

JUNG

BETRIEBSANLEITUNG

für

Flach- und Profilschleifmaschine Baureihe HF 50

Type und Masch.-Nr.

Sonderausrüstung

Auftrag Nr.

Liefertag

Betriebsspannung Drehstrom Volt, Hz.

Gleichstromspannung Volt,

Farbe

Garantiefrist

Empfänger

Diese Betriebsanleitung darf weder ganz noch teilweise ohne unsere Genehmigung vervielfältigt oder dritten Personen zugänglich gemacht werden.

Unsere Garantieverpflichtung kann nur bei genauer Beachtung der in dieser Betriebsanleitung gegebenen Anleitungen in Anspruch genommen werden.

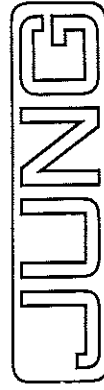
K. JUNG GMBH. Flach- und Profilschleifmaschinen
732 GÖPPINGEN Jahnstraße 80 Postfach 640

Telefon: (07.61) 73252-54

Telex: 727884 jung d

Telegramme: Jungwerk

BA HF 500/67-7



INHALT

	Blatt
Abrichtapparat	20, 21, 24
Aufstellen	2, 4
Auspacken	2
Befördern	2, 3, 4
Diaform-Gerät	24, 25
Flächenbedarf	5
Frontplatte	15
Hauptschaltpult	13, 14
Höhenabschaltung, automatisch	18
Höhenzustellung	19
Hydraulik	8
Inbetriebnahme	9
Einsteichschleifen	12
Flächenschleifen mit Hand- oder selbsttätiger Höhenzustellung	10
Flächenschleifen mit automatischer Höhenzustellung	11
und selbsttätiger Abschaltung	12
Profilschleifen im Einsteichverfahren	26, 27
Optik für Querbewegung	27
Querschlitzen, Klemmeinrichtung	17
Querschlitzen-Umsteuerung	16
Querverstellung	2
Reinigen	13
Schaltpult für Tisch-Querbewegung	22
Schaltschrank	31, 32
Schleifspindel, Montageanleitung für Aus- und Einbau	23, 24
Schleifspindel, Regelantrieb	6
Schmieranweisung	7
Schmiereinrichtung für Führungsbahnen des Längs- und Querschlitzens	20
Staubabsaugung	

BEILAGEN

Hydraulikplan	
Druckschrift HF 50	
Unterlagen über Anwendung der Zusatzgeräte	
Stromlaufplan und elektrische Geräteliste befinden sich im Schaltschrank.	



Auspacken - Befördern - Aufstellen - Reinigen

Gewicht der unverpackten Maschinen (ohne Regelschrank)

HF 50 N

ca. 1500 kg

HF 50 R, HF 50 RD

ca. 1540 kg

Auspacken

Kisten nicht aufbrechen, sondern Nägel herausziehen. Beschädigtes Packmaterial wird nicht zurückgenommen. Deckel, dann Seitenteile entfernen.

Maschinen-Zubehör auf Vollzähligkeit prüfen (loses Zubehör auch im Kühlmittelbehälter verpackt).

Transportschäden sofort der Bahn bzw. dem Spediteur, der Versicherungsgesellschaft und uns melden.

Befördern

Maschine vom Bodenstück mit Kran abheben, Aufhängen nach Vorschrift (siehe Bild 1), Hebetaue (keine Ketten!) so legen, daß Querschlitzen, Schleiftisch und Schleifspindelkopf nicht berührt werden. Auf waagerechte Aufhängung achten.

Maschine nie am Querschlitzen oder Tisch anheben.

Für Gabelstapler-Transport besitzt Maschine am Sockel zwei Durchbrüche. Gabel an der Vorderseite der Maschine einführen. Zwischen Maschinenbett und Gabelstaplerwand ein mit Filz versehenes Kantholz einlegen (Bild 2), damit Handräder nicht beschädigt werden. Beim Verschieben auf Walzen Stöße und Erschütterungen vermeiden. Nicht gegen Schutzhauben oder bewegliche Teile der Maschine drücken.

Aufstellen

Flächenbedarf siehe Platzbedarfszeichnung, Blatt 5.

