DEUTSCH

Japa 395&405

Nutzerhandbuch

TR – Traktorantrieb
E – Elektroantrieb
TRE – Elektro- und Traktorantrieb

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung 2
1.1 Kundenregistrierung 2
1.2 Konformitätserklärung 3
1.3 Verwendungszweck der Maschine 4
1.4 Instruktions- und Warnzeichen der Maschine 4
1.5 Typenschilder der Maschine 5
1.6 Modelle der Maschine 6
1.7 Sicherheitsinstruktionen 7
1.8 Lärmpegel und Vibrationen 8
1.9 Garantiebedingungen 9
2. Installation der Maschine 10
2.1 Prüfung der Maschine bei der Lieferung 10
2.2 Hauptteile der Maschine 10
2.3 Heben und Transport der Maschine 12
2.4 Arbeitsposition 13
2.5 Anschluss der Antriebskraft 14
2.6 TRANSPORTPOSITION 15
2.7 Anschlüsse 16
3. Verwendung der Maschine 17
3.1 Gefahren- und Verantwortungsbewusstsein 17
3.2 Vor der Nutzung 17
3.3 Schutzmechanismus 17
3.4 Steuerpaneel 19
3.5 Zuführgerät und Absenken des Sägeflansches 20
3.6 Klingenschmierung 21
3.7 Sägen, Holz zuführen und Spaltgerät 22
3.8 Höhenregulierung des Spaltkeils 23
3.9 Wechsel des Spaltkeils bei einem konventionellen Spaltkeil 23
3.10 Wechsel des Spaltkeils bei Teilspaltung 24
3.11 Wechsel der Spaltmethode (405-Modell) 25
4. Zusatzgeräte 26
4.1 Spaltkeile 26
4.2 Spaltkeil-Austauschwinde 27
4.3 Holzhebegerät 27
4.4 Sägemehl-Absauganlage 27
4.5 Hydraulischer Langholztisch 27
4.6 Reinigungstrommel 27
4.7 Einsackanlage 27
5. Wartung 28
5.1 Wartungstabelle 28
5.2 Erste Wartung 29

5.3 Tägliche Wartung (10h) 29
5.3.1 Wartung des Sägekeils 30
5.3.2 Wartung des Spaltkeils 31
5.4 Monatliche Wartung (200 h) 31
5.4.1 Einstellungen des Spaltgerätes 33
5.4.2 Einstellung des Beschleunigungsventils 34
5.4.3 Einstellung des Überdruckventils des Förderers 34
5.4.4 Holzdurchmesser-Messgerät 35
5.4.5 Grenzwert-Sensor der Rückstellvorrichtung 35
5.4.6 Sicherheitssensoren der Schutzvorrichtungen 35
5.5 Jährliche Wartung (1000h) 36
5.5.1 Verlängertes Wartungsintervall 38
5.5.2 Schmiermitteltabelle 38
5.6 Lagerung 38
5.7 Wartungsbuch 38
6. Fehlersuche 39
6.1 Fehlersuche-Tabelle 39
6.2 Erklärungen zu den Fehler-Signallampen 40
7. Entsorgung des Produkts 41
8. Technische Spezifizierung 42
8.1 Anschlussplan des Elektromotors (Modelle E und TRE), ... 43
8.2 Hydraulikschema 45

1. Einführung

TP Silva Oy (JAPA) ist ein finnisches Unternehmen, mit einer maßgeblichen Produktentwicklung. Unser Ziel besteht darin, einfache, zuverlässige und haltbare Maschinen mit einer langen Lebensdauer zu fertigen. Wenn Sie Ihre JAPA-Maschine korrekt verwenden und sie laut diesem Handbuch warten, wird sie ihnen effizient und lange zur Verfügung stehen. Wenn Sie über etwas nachdenken und darüber mit uns sprechen möchten, kontaktieren Sie einen unserer Händler oder wenden Sie sich direkt an uns bei JAPA.

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH ZU IHREM NEUEN JAPA-SÄGESPALTAUTOMATEN!

Dieses Handbuch ist für professionelle Nutzer konzipiert. Vom Nutzer der Maschine werden jedoch die gewöhnlichen allgemeinen Kenntnisse und Fertigkeiten vorausgesetzt. Lesen Sie vor der Installation und vor Beginn der Arbeit das Handbuch. Machen Sie sich mit den Eigenschaften der Maschine und mit den Schutzvorrichtungen vertraut, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Bewahren Sie das Handbuch bei der Maschine auf. Zum Zeitpunkt des Drucks basierten alle Anweisungen, Darstellungen und technischen Daten auf dem neuesten Stand der Maschinenkonstruktion. Der Hersteller behält sich dennoch das Recht vor, die Maschine kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu aktualisieren, und hat daher das Recht, Änderungen bezüglich der Eigenschaften und Sicherheit der Maschine ohne Ankündigung vorzunehmen.

Um Ihnen bei der Bestellung von Ersatzteilen und bei evtl. Störungen schnell und effektiv zur Seite stehen zu können, müssen Sie dem Verkäufer oder Servicemann der Maschinen die auf dem Typenschild der Maschine registrierten Daten bekanntgeben. Schreiben Sie die auf dem Typenschild befindlichen Daten auf den auf dieser Seite vorgesehenen Platz, damit sie bei Bedarf schnell auffindbar sind. Wenn Sie ein Problem nicht selbst lösen können, kontaktieren Sie den Verkäufer, der die Angelegenheit dann zusammen mit dem Hersteller löst.

Wir von JAPA sind davon überzeugt, dass Sie mit Ihrem neuen Sägespaltautomaten zufrieden sein werden. Er erfüllt alle Sicherheitsanforderungen der EU. Als Zeichen dessen ist die Maschinen mit dem CE-Zeichen versehen.

1.1 Kundenregistrierung

TP Silva Oy verfügt über einen EXTRANET-Service, in welchem die Maschinennutzer und die Eigentümer ihre Maschine registrieren können. Auf den Seiten erhalten Sie nützliche Informationen, wie z.B. Gebrauchsanweisungen und Ersatzteillisten.

https://info.japa.fi/

TRAGEN SIE DIE ANGABEN AUF DEM TYPENSCHILD EIN UND SCHREIBEN SIE SICH DIE KONTAKTINFORMATIONEN DES VERKÄUFERS HERAUS:

Herstellungsnummer: _____

Übergabedatum: _____

Händler: _____

Kontaktperson: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

1.2 Konformitätserklärung

Hersteller:
TP Silva Oy
Kusnintie 44
23800 Laitila, Finnland
Tel. +358 2857 1200
Fax. +358 2857 1201
Web: www.japa.fi

Für die technischen Daten ist verantwortlich: Ville Kairus

Die Versicherung bezieht sich auf folgende Maschinen:

JAPA 395 TR	Traktorantrieb
JAPA 395 E	Elektroantrieb
JAPA 395 TRE	Traktor-/Elektroantrieb
JAPA 405 TR	Traktorantrieb
JAPA 405 E	Elektroantrieb
JAPA 405 TRE	Traktor-/Elektroantrieb

Bei der Konstruktion der Maschinen wurden folgende Richtlinien befolgt:

Durch die Verordnung Nr. 400/2008 des Staatsrates in Kraft getretene Maschinendirektive Nr. 2006/42/EY

Laitila 1.10.2020
TP Silva Oy

Geschäftsführer

japa®
Laitilan Rautarakenne Oy
FI-23800, LAITILA, FINLAND

1.3 Verwendungszweck der Maschine

Japa 395- & Japa 405 sind effiziente, sichere und nutzerfreundliche Brennholzmaschinen zum Schneiden und Spalten von Brennholz. Die hydraulische 16" Kettensäge sägt das Holz schnell und sicher bis zu einem Stammdurchmesser von 40 cm. Die Sägekette wird mit Sägekettenöl geschmiert, wofür es ein separates System gibt. Die Sägekette läuft nur während des Sägens, wodurch das Arbeiten mit der Maschine leiser und sicherer gestaltet wird. Die Sägelänge kann mit dem hydraulischen Holzlängenbegrenzer stufenlos zwischen 20 und 52 cm eingestellt werden. Sie können einen Keil wählen, der das Holz mit einer Spaltbewegung in 4, 6 oder 8 Teile spaltet. Nach dem Spalten wird das Holz auf ein patentiertes vibrierendes Sägemehlgitter überführt, wo es gereinigt wird. Der Sägemehlförderer überführt den Abfall an einen gewünschten Ort. Das vibrierende Sägemehlgitter und der Sägemehlförderer sind Sonderausstattungen im 395-Modell.

⚠ DER SÄGESPALTAUTOMAT DARF JEWEILS NUR VON EINER PERSON BEDIENT WERDEN!

1.4 Instruktions- und Warnzeichen der Maschine

Verwenden Sie einen Gehörschutz und eine Schutzbrille.

Verwenden Sie geeignete Arbeitskleidung, Handschuhe und Sicherheitsschuhe.

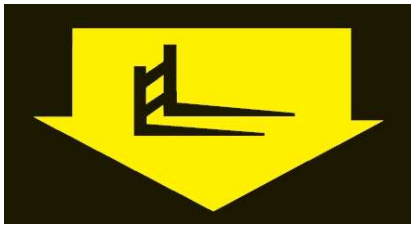
Lesen Sie das Handbuch vor der Nutzung und Wartung der Maschine.

Prüfen Sie den Zustand der Maschine und der Schutzvorrichtungen vor der Inbetriebnahme.

Vorsicht, Sägekeil läuft!

Verwendung durch eine Person. Bitte achten Sie darauf, dass sich keine anderen Personen im Arbeitsbereich befinden.

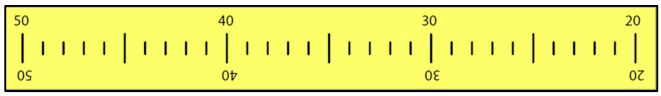
Quetschgefahr! Achtung Spaltkeil und Spaltpresse!



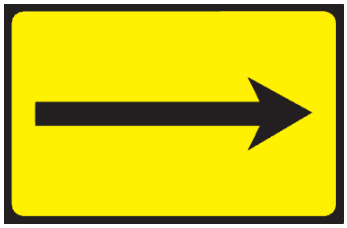
Gabelstapler-Hebepunkt

Hebepunkt

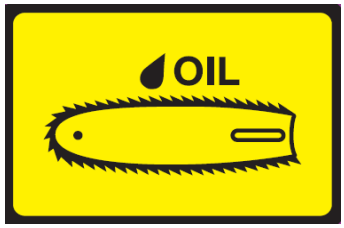
Vorsicht, rotierende Achse! Maximal zulässige Drehgeschwindigkeit und Drehrichtung der Zapfwelle.



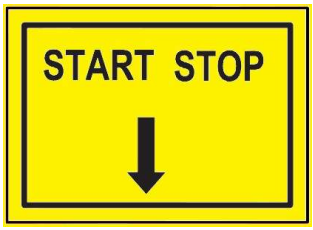
Skala der Holzlänge.


Drehrichtung des Elektromotors.

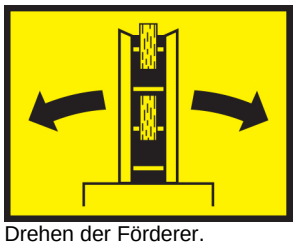
Notstopp.

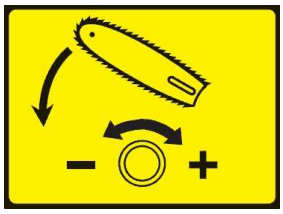


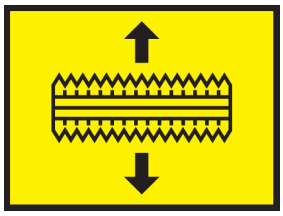
Schmierölbehälter des Keils.

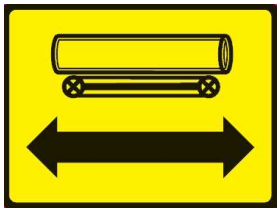


Kontrolle des Elektroantriebs.

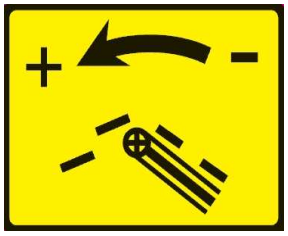

Drehen der Förderer.


Einstellung der Absenkgeschwindigkeit des Flansches.

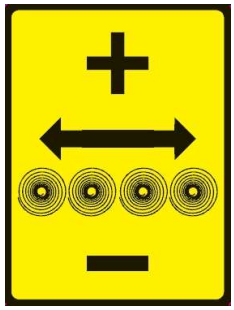

Anheben und Niederdrücken des Holzniederhalters.


Reihenanschluss des Zuführbands

Steuerung der Säge, des Zuführbands, der Ablage und der Spaltung.

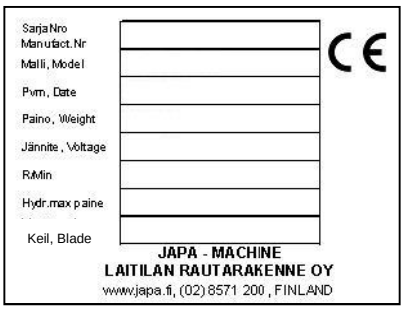

Geschwindigkeitsregelung des Ausstoßförderers.

Bewegen Sie sich nicht unter den Förderer! Sicherheitsabstand 5 m.


Steuerung der zusätzlichen Hydraulik.

1.5 Typenschilder der Maschine

Das Typenschild der Maschine befindet sich hinter der Maschine, auf der Seite des Traktors.



Herstellungsnummer der Maschine
Typenkennzeichnung der Maschine
Herstellungsjahr und -tag
Gewicht der Maschine
Spannung (TRE-Modell)
Maximale Drehgeschwindigkeit der Zapfwelle
Maximaler Druck der Hydraulik
Durchmesser des Sägekeils/Spaltkeils
Name und Adresse des Herstellers

1.6 Modelle der Maschine

Eigenschaften:

Japa 395	
Hydraulisches, 2,5 m langes Zuführband mit Reihenanschluss-Möglichkeit	x
Hydraulisches Holzlängenmessgerät	x
Zusätzliche Hydraulik, z.B. für den Langholztisch oder eine Holzhebegerät	o
Hydraulische 16" Kettensäge mit separatem Klingenschmiersystem	x
Steuerung des Sägens mit einem Joystick	x
Konventionelles Spaltverfahren mit hydraulischem Beilhebegerät	x
Spaltkeil zum Spalten in 4 Teile	o
Spaltkeil zum Spalten in 6 Teile	x
Spaltkeil zum Spalten in 8 Teile	o
Hydraulischer 4,2 m langer Ausstoßförderer mit Schwenkvorrichtung	x
Hydraulische Schwenkanlage des Förderers	o
Geschwindigkeitsregelung des Ausstoßförderers	x
Das vibrierende Perfect Clean-Sägemehlgitter und der Sägemehlförderer	o
230V/10A –Netzstromsteckdose	TRE/E

Japa 405	
Hydraulisches, 2,5 m langes Zuführband mit Reihenanschluss-Möglichkeit	x
Das Förderband kann rückwärts gefahren werden	x
Hydraulisches Holzlängenmessgerät	x
Zusätzliche Hydraulik, z.B. für den Langholztisch	x
Hydraulische 16" Kettensäge mit separatem Klingenschmiersystem	x
Steuerung des Sägens mit einem Joystick	x
Perfect Split-Teilspaltungsverfahren	x
Konventionelles Spaltverfahren mit hydraulischem Beilhebegerät	x
Spaltkeil zum Spalten in 4 Teile	o
Spaltkeil zum Spalten in 6 Teile	x
Spaltkeil zum Spalten in 8 Teile	o
Perfect Split -Spaltkeil zum Spalten in 4 Teile	o
Perfect Split -Spaltkeil zum Spalten in 6 Teile	x
Perfect Split -Spaltkeil zum Spalten in 8 Teile	o
Automatische Neuspaltung	x
Hydraulischer 4,2 m langer Ausstoßförderer mit hydraulischer Schwenkvorrichtung	x
Geschwindigkeitsregelung des Ausstoßförderers	x
Das vibrierende Perfect Clean-Sägemehlgitter und der Sägemehlförderer	x
230V/10A –Netzstromsteckdose	TRE/E
Informationsdisplay 4"	x

x = Standardausrüstung
o = Sonderausstattung

1.7 Sicherheitsinstruktionen

Diese Sicherheitsanweisungen sind allgemeine Anweisungen. Beim Arbeiten mit/an der Maschine müssen auch alle anderen entsprechenden Sicherheits- und Gesundheitsinstruktionen, die den Transport betreffenden Straßenverkehrsregeln sowie die Bestimmungen der allgemeinen Gesetzgebung eingehalten werden. Die Einhaltung der Instruktionen trägt dazu bei, Unfällen im Voraus vorzubeugen.

Die Maschine darf nur von einer Person bedient werden, die mit der Nutzung und dem Handbuch vertraut ist. Der Nutzer darf nicht unter der Wirkung von Alkohol oder Rauschmitteln stehen. Beachten Sie die Anforderungen, die an den Nutzer gestellt werden sowie die geforderte Mindestlebensdauer der Maschine von 18 Jahren.

Machen Sie sich sorgfältig mit den Sicherheits- und Installationsinstruktionen der Maschine und mit den Bedien- und Steuerfunktionen bekannt, bevor Sie die Maschine installieren und in Betrieb nehmen.

Allgemeine Bestimmungen:

- Die Maschine darf nur zur Herstellung von Brennholz verwendet werden.
- Die Maschine darf jeweils nur von einer Person bedient werden
- Achten Sie darauf, dass sich im Arbeitsbereich keine weiteren Personen befinden. Sicherheitsbereich 10 m.
- Prüfen Sie immer, ob die Elektroleitungen unversehrt sind.
- Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Augen- und Ohrenschützer.
- Reinigen und warten Sie die Maschine regelmäßig
- Stoppen Sie die Maschine immer vor der Wartung und entfernen Sie bei der Maschine mit Traktorantrieb (TR) die Gelenkachse oder die Stromleitung bei einer elektrisch betriebenen Maschine (E).
- Prüfen Sie die Funktion der Schutzvorrichtungen, die Maschine darf nicht verwendet werden, wenn ein Teil des Mechanismus nicht funktioniert.
- Die Maschine darf nur in der Transportposition transportiert werden, die Verantwortung hierfür trägt der Fahrer.
- Wird die Maschine im Straßenverkehr transportiert, müssen die breitesten Teile der Brennholzmaschine abwechselnd mit roten gelben Streifen markiert werden. Dies können z.B. Fähnchen oder Klebebänder sein. Die breitesten Teile der Brennholzmaschine sind auch mit nach vorn auszurichtenden weißen und nach hinten auszurichtenden roten EU- oder E-typenzertifizierten Reflektoren auszustatten. Ein ausreichendes Vorderachsengewicht muss berücksichtigt werden. Die maximale Geschwindigkeit im Straßenverkehr beträgt 30 km/h.
- In der Maschine darf nur sauberes Holz (ohne Nägel, Schrauben Sand etc.) bearbeitet werden.

Arbeitsplatz:

- Wählen Sie einen ebenen und tragfähigen Arbeitsplatz.
- Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und frei von Hindernissen.
- Prüfen Sie, ob der Boden in Maschinennähe rutschig ist.
- Verwenden Sie die Maschine nicht in Innenräumen, der Staub gelangt sonst in die Atemwege und es besteht Brandgefahr.
- Verwenden Sie die Maschine nur bei ausreichender Beleuchtung. Tageslicht ist zu empfehlen.
- Versetzen Sie die Maschine in die Arbeitsstellung. Prüfen Sie vor dem Starten die Schutzvorrichtungen.

