

**PROMOTOR**

Promotor

Walbergstraße 6 · 6418 Hünfeld 1

4865

11/7/73

NB 400

*[Illegible handwritten notes]*

71540

[illegible]

777

---

\_\_\_\_\_

*[Faint handwritten notes at the bottom of the page]*

69/100

\_\_\_\_\_

11008

Dresdner Bank Fulda  
(01 7 530 000 00) 145 801 144 100

Volksbank Hünfeld

Registerrichter Hünfeld HR Abt. B 143

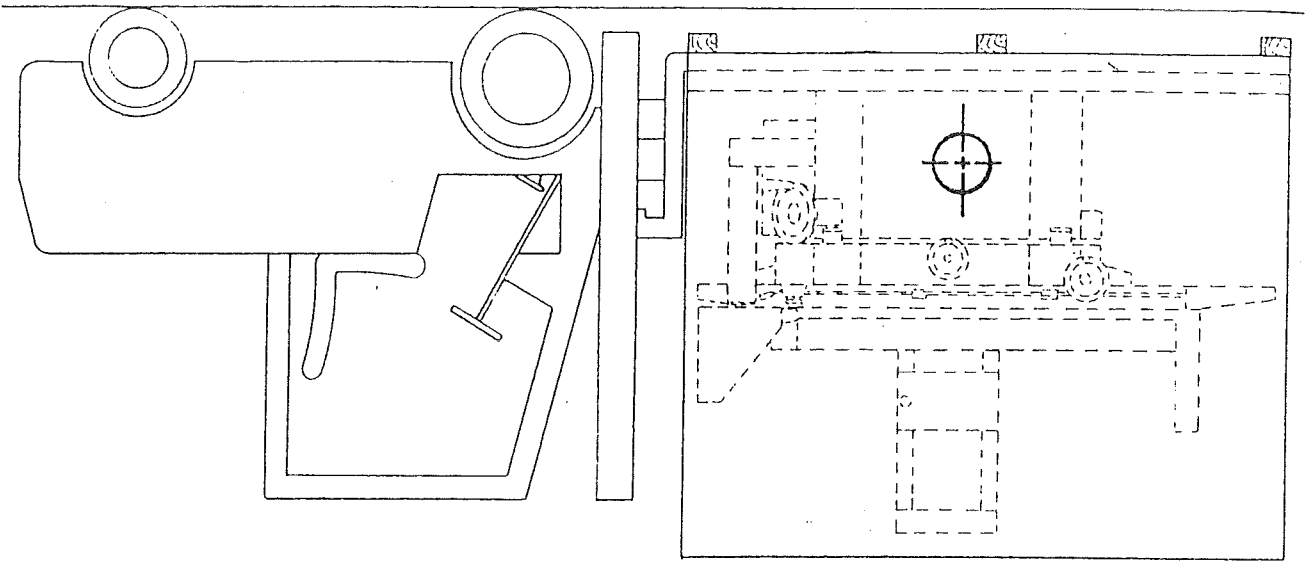
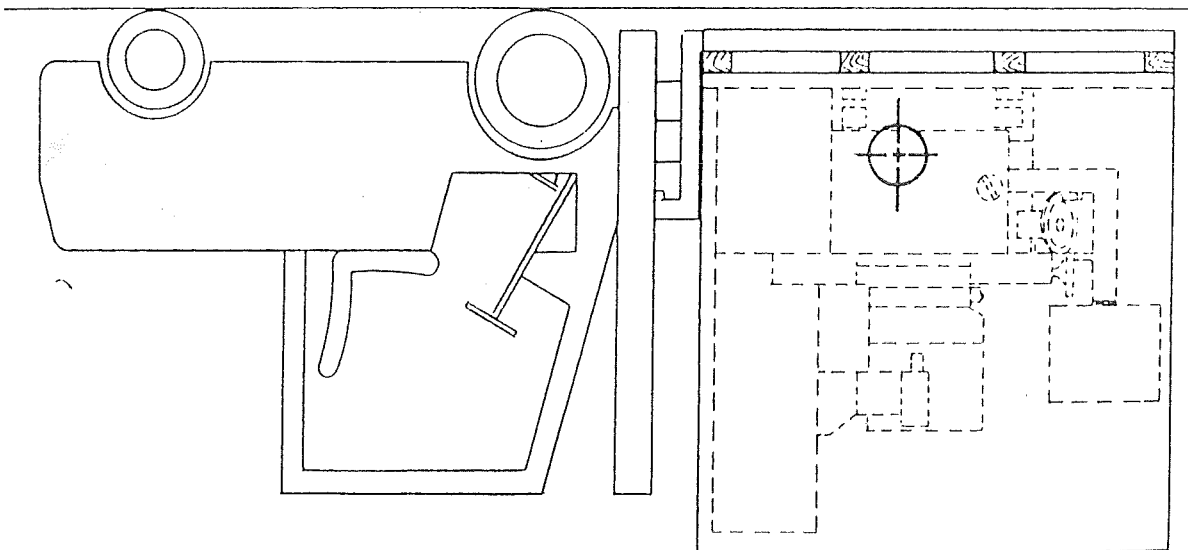
# INHALTSVERZEICHNIS

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| Seite |                                       |
| 1     | 1. Abmessungen und Aufstellungsplan   |
| 2     | 2. Heben und Bewegen                  |
| 5     | 3. Aufstellen                         |
| 6     | - Ausrichten                          |
| 7     | - Transport Sicherungen               |
| 8     | - Elektroanschlüsse                   |
| 9     | - Anschluß der Kühlmittelanlage       |
| 10    | 4. Komponenten der Maschine           |
| 11    | - Montage                             |
| 12    | - Auswuchten                          |
| 13    | 6. Bewegungen                         |
| 14    | - Tisch-Längsbewegung                 |
| 15    | - Tisch-Querbewegung                  |
| 16    | - Vertikalvorschub                    |
| 24    | 7. Bedienungsablauf                   |
| 25    | 8. Automatische Zentralschmierung     |
| 27    | 9. Hydraulik                          |
| 28    | 10. Wartung der Maschine              |
| 29    | 11. Endschalter und Näherungsschalter |
| 31    | 12. Fehlerbehebung                    |
|       | 13. Schaltpläne                       |

## HEBEN UND BEWEGEN

**PROMOTOR**

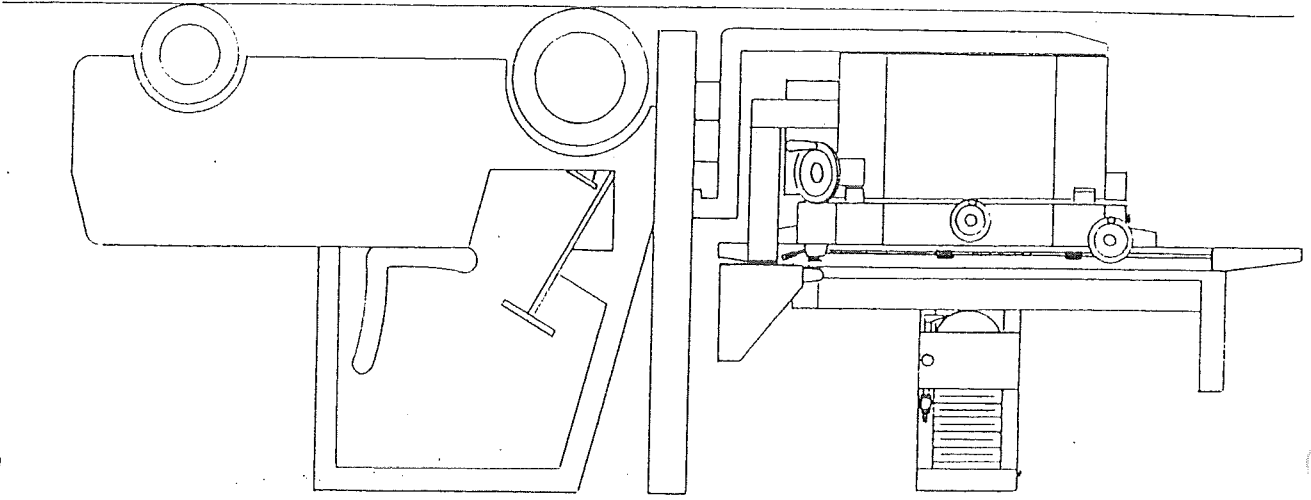
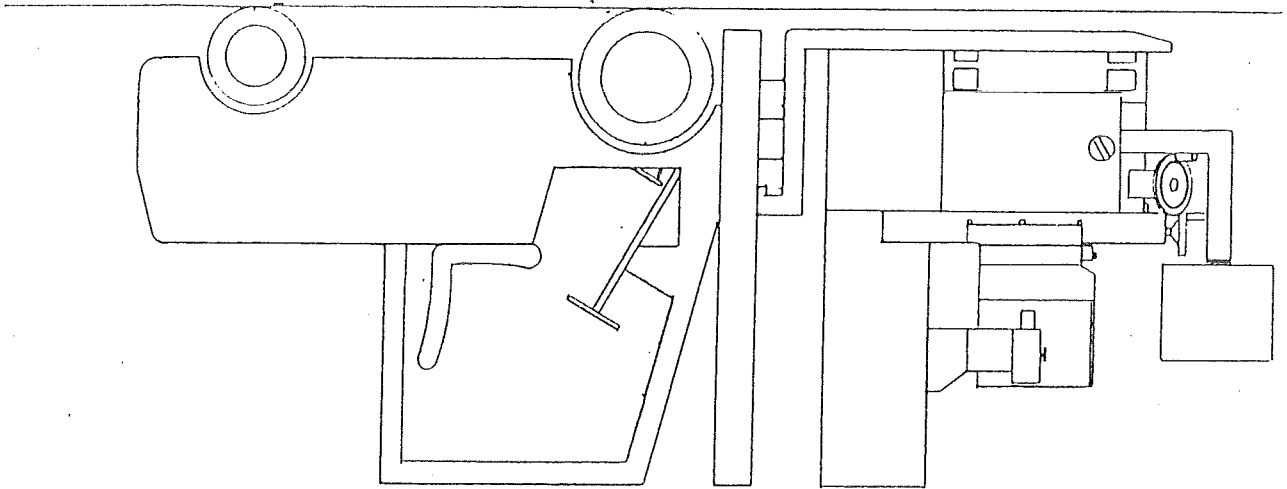
Wenn Sie die Kiste mit einem Gabelstapler heben, achten Sie darauf, daß die Tragkraft des Staplers größer als das Bruttogewicht der Maschine ist (An der Außenseite der Kiste markiert). Wenn Sie von der Seite anheben, müssen die Gabeln mindestens 500 mm über den Schwerpunkt der Maschine herausragen. Heben Sie die Maschine nicht mehr als ca. 120 mm über den Boden und achten Sie auf das Gleichgewicht.



## HEBEN UND BEWEGEN

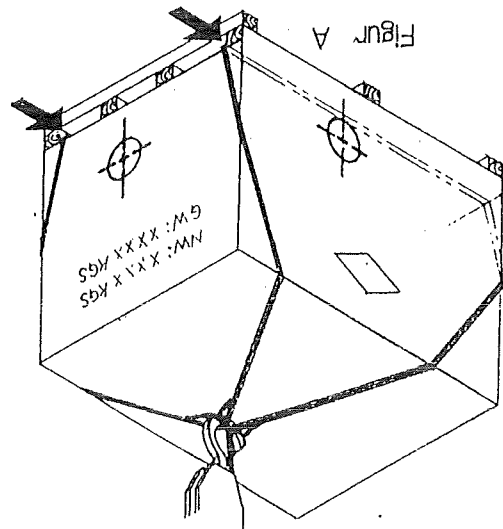
**PROMOTOR**

Die Tragkraft des Staplers muß größer als das Maschinen-  
gewicht sein.  
Achten Sie darauf, daß die Gabeln ganz unter die Maschine  
gehen und heben Sie die Maschine nicht mehr als 50 mm  
über den Boden.  
Die hinteren Räder des Gabelstaplers dürfen sich nicht  
heben, wenn die Maschine angehoben wird.