Maschine nicht in der Nähe von Pressen oder unruhig laufenden Maschinen aufstellen, sowie vor einseitiger, starker Wärmestrahlung und gegen Staubeinwirkung von Nachbarmaschinen schützen.

Zur Aufstellung nur mitgelieferte Auflageteller verwenden (kein Schwingmetall oder Fundamentschrauben). Aufsetzen der Maschine siehe Bild 3.

Magnetplatte reinigen und Maschine nach der Wasserwaage ausrichten.

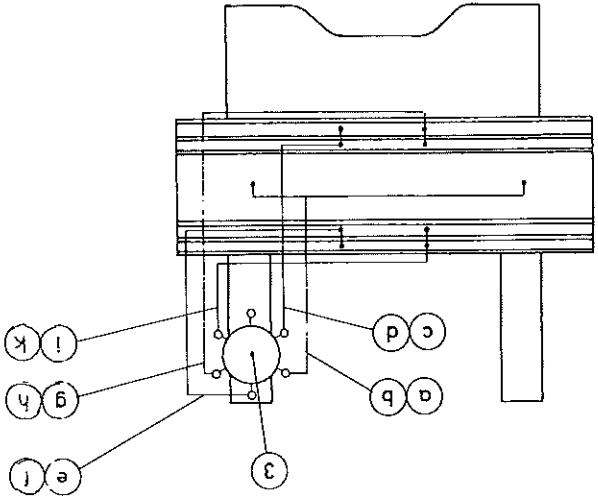
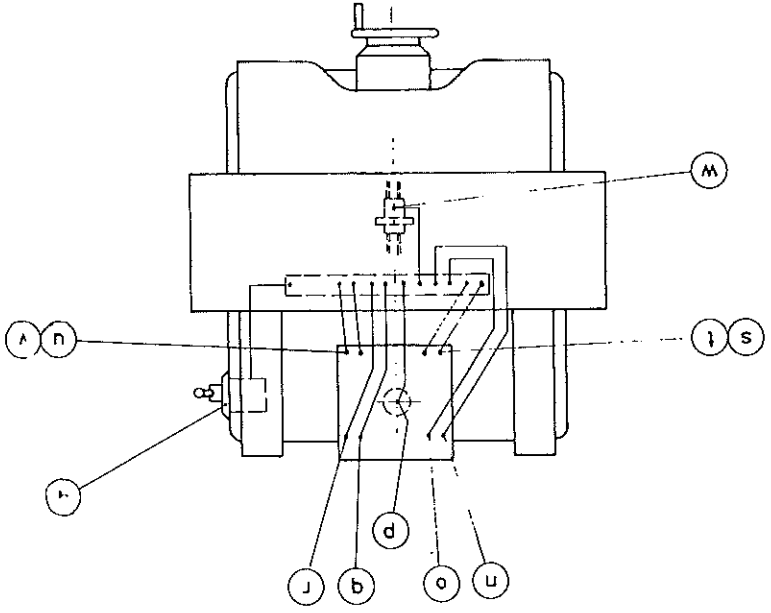
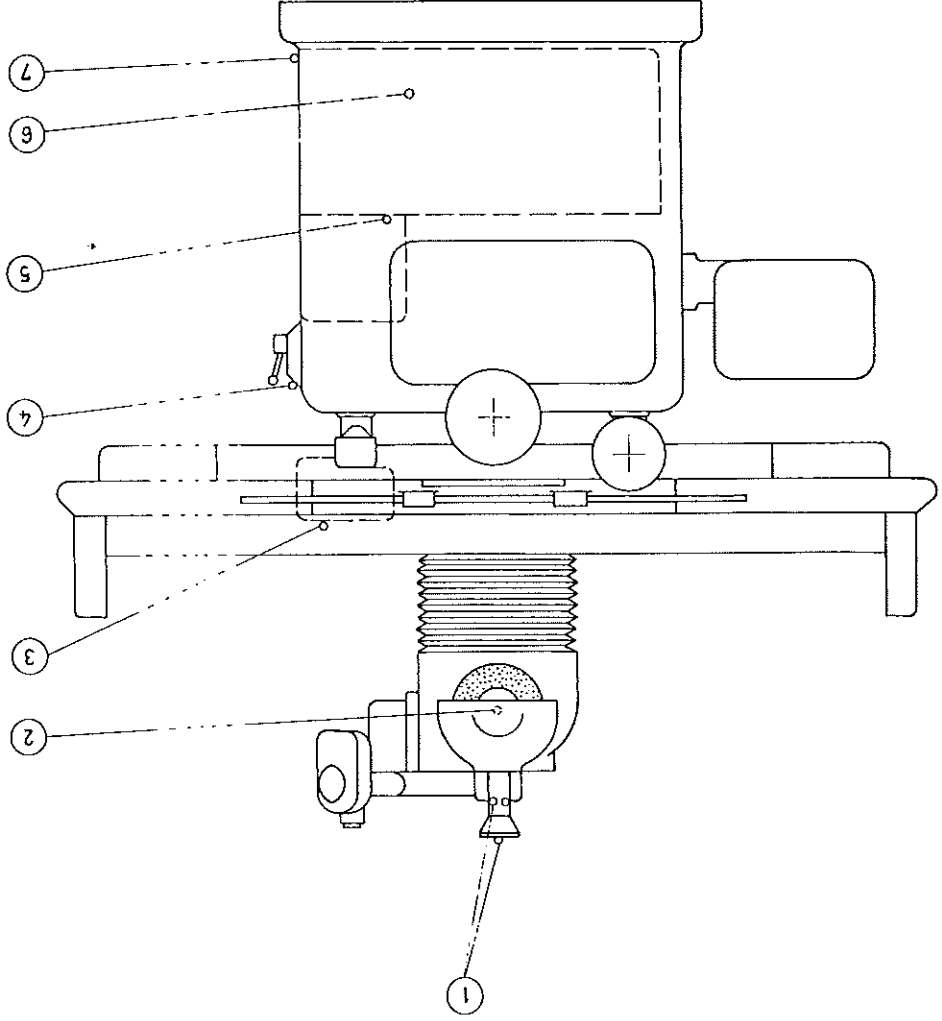
Spindelkasten kann erst nach elektrischem Anschluß verstellt werden. Eilgang der Höhenverstellung erst betätigen, wenn Drehrichtung der Schleifscheibe (Pfeil) stimmt.