Während der Arbeit:

- Seien Sie besonders vorsichtig beim Sägen von astigem oder krummen Holz.
- Wenn Sie falsch sägen, kann sich der Stamm drehen und zu Verletzungen oder Beschädigungen der Maschine führen.
- Unachtsam durchgeführtes Sägen oder Spalten kann zu unerwarteten Gefahrensituationen führen.
- Verwenden Sie ausschließlich unversehrte Gelenkwellen und schließen Sie die Kette der Schutzvorrichtung der Gelenkachse an die Maschine an.

- Vermeiden Sie unnötige Hebungen, indem Sie eine geeignete Holzablage verwenden.
- Heben Sie das Holz nicht direkt mit dem Ladegerät auf den Zuführtisch.

LAUFENDE MASCHINEN DÜRFEN NIEMALS UNBEAUFSICHTIGT GELASSEN WERDEN!

1.8 Lärmpegel und Vibrationen

Der Lärmpegel der Sägespaltautomaten JAPA 395 & Japa 435 beträgt laut Standard ISO 3744:23010 während des Arbeitszyklus 107 dB und der maximale am Arbeitsplatz erreichte Lärmdruck beläuft sich während des Arbeitszyklus auf 88 dB. Die geschätzte durchschnittliche Streuung der Lärmpegelwiedergabe beträgt 1,5 dB.

Wenn die Maschine mit einem Traktor verwendet wird, wird der Traktor die ausschlaggebende Lärmquelle am Arbeitsplatz darstellen. Verwenden Sie immer einen ausreichenden Gehörschutz, Ohrenschützer mit Schalen oder Ohrstöpsel. Wir empfehlen die Verwendung eines Forstarbeiterhelms.

1.9 Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen betragen 12 Monate für den Erstkäufer ab Kaufdatum, jedoch höchstens 1000 Betriebsstunden.
Bei Garantieangelegenheiten, wenden Sie sich, bitte, zuerst immer an den Verkäufer der Maschine, bevor Sie irgendwelche Maßnahmen treffen.

Der Garantieanspruch muss dem Verkäufer der Maschine **umgehend** nach dem Feststellen des Fehlers schriftlich gestellt werden. Wenn es sich dabei um ein beschädigtes Maschinenteil oder eine beschädigte Komponente handelt, soll dem Verkäufer auch nach Möglichkeiten ein Foto zur Verfügung gestellt werden, anhand dessen der Fehler festgestellt werden kann. Im Antrag auf Schadensersatz soll der Käufer immer das Modell und die Seriennummer der Maschine angeben sowie einen Kaufbeleg vorlegen, aus dem das Kaufdatum ersichtlich wird. Der Antrag auf Schadensersatz wird unserem autorisierten Händler vorgelegt.

Die Garantiebedingungen werden verbindlich, wenn die Kundschaft über unsere Homepage in den Extranet-Service eingetragen wird.

Die Garantie berechtigt folgende Entschädigungen:

- Beschädigtes Teil/beschädigte Teile, das/die im normalen Betrieb wegen Material- oder Herstellungsfehler beschädigt worden ist/sind.
- Durch die Beseitigung des Fehlers hervorgerufene mäßige Kosten gemäß dem Vertrag zwischen dem Verkäufer oder dem Käufer und dem Hersteller. Anstelle des beschädigten Teiles wird ein neues Teil geliefert. Ein aufgrund eines Materialfehlers getauschtes beschädigtes Teil oder beschädigte Teile müssen über den Händler an den Hersteller geliefert werden.

Aufgrund der Garantie wird nicht entschädigt:

- Normaler Verschleiß (z.B. Klinge, Bänder, Riemen), Beschädigungen, die auf eine unsachgemäße Nutzung/Bedienung gegen die Betriebsanleitungen verstoßend zurückzuführen sind.
- Beschädigungen, die auf Vernachlässigung der in der Betriebsanleitung beschrieben Wartung oder Lagerung zurückzuführen sind.
- Transportschäden.
- Sägekeil, Keilriemen sowie Öle, sowie die normalen Einstellungs-, Pflege-, Wartungs- oder Reinigungsmaßnahmen sind ausgeschlossen.
- Fehler in einer Maschine, in der der Käufer solche konstruktionsbezogenen oder funktionellen Änderungen durchgeführt hat oder hat durchführen lassen, dass die Maschine der ursprünglichen Maschine nicht mehr entspricht.
- Andere mögliche Kosten oder wirtschaftliche Ansprüche, die auf oben genannten Maßnahmen zurückzuführen sind.
- Indirekte Kosten.
- Durch Garantiereparatur entstandene Reisekosten.
- Die Garantie der während der Garantiefrist getauschten Teile läuft gleichzeitig mit der Garantiefrist der Maschine ab.
- Die Gültigkeitsdauer der Garantie läuft ab, wenn das Besitzrecht der Maschine während der Gültigkeit der Garantiefrist einem Dritten übergeben wurde.
- Die Garantie verliert ihre Gültigkeit, wenn die Versiegelungen in der Maschine beschädigt wurden.

Falls festgestellt wird, dass der durch den Kunden gemeldete Fehler oder die durch den Kunden gemeldete Beschädigung nicht durch die Garantie gedeckt wird, hat der Hersteller das Recht, die Kosten, die beim Suchen des Fehlers oder der Beschädigung und anhand der möglichen Reparatur entstanden, gemäß seiner gültigen Preisliste in Rechnung zu stellen.

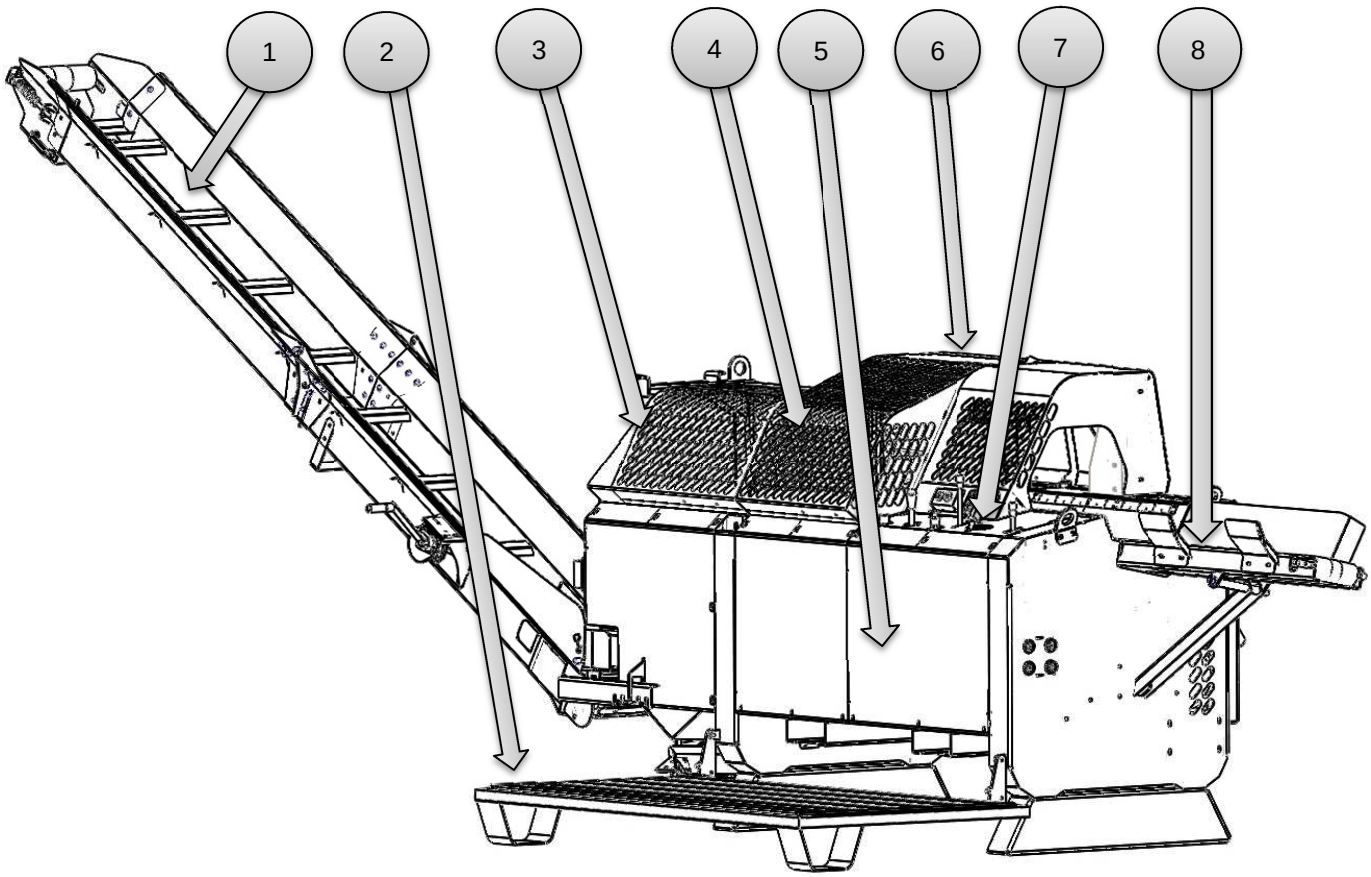
In diesem Garantieschein sind alle unsere Haftungen und Pflichten aufgelistet. Alle anderen Haftungen sind ausgeschlossen.

2. Installation der Maschine

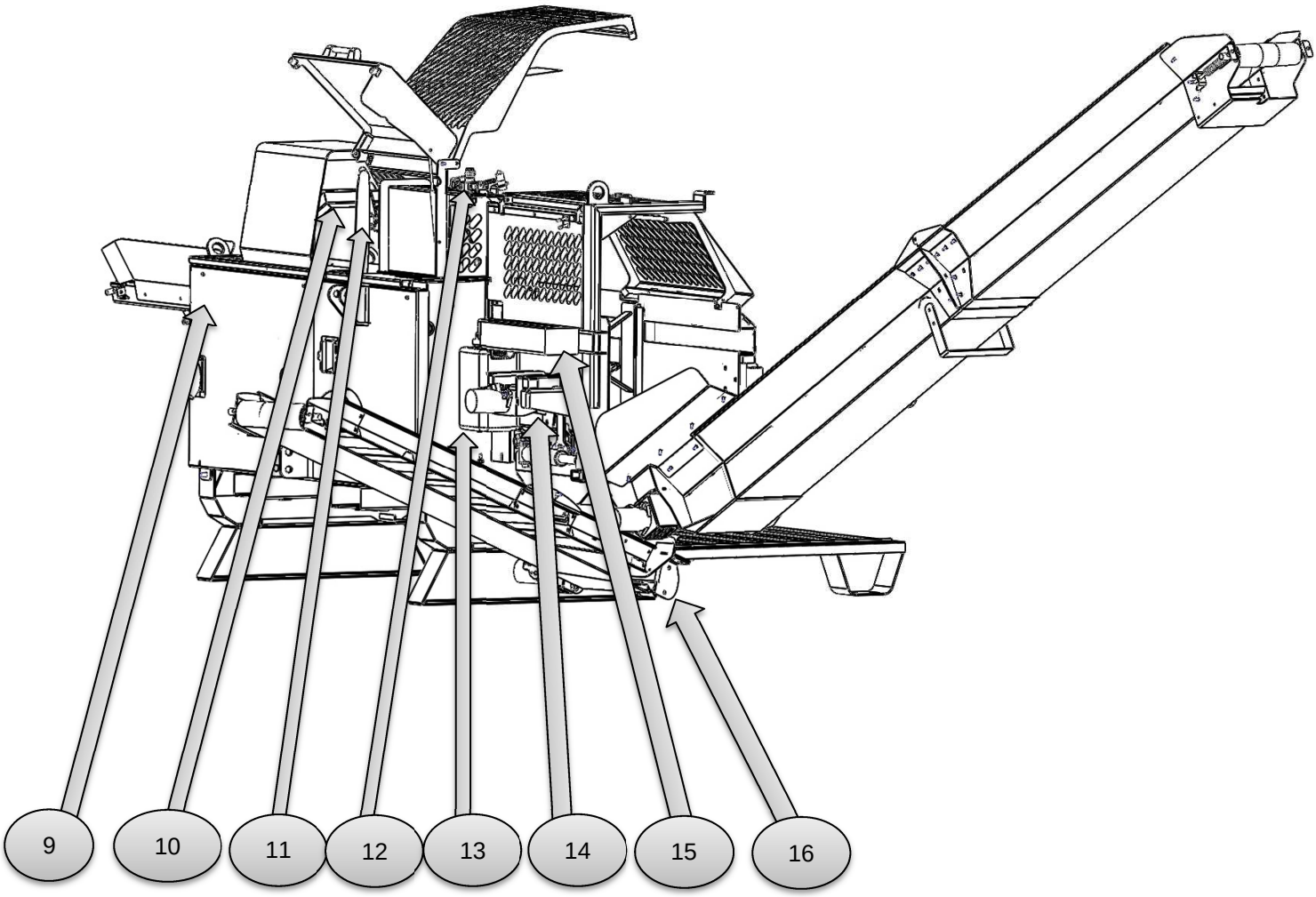
2.1 Prüfung der Maschine bei der Lieferung

Prüfen Sie die Maschine sofort in Verbindung mit der Lieferung. Wenn das Produkt Transportschäden erlitten hat oder evtl. Teile fehlen, müssen Sie unverzüglich Kontakt mit dem Transportunternehmen und dem Händler aufnehmen.

2.2 Hauptteile der Maschine



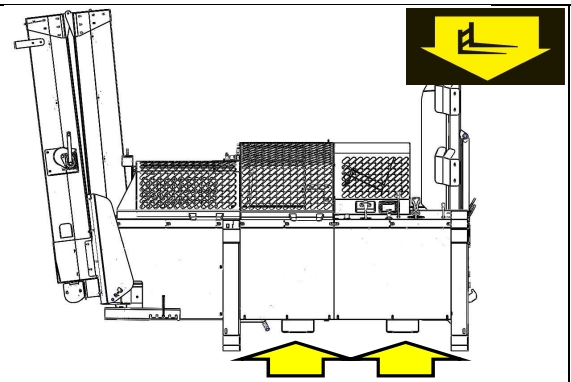
1. Ausstoßförderer
2. Arbeitsplattform und Hebestützen (im 395-Modell als Sonderausstattung, im 405-Modell standardmäßig enthalten)
3. Schutzvorrichtung der Rückstellvorrichtung
4. Schutz des Spaltbereichs
5. Frontpaneelen
6. Wartungsschutz
7. Steuerpaneel
8. Zuführband



9. Rückseitige Paneelen
10. Holzniederhalter
11. Säge
12. Holzlängenmessgerät
13. Klingenschmiermittelbehälter
14. Vibrationsanlage des Sägemehlgitters (im 395-Modell als Sonderausstattung, im 405-Modell standardmäßig enthalten)
15. Werkzeugfach
16. Sägemehlförderer (im 395-Modell als Sonderausstattung, im 405-Modell standardmäßig enthalten)

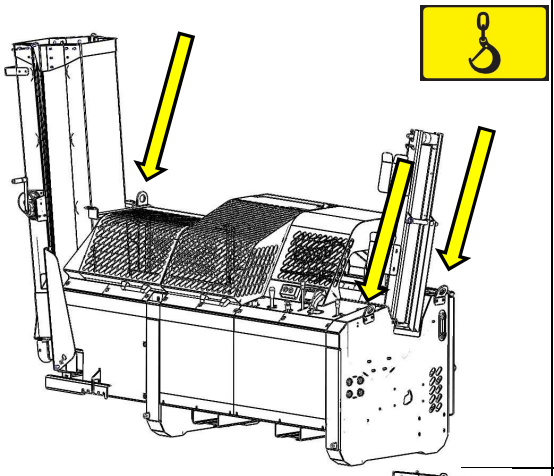
2.3 Heben und Transport der Maschine

Alle Japa-395 & Japa-405 Brennholzmaschinen sind mit Gabelstapler- und Kranhebepunkten sowie einer 3-Punkte-Hebegerätbefestigung CAT1 ausgestattet.



A. Gabelstapler-Hebepunkt

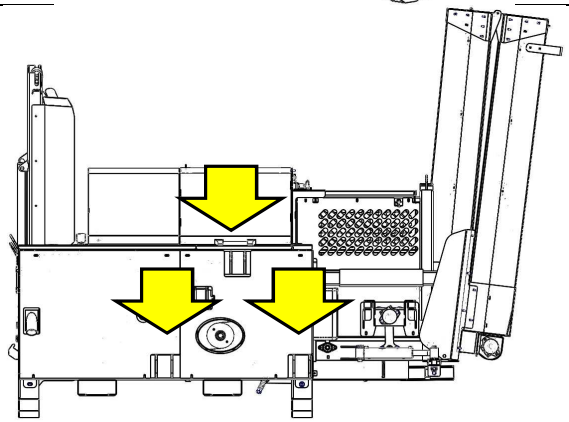
Die Gabelstaplereinsätze befinden sich am unteren Rand des Rahmens, vorne an der Maschine. An den Gabelstaplereinsätzen kann die Maschine auch von hinten angehoben werden.



B. Kranhebepunkt

Die Hebeglieder (3 St.) befinden sich an den auf der Abbildung dargestellten Stellen.

Stellen Sie die ausreichende Kapazität der für die Anhebung zu verwendenden Hilfsvorrichtungen und deren Unversehrtheit sicher, bevor Sie mit dem Heben beginnen. Stellen Sie auch sicher, dass die Hebetücher oder -ketten vor dem Anheben ordnungsgemäß befestigt worden sind.



C. 3-Punkte-Hebegerätbefestigung CAT1

Die 3-Punkte-Hebegerätbefestigung befindet sich hinten an der Maschine.

Schließen Sie zuerst die Hebearme und danach die Schubschwinge an. Prüfen Sie die Befestigung der Arme und verriegeln Sie das Gerät in der Mitte mithilfe der seitlichen Begrenzer.

Bei Verwendung eines Traktors ist das Gerät immer an die Hebegeräte anzuschließen und mit einem seitlichen Begrenzer zu zentrieren.

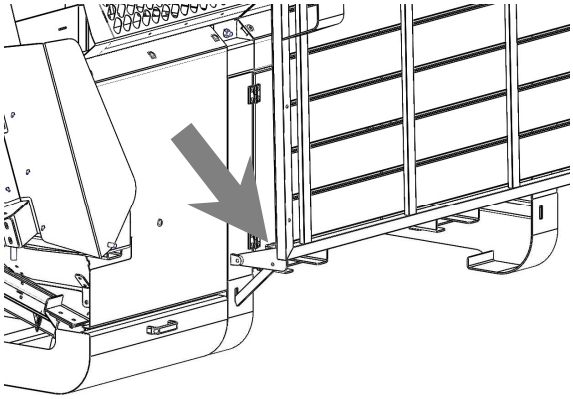
Das Hebegerät muss über eine Hubkraft von 2 Tonnen verfügen. Beachten Sie außerdem, dass die Nockenwelle des Traktors geschwächt wird.

DAS HEBEN UND TRANSPORTIEREN DER MASCHINE IST NUR IN DER TRANSPORTPOSITION ZULÄSSIG!