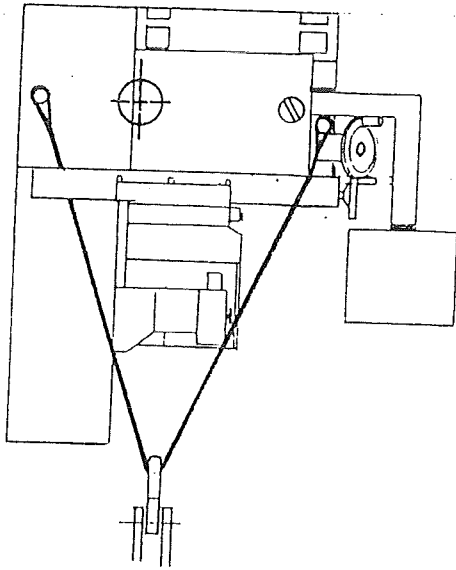
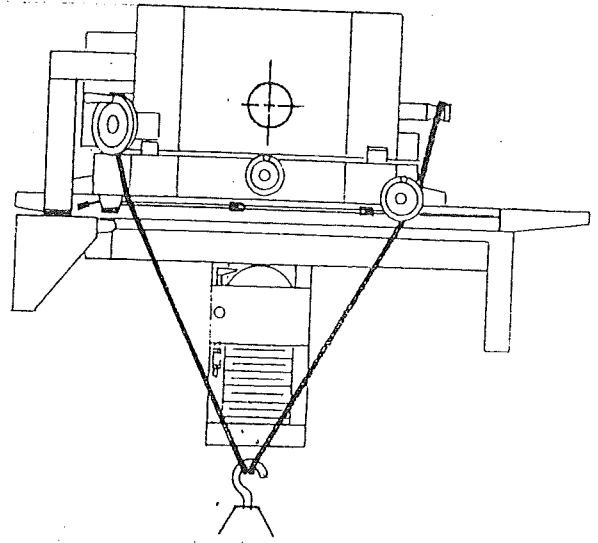


## HEBEN UND BEWEGEN

1. Tragkraft des Krans muß größer als das Bruttogewicht der Maschine sein.
2. Das Gleiche gilt für das Tragseil
3. Das Seil vor dem Anheben auf guten Sitz prüfen
4. Platzieren Sie das Seil, wie in Fig A und B gezeigt
5. Sie müssen mindestens 3 Meter entfernt stehen, wenn die Maschine angehoben wird.

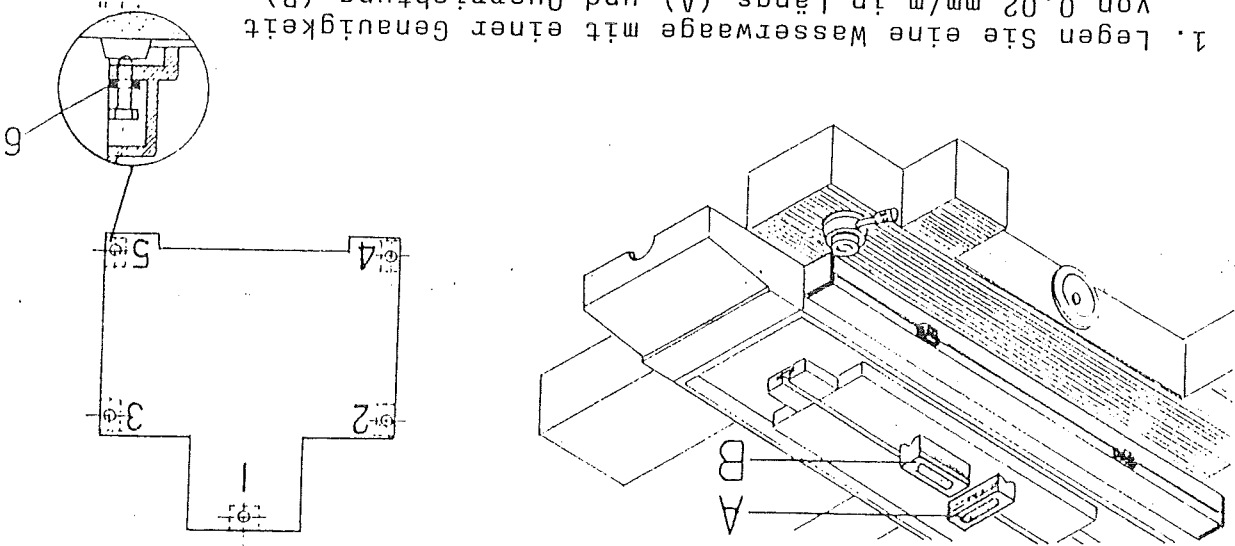


Figur A

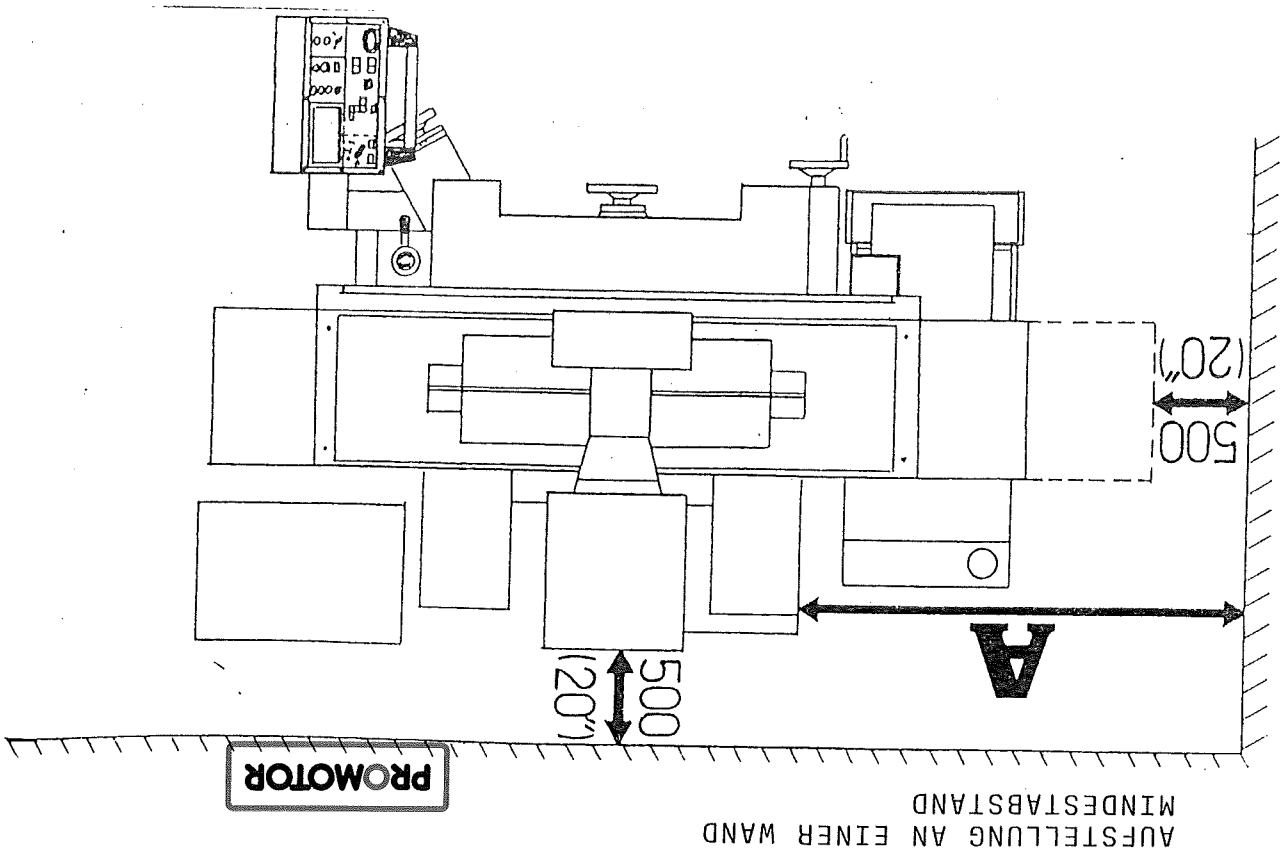


Figur B

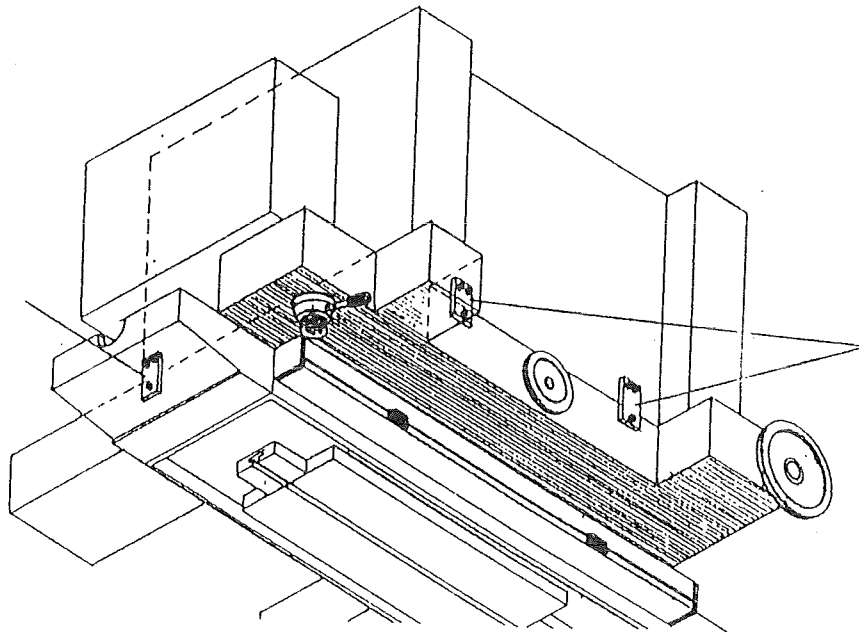
1. Legen Sie eine Wasserwaage mit einer Genauigkeit von 0,02 mm/m in Längs (A) und Querrichtung (B) der Waage steht
2. Justieren Sie Schrauben 4, 5 bis die Maschine in
3. Ziehen Sie die Gegenmutter (6) der Schrauben 1, 4, 5 an
4. Nun richten Sie die Maschine mit den Schrauben 2, 3 aus. Prüfen Sie, das die Maschine überall noch in der Waage steht



|        |         |         |          |
|--------|---------|---------|----------|
| Modell | NB 300  | NB 400  | NB 400   |
| Tisch  | 600x300 | 800x400 | 1000x400 |
| Amm    | 1375    | 1620    | 1885     |

