

BEDIENUNGSANLEITUNG

PALAX® D410

Gelenkwellenantrieb
Elektromotorantrieb



SERIENNUMMER _____

PALAX®

Lahdentie 9
61400 Ylistaro, FINNLAND
Tel. +358 6 4745100
palax.fi

Inhalt

1. Übersicht.....	5
1.1. Vorwort	5
1.2. EU-Konformitätserklärung	6
1.3. Verwendungszweck der Maschine.....	7
1.4. Sicherheitskennzeichnungen.....	7
1.5. Typenschilder	8
1.6. Hauptabmessungen der Maschine und Maschinenmodelle	9
1.7. Sicherheitshinweise.....	10
1.8. Geräuschpegel und Schwingungen	11
1.9. Verantwortlichkeiten des Bedieners.....	11
1.10. Betriebsbedingungen.....	11
1.11. Garantiebedingungen	12
1.12. Verwendungshinweise für die Winde	12
2. Empfang und Montage der Maschine	13
2.1. Zustand bei der Anlieferung und Annahmekontrolle	13
2.2. Anheben und Umsetzen der Maschine.....	13
2.3. Hauptbestandteile der Maschine.....	14
2.4. Ölkühler, optional.....	16
2.5. Optionale Hydraulik, alle Modelle.....	17
2.6. Hauptteile	17
2.7. Hauptteile.....	18
2.8. Auffüllen des Hydrauliköls.....	18
2.9. Auffüllen des Sägekettenöls.....	19
2.10. Den Förderer in die Arbeitsstellung bringen	19
2.11. Den Förderer in die Transportstellung bringen.....	20
3. Verwendung des Sägespalters, Beschreibung der Funktionsweise.....	20
3.1. Kraftübertragung der Maschine.....	20
3.2. Schutzvorrichtungen der Maschine überprüfen	20
3.3. Mechanische Steuerung des Palax D410 Pro+	21
3.4. Einführen des letzten Holzstücks in den Spaltkanal	22
3.5. Kettensäge abschmieren.....	23
3.6. Anpassung der Ölmenge	23
3.7. Vorschubförderer	24
3.8. Abzugsförderer.....	25

3.9.	Schwenken des Förderers	25
3.10.	Traktorantrieb.....	26
3.11.	Elektroantrieb	26
3.12.	Anwärmen des Öltanks bei Elektroantrieb.....	27
3.13.	Heizmatte für den Öltank	27
3.14.	PowerSpeed-Zylinder.....	28
3.15.	Hydraulische Verstellung des Spaltkeils, Modell „s“	29
3.16.	Störungen während des Spaltvorgangs und ihre Behebung.....	29
4.	Wie sich die Schutzvorrichtungen auf die Funktionalität der Maschine auswirken	30
4.1.	Schutzgitter für den Spaltkanal	30
4.2.	Aktive Stammklemme	30
4.3.	Stammklemme mit Hydraulikzylinder	31
5.	Bedienung von Säge, Spalter und Vorschubförderer	32
5.1.	Bedienung des Handhebels.....	33
6.	Wartung der Maschine	34
6.1.	Schutzelemente öffnen	34
6.2.	Schutzabdeckungen, die zur Wartung geöffnet werden müssen.....	34
6.3.	Schutzabdeckungen, die zur Wartung des Hydrauliksystems geöffnet werden müssen...	35
6.4.	Getriebeöl wechseln.....	36
6.5.	Hydrauliköl und -filter wechseln	37
6.6.	Wartung des Ventils	37
6.7.	Rastenende des Ventils	37
6.8.	Schmieren des Kolbenschiebers.....	38
6.9.	Aufbau des Rastenendes und die richtige Reihenfolge der Teile	38
6.10.	Grundeinstellungen des Ventils.....	39
6.11.	Sägekette auswechseln.....	39
6.12.	Schärfen der Sägekette im Sägespalter	41
6.13.	Schmieren der Spitzenrolle.....	41
6.14.	Sägekette im Schraubstock schärfen.....	41
6.15.	Förderketten	42
6.16.	Reinigung der Maschine	42
6.17.	Waschen der Maschine	42
6.18.	Lagerung der Maschine	42
7.	Wartungsschema	43
8.	Fehlerbehebung	44

9. Schaltpläne.....	45
---------------------	----

1. Übersicht

1.1. Vorwort

Diese Anleitung richtet sich an ausgebildete Maschinenführer. Es wird vorausgesetzt, dass der Bediener über die fachüblichen allgemeinen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt. Vom Käufer einer Maschine mit Traktor Antrieb wird zum Beispiel erwartet, dass er sich mit der Kraftübertragung durch eine Gelenkwelle auskennt.

Vor Installation und Inbetriebnahme der Maschine hat sich der Benutzer gründlich mit dieser Anleitung vertraut zu machen. Diese Anleitung ist zum späteren Nachschlagen aufzubewahren. Vor der Inbetriebnahme muss sich der Benutzer auch mit den Bedienelementen und dem Not-Aus-Mechanismus der Maschine vertraut machen. Zusätzliche Informationen zu unseren Produkten finden Sie auf unserer Internetseite www.palax.fi.

ACHTUNG! Bewahren Sie diese Anleitung immer in der Nähe der Maschine auf.

1.2.EU-Konformitätserklärung

Richtlinie 2006/42/EG

Hersteller: TP Silva Oy
 www.palax.fi
 Lahdentie 9
 FI-61400 Ylistaro
 Finnland
 +358 6 474 5100:

Für die technische Spezifikation verantwortliche Person: Timo Jussila, timo.jussila@tpsilva.fi

Produkt: PALAX D410 Pro+
 ein mit 4,3 m langem Abzugsförderer ausgestatteter Sägespalter

Antrieb: Traktor-Gelenkwelle oder Elektromotor

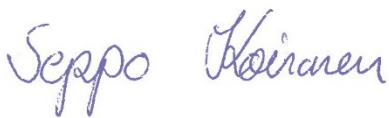
Modelle: TR Traktorantrieb mit eigener Hydraulik
 TR/SM Mit Traktor- oder Elektromotorantrieb

Seriennummer der Maschine: _____

Hiermit erklären wir, dass die Maschine den Anforderungen der Regierungsverordnung 12.6.2008/400 über die Sicherheit von Maschinen zur Umsetzung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt und dass bei der Herstellung der Maschine die folgenden harmonisierten Normen eingehalten wurden:

SFS-HANDBUCH 93-Serie, SFS-EN 349-1+A1, SFS-EN 609-1+A1, SFS-EN 618, SFS-EN 620, SFS-EN 847-1+A1, SFS-EN 953+A1, SFS-EN 954-1, SFS-EN 982+A1, SFS-EN 4254-1, SFS-EN 11684, SFS-EN 12100-1+A1, SFS-EN 12100-2, SFS-EN 13850, SFS-EN 13857, SFS-EN 14121-1, ISO/TR 14121-2, SFS-EN 60204-1+A1.

TP Silva Oy
 1.1.2023



Seppo Koiranen
 Geschäftsführer

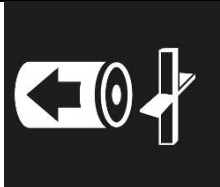
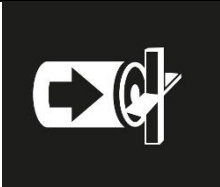
1.3. Verwendungszweck der Maschine

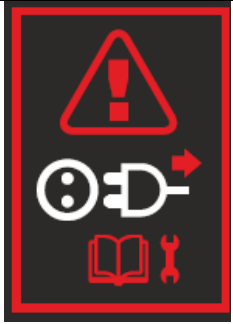
Dieser Sägespalter mit Förderer dient der Herstellung von Brennholz aus Rundholz. Die Verwendung der Maschine zu anderen Zwecken ist verboten.

Maximale Stammgröße

- ❑ Beim Sägen beträgt der maximale Stammdurchmesser 38 cm.
- ❑ Beim Sägen beträgt die maximale Stammlänge 4 m.
- ❑ Für die Verarbeitung von langen Stämmen empfehlen wir die Verwendung eines speziellen Holzstammhebetrucks mit Rollen oder hydraulischer Zufuhr.

1.4. Sicherheitskennzeichnungen

	Bedienungsanleitung lesen		Vorschubförderer zurück		Vorschubförderer nach vorne
	Vorsicht vor dem beweglichen Sägeschwert		Unterbrechung des Spaltens		Starten des Spaltens
	Schutzkleidung tragen		Justierung des Spaltkeils		Schneiden
	Augenschutz tragen				
	Das Öffnen des Schutzgitters stoppt den Betrieb der Maschine				
	Zulässiger Drehzahlbereich der Gelenkwelle		Drehrichtung des Motors. Drehrichtung der Kette.		

 Hebepunkt für Lader	 Hebepunkt	 Die Maschine darf nur von einer Person bedient werden	 Abstand zu beweglichen Maschinenteilen halten
 Vorsicht vor der Gelenkwelle	 Der Gefahrenbereich um den Förderer beträgt 5 m.		 Trennen Sie die Maschine vor Wartungsarbeiten von der Energiequelle.

1.5. Typenschilder

Typenschild auf der Maschine

- ❑ Name und Adresse des Herstellers
- ❑ Bezeichnung des Maschinentyps
- ❑ Seriennummer und Baujahr
- ❑ Gesamtgewicht der Maschine
- ❑ Das Schild befindet sich am Vorschubförderer hinten auf der Maschine.
- ❑ Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die Seriennummer und das Baujahr an.

Typenschilder auf dem Elektroantrieb

- ❑ 3-Phasen-Motor
- ❑ Spannung 230/380 V oder 380/600 V, kann je nach Land unterschiedlich sein.
- ❑ Leistung 11 kW, Absicherung min. 25 A träge. Empfehlung: 32 A träge.
- ❑ Das Schild befindet sich am Anschlusskasten des Elektromotors.

1.6.Hauptabmessungen der Maschine und Maschinenmodelle



Abbildung 1

Maschinenmodell	D410 Pro+	
Antrieb	TR	TR/SM
Gewicht	1044 kg	1080 kg
Elektroantrieb	11 kW, Absicherung min. 25 A träge. Empfehlung: 32 A träge.	
Höhe/Breite/Länge	In Transportstellung 243 cm/118 cm/285 cm	
Vorschubförderer	Länge 2,2 m Höhe 0,9 m	
Sägeschwert/Sägekette	16"; 325; 1,3 mm; 66 Glieder	
Maximaler Stammdurchmesser	Max. Stammdurchmesser zum Kappen: 38 cm	
Max./min. Stammlänge	Maximale Länge des zu spaltenden Stammes: 55 cm	

- Der 4,3 m lange Abzugsförderer ist im Gewicht enthalten.

1.7.Sicherheitshinweise

Allgemeine Bestimmungen und Einschränkungen

- ❑ Maximale Länge des zu sägenden Holzes beträgt 4 Meter. Wenn kein Holzauflegebock oder -tisch verwendet wird.
- ❑ Maximaler Durchmesser des zu spaltenden Holzes beträgt 40 cm.
- ❑ Die Maschine dient ausschließlich der Herstellung von Brennholz.
- ❑ Die Maschine darf nur von einer Person bedient werden
- ❑ Der Gefahrenbereich um den Förderer beträgt 5 m auf beiden Seiten seitlich und vom Förderer entfernt.
- ❑ Zum Transport auf öffentlichen Straßen muss die Maschine mit der entsprechenden Zusatzbeleuchtung versehen sein.
- ❑ Zum Transport müssen der Holzvorschub und der Abzugsförderer immer angehoben und in der Transportstellung fixiert werden.
- ❑ Die Maschine darf nur von Personen, die älter als 18 Jahre sind, bedient werden.
- ❑ Entfernen Sie keine Schutzvorrichtungen von der Maschine.

Bediener

- ❑ Jeder Bediener muss sich die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen.
- ❑ Verwenden Sie immer Augen- und Gehörschutz.
- ❑ Tragen Sie immer Sicherheitsschuhe.
- ❑ Tragen Sie immer Schutzhandschuhe.
- ❑ Tragen Sie keine lose Kleidung.