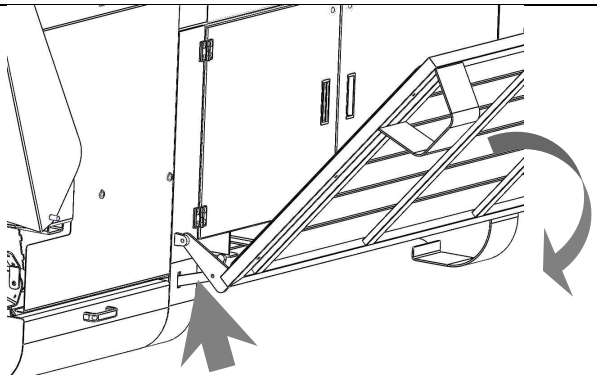
STELLEN SIE VOR BEGINN DER HEBUNG SICHER, DASS SICH IN DER GEFAHRENZONE DER MASCHINE KEINE ANDEREN MENSCHEN ODER TIERE AUFHALTEN! PRÜFEN SIE DEN BEREICH UND STELLEN SIE SICHER, DASS ER WÄHREND DER GESAMTEN HEBUNG LEER BLEIBT!

2.4 Arbeitsposition

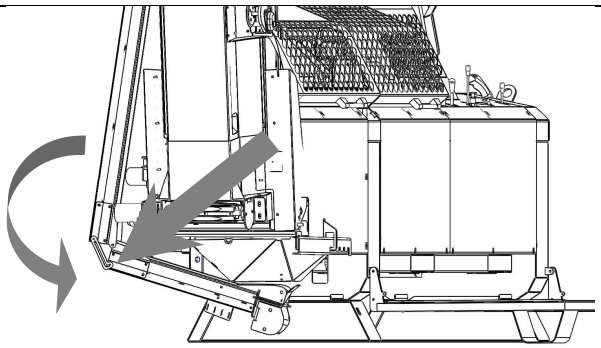
Wenn das Gerät am Arbeitsplatz angekommen ist, kann begonnen werden, es in den Arbeitszustand zu versetzen. Stellen Sie sicher, dass der Untergrund stabil ist und dass die Stützfüße sicher auf dem Boden stehen.



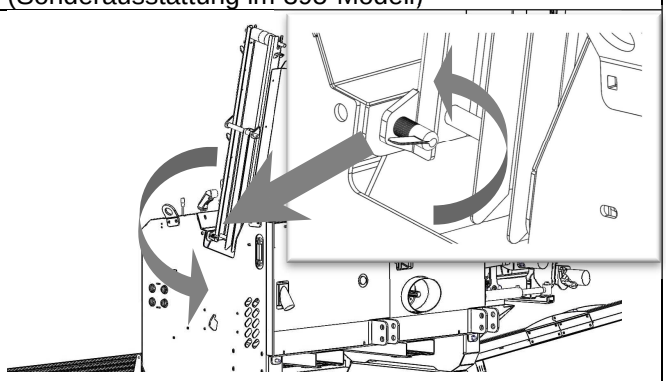
A. Entfernen Sie den Sicherungsbolzen des Sperrriegels der Arbeitsplattform. (Sonderausstattung im 395-Modell)



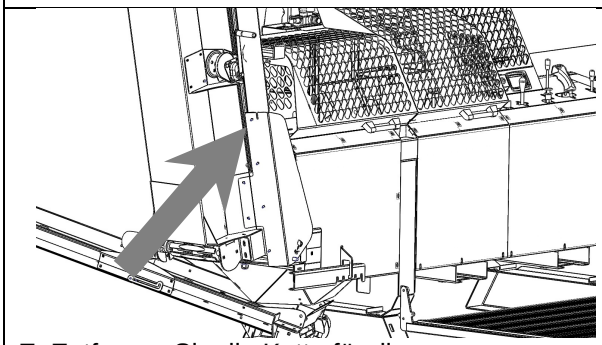
B. Halten Sie die Arbeitsplattform gut fest und drücken Sie sie zur Maschine. Heben Sie gleichzeitig des Sperrigel der Arbeitsplattform mit dem Fuß aus der Halterung. Achten Sie darauf, dass sich der Sperrriegel ins Innere des Rahmens begibt und senken Sie die Plattform auf den Grund ab. (Sonderausstattung im 395-Modell)



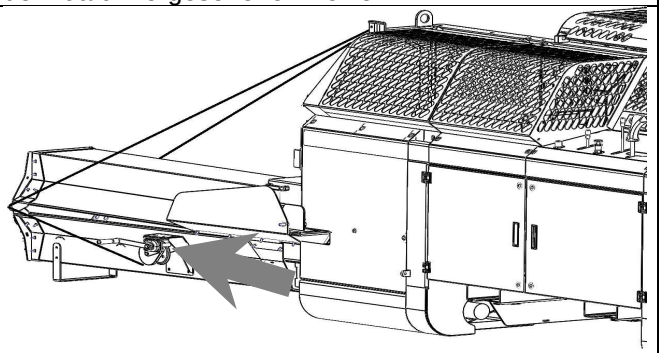
C. Öffnen Sie die Verriegelung des Sägemehlförderers und richten Sie den Sägemehlförderer gerade aus. (Sonderausstattung im 395-Modell)



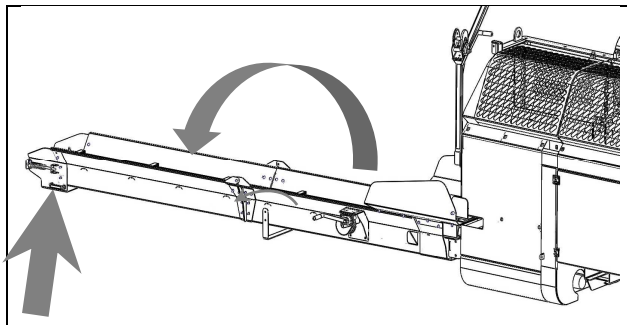
D. Halten Sie das Verlängerungsstück gut fest und öffnen Sie die Verriegelung des Verlängerungstisches. Drehen Sie die Verlängerung nach unten und montieren Sie die Schrägstütze auf dem dafür vorgesehenen Bolzen.



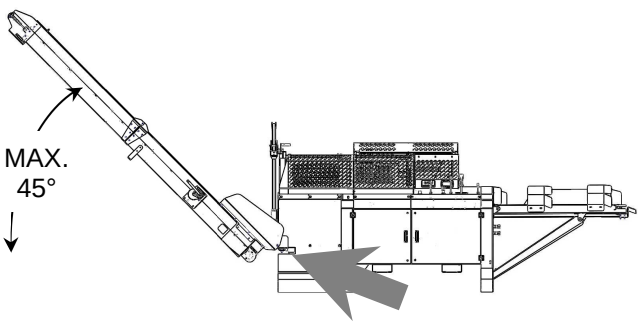
E. Entfernen Sie die Kette für die Transportposition aus ihrer Halterung.



F. Senken Sie das Abführband mit der Winde auf den Boden ab.



G. Ziehen Sie den Förderer gerade. Verwenden Sie die am Förderer befindlichen Hebegriffe. Verriegeln Sie die Verriegelung der Falzstelle.



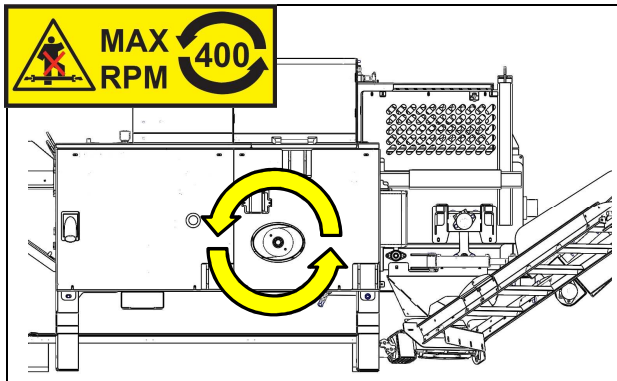
H. Heben Sie den Förderer mit einer Winde in die Arbeitsposition
Größtmöglichen Winkel beachten! Den größten Winkel finden Sie am Fuß des Wendegeräts.

BEGEBEN SIE SICH NICHT UNTER DAS FÖRDERBAND, WENN ES AN DER WINDE HINABHÄNGT!

FALTEN SIE DIE VERLÄNGERUNG DES FÖRDERERS NICHT, WÄHREND DIE MASCHINE LÄUFT

2.5 Anschluss der Antriebskraft

Die Sägespaltautomaten Japa-395 & Japa-405 kann mit 2 verschiedenen Antriebsquellen sowie deren Kombination ausgerüstet werden.



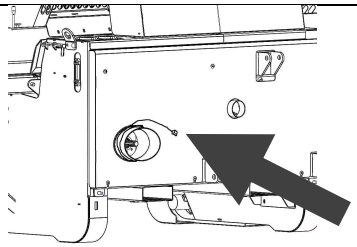
A.1. **TR –Traktorantrieb**,

Anschluss der Zapfwelle, größtmögliche Drehzahl und Drehrichtung beachten.

Schutz der Welle prüfen und Halterungen zur Verhinderung des Drehens anbringen.

Länge der Welle sicherstellen, mindestens 100 mm übereinander und 25 mm Abstand zum Boden.

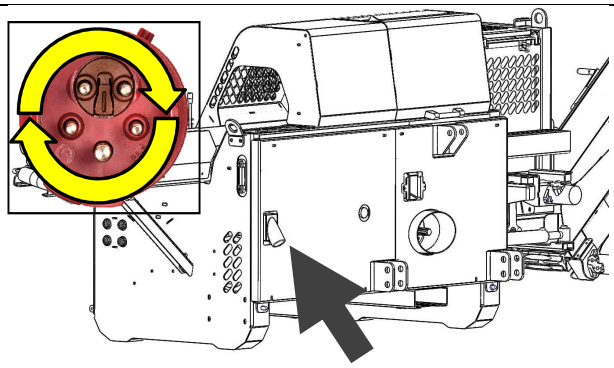
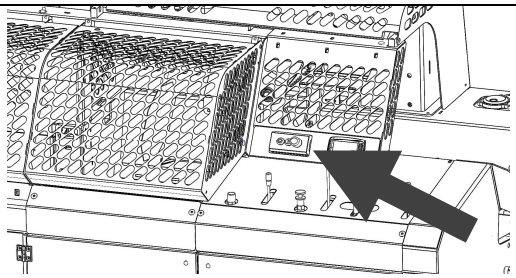
Geeignete Gelenkachsen sind z.B. Binacchi B6110CEA+60A60, Bondioli & Pavesi 7C26044CE007007 oder Ahlsell T19003697. In der Gelenkachse ist kein Schutzschalter erforderlich.



A.2. **TR –Traktorantrieb**

Verbinden Sie das Kabel aus der Logikbox mit der Stromsteckdose des Traktors.

Ziehen Sie das Kabel wieder ab, wenn Sie mit der Arbeit aufhören.

	B. **E –Elektroantr**ieb, Elektromotor 10kW/400V/32A, Anschluss ausschließlich an Fehlerstrom-geschützte Steckdosen. Beachten Sie die korrekte Drehrichtung des Motors und den Richtungswechsler in der Steckdose. Die Richtung können Sie ändern, indem Sie die in der Steckdose befindliche Rolle um 180° Grad drehen. Die korrekte Drehrichtung ist mit dem Pfeil auf dem Typenschild des Elektromotors dargestellt. Durch den Kühlergrill des Elektromotors sehen Sie, in welche Richtung sich der Motor dreht.
	C. **Stromstart** (TRE-Modelle), I –Start. O –Stopp.

LESEN SIE VOR DEM ERSTEN START DAS HANDBUCH!

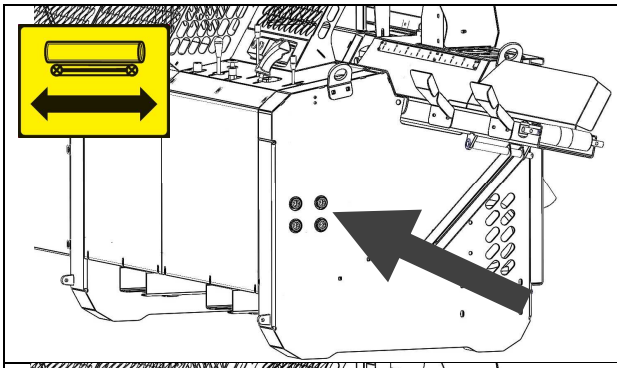
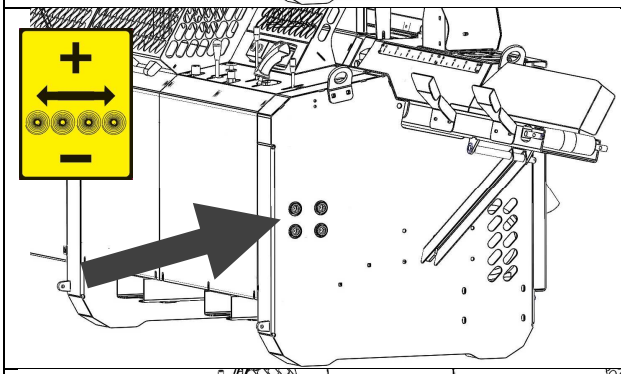
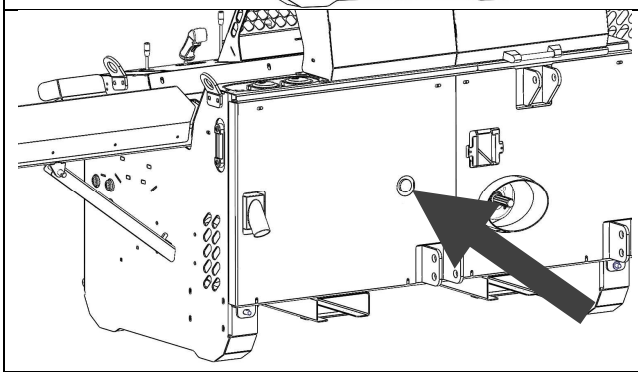
2.6 TRANSPORTPOSITION

Das Versetzen in die Transportposition erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zu Abschnitt 2.4.

DER FÖRDERER MUSS SICH MIT DER MASCHINE AUF EINER LINIE BEFINDEN, WENN ER IN DIE TRANSPORTPOSITION GEHOBEN WIRD!

2.7 Anschlüsse

An die Brennholzmaschinen Japa-395 & Japa-405 können verschiedene Zusatzvorrichtungen angeschlossen werden, die hydraulisch oder elektrisch betrieben werden.

	A. **Reihenanschluss des Zuführbands.** An den Reihenanschluss wird die Zuführrolle (JA4652 oder JA4655) angeschlossen, welche gleichzeitig mit dem Zuführband läuft. **ACHTUNG**! Wenn das Gerät ohne Zuführrolle verwendet wird, muss an den Reihenanschluss ein Ringschlauch angeschlossen werden.
	B. **Mit einem separaten Ventil gesteuerte Zusatzhydraulik.** Die Zusatzhydraulik kann z.B. zur Steuerung des Kettenförderers des Langholztisches (JA46501) verwendet werden.
	C. **Netzstromsteckdose (230 V/ 10 A).** An die Steckdose der Maschine kann eine elektrische Sägemehl-Absauganlage (JA47940) angeschlossen werden, die dann gleichzeitig mit der Brennholzmaschine gestartet wird. **ACHTUNG**! Max. 2000W **ACHTUNG**! TRE und E-Modelle.

3. Verwendung der Maschine

3.1 Gefahren- und Verantwortungsbewusstsein

Der Nutzer der Maschine muss die Instruktionen im Handbuch kennen und sie einhalten. Die vorsätzliche falsche Verwendung der Maschine, wie z.B. unter abgenommenen Schutzvorrichtungen, kann zur Gefährdung der Sicherheit des Nutzers führen. Die Verantwortung hierfür trägt in einem solchen Fall der Nutzer der Maschine.

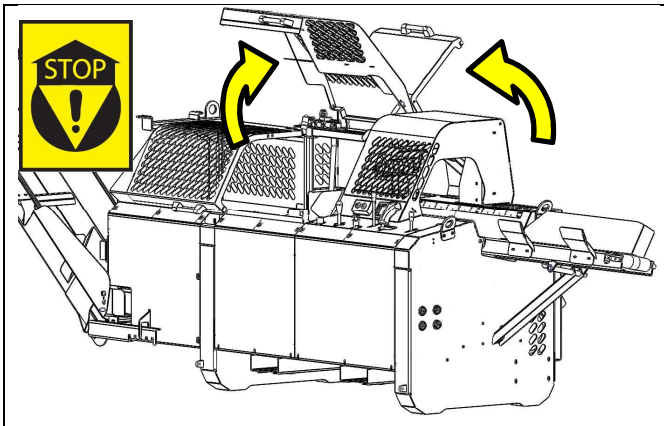
3.2 Vor der Nutzung

Die sichere Verwendung der Maschine setzt voraus, dass die Instruktionen laut der Gebrauchsanweisung sowie auf den Instruktions- und Warnetiketten eingehalten werden. Die Funktion des Geräts und dessen Schutzvorrichtungen sowie die Instandhaltung der Maschine obliegt der Verantwortung des Nutzers. Die Vernachlässigung der Instandhaltung oder der Schutzvorrichtungen führt zum Verfall der Garantie. Sorgen Sie dafür, dass Sie sich mit der Nutzung und den Funktionen des Geräts vertraut gemacht haben.

1. Prüfen Sie die Maschine visuell auf Beschädigungen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Maschine stabil an ihrem Platz steht.
3. Überprüfen Sie die Maschine auf Ölleckagen.
4. Prüfen Sie, ob die Antriebsquelle der Maschine korrekt und sicher an ihrem Platz angeschlossen ist.
5. Prüfen Sie, ob alle Teile und Schutzvorrichtungen der Maschine an ihrem Platz befestigt sind.
6. Prüfen Sie den Ölstand des Hydraulik- und Keilöls und füllen Sie bei Bedarf nach.
7. Prüfen Sie, ob sich im Gefahrenbereich der Maschine keine weiteren Personen aufhalten.
8. Stellen Sie sicher, dass sich im Spalt- oder Sägebereich der Maschine keine überschüssigen Gegenstände befinden, z.B. Transportspuren.
9. Starte Sie die Maschine.
10. Prüfen Sie, ob die Steuergeräte der Maschine auf die gewünschte Weise funktionieren. Die Steuergeräte der Maschine und ihre gewünschte Funktion sind in Kapitel 3.4 beschrieben.
11. Stellen Sie sicher, dass durch das Öffnen der Schutzvorrichtung des Spaltbereichs die Spaltbewegung der Maschine und das Sägeschwert unverzüglich gestoppt werden, wenn die Schutzvorrichtung mehr als 20 mm geöffnet wird (3.3).
12. Prüfen Sie, ob die Hydraulikschläuche unversehrt sind.

3.3 Schutzmechanismus

Im Gerät befindet sich ein Schutzmechanismus, welcher die Arbeit verhindert, wenn der Schutz des Spaltbereichs geöffnet wird.



A. Der Schutzmechanismus stoppt die laufende Spaltung und verhindert das Drehen der Kettensäge, sobald der Spalt- oder Wartungsschutz mehr als 20 mm geöffnet wird.