Abstützung des Hydraulikölbehälters und (sofern Maschine Regelantrieb der Schleifspindel besitzt) des Regelsatzes im Schaltschrank entfernen.

Reinigen

Rostschutzmittel mit Petroleum entfernen. Schutzband der Kolbenstangen unter dem Schleiftisch nicht aufschneiden, sondern abwickeln. Fett an den hervorstehenden Führungsbahnen des Querschlitzens entfernen.

Hydrauliköl einfüllen. Maschine darf vorher nicht eingeschaltet werden. Erforderliche Öle und Schmiermittel siehe Schmieranweisung.



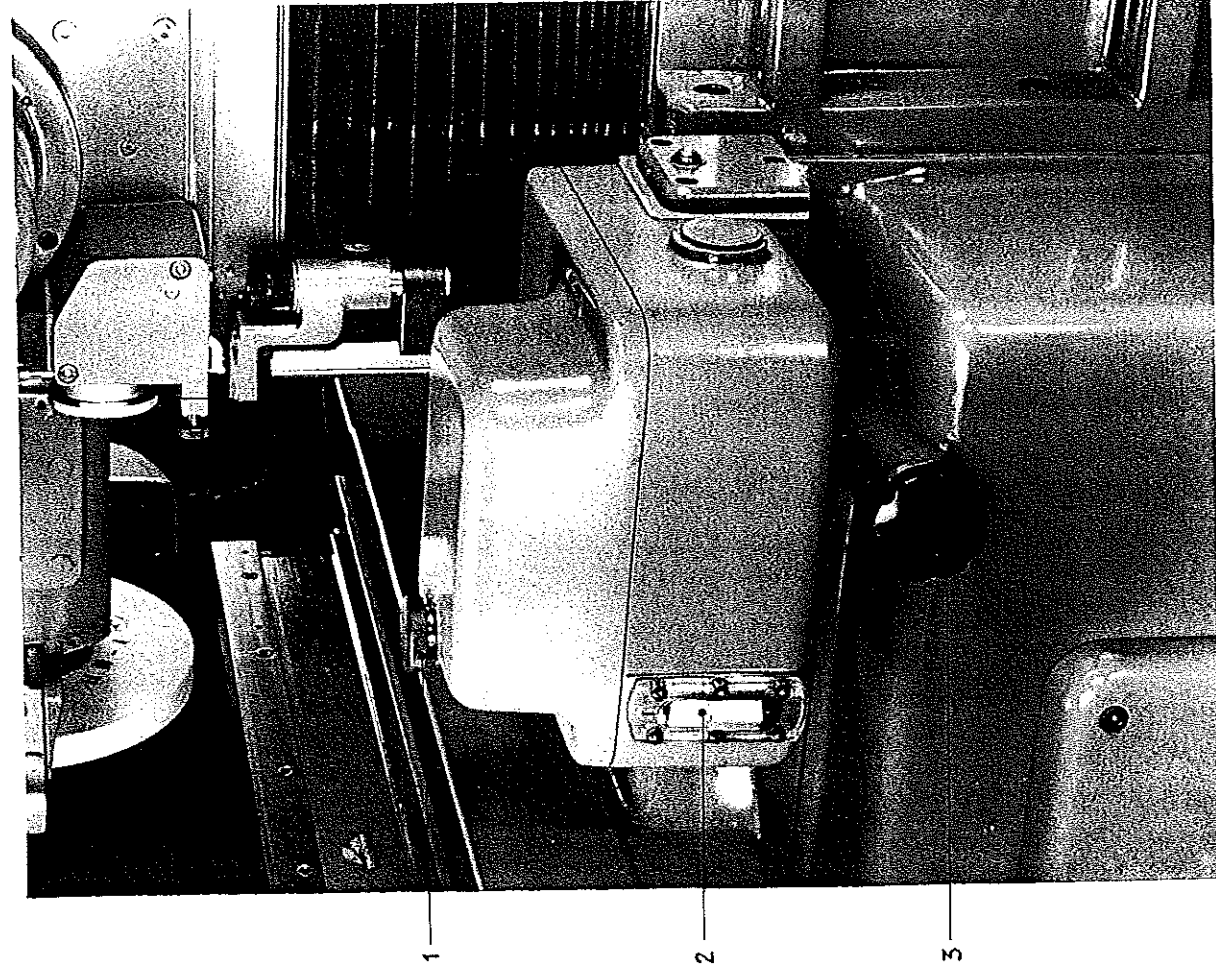
gültig ab Maschine Nr. 3333

Nr	Schmierstelle	Schmiergerät	Schmierhäufigkeit	Bezeichnung	Bemerkung
1	Abrihtapparat	Handölpresse	wöchentlich 3 bis 5 Hübe	siehe Nr. 3 und 4	Schmierstellen vorher reinigen
2	Schleifspindel	geschlossene Fettfüllung	Füllung reicht je nach Jahres-Laufzeit 3-5 Jahre	Esso Beacon 2	Die Erneuerung der Fett- füllung erfolgt zweck- mäßig bei uns im Werk oder durch einen unserer Reisemonteur.
3	Führungsbahnen, Querschlitzen und Schleif- tisch Plan 3	autom. Drucköler	selbsttätig nach Einstellung	Shell Voltol Gleitöl II 33cSt(4,5E)/50°C Shell Tonra Öl 33 42cSt(5,6E)/50°C Mobil Vactra Öl Nr. 2 40cSt(5,4E)/50°C Esso Febis K 48 33cSt(4,4E)/50°C	Ölstand am Schauglas überwachen
4	10 Schmierstel- len auf die Maschi- nen verteilt nach Plan 4	Hand- Zentralpumpe	wöchentlich zweimal Pumpenhebel durchziehen	Shell Voltol Gleitöl 0 17cSt(2,5E)/50°C Shell Tellus Öl 27 21cSt(3E)/50°C Mobil D.T.E. Oil Light 20cSt(2,9E)/50°C Esso Nuto H 44 22cSt(3,2E)/50°C	
5	Hydraulik- Ölbehälter	—	jährlich einmal Öl- wechsel Einfüllmenge 45l siehe Schauglas		
6	—	—	—	—	Altölbehälter müssen laufend entleert werden (6 absaugen), Verschlußschrauben befinden sich an der rechten Seite des Rückendeckels und 7 mit Schauglas der Maschine.
7	—	—	—	—	