Vor der Verwendung

- ❑ Führen Sie immer die erforderlichen Vorbereitungen sowohl an der Maschine als auch am Förderer durch, bevor Sie die Maschine starten.
- ❑ Sorgen Sie dafür, dass sich im Arbeitsbereich keine unbefugten Personen aufhalten.
- ❑ Verwenden Sie nur fehlerfreie Gelenkwellen und befestigen Sie die Kette des Gelenkwellenschutzes. Der zulässige Drehzahlbereich der Gelenkwelle liegt zwischen 400 und 450 U/min.
- ❑ Verwenden Sie die Maschine auf einem ausreichend harten und ebenen Untergrund.
- ❑ Die Maschine darf nur bei ausreichender Beleuchtung verwendet werden.
- ❑ Lassen Sie die traktorbetriebene Maschine mit einer der Zugstangen verbunden. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Gelenkwelle und den Gelenkwellenschutz vorhanden ist.
- ❑ Überprüfen Sie immer, ob alle Schutzvorrichtungen intakt sind und fest sitzen.
- ❑ Vergewissern Sie sich immer, dass die Sägekette in einwandfreiem Zustand ist.
- ❑ Stellen Sie stets sicher, dass die Stromkabel unbeschädigt sind.
- ❑ Überprüfen Sie immer die ordnungsgemäße Funktion aller Bedienelemente.
- ❑ Überprüfen Sie immer, ob ausreichend Öl in der Maschine vorhanden ist und dass alle Hydraulikschläuche und -komponenten intakt sind.
- ❑ Stellen Sie vor dem Beginn der Arbeit sicher, dass die Maschine stabil steht.

Während des Betriebs

- ❑ Nachlässigkeit beim Sägen kann ernsthafte Gefahrensituationen verursachen!
- ❑ Achten Sie beim Sägen darauf, dass der Stamm an der Schnittstelle immer auf dem Vorschubband aufliegt, da er sich sonst drehen kann.

- ❑ Seien Sie beim Sägen von astigen oder krummen Stämmen besonders vorsichtig, da sich der Stamm bei einem fehlerhaften Schnitt drehen oder das Sägeschwert mit so viel Kraft verkanten kann, dass es bricht.
- ❑ Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und frei von überflüssigen Gegenständen.
- ❑ Zum Durchführen von Wartungsarbeiten muss die Maschine immer angehalten und das Stromversorgungskabel oder die Gelenkwelle getrennt werden.
- ❑ Sägen Sie nicht mehrere Stämme gleichzeitig.
- ❑ Gefahr! Halten Sie sich von bewegten Teilen fern.

1.8. Geräuschpegel und Schwingungen

- ❑ Der A-bewertete Schalldruckpegel am Arbeitsplatz beträgt 89,5 dB (A) und der Schallleistungspegel 100,5 dB (A).
- ❑ Der Schwingungswert beträgt nicht mehr als 2,5 m/s².

1.9. Verantwortlichkeiten des Bedieners

- ❑ Die Maschine darf nur für die Herstellung von Brennholz verwendet werden.
- ❑ Zur Gewährleistung einer ausreichenden Sicherheit sind **alle Schutzvorrichtungen notwendig**.
- ❑ Der Palax D410 Pro+ ist eine sehr sichere Maschine, wenn bei ihrer Verwendung die Anweisungen des Herstellers befolgt werden, die Maschine regelmäßig gewartet wird und Arbeiten ohne Eile ausgeführt werden.
- ❑ Der **Bediener der Maschine ist dafür verantwortlich**, dass vor Arbeitsbeginn die Schutzvorrichtungen einwandfrei funktionieren und die Maschine fachgerecht gewartet ist.
- ❑ Der Bediener ist dafür verantwortlich, dass keine Gefahrensituationen für Dritte entstehen.
- ❑ Der Aufbau der Maschine darf nicht verändert werden.
- ❑ Die Maschine darf nicht verwendet werden, wenn der Nutzer unter der Einwirkung von Alkohol oder Rauschmitteln steht.
- ❑ Wenn Schutzvorrichtungen von der Maschine entfernt wurden, ist der Bediener für eventuelle dadurch verursachte Verletzungen selbst verantwortlich.

1.10. Betriebsbedingungen

- ❑ Die Maschine muss immer so eben wie möglich positioniert werden.
- ❑ Beugen Sie Gefahren, z. B. Rutschgefahr im Winter, vor, indem Sie das Arbeitsgelände entsprechend einrichten.
- ❑ Davon abgesehen gelten keine Anforderungen an die Wetterverhältnisse. Wenn die Maschine bei starkem Frost betrieben wird, sollte die Maschine erst bei etwa einem Viertel der Höchstgeschwindigkeit ca. 5 bis 10 min lang leerlaufen.
- ❑ Die Maschine darf nur bei ausreichender Beleuchtung verwendet werden.
- ❑ Wir empfehlen den Kauf oder Bau eines geeigneten Holzauflegebocks, damit sich die Stämme vor der Verarbeitung bereits in Höhe des Holzvorschubs befinden. Dadurch vermeiden Sie überflüssiges Heben und die Arbeit verläuft wesentlich schneller. Wir empfehlen, den Holzaufлагetisch Palax Midi oder den Holzauflegebock Palax Log zu verwenden.
- ❑ Der günstigste Betriebstemperaturbereich liegt zwischen ca. -20 und +30 °C. Davon abgesehen gelten keine Anforderungen an die Wetterverhältnisse.
- ❑ Stellen Sie sicher, dass sich im Arbeitsbereich keine unbefugten Personen, insbesondere Kinder, aufhalten.
- ❑ Verwenden Sie die Maschine aufgrund der Staub- und Abgasgefahr nicht in Innenräumen.

1.11. Garantiebedingungen

Die Garantiefrist beträgt 12 Monate ab Kaufdatum.

Die Teile, die die Sicherheit oder die Einstellung der Maschine beeinflussen, sind versiegelt. Siegel dürfen nicht ohne Einwilligung des Herstellers oder des Händlers gebrochen werden. Das Brechen eines Siegels lässt die Garantie erlöschen und überträgt die Haftung vom Hersteller der Maschine auf die Person, die das Siegel gebrochen hat.

Die Garantie umfasst:

- ❑ Teile, die bei normalem Betrieb der Maschine als Folge von Material- oder Produktionsfehlern Mängel aufweisen.
- ❑ Die angemessenen Reparaturkosten, wie sie im Vertrag zwischen Verkäufer oder Käufer und Hersteller vereinbart wurden.
- ❑ Das beschädigte/fehlerhafte Teil wird gegen ein neues Teil ausgetauscht.

Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- ❑ Schäden als Folge von normalem Verschleiß, unsachgemäßem Einsatz oder nachlässiger Wartung.
- ❑ Sägeschwert, Antriebskettenrad, Sägekette und Vorschubband sind Verschleißteile, die nicht unter die Garantie fallen.
- ❑ Fehler in der Maschine als Folge von Änderungen, die vom Kunden bzw. im Auftrag des Kunden angebracht wurden und aufgrund derer die Maschine nicht mehr als mit ihrer ursprünglichen Konfiguration übereinstimmend betrachtet werden kann.
- ❑ Eventuelle andere Kosten oder Aufwendungen, die aufgrund der vorgenannten Änderungen entstehen.
- ❑ Mittelbare Kosten und/oder bei der Reparatur im Rahmen der Garantie entstandene Reisekosten.
- ❑ Die Garantie der innerhalb der Garantiefrist ausgewechselten Teile endet gleichzeitig mit der Garantiefrist der Maschine.

1.12. Verwendungshinweise für die Winde

- ❑ Genauere Anweisungen zur Verwendung der Winde finden Sie in der Bedienungsanleitung, die Sie auf unserer Internetseite unter www.palax.fi finden.

2. Empfang und Montage der Maschine

2.1.Zustand bei der Anlieferung und Annahmekontrolle

- ❑ Die Maschine wird nahezu fertig montiert, probegelaufen und betriebsbereit eingestellt geliefert.
- ❑ Überprüfen Sie die Lieferung sofort.
- ❑ Wenn das Produkt Transportschäden aufweist, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit dem Transportunternehmen und der Verkaufsstelle in Verbindung.

2.2.Anheben und Umsetzen der Maschine

Die Maschine kann an den folgenden Punkten angehoben werden, siehe Abb. 2, alle Modelle.

- ❑ Mittels Hebegurt oder Kette an den Hebepunkten A an den Enden der Maschine.
- ❑ Mit einem Gabelstapler an den Punkten B auf beiden Seiten unter dem Rahmen.



Abbildung 2

2.3.Hauptbestandteile der Maschine

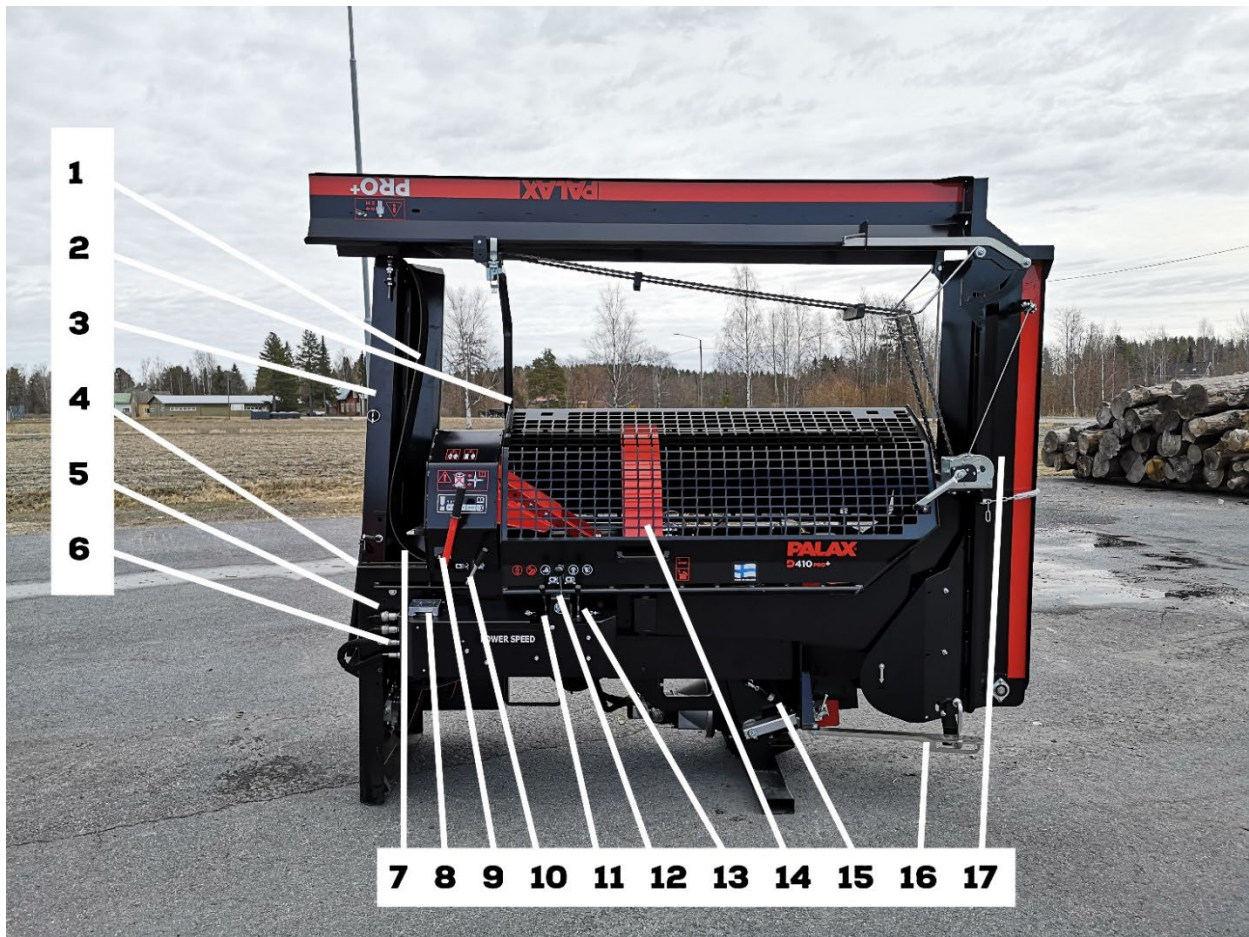


Abbildung 3

1. Vorschubband
2. Träger für Förderer
3. Tischverlängerung
4. Tischverlängerungsbein
5. Zusatzhydraulik
6. Armaturen des optionalen Hydraulikventils
7. Vorschubtisch
8. Touchscreen für X-AIM
9. Hydraulische Holzklemme
10. Manueller Start des Spaltvorgangs
11. Steuerungen für das optionale Hydraulikventil
12. Handhebel, hydraulische Steuerung des Vorschubförderers und des Sägeschwerts
13. Justierung der Spaltkeilhöhe
14. Sägeschwertabdeckung
15. Hydraulische Höhenverstellung des Spaltkeils
16. Schwenkverriegelung für den Förderer
17. Abzugsförderer

2.4. Ölkühler, optional

- ❑ Der Ölkühler ist eine Sonderausstattung sowohl für traktor- als auch für elektrisch angetriebene Modelle. Der Ölkühler wird empfohlen, wenn die Maschine ständig unter warmen Bedingungen betrieben wird. Der Kühler wird über einen Thermostat gesteuert.
- ❑ Bei einer traktorangetriebenen Maschine wird die Spannung von 12 V aus der Steckdose des Traktors entnommen, bei einer elektrisch angetriebenen Maschine aus der Hauptelektrik.