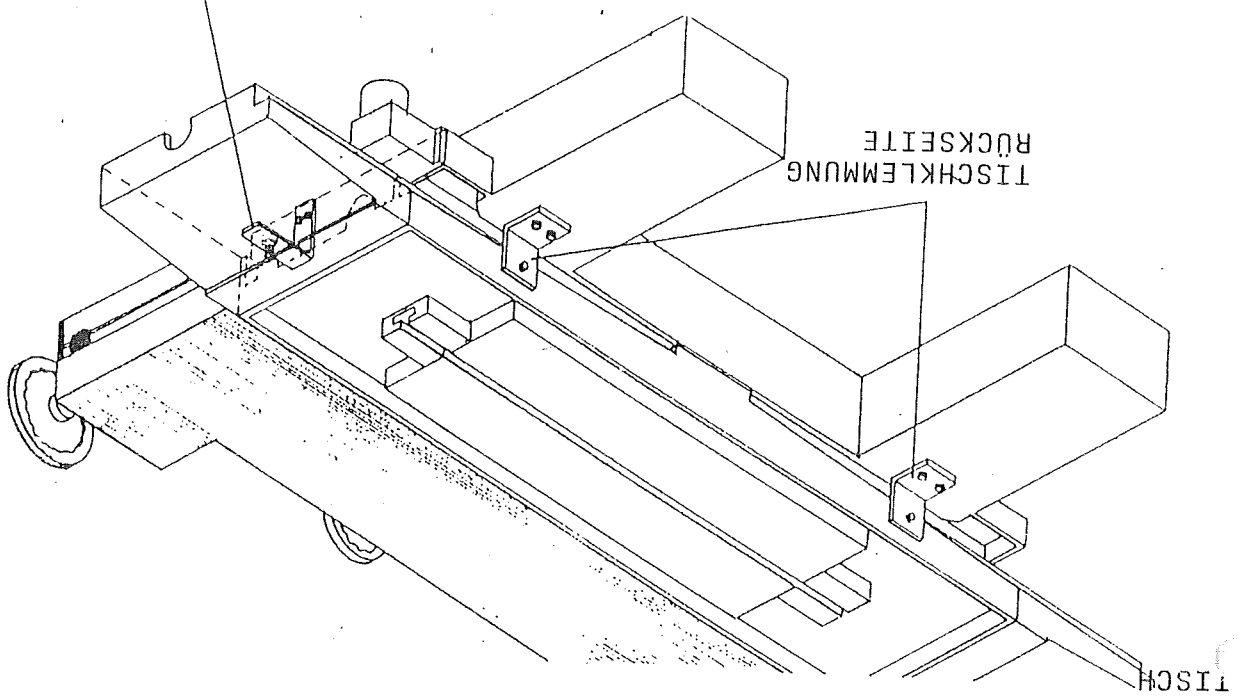


TISCH  
EINSEITIG  
BEI NR 300  
ZWEISEITIG  
BEI NR 400



TISCH

TISCHKLEMMUNG UNTER  
ABDECKUNG

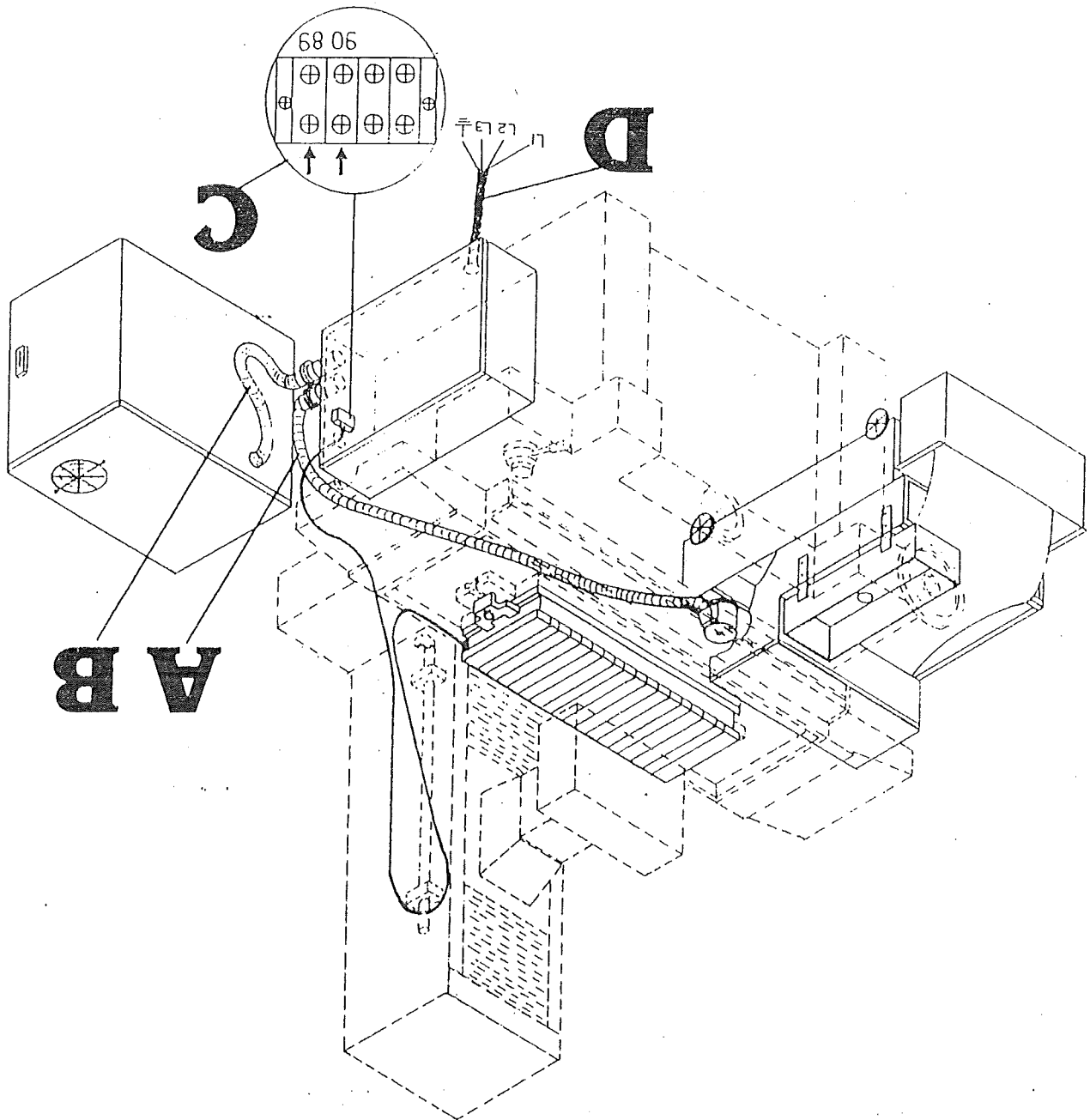


TISCHKLEMMUNG  
RÜCKSEITE

# ELEKTROANSCHLÜSSE

PROMOTOR

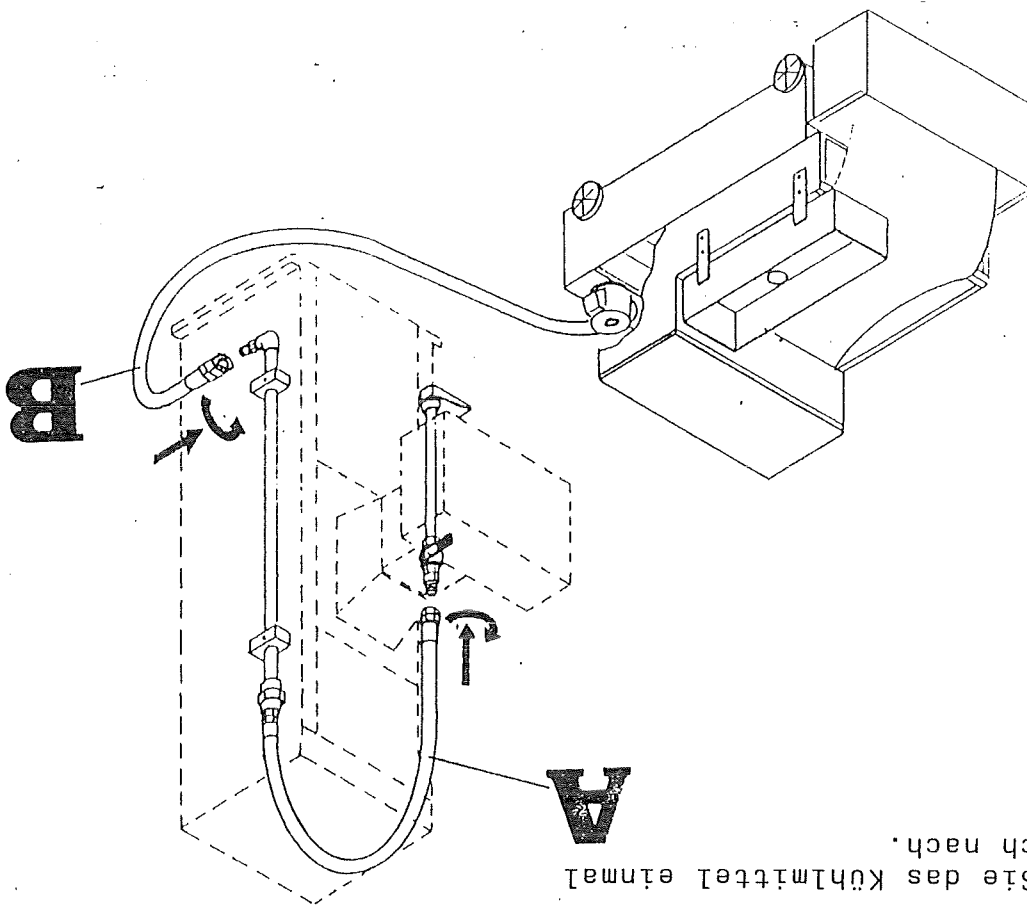
- A. Anschluß Kühlmittelanlage Stecker
- B. Anschluß Hydraulik Stecker
- C. Anschluß Magnetisch, Klemmen 89, 90
- D. Stromversorgung Maschine, im Schaltschrank



ABSICHERUNG 25A

# KÜHLMITTELANLAGE

1. Stellen Sie die Kühlmittelanlage auf die linke Seite der Maschine, schließen Sie Schlauch A, B an die Maschine an, wie nebenstehend gezeigt.
2. Füllen Sie das Kühlmittel in den Tank ein. Füllmenge ca. 130 Liter.
3. Fügen Sie ein Kühlmittelkonzentrat in der vom Hersteller vorgeschriebenen Mischung bei.
4. Füllen Sie das Kühlmittel einmal monatlich nach.



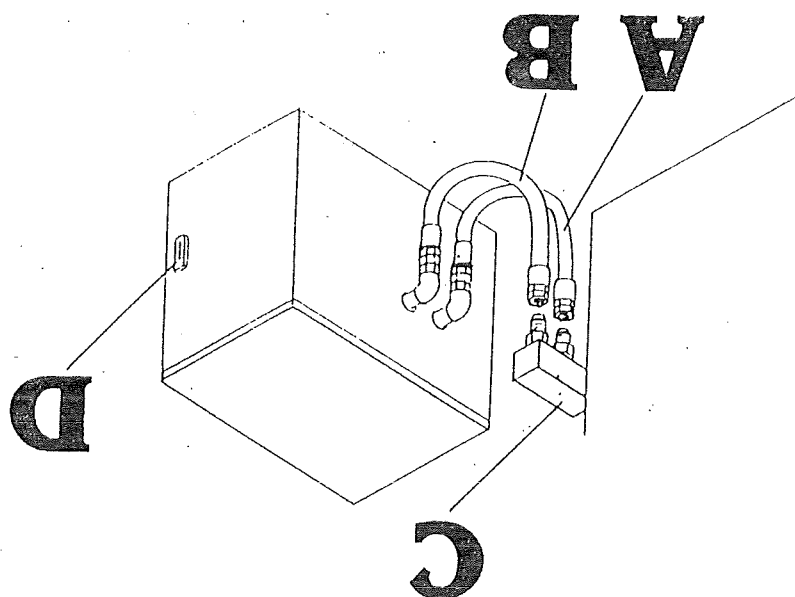
1. Stellen Sie das Hydraulikaggregat auf die rechte Seite der Maschine

2. Schließen sie A und B an C an, wie gezeigt

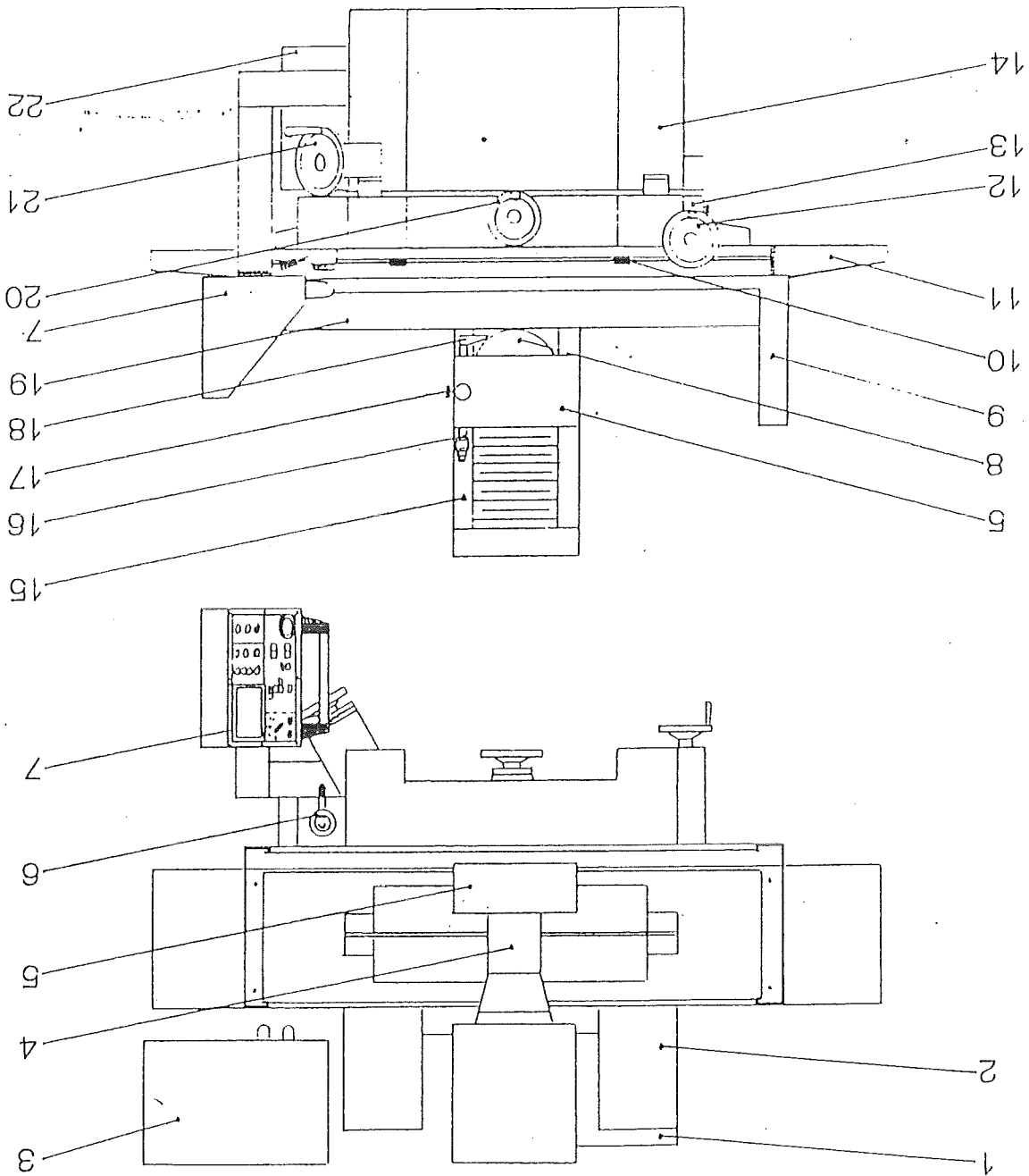
3. Inhalt des Hydraulikbehälters: 105 Liter  
Füllen Sie zunächst 80-90 Liter ein, und den Rest, bis zur max. Anzeige am Schauglas D

