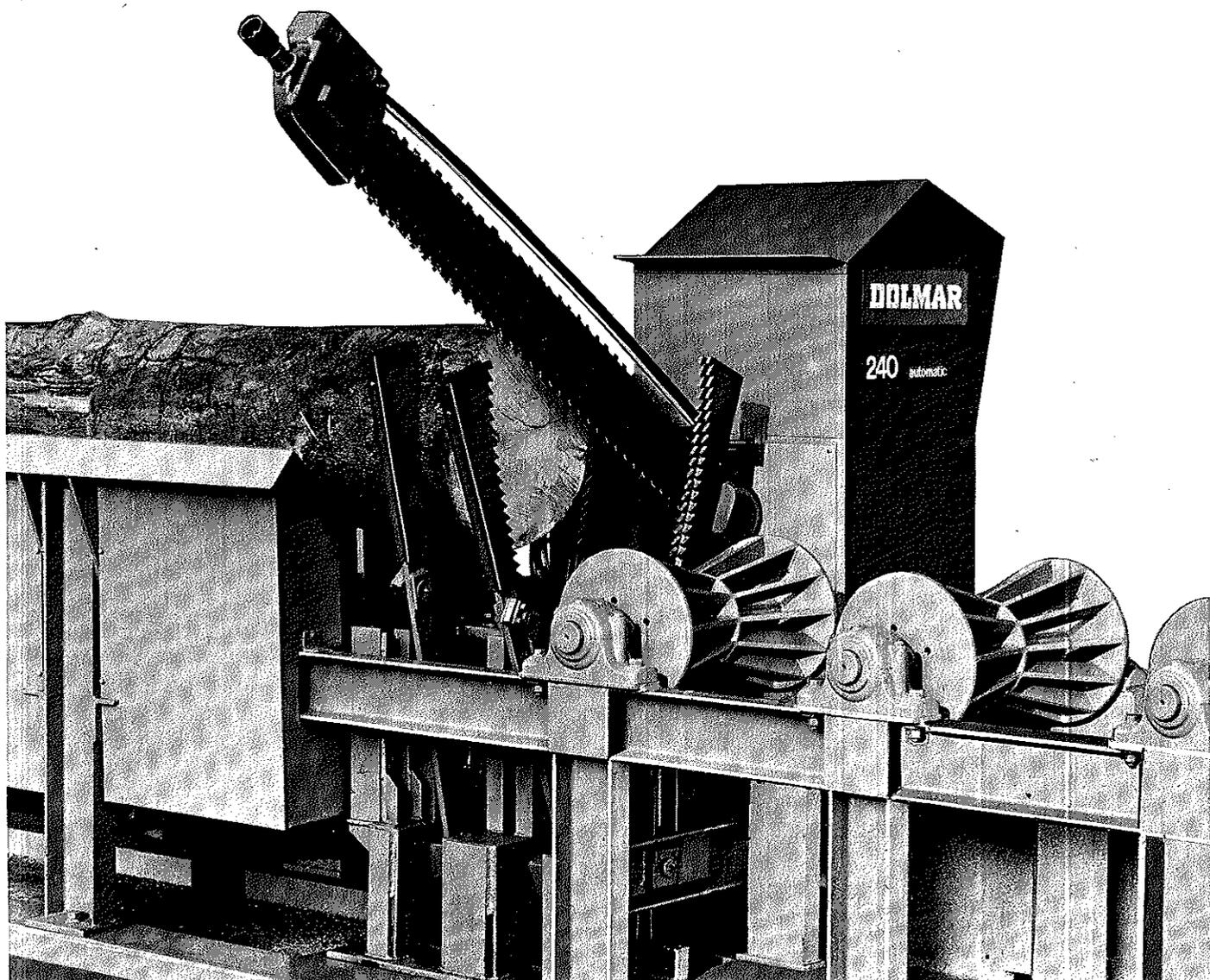


# **SACHS**

# **DOLMAR**

## **DOLMAR 240 automatic**

### **Bedienungsanleitung**



## Inhalt

	<b>Seite</b>
<b>Technische Beschreibung</b>	
Technische Daten	3-5
Aufbau der DOLMAR 240 automatic	6
Die wichtigsten Einzelteile	7
Gesamt-Abmessungen	8-9
Fundamentplan	9
Zusammenbau	10
Anschluß an das Stromnetz	11
Sicherheitsvorschriften	11
Checkliste	11
Elektro-Schaltplan	12
Arbeitsablauf	13
Hydraulische Regelung	14-15
<b>Pflege und Wartung</b>	
Sägeschiene	15
Sägekette	16-17
Schärfanleitung	17
Kettenrad	18
Schienenkopf und Kettenrolle	18
Ölpumpe für Sägekettenschmierung	19
Motor – Keilriemenantrieb – Schwenkkopf	19-20
Hydraulik-Anlage	21-24
Schmierstofftabelle	24
Fernbedienung	25
Behebung von Störungen	26

Die DOLMAR 240 automatic wird den Anforderungen von einer einfachen Ablängsäge bis zum Vollautomaten, gekoppelt mit Transport- und Spannvorrichtung des Rollenganges oder Kettenförderers gerecht. Beachten Sie bei Ihrer Planung:

Schnittguttransport von rechts, Schaltbügel Rechtsausführung.

Schnittguttransport von links, Schaltbügel Linksausführung.

Erhalten Sie sich die hohe Leistung der DOLMAR 240 automatic durch fachgerechte Pflege und sorgen Sie für korrekte Bedienung. Die meisten Verschleißteile können Sie selber auswechseln, größere Reparaturen sollten Sie vom Fachmann machen lassen.

Wichtig: Sofort Garantiekarte ausfüllen und zurücksenden! Bei Schäden, die durch eigenmächtige technische Änderungen entstehen, wird keine Garantie geleistet!

