

# Hakki Pilke

## Falcon 35

### SÄGESPALTAUTOMAT

- Montage-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung
- EG-Konformitätserklärung
- Sicherheitshinweise
- Garantiebedingungen



**Die Bedienung der Maschine ist Personen untersagt,  
die diese Anweisungen nicht kennen.**

**TP SILVA OY**

Valimotie 1, 85800 Haapajärvi

Tel.+358 (0)8 7727300, [info@hakkipilke.fi](mailto:info@hakkipilke.fi)

[www.hakkipilke.fi](http://www.hakkipilke.fi)

<b>TP SILVA OY</b> .....	<b>1</b>
Valimotie 1, 85800 Haapajärvi .....	1
Tel.+358 (0)8 7727300, info@hakkipilke.fi .....	1
www.hakkipilke.fi .....	1
<b>1. Allgemeine Informationen</b> .....	<b>4</b>
1.1. Einführung .....	4
1.2. Verwendungszweck der Maschine .....	4
1.3. Maschinenmodelle und Daten .....	4
1.4. Betriebsbedingungen .....	5
1.5. Sicherheitsinstruktionen .....	5
1.6. Lärm und Vibrationen .....	5
1.7. Gefahrenzeichen .....	6
<b>2. Inbetriebnahme und Transportbereitschaft der Maschine</b> .....	<b>8</b>
2.1. Abnahmeüberprüfung .....	8
2.2. Hauptteile der Maschine .....	8
2.3. Herstellen der Betriebs- und Transportbereitschaft der Maschine .....	9
2.4. Anschluss der Maschine an die Antriebsquelle .....	12
2.5. Heben und Versetzen der Maschine .....	14
2.6. Zusätzliche Hydraulikanschlüsse (Sonderausstattung) .....	15
<b>3. Bedienung der Maschine</b> .....	<b>16</b>
3.1. Bedienelemente der Maschine und ihre Funktionen .....	16
3.2. Vor der Nutzung der Maschine .....	17
3.3. Testbetrieb der Maschine .....	17
3.4. Holzzuführung und Sägen .....	18
3.5. Spalten des Holzes .....	19
3.6. Einsatz des Ausstoßförderers .....	20
3.7. Nach dem Einsatz .....	21
<b>4. Wartung und Einstellung der Maschine</b> .....	<b>21</b>
4.1. Trennen der Maschine von der Antriebsquelle .....	22
4.2. Einstellen der Holzlänge .....	22
4.3. Einstellung der Spaltkeilhöhe .....	23
4.4. Austauschen des Spaltkeils .....	23
4.5. Öffnen der Wartungsluke der Speisung und Einstellung der Schlaglänge der Spaltung .....	24
4.6. Einstellung des Bandes des Ausstoßförderers und selbstreinigender Ausstoßförderer .....	25
4.7. Sägekeil und Antriebsende .....	26
4.8. Ölwechsel der Maschine .....	27
4.9. Ölwechsel beim Multiplikator .....	28
4.10. Wartung der Förderer .....	28
4.11. Schmierer .....	30
4.12. Schmierer der Sägekette .....	33

4.13.	Magnet und Druckregelventil .....	34
4.14.	Waschen und Reinigung.....	36
4.15.	Lagerung.....	36
4.16.	Wartungstabelle.....	36
<b>5.</b>	<b>Störungen und deren Behebung.....</b>	<b>37</b>
5.1.	Fehlersuchtable und Behebung von Störungen.....	37
5.2.	Verkleben der Sägekette.....	38
5.3.	Verkleben des Holzes am Spaltkeil .....	38
<b>7.</b>	<b>Garantiebedingungen.....</b>	<b>39</b>
<b>8.</b>	<b>EG-Konformitätserklärung für die Maschine.....</b>	<b>40</b>

# 1. Allgemeine Informationen

## 1.1. Einführung

Der Zweck dieses Handbuches ist es sicherzustellen, dass die Maschine unter Berücksichtigung der Sicherheit gemäß den Anweisungen vom Hersteller bedient und eingesetzt wird. Jeder Bediener der Maschine oder jeder, der in der Nähe der Maschine arbeitet, muss sich sorgfältig mit dem Handbuch vertraut machen.

Vom Bediener der Maschine wird vorausgesetzt, dass er einen Traktor, die Kraftübertragung mit einer Gelenkwelle und die Dreipunktaufhängung handhaben kann. Bevor der Bediener mit der Arbeit beginnt, muss er sich sorgfältig mit den Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen der Maschine vertraut machen.

Weitere Informationen über die Produkte von TP Silva Oy sind unseren Website zu entnehmen. [www.hakkipilke.fi](http://www.hakkipilke.fi).  
**Bewahren Sie das Handbuch in unmittelbarer Nähe der Maschine auf.**

## 1.2. Verwendungszweck der Maschine

Der Sägespaltautomat Hakki Pilke Falcon dient der Herstellung von Brennholz aus abgeästeten Holzstücken oder Holzscheiden. Weiterverarbeitetes Holz, wie Bauholzabfall, darf nicht verwendet werden. Sand, Nägel oder sonstige Verunreinigungen, die sich am Holz befinden, können die Maschine beschädigen.

Der maximale Durchmesser des zu bearbeitenden Holzes beträgt 35 cm und darf nicht überschritten werden. Beim Abschätzen des Durchmessers des zum Sägen vorgesehenen Holzes muss beachtet werden, dass die Form des Holzes und verschiedene Ausformungen wie Äste und Knorren den Durchmesser vergrößern und eine Zufuhr des Holzes in die Maschine verhindern können. Das Spalten von Holz mit einer Länge über 50 cm ist verboten.

## 1.3. Maschinenmodelle und Daten

Modell der Maschine	TR	Elektro	Combi
Antriebskraft	Gelenkwelle des Traktors (TR)	Elektromotor	Gelenkwelle des Traktors/ Elektromotor
Gewicht	890 kg	930 kg	960 kg
Traktor- /Elektroantrieb	mind. 20 PS / max 500r/min	7,5 kW (mind. 16 A, Sicherung der D- Krümmung)	7,5 kW (min. 16 A, Sicherung der D- Krümmung)
Höhe/Breite/Länge im Transportzustand	Transportbereit 250/255/135 (cm)		
Zuführ- /Ausstoßförderer	220/400 (cm)		
Sägeschwert/-kette	Schwert: 16" Nut 1,5 mm. Kette: 67 Glieder, Teilung 0,325"		
Maximaler Stamm- durchmesser	35 cm		
Min./max. Holzlänge	Holzscheite max. 50 cm; min. 17 cm		

Die Seriennummer der Maschine, das Herstellungsdatum, das Gewicht, die Betriebsspannung (bei einer Maschine mit Elektroantrieb) und das Modell finden Sie auf dem grauen Typenschild, welches sich (rechts auf der Bedienerseite) unter dem Verschlussriegel des Ausstoßförderers am Rahmen der Maschine befindet.

## 1.4. Betriebsbedingungen

- Die Maschine darf zwischen -20 – +30 °C **verwendet werden**. Beim Arbeiten im Winter muss der Nutzer sicherstellen, dass im Arbeitsbereich keine Rutschgefahr besteht.
- Der Arbeitsbereich muss eben und alle überflüssigen Gegenstände müssen entfernt sein. Im Bereich dürfen sich keine zusätzlichen Personen befinden. Der Arbeitsbereich muss ausreichend beleuchtet sein. Diese Anforderungen müssen über die gesamte Betriebszeit eingehalten werden.
- Die Maschine darf nicht in Innenräumen eingesetzt werden.

## 1.5. Sicherheitsinstruktionen

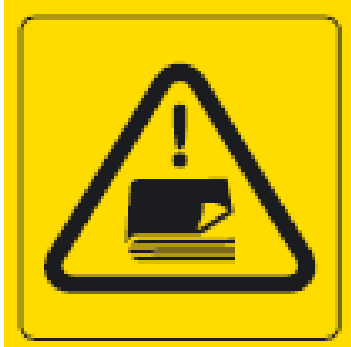
- Es handelt sich hierbei um eine Maschine für eine Person. Der Gefahrenbereich rund um die Maschine beträgt 10m.
- Die Bedienung der Maschine ist für Personen unter 18 Jahren untersagt.
- Der Bediener der Maschine muss sicherstellen, dass der Einsatz der Maschine keine Gefahr für Außenstehende darstellt und dass sich in der Gefahrenzone keine zusätzlichen Personen befinden.
- Die Maschine darf nicht von Personen benutzt werden, die unter Einwirkung von Alkohol oder Drogen stehen sowie minderjährig oder müde sind.
- Der Einsatz der Maschine ist verboten, wenn sich der Bediener nicht mit der Betriebsanleitung vertraut gemacht hat.
- Die Maschine darf nur zum Herstellen von Brennholz benutzt werden.
- Sie muss immer in Transportstellung gebracht werden, wenn sie versetzt werden soll. Beim Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen muss sie mit zusätzlicher Beleuchtung ausgestattet werden.
- Der Bediener darf die Konstruktion oder Funktion der Maschine nicht ändern und keine Schutzvorrichtungen entfernen.
- Der Bediener muss Gehörschutz, eng anliegende Arbeitskleidung, Arbeitshandschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe tragen. Sichern Sie eine gute Lüftung und verwenden Sie bei Bedarf einen Atemschutz.
- Vor dem Anlassen der Maschine muss überprüft werden, ob alle Schutzvorrichtungen und die Maschine selbst in Ordnung sind.
- Beim Traktorbetrieb muss der Bediener sicherstellen, dass die Gelenkwelle in Ordnung und der Drehzahlbereich richtig gewählt sind. Die Maschine muss beim Betrieb an der Dreipunktaufhängung des Traktors befestigt sein.
- Vor dem Einsatz der Maschine muss der Bediener überprüfen, ob alle Bedien- und Schutzvorrichtungen betriebsbereit sind.
- Beim Reinigen und Warten der Maschine muss sie von der Energieversorgung getrennt werden.

**Achtung! LAUFENDE MASCHINEN DÜRFEN NIEMALS UNBEAUFICHTIGT GELASSEN WERDEN!**

## 1.6. Lärm und Vibrationen

A - gewichteter maximaler Schalldruckpegel am Arbeitsplatz 93,0 dB ( $L_{WA}$ ) und Schallleistungspegel 105,0 dB ( $LP_{pASmax}$ ). Vibrationswerte sind nicht über 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## 1.7. Gefahrenzeichen



Machen Sie sich mit dem Maschinenhandbuch vertraut, vor Bedienung der Maschine



Verwenden Sie eine Schutzbrille und einen Gehörschutz.



Verwenden Sie Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe.



Tragen Sie keine lose Arbeitskleidung.



Greifen Sie das Holz immer seitlich.



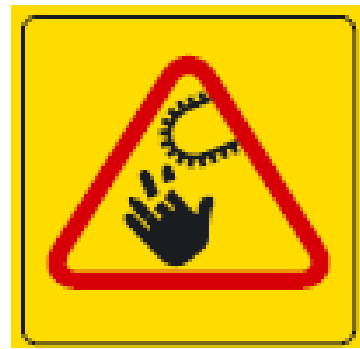
Hebepunkt der Maschine für Gabelstapler



Vorsicht vor den sich bewegenden Teilen der Maschine



Vorsicht Gelenkwelle



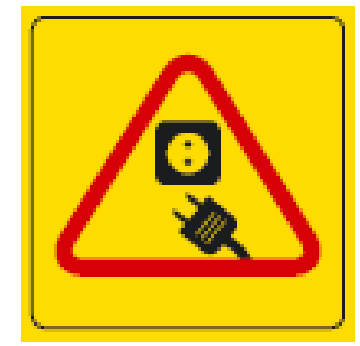
Vorsicht vor der Sägekette



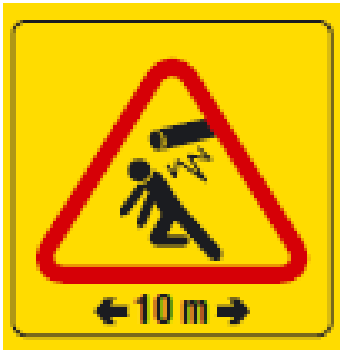
Vorsicht Spaltkeil



Die Maschine darf nur von einer Person verwendet werden



Stromversorgung der Maschine vor Wartungsmaßnahmen abtrennen



Der Sicherheitsabstand zur Maschine beträgt 10 m.



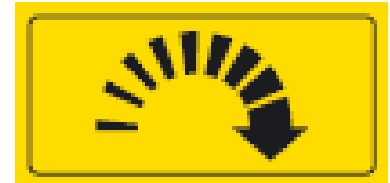
Quetschgefahr



Maximaler Schwenkwinkel des Förderers: 40°  
Halten Sie sich nicht unter dem Förderer auf.



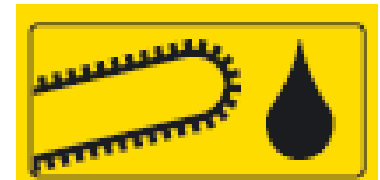
Max. Drehzahl der Gelenkwelle  
500 U/min



Drehrichtung laut angezeigter  
Pfeilrichtung



Hydrauliköl



Sägekettenöl



Gefahrenzone



Schmierstelle

## 2. Inbetriebnahme und Transportbereitschaft der Maschine

### 2.1. Abnahmeüberprüfung

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial auf umweltfreundliche Weise.

Überprüfen Sie, ob die Maschine beim Transport beschädigt wurde und alle zum Paket gehörenden Teile vorhanden sind. Wenn etwas fehlt oder Beschädigungen sichtbar sind, wenden Sie sich umgehend an den Wiederverkäufer.

Entfernen Sie eventuell für den Transport am Förderband und Sägeschwert angebrachte Kabelbinder.

### 2.2. Hauptteile der Maschine

Die Hauptpunkte des Hakki Pilke Falcon-Säge-Spalt-Automaten sind auf der nachstehenden Abbildung dargestellt.

- A. Zuführband
- B. Bedieneinheit
- C. Säge- und Spalteinheit
- D. Ausstoßförderer

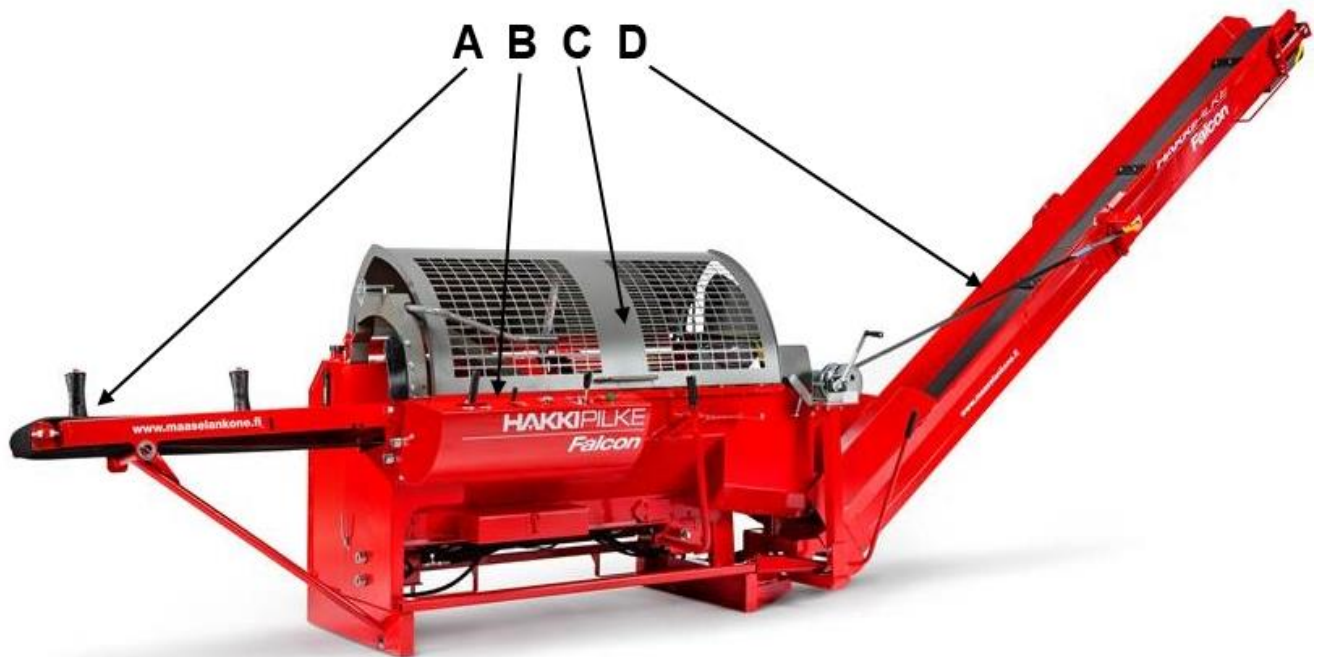


Abb. 1

## 2.3. Herstellen der Betriebs- und Transportbereitschaft der Maschine

Vor dem Herstellen der Betriebsbereitschaft der Maschine und dem Einsatz muss sichergestellt werden, dass die Umweltbedingungen entsprechend Kapitel 1.4 eingehalten und die Sicherheitsvorschriften nach Kapitel 1.5 beachtet werden.