die angegebenen Zeitabstände gelten für Einsicht - Betrieb

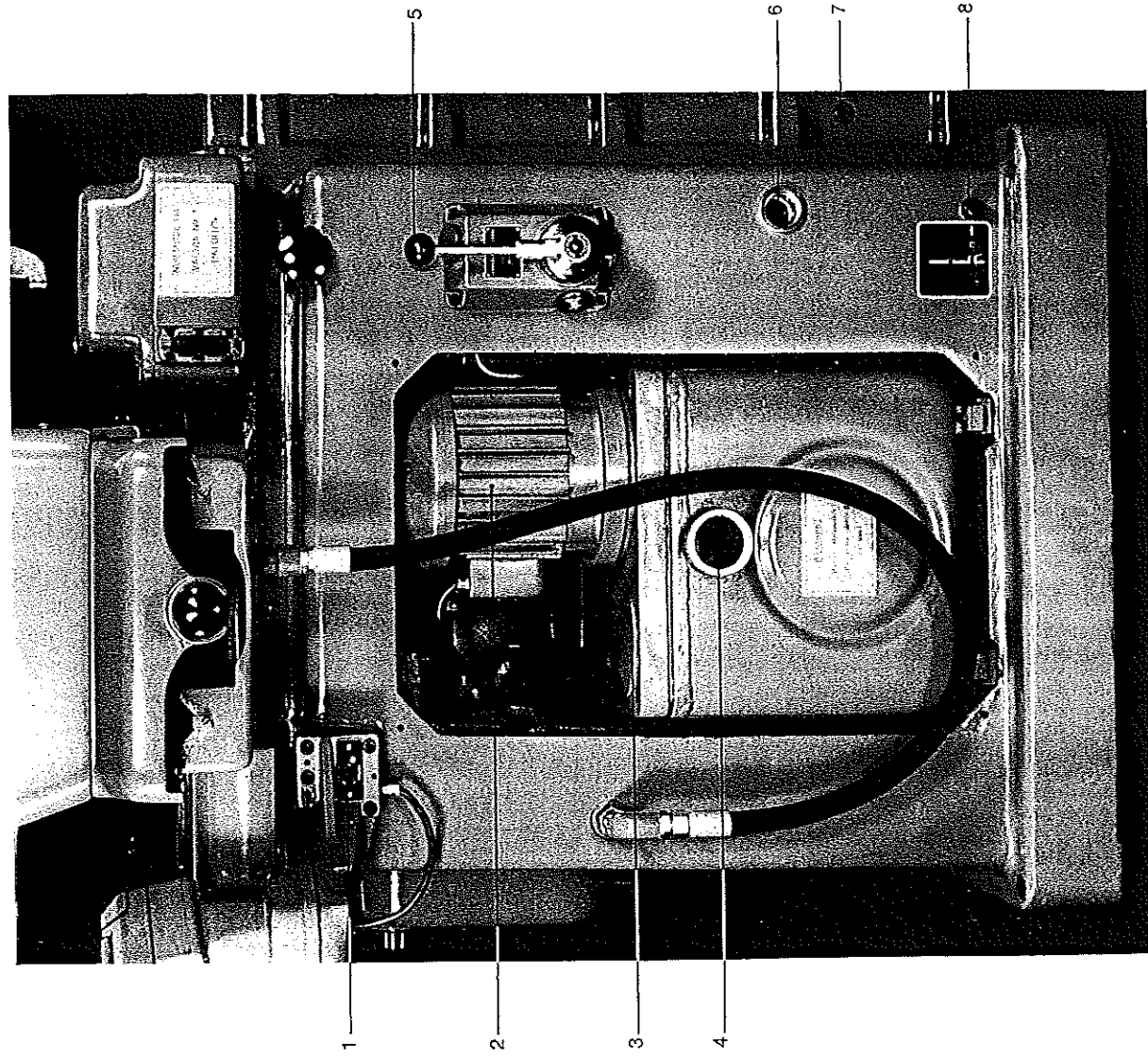
Nr	Schmierstelle	Schmiergerät	Schmierhäufigkeit	Bezeichnung	Bemerkung
3	Automatischer Drucköler				Querschlitzenbahn, links u. rechts 1mm Hub eingestellt Tischbahn vorne rechts Tischbahn hinten rechts Tischbahn vorne links Tischbahn hinten links übrige Schmierstellen werden auf 1,5mm Hub eingestellt
4	Hand - Zentralpumpe				Säulenführung hinten links Säulenführung hinten rechts Säulenführung vorne links Säulenführung vorne rechts Höhenspindelmutter Querspindelmutter