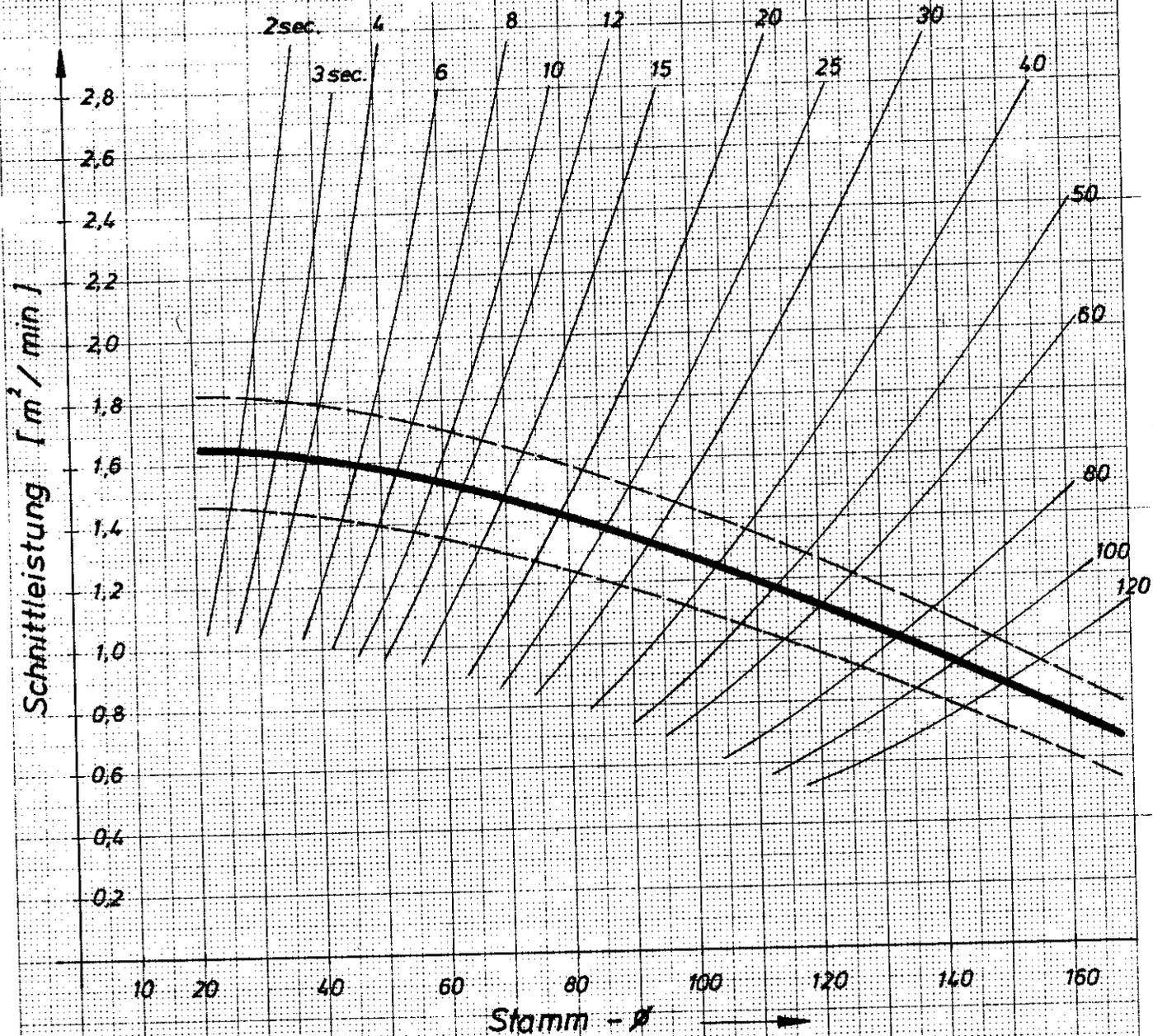
## Technische Daten

<b>Sägemotor</b>	Drehstrom-Motor 13,5 kW bei 40% ED, 380 Volt/50 Hz. Auf Wunsch auch andere Spannungen und Frequenzen. Drehzahl 2900 U/min. Einschaltung über Sterndreieck-Schütz mit Motorschutz-Relais. Gegen Kurzschluß mit Schmelzsicherung 50 Ampere abgesichert. Antrieb der Sägevorrichtung: Untersetzungsgetriebe mit 4-fachem Keilriementrieb nachspannbar.
<b>Hydraulik-Pumpe</b>	Antrieb: Drehstrom-Motor 0,55 kW, 220/380 V/50 Hz, Drehzahl 1400 U/min. Einschaltung direkt über Schütz mit Motorschutz-Relais. Gegen Kurzschluß mit Schmelzsicherung 6 Ampere abgesichert. Pumpe: Zahnradpumpe Fördermenge Q = 5,6 Liter/min Betriebsdruck p = 80 bar
<b>Hydraulik-Ölbehälter</b>	20 Liter Inhalt Hydraulik-Öl: Viskosität ca. 29cSt (4 E) bei 50°C.
<b>Hydraulik-Steuerung</b>	Durch Elektro-Magnet-Ventile 220 Volt/50 Hz.
<b>Gesamtsteuerung der Schwenksäge</b>	Drucktasten-Auslösung mit Programmfolge-Schaltung durch Endschalter und Schütze.
<b>Bedienungs-pult</b>	Drucktasten-Schaltung für: Sägenmotor                    ein – aus Hydraulik-Motor            ein – aus Sägevorrichtung            senken – halt – heben Not – aus                      Ausschaltung der Motoren und der Steuerung  Das Bedienungs-pult ist durch eine Vielpolsteckverbindung mit der Schwenksäge verbunden.
<b>Sägevorrichtung</b>	DOLMAR-Sägeschiene mit Einlagefedern für Zweilaschen-Sägekette doppelseitig verwendbar. Sägeschielenlänge und nutzbare Schnittlänge siehe Tabelle Seite 8. Sägekette: Original DOLMAR-Zweilaschen-Spitzzahn-Sägekette Modell 195 Sägekettengeschwindigkeit: 12,8 m/sek. Sägekettenschmierung: Automatisch durch – im Schienenkopf eingebaute – Ölpumpe mit einstellbarer Mengenregulierung. Der Öltank faßt 0,9 Liter. Ölsorte: Spezial-Sägeketten-Medium mit Haftzusatz.
<b>Schnittleistung</b>	1,1–1,6 qm/min. je nach Holzart und Holzbeschaffenheit. Siehe Schnittleistungsdiagramm Seite 4–5 Gewichte und Abmessungen (siehe Tabelle Seite 8).

# Schnittleistungsdiagramm

Schnittzeit im Holz mit  
Spitzzahn - Sägekette Mod 195

Buche

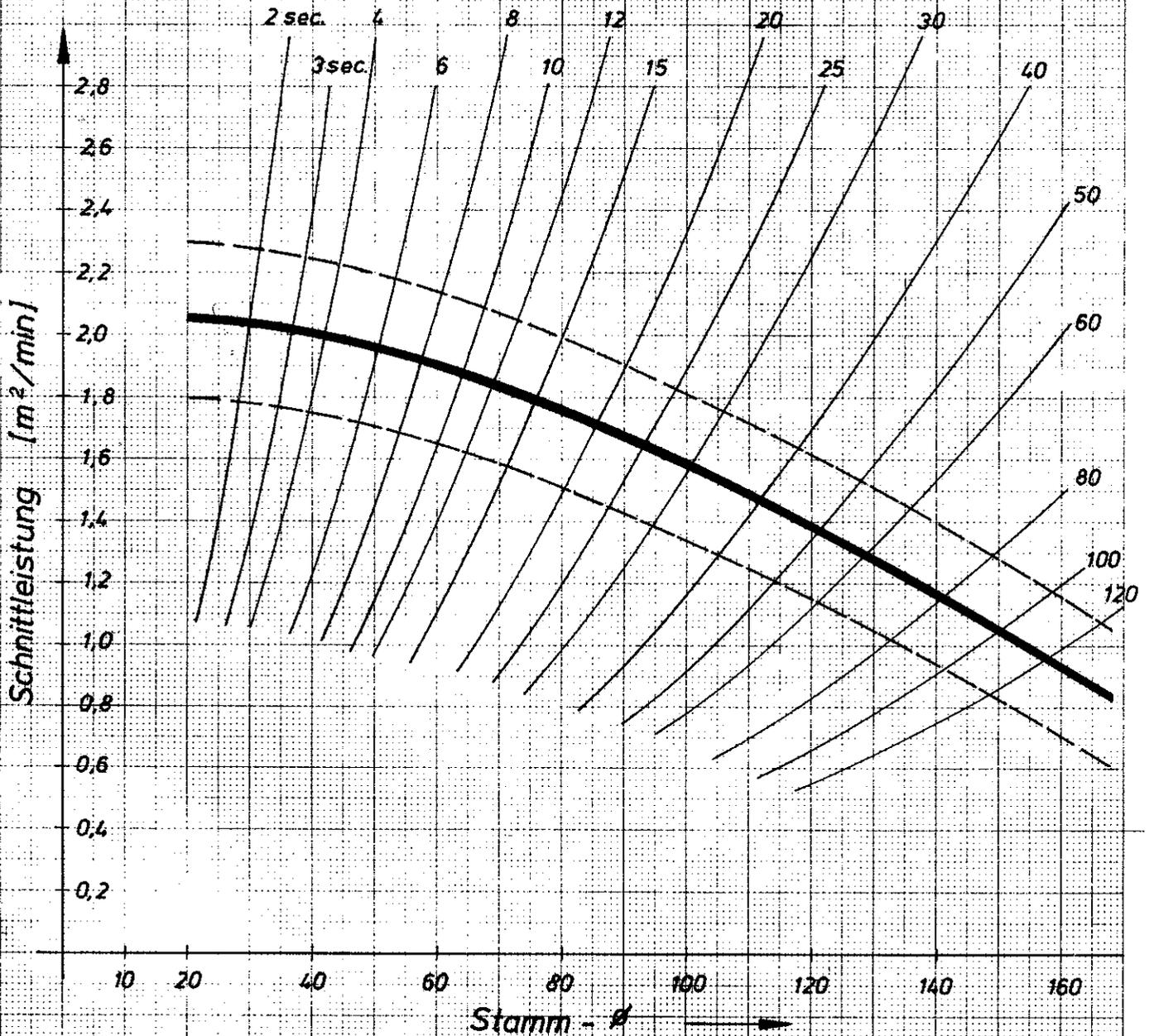


obere Linie = frisches Holz  
mittlere Linie = halb trockenes Holz  
untere Linie = fast trockenes Holz

# Schnittleistungsdiagramm

Schnittzeit im Holz mit  
Spitzzahn - Sägekette Mod. 195

Fichte



obere Linie = frisches Holz  
mittlere Linie = halb trackenes Holz  
untere Linie = fast trackenes Holz

## Aufbau der DOLMAR 240 automatic

Die DOLMAR-Schwenksäge ist für den stationären Einsatz vorgesehen. Unter Berücksichtigung des Arbeitsablaufes und der zu schneidenden Hölzer muß die DOLMAR 240 automatic auf einem Fundament fest verankert werden.

Beim Aufbau der DOLMAR 240 automatic wurde besonderer Wert auf zusammenhängende Baugruppen gelegt. Dieses Baukastenprinzip hat den Vorteil einfacher Wartungsarbeiten und eines übersichtlichen Aufbaus.

(Die nachfolgenden Ziffern sind bezogen auf die Abbildung Seite 7).

### Unterer Teil

Antriebseinheit bestehend aus Drehstrommotor und Keilriemenge triebe, Lagerbock mit Kettenrad, Schienenschwenkkopf mit Endschalter (6).

Der Drehstrommotor ist mit Spannschienen zum Spannen des vierfachen Keilriementriebs in dem Bockrahmen (1) befestigt und treibt über die Keilriemen und das Kettenzahnrad (6) die Sägekette (11) an.

### Mittlerer Teil

Hydraulik-Aggregat bestehend aus Ölbehälter, Hydraulikpumpe mit Antriebsmotor sowie Steuerelementen komplett montiert und verrohrt auf einer Grundplatte (3). Hinter dem Hydraulikaggregat befindet sich die Elektroeinheit komplett montiert in Schaltkästen (4), bestehend aus: automatischem Stern dreieckschütz mit Motorschutzschalter und Zeitrelais für den Sägenmotor und Schütz mit Motorschutzschalter für den Hydraulikmotor, Schmelzsicherungen für Sägenmotor, Hydraulikmotor und Steuerkreis. Der Sicherungskasten ist gleichzeitig für Elektroanschluß der Stromzuführung versehen.

### Oberer Teil

Schaltpult (5) mit allen Impulsschaltern zur Betätigung der Schwenksäge und den Betriebskontrolllampen. Das Schaltpult ist durch eine 16-polige Steckverbindung mit der Elektroeinheit verbunden. Im Falle einer Fernsteuerung kann das Schaltpult in einen Zentralsteuerstand verlegt werden und mit einem entsprechenden Verlängerungskabel mit der Elektroeinheit der Schwenksäge verbunden werden.