**Achtung! Prüfen und Reinigen Sie die Maschine, bevor Sie sie in die Transportposition versetzen.**

### Einstellen des Zuführbands in die Betriebs- oder Transportposition

Bringen Sie den Zufuhrförderer folgendermaßen in Betriebsposition:

Stellen Sie sicher, dass für das Absenken des Zuführbands ausreichend Platz zur Verfügung steht (ca. 2 m).

Entfernen Sie ein Ende der Halterung C des Stützfußes aus dem Winkelblech (Abb. 2)

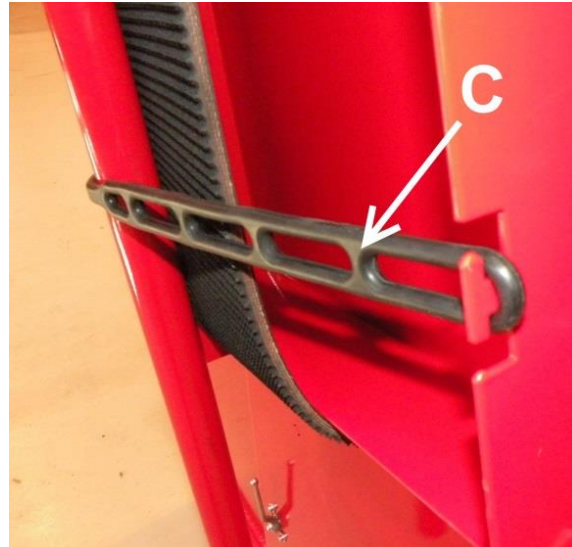


Abb. 2

Geben Sie die Verriegelung frei, indem Sie den auf (Abb. 3) dargestellten Stift A entfernen und den auf (Abb. 2) dargestellten Riegel B aus der Öse ziehen.

**Achtung!** Halten Sie gleichzeitig mit der linken Hand das Ende des Zufuhrförderers fest!

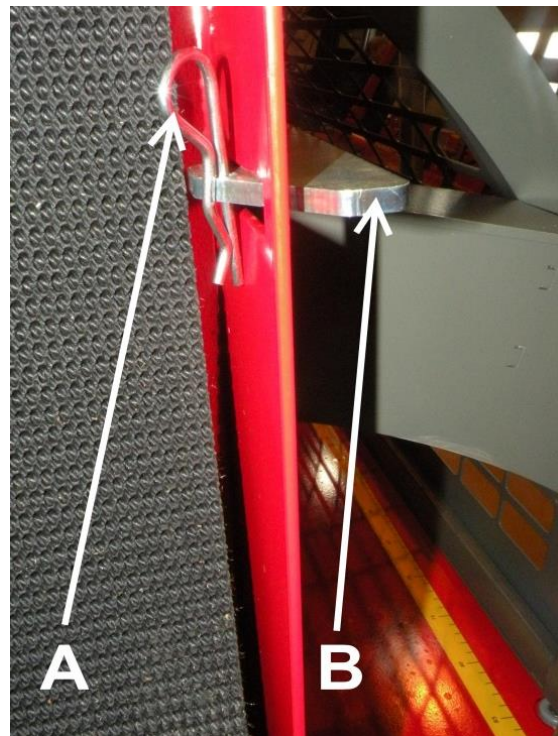


Abb. 3

Senken Sie das Zuführband mit der linken Hand ab und führen Sie gleichzeitig mit der Rechten Hand Stützfuß D in Öffnung E (Abb. 4).

Um das Zuführband in die Transportposition zu versetzen, heben Sie den Förderer in die obere Position, drehen Sie Riegel B (Abb. 3) aus seiner Öse und setzen Sie Stift A ein (Abb. 2). Befestigen Sie den Stützfuß mit der Halterung C (Abb. 2).

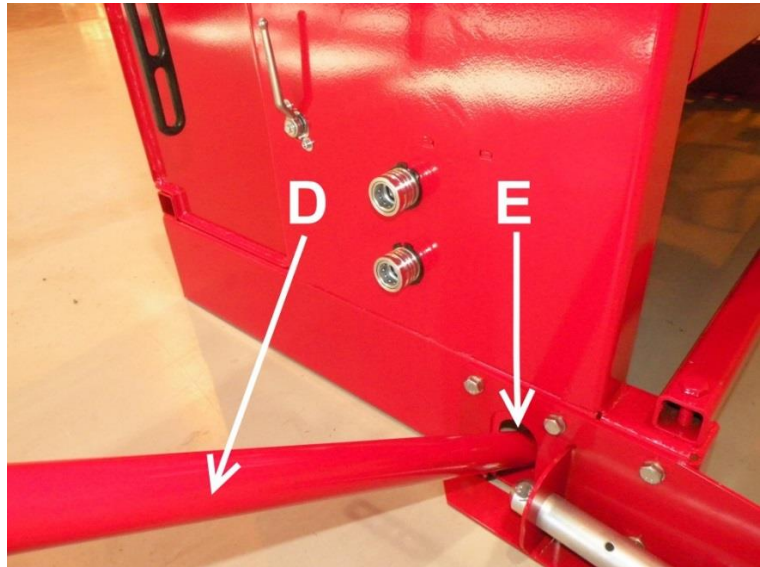


Abb. 4

### Ausstoßförderer in Betriebs- oder Transportposition versetzen

Bringen Sie den Ausstoßförderer wie folgt in Betriebsposition:

1. Stellen Sie sicher, dass für das Öffnen des Ausstoßförderers ausreichend Platz zur Verfügung steht.
2. Halten Sie die Maschine an und trennen sie von ihrer Antriebsquelle.
3. Halten Sie die Verriegelung A (Abb. 4a) geöffnet und senken Sie den Ausstoßförderer mit einer Winde in die untere Position ab.

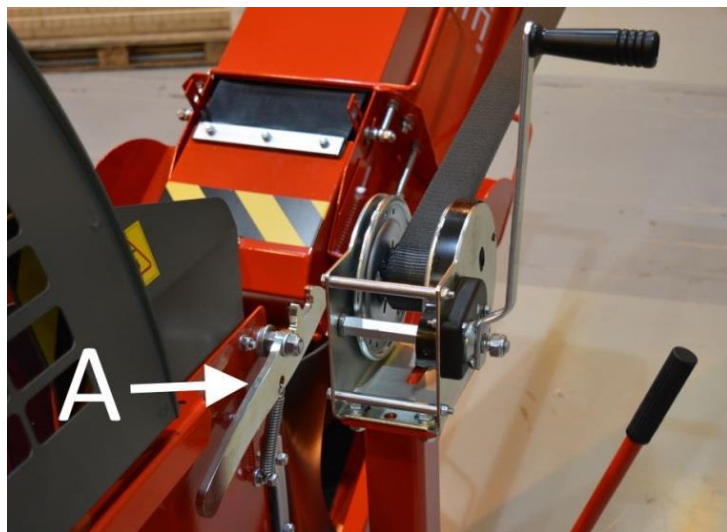


Abb. 4a.

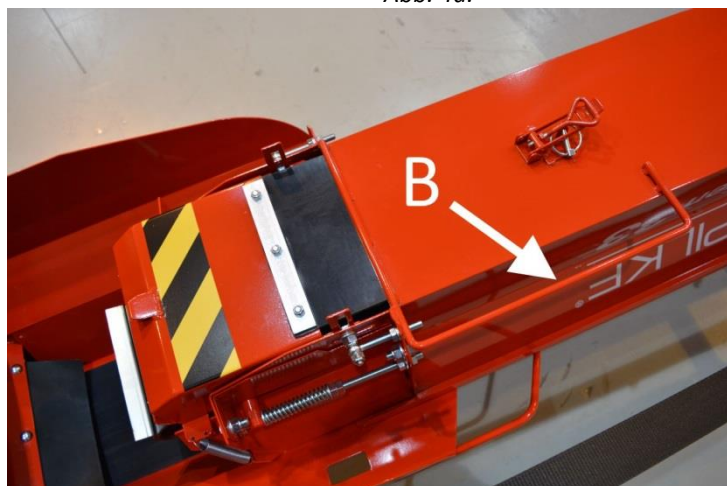


Abb. 4b.

4. Schwenken Sie das Oberteil des Förderers mit dem in Abb. 4b abgebildeten Griff B in Betriebsposition.

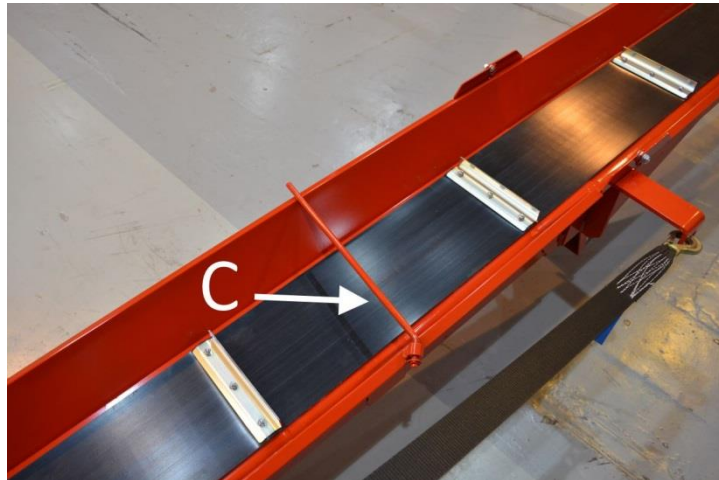


Abb. 4c.

5. Drehen Sie die in Abb. 4c dargestellte Stützstange C des Bandes des Ausstoßförderers zur Seite.



Abb. 4d.

6. Heben Sie den Förderer mit einer Winde in den gewünschten Winkel (max. 40°) und verriegeln Sie das Oberteil des Ausstoßförderers mit Verriegelung D in der Transportposition, siehe Abb. 8.

#### Bringen Sie den Ausstoßförderer wie folgt in Transportposition:

1. Maschine ausschalten.
2. Geben Sie Verriegelung D (Abb. 4d) frei und senken Sie den Förderer mit einer Winde in die unterste Stellung.
3. Schwenken Sie die in Abb. 4c abgebildeten Stützstange C auf das Band und drehen das Oberteil des Förderers mit dem in Abb. 4c abgebildeten Griff B auf das Unterteil.
4. Schwenken Sie den Förderer in Mittelstellung (bei Maschinen mit schwenkbarem Förderer). Siehe Kapitel 3.6.
5. Heben Sie den Förderer mit der Winde an, bis er in der senkrechten Stellung einrastet. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung A (in Abb. 4a) richtig einrastet.

**Achtung! Stellen Sie sich nicht auf den Ausstoßförderer! Die Winde darf nicht verwendet werden, wenn ihr Riemen verschlissen ist!**

## 2.4. Anschluss der Maschine an die Antriebsquelle

### Maschine mit Traktorantrieb

Die traktorbetriebene Maschine wird mit der Dreipunktaufhängung und der Gelenkwelle eines Traktors verbunden.

Das Anschließen der Gelenkwelle muss separat erfolgen. Beim Verbinden der Maschine mit dem Traktor dürfen sich im Führerhaus keine Personen befinden, die an den Steuerhebeln des Traktors anstoßen können. Alle Schaltanlagen des Traktors und der Maschine müssen vor dem Einschalten überprüft werden. Der Einsatz beschädigter Geräte ist strengstens verboten.

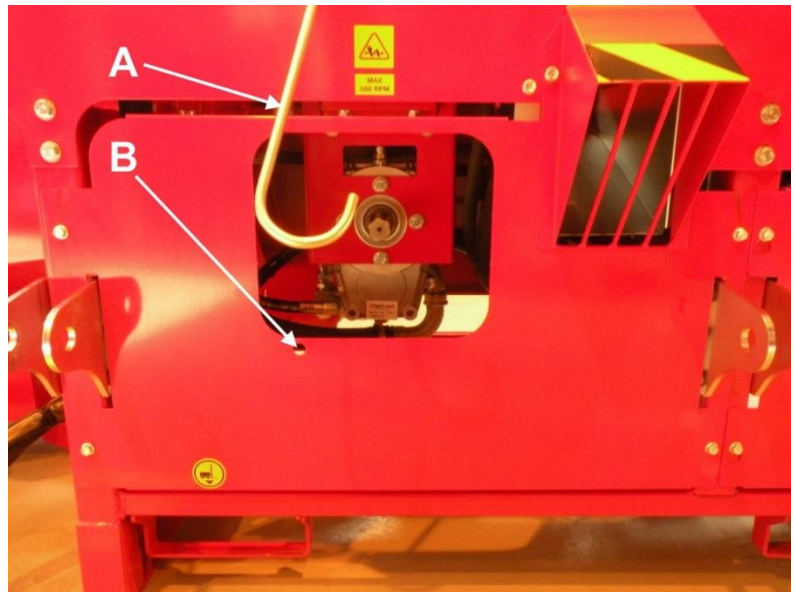


Abb. 5

Beim Verwenden der Gelenkwelle müssen die Anweisungen des Herstellers beachtet werden. Der Leistungsbedarf der Maschine beträgt 7,5 kW, was bei der Bemessung der Gelenkwelle beachtet werden muss. Eine geeignete Gelenkwelle ist Klasse vier. Stellen Sie sicher, dass von Ihnen angeschlossene Gelenkwelle in die Zapfwelle des Neben-antriebs einrastet. Befestigen Sie die Kette, welche die Drehbewegung der Abdeckung verhindert, in Loch B (Abb. 5). Die Gelenkwelle wird am Haken A (Abb. 5) eingehängt, wenn die Maschine nicht verwendet und vom Traktor getrennt ist. Stellen Sie zum Schluss sicher, dass alle Verbindungen in Ordnung sind. Der Einsatz einer beschädigten oder ungeschützten Gelenkwelle ist strengstens verboten.

**Achtung! Beim Traktorantrieb muss die Maschine mit der Dreipunktaufhängung des Traktors verbunden sein.**

## Maschine mit Elektroantrieb

Die elektrisch betriebene Maschine benötigt eine Leistung von 7,5 kW. Der IP-Wert des Elektromotors beträgt 55. Die Sicherung muss mind. 16 Ampere Sicherung der **D-Krümmung**. Das einzusetzende Stromkabel muss einen Querschnitt von mindestens 5 x 4 mm<sup>2</sup> haben und wird mit der Steckdose des Elektromotors (Abb. 6) verbunden.

Die Maschine wird mit der grünen Starttaste gestartet, welche sich im vorderen Bereich der Maschine befindet. Die Maschine wird mit der roten Ausschalttaste ausgeschaltet.

Wenn die Drehrichtung des Elektromotors falsch ist, also die Maschine sich nach dem Einschalten ungewöhnlich anhört und die hydraulischen Funktionen nicht arbeiten, dann sind die Phasen vertauscht.

Wir empfehlen die Verwendung eines Verlängerungskabels, bei dem die Phasen getauscht werden können oder die Nutzung eines Adapters.



Abb. 6

**Achtung! Wenn das Verlängerungskabel nicht über einen Phasenwender verfügt, dürfen die notwendigen elektrischen Arbeiten nur von einem ausgebildeten Elektroinstallateur vorgenommen werden.**

**Achtung! Schließen Sie die Maschine nur an Steckdosen an, die durch einen Fehlerstromschutzschalter geschützt sind.**



Abb. 7

## Mit Verbrennungsmotor angetriebene Maschine – Hakki Pilke Power unit (Zubehör)

Das Power Unit wird mit dem Dreipunktkraftheber des Traktors gekoppelt. Eine Gelenkwelle ist jedoch nicht nötig, sondern der Verbrennungsmotor versetzt die Pumpe direkt in Rotation.

Befolgen Sie bei Einsatz des Motors die Bedienvorschrift des Motorherstellers. Starten Sie den Motor (Abbildung 7.1: A) stets ohne Last und mit kleiner Drehzahl. Achten Sie während des Betriebs auf das Entfernen der Sägespäne, damit die Filter des Motors nicht verstopfen und sich keine Späne in den heißen Motorteilen sammeln. Falls der Verbrennungsmotor mit Anlasser ausgestattet ist, schalten Sie stets nach dem Einsatz den Hauptschalter C in die OFF-Position. Wenn ein separater Brennstofftank (B) verwendet wird, betanken Sie den Behälter laut Anweisungen des Motorherstellers.