4. Wir empfehlen folgende Hydrauliköle:

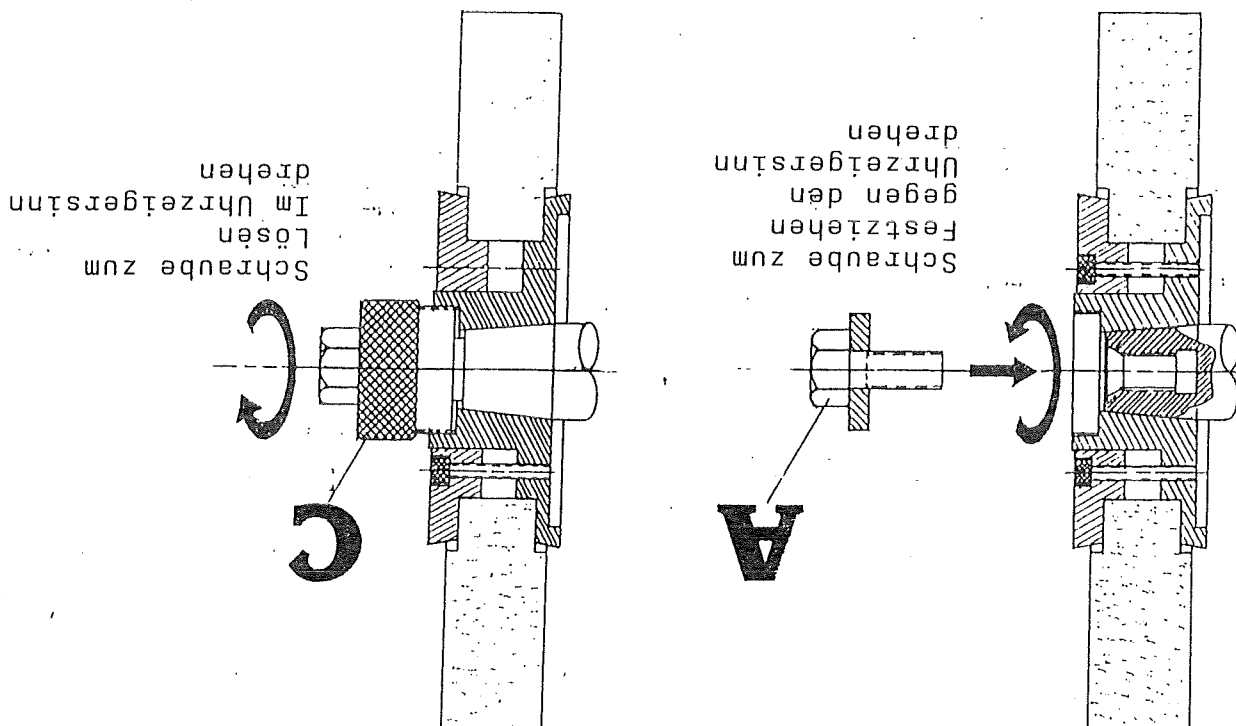
ESSO NUTO H32  
BP Energol HIP 32  
SHELL TELLUS 32  
MOBIL: D.T.E. 24  
TEXACO LUBE TAC2



Damit Ihr Hydrauliksystem immer gut funktioniert, wechseln Sie die Befüllung erstmalig nach 3 Monaten  
Danach wechseln Sie das Öl in Abständen von 6-8 Monaten



1. Behälter Zentralschmierung
2. Quersupport
3. Hydraulik
4. Spindel
5. Schleifschienenschutz
6. Tisch-Steuerung
7. Bedienungstafel
8. Schleifschleife
9. Spritzschutz
10. Kullissen Tischumsteuerung
11. Tisch
12. Handrad Tischvorschub
13. Kullissen Umsteuerung Quer
14. Maschinenbett
15. Säule
16. Ventil Kühlmittel
17. Schraube für Positionierung Kühlmittel
18. Kühlmittel
19. Spritzschutz
20. Handrad Quervorschub
21. Handrad Vertikalvorschub
22. Schaltschrank

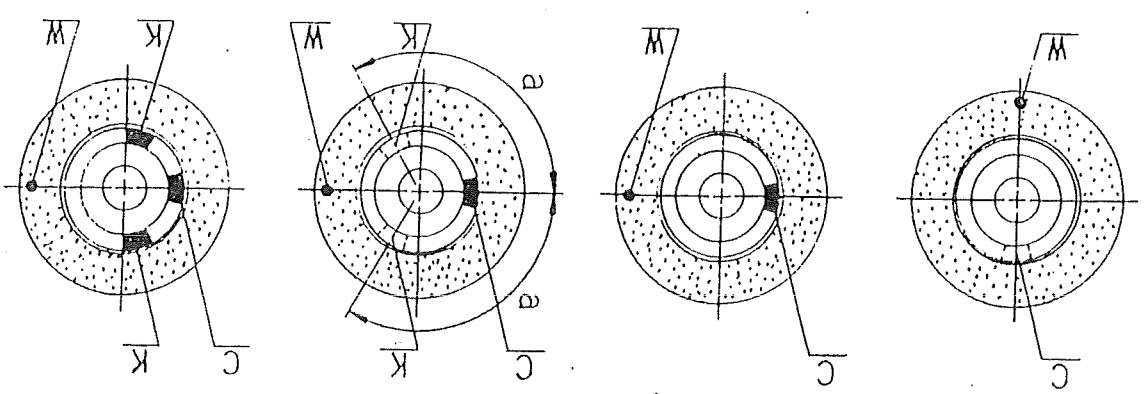
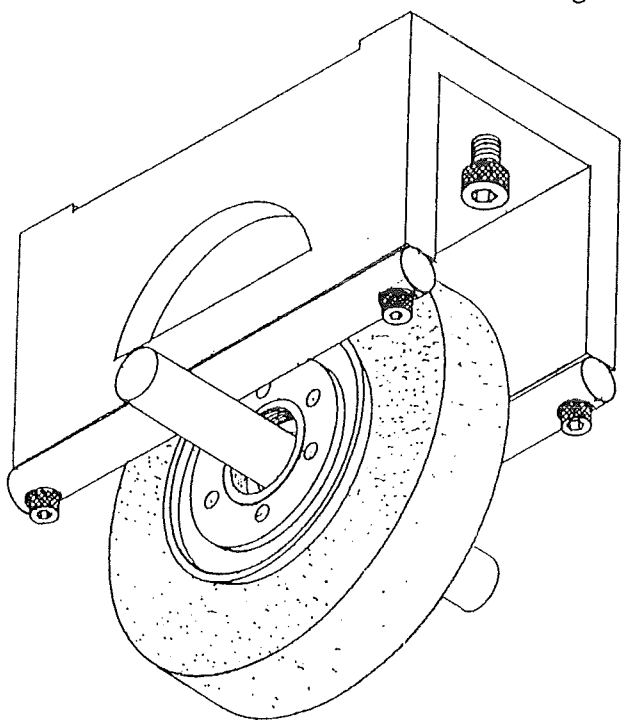


# 1. Schleifscheibe und Flansch montieren

Reinigen Sie den Spindelkonus und die Bohrung des Flansches.  
Stecken Sie den Flansch mit der Schleifscheibe auf die Spindel.  
Drehen Sie Schraube A gegen den Uhrzeigersinn, um den Flansch auf der Spindelnase zu befestigen

## 2. Schleifscheibe und Flansch abnehmen

Schrauben Sie Schraube A heraus  
Schrauben Sie die Abdrückschraube C hinein, bis Sie den Flansch lösen können



Um eine gute Oberflächengüte zu erhalten, muß die Schleifscheibe gut ausgewuchtet sein. Die Wuchtung muß von Zeit zu Zeit wiederholt werden.

1. Lassen Sie die Schleifscheibe auf dem Rollenbuck auspendeln, bis Sie die schwerste Stelle herausgefunden haben. Markieren Sie diese Stelle mit Kreide

2. Setzen Sie einen Wuchstein (C) genau gegenüberliegend von W ein. Drehen Sie die Scheibe um 90 Grad, um festzustellen, ob W oder C schwerer ist.

3. Setzen Sie einen weiteren Wuchstein in die Mitte zwischen W und C.

4. Wenn die Scheibe immer noch unwuchtig ist, verschieben Sie den Stein K solange, bis die Unwucht ausgeglichen ist.

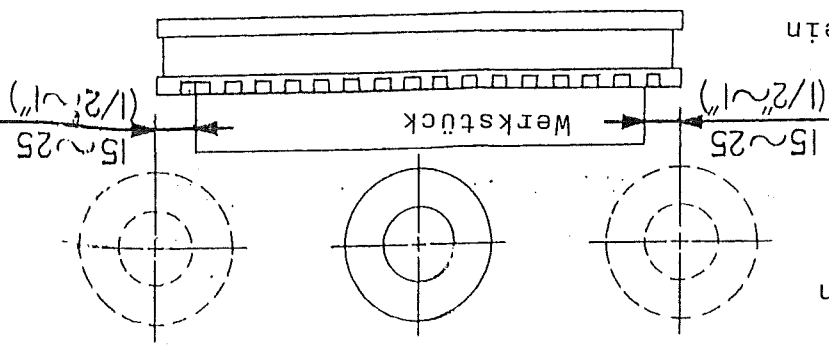
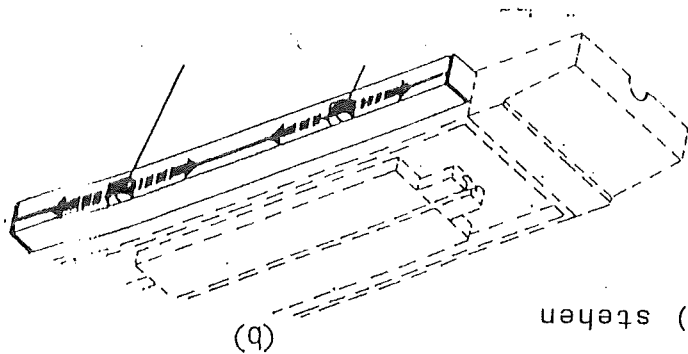
DIE SCHLEIFSCHEIBEN SOLLTEN IMMER ZUSAMMEN MIT DEM FLANSCH GEWECHSELT WERDEN

# TISCH LÄNGSBEWEGUNG

1. Der Tischantrieb erfolgt hydraulisch
2. Die Hydraulik kann auf zwei Wegen ein- und ausgeschaltet werden

- a. Der Elektromagnet muß eingeschaltet sein
- b. Die Geschwindigkeitssteuerung muß auf AUS (OFF) stehen

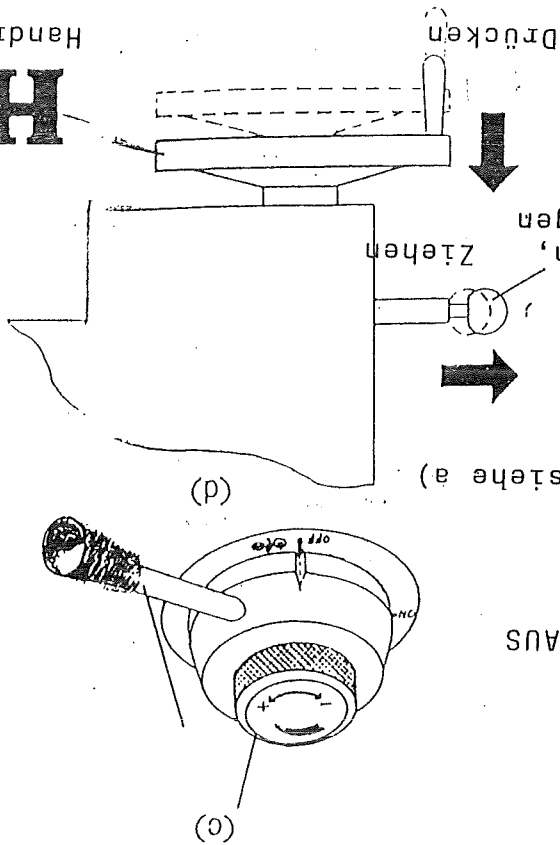
Einstellung der Kulissen für die Tischsteuerung



