 KLØVEANORDNINGENS FUNKTION

- Kløveanordningen kan enten kontrolleres manuelt eller sættes automatisk i gang.

7.1 Automatisk start, figur 7.1

- Kontrolstangen for automatisk start (1) er blevet ført til venstre, i position ON (tændt). Nu er den automatisk kløvning i brug.
- Når savsværdet løftes op efter kapningen, starter kløvningen. Kløvningen starter når savsværdet nærmer sig den yderste position.

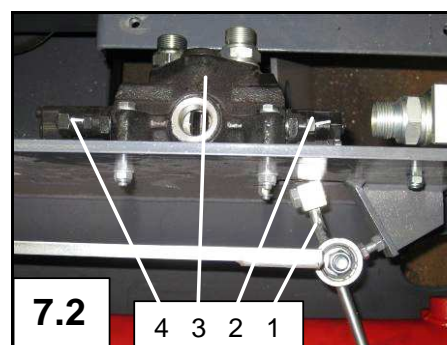


7.2 Manuel start

- Når kontrolstangen for automatisk kløvning føres til højre i OFF-position (slukket), fungerer den automatiske kløvning ikke, og kløvningen skal startes manuelt.
- Kløvningen startes med kontrolstangen for kløveanordningen (2) ved at føre stangen midlertidigt til venstre.

7.3 Kløveventilens dele, figur 7.2

- 1 Ventilstang
- 2 Skedens skydeværktøj
- 3 Ventil
- 4 Ledhoved, ventilens stophoved, som låser skeden i kløveposition.



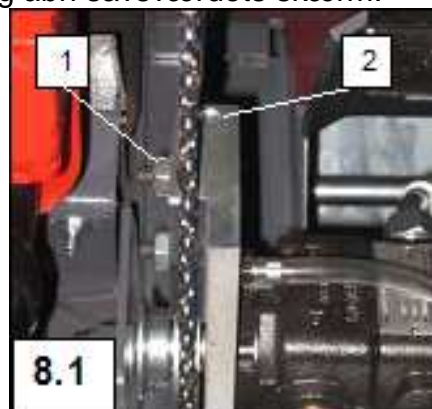
8 VEDLIGEHOLDELSE AF MASKINEN

OBS! Maskinen skal altid stoppes inden der foretages servicering.

8.1 Kappesværd

8.1.1 Udskiftning og spænding af savkæde, figur 22 og 23

- Afskru sekskantskruerne bagpå maskinen og åbn savsværdets skærm.
- Savkæden spændes ved at løsne sværdets spændemøtrikker (1), figur 8.1, samt ved at dreje spændebolten (2) i urets retning.
- For at demontera savkæden, drej spændebolten (2) mod urets retning til kæden bliver slap.
- Kæden skal spændes således at den ikke hænger under savsværdet.
- Spænd derefter sværdets spændemøtrikker.
- Savkædens spænding skal kontrolleres med jævn mellemrum.
- Det er yderst uøkonomisk at arbejde med en sløv eller skaded savkæde. Rengør og kontroller savkæden. Kontroller at der ikke findes sprækker i kædens led, og at alle nitter er ubeskadigede. En skadet eller udslidt kæde skal udskiftes.



8.1.2 Vedligeholdelse af savkæden

- Hvis savkæden ikke anvendes et stykke tid, skal kæden rengøres med en børste og opbevares i et olie- eller lampeoliebad.
- Rengør altid savkæden grundigt efter slibningen, fjern de spåner og sliberester, som kan have sat sig fast og læg kæden i et oliebad.

Skærelænker

- Der må kun anvendes særskilte filer for motorsavkæder!
- Kædedeling af savkæden 0.404"; tykkelse 1,6 mm; længde 75 drivlænker.
- Sådan kontrolleres kædedelingen: $t = \text{afstand over tre nitter divideret med to}$.
- Standard filevinkel 30°.
- Vinklen skal være lige på samtlige kædetænder. Hvis vinklerne varierer, kører savkæden ujævnt, de bliver hurtigere slidt og kan også falde af.
- Alle takkerne skal være lige lange. Hvis takkerne har ulige længder, vil kanterne også ligge på forskellige højder. Dette gir en grov kædegang, og kan forårsage sprækker i kæden.

- De gældende krav for filning kan kun opnås ved konstant øvning; anvend en filholder! Henvend dig til en professionel, om nødvendigt.

Understillingsklamper

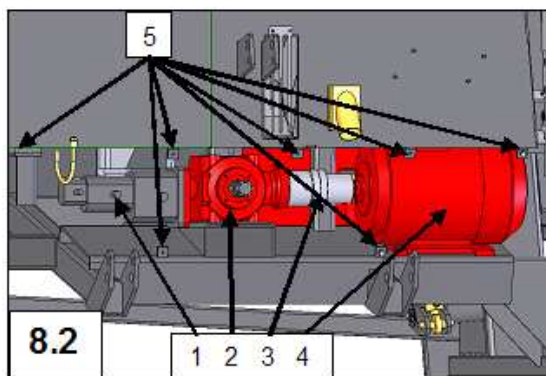
- Understillingsklampen afgør indtrængningsdybden i træet og dermed sporets tykkelse. Understillingen forminskes ved filning af skæretanden. Kontroller understillingen med en filskabelon. Fil efter behov med en fladfil eller en trekantsfil.
- Stammeværdien af afstanden mellem understillingsklampen og sporets kant = 0,65 mm. Ved savning i bløde træsorter kan afstanden holdes op til 0,2 mm større, men ikke i frostvejr.

