

Bedienungsanleitung Sami Autochopper

S110 -TC440

S110 -TEC440

S185 -TC440

S185 -TEC440



1. Für die Eigentümer von Sami Produkt	6
2. Garantiebedingungen	7
3. Allgemeine Informationen	8
3.1. Vorgesehene Nutzung	8
3.2. Nutzungsbedingungen	8
3.3. Bezeichnungen und Informationen der Maschine	8
3.3.1. Warnzeichen	8
3.3.2. Typenschild	10
4. Arbeitssicherheit	11
4.1. Sicherheitsvorschriften	11
4.2. Verbotenes Verfahren	11
5. Allgemeine Beschreibung	13
5.1. Hauptbestandteile	13
5.2. Funktionsprinzip	14
6. Lieferung an den Besteller	15
6.1. Anlieferung und Annahme	15
6.2. Transport	15
6.3. Anhebung	15
6.4. Lagerung	15
7. Transport zur Arbeitsstelle	16
8. Bedienung der Maschine mit der Zapfwelle vom Traktor	17
9. Bedienung der Maschine mit dem elektromotorischen Antrieb	19
10. Bedienungsstand und Transportstellung	20
10.1. Bedienungsstand und Transportstellung des Vorschubförderers	20
10.2. Bedienungsstand und Transportstellung des Abzugsförderers	21
10.3. Seitlicher Einsteller des Abzugsförderers	23
11. Hinweise zur Bedienung der Maschine	24
12. Bedienung der Maschine	25
12.1. Schaltfeld	25
12.2. Hydraulischer Stammheber (Zusatzgerät)	25
12.3. Display und Menüs	26
12.4. Funktionen der Joysticksteuerung	28
12.5. Ersetzung der Spaltklinge	28
12.6. Arbeitsmodi	29
12.6.1. Manueller Modus	29
12.6.2. Semi-Auto Modus	29
12.6.3. Automatikmodus	30
12.6.4. Nonstop Auto Modus	30
12.6.5. Doppelschnittmodus	31
12.6.6. Automatischer Separator Manueller Modus	31
12.7. Optimierung von Holz	32
12.8. Initialektionen im Automatikmodus vor dem Einschalten der Maschine	33
12.9. Arbeiten im Automatikmodus	33
13. Sensoren	35
14. Allgemeine Anpassungen und Funktionen der Maschine	39

14.1. Anpassung der Geschwindigkeit von Sägeblattflansch.....	39
14.2. Anpassung der Geschwindigkeit von Stammförderer.....	39
14.3. Anpassung der Geschwindigkeit von Einlaufband.....	40
14.4. Anpassung der Hublänge von Spaltzylinder.....	41
14.5. Anpassung der Geschwindigkeit und Kraft von Spaltzylinder.....	42
14.6. Kalibrierung der Durchmesserkontrolle.....	43
14.7. Kalibrierung der Spaltklinge.....	44
15. Wartungs-Menü.....	45
15.1. Öffnung des Wartungs-Menüs.....	45
15.2. Sensoren und deren Funktionen.....	46
15.2.1. Stammdurchmesser.....	46
15.2.2. Position der Axt.....	46
15.2.3. Encoder.....	47
15.3. Einstellungen und deren Kontrollen.....	48
15.3.1. Sensorabstand.....	48
15.3.2. Verzögerungszeit der Durchmessermessung.....	48
15.3.3. Presse V Verzögerungszeit.....	48
15.3.4. Presse H Verzögerungszeit.....	48
15.3.5. Abschnittszeit.....	49
15.3.6. Säge auf Zeit.....	49
15.3.7. Spaltung V Zeit.....	49
15.3.8. Spaltung H Zeit.....	49
15.3.9. Schmierpuls.....	49
15.3.10. Sprache.....	49
15.3.11. Rückwärtsgang.....	49
15.4. Wiederherstellung der Standardeinstellungen.....	50
15.5. I/O Modi.....	50
16. Dienstleitung und Wartung.....	51
16.1. Wartung der Sägekette.....	51
16.2. Wartung des Sägeblattflansches.....	51
16.3. Anziehung und Ersetzung der Sägekette.....	51
16.4. Anpassung und Wartung des Abzugfördererlaufbands.....	52
16.5. Anpassung und Wartung des Vorschubfördererlaufbandes.....	52
16.6. Anziehung und Ersetzung des Keilriemens von Elektromotor.....	52
16.7. Schmiernippel.....	53
16.8. Wechsel des Hydrauliköls.....	55
16.9. Wechsel des Winkelgetriebeöls (Combi Modelle).....	55
16.10. Wechsel des Übersetzungsgetriebeöls (nur Traktormodelle).....	56
16.11. Ersetzung des Hydraulikölfilters.....	56
16.12. Ersetzung des Sägeketteölkannisters.....	57
16.13. Wartungsprogramm.....	59
17. Fehlersuche und Reparaturanleitung.....	60
17.1. Diagnostik.....	60
17.2. Elektrische Ventile und Kontrollen.....	71
17.3. Kraftzentrale und Softstarter.....	72

17.4. Bedeutung der Leuchtanzeigen von Softstarter	73
18. Beendigung der Bedienung von Maschine	74
19. Selbstschutz vor den Ölen und Schmiermittel	75
20. Außerbetriebnahme des Produkts	76
21. Nützliche Informationen	77
21.1. Einfluss des Stammdurchmessers auf die Produktivität	77
21.2. Energiegehalt und Dichte des Holzes	77
22. Hydraulisches Diagramm	78
23. Electriche Diagramme	79

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller:

Adresse: Yrittäjäntie 22, FIN-62375 Ylihärmä, Finnland
Tel. +358 (0)10 425 8000
Fax +358 (0)6 484 6251

erklärt dass die folgenden auf dem Markt befindlichen Maschinen



Autochopper ab Seriennummer S160TEC44A0901

den Bestimmungen der Maschinenrichtlinien und den zusammenhängenden Änderungen sowie den nationalen Dekrete entsprechen:

Direktive

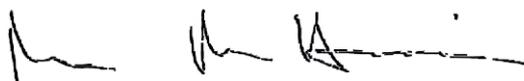
Standards

2006/42/EC

SFS-EN ISO 12100-1+A1
SFS-EN ISO 12100-2+A1
SFS-EN 60204-1
SFS-EN 609-1+A2
SFS-EN 1870-6
SFS-EN 982 + A1

Ylihärmä, Finnland

den 12en April 2011



Marko Mäki-Haapoja, Geschäftsführer

1. Für die Eigentümer von Sami-Produkt

Wir freuen uns, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Bitte lesen Sie diese Anleitungen sorgfältig durch. Die genauen Kenntnisse der Maschine, eine korrekte Einstellung und sachgemäße Wartung garantieren die Sicherheit des Benutzers und die Zuverlässigkeit der Maschine.

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie verstehen alles in dieser Bedienungsanleitung. Wenn Sie die Maschine laut den Instruktionen benutzen, werden Sie davon effizient, lange und zuverlässig bedient.

Für weitere Informationen bitten wir Sie, den Lieferanten oder den Hersteller zu kontaktieren. Diese Bedienungsanleitung sollte dem Benutzer der Maschine zur Verfügung stehen.

Mit freundlichen Grüßen,

 **REIKÄLEVY**

Ylihärmä

2. Garantie Bedingungen

- 1) Die Garantie beträgt 1 Jahr oder höchstens 1000 Betriebsstunden von bestimmungsgemäße Verwendung.
- 2) Die Garantie beginnt mit dem Datum der Lieferung.
- 3) Die Garantie umfasst alle Mängel, die aus Herstellungs- oder materiellen Mängel entstanden sind. Beschädigten Teile werden repariert oder ausgetauscht. Wenn die Garantie sich nicht auf die Schadenforderungen bezieht, werden wir die verbundenen Kosten in Rechnung stellen.
- 4) Die Garantiezeit wird nicht verlängert wegen die von der Garantie gedeckten Reparaturarbeiten.
- 5) Die Garantie bezieht sich nicht auf (nicht im Einklang mit der Bedienungsanleitung) die Überladung oder normaler Abnutzung.
- 6) Die Garantie bezieht sich nicht auf Indirekte Kosten, Versandkosten, Fahrtkosten, Stillstandskosten oder Änderungen in der Originalstruktur der Maschine.
- 7) Die Schadenforderungen müssen erstrangig an den Lieferanten der Maschine adressiert werden. Bevor irgendwelche Maßnahmen müssen die Schadenforderungen und potentielle Kosten mit dem Hersteller beredet werden.

3. Allgemeine Informationen

3.1. Vorgesehene Nutzung

Sami Autochopper Modelle S110 -TC440, S110 -TEC440, S185 -TC440, S185 -TEC440 (genannt einfach Sami Autochopper von nun an bezüglich alle Modelle) sind für Herstellung von Brennholz aus runde, getrimmte, vorher in Abschnitte geschnittenen Stammhölzer entwickelt worden.

Tabelle 1 Maximale Abmessungen für verarbeitete Stämme

Modelle	Max. Durchm. der Klinge [mm]	Max. Stammlänge* [m]
S110 -TC440	440	3–6
S110 -TEC440	440	3–6
S185 -TC440	440	3–6
S185 -TEC440	440	3–6

* Die Dimension der Klinge ist nicht das gleiche wie das Durchmesser des Holzes. Wenn Sie große Hölzer bearbeiten, die Klingenlänge, die Form des Holzes und die Position auf dem Tisch und mögliche Äste müssen berücksichtigt werden.

** Die maximale Stammlänge hängt auch von der Form des Holzes/Massenzentrum. Wenn Sie den automatischen Separator oder manueller Zuführtisch benutzen, die maximale Stammlänge ist 3–6 m je nach dem Tisch. Wenn Sie den Stammheber benutzen, die maximale Stammlänge ist 3 m.

NB! Die maximale Größe des Holzes für den hydraulischen Stammheber (Zusatzgerät) ist 220 kg / 3,0 m (110 kg/Tragbalken). z. B. **frische Birke Durchm. 300 mm wiegt ca. 65 kg/m** (3 m wiegt ca. 195 kg).

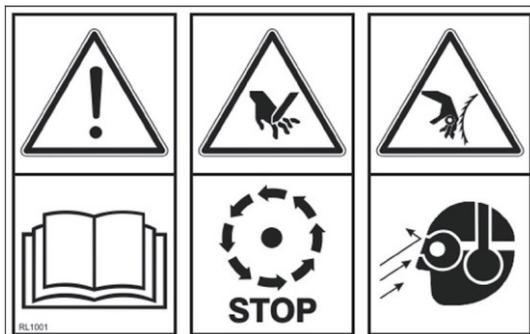
3.2. Nutzungsbedingungen

Die Umgebung sollte konstant und passend für Holzspaltung sein.
Die Temperaturbedingungen für den sicheren Gebrauch der Maschine: -15°C...+35°C.

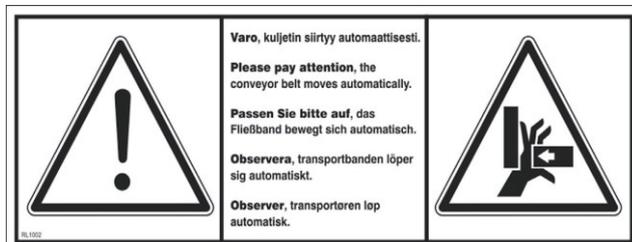
3.3. Bezeichnungen und Informationen der Maschine

3.3.1. Warnzeichen

RL1001: Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung bevor Sie die Maschine benutzen. Halten Sie die Maschine an bevor Sie die Schutzabdeckung oder eines der Schutzbleche öffnen. Bitte geben Sie Acht auf die rotierende Klinge. Bitte tragen Sie immer Augen und Ohrenschutz.



RL1002: Bitte seien Sie vorsichtig, das Förderband bewegt sich automatisch. Bitte seien Sie vorsichtig, Verletzungsgefahr.



RL1003: Bitte seien Sie vorsichtig, Gefahrenbereich des Abzugsförderers

RL1004: Bitte passen Sie auf die rotierende Gelenkachse auf.



RL1005: Bitte passen Sie auf die, Spaltklinge, Verletzungsgefahr.

RL1006: Bitte seien Sie vorsichtig, elektrische Gefahr.



RL1007: Bedienungsanleitung



3.3.2. Typenschild

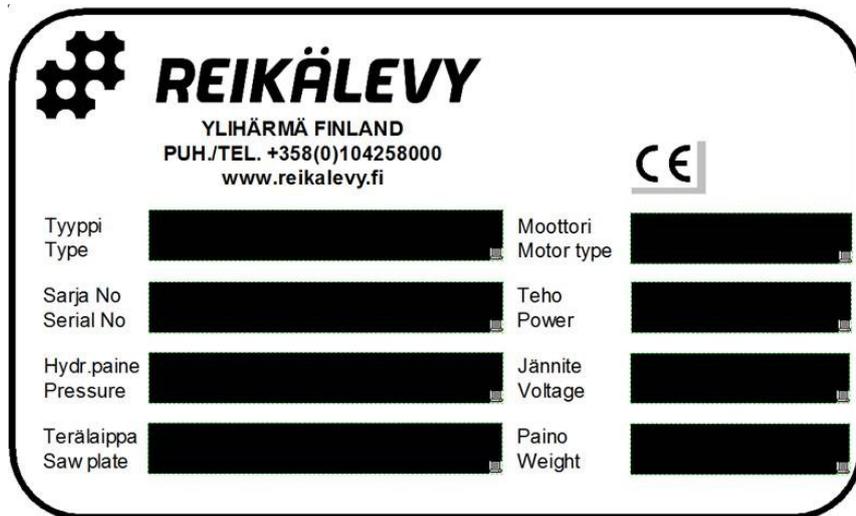


Illustration 1 Typenschild Informationen

Die Informationen in den Typenschild der Maschine:

- Typ und Modell
- Seriennummer
- hydraulischer Druck
- Information über das Sägeblattflansch
- Größe des Elektromotors
- Kraft
- Spannung
- Gewicht

4. Arbeitssicherheit

4.1. Sicherheitsvorschriften

- Bevor Sie die Maschine benutzen ist es wichtig, sich mit der Bedienungsanleitung vertraut zu machen.
- Immer bevor Sie die Maschine benutzen, bitte
 - überprüfen Sie die Funktionalität der Stopp-Steuerungen
 - überprüfen Sie den Zustand der Hydraulikschläuche und Kopplungen
 - überprüfen Sie den Zustand der elektrischen Kabel und deren Stecker
 - sorgen Sie dafür, dass die Arbeitsumgebung sauber und frei von Hindernissen ist.
- Bitte tragen Sie immer Augen und Ohrenschutz.
- Es wird dringend empfohlen, Sicherheitsschuhe zu tragen wenn Sie mit Holz arbeiten.
- Der Benutzer/die Benutzerin muss dafür sorgen, dass seine/ihre Arbeitskleidung keine Bänder, Stricke oder andere Vorsprünge haben, die in den beweglichen Teilen steckenbleiben werden können.
- Der Benutzer/die Benutzerin muss seine/ihre eigene Schutzeinrichtungen versorgen und dafür sorgen, dass sie in gutem Zustand sind.
- Der Benutzer/die Benutzerin muss darauf aufpassen, dass ziemlich schlängelnd oder anders ungewöhnlich förmig Holz kann eine Betriebsstörung oder eine Gefahrensituation verursachen. Deswegen soll man immer richtig nachdenken, ob es lohnt, schlängelnd oder anders ungewöhnlich förmiges Holz zu prozessieren.
- Strukturelle Änderungen in die Maschine sind nicht erlaubt.
- Einstellungen sind nicht erlaubt wenn die Maschine läuft.
- Alle Abdeckungen müssen aufgestellt werden wenn man die Maschine benutzt.

4.2. Verbotenes Verfahren

- Alle Schutzabdeckungen sind entscheidend um die Sicherheit des Benutzers zu garantieren. Beim Maschinenbetrieb sollen alle Schutzabdeckungen aufgestellt sein. Die Maschine soll nie benutzt werden, wenn alle Schutzabdeckungen nicht aufgestellt sind.
- Die Stopp-Steuerung und andere Sicherheitseinrichtungen müssen in Betrieb sein, wenn die Maschine benutzt ist. Der Benutzer/die Benutzerin muss dafür sorgen, dass die Stopp-Steuerung und andere Sicherheitseinrichtungen in gutem Zustand sind. Die Maschine soll nie benutzt werden, wenn die Stopp-Steuerung oder eine der Sicherheitseinrichtungen nicht ordnungsgemäß funktioniert.
- Während der Wartung und Reinigung soll die Maschine angehalten werden und alle Sicherheitsvorschriften der Bedienungsanleitung getroffen werden. Wartung und Reinigung sind nicht erlaubt, wenn die Maschine läuft.

Informationen über registrierte Unfälle zeigen, dass schwere Unfälle mit Holzspaltungsmaschinen passieren, weil man die Maschine unachtsam und gegen die Anleitungen reparieren versucht hat. Eine weitere Ursache für die Unfälle ist die unerwartete Aktion der Maschine oder eines anderen Benutzers:

- Der Benutzer muss die Anweisungen befolgen und sehr vorsichtig sein, besonders während Pannensituationen.

www.reikalevy.fi

- Nur eine Person soll die Maschine auf einmal benutzen. Bitte sorgen Sie dafür, dass es keine anderen Personen im Arbeitsbereich gibt.
- Obwohl die Maschine ist automatisch, sie darf nie ohne Aufsicht gelassen werden. Der Benutzer muss immer den Prozess überwachen und dafür sorgen, dass andere Personen Zugang zu dem Arbeitsbereich haben.

5. Allgemeine Beschreibung

5.1. Hauptbestandteile



Illustration 2 Hauptbestandteile der Maschine 1

1. Forschubförderer
2. Hydraulischer Heber (Zusatzgerät)
3. Abzugsförderer
4. Schutzabdeckung
5. Schaltfeld

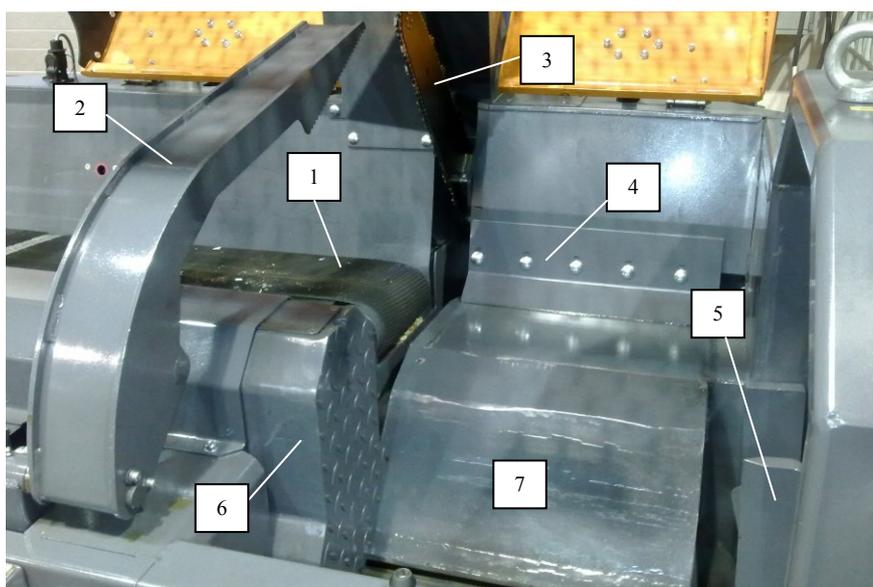


Illustration 3 Hauptbestandteile der Maschine 2

1. Zuführtisch
2. Stammpresse
3. Schneidanlage
4. Stammschieber
5. Spaltklinge
6. Spaltzylinder
7. Spaltzuführrinne

5.2. Funktionsprinzip

8. Der Benutzer stellt das Holz auf den Vorschubförderer mit der Hand oder mit dem hydraulischen Heber (Zusatzgerät). Der Vorschubförderer überträgt das Holz in Richtung auf die Schneidanlage. Bevor das Holz die Schneidanlage erreicht, wird ein optischer Sensor (Illustration 4) das Holz auf dem Zuführtisch erkennen.

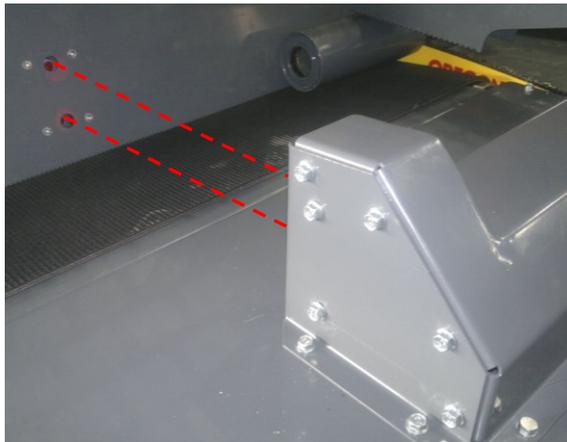


Illustration 4 Optischer Sensor

Die Schneidanlage schneidet das Holz als die gewünschte Größe ist für die Klinge eingestellt. Nächstens wird der Schieber das geschnittene Holz in die Spaltzuführrinne übertragen. Dann schiebt der Spaltkolben das Holz durch die Spaltklinge. Wenn die Maschine im Automatikmodus, Doppelschnittmodus oder Nonstop-Modus läuft, ist die Spaltklinge konzentriert in der Mitte des Holzes, auf Basis der Größe bekommen von der Presse.

Die Bewegungen der Stellantriebe funktionieren mit Hydraulik. Die Hydraulikpumpen funktionieren mit der Zapfwelle von Traktor oder mit einem Elektromotor (Combi-Modelle). Die Hydraulik wird mit elektrischen Ventilen gemäß dem Automatisierungsprogramm gesteuert.

6. Lieferung an den Besteller

6.1. Lieferung und Annahme

Die Maschine wird komplett angeliefert. Die Maschine ist auch geprüft und justiert. Bitte prüfen Sie schnellst möglich die Maschine auf Schäden und Mängel. In Fällen der Schäden bitte kontaktieren Sie das Lieferunternehmen oder den Maschinenlieferanten.

6.2. Transport

Die Maschine soll auf die Weise transportiert werden, dass sie sich nicht während des Transports bewegen kann. Während des Transports soll die Maschine fest mit angemessenen Spanngurten angebunden sein.