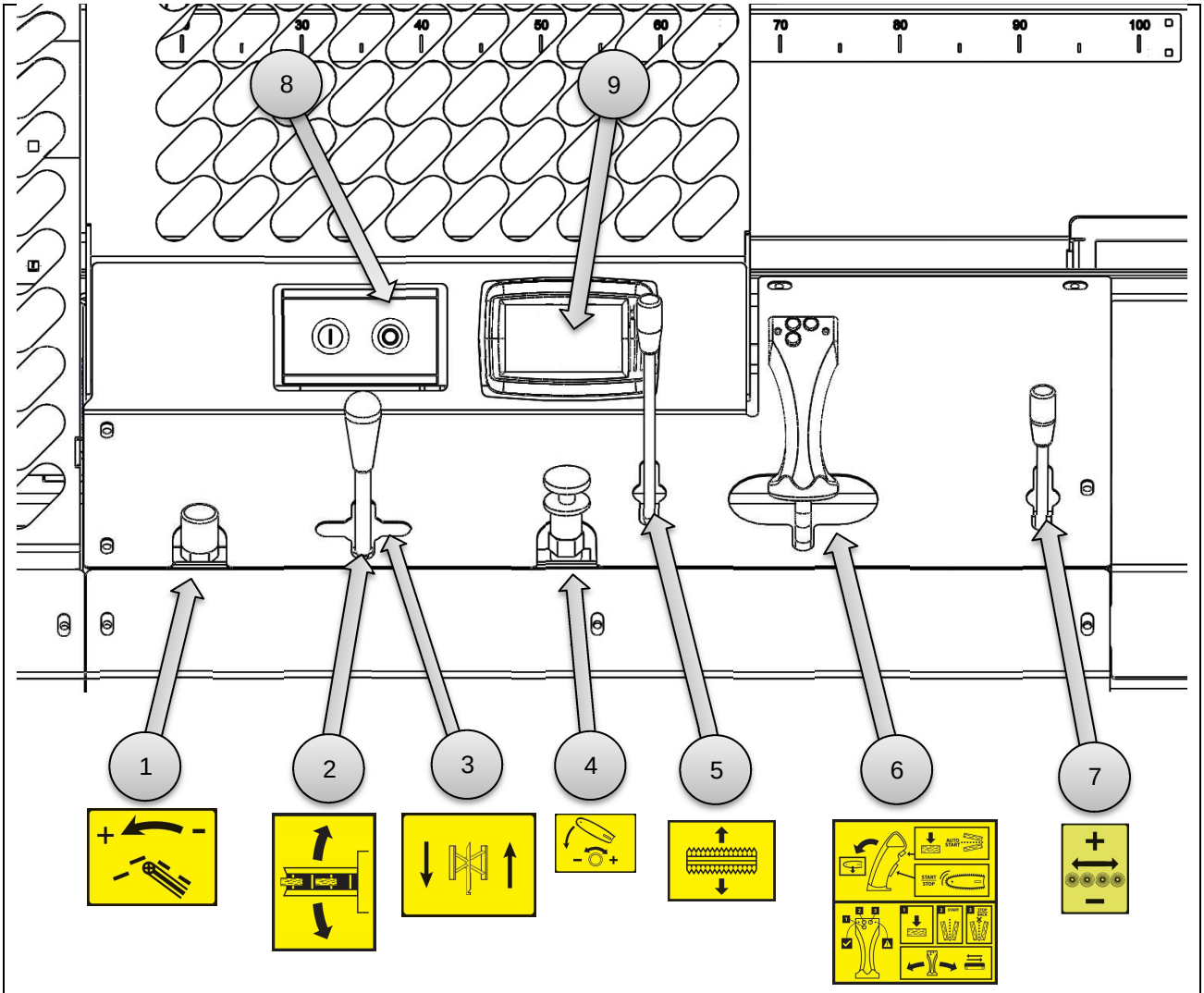
Die Schutzvorrichtung des Spaltbereichs verhindert auch das Öffnen des Schutzes der Rückstellvorrichtung, wenn die Schutzvorrichtung des Spaltbereichs geschlossen ist

Die durch den Schutzmechanismus gestoppte Spaltbewegung startet nicht, bevor sie erneut gestartet wird.

WENN DER SCHUTZMECHANISMUS NICHT FUNKTIONIERT, DARF DIE MASCHINE NICHT VERWENDET WERDEN!

WENN DER SCHUTZMECHANISMUS EINGESTELLT WERDEN MUSS, SEHEN SIE BITTE IN ABSCHNITT 1.9 GARANTIEBEDINGUNGEN NACH!

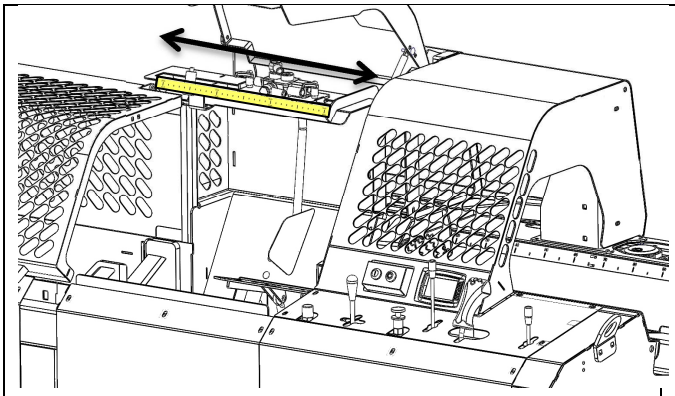
3.4 Steuerpaneel



1. Geschwindigkeitsregelung des Ausstoßförderers
2. Hydraulische Schwenkanlage des Ausstoßförderers (im 395-Modell als Sonderausstattung, im 405-Modell standardmäßig enthalten)
3. Höheneinstellung des Beils
4. Einstellung der Absenkgeschwindigkeit des Sägeflansches
5. Anheben und Niederdrücken des Holzniederhalters
6. Joystick zum Steuern des Zuführbandes, der Säge, der Ablage und der Spaltung
7. Steuerhebel des Hydraulikabgriffs (im 395-Modell als Sonderausstattung, im 405-Modell standardmäßig enthalten)
8. Steuerschalter des Elektroantriebs (Nur E/TRE-Modelle)
9. Display (nur im 405-Modell)

3.5 Zuführgerät und Absenken des Sägeflansches

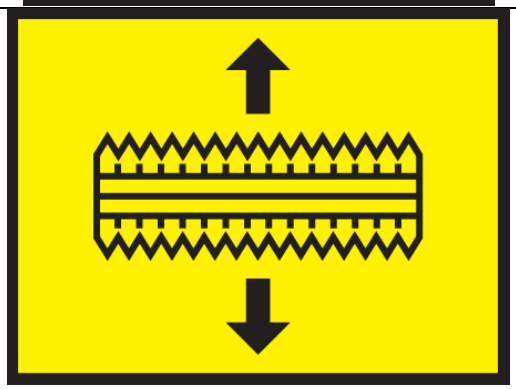
Die Brennholzmaschinen Japa-395 & Japa-405 sind mit einer hydraulischen Kettensäge ausgestattet, welche nur während des Sägens läuft. Das Sägegerät ist auch mit dem Schutzmechanismus verbunden, welcher das Drehen der Säge verhindert, wenn der Klingenschutz geöffnet worden ist. Die Länge des zu sägenden Stammes kann stufenlos zwischen 20 und 50 cm eingestellt werden.

<table>
<tr>
<td>  </td>
<td>Die Holzlänge wird über den hydraulischen Längenbegrenzer eingestellt, die Länge ist stufenweise abzulesen.

Öffnen Sie die Schutzvorrichtung der Spaltung. Lösen Sie die Verriegelungsschrauben, welche das Hydraulikventil an seinem Platz halten und schieben Sie den Anschlag auf die gewünschte Länge. Spannen Sie die Befestigungsschrauben. Verschließen Sie den Wartungsschutz nach der Einstellung wieder.

Stellen Sie auf dem Display dieselbe Länge ein, damit der Kubikmeterrechner (Touchscreen des 405-Modells) die korrekte Menge anzeigt.</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>Einfahren des Zuführbands

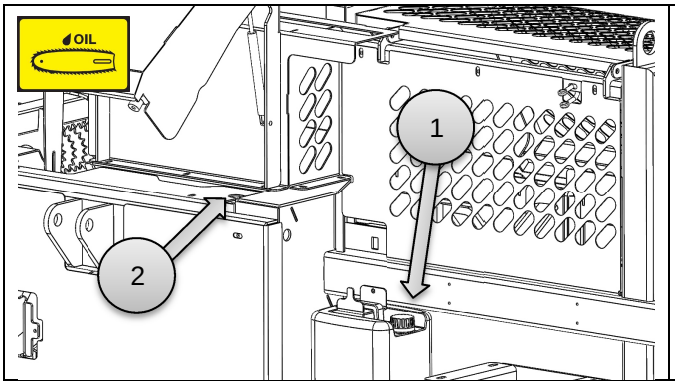
Stoppen des Zuführbandes

Absenken des Sägeflansches
(Anleitung zum Starten der Säge: Abschnitt 3.7)</td>
</tr>
<tr>
<td>  </td>
<td>Wenn Sie neues Holz in die Säge einführen, heben Sie gleichzeitig den Holzniederhalter im Holzkanal an, während Sie den Antriebshebel des Holzniederhalters nach oben drücken. Den Hebel des Holzniederhalters können Sie praktisch mit dem Daumen der Sägehand bedienen, während Sie gleichzeitig das Holz einführen.

Danach hält der Holzniederhalter das Holz beim Sägen und Zuführen selbständig unten. Sie können bei Bedarf die Kraft des Holzniederhalters vergrößern, indem Sie den Hebel nach unten ziehen.</td>
</tr>
</table>

3.6 Klingenschmierung

Die Brennholzmaschinen Japa-395 & Japa-405 sind mit einem separaten Klingenschmiersystem ausgestattet. Prüfen Sie die Menge des Schmieröls am Messfenster und füllen Sie bei Bedarf nach.



A. Klingenschmiersystem

1. Füllkorken

2. Einstellung der Schmiermittelmenge für die Klingenschmierung. Das Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn steigert die Ölmenge, entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn verringert es die Ölmenge.

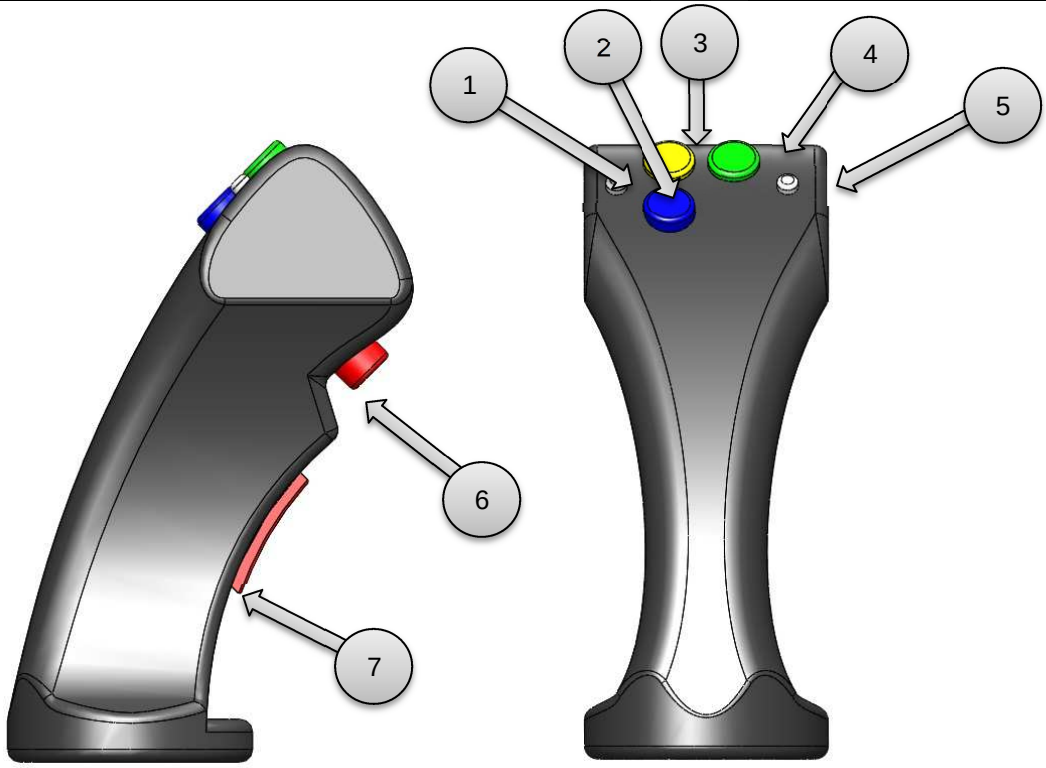
⚠ BRINGEN SIE NIEMALS IHRE HÄNDE IN DIE NÄHE DES SÄGEKEILS, WÄHREND DIE MASCHINE LÄUFT!

⚠ HALTEN SIE DEN SÄGEHEBEL NICHT IN EINER POSITION, IN WELCHER DIE SÄGE KONTINUIERLICH LÄUFT.

⚠ VERWENDEN SIE NUR REINES MINERALÖL, WELCHES FÜR DIE KEILSCHMIERUNG BESTIMMT IST,
KEIN BIO- ODER ALTÖL!

3.7 Sägen, Holz zuführen und Spaltgerät

Die Brennholzmaschinen Japa-395 & Japa-405 sind mit einem elektrohydraulischen Spaltgerät ausgestattet. Das Spaltgerät funktioniert nicht, wenn die Schutzvorrichtung des Spaltbereiches oder der Wartungsschutz geöffnet ist.



1. Signallampe grün, Funktion ok
2. Verriegelung der Ablage
3. Starten/Stoppen der Spaltbewegung
4. Stoppen/Abbrechen der Spaltbewegung
5. Rotes Signallicht, Störung (Anleitung in Abschnitt 6.2 Erklärungen zu den Signallampen)
6. Automatisches Starten der Spaltung
7. Starten der Säge

Sie können Holz sägen, indem Sie Knopf 7 drücken und gleichzeitig des Joysticks nach unten ziehen. Zur gleichen Zeit wird die Ablage angehoben. Nach dem Sägen fällt das Holz auf die Ablage und wird von dort aus in den Spaltkanal eingeführt, indem Sie den Joystick nach oben ziehen. Sobald das Holz in den Spaltkanal eingeführt worden ist, wird die Spaltbewegung mit dem Knopf gestartet (3).

Bei Bedarf können Sie die Ablage mit dem Knopf verriegeln (2). Die Ablage wird in ihrer aktuellen Position verriegelt, sobald der Knopf gedrückt wird. Durch erneutes Drücken des Knopfes aktivieren Sie die Funktion der Ablage wieder.

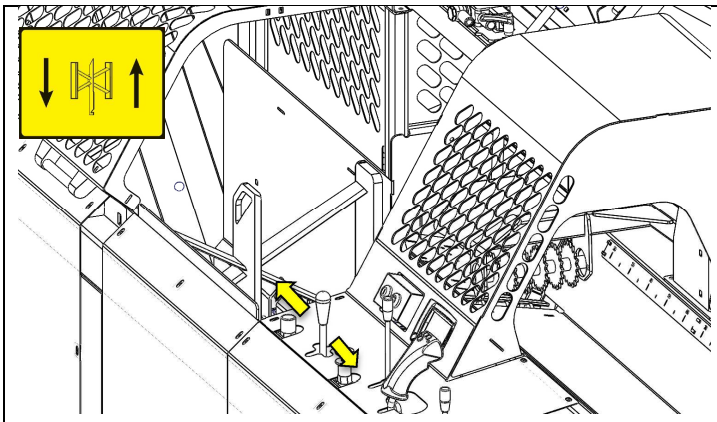
Die Spaltbewegung des Beils, das in mehrere Teile spaltet (nur im 405-Modell) wird solange wiederholt, bis das gesamte Holz gespalten ist. Die Maschine verfügt auch über eine Automatikfunktion, die nach dem Sägen und der Holzzuführung durch Drücken von Knopf 6 aktiviert werden kann. Nach dem Drücken von Knopf (6) führt die Maschine automatisch die Spaltbewegung sowie die erforderliche Anzahl der Neuspaltungen durch. Sie können das nachfolgende Holz sägen, während das vorherige Holz gespalten wird. Mit der Offset-Einstellung auf dem Touch Screen können Sie einstellen, wie das kleine Holz automatisch gespalten werden soll.

WENN DAS HOLZ SCHLECHT IM SPALTKANAL POSITIONIERT IST, STARTEN SIE DIE SPALTUNG NICHT. ÖFFNEN SIE DIE SCHUTZVORRICHTUNG RICHTEN SIE DAS HOLZ IN

RICHTUNG DES SCHIEBERS AUS!

DIE GARANTIE ERSETZT KEINE BESCHÄDIGUNGEN DES SPALTKEILS DURCH UNVORSICHTIGES SPALTEN!

3.8 Höhenregulierung des Spaltkeils



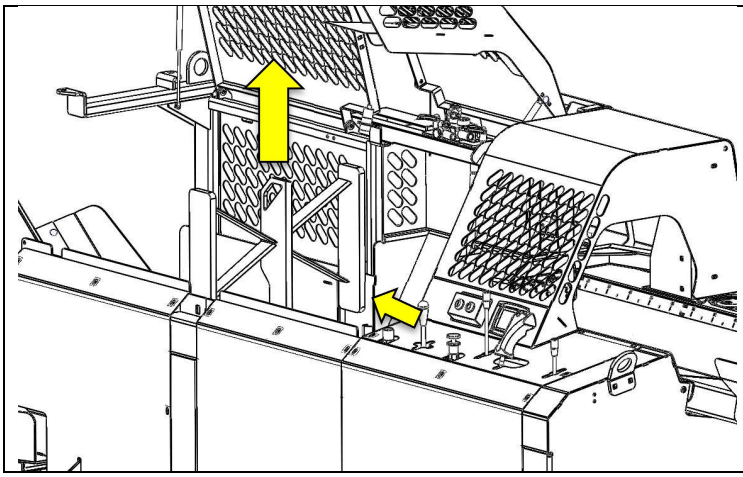
Die Höhenregulierung des Spaltkeils erfolgt hydraulisch.

Indem Sie den Hebel nach rechts drehen, hebt sich der Spaltkeil.

Indem Sie den Hebel nach links drehen, senkt sich der Spaltkeil.

3.9 Wechsel des Spaltkeils bei einem konventionellen Spaltkeil

Verwenden Sie stets Arbeitshandschuhe, wenn Sie den Spaltkeil behandeln.



Reinigen Sie den Spaltkeil und das Sägemehlgitter.