8.1.3 Sværdets vedligeholdelse

- Vend sværdet og fil denne side og rengør sværdets spor efter behov.

8.2 Olieskift i vinkelgear, figur 8.2

- Skru den nederste skærms fastgøringsskruer bagpå maskinen, og skub skærmen til højre for at løsgøre den.
- Oliepropperne findes ved siden af vinkelgearet.
- Ved olieskift skal gearet løsgøres, eller den gamle olie skal fjernes ved f.eks. sugetømning.
- Fyld på med ca. 0,5 l ny olie.
- Olienivealets øverste grænse findes på påfyldningsåbningens nederste kant.
- Oljetype SAE 80.



8.3 Smøring af maskinen

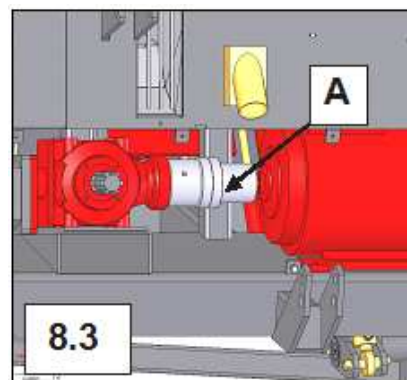
- Se serviceoversigten. De fleste lejer er permanent smurte, og de behøver ingen smøring. Hvis der kommer for meget smøremiddel ind i et permanent smurt lager, kan tætningen blive beskadiget.

OBS! Det er vigtigt at lejerne fyldes med ren vaseline når maskinen skal stå uanvendt i en længere periode.

- Hvis de anvendes regelmæssigt, skal kuglelejerne smøres en gang om ugen.
- Smør de bevægelige dele dagligt med olie. Længdebegrænser, bordets ben og støtteruller.

8.4 Elmotorens kobling, figur 28

- Undersøg gummi A på motorens kobling med jævne mellemrum.
- Det passende kontrolinterval er f.eks. altid ved smøring af savakslen.
- Hvis koblingen viser tydelige tegn på afstand, skal gummiets udskiftes.
- Hvis koblingen giver en unormal klirrende lyd, er koblingens gummi, og muligvis også koblingens pakninger slidte, og de bør straks udskiftes.

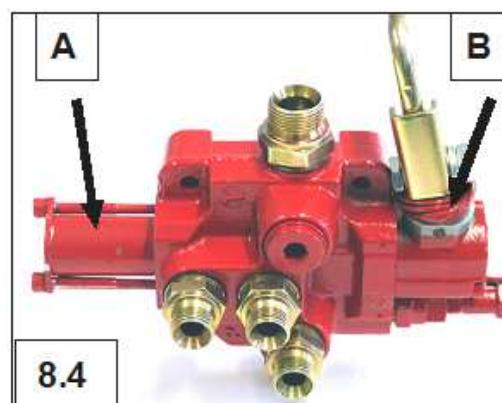


8.5 Olieskift

- For at sikre at maskinen fungerer perfekt, skal hydraulikolien udskiftes med 500 timers mellemrum, eller højst et år efter den tages i drift.
- Olietanken tømmes ved at åbne bundproppen på tankens underside.
- Filtret (2 stk.) skal også udskiftes, eftersom det udløser urenheder fra hydrauliksystemet, som bliver i filtret.

8.6 Service på ventilen

- Stophovedet på kløvecylindrens styreventil A, led B på skedens skydeværktøj samt ledhovedet kræver smøring med jævne mellemrum for at skal kunne holde og fungere problemfrit.
- Det er specielt vigtigt at smøre dem, hvis maskinen har stået stille i flere måneder.
- Hvis stophovedets dele rustner, fungerer maskinen ikke perfekt.



8.7 Ventilens stophoved

- Man kan sprøjte smøreolie på ventilens bevægelige dele gennem det lille hul midt på stophovedets endeplade.
- Anvend olie som ikke stivner ved kuldegrader.
- Den letteste måde er at anvende en sprayflaske med sprøjterør.
- Sæt sprøjterøret i hullet og sprøjt 2–3 gange i ca. 1–2 sekunder ad gangen.
- Olien bliver spredt jævnt på stophovedets bevægelige dele.

OBS! Der må ikke anvendes sprayvaseline, da det stivner ved hård kulde, og resulterer i at ventilen ikke fungerer korrekt.