Abbildung 4

2.5. Optionale Hydraulik, alle Modelle

- ❑ Zur Steuerung der Vorschubrollen des Holzvorrates, Abb. 5, Teil A.
- ❑ Das optionale Zusatzgerät, angeschlossen an den optionalen Hydraulikkreis, läuft immer, wenn sich das Vorschubband dreht.
- ❑ Vergessen Sie nie, den Schlauch wie in der Abbildung gezeigt wieder anzuschließen, nachdem Sie das optionale Zusatzgerät abgenommen haben.
- ❑ Anschlüsse am optionalen Hydraulikventil, Abb. 5, Teil B
- ❑ Das optionale Hydraulikventil ist z. B. für die Steuerung der Träger des Langholztisches vorgesehen. Das an die Anschlüsse angeschlossene Zusatzgerät wird über die Steuerhebel des Zusatzhydraulikventils gesteuert, Abb. 3, Teil 11.

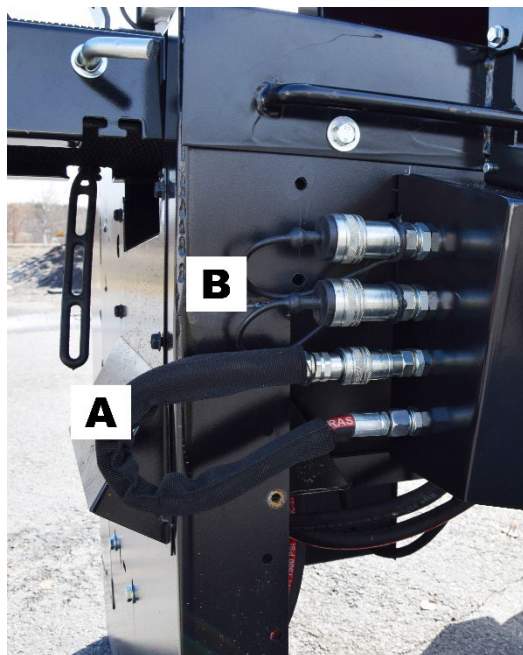


Abbildung 5

2.6. Hauptteile

1. Stammschieber
2. Vorschubband
3. Antriebsrolle
4. Sägeschwert
5. Antriebsmotor der Säge
6. Sicherheitskeil
7. Längenbegrenzer

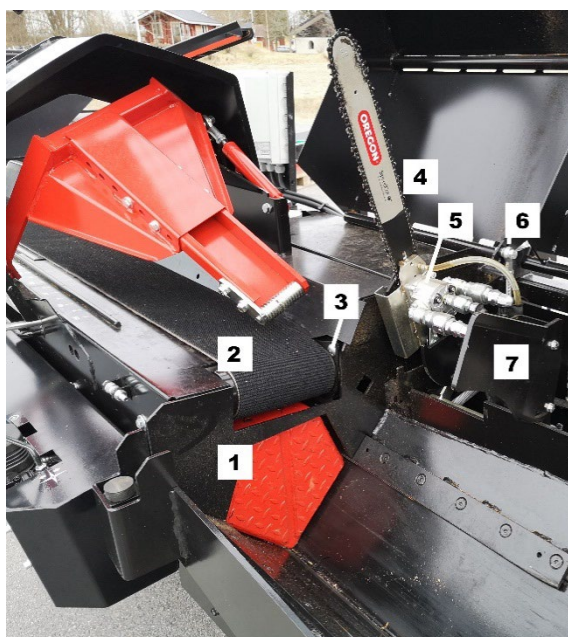


Abbildung 5

2.7.Hauptteile

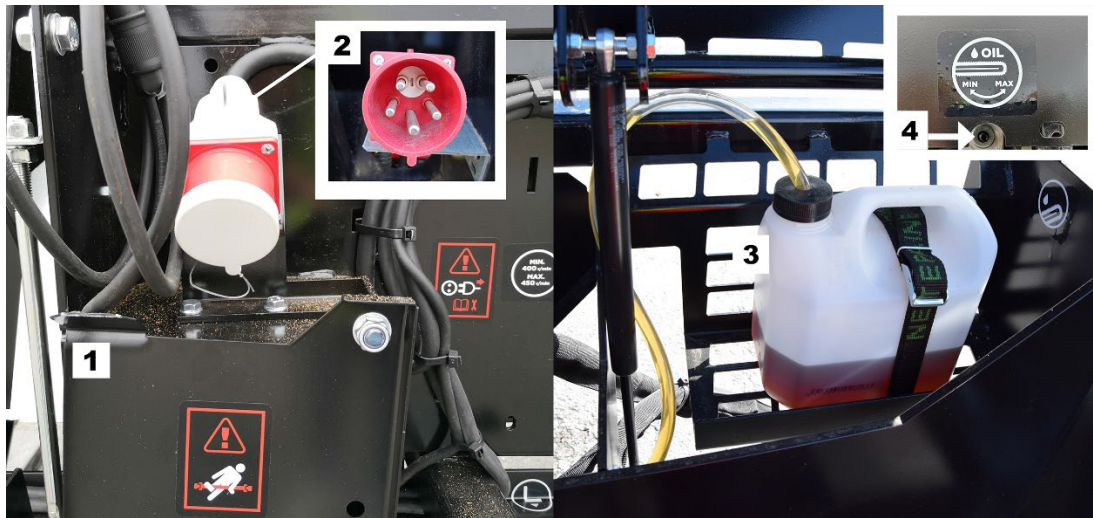


Abbildung 6

1. Verhinderung des gleichzeitigen Betriebs
2. Geräteeingang
3. Kettenölbehälter
4. Einstellung der Kettenölpumpe

2.8.Auffüllen des Hydrauliköls

- ❑ Ölvolumen, 70 Liter, Nachfüllkapazität.
- ❑ Die Ölqualität sollte Unavis 32, Shell Tellus 32, NESTE HYDRAULI 32 oder gleichwertig sein.
- ❑ Verwenden Sie stets frisches, sauberes Öl.
- ❑ Achten Sie beim Ölwechsel insbesondere auf Sauberkeit, da der reibungslose Betrieb der Maschine stark von der Reinheit des Öls abhängt.
- ❑ Der Ölstand muss mindestens ca. zwei Zentimeter über der Unterkante des Messstabs am Einfülldeckel liegen.

Abbildung 8

1. Hydraulikölfilter
2. Einfüllöffnung für Hydrauliköl

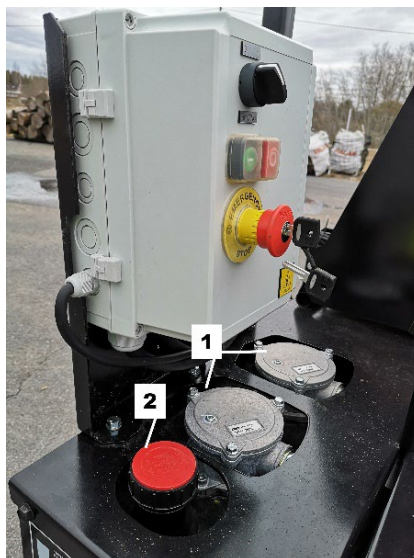


Abbildung 7

2.9. Auffüllen des Sägekettenöls

- ❑ Das Fassungsvermögen des Behälters beträgt ca. 3 Liter.
- ❑ Prüfen Sie den Sägekettenölstand regelmäßig.
Füllen Sie bei Bedarf Öl nach. Der Behälter 3 sollte stets mindestens zu einem Drittel gefüllt sein.

2.10. Den Förderer in die Arbeitsstellung bringen

1. Lösen Sie die Verriegelung A und die Kette B des Förderers, Abb. 9.
2. Rollen Sie das Windenseil um einige Umdrehungen ab.
3. Ziehen Sie den Förderer heraus und lassen Sie ihn vom Windenseil halten.
4. Senken Sie den Förderer mit der Winde bis zum Boden ab.
5. Ziehen Sie die Verriegelung A auf, Abb. 10.
6. Bringen Sie den oberen Teil des Förderers nach unten.
7. Entfernen Sie die Kettenhaltestange B, Abb. 10, und befestigen Sie sie an den Bohrungen C am Rand des Förderers.



Abbildung 8

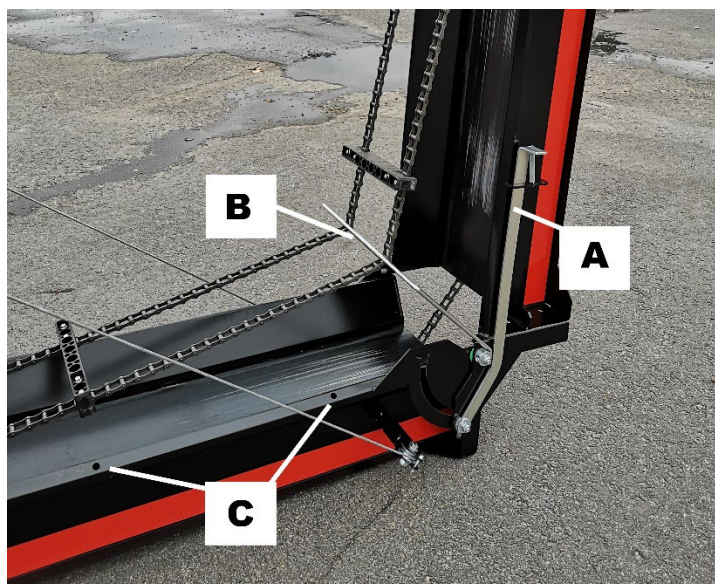


Abbildung 9

2.11. Den Förderer in die Transportstellung bringen

1. Senken Sie den Förderer auf den Boden ab und koppeln Sie die Kettenhaltestange B an.
2. Ziehen Sie die Verriegelung A auf und heben Sie die Oberseite des Förderers an.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Verriegelung A richtig einrastet.
4. Heben Sie den Förderer mit Hilfe der Winde an.
5. Drehen Sie das Windenseil leicht fest, sodass es sich nicht von der Spule abrollen kann.
6. Setzen Sie den Förderer mit der Sperre, der Kette und dem Stift an der Transportstütze fest.

ACHTUNG!

Halten Sie stets den Griff der Winde fest, wenn Sie den Förderer absenken.

3. Verwendung des Sägespalters, Beschreibung der Funktionsweise

3.1. Kraftübertragung der Maschine

- ❑ Alle Antriebselemente der Maschine – einschließlich des Vorschubförderers, des Abzugsförderers und der Kettensäge – sind mit Hydraulikmotoren ausgestattet.
- ❑ Bei Traktorantrieb wird die Zwillingspumpe des Hydrauliksystems über ein Getriebe und eine Gelenkwelle oder von einem Elektromotor angetrieben.

3.2. Schutzvorrichtungen der Maschine überprüfen

- ❑ Führen Sie eine Sichtprüfung durch, um festzustellen, ob die Maschine unbeschädigt aussieht und kein Öl ausläuft.
- ❑ Starten Sie die Maschine und heben Sie das Schutzgitter des Spaltkanals an. Alle Maschinenfunktionen müssen nun stoppen.

