



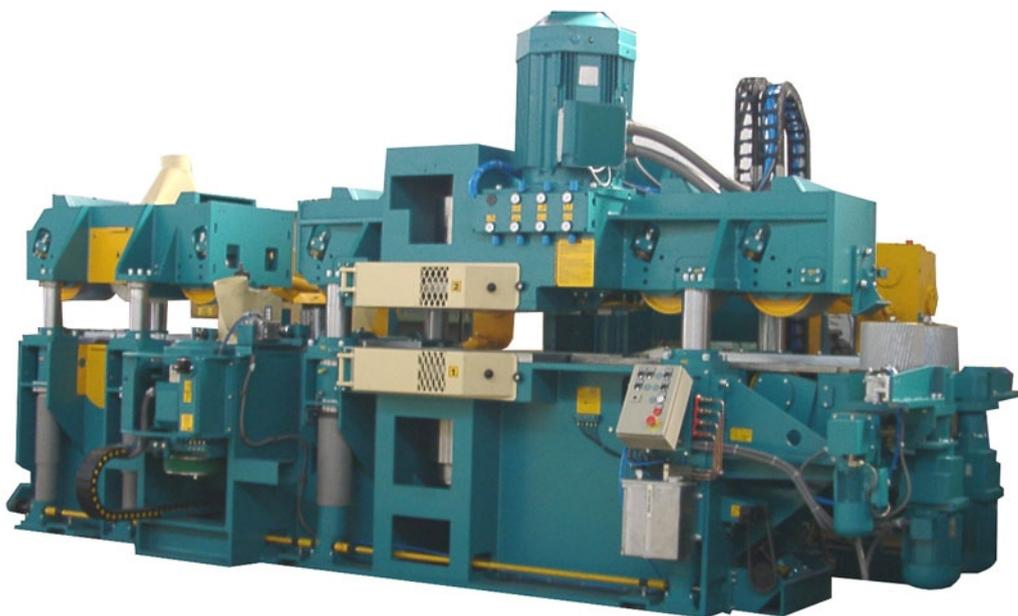
LEDINEK

Maschinen und Anlagen

2311 HOČE , Bohovska 19a
SLOVENIJA (SLO)

Fax (++386 2) 6170060
Telefon (++386 2) 6170041
GSM : ++386 41 728963
e-mail: service@ledinek.com
www.ledinek.com

BEDIENUNGSANLEITUNG



ROTOLES

300 4V+4F-KS150

205914

Maschinennummer: 3319
Käufer: Honka
Baujahr: 2002

TN-54



Warranty

Product : **Rotoles**
Type : 300 4v-KS150S
Product No. : 3319
Buyer : **HONKA (FI)**
Delivered :

- The seller is liable for delivery of machines / plants in compliance with the agreement and warrants a perfect work for the period of one year.
- This period is deemed for an 8-hour working day. A two-shift work per day reduces the warranty time to 6 months and three-shift work to 3 months. The warranty starts from the date of delivery of goods to buyer.
- If the seller is required to assemble, install the machine / plant and do the trial run. The warranty starts with the day of the mentioned works to be finished.
- During the warranty period the seller substitutes on his own costs the damaged parts of the machine / plant. Repairing works have to be settled in a reasonable time.
- The seller shall not be liable for loss of production or profit of reduced production due to repairs of the machine / plant in the period of warranty.
- The warranty rights of a buyer expire if:
 - the buyer does not follow working and maintenance instructions.
 - the buyer rebuilds or reconstructs the machine / plant without previous explicit agreement of the seller.
 - an unskilled workman incompetently treats the machine / plant.
 - working circumstances are improper.
- For motors and other parts delivered by other producers the warranty given by them is valid.
- If fault arises on the machine the buyer has to stop working immediately and inform the producer by phone and by all means in writing (fax).
- If a buyer claims a fault unduly he has to take over all the expenses.

Pavel Ledinek, Dipl. Ing.



Konformitätserklärung

**Im Sinne der EG - Maschinenrichtlinie 89 / 392 / EWG
und 1. Änderungs- Richtlinie 91 / 368 / EWG
und 2. Änderungs- Richtlinie 93 / 44 / EWG
Elektromagnetische Vertraglichkeit 89 / 336 / EWG
Elektr. Ausrüstung von Industriemasch. nach DIN VDE 0113, Teil 1**

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG - Maschinenrichtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

VIERSEITIGE LAMELLENKALIBDIERFRÄSMASCHINE

Bezeichnung der Maschine

ROTOLES 300 4V-KS150

Maschinentyp

3319

Maschinennummer

Richtlinie 89/392/EWG 14. Juni 1989; 91/368/EWG 20. Juni 1991; 93/44 14. Juni 1993

Einschlägige EG-Richtlinien

/

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere

18. 09. 2002

Datum

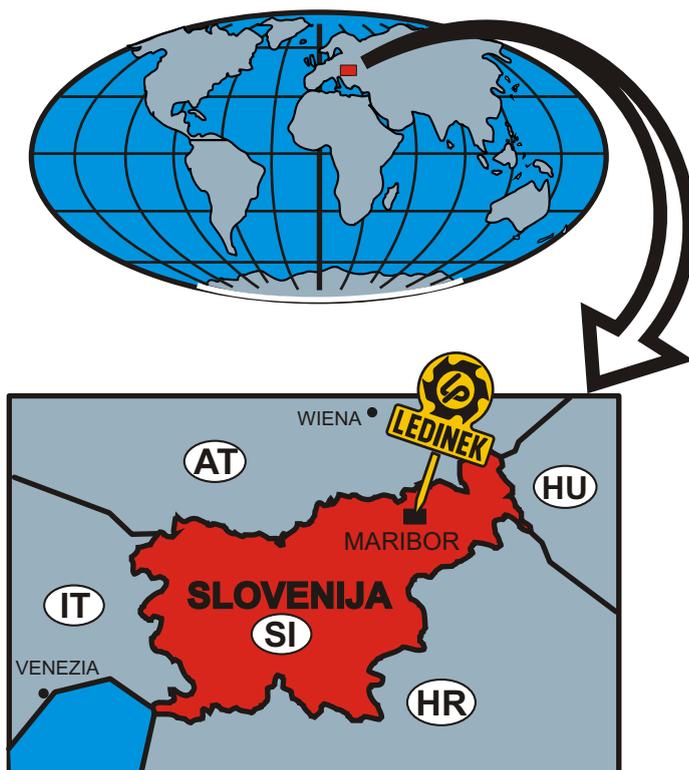
Unterschrift

Konformitätsbeauftragte

Angaben zum Unterzeichner



1. INHALT UND VORWORT
2. ABBILDUNG DER MASCHINE UND TECHNISCHE DATEN
3. KENNDATEN UND TRANSPORT
4. REINIGEN NIVELLIEREN
5. ANSCHLUSS FÜR ELEKTRIK, PNEUMATIK UND ABSAUGUNG
6. ABRICHTROTATOR
7. DICKENROTATOR
8. VERTIKALWELLEN
9. DRUCKWALZENPAAR AM EINGANG
10. BÜRSTEN
15. EINSTELMASSE
16. BETRIEBSANWEISUNG
18. SCHMIEREN
19. PNEUMATIK
20. SPANNEN DER RIEMEN, KETTEN, BÄNDER
23. HYDRAULIK
24. ENDSCHALTER
31. WARTUNG UND ARBEITSSICHERHEIT



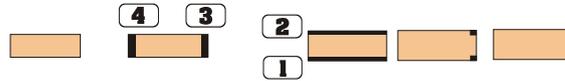
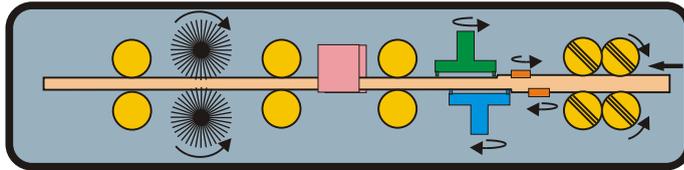
1.1 INHALT

1.2 VORWORT

Die Betriebsanleitung soll für das Bedienungspersonal leicht zugänglich aufbewahrt werden. Sie soll dem Maschinenbenutzer helfen, die Maschine richtig zu bedienen. An der Maschine auftretende Probleme werden dadurch schneller erkannt und behoben; d. h. das Arbeiten an der Maschine wird erleichtert.

Vor Maschine-Inbetriebnahme machen Sie sich mit dem Inhalt der **BETRIEBSANLEITUNG** vertraut, welche aus einer Reihe von Abbildungen mit kurzen Texten besteht. Beachten Sie alle Warnaufschriften an der Maschine und an den Aggregaten. Aufgrund von Beschreibungen, Abbildungen und Angaben in der Betriebsanleitung können keine Ansprüche erhoben werden. Das Recht auf Änderungen ohne vorherige Mitteilung wird vorbehalten.

Der Zweck dieser Anweisungen liegt in dem, dass der Käufer auf mögliche Schwierigkeiten bei Arbeit an der Maschine aufmerksam gemacht wird. Es ist uns klar, dass wir im Katalog nicht alle möglichen Risiken und Gefahr einschl. Arbeitssicherheit vorsehen können, die bei Arbeit auf der Maschine vorkommen könnte. Es ist möglich dass dazu noch eine individuelle Version dieser Anleitungen nötig sei. Deshalb empfehlen wir jedem Käufer unserer Maschinen sofort zuzügliche Informationen vom Hersteller zu beantragen.



- 1** Abrichtrotor mit Vorschneider
 - 2** Dickenrotor mit Vorschneider
 - 3** Rechte Vertikalwelle
 - 4** Linke Vertikalwelle
- Bürsten

2.2 TECHNISCHE DATEN

ARBEITSBREITE min/ max.....	60-320 mm
ARBEITSHÖHE min/max.....	19-300 mm
ARBEITSLÄNGE min.....	3000 mm
ABRICHTROTOR.....	90 kW
DICKENROTOR.....	90 kW
VORSCHNEIDER.....	2x3 kW
VERIKALWELLE-LINKS.....	22 kW
VERTIKALWELLE-RECHTS.....	15 kW
VORSCHUB.....	37 kW
HÖHENEINSTELLUNG.....	2,2 kW
RUNDBÜRSTE	2X4 kW
SEITLICHES DRUCKWALZENPAAR.....	2x4 kW
VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT.....	45-150 m/min
DREHZAHL DER HORIZ. ROTOREN	2200 UpM
DREHZAHL DER VORSCHNEIDER.....	9000 UpM
DREHZAHL DER VERTIKALSPINDELN.....	5500 UpM
WENDEPLATTENZAHL- ROTOR.....	2x120 STÜCK
WENDEPLATTENZAHL VORSCHNEIDER...2x6+6 STÜCK	
SPANABNAHME ABRICHTROTOR (max.).....	8 mm *
SPANABNAHME DICKENROTOR (max.).....	8 mm **
VERTIKALWELLE RECHTS (max.).....	10 mm ***
VERTIKALWELLE LINKS.....	16 mm ****
ABSAUGUNG.....	2x250, 5x160
ABSAUGGESCHWINDIGKEIT.....	30 m/s
LUFTDRUCK.....	6 bar
INSTALLIERTE LEISTUNG.....	317 kW
GEWICHT (ca.).....	17.000 kg

- * (max. 2 mm bei voller Arbeitsbreite)
- ** (max. 2 mm bei voller Arbeitsbreite)
- *** (max. 3 mm bei voller Arbeitshöhe)
- **** (max. 3 mm bei voller Arbeitshöhe)

2.1 ABBILDUNG DER MASCHINE

Schwere vierseitige kombinierte Kalibrierfräs-Hobelmaschine mit Rotoles System für anspruchsvolles Kalibrieren von Lamellen. Durch die besondere Art der Bearbeitung (das Werkzeug dreht sich in horizontaler Ebene von links nach rechts und arbeitet wie ein Fräser) ist es auch möglich Werkstücke zu bearbeiten, ohne daß Wellenschlag an den Enden vorkommt.

Das Werkzeug ist mit Wendeplättchen ausgerüstet. Nach der Abstumpfung auf einer Seite werden die Plättchen gedreht. Ein Plättchen kann bis zu 4 mal gewendet werden, erst dann muß es ausgewechselt werden.

Die Maschine hat einen konstanten Arbeitstisch und ein verstellbares Oberteil. Das Oberteil wird nach der Dickeneinstellung an den 4+4 Hubsäulen kraftschlüssig mit Spannhülsen hydraulisch geklemmt (Klemmkraft 750 kN pro Säule). Vorschubgeschwindigkeit mit Frequenzumformer stufenlos regelbar. Über äußerst robustes Schnecken-Stirnradgetriebe und daran angeschlossene schwere Kardangelenke, werden alle oberen und unteren großdimensionierten Vorschubwalzen angetrieben.