Abb. 7.1

### 2.5. Heben und Versetzen der Maschine

Wenn Sie die Maschine umstellen, dann stellen Sie sicher, dass die Hebe- und Transportkapazität des Traktors oder des Gabelstaplers für die Maschine ausreicht. Die Maschine darf nur an den markierten Hebepunkten (Abb. 8) oder mit dem Hebeggerät des Traktors angehoben werden.

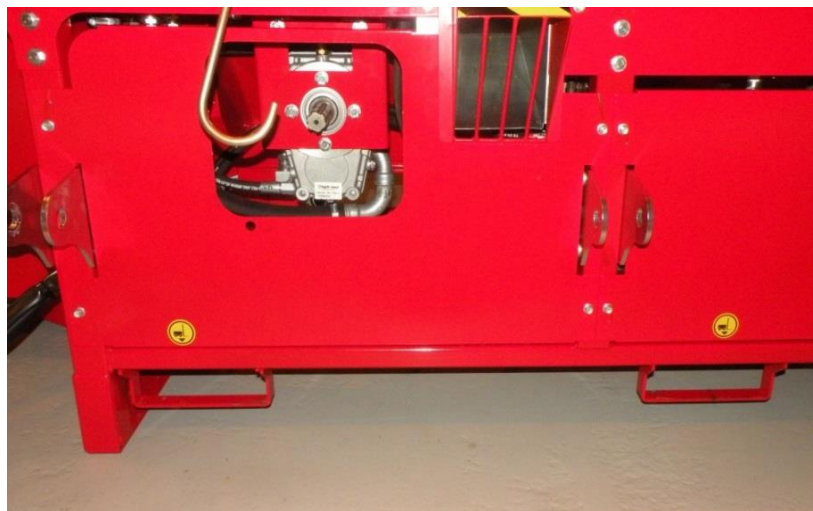


Abb. 8

Beim Befestigen der Maschine an der Dreipunktaufhängung des Traktors dürfen sich im Führerhaus keine Personen befinden, die an den Steuerhebeln des Traktors anstoßen können. Alle Schaltanlagen des Traktors und der Maschine müssen vor dem Einschalten überprüft werden. Der Einsatz beschädigter Geräte ist strengstens verboten. Die Zapfen, mit denen die Ober- und Unterlenker an der Maschine befestigt werden, müssen die richtige Größe haben und ihre Befestigung muss mit geeigneten Splinten gesichert werden.

Die Maschine muss immer in Transportposition gebracht werden, wenn sie versetzt werden soll. Beim Versetzen der Maschine in die Arbeitsposition muss sehr vorsichtig vorgegangen werden. Beim Anhalten muss die Maschine abgesetzt werden.

**Achtung! Ein falsches Anheben kann zu Gefahrensituationen führen oder die Maschine beschädigen.**

## 2.6. Zusätzliche Hydraulikanschlüsse (Sonderausstattung)

### Nutzung des Schnellanschlusses für weitere hydraulische Geräte

Schließen Sie die Zusatzhydraulik (HakkiLift Holzheber oder HakkiFeed Stammtischseparierer) durch Anschließen der Hydraulikschläuche an die Schnellkupplungen **A** (rot) und **B** (schwarz) (Abb. 9). Die Schnellanschlüsse werden mit Steuerhebel **B** (Abb. 11) verwendet.

**Achtung! Setzen Sie nur Original Hakki Pilke-Zusatzgeräte zum Anschluss an die Maschine ein!**



Abb. 9

### Verwendung der zusätzlichen Zuführrollen und HakkiFeed -Stammtischschnellkupplungen

Die zusätzlichen Zuführrollen und HakkiFeed-Stammtische können mit dem Zuführförderer der Maschinen-Serie verbunden werden. Dadurch werden die Zuführrollen automatisch mit dem Zuführband synchronisiert, wenn Holz mit Hebel **D** eingeführt wird (Abb. 11)

Schließen Sie die Schläuche der Zuführrollen an die Schnellkupplungen **C** (rot) und **D** (schwarz) (Abb. 10) an. Öffnen Sie Hahn **E**, sodass er nach unten zeigt (ON), damit Öl in die in Abb. 10 dargestellten Schnellkupplungen **C** und **D** fließen kann. Stellen Sie sicher, dass sich die Rollen und der Förderer in die gleiche Richtung drehen. Ändern Sie bei Bedarf die Anordnung der Schläuche an den Schnellanschlüssen **C** und **D**.

**Achtung! Hahn **E** ist stets zu verschließen (so dass er nach rechts zeigt (OFF)), wenn die Schnellkupplungen **C** und **D** nicht in Betrieb sind (Abb. 10)!**



Abb. 10

**Achtung! Setzen Sie nur Original Hakki Pilke-Zusatzgeräte zum Anschluss an die Maschine ein!**

### 3. Bedienung der Maschine

#### 3.1. Bedienelemente der Maschine und ihre Funktionen

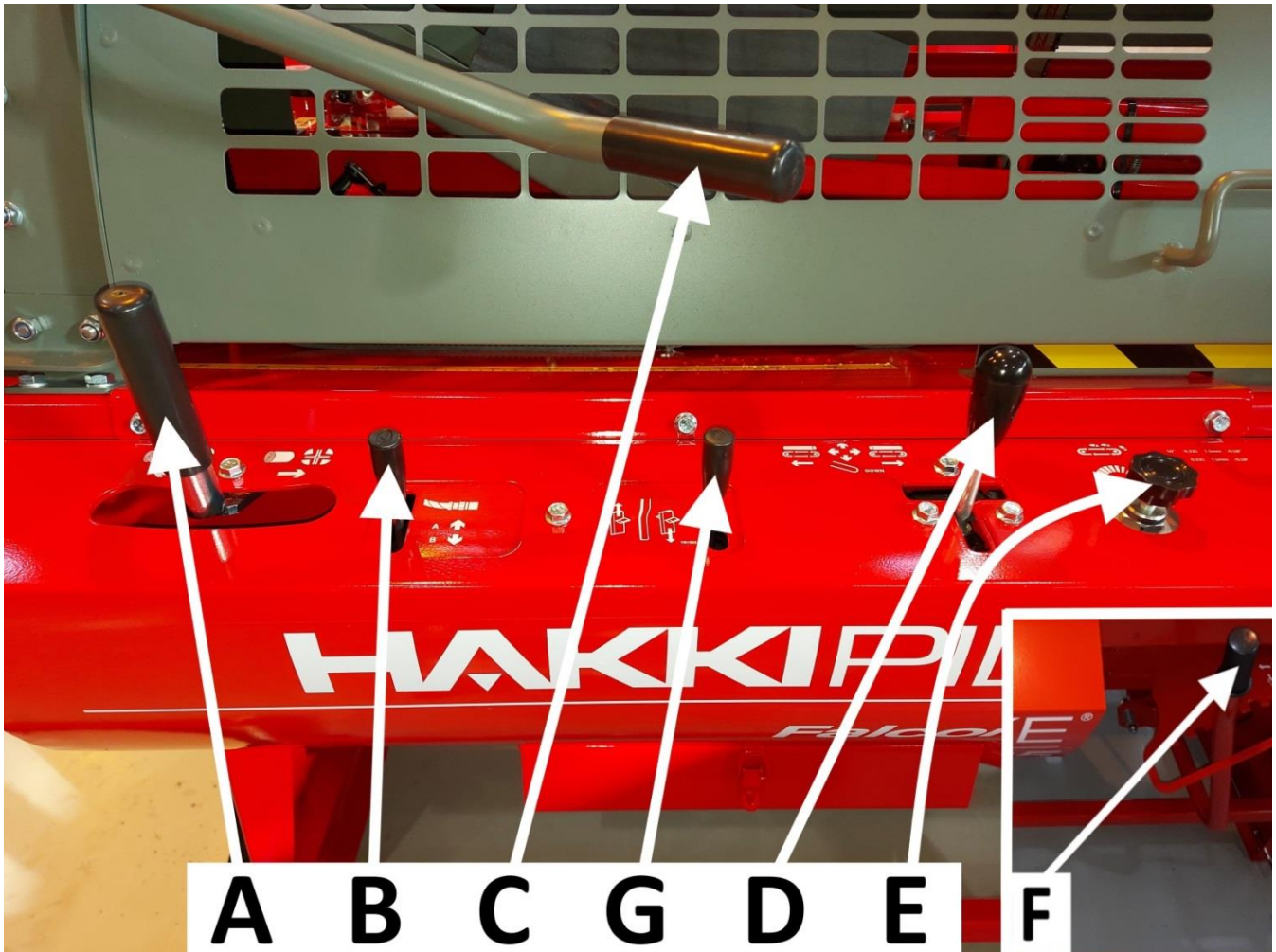


Abb. 11

#### Name und Funktion der Steuergeräte (Abb. 11):

- A. Steuerhebel des Spaltzylinders.
  - Wenn Sie den Hebel nach links drücken, kehrt der Spaltzylinder in seine Ausgangsposition zurück.
  - Wenn Sie den Hebel nach rechts drücken, führt der Spaltzylinder eine Spaltbewegung durch.
- B. Steuerventil eines Zusatzgeräts (z. B. Holzhebergerät) (Zubehör).
- C. Hebel für Holzniederhalter. Mithilfe des Griffs wird das Holz beim Sägen bei Bedarf gegen den Tisch gedrückt, damit der Schnitt möglichst stabil und sicher erfolgt.
- D. Steuerhebel für den Sägeflansch und das Zuführband.
  - Steuerung des Sägeflansches nach oben bzw. unten: Hebel wird nach vorn bzw. hinten gedrückt.
  - Steuerung des Zuführbands nach rechts/links: Hebel wird nach rechts vorn und nach links vorn gedrückt.
- E. Einstellung der Drehgeschwindigkeit des Ausstoßförderers
  - Die Bandgeschwindigkeit des Ausstoßförderers steigt beim Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn.
  - Beim Drehen im Uhrzeigersinn nimmt die Bandgeschwindigkeit ab und stoppt schließlich.
- F. Einstellhebel für die Spaltkeilhöhe.
- G. Steuerventil für die Spaltkeilhöhe (Zubehör, das das Steuergerät F ersetzt)

### 3.2. Vor der Nutzung der Maschine

Vor dem eigentlichen Betrieb der Maschine muss stets ein Testlauf sowie ein Funktionstest durchgeführt werden. Der Testbetrieb darf nur von einer Person durchgeführt werden, die sich mit dem Handbuch der Maschine vertraut gemacht hat.

Vor dem Testbetrieb müssen alle Komponenten der Maschine überprüft werden, und wenn bei ihnen solche Schäden oder Abnutzungen festgestellt werden, die den sicheren Betrieb der Maschine nicht erlauben, ist der Einsatz der Maschine so lange untersagt, bis die beschädigte oder abgenutzte Komponente ausgetauscht ist.

Vor dem Betrieb der Maschine muss der Benutzer sicherstellen, dass

- die Maschine nicht beschädigt ist
- die Arbeitsumgebung Punkt 1.4 entspricht
- die Arbeitsunterlage der Maschine stabil ist
- sich im Gefahrenbereich der Maschine keine Personen aufhalten
- alle Schutzvorrichtungen und -geräte befestigt sind und funktionieren
- beim Öffnen der Spalt- und Sägeschutzvorrichtung die gefährlichen Funktionen der Maschine stoppen (siehe Kapitel 3.3 Punkte 9, 13, 14).
- die hydraulischen Schläuche, Anschlüsse und Rohre unversehrt sind. Die Hydraulikschläuche und -rohre müssen ausgetauscht werden, wenn sie Risse aufweisen, wenn sie lecken, oder wenn die Oberschicht des Hydraulikschlauchs bis auf das Stützgewebe verschlissen ist.
- aus der Maschine kein Öl austritt.
- die Maschine korrekt funktioniert (Kapitel 3.3)

**Achtung! Die Maschine darf nicht verwendet werden, wenn die o.a. Anforderungen nicht erfüllt sind!**

### 3.3. Testbetrieb der Maschine

1. Stellen Sie sicher, dass die Schutzvorrichtungen für die Spalt- und Sägebereiche unten sind.
2. Stellen Sie sicher, dass sich die Förderer in der Betriebsposition befinden.
3. Stellen Sie sicher, dass der Spaltkanal leer ist.
4. Stellen Sie sicher, dass Sie die Funktionen der Steuerhebel kennen. Lesen Sie bei Bedarf Kapitel 3.1.
5. Anlassen.
  - a. Traktor Antrieb: Lassen Sie den Traktor an und schalten Sie die Zapfwelle bei niedriger Drehzahl zu. Dann erhöhen Sie die Drehzahl auf maximal 500 U/min.
  - b. Elektrischer Antrieb: Verbinden Sie das Kabel mit dem Stecker der Maschine, lassen Sie die Maschine am Starttaster an und warten Sie, bis der Elektromotor mit voller Geschwindigkeit läuft.
6. Starten Sie die Spaltbewegung der Maschine, indem Sie das Sägeschwert vollständig in die untere Position absenken und es mit Hebel D wieder anheben (Abb. 11). Die Spaltbewegung muss normal verlaufen. Die Spaltbewegung kann auch gestartet werden, indem Hebel A zum rechten Rand gezogen wird (Abb. 11).
7. Stellen Sie sicher, dass die Schmierung der Sägekette automatisch auf folgende Weise erfolgt: (Mehr Information finden Sie im Kapitel 4.12).
  - a. Führen Sie ohne Holz mit Hebel D einige Sägebewegungen durch (Abb. 11).
  - b. Schalten Sie die Maschine aus und trennen sie von der Stromquelle.
  - c. Öffnen Sie die Schutzvorrichtung und prüfen Sie, ob die Sägekette mit Öl versorgt worden ist und ob der zur Säge führende Kettenölschlauch mit Öl gefüllt ist und sich darin keine Luftblasen gebildet haben.
8. Stellen Sie sicher, dass sich die Sägekette dreht, wenn Sie das Sägeschwert mit Hebel D ca. 2 cm absenken (Abb. 11).

**Achtung! Bei kaltem Wetter kann sich der Zapfen des Sägeventils zunächst „zäh“ bewegen, weshalb das Sägeschwert zunächst mehrmals in der unteren Position benutzt werden muss, bevor die Sägekette zu drehen beginnt.**

9. Starten Sie die Spaltbewegung und stoppen Sie sie, indem Sie das Schutznetz für das Sägen und Spalten öffnen.
10. Stellen Sie sicher, dass der Spaltzylinder in seine Anfangsstellung zurückkehrt (während der Spaltbewegung) und auch, wenn Griff A (Abb. 11) nach links gedrückt wird.
11. Führen Sie einen Testlauf der Speise- und Rückföhrbewegung des Zuföhrbandes durch, indem Sie Hebel D (Abb. 11) nach rechts vorn (das Band dreht sich nach rechts) und nach links vorn (das Band dreht sich nach links) dröcken.
12. Sie starten den Ausstoßföhrer, indem Sie mit Regler F die passende Geschwindigkeit einstellen (Abb. 11)
13. Stellen Sie sicher, dass sich die Schutzvorrichtung nicht öffnet, wöhrend sich das Sägeschwert dreht
14. Stellen Sie sicher, dass die Spaltbewegung oder das Sägeschwert nicht gestartet werden kann, wenn der Schutz geöffnet ist.

Sollten beim Testbetrieb Fehler oder Störungen auftreten, müssen diese geklärt und bei Bedarf behoben werden. Die Maschine muss wöhrend der Kontroll- und Reparaturarbeiten ausgeschaltet und von der Energiequelle getrennt werden.

**Achtung! Liegt die Temperatur des Hydrauliköls unter 5°C, muss die Maschine vor Arbeitsbeginn im Leerlauf laufen, bis die Temperatur des Hydrauliköls mindestens über 10°C gestiegen ist.**

**Achtung! LAUFENDE MASCHINEN DÜRFEN NIEMALS UNBEAUF SICHTIGT GELASSEN WERDEN!**

**Achtung! Öffnen Sie den Schutzkäfig der Maschine stets, wenn der Langholztisch z. B. beschickt wird oder mit der Maschine aus einem anderen Grund kein Sägen/Spalten durchgeführt wird!**

### 3.4. Holzzuföhrung und Sägen

Mit dem Band des Zuföhrbandes wird das zu bearbeitende Holz der Maschine zugeföhrt. Das Holz wird der Maschine an Punkt 3.1 mit dem Steuerhebel D (Abb. 11) zugeföhrt.

Stellen Sie bei der Holzzuföhrung sicher, dass zwischen Holz und Maschine keine Quetschgefahr entsteht, z. B. wegen der Form des Holzes. Das Holz darf nicht per Hand zum Sägen transportiert werden. Stellen Sie das Holzmessgerät auf das gewünschte Maß ein und stellen Sie die Bandgeschwindigkeit des Ausstoßföhrers entsprechend ein.