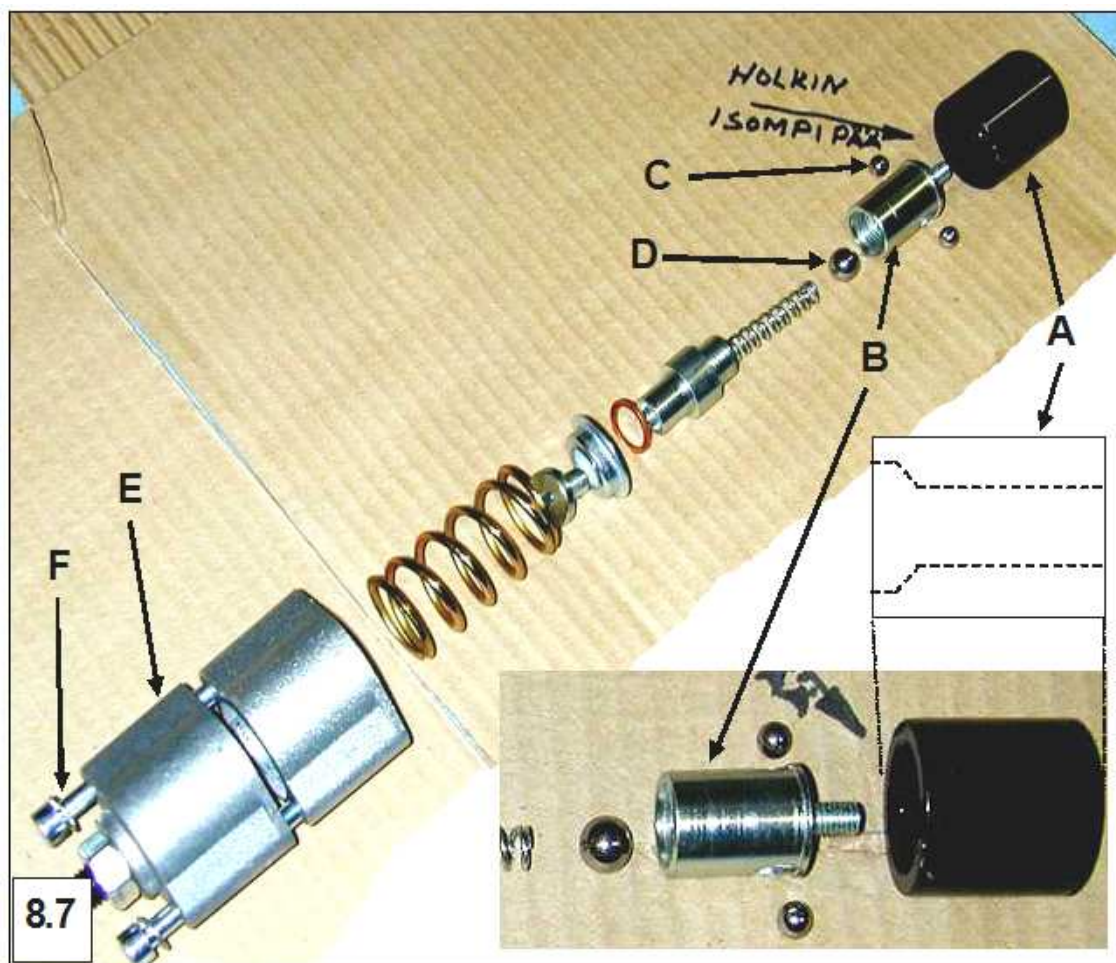


8.8 Smøring af ventilens skydeværktøj

- Skydeværktøjet er udstyret med en ledtap og et ledhovede, som kræver regelmæssig service og smøring.
 1. Løft kanden af skydeværktøjets beskyttelsesgummi.
 2. Sprøjt smøreolie på begge sider af ledtappen og ned på ledhovedet.
 3. Kontroller samtidigt om beskyttelsesgummiet er helt.



8.9 Stophovedets struktur og delenes korrekte rækkefølge, figur 8.7



- Hvis du løsner skruerne F på ventilen, skal du samtidigt holde stophovedets lås E, da de stive fjedre kan springe væk fra låsen. Så kastes fjedrene og stopdelens kugler væk.
- Når du monterer stophovedet, tilsæt altid lidt vaseline i hul B på siden af stophovedet. Så holdes de små kugler C på plads under monteringen. Sørg for at del A sidder korrekt ifølge illustrationen.

8.10 Kløveventilens hovedindstillinger

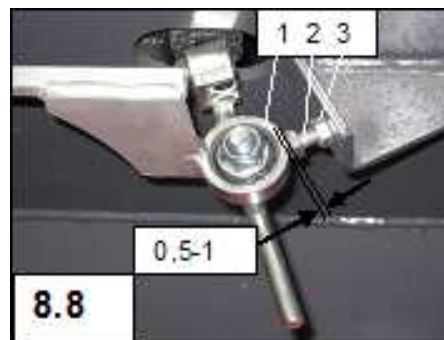
- Ventilen og stangsystemet er blevet indstillet og prøvekørt på fabrikken.
- Hovedindstillingerne holdes forsvarligt på plads. Derfor er efterjustering normalt ikke nødvendigt.
- Hvis udløserstangsystemets dele er blevet demonteret, skal de indstilles ved genmontering.