PROMOTOR

Die Geschwindigkeitssteuerung muß auf AUS stehen

Der Überlauf an den beiden Enden des Werkstückes sollte 15-25 mm betragen (siehe a) Einstellung mit den Kulissen (b)



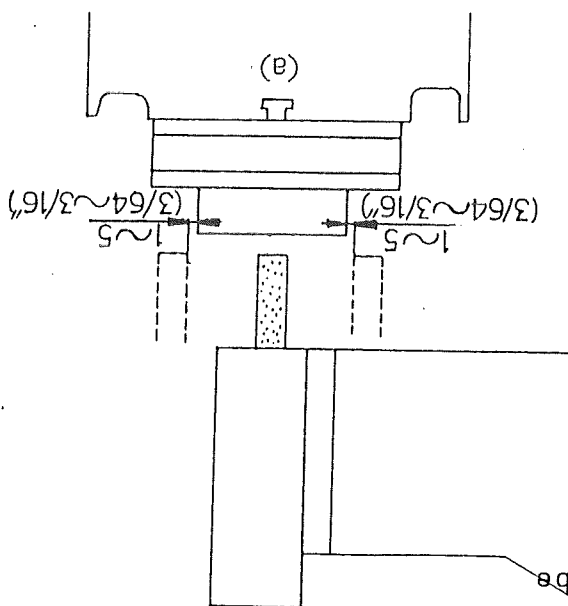
Wenn Sie den Tisch von Hand bewegen wollen, ziehen Sie den Knopf heraus und drücken das Handrad hinein. Wenn Sie den automatischen Vorschub benutzen, muß das Handrad erst wieder herausgezogen

Handrad

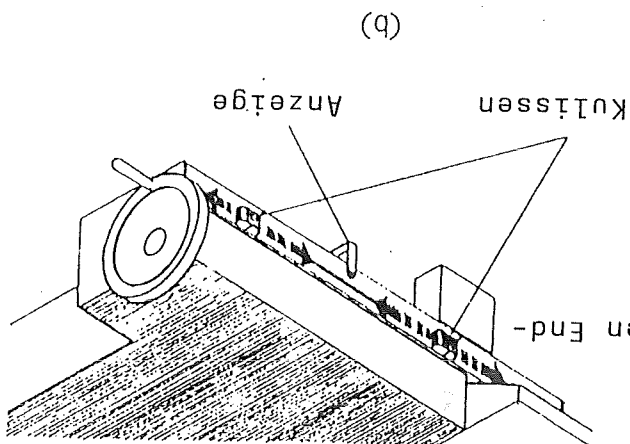
H

Der Quervorschub erfolgt über Kugelspindel und Servomotor, über die SPS-Steuerung

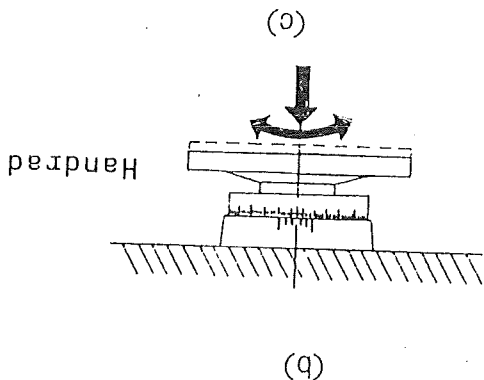
Der Überlauf der Schleifscheibe sollte 1-5 mm betragen, damit Sie ein gutes Schliffbild erhalten



Einstellung des Quervubs an den End-schalterkulisen (b)



Wenn Sie von Hand verfahren möchten, stellen sie zuerst den automatischen Vorschub aus. Beschäftigen sie sich nur, wenn der hydraulische Tischantrieb eingeschaltet ist.



# VERTIKALVORSCHUB

1. Der Vertikalvorschub erfolgt über Kugellrollspindel und Servomotor.

2. Handzustellung  
Drücken Sie das Handrad hinein und drehen Sie es, bis die Schleifscheibe sich in der gewünschten Position befindet  
Lösen Sie die Rändelschraube und stellen Sie den Skalenring auf 0. Dann drehen Sie die Schraube fest und stellen Sie von Hand zu, bis Sie den gewünschten Wert erreicht haben.

3. Automatische Zustellung  
Die Tiefenabschaltung erfolgt über einen Näherungsschalter. Max. Zustellbereich 9 mm

Beispiel 1:  
Ihre Schleiftiefe ist 0,45 mm  
Sie stellen den Skalenring auf 0,45 mm, wie oben (gegen den Uhrzeigersinn)  
Stellen Sie im Bedienungstafelau 1 mm ein. (Schalter 16)  
Drücken Sie den Knopf "SET", um Eingabe zu bestätigen  
0.9 0.1  
C 1MM 0  $\pm$  0.005MM  
0.09

Beispiel 2:  
Sie wollen 1 mm abschleifen  
Sie stellen den Skalenring auf 0  
Im Bedienungstafelau stellen Sie 1 mm ein (Schalter 16)  
Sie drücken "SET" um die Eingabe zu bestätigen

Beispiel 3:  
Sie wollen 1,45 mm abschleifen  
Sie stellen den Skalenring auf 0,45 mm  
Sie stellen im Bedienungstafelau 2 mm ein (Schalter 16)  
Sie drücken "SET", um die Eingabe zu bestätigen

|                          |      |         |      |      |      |      |
|--------------------------|------|---------|------|------|------|------|
| Schleiftiefe             | 2 mm | 2,45 mm | 3 mm | 3 mm | 7,45 | 8 mm |
| Einstellung Skalenring   | 0    | 0,45    | 0    | 3mm  | 0,45 |      |
| Einstellung Wahlschalter | 2 mm | 3 mm    | 3 mm | 3 mm | 0,45 |      |
| Nr. 16                   |      |         |      |      |      |      |

PROMOTOR

FUNKTIONEN IM BEDIENTUNGSTABLEAU

| Nr. | Schalt-<br>plan Nr. | Element                   | Funktion                                                                                                                                 |
|-----|---------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | PB1                 | Not-Aus                   | alle Motore und Funktionen werden ausgeschaltet                                                                                          |
| 2   | PB2                 | Schleif-<br>spindel EIN   | Schleifspindel wird eingeschaltet                                                                                                        |
| 3   | PB3                 | Schleifspindel<br>del AUS | Schleifspindel wird ausgeschaltet                                                                                                        |
| 4   | PB4                 | Kühlmittel EIN            | Kühlmittel wird eingeschaltet                                                                                                            |
| 5   | PB5                 | Kühlmittel AUS            | Kühlmittel wird ausgeschaltet                                                                                                            |
| 6   | UR1                 | Quervorschub              | Einstellung der Schrittgröße im Quervorschub (stufenlos)                                                                                 |
| 7   | PB7                 | Schleifkopf<br>Auf-Ab     | a) Schleichgang Aufwärts (7)<br>b) Eligang Aufwärts (7+9)<br>gleichzeitig<br>Beides nur möglich in "Hand"<br>oder Einstechschleifen (13) |
| 8   | PB10                | Quervorschub<br>Vorwärts  | Vorwärts mit Schalter 8<br>Nur möglich in Hand- und<br>Automatikmodus (13)<br>Reset Taster 15 muß leuchten                               |
| 9   | PB8                 | Eligang<br>Auf-Ab         | Eligang Auf = 9 und 7<br>Eligang Ab = 9 und 11<br>Reset Taster 15 muß leuchten                                                           |
| 10  | PB6                 | Quervorschub<br>Rückwärts | Rückwärts mit Schalter 10<br>Nur im Hand- und Automatik-<br>modus (13)<br>Reset Taster 15 muß leuchten                                   |
| 11  | PB9                 | Schleichgang<br>Abwärts   | mit Taster 11 Schleichgang Ab<br>mit 11 und 9 Eligang Abwärts<br>Nur möglich im Hand- und<br>Einstechmodus                               |
| 12  | PB11                | Schrittzus-<br>stellung   | pro Tasterdruck 0,001 mm                                                                                                                 |

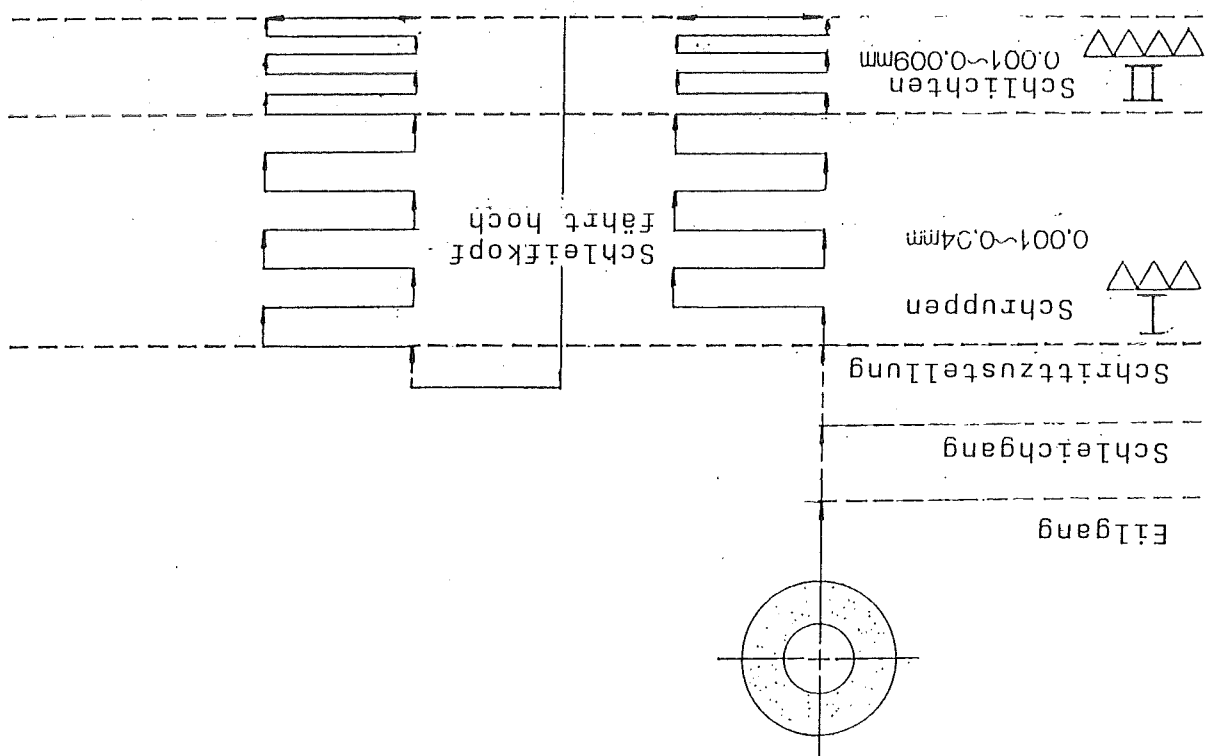
|    |       |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |    |       |                                                     |
|----|-------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|-------|-----------------------------------------------------|
| 13 | SW7   | Wahlschalter<br>Schleifmodus                        | 4 Einstellmöglichkeiten<br>A. Handmodus<br>a) Wenn Taster 15 leuchtet:<br>1. Elgang quer 8, 10<br>2. El-Schleifgang Auf und Ab<br>7, 9, 11, Schrittzustellung mit 12<br>b) Wenn Taster 14 leuchtet,<br>starten Sie die Hydraulik mit<br>dem Hebel an der Tischvorder-<br>seite, und stellen Sie den<br>richtigen Querhub mit<br>Schalter (6) ein.<br>1. Querhub Vor-Rückwärts mit 8 und 10<br>2. Schleifkopf Auf-Ab mit 7, 9, 11<br>3. Schrittzustellung mit 12<br>B. Automatikmodus<br>Die Maschine bewegt sich automa-<br>tisch in drei Achsen (Längs, Quer-<br>vertikalvorhub<br>a) Wenn Taster 15, 25 leuchten<br>1. Querhub mit 8, 10<br>2. El-Schleifgang Auf und Ab<br>mit 7, 9, 11<br>3. Schrittzustellung mit 12<br>b) Wenn Taster 14 leuchtet, ist der<br>Automatikzyklus aktiviert. Bei<br>Erreichung des Fertigungsmaßes fährt<br>der Schleifkopf nach oben und<br>alle Motore schalten aus.<br>1. Vorhub quer mit (6)<br>2. Schrittzustellung mit (12)<br>3. Querhub Vor-Rückwärts 8, 10<br>4. Zustellfunktionen mit Wahl-<br>schalter<br>16-1 = Gesamtzustellung<br>17-1 + 18-1 = Schruppen<br>19-1 = Schlichten<br>a) Funktionsauswahl mit 13<br>bestätigen<br>b) Hydraulischen Tischantrieb<br>einschalten<br>(Nur möglich, wenn Schalter 15<br>auf Ein steht und Hydraulik-<br>hebel auf Aus steht) | Um Funktion in Wahlschalter 13<br>Auszuschalten | 15 | PB13  | Funktion Aus                                        |
| 14 | PB 12 | Bestätigung für<br>Wahlschalter 13<br>Hydraulik Ein | a) Funktionsauswahl mit 13<br>bestätigen<br>b) Hydraulischen Tischantrieb<br>einschalten<br>(Nur möglich, wenn Schalter 15<br>auf Ein steht und Hydraulik-<br>hebel auf Aus steht)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Um Funktion in Wahlschalter 13<br>Auszuschalten | 14 | PB 12 | Bestätigung für<br>Wahlschalter 13<br>Hydraulik Ein |