3.3. Mechanische Steuerung des Palax D410 Pro+

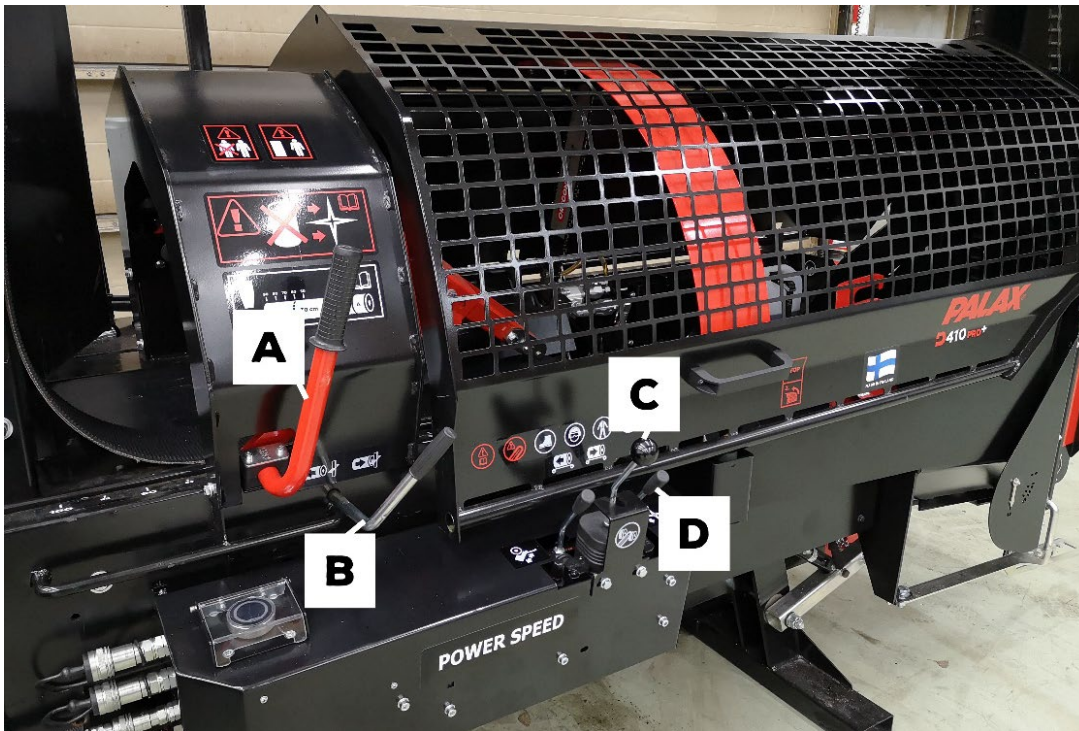


Abbildung 10

Hebel A für die hydraulische Betätigung der Klemme

- ❑ Die Klemme hält den Stamm während des Sägens automatisch in Position. Die Steuerung erfolgt über Handhebel C.
- ❑ Der Handbedienungshebel dient zur Druckentlastung der Klammer bei der Zuführung von kleinen oder leichten Stämmen oder zur Rückführung bei Fehlfunktionen.

Hebel B zum Starten und Stoppen des Spaltvorgangs

- ❑ Normalerweise wird der Spaltvorgang automatisch gestartet und beendet.
- ❑ Der Handhebel wird bei Störungen oder zum Starten des Spaltvorgangs des letzten Stammes benötigt.

Handhebel C

Hebel D für die hydraulische Betätigung des Spaltkeils

- ❑ Mit diesem Hebel lässt sich der Spaltkeil je nach Größe des Stammes anheben oder absenken.

Betrieb des Handhebels C

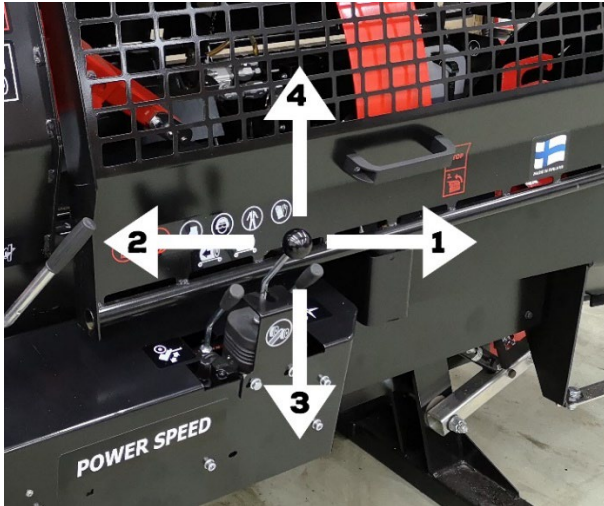


Abbildung 11

- ❑ Vorschubförderer vorwärts (Zufuhr), Richtung 1
- ❑ Vorschubförderer rückwärts (Rückführung), Richtung 2
- ❑ Schnittbewegung, Richtung 3
- ❑ Anheben des Sägeschwerts und automatischer Start des Spaltvorgangs, Richtung 4

Gleich lange Stücke sägen und in den Spaltkanal einführen

- ❑ Ein (zu kurzes) Reststück muss abgesägt werden, während der zu sägende Stamm noch lang genug für weitere zwei oder drei Stücke normaler Länge ist. Das letzte Holzstück darf nicht länger sein als die eingestellte Schnittlänge.
- ❑ Verwenden Sie die Maßskala am Rand des Sägeisches als Richtschnur.

3.4. Einführen des letzten Holzstücks in den Spaltkanal

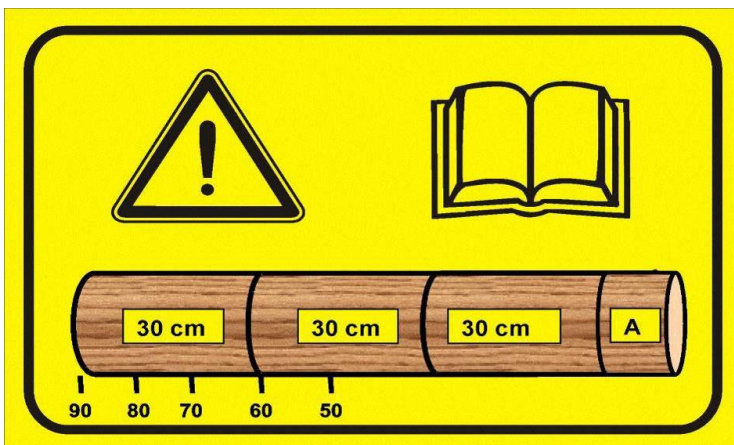


Abbildung 12

- ❑ Sobald der Schieber in seine hintere Position zurückgekehrt ist, föhren Sie das letzte Holzstück auf normale Weise in den Spaltkanal ein.
- ❑ Starten Sie den Spaltvorgang manuell.

ACHTUNG! Der Stamm muss während des gesamten Sägevorgangs unter der Klemme bleiben. Der Stamm darf nicht kürzer als 25 cm sein.



Abbildung 13

3.5.Kettensäge abschmieren

- ❑ Die Maschine ist mit einem automatischen Schmiersystem für Sägekettenöl ausgestattet.
- ❑ Die Fördermenge der Kolbenpumpe ist einstellbar und präzise. Die Fördermenge der Schmierstoffpumpe ist voreingestellt.
- ❑ Das Fassungsvermögen des Behälters A beträgt ca. 3 Liter. Prüfen Sie den Ölstand regelmäßig. Der Behälter sollte stets mindestens zu einem Drittel gefüllt sein.

ACHTUNG! Die Ölmenge ist für eine ausreichende Schmierung der Kette unter normalen Bedingungen ausreichend. Wenn Sie viele dicke Bäume fällen, ist es ratsam, die Ölmenge zu erhöhen. Die Ölmenge kann vorübergehend erhöht werden, indem das Sägeschwert angehoben und der Sägevorgang unmittelbar danach wieder aufgenommen wird.

3.6.Anpassung der Ölmenge

- ❑ Drehen Sie die Innensechskantschraube B in die gewünschte Richtung. Beachten Sie den Hinweisaufkleber C, Abb. 14.
- ❑ Durch Drehen der Einstellschraube um eine Umdrehung in Richtung (-) wird die Ölmenge reduziert.
- ❑ Durch Drehen der Schraube um eine Umdrehung in Richtung (+) wird die Ölmenge entsprechend erhöht.

3.7.Vorschubförderer

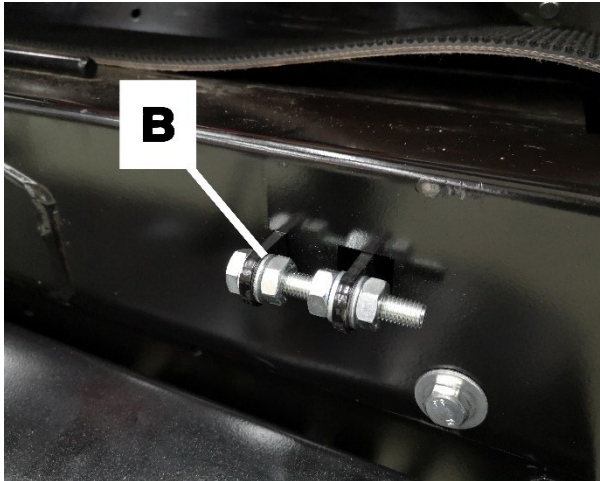


Abbildung 14

- ❑ Der hydraulisch angetriebene Vorschubförderer hat eine Breite von 200 mm und eine Länge von 2.200 mm.
- ❑ Die Antriebs- und Umlenkrollen des Vorschubförderers sind mit Abstreifern A, Abb. 15, ausgestattet, die die Rollen stets sauber halten. So kann sich beispielsweise im Winter kein Schnee auf den Rollen festsetzen.
- ❑ Der Laufweg des Bandes kann mit der Einstellschraube B, die sich am Sägeschienenende des Vorschubförderers befindet, verändert und das Band auf einen geraden Lauf eingestellt

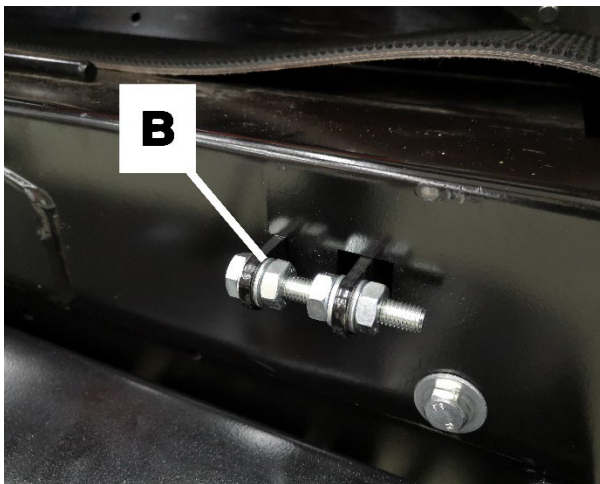


Abbildung 15

werden. Abb. 16

ACHTUNG! Das Band des Zuführbands ist ein Verschleißteil, die richtige Nutzung des Bandes verlängert seine Lebensdauer jedoch beträchtlich.

Benutzung des Bandes

- ❑ Ziehen Sie keine Stämme mit dem Band vom Boden, da das Band schnell verschleißt, wenn es unter den Stamm durchrutscht.
- ❑ Stoppen Sie den Vorschub sofort, sobald der Stamm mit dem Längenbegrenzer in Berührung kommt.
- ❑ Verwenden Sie einen Auflagebock mit frei drehenden Rollen oder hydraulischem Antrieb, um die Handhabung der Stämme zu erleichtern.

- ❑ Halten Sie das Band stets auf einer angemessenen Spannung.
- ❑ Achten Sie darauf, dass das Band nicht an den Kanten des Bocks scheuert, und passen Sie es gegebenenfalls an.

Achten Sie beim Auswechseln des Bandes auf die korrekte Drehrichtung.

3.8. Abzugsförderer

- ❑ Die Länge des Abzugsförderers beträgt 4,3 m und seine Breite 0,27 m.
- ❑ Der Knick- und Schwingförderer ist mit einem Getriebe ausgestattet, das von einem Hydraulikmotor angetrieben wird.
- ❑ Der Förderer hat zwei Ketten und Mitnehmer aus Polyethylen.
- ❑ Das obere Ende des Förderers ist mit einem automatischen Kettenspanner ausgestattet.



Abbildung 16

3.9. Schwenken des Förderers

- ❑ Das Schwenken des Förderers wird durch ein federbelastetes Spanneisen verhindert.
- ❑ Um den Förderer zu schwenken, lösen Sie das Spanneisen, indem Sie es mit dem Fuß niederdrücken, Abb. 18, und drehen Sie den Förderer mit der Hand in die gewünschte Richtung.