Abmessungen der Maschine in Transportstellung: Breite 2630 mm, Höhe 2700 mm, Tiefe 1450 mm

Abmessungen der Maschine im Bedienungstand: Breite 7850 mm, maximale Höhe 2920 mm, Tiefe 1450 mm

Gewicht der Maschinen (einschließlich Hydrauliköl) ohne Hydraulikölfilter (75 kg):

S110-TC 440 => 1370 kg

S110-TEC 440 => 1470 kg

S185-TC 440 => 1470 kg

S185-TEC 440 => 1570 kg

6.3. Anhebung

Wenn Sie die Maschine mit einem Kran heben wollen, spannen Sie die Gurte oder die Ketten in den Hubpunkten, die in der Maschine mit Aufklebern markiert sind. Mögliche zusätzliche Hebezeuge (Schlingen usw.) werden nicht mit der Maschine geliefert.

Wenn Sie die Maschine mit einem Gabelstapler heben wollen, benutzen Sie die Gabeltaschen im Maschinenunterbau. Achten Sie bitte darauf, dass die Gabeln komplett unter den Gabeltaschen gehen.

Wenn Sie andere Hebemethoden benutzen, benutzen Sie bitte immer nur die Hubpunkte der Maschine.

6.4. Lagerung

Um die Funktionalität der Maschine sicherzustellen, wir empfehlen, dass die Maschine in einer trockenen und geschützten Stelle gehalten ist, um sie vor Feuchtigkeit zu schützen. Mit der Maschine wird eine Plane geliefert, mit der die Maschine während des Transports oder der Wartezeit bedeckt werden soll. Halten Sie bitte die Maschine weg von direktem Sonnenlicht und Regen.

7. Transport zur Arbeitsstelle

- Um die Maschine zur Arbeitsstelle zu transportieren, benutzen Sie bitte die Gabeltaschen der Maschine und entweder einen Gabelstapler oder einen Traktordreipunkt.
- Es ist äußerst wichtig, dass die Förderer eingeschlossen sind (Förderer hoch), wenn die Maschine in Transportstellung ist und zur Arbeitsstelle transportiert wird. Mit der Maschine wird ein Spanngurt geliefert. Benutzen sie bitte den Spanngurt, um die Maschine sicher zu transportieren.
- Achten Sie bitte auf die Breite und die Höhe der Maschine in Transportstellung, besonders auf öffentlichen Straßen.
- Halten Sie immer auf öffentlichen Straßen an die Verkehrsregeln.
- Sehen Sie bitte durch und installieren Sie bei Bedarf die ganze Ausrüstung, die für den Transport benötigt ist, wie Lampen, Reflektoren und Warndreieck des langsam fahrenden Fahrzeugs.
- Achten Sie bitte auf die maximalen erlaubten Achslasten und Gesamtgewichten.
- Alle während des Transports der Maschine benutzten Geräte, wie Ketten, Balken usw. sollen auf die Weise angeordnet sein, dass sie sich nicht aus Versehen im Bedienungsstand oder in Transportstellung bewegen können.
- Instrumente und zusätzliche Gewichte des Liftinstruments können Einfluss auf die Kontrolle, Steuerbarkeit und die Bremsen des Traktors während des Transports haben. Deswegen ist es äußerst wichtig, die genügende Kontrolle der Steuerung und Bremsung sicherzustellen.
- Es ist nicht erlaubt, Insassen auf der Maschine oder mit der Maschine zu transportieren.
- Die Oberfläche der Arbeitsstelle muss eben sein.
- Die Oberfläche der Arbeitsstelle muss stabil sein, so dass die Maschine nicht in dem Boden sinkt.
- Der Stammheber ist in dem Zuführtisch fixiert, und muss deswegen nicht auf den Boden aufgestützt werden. Wenn Sie die Maschine bewegen, der Stammheber bewegt sich mit.
- Bitte lassen Sie genügend Raum ringsum der Maschine, um die uneingeschränkte Funktion der Maschine zu erlauben, auch wenn Sie die Förderer bewegen und justieren werden.

8. Bedienung der Maschine mit der Zapfwelle vom Traktor

- Wenn Sie die Maschine mit der Zapfwelle vom Traktor benutzen, schließen Sie sie an den Traktordreipunkt (Hubarm und Oberlenker) an, zentralisieren Sie die Maschine und arretieren Sie die Stabilisatoren. Justieren Sie bitte die Länge der Gelenkachse. Achten Sie bitte darauf, dass die Schutzabdeckung der Gelenkachse der Maschine wenigstens 50 mm über Achse reichen muss, als der Traktordreipunkt in Position oben oder unten ist. Verkürzen Sie die Achse bei Bedarf. Die Zapfwelle hat eine bestimmte modellspezifische Umdrehungsgeschwindigkeit, die aus Sicherheitsgründen nicht überschritten werden darf. Die Gelenkachse kann auf die Hältern der Maschine gehoben werden, wenn die Maschine und die Achse nicht an dem Traktor angeschlossen sind.
- Bei TEC Modellen, achten Sie bitte darauf, dass der Netzstecker nicht angeschlossen ist bei Bedienung der Maschine mit der Zapfwelle vom Traktor.
- Schließen Sie bitte den Stecker (ISO/TR 12369 dreipolig) an die Steckdose des Traktors an.
- Achten Sie bitte darauf, dass die Schutzrohre der Kraftübertragungswelle nicht mit der Achse rotieren können. Fixieren Sie sorgfältig die Kettenschlösser der Schutzrohre.
- Beim Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen, der Fahrer muss darauf achten, dass die Kraftübertragung ausgekuppelt ist.
- Bevor Sie die Kraftübertragung kuppeln, achten Sie bitte darauf, dass da niemand in der Nähe von rotierender Achse ist. **NB! Der Abzugsförderer der Maschine ist im Betrieb, wenn die Zapfwelle eingeschaltet ist!**
- Die Gelenkachse soll nur an dem Traktor angeschlossen werden, wenn die Kraftübertragungswelle ausgekuppelt ist, wenn der Motor nicht dreht und wenn das Zündschlüssel weg von dem Zündschloss ist.
- Beim Starten des Traktormotors muss die Zapfwelle ausgekuppelt sein.

Tabelle 2 Die maximale erlaubte Umdrehungsgeschwindigkeit der Zapfwelle für unterschiedliche Modelle

Modell	Max. erlaubte U/min
S110-TC 440	395 U/min
S110-TEC 440	500 U/min
S185-TC 440	435 U/min
S185-TEC 440	550 U/min

NB! Die maximale Umdrehungsgeschwindigkeit der Zapfwelle darf nicht überschritten werden. Die Überschreitung der Obergrenze kann die Maschine schaden. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Beschädigungen wegen der Überschreitung der U/min Obergrenzen.

- Die Zapfwelle muss ausgekuppelt sein, wenn sie nicht benutzt wird oder wenn der Winkel zwischen des Traktors und der Maschine zu groß ist.
- Bevor Sie die Gelenkachse kuppeln, und auch wenn die Achse rotiert, bitte achten Sie darauf, dass da niemand in dem Gefahrenbereich ist.
- Bitten benutzen Sie nur CE-gekennzeichnete, vom Hersteller zugelassenen Gelenkachsen. Die Schutzrohre und Trichter und die Abdeckung der Zapfwelle sollen immer ordentlich installiert und in gutem Zustand sein.
- Benutzen Sie nie eine beschädigte Gelenkachse, weil es ein Unfallrisiko gibt. Eine beschädigte Achse muss repariert werden bevor sie wieder benutzt wird.

- Achten Sie bitte auf die Überschneidungen der Schachtrohren von Gelenkachse sowohl in Transportstellung als auch im Bedienungszustand.
- Falls die Achse verkürzt werden soll, reinigen und abschmieren Sie bitte sorgfältig die Profilorhre nachher.
- Die Kupplung und die Auskupplung der Gelenkachse sind erlaubt nur, als die Zapfwelle des Traktors ausgekuppelt ist. Die Kupplung der Gelenkachse soll nie nur auf die ausgekuppelte Kupplung gelassen werden.
- Wenn die Gelenkachse gekuppelt ist, der Sicherungsstift muss eingesteckt und in der Arretiernut geschlossen werden. Achten Sie bitte darauf, dass die Achse sorgfältig geschlossen ist.
- Verknüpfen Sie die Sicherheitskette der Achsenabdeckung so, dass die Abdeckung nicht umdrehen kann.
- Wenn Sie die Maschine nicht benutzen, setzen Sie bitte die ausgekuppelte Gelenkachse auf die Stützen.

9. Bedienung der Maschine mit dem elektronischen Antrieb

Tabelle 3. Elektromotorspezifikationen der elektrisch betriebenen Modelle.

Modell der Maschine	Elektromotor	Erforderliche Größe der Sicherung	Größe der erforderlichen Verlängerungsschnur	Starter
S110-TEC 440	400 V, 11 kW, 1500 U/min	25 A träge	5-polig 6 mm ² (32 A-Stecker)	Softstarter
S185-TEC 440	400 V, 15 kW, 1500 U/min	32 A träge	5-polig 6 mm ² (32 A-Stecker)	Softstarter

- Es gibt eine Not-Aus-Funktion in dem Starter der Maschine.
- Um eine Not-Aus-Funktion auszulöschen, drücken Sie die Not-Aus-Taste in dem Schaltfeld.
- Um die Taste zu löschen, ziehen Sie es wieder hoch.
- Die elektrische Installation ist komplett in der Maschine.
- Stellen Sie immer sicher, dass der Motor in die richtige Richtung dreht. Die Zapfwelle des Winkelgetriebes muss in gegen den Uhrzeigersinn drehen. Falls der Motor in falscher Richtung dreht, halten Sie den an und kuppeln Sie den sofort aus. In diesem Fall sollen die zwei Leitungen der Stecker ausgetauscht werden. Lassen Sie bitte die Leitungen vom Elektroinstallateur ausgetauscht werden.
- Installieren Sie die mit der Maschine gelieferte Achsenabdeckung auf die Winkelgetriebeachse, die für den Traktor vorgesehen ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Größe der Sicherung für die Bedienung der Maschine genügend ist.
- Wenn eine elektrisch betriebene Maschine unter -15 °C bedient ist, wird ein Niedertemperatur-Hydrauliköl empfohlen, z. B. ISO VG 22 S Mehrbereichsöl oder synthetisches Hydrauliköl.

10. Bedienungsstand und Transportstellung

10.1. Bedienungsstand und Transportstellung des Vorschubförderers

Zuführtisch ohne Stammheber

Öffnen Sie den Sperrriegel des Vorschubförderers (Illustration 5) und ziehen Sie den Vorschubförderer vorsichtig zu sich bis der Förderer fängt an, wegen des Gewichts herunterzukommen. Stützen Sie den Förderer gleichzeitig. Der Förderer stellt sich automatisch in der richtigen Position unten.



Illustration 5 Öffnung des Sperrriegels von Vorschubförderer

Zuführtisch mit Stammheber

Falls ein Stammheber (Zusatzgerät) mit der Maschine gekuppelt ist, ist der Vorschubförderer in den Bedienungszustand hydraulisch gebracht. Öffnen Sie den Sperrriegel des Vorschubförderers (Illustration 5). Starten Sie die Maschine im **manuellen Modus**. Benutzen Sie bitte den Hydraulikhebel im Schaltfeld (Illustration 6), um den Förderer in unterer Position zu bringen; auch der Heber kommt herunter an die Basis.



Illustration 6 Hydraulikhebel: 1. Position des Abzugsförderers; 2. Hydraulischer Heber/Position des Vorschubförderers (Zusatzgerät). ”+” = Förderer hoch und ”-” = Förderer unter

NB! Je nach der Anzahl der Zusatzgeräte können die Zuführtischkontrolle und die Stammheberkontrolle auch in Nummer 3 liegen.

NB! Heben Sie den Vorschubförderer in der Transportstellung, als die Maschine dreht normalerweise im manuellen Modus. Benutzen Sie den Hydraulikhebel des Stammhebers und drücken Sie gleichzeitig die Start-Taste.

10.2. Bedienungsstand und Transportstellung des Abzugsförderers

1. Starten Sie die Maschine im manuellen Modus und stellen Sie sicher, dass das manuelle Ventil des Abzugsförderers in aufrechter Position ist.



Illustration 7. Das manuelle Ventil des Abzugsförderers in aufrechter Position

2. Ziehen Sie den Hydraulikhebel des Abzugsförderers langsam nach unten.



Illustration 8. Senkung des Abzugsförderers.

3. Als der Förderer genug gesunken ist, drehen Sie das manuelle Ventil des Abzugsförderers in die untere Position.



Illustration 9. Das manuelle Ventil des Abzugsförderers in die untere Position.

4. Drücken Sie den Hydraulikhebel des Abzugsförderers langsam nach oben so, dass der Förderer in maximaler Länge ist und das Abzugsförderband dreht.



Illustration 10. Benutzung des Teleskops von Abzugsförderer.

5. Drehen Sie das manuelle Ventil des Abzugsförderers in oberer Position und justieren Sie die Höhe mit den Hydraulikhebel des Abzugsförderers.



Illustration 11. Justierung der Höhe des Abzugsförderers

Der Abzugsförderer wird bei der Ausführung der geschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge in Transportstellung gebracht.

10.3. Seitlicher Einsteller des Abzugsförderers

- Der Abzugsförderer kann auch seitwärts ca. ± 13 justiert werden. Drücken Sie den Förderer mit dem Hand von den Seiten.
- Der hydraulische seitliche Einsteller ist als ein Zusatzgerät für den Abzugsförderer erhältlich. Der Einsteller wird im Schaltfeld kontrolliert.
- Um die Maschine in Transportstellung zu bringen, führen Sie die geschriebene Schritte in umgekehrter Reihenfolge. **Achten Sie bitte darauf, dass falls ein Stammheber (Zusatzgerät) mit der Maschine gekuppelt ist, sollen Sie den Vorschubförderer in oberer Position heben beim Drücken die Start-Taste und Benutzen des Hydraulikhebels.**

Falten Sie das Abzugsförderband in dem Förderer bevor Sie den Förderer in Transportstellung heben. Sehen Sie bitte Phase 1 in " ABZUGSFÖRDERER BEDIENUNGSZUSTAND"

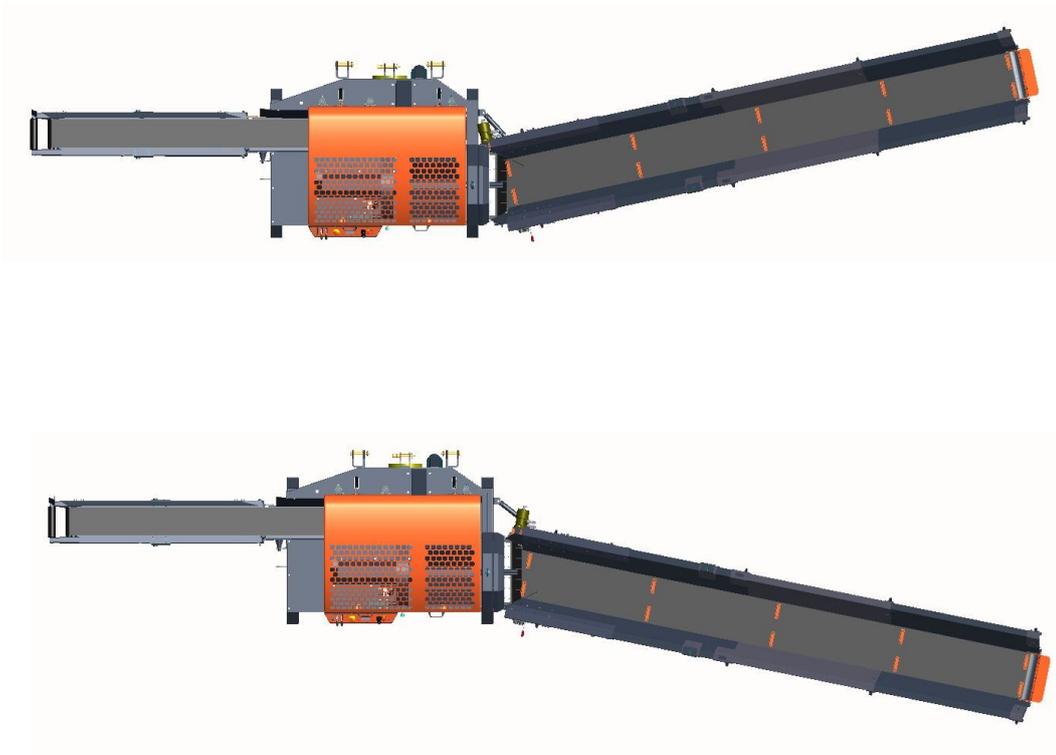


Illustration 12. Seitlicher Einsteller des Abzugsförderers

11. Hinweise zur Bedienung der Maschine

- Bevor Sie die Maschine starten, kontrollieren Sie den Hydraulikölstand.
- Kontrollieren Sie den Sägekettenölstand.
- Stellen Sie sicher, dass niemand im Gefahrenbereich, als Sie die Maschine starten.
- Stellen Sie sicher, dass die Kettenschmierung funktioniert.
- Die Dosis der Kettenschmierung kann Justierung brauchen, falls das Öl kalt oder warm ist. Justieren Sie bitte die Schmierung im Schaltfeld beim Wechsel des Schmierpulses.
- Bei kalten Temperaturen (unter 0 °C), lassen Sie die Maschine für 10 Minuten laufen oder als die Öltemperatur ca. 20 °C erreicht hat; auf diese Weise wird das Hydrauliköl warm und die Hydraulik funktioniert ordentlich.
- Weil unterschiedliche hydraulisch betriebene Bewegungen teilweise dieselben Hydraulikkreisläufe benutzen, der gleichzeitige Betrieb von zwei Bewegungen kann in bestimmten Fällen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Bewegungen haben. Z. B. als Sie den Stammheberhebel in die Extremposition drehen, der Spaltzylinder hält an. Während gleichzeitigen Betriebes wird empfohlen, dass der Stammheber nicht in der Extremposition benutzt wird. Damit stellen Sie sicher, dass der Spaltzylinder nicht anhalten wird.
- Alle Schutzabdeckungen müssen richtig gestellt sein und im guten Zustand. Die sind für die Sicherheit des Benutzers wichtig.
- Berühren Sie nie die rotierenden Teile.
- Beim Warten oder bei der Reinigung der Maschine stoppen Sie die Maschine zuerst und auskuppeln Sie die Zapfwelle vom Traktor, oder falls die Maschine elektromotorbetrieben ist, entfernen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- Wenn die Zapfwelle vom Traktor gekuppelt ist, ist der Abzugsförderer der Maschine immer eingeschaltet. Der Abzugsförderer hält an, als die Zapfwelle vom Traktor ausgekuppelt ist.
- Wenn Sie die Maschine verlassen, halten Sie sie immer an.
- Nur eine Person soll die Maschine auf einmal benutzen.
- Die Maschine darf nicht reinigt werden, wenn die Zapfwelle nicht ausgekuppelt ist oder wenn die Maschine nicht von der Stromquelle getrennt ist.
- Schneiden Sie das Holz nicht in einem Bündel. Nur ein Stammholz auf einmal schneiden.
- Schneiden Sie nie Holz mit Nägeln.
- Der minimale Durchmesser des Rundholzes ist 5 cm.
- Die maximale Dimension der Klinge ist 440 mm. Sie ist nicht das gleiche wie das Durchmesser des Holzes. Wenn Sie große Hölzer bearbeiten, die Klingenlänge, die Form des Holzes und die Position auf dem Tisch und mögliche Äste müssen berücksichtigt werden
- Warten Sie die Maschine der Wartungsanweisungen und dem Wartungsprogramm entsprechend.

Benutzen Sie die vielseitigen Möglichkeiten der Maschine. Die Maschine hat multifunktionelle Justierungsmöglichkeiten. Sehen Sie bitte die Justierungsmöglichkeiten und Justierung im Kapitel 14 in der Bedienungsanleitung.

12. Bedienung der Maschine

12.1. Schaltfeld

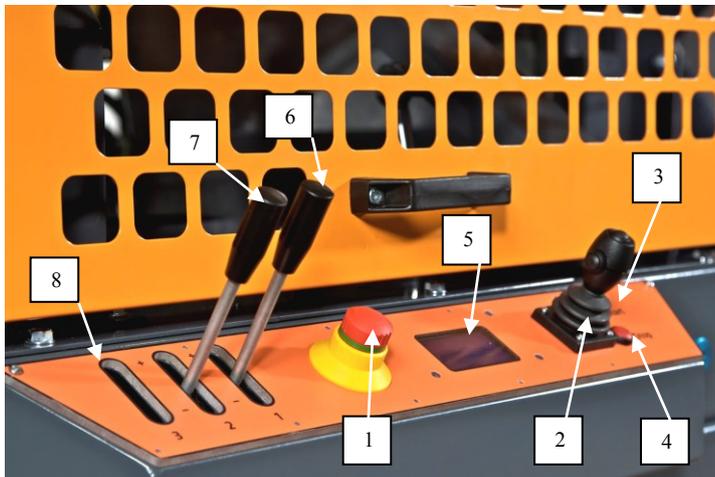


Illustration 13. Schaltfeld

1. Not-Aus-Schalter
2. Joysticksteuerung
3. Start-Taste
4. Stop-Taste
5. Display
6. Ventilhebel 1, Abzugsförderer
7. Ventilhebel 2, Zusatzgeräte; hydraulischer Stammheber, seitlicher Einsteller des Abzugsförderers oder externe hydraulische Motorsteuerung
8. Ventilhebel 3, Zusatzgeräte; wenn ein hydraulischer Stammheber oder ein seitlicher Einsteller des Abzugsförderers in der Maschine installiert ist, dieses Ventil kann mit einem externen hydraulischen Motorsteuerung, z. B. für den Zuführtisch, installiert werden.

12.2. Hydraulischer Stammheber (Zusatzgerät)

Stammhölzer müssen auf den Stützen so gestellt werden, dass ihr Gewicht gleichmäßig auf den beiden Stützen verteilt wird (Basis Richtung Maschine). Die Überlastung der Heber kann dem Heber schaden.

NB! Die maximale Größe des Holzes für den hydraulischen Stammheber (Zusatzgerät) ist 220 kg / 3,0 m (110 kg/Tragbalken). z. B. **frische Birke Durchm. 300 mm wiegt ca. 65 kg/m** (3 m wiegt ca. 195 kg).