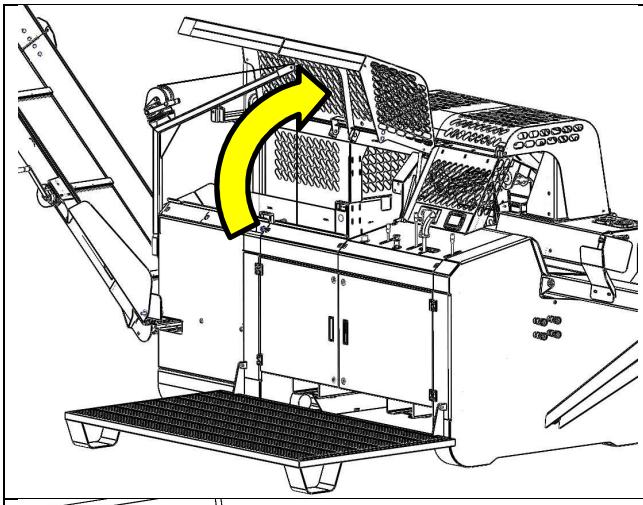
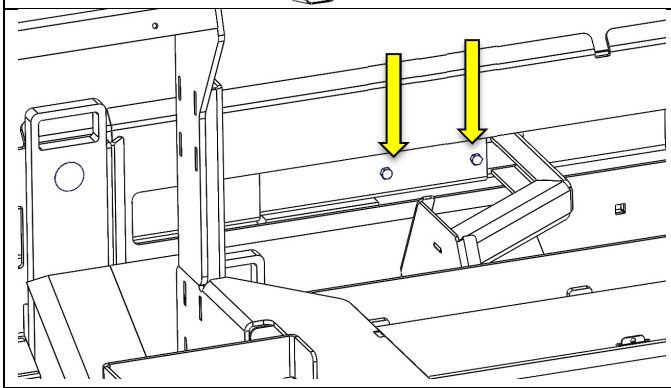
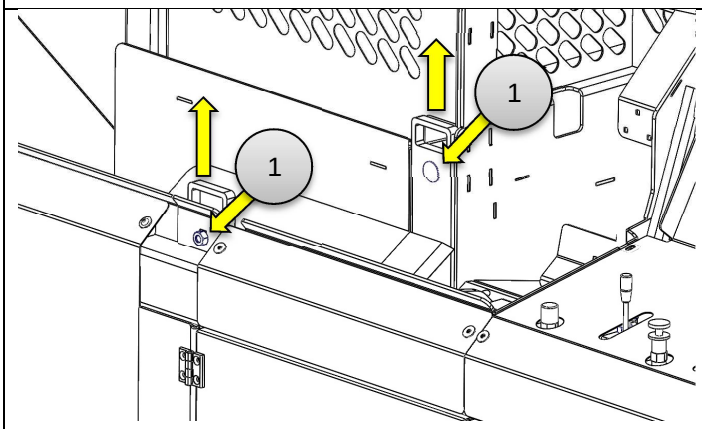
Senken Sie den Spaltkeil vollständig ab, indem Sie den Höheneinstellungshebel nach links drehen.

Danach heben Sie den Spaltkeil per Hand aus dem Gehäuse.

Als Sonderausstattung können Sie eine Austauschwinde erwerben, die den Wechsel des Spaltkeils erleichtert.

3.10 Wechsel des Spaltkeils bei Teilspaltung

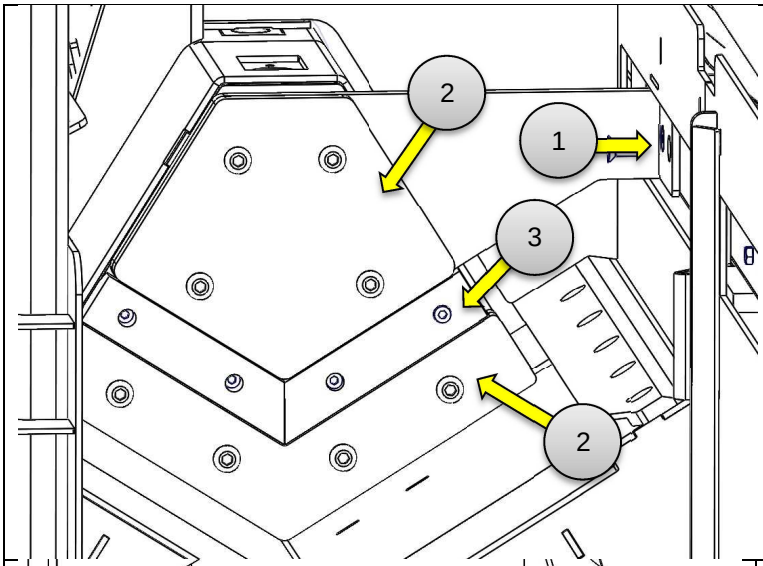
Verwenden Sie stets Arbeitshandschuhe, wenn Sie den Spaltkeil behandeln.

	Öffnen Sie den Schutz des Spaltbereichs und der Rückstellvorrichtung. Reinigen Sie den Spaltkeil und das Sägemehlgitter.
	Starten Sie die Spaltbewegung und stoppen Sie sie ungefähr auf halber Länge, damit Sie per Hand an die Befestigungsschrauben gelangen. Öffnen Sie die Befestigungsschrauben der Rückstellvorrichtung und entnehmen Sie die Rückstellvorrichtung.
	Lösen Sie die Befestigungsmuttern des Keils (1) Heben Sie den Spaltkeil aus seiner Halterung und senken Sie ihn liegend auf den Boden ab. Als Sonderausstattung können Sie eine Austauschwinde erwerben, die den Wechsel des Spaltkeils erleichtre. Befestigen Sie das Hebewerkzeug am Spaltkeil und daran das Seil der Winde. Der Aufbewahrungsort für das Hebewerkzeug ist das Werkzeugfach hinter der Maschine.

BEGEBEN SIE SICH NICHT UNTER DEN SPALTKEIL, WENN ERS AN DER WINDE HINABHÄNGT!

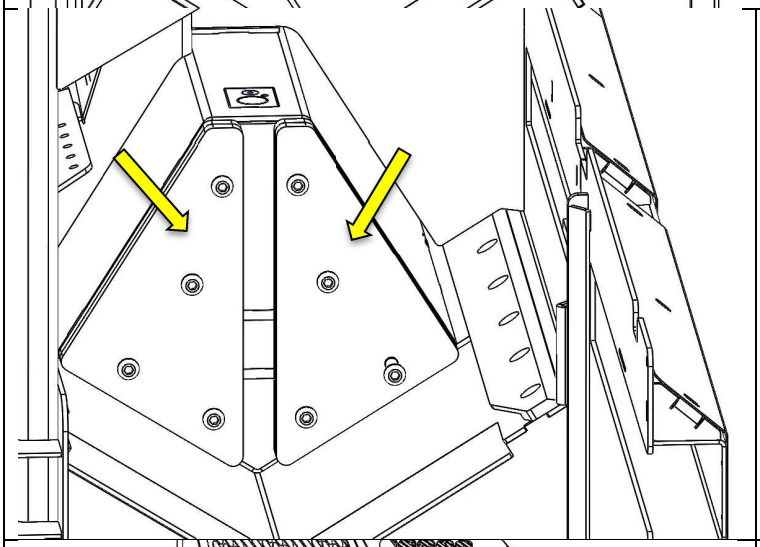
3.11 Wechsel der Spaltmethode (405-Modell)

Der Vorgang dauert ca. 10 Minuten. Entfernen Sie zunächst das Beil zum Spalten in Teile gemäß Abschnitt 3.10.

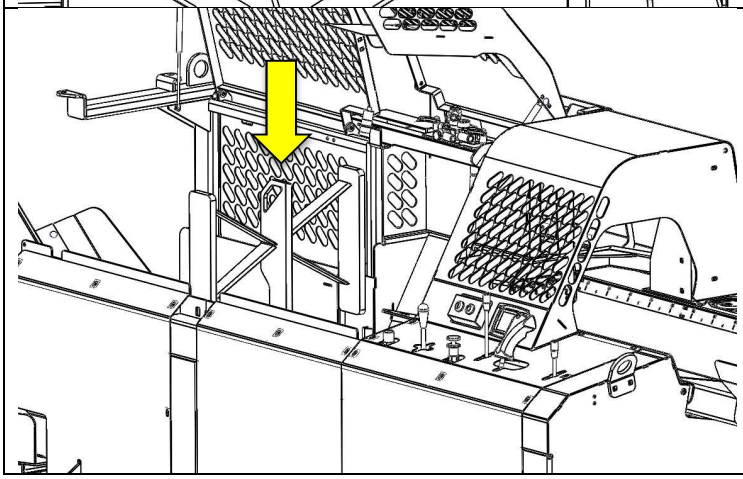


Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Teleskops der Rückstellvorrichtung. (1)

Entfernen Sie die am Ende des Schiebers befindlichen Hebestücke (2) und Kunststoffstücke (3).



Befestigen Sie die Hebestücke (4 Stück) für die konventionelle Spaltung mit den gleichen Bolzen, die Sie gemäß dem letzten Abschnitt entfernt haben.



Senken Sie den Beilheber gemäß Abschnitt 3.8 in die untere Position ab und montieren Sie das Spaltbeil im Beilhalter.

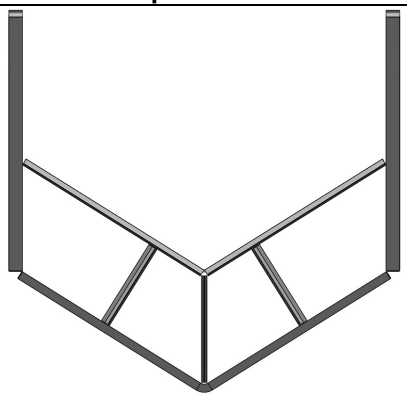
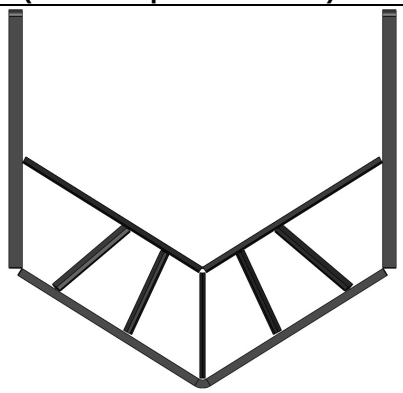
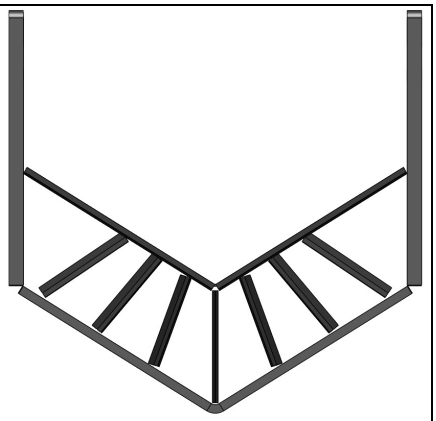
4. Zusatzgeräte

An den Sägespaltautomaten Japa-395 & Japa-405 können verschiedene Zusatzgeräte zur Steigerung der Effizienz der Arbeit angeschlossen werden.

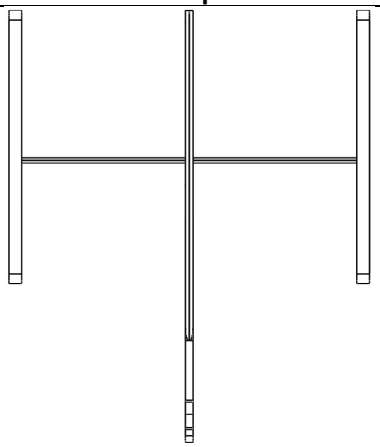
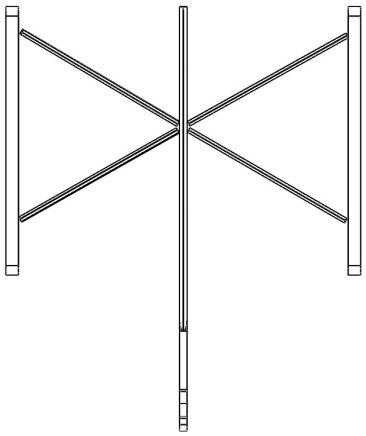
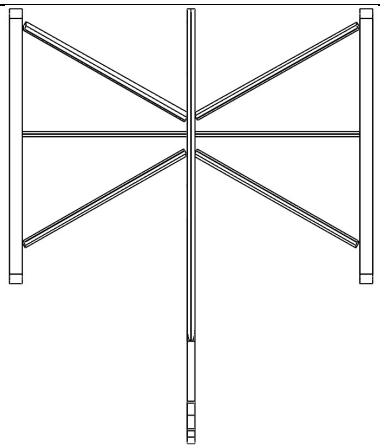
4.1 Spaltkeile

Die Brennholzmaschine kann auch mit einem Spaltkeil ausgestattet werden, der in mehrere Teile spaltet. Der Wechsel des Spaltkeils ist unter den Punkten 3.9 und 3.10 beschrieben.

Keile zum Spalten in mehrere Teile (nur im Japa 405-Modell)

		
435445 Keil zum Spalten in 4 Teile	435430 Keil zum Spalten in 6 Teile	435446 Keil zum Spalten in 8 Teile

Konventionelle Spaltkeile

		
395410 Keil zum Spalten in 4 Teile	395420 Keil zum Spalten in 6 Teile	395430 Keil zum Spalten in 8 Teile

4.2 Spaltkeil-Austauschwinde

Um den Wechsel des Spaltkeils zu erleichtern, ist eine Austauschwinde erhältlich.

4.3 Holzhebegerät

Praktisches Zubehör für Unternehmer, welche die Maschine an verschiedene Einsatzorte versetzen. Das Holzhebegerät wird zusammen mit der Maschine an den Einsatzort transportiert, sodass dort keine schweren Stämme gehoben werden müssen.

4.4 Sägemehl-Absauganlage

Die Sägemehl-Absauganlage wird an die Sägemehlentnahmeöffnung mit einem Verbindungsstück angeschlossen. Die Sägemehl-Absauganlage ist als elektrische (220V) oder hydraulische Ausführung erhältlich. Die elektrische Sägemehl-Absauganlage wird mit der Netzstromsteckdose der Maschine verbunden und die Antriebskraft für die hydraulische Sägemehl-Absauganlage wird von der Hydraulik des Förderers abgegriffen (siehe Abschnitt 2.7).

ERSATZTEILNUMMER

JA47940	**SÄGEMEHL-ABSAUGANLAGE, ELEKTRISCH**
JA47950	**SÄGEMEHL-ABSAUGANLAGE, HYDRAULISCH**

4.5 Hydraulischer Langholztisch

Der hydraulische Langholztisch ist für große Stämme und große Holzmengen geeignet. Der hydraulische Langholztisch ist mit drei Zuführketten ausgestattet, die Holzportionierung für den Zuführtisch erfolgt über den Sternportionierer, wobei jeweils ein Stamm zugeführt wird.
Wir empfehlen einen hydraulischen Langholztisch als Sonderausstattung. Das Heben von Holz mit Ladern direkt auf das Zuführband der Brennholzmaschine ist verboten.

ERSATZTEILNUMMER

JA4790	**HYDRAULISCHER LANGHOLZTISCH**

4.6 Reinigungstrommel

Wenn sehr sauberes Brennholz erforderlich ist, kann an die Maschine eine Reinigungstrommel im Anschluss an das Förderband angeschlossen werden. Für die Reinigungstrommel kann ein Elektroantrieb (400V) oder ein Hydraulikmotor gewählt werden, dessen Drehgeschwindigkeit eingestellt werden kann. Die hydraulische Reinigungstrommel wird an die Hydraulik des Ausstoßförderers angeschlossen (siehe Abschnitt 2.7).

TEILNUMMER	**JA475**	**REINIGUNGSTROMMEL, ELEKTRISCH**
	JA475H	**REINIGUNGSTROMMEL, HYDRAULISCH**

4.7 Einsackanlage

Die für die sinnvolle Weiterbearbeitung des Brennholzes entwickelte Einsackanlage erleichtert den Transport und die Lagerung. Dank des schwenkbaren Ausstoßförderers können hinter die Maschine bis zu 3 Anlagen nebeneinander eingerichtet werden. Die Anlage passt direkt auf eine Gabelstapler-Ladefläche und das Volumen eines Sacks beträgt etwa 1 m3.

TEILNUMMER	**JA444**	**EINSACKANLAGE**

5. Wartung

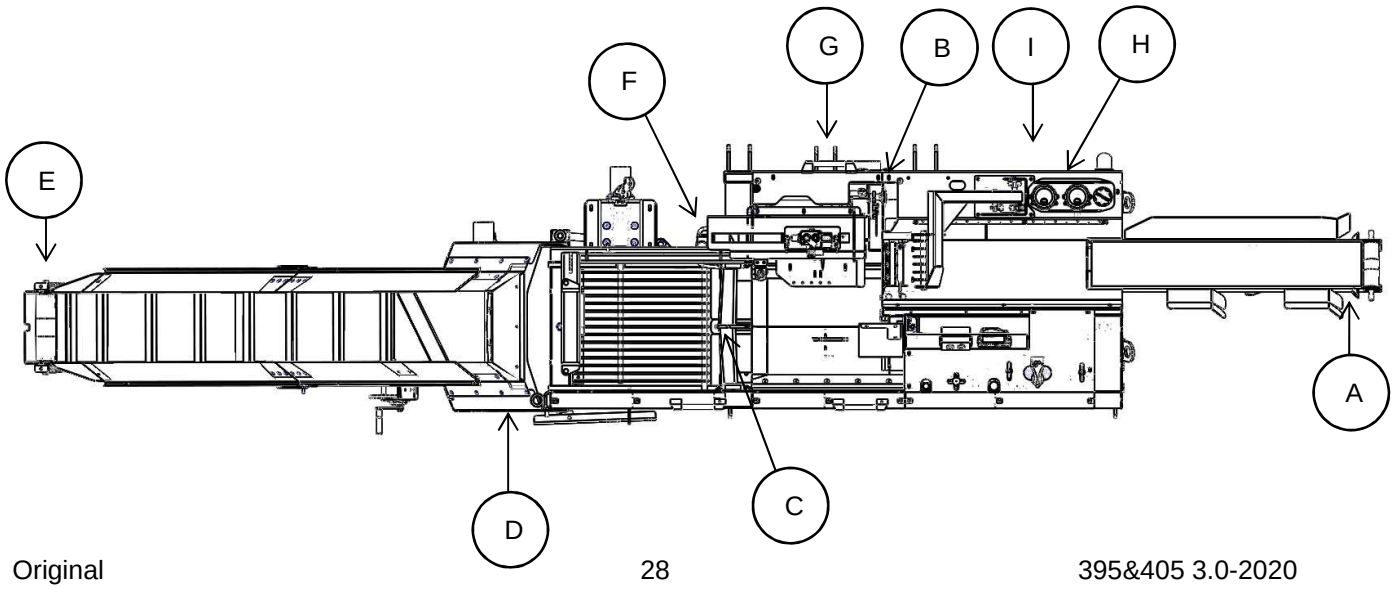
5.1 Wartungstabelle

Für die Japa-Brennholzmaschine wurde ein Wartungsprogramm entwickelt, um der Maschine eine möglichst lange Lebensdauer zu verleihen. Der Eigentümer des Geräts ist selbst für die Wartung verantwortlich. Die Vernachlässigung der Wartung und Unachtsamkeit führen zum Verfall der Garantie. Die Wartung wird folgendermaßen eingeteilt:

- 10 h Tägliche Wartung, vor der Nutzung durchzuführen
- 200 h Monatliche Wartung (Bei geringer Nutzung jährlich) - 1000h1/2 -Jährliche Wartung (Bei geringer Nutzung alle 2 Jahre)

Wenn die Maschine weniger als 200 h/Jahr verwendet wird, gilt die 200 h Wartung als jährliche Wartung und die 1000 h Wartung muss alle 2 Jahre durchgeführt werden.