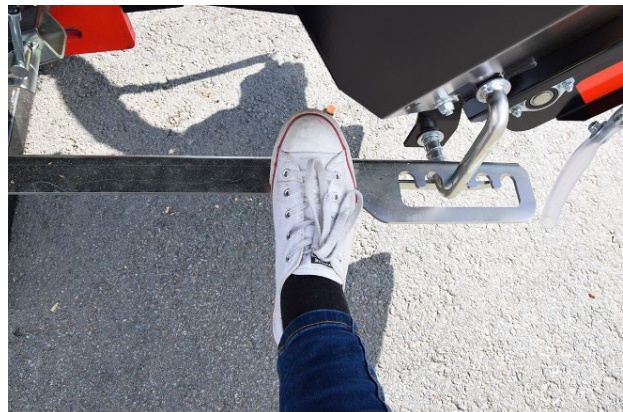


Abbildung 17

ACHTUNG! Der Förderer darf nicht von Hand geschwenkt werden, während die Maschine läuft. Schalten Sie die Maschine immer aus, bevor Sie den Förderer schwenken.

3.10. Traktorantrieb

- ❑ Die Leistung des Traktors muss mindestens 30 PS betragen.
- ❑ Koppeln Sie die Maschine immer an die Dreipunktaufhängung des Traktors.
- ❑ Für den Transport der Maschine muss das Gewicht der Zugmaschine mindestens 2.800 kg betragen.
- ❑ Geeignete Gelenkwelle sind z. B. BONDOLI 103 oder WALTERSCHEID W 2200.
- ❑ In der Gelenkwelle ist keine Sicherheitskupplung erforderlich.
- ❑ Verwenden Sie nur unbeschädigte Gelenkwellen und befestigen Sie immer die Ketten des Wellenschutzes an der Maschine.
- ❑ Achten Sie auf ausreichenden Freiraum für den ungehinderten Betrieb der Gelenkwelle.
- ❑ Hängen Sie die Gelenkwelle in den Haken an der Maschine ein, wenn Sie sie vom Traktor trennen.

ACHTUNG! Wenn Sie die Maschine bei Frost starten, lassen Sie sie 5 bis 10 Minuten im Leerlauf laufen, um das Öl zu erwärmen. Die maximale Drehzahl beträgt 450 U/min.

3.11. Elektroantrieb

- ❑ Die Motorleistung beträgt 11 kW und die Drehgeschwindigkeit ca. 1450 U/min.
- ❑ Die Maschine ist mit einem automatischen Stern-Dreieck-Anlasser und Not-Aus ausgerüstet. Not-Aus, Abb. 19 – 4.
- ❑ Alle Elektroinstallationsarbeiten sind abgeschlossen.
- ❑ Die korrekte Sicherungsgröße für das 380-V-Netz ist 25 A träge. Die empfohlene Sicherungsgröße ist 32 A träge.
- ❑ Der erforderliche Querschnitt eines Verlängerungskabels beträgt 6 mm².
- ❑ Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine, ob sie sich in der durch den Pfeil am Ende des Motors angezeigten Richtung dreht.
- ❑ Prüfen Sie die Drehrichtung, indem Sie den Motor kurz ein- und sofort wieder ausschalten.
- ❑ Die Drehrichtung kann mithilfe des Phasenschalters im Geräteeingang umgekehrt werden. Abb. 19 – 5.
- ❑ Die Maschine darf nur an eine Stromquelle angeschlossen werden, die über einen Fehlerstromschutzschalter von 30 mA abgesichert ist.
- ❑ Die Maschine erfordert zum Betrieb ein 5-poliges Verlängerungskabel (L1, L2, L3, N und PE).

ACHTUNG! Elektroarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

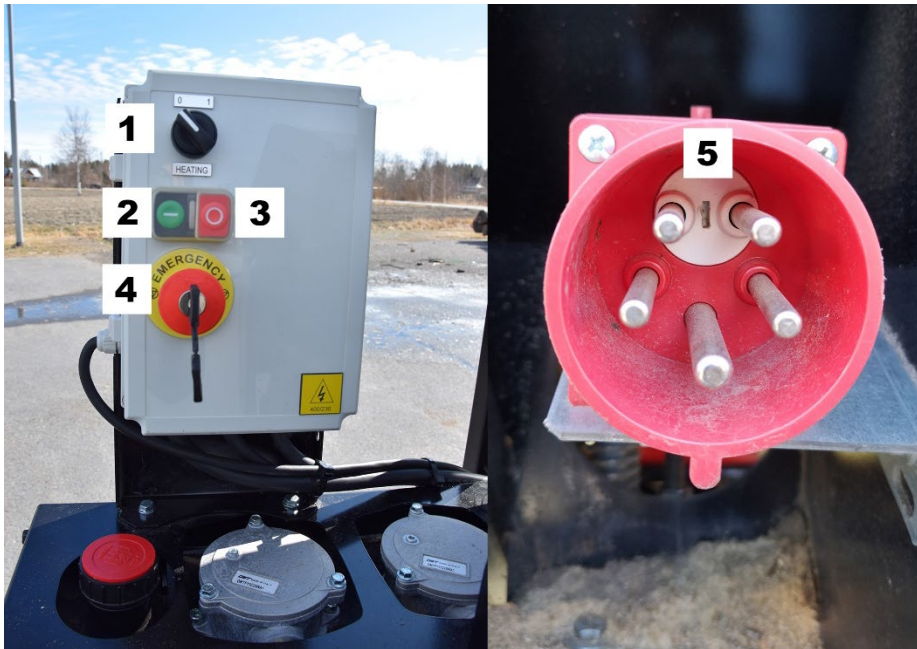


Abbildung 18

Starten des Elektromotors

- ❑ Die Maschine ist mit einem automatischen Stern-Dreieck-Anlasser ausgerüstet.
- ❑ Drücken Sie die Starttaste. Abb. 19 – 2. In Sternstellung beginnt der Motor mit langsamer Geschwindigkeit und geringer Leistung zu drehen. Die Anlassphase dauert einige Sekunden.
- ❑ Bei zunehmender Drehzahl wird in die Dreieckstellung umgeschaltet und der Motor schnell auf die volle Geschwindigkeit gebracht. Die Signallampe zwischen dem Start- und Stoppschalter leuchtet auf, sobald die Position D eingeschaltet wird. Abb. 19 – 3.

ACHTUNG! Die Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, wenn der Motor die volle Drehzahl erreicht hat, da der Elektromotor in Sternstellung eine sehr geringe Leistung hat.

3.12. Anwärmen des Öltanks bei Elektroantrieb

Eine optionale Ausrüstung für kalte Bedingungen

- ❑ Bei Frost ist das Hydrauliköl kalt und recht zähflüssig. Der Sägespalter verfügt über Teile, die sich während der Anlaufphase bewegen, beispielsweise den Förderer, der von einem Hydraulikmotor angetrieben wird, und die beiden Ölpumpen.
- ❑ Elektromotoren haben die Tendenz, recht schnell an Geschwindigkeit zuzulegen. Da das Öl zähflüssig ist, löst das Thermorelais aus und verhindert das Starten des Motors.
- ❑ Wenn die Maschine unter kalten Bedingungen eingesetzt wird, sollte der Hydrauliktank mit einer Heizmatte ausgerüstet werden.

3.13. Heizmatte für den Öltank

- ❑ Die Matte wird am unteren Teil des Tanks befestigt.
- ❑ Die Leistung der Matte beträgt 300 W.
- ❑ Die Heizmatte ist mit einem Thermostat ausgestattet, der eine Überhitzung verhindert.
- ❑ Bei einer Temperatur von -15 Grad Celsius reicht eine Aufwärmzeit von etwa einer Stunde. Der Schalter für die Heizung befindet sich serienmäßig in der Starterbox. Abb. 19 – 1.

3.14. PowerSpeed-Zylinder

- ❑ Normalerweise wird die Spaltbewegung mit der höchstmöglichen Geschwindigkeit ausgeführt, wenn die Spalkkraft am geringsten ist.
- ❑ Mit steigendem Kraftbedarf erhöht sich die Spalkkraft der Maschine automatisch. Die Spalkkraft wird stufenweise erhöht, so dass sie etwa 4, 8 oder 13 Tonnen betragen kann. Die Änderung der Spalkkraft wirkt sich in umgekehrter Weise auf die Spaltgeschwindigkeit aus. Ist die Kraft gering, ist die Geschwindigkeit hoch und umgekehrt.
- ❑ Sobald der Spaltvorgang beginnt und der Kraftbedarf sinkt, schaltet die Maschine auf eine geringere Spalkkraft um, während gleichzeitig die Spaltgeschwindigkeit steigt.

In 2/4 Teile, optional

- ❑ Keil zum Spalten des Stammes in zwei oder vier Teile.

In 2/6 Teile, Standard, Abb. 20

- ❑ Keil zum Spalten des Stammes in zwei oder sechs Teile.

In 2/8 Teile, optional

- ❑ Keil zum Spalten des Stammes in zwei oder acht Teile.

In 2/10 und 2/12 Teile, optional

- ❑ Keil zum Spalten des Stammes in zwei oder zehn (zwölf) Teile. Keile 2/10 und 2/12 sind nicht für hartes Holz geeignet.



Abbildung 19



Abbildung 20

3.15. Hydraulische Verstellung des Spaltkeils, Modell „s“

- ❑ Der Spaltkeil kann auch hydraulisch mit dem Hebel A verstellt werden, Abb. 21.
- ❑ Der Keil kann durch Anheben und Öffnen der Verriegelung B ausgewechselt werden. Entfernen Sie den Keil und bringen Sie den neuen Keil in Position. Lösen Sie die Verriegelung und heben Sie den Keil an, bis der Verriegelungsstift in die Rille des Keils einrastet.

3.16. Störungen während des Spaltvorgangs und ihre Behebung

Wenn ein Holzstück stecken bleibt:

- ❑ Bei großen Stämmen mit starken Ästen kann die Kraft des Spaltzylinders zuweilen unzureichend sein.
- ❑ Wenn der Stamm am Keil hängen bleibt, ziehen Sie den Zylinder mit dem Hebel für manuellen Start/Stop zurück.
- ❑ Heben Sie den Spaltkeil leicht an und versuchen Sie erneut, den Spaltvorgang manuell auszulösen. Eine Änderung der Lage des Stammes kann meist helfen.
- ❑ Wenn sich der Stamm nicht spaltet, öffnen Sie das Schutzgitter. Dadurch wird der Zylinder zurückgefahren und das Steuerventil verriegelt, woraufhin der Stamm sicher entfernt werden kann.
- ❑ Wenn der Stamm einen starken Ast hat, können Sie ihn spalten, indem Sie den Stamm umdrehen und ihn mit dem Wurzelende zuerst gegen den Keil drücken. Bei dieser Vorgehensweise ist der Kraftbedarf am niedrigsten.

Sicheres Weiterspalten der Holzscheite

- ❑ Wenn Sie aus großen Stämmen kleinformatiges Brennholz gewinnen möchten, können selbst 8- oder 12-fach gespaltene Stücke noch zu groß sein.
- ❑ Wenn Sie wie unten beschrieben vorgehen, können Sie den Stamm gefahrlos in noch kleinere Stücke spalten.
 - 1 Öffnen Sie das Schutzgitter.
 - 2 Legen Sie zu spaltende Holzscheite in den Spaltkanal. Z. B. zwei Stücke aufeinander. Wenn sie vorsichtig gegen das Spaltkreuz geschlagen werden, bleiben die Stücke in dieser Stellung sitzen.
 - 3 Schließen Sie das Schutzgitter.
 - 4 Starten Sie den Spaltvorgang mit dem Hebel für den manuellen Start.

4. Wie sich die Schutzvorrichtungen auf die Funktionalität der Maschine auswirken

4.1. Schutzgitter für den Spaltkanal

- ❑ Das Schutzgitter muss immer geschlossen sein, solange die Maschine in Betrieb ist.
- ❑ Ist das Schutzgitter geöffnet, sind die Hydraulikfunktionen der Maschine nicht einsatzbereit.
- ❑ Wenn das Gitter während des Spaltvorgangs geöffnet wird, wird die Spaltbewegung gestoppt und der Zylinder kehrt in seine hintere Position zurück.