Achten Sie bitte darauf, dass wenn Sie den Stammheber (Zusatzgerät) benutzen, ist der Vorschubförderer in oberer Position beim Drücken der Start-Taste und gleichzeitig mit dem Hydraulikhebel gebracht.

Seien Sie bitte vorsichtig wenn Sie den Heber benutzen. Sonderförmige Stammhölzer mit Äste usw. können den Heber verklemmen oder sich in einer unerwarteten Weise bewegen. Verzichten Sie auf schnelle Bewegungen in unerwarteten Situationen und um die Struktur

des Hebers zu bewahren.

Wenn Sie Hölzer unter den Holzstapel stellen, ist es leichter, die Hölzer auf den Heber überzuführen.

12.3. Display und Menüs

Displayfunktionen:

- Navigieren Sie durch die Menüs mit der Joysticksteuerung. Die Modi werden bei der Bewegung des Joysticks nach oben und nach unten gewählt.
- Joystick obere Taste: in die Menüfunktionen und die Bestätigung der Auswahl
- Joystick seitliche Taste: Auswahl des Optimierungsmodus im automatischen Modus.



Illustration 14. Start-Up-Display (automatischer Modus)

1. Display des gewählten Modus. Der Modus kann mit der Bewegung der Joysticksteuerung nach oben oder nach unten wechselt werden.
2. Hydrauliköltemperatur
3. Vorgegebene Schnittlänge. Die Schnittlänge kann vorgegeben werden, wenn Sie die Joysticksteuerung links oder rechts drehen.
4. Kubikmeterrechner
5. Display der gewählten Optimierung. Sie können die Optimierung ändern, wenn Sie die seitliche Taste der Joysticksteuerung drücken.



Illustration 15. Menü (in das Menü beim Drücken der oberen Taste der Joysticksteuerung)

- Benutzereinstellungen (Illustration 16)
- Maschinenspezifikationen (Illustration 17)
- Wartungs-Menü. Sehen Sie bitte die abgeschlossenen Anweisungen im Kapitel 15 in der Bedienungsanleitung.
- I/O Status, Information über die Kalibrierung der Maschine. Sehen Sie bitte die abgeschlossenen Anweisungen im Kapitel 14.6 und 14.7 in der Bedienungsanleitung.

Benutzereinstellungen:

Im Benutzereinstellungen-Menü können die folgenden Einstellungen bestimmt werden:

- Menüsprache

- **Spaltung Obergrenze**, bestimmen Sie die Obergrenze [mm] unter der die Stammhölzer in zwei mit dem Schaftteil der Spaltklinge gespalten werden.

- **Menge der Kettenschmierung**. Mit einem größeren Wert erhöht die Schmierung und mit einem kleineren Wert reduziert.

- **Mit der Presse Grenze** wird das Durchmesser-Grenze (mm) bestimmt, unter dem die Stammhölzer durch den Förderer in Höchstgeschwindigkeit geschoben werden.

- **Mit der Kubikmeter-Auswahl** kann den Kubikmeterrechner im automatischen Modus benutzt werden. Wert 1 bedeutet, dass der Rechner aktiviert ist und Wert 0 bedeutet, dass der Rechner deaktiviert ist.



Illustration 16. Benutzereinstellungen

Maschinenspezifikationen:

In den Maschinenspezifikationen können Sie alle Betriebsstunden und volle Kubikmetern sehen. Um den Kubikmeterrechner zurückzusetzen, navigieren Sie bitte ganz unten in dem Menü: "Kubikmetern zurücksetzen?" und drücken Sie die obere Taste um die

Auswahl zu bestätigen. Die Betriebsstunden können nicht zurückgesetzt werden.

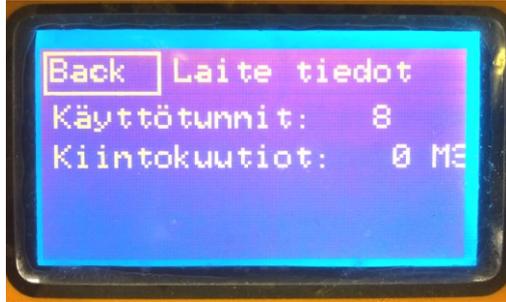


Illustration 17. Maschinenspezifikationen

12.4. Funktionen der Joysticksteuerung

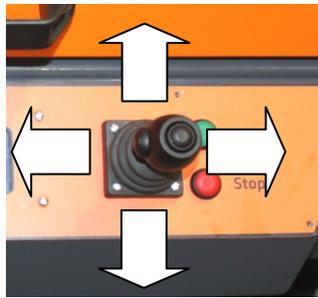


Illustration 18. Joysticksteuerung

Manueller Modus:

- RECHTS: Vorschubförderer führt die Hölzer zu
- LINKS: Vorschubförderer fährt rückwärts
- UNTEN: Klinge sinkt; lassen Sie den Joystick los und die Klinge steigt wieder hoch
- SEITLICHE TASTE und RECHTS gleichzeitig: Spaltbewegung des Spaltzylinders
- SEITLICHE TASTE und LINKS gleichzeitig: Rückhub des Spaltzylinders
- SEITLICHE TASTE und NACH OBEN gleichzeitig: Spaltklinge hoch
- SEITLICHE TASTE und NACH UNTEN gleichzeitig: Spaltklinge unten
- OBERE TASTE: Förderer macht einen Vorhub; lassen Sie die Taste und der Förderer kommt wieder zurück.

Semi-auto Modus:

Die Funktionen sind sonst gleich wie im manuellen Modus, aber:

- HOCH: der Spaltzylinder macht eine Serie von Spaltbewegungen und kommt wieder automatisch zurück.

12.5. Ersetzung der Spaltklinge

1. Stellen Sie den manuellen Modus ein.
2. Heben Sie die Spaltklinge in oberer Position und die Klinge wird losgelassen (Joysticksteuerung hoch und drücken Sie gleichzeitig die seitliche Taste).
3. Halten Sie die Maschine an (STOP-Taste) und entfernen Sie den Stecker aus der en

Steckdose. Wenn Sie die Zapfwelle vom Traktor benutzen, stoppen Sie die Zapfwelle und entfernen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss.

4. Öffnen Sie die Schutzabdeckung und heben Sie die Spaltklinge (zum Beispiel beim Stehen auf dem Abzugsförderer). Seien Sie besonders vorsichtig und tragen Sie Schutzhandschuhe; es gibt scharfe und sogar schneidende Kanten in der

5. Heben Sie die neue Spaltklinge an die richtige Stelle.

6. Machen Sie die Schutzabdeckung zu und stellen Sie sicher, dass sie sicher fixiert ist und starten Sie die Maschine im manuellen Modus.

7. Schließen Sie die Klinge beim Laufen sie in untere Position (Joysticksteuerung nach unten und die seitliche Taste gleichzeitig drücken)-

12.6. Arbeitsmodi

12.6.1. Manueller Modus



Illustration 19. Manueller Modus

Um die Funktionen manuell zu kontrollieren, benutzen Sie bitte die Joysticksteuerung.

Der Stammschieber schiebt immer das geschnittene Holz in die Spaltzuführrinne als der Schnitt gemacht ist ohne Aktion des Benutzern.

Achten Sie bitte darauf, dass der Laufband des Abzugsförderers fängt an zu laufen, als die Maschine gestartet ist und stoppt als die Maschine angehalten ist. Gleiches gilt für traktorbetriebene Nutzung der Maschine als die Zapfwelle dreht um.

12.6.2. Semi-Auto Modus



Illustration 20. Semi-auto

Die Geräte werden manuell mit der Joysticksteuerung kontrolliert, aber das Vorschubförderband führt die Hölzer für die Spaltklinge der vorgegebenen Länge gemäß.

Der Stammschieber schiebt immer das geschnittene Holz in die Spaltzuführrinne als der Schnitt gemacht ist ohne Aktion des Benutzern.

Um das Holz mit dem Spaltzylinder zu schieben, drehen Sie die Joysticksteuerung hoch. Als der Joystick in die zentrale Position losgelassen ist, ergänzt der Spaltzylinder die Funktion beim Zurückkommen in die ursprüngliche Position.

Achten Sie bitte darauf, dass der Laufband des Abzugsförderers fängt an zu laufen, als die Maschine gestartet ist und stoppt als die Maschine angehalten ist. Gleiches gilt für traktorbetriebene Nutzung der Maschine als die Zapfwelle dreht um.

12.6.3. Automatikmodus



Illustration 21. Automatikmodus

Alle Funktionen beginnen und hören dem Programm gemäß auf, wenn der Benutzer die Hölzer auf dem Vorschubförderer stellt.

Die Maschine bemerkt eine steckengebliebene Spaltklinge, lässt sie los und fortsetzt den Prozess.

Achten Sie bitte darauf, dass das Laufband des Abzugsförderers beginnt zu laufen, wenn der Automatikmodus gewählt und mit der Start-Taste gestartet wird.

Achten Sie bitte darauf, dass der Laufband des Abzugsförderers fängt an zu laufen, als die Maschine gestartet ist und stoppt als die Maschine angehalten ist. Gleiches gilt für traktorbetriebene Nutzung der Maschine als die Zapfwelle dreht um.

Achten Sie bitte darauf, dass beim Betrieb der Maschine in dem Automatikmodus, wird der Spaltkolben manchmal abwerten, bis die Spaltklinge zentriert ist.

Nach einer Unterbrechung in dem Automatikmodus weiterzuarbeiten:

Betreiben Sie die Maschine in dem manuellen oder in dem Semi-Auto Modus, bis der Fördertisch leer ist. Es darf Holz in der Spaltzuführrinne sein.

Stellen Sie den Anfang des Stammholzes in Richtung Klinge und den Hinterkopf nach den optischen Sensoren.

Sie können die Maschine weiterhin im Automatikmodus betreiben, wenn Sie Automatikmodus wählen und Start drücken.

Die Maschine beginnt den Arbeitszyklus auf der Stelle bei der Bewegung des Spalthebers und bei gleichzeitiger Zuführung neues Holz für Spaltung.

12.6.4. Nonstop Auto Modus



Illustration 22. Nonstop

Wie den Automatikmodus, aber unabhängig von Holz-Verkehr. Der Schnitt- und die Spaltungsfunktionen sind kontinuierlich.

Ideal für die Spaltung von kleinem Holz.

12.6.5. Doppelschnittmodus



Illustration 23. Doppelschnitt

Wie den Automatikmodus, aber schneidet zwei Hölzer bevor der Stammschieber schiebt die in die Spaltzuführinne.

Für kurzes Holz von der Länge 20–23 cm.

Die Bearbeitung der kurzen Hölzer geht schnell. Wenn Sie kurzes Holz bearbeiten, die kurzen Hölzer können nicht in einer falschen Position fallen, als sie in die Spaltzuführinne zugeführt werden.

12.6.6. Automatischer Separator manueller Modus



Illustration 24. Separator Manueller Modus

Falls die Maschine als Teil einer SAMI Autofactory installiert ist, es gibt auch einen automatischen Separator manueller Modus in den Kontrollmenüs der Maschine.

Der automatische Separator, der Zuführtisch und der Abzugsförderer können manuell betrieben werden.

SAMI Autosorter Anweisungen sind abgeschlossen.

12.7. Optimierung von Holz

- Alternative 1. Der Restteil wird vor die letzten Stammhölzer von vorgegebener Länge weggeschnitten. Der Restteil fällt auf dem Tisch und wird gespaltet (Illustration 25, Pos. 1). Alle andere Hölzer sind in der vorgegebenen Länge. Die Länge des Restteils variiert. Illustration --- in dem Automatikmodus im Optimierungs-menü.
- Alternative 2. Der Restteil wird in zwei geteilt (Illustration 25, Pos. 2). Der Restteil kann länger als die vorgegebene Länge sein. Illustration --- in dem Automatikmodus im Optimierungs-menü.
- Alternative 3. Der Restteil wird in zwei geteilt, so dass die vorgegebene Länge nicht überschritten wird, aber dass der Restteil nicht kürzer als die vorgegebene Länge ist so (Illustration 25, Pos. 3). Illustration --- in dem Automatikmodus im Optimierungs-menü.
- NB! Die Länge des Restteils hängt von der vorgegebenen Länge ab, und gegenüber die Länge des Holzes. Deswegen variiert die Länge des Restteils.

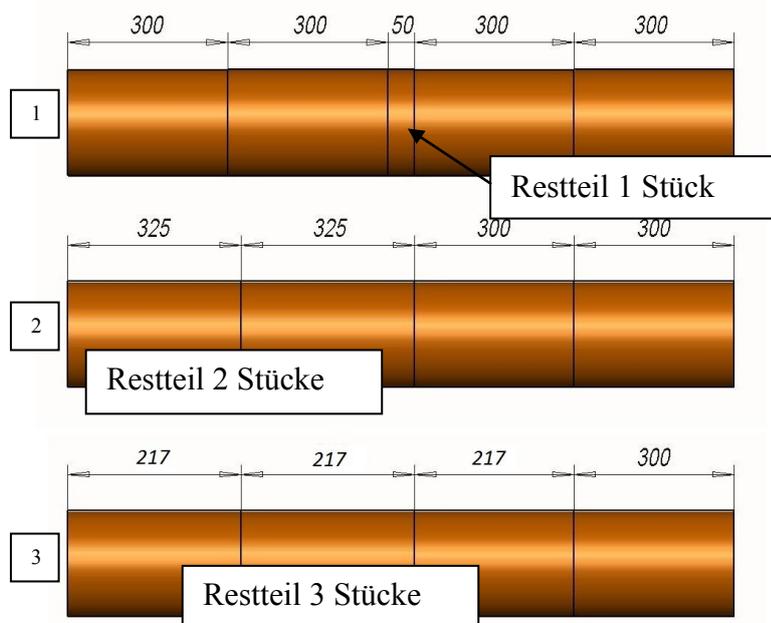


Illustration 25. Optimierungsalternativen des Holzes. Die Dimensionen in der Illustration sind Beispiele, die Länge des Restteils variiert dem Holz und der Länge des Holzes gemäß.

- Die Maschine optimiert automatisch die Restteile. Die automatische Optimierung kann in dem Automatikmodus und in dem Doppelschnittmodus benutzt werden.
- Einen Zwischenraum von 2 cm soll zwischen die auf den Zuführtisch gestellten Hölzer gelassen werden, dass die optischen Sensoren auf dem Zuführtisch automatisch bemerken, wann das Holz beendet und das nächste beginnt.
- Die Optimierung funktioniert so dass wenn das Endstück des Holzes die optischen Sensoren auf dem Zuführtisch vorbeigehen, beginnt die

www.reikalevy.fi

automatische Optimierung, und die Restteile werden der vorgegebenen Optimierungsalternative gemäß optimiert.

- Die bevorzugte Optimierungsalternative wird in der Voreinstellungen des Automatikmodus gewählt, bevor die Maschine gestartet mit der seitlichen Taste der Joysticksteuerung ist.

12.8. Initialexektionen im Automatikmodus vor dem Einschalten der Maschine

Stellen Sie zuerst sicher, dass niemand in dem Arbeitsbereich ist, dass die Maschine in der Betriebsposition ist und dass die Spaltklinge in der richtigen Stelle ist.



Illustration 26. Initialexektionen im Automatikmodus

1. Wählen Sie bitte das "AUTOMATIC" Modus beim Drehen der Joysticksteuerung nach oben oder nach unten (in diesem Beispiel Selektionen des Automatikmodus).
2. Stellen Sie die bevorzugte Länge für das Holz mit der Joysticksteuerung. Beim Drehen den Joystick rechts, erhöht sich die Länge, und beim Drücken den Joystick links, reduziert die Länge.
3. Die bevorzugte Optimierung wird mit der seitlichen Taste des Joysticks gewählt.
4. Drücken Sie die Start-Taste um die Maschine zu starten. In dem Automatikmodus beginnt der Vorschubförderer sofort nach dem Starten der Maschine zu laufen. Die Maschine beginnt den Arbeitszyklus automatisch wenn Sie Holz auf den Zuführtisch stellen und wenn die optischen Sensoren das Holz auf dem Tisch bemerken.

12.9 Arbeiten im Automatikmodus

Die Maschine läuft automatisch nach sie eingeschaltet ist. Der Arbeitszyklus beginnt erst nach Holz auf den Zuführtisch gestellt wird. Falls es kein Holz auf dem Zuführtisch gibt, laufen nur der Vorschubförderer und der Abzugsförderer. Die optischen Sensoren auf dem Zuführtisch bemerken das auf dem Zuführtisch gestellte Holz, und der Arbeitszyklus beginnt.

NB! Jedes Objekt vor dem optischen Sensor wird den Arbeitszyklus der Maschine starten!

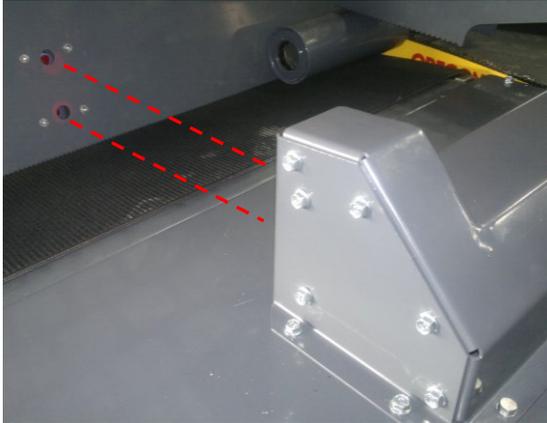


Illustration 27. Optische Sensoren

12.10. Automatischer Arbeitszyklus:

Die Maschine läuft automatisch nach sie eingeschaltet ist. Der Arbeitszyklus beginnt erst nach Holz auf den Zuführtisch gestellt wird.

1. Die optischen Sensoren auf dem Zuführtisch bemerken das auf dem Zuführtisch gestellte Holz.
2. Das Holz wird zum Schnitt geschoben, der vorgegebenen Schnittlänge gemäß.
3. Das Zuführlaufband hört auf zu laufen und die Stammpresse sinkt um das Holz zu pressen. Gleichzeitig messen die Winkelsensoren die Dicke des Holzes.
4. Die Kette beginnt zu laufen und der Flansch schneidet das Holz.
6. Der Förderer schiebt das geschnittene Holz in die Spaltzuführrinne und gleichzeitig ist die Spaltklinge in der richtigen Höhe gebracht, der Information aus der Stammpresse gemäß.
7. Der Flansch bewegt sich hoch und gleichzeitig presst der Spaltkolben das Holz durch die Spaltklinge. Während der Spaltung führt das Zuführlaufband neues Holz für den Schnitt und der Schnittprozess beginnt. Der Arbeitszyklus geht weiter so lange es Holz auf dem Zuführtisch gibt.
8. Die optischen Sensoren bemerken den Restteil des Holzes, und der Restteil wird automatisch den Voreinstellungen gemäß optimiert.

Einen Zwischenraum von 2 cm soll zwischen die auf den Zuführtisch gestellten Hölzer gelassen werden, dass die optischen Sensoren auf dem Zuführtisch automatisch bemerken, wann das Holz beendet und das nächste beginnt. Der Restteil wird automatisch optimiert.

13. Sensoren

Es gibt viele unterschiedliche Sensoren in der Maschine. Der automatische Betrieb der Maschine wird durch die Sensoren kontrolliert. In diesem Kapitel werden die wichtigsten Sensoren und deren Betrieb beschrieben.

1. Die Fotozellenabgriffe des Zuführtisches. Diese Sensoren bemerken wann es Holz auf dem Zuführtisch gibt und wann das Holz beendet und das nächste beginnt. Diese Sensoren sind auch in dem Optimierungsprozess des Restteils und in der Kontrolle der geschnittenen Dimension des ersten Holzes.



Illustration 28. Die Fotozellenabgriffe des Zuführtisches

2. Der Winkelsensor des Laufbands. Der Winkelsensor der Maschine bemerkt die Bewegung des Laufbands und er ist benutzt, die Dimension zu messen und die Laufdistanz des Zuführlaufbands zu kontrollieren.



Illustration 29. Der Winkelsensor des Zuführtisches

3. Der Winkelsensor der Stammpresse. Während jedes Schnittes wird dieser Sensor das Holzdurchmesser messen. Der Sensor folgt die Position der Stammpresse wenn sie das Holz presst. Mit diesem Sensor wird auch die Höhe der Spaltklinge justiert. Der Kubikmeterrechner benutzt die Information von diesem Sensor und auch die Laufinformation von dem Winkelsensor des Zuführtisches.

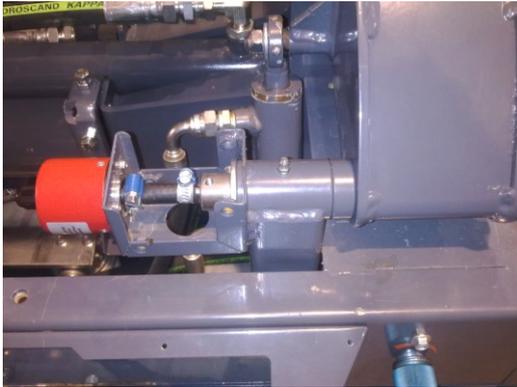


Illustration 30. Der Winkelsensor der Stammpresse

4. Der Winkelsensor der Spaltklinge. Dieser Sensor wird benutzt, um die Höhe der Spaltklinge zu justieren. Die Spaltklinge wird der Information von dem Winkelsensor der Stammpresse gemäß in der richtigen Höhe justiert. Dieser Sensor bemerkt die Höhe der Spaltklinge.



Illustration 31. Die Höhe der Spaltklinge

5. Die induktive Sensoren des Sägeblattflansches. Es gibt zwei induktive Sensoren in dem Sägeblattflansch. Die sind benutzt, um die obere und die untere Position des Flansches zu messen. Diese Sensoren werden benutzt, um einen steckengebliebenen Sägeblattflansch loszulassen und in dem wiederholten Schnitt sowie in einigen Sicherheitsmaßnahmen des Flansches. Für den Sägeblattflansch ist eine Frist eingestellt, in die der Flansch von dem oberen Sensor nach den unteren Sensor gehen sollte. Falls diese Frist überschritten wird, hebt die Maschine den Flansch automatisch wieder hoch und wiederholt den Schnitt. Die vorgegebene Frist kann in dem Wartungs-Menü justiert werden. Das Laufband kann nicht neues Holz zuführen, bevor die Maschine die Information bekommt, dass der Flansch in dem oberen Sensor ist. Dies ist um sicher zu stellen, dass z. B. in dem manuellen Modus das Holz nicht unabsichtlich an den Flansch zuführt ist.