### Sägevorrichtung

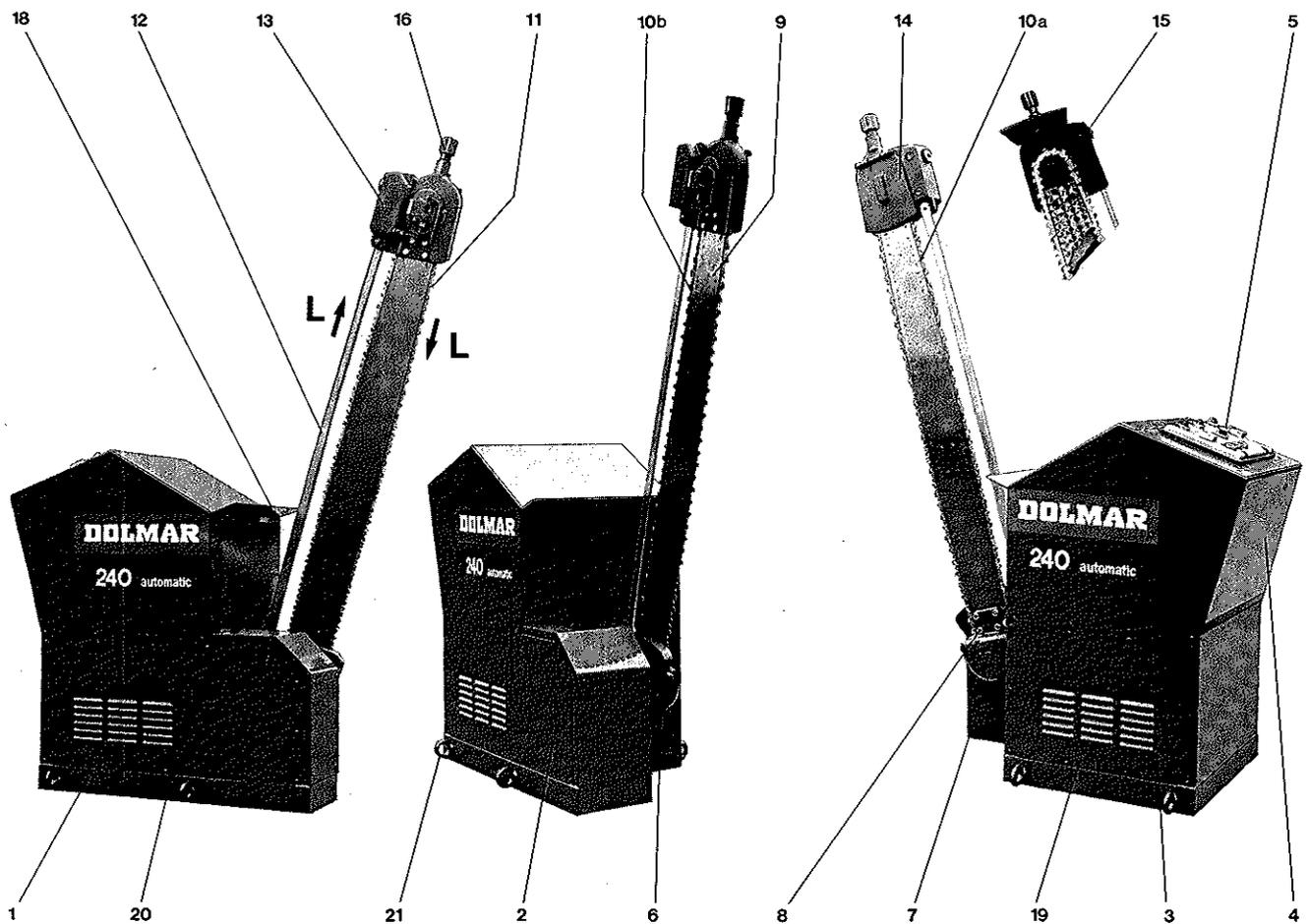
Die Sägevorrichtung besteht aus Sägeschiene mit Einlagefedern (9), Schutzstange (12), Sägekette (11) und Schienenkopf (13).

Die Sägekette läuft in der Führungsnut (10) der Sägeschiene und über eine federnde Kettenrolle (15), die sich im Schienenkopf (13) befindet. Durch Drehen des Handrades (16) wird die Federung der Kettenrolle verändert und die richtige Spannung der Sägekette erreicht. Die Kettenrolle treibt außerdem die automatische Ölpumpe an, die sich, wie auch der Öltank, im Schienenkopf befindet (13). Die automatische Ölpumpe sorgt während des Sägens für eine konstante Schmierung der Sägekette und der Sägeschienennut. Die Fördermenge des Sägekettenöles, und damit die Stärke der Schmierung, ist mit einer Mengen-Regulierungsschraube einstellbar.

Die DOLMAR 240 automatic wird mit der gewünschten Sägeschiene nlänge und der entsprechenden Sägekette geliefert.

Zusätzliche Sägeschiene n und Sägeketten für andere Schnittlängen passen zu jeder DOLMAR 240 automatic. Eine entsprechend lange Schutzstange (12) muß unbedingt mitbestellt werden. Die Schutzstange verhindert, daß Fremdkörper aus der Schnittfuge geschleudert werden und bietet einen wirksamen Unfallschutz.

## Die wichtigsten Einzelteile



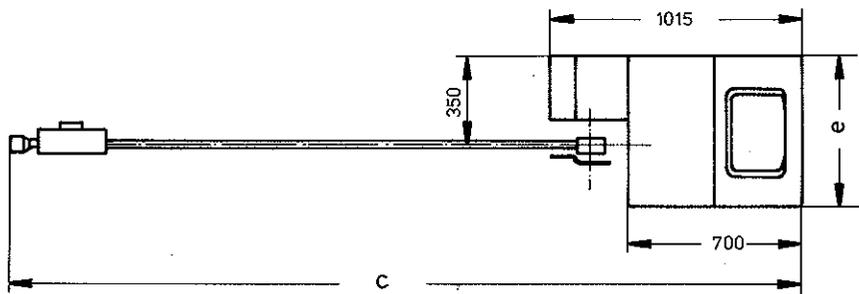
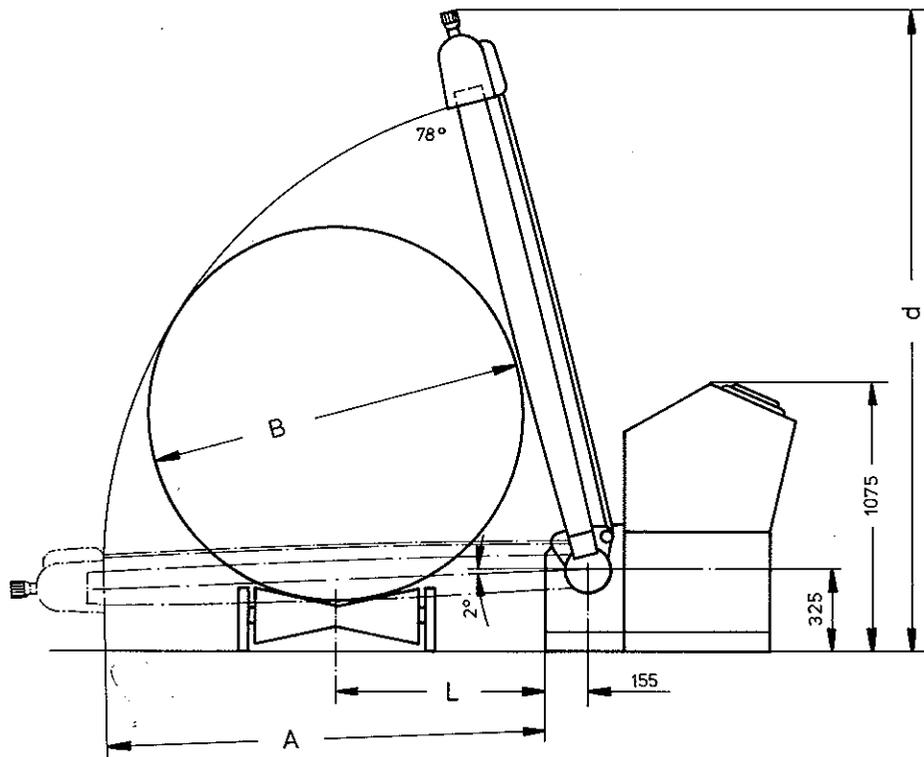
- |   |   |
|---|---|
| 1 Bockrahmen  | 11 Sägekette<br>(L=Laufriichtung der Sägekette)   |
| 2 Antriebseinheit   | 12 Schutzstange   |
| 3 Hydraulik-Aggregat  | 13 Schienenkopf mit Öltank und<br>automatischer Ölpumpe für die<br>Sägekettenschmierung |
| 4 Elektroeinheit  | 14 Schutzklappe (dahinter befindet<br>sich die Kettenrolle)                             |
| 5 Schaltpult<br>(Bedienungspult)                                    | 15 Kettenrolle – federnd gelagert   |
| 6 Schwenkkopf mit Kettenrad und<br>Endschalter                      | 16 Handrad zum Spannen der Sägekette  |
| 7 Kettenradschutz   | 18 Späneabweiser  |
| 8 Befestigungsschrauben für<br>Sägeschiene und Kettenrad-<br>schutz | 19 linkes Seitenblech   |
| 9 Sägeschiene   | 20 rechtes Seitenblech  |
| 10 a) obere Sägeschienennut<br>b) untere Sägeschienennut            | 21 Ringschrauben  |

## Gesamt-Abmessungen

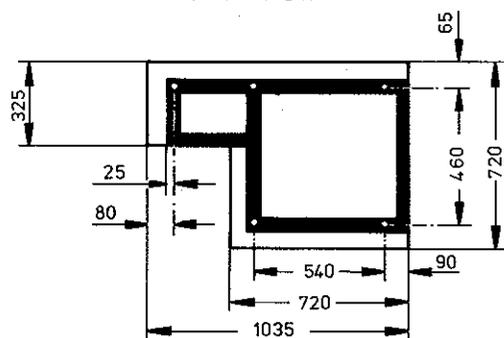
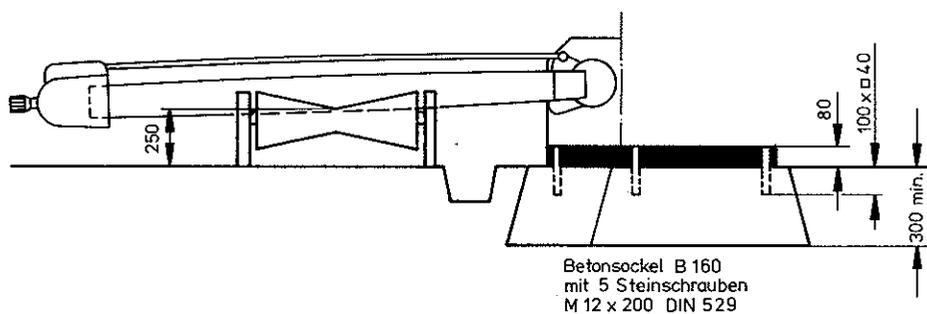
Schienenlänge A cm/Zoll	Sägeschienen		Sägekette
	Nutzbare Schnittlänge max. Stamm $\varnothing$ B cm	Mitte Stammauflage bis Grundrahmen L cm	Modell 195 (Anzahl der Glieder)
100 / 40"	85	46	76
125 / 50"	105	58	90
150 / 60"	125	70	103
175 / 70"	145	82	116
200 / 80"	165	94	130
225 / 90"	185	106	143
250 / 100"	205	118	156

Gewicht		Gesamt-Abmessungen		
Schienenlänge cm/Zoll	mit Schiene und Kette kg	Länge c mm	Höhe d mm	Breite e mm
100 / 40"	344	2400	1850	590
125 / 50"	346	2650	2095	590
150 / 60"	348	2900	2340	590
175 / 70"	350	3150	2585	590
200 / 80"	352	3400	2830	590
225 / 90"	354	3650	3070	590
250 / 100"	356	3900	3315	590

# Gesamt-Abmessungen (Maße in mm)



## Fundamentplan



## Zusammenbau

Aus Transportgründen wird die DOLMAR 240 automatic zerlegt geliefert:

- a) Gehäuse mit Motor, Schwenkkopf, Keilriementrieb, Hydraulik-Aggregat, Schaltkasten und Schaltpult
- b) Sägeschiene
- c) Sägekette
- d) Schienenkopf
- e) Schutzstange

(Die nachfolgenden Ziffern sind bezogen auf die Abbildung Seite 7)  
Schienenkopf auf Sägeschiene montieren:

Kettenradschutz (7) entfernen, Schiene (9) auf die 4 Befestigungsschrauben (8) schieben, Kette (11) auf das Kettenrad (6) legen, Kettenradschutz montieren und festziehen.