|                                                                                                              |      |                     |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16                                                                                                           | SW3  | Gesamtzustellung    | Benutzen Sie Schalter 16 zusammen mit dem Skalierung (unter Kapital Vertikalvorschub beschrieben) Gesamtzustellbetrag 9 mm. |
| 17                                                                                                           | SW4  | Schruppschritt      | Einstellbereich 0-0,04 mm Einstellung mit 17 und 18 zusammen                                                                |
| 18                                                                                                           | SW5  |                     |                                                                                                                             |
| 19                                                                                                           | SW6  | Schlichtschritt     | Einstellbereich 0-9 mm in Schritten von je 0,001 mm. Mindestwert 0,1 mm                                                     |
| 20                                                                                                           | SW2  | Ausfeuern           | Einstellbereich 0-9 Mal                                                                                                     |
| 21                                                                                                           | VR2  | Schleifkopf Hoch    | Wert, um den der Schleifkopf bei Zyklusende nach oben fährt                                                                 |
| 22                                                                                                           | PB14 | Programmbestätigung | Alle in 16-21 eingestellten Werte werden gespeichert                                                                        |
| DIESEN KNOPF NICHT MEHR DRÜCKEN, WENN DAS PROGRAMM GESTARTET IST!                                            |      |                     |                                                                                                                             |
| SIE DÜRFEN JEDERZEIT WÄHREND DES ZYKLUS DIE WERTE IN 17, 18, 19 ÄNDERN, JEDOCH NICHT AUF SCHALTER 22 DRÜCKEN |      |                     |                                                                                                                             |

|    |     |                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | VR3 | Zeit<br>Entmagnetisieren | Zeit zum Entmagnetisieren des Elektromagneten<br>Große Werkstücke und stark kohlenstoffhaltige Materialien, wie z.B. Werkzeugstahl benötigen länger zum Entmagnetisieren                                                        |
| 24 | VR4 | Haftkraftstärke          | Einstellung der Haftkraft des Elektromagneten. Die Haftkraft wird in D14 angezeigt                                                                                                                                              |
| 25 | SW1 | Magnet Ein/Aus           | a) Schalter 24 auf Ein. Magnet ist eingeschaltet<br>b) Position Mitte Magnet Aus. Auch die Hydraulik wird ausgeschaltet<br>c) Schalter 24 auf Aus. Es beginnt der Entmagnetisier- vorgang, dessen Dauer mit 23 eingestellt wird |

|     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D1  | Betriebsspannung EIN    | Maschine unter Spannung                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D2  | Ölmangel                | In den Ölbehälter Öl nachfüllen                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D3  | Lampe Status Schmierung | Wenn die Lampe leuchtet, ist das Schmieresystem in Ordnung (nur wenn Hydraulik läuft)<br>Wenn die Lampe nicht leuchtet, folgendes prüfen:<br>1. Schmierpumpe läuft nicht<br>2. Ölfilter verstopft<br>3. Nicht genug Öldruck<br>4. Stromversorgung zur Pumpe unterbrochen<br>5. Schmierpumpe defekt |
| D4  | Schruppzyklus läuft     | Die Lampe leuchtet solange, bis der Schruppzyklus beendet ist                                                                                                                                                                                                                                      |
| D5  | Schlichtzyklus läuft    | Die Lampe leuchtet solange, bis der Schlichtzyklus beendet ist                                                                                                                                                                                                                                     |
| D6  | Zähler Gesamtzustellung | Zeigt die momentane Gesamtzustellung an                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D7  | Lampe Ausfeuern         | Endmaß ist erreicht, Maschine feuert aus                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D8  | Anzeige Zustellung      | Zeigt den in 17, 18, 19 eingestellten Zustellschritt an                                                                                                                                                                                                                                            |
| D9  | Endschalter oben        | Wenn die Lampe leuchtet, sind Sie auf den oberen Endschalter gefahren, d.h. der max. Vertikale Weg ist erreicht und der Vorschubmotor schaltet automatisch aus                                                                                                                                     |
| D10 | Aufwärts                | Die Lampe zeigt an, daß Sie den Schleifkopf nach oben bewegen                                                                                                                                                                                                                                      |
| D11 | Tisch nach rechts       | Der Tisch bewegt sich nach rechts                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D12 | Quererschub zurück      | Der Tisch bewegt sich nach hinten                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D13 | Ende Quererschub hinten | Der Tisch befindet sich am hinteren Endschalter. Der Motor für den Quererschub schaltet aus                                                                                                                                                                                                        |

- D14 Magnetisieren  
Entmagnetisieren
- D15 Ende Quervorschub vorn
- D16 Quervorschub vor
- D17 Tisch nach links
- D18 Schleichgang Ein
- D19 E11-Sleichgang Ab
- 10 Stufen, um die Magnetkraft  
oder die Entmagnetisierzeit  
anzuzeigen, von 20-100V
- Der Tisch befindet sich am vorderen  
Endschalter. Der Motor für den  
Quervorschub schaltet aus
- Der Tisch bewegt sich nach vorn
- Der Tisch bewegt sich nach links
- Diese Lampe leuchtet, sobald Sie im  
Schleichgang nach oben oder unten  
fahren, bzw. die Schrittzustellung  
benutzen
- Zeigt an, daß der Schleifkopf sich im  
E11- oder Schleichgang nach unten  
bewegt



Flächenschleifen im Automatikmodus (Surface) Einstechschleifen (Plunge)

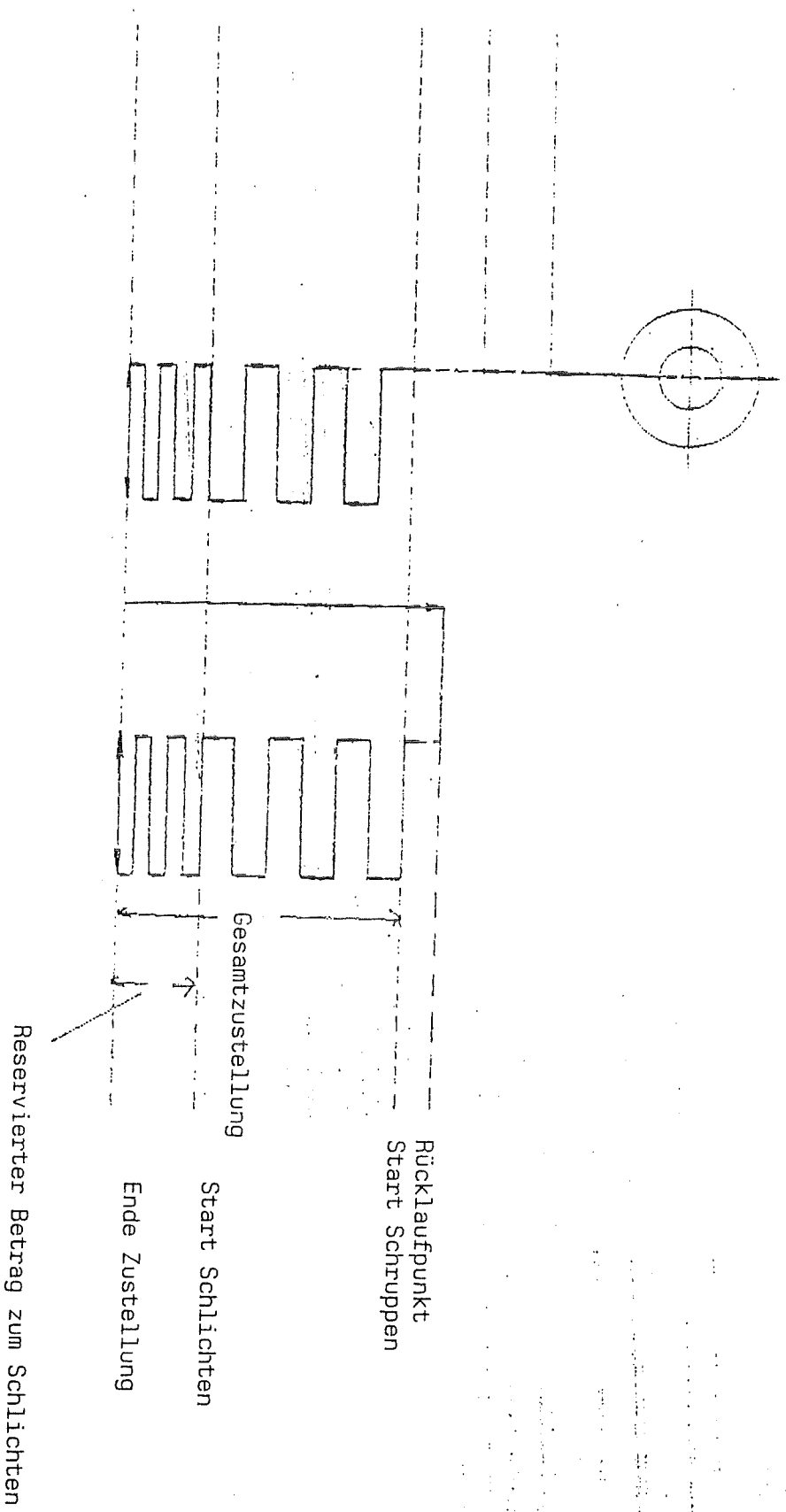
Die Vertikalzustellung erfolgt jeweils bei jeder Umsteuerung des Querhubs. Wenn der Zyklus beendet ist, bleibt der Tisch in Endstellung stehen, der Schleifkopf fährt nach oben und alle Motore schalten aus.