1. Wöhlen Sie einen zu bearbeitenden Stamm. Beachten Sie, dass der maximale Durchmesser des Holzes 35 cm betragen darf. Astansätze und die Form des Baums vergrößern den Durchmesser des Stamms in erheblichem Maß.
2. Föhren Sie das Holz mit dem Zuföhrband in den Sägebereich ein, indem Sie den in Kapitel 3.1 (Abb. 11) beschriebenen Hebel D nach rechts vorne dröcken. Die Speisung kann unterbrochen werden, indem Hebel D nach links vorne gedröckt wird.
3. Wenn das Holz zum Sägen im mechanischen Messgerät anhält, verriegeln Sie das Holz mit dem Holznie derhalter, indem Sie den Griff C des Niederhalters nach unten dröcken (Abb. 11).
4. Sägen Sie das Holz, indem Sie Hebel D nach hinten ziehen, hierdurch startet die Sägekette und das Sägeschwert wird nach unten gedröckt (Abb. 11).
5. Föhren Sie das Sägeschwert zurück in die obere Position, indem Sie Hebel D nach vorne dröcken (Abb. 11), **hierdurch startet die Spaltung automatisch.**

**Achtung! Mit der Maschine kann nicht gesägt werden, wöhrend sich der Spaltzylinder in der Spaltbewegung befindet!**

**Wöhrend der Rückföhrung des Spaltbalkens kann gesägt werden.**

### Holz auf den Zuföhr Tisch abladen

Wir empfehlen die Verwendung eines Hilfsgeräts, z.B. des Holztisches Hakki Feed 422 . Wenn mit der Maschine kein Langholztisch verbunden ist, beträgt die höchste zugelassene Holzlänge 4,5 m. Das Heben und Positionieren des Holzes auf dem Zuföhrband muss sicher und ohne Gefährdung des Bedieners erfolgen.

**Achtung! Das Abladen des Holzes direkt auf das Zuführband mit einem Lader ist strengstens verboten.  
Achtung! Stellen Sie sicher, dass der Schwerpunkt des Holzes auf dem Förderer bleibt.**

### **Sägen des letzten Holzstücks**

Beim Sägen muss das vorletzte Stück so abgesägt werden, dass das letzte Holzstück noch ausreichend lang ist. Dann ist der Stamm unter dem Holzhalter festgeklemmt und das Sägen ist stabil und sicher. Das letzte Stück Holz wird direkt in die Spaltung überführt und die Spaltung mit dem Steuerhebel A oder mit Hebel D gestartet (Abb. 11).

### **3.5. Spalten des Holzes**

Der Spaltzylinder der Maschine führt immer automatisch die Spaltbewegung aus, wenn das Sägeschwert mit Hebel D (Abb. 11) vollkommen in die unterste Stellung abgesenkt und wieder zurück in die obere Stellung angehoben wird. Das heißt, die Spaltung startet automatisch, wenn das Holz nach dem Sägen in den Spaltkanal gefallen ist und der Sägeflansch wieder nach oben gehoben wurde.

Außerdem kann die Spaltung mit Steuerhebel A gestartet werden (Abb. 11), indem der Hebel schnell an den rechten Rand gezogen wird. Diese Eigenschaft sollte z.B. dann verwendet werden, wenn das letzte zu spaltende Holz im Spaltkanal liegt, so muss der Nutzer nicht umsonst den Sägeflansch in der unteren Position verwenden, sondern die Spaltung kann schneller mit diesem Hebel gestartet werden.

Die Spaltbewegung der Maschine kann unterbrochen werden, indem Steuerhebel A an den linken Rand gezogen wird (Abb. 11). **Die Maschine stoppt auch, wenn die Schutzvorrichtung angehoben wird.**

### Erneutes Spalten oder Spalten ohne Sägen

1. Heben Sie den Schutz zum Kappen und Spalten in die obere Position.
2. Legen Sie das zu spaltende Holz in den Spaltkanal.
3. Schließen Sie die Schutzvorrichtung der Sägung/Spaltung.
4. Starten Sie die Spaltung mit Hebel A (Abb. 11)

Auf diese Weise kann die Maschine für bloßes Spalten eingesetzt werden.

### 3.6. Einsatz des Ausstoßförderers

Im Hakki Pilke Falcon -Säge-Spalt-Automaten wird das Band des Ausstoßförderers mit einem Hydraulikmotor angetrieben. Sie können die Rotationsgeschwindigkeit des Bandes mit Regler E (Abb. 11). Die optimale Drehgeschwindigkeit des selbstreinigenden Abföhrbandes muss durch Ausprobieren gefunden werden, also wenn das Holz gerade noch über die Trennplatte fliegt. Der Trennplattenabstand kann mit den auf Abb. 25 dargestellten Einstellschrauben B eingestellt werden.

Der Ausstoßförderer kann in seitlicher und vertikaler Richtung eingestellt werden. Das seitliche Schwenken des Förderers erfolgt mit dem Schwenkhebel A und dem Griff B (Abb. 12) auf folgende Weise.

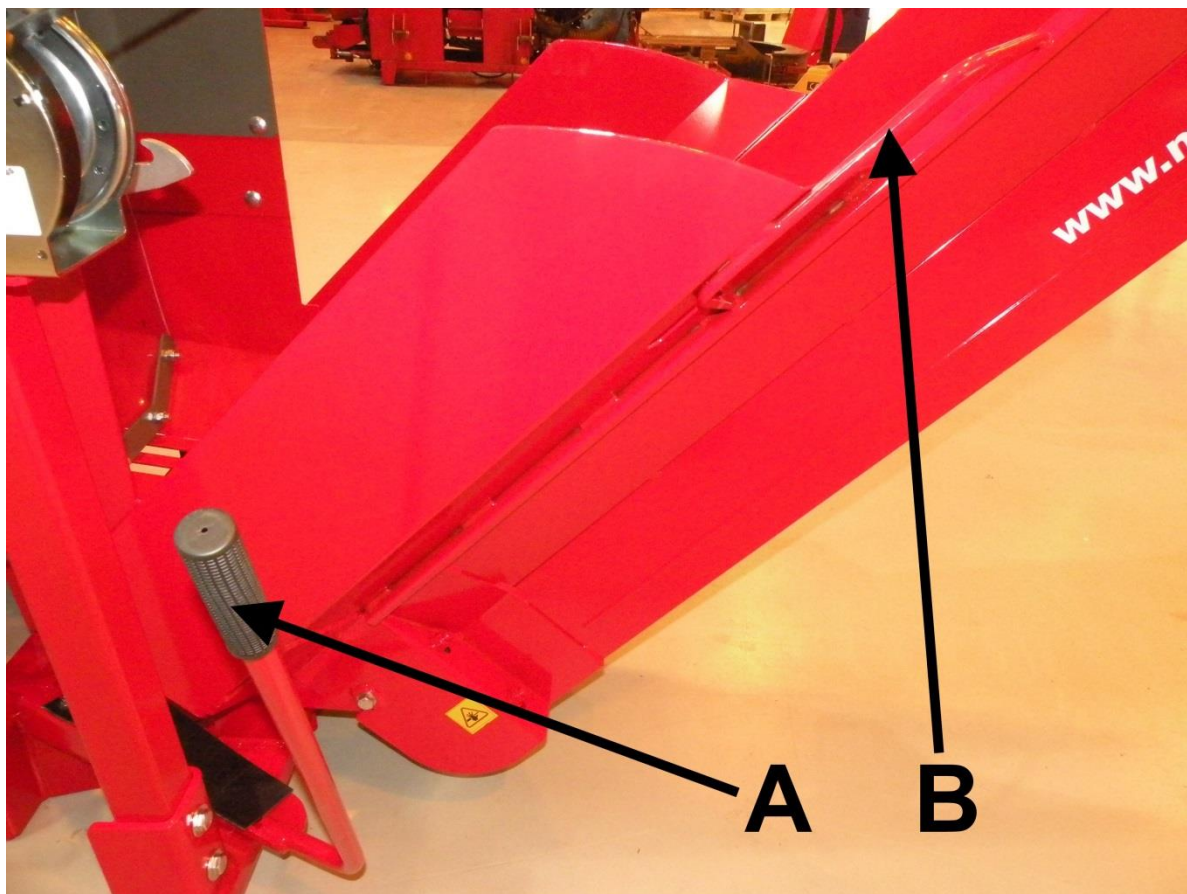


Abb. 12

Sie lösen die Einrastung des Förderers, indem Sie den Hebel A gegen den Förderer drücken und den Förderer am Griff B in die gewünschte Stellung schwenken (Abb. 12).

Der größte Öffnungswinkel des Ausstoßförderers beträgt 40°. Der maximale Winkel ist auf dem Etikett (Abb. 13) sowie in den Instruktionen enthalten, die auf den Ausstoßförderer geklebt sind.

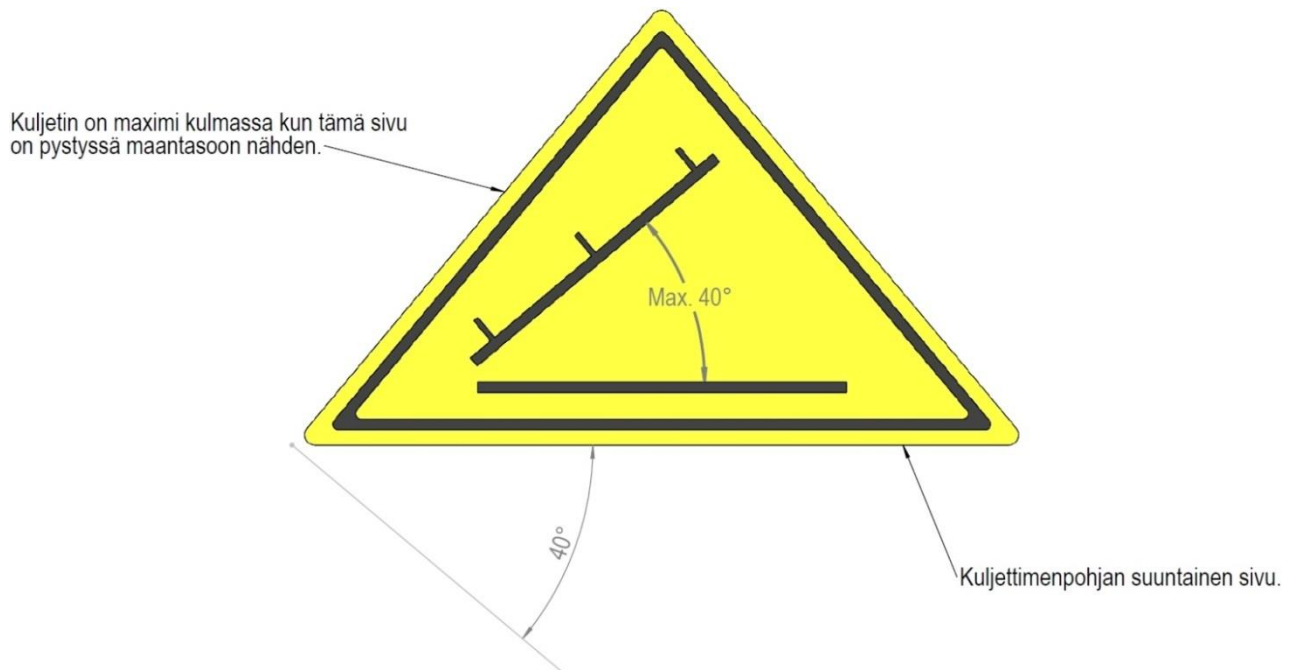


Abb. 13

Wenn der Förderer aus irgendeinem Grund blockiert wird, muss, bevor die Störung behoben wird, die Geschwindigkeit auf null heruntergeregt und die Maschine abgestellt werden. Zwischen dem Ende des Förderers und dem Haufen gespaltenen Holzes ist ein Abstand von mindestens 50 cm einzuhalten.

**Achtung! Der Bediener muss dafür sorgen, dass der Abstand zwischen der Schmutzöffnung und dem angesammelten Schmutz mindestens 20 cm beträgt!**

### 3.7. Nach dem Einsatz

1. Nach Beendigung der Brennholzfertigung stoppen Sie den Ausstoßförderer, schalten die Maschine ab und entfernen die Holzscheite aus dem Spaltkanal und dem Förderer.
2. Überprüfen Sie, ob die Maschine Beschädigungen aufweist.
3. Bringen Sie den Ausstoßförderer in eine Position, in der das Versetzen der Maschine über dem fertigen Brennholz sicher möglich ist.
4. Reinigen Sie die Maschine.

Wenn Sie für längere Zeit die Arbeit einstellen:

5. Bei Bedarf heben Sie die Maschine mit der Dreipunktaufhängung des Traktors oder einem Gabelstapler an und befördern sie an eine Stelle, an der Sie die Förderer sowie die Arbeitsplattform in Transport- und Einlagerungsposition bringen können.
6. Bringen Sie die Förderer in die Transport- und Lagerposition.
7. Reinigen und warten Sie die Maschine.
8. Sie lagern die Maschine unter Beachtung der Anweisungen im Kapitel 4.15 ein.

## 4. Wartung und Einstellung der Maschine

Die Maschine muss vor Wartungs-, Einstellungs-, Austausch- oder Reinigungsarbeiten von den Antriebsquellen getrennt werden. Bei der Maschine dürfen nur Ersatzteile vom Hersteller oder vom Wiederverkäufer verwendet werden. Wenn wegen der Wartungsarbeiten die Schutzvorrichtungen entfernt werden müssen, sind diese unbedingt wieder anzubringen, bevor die Maschine angelassen wird. Nach Wartungs- oder Einstellarbeiten muss die Maschine unter Beachtung der im Kapitel 3.3 abgebildeten Anweisungen getestet werden.

## 4.1. Trennen der Maschine von der Antriebsquelle

### Maschine mit Traktortrieb

Schalten Sie den Traktor aus und kuppeln Sie die Gelenkwelle vom Traktor ab.

### Maschine mit Elektroantrieb

Schalten Sie die Maschine aus und trennen Sie das Stromkabel der Maschine von der Steckdose.

**Mit Verbrennungsmotor angetriebene PowerUnit-Maschine.** Stellen Sie den Verbrennungsmotor ab und schalten Sie ihn in die Aus-Position. Schalten Sie den Hauptstromschalter in die AUS-Position.

### Stellen Sie sicher, dass die Maschine außer Betrieb ist

Wenn Sie die Maschine von der Antriebsquelle getrennt haben, stellen Sie stets sicher, dass die Maschine außer Betrieb ist, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen!

## 4.2. Einstellen der Holzlänge

Die Hakki Pilke Falcon verfügt über eine mechanische Holzlängenmessung, deren abgestufter Einstellbereich 25-50 cm beträgt.

1. Öffnen Sie das Schutzgitter der Maschine.
2. Stellen Sie den Stopper für die Holzlänge auf die gewünschte Länge, indem Sie den in (Abb. 14) dargestellten Splint B aus dem Raststift des Begrenzers entfernen und den ganzen Raststift abnehmen. Verriegeln Sie Messplatte C im gewünschten Abstand.

Bringen Sie den Raststift A und den Splint B wieder an.

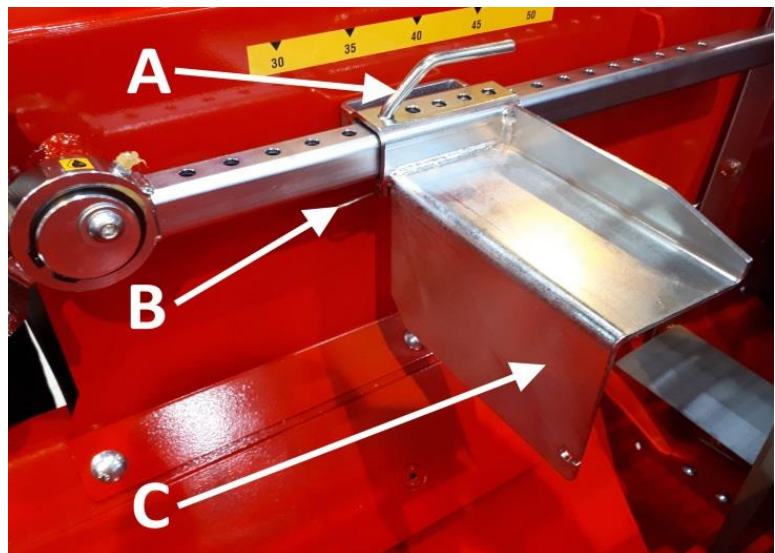


Abb. 14: Position des Messgeräts für kleine Holz unter 25 cm

**Achtung!** Drehen Sie bei Bedarf die Platte der Holzmessvorrichtung je nach Holzdicke in die richtige Stellung. (Siehe Abb. 18 und 19.)

**Achtung!** In Messplatte C befinden sich verschiedenartig verteilte Löcher, mit denen das Feinnetuning vorgenommen werden kann, indem die geeignete Kombination gewählt wird.