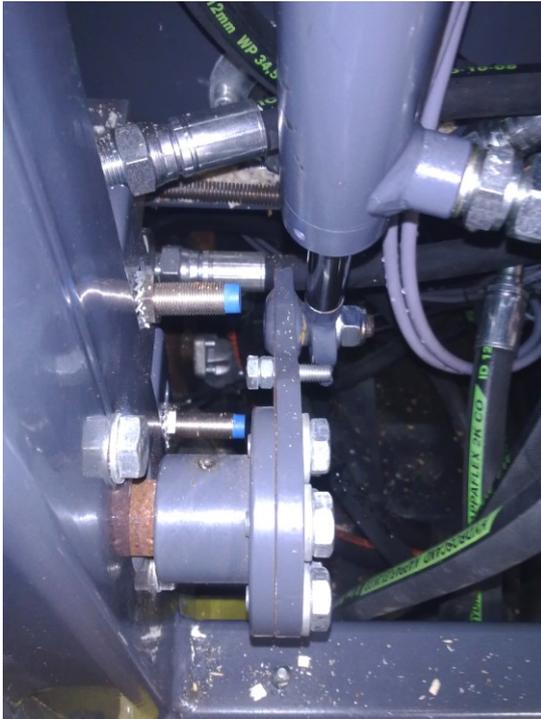


Illustration 32. Die induktiven Sensoren des Sägeblattflansches

6. Die induktive Sensoren des Spaltzylinders um die vorne und die hintere Positionen zu erkennen. Es gibt zwei induktive Sensoren in dem Spaltzylinder. Diese sind benutzt, um die vorne und die hintere Position des Spaltzylinders zu erkennen. Für den Spaltzylinder ist eine Frist eingestellt, in die der Zylinder von dem vorderen Sensor nach den hinteren Sensor gehen sollte. Falls diese Frist überschritten wird, wird die Maschine automatisch angehalten. Die Positionen der Sensoren können justiert werden, und die Justierung hat Einfluss auf die Hublänge. Die vorgegebene Frist kann in dem Wartungs-Menü justiert werden.



Illustration 33. Die induktive Sensoren des Spaltzylinders

7. Der induktive Sensor des Stammhebers (Zusatzgerät). Falls ein hydraulischer Stammheber in der Maschine installiert ist, ist der Zuführtisch in unterer Position elektrisch geschlossen. Wenn ein Stammheber in der Maschine installiert ist, wird der Zuführtisch hydraulisch in den Betriebszustand und in die Transportstellung gesunken und gehoben. Der Tisch wird elektrisch mit dem induktiven Sensor des Stammhebers in den

Betriebszustand geschlossen. Der Zuführtisch kann mit dem Kontrollhebel des Stammhebers in den Betriebszustand gehoben werden, wenn die Maschine läuft und wenn Sie die Start-Taste gleichzeitig drücken.



Illustration 34. Der induktive Sensor des Stammhebers

NB! Betreiben Sie die Maschine nur in dem manuellen Modus, wenn Sie den Zuführtisch hydraulisch heben oder sinken. Wenn Sie den Zuführtisch in dem Automatikmodus für den Betriebszustand oder für die Transportstellung vorbereiten, das Zuführlaufband kann vorne vor die Fotozellensensoren gehen und den Schnitt beginnen. Falls dies passiert, gibt es ein Risiko, dass das Laufband durch den Sägeblattflansch geschnitten wird!

14. Allgemeine Anpassungen und Funktionen der Maschine

14.1. Anpassung der Geschwindigkeit von Sägeblattflansch

- Die Abstiegs geschwindigkeit des Schneidauslegers kann stufenlos justiert werden.
- Die Geschwindigkeit des Schneidauslegers sollte gemäß der Eigenschaften des Holzes justiert werden.
- Um die Geschwindigkeit anzupassen, drehen Sie das Ventil in die minimaler Position (Illustration 35).
- Schneiden Sie das Holz in dem manuellen Modus und vergrößern Sie den Parameter bis die Geschwindigkeit des Schneidauslegers passend ist.

NB! Falls die Geschwindigkeit des Schneidauslegers zu hoch ist, kann die Kette ins Holz stecken bleiben. Falls dies passiert, reduzieren Sie die Geschwindigkeit.



Illustration 35 Geschwindigkeitsregelventil des Schneidauslegers

14.2. Anpassung der Geschwindigkeit von Stammförderer

- Die Geschwindigkeit des Stammförderers kann stufenlos justiert werden. Die Geschwindigkeit soll gemäß der Eigenschaften des Holzes und den Wetterbedingungen justiert werden. Wenn das Holz vereist oder verzweigt ist, reduzieren Sie bitte die Geschwindigkeit. Wenn Sie die Geschwindigkeit reduzieren, können Sie vermeiden, das Holz in aufrechter Position in die Spaltzuführrinne zuzuführen. Wenn die Geschwindigkeit zu groß ist und das Holz vereist oder verzweigt ist, das geschnittene Holz wird vertikal in die Spaltzuführrinne zugeführt.
- Die Geschwindigkeit des Stammförderers wird mit dem Geschwindigkeitsregelventil des Fördererzylinders.



Illustration 36 Geschwindigkeitsregelventil des Stammförderers

Die Geschwindigkeit des Stammförderers darf nur angepasst sein wenn die Maschine angehalten ist!

14.3. Anpassung der Geschwindigkeit von Einlaufband

- Die Geschwindigkeit des Einlaufbands kann stufenlos justiert werden. Die Geschwindigkeit soll gemäß der Eigenschaften des Holzes und den Wetterbedingungen justiert werden. Wenn das Holz vereist oder nass ist, reduzieren Sie bitte die Geschwindigkeit. Wenn Sie die Geschwindigkeit reduzieren, rutscht das Holz nicht auf dem Einlaufband. Entsprechender Weise, wenn die Bedingungen trocken und gut sind, kann die Geschwindigkeit des Einlaufbands erhöht werden.
- Die Geschwindigkeit des Einlaufbands wird in dem Regelventil des Einlaufbandmotors angepasst. Sehen Sie bitte die Illustration 37.
- In der Maschine kann auch der Voreinlass des Einlaufbands automatisch angepasst werden. Dies überwacht die Temperatur des Maschinenöls. Je wärmer das Hydrauliköl ist, desto schneller schließen und öffnen die Ventile und umgekehrt. Der Voreinlass wechselt automatisch je nach der Öltemperatur, so lange der erste Voreinlass richtig vorgegeben ist.
- Wenn Sie den ersten Voreinlass in dem Wartungs-Menü anpassen, ändert sich auch die Maßgenauigkeit der Maschine, nach dem die Maschine automatisch den Voreinlass des Einlaufbands der Öltemperatur gemäß justiert.
- Justieren Sie bitte immer den ersten Voreinlass des Einlaufbands nach Sie die Geschwindigkeit des Einlaufbands geändert haben.



Illustration 37. Anpassung der Geschwindigkeit von Einlaufband

Die Geschwindigkeit des Einlaufbands darf nur angepasst sein wenn die Maschine angehalten ist!

Passen Sie die Geschwindigkeit des Einlaufbands folgendermaßen an:

1. Halten Sie die Maschine an. Öffnen Sie die rechte Schutzabdeckung, die sich hinter der Maschine befindet.
2. Passen Sie die Geschwindigkeit des Einlaufbands in dem Regelventil des Einlaufbandmotors an.
3. Stellen Sie die Schutzabdeckung zurück in die richtige Stelle und starten Sie die Maschine in dem Automatikmodus.
4. Überprüfen Sie die Größe des Holzes. Die akzeptierbare Maßgenauigkeit ist +/- 1 cm.
5. Wenn die Größe des Holzes nicht die Voreinstellungen entspricht, öffnen Sie bitte das

www.reikalevy.fi

Wartungs-Menü. (Sehen Sie bitte die abgeschlossenen Anweisungen in dem Handbuch des Wartungs-Menüs, im Kapitel 15.)

6. Wählen Sie Sensoren in dem Wartungs-Menü, und dann wählen Sie Encoder und dann erster Voreinlass. Bestätigen Sie bitte die Selektionen mit der oberen Taste der Joysticksteuerung.

7. Ändern Sie den Voreinlass bei Bedarf. Die Skala des Voreinlasses ist in Millimetern. Wenn das Holz kurz ist, reduzieren Sie den Wert des Voreinlasses und umgekehrt. Der vorgegebene Wert ist aktiv und bleibt so wenn die Maschine angehalten wird.

8. Starten Sie die Maschine wieder in dem Automatikmodus und überprüfen Sie die Größe des geschnittenen Holzes.

9. Wiederholen Sie die Anpassung bei Bedarf.

Hinweis:

Wenn Sie den ersten Voreinlass anpassen, können Sie die Maßtoleranz des Holzes nach Ihren Präferenzen anpassen. Zum Beispiel, wenn Sie Holz von der Länge von 33 cm verarbeiten, die Größenvarianten können bei der Anpassung von dem Voreinlass 32–33 cm oder 32,5–33,5 cm sein.

In die Voreinstellungen ist die Maschine von der vorgegebenen Länge in die Länge von +/- 0,5 cm eingestellt.

14.4. Anpassung der Hublänge von Spaltzylinder

- Die Hublänge des Spaltzylinders kann justiert werden, wenn Sie die induktiven Sensoren unter dem Spaltzylinder bewegen.
- Je näher der Sensor die Spaltklinge bewegt ist, desto näher wird sich der Spaltzylinder die Spaltklinge bewegen.
- Wenn Sie der hintere Sensor des Spaltzylinders rücken, wird dann beeinflusst, wie lange in der Spaltzylinderabdeckung wird die Spaltzylinder gehen während des Rückhubs.
- Wenn Sie den Sensor anpassen, achten Sie bitte darauf, dass der obere Sensor in 2 mm Distanz von dem Erkennungsblech in dem hinteren Ende des Zylinders ist. Wenn die Distanz zu kurz ist, wird der Sensor leicht gebrochen, und wenn die Distanz zu lang ist, passieren Störungen. In der hinteren Stütze des Spaltzylinders gibt es ein Sensorerkennungsblech, das sich mit dem Zylinder bewegt, und wenn die Sensoren vorwärts gehen, hält das Blech die Bewegung des Spaltzylinders an.



Illustration 38. Anpassung der Hublänge des Schnittes

Hinweis:

Wenn das Holz sich vertikal in der Spaltzuführrinne dreht, bewegen Sie den hinteren Sensor des Spalthebers in Richtung Zuführtisch. Auf diese Weise ist der Heber tiefer in der Abdeckung, und das letzte Holz wird es nicht berühren, wenn es in die Spaltzuführrinne geht. Entsprechend wenn Sie langes Holz von der Länge von 45–50 cm verarbeiten, muss der Spaltheber in die Extremposition in Richtung Spaltklinge gestellt sein.

14.5. Anpassung der Geschwindigkeit und Kraft von Spaltzylinder

- Es gibt zwei integrierte Zylinder in dem Spaltzylinder. Es ist ein doppelwirkender Zylinder, die Geschwindigkeit in der Spaltbewegung wird durch den kleineren Zylinder generiert, und die Kraft wird generiert, wenn die beiden Zylinder gleichzeitig schieben. Die Geschwindigkeit und die Verzögerung können in dem oberen Ventil in der in Illustration 39 angepasst werden.
- Je schneller der Zylinder angepasst ist, desto länger ist die Verzögerung, wenn die Kraft erhöht ist. Die Kraft der schnellen Bewegung ist 3,0 t und die Kraft der Schiebebewegung ist 11 t oder 18 t, dem Maschinenmodell gemäß. Wenn die Kraft der schnellen Bewegung nicht genügend für die Spaltung ist, erhöht die Maschine automatisch die Kraft.
- Wenn die Kraft erhöht wird, wird auch die Verzögerung verlängert, je schneller die Extremgeschwindigkeit angepasst wird.
- Der Rückhub des Spaltzylinders wird automatisch in der schnellen Bewegung durchgeführt.
- Passen Sie die schnelle Bewegung schneller beim Drehen des oberen Ventils gegen den Uhrzeigersinn. Die Bewegung wird entsprechend langsamer, wenn das Regelventil im Uhrzeigersinn gedreht wird. Achten Sie bitte darauf, dass wenn Sie die Kraft reduzieren, wird auch die Verzögerung reduziert.

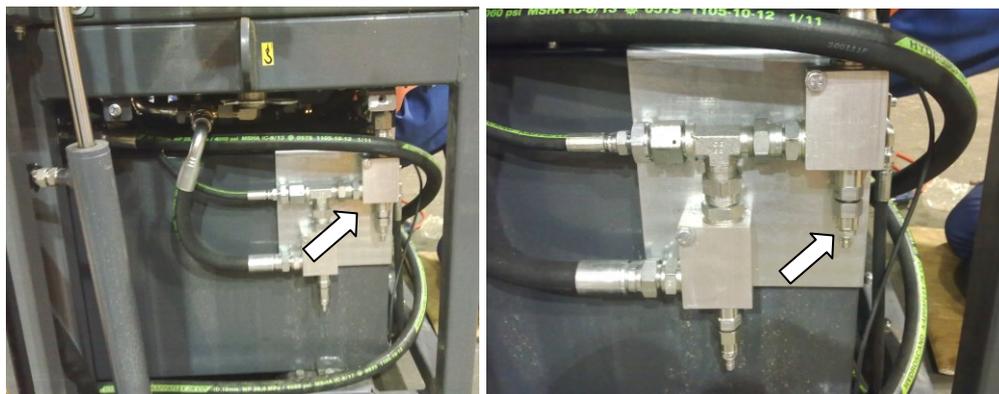


Illustration 39. Anpassung der Geschwindigkeit und Kraft von Spaltzylinder

Hinweis:

Wenn Sie kleines Holz verarbeiten, passen Sie die schnelle Bewegung so schnell wie möglich an. Auf diese Weise reicht die Kraft der schnellen Bewegung um das Holz zu spalten. Entsprechend wenn Sie großes Holz verarbeiten, passen Sie die schnelle Bewegung langsamer an, so dass die Verzögerung reduziert sich und Sie brauchen den Arbeitszyklus der Maschine nicht unnötigerweise verlangsamten.

Die Geschwindigkeit des Rückhubs ist immer mit der schnellen Bewegung automatisch durchgeführt.

14.6. Kalibrierung der Durchmesserkontrolle

1. Stellen Sie ein Holz von gewissem Durchmesser unter der Stammpresse auf dem Einlaufband.
2. Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Winkelsensors.
3. Drehen Sie die Innensechskantschraube auf, (1) die die Verbindungsachse des Winkelsensors schließt (2).

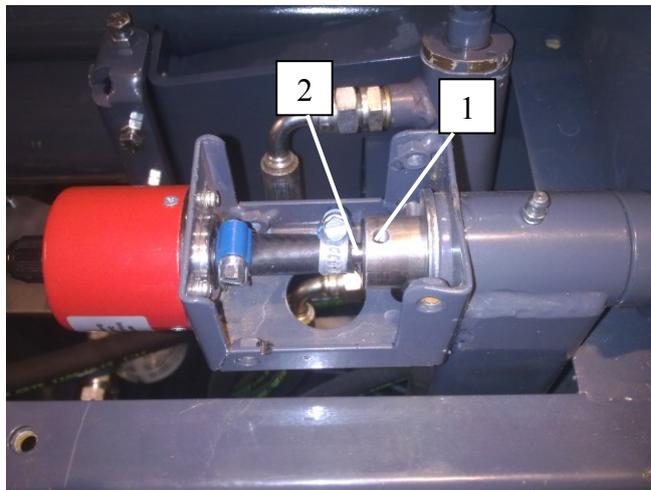


Illustration 40 Kalibrierung der Stammpresse

4. Navigieren Sie in den I/O Status im Menü. Illustration 21.



Illustration 41 I/O Status

5. Drehen Sie die Verbindungsachse des Winkelsensors, bis die Presse Wert in Millimeter das Durchmesser des unter der Stammpresse gestellten Holzes entspricht.
6. Ziehen Sie Innensechskantschraube an (1), verlassen Sie das Menü und stellen Sie die Schutzabdeckung des Sensors wieder in die richtige Stelle.

14.7. Kalibrierung der Spaltklinge

1. Stellen Sie ein Holz von gewissem Durchmesser in der Spaltzuführinne.
2. Zentrieren Sie die Spaltklinge in der Mitte des Holzes.
3. Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Winkelsensors.
4. Drehen Sie die Innensechskantschraube auf, (1) die die Verbindungsachse des Winkelsensors schließt (2).



Illustration 42 Kalibrierung der Spaltklinge

5. Navigieren Sie in den I/O Status im Menü. Illustration 23.



Illustration 43 I/O Status

6. Drehen Sie die Verbindungsachse des Winkelsensors, bis die Axt Wert in Millimeter das Durchmesser des in der Spaltzuführinne gestellten Holzes entspricht.
7. Ziehen Sie Innensechskantschraube an (1), verlassen Sie das Menü und stellen Sie die Schutzabdeckung des Sensors wieder in die richtige Stelle.

NB! Der Winkelsensor befindet sich hinter den Kettenölkanister, in dem Hebelmechanismus der Spaltklinge. Sie brauchen wahrscheinlich jemanden zu überprüfen den Axt Wert, während Sie die Verbindungsachse gleichzeitig drehen.

15. Wartungs-Menü

15.1. Öffnung des Wartungs-Menüs

Das Wartungs-Menü und die Anpassungsalternativen sind für einen erfahrenen Benutzer geeignet. Justieren Sie bitte keine Einstellungen in dem Wartungs-Menü, wenn Sie nicht sicher sind, was Sie da tun.

In dem folgenden Kapitel werden alle Funktionen des Wartungs-Menüs beschrieben. Auch wird beschrieben wie die Funktionen den Betrieb der Maschine beeinflussen.

Bitte lesen Sie sorgfältig die Verwendung des Wartungs-Menüs durch!

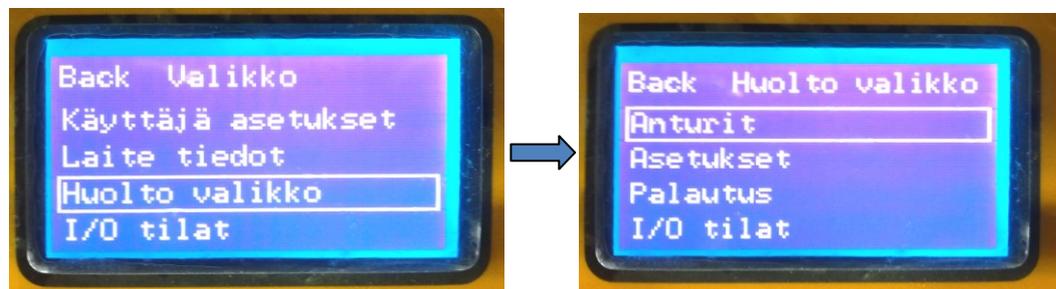


Illustration 44 Öffnung des Wartungs-Menüs und das Basismenü

Das Wartungs-Menü kann geöffnet werden, wenn Sie drei Tasten gleichzeitig drücken. Direkter Zugriff in das Wartungs-Menü ist verboten, so dass die Einstellungen der Maschine nicht unabsichtlich angepasst werden.

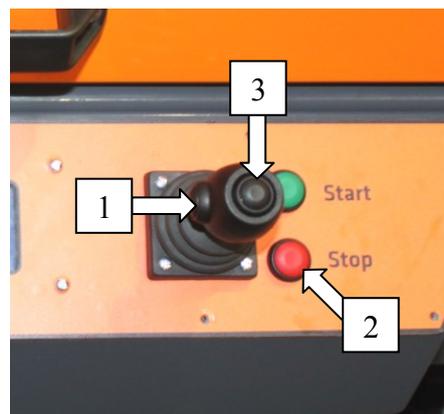


Illustration 45 Tastenkombination

1. Drücken Sie die seitliche Taste der Joysticksteuerung und stillhalten.
2. Drücken Sie die Stop-Taste im Schaltfeld und stillhalten.
3. Drücken Sie die obere Taste der Joysticksteuerung.

15.2. Sensoren und deren Funktionen

In dem Wartungs-Menü und Sensoren gibt es die Maßtabelle für die Messung des Durchmessers von der Stammpresse, die Position der Spaltklinge und das Encoder-Menü, das wird benutzt, um die Zuführgenauigkeit des Einlaufbands und die Verzögerung für die elektrischen Ventile des Einlaufbands angepasst.

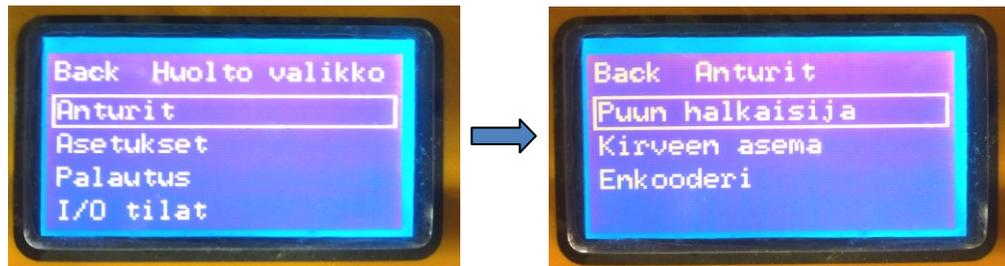


Illustration 46 Wartungs-Menü

15.2.1. Stammdurchmesser

In dem Stammdurchmesser-Menü gibt es eine Maßtabelle für den Winkelsensor der Stammpresse. Wenn Sie die Testpunkte benutzen, wird der Stammdurchmesser dem Winkelsensor gemäß bestimmt. Nur ein qualifizierter Servicemann darf die Werte in dieser Tabelle ändern.

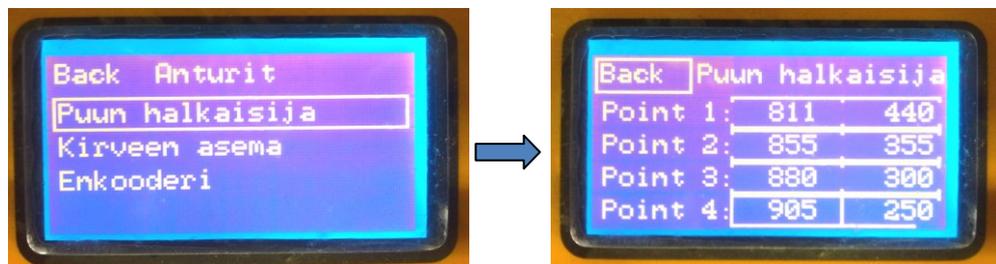


Illustration 47 Die Maßtabelle für den Stammdurchmesser

15.2.2. Position der Axt

In dem Axt Position-Menü gibt es eine Maßtabelle für den Winkelsensor der Spaltklinge. Wenn Sie die Testpunkte benutzen, wird die Höhe der Spaltklinge dem Winkelsensor gemäß bestimmt. Nur ein qualifizierter Servicemann darf die Werte in dieser Tabelle ändern.