Sägekette auflegen: Die Kettenrolle (15) wird durch Linksdrehen des Handrades (16) bis an das Ende der Sägeschiene verschoben (Bild 1). Jetzt kann die Sägekette (11) in die Sägeschiennut (10) und schließlich über die Kettenrolle gelegt werden.

Beachten Sie die richtige Laufrichtung (L) der Sägekette: Die Schneidkanten der Zähne in der oberen Sägeschiennut müssen in Richtung Schienenkopf (13) zeigen.

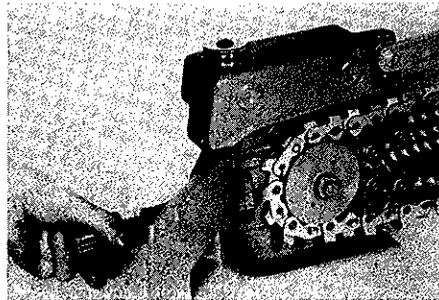


Bild 1

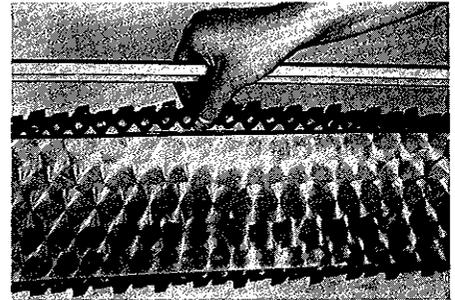


Bild 2

Sägekette spannen: Handrad (16) rechtsherum drehen, bis sich die Sägekette in die untere Sägeschiennut straff einlegt – evtl. nachhelfen – und in der Sägeschiennenmitte noch etwa 1–2 cm abheben läßt (Bild 2).

Schutzstange (12) am Schwenkkopf (6) einhängen und am Schienenkopf anschrauben.

Vor Anschluß an das Stromnetz und Inbetriebnahme der Schwenksäge den Öltank im Schienenkopf (13) mit Sägeketten-Medium (mit Haftzusatz) füllen, Füllmenge 0,9 Liter.

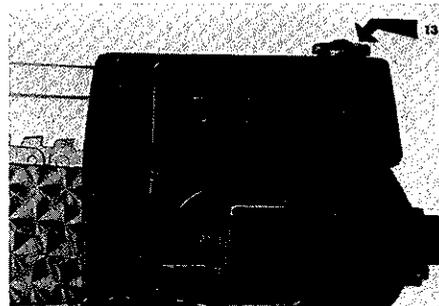


Bild 3

Der Hydrauliköl-Behälter ist vom Werk gefüllt, (richtigen Ölstand kontrollieren). – Motor- und Keilriemenantriebswellen sind vom Werk mit Schmiermitteln versehen. – Die vier Ringschrauben (21) am Bockrahmen sind gegen die Verschlussschrauben (im Werkzeugsatz enthalten) auszutauschen.

## **Anschluß an das Stromnetz**

Der erste Anschluß der DOLMAR 240 automatic sollte vom Elektrofachmann gemacht werden, der auch für eine vorschriftsmäßige Erdung der Anlage sorgt. Hierbei ist zu beachten, daß »Nulleiter« in fest verlegten Anlagen keine Erdleitung im Sinne der Sicherheitsvorschriften sind:

Stromanschluß: bei 380 Volt/50 Hz

bis 50 m Kabellänge NSH 4 x 4

ab 50 m Kabellänge NSH 4 x 6

Richtige Sicherungen siehe »Technische Daten« Seite 3. Bei der DOLMAR 240 automatic sind die elektrischen Anschlüsse laut Schaltplan installiert.

Vor Anschluß an das Stromnetz darauf achten, daß die Schalter nicht eingeschaltet sind! (Hauptschalter »Notaus« muß eingedrückt sein!) Anschluß des Stromzuführungskabels im Sicherungskasten nach Schaltplan.

Achten Sie auf die vorgeschriebene Drehrichtung des Motors: Das Kettenrad muß sich so drehen, daß die Sägekette in der oberen Schienennut in Richtung (L) zum Schienenkopf läuft.

Achtung! Bei falscher Drehrichtung sofort ausschalten, sonst wird das Pumpenaggregat beschädigt!

## **Sicherheitsvorschriften**

Immer mit Schutzhelm arbeiten

Es darf sich niemand im Schwenkbereich der Sägevorrichtung aufhalten.

Lassen Sie die erste Installation der Elektroanlage einer Schwenksäge durch einen Fachmann auf Sicherheit prüfen.

Neue Sägeketten nach kurzer Einlaufzeit unbedingt nachspannen. Alle Schrauben und Muttern regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Öl einfüllen nur bei eingedrücktem Not-Aus-Schalter.

Lassen Sie Reparaturen an der Elektroanlage nur durch einen Fachmann ausführen.

## **Checkliste**

Hat die DOLMAR 240 automatic ein festes Fundament?

Ist der Zusammenbau und der Anschluß an das Stromnetz richtig ausgeführt?

Ist die Schutzstange angebracht?

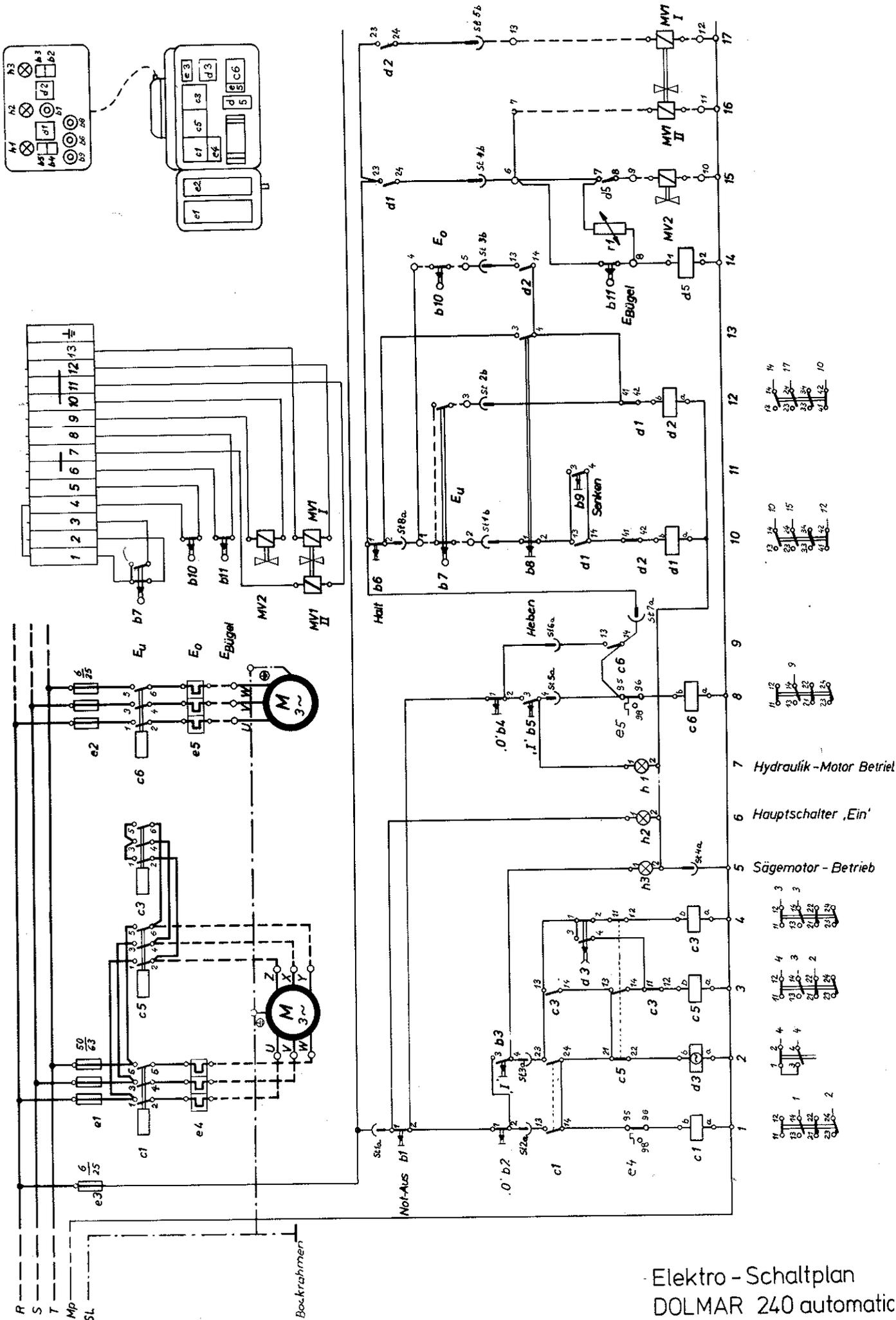
Hat der Elektromotor die richtige Drehrichtung?

Hat die Sägekette die richtige Laufrichtung (L)?

Ist der Öltank am Schienenkopf für die Sägekettenschmierung mit sauberem DOLMAR-Sägeketten-Medium mit Haftzusatz gefüllt und die richtige Öl-Fördermenge eingestellt?

Ist die Hydraulik-Anlage entlüftet?

Sind die zu schneidenden Hölzer vor Verdrehen gesichert?



## Arbeitsablauf

Durch Druck auf den Taster »Senken« läuft der gesamte Arbeitsvorgang einschließlich Rücklauf der Sägevorrichtung in die Ausgangsstellung automatisch nach folgendem Plan ab:

a) Sägevorrichtung senkt sich bis zum Schnittgut.

c) Während des Schnittes regeln sich Menge und Druck der Vorschubhydraulik automatisch je nach Holzart und Beschaffenheit, um eine maximale Schnittleistung zu erreichen.

d) Hat die Sägevorrichtung die untere Position erreicht, wird automatisch durch Endschalter auf »Heben« umgesteuert. Die Sägevorrichtung kehrt im Eilrücklauf in die obere Ausgangsposition zurück und bleibt in dieser Position stehen!