Abb. 15: Position des Messgeräts für großes Holz mit einem Durchmesser über 25 cm.

### 4.3. Einstellung der Spaltkeilhöhe

Der Spaltkeil der Maschine wird mit dem in (Abb. 11) abgebildeten Steuerhebel F mechanisch gehoben oder abgesenkt. Der Spaltkeil bewegt sich nach oben, wenn Griff F nach links gezogen wird und umgekehrt. Es empfiehlt sich, dass das Holz immer möglichst in der Mitte auf den Spaltkeil trifft, damit die Holzscheite gleich groß werden.

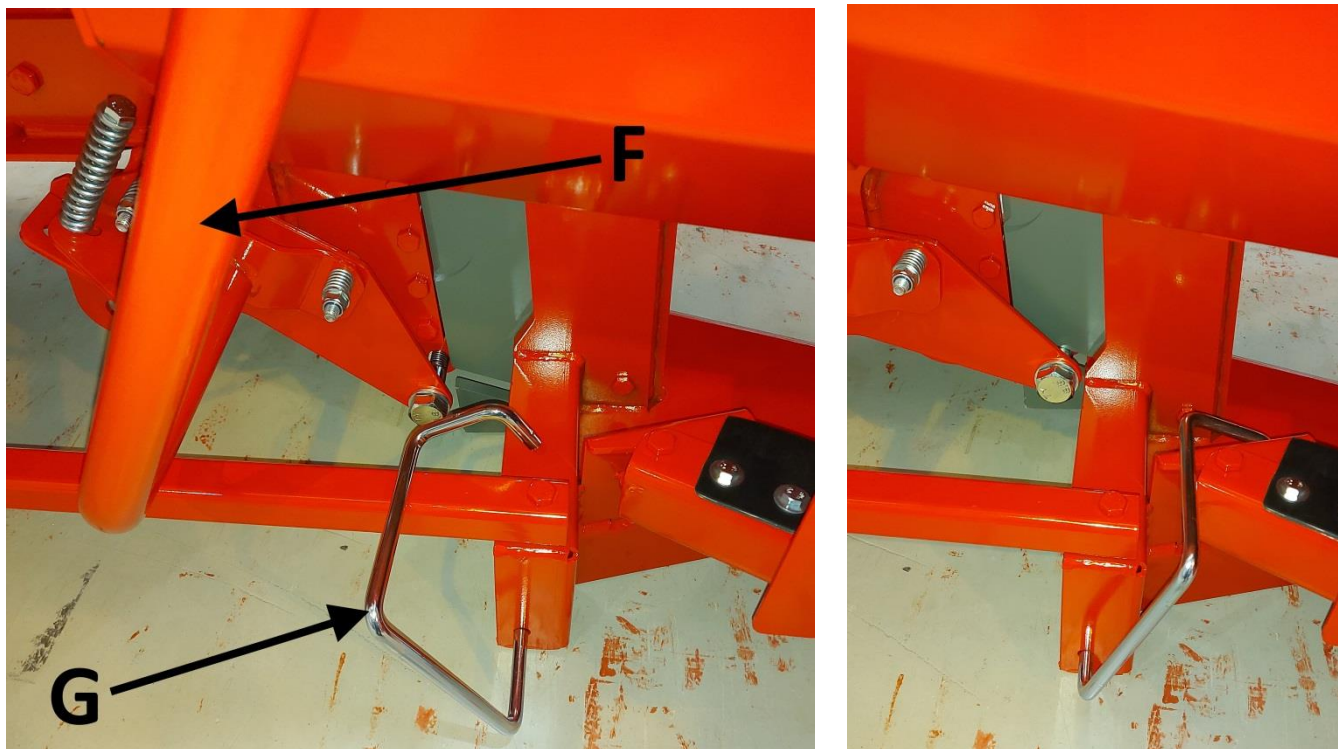


Abb. 16. Auf der Abbildung links ist der Spaltkeil entnehmbar, rechts ist er verriegelt.

Durch Heben des Keils in die oberste Stellung und Herausnahme von Holzscheiten aus dem Keiluntergestell kann der Keil auf einmal in die unterste Stellung gebracht werden (Abb. 16, rechts). Während der Reinigung oder dem Wechsel der Klinge muss der Maschinenschutz geöffnet oder die Maschine von der Stromquelle abgetrennt werden, damit weder das Sägen noch das Spalten funktionieren.

### 4.4. Austauschen des Spaltkeils

Beim Hantieren mit dem Spaltkeil ist sehr vorsichtig vorzugehen und Schutzhandschuhe sind zu tragen.

1. Entfernen Sie die Scheite unter dem Spaltkeil und drehen Sie die Verriegelung G des Spaltkeils nach links,, ziehen Sie sie danach heraus, sodass der Keil zum Entnehmen in die untere Position überführt werden kann.
2. Senken Sie den Spaltkeil mit Hebel F (Abb. 11) in die unterste Position ab, so wie dies links auf Abb. 16 dargestellt ist.
3. Öffnen Sie die Schutzvorrichtung und heben Sie den Spaltkeil aus seiner Halterung.
4. Setzen Sie einen neuen Spaltkeil an seine Stelle, indem Sie in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

#### 4.5. Öffnen der Wartungsluke der Speisung und Einstellung der Schlaglänge der Spaltung

1. Lassen Sie das Zuführband so laufen, dass die Befestigungsnut nach oben zeigt. Starten Sie die Spaltung und schalten Sie die Maschine aus, so dass der Spaltschieber oben in seiner Grundposition verbleibt. Von der Stromquelle abtrennen.
2. Entfernen Sie den Raststift **A** des Bolzens des Holzniederhalters, Abb. 17 sowie den Bolzen **B**. Entfernen Sie den gesamten Holzniederhalter sowie die Befestigungsstifte (5 Stück) und entfernen Sie die Schutzvorrichtung.
3. Verschieben Sie bei Bedarf das Zuführband und entfernen Sie von vorne das Sägemehl, indem Sie die Befestigungen abnehmen.
4. Mit Stellschraube **C** wird die Schlaglänge des Spaltzylinders bestimmt, d.h. in welcher Phase das Spaltventil von der Spalt- in die Umkehrposition übergeht (Abb. 18). Ist der Schlag z.B. zu kurz (der Spaltzylinder kommt nicht nahe genug an den Spaltkeil heran), muss Stellschraube **C** weiter in Platte **D** gedreht, d.h. geschlossen werden und umgekehrt.
5. Ventil **F** (Abb. 19) stoppt den Zylinder nach der Spaltbewegung. Die Grundposition lässt sich nicht einstellen.

Achtung; Spalthebel **G** bewegt dieselbe Spaltstange wie die Spaltaktivierung **E** der Säugung. (Abb. 18)

Die Endpositionen des Spaltventils werden mit den Bolzen **H** und **I** begrenzt (Abb. 18 und Abb. 19) Die Einstellung der Bolzen darf nicht verändert werden, verschlissene Bolzen sind auszutauschen!

**Achtung! Nach einer Wartung müssen die Schutzvorrichtungen wieder angebracht werden.**

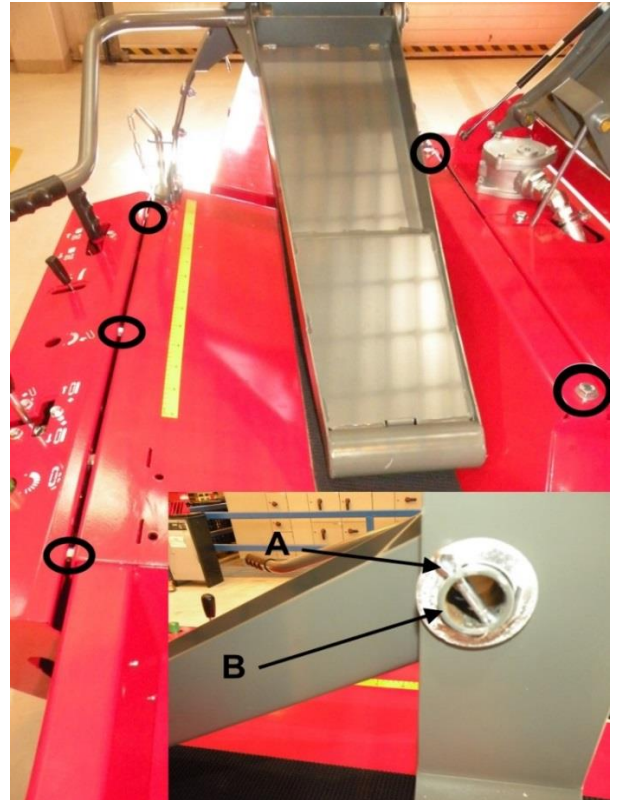


Abb. 17

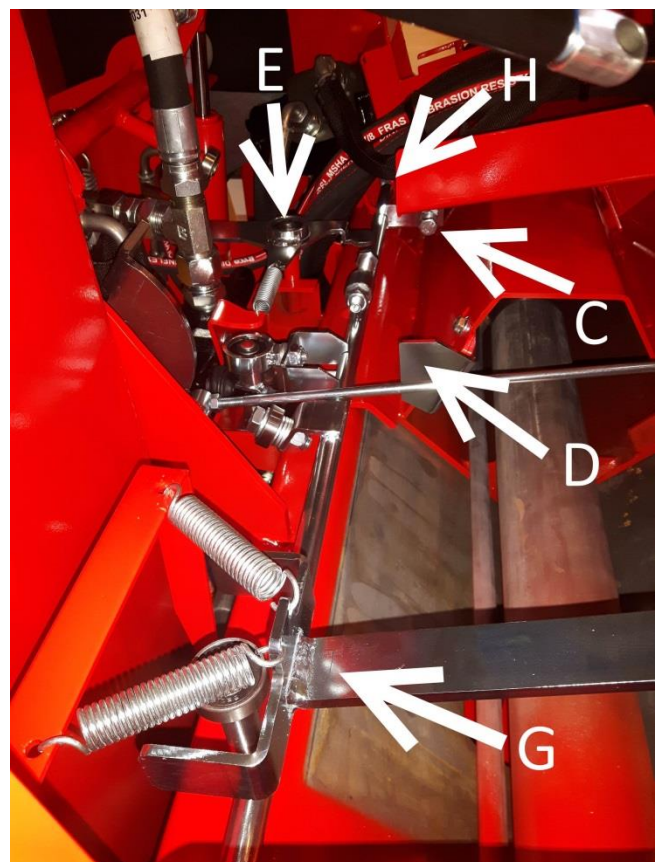


Abb. 18

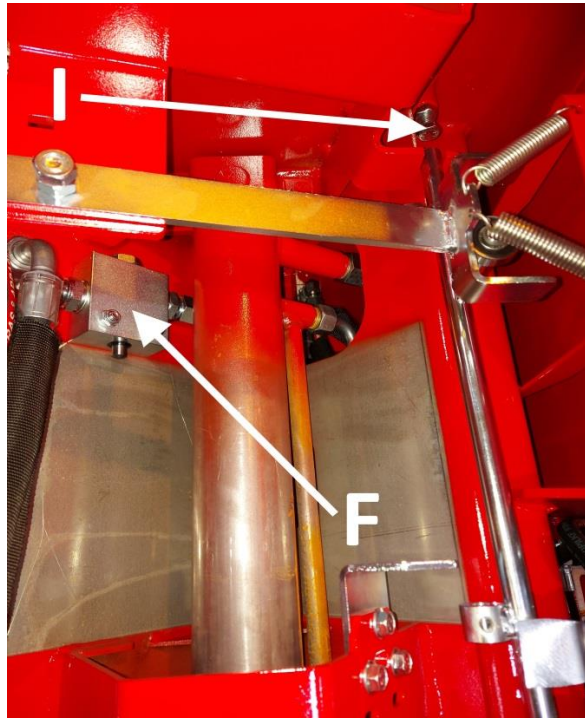


Abb. 19

#### 4.6. Einstellung des Bandes des Ausstoßförderers und selbstreinigender Ausstoßförderer

Die Spannung und Ausrichtung des Ausstoßförderbands wird mit den Muttern A (Abb. 20) (2 St.) eingestellt. Lösen Sie Stellmutter A der Rolle auf der Seite, auf welcher das Band verlaufen soll. Spannen Sie das Band nicht so stark an, dass die Feder zu stark zusammengedrückt wird.

Im Hakki Pilke Falcon -Sägespaltautomaten befindet sich ein selbstreinigendes Förderband, mit dem das Sägemehl und Schmutz von den Holzscheiten getrennt werden kann.

Auf die Funktion der Schmutzabschneidevorrichtung wirkt sich Folgendes wesentlich aus: der Winkel des Ausstoßförderers, die Umlaufgeschwindigkeit des Bandes und der Abstand der Trennplatte C (Abb. 20) zur oberen Rolle des Förderers. Je steiler der Winkel (jedoch nicht über 40 Grad), je kleiner die Umlaufgeschwindigkeit und je größer der Abstand zwischen Trennplatte C und der oberen Umlenkrolle, umso besser ist das Reinigungsergebnis. Der Abstand der Trennplatte C wird im Werk beim Test der Maschine optimal eingestellt, aber der Bediener kann bei Bedarf die Einstellung verändern.

Die Schmutzabführung kann auch vollkommen abgeschaltet werden, indem der Schmutzabführungsmechanismus unter den Förderer gedreht und mit dem dafür vorgesehenen Riegel verschlossen wird.

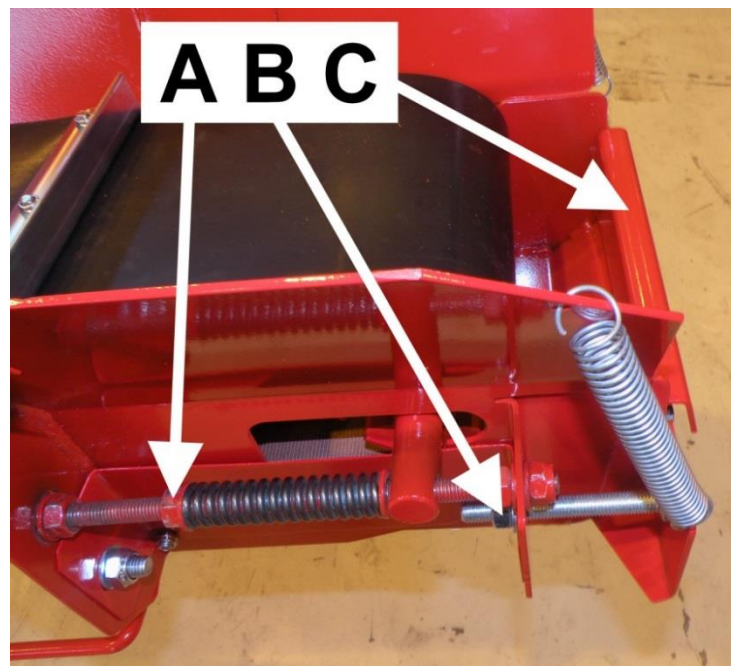


Abb. 20

## 4.7. Sägekeil und Antriebsende

Wenn die Sägekette schlecht in das Holz eintaucht oder schräg sägt, ist die Sägekette vermutlich stumpf. Damit die Arbeit während des Schärfens nicht unterbrochen werden muss, ist es empfehlenswert, eine Sägekette in Reserve zu haben.

### Austausch und Spannen der Sägekette

Beim Austausch der Sägekette ist folgendermaßen vorzugehen (Abb. 21 *Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.*):

1. Halten Sie die Maschine an und trennen sie sie von der Antriebsquelle.
2. Schutzvorrichtung öffnen.
3. Lösen Sie die Bolzen B des Schwertes.
4. Sie öffnen die Spanschraube A für die Sägekette bis zum Anschlag.
5. Nehmen Sie die alte Kette ab.
6. Montieren Sie eine neue Sägekette und stellen Sie sicher, dass der Schneidezahn in Drehrichtung nach vorne weist.
7. Heben Sie das Schwert am vorderen Ende an, damit nichts herunterhängt, während Sie die Bolzen für das Schwert befestigen.
8. Spannen Sie die Sägekette mit der Stellschraube A und ziehen Sie die Befestigungsschrauben an.