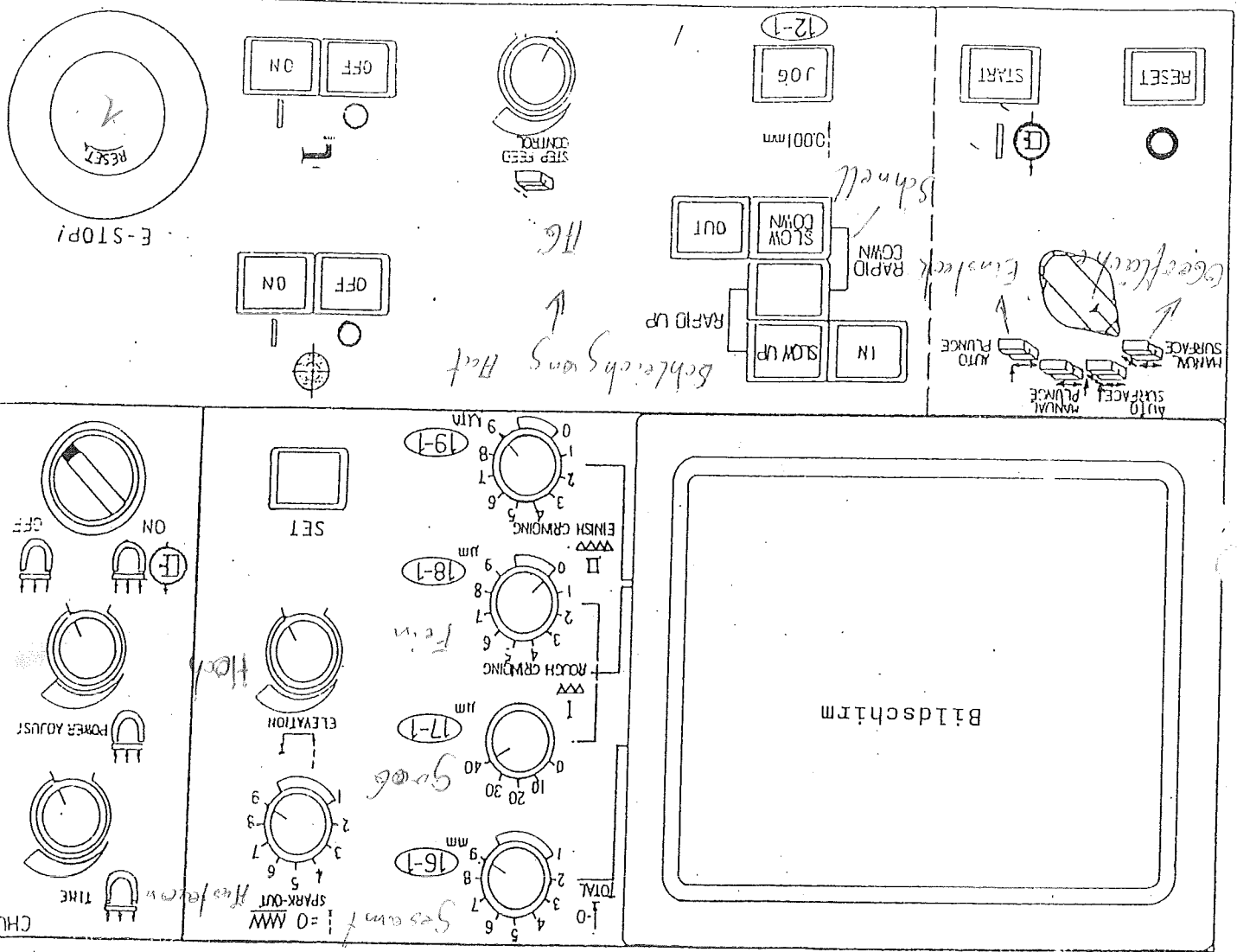
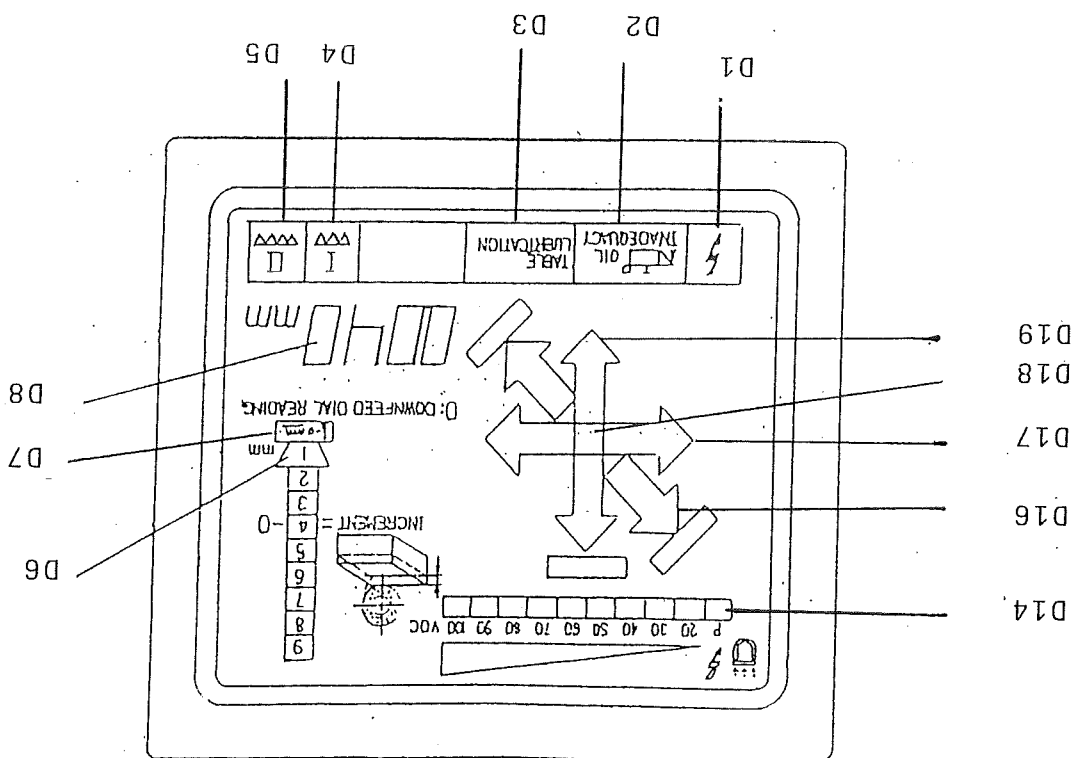
Es bewegt sich nur die Tischlängsachse und die Vertikalzustellung. Zugestellt wird bei jeder Tischumsteuerung. Wenn der Zyklus beendet ist, bleibt der Tisch in Endstellung stehen, der Schleifkopf fährt nach oben und alle Motore schalten aus.

# **AUTOMATISCHER SCHLEIFZYKLUS**

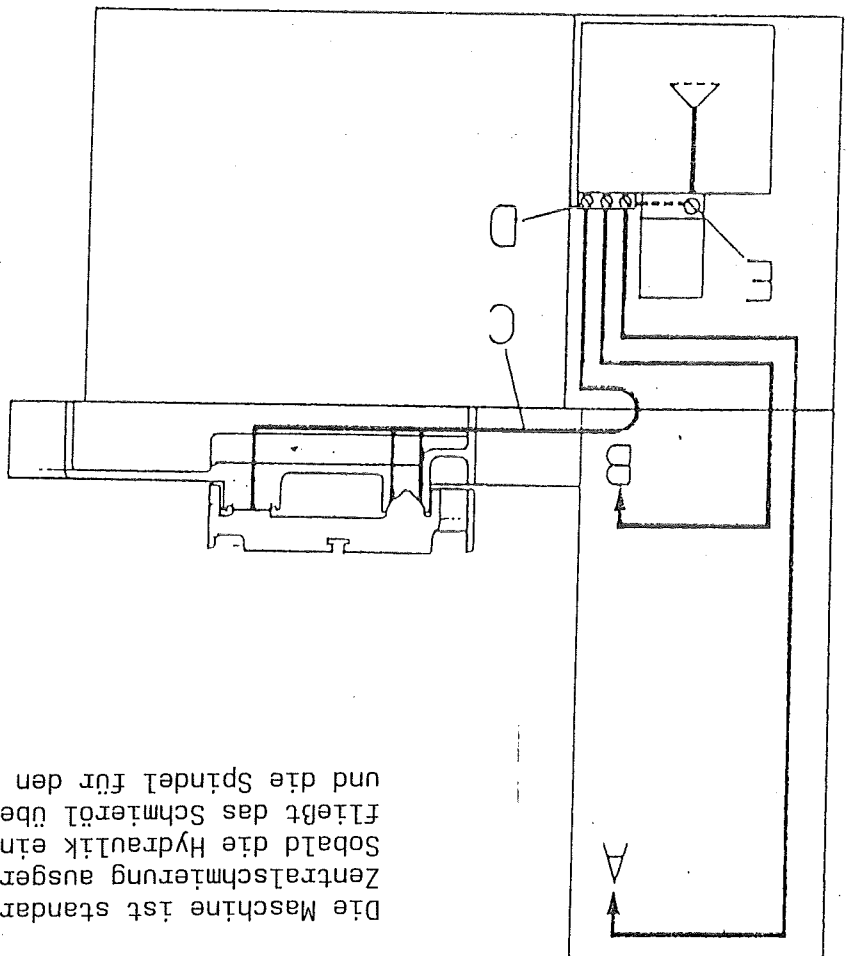
- 1   Anfahren im Filgang  
Wahlschalter 13 auf Hand oder  
Einstechen stellen. Taster 9 und 11  
gleichzeitig drücken
  - 2   Anfahren im Schleichgang Wahlschalter 13 auf Hand oder  
Einstechen stellen. Taster 11 drücken  
Taster 12 drücken
  - 3   Schrittzustellung
  - 4   Schruppen  
Wahlschalter 13 auf Einstechschleifen  
oder Automatik stellen  
Beim Flachschleifen darf Wahlschalter  
6 nicht auf 0 stehen  
Stellen Sie die Werte mit den  
Schaltern 17 und 18 ein  
Stellen Sie die Gesamtzustellung mit  
Schalter 16 und am Skalenring ein  
Stellen Sie den gewünschten  
Zustellbetrag zum Schlichten an  
Schalter 19 ein
  - 5   Schlichten  
Stellen Sie die gewünschte Anzahl von  
Ausfeuern
  - 6   Ausfeuern  
Der Tisch hält automatisch in  
Beladeposition an
  - 7   Tisch-Stop
  - 8   Schleifkopf Auf  
Der Schleifkopf fährt automatisch  
nach oben
  - 9   Wiederholen  
Wenn Sie das Werkstück gewechselt  
haben, drücken Sie Schalter 2 und 4,  
um die Spindel und die Kühlmittel-  
pumpe zu starten. Starten Sie die  
Hydraulik mit Schalter 14, nachdem  
Sie geprüft haben, daß sich der  
Schalter 25 auf EIN befindet und der  
Hebel für die Tischgeschwindigkeit  
sich auf AUS befindet. Dann starten  
Sie den Automatikzyklus.
- Bevor Sie den Zyklus neu starten,  
prüfen Sie, daß sich die Schleif-  
scheibe in der richtigen Position  
befindet. Gegebenenfalls richten Sie  
im Tipbetrieb etwas nach.

SCHLEIFENZYKLUS





Die Maschine ist standardmäßig mit einer Zentralschmierung ausgerüstet. Sobald die Hydraulik eingeschaltet ist, fließt das Schmieröl über alle Führungsbahnen und die Spindel für den Vertikalvorschub



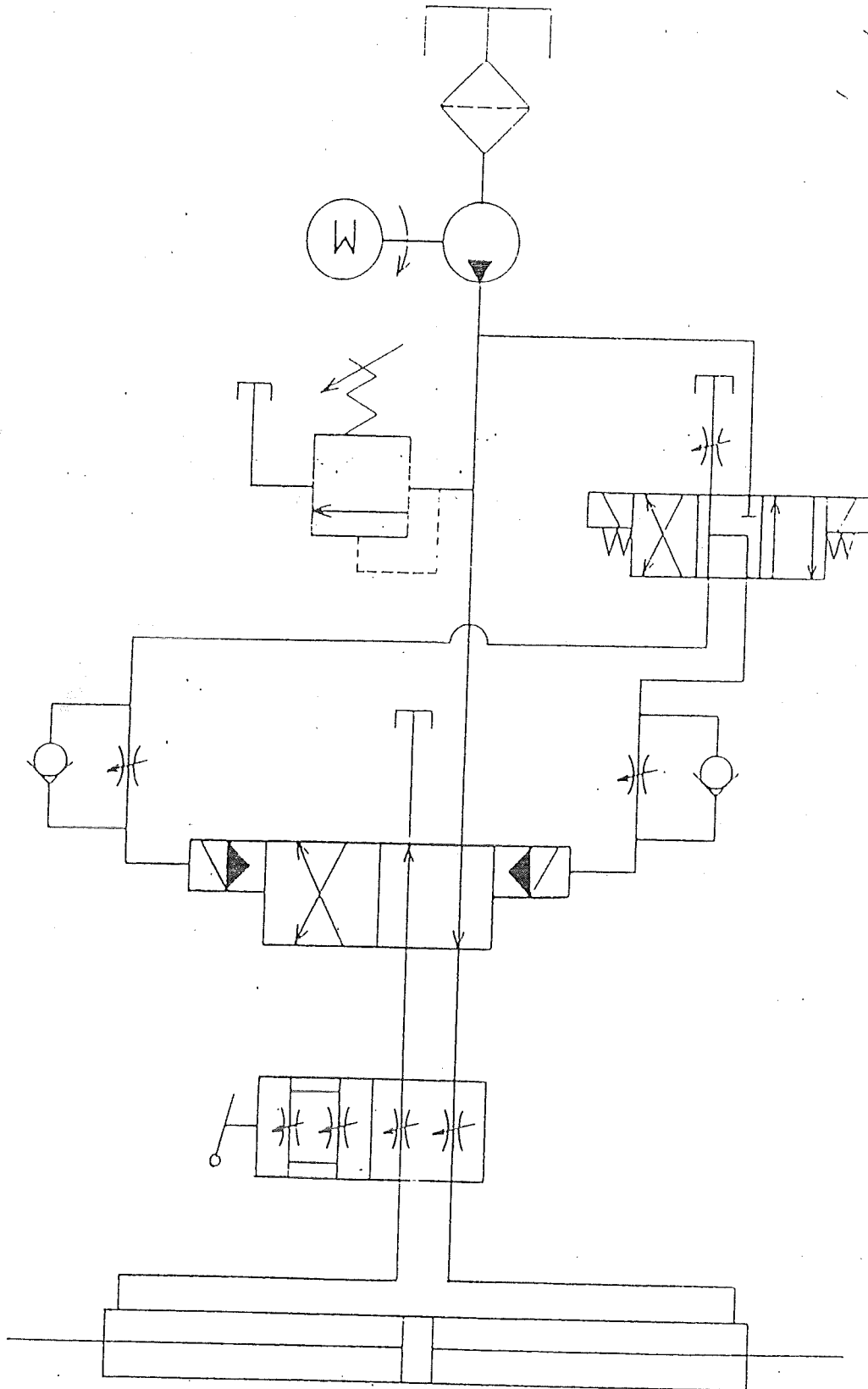
- A. SCHMIERUNG VERTIKALE FÜHRUNG
- B. SCHMIERUNG SPINDEL VERTIKALVORSCHUB
- C. SCHMIERUNG TISCH LÄNGS- UND QUERFÜHRUNGEN
- D. VERSTELLBARER ÖLVERTEILER
- E. EINSTELLBARES VENIL FÜR ÖLDRUCK