Elektroausrüstung:

Die Betriebsspannung beträgt 3 x 400 V, 50 Hz. Motorenschutzart IP 54, automatische Stern dreieckschaltung in einem bis 4 m neben der Maschine stehenden Schaltschrank. Elektrische Anlage entsprechend nach geltenden VDE-Vorschriften.

Pneumatikausrüstung:

Die Maschine ist mit Kupplungsstecker, und mehreren Druckreglern ausgerüstet. Pneumatische Ausrüstung - FESTO.

Automatische Tischschmierung

mit einem 10 Liter Behälter für Gleitmittel.

Zentrale Schmierung

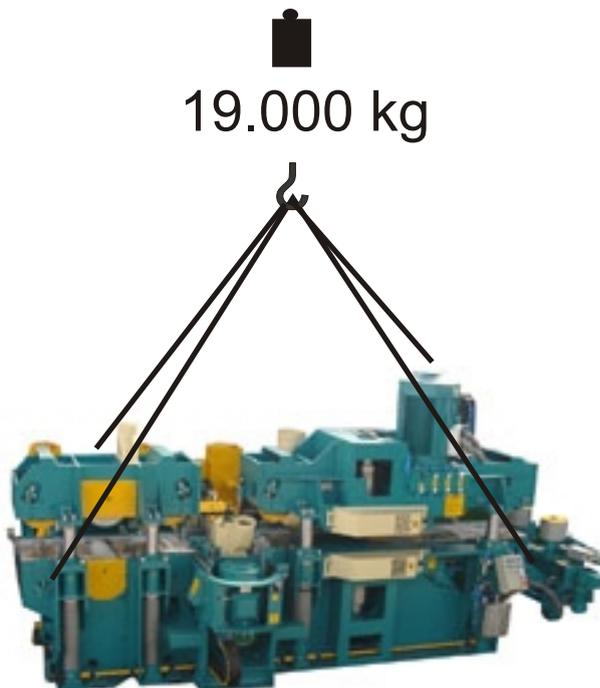
Alle Schmierstellen werden auf eine Zentrale Schmierstelle zusammengeführt und nach Häufigkeit der Schmierung gekennzeichnet



ROTOLES® 3004V-KS150
Europäisches Patent Nr. 0382877
Four- sided Calibrating milling machine

Product No. :	3319
Year of construction :	2002
Installed power :	281 kW
Rotor cycles :	2200 RPM
Voltage :	3X400 V , 60 Hz
Air pressure :	6 bar
Weight:	19.000 kg

LEDINEK Ledinek Hightech Machinery
www.ledinek.com Tel.: ++386 62 6170041
Fax : ++386 62 6170060
Made in Slovenia



Maschinenmasse
Länge = 5500 mm
Breite = 2300 mm
Höhe = 2000 mm

3.1 KENNDATEN

Die Kenndaten sind der Identifikations-Schlüssel der Maschine. Bei Störungsproblemen, Wartungsfragen, Service-Anforderung oder Ersatzteilbestellung immer die Maschinenummer angeben.

3.2 TRANSPORT

3.2.1 FUNDAMENT

Die Maschine wird vom Werk komplett montiert und anschlussfertig geliefert. Eine besondere Fundamentierung ist nicht erforderlich. Holz - bzw. Bitumenboden ist nicht zu empfehlen.

3.2.2 ENTLADEN

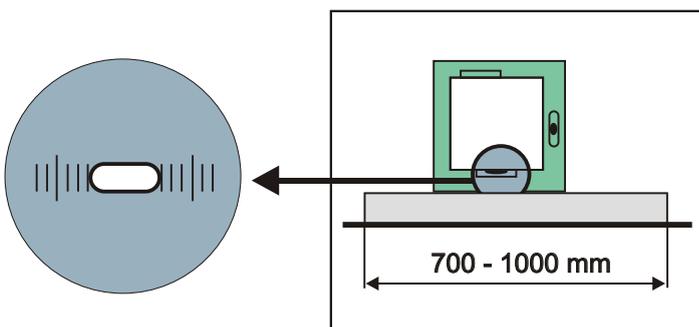
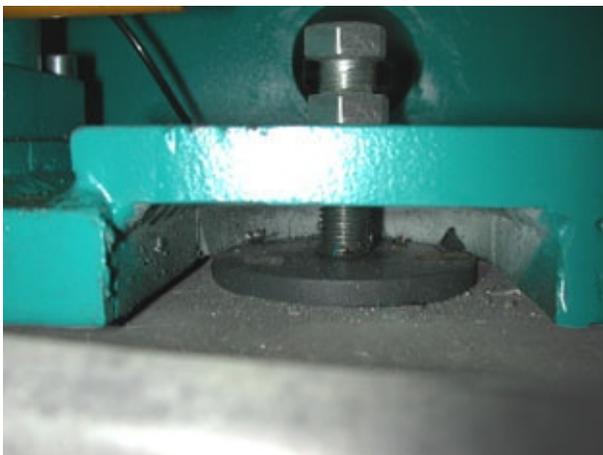
Ein bezogenes Transportseil durch die Transportösen auf der Maschine ziehen und die Maschine mit einem Kran heben. Wenn nötig sämtliche Schutzdeckel entfernen und nach Ausrichten der Maschine Deckel wieder montieren. Der Eigangsmodule (Seitliche Druckwalzen) wird gesondert transportiert.

3.2.3 HORIZONTALTRANSPORT

Beim Transport ist darauf zu achten, dass die Maschine keine Stöße oder Erschütterungen erleidet. Der Transport der Maschine auf ebenen Flächen ist möglich mittels Rollen bis zum Aufstellplatz.



KEIN BENZIN VERWENDEN !!
EXPLOSIONSGEFAHR !!!



4.1 REINIGEN

Vor dem Ausrichten der Maschine sind besonders die blanken Teile vom Rostschutzmittel sorgsam zu reinigen. Die Reinigung mit Petroleum oder Diesel und einem weichem Putzlappen vornehmen.

Nach dem Reinigen müssen alle blanken Teile mit einer dünnen Schicht Öl oder Fett vor Rost geschützt werden.

Ein regelmässiges Reinigen und eine häufige Wartung sind die Bedingung für einen ungestörten Betrieb. Um mit dem Werkzeug die beste Bearbeitung zu erreichen, muss man es auch sorgfältig warten und lagern.

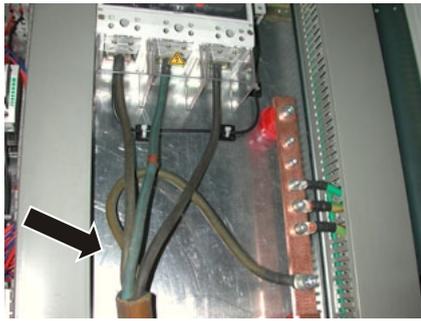
4.2 NIVELLIEREN

Die Maschine wird mit Nivellierschrauben In Querrichtung und Längsrichtung nivelliert. Die Nivellierschrauben müssen nach der Ausgleicheung der Maschine gleichmässig zugezogen werden, denn nur so wird sie gerade und stabil stehen. Dafür wird eine Wasserwaage mit Skalawert von 0,1 mm/1000 verwendet.

Eventuelle Unterschiede kontrolliert man mit Messzetteln (zwischen Lineal und Tisch). Unterschied auf der Gesamtlänge darf 0,2 mm nicht überschreiten.

Das Ausgleichen in der Querrichtung erfolgt so, dass man die Wasserwaage auf der Tischplatte quer Längsrichtung stellt, und misst dann alle 800 mm.

Unterschied auf der Gesamtlänge darf nicht grösser als ein Schlitz auf der Wasserwaageskala sein.



Stromzuführungskabel im
Elektroschrank



Anschluss für pneumatik
6 bar

5.1 ANSCHLUSS FÜR ELEKTRIK PNEUMATIK UND ABSAUGUNG

5.1.1 ANSCHLUSS FÜR ELEKTRIK

Bauseits ist für eine ausreichende und fachgerechte Stromversorgung zu sorgen. Die Maschine wird elektrisch installiert geliefert. Der entsprechende Schalt- und Stromlaufplan, nach dem die Maschine angeschlossen werden muss, befindet sich im Schaltschrank der Maschine.

Bei der Aufstellung ist nur das Stromzuführungskabel nach VDE an die Klemmen L1, L2, L3 und PE im Schaltschrank anzuschließen.

Das Kabel ist durch die Verschraubung in den Schaltschrank einzuführen. Auf die richtige Drehrichtung ist zu achten. Ein Vertauschen der Phasen darf nur am Hauptanschluss erfolgen.

Der Netzanschluss der Maschine darf nur von einem Elektroinstallateur vorgenommen werden.

5.1.2 ANSCHLUSS FÜR PNEUMATIK

Die Maschine ist mit dem pneumatischen Druck der Vorschubwalzen ausgestattet. Anschlussmasse sind in dem Pneumatikschema angeführt. Anschlusswerte: Nippel für Druckluftschlauch NW 8 mm, Luftdruck 6 bar.

5.1.2 ANSCHLUSS FÜR ABSAUGUNG

Absauganschlussmassen sind im Grundriss und im Absaugplan angeführt. Die nötige Absaugluftgeschwindigkeit: Min. 30 m/Sek.

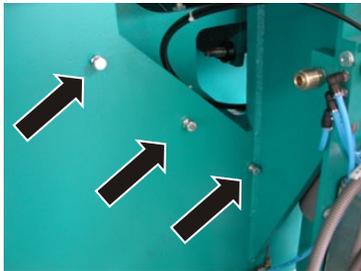
Zwischen der Absaughaube und der fixen Absaugröhre muss ein bewegliches Rohr eingebaut werden. Rohrlänge ist vom Umstellweg der Spindel abhängig.



6. ABRICHTROTOR

Die Maschine hat eine konstante Einlaufhöhe mit Manuel einstellbarem Arbeitstisch (Spanabnahme).

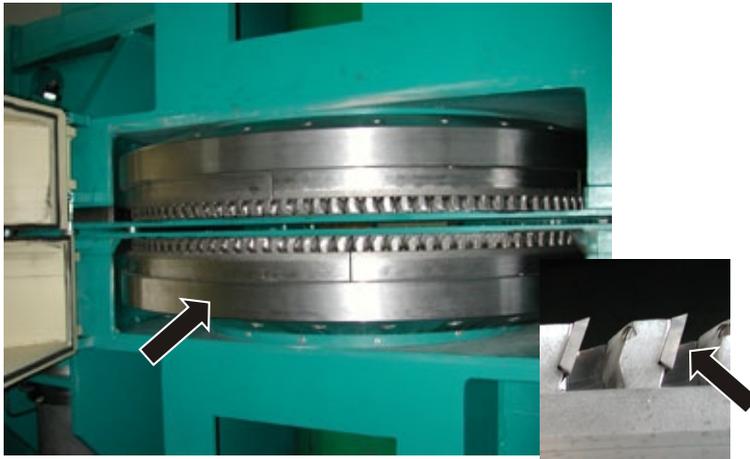
6.1 Einstellung der Tischführungen



6.1 Einstellung der Tischführugen

Tischführungen sind vom Werk aus eingestellt. Wenn Störungen auftreten, bitte unser Service anfordern.

6.3 Rotor



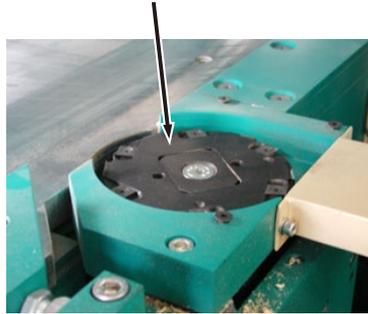
6.3 Rotor

Durch die besondere Art der Bearbeitung (Das Werkzeug dreht sich in horizontaler Ebene von links nach rechts und arbeitet wie ein Fräser) ist es auch möglich Werkstücke zu bearbeiten, ohne daß Wellenschlag an den Enden vorkommt.

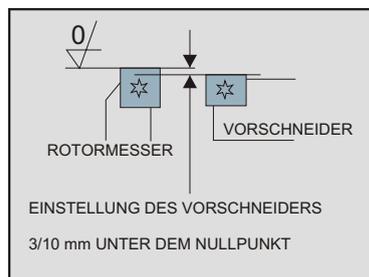
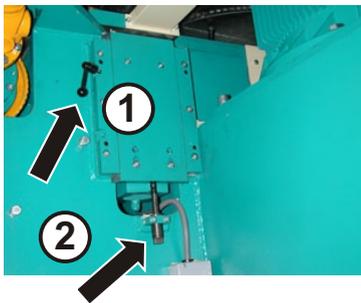
Das Werkzeug ist mit Wendeplättchen ausgerüstet. Nach der Abstumpfung auf einer Seite werden die Plättchen gedreht. Ein Plättchen kann bis zu 4 mal gewendet werden, erst dann muß es ausgewechselt werden.