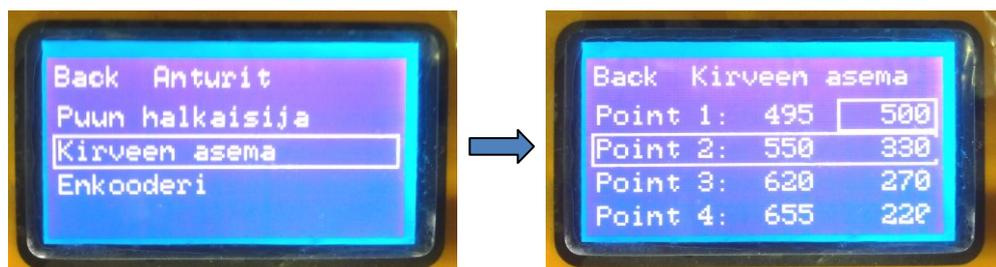


Illustration 48 Axt Position Maßtabelle

15.2.3. Encoder

In dem Encoder-Menü, gibt es die Verhältniszahl des Voreinlasses. Wenn Sie die Verhältniszahl ändern, können Sie die Maßgenauigkeit des Einlaufbands und den ersten Voreinlass beeinflussen. Der erste Voreinlass muss immer nach der Anpassung der Geschwindigkeit des Einlaufbands angepasst werden.

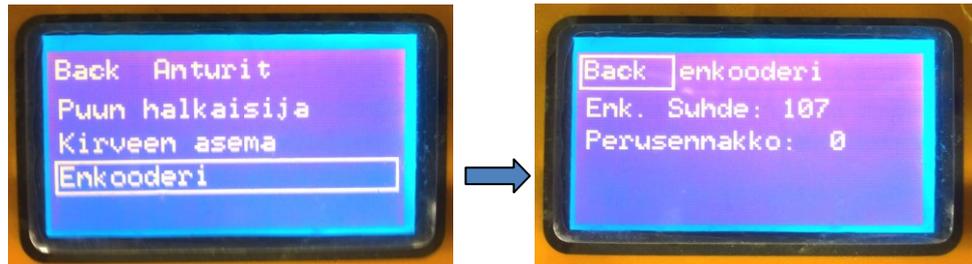


Illustration 49 Encoder und der Voreinlass des Einlaufbands

Anpassungsanweisungen für die Encoder-werte.

1. Encoder-Verhältniszahl.

Die Encoder-Verhältniszahl beeinflusst die Maßgenauigkeit des Einlaufbands in dem manuellen Modus.

Überprüfung: zeichnen Sie eine Marke auf dem Zuführtisch und lassen Sie das Laufband vorwärts laufen in dem manuellen Modus. Überprüfen Sie der Marke gemäß die Distanz des Laufbands und stellen Sie sicher, ob sie die Zahl auf die Anzeige entspricht. Eine akzeptable Abweichung ist $\pm 0,5$ cm. Falls der Wert auf die Anzeige und die Distanz des Einlaufbands wesentlich voneinander abweichen, ändern Sie die Voreinlass-Verhältniszahl und überprüfen sie dies wieder bis die Zahl auf die Anzeige und die Distanz des Einlaufbands sich entsprechen.

2. Erster Voreinlass.

Der erste Voreinlass wird gebraucht, wenn die Geschwindigkeit des Einlaufbands angepasst wird. Die Geschwindigkeit des Einlaufbands kann stufenlos angepasst sein. Wenn Sie die Geschwindigkeit des Einlaufbands anpassen, ändert sich auch der erste Voreinlass. In der Maschine wird das Einlaufband auch automatisch angepasst. Dies ist um die Maschinenöltemperatur zu überprüfen. Je wärmer das Hydrauliköl ist, desto schneller schließen und öffnen die Ventile und umgekehrt. Der Voreinlass wechselt automatisch je nach der Öltemperatur, so lange der erste Voreinlass richtig vorgegeben ist.

1. Überprüfen Sie die Länge des verarbeiteten Holzes in dem Automatikmodus. Falls die Länge sich mehr als ± 1 cm von dem vorgegebenen Wert abweicht, passen Sie den Wert des ersten Voreinlasses an.
2. Falls das Holz kürzer als der vorgegebene Wert ist => reduzieren Sie den Wert des ersten Voreinlasses.
3. Falls das Holz länger als der vorgegebene Wert ist => erhöhen Sie den Wert des ersten Voreinlasses.

Der Wert des ersten Voreinlasses wird in Millimeter gezeigt.

NB! Die Voreinlass-Verhältniszahl und der erste Voreinlass sind in den Voreinstellungen genau gestellt. Wenn Sie die Geschwindigkeit des Einlaufbands anpassen, ändern Sie nur den Wert des ersten Voreinlasses!

Hinweis:

Falls die Stammlänge manchmal von der vorgegebenen Maße abweicht, überprüfen Sie bitte, dass es keinen Dreck auf den Winkelsensoren in dem Zuführtisch gibt, der den Betrieb beeinflussen kann.

15.3. Einstellungen und deren Kontrolle

In der Einstellungen des Wartungs-Menüs gibt es die Distanz der Fotozellensensoren, die Verzögerungen der automatischen Funktionen, die Einstellungen des Schmierpulses, die Einstellungen, die Spracheinstellungen und der Ein-/Aus-Schalter für den Rückwärtsgang des Einlaufbands.



Illustration 50 Einstellungen

15.3.1. Sensorabstand

Der Sensorabstand bedeutet die Distanz der Fotozellensensoren auf dem Zuführtisch von dem Schnittflansch. Wenn Sie den Wert ändern, wird die Länge des ersten und des letzten Holzes angepasst. Der Wert wird in Millimeter gezeigt.

15.3.2. Verzögerungszeit der Durchmessermessung

Die Verzögerungszeit der Durchmessermessung ist die Frist, die der Winkelsensor der Presse wartet, vor sie das Holz misst. Dies wird benutzt, um die volle Kubikmeter zu rechnen und um die Spaltklinge zu zentrieren. Die Zeit wird in Millisekunden gezeigt.

15.3.3. Presse V Verzögerungszeit

Presse vorwärts Verzögerungszeit bedeutet die Frist, in der das Hydrauliköl in dem Zylinder des Stammförderers zugeführt ist, um das geschnittene Holz in die Spaltzuführrinne zu schieben. Die Zeit wird in Millisekunden gezeigt.

15.3.4. Presse H Verzögerungszeit

Presse nach hinten Verzögerungszeit bedeutet die Frist, in der das Hydrauliköl in dem Zylinder des Stammförderers zugeführt ist, um der Förderer in die ursprüngliche



Position zurückzuschicken. Die Zeit wird in Millisekunden gezeigt.

15.3.5. Abschnittszeit

Abschnittszeit bedeutet die Frist, in der der Sägeblattflansch sich von dem oberen Sensor nach dem unteren Sensor des Sägeblattflansches bewegt. Falls die Abschnittszeit überschritten wird, wird der Sägeblattflansch automatisch den Schnitt wiederholen. Die Maschine schneidet automatisch höchstens sechsmal wieder, nach dem wird die Maschine automatisch angehalten, wenn der Sägeblattflansch auf dem sechsten Mal den unteren Sensor reichen wird. Die Zeit wird in Millisekunden gezeigt.

15.3.6. Säge auf Zeit

Säge auf Zeit bedeutet die Frist, in der der Sägeblattflansch sich von dem unteren Sensor nach dem oberen Sensor des Sägeblattflansches bewegt. Falls die Säge auf Zeit überschritten wird, wird die Maschine automatisch angehalten, weil es ein mechanisches Hindernis (z. B. einen Ast) auf dem Weg des Flansches gibt. Die Zeit wird in Millisekunden gezeigt.

Der Betrieb des Einlaufbands wird verhindert, wenn der Sägeblattflansch bei dem oberen Sensor nicht ist!

15.3.7. Spaltung V Zeit

Spaltung vorwärts Zeit bedeutet die Frist, in der der Spaltheber sich von dem hinteren Sensor nach dem vorderen Sensor des Spaltzylinders bewegt. Falls die Spaltung V Zeit überschritten wird, wird die Maschine automatisch angehalten, weil es ein Hindernis den Spaltheber an die Bewegung nach der Spaltklinge verhindert (z. B. Holz seitwärts in der Spaltzuführinne). Die Zeit wird in Millisekunden gezeigt.

15.3.8. Spaltung H Zeit

Spaltung nach hinten Zeit bedeutet die Frist, in der der Spaltheber sich von dem vorderen Sensor nach dem hinteren Sensor des Spaltzylinders bewegt. Falls die Spaltung V Zeit überschritten wird, wird die Maschine automatisch angehalten. Die Zeit wird in Millisekunden gezeigt.

15.3.9. Schmierpuls

Auch die Menge der Kettenschmierung kann in dem Wartungs-Menü angepasst werden. Je größer der Pulswert, desto größer ist die Schmiermenge und umgekehrt. Dieselbe Einstellung kann auch in den Benutzereinstellungen gestellt werden.

15.3.10. Sprache

Auch die Spracheinstellungen der Maschine können in dem Wartungs-Menü angepasst werden. Dieselbe Einstellung kann auch in den Benutzereinstellungen gestellt werden.

15.3.11. Rückwärtsgang

Dies ist zum Ein- und Ausschalten der Rückwärtsgangfunktion des Einlaufbands. Wert 1 bedeutet, dass der Rückwärtsgang des Einlaufbands eingeschaltet ist. Der Wert 0 bedeutet, dass es ausgeschaltet ist.

15.4. Wiederherstellung der Standardeinstellungen

Die ursprüngliche Standardeinstellungen der Maschine können in dem Wartungs-Menü wiederhergestellt werden. Wählen Sie bitte Wiederherstellung in dem Wartungs-Menü und navigieren Sie bitte in den Auswahlkästen Einstellungen mit der Joysticksteuerung. Drücken Sie dann die obere Taste der Joysticksteuerung. Nach der Durchführung dieser Schritte werden die Standardeinstellungen in die Wartungs-Menüeinstellungen wiederhergestellt.

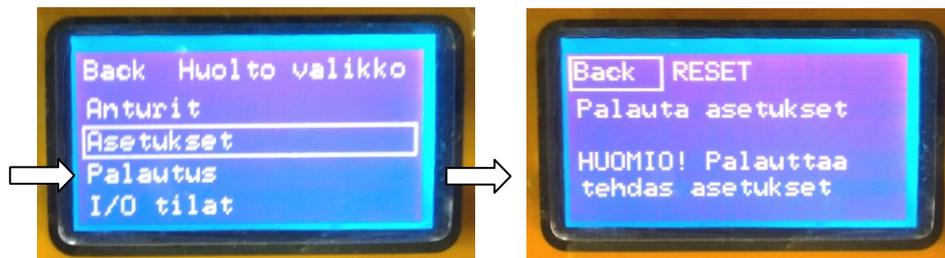


Illustration 51 Wiederherstellung der Standardeinstellungen

15.5. I/O Modi

In dem Wartungs-Menü kann auch die Modi und die Messinformation der Stammpresse und der Winkelsensors überprüft werden.

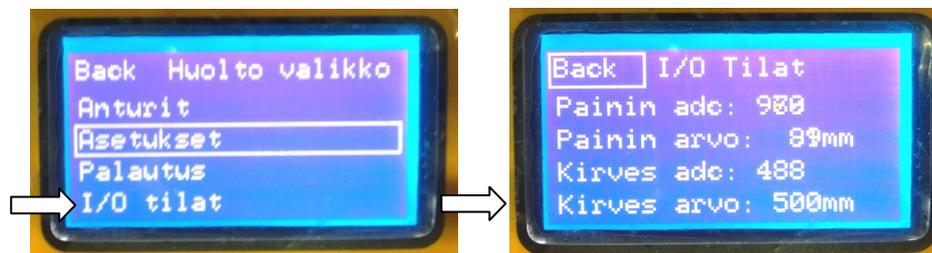


Illustration 52 I/O Modi

16. Dienstleitung und Wartung

16.1. Wartung der Sägekette

Bevor Sie irgendwelche Wartungsarbeiten durchführen, halten Sie den Traktormotor an oder entfernen Sie den Stecker des Elektromotors.

Wenn die Sägekette richtig geschärft ist, ist der Schnitt effizient und leicht. Eine stumpfe Sägekette verlangsamt den Arbeitsprozess und ist unwirtschaftlich. Eine beschädigte oder eine schäbige Kette muss ersetzt werden.

Um die Sägekette zu schärfen, benutzen Sie nur Sägeketteteilen, die für diesen Kettentyp geeignet sind.

Erinnern Sie sich an die richtige Anziehung der Kette.

NB! Nach der Anziehung überprüfen Sie bitte, dass die Kette und der Flansch nicht gegen die Strukturen der Maschine anlaufen.

Sägekettentyp für 440 Modelle:

Sägekette 16H, 404", 66 Treibglieder

Flansch Igggesund, 54 cm, 16 H, 404" speziell für Autochopper angepasst.

Wenn Sie die Sägekette schärfen, befolgen Sie bitte sorgfältig die Anweisungen des Herstellers, z. B. Oregon.

Wenn Sie den als Zusatzgerät erhältlichen Hartmetallsägeblatt schärfen, brauchen Sie eine spezielle; bitte kontaktieren Sie einen Lieferanten von Ersatzteile.

Reinigen Sie die Sägekette völlig nach dem Schärfen. Entfernen Sie Splittholz und Staub von der Kette.

Wenn die Kette nicht benutzt wird, reinigen Sie die mit einer Bürste und lagern Sie die Kette geschmiert.

16.2. Wartung des Sägeblattflansches

Falls der Flansch schäbig ist, feilen Sie die Schneide des Flansches. Reinigen Sie auch den Kettennut und den Schmierkanal bei Bedarf.

Ein beschädigter oder einen schäbigen Sägeblattflansch muss ersetzt werden.

Entfernung des Sägeblattflansches: entfernen Sie das Schutzblech hinter der Schneidanlage; drehen Sie die Befestigungsschrauben des Flansches auf; drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn; entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Flansches.

16.3. Anziehung und Ersetzung der Sägekette

Entfernen Sie das Schutzblech hinter der Schneidanlage.

Anziehung der Sägekette: drehen Sie die Befestigungsschrauben des Flansches auf; drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an.

Entfernung der Sägekette: drehen Sie die Befestigungsschrauben des Flansches auf; drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn; bei Bedarf entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Flansches.

Die Sägekette ist richtig angezogen, wenn sie nicht unter den Sägeblattflansch hängt.

Überprüfen Sie regelmäßig die Spannung der Sägekette.

16.4. Anpassung und Wartung des Abzugsfördererlaufbands

Sinken Sie den Abzugsförderer in die richtige Höhe. In dem Ende des Abzugsförderers gibt es Löcher, mit denen die Spannung des Laufbands angepasst wird.

Um das Laufband anzuziehen, passen Sie die Muttern an, die sich vor den Federn des Stehbolzens befinden.

Die Spannung ist richtig, wenn die Federn etwa 1,5–2 cm sinken. Ziehen Sie das Laufband nicht zu viel an. Das Einlaufband soll gestoppt werden können in einer außergewöhnlichen Situation, wenn die Bewegung verhindert ist.

Benutzen Sie dieselben Muttern um die Position des Laufbands zu zentrieren.

Achten Sie bitte darauf, dass der Förderer sauber ist, so dass es besser funktioniert.

Besonders im Winter sollte der Förderer nach jedem Betrieb gereinigt werden. Ein wenig Frostschutzmittel täglich in das Laufband oder in die Treibrolle reduziert die Menge des Eis auf das Einlaufband und in den Treibrollen.

NB! Ziehen Sie das Einlaufband nicht zu viel an. Der Förderer muss von der Treibrolle gleiten können, wenn die Bewegung verhindert ist. Z. B. wenn der Holzstapel zu hoch wird, muss die Treibrolle gleiten können, weil es eine Stauung in dem oberen Ende gibt.

16.5. Anpassung und Wartung des Vorschubfördererlaufbandes

Um das Einlaufband anzuziehen, passen Sie die Schrauben auf dem Ende des Vorschubfördertisches an.

Benutzen Sie dieselben Muttern um die Position des Laufbands anzupassen.

Achten Sie bitte darauf, dass der Förderer sauber ist, so dass es besser funktioniert.

Besonders im Winter sollte der Förderer nach jedem Betrieb gereinigt werden. Ein wenig Frostschutzmittel täglich in das Laufband oder in die Treibrolle reduziert die Menge des Eis auf das Einlaufband und in den Treibrollen.

16.6. Anziehung und Ersetzung des Keilriemens von Elektromotor

Entfernen Sie das Schutzblech des Keilriemens.

Drehen Sie die Schrauben in der Basis des Elektromotors im Uhrzeigersinn, so dass die Bänder angezogen werden (Illustration 53).

Entsprechend wenn Sie die Bänder ersetzen, drehen Sie die Schrauben gegen den Uhrzeigersinn, so dass die Bänder sich lockern und entfernt werden können.

NB! Immer die Anstellschrauben ebenso sehr anziehen und lockern, so dass die Richtung der Gurtrollen unberührt ist.

Während der Anziehung befolgen Sie die allgemeinen Anziehungsanweisungen des Keilriemens.

Alle Keilriemen müssen immer auf einmal ersetzt werden!



Illustration 53 Anziehung des Keilriemens in der Basis des Elektromotors

16.7. Schmiernippel

16.7.1. Stammheber 12 Stücke Schmiernippel



Illustration 54 Stammheber 12 Stücke (Zusatzgerät)

16.7.2. Hydraulische Zylinder 14 Stücke Schmiernippel





Illustration 55 Gelenkstangenköpfe 14 Stücke der hydraulischen Zylinder (7 Stücke)

16.7.3. Lager der Presse 1 Stück Schmiernippel

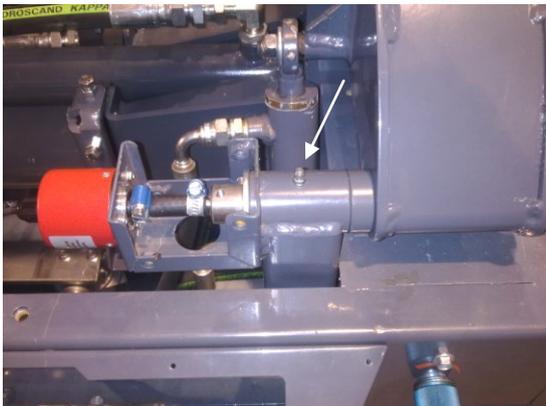


Illustration 56 Lager der Presse 1 Stück

16.7.4. Lager des Axthebels 1 Stück Schmiernippel



Illustration 57 Lager des Axthebels 1 Stück

16.7.5. Lager des Flansches in der Schneidanlage 2 Stücke Schmiernippel

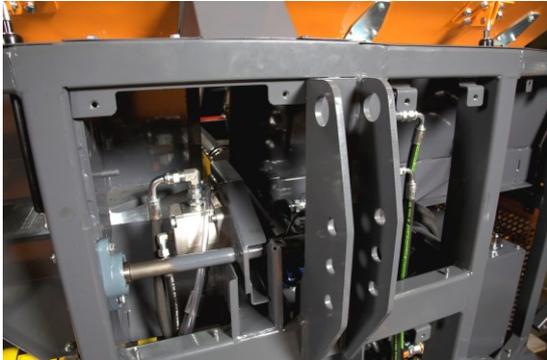


Illustration 58 Lager des Flansches in der Schneidanlage 2 Stücke

16.8. Wechsel des Hydrauliköls

Menge des Hydrauliköls 115 Liter in alle Modelle.

Öltyp ISO VG 32, z. B. Shell Tellus 32 oder ähnliches

Öltyp in warmen Temperaturen ISO VG 46

Öltyp in kalten Temperaturen ISO VG 22 S

NB! Immer auch den Filter wechseln, wenn Sie das Öl wechseln.

Die Ölreinheit hat einen wesentlichen Einfluss auf den Lauf der Maschine; erinnern Sie sich bitte das Öl und den Filter in sauberen Bedingungen zu wechseln.

Entfernen Sie den Ablasszapfen in dem Boden des Tanks und lassen Sie das Öl in einen geeigneten Behälter ab.



Illustration 59 Öltank

16.9. Wechsel des Winkelgetriebeöls (Combi Modelle)

Öffnen Sie den Zapfen in dem Boden (Illustration 60, Pos 1) und entfernen Sie das alte Öl.

Schließen Sie und ziehen Sie den Zapfen in dem Boden an.

Öffnen Sie den Einfüllzapfen (Illustration 60, Pos 2).

www.reikalevy.fi

Füllen Sie neues Öl ca. **0,7 Liter** durch das Einfüllloch nach.

Ziehen Sie den Einfüllzapfen an.

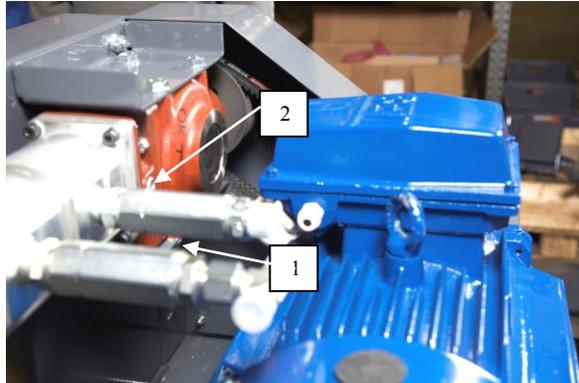


Illustration 60 Winkelgetriebe

16.10. Wechsel des Übersetzungsgetriebeöls (nur Traktormodelle)

Öffnen Sie den Zapfen in dem Boden (Illustration 61, Pos 1) und entfernen Sie das alte Öl.

Schließen Sie und ziehen Sie den Zapfen in dem Boden an.

Öffnen Sie den Einfüllzapfen (Illustration 61, Pos 2).