4.2. Aktive Stammklemme

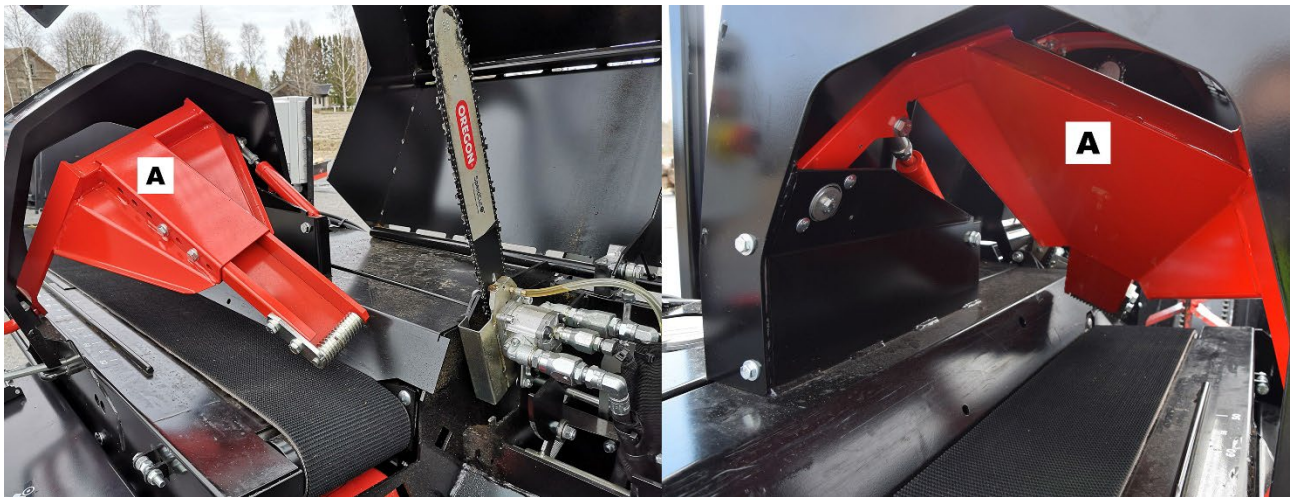


Abbildung 21

- ❑ Die hydraulische Stammklemme A, Abb. 22, ist eine einfach zu bedienende Vorrichtung, die eine Bewegung des Stammes während des Sägens unterbindet.
- ❑ Die gerillte Rolle der Stammklemme verhindert, dass sich der Stamm während des Sägens dreht. Lange und gerade Stämme bleiben beim Sägen durch ihr Eigengewicht liegen.
- ❑ Beim Sägen von kurzen oder dünnen Stämmen muss immer die Stammklemme verwendet werden, da sich die Sägekette sonst leicht in diese kleinen und leichten Stämme „verbeißen“ und eine Gefahr darstellen kann.
- ❑ Bei Bedarf kann die Anpresskraft der Klammer über den Hebel B erhöht werden, Abb. 23.
- ❑ Die Länge der Stammklemme kann angepasst werden. Beim Sägen von langen Stücken kann die Stammklemme auf die kürzeste Position eingestellt werden, um die Klemmkraft zu erhöhen.

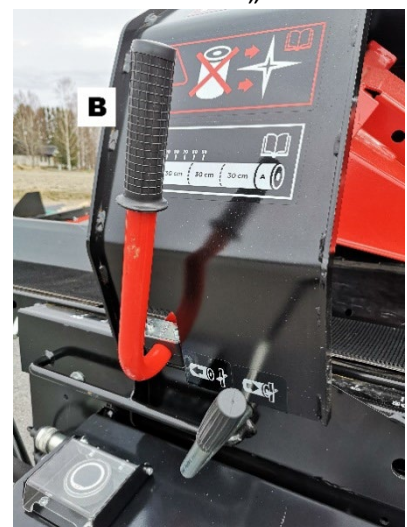


Abbildung 22

4.3. Stammklemme mit Hydraulikzylinder

- ❑ Wenn die Schnittbewegung eingeleitet wird, drückt die Stammklemme den Stamm sofort gegen den Vorschubförderer und verhindert, dass er sich während des Sägens bewegt.
- ❑ Wenn das Sägeschwert angehoben wird, wird der Zylinder der Stammklemme entlastet und der Stamm kann für den nächsten Schnitt gegen den Längenbegrenzer geführt werden.
- ❑ Die aktive Stammklemme erhöht die Sicherheit und reduziert Fehlfunktionen.

ACHTUNG! Zur Gewährleistung einer ausreichenden Sicherheit sind alle Schutzvorrichtungen notwendig.

Schutzvorrichtungen dürfen nicht von der Maschine entfernt werden. Der Bediener ist für ihre einwandfreie Funktion verantwortlich.

5. Bedienung von Säge, Spalter und Vorschubförderer

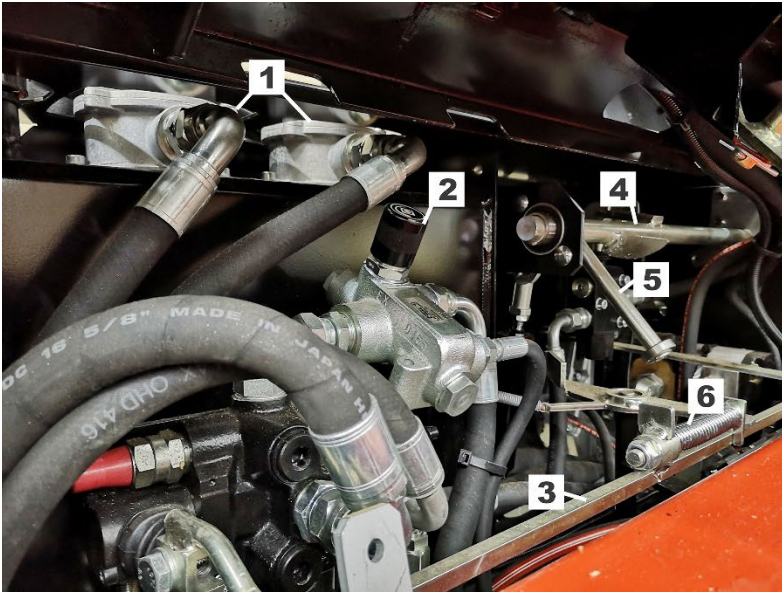
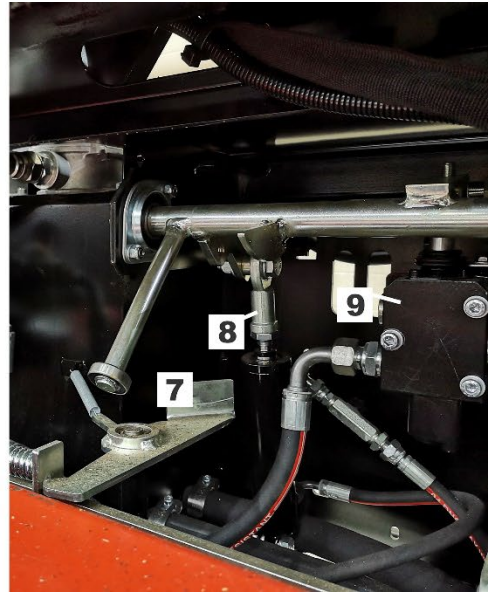


Abbildung 23



Bezeichnung der Bauteile

1. Hydraulikölfilter
2. Spaltventil
3. Startstange
4. Mehrzweckwelle
5. Startauslöser
6. Feder
7. Starthebel
8. Schneidzylinder
9. Kugelkopfventil

5.1. Bedienung des Handhebels

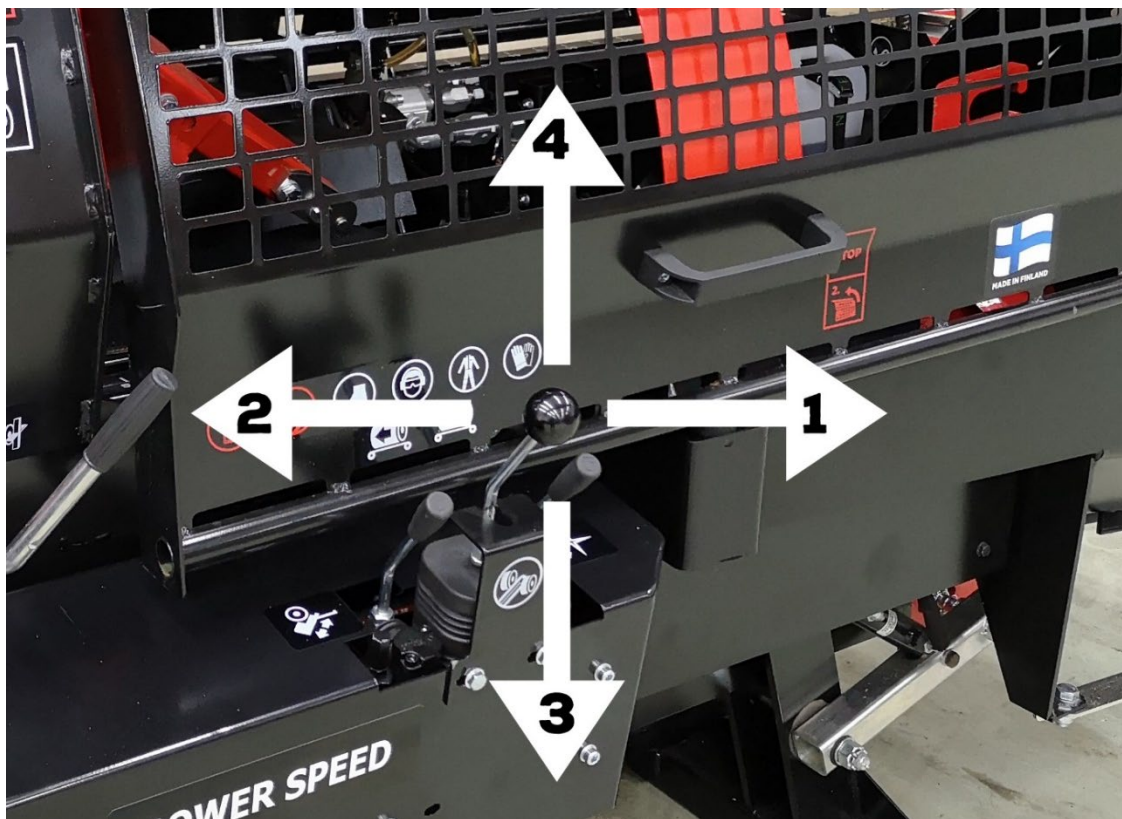


Abbildung 24

Schneiden

- ❑ Ziehen Sie den Handhebel D in Richtung 3, Abb. 25.
- ❑ Der Zylinder 8 (Abb. 24) schwenkt die Mehrzweckwelle 4 (Abb. 24) nach hinten, wodurch auch der Startauslöser 5 nach hinten schwingt.
- ❑ Das Ventil 9 startet den Sägemotor, der den Stamm durchtrennt.

Spalten:

- ❑ Drücken Sie den Handhebel D in Richtung 4, Abb. 25.
- ❑ Die Startstange 5 an der Mehrzweckwelle drückt den Starthebel 7, und die federbelastete Startstange 3 betätigt das Spaltventil 2.
- ❑ Der Spaltzylinder führt einen Hub aus und kehrt dann automatisch in seine Ausgangsposition zurück.
- ❑ Die Kettensäge stoppt sofort, wenn der Hebel aus der Position 3 bewegt wird.

Holzzufuhr:

- ❑ Drücken Sie den Handhebel nach rechts in Richtung 1, um den Vorschubförderer zu starten.
- ❑ Der Vorschubförderer kann durch Drücken des Handhebels in Richtung 2 umgekehrt werden.

ACHTUNG! Die Arbeitsschritte können gleichzeitig erfolgen: Während ein Stamm gespalten wird, kann ein anderer gegen den Längenbegrenzer geführt und sofort zersägt werden.

Fehlerbehebung

6. Wartung der Maschine

Wir empfehlen die Verwendung von Originalersatzteilen.

ACHTUNG! Halten Sie die Maschine immer an und trennen Sie sie von der Energiequelle, bevor Sie irgendwelche Wartungsarbeiten durchführen.

Alle Schutzvorrichtungen müssen nach Wartungsarbeiten wieder montiert werden.

6.1. Schutzelemente öffnen

Lösen Sie die Schraube so weit wie nötig, um den Sicherungsstift zu lösen, und heben Sie die Schutzabdeckung ab. Um die Abdeckung zu öffnen, muss die Schraube nicht vollständig entfernt werden.



Abbildung 25

6.2. Schutzabdeckungen, die zur Wartung geöffnet werden müssen

Das Sägeschwert kann leicht gewartet werden, indem zunächst das Schutzgitter des Spaltkanals geöffnet wird.