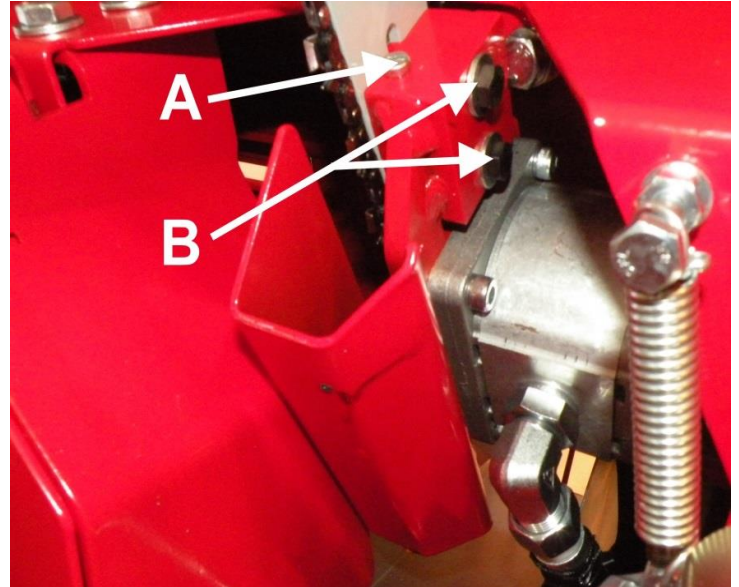


Abb. 21

Die richtige Spannung der Sägekette kann geprüft werden, indem die Kette mit Handschuhen gezogen wird. Die Spannung ist gut, wenn durch Ziehen mit angemessener Kraft drei–vier Zähne **vollständig sichtbar** werden.

**Achtung! Verwenden Sie beim Handhaben der Klinge Schutzhandschuhe!**

### Austausch des Sägeschwerts

Beim Austausch des Sägeschwertes ist folgendermaßen vorzugehen (Abb. 22):

1. Entfernen Sie die Sägekette unter Berücksichtigung der unter den Punkten 1-5 des Kapitels 4.7 angeführten Instruktionen.
2. Entfernen Sie die Bolzen des Flansches vollständig (2 St.) und entfernen Sie die Befestigungsplatte A
3. Lösen Sie das Schwert aus der Nut.
4. Sie halten das neue Schwert gegen das Zahnrad B, schwenken es in die Aussparung und befestigen es leicht mit den Bolzen sowie der Befestigungsplatte A.
5. Sie befestigen und spannen die Sägekette gemäß den Punkten 6-8 des Kapitels 4.7.

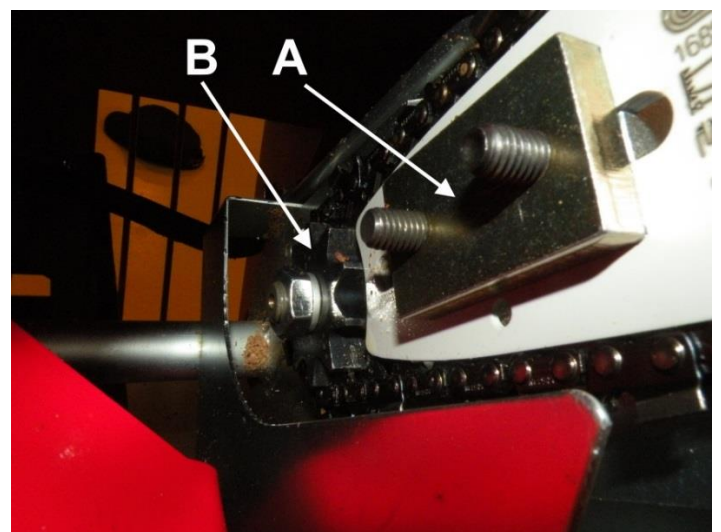


Abb. 22

## 4.8. Ölwechsel der Maschine

Das Hydrauliköl der Maschine wird folgendermaßen gewechselt (Abb. 23 und Abb. 24):

1. Halten Sie die Maschine an und trennen Sie sie von der Antriebsquelle.
2. Sie öffnen den Nachfüllstutzen A des Hydraulikölbehälters (das Öl fließt leichter aus dem Öltank).
3. Öffnen Sie den Ablaufpfropfen B und lassen Sie das Öl in einen geeigneten Behälter ab.
4. Öffnen Sie die Abdeckung C des Hydraulikfilters und wechseln Sie den Filter.
5. Verschließen Sie Verschluss B fest und gießen Sie neues Öl in den Tank (ca. 65 Liter). Wählen Sie den Öltyp je nach der Betriebstemperatur! (siehe Wartungstabelle)
6. Überprüfen Sie zum Schluss, ob sich der Ölstand in Messgerät D etwa bei der Hälfte befindet.

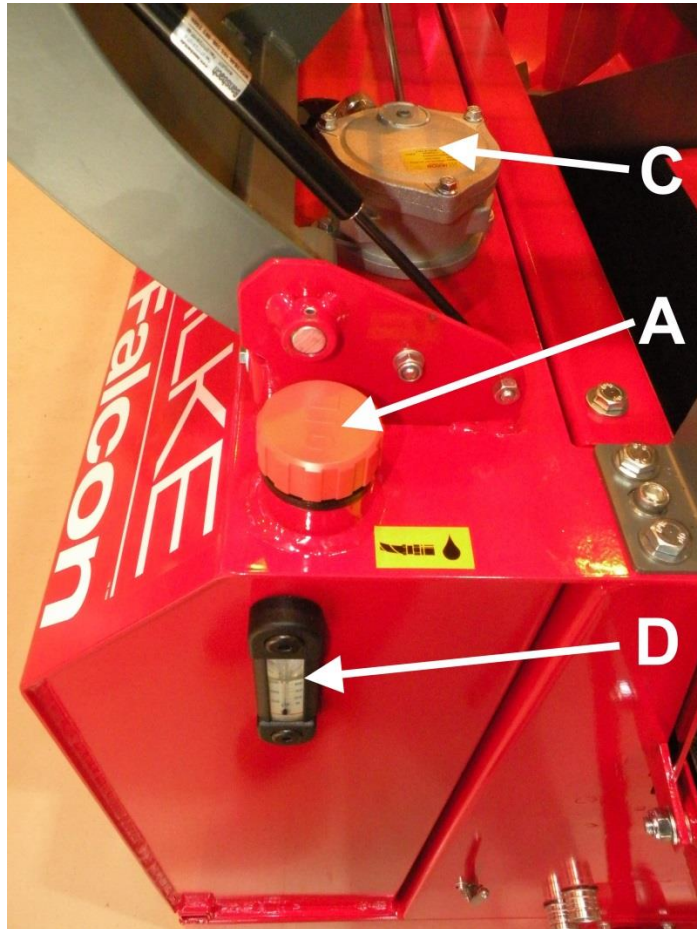


Abb. 23

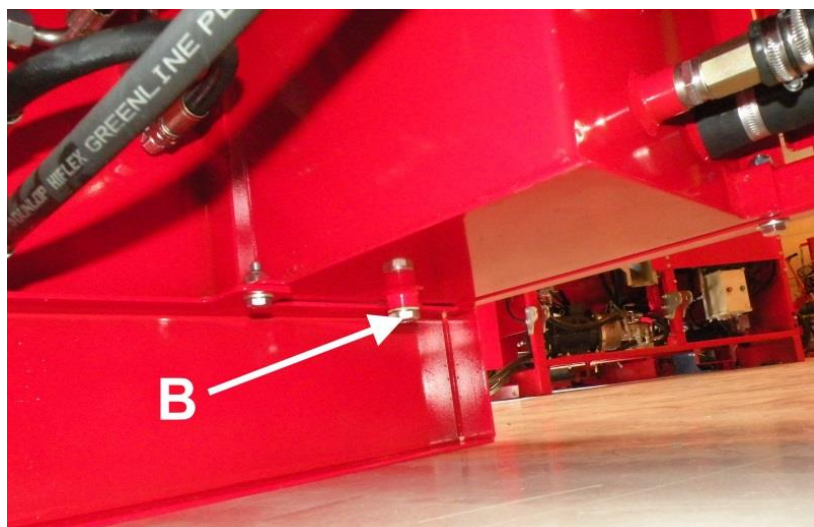


Abb. 24

## 4.9. Ölwechsel beim Multiplikator

Wechseln Sie das Öl des Multiplikators folgendermaßen (Abb. 25):

1. Öffnen Sie Füllstutzen A (das Öl fließt leichter ab) sowie Füllstutzen C und lassen Sie das Öl in einen geeigneten Behälter abfließen.
2. Schließen Sie Füllstutzen C und öffnen Sie den Kontrollstutzen B.
3. Lassen Sie das entsprechende Öl durch Füllstutzen A in das Winkelgetriebe fließen, bis sich der Ölstand auf dem Niveau der Kontrollöffnung B befindet.
4. Schließen Sie abschließend auch die Stutzen A und B.

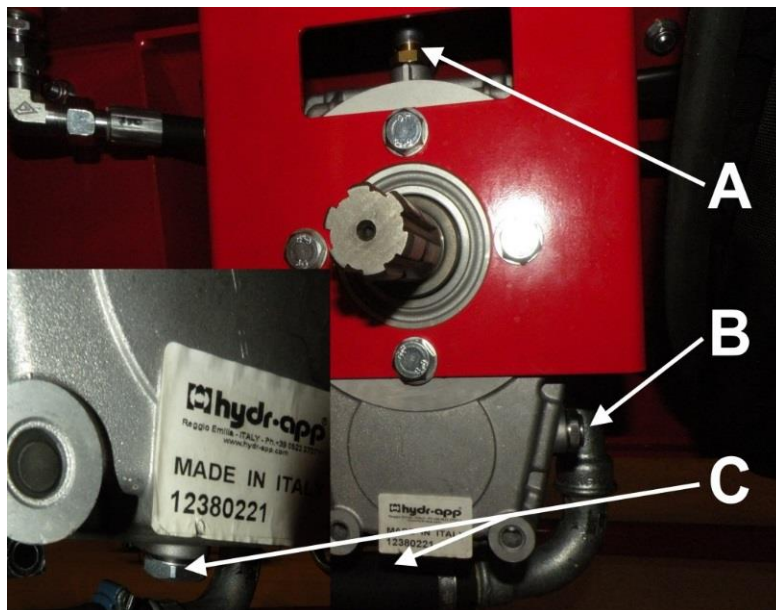


Abb. 25

## 4.10. Wartung der Förderer

### Austausch und Spannen des Zuführbands

Beim Austausch des Zuführbands gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Halten Sie die Maschine an und trennen Sie sie von der Antriebsquelle.
2. Heben und verriegeln Sie den Zuführförderer in der Transportstellung. (Siehe Kapitel 2.3).
3. Bewegen Sie die Verbindungsstelle des Zuführbandes in geeignete Höhe.
4. Sie lösen die Verbindung, indem Sie den Bolzen A (Abb. 26) z. B. mit einer Zange herausziehen.
5. Ziehen Sie das alte Band heraus.

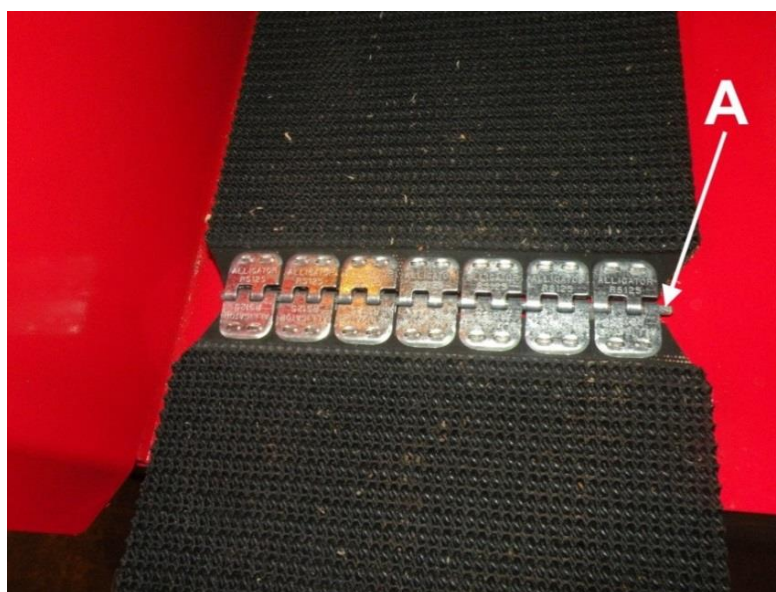


Abb. 26

6. Fädeln Sie das neue Band von der Seite der Antriebsrolle des Zuführbands durch Öffnung B (Abb. 27) ein, bis Sie es am anderen Ende C (Abb. 28) hinausziehen können. Achtung. Entfernen Sie bei Bedarf auch die Schutzvorrichtung des Zuführbands laut den Anweisungen in Kapitel 4.5.

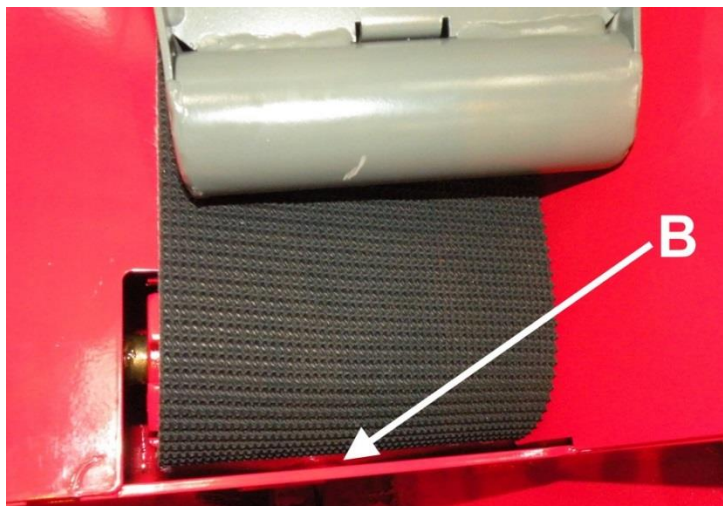


Abb. 27

7. Führen Sie das Bandende unter dem Holzniehalter über die rückwärtige Rolle zur Rückseite des Förderers.

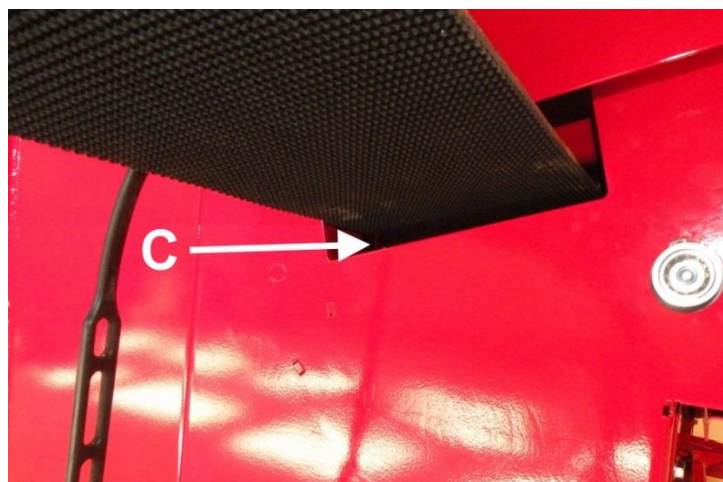


Abb. 28

8. Befestigen Sie die Verbindung, indem Sie an der Nahtstelle den Bolzen A (Abb. 26) wieder einführen.

9. Schwenken Sie den Förderer zurück in die Arbeitsposition, spannen Sie das Band mit den Stellmuttern D und richten Sie es aus (Abb. 29).

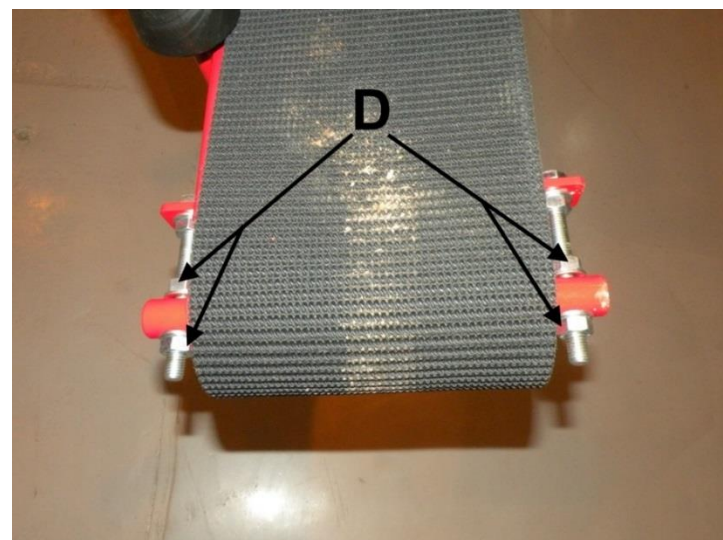


Abb. 29

**Das Band ist korrekt gespannt, wenn es sich in der Betriebsposition des Förderers in der Mitte ca. 5 cm anheben lässt. Ein zu stark gespanntes Band ist anfälliger für Beschädigungen und belastet die Lager des Förderers unnötig.**

## Austausch und Spannen des Ausstoßförderers

Die Einstellung der Spannung des Ausstoßförderers und dessen Ausrichtung sind unter Kapitel 4.6

Gehen Sie beim Austausch des Ausstoßförderbandes wie folgt vor:

1. Entfernen Sie zum Knicken des Förderers den Verriegelungsplint und senken Sie den Förderer auf den Boden ab.
2. Halten Sie die Maschine an und trennen Sie sie von der Antriebsquelle.
3. Ziehen Sie die Verbindungsstelle des Bandes an den Anfang des Förderers.
4. Klappen Sie den Förderer um, aber bringen Sie die Halterung des Bandes nicht in Transportstellung. So bleibt das Band locker.
5. Lösen Sie die Verbindung durch Öffnen der Bolzenverbindung.
6. Ziehen Sie das alte Band heraus.
7. Führen Sie zuerst das neue Band am Ende unterhalb des abgewinkelten Förderers (unterster Spalt) mit den Schaufeln nach unten ein, bis Sie das Band aus dem vorderen Ende des Förderers vorziehen können. Ziehen Sie das Band ca. 60 cm heraus.
8. Führen Sie das andere Ende des Bandes am Ende des zusammengefalteten Förderers in das Oberteil (oberer Spalt) ein, bis Sie die Verbindung befestigen können.
9. Ziehen Sie das überschüssige Band an den Anfang des Förderers.
10. Öffnen Sie den Förderer in die Betriebsposition, spannen Sie das Band und stellen Sie es ein.