OBS! Hvis man indstiller hydraulikventilen, skal maskinen være i arbejdstilstand som følger:

1. Kløvecylindren i bagerste position
2. Udløserstangen spændt
3. Maskinen slået fra

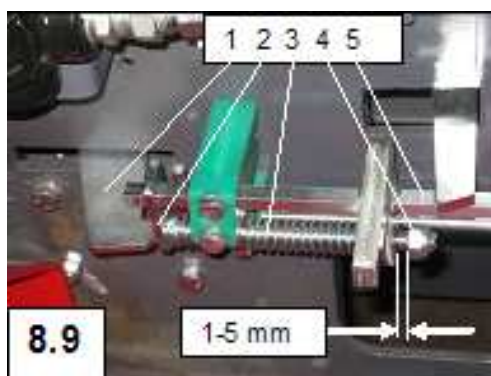
8.11 Justering af udløserstangens endeslag

- Udløserstangens endeslag har til opgave at stoppe udløserstangens bevægelse, således at kløveventilen ikke udsættes for unødvendig belastning fra udløsermekanismen.
- Maskinen skal være slået fra. Aktiver kløvebevægelsen med den manuelle kontrolstang.
- Skru endeslagets låsemøtrik af.
- Indstil skruen således at afstanden mellem skruen og udløserstangen bliver 0,5–1 mm.
- Spænd derefter låsemøtrikken.
- Bring kløveventilen tilbage til midterste position.



8.12 Indstilling af støtteanordningens afstand

- Sørg for at kløveventilen er i arbejdsposition, og at den automatiske kløvning er aktiveret (stangen svinget til venstre).
- Træk kontrolventilen til kapning (savebevægelsen) i bagerste position og træk samtidigt kappesværdet ned. Obs! Maskinen skal være slået fra!
- Løft kappesværdet op og følg den når pendulen (1, figur 8.9), ved hjælp af støtteanordningen (2), trykker udløserstangen (5) så langt at kløveventilen svinger og låser sig fast i kløveposition.
- Hvis stangsystemet ikke svinger kløveventilen så meget at ventilen bliver låst i kløvebevægelsen, skal støtteanordningens (2) skaft indstilles yderligere, ved at dreje møtrikken (4) mod urets retning.
- Indstil afstanden således at kløveventilens stang nærmer sig endepositionen, og indtil støtteanordningens fjeder (3) bliver trykket 1–5 mm sammen og pendulen frigøres.



8.13 Indstilling af kløvningens startmoment

1. Åbn sværdets skærm og fjern kontrolpanelets låg og den nederste bagskærm.
2. Sørg for at kløveventilen er i arbejdsposition, og at den automatiske kløvning er aktiveret (stangen svinget til venstre).
3. Træk kontrolventilen til kapning (savebevægelsen) i bagerste position og træk samtidigt kappesværdet ned. Obs! Det er vigtigt at maskinen er slået fra!

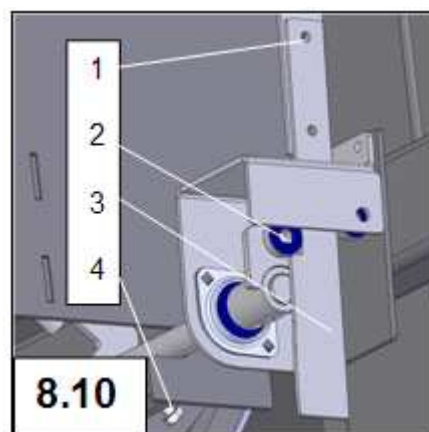
4. Løft langsomt kappesværdet op og følg med når udløserstangsystemet skal svinge kløveventilen i kløvepositionen.
5. For at indstille startmomentet, frigør mellemstangen fra den stang, som sidder fast på savakslens ende.
6. For at gøre mellemstangen længere eller kortere, drej på leddet på mellemstangens ende. Hvis stangen bliver forlænget, starter kløvningen tidligere, og hvis den bliver kortere, starter kløvningen senere.

8.14 Indstilling af sikkerhedsanordningerne

- Hvis nogen af sikkerhedsanordningerne eller tilhørende dele har været demonterede, skal de ved genmontering indstilles således at de fungerer korrekt.
 1. Demonter savakslens skærm og kontrolpanelets lås inden indstilling.
 2. Sørg for at savakslen er i øverste position, at støtteanordningen er i bagerste position, og at kløveventilen er i midterste position.

8.14.1 Indstilling af sikkerhedskilen og sikkerhedsakslen

1. Luk kløvezonens skærm.
2. Skru indstillingsboltene for sikkerhedskilen (1) af, og kontroller at lejet for sikkerhedsaksens tapper (2) kommer i kontakt med den mindre del af sikkerhedskilen (3). Sænk sikkerhedskilen efter behov.
3. Løft sikkerhedskilen (3) op, således at hjørnet af kilens bredere del kommer i kontakt med lejet for sikkerhedsaksens tapper (2).
4. Spænd kilens bolte (1).
5. Indstil sikkerhedsaksens støttebolt (4) således at afstanden fra sikkerhedsakslen er 0–2 mm.