6.4.1 Werkzeugwechsel



6.4.2 Einstellung des Vorschneiders



6. ABRICHTROTOR

6.4 VORSCHNEIDER

Vor dem Rotor ist der Vorschneider montiert. Der Vorschneider nimmt die Kante des Werkstückes weg. Die Kante wird dadurch absolut sauber bearbeitet. Der dahinter liegende Rotor bearbeitet danach noch den Rest der seitlichen Fläche.

6.4.1 Werkzeugwechsel:

Den Schutzdeckel und Vorschneider abmontieren. Mit Druckluft den Vorschneider reinigen, dann die Wendeplättchen in die neue Position drehen oder alle auf einmal wechseln.

Ein Plättchen kann bis zu 4 mal gewendet werden, erst dann muß es ausgewechselt werden.

6.4.2 Einstellung des Vorschneiders:

1. Spannschraube nachlassen
2. Vorschneider einstellen

Nach der einstellung wieder Spannschraube zuziehen.



6. ABRICHTROTATOR

6.5 MESSERWECHSEL

Schnelle, einfache und präzise Vorrichtung für Einstellung der Rotormesser. Wenn man Rotormesser für Abrichtrotator einstellen will, muß man die obere Einstellplatte nach rechts schieben. Die Vorrichtung immer sauber halten.

Der Vorgang:

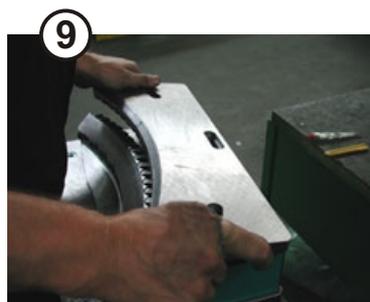
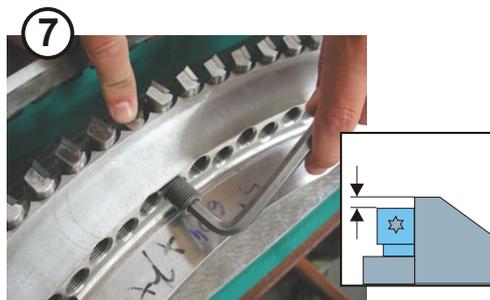
Wenn alle vier Seiten der Messerplättchen abgestumpft sind, muß man alle Rotorsegmente wechseln und mit neuen ersetzen.

1. Vorrichtung für Messerwechsel reinigen.
2. Leeres und gereinigtes Segment auf die Vorrichtung legen.
- 3 Von unten das Segment von Mitte aus nach rechts und links befestigen.
4. Hilfsfeder in Segmentlöcher legen.
5. Gereinigte und mit Öl bestrichene Messerhalter in Segmentlöcher einsetzen.
6. Klemmkeile einsetzen.
7. Druckschrauben einschrauben, Messer nach unten drücken und mit Druckschraube blockieren. Die Messer muß man minimal 5 mm unter das Segmentniveau drücken.

9. Platte für Messereinstellung montieren.

10. Einstellplatte fest zuziehen

11. Druckschraube nachlassen. Mit Finger das Messer halten und langsam loslassen. Das Messer wird durch Federkraft bis zur Einstellplatte gedrückt. Das gleiche Vorgang für alle Messer vornehmen.





12



13



14



15



6. ABRICHTROTATOR

6.5 MESSERWECHSEL

- 12. Alle Messer leicht zuziehen.
- 13. Alle Messer fest zuziehen.

- 14. Einstellplatte abmontieren .
- 15 Das Segment losschrauben.

- 16. Das Segment auf den Rotor befestigen und fest zuziehen
- Das selbe vorgang für alle Segmente durchführen..

ACHTUNG!

DICKENROTOR: Einstellung der Messer mit Distanzblech "D"

ABRICHTROTATOR: Einstellung der Messer ohne Distanzblech "D"



D

WICHTIG



Segment für Dickenrotor
Rote Markierung
(Linke Schneidmesser)

Segment für Abrichtrotor
Gelbe Markierung
(Rechte Schneidmesser)

Bezeichnungen auf dem Segment

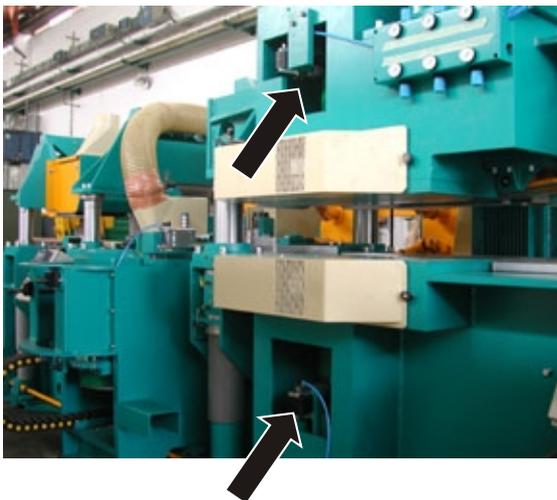
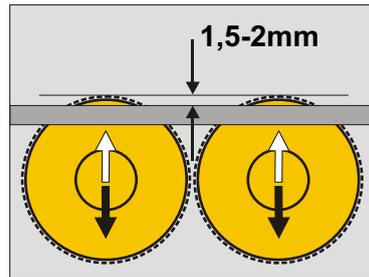
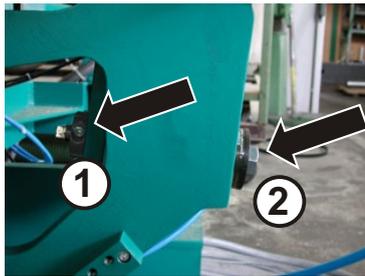
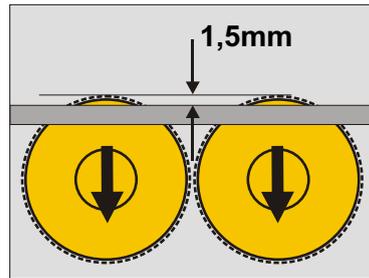
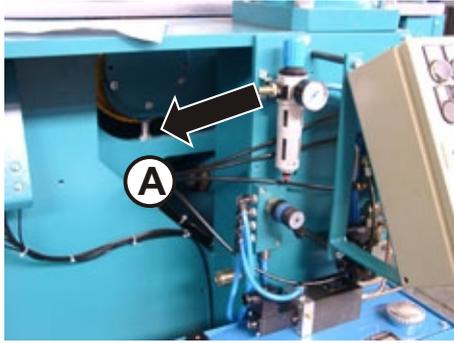
A2



Werkzeugdrehung
Garniturnummer

Segment für Abrichtrotor.. "D"=Dickenrotor

**NUR SEGMENTE MIT
GLEICHER BEZEICHNUNG
AUF DAS ROTORKOPF
MONTIEREN**



6. ABRICHTROTOR

6.6 Einstellung der unteren Vorschubwalzen

6.6.1 Einstellung des niedrigsten Laufes

Mit Ansatzschraube "A" reguliert man den niedrigsten Lauf der unteren Walzen im Abrichtisch. Einstellung auf beiden Seiten gleichmässig durchführen.

6.2.2 Arbeitseinstellung der Walzen

Vorgang:

1. Die Schraubenmutter nachlassen
2. Mit Einstellschraube die gewünschte Einstellhöhe einstellen.

Nach der Einstellung Schraubemutter wieder zuziehen.

6.7 Rotorriemen - Habasit

Der Habasitriemen wird durch die Öffnung über dem Dickenrotor oder unterhalb des Abrishrotor gewechselt.

Vorgang:

1. Riemen nachlasen
2. Riemen schneiden und mit neuen vorbereiteten, wechseln (siehe Betriebsanleitung des Herstellers).
3. Riemen wieder spannen.



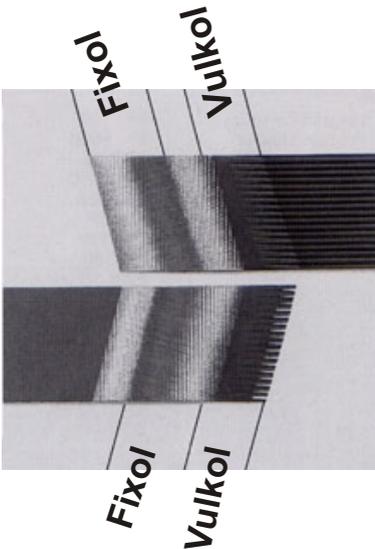
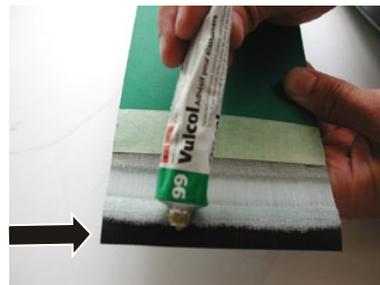
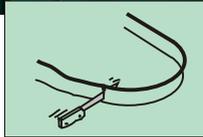
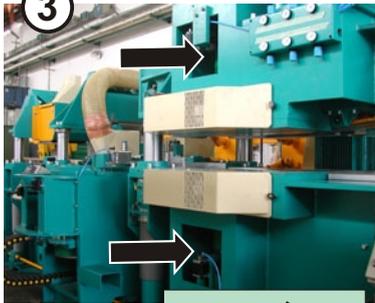
1



2



3



7. ABRICHTROTOR

6.8 Riemenwechsel (HABASIT)

1. Hauptschalter ausschalten.
2. Riemen nachlassen.
3. Riemen mit Messer durchschneiden und durch die Öffnung herausziehen. Das neue geschliffene Riemen in die Öffnung vorbereiten.

Benötigte Klebstoffe: Fixol und Vulcol.

- Bereiche Elastomer (Reibschicht) und Polyamid (Zugschicht und Gewebezweischichten) mit feinen geraden und parallel zur Schnittkante verlaufenden Linien abgrenzen (Kugelschreiber oder Bleistift). Abgrenzung zwischen Fixol und Vulcolbereich immer knapp innerhalb reinem Polyamidgewebereich vornehmen, da Fixol Elastomer nicht klebt.
- Mit Spachtel Bereich Elastomer (Reibschicht) **beider** Ausschärfflächen gleichmässig **dünn** mit Vulcol bestreichen. Zweimaliges Bestreichen mit Vulcol vermeiden. Ca. 5min ablüften lassen.
- Mit säurebeständigem Pinsel Bereich Polyamid (Zugschicht und je eine Gewebezweischicht) die Ausschärfflächen gleichmässig **dünn** mit Fixol bestreichen.
- Klebstoffe sollen vorgeschriebene Flächen genau überdecken. Ausschärfflächen auf Antrieb richtig aufeinander fixieren, denn Vulcol klebt bei Kontakt!
- Klebstoffbehälter gut verschliessen.

HINWEIS: Heisspressen von Riemen ist mit mobilen Heizpressen direkt in der Maschine möglich.

VORSICHT: Unbedingt Vorsichtsmassnahmen beachten
FIXOL...Giftklasse 3, giftiges Produkt
VULKOL.....Giftklasse 5

Presszeit:

- A-2 Riemen.....Presszeit 15 min
- A-3 Riemen.....Presszeit 30 min
- A-4 Riemen.....Presszeit 35 min
- A-5 Riemen.....Presszeit 40 min

Heizpresse öffnen, Riemen herausnehmen. Nach wenigen Minuten Abkühlung ist Riemen einsatzbereit.



7. DICKENROTOR

7.1 Oberteil

Der Oberteil ist zur Dickeneinstellung motorisch schnell verstellbar. Über Spindelhubgetriebe und 8 hartverchromte, beidseitig angeordnet Hubsäulen mit je 120 mm Durchmesser wird der Oberteil getragen.

7.2 Messerwechsel

Messerwechsel wie bei Abrichrotor (siehe Kap.6).

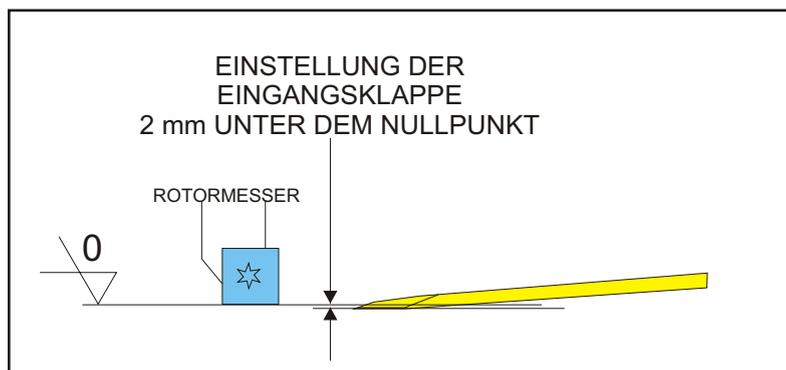
7.3 Eingangsklappen

Das Gliederdrucksystem vor dem Fräswerkzeug ist pneumatisch gefedert. Alle Teile der Eingangsklappe müssen in dergleichen Ebene eingestellt werden. Einstellung erfolgt durch Regulation mit Einstellschrauben "A" an jeder Klappe einzeln.