In diesen automatischen Ablauf kann jederzeit manuell eingegriffen werden. Die Sägevorrichtung kann in jeder Position durch Betätigen des Tasters »Halt« angehalten und anschließend durch Betätigen der Taster »Heben« und »Senken« wieder in Bewegung gesetzt werden. Während des Vorganges »Senken« kann sofort durch Betätigen des Tasters »Heben« der Senkvorgang in Heben umgekehrt werden.

Durch Betätigen des Pilzdrucktasters »Notaus« in der Mitte des Armaturenbrettes fällt der gesamte Steuerkreis und der Hauptstromkreis aus, das heißt, Sägenmotor und Hydraulikpumpenmotor werden ausgeschaltet. Nach Entriegeln des Pilzdrucktasters erfolgt kein automatischer Neuanlauf. Inbetriebnahme wie zuvor beschrieben neu einleiten.

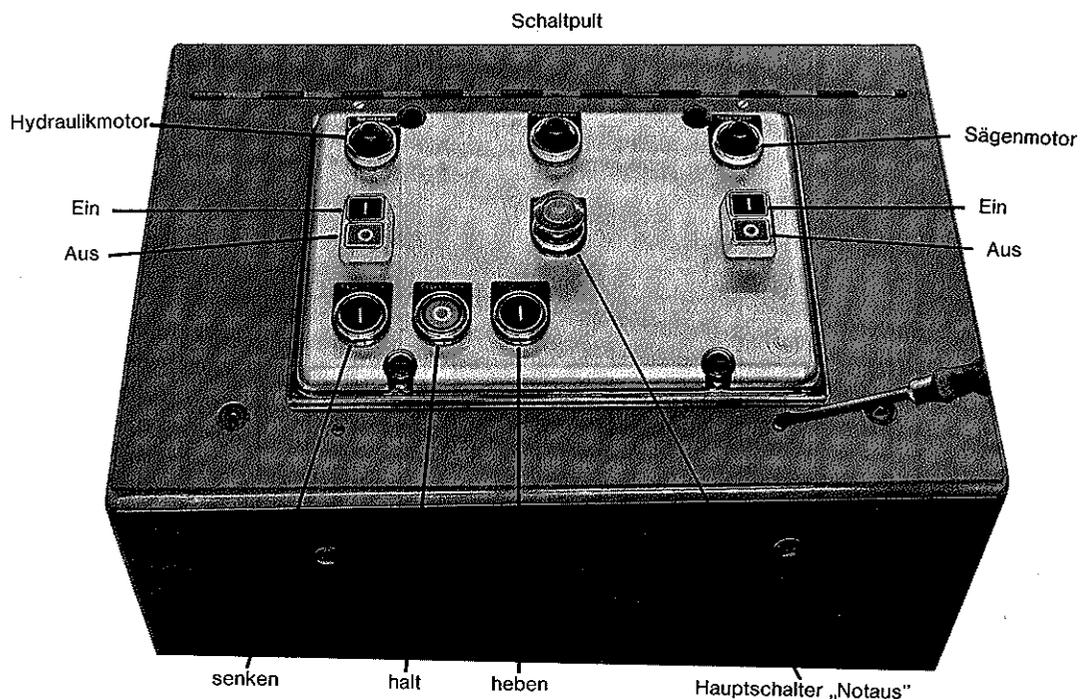


Bild 4



## Hydraulische Regelung

Die Vorschubgeschwindigkeit der Sägevorrichtung ist hydraulisch geregelt. Durch ein einstellbares Drosselrückschlagventil kann die Vorschubdrucksteigerung bis zur zulässigen Belastung des Sägenmotors vorgewählt werden. Bei einer weiteren Drucksteigerung öffnet sich ein fest eingestelltes Druckbegrenzungsventil, welches sekundär je nach dem Gegendruck aufgrund des zurückfließenden Hydrauliköls ebenfalls die Mengenregulierung und somit den Vorschub beeinflusst. Je nach Schnittwiderstand kann also die Vorschubgeschwindigkeit bis auf Null absinken bei konstantem Vorschubdruck. Die vorgewählte Vorschubgeschwindigkeit regelt den Vorschubdruck während des Schnittvorganges.

Der Rücklauf der Sägevorrichtung ist grundsätzlich als Eilrücklauf ausgelegt.

Sägenmotor und Hydraulikmotor sind durch Schmelzsicherungen gegen Kurzschluß abgesichert. Wird der Sägenmotor während des Schnittes überlastet, so spricht der Bimetall-Motorschutzschalter an und schaltet den Motor ab. Dieser Schutzschalter wird automatisch wieder betriebsbereit, nachdem er abgekühlt ist. Bei Überlastung wird gleichzeitig durch einen Hilfskontakt der Steuerkreis ausgeschaltet. Durch Betätigung des Tasters »Sägenmotor« läuft der Motor wieder an. Das gleiche gilt auch für den Hydraulikmotor.

## Pflege und Wartung

Die wichtigsten Wartungsarbeiten sind regelmäßig an der Sägevorrichtung (Kapitel »Sägeschiene – Sägekette – Kettenrad«) auszuführen. Die allgemeine Pflege besteht darin, die Schwenksäge von Staub und Sägemehl weitmöglichst freizuhalten.

Lassen Sie die Schwenksäge in längeren Betriebspausen mit einer Plane abdecken und blanke Teile wie Sägeschiene, Schrauben und Muttern gelegentlich einfetten.

Sämtliche Teile Ihrer Schwenksäge finden Sie in der separaten Ersatzteilliste.

## Sägeschiene

Die DOLMAR-Sägeschiene besteht aus einem Stahlkern und zwei äußeren Deckblechen aus Federbandstahl. Die Deckbleche bilden oben und unten eine Nut, in der die Sägekette sicher geführt wird, ohne zu verkanten. Der Stahlkern wird von zwei Einlagefedern (oben und unten je eine) vor Verschleiß geschützt. Auf diesen Einlagefedern gleitet die Sägekette während ihres Umlaufs. Da die Sägeschiene seitengleich ist, soll sie gelegentlich umgedreht werden, so daß die Einlagefedern und Deckbleche gleichmäßig abnutzen. Bevor die Einlagefedern ganz verschlissen sind, müssen sie ausgewechselt werden. Einfach mit einem Schraubenzieher die herausragenden, umgebogenen Enden der Einlagefedern herausheben.

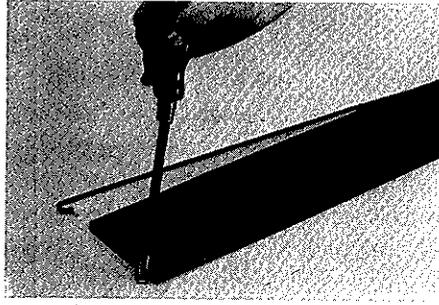


Bild 5

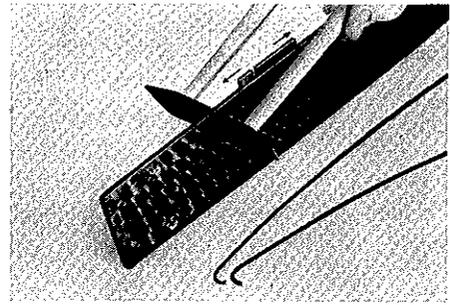


Bild 6

Werden stark verschlissene Einlagefedern nicht rechtzeitig ausgewechselt, dann treiben die Einlagefedern die beiden Deckbleche auseinander – der Seitenschlag der Sägekette und die Neigung zum Verkanten wird stärker und kann die Vernietung der Sägeschiene lockern. Es kann sich auch Sägemehl mit Schmieröl vermischt unter den Einlagefedern aufbauen und die Sägeschiene beschädigen. Darum: Öfter die Einlagefedern herausnehmen und die Sägeschiennut reinigen!

Auseinandergebogene Deckbleche können mit zwei Hämmern wieder gerichtet werden. Schienenbreite und Schienennut müssen dann mit der DOLMAR-Schienenlehre (im mitgelieferten Werkzeugsatz enthalten) überprüft werden. Die Schienenlehre darf nicht in der Nut klemmen, aber auch nicht wackeln. Mit dem Einschnitt in der Schienenlehre wird die äußere Schienenbreite geprüft. Die Sägeschiene muß über die ganze Länge gleichmäßig breit und gerade sein – sonst auf einer Richtplatte richten.

## Sägekette

Die Spitzzahn-Sägekette (verchromt) Modell 195 ist zum Ablängen aller Hölzer geeignet: hart – mittel – weich. Sie zeichnet sich aus durch ruhigen Lauf und glatten Schnitt. Besonders gut geeignet ist sie zum Ablängen von Stapelhölzern.

Sägeketten zum Schneiden von Aluminium, Eternit, Graphit und Kunststoffen auf Anfrage.

Eine bestimmte Anzahl von linken und rechten Schneidern und Räumern bilden eine Zahngruppe, die sich ständig wiederholt. Ein linker und ein rechter Sägekettenzahn bilden stets ein »Glieder«. Eine Sägekette für eine Schienenlänge von 125 cm hat zum Beispiel 90 Glieder (siehe Tabelle Seite 8).

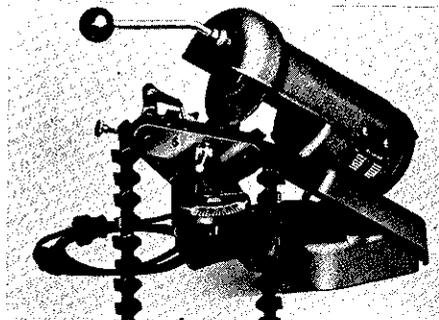


Bild 7

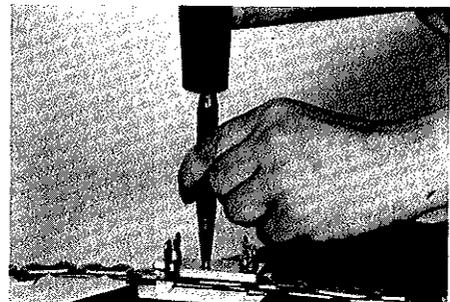


Bild 8

Zum Schärfen von DOLMAR-Sägeketten dient der DOLMAR-Schleifapparat, Typ 314 (Bild 7). Die Schärfanleitung zeigt Ihnen, wie jedes Sägeketten-Modell geschärft werden muß. Vor dem Schärfen reinigen Sie die Sägekette in Petroleum, sonst verschmiert die Schleifscheibe und ein Ausglühen der Zähne wäre die Folge!