**Das Band ist ausreichend gespannt, wenn es in Betriebsstellung in der Mitte ca. 15 cm anheben lässt. Ein zu stark gespanntes Band ist anfälliger für Beschädigungen und belastet die Lager des Förderers unnötig.**

## Austausch der Schaufeln am Ausstoßförderer

Die Schaufeln des Ausstoßförderers kann man austauschen, indem die Bolzenverbindung (3xM8), die die Schaufeln hält, entfernt wird und die beschädigte Schaufel durch eine neue ersetzt wird. Es empfiehlt sich, das Band in eine Stellung zu ziehen, in der sich die Schaufel auf der Oberseite des Förderers befindet. Die Maschine muss während der Maßnahme ausgeschaltet und von der Antriebsquelle getrennt werden.

### 4.11. Schmierer

Alle Schmierstellen der Maschine, die mit Vaseline abgeschmiert werden müssen, sind mit einem Aufkleber markiert. Es muss laut den vorgegebenen Intervallen geschmiert werden. Es gibt insgesamt 10 Schmierstellen, die auf den nachstehenden Abbildungen 30-39 und 19 dargestellt sind. Damit Sie per Hand alle Schmiernippel erreichen, müssen Sie die auf Abb. 30 eingekreisten Schrauben entfernen (oder so weit lösen, dass Sie das Blech zur Seite schieben können) und das Schutzblech entfernen.

1. Nippel des Zylinders am Antriebsende der Säge (2 St.), Abb. 31 und 32 (im Abstand von 50 h)
2. Nippel der Lager der Steuerwelle (2 St.) Abb. 33 und Abb. 34 (im Abstand von 200 h)
3. Nippel des Lagers der Antriebswelle des Zuführbands Abb. 35 (im Abstand von 200 h)
4. Nippel der Schutzvorrichtung (2 St.) Abb. 36 und Abb. 37 (im Abstand von 50 h)
5. Nippel des Drehgeräts des Ausstoßförderers Abb. 38 (im Abstand von 50 h)
6. Nippel des Holzmessgeräts Abb. 39 (im Abstand von 50 h)
7. Beschlag J und Stange des Bewegungsverstärkers. Abb. 19 (im Abstand von 200 h)

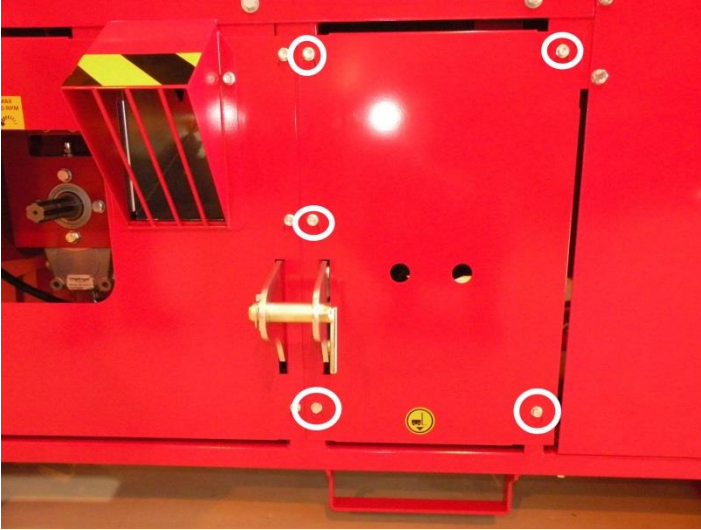


Abb. 30



Abb. 31



Abb. 32

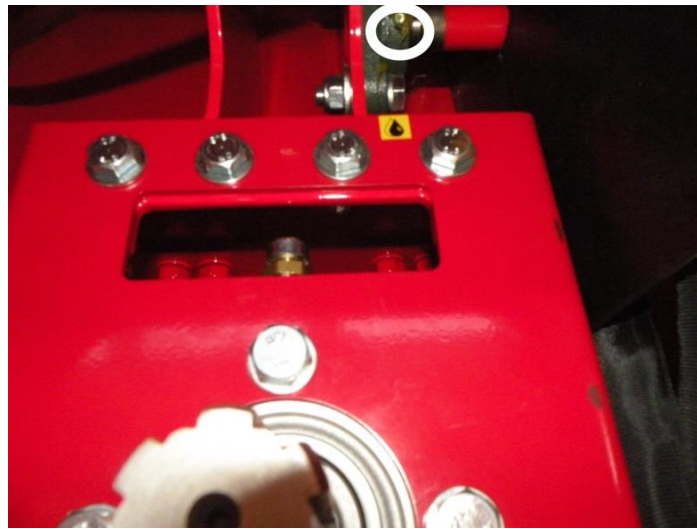


Abb. 33

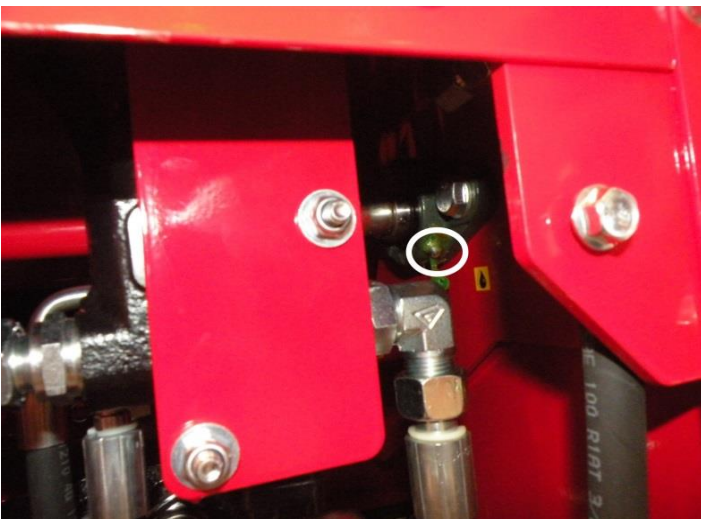


Abb. 34

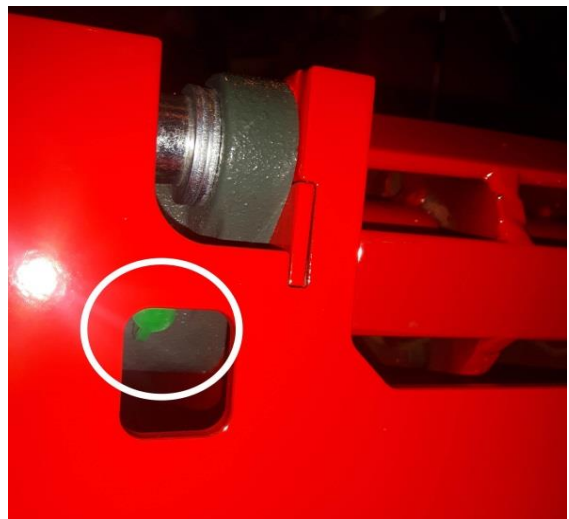


Abb. 35



Abb. 36



Abb. 37

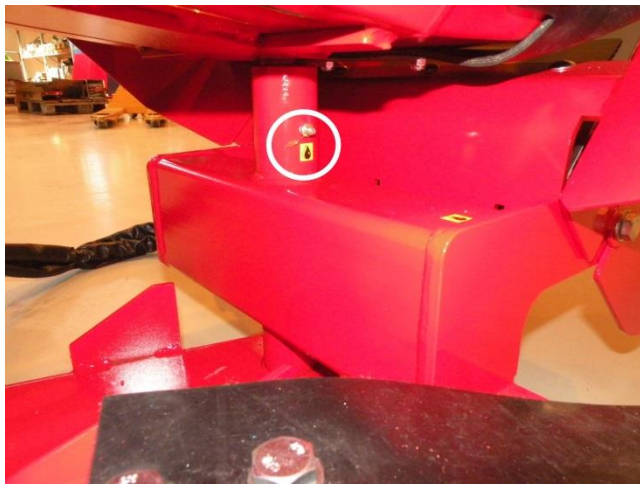


Abb. 38

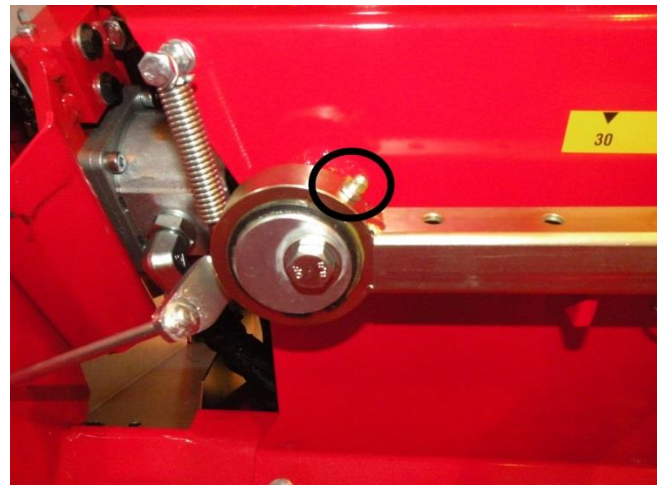


Abb. 39

## 4.12. Schmieren der Sägekette

Die Sägekette wird immer automatisch geschmiert, wenn sich das Sägeschwert nach unten bewegt. Das Öl läuft somit aus Kanister B mit Hilfe des Drucks der Ölpumpe auf die Sägekette. Wenn das Sägeschwert nach unten gedrückt wird, wird stets einmal gepumpt.

Die Menge des Sägekettenöls kann mit der Stellschraube F (Abb. 41) eingestellt werden. Indem Sie die Schraube zudrehen, wird weniger Öl auf die Sägekette dosiert und umgekehrt. Wenn die Pumpe entlüftet werden muss, entfernen Sie Stellschraube F vollständig aus der Pumpe und drücken Sie z.B. mit einem Inbusschlüssel auf den Kolben der Pumpe.

Durch Kontrollöffnung E wird der Ölstand geprüft. Es muss Öl nachgefüllt werden, wenn ca. 5 cm Öl im Kanister verblieben ist (Abb. 42). Das Schutzblech des Kanisters wird entfernt, indem die auf der Abbildung dargestellte Verschlusschraube D entfernt und das Schutzblech aus Loch C herausgehoben wird.

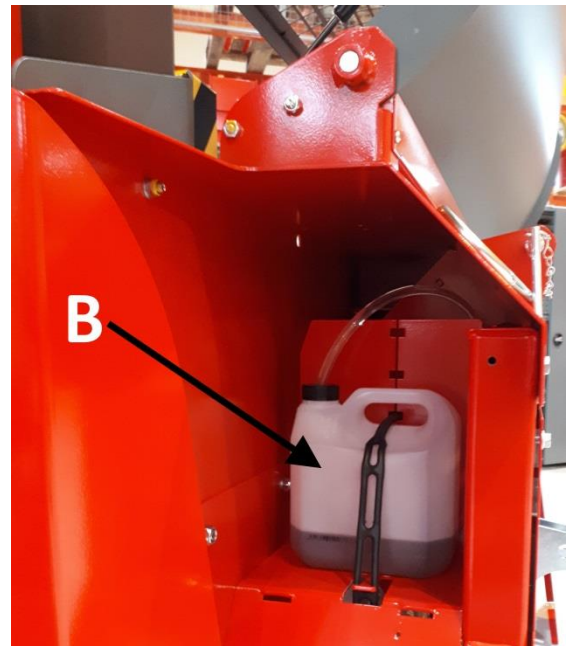


Abb. 40

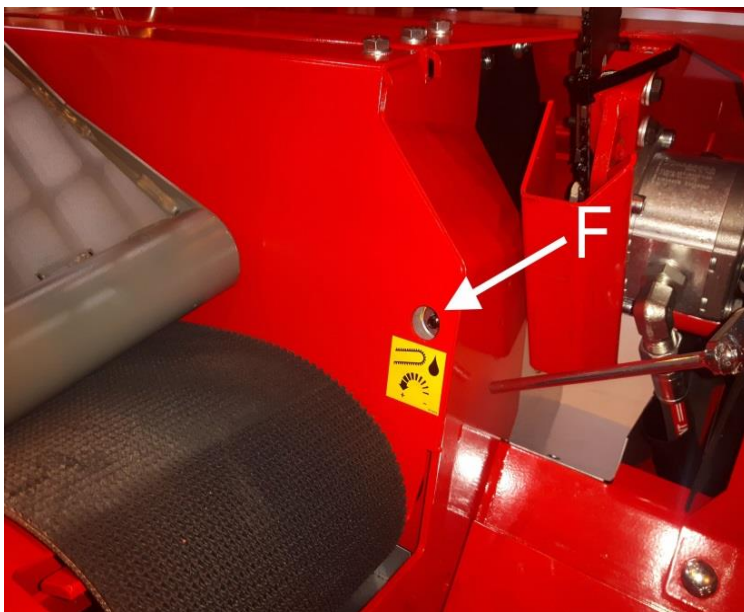


Abb. 41

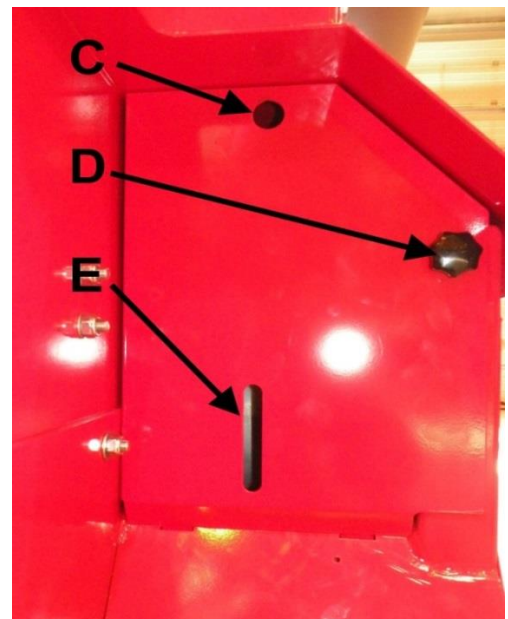


Abb. 42

### 4.13. Magnet und Druckregelventil

Die Druckregelventile sind ab Werk bereits auf die richtigen Werte eingestellt. Die Garantie ist nicht gültig, wenn die Werkseinstellungen der Druckregelventile geändert wurden. In Fällen, bei denen die Einstellung der Druckregelventile aus irgendeinem Grund verändern werden soll, muss zuerst Kontakt mit dem Hersteller der Maschine oder dem Wiederverkäufer aufgenommen sowie die erteilten Anweisungen genau eingehalten werden. Die Änderung der Einstellung der Druckregelventile kann, falsch durchgeführt, die Maschine beschädigen oder den Einsatz zu einer Gefahr werden lassen. Die Sicherheitsventilwerte werden folgendermaßen geändert: Öffnen Sie die Verschlussmutter und drehen Sie die Sechskantschraube je nach Bedarf zu oder auf (beim Zudrehen steigt der Druck und beim Aufdrehen fällt er entsprechend). Ziehen Sie zum Schluss die Verschlussmutter wieder an. Die Position der Sicherheitsventile geht aus den folgenden Abbildungen hervor.

1. Sicherheitsventil des Sägemotors (200 bar) Abb. 43
2. Sicherheitsventil des Spaltventils (240 bar) Abb. 44
3. Sicherheitsventil des Ausstoßförderers (160 bar) Abb. 45
4. Sicherheitsventil des Ausstoßförderers (200 bar) Abb. 46
5. Sicherheitsventil des Schutzventils (250 bar) Abb. 47
6. Das Sicherheitsventil der Absenkbewegung der Säge (ca. 10 bar) Abb. 48.  
Drehen Sie bei Bedarf die Innensechskantschrauben des Ventils zu (Absenkgeschwindigkeit zu langsam) oder auf (Absenkgeschwindigkeit des Schwerts zu hoch).