Füllen Sie neues Öl ca. **0,7 Liter** durch das Einfüllloch nach.

Ziehen Sie den Einfüllzapfen an.

Kontrollieren Sie den Ölstand in dem Kontrollzapfen (Illustration 61, Pos 3)

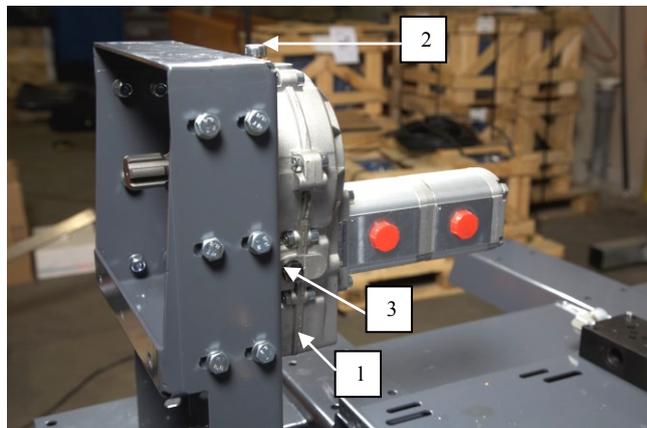


Illustration 61 Übersetzungsgetriebe

16.11. Ersetzung des Hydraulikölfilters

Immer auch den Filter wechseln, wenn Sie das Öl wechseln.

Öffnen Sie den Filter mit einem geeigneten Werkzeug oder drehen Sie den mit der Hand auf.

Schmieren Sie die Abdichtung des neuen Filters mit Öl.

Drehen Sie den neuen Filter so dass die Abdichtung gegen die Dichtfläche ist; mit der Hand fest anziehen.



Illustration 62 Ölfilter

16.12. Ersetzung des Sägeketteölkanisters

Ersetzen Sie den Kanister mit einem neuen bevor die Schmierung der Sägekette angehalten wird (Illustration 63).

Lockern Sie die Schlauchkupplung, die sich neben dem Kanisterdeckel befindet. Entfernen Sie die Schutzabdeckung und ziehen Sie den Schlauch aus dem Kanister. Reinigen Sie den Flüssigkeitsfilter bei Bedarf. Ersetzen Sie den alten Kanister mit einem neuen Kanister von 10 Liter. Öffnen Sie den Deckel des neuen Kanisters und schieben Sie den Schlauch in den Kanister. Stellen Sie die Schutzabdeckung wieder in die richtige Stelle und ziehen Sie die Schlauchkupplung fest an.

Das übrigbleibende Öl in dem alten Kanister kann wiederverwendet werden, wenn Sie nächstes Mal den Kanister ersetzen.



Illustration 63 Sägeketteölkammer

1. Ölkammer
2. Flüssigkeitsfilter (in dem Kammer)
3. Schmierpumpe

16.13. Wartungsprogramm

Tabelle 4 Wartungsintervallen für unterschiedliche Wartungspositionen

Wartungsposition	Maßnahme	Täglich	Jede 50 h	Jede 250 h	Jede 500 h	Öl/ Schmierung/ andere
Hydrauliköl	Überprüfen Wechseln		x		x	ISO VG 32
Hydraulische Schläuche	Überprüfen / Wechseln bei Bedarf		x			
Ölfilter*	Wechseln			x		
Winkelgetriebe/ Übersetzungsgetriebeöl	Überprüfen Wechseln		x		x	SAE 80
Schmiernippel	Schmieren		x			Vaseline
Keilriemen	Überprüfen /Anziehen und Wechseln bei Bedarf		x			XPA 1120 Ld (3 Stück)
Sägekette	Schärfen/ Anziehen und Wechseln bei Bedarf	x				16H .404
Sägeblattflansch	Feilen/ Wechseln bei Bedarf					54 cm 16H .404 Modifiziert!
Einlaufbänder	Anziehen bei Bedarf	x				
Elektromotor	Reinigen	x				
Elektrische Ausrüstung	Reinigen	x				
Die ganze Maschine	Reinigen	x				

)* NB! Wechseln Sie den Ölfilter zum ersten Mal nach 50 h Bedienung.

Schweißen Sie nicht in der Nähe von der Maschine oder schweißen Sie die Maschine nicht.
Dies kann die elektrische Ausrüstung der Maschine schaden.

17. Fehlersuche und Reparaturanleitung

17.1. Diagnostik

Wenn Sie eine Störung in der Maschine bemerken, es wird empfohlen, die Maschine in dem manuellen Modus laufen zu bedienen, um das Problem zu identifizieren und um zu sehen, ob die Maschine in dem manuellen Modus normal läuft. Mechanische und hydraulische Störungen können identifiziert werden, wenn die Maschine in dem manuellen Modus bedient wird, und wenn Sie jede Funktion einzeln prüfen.

Falls es eine Störung nur bei dem Automatikmodus gibt, beobachten Sie den Lauf der Maschine und identifizieren Sie das Objekt der möglichen Störung/Anpassung mit der folgenden Tabelle. Der häufigste Grund der Störungen während des Automatikmodus ist die mangelhafte Information von einem der Sensoren. Dies bedeutet, dass dieser Sensor angepasst werden soll.

Tabelle 5 Fehlersuche

Fehler	Andere Bemerkungen	Maßnahmen
Die Maschine startet nicht	- Not-Aus-Schalter ist aktiviert - Die Schutzabdeckung ist geöffnet	- Lösen Sie den Not-Aus-Schalter aus. - Schließen Sie die Schutzabdeckung
	Die Maschine oder der Elektromotor starten nicht wenn Sie die Start-Taste drücken	1. Überprüfen Sie die Sicherungen der Kraftzentrale der Immobilie (auch die der hinteren Kraftzentrale und die des Traktors) 2. Stellen Sie sicher, dass zwei grüne LED-Lichter übereinander an sind. Falls das untere Licht rot ist => die Phase ist stromlos. Überprüfen Sie die Sicherungen und die Kondition der Zuleitungskabel (besonders die Stecker). 3. Drücken Sie Start- und Stop-Tasten nacheinander => automatische Reset-Funktion des Softstarters. 4. Überprüfen Sie die Position der automatischen Sicherung der Kraftzentrale. 5. Stellen Sie sicher, dass die Start-Taste funktioniert: Drücken Sie die

		<p>Start-Taste und danach die obere Taste des Joysticks. In das Menü → die Start-Taste ist defekt oder es gibt eine Kontaktstörung in der Taste.</p>
	<p>Der Elektromotor versucht zu funktionieren, aber startet nicht oder haut die Sicherung durch beim Starten.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Größe der Sicherungen und deren Zulänglichkeit. 2. Stellen Sie sicher, dass zwei grüne LED-Lichter übereinander an sind. Falls das untere Licht rot ist => die Phase ist stromlos. Überprüfen Sie die Sicherungen und die Kondition der Zuleitungskabel (besonders die Stecker). 3. Drücken Sie Start- und Stop-Tasten nacheinander => automatische Reset-Funktion des Softstarters. 4. Überprüfen Sie die Position des Spaltzylinders und den Betrieb des Spaltzylindersensors. Falls der Spaltzylinder in der hinteren Position ist, und die Kontrolllampe des vorderen Sensors an ist, ist der Sensor defekt. (Beim Starten versucht die Maschine den Spaltzylinder in die hintere Position zu führen, aber die Maschine kann nicht starten oder haut die Sicherung durch.)
<p>Der Vorschubförderer läuft nicht oder es gibt Störungen.</p>	<p>Der Vorschubförderer läuft nicht in irgendeine Richtung.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Spannung des Einlaufbands und ziehen Sie das an bei Bedarf. 2. Überprüfen Sie, dass der Schnittflansch hoch ist. 3. Überprüfen Sie den Betrieb des oberen Sensors des Schiendflansches und ersetzen Sie den bei Bedarf. (Falls der Sensor keine Information gibt, dass der Flansch hoch ist, ist die Funktionalität des Vorschubförderers verhindert.)

		<p>4. Überprüfen Sie, dass die LED-Lampe der Kontrollventilspule an wird, wenn die Bewegung im Betrieb ist.</p> <p>5. Überprüfen Sie den Betrieb des Kontrollventilhebels des Einlaufbands. In dem Ende der Ventilspule, gibt es ein Loch. Den Betrieb des Hebels kann überprüft werden, wenn Sie das Loch mit einem scharfen Objekt drücken.</p> <p>6. Öffnen und reinigen Sie das Ventil bei Bedarf.</p>
	<p>Der Vorschubförderer läuft nicht nur in eine Richtung.</p>	<p>1. Überprüfen Sie, dass die LED-Lampe des Wegeventils von dem Einlaufband an wird, wenn die Bewegung im Betrieb ist. (Das Ventil befindet sich neben dem Öltank, hinter der Maschine.)</p> <p>2. Überprüfen Sie den Betrieb des Kontrollventilhebels des Einlaufbands. In dem Ende der Ventilspule, gibt es ein Loch. Den Betrieb des Hebels kann überprüft werden, wenn Sie das Loch mit einem scharfen Objekt drücken.</p> <p>3. Öffnen und reinigen Sie das Ventil bei Bedarf.</p>
	<p>Die Länge des Holzes variiert, oder die Länge des ersten Holzes entspricht der vorgegebenen Länge nicht.</p>	<p>1. Überprüfen Sie den Betrieb und die Reinheit des Winkelsensors von dem Einlaufband. Äste in dem Messrad des Winkelsensors lassen das Rad gleiten und die Abmessung wird inakkurat.</p> <p>2. Überprüfen Sie ob das Holz auf dem Einlaufband gleitet. Bei Bedarf können Sie die Geschwindigkeit des Einlaufbands langsamer anpassen. Vergessen Sie nicht, auch den ersten Voreinlass anzupassen! Sehen Sie Kapitel 14.3 in den Bedienungsanweisungen.</p> <p>3. Betreiben Sie das Einlaufband in dem manuellen Modus und überprüfen Sie, ob das Einlaufband die</p>

		<p>gleiche Strecke läuft, wie die Zahl auf der Anzeige. Falls die Distanz des Laufbands und die Zahl auf der Anzeige voneinander abweichen, passen Sie die Encoder-Einstellungen an. Sehen Sie Kapitel 15.2.3 in den Bedienungsanweisungen.</p> <p>Falls das erste Holz der vorgegebenen Länge nicht entspricht, öffnen Sie das Wartungs-Menü und passen Sie die Sensordistanz in den Einstellungen an. Sehen Sie Kapitel 15.3.1 in den Bedienungsanweisungen.</p>
	<p>Der Einlaufband stoppt nicht für den Schnitt in dem Automatikmodus.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, dass der Durchmesser des Holzes minimal 5 cm ist. Die Fotozellensensoren auf dem Zuführtisch erkennen Holz unter 5 cm nicht. Holz unter 5 cm muss in dem manuellen Modus verarbeitet werden. 2. Überprüfen Sie den Betrieb der Fotozellensensoren auf dem Zuführtisch. Da muss ein rotes Licht an bei den beiden schickenden Sensoren. Die Kontrolllampen der empfangenden Sensoren müssen grün sein, wenn da nichts vor den Lichtstrahl ist und rot wenn den Betrieb verhindert ist. 3. Überprüfen Sie den Betrieb der Winkelsensoren auf dem Zuführtisch. Betreiben Sie die Maschine in dem manuellen Modus und überprüfen Sie, ob die Distanz des Einlaufbands auf der Anzeige gezeigt ist. Falls die Zahl 0 cm ist, obwohl das Laufband läuft, stellen Sie sicher, dass da nichts ist, die das Messrad des Winkelsensors verhindert.

	<p>Der Vorschubförderer führt vorbei, d. h. die Maschine schneidet nicht und der Stammförderer versucht, das lange Holz direkt in die Spaltung schieben.</p>	<p>Wenn die Stammpresse das Holz schiebt, ein schmales und schlängelndes Holz kann von den Fotozellensensoren vorbeischieben. Die Maschine glaubt, dass das Holz beendet hat und schneidet nicht mehr.</p> <p>Schmale und schlängelnde Hölzer können in dem manuellen, Semi und Nonstop-Modi verarbeitet werden.</p>
<p>Der Abzugsförderer funktioniert nicht.</p>	<p>Die Treibrolle rollt aber der Förderband läuft nicht.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das Laufband nicht geeist ist und dass es Holz nirgendwo gibt, das die Bewegung des Laufbandes hindern kann. 2. Wenn Sie den Kontrollhebel des Abzugsförderers, können Sie sicherstellen, dass der Abzugsförderer in voller Länge ist. 3. Überprüfen Sie die Spannung des Einlaufbands und ziehen Sie das an bei Bedarf.
	<p>Die Treibrolle rollt nicht.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Kupplung der hydraulischen Motors und der Treibrolleachse. 2. Überprüfen Sie den Betrieb des hydraulischen Motors.
	<p>Das Förderband läuft nicht ordentlich.</p>	<p>Überprüfen Sie Richtung der leer laufenden Walze in dem oberen Ende des Förderers und richten Sie die wieder bei Bedarf.</p>
	<p>Die Länge, die Höhe oder die seitliche Bewegung des Abzugsförderers funktioniert nicht.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie ob es irgendwelche mechanische Hindernissen gibt, und entfernen Sie die bei Bedarf. 2. Überprüfen Sie den Betrieb der Zylinder.
<p>Der Schnitt mit dem Sägeblattflansch funktioniert nicht oder es gibt Störungen.</p>	<p>Der Sägeblattflansch stoppt in dem Holz und die Kette rollt weiter.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Kette ist stumpf. Schärfen Sie sie oder ersetzen Sie die Kette. 2. Stellen Sie sicher, dass es keine Stauungen in dem Sägeblattflanschtunnel gibt, und dass es keine mechanischen Verhinderungen gibt, die den Abstieg

		<p>des Sägeblattflansches blockieren (z. B. ein Ast oder ein Rindenstück).</p> <p>3. Überprüfen Sie die Kondition des Sägeblattflansches und die Abdichtungen. Ersetzen Sie die bei Bedarf.</p> <p>4. Überprüfen Sie das Geschwindigkeitkontrollventil des Abstiegs von Sägeblattflansch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schließen Sie das Ventil völlig => der Sägeblattflansch bewegt sich nicht. - Öffnen Sie das Ventil völlig => der Sägeblattflansch steigt auf der Stelle ab.
	<p>Der Sägeblattflansch stoppt in dem Holz und die Kette rollt nicht.</p>	<p>1. Stellen Sie sicher, dass die Geschwindigkeit des Abstiegs von dem Sägeblattflansch nicht zu schnell angepasst ist.</p> <p>2. Überprüfen Sie die Kettenschmierung und deren Zulänglichkeit.</p> <p>3. Überprüfen Sie ob die Achse des Kettenmotors funktioniert, obwohl die Kette steckengeblieben ist. Falls ja => ersetzen Sie den Keil der Motorachse.</p> <p>4. Überprüfen Sie den Betrieb des Motors von dem Sägeblattflansch.</p> <p>5. Wenn Sie den Traktor bedienen, stellen Sie sicher, dass die Torsion des Traktors genügt.</p> <p>6. Überprüfen Sie, dass die Laufbänder zwischen den Elektromotor und die Pumpe nicht gleiten.</p>
	<p>Der Sägeblattflansch schneidet wieder. Der Stammförderer schiebt das geschnittene Holz nicht in die Spaltzuführinne.</p>	<p>Überprüfen Sie den Betrieb des unteren Sensors des Sägeblattflansches und ersetzen Sie den bei Bedarf. (Falls die Abschnittzeit überschritten wird, oder der untere Sensor keine Information bietet, schneidet die Maschine automatisch</p>

		wieder.)
	Der Sägeblattflansch schneidet das Holz nicht ganz und der Stammförderer versucht das Holz in die Spaltzuführrinne zu schieben.	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Betrieb des unteren Sensors des Sägeblattflansches. Bewegen Sie den unteren Sensor des Sägeblattflansches ein wenig nach unten, so dass der Flansch sinkt vor es ein Bewegungspuls an den Stammförderer schickt.
	Der Sägeblattflansch schneidet nicht und der Stammförderer versucht das Holz direkt in die Spaltzuführrinne zu schieben.	Wenn die das Holz schiebt, ein schmales und schlängelndes Holz kann von den Fotozellensensoren vorbeischieben. Die Maschine glaubt, dass das Holz beendet hat und schneidet nicht mehr. Schmale und schlängelnde Hölzer können in dem manuellen, Semi und Nonstop-Modi verarbeitet werden.
Die Stammpresse funktioniert nicht. Der Kubikmeterrechner funktioniert nicht oder ist inakkurat.	Die Stammpresse bewegt sich nicht oder bewegt sich langsam und die Kraft reicht nicht, um das Holz auf die Stelle zu halten.	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, dass die LED-Lampe der Kontrollventilspule der Stammpresse an wird, wenn die Bewegung im Betrieb ist. Überprüfen Sie den Betrieb des Kontrollventilhebels der Stammpresse. In dem Ende der Ventilspule, gibt es ein Loch. Den Betrieb des Hebels kann überprüft werden, wenn Sie das Loch mit einem scharfen Objekt drücken. Überprüfen Sie die Kondition der Zylinder und die Abdichtungen. Ersetzen Sie die Abdichtungen und der ganze Zylinder bei Bedarf.
	Der Kubikmeterrechner ist inakkurat.	Kalibrieren Sie den Winkelsensor der Presse. Sehen Sie Kapitel 14.6 in den Bedienungsanweisungen.
	Der Kubikmeterrechner funktioniert nicht.	Stellen Sie in dem Wartungs-Menü sicher, ob der Rechner aktiviert ist. Sehen Sie Kapitel 15.3.11 in den Bedienungsanweisungen.
Der Stammförderer funktioniert nicht oder es gibt Störungen.	Der Stammförderer bewegt sich nicht.	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, dass die LED-Lampe der Kontrollventilspule des Stammförderers an wird, wenn die Bewegung im Betrieb ist.

		<p>2. Überprüfen Sie den Betrieb des Kontrollventilhebels des Stammförderers. In dem Ende der Ventilschule, gibt es ein Loch. Den Betrieb des Hebels kann überprüft werden, wenn Sie das Loch mit einem scharfen Objekt drücken.</p> <p>3. Überprüfen Sie die Kondition der Zylinder und die Abdichtungen. Ersetzen Sie die Abdichtungen und der ganze Zylinder bei Bedarf.</p> <p>4. Überprüfen Sie das Geschwindigkeitkontrollventil des Förderers beim Öffnen es völlig und beim Betrieb des Förderers in dem manuellen Modus.</p> <p>5. Wenn Sie den Traktor bedienen, überprüfen Sie den Eingangsstrom des Traktors. Wenn die Volt und die Ampere zu wenig sind, funktioniert der Stammförderer nicht.</p>
	<p>Der Stammförderer schiebt das Holz nicht weit genug.</p>	<p>1. Überprüfen und entfernen Sie mögliche mechanische Hindernisse hinten dem Stammförderer (z. B. Splittholz) beim Öffnen der rechten Hinterabdeckung.</p> <p>2. Wenn der Stammförderer angepasst ist, sich langsam zu bewegen, Sie können die Arbeitszeit des Zylinders im Wartungs-Menü bei Bedarf vermehren. Sehen Sie Kapitel 15.3.3 in den Bedienungsanweisungen.</p>
	<p>Der Stammförderer bewegt sich zu schnell oder zu langsam.</p>	<p>1. Überprüfen Sie in den Benutzereinstellungen dass die „Presse Grenze“ in 400 eingestellt ist.</p> <p>2. Passen Sie die Geschwindigkeit des Förderers mit dem Zylinderkontrollventil. Sehen Sie Kapitel 14.2 in den Bedienungsanweisungen.</p>



Der Spaltzylinder funktioniert nicht oder es gibt Störungen.	Der Spaltzylinder bewegt sich nicht.	<p>1. Überprüfen Sie den Betrieb des vorderen und des hinteren Sensors von dem Spaltzylinder.</p> <p>Defekter hintere Sensor: der Spaltzylinder bewegt sich nicht vorwärts in dem automatischen oder in dem manuellen Modus.</p> <p>Defekter vordere Sensor: der Spaltzylinder bewegt sich nicht vorwärts oder rückwärts in dem Automatikmodus. In dem manuellen Modus bewegt sich der Spaltzylinder.</p> <p>2. Überprüfen Sie, dass die LED-Lampe der Kontrollventilspule des Spaltzylinders an wird, wenn die Bewegung im Betrieb ist.</p> <p>3. Überprüfen Sie den Betrieb des Kontrollventilhebels des Spaltzylinders. In dem Ende der Ventilspule, gibt es ein Loch. Den Betrieb des Hebels kann überprüft werden, wenn Sie das Loch mit einem scharfen Objekt drücken.</p>
	Der Spaltzylinder lässt sich lang abwarten vor Bewegung.	<p>1. Überprüfen Sie die mechanischen Hindernisse, die die richtige Position der Spaltklinge blockieren.</p> <p>2. Reinigen Sie den Befestigungsschacht der Spaltzuführinne.</p> <p>3. Überprüfen Sie die Messinformation der Stammpresse und kalibrieren Sie bei Bedarf. Sehen Sie Kapitel 14.6 in den Bedienungsanweisungen.</p> <p>4. Überprüfen Sie die Messinformation der Spaltklinge und kalibrieren Sie bei Bedarf. Sehen Sie Kapitel 14.7 in den Bedienungsanweisungen.</p>
	Der Spaltzylinder bleibt vorne, die Maschine wird	<p>1. Überprüfen Sie den Betrieb des vorderen Sensors des Spaltzylinders und dessen Distanz von dem</p>



	<p>angehalten und einen Alarm „Spaltung Außengrenze“ wird auf der Anzeige gezeigt.</p>	<p>Spaltzylinder-Erkennungsblech. Justieren Sie die Distanz ca. 2 mm bei Bedarf.</p> <p>2. Überprüfen Sie, dass die Kontrolllampe an ist, wenn da Metall vor den Sensor ist. Falls die Kontrolllampe aus ist, ist der Sensor defekt und muss ersetzt werden.</p>
	<p>Wenn Sie die Kraft erhöhen, gibt es eine Verzögerungszeit in dem Spaltzylinder.</p>	<p>Passen Sie die Geschwindigkeit und Kraftkontrollventile des Spaltzylinders an. Sehen Sie Kapitel 14.5 in den Bedienungsanweisungen.</p>
	<p>Die Kraft des Spaltzylinders reicht nicht.</p>	<p>1. Mit dem Traktorbetrieb, überprüfen Sie, dass die Torsion des Traktors ist genügend.</p> <p>2. Überprüfen Sie, dass die Laufbänder zwischen den Elektromotor und die Pumpe nicht gleiten.</p> <p>3. Falls die Störung nach Phasen 1 und 2 wieder passiert, kontaktieren Sie bitte die Service.</p>
<p>Die Spaltklinge bewegt sich nicht oder es gibt Störungen.</p>	<p>Die Spaltklinge bewegt sich nicht.</p>	<p>1. Überprüfen Sie die mechanischen Hindernisse, die die Bewegung der Spaltklinge blockieren.</p> <p>2. Überprüfen Sie, dass die LED-Lampe der Kontrollventilspule des Spaltzylinders an wird, wenn die Bewegung im Betrieb ist.</p> <p>3. Überprüfen Sie den Betrieb des Kontrollventilhebels des Spaltzylinders. In dem Ende der Ventilspule, gibt es ein Loch. Den Betrieb des Hebels kann überprüft werden, wenn Sie das Loch mit einem scharfen Objekt drücken.</p> <p>2. Öffnen Sie die rechte Hinterabdeckung der Maschine und überprüfen Sie die Höhenanpassung des Kipphebels und die Zylinder von der Spaltklinge.</p>

	Die Position der Spaltklinge ist inkorrekt.	<ol style="list-style-type: none">1. Überprüfen Sie die mechanischen Hindernisse, die die Bewegung der Spaltklinge blockieren.2. Reinigen Sie den Befestigungsschacht der Spaltzuführinne.3. Überprüfen Sie die Messinformation der Stammpresse und kalibrieren Sie bei Bedarf. Sehen Sie Kapitel 14.6 in den Bedienungsanweisungen.4. Überprüfen Sie die Messinformation der Spaltklinge und kalibrieren Sie bei Bedarf. Sehen Sie Kapitel 14.7 in den Bedienungsanweisungen.
--	---	---

17.2. Elektrische Ventile und Kontrolle

Auf jedem elektrischen Ventil gibt es eine Spule mit einer Kontrolllampe an, wenn die Funktion in Betrieb ist.