Automatische Schmiereinrichtung für die Führungsbahnen des Längs- und Querschlittens



- 1 Einfüllöffnung (bitte Schmieranweisung Blatt 6 beachten)
- 2 Ölstandsanzeiger
- 3 Sterngriff für die Klemmung des Endmaßboß
(autom. Höhenstellung)

Hydraulikölbehälter



- 1 Kippschalter für die Beleuchtung der Zählwerksoptik
- 2 Motor für die Hydraulikpumpe
- 3 Einfüllöffnung für das Hydrauliköl (bitte Schmieranweisung Blatt 6 beachten)
- 4 Ölstandsanzeiger
- 5 Hand-Zentralschmierpumpe für Quer- und Höhenverstellspindel sowie die Gleitbahnen der Schleifkopfsäule (wöchentlich zweimal betätigen, bitte Schmieranweisung Blatt 6 beachten)
- 6 Ölstandsanzeiger des Altölbehälters für die Tisch- und Querschleifengleitbahnen
- 7 Öffnung zum Absaugen des Altöls aus dem Behälter unter den Gleitbahnen der Schleifkopfsäule (regelmäßig entleeren)
- 8 Ablauf für das Altöl (regelmäßig entleeren)

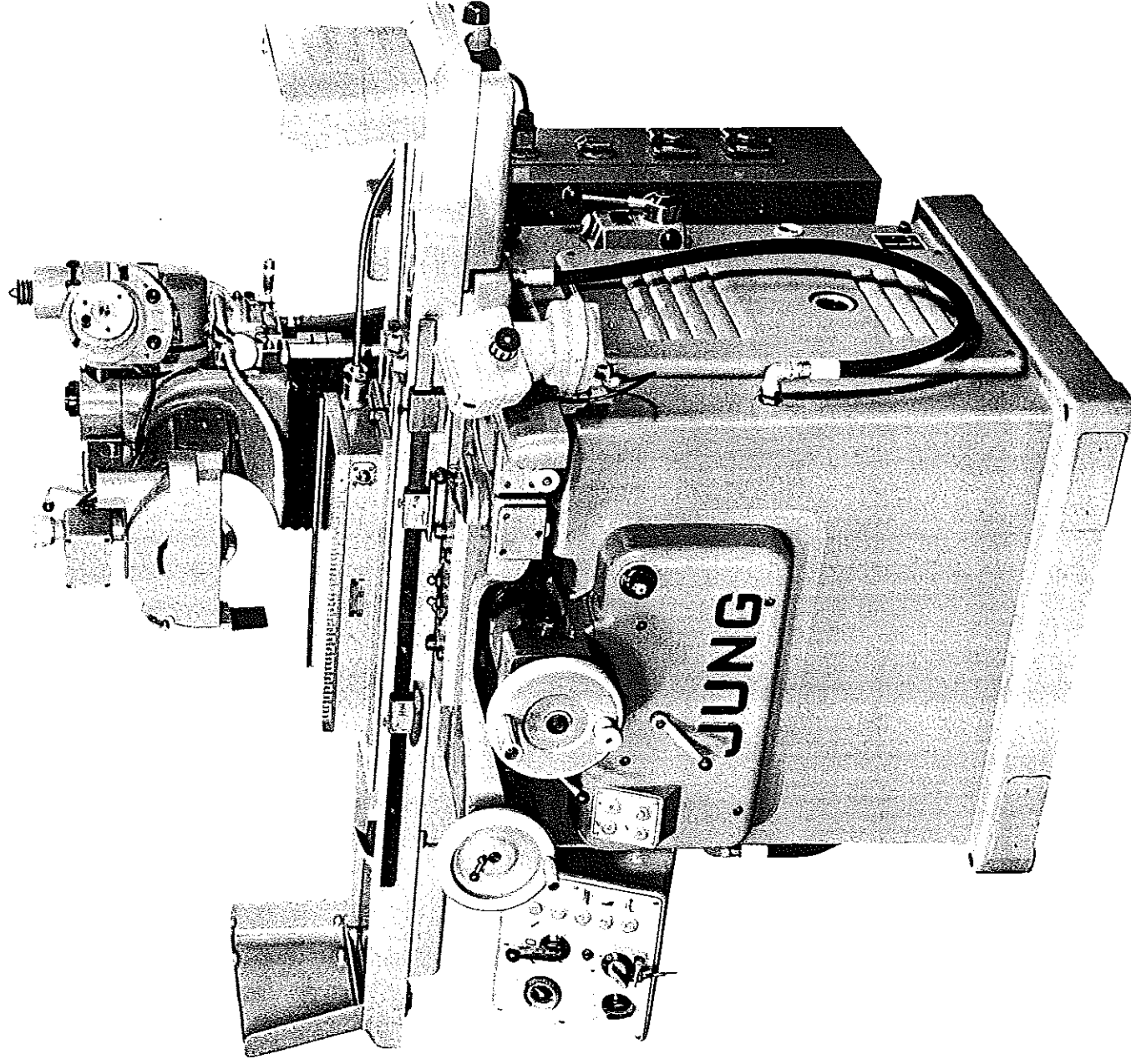
INBETRIEBNAHME

Maschine elektrisch anschließen. Kabeleinführung am Bodenblech des Schaltschranks. Auf vorgeschriebene Drehrichtung der Schleifscheibe achten.

Hydrauliköl (45 l) einfüllen (Schmieranweisung Blatt 6 beachten).

Ölstand der automatischen Schmiereinrichtung (Blatt 7) überprüfen bzw. auffüllen (Schmieranweisung beachten).

Gleitöl der Handzentralschmierpumpe 5/Bl. 8 überprüfen bzw. auffüllen (Schmieranweisung beachten).



I. Flächenschleifen mit Hand- oder selbsttätiger Höhenzustellung

1. Hauptschalter 5/Bl. 13 einschalten (Stellung 1). Rote Kontrolllampe leuchtet auf.
2. Umpolschalter 4/Bl. 13 einschalten. Rote Signallampe am Magnet leuchtet auf.
3. Längstischanschläge 2/Bl. 17 auf gewünschte Schleiflänge einstellen.
4. Wahlschalter 3/Bl. 13 auf „Flächenschliff“ stellen (linkes Symbol).
5. Schleifscheibe starten, Druckknopf 9/Bl. 13 (bei Maschinen mit Regelantrieb gewünschte Schleifscheiben-Drehzahl am Regelsatz einstellen, s. Bl. 23/24).