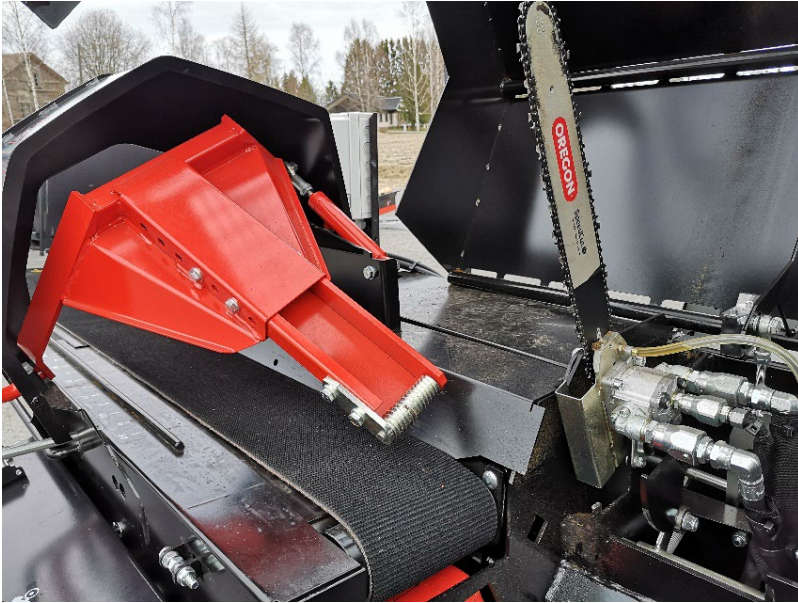


Abbildung 26

6.3. Schutzabdeckungen, die zur Wartung des Hydrauliksystems geöffnet werden müssen

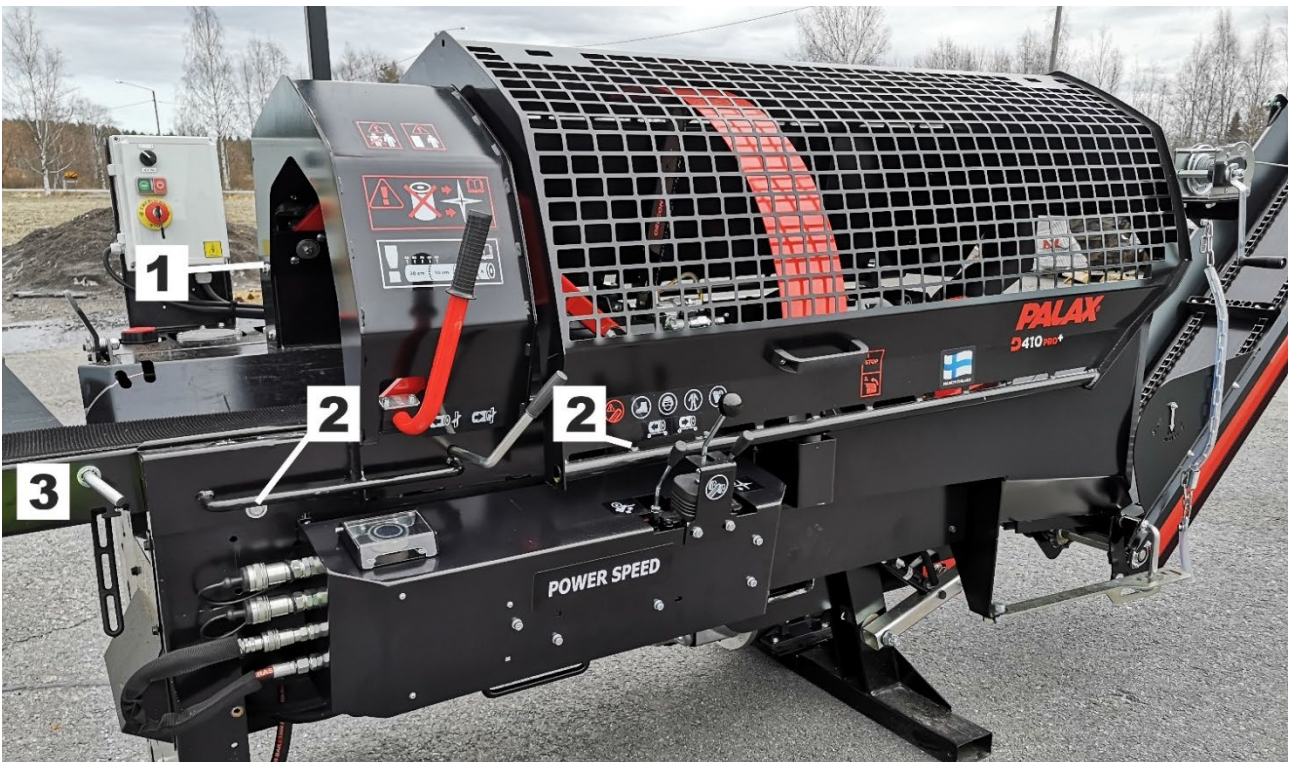


Abbildung 27

1. Lösen Sie den Verlängerungstunnel, Befestigungsschrauben 1
2. Lösen Sie die Befestigungsschrauben 2
3. Heben Sie die Verlängerung des Vorschubförderers 3 in die aufrechte Position.
4. Klappen Sie den Vorschubtisch aus und bringen Sie die Tischstütze an.

6.4. Getriebeöl wechseln

- ❑ Der Ölstopfen befindet sich unten am Getriebe.
- ❑ Füllen Sie ca. 0,52 l frisches Öl nach.
- ❑ Öltyp SAE 80.
- ❑ Achtung! Das Schauglas des großen Getriebes ist nicht in Gebrauch.

6.5. Hydrauliköl und -filter wechseln

- ❑ Der Ölstopfen C, Abb. 29, befindet sich unten am Behälter.
- ❑ Auch die Filter A müssen ersetzt werden, denn die Schadstoffe, die ständig im System freigesetzt werden, landen in diesen Filtern.
- ❑ Der Deckel B des Hydrauliköltanks ist mit einem Peilstab ausgestattet.
- ❑ Die für einen Ölwechsel erforderliche Menge beträgt rund 70 Liter.
- ❑ Lassen Sie oben im Tank einen Ausdehnungsraum von etwa 5 cm.

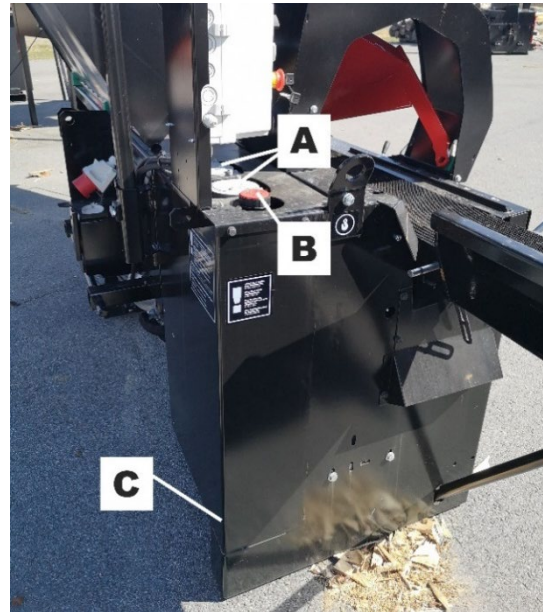


Abbildung 28

6.6. Wartung des Ventils

- ❑ Damit sie belastungsbeständig bleiben und einwandfrei funktionieren, müssen das Rastenende A, Abb. 30, das Kolbenschiebergelenk B und das Kugelgelenk des Steuerventils regelmäßig geschmiert werden.
- ❑ Die Schmierung des Ventils ist besonders wichtig, wenn die Maschine einige Monate ungenutzt bleibt. Wenn die Teile der Rastenendes von Rost befallen sind, kann die Maschine nicht einwandfrei funktionieren.

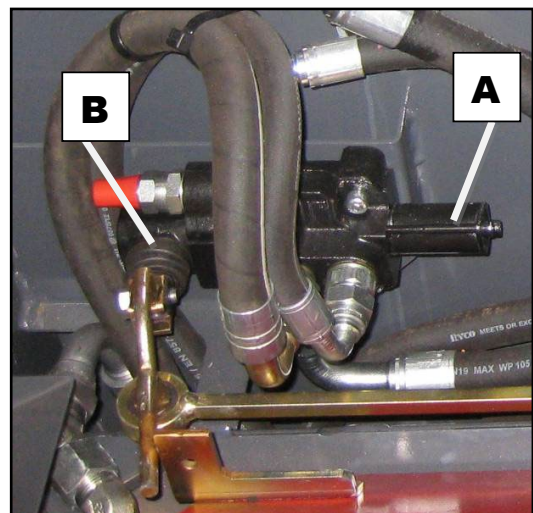


Abbildung 30

6.7. Rastenende des Ventils

- ❑ In der Mitte des Abschlussblechs des Rastenendes des Ventils befindet sich ein kleines Loch, durch das Schmiermittel auf die bewegten Teile des Ventiltrastenendes gesprüht werden kann. Abb. 31
- ❑ Verwenden Sie nur Öl, das bei Frost nicht erstarrt.
- ❑ Am besten verwendet man eine Sprühdose mit Düsenröhrchen.
- ❑ Stecken Sie das Röhrchen in die Öffnung A und drücken Sie 2 bis 3 Mal jeweils etwa 1 Sekunde lang auf die Düse.



- Das Öl verteilt sich gleichmäßig über die bewegten Teile des Rastenendes.

ACHTUNG! Verwenden Sie kein Vaselinespray, da es bei strengem Frost erstarrt!

Abbildung 31

6.8.Schmieren des Kolbenschiebers

Der Kolbenschieber verfügt über ein Kugelgelenk und einen Stift, die regelmäßig gewartet und geschmiert werden müssen.

Abb. 32

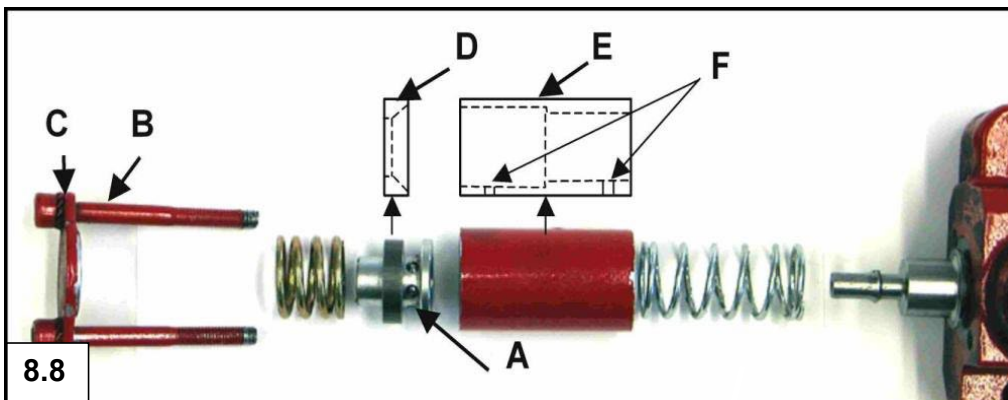
- 1 Heben Sie den Rand des Schutzgummis des Kolbenschiebers an.
- 2 Sprühen Sie Öl auf beide Enden des Stifts und auf das Kugelgelenk.
- 3 Prüfen Sie auch, ob das Schutzgummi intakt ist.



Abbildung 32

6.9.Aufbau des Rastenendes und die richtige Reihenfolge der Teile

- Halten Sie die Abdeckung C des Rastenendes gedrückt, während Sie die Schrauben B, Abb. 33, lösen, da die steifen Federn die Abdeckung wegschleudern können. Dann können auch die Federn und die Kugeln des Rastelementes weggeschleudert werden.
- Wenn Sie das Rastenende wieder zusammenbauen, tragen Sie eine kleine Menge Vaseline in die Löcher A im Rastenende auf. Dies gewährleistet, dass die kleinen Kugeln beim Zusammenbau in der richtigen Position bleiben. Achten Sie darauf, dass die Teile D und E in der richtigen Position sind, wie in der Abbildung gezeigt, und dass die Abflusslöcher für das Kondenswasser immer nach unten zeigen.



8.8

Abbildung 33

6.10. Grundeinstellungen des Ventils

- Das Ventil wird werkseitig eingestellt und einem Testlauf unterzogen.
- Die Grundeinstellungen ändern sich in der Regel nicht, so dass nur selten eine Nachjustierung erforderlich ist.

6.11. Sägekette auswechseln

ACHTUNG! Halten Sie die Maschine vollständig an und trennen Sie sie von der Energiequelle, bevor Sie die Abdeckung des Sägeschwerts öffnen!

ACHTUNG! Die Sägekette ist scharf. Fassen Sie sie nur mit Handschuhen an.