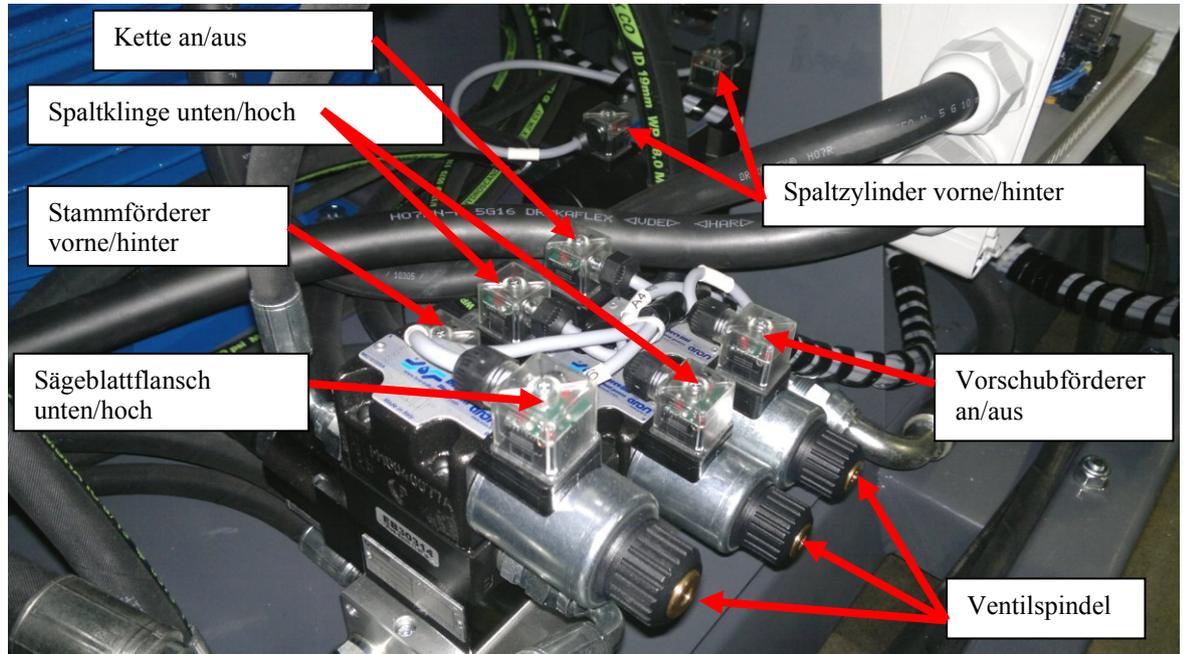


Illustration 64 Elektrische Ventile und Kontrolle

Das Wegeventil des Vorschubförderers wird benutzt, um den Drehrichtungssinn des Einlaufbands zu kontrollieren.

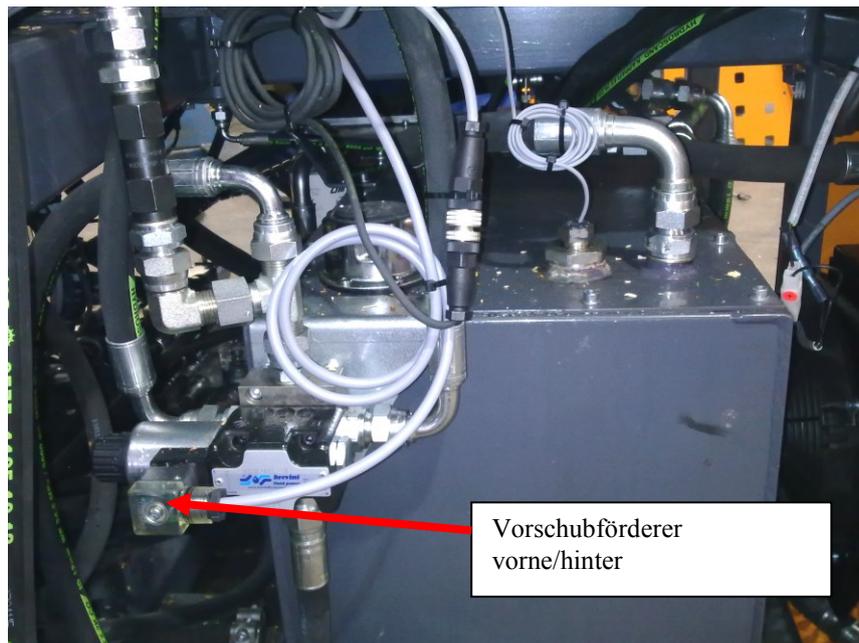


Illustration 65 Das Wegeventil des Vorschubförderers (hinten die Maschine, befestigt in dem Öltank).

www.reikalevy.fi

17.3. Kraftzentrale und Softstarter

Die Kraftzentrale und die wichtigsten Funktionen. All die gleichen Funktionen sind in der traktorbetriebenen Maschine, mit der Ausnahme von Softstarter und Transformator.

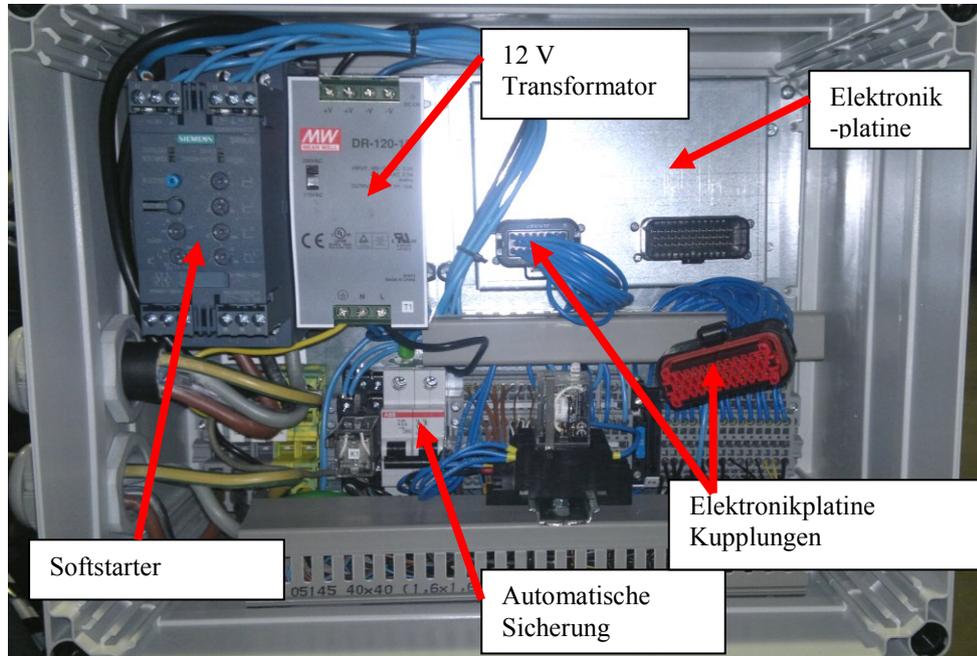


Illustration 66 Kraftzentrale

Softstarter und Kontrolllampen

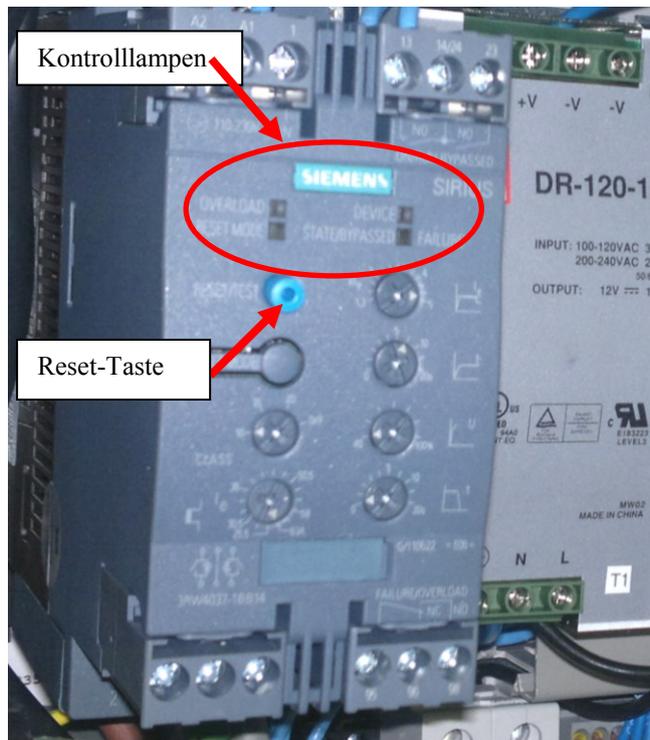


Illustration 67 Softstarter

17.4. Bedeutung der Leuchtanzeigen von Softstarter

3RW40: LEDs and troubleshooting

		LEDs on 3RW40			
		Soft starter		Motor protection	
3RW40		DEVICE (rd/gn/yw)	STATE / BYPASSED / FAILURE (gn/rd)	OVERLOAD (rd)	RESET MODE / AUTO (ylw/gn)
$U_s = 0$		●	●	●	●
Operating state	IN				
Off	0	☀ gn	●	●	●
Start	1	☀ gn	◐ gn	●	●
Bypassed	1	☀ gn	☀ gn	●	●
Stop	0	☀ gn	◐ gn	●	●
Warning					
I_e / impermissible CLASS setting ²⁾		☀ gn	☀ gn / ◐ gn	◐	●
Start inhibited, device too hot (cooling time may vary according to thyristor temperature) ³⁾		◐ ylw	●	●	●
Fault					
Impermissible electronics supply voltage ²⁾		●	☀ rd	●	●
Impermissible I_e / CLASS setting and IN (0 -> 1) ²⁾		☀ gn	☀ rd	◐	●
Motor protection tripping, overload relay ¹⁾ cooling time 60 s / thermistor cooling time may vary according to motor temperature		☀ gn	●	☀	●
Thermistor motor protection Wire breakage / short-circuit ^{1) 3)}		☀ gn	●	⚡	●
Thermal overload on device ³⁾ (cooling time > 30 s)		☀ ylw	☀ rd	●	●
- Missing load voltage - Phase failure, missing load ³⁾		☀ gn	☀ rd	●	●
Device fault (cannot be acknowledged, device defective) ⁵⁾		☀ rd	☀ rd	●	●
Testfunction					
Press TEST t>5 s ⁴⁾		☀ gn	●	☀ rd	●
RESET MODE (press to change)					
Manual RESET		●	●	●	●
Auto RESET		●	●	●	☀ ylw
Remote RESET		●	●	●	☀ gn

Illustration 68 Leuchtanzeigen des Softstarters

18. Beendigung der Bedienung von Maschine

Reinigen Sie die Maschine von Sägemehl und Rinde so gut wie möglich.

Entfernen Sie Riegenstücke und Splitter zwischen des Gelenkrahmens und des Förderband, so dass der Abzugsförderer kann leicht in die obere Position gehoben werden.

Heben Sie den Abzugsförderer und den Vorschubförderer in die obere Position (Transportstellung), und gleichzeitig heben Sie das Abzugslaufband in dem Förderer als der Teleskop des Förderers hineingegangen ist. Stellen Sie sicher, dass beide Förderer in die obere Position geschlossen sind.

Den Förderer zu reinigen nach dem Betrieb ist wichtig besonders im Winter.

19. Selbstschutz vor den Ölen und Schmiermittel

Wenn Sie Ölen und Schmiermittel bedienen, tragen Sie immer geeignete Schutzausrüstung und ölbeständige Handschuhe.

Vermeiden Sie den Haut-Kontakt mit Ölen und Schmiermittel. Die können das Haut schaden.

Benutzen Sie nie Ölen oder Schmiermittel um Ihre Haut zu reinigen! Diese Mittel können kleine Metall-Teilchen behalten, die Wunden verursachen, und die werden nur mit den Ölen schlechter.

Befolgen Sie die Anweisungen und die Sicherheitsverordnungen des Schmiermittelherstellers.

Synthetischen Ölen sind korrosiv und reizen das Haut.

Altöl

Altöl muss nach nationalen Vorschriften aufgefangen und entsorgt werden.

Unfälle

Falls das Öl am Boden geraten ist, verhindern Sie auf der Stelle, dass es nicht weiter verbreitet und sammeln Sie es beim Tränken es mit etwas, das Öl bindet, z. B. Torf.

Falls die Ölen oder Schmiermittel Ihre Haut schaden, kontaktieren Sie sofort den Arzt.

20. Außerbetriebnahme des Produkts

Der Endbenutzer oder das Unternehmen, das das Produkt im Zeitpunkt der Veräußerung besitzt, hat Verantwortung über die Veräußerung des Produkts.

Es gibt nationale Gesetze, Anweisungen und Vorschriften in alle Länder, nach die die Produkte außer Betrieb genommen werden sollen und wie unterschiedliches Abfall entsorgt werden muss.

Das Produkt enthält unauflösliche Materialien. Deswegen soll die Maschine demontiert werden und die unterschiedlichen Materialien nach nationalen Vorschriften entsorgt.

Eisen und andere Metallen soll durch Maschinen- und Geräteabfallunternehmen wiederaufbereitet werden.

Altöl, Plastik und Gummiteile sind giftige Abfälle, und sie werden entsorgt entweder bei der Wiedergewinnung oder bei der Entsorgung nach nationalen Vorschriften.

Wenn nötig, Umweltbehörden bieten Information über die Zerlegung und Entsorgung der Abfälle.

21. Nützliche Informationen

21.1. Einfluss des Stammdurchmessers auf die Produktivität

Die Produktivität der Maschine wird von mehreren Faktoren beeinflusst, z. B. die Qualität des Holzes, Maschinenanpassungen und die Anordnungen um die Maschine herum.

Die Qualität des Holzes hat eine wichtige Rolle in die Produktivität der Maschine. Besonders wichtig ist der Stammdurchmesser und die Härte des Holzes, die Zahl der Äste, die Länge des Stammholzes und Splittholz.

Die folgende Tabelle zeigt die Meteranzahl, die für einen Kubikmeter verlangt wird, wenn der Stammdurchmesser variiert.

Tabelle 6. Verlangte Meter / Kubikmeter und Schüttraummeter

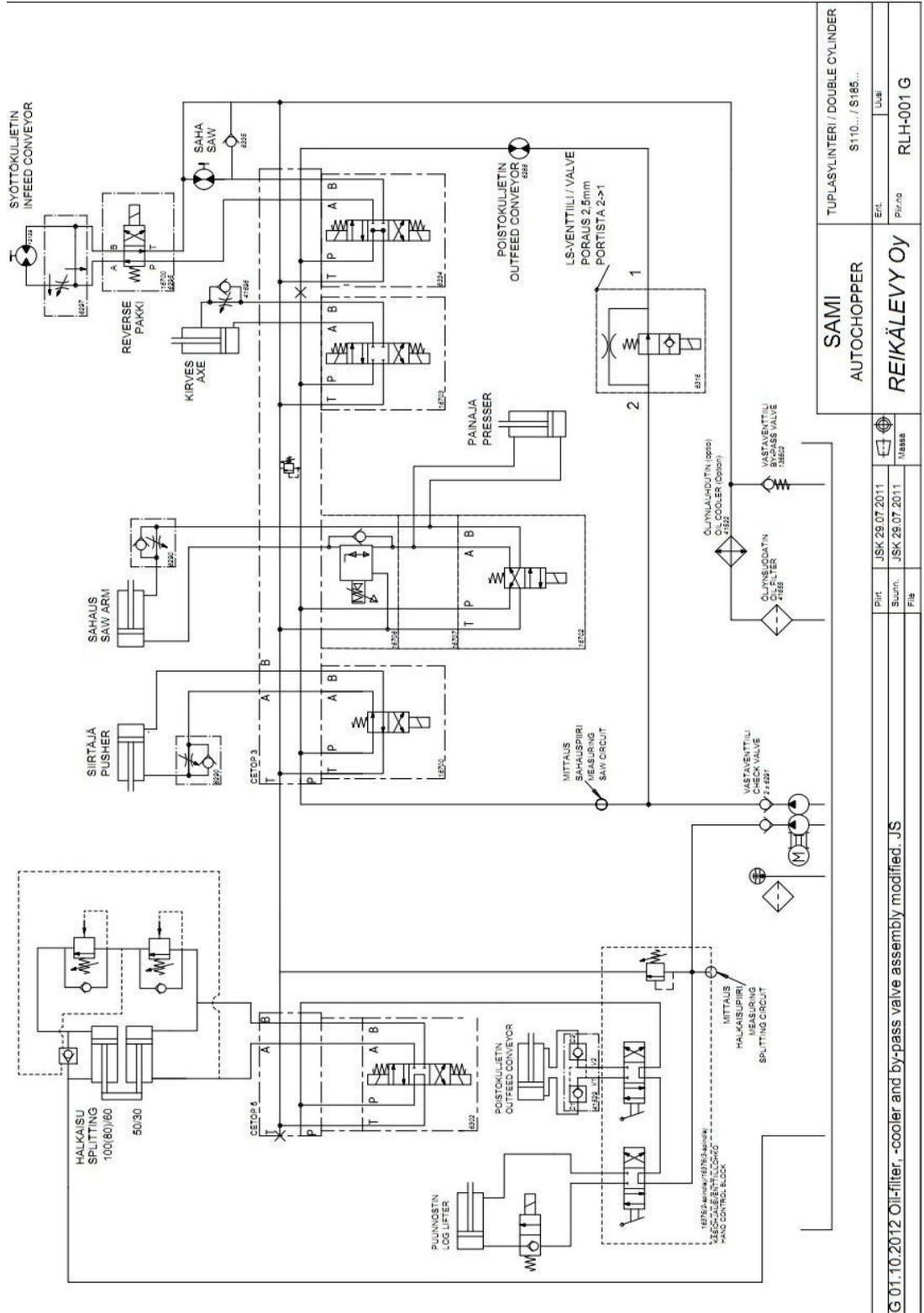
Stammdurchmesser cm	Verlangte Meter / m ³	Verlangte Meter / Schüttraummeter
5 cm	400 m	160 m
10 cm	100 m	40 m
15 cm	44,5 m	17,8 m
20 cm	25 m	10 m
25 cm	16 m	6,4 m
30 cm	11,2 m	4,5 m
35 cm	8,2 m	3,3 m
40 cm	6,5 m	2,6 m

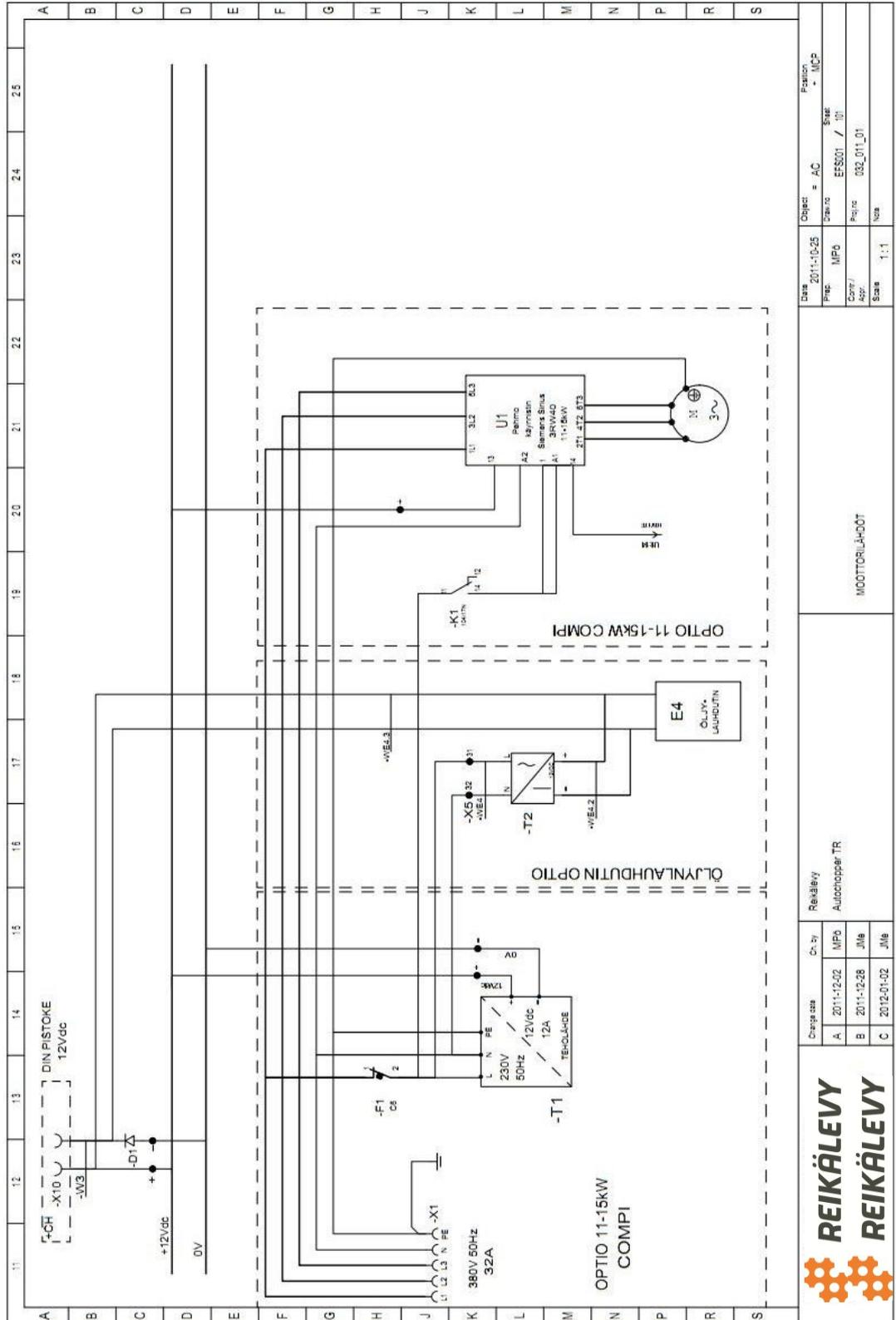
21.2. Energiegehalt und Dichte des Holzes