WARTUNGSOBJEKT		ARBEIT	WARTUNGSINTERVALL 10 h	WARTUNGSINTERVALL 200 h	WARTUNGSINTERVALL 1000 h	STOFF/BEDARF
A	Zuführband	Spannen		x		
B	Sägekeil	Überprüfung Wechsel	x			Bei Bedarf
C	Spaltkeil	Überprüfung Schärfen	x			Bei Bedarf
D E	Ausstoßförderer, Lager Ausstoßförderer, Förderband	Schmieren Spannen		x x		Kugellagerfett
F	Keilschmieröl	Füllung	x			Sägekettenöl (10 l)
G	Wechsel, Öl	Kontrolle Wechsel		x	 x	SAE 80W-90 500 ml (0,5 l)
H	Hydrauliköl Normale Bedingungen Ölfilter	Kontrolle Wechsel Wechsel	x		 x x	 ISO 46 S / 100 l 94134 / 2 St.
I	Elektrische Anlagen	Reinigen	x			
	Funktion der Maschine	Kontrolle	x			
	Sicherheitsvorrichtungen	Kontrolle	x			



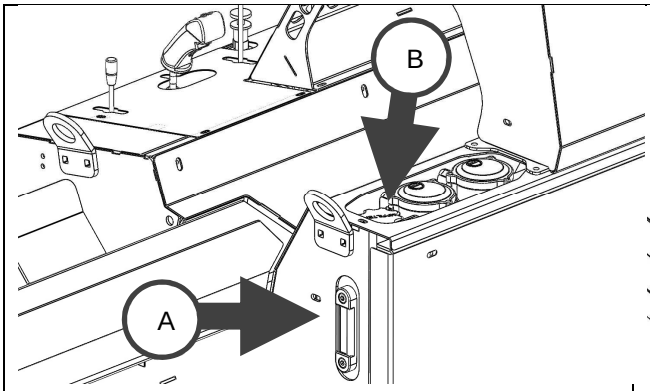
5.2 Erste Wartung

Um eine lange Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, den Filter des Hydrauliköls in Verbindung mit der ersten Wartung nach 200 h zu wechseln. So wird garantiert, dass alle Unreinheiten aus dem System entfernt werden.

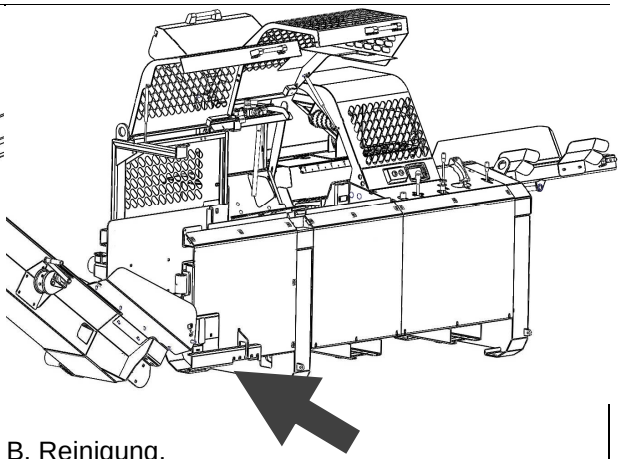
5.3 Tägliche Wartung (10h)

Die tägliche Wartung muss zwischen den Nutzungen stattfinden. Die Wartung beinhaltet die Prüfung der Flüssigkeitsstände und des Säge- und Spaltkeils sowie das Testen der Funktion der Maschine und der Schutzvorrichtungen. Führen Sie den Test der Funktion der Maschine und der Schutzvorrichtungen laut Abschnitt 3.3 durch.

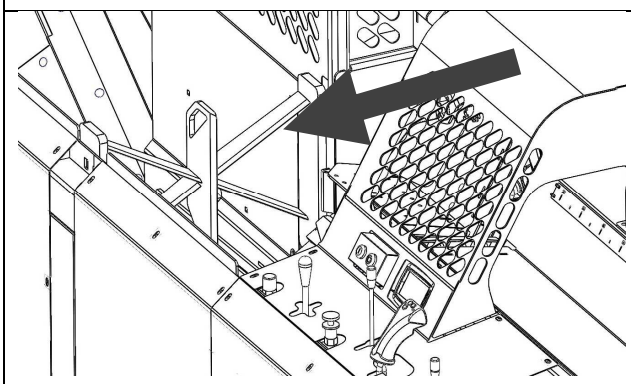
Führen Sie diese Arbeit nur durch, wenn die Maschine gestoppt und die Antriebsquelle abgetrennt worden ist



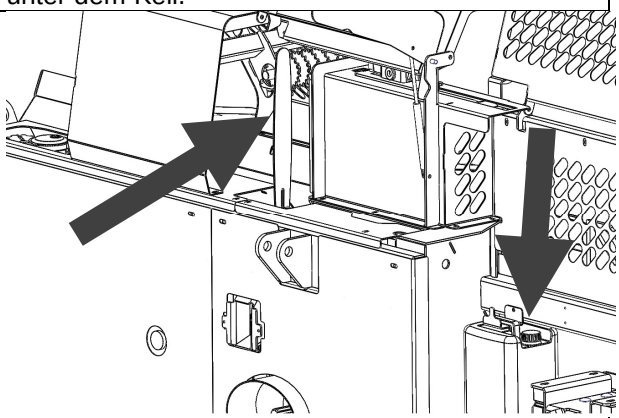
A. Prüfen Sie die Flüssigkeitsstände.
Hydrauliköl, an Messgerät A prüfen, an Pfropfen B nachfüllen. Volumen 45 l.



B. Reinigung.
Säubern Sie den Boden unter der Maschine sowie den Förderer von Sägemehl und Schmutz, insbesondere unter dem Sägemehlgitter und unter dem Keil.



C. Spaltkeil.
Öffnen Sie den Spaltschutz und heben Sie den Spaltkeil an, um die Kontrolle zu erleichtern. Bei Bedarf ist der Keil zu schleifen (5.3.2).



D. Sägeschwert.
Öffnen Sie den Wartungsschutz. Spannen/schärfen Sie bei Bedarf die Sägekette. (5.3.1). Prüfen Sie auch die Menge des Keilschmieröls. Größe des Behälters: 10 l.

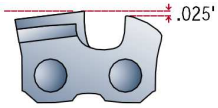
SÄGESPALTAUTOMATEN AUSSCHALTEN UND VON DER ANTRIEBSQUELLE ABTRENNEN, BEVOR SIE WARTUNGSARBEITEN DURCHFÜHREN!

5.3.1 Wartung des Sägekeils

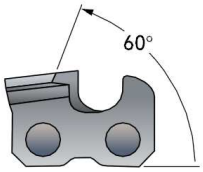
Die Brennholzmaschinen Japa-395 & Japa-405 sind mit einer Kettensäge ausgestattet. Überprüfen Sie das Schwert täglich, spannen und schärfen Sie es bei Bedarf oder wechseln Sie es aus. Wir empfehlen, den Flansch immer zu drehen, wenn Sie die Kette wechseln, damit eine evtl. verschlissene Führungsnut die neue Kette nicht beschädigt.

FLANSCH:	16"
KETTE	66 Glieder
ZUGRAD	9 Zähne

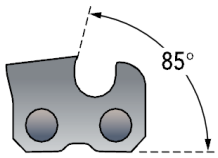
TRENNEN SIE DEN SÄGESPALTAUTOMATEN VON DER ANTRIEBSQUELLE AB, BEVOR SIE WARTUNGSARBEITEN DURCHFÜHREN!
NACH DER WARTUNG SIND ALLE GELÖSTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN WIEDER ZU BEFESTIGEN UND ZU PRÜFEN, OB SIE FUNKTIONIEREN, BEVOR DIE MASCHINE WIEDER GENUTZT WERDEN KANN!



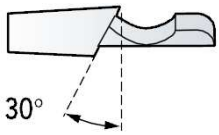
Tiefe des Regelzahns



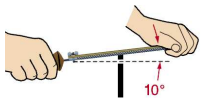
Schneidewinkel der oberen Platte



Winkel der Seitenplatte



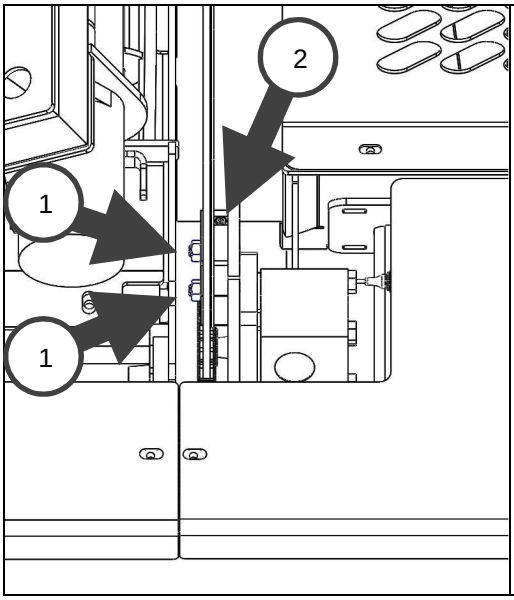
Schleifwinkel der oberen Platte



Winkel der Feilensteuerung

Wechseln der Kette

- Wenn Sie eine neue Kette installieren, lassen Sie die Kette über Nacht in Öl einweichen. So stellen Sie sicher, dass das Öl in jedes Teil der Kette eindringt.
- Verwenden Sie mit der neuen Kette kein verschlissenes Antriebsrad oder einen verschlissenen Flansch. Wir empfehlen, den Flansch bei jeder zweiten Kette zu wechseln, das Antriebsrad bei jeder dritten.
- Sägen Sie anfangs mit wenig Kraftaufwand und vermeiden Sie starkes Drücken.



Wenn Sie das Sägeschwert warten möchten, schalten Sie die Maschine ab und öffnen Sie den Wartungsschutz.

Spannen der Kette:

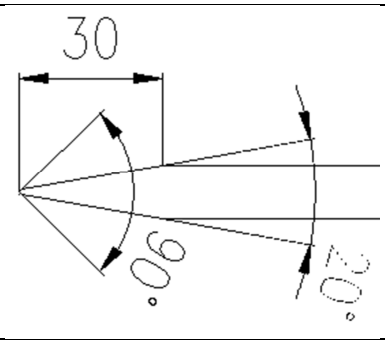
Lösen Sie die Spannbolzen des Flansches (1). Die Kette spannt sich, wenn Sie die Spannmuttern (2) der Kette im Uhrzeigersinn anziehen und löst sich durch Drehen in die andere Richtung. Denken Sie daran, zum Schluss die Spannmuttern des Flansches anzuziehen.

Entnahme von Kette und Flansch:

Öffnen Sie die Spannbolzen (1) des Flansches vollständig und lockern Sie die Kette so stark, dass sich der Flansch und die Kette zur Seite herausziehen lassen.

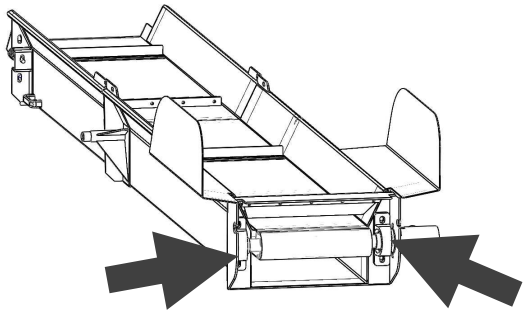
VERWENDEN SIE NUR REINES MINERALÖL, WELCHES FÜR DIE KEILSCHMIERUNG BESTIMMT IST, KEIN BIO- ODER ALTÖL!

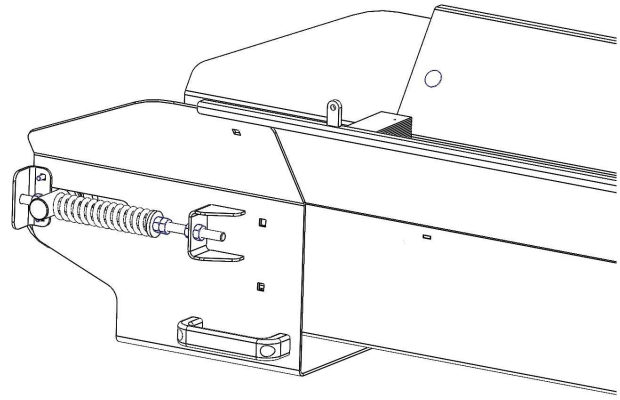
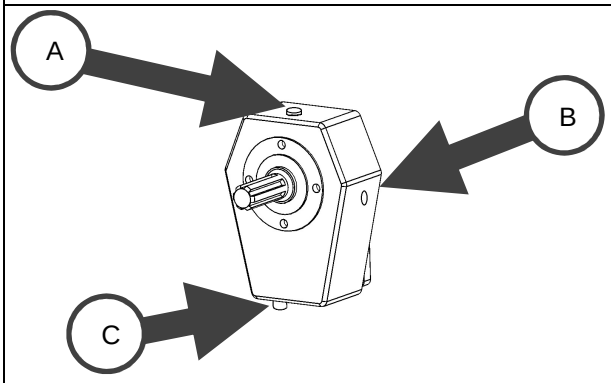
5.3.2 Wartung des Spaltkeils

	Die Wartung des Spaltkeils sollte immer vor einer Nutzungsperiode stattfinden. Die Unebenheiten des Keils und die Deformationen werden z.B. mit einer Winkelschleifmaschine auf ca. 30 mm Länge (20°) geebnet. Die scharfe Spitze wird z.B. mit einer Feile im 90°Winkel auf 2 mm angeschliffen. (Querschnitt des Spaltkeils)

5.4 Monatliche Wartung (200 h)

Die 200 h Wartung sollte zwischen langen Arbeitsabschnitten, ca. nach 20-30 Tagen Nutzung stattfinden. Die Maschine wird gereinigt und die Einstellungen werden überprüft, um Problemen vorzubeugen.

	Am Antriebsende des Förderers befinden sich zwei Lager die mit Fettpressen geschmiert werden Die Lager am Falzkopf sind dauergeschmiert und bedürfen keiner Wartung.

	Das Band des Förderers wird durch die Versetzung der Falzrolle gespannt. Achten Sie darauf, dass das Band nach der Einstellung gerade läuft, d.h. Sie müssen die Falzrolle an beiden Seiten gleichmäßig spannen.
	**A. Stöpsel des Entlüfters** **B. Ölstand-Kontrollfenster** **C. Ablaufpfropfen** Öffnen Sie den Stöpsel des Entlüfters A. Es ist ausreichend Öl vorhanden, wenn sich der Ölstand am unteren Ende des Ölstand-Kontrollfensters befindet. Füllen Sie bei Bedarf Öl über den Entlüfterstöpsel nach (A).

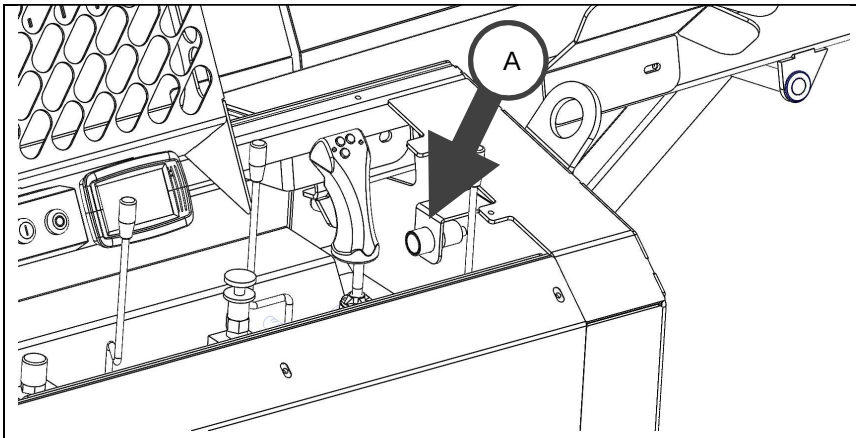
FALLS NICHTS ANDERES ANGEORDNET WIRD, SCHALTEN SIE DEN SÄGE-SPALT-AUTOMATEN AB UND TRENNEN SIE DIE ANTRIEBSQUELLE AB! BEVOR SIE WARTUNGSARBEITEN DURCHFÜHREN

NACH DER WARTUNG SIND ALLE GELÖSTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN WIEDER ZU BEFESTIGEN UND ZU PRÜFEN, OB SIE FUNKTIONIEREN, BEVOR DIE MASCHINE WIEDER GENUTZT WERDEN KANN!

SEIEN SIE VORSICHTIG IM UMGANG MIT BEWEGLICHEN TEILEN, WENN DIE DIE FALZROLLE EINSTELLEN, WÄHREND DIE MASCHINE LÄUFT

5.4.1 Einstellungen des Spaltgerätes

Das Gerät muss auch innen gereinigt und geschmiert werden, um die Funktion der beweglichen Teile sicherzustellen. Öffnen Sie das Steuerpaneel und reinigen Sie den Schieberkanal und die Leitungen. Stoppen Sie die Maschine und trennen Sie sie von der Stromquelle ab, bevor Sie diese Arbeit verrichten.

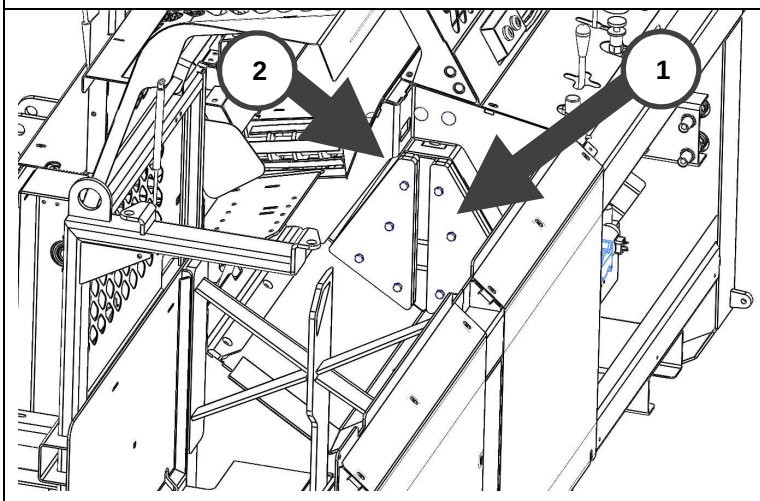


A. Bewegungssensor der Spaltung

Bewegungssensoren bieten in Längsrichtung Spielraum für die Einstellung. Lösen Sie die Spannmuttern und denken Sie daran, sie nach der Einstellung wieder anzuziehen.

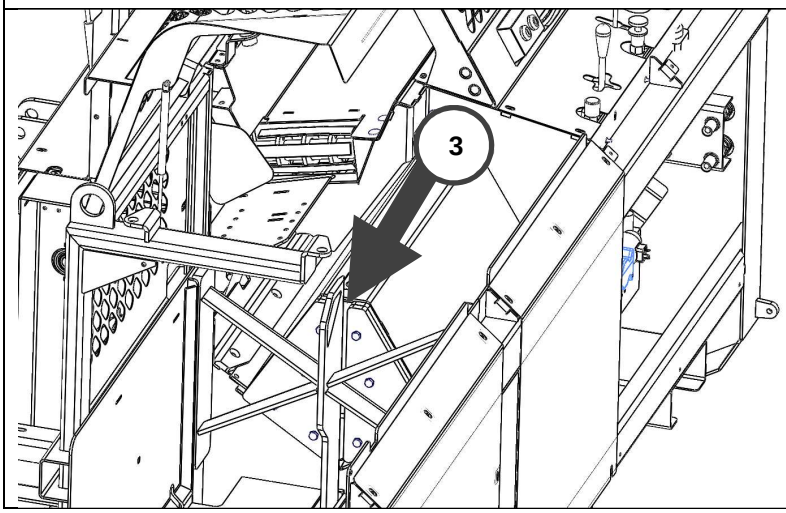
Der Sensor befindet sich unter dem Steuerpaneel.

405-Modell lässt sich die Schlaglänge am Display einstellen. Instruktionen zu den Einstellungen finden Sie im Handbuch des Displays.



Schieber in der inneren Position.

Die neutrale Position des Schiebers ist richtig eingestellt, wenn der Kopf des Schiebers (1) in der neutralen Position nicht draußen verbleibt und sich auf demselben Niveau mit der Stammzwischenplatte (2) befindet.