7.2 Messerwechsel



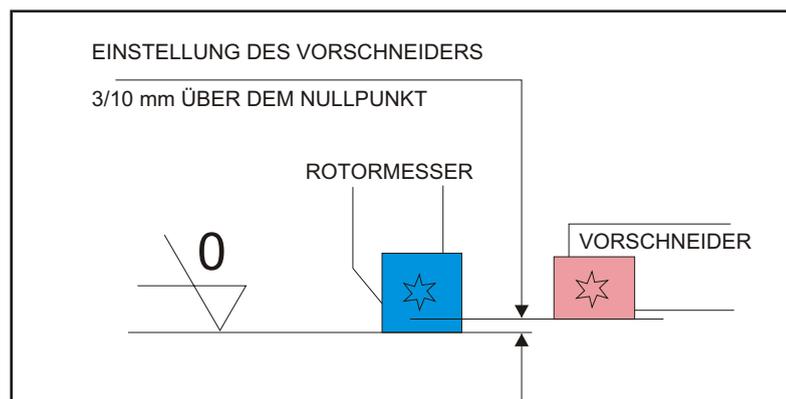
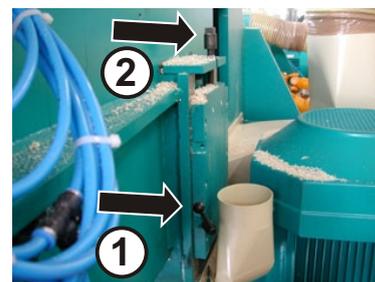
7.3 Eingangsklappen



7.5.1 Werkzeugwechsel



7.5.21 Einstellung des Vorschneiders



7.5 Vorschneider

Vor dem Rotor ist der Vorschneider montiert. Der Vorschneider nimmt die Kante des Werkstückes weg. Die Kante wird dadurch absolut sauber bearbeitet. Der dahinter liegende Rotor bearbeitet danach noch den Rest der seitlichen Fläche.

7.5.1 Werkzeugwechsel:

Den Schutzdeckel und Vorschneider abmontieren. Mit Druckluft den Vorschneider reinigen, dann die Wendepättchen in die neue Position drehen oder alle auf einmal wechseln.

Ein Plättchen kann bis zu 4- mal gewendet werden, erst dann muß es ausgewechselt werden.

7.5.2 Einstellung des Vorschneiders:

1. Spannschraube nachlassen
2. Vorschneider einstellen

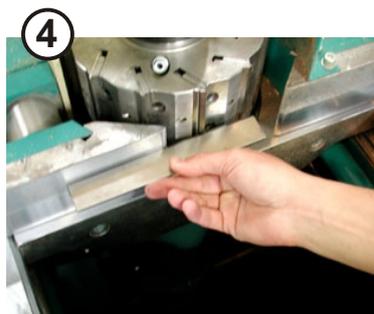
Nach der Einstellung wieder Spannschraube zuziehen.



8. VERTIKALEINHEIT

Die Schwimmenden Vertikaleinheiten sind für die Seitenbearbeitung oder für Profilierarbeiten ausgelegt. Die Hobelbreite, sowie die Spanabnahme ist elektronisch einstellbar und über Display ablesbar.

ACHTUNG!
VERTIKALE EINSTELLUNG
NUR WENN AUSGESPANNT
ERLAUBT !



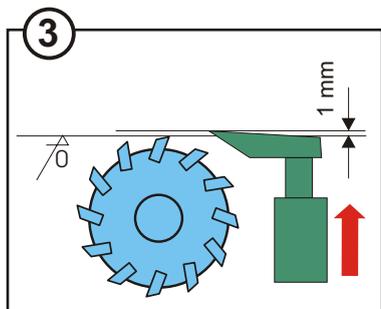
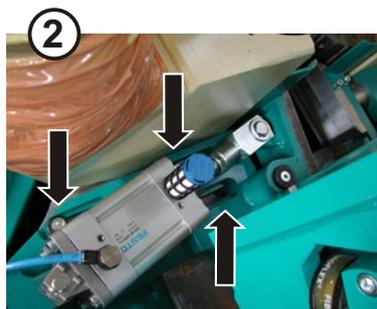
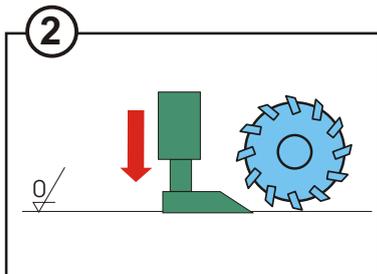
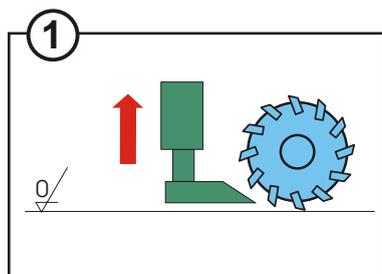
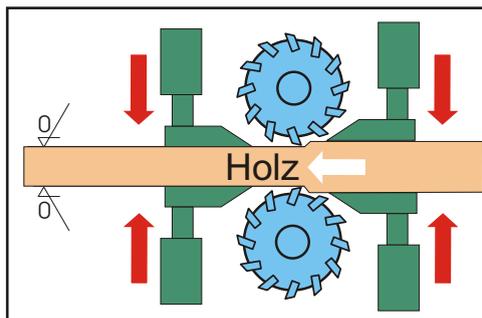
8.1 Einstellung des Ausgangsdruckschuhes der linken Vertikalwelle

Vorgang:

1. Hauptschalter ausschalten.
2. Klemmung nachlassen.
3. Druckschuh einstellen.
4. Mit Lineal Ausgleichen vornehmen.
5. Klemmung zuziehen.
6. Hauptschalter einschalten

8.2 Einstellung des Ausgangsdruckschuhes der rechten Vertikalwelle

Der Einstellungsvorgang ist gleich wie die Beschreibung im Kap. 8.1.



8. VERTIKALEINHEIT

Nicht vergessen!

Druckschuhe immer gegen das Holz einstellen.

Beispiel:

1. Druckschuh hinter der Nulllinie Fahren
2. Nun erst erfolgt die Endeinstellung

8.4 Einstellung des Eingangsdrehschuhes der linken Vertikalwelle beim Stillstand der Maschine

Vorgang:

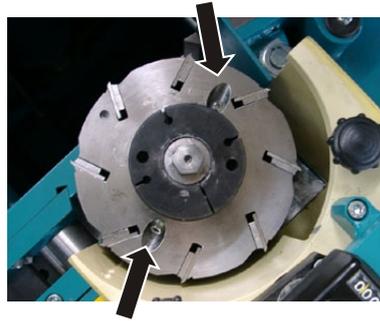
1. Hauptschalter ausschalten.
2. Drei Befestigungsschrauben nachlassen.
3. Druckschuh einstellen und Befestigungsschrauben zuziehen.
4. Hauptschalter einschalten



1

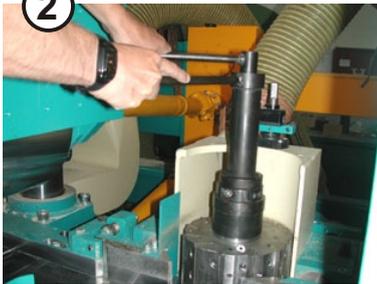


Hydroklemmung

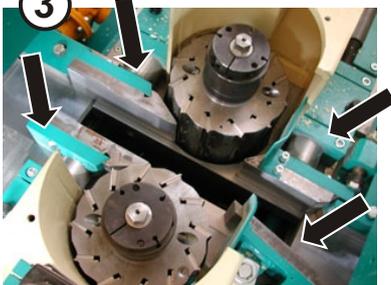


Hydroklemmung nachlassen

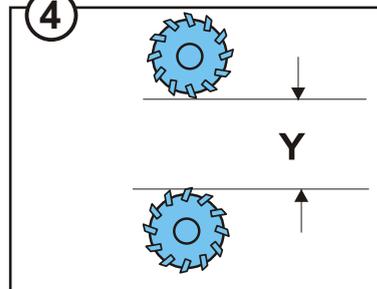
2



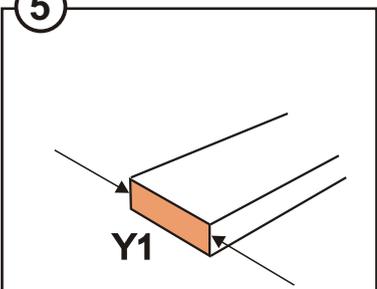
3



4



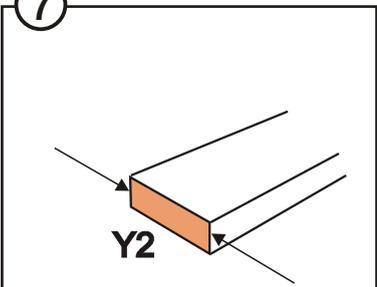
5



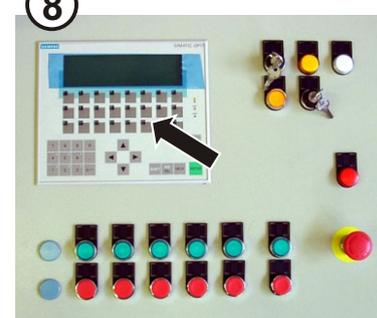
6



7



8



8. VERTIKALEINHEIT

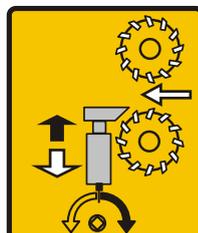
8.6 Masskorrektur der Druckschuhe nach dem Werkzeugwechsel mit neuen Hobelkopfdurchmessern (Linke und rechte Vertikalwelle)

Vorgang:

1. Hauptschalter ausschalten und Hydroklemmung nachlassen.
2. Werkzeugwechsel vornehmen (Wenn das neue Werkzeug einen grösseren Durchmesser hat, wie der vorherige, dann zuerst die Druckschuhe verschieben.)
3. Druckschuhe einstellen
4. Maß "Y" zwischen den Hobelköpfen messen.
5. Diesem Mass entsprechendes Holzstück auswählen "Y1".
6. Hauptschalter einschalten und das Holz bearbeiten.
7. Das bearbeitende Holzstück abmessen "Y2".
8. Dieses Mass in Menue für Achsenpositionierung (Breite-Istwert) und (Werkzeugdurchmesser) korrigieren. (Siehe Betriebsanleitung für Elektronik)

Achtung !

Nicht auf Blockaden vergessen.

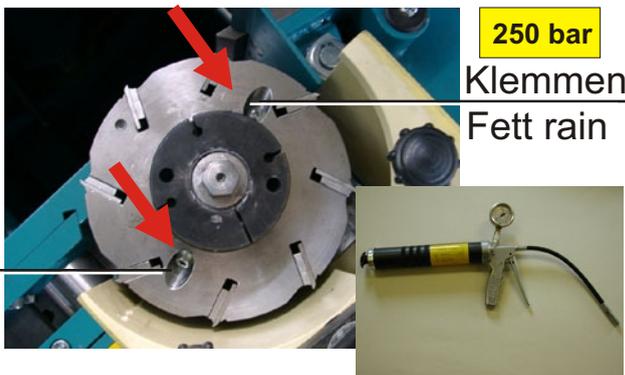




1



2



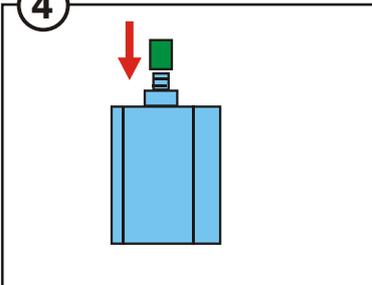
Nachlassen
Fett raus

250 bar
Klemmen
Fett rein

3



4



5



6



8. VERTIKALEINHEIT

8.7 Werkzeugwechsel (Linke und rechte Vertikalwelle)

Vorgang:

1. Hauptschalter ausschalten
2. Schutzhaube abmontieren und Hydroklemmung des Hobelkopfes nachlassen.
3. Werkzeugwechsel mit Spezialschlüssel vornehmen.
4. Schutzmuffe aufschrauben (Schutz gegen Gewindebeschädigung.)
5. Neue Werkzeuge montieren.
6. Hauptschalter einschalten

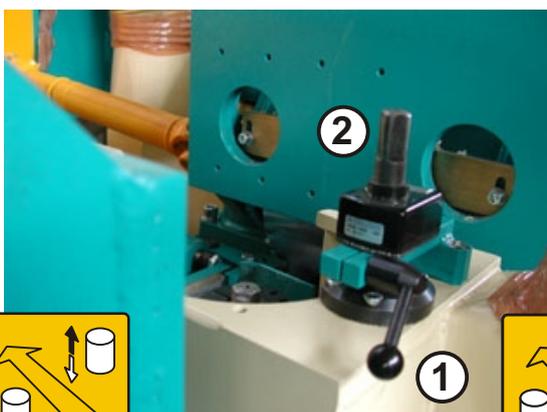
Wenn nötig Breitmasse überprüfen.

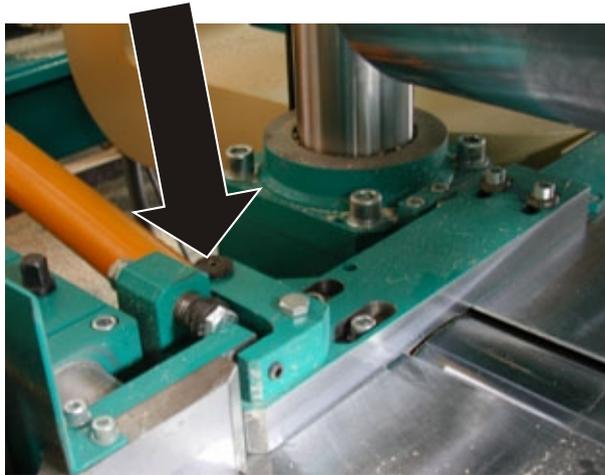
8.8. Höhenverstellung (Linke und rechte Vertikalwelle)

Die beiden Vertikalspindeln sind um ca. 50 mm höhenverstellbar. Die Höhenverstellung erfolgt manuell. Der Verstellweg ist auf Zählern ablesbar. Genauigkeit beträgt 1/10 mm

Vorgang:

1. Blockade nachlassen
 2. Höhenverstellung vornehmen
- Nach Einstellung Blockadeschraube zuziehen.





8. VERTIKALEINHEIT

8.9 Schwimmende Vertikalwellen

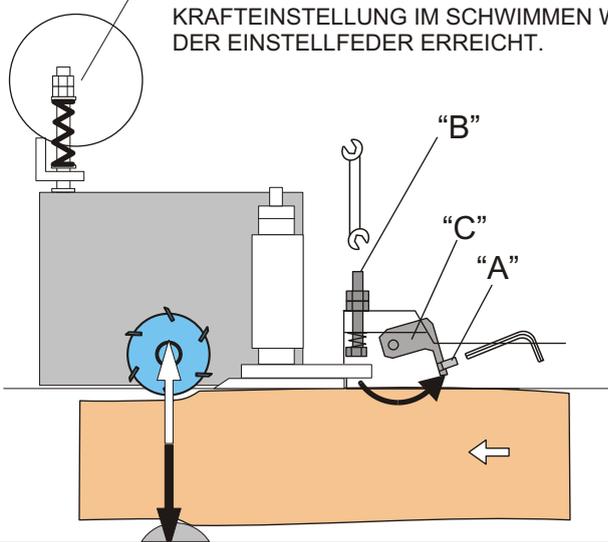
Vorgang:

1. Hauptschalter ausschalten
2. Schutzhaube abmontieren
3. Werkzeugwechsel mit Spezialschlüssel vornehmen.
4. Schutzmuffe aufschrauben (Schutz gegen Gewindebeschädigung.)
5. Neue Werkzeuge montieren.
6. Hauptschalter einschalten

Wenn nötig Breitmasse überprüfen.

VERTIKALWELLEN - EINSTELLUNG - SCHWIMMEND

KRAFTEINSTELLUNG IM SCHWIMMEN WIRD MIT SPANNEN ODER LÖSEN DER EINSTELLFEDER ERREICHT.

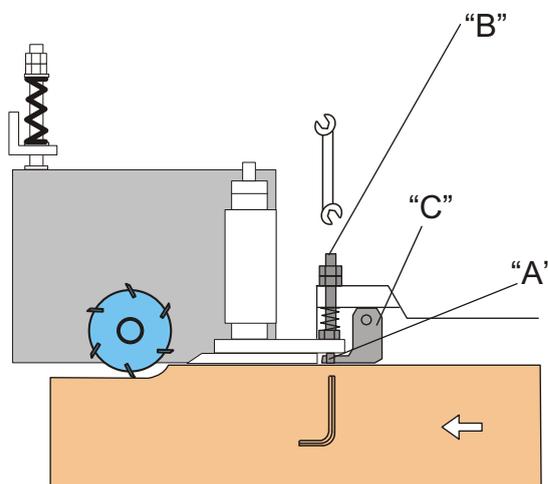


WICHTIG!

IN EINSTELLUNG SCHWIMMEN:

SCHRAUBEN "A" UND "B"
NACHLASSEN
UND SPERRE "C"
NACH HINTEN DREHEN

EINSTELLUNG SCHWIMMEN BLOCKIEREN



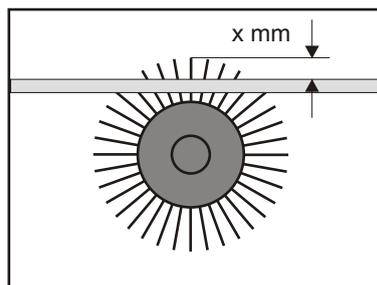
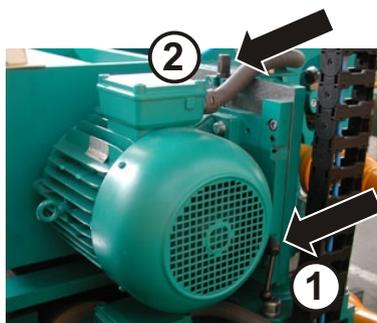
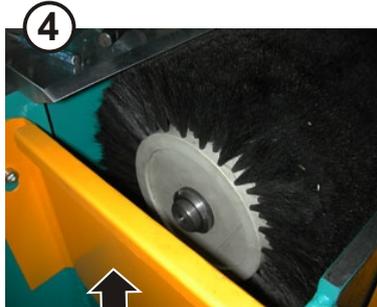
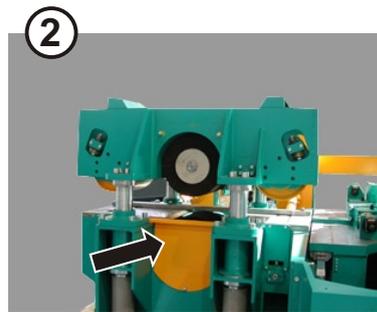
WICHTIG!

SPERRE "C"
NACH VORNE DREHEN UND
SCHRAUBEN "A" UND "B"
ANZIEHEN



9. RUNDBÜRSTE

Um eine staubfreie Oberfläche der Werkstücke am Austritt aus der Maschine zu erreichen ist eine zweiseitige Bürstvorrichtung (oben / unten) eingesetzt. Die beiden angetriebenen Nylonbürsten sind mit Absaughauben versehen.



9.1 Werkzeugwechsel

1. Hauptschalter ausschalten
2. Schutzdeckel abmontieren
3. Mit Spezialschlüssel Bürste abmontieren
4. Neue Bürste montieren und Schutzdeckel montieren
5. Hauptschalter einschalten

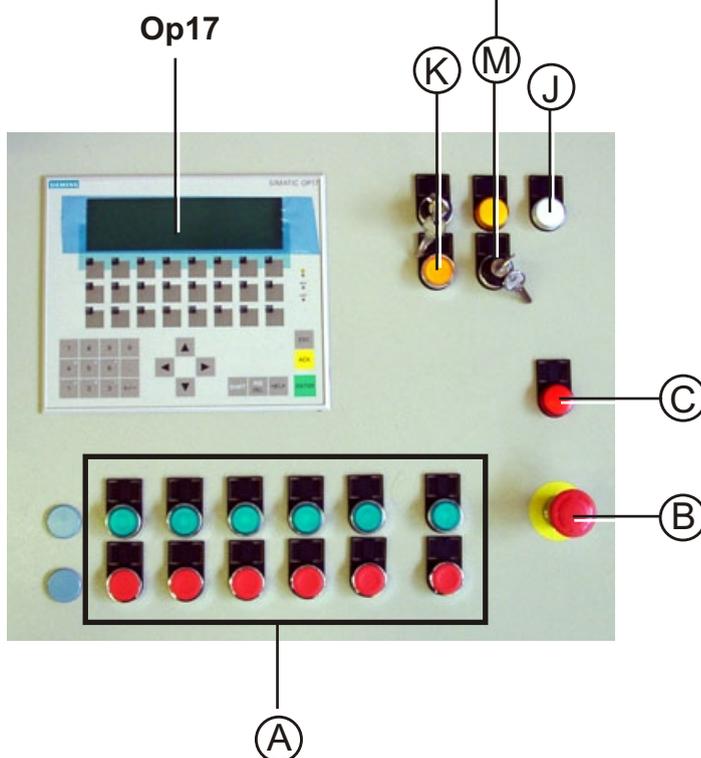
9.1 Höheneinstellung

1. Spannschraube nachlasen
 2. Bürste einstellen und Spannschraube wieder zuziehen.
- Höheneinstellung der Bürsten nach bedarf.



ACHTUNG !

DIE EINSTELLUNG BEI EINGESCHALTETER MASCHINE IST MÖGLICH DURCH UMSCHALTUNG MIT UMSCHALTSCHLÜSSEL . WEIL DADURCH DIE ARBEITSSICHERHEIT GEFÄHRDET IST, MUß DIESE VORGÄNGE NUR EIN QUALIFIZIERTER ARBEITER VORNEHMEN. DIESE PERSON MUß AUCH FÜR SICHERE AUFBEWAHRUNG DES UMSCHALTERSCHLÜSSELS SORGEN.



Achtung!
Wenn es während der Bearbeitung zur Verkeilung des Holzes in der Maschine kommt, muss man die Maschine zuerst ausschalten und dann die Hubtaste "AUF" betätigen.

16. BETRIEBSANWEISUNG

VOR DER INBETRIEBNAHME:

- Anwesenheit von Strom kontrollieren
- Absaugung kontrollieren
- Werkzeugbefestigung überprüfen
- Schutzverkleidungen montieren
- Kabinentüre schliessen
- Druckluft kontrollieren
- Alle Einstellungen durchführen und Eingaben überprüfen
- Hauptschalter einschalten
- Wellen einschalten
- Vorschub einschalten
- Holz einführen

16.1 Hauptbedientafel

A.. Ein- Ausschalten der Hauptmotore

C.. Wenn es zu Störungen (keine Luft, Endschalter, Überbelastung...) Während der Bearbeitung kommt, leuchtet die rote Leuchte "STOP".

B.. Wenn eine Störung bei Bearbeitung eintritt, kann man mit Druck auf "NOT AUS " Taste die Maschine ausschalten.

J.. Maschine unter Spannung

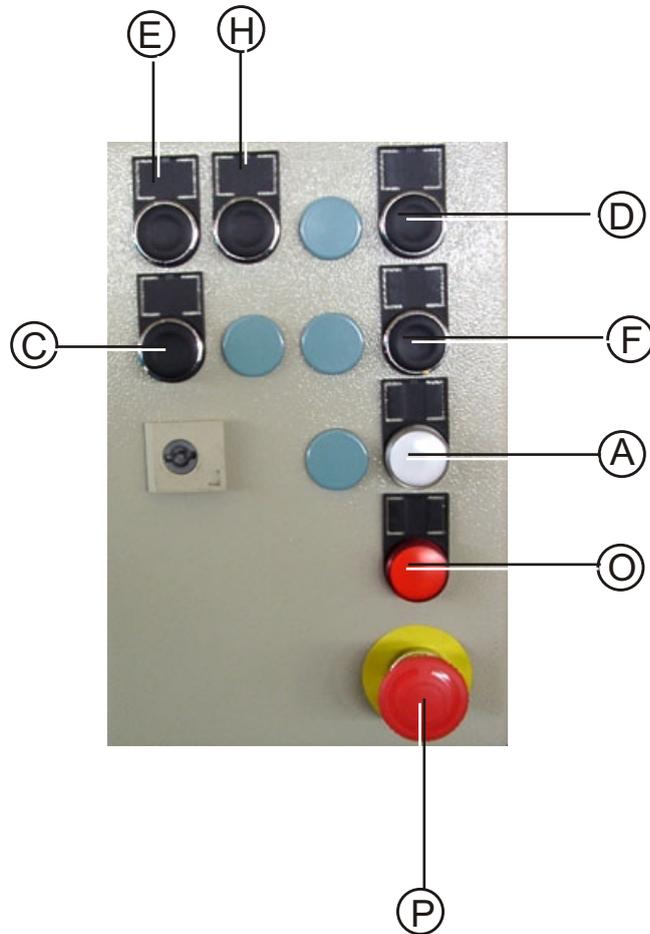
K..Erst Steuerung mit Schlüssel aktivieren und dan mit druck auf die Taste einschalten.

M.. Umschalter und Taste für Kabinentür. Die Leuchte leuchtet.



16. BETRIEBSANWEISUNG

16.1 Hauptbedientafel



“**A**” ..Maschine unter der Spannung
“**G**” ..Leuchte blinkt wenn die Klemmung
ausgeschaltet ist.

“**C**” ..Taste für das fahren der linken
Vertikawelle und Dickeneinheit zurück in
die Anfangposition.

“**F**”Fahren der linken Vertikalwelle
heraus oder herein.

“**D**” ..Fahren des oberen Teiles der
Maschine (Dickenwelle) auf-ab.

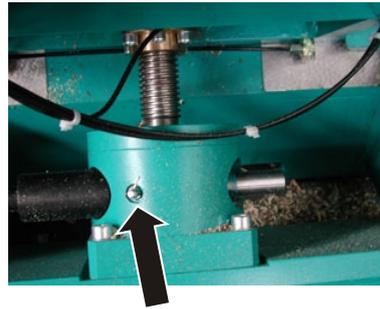
“**E;H**” ..Tippvorschub (Verfolgung des
Werksstücks wehrend der Arbeit)

“**O**” ..Wenn es zu Störungen (keine Luft,
Endschalter, Überbelastung...) während
der Bearbeitung kommt, leuchtet die rote
Leuchte “STOP”.

“**P**” ..Miti Betätigung der “ NOT-AUS”
Taste, wird die Maschine komplett
ausgeschaltet.



Abrichttisch



Vorschub

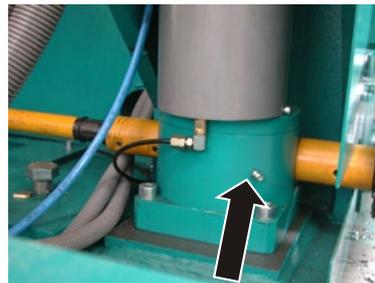
Nachfüllen



Entleeren

Kontrolle der Fettmenge

Hub



18. SCHMIEREN

Wird die Maschine nicht innerhalb von 3 Monaten in Betrieb genommen, muß sie vor der 1. Inbetriebnahme abgeschmiert werden.

18.1 Hubschnecken und Reduktionsgetriebe

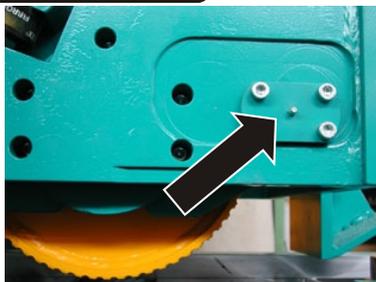
ALLE 2 JAHRE

MOBIL- MOBILUX EP 004
SHELL- TIVELA COMPOUND A
FUCHS- RENOLIT EPLITH 00
AGIP- GR MU 00
INA-VISKOMA R

Bei mehrschichtiger Arbeit sind die Schmierungsintervalle zu verkürzen



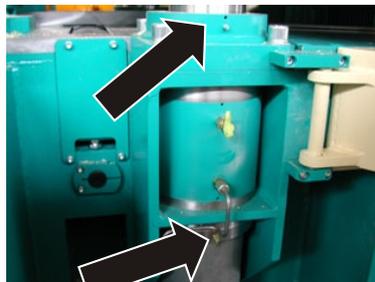
Vorschub



Auf beiden Seiten



Säule



Auf allen Säulen

18.2 Säulen und Walzen

MOBILGREASE MP
BP-ENERGREASE LS 2
ESSO MEHRZWECKFETT
ESSO BEACON 2
CALYPSOL MEHRZWECKFETT NR. 20
SHELL RETINAX A
VALVOLINE LB2

Bei mehrschichtiger Arbeit sind die Schmierungsintervalle zu verkürzen

Vertikaleinheit



Auf beiden Seiten



18.3 Führungen

MOBILGREASE MP
BP-ENERGREASE LS 2
ESSO MEHRZWECKFETT
ESSO BEACON 2
CALYPSOL MEHRZWECKFETT NR. 20
SHELL RETINAX A
VALVOLINE LB2

Bei mehrschichtiger Arbeit sind die Schmierungsintervalle zu verkürzen



Abrichttisch

1X MONATLICH
 ALLE 3 MONATE

MOBILGREASE MP
 BP-ENERGREASE LS 2
 ESSO MEHRZWECKFETT
 ESSO BEACON 2
 CALYPSÖL MEHRZWECKFETT NR. 20
 SHELL RETINAX A
 VALVOLINE LB2

Bei Mehrschichtiger Arbeit sind die Schmierintervalle zu verkürzen

1X MONATLICH
 ALLE 3 MONATE

MOBILGREASE MP
 BP-ENERGREASE LS 2
 ESSO MEHRZWECKFETT
 ESSO BEACON 2
 CALYPSÖL MEHRZWECKFETT NR. 20
 SHELL RETINAX A
 VALVOLINE LB2

Bei Mehrschichtiger Arbeit sind die Schmierintervalle zu verkürzen

Seulen

Vertikaleinheit-hinten

1X MONATLICH
 ALLE 3 MONATE

MOBILGREASE MP
 BP-ENERGREASE LS 2
 ESSO MEHRZWECKFETT
 ESSO BEACON 2
 CALYPSÖL MEHRZWECKFETT NR. 20
 SHELL RETINAX A
 VALVOLINE LB2

Bei Mehrschichtiger Arbeit sind die Schmierintervalle zu verkürzen

1X MONATLICH
 ALLE 3 MONATE

MOBILGREASE MP
 BP-ENERGREASE LS 2
 ESSO MEHRZWECKFETT
 ESSO BEACON 2
 CALYPSÖL MEHRZWECKFETT NR. 20
 SHELL RETINAX A
 VALVOLINE LB2

Bei Mehrschichtiger Arbeit sind die Schmierintervalle zu verkürzen

Vertikaleinheit-vorne

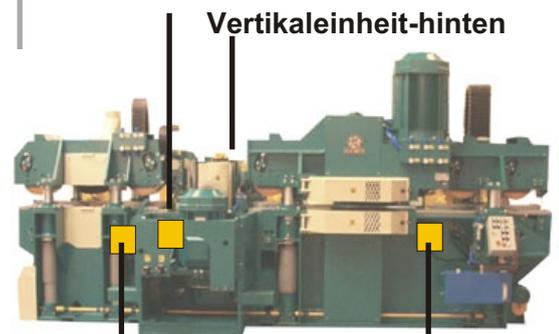
18. SCHMIEREN

18.4 Zentralschmierung der Führungen

Alle Schmierstellen sind auf eine zentrale Schmierleiste zusammengeführt und sind nach Häufigkeit der Schmierintervalle gekennzeichnet.

Vertikaleinheit-vorne

Vertikaleinheit-hinten



Alle Seulen

Abrichttisch
und erste linke
Seule

Bei mehrschichtiger Arbeit sind die Schmierintervalle zu verkürzen



Mobilgrease MP
BP-Energrelase LS 2
Esso Mehrzweckfett
Esso Beacon 2
Calypsol Mehrzweckfett Nr. 20
Shell Retinax A
Valvoline LB2

LANGZEIT-SCHMIERSTOFFE

KLÜBER Staburags NBU 12/300 KP
MOLYCOTE BR 2
CALYPSOL Wacal XV

18.5 Kardan-Gelenkwellen

Nach dem Einbau der Gelenkwelle müssen die Profiteile abgeschmiert werden.

SCHMIERSTOFFE

Nur Lithium-verseifte Markenfette der Konsistenzklasse 2, Tropfpunkt ca. 180° C, Walkpenetration 265/295.

Für diese Fette sollten folgende Nachschmierfristen eingehalten werden:
 Keilwellenprofile: 300 Std.
 Nadellager: 200 Std.
 Bei ungünstigen Betriebsbedingungen sind diese Fristen zu verkürzen.



18.5 Hauptmotoren

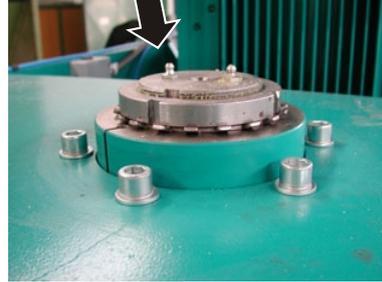
Schmieren und Wartung siehe die Betriebsanleitung des Herstellers.



Abbrichtrotor



Dickenrotor



18. SCHMIEREN

18.7 Rotorschmierung

Schmieren von Spindellagern des Rotors mit geeignetem Fett und in angegebenen Mengen alle 2000 Arbeitsstunden nur vom bevollmächtigten Kundendienst unternehmen lassen.

Arbeitsstunden	Datum und Unterschrift vom bevollmächtigten Kundendienst
2000	
4000	
6000	
8000	
10000	
12000	
14000	
16000	
18000	
20000	

10 g
ARKANOL 74L
ISO FLEX NBU-15



Mineralöl CLP 460

HERSTELLER	TYP
Agip	Blasia 460
Aral	Degol BG 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha MW 460
DEA	Falcon CLP 460
Esso	Spartan EP 460
Fuchs	Renolin CLP 460
Klüber Lubrication	Klüberöl GEM1-460
Mobil	Mobilgear BM 460
Optimol	Optigear BM 460
Shell	Omala Öl 460
SRS	Ersolan 460
Texaco	Meropa 460
Total	Carter EP 460
Tribol	Tribol 1100/460
Tunap	Tungear 460

Synth. Öl PGLP 460

HERSTELLER	TYP
Klüber Lubrication	Klübersynth Gh6 - 460

Das Öl "Klübersynth GH6 - 460" von Fa Klüber Lubrication ist besonders zur Schmierung von Schneckengetrieben mit Stahl / Bronzepaarung geeignet. PGLP - Öle anderer Hersteller erfüllen z.T. nicht die erforderlichen Eigenschaften.

Standard Schmierstoffe - Optionen

Getriebefamilie	Schmierstoff			
	Sorte	Spezifikation	Tu	Hinweis
GST GFL GKS 12,6 12,5 12,4	CLP 460	Mineralisch mit Additiven	0, +40°C	
GSS S2	PGLP 460 (CLP PG)	Syntetisch	-30, +40°C	Nicht mit Mineralölen mischbar

Sonderschmierstoffe - Optionen

Getriebefamilie	Schmierstoff			
	Sorte	Spezifikation	Tu	Hinweis
GST GFL GKS 12	PGLP 460 (CLP PG)	Erweiterter Temperaturbereich, syntetisch	-30...+40°C	Nicht mit Mineralölen mischbar GSS, 52: Standard
G12.	CLP-H1 220	Lebensmittel verträglich, syntetisch	-20...+40°C	USDA-H1 nicht mit Mineralölen mischbar
G12.	CLP-E 320	Biologisch abbaubar, syntetisch	-20...+40°C	Wasser- gefährdungs- klasse 0

WARTUNG und WARTUNGSINTERVALLE

Das mechanische Kraftübertragungssystem ist wartungsfrei

Schmierstoffe unterliegen natürlichen Alterungsprozessen und müssen regelmässig erneuert werden

Die Schmierstoffsorte ist auf dem Typenschild angegeben. Bei fehlender Angabe gelten die Schmierstoffsorten aus Tabelle "Wartungsintervalle der Schmierstoffe"

Für den Schmierstoffwechsel nur gleiche Schmierstoffe verwenden

Wartungsintervalle: siehe Tabelle unten: "Wartungsintervalle der Schmierstoffe"

Wellendichtringe - Die Lebensdauer ist abhängig von den Einsatzbedingungen



STOP! Bei Betriebssystemen : Beachten Sie auch die Wartungsintervalle für die anderen Antriebskomponenten!

18. SCHMIEREN
WARTUNG und WARTUNGSINTERVALLE

Getriebebauart	Schmierstoff				Wechselintervalle
	Sorte	Spezifikation	Tu Umgebungstemperatur	Hinweis	
Stirnradgetriebe, Kegelstirnradgetriebe, Aufsteckgetriebe	CLP 460	Öl auf mineralischer Basis mit Additiven	0...+40°C		16.000 Betriebsstunden - spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70...80 °C)
Schneckengetriebe, Stirnrad-schnecken- getriebe	PGLP 460	Öl aus syntetischer Basis (Polyglykol)	-30...+50°C	Nicht mit Mineralölen mischen	25.000 Betriebsstunden - spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70...100 °C)
Alle Getriebebauarten	CLP-H1 220	Lebensmittel - verträgliches Öl auf syntetischer Basis	-20...+40°C	Zulassung nach USDA H1	16.000 Betriebsstunden - spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70...80 °C)
Alle Getriebebauarten	CLP-E 320	Biologisch abbaubares Esteröl auf syntetischer Basis	-20...+40°C	Wassergefährdungs- klasse 0	16.000 Betriebsstunden - spätestens nach drei Jahren (Öltemperatur 70...80 °C)

WARTUNGSARBEITEN und SCHMIERSTOFFWECHSEL

Getriebe sollte betriebsarm sein

Antriebssystem und Maschine vor unbeabsichtigter Bewegung und Netzeinschalten sichern

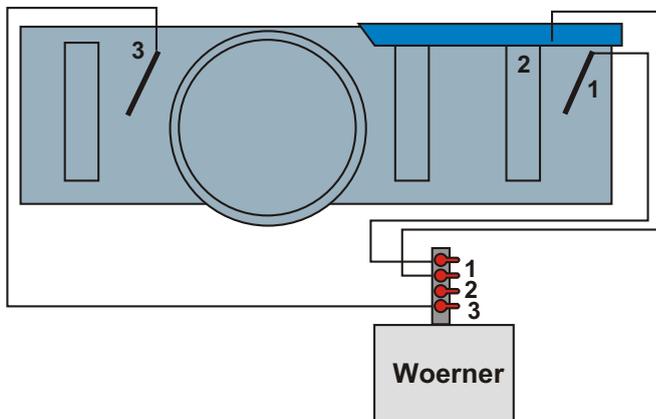
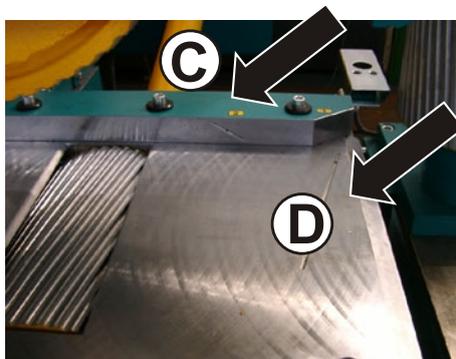
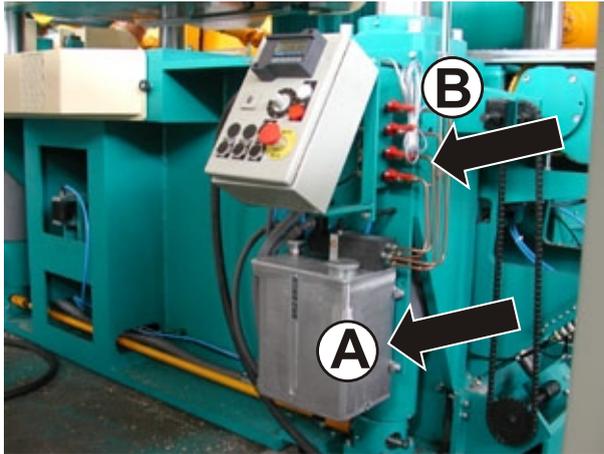


STOP! Die Vorstufe ist getrennt geschmiert -
alle Getriebebausteine vollständig entleeren.

- Schmierstoff durch Ablassöffnung ablassen
- Ablassschraube mit neuer Dichtung einsetzen
- Schmierstoff durch Einfüllöffnung auffüllen
- Einfüllschraube einsetzen
- Altöl nach den geltenden Vorschriften entsorgen

SCHMIERSTOFFMENGEN - Einstufige Stirnradgetriebe/motoren

Typ	Bauformen	
	B3, B3/B11, B3/B5, B5 B6, B7, B8, B10, B14	V1, V1/V5, V3, V5, V6, V3/V6, V10, V14, V18, V19
12.6 1.08	0,12	0,12
12.6 1.10	0,22	0,22
12.6 1.12	0,40	0,40
12.6 1.16	0,80	0,80
12.6 1.20	1,60	1,60
12.6 1.25	3,50	3,50
12.6 1.32	7,50	7,50



18. SCHMIEREN

18.8 Automatische Tischschmierung

Automatische Tischschmierung ist mit einem 10 Liter Behälter "A" für Gleitmittel ausgestattet.

Mit handregulierten Ventilen "B" kann man einzelne Schmierstellen auf- oder zumachen.

Die Schmierstellen in Gleitplatten "D" und Führungsleiste "C" sorgen für ein einwandfreies Gleiten des Holzes durch die Maschine.

Diese Schmierstellen immer sauber halten.

Für Besseres Gleiten des Werksstückes über Tischplatten wird Automatische Tischschmierung mit 10 Liter Bechelter für Gleitmittel eingesetzt. Mit Ventilen (1,2,3) reguliert man die Schmierstellen.

Schmierintervall wird mit dem ZeitRelais im Elektroschrank bei der Übernahme der Maschine eingestellt. Für Schmierpumpe siehe Betriebsanleitung des Herstellers (Woerner).

Luftdruck 6 bar



Vorschubwalzen und Druckschuhe



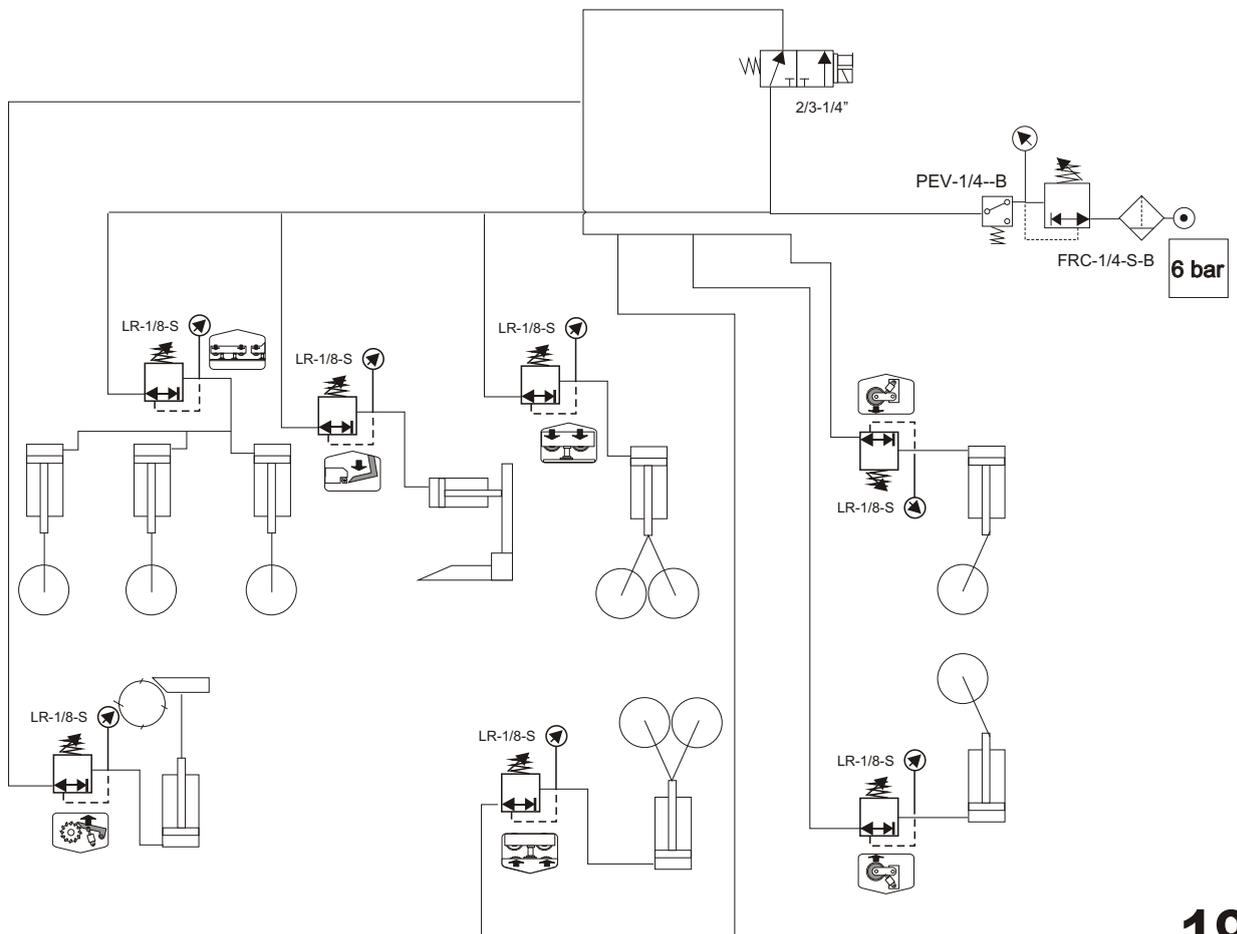
19. PNEUMATIK

19.1 Pneumatikausrüstung:

Die Maschine ist mit Schnellkupplung, und mehreren Druck-reglern ausgerüstet.

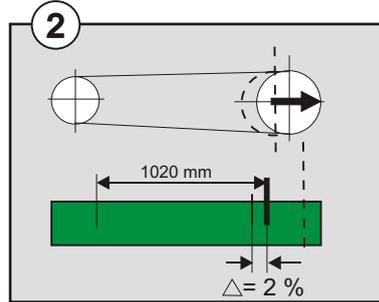
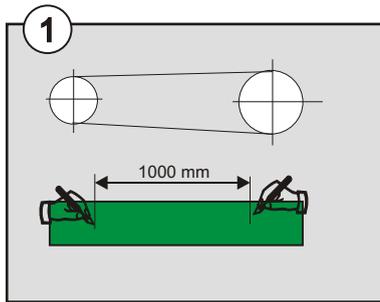
Kondenskontrolle

Man soll regelmässig den Kondens im Kondensableiter nachprüfen, damit die pneumatischen Elemente überdauern.

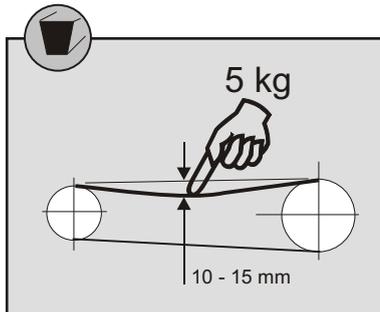




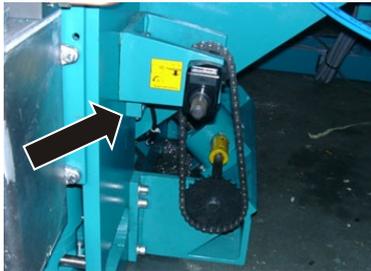
Flachriemen



Keilriemen



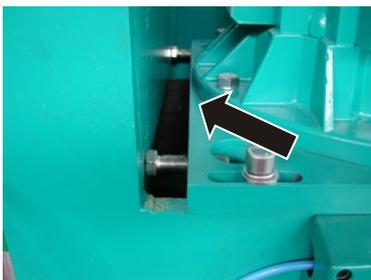
Abrichttisch



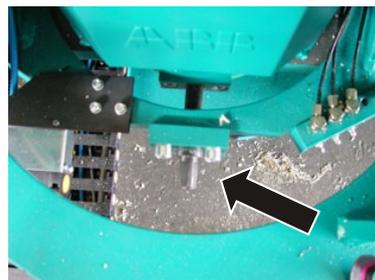
Motor-Abrichtrotor



Motor-Dickenrotor



Motor-Vertikaleinheit



Hub



20. SPANNEN DER RIEMEN UND KETTEN

20.1 Riemenspannen

Die Flach- bzw. Keilriemen bedürfen keine besondere Pflege. Während der ersten Betriebsstunden die Antriebe beobachten und erfahrungsgemäss nach einer Laufzeit unter Last von cca. 1. Stunde nachspannen. Danach sind die Antriebe in grösseren Zeitabständen zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuspannen. Ungenügende Spannung führt zu Schlupf und vorzeitigem Ausfall.

Fallen bei einem Keilriementrieb ein oder mehrere Riemen aus, so ist ein neuer Keilriemensatz zu montieren. Zur Montage Achsabstand verringern; die Riemen müssen sich ohne Zwang auflegen lassen. Bei Flachriemen beträgt die Riemenspannung 2%. Auf der Aussenseite der auf den Tisch aufgelegten Riemen zwei Striche im geeigneten Abstand machen, z. B. 500 mm. Nach Montage und Spannen muss dieser Abstand um 2% vergrössert werden.



23. HYDRAULIK

Hydraulische Klemmung

Der Oberteil wird nach der Dickeneinstellung an den Hubsäulen kraftschlüssig mit Spannhülsen hydraulisch geklemmt (**Klemmkraft 750 kN pro Säule**).

23.1 Wartung und Beheben von Störungen

WARTUNG

Häufige Kontrolle ist die Bedingung für einen ungestörten Betrieb. Für die Wartung der Aggregaten siehe auch Anleitungen der Hersteller.

HYDRAULIKANLAGE - WARTUNG UND BEHEBEN VON STÖRUNGEN

EINLEITUNG

Hydraulikanlage ist aus Pumpe, Reservoir, Steuerungsteil (block mit Ventile), und Hydraulikzylinder zusammengestellt.

Alle Einheiten müssen technisch geprüft sein. Praxis hat gezeigt, dass Lebensdauer von solchen Anlagenvorrichtungen von Wartung und Hydraulikölreinheit direkt abhängig ist. Metallteilchen, Dichtungsresten, Putzlappenfaden, Sägemehl und andere unreinheiten können Beschädigungen von angegebenen Elementen verursachen. Unreines Öl kann auch Gleitteile von Pumpe beeinflussen, und dadurch auch Lebensdauer von anderen Elementen vermindern. Darum ist Hydrauliköl die wichtigste Komponente, deren Qualität ständig überwacht werden muss.

Qualitätskontrolle nach SOVG32 und 150VG46 durchführen.

Viskosität muss $32 \text{ m}^2/\text{s}$ bei 40 C liegen. Zugelassene Feinheit von Öl liegt bei 25 mm .

ÖL - NACHFÜLLUNG

Öl über Füllaggregat nachfüllen, das mit 25 mm Filter ausgerüstet ist, oder über Füllfilter auf dem Reservoir, welches gleichzeitig als Rücklaufilter dient. Füllen ist in diesem Fall sehr langsam. Füllfilter darf in keinem Fall herausgenommen werden!

Ölniveau muss im Schauglas kontrolliert werden. Bei erster Füllung muss Ölniveau im Oberebereich des Schauglases liegen. Ölniveau muss immer im Schauglas sichtbar sein (gelber Bereich). Niveaumeter zeigt auch Öltemperatur.

Es darf nur qualitätsgleiches Öl nachgefüllt werden.

ACHTUNG!

**BEI AUFÜLLEN IST
VERSCHMUTZUNGSGEFAHR
SEHR HOCH!**

ÖLWECHSEL

- Erster Wechsel nach 1000 Arbeitsstunden
- Weitere Ölwechsel nach allen 4000 Betriebsstunden

KONTROLLE

- Täglich - Ölniveau im Reservoir
- Wöchentlich - Verschraubungen und ihre Abdichtung, Zylinderdichtungen

FEHLER - FESTSTELLUNG UND ELIMINIERUNG

Es können elektrische oder hydraulische Fehler auftreten. Bei Vermutung von Elektrikfehler, überprüfen :

- Ist Einschalten von E-motor möglich
- Drehrichtung kontrollieren
- Haben Ventilmagneten ein Signal. Wenn ja, hydraulischen Teil kontrollieren
- Ölniveau im Behälter kontrollieren
- Ölpumpentemperatur und Schallniveau kontrollieren
- Motor einschalten und Druck auf Manometer kontrollieren
- Beim aktivierten Ventil Druck heben/senken und über Manometer kontrollieren
- Auf Sicherheitsventil neuen Druck einstellen und vorherigen Schritt wiederholen
- Mit Hand Sitzventil aktivieren und Senkphase kontrollieren. Gleichzeitig Durchflussregulatorfunktion kontrollieren

Bei oben beschriebenen Schritten kann nicht-funktionierende Komponente festgestellt werden. Wenn das System bei Handbetrieb funktioniert, Fehler an elektrischer Installation suchen.

WIEDERHOLTE PUMPENEINSCHALTUNG

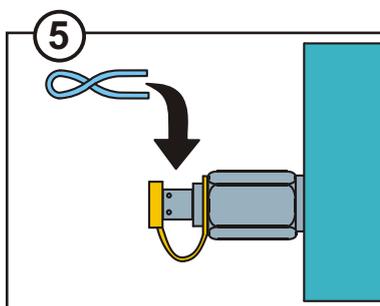
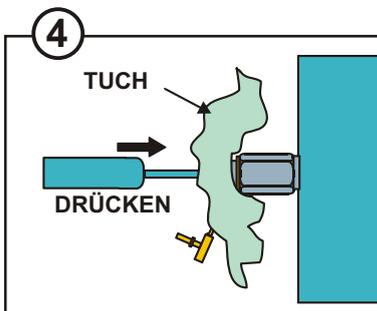
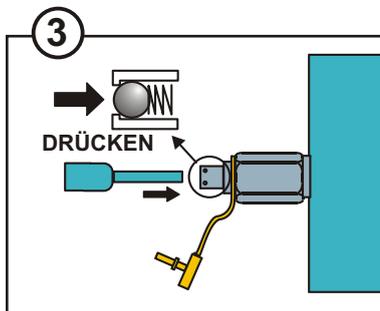
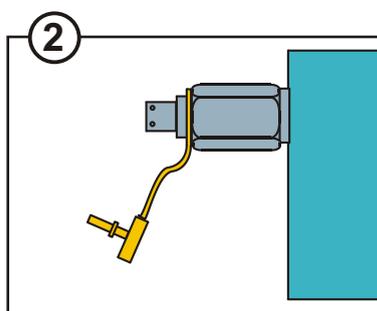
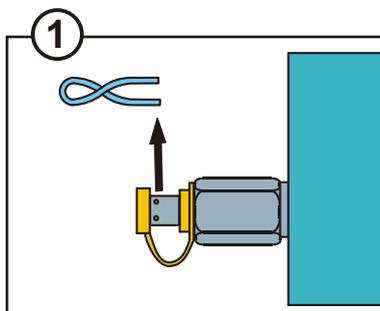
- Die Maschine auf Ölabdichten kontrollieren und undichte Stellen reparieren
- Wenn keine undichte Stellen zu finden sind ist es möglich, dass Elektroventile nicht 100% dichten, dadurch fließt Öl zurück in die Ölbehälter - Ventilabdichtung überprüfen.

ZU LANGES PUMPENINTERVALL ZUM ERREICHEN DES MAX. DRUCKS

- Im Ölsystem muss sich eine Luftblase befinden
- System entlüften - siehe Seite 25.4

23. HYDRAULIK

ENTLÜFTUNGSSTELLEN
(VORNE UND HINTEN)



**DENSELBE
VORGANG AN ALLEN
ENTLÜFTUNGS-
VENTILEN
WIEDERHOLEN**

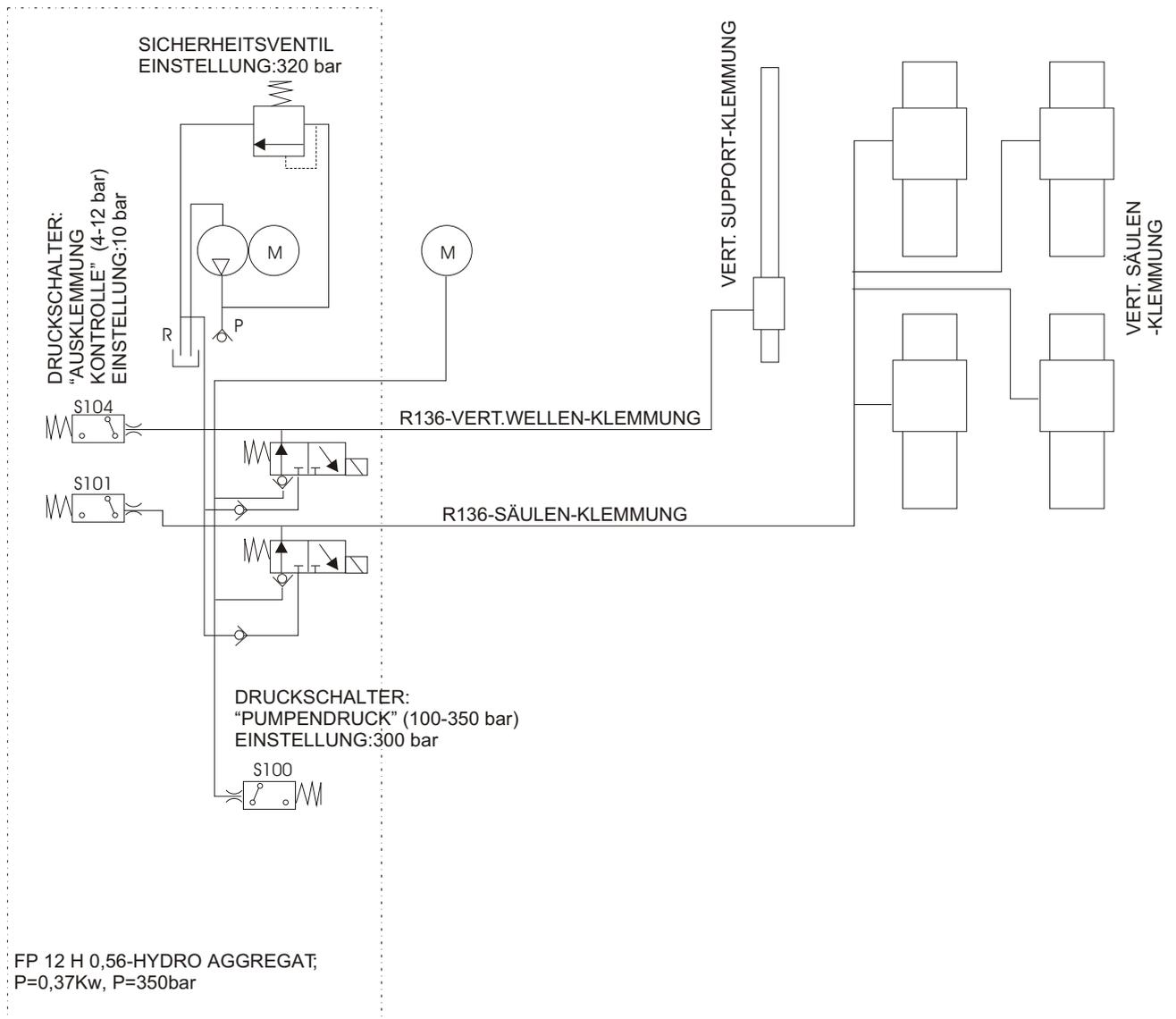
23.2 Entlüftung

Vorgang:

1. Sicherheitsnadel ausziehen.
2. Ventilkappe öffnen.
3. Schmale Schraubenzieher oder Stahlstäbchen fi 3mm verwenden.
4. Ventilöffnung mit Tuch zudecken und damit Ölspritzen verhindern.
5. Ventilkappe schliessen und mit Sicherheitsnadel sichern.

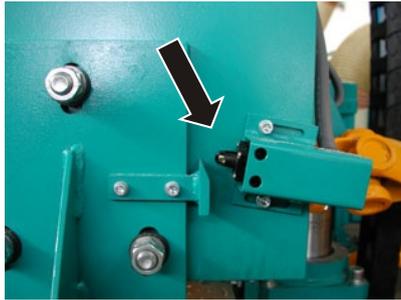
23. HYDRAULIK

23.3 Hydraulikschem





24. ENDSCHALTER



S=21.2

Maschineneingag

Holz zu dick

- Vorschub stoppt



S=46.4

Dickeneinheit-hinten

Minimale Hobelhöhe

Maximale Hobelhöhe

S=46.3

- Hub stoppt



S=46.6

Vertikaleinheit

Minimale Hobelbreite

Maximale Hobelbreite

S=46.7

- Vorschub stoppt



S=48.4

Seitlichen Druckwalzen

Minimale Breiteinstellung der Drucwalzen

Maximale Breiteinstellung der

Drucwalzen

S=48.3

- Vurschub stoppt



S=21.8.1

Holz in der Maschine

- Breiteinstellung nicht möglich



WARTUNG

Ein regelmässiges Reinigen und eine häufige Wartung sind die Bedingung für einen ungestörten Betrieb. Für das Schmieren siehe Schmierschemen. Für die Wartung der Aggregaten siehe Anleitungen der Hersteller.

Um mit dem Werkzeug die beste Bearbeitung zu erreichen, muss man sie auch sorgfältig warten und lagern. Nur beim Anwenden unserer originellen Ersatzteile wird eine gute, ungestörte Arbeit versichert.

ARBEITSSICHERHEIT

- Bei Werkzeugwechseln, Fehlerbeseitigung oder bei Wartungsarbeiten muss man immer den Hauptschalter ausschalten.
- Den Hauptschalter vor unerwünschtem Einschalten schützen.
- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss man den vorgeschriebenen Arbeitsanzug, die Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- Während der Inbetriebnahme der Maschine alle Schrauben zum Befestigen der Messer und Arbeitswerkzeuge gut zuziehen.
- Alle Warnungsanschriften und Anweisungen an der Maschine und an den Aggregaten müssen strengst gefolgt werden.
- Während des Betriebes darf man nicht in den Arbeitsbereich der Maschine eingreifen.
- Bei der Arbeit an der Maschine und den Anlagen muss man alle Arbeits- und Wartungsanweisungen einhalten.
- Bei der Arbeit an der Maschine und Anlagen müssen alle Sicherheitsvorschriften und Gesetze aus dem Gebiet der Arbeitssicherheit eingehalten werden.



LESTRO - LEDINEK

PODJETJE ZA PROIZVODNJO LESNOOBDELOVALNIH
STROJEV IN ORODIJ

2311 HOČE , Bohovska 19a - SLOVENIJA (SLO)

Fax (++386 2) 6170060
Telefon (++386 2) 6170041
GSM : ++386 41 728963
e-mail: info@ledinek.com
www.ledinek.com



LEDINEK Engineering

Navodilo oblikoval:
Beno Dovečar

Navodilo pregledal:
Martin Strehar