Schleifen Sie stets nur die Zahnbrust – nie seitlich oder von oben! Sollten einmal abgebrochene Sägekettenzähne ausgewechselt werden müssen, dann sind die Nietbolzen mit einem Durchtreiber und Hammer und mit Hilfe des Nietenlösers (als Sonderwerkzeug erhältlich) herauszuschlagen.

Bei dem neu eingesetzten Zahn sind die Nietbolzen nach dem Einieten gut zu glätten, wie linker Nietbolzen im Bild 9, Nietbolzen mit Grat (rechts) sind unbedingt noch zu glätten. Die Schneiden neu eingesetzter Sägekettenzähne müssen sofort auf die Länge der übrigen Schneider (Zahndachlängen) zurückgeschliffen werden. Ungleichmäßig lange Sägekettenzähne schneiden unruhig (rumpeln) und ein gerader Schnittverlauf ist dann nicht gewährleistet. Im ungünstigsten Fall führt das zum Bruch der Sägekette.

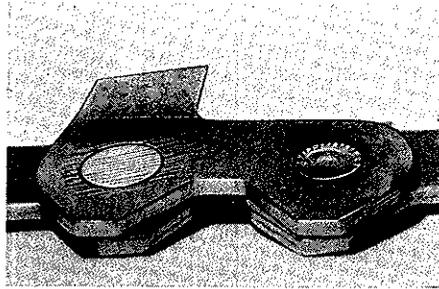


Bild 9

Achten Sie darauf, daß alle Vernietungen der Sägekette in Ordnung sind. Defekte Nietbolzen nachnieten und wieder glätten. Dabei müssen die Gelenke drehbeweglich bleiben. Die Sägekette ist regelmäßig mit einer Bürste zu reinigen und anschließend in ein Ölbad zu legen. Prüfen Sie auch, ob die Ölpumpe bei laufender Sägekette gut fördert. Tropfenfall im Schauglas der Ölpumpe kontrollieren: mindestens 30 Tropfen pro Minute.

### Schärfanleitung

für DOLMAR Zweilaschen-Spitzzahn-Sägeketten (Modell 195)

Zum Schärfen den DOLMAR-Schleifapparat Type 314 verwenden!

### Grinding Instructions

for DOLMAR two-link scratcher chains (Model 195)

Use the special DOLMAR grinder Type 314!

Gleiche Zahndachlängen einhalten		Uniform lengths of top plate	
	<p>B = Brustwinkel S = Schärftwinkel</p> <p>Schneider rechts/links</p>	<p>B = Side plate angle S = Top plate angle</p> <p>Cutter right/left-hand</p>	
	<p>B = 85°</p> <p>Räumer rechts/links</p>	<p>S = 15°</p> <p>raker right/left-hand</p>	
	<p>B = 85°</p> <p>Gerader Räumer rechts/links</p>	<p>S = 0°</p> <p>Straight raker right/left-hand</p>	

Sägeketten müssen scharf sein. Nur so wird die volle Leistung der Säge und des gesamten Arbeitsablaufes erhalten. Daher oft, aber minimal schleifen! Halten Sie stets eine gut geschärfte Ersatz-Sägekette am Einsatzort Ihrer Schwenksäge bereit, damit die stumpfe Sägekette schnell ausgewechselt werden kann und der Produktionsablauf nicht gestört wird.

Es ist empfehlenswert, mindestens zwei Sägeketten im wechselnden Einsatz auf dem gleichen Kettenrad zu verwenden, da dann alle Teile gleichmäßig abnutzen. Wird eine neue Sägekette aufgelegt, dann sollte auch das Kettenrad ausgewechselt werden – wenn es nicht noch fast neu ist. Eine neue Sägekette auf einem abgenutzten Kettenrad wird schnell unbrauchbar.

## Kettenrad

DOLMAR-Kettenräder bestehen aus hochwertigem, oberflächengehärtetem Stahl. Dennoch werden Kettenräder durch die enorme Beanspruchung verschlissen und müssen ausgewechselt werden, da sonst die Sägekette zu schnell unbrauchbar wird. Ein neues Kettenrad wird durch alte abgenutzte Sägeketten wie auch im umgekehrten Fall, vorzeitig verdorben.

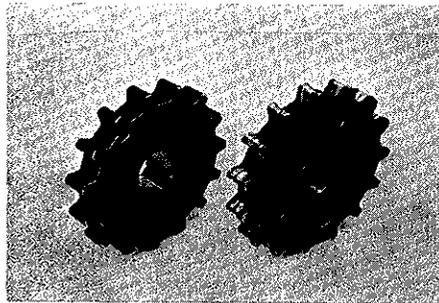


Bild 10



Bild 11

### Kettenrad auswechseln:

Die vier Sechskantmuttern lösen und den Kettenradschutz abnehmen. Mit einer Spezialzange für Sicherungsringe den Sicherungsring vor dem Kettenrad aus der Nut spreizen und das Kettenrad mit der Abziehvorrichtung (Teil-Nr. 950 212 000) von der Kettenradwelle abziehen. Das neue Kettenrad wird gleichmäßig auf 100-120 Grad Celsius erwärmt (größere Hitze kann die Härtung beeinträchtigen) und auf das Wellenende mit Paßfeder so weit aufgesteckt, bis die Ringnut frei liegt. Sicherungsring wieder in die Nut einschnappen lassen und den Kettenradschutz wieder anmontieren.

## Schienenkopf und Kettenrolle

Der Schienenkopf besteht aus dem Gehäuse mit Schutzklappe, mit Handrad und Spannvorrichtung für die Sägekette, dem Öltank und der angebauten Ölpumpe für die Sägekettenschmierung.

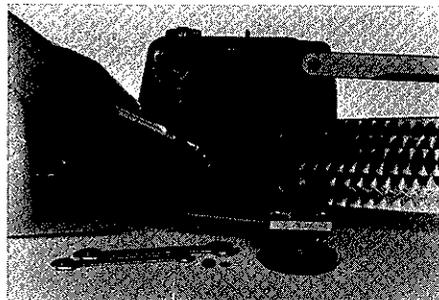


Bild 12

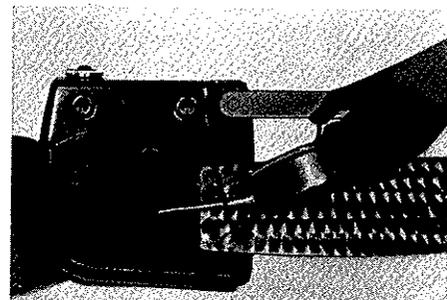


Bild 13

Die Kettenrolle (hinter der Schutzklappe) ist mit der federnden Spannvorrichtung verbunden. Alle 500 Betriebsstunden müssen die Kugellager hinter der Kettenrolle neu geschmiert werden. Splint herausziehen, Mutter lösen, Kettenrolle mit Abziehvorrichtung (Teil-Nr. 950 212 000) abziehen und in das freiliegende Kugellager so viel

Fett eindrücken, daß das dahinterliegende, zweite Kugellager ebenfalls Fett bekommt.

Die Sägekette wird durch Drehen des Handrades (rechtsherum) gespannt, d. h. die Kettenrolle zieht die Sägekette stramm (siehe Bild 1 und 2). Achtung! Nicht bis zum äußersten Anschlag spannen, weil sonst die Feder der Spannvorrichtung ganz zusammengedrückt wird. Und ohne Federung besteht Sägeketten-Bruchgefahr!

### Ölpumpe für Sägekettenschmierung

Vor Inbetriebnahme der Schwenksäge Öltank im Schienenkopf mit Maschinenöl SAE 30 (mit Haftzusatz) füllen! Siehe Schmierstoff-tabelle Seite 24

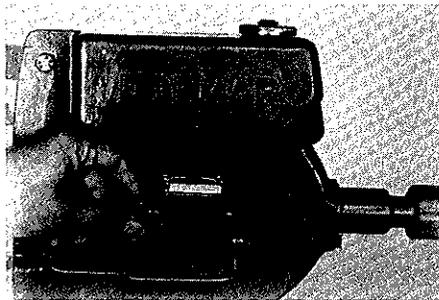


Bild 14

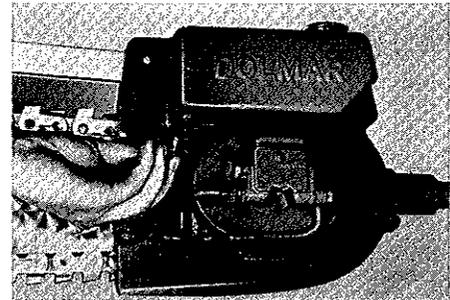


Bild 15

Die Ölpumpe wird durch die Kettenrolle angetrieben. Darum öfter den ölgetränkten Filzdocht am Gleithebheltrieb mit Maschinenöl schmieren: Bei abgenommener Sägekette und ganz zurückgespannter Kettenrolle entsteht ein »Fenster«, durch das der Gleithebheltrieb zugänglich wird (siehe Bild 13). Die Ölpumpe fördert das Sägekettenöl an die Sägekette, so daß Sägekette, Einlagefeder und Schienennut ständig geschmiert werden. Tropfenfall (im Schauglas sichtbar) ca. 30/min. – je nach Holzart mehr oder weniger –, Fördermenge kann an der Rändelschraube eingestellt werden. Wird bei voll geöffneter (linksherum gedrehter) Rändelschraube kein Öl gefördert, dann ist vielleicht der Öltank leer (auffüllen) oder das Ölsieb im Öltank ist verstopft: Dann Ansaugleitung abnehmen, den Zwischennippel aus dem Öltank herausschrauben und das daran befindliche Sieb reinigen.

### Motor, Keilriemen-trieb, Schwenkkopf

Die Kugellager des Motors und der Kettenradwelle sind für längeren Betrieb bereits vom Werk aus mit Fett versehen. Bei den Generalüberholungen (bei Dauereinsatz mindestens alle 3 Monate) sollten diese Lager gereinigt und wieder mit Fett versehen werden.