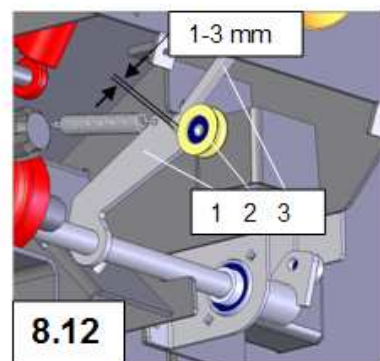
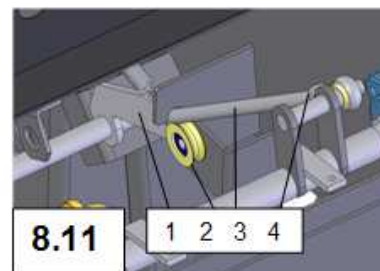


8.14.2 Indstilling af savakslens sikkerhedsstang

1. Kontroller om sikkerhedskilen og sikkerhedsaksens er indstillet korrekt, punkt 8.14.1.
2. Åbn kløvezonens skærm.
3. Indstil afstanden mellem sikkerhedsstangens støtterulle (2) og sikkerhedsaksens sektorplade til 1–4 mm. Læg mærke til at sektorpladen skal løbe i støtterullens spor.
4. Afskru låsemøtrikken (4) for savakslens sikkerhedsstang (3).
5. Indstil sikkerhedsstangens længde

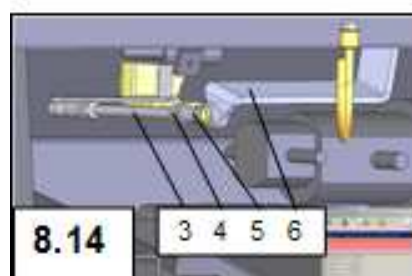
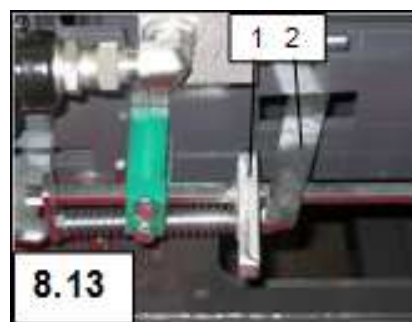
således at afstanden mellem stangens ende og sikkerhedsakslens sektorplade er 1–3 mm.

6. Lås indstillingerne ved at spænde låsemøtrikken (4).



8.14.3 Kløveventilens centreringsstang

1. Kontroller om sikkerhedskilen og sikkerhedsakslens er indstillet korrekt, punkt 8.14.1.
2. Luk kløvezonens skærm.
3. Sving kløveventilen til kløvepositionen med den manuelle kontrolstang.
4. Kontroller at ventilens centreringsstang (2) ikke kommer i kontakt med svingværktøjet for udløserstangens forside (1).
5. Åbn kløvezonens skærm.
6. Kontroller om centreringsstangen svinger kløveventilen til midterpositionen. Kontroller også om centreringsstangen ikke svinger så meget at den læner mod udløserstangen.
7. Indstil centreringsstangens bevægelsesbane efter behov ved at løsgøre mellemstangen fra sikkerhedsakslens stang, og ved at dreje lejet imod åben eller lukket position for at ændre mellemstangens længde. Forøgning af længden får centreringsstangen til at svinge mere.
8. Fastgør mellemstangen og kontroller om indstillingen er korrekt.
9. Til sidst skal indstillingen låses med låsemøtrikken.



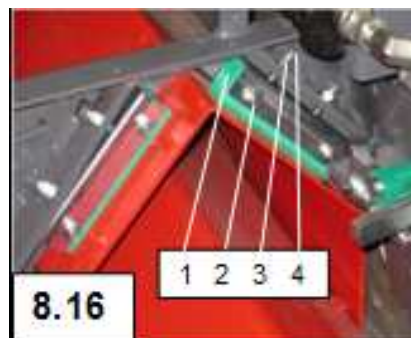
8.15 Brændetransportør

- Transportøren har hydraulisk kraftoverførsel
- Transportørbåndet indstilles ved at opstille rullen på transportørens øvre ende.
- Lejerne på transportørens øvre ende er smurt permanent, og de skal ikke vedligeholdes.
- På transportørens nedre del finder to lejer, som skal smøres med 100 timers mellemrum.



8.16 Indstilling af støtteanordningens afstand

- Den støtteanordning, som kører langs maskinens kløverende giver støtte til den forreste ende og ved rammens mellemvæg, således at den ikke kan rejse sig fra sin plads under kløvebevægelsen.
- Pladen ved støtteanordningens forreste ende strækker sig gennem kløverendens bund under rammen. Støtteanordningens underste støtte, som kører under kløverenden, er fastgjort på denne plade.
- De nederste støtteanordninger skal normalt ikke indstilles.
- De justerbare glideklodser, som er monteret i rammens mellemvæg, hindrer støtteanordningen fra rejse sig, især under returbevægelsen.
- For at indstille glideklodserne, skal kontrolpanelet fjernes.
- Løsgør glideklodsernes fastgøringsbolte.
- Løsgør fastspændingsboltene låsemøtrikker.
- Instil glideklodsernes passende afstand med spændingsboltene. Afstanden er passende når glideklodserne let følger støtteanordningens overflade. Overflødig spænding kan hindre hurtigventilens funktion, samt slide maskinen unødigt.
- Spænd indstillingsboltene låsemøtrikker, samt reguleringsklodsernes fastgøringsbolte.
- Glideklodserne kan udskiftes.