- 1 Öffnen Sie die Abdeckung des Sägeschwerts wie in Punkt 8.3 beschrieben.
- 2 Lösen Sie die Befestigungsmuttern für das Sägeschwert (13-mm-Schlüssel). Abb. 34 A.
- 3 Lösen Sie die Schraube zum Festziehen des Sägeschwerts. Abb. 34 B.
- 4 Entfernen Sie die Befestigungsplatte des Sägeschwerts.
- 5 Entfernen Sie das Sägeschwert und die Kette.
- 6 Legen Sie eine neue Kette auf die Schiene und das Spitzenrad und montieren Sie das Sägeschwert.
- 7 Setzen Sie die Befestigungsplatte auf und ziehen Sie sie leicht an.
- 8 Spannen Sie anschließend die Kette auf eine geeignete Spannung.

ACHTUNG! Spannen Sie die Kette nach dem Sägen einiger Stämme nach, da sich eine neue Kette zu Beginn immer etwas dehnt.

ACHTUNG! Wenn Sie nur kleine Stämme verarbeiten, können Sie ein kürzeres Sägeschwert und eine kürzere Kette auf Ihrer D410 verwenden. Berücksichtigen Sie dabei, dass sich dann der maximale Durchmesser des Stammes, der gesägt werden kann, verringert.

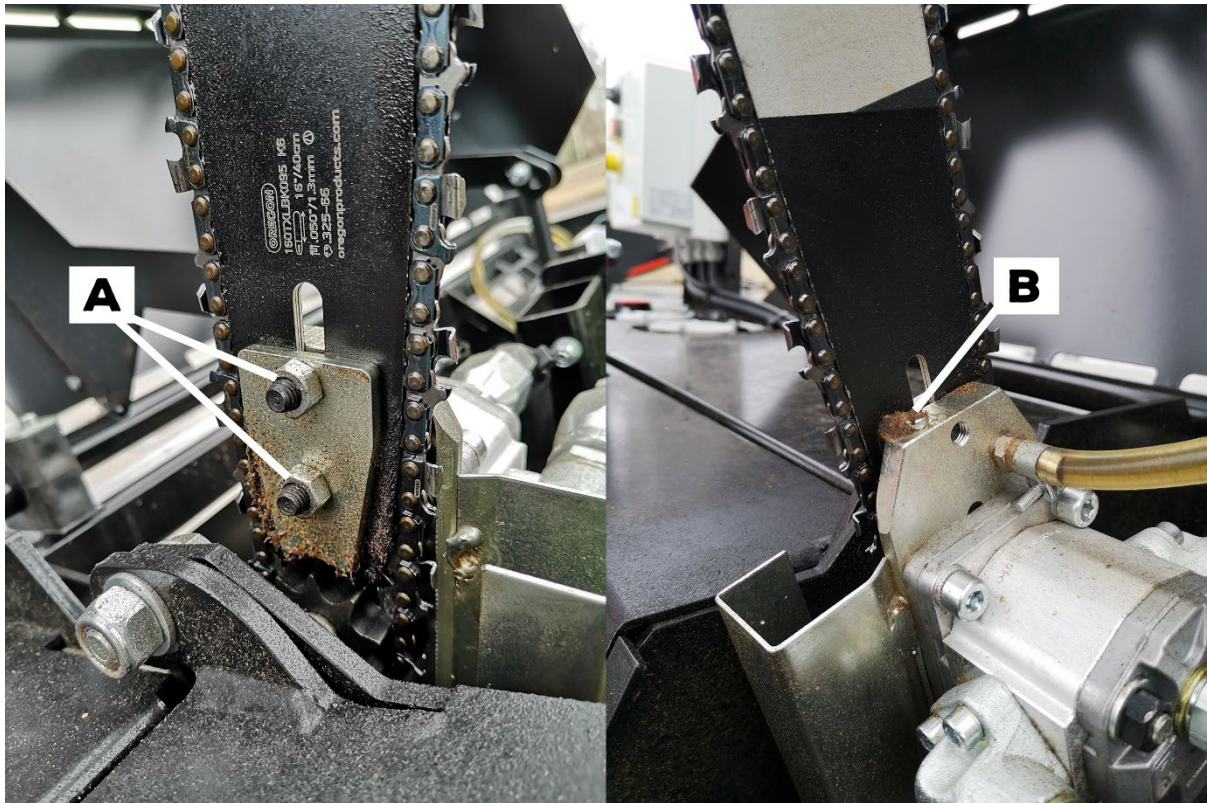


Abbildung 34

6.12. Schärfen der Sägekette im Sägespalter

- 1 Heben Sie das Schutzgitter des Spaltkanals an.
- 2 Drehen Sie den Motor mit dem Sägeschwert in eine horizontale Position.
- 3 Jetzt können Sie die Kette feilen.

6.13. Schmieren der Spitzenrolle

- 1 Öffnen Sie das Schutzgitter des Spaltkanals
- 2 Reinigen Sie die in Abb. 35 dargestellte Schmierbohrung A.
- 3 Schmieren Sie mithilfe einer Fettpresse mit Vaseline.



Abbildung 35

6.14. Sägekette im Schraubstock schärfen

- ❑ Legen Sie die Sägekette auf das Sägeschwert und befestigen Sie das Sägeschwert z. B. an einem Schraubstock, Abb. 36 A
- ❑ Die Kette lässt sich dann leicht vorwärts bewegen, bleibt in der Nut des Sägeschwerts in Position und ist leicht zu feilen.
- ❑ Befestigen Sie die Sägekette direkt am Schraubstock; die Kette bleibt fest in Position, Abb. 36 B.
- ❑ Halten Sie den ursprünglichen Schärfwinkel der Sägezähne strikt bei und schärfen Sie die Zähne auf beiden Seiten auf die gleiche Weise.

ACHTUNG! Eine falsch geschliffene Kette zieht einseitig und dringt nicht gerade in das Holz ein.

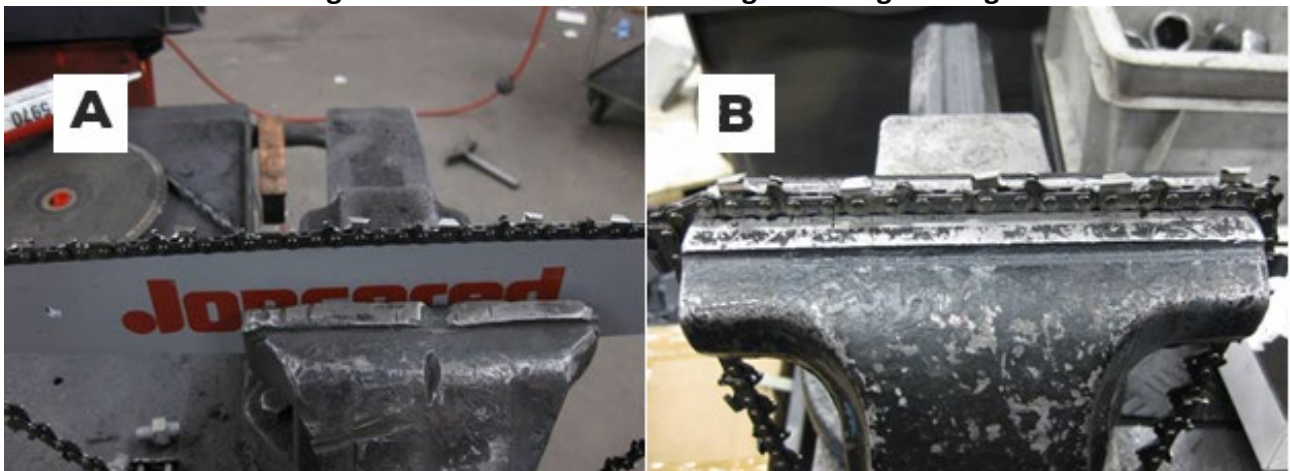


Abbildung 36

6.15. Förderketten

- ❑ Bei Dauerbetrieb müssen die Förderketten täglich geschmiert werden.
- ❑ Dann ist es am einfachsten, die Kette mit einem Kettenspray zu schmieren, während der Förderer mit geringer Geschwindigkeit läuft.
- ❑ Eine leichte tägliche Schmierung ist für die Kette ausreichend.
- ❑ Wenn die Maschine längere Zeit stillsteht, empfiehlt es sich, die Kette gut zu schmieren, um sie vor Rost zu schützen.
- ❑ Die Lager am oberen Ende des Förderers sind lebensdauergeschmiert und müssen daher nicht gewartet werden.



Abbildung 37

6.16. Reinigung der Maschine

- ❑ Halten Sie den Förderer frei von Rückständen, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.
- ❑ Besonders im Winter ist es wichtig, dass der Förderer nach Ablauf jeder Nutzung gereinigt wird.

6.17. Waschen der Maschine

- ❑ Waschen Sie die Maschine von Zeit zu Zeit mit einem Hochdruckreiniger. Dies ist besonders dann wichtig, wenn die Maschine für längere Zeit ungenutzt steht. Nach dem Waschen muss die Maschine geschmiert werden.

ACHTUNG! Der Wasserstrahl darf nicht direkt auf die Elektrogeräte oder Lager gerichtet werden.

6.18. Lagerung der Maschine

- ❑ Die Maschine ist für den Einsatz im Freien bestimmt, aber während eines längeren Stillstands sollte sie lieber unter einem Dach gelagert werden, um unnötige Rostbildung und Funktionsstörungen zu vermeiden.
- ❑ Decken Sie die Maschine bei der Lagerung im Freien mit einer Plane von geeigneter Größe ab.

NOTE! Wenden Sie sich an Ihren Händler, um Informationen zur Entsorgung der Maschine zu erhalten.

7. Wartungsschema

Wartungspunkt	Aufgabe	Täglich	Wartungsintervall 100 t	Wartungsintervall 500 t	Wartungsintervall 1000 Std.	Material/Bedarf
Getriebe Traktorantrieb	Überprüfen 1. Wechsel 2. Wechsel		X	X	X	SAE 80, 0,52 l
Hydrauliköl Normale Bedingungen	Überprüfen 1. Wechsel 2. Wechsel		X	X	X	Inhalt 55 l Z. B. Esso Univas 32 Neste Hydraulik 32
Ölfilter	1. Wechsel 2. Wechsel			X	X	FIO 60/3
Ventil	Schmierung		X			Schmieröl, Spray
Alle Hebel	Schmierung	X				Schmieröl, Spray
Lager des Förderers	Schmierung		X			Vaseline
Förderkette	Schmierung	X				Schmieröl, Spray
Sägeschwert	Schärfen Ersetzen	Nach Bedarf				
Sägeschwert	Ersetzen	Nach Bedarf				
Maschine	Reinigung	X				
Elektromotor	Reinigung	X				
Verbrennungsmotor	Service	X				Bedienungsanleitung den Motors
Elektroausstattung	Reinigung	X				
Spitzenrad des Sägeschwerts	Schmierung	X				Vaseline

8. Fehlerbehebung

Störung	Ursache	Lösung
Sägekette benötigt viel Leistung und wird heiß	1. Kette ist stumpf	1. Kette schärfen oder ersetzen
Schräge Schnitte	1. Eine Seite der Kette ist stumpf, z. B. nach dem Zersägen eines Nagels	1. Kette schärfen oder ersetzen
Spalten funktioniert nicht	1. Schutzgitter geöffnet	1. Schutzgitter schließen
Sägeschwert senkt sich nicht	1. Schutzgitter geöffnet	1. Schutzgitter schließen
Keine Spaltauslösung möglich	1. Falsche Einstellung der Startstange	1. Einstellen
Spaltbewegung beginnt und stoppt dann	1. Ventil schließt nicht	1. Funktion des Rastenendes prüfen 2. Einstellung des Startgestänges überprüfen
Zylinder bewegt sich unkontrolliert und klemmt	1. Funktionsstörung im Ventil	1. Rastenende des Ventils schmieren 2. Kolbenschieber schmieren
Förderer läuft nicht an	1. Abstreifer am Bett festgefroren 2. Druck zu niedrig 3. Ablagerungen zwischen Mitnehmer und Kante	1. Kette anheben 2. Druck erhöhen, Überdruckventil etwa eine halbe Umdrehung hineindrehen 3. Ablagerungen entfernen
Hochgeschwindigkeitsventile arbeiten nur mit einer Geschwindigkeit	1. Ablagerungen im Hochgeschwindigkeitsventil	1. Ventil öffnen und reinigen

9. Schaltpläne