Schieber in der äußeren Position.

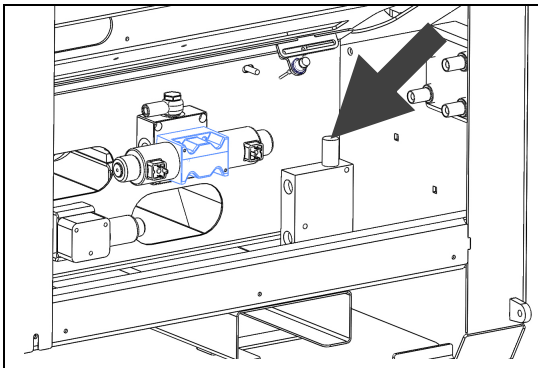
Die Schlaglänge ist korrekt eingestellt, wenn sich der Schäkel am Ende des Schiebers 15-20 mm unter dem mittleren Keil des Spaltkeils befindet.

WENN DER ZYLINDER IN DER INNEN- ODER AUSSENPOSITION AUF DEN BODEN AUFTRIFFT, BLEIBT DER ZYLINDER NORMALERWEISE IN DIESER ENDPOSITION UND DAS ÜBERDRUCKVENTIL WIRD ÜBERSPRUNGEN.

ACHTEN SIE AUF DIE BEWEGLICHEN TEILE DER MASCHINE, WENN SIE EINSTELLUNGEN AN DER SPALTVORRICHTUNG VORNEHMEN.

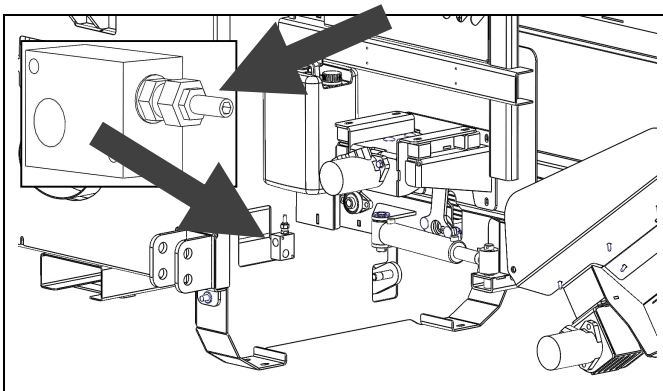
5.4.2 Einstellung des Beschleunigungsventils

Alle 395- & 405-Modelle sind mit einem automatischen Beschleunigungsventil ausgestattet, welches die Kraft und die Geschwindigkeit des Spaltzylinders regelt. Ohne Widerstand schreitet die Arbeitsbewegung mit halber Intensität und voller Geschwindigkeit voraus, wenn der Widerstand erkannt wird, senkt sich die Geschwindigkeit des Zylinders und er drückt mit voller Intensität.

	Das Beschleunigungsventil befindet sich hinter dem rechten Frontpaneel. 1. Sicherungsmutter entfernen. 2. Stellen Sie die Patrone ein, indem Sie sie mit dem Sechskantschlüssel um 1/4 Drehung drehen. SPANNEN, wenn die Arbeitsbewegung nur langsam durchgeführt wird. LOCKERN, wenn die Arbeitsbewegung noch immer schnell ist. 3. Mutter wieder anziehen.

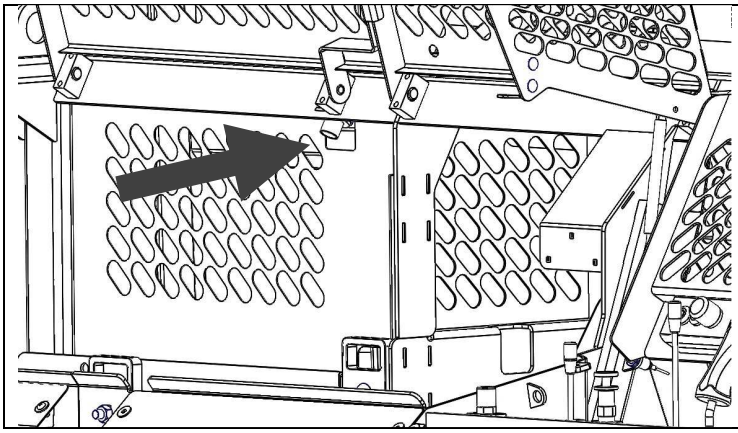
5.4.3 Einstellung des Überdruckventils des Förderers

Alle 395-& 405-Modelle sind mit einem hydraulischen Ausstoßförderer und einem Überdruckventil ausgestattet, welches der Beschädigung des Förderers bei einer Verklemmung vorbeugt. Wenn der Förderer zu stark belastet wird, wird das Ventil an den Bypass-Strom gekoppelt.

	1. Verriegelungsmutter lösen 2. Stellen Sie die Patrone ein, indem Sie sie mit dem Sechskantschlüssel um 1/4 Drehung drehen. Wenn es gleitet, SPANNEN LOCKERN, wenn sie nicht nachgibt, bevor das Band läuft 3. Verriegelungsmutter wieder anziehen

5.4.4 Holzdurchmesser-Messgerät

Alle 405-Modelle sind mit einem Ultraschallsensor ausgestattet, welcher den Holzdurchmesser misst und die benötigte Anzahl der Spaltbewegungen erkennt. Der Sensor befindet sich unter der Schutzvorrichtung der Rückstellvorrichtung geschützt im Inneren des Rahmenbalkens.



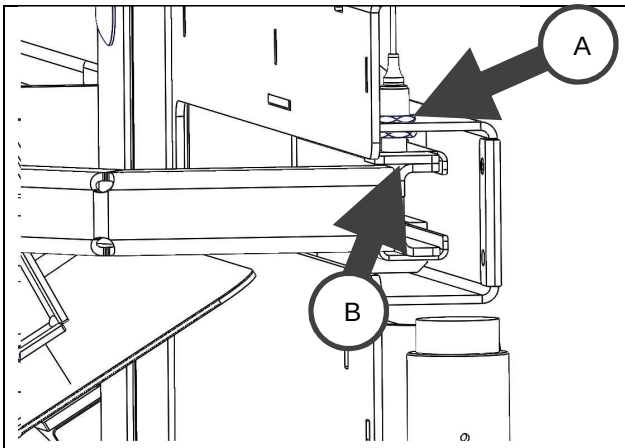
Prüfen Sie, ob der Ultraschallsensor und das Kabel korrekt befestigt sind.

Auf dem Display befindet sich eine Einstellung, mit der eingestellt werden kann, dass Holz ab einer bestimmten Größe automatisch nochmals gespalten wird.

Instruktionen zu den Einstellungen finden Sie im Handbuch des Displays.

5.4.5 Grenzwert-Sensor der Rückstellvorrichtung

Alle 405-Modelle sind mit einem Grenzwert-Sensor für die Rückstellvorrichtung ausgestattet, welcher die Spaltbewegung im Falle eines Fehlers stoppt.
Der Sensor befindet sich hinter dem vorderen Blech am Ende des vorderen Balkens.



A. Sensor
B. Sensor-Leseplatte

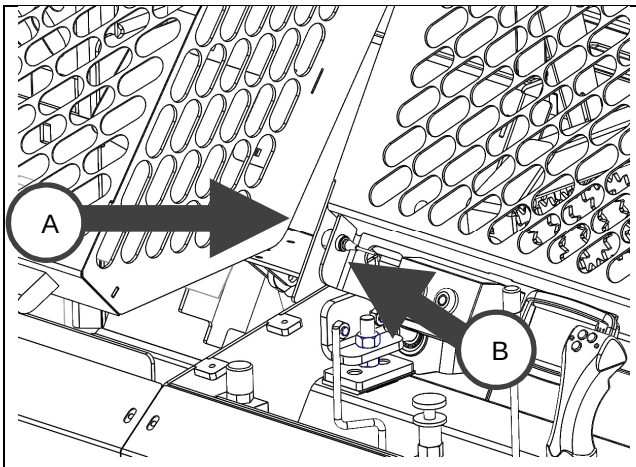
Prüfen Sie, ob der Sensor und das Kabel korrekt befestigt sind.

Prüfen Sie, ob sich zwischen dem Sensor (A) und der Leseplatte der Rückstellvorrichtung (B) noch ca. 5 mm Spielraum befinden. In der Fixierung des Sensors gibt es eine längsgerichtete Einstellung.

Wenn die Spaltbewegung startet, während das Teleskop der Rückstellvorrichtung längsgerichtet ist, stoppt der Sensor die Spaltbewegung.

5.4.6 Sicherheitssensoren der Schutzvorrichtungen

Der Sicherheitssensor ist an der Schutzvorrichtung des Spaltbereichs befestigt. Ist die Schutzvorrichtung des Spaltbereichs geöffnet, werden die gefährlichen Bewegungen der Maschine nicht ausgeführt. Der Wartungsschutz kann erst geöffnet werden, wenn die Schutzvorrichtung des Spaltbereichs offen ist.



A. Sensorleser
B. Sicherheitssensoren

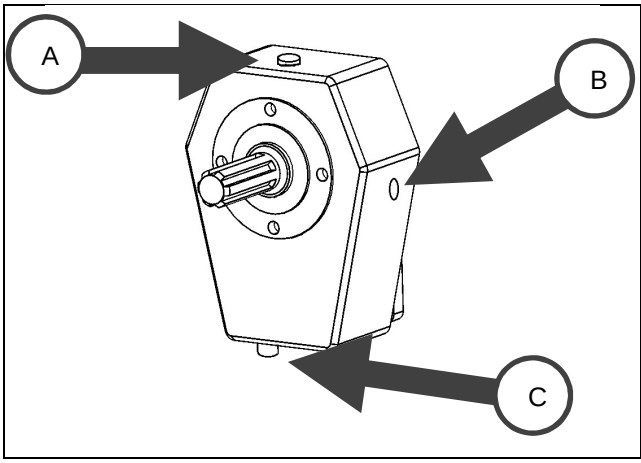
Der Sensor der Schutzvorrichtung des Spaltbereichs befindet sich unter dem Steuerpaneel.

Funktioniert die Maschine nicht, obwohl die Schutzvorrichtungen geschlossen sind, prüfen Sie bitte, ob der Sensor und das Kabel korrekt befestigt worden sind.

Prüfen Sie in den Einstellungen, ob zwischen dem Sensorleser und dem Sensor bei geschlossener Schutzvorrichtung ca. 5 mm Spielraum verbleibt. In der Fixierung des Sensors gibt es eine längsgerichtete Einstellung.

5.5 Jährliche Wartung (1000h)

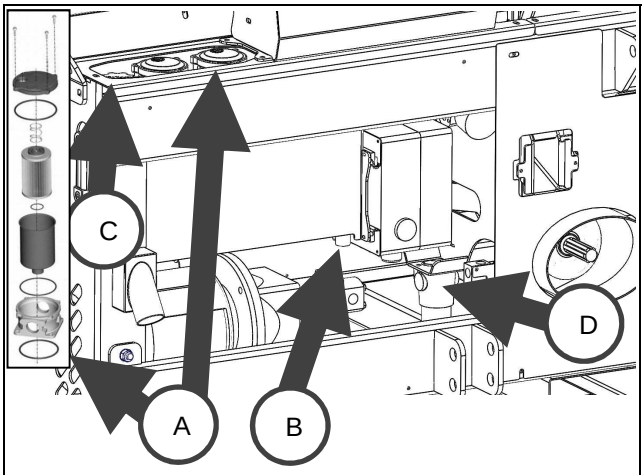
Die 1000 h Wartung sollte 1-2 Mal pro Jahr, ca. nach 100-150 Tagen Nutzung stattfinden. Die Maschine sollte vollständig inspiziert, die Filter gewechselt und Einstellungen vorgenommen werden. Auch die 200h Wartung wird in diesem Zusammenhang durchgeführt (5.4). Prüfen Sie alle Hydraulikschläuche auf Leckagen und Beschädigungen und ersetzen Sie beschädigte Schläuche unverzüglich!



A. Stöpsel des Entlüfters
B. Füllkorken
C. Ablaufpfropfen

Lassen Sie das alte Öl über den Pfropfen C ablaufen.

Füllen Sie 0,5 l neues Getriebeöl über den Stöpsel des Entlüfters nach.



A. Filter (2 Stück)
B. Bodenpfropfen
C. Füllkorken
D. Druckfilter

Entfernen Sie das linke rückseitige Paneel
Auf den Boden absenken. Entfernen Sie den Bodenpfropfen (B) am Boden des Hydraulikölspeichers und entleeren Sie den Tank. Pfropfen nach Entleerung des Speichers wieder anbringen. Die Entleerung kann auch über die Füllöffnung mit einer Absaugpumpe erfolgen.

Setzen Sie neue Ölfilter (A) und einen Druckfilter (D) ein.

Füllen Sie über den Füllkorken (C) 45 l neues Hydrauliköl ein.

SÄGESPALTAUTOMATEN AUSSCHALTEN UND VON DER ANTRIEBSQUELLE ABTRENNEN, BEVOR SIE WARTUNGSARBEITEN DURCHFÜHREN!

NACH DER WARTUNG SIND ALLE GELÖSTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN WIEDER ZU BEFESTIGEN UND ZU PRÜFEN, OB SIE FUNKTIONIEREN, BEVOR DIE MASCHINE WIEDER GENUTZT WERDEN KANN!

ENTSORGEN SIE DAS ALTÖL ORDNUNGSGEMÄSS!

5.5.1 Verlängertes Wartungsintervall

Der Abstand der Ölwechsel kann verlängert werden, wenn die Maschine weniger als 1000 h pro Jahr verwendet wird, dann muss das Öl nur einmal pro Jahr gewechselt werden. Für die zwischenzeitliche Wartung reicht der Wechsel der Ölfilter und bei Bedarf kann Hydraulik-/Getriebeöl nachgefüllt werden.

Die Filterpatronen müssen mindestens einmal pro Jahr ausgetauscht werden, das Hydrauliköl mindestens einmal in zwei Jahren.

5.5.2 Schmiermitteltabelle

	HYDRAULIKÖL	GETRIEBEÖL	KEILSCHMIERÖL
QUALITÄT	ISO VG 46 / VG 32	SAE 80W-90 / API GL-4	SCHNEIDEKETTENÖL
MENGE	45 L	500 ml	10 L

5.6 Lagerung

Führen Sie die tägliche und monatliche Wartung des Sägespaltautomaten vor der Einlagerung durch, schmieren Sie die Keile leicht (z.B. mit Sprühöl), um Rostbildung vorzubeugen. Führen Sie die 200h-Wartung durch, bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen, wodurch Sie eine zuverlässige Funktion des Geräts sicherstellen.

Bewahren Sie den Sägespaltautomaten vor Regen geschützt auf.

5.7 Wartungsbuch

Nehmen Sie jeweils bei der Durchführung der 1000h Wartung Eintragungen ins Wartungsbuch vor.

DATUM	HYDRAULIK ÖL	HYDRAULIK FILTER	GETRIEBE ÖL	SONSTIGES

6. Fehlersuche

6.1 Fehlersuche-Tabelle

FEHLER	MÖGLICHE URSACHE	*MASSNAHME*
Gerät startet nicht	E - Sicherung durchgebrannt E - Motorschutz ausgelöst TR - Loch in der Zapfwelle Fehler bei der TR-Kraftübertragung	*Sicherung wechseln* *Abkühlung abwarten* *Achse wechseln (2.5.B)* *Multiplikatorschalter und Beschlag der Pumpe prüfen*
Elektromotor läuft in die falsche Richtung.	Auf die Schalteranordnung zurückzuführende falsche Drehrichtung.	*Drehrichtung in der Steckdose umlegen (2.5.B)*
Das Zuführband funktioniert nicht	Förderbandriemen ist locker Ringschlauch des Reihenanschlusses fehlt Hydraulisches Messgerät verstopft	*Spannen Sie das Band des Förderers (5.4.I)* *Ringschlauch installieren (2.7.A)* *Platte in ihre vordere Position zurückführen*
Sägen funktioniert nicht.	Schutzvorrichtung des Spaltbereichs ist geöffnet Absenkgeschwindigkeit des Flansches zu gering Kein Klingenschmieröl vorhanden oder Verstopfung im Schmiersystem Kette/Flansch beschädigt	*Schutzvorrichtung schließen (3.3)* *Absenkgeschwindigkeit des Flansches steigern (3.4)* *Menge und Funktion des Klingenschmieröls überprüfen (5.3.A)* *Keile warten (5.3.1)*
Säge schneidet schlecht	Schutzvorrichtung des Spaltbereichs ist geöffnet/angelehnt Flansch beschädigt / verschlissen, deshalb sägt das Schwert schief	*Abfall entfernen und Schutzvorrichtung schließen (3.3.)* *Keile warten / Flansch wechseln (5.3.1)*
Spalten funktioniert nicht	Schutzvorrichtung des Spaltbereichs ist geöffnet Kein oder zu wenig Öl vorhanden Unreinheiten unter/hinter dem Schieber Einstellungen des Sensors verschoben	*Schutzvorrichtung schließen (3.3)* *Menge des Hydrauliköls überprüfen (5.3.A)* *Spaltgerät reinigen (5.3)* *Einstellungen prüfen (5.4.2)*
Die Bewegung des Schiebers ist langsam oder kraftlos	Kein oder zu wenig Hydrauliköl vorhanden. Das Öl ist zu kalt Beschleunigungsventil wechselt nicht die Intensität	*Menge des Hydrauliköls überprüfen (5.3.A)* *Lassen Sie die Maschine einige Minuten laufen, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.* *Beschleunigungsventil einstellen (5.4.3)*

Der Schieber verklemmt sich am anderen Ende	Zylinder bewegt sich bis zum Boden. Überdruckventil löst aus	*Schlaglänge einstellen (5.4.2)* *Maschine reinigen (5.3)*
Das Holz wird nicht gespalten	Durchmesser größer als 40 cm Holz verklemmt sich am Keil An der Spaltstelle befindet sich ein Ast, das Ende liegt schräg oder das Holz liegt falsch	*Holz entfernen* *Einschieben abbrechen und kleineren Stumpf in den Kanal einlegen und versuchen, zu spalten* *Holz drehen und stützend vertikal gegen den Spaltkeil ausrichten* *Wenn sich das Holz nicht auf die oben beschriebene Weise spalten lässt, entfernen Sie den Spaltkeil aus dem Gehäuse der Maschine und reinigen Sie das Gehäuse.*
Das Öl erwärmt sich auf über 80℃.	Umdrehungen des Abgriffs hoch. Zu wenig/zu viel Öl. Zylinder bewegt sich bis zum Boden.	*MAX RPM 400 (2.5.A)* *Öl zugeben/entfernen (5.3.A)* *Spaltgerät einstellen (5.4.2)*
Der Riemen des Förderers verklemmt sich	Riemen zu locker Das Holz stößt gegen den Riemen des Förderers Der Riemen läuft schräg	*Band nachspannen (5.4)* *Förderer zu steif (2.4.F)* *Obere Rolle des Förderers einstellen (5.4)*
Das Band des Förderers läuft nicht	Holz auf dem Förderer verkeilt Falsche Drehrichtung (E und TRE Modelle) Hydraulikschläuche des Förderers abgelöst, locker Überdruckventil ausgelöst (pfeift)	*Verklemmtes Holz entfernen* *Drehrichtung umlegen (2.5.B)* *Schnellanschlüsse reinigen und neu befestigen (2.7.B)* *Überdruckventil einstellen (4.4.5)*
Die Säge und das Spaltgerät funktionieren, obwohl die Schutzvorrichtung offen ist	Schutzmechanismus beschädigt	*Siehe Kapitel (3.3).* ***Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn Sie einen Fehler im Schutzmechanismus entdecken!***

6.2 Erklärungen zu den Fehler-Signallampen

Das rote Licht blinkt fünf (5) Mal, der Schieber gelangt nicht hinein.
Das rote Licht blinkt sechs (6) Mal, der Schieber gelangt nicht heraus.

prüfen Sie den Zustand der Spaltsensoren.