8.17 Rengøring af maskinen

- For at sikre problemfri drift, skal transportøren holdes ren.
- Maskinen, og især transportørerne, skal altid rengøres når man holder op med at anvende maskinen. Rengøringen er specielt vigtigt om vinteren.

8.18 Vaskning af maskinen

- Vask nu og da maskinen med en højtryksvasker. Det er specielt vigtigt at den vaskes, inden maskinen skal stå uanvendt i længere tid. Når maskinen er blevet vasket, skal den smøres.

OBS! Ret ikke vandstrålen direkte imod elektriske anordninger eller lejer.

8.19 Opbevaring af maskinen

- Maskinen er beregnet til brug udendøre, men hvis den står uanvendt i længere tid, anbefales det at den placeres under et tag, for at undgå unødige korrosion og funktionsforstyrrelser.
- Dæk maskinen med en presenning af passende størrelse, når den skal opbevares udendørs.

□

9 SERVICETABEL

Objekt	Handling	Dagligt	Interval 100 t	Interval 500 t	Interval 1000 t	Middel/redskab
Vinkelgear TR-drift	Kontrol 1 udskiftning 2 udskiftninger		X	X	X	SAE 80 0,5 l Sugetømning
Hydraulikolie Normale forhold	Kontrol 1 udskiftning 2 udskiftninger		X	X	X	Mængde 130 l F.eks. Esso Univis 32 Neste Hydrauliki 32
Oliefilter	1 udskiftning 2 udskiftninger			X	X	FIO 100/ 3
Lejer som skal smøres	Smøring		X			Kuglelejerfedt
Kløveventil	Smøring		X			Smøreolie, spray
Alle stænger	Smøring	X				Smøreolie
Kappesværd	Slibning					Efter behov
Maskine	Rengøring	X				
Elmotor	Rengøring	X				
Elanordninger	Rengøring	X				