6. Hydraulikpumpe starten, Druckknopf 8/Bl. 13.
7. Naß- oder Trockenschleif-Einrichtung starten, Druckknopf 6/Bl. 13 bzw. 7/Bl. 13.
8. Am Steuerhebel 2/Bl. 15 die gewünschte Längstisch-Geschwindigkeit einstellen.
9. Schalthebel 4/Bl. 15 in untere Stellung bringen, womit die automatische Querkstellung abgeschaltet wird.
10. Mit Handrad 1/Bl. 15 Werkstück unter die Schleifscheibe einfahren.
11. Sterngriff 3/Bl. 7 lösen und Endmaß-Amboß nach unten schieben.
12. Schleifscheibe im Eilgang — Druckknopf 4/Bl. 19 — an das Werkstück heranhelfen.
13. Mit Handrad 1/Bl. 19 Schleifkopf zustellen, bis Schleifscheibe das Werkstück berührt.
14. Schalthebel 4/Bl. 15 in obere Stellung bringen, womit die Handverstellung abgeschaltet wird.
15. Quervorschub einschalten, Druckknopf 14/Bl. 13 bzw. 16/Bl. 13.
16. Anschläge 11/Bl. 13 für den Quertischweg auf gewünschte Schleifbreite einstellen. Wenn diese Anschläge einmal über die Endschalter 12/Bl. 13 hinausfahren, wird der Quervorschub durch die Sicherheitsdanschläge 9/Bl. 22 abgeschaltet. Der Querschritten muß dann mit Handrad 1/Bl. 15 in den Arbeitsbereich zurückgeholt werden.
17. Mit Drehknopf 3/Bl. 15 gewünschte Querkhubgröße einstellen.
18. Der Querschritten kann auch im Eilgang verfahren werden, solange Druckknopf 13/Bl. 13 gedrückt wird.
19. Mit Druckknopf 15/Bl. 13 wird der automatische Quervorschub abgeschaltet.
20. Erfolgt die Schleifscheiben-Zustellung durch den Tipphebel 5/Bl. 19, kann die Zustellgröße mit Schraube 7/Bl. 19 von 1—10 mm eingestellt werden.
21. Soll die Schleifscheiben-Zustellung automatisch erfolgen, muß Kippschalter 6/Bl. 19 nach oben gelegt werden (die Wahl der Zustellgröße erfolgt wie bei der Tippschaltung).
22. Mit Wahlschalter Bl. 14 kann die Querkstellung so eingestellt werden, daß entweder bei jeder oder bei jeder zweiten Längstisch-Umsteuerung ein Quertischhub erfolgt.