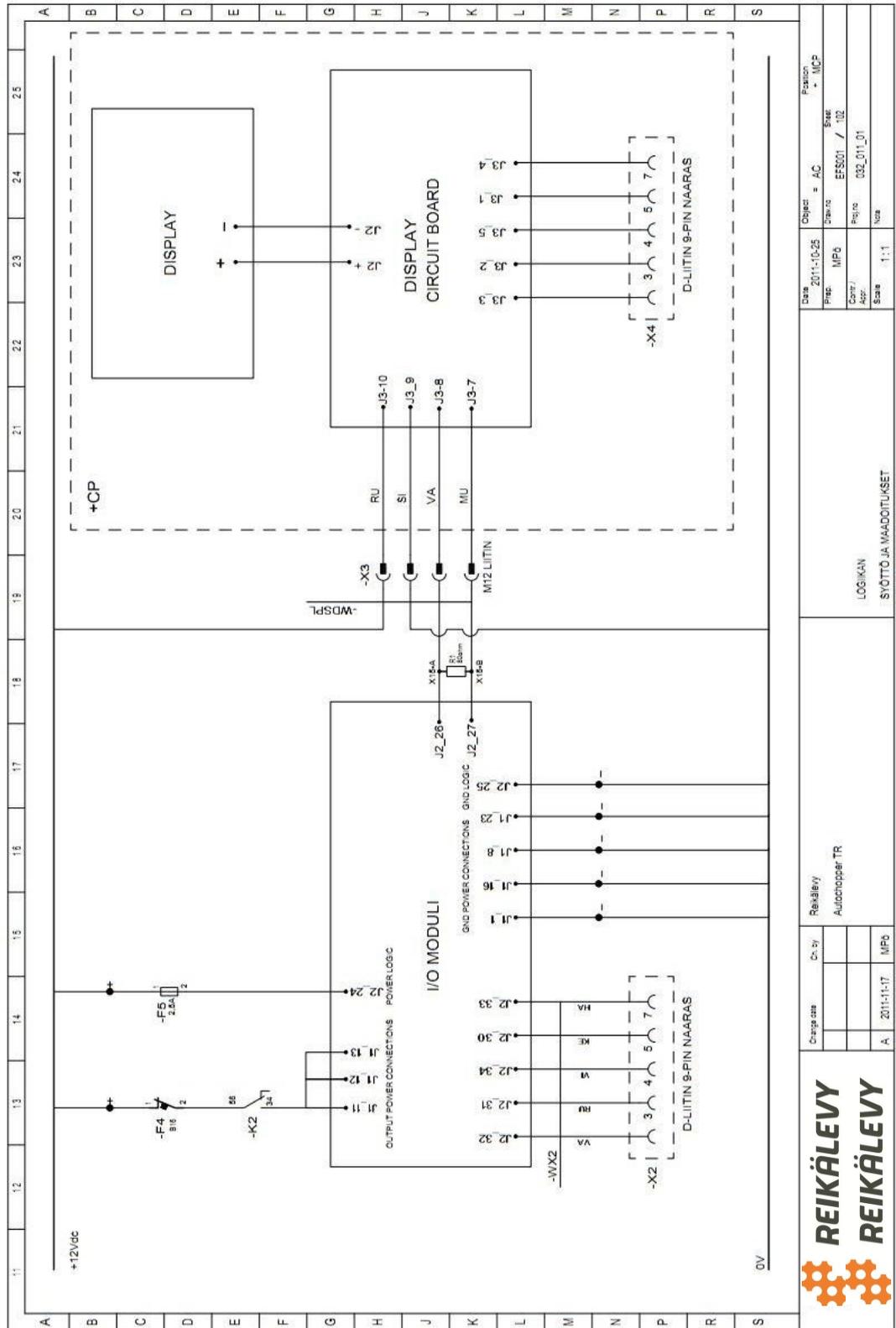
Der Energiegehalt des Holzes bedeutet wie effizient das brennende Holz wärmt. Die Feuchtigkeit beeinflusst der Energiegehalt. Je trockener das Holz ist, desto größer ist der Energiegehalt.

Tabelle 7. Der Energiegehalt des trockenen Brennholzes (Feuchtigkeit 20 %) in Schüttraummeter und in Raummeter und deren Energiegehalt nach unterschiedlichen Holzarten

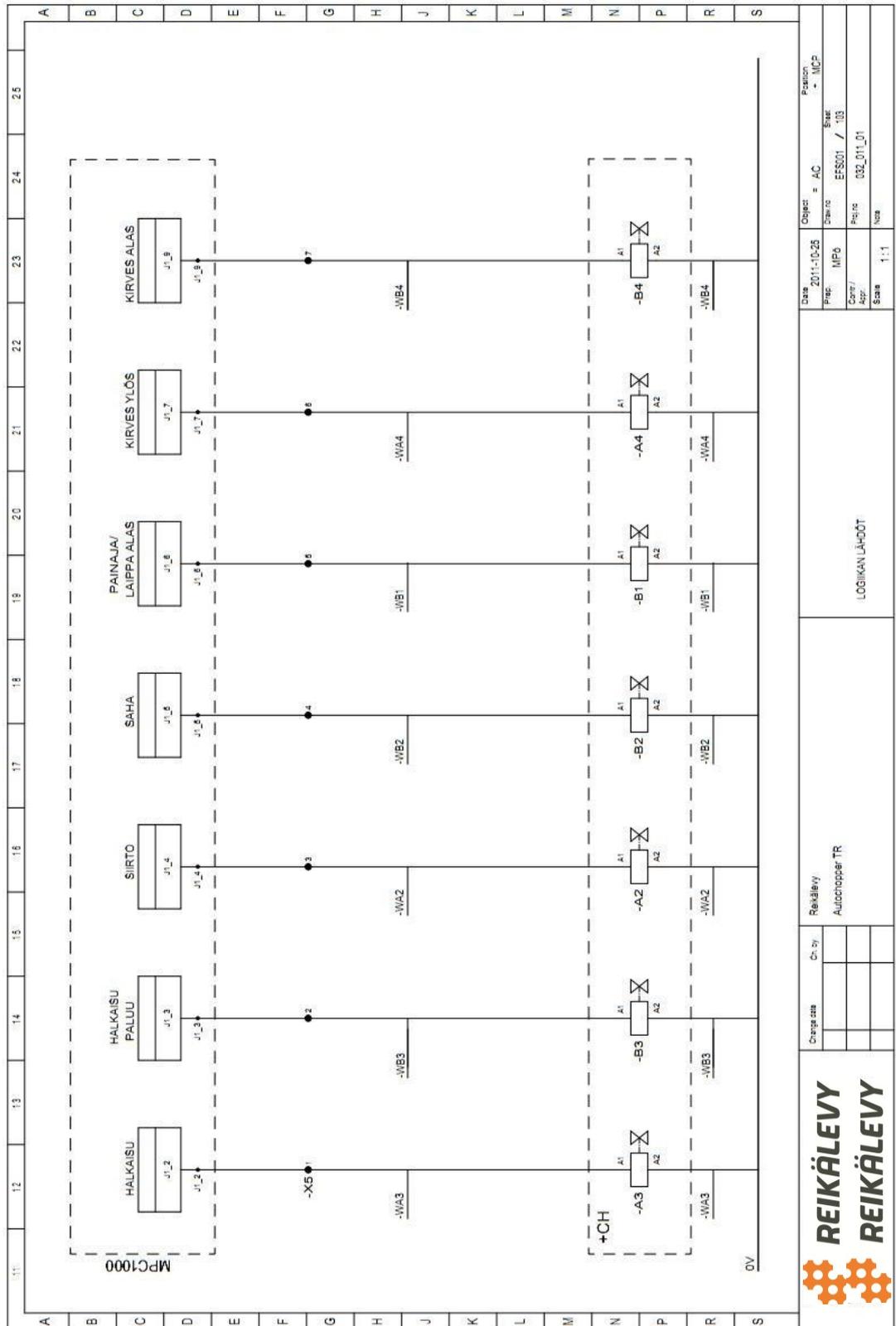
Holz	Energiegehalt kWh/kg	Wiege kg/Raummeter m ³	Wiege kg/Schüttraummeter m ³	Energie kWh/Raummeter m ³	Energie kWh/Schüttraummeter m ³
Birke	4,15	410	243	1700	1010
Kiefer	4,15	328	195	1360	810
Fichte	4,10	322	193	1320	790
Erle	4,05	304	183	1230	740
Espe	4,00	333	198	1330	790

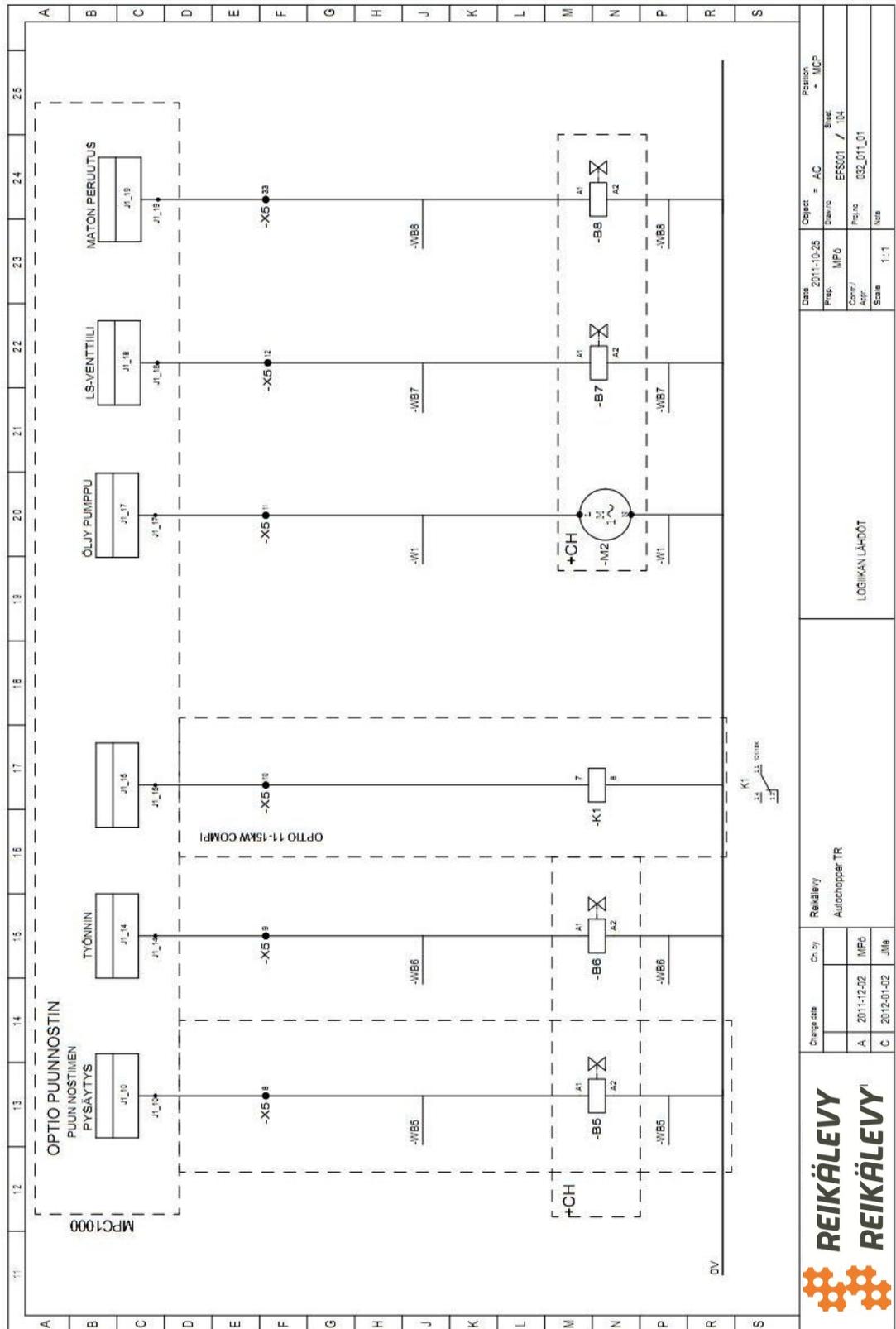
22. Hydraulisches Diagramm


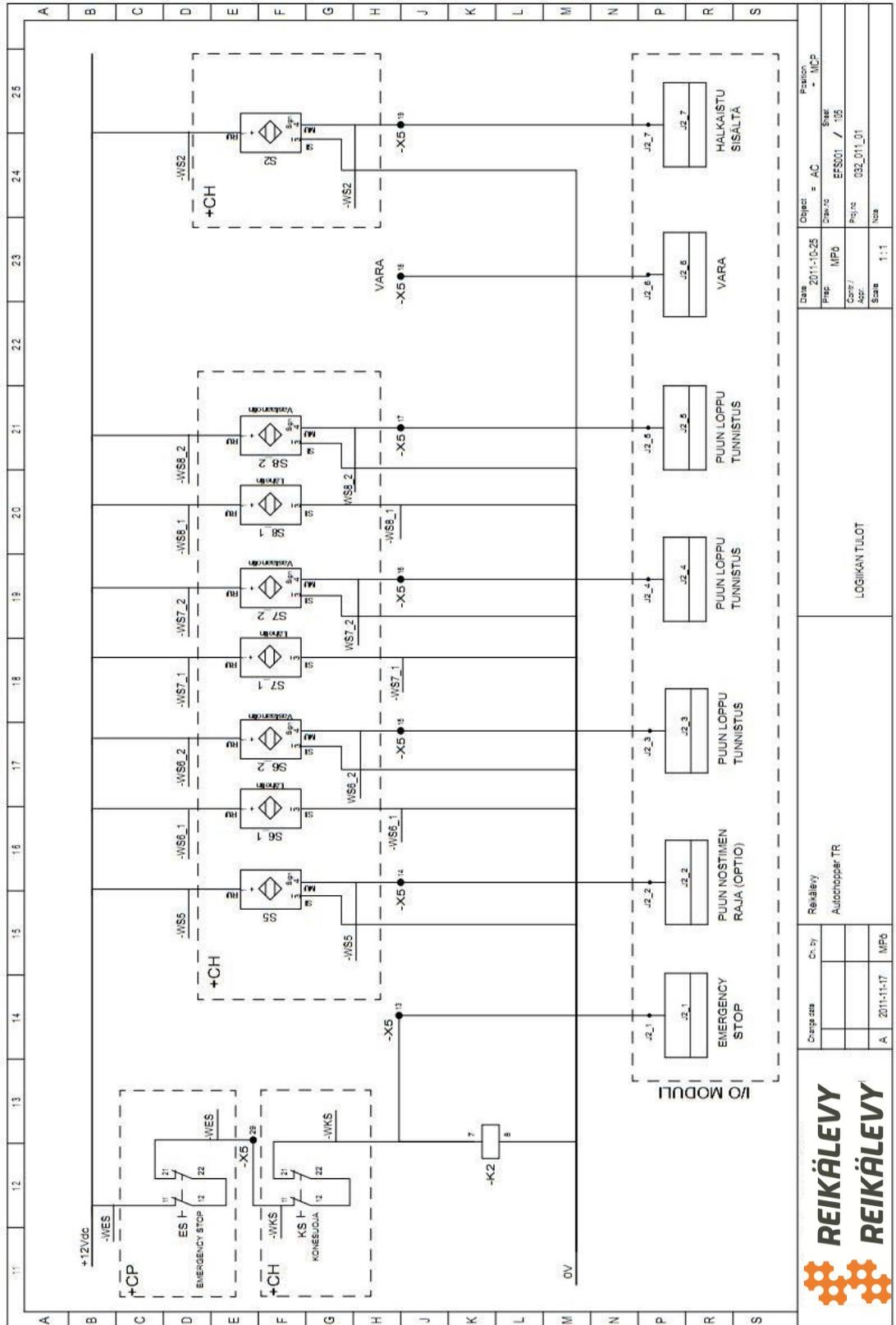
23. Elektrische Diagramme


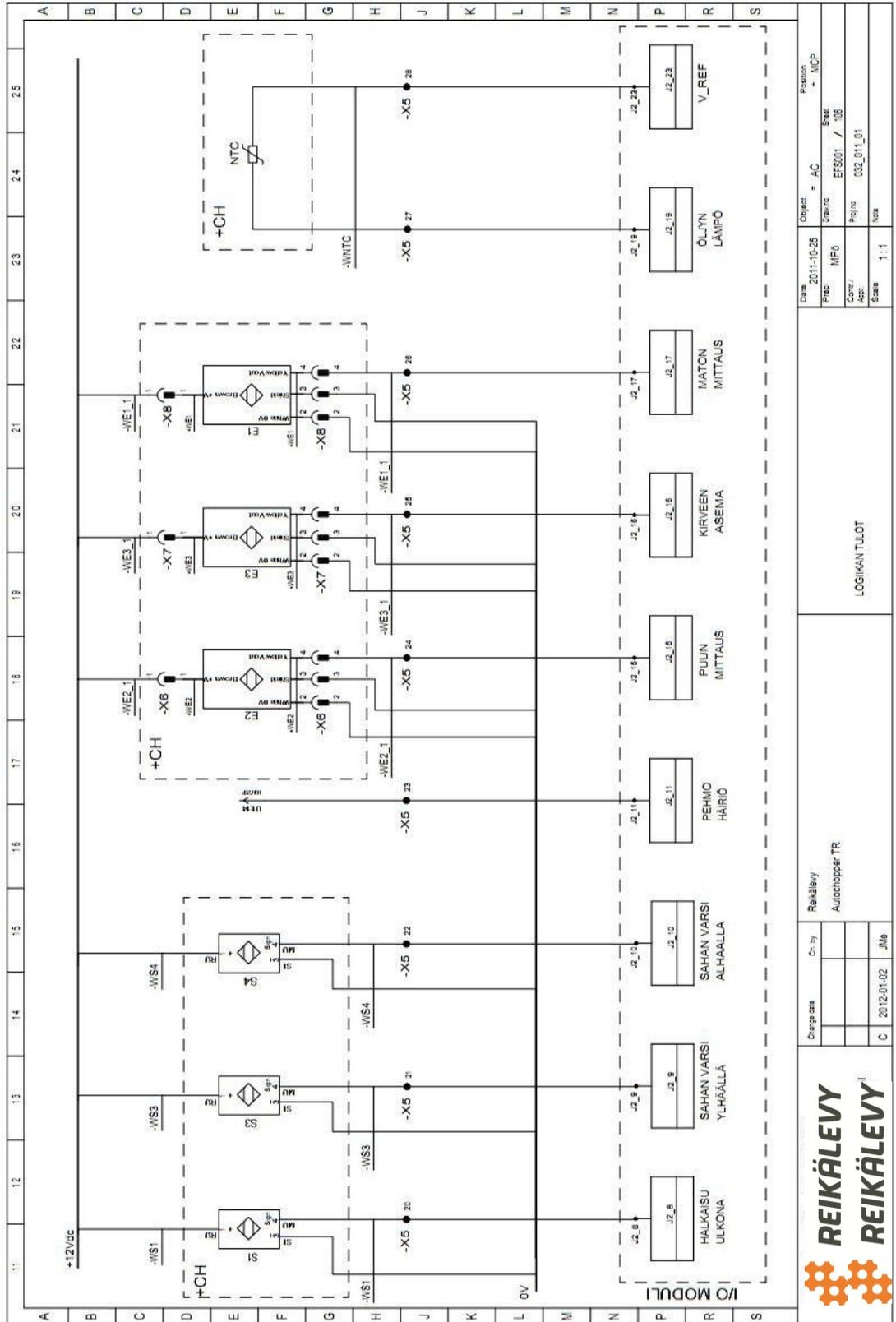


 REIKÄLEVY		Charge state A 2011-11-17 MPB	Reikalevy Autochopper TR	LOG-KAN SVÖTTÖ JA MAADOITUNSET	Date: 2011-10-25 Object: AC Part: MPB Sheet: EFS001 / 102 Control: 002_011_01 App: Note: 1:1
--	--	--------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	---









Date	Object	Revision
2011-10-25	= AC	= MCP
Princ	MPD	Sheet
Control		EF5001 / 106
Appr		Proj No 002_011_01
Scale	1:1	Not

Change state	Ch. by	Reikalevy
C	2012-01-02	Autochopper TR

LOGIKKAN TULOT	
J2_8	HALKAISU ULKONA
J2_9	SAHAN VARSII YLHAALLA
J2_10	SAHAN VARSII ALHAALLA
J2_11	PEHMIO HAIRIO
J2_12	PUUN MITTAUS
J2_13	KIRVEEN ASEMA
J2_14	MATON MITTAUS
J2_15	ÖLJYN LAMPO
J2_16	V_REF