Auflegen und Spannen der Keilriemen:

Rechtes Seitenblech (20) abschrauben, die vier Motorbefestigungsschrauben lockern. Spansschrauben und Kontermuttern lösen, bis sich der Motor verschieben läßt und die Keilriemen über die beiden Keilriemenscheiben gezogen, bzw. aufgelegt werden können. Danach den Motor mit der Spansschraube (Bild 17) wieder zurückdrücken, bis die Keilriemen straff gespannt sind. Die Spannung ist richtig, wenn sich jeder Keilriemen etwa 1 cm durchdrücken läßt. Jetzt die andere Spansschraube und die Motorbefestigungsschrauben wieder fest anziehen. Achten Sie darauf: Die Riemenscheibe am Motor und die Riemenscheibe am Schwenkkopf müssen genau fluchten – Lineal anlegen – die Keilriemen scheuern sonst in den Nuten der Riemenscheiben!

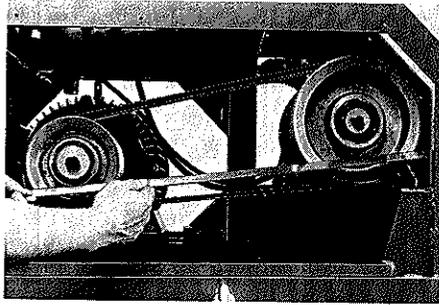


Bild 16

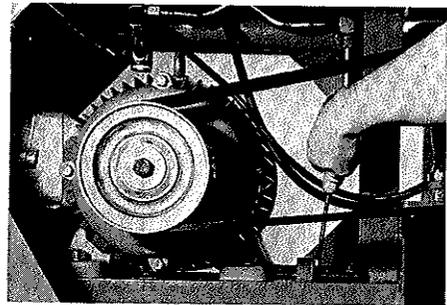


Bild 17

Das Schwenklager des Schwenkkopfes muß etwa alle 14 Tage mit Fett (nicht mit dünnflüssigem Öl) geschmiert werden. Hierzu befindet sich ein Schmiernippel am Schwenklager (Bild 18).

Die beiden Endscharter am Lagerbock sind mit Ausgleichscheiben einzustellen.

Die Sägevorrichtung darf in ihrer tiefsten Stellung nicht mehr als  $2^\circ$  Neigung haben. In ihrer obersten Stellung beträgt der Abstand zwischen Spanabweisblech und Oberkante Schiene 5-15 mm.

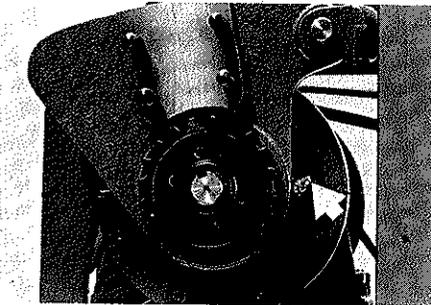


Bild 18

## Hydraulik-Anlage

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist auf größte Sauberkeit zu achten. Das Lösen von Ventilen, Verschraubungen, Rohren usw. muß so erfolgen, daß jedes Eindringen von Verunreinigungen ausgeschlossen wird. Beschädigte Rohre, Schläuche und Verschraubungen müssen sofort ersetzt werden. Hierbei dürfen nur nahtlose Präzisionsstahlrohre (nach DIN 2391 aus St 35.2 NZF) verwendet werden. Besonders zu beachten: warm gebogene Rohre müssen entzundert werden.

## Inspektions- und Wartungsplan

Die Einhaltung des Inspektions- und Wartungsplanes ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb der gesamten Hydraulik-Anlage. Alle Angaben gelten für 1-Schicht-Betrieb von täglich 8–10 Stunden.

Gerät	Überwachen, prüfen	erstmalig nach Betriebs-Stunden	wöchent-lich	monat-lich	viertel-jährlich	halb-jährlich	jährlich
Ölbehälter	Flüssigkeitsstand u. Dichtheit	10	●				
	Probe entnehmen	100				●	
Hydrauliköl	Wechsel und Reinigung	50					● oder 1500 Stunden
Ölfilter Luftfilter	Einsatz reinigen	50		●	●		
Antrieb	Kupplung, Pumpe und Motor				●		
Zylinder	Sichtprüfung (Abstreifringe, Kolbenstangen)			●			
	Reinigen + Schmieren der beweglichen Zylinderbefestigungen		●				

Die Gesamtanlage ist halbjährlich einer Sichtprüfung zu unterziehen. Dabei ist zu achten auf: Leckstellen, Beschädigungen, ordnungsgemäße Befestigung von Geräten und Rohren, Korrosion und Verschleiß. Um an das Hydraulik-Aggregat zu kommen, öffnen Sie mit dem Doppelbartschlüssel (im Werkzeugsatz enthalten) die obere Klappe der Schutzhaube.

## Ölstand im Ölbehälter prüfen

Bei abgeschalteter, aber noch betriebswarmer Schwenksäge die Luftfilterschraube mit Ölpegelstab heraus-schrauben – Ölpegelstab abwischen und dann den Ölstand messen. Der Ölstand muß sich an der oberen Kerbe markieren, ohne daß vorher die Luftfilterschraube eingeschraubt wurde. Spätestens bei Ölstandmarkierung an der unteren Kerbe muß Hydrauliköl (siehe Schmierstofftabelle Seite 24) nachgefüllt werden.

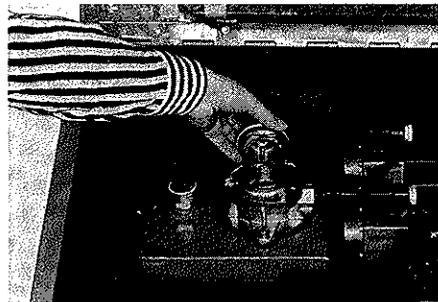


Bild 20

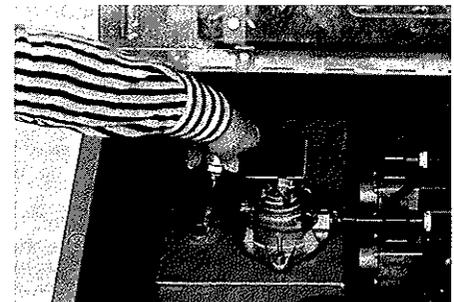


Bild 21

## Hydrauliköl-Probe

Proben werden über die Ölablaßschraube (Bild 22), linkes Seitenblech demontieren, aus dem Behälter sofort nach Stillsetzung der Anlage bei Betriebstemperatur entnommen.

Wassergehalt wird nachgewiesen, indem man eine Probe in ein Reagenzglas abfüllt. Das Wasser setzt sich nach einer gewissen Standzeit am Boden ab.

Verunreinigungen und Oxydation können genau nachgewiesen werden, indem ein Tropfen auf ein Löschpapier gegeben wird. Bei unverbrauchtem Hydrauliköl bildet sich ein heller gelber Fleck, bei gealtertem oder verschmutztem Öl entsteht in der Mitte ein dunkler Fleck.

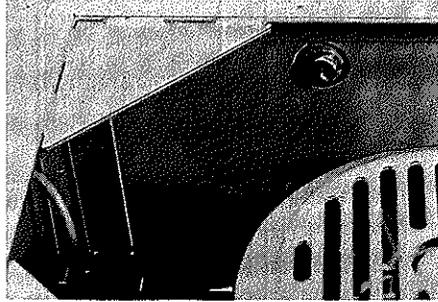


Bild 22

## Entlüften der ölgefüllten Hydraulik-Anlage

Bei der ersten Inbetriebnahme, schon nach 6–8 Tagen Stillstand, nach Reparaturen und jedem Ölwechsel.

Schwenksäge einschalten, Sägevorrichtung ohne zu sägen 2–3 mal im gesamten Schwenkbereich (»senken-half-heben« etc.) schwenken. Dadurch spült die Pumpe Lufteinschlüsse heraus.

## Nachfüllen von Hydrauliköl

Nur durch die Öffnung des Filterdeckels am Ölbehälter nachfüllen. Stets gleiche Ölsorte verwenden. Das Öl läuft durch das Filter nur langsam ab. Hydrauliköl nie ungefiltert durch die Öffnung für die Luftfilterschraube einfüllen. Bei Kälte vorher das Hydrauliköl auf ca. 50 Grad Celsius erwärmen.

## Ölwechsel in der gesamten Hydraulik-Anlage

Öl durch die Ölablaßschraube ablassen und Hydraulik-Motor nur kurz einschalten, damit die Pumpe nicht trockenläuft.

Zum Füllen darf nur das vorgeschriebene Hydrauliköl (siehe Schmierstofftabelle Seite 24) verwendet werden. Die beim Füllen benutzten Gefäße müssen sauber sein. An den Verschlüssen der Transport- und Lagerbehälter müssen vor dem Öffnen Verunreinigungen entfernt werden (keine Putzwatte verwenden). Ölablaßschraube wieder einschrauben und Hydrauliköl nur durch die Öffnung des Filterdeckels einfüllen. Der Filtereinsatz am Einbaufilter darf nicht entfernt werden. Markierung für den maximalen Ölstand ist möglichst genau einzuhalten. Filterdeckel staubdicht verschließen und Hydraulik-Anlage entlüften.