10 FUNKTIONSFORSTYRRELSER HANDLINGER

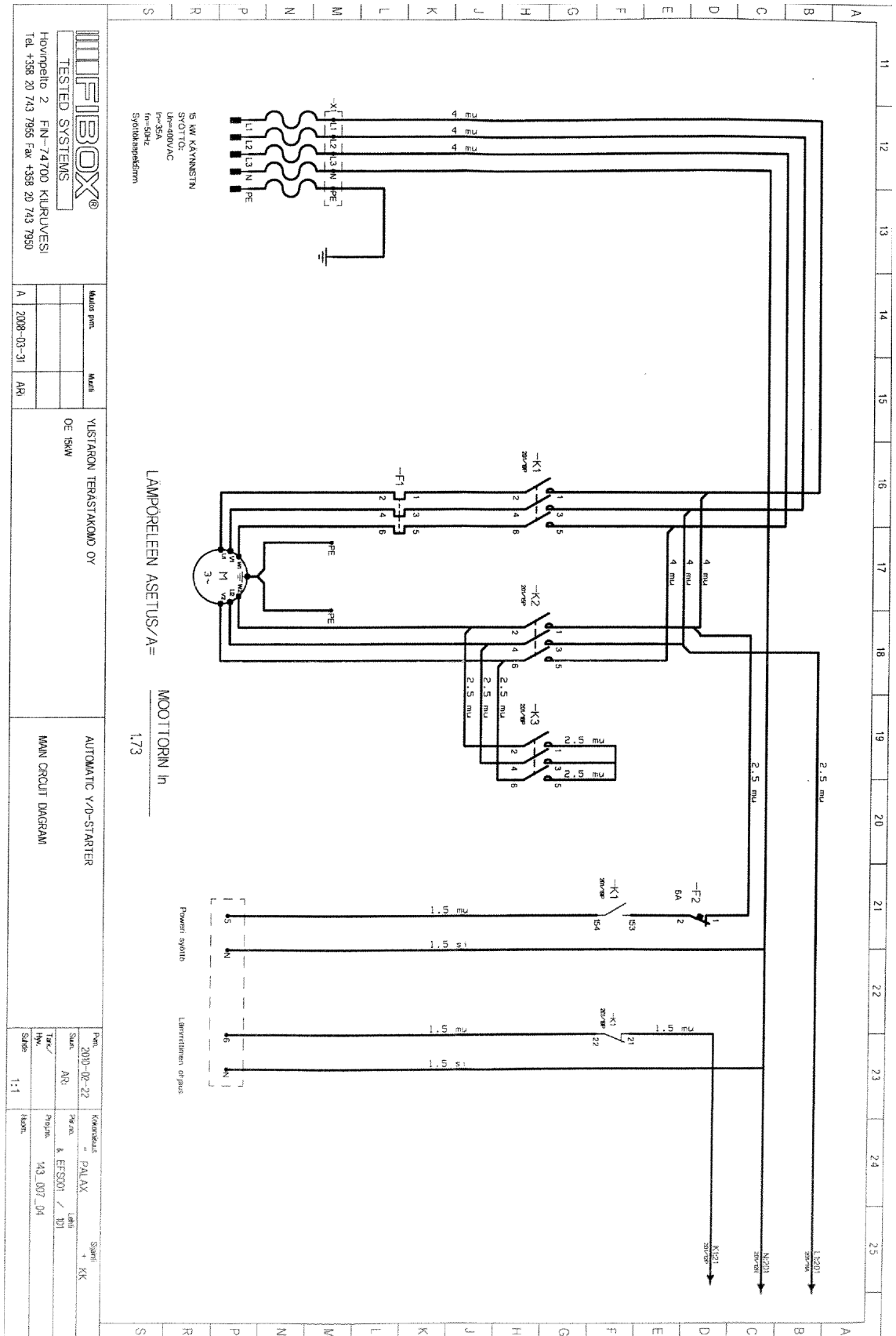
OG

Forstyrrelse	Årsag	Handling
Kløvningen fungerer ikke.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kløverendens beskyttelsesnet er åben. 2. Ingen olie eller for lidt olie. 3. Affald i udløsesystemet. 4. Olien er for kold. 5. Slangen er faldet af eller utæt. 6. Udløsesystemet bevæger sig ikke p.g.a. tilfrysning. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luk beskyttelsesnettet. 2. Stop straks maskinen og fyld op med olie. 3. Rengør udløsesystemet. 4. Lad olien cirkulere et par minutter på fri flow. 5. Udskift slangen. 6. Rengør altid maskinen når arbejdet er afsluttet.
Kløverendens	<ol style="list-style-type: none"> 1. Savakslen er ikke i den øverste position. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Løft savakslen helt op.

beskyttelsesnet kan ikke åbnes.		
Kløvebevægelsen stopper ikke helt når beskyttelsesnettet åbnes.	2. Låseanordningens indstilling er blevet manipuleret eller låseanordningen er gået i stykker.	2. Indstil låseanordningen eller udskift den defekte del.
Kløvebevægelsen er langsom eller svag.	1. Olien er for kold. 2. Ingen olie eller for lidt olie.	1. Lad olien cirkulere et par minutter på fri flow. 2. Fyld op med olie.
Blokken bliver ikke kløvet.	1. Kløvegriberens position er ikke korrekt. 2. En stor kvist ved kløvestedet. 3. Maskinens øverste grænse er overskredet. 4. Olietrykker er sunket.	1. Indstil kløvegriberens højde. 2. Stop maskinen, åbn kløvezonens skærm, vend blokken, luk kløvezonens skærm. 3. Den maksimale diameter er 48 cm. 4. Kontroller hydrauliksystemet.
Kappesværdet saver dårligt.	1. Savkæden er sløv.	1. Slib eller udskift savkæden.
Savkæden griber fat i sværdets skærm.	1. Savaksellegets bukke er løse. Savakslen er skæv.	1. Ret savakslen op og spænd boltene.
Transportørbåndet løber ved siden.	1. Instillingen er blevet manipuleret.	1. Indstil returrullen på transportørens ende. Prøvekør efter indstillingen.
Blokken har sat sig fast i kløvegriberen.	1. Kløvebevægelsens slaglængde er forkert. 2. Kløvegriberen er sløv.	1. Forlæng slaget. 2. Slib klingan.
Blokken bliver hævet under kløvningen.	1. Bjælken er kroget eller kvistet. 2. Støtteanordningens slaglængde er for kort.	1. Ret blokken op. 2. Kontroller støtteanordningens slaglængde.
Bjælken kolliderer med transportørbåndet.	1. Transportørens position er for stejl.	1. Reducer transportørens stigningsvinkel.
Elmotoren starter ikke.	1. Der er trykket på nødstopknappen. 2. Temperatursikringen er blevet udløst. 3. Motoren giver en høj lyd men starter ikke.	1. Frigør nødstopknappen. 2. Vent 1–2 minutter, temperatursikringen bliver automatisk genindstillet. 3. Sikringen er gået; udskift den.
Elmotorn stopper let og varmerelæet bliver slået fra.	1. Varmereelæet er indstillet forkert.	2. Indstil varmerelæet.
Elmotoren roterer i den	1. To faseledninger sidder i	1. Lad en elektriker bytte om

forkerte retning.	forkert rækkefølge.	på faseledningerne. Opsøg en specialist!
Olien bliver varmet for kraftigt op.	<ol style="list-style-type: none"> 1. For lidt olie. 2. Cylinderen slår mod botten, og trykket vedvarer. Olien cirkulerer igennem trykbegrænsningsventilen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fyld op med olie. 2. Indstil cylinderens slag og sving. 3. Kontroller oliepumpen.