23. Ist das Fertigmaß erreicht, rechten Druckknopf 4/Bi. 17 der Tischumschaltung drücken, Schleiftisch läuft dann in rechte Endstellung. Steuerhebel 2/Bi. 15 nach unten stellen.
24. Magnetschalter 4/Bi. 13 ausschalten und umpolen. Werkstück abnehmen.
25. Beim Umpolen wird die Hydraulikpumpe automatisch abgeschaltet (Unfallschutz).
26. Soll der Schleiftisch wieder in Arbeitsstellung gebracht werden, müssen Magnetschalter 4/Bi. 13 und Hydraulikpumpe durch Druckknopf 8/Bi. 13 erneut eingeschaltet werden.
27. Linken Druckknopf 4/Bi. 17 drücken und Steuerhebel 2/Bi. 15 nach oben stellen.

II. Flächenschleifen mit automatischer Höhenzustellung und selbsttätiger Abschaltung

- Punkt 1 bis 12 wie bei Abschnitt I.
28. Schleifkopf zustellen, bis Schleifscheibe das Werkstück berührt.
 29. Endmaß-Amboß 1/Bi. 18 nach oben schieben bis Kontrolllampe 4/Bi. 18 am Meßuhrenanschlag aufleuchtet. Sterngriff 3/Bi. 7 festziehen.
 30. Endmaß-Amboß mit Stellschraube 2/Bi. 18 zurückdrehen bis Kontrolllampe erlischt.
 31. Endmaß-Amboß wieder langsam zustellen bis Kontrolllampe aufleuchtet. Klemmschraube 3/Bi. 18 festziehen.
 32. Meßuhr 5/Bi. 18 so einstellen, daß der kleine Zeiger auf „10“ steht.
 33. Skala der Meßuhr verdrehen bis der große Zeiger auf „0“ steht.
 34. Endmaß-Amboß mit Stellschraube um den Betrag der Schleifzugabe zurückstellen.
 35. Die automatische Höhenzustellung erfolgt nun um den Betrag der Schleifzugabe bis das Fertigmaß erreicht ist. Der Meßuhrenzeiger steht dann wieder auf „0“, die rote Lampe leuchtet auf und die Zustellung schaltet ab. Der Schleiftisch läuft nach Ablauf der Ausfunkezeit (siehe Punkt 37) in die rechte Endstellung.
 36. In dieser Stellung kann der Schleiftisch nicht in den Arbeitsbereich zurückgefahren werden. Es muß entweder der Schleifkopf hochgefahren oder der Endmaß-Amboß etwas nach unten verstellt werden, und zwar so lange, bis die rote Kontrolllampe erlischt.
 37. Die Ausfunkezeit kann am Ausfunkezeitschalter 1/Bi. 13 eingestellt werden.

38. Um ein Untermaß des Werkstückes zu vermeiden, sollte der Abschaltpunkt der Zustellung 0,02–0,03 mm vor dem Fertigmaß liegen. Die Höhenzustellung muß dann von Hand nach Skalenring 2/Bl. 19 erfolgen, bis das Fertigmaß erreicht ist.
39. Soll verhindert werden, daß der Schleiftisch bei Aufleuchten der roten Kontrolllampe nach rechts ausfährt, kann der Ausfunkezeit-Bereich z. B. auf 6 min. eingestellt werden (s. Punkt 37).
40. Sobald die rote Kontrolllampe am Meßuhrenanschlag aufleuchtet und die automatische Höhenzustellung abgeschaltet wird, können mit Handrad 1/