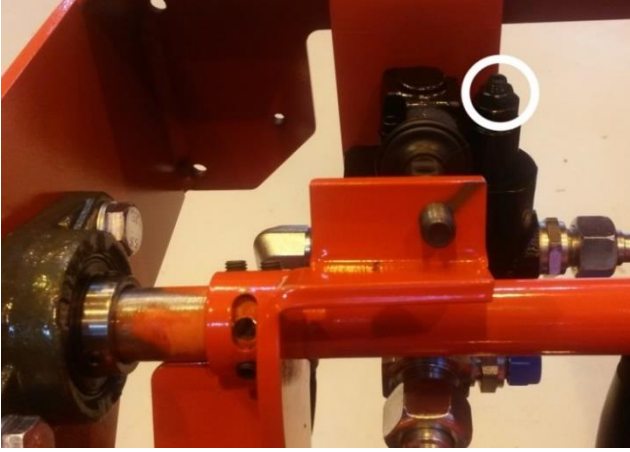


Abb. 43

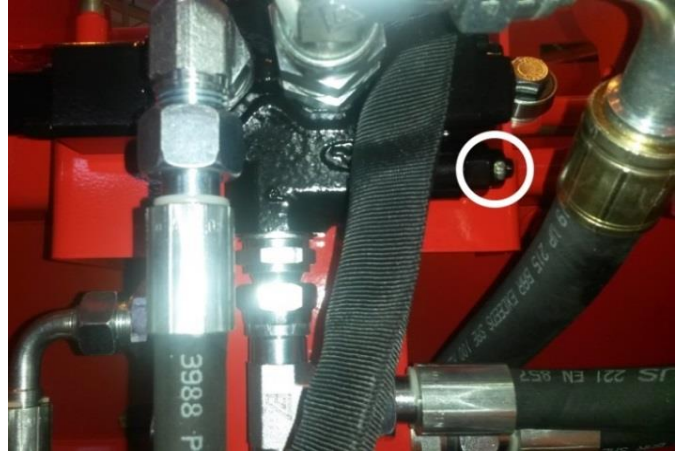


Abb. 44

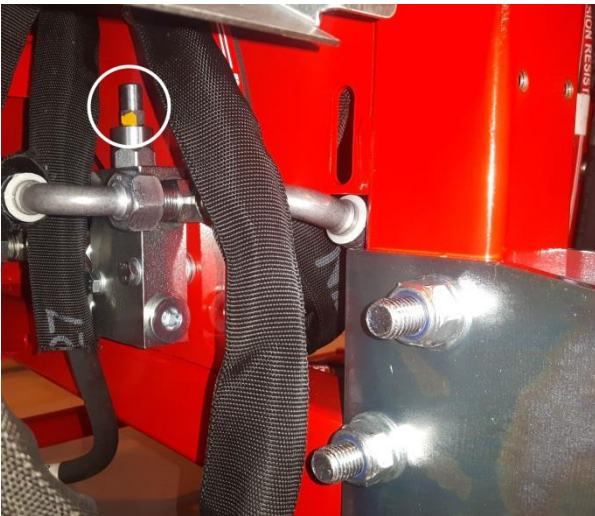


Abb. 45

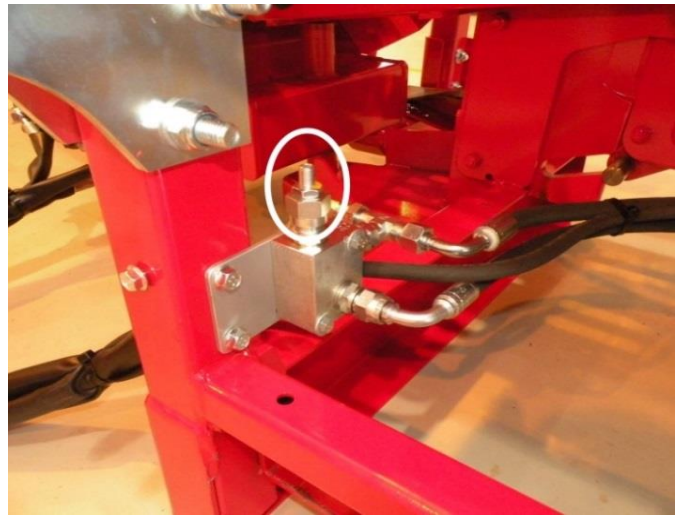


Abb. 46



Abb. 47



Abb.48

#### 4.14. Waschen und Reinigung

Die Maschine kann man z. B. mit Druckluft von losem Schmutz und Sägespänen säubern. Die Maschine kann man auch mit einem Druckreiniger waschen, wenn der Wasserstrahl nicht direkt auf die Lager und die elektrischen Anlagen gerichtet wird.

Beim Einsatz der Maschine ist stets für eine ausreichend saubere Maschine und eine saubere Arbeitsumgebung zu sorgen. Die Maschine muss nach dem Einsatz stets gereinigt werden. Das Waschen wird in erforderlichen Intervallen durchgeführt, aber stets in Verbindung mit einer längeren Einlagerung. Nach dem Waschen muss die Maschine, wie in Kapitel 4.11 angegeben, geschmiert werden.

#### 4.15. Lagerung

Die Maschine ist auf ebenem und stabilem Untergrund zu lagern. Obwohl die Maschine für den Gebrauch im Freien vorgesehen ist, sollte man sie abgedeckt unter einem Dach oder in Innenräumen lagern. Vor einer längeren Einlagerung muss die Maschine neben dem Reinigen auch, wie in Kapitel 4.14 beschrieben, gewaschen und, wie in Kapitel 4.11 beschrieben, abgeschmiert werden.

#### 4.16. Wartungstabelle

Gegenstand	Arbeit	Täglich	Wartungsintervall		Material/Bedarf
			100 t	500 t	
Öle für den Neben-antrieb (nur Modelle mit Traktor- und Kombi-antrieb)	Kontrolle 1. Wechsel Folgende Wechsel	X	X	X	SAE 80/90 ca. 0,5 l Siehe Kapitel 4.9
Hydrauliköl Normale Bedingungen	Kontrolle 1. Wechsel Folgende Wechsel	X	X	X	Menge ca. 70 l Z.B. ISO VG 32 Bei warmen Bedingungen und für TR-Modelle empfehlen wir z.B. ISO VG 46
Ölfilter	Stets bei Ölwechsel				HEK02-20.201-AS-RP025-VM-B17-B Ersatzteilnr. <b>97348</b>
Alle Hebel	Schmieren		X		Schmieröl
Sägekette	Schärfen/ Austausch bei Bedarf				0,325" 67 Glieder 1,5 mm Empfehlung: Oregon Ersatzteil: <b>95416</b>
Sägeschwert	Wartung/ Austausch Bei Bedarf				16" 1,5mm Empfehlung: Oregon Ersatzteil: <b>95147</b>
Maschine	Reinigung Wäsche	X			
Elektromotor	Reinigung	X			
Elektrische Anlagen	Reinigung	X			
Winde und Tuch	Kontrolle	X			

## 5. Störungen und deren Behebung

### 5.1. Fehlersuchtable und Behebung von Störungen

Störung	Störungsursache	Beheben der Störung
Spaltkraft reicht nicht, um Holz zu spalten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Holz in der falschen Position oder Spaltkeil in der falschen Höhe</li> <li>2. Das vorherige Holz hat sich auf dem Spaltkeil verklemmt</li> <li>3. Die Maschine ist zu heiß geworden oder die Ölqualität ist schlecht</li> <li>4. Sonstiger Fehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Käfig öffnen und Holzposition korrigieren oder Spaltkeil einstellen.</li> <li>2. Verklemmtes Holz entfernen</li> <li>3. Ursache des Heißlaufens aufklären. Hydrauliköl und Rücklaufilter wechseln</li> <li>4. Kontaktieren Sie den Händler</li> </ol>
Zuführförderband läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zuführförderband ist zu locker.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spannen Sie das Band laut den Instruktionen unter Punkt 4.10 „Wechseln und Spannen des Bands des Zuführbands“.</li> </ol>
Ausstoßförderer läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Band des Ausstoßförderers ist zu locker.</li> <li>2. Sicherheitsventil des Ausstoßförderers leckt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spannen Sie das Band laut den Instruktionen unter Punkt 4.10 „Wechseln und Spannen des Bands des Ausstoßförderers“.</li> <li>2. Sicherheitsventil (Abb. 46) einigen oder bei Bedarf erneuern.</li> </ol>
Holz wird nicht vollständig durchgesägt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Sägekette läuft ungleichmäßig oder das Schwert ist verbogen.</li> <li>2. Sägemehl in den Zwischenräumen</li> <li>3. Bewegungsbahn des Säge Schwerts nicht korrekt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sägekette/Schwert warten.</li> <li>2. Reinigen Sie die Maschine</li> <li>3. Kontaktieren Sie den Händler</li> </ol>
Sägekette dringt nicht ausreichend ins Holz ein	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Sägekette ist stumpf oder <b>verläuft ungleichmäßig (aufgrund der ungleichmäßigen Schärfe)</b>.</li> <li>2. Sägeschwert verbogen.</li> <li>3. Absenkgeschwindigkeit des Sägeschwerts zu groß.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sägekette schärfen oder austauschen.</li> <li>2. Biegung des Schwerts ausfeilen und/oder Schwert umdrehen.</li> <li>3. Reduzieren Sie die Absenkgeschwindigkeit an den Innensechskantschrauben (Abb. 48) gemäß Anleitung.</li> </ol>
Maschine startet, aber Funktionen arbeiten nicht. Maschine macht ungewöhnliche Geräusche	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektromotor läuft in die falsche Richtung.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siehe Kapitel 2.4</li> </ol>
Elektromotor startet nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Macht lautes Geräusch, aber startet nicht.</li> <li>2. Einspeisekabel defekt.</li> <li>3. Wärmerelais ausgelöst</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherung des Getriebes durchgebrannt, austauschen.</li> <li>2. Kabel austauschen.</li> <li>3. Wärmerelais mit der Stopp-Taste hinter der Maschine (Starter) quit-</li> </ol>

		tieren und Ursache der Überlastung aufklären.
Motor geht schnell aus und Temperaturrelais löst aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Versorgungsspannung und ausreichende Dicke des Versorgungskabels überprüfen.</li> <li>2. Das Wärmerelais kaputt oder falsch eingestellt.</li> </ol>	Kontaktieren Sie den Händler.
Spaltung startet nicht oder Bewegung wird nach der Sägebewegung nicht bis zum Ende ausgeführt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sägemechanismus verschlissen, Positionsverriegelung wird nicht aktiviert (Abb. 18, Punkt E)</li> <li>2. Fehler im Spaltventil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bolzen E um ca. 1 mm verlängern.</li> <li>2. Kontaktieren Sie den Händler.</li> </ol>
Der Spaltbalken führt überschüssige Spaltbewegungen durch.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu hohe Drehzahl der Zapfwelle des Traktors.</li> <li>2. Sonstiger Fehler</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drehzahl korrekt einstellen.</li> <li>2. Kontaktieren Sie den Händler.</li> </ol>
Der Spaltbalken stoppt vorzeitig.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Bewegungsverstärker hält den Schieber aufgrund eines Fehlers an.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stift des Bewegungsverstärkers schmieren, bei Bedarf außerdem Feder lockern.</li> </ol>

## 5.2. Verklemmen der Sägekette

Wenn die Sägekette im Holz festklemmt, unterbrechen Sie das Sägen und versuchen Sie es erneut an einer anderen Stelle. Wenn der Sägeschnitt schräg wird, muss die Schärfe der Sägekette überprüft werden. Eine ungleichmäßig scharfe Kette verläuft immer auf die unschärfere Seite der Kette, so dass ein dicker Stamm unmöglich geschnitten werden kann. Auch mit einer gleichmäßig stumpfen Kette ist das Sägen nicht effektiv und die Sägekette muss geschärft oder vollkommen erneuert werden (siehe Kapitel 4.7). Auch ein verschlissenes Schwert kann zum Brechen oder Verklemmen der Kette führen, in diesem Fall ist das Schwert zu warten und/oder umzudrehen oder auszutauschen.

## 5.3. Verklemmen des Holzes am Spaltkeil

Wenn das Holz in einer Lage am Spaltkeil verklemmt, bei der die Spaltkraft trotz mehrfacher Versuche nicht ausreicht, um das Holz durch den Spaltkeil zu drücken, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Führen Sie den Spaltzylinder mit Rückführhebel A zurück in seine Ausgangsposition (Abb. 11).
2. Stellen Sie sicher, dass das zu spaltende Holz nicht die maximal zugelassenen Maße überschreitet.
3. Heben Sie die Spaltklinge mit dem Bedienhebel G (Abb. 11) in die höchstmögliche Stellung und starten Sie die Spaltung.
4. Sägen Sie erforderlichenfalls einen passend dicken (ca. 10 cm) Holzklötz ab und lassen Sie ihn hinter dem verklemmten Holzstück in den Spaltkanal fallen. Starten Sie danach das Spalten, damit das neue Holz die festgeklemmte Holz im unteren Bereich durch den Spaltkeil drücken kann.
5. Senken Sie den Spaltkeil um 5 cm ab und wiederholen Sie Schritt 3. Wiederholen Sie Schritt 4, bis das ganze festgeklemmte Holz Stück für Stück durch den Spaltkeil gedrückt wurde.

## 7. Garantiebedingungen

**Wir gewähren für die von uns hergestellten Maschinen unter folgenden Bedingungen Garantie:**

1. Die Garantie deckt Fehler ab, die auf Herstellungs- und Materialfehler zurückzuführen sind, ausgenommen Fehler an solchen Komponenten, die als Verschleißteile angesehen werden.
2. Die Garantie ist für den Erstkäufer der Maschine ab dem Erwerbsdatum ein (1) Jahr gültig, jedoch maximal 1000 Betriebsstunden.
3. Die Garantie ist nicht gültig, wenn:
  - a. Die Maschine abweichend von den Anweisungen des Handbuchs eingesetzt wurde
  - b. Die Maschine zu einem anderen Zweck als den vom Hersteller genannten Verwendungszweck verwendet wurde
  - c. An der Funktion der Maschine Änderungen vorgenommen wurden
  - d. In die Maschine andere als Original-Ersatzteile eingebaut wurden
  - e. Die Wartungsmaßnahmen gemäß den Anweisungen vernachlässigt wurden
4. Die Garantieforderung ist dem Verkäufer oder Hersteller der Maschine **umgehend** nach Feststellen des Fehlers schriftlich zu melden. Die Voraussetzung für eine Garantie-Reparatur ist, dass der Kunde zuverlässig nachweisen kann, dass die Garantie Gültigkeit hat.
5. Zur Garantie gehören nicht die normalen Einstellungen, Einweisung in die Bedienung, Pflege, Wartung oder Reinigungsmaßnahmen.
6. Voraussetzung einer Garantie-Reparatur ist, dass die Maschine oder ein Teil nicht repariert wurde, bevor der Fehler dem Verkäufer, Hersteller oder Importeur der Maschine schriftlich gemeldet ist.
7. Die Reparatur unter Garantie darf nur von einer Reparaturwerkstatt vorgenommen werden, die vom **Hersteller oder Importeur** dazu bevollmächtigt worden ist. In Verbindung mit der Reparatur durchzuführendes Waschen und Reinigen sowie Öle und Brennstoffe gehören nicht zur Garantie.
8. Die Arbeitskosten der Reparatur werden nach den Normen des Herstellers ersetzt.
9. Der Maschinenhersteller ersetzt nicht die Reisekosten, die durch die Reparatur der Maschine eventuell entstehen.
10. Das neue Teil wird kostenlos im normalen Zeitraum und mit einem Transportmittel, das normalerweise für einen solchen Transport geeignet ist, befördert.
11. Gebühren von Sondersendungen, wie Express-Pakete, gehen zu Lasten des Empfängers.

## 8. EG-Konformitätserklärung für die Maschine

(Maschinenrichtlinie 2006/42/EU, Anhang II A)

Hersteller: TP Silva Oy  
Adresse: Valimotie 1, 85800 Haapajärvi

Name und Adresse der Person, welche zur Erstellung der technischen Datei befugt ist:

Name: Timo Jussila                      Adresse: Valimotie 1, 85800 Haapajärvi

Es wird versichert, dass der

Hakki Pilke Falcon Spalt-Säge-Automat                      Seriennummer: .....

- den einschlägigen Regeln der Maschinendirektive (2006/42/EU) entspricht.

Ort, Datum: Haapajärvi 01.10.2020

Unterschrift:



Anssi Westerlund  
Geschäftsführer