11 STRØMSKEMA



IPFIBOX®
 TESTED SYSTEMS
 Hovinpellö 2 FIN-74700 KURUVESI
 Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 743 7950

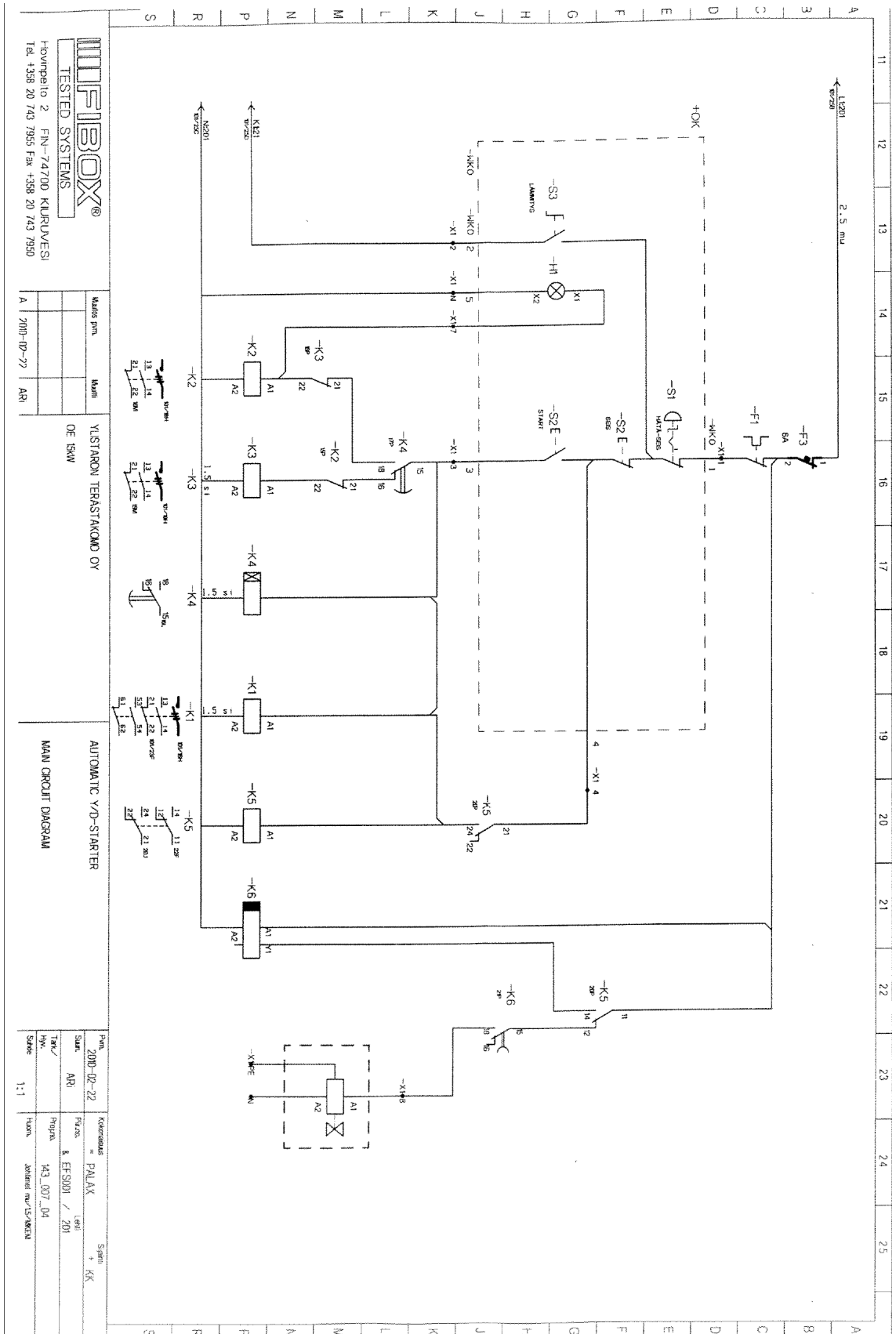
Muutos pvm.	Muutt.
A 2008-03-31	APJ

YLISTARON TERÄSTAKKO OY
 OE 18KW

AUTOMATIC V/O-STARTER
 MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Pvm.	Stad.	Arv.
2010-10-22	APJ	AKO

Kokoonlasku	Siirtäjä
PAI AX & ERSOVI / N31	KIK



INFIBOX®
 TESTED SYSTEMS
 Hovinpello 2 FIN-74700 KIURUVESI
 Tel. +358 20 743 7955 Fax +358 20 743 7950

Määrä pmt.	Muutt.

YLISTAON TERÄSTAKOVI OY
 OE KRW



AUTOMATIC V-D-STARTER
 MAIN CIRCUIT DIAGRAM

Proj.	2000-02-22	Kokonaus	PALAX	Sivut	KK
State	ARI	Fig. no.	8 EFS001 / 201		
Tek./HW		Project	M3.007.04		
State	1:1	Version	aktiivinen muuttamaton		