**EMPFOHLENE ÖLE**

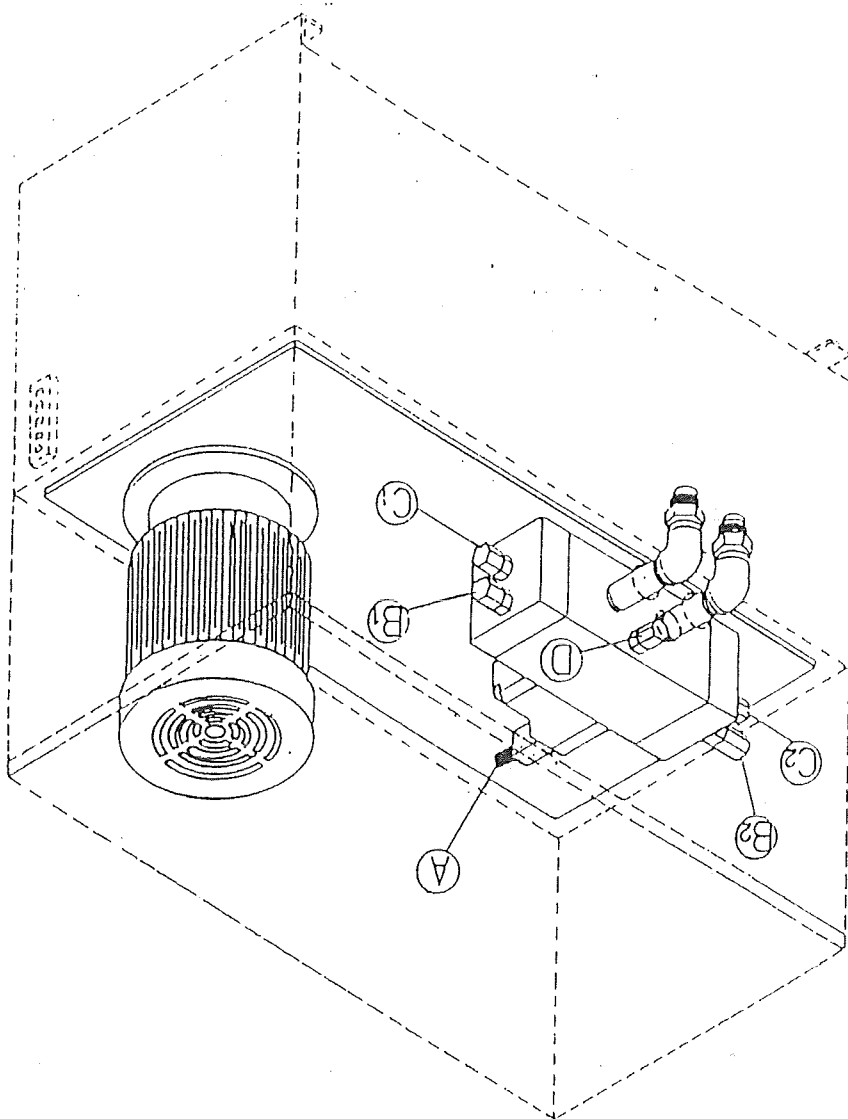
MOBIL ISO VG32 (SW32)  
ESSO FEBI SK53

Das Öl muß alle drei Monate ausgetauscht werden. Inhalt des Behälters = 20 Liter

HYDRAULIKPLAN



A: Öldruckregelventil  
 B: Rückschlaufventil für eine Seite  
 C: Regelventil für Tischgeschwindigkeit für eine Seite  
 D: Rückschlauf Druckverstellung (beide Seiten)

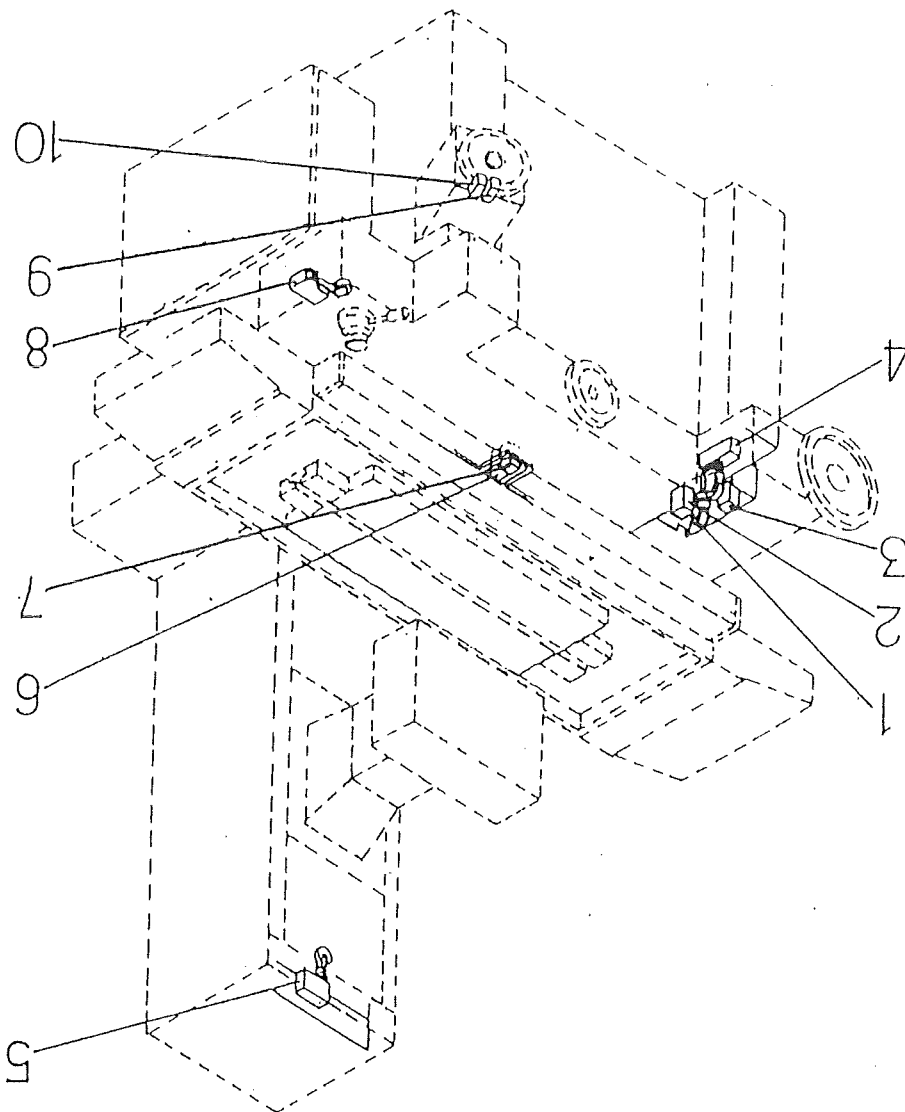


1. Ventil A wurde vor Auslieferung sorgfältig eingestellt.  
 Wenn möglich, verstellen Sie dieses Ventil nicht.  
 Um den Druck zu erhöhen, hineindrehen  
 Um den Druck zu vermindern, herausdrehen  
 Max. Tischgeschwindigkeit 20 m/min
2. Ventil B1 und B2. Diese Ventile dienen zur Tischumsteuerung.  
 Nur verstellen, wenn die Tischumsteuerung unregelmäßig  
 ist oder rückt.
3. Ventil C1 und C2 wurden vom Werk sorgfältig eingestellt.  
 Nur verstellen, wenn der Tisch unregelmäßig oder zu lang-  
 sam läuft

# WARTUNG

1. Reinigen Sie die Maschine täglich. AUF KEINEN FALL PRESSLUFT VERWENDEN
2. Achten Sie darauf, daß keine Späne in die Führungsbahnen gelangen. Wir empfehlen den Einsatz eines Dunstabsaugers
3. Der Spindelmotor sollte einmal jährlich ausgesaugt werden. AUF KEINEN FALL PRESSLUFT VERWENDEN
4. Einmal jährlich alle Steckverbindungen überprüfen
5. Einmal jährlich prüfen, ob die Maschine noch in der Waage steht
6. Wenn Sie ungewöhnliche Geräusche hören, stellen Sie die Maschine sofort ab und stellen Sie die Ursache fest.
7. Vor Einschalten der Maschine Schmier- und Hydrauliköl überprüfen
8. Schmier- und Hydrauliköl nach Vorschrift regelmäßig auswechseln
9. Benutzen Sie ein biologisch abbaubares Kühlschmiermittel und wechseln Sie es nach Vorschrift regelmäßig aus.

ENDSCHALTER UND NÄHERUNGSSCHALTER



- 1 = Endschalter hinten  
 2 = Näherungsschalter vorn  
 3 = Näherungsschalter hinten  
 4 = Endschalter vorn  
 5 = Endschalter oben  
 6 = Näherungsschalter rechts  
 7 = Näherungsschalter links  
 8 = Schalter Hydraulik  
 9 = Näherungsschalter 0  
 10 = Näherungsschalter  
 schlichtzyklus  
 Beginn

FEHLERBEHEBUNG

PROBLEM

Oberfläche wellig

Vibration der Maschine

1. Ist Maschine in der Waage
2. Ist der Untergrund fest
3. Spindel überprüfen

Schleifscheibe zu hart

1. Weichere Scheibe benutzen
2. Größere Scheibe benutzen
3. Weniger zustellen

Bedienungsfehler

1. Schleifscheibe abrichten. Die Schleifscheibe muß mit dem Werkstück parallel sein. Ggf. Abrichter auf Schleifscheibe parallel stellen
2. Quervorschub reduzieren
3. Werkstück bewegt sich. Stahlstücke beliegen

Rattermarken

1. Abrichtgeschwindigkeit reduzieren
2. Abrichter festziehen
3. Abrichtbetrag zu hoch

Bedienungsfehler

1. Weniger zustellen
2. Geschwindigkeit des Quervorschubs richtig einstellen

Brandstellen

Falsche Wärmebehandlung

Wiederholen

1. Leicht abrichten
2. Weichere und größere Schleifscheibe verwenden

|                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geringe Abschleiß-<br>rate<br>Scheibe setzt sich zu<br>Brandstellen | Schleifscheibe<br>ist zu<br>hart  | 1. Vorschub längs und<br>quer erhöhen<br>2. Schleifscheiben-<br>durchmesser oder<br>Breite verringern<br>3. Abrichtdiamant<br>erneuern<br>4. Größere Scheibe<br>verwenden |
|                                                                     |                                   | 1. Vorschub längs und<br>quer reduzieren<br>2. Schleifscheiben-<br>durchmesser<br>vergrößern<br>3. Schleifscheibe<br>leicht abziehen. Oft<br>wiederholen                  |
| Geringe Abtrags-<br>leistung bei hohem<br>verschleiß                | Schleifscheibe<br>ist zu<br>weich | 1. Vorschub längs und<br>quer reduzieren<br>2. Schleifscheiben-<br>durchmesser<br>vergrößern<br>3. Schleifscheibe<br>leicht abziehen. Oft<br>wiederholen                  |
|                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                           |