7. Entsorgung des Produkts

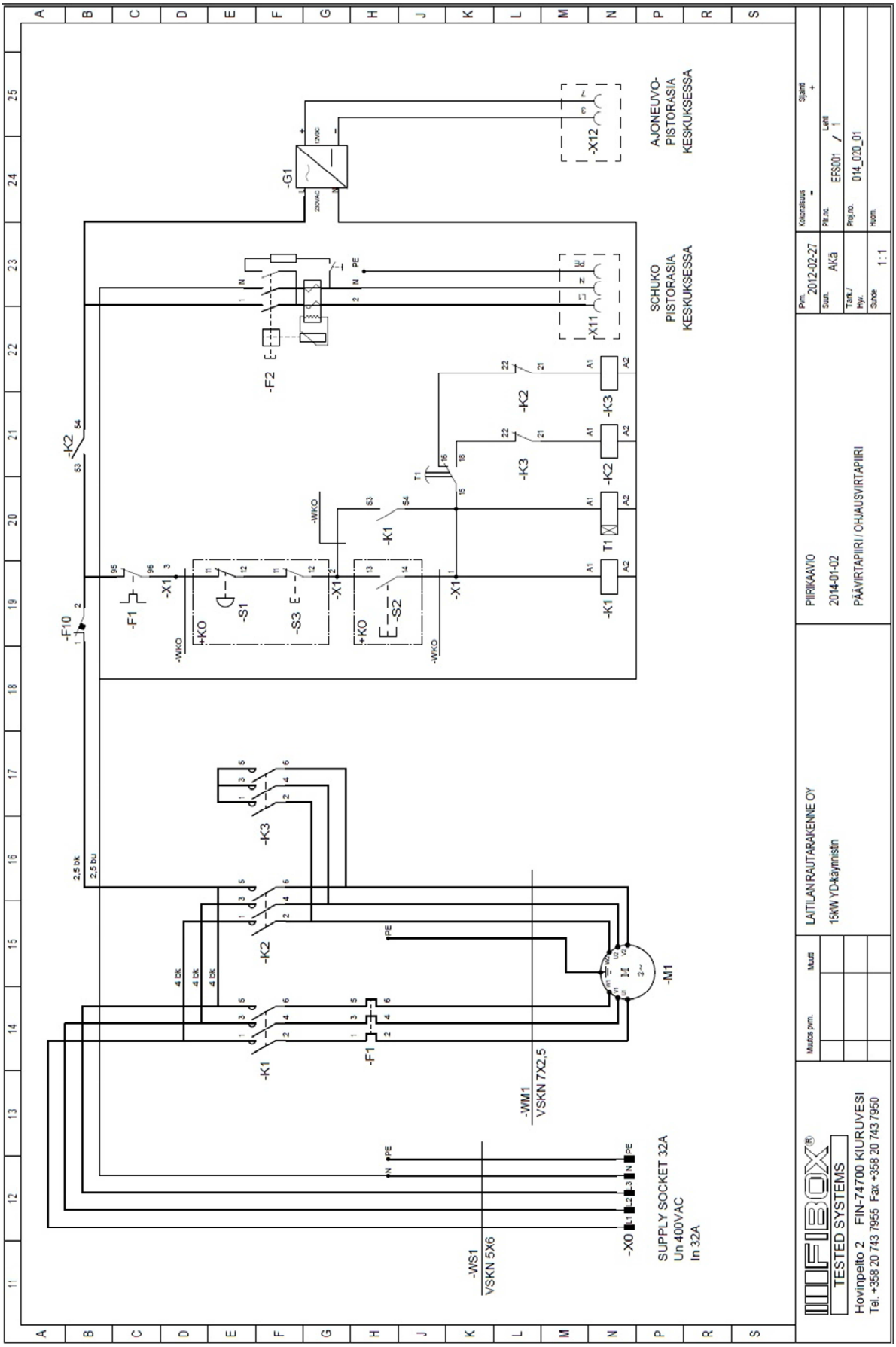
Wenn die Lebensdauer des Produkts abgelaufen ist, muss es ordnungsgemäß entsorgt werden.

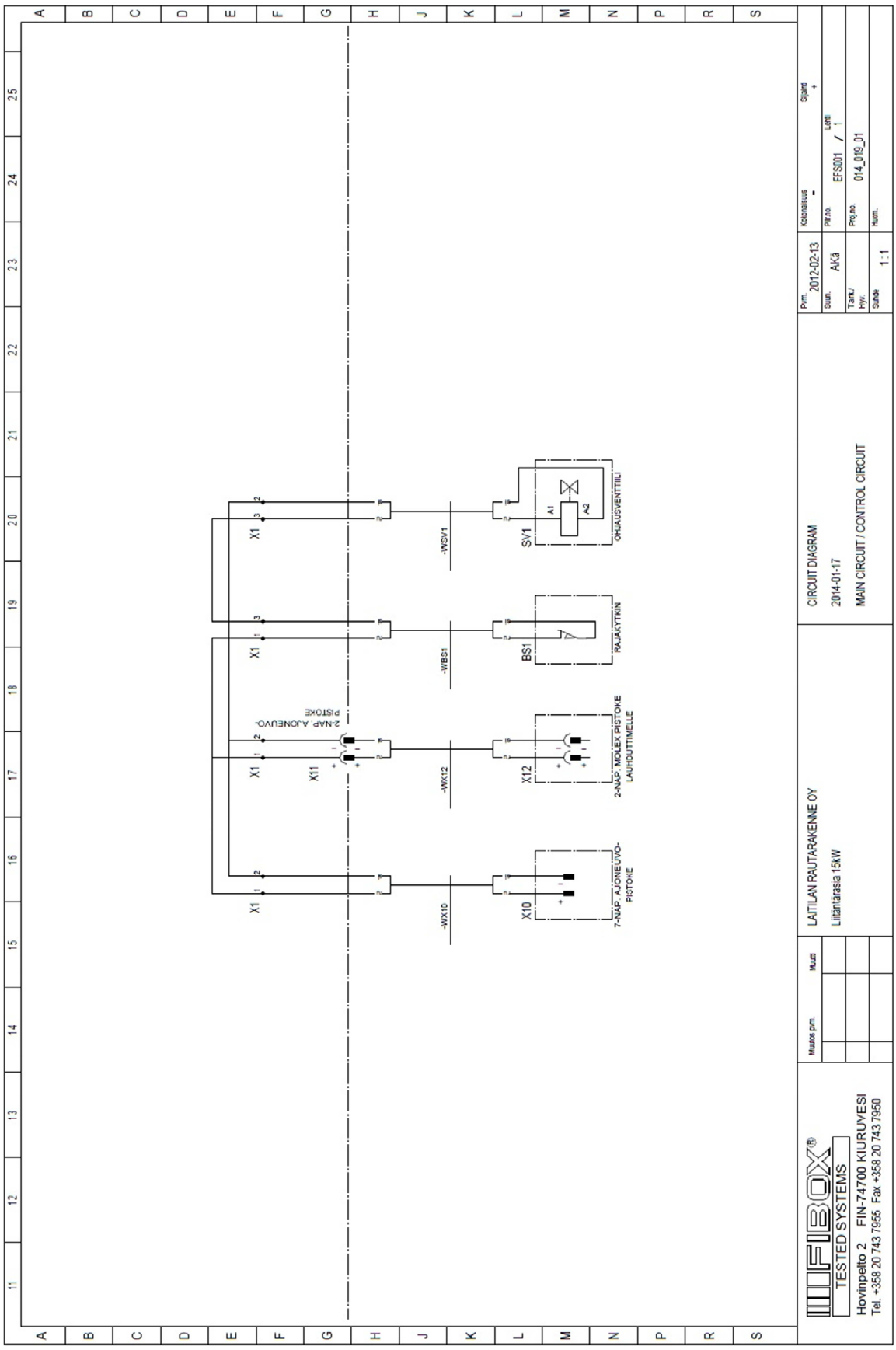
- Lassen Sie das Öl aus der Maschine in einen Behälter ablaufen
- Bringen Sie das Öl zum Recycling
- Bringen Sie den Rahmen der Maschine zum Metall-Recycling
- Halten Sie die nationalen Gesetze ein
- Weitere Informationen zur Entsorgung erhalten Sie bei den nationalen Ämtern

8. Technische Spezifizierung

Sägen	Hydraulische Kettensäge
Keilflansch	16" / 5 mm
Sägekette	66 Glieder / 0.325” / 1.5 mm
Größter Sägedurchmesser	400 mm
Größter Spaltdurchmesser	520 mm
Anzahl der Spaltschieber	1 St.
Eigenes Hydrauliksystem	Ja
Elektromotor/Nennstrom	10 kW / 32A (E- und TRE- Modelle)
IP	54
Spaltkraft	7 t / 12 t
Keil zum Spalten in 4 Teile	Sonderausstattung
Keil zum Spalten in 6 Teile	Sonderausstattung
Keil zum Spalten in 8 Teile	Sonderausstattung
Hydraulikölspeicher	45 Liter
Keilschmiermittelspeicher	3-10 Liter
Länge/Breite des Zuführbands	2,5 m / 200 mm
Länge/Breite des Ausstoßförderers	4,2 m / 300 mm
Größte Hubhöhe	305 cm (45°Winkel)
Gewicht	1400 kg
Größte Höhe in der Arbeitsposition	325 cm
Größte Höhe in der Transportposition	250 cm
Größte Länge in der Arbeitsposition	665 cm
Größte Länge in der Transportposition	350 cm
Größte Tiefe	150 cm

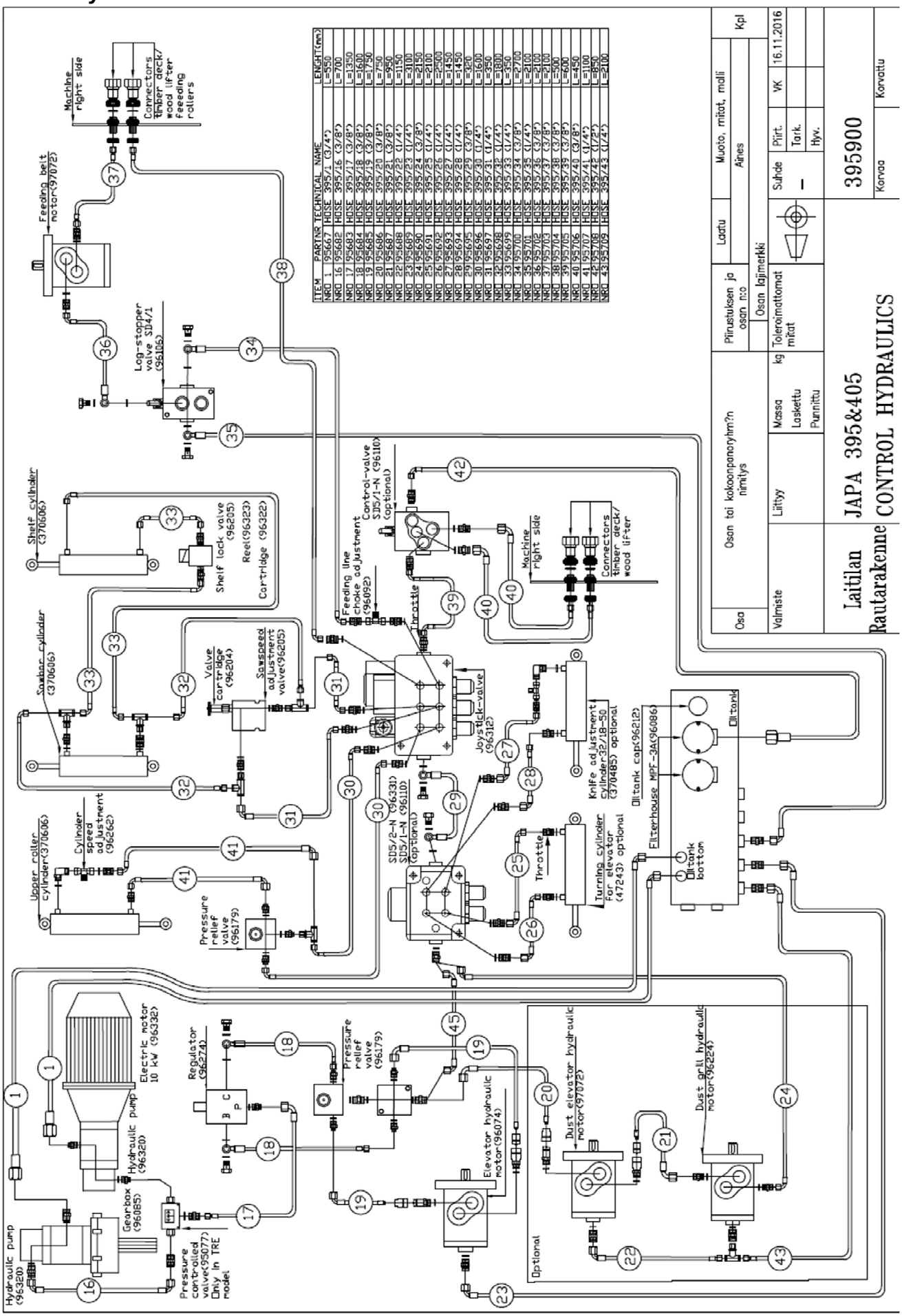
8.1 Anschlussplan des Elektromotors (Modelle E und TRE),

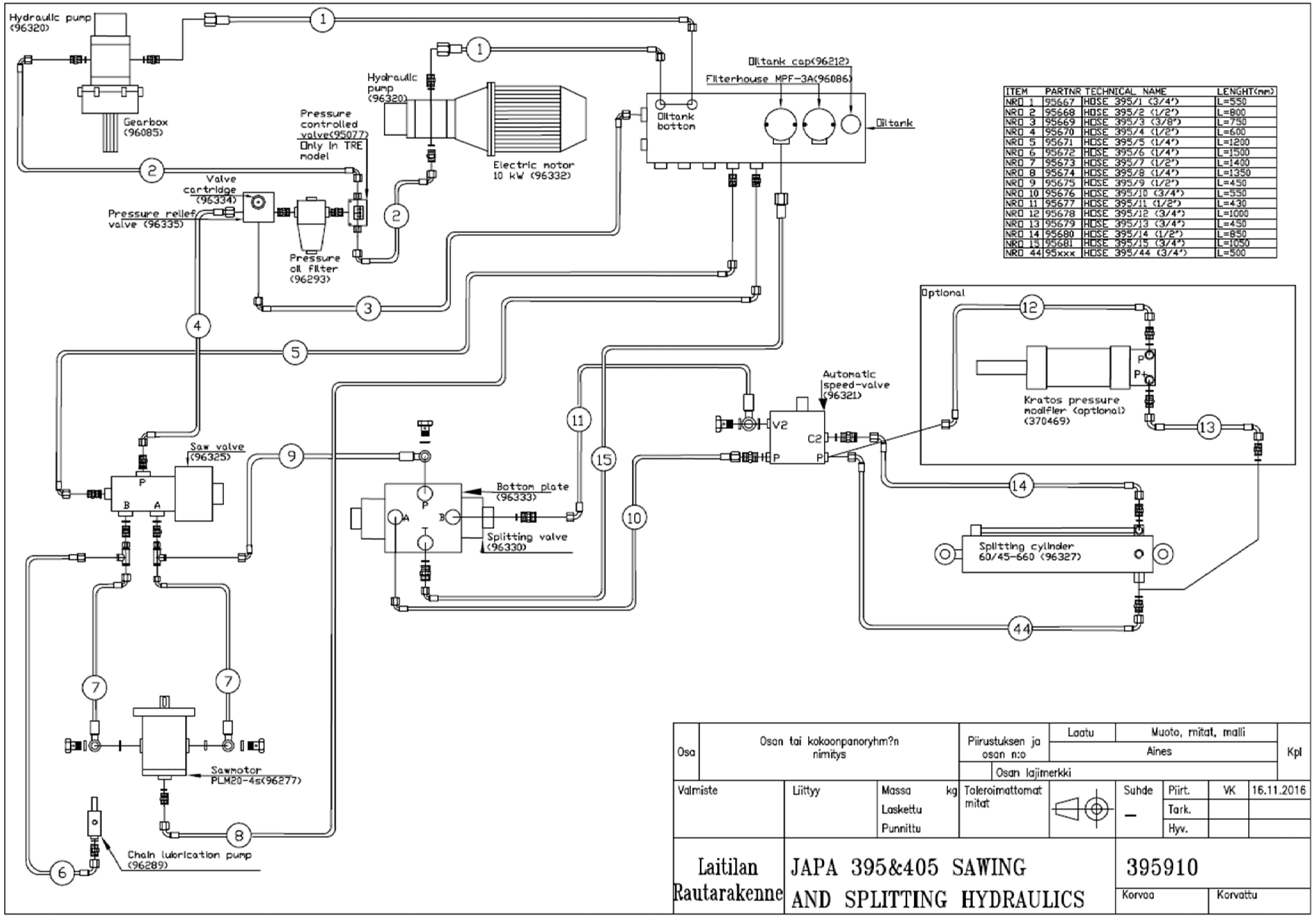




BEI ELEKTROTECHNISCHEN PROBLEMEN MÜSSEN SIE SICH AN EINEN QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER WENDEN!

8.2 Hydraulikschema





ITEM	PARTNR	TECHNICAL NAME	LENGHT(mm)
NRO 1	95667	HOSE 395/1 (3/4")	L=550
NRO 2	95668	HOSE 395/2 (1/2")	L=800
NRO 3	95669	HOSE 395/3 (3/8")	L=750
NRO 4	95670	HOSE 395/4 (1/2")	L=600
NRO 5	95671	HOSE 395/5 (1/4")	L=1200
NRO 6	95672	HOSE 395/6 (1/4")	L=1500
NRO 7	95673	HOSE 395/7 (1/2")	L=1400
NRO 8	95674	HOSE 395/8 (1/4")	L=1350
NRO 9	95675	HOSE 395/9 (1/2")	L=450
NRO 10	95676	HOSE 395/10 (3/4")	L=550
NRO 11	95677	HOSE 395/11 (1/2")	L=430
NRO 12	95678	HOSE 395/12 (3/4")	L=1000
NRO 13	95679	HOSE 395/13 (3/4")	L=450
NRO 14	95680	HOSE 395/14 (1/2")	L=850
NRO 15	95681	HOSE 395/15 (3/4")	L=1050
NRO 44	95xxx	HOSE 395/44 (3/4")	L=500

Osa	Osan tai kokoonpanoryhm?n nimitys	Piirustuksen ja osan n:o	Laatu / Aines	Muoto, mitat, malli	Kpl
		Osan lajimerkki			

Valmiste	Liittyy	Massa kg / Laskettu / Punnittu	Toleroimattomat mitat	Suhde	Piirt.	VK	16.11.2016
				–	Tark.		
					Hyv.		

Laitilan Rautarakenne	JAPA 395&405 SAWING AND SPLITTING HYDRAULICS	395910	
		Korvaa	Korvattu

japa