## Ölfilter im Ölbehälter reinigen

Filterdeckel mit Öleinfüllschraube vom Ölbehälter lösen – keinen Schmutz hineinfallen lassen! Filtereinsatz herausheben und mit

## Fehlerursachen und ihre Auswirkungen in der hydraulischen Anlage

	Auswirkung						
	A	B	C	D	E	F	G
Sitz der Fehlerquelle	Übermäßige Geräusche	Ungenügende Kräfte und Momente an den Abtrieben (ungenügender Druck)	Ruckartige Zylinder- oder Motorbewegungen (Druck- und Förderstromschwankungen)	Abtrieb läuft nicht oder zu langsam (kein oder zu geringer Förderstrom)	zu hohe Betriebstemperatur	Verschäumen der Druckflüssigkeit	Zylinder läuft nach bzw. Sägevorrichtung sackt durch
1 mech. Antriebsteil	1. fehlerhaft ausgerichtetes Kupplungsstück 2. Kupplung lose 3. Kupplung defekt 4. Befestigung von Pumpe und Motor lose 5. Motor defekt 6. Drehrichtung falsch	1. Kraftübertragung defekt 2. Drehrichtung falsch 3. Motor defekt	wie 1 B	wie 1 B			
2 Saugverhältnisse	Widerstand in Saugleitung zu groß, da 1. Saugleitung schadhafte 2. Flüssigkeitsspiegel zu nieder	wie 2 A	wie 2 A	wie 2 A		1. Saugleitung läßt Luft eindringen 2. Flüssigkeitsspiegel zu nieder	
3 Pumpe	1. Pumpen-Maximaldruck überschritten 2. Wellenabdichtung oder Dichtungen auf der Saugseite defekt 3. Pumpe defekt 4. Druck und Rücklauf verkehrt angeschlossen	1. innere Leckmengen durch Verschleiß 2. Pumpe defekt 3. Abregeldruck zu nieder eingestellt oder Regler defekt	1. Pumpe defekt	1. innere Leckmengen durch Verschleiß 2. Pumpe defekt 3. Zu- und Rücklauf verkehrt angeschlossen	1. Wirkungsgradverluste infolge Abnutzung 2. bei Regelpumpen Regler defekt	1. Wellenabdichtung oder Dichtungen auf der Saugseite defekt	
4 Druckleitung		1. Leckstellen	1. Anlage nicht vollständig entlüftet	wie 4 B			1. Schlauchleitungen zu elastisch 2. Leitungen nicht entlüftet
5 Rückleitung						Rücklauf endet oberhalb Flüssigkeitsspiegel	
6 Druckventile Vorspannventil Druckbegrenzungsventil	Ventil flattert wegen verschmutztem Ventilsitz	1. Betriebsdruck zu nieder eingestellt 2. innere Leckmengen durch Verschleiß 3. Ventilsitz verschmutzt oder beschädigt 4. Feder gebrochen	wie 6 A	wie 6 B	1. Zu hoher Dauerförderstrom 2. Druckeinstellung zu hoch		1. Ventil prüfen 2. innere Leckmengen 3. Ventil verschmutzt
7 Stromventile Drosselrückschlagventil		1. Zu hohe Druckverluste	1. Ventil verschmutzt	1. auf zu geringen Durchfluß eingestellt 2. Ventil verstopft (verschmutzt)	1. Auf zu geringen Durchfluß eingestellt (Pumpe fördert zu viel über DBV)		
8 Steuerventile	1. Ventil flattert, da Magnet defekt 2. Ventil defekt durch Verschleiß 3. Zu großer Ventildurchfluß	1. falsche Schaltung (z. B. druckloser Umlauf schaltet nicht ab) 2. Magnet defekt 3. innere Leckungen durch Verschleiß	1. Ventil verschmutzt 2. Magnet defekt	wie 8 B 4. Schieber klemmt 5. Handventile (Hähne) nicht in Durchgangsstellung	1. zu hohe Leckverluste 2. druckloser Umlauf schaltet nicht ein		1. Magnet defekt 2. innere Leckmengen 3. Ventil verschmutzt
9 Druckflüssigkeit	Ansaugschwierigkeiten, da 1. Flüssigkeitsstand zu nieder 2. Viskosität zu groß (Temperatur zu nieder) 3. Flüssigkeit verschmutzt 4. Flüssigkeit verschäumt	1. Viskosität zu nieder und dadurch Leckmengen zu groß 2. Viskosität zu hoch: zu große Strömungswiderstände	1. Druckflüssigkeit verschmutzt 2. Druckflüssigkeit verschäumt	wie 9 B	wie 9 B	ungeeignetes Fabrikat	
10 Abtrieb (Motor, Zyl.)	1. Defekte Dichtungen 2. Laufflächen-, verschleiß	1. innere Leckmengen (z. B. Zylindermanschetten verschlissen) 2. siehe 10 A 3. zu hohe innere Reibung (schlechter Wirkungsgrad)	1. Stick-Slip Effekt, da Reibung der Zyl.-Manschetten zu groß	wie 10 B 4. Abtrieb blockiert (z. B. Kolbenfresser)	1. Wirkungsgradverluste infolge Abnutzung 2. zu hohe innere Reibung (schlechter Wirkungsgrad) 3. innere Leckverluste		1. innere Leckmengen 2. mangelhafte Entlüftung
11 Sonstiges		Fehler im Regel- oder Steuerkreis bei Druckregelungen	Ungenügende Lastgegenhaltung auf d. Rücklaufseite des Abtriebes	Startvoraussetzung nicht gegeben, (Regler) defekt, Elektr. Steuerleitung unterbrochen, Signalglieder defekt	1. Zu wenig Druckflüssigkeit in der Anlage 2. Umgebungstemperatur zu hoch		entsperrbares Rückschlagventil schließt nicht sofort, da Sitz verschmutzt oder defekt

weicher Bürste in Benzin abwaschen. Danach von innen nach außen mit Preßluft durchblasen. Beim Zusammenbau auf einwandfreie Dichtungen achten.

### Luftfilter reinigen

Die Luftfilterschrauben mit Ölpegelstab in Benzin ausschwenken und mit Preßluft durchblasen. Filtergewebe zwischen Sechskant und Glocke leicht einölen.

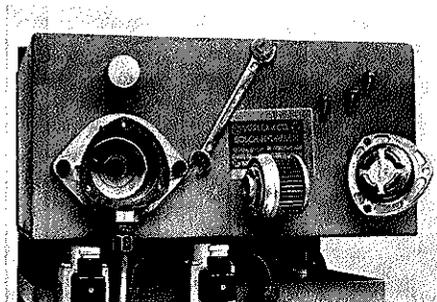


Bild 23

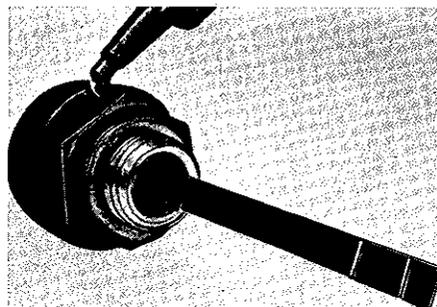


Bild 24

### Antrieb

Die Antriebseinheit ist ständig auf Laufgeräusche hin zu untersuchen, die auf Abnutzung und Lockerung von Befestigungen schließen lassen.

### Fehlersuche und Beseitigung

Eine Übersicht über mögliche Mängel und deren Ursache ist in der Tabelle Seite 23 gegeben. Es empfiehlt sich außerdem, bei der Fehlersuche nach dem Hydraulik-Schaltplan vorzugehen.

Bei Mängeln, die durch verschmutztes oder verbrauchtes Hydrauliköl hervorgerufen werden, (z. B. verschmutzte Ventilsitze oder vorzeitiger Pumpenverschleiß) ist darauf zu achten, daß auch die primären Fehlerursachen beseitigt werden: Wechsel des Hydrauliköls, Filter reinigen.

### Schmierstofftabelle

Nur gute Marken-Schmiermittel verwenden:  
Regelmäßig schmieren! Schmieranweisung laut Kapitel »Pflege und Wartung« beachten!

**Motorlager:** Hochleistungs-Walzlagerfett

**Schwenkkopf:** Maschinenfett (Staufferfett)

**Sägeketten-schmierung:** DOLMAR-Sägeketten-Medium mit Haftzusatz (Spezial-Maschinenöl SAE 30)

**Hydraulik-Anlage:** Nur Hydrauliköl verwenden – unlegiert, Viskosität ca. 21–29 c St (3–4 E) bei 50°C Betriebstemperatur.

					
ARAL Oel GFX, ARAL Oel BG 8	BP ENERGOL HLP 100	CHEVRON EP Hydraulic Oil 11, HG 25	* ESSOLUBE 10W, NUTO H-54, ESSTIC 50	Shell Tellus Oel 133 (HL 36), Shell Tellus Oil 29	Rando Oil B



## Behebung von Störungen

Störung:	Ursache:	Behebung:
Maschine läuft nicht an oder bleibt plötzlich stehen –	Stromzufuhr unterbrochen	Sicherungen prüfen. »Notaus« Schalter einschalten. Steckverbindung prüfen.
Motor hat falsche Drehrichtung –	Stromanschluß falsch gepolt	Zwei Stromadern am Steckeranschluß umklemmen.
Motor knurrt beim Einschalten –	Stromzufuhr teilweise unterbrochen, Motor arbeitet auf zwei Phasen.	Elektrische Anlage prüfen.
Motor erwärmt sich übermäßig –	Motor schaltet automatisch ab Oder: Kette zu stark gespannt –	Vorschub drosseln  Spannung lockern. (Sägekette soll in Schienenmitte 1–2 cm abhebbar sein)
Sägekette und Sägeschiene erwärmen sich übermäßig –	Ölpumpe fördert kein Öl –  Oder: Sägekette ist zu stark gespannt –	Öl nachfüllen, Ölleitungen und Sieb im Öltank reinigen. Spannung lockern.
Sägekette reißt –	Sägevorrichtung nicht vorschriftsmäßig in den Schnitt gebracht.	Neuen Kettenzahn einsetzen und lt. Schärfanleitung (s. Kapitel »Sägekette«) zurückschleifen.
Sägekette verläuft im Schnitt –	Sägekette ist einseitig stumpf. Einlagefeder verschlissen.	Sägekette gleichmäßig nachschleifen. Neue Einlagefeder.
Sägekette klemmt im Schnitt –	Deckbleche der Schiene auseinandergebogen.	Mit Schienenlehre Nutbreite kontrollieren und wieder richten (Kapitel »Sägeschiene«)
Sägekette schneidet unruhig –	Schwerbewegliches Kettenglied verhakt sich. Oder: Neu eingesetzter Kettenzahn ist nicht nachgeschliffen und daher zu hoch.	Glieder gelenkig machen, evtl. Nietbolzen ersetzen. Kettenzahn entsprechend den anderen Zähnen zurückschleifen (Kapitel »Sägekette«).
Sägekette ruckt oder bleibt stehen, während der Motor weiterläuft –	Keilriemen zu lose.	Keilriemen nachspannen (Kapitel »Motor, Keilriemenantrieb, Schwenkkopf«).



SACHS-DOLMAR GmbH  
Postfach 70 04 20  
2000 Hamburg 70  
West Germany

Ein Unternehmen der Fichtel & Sachs-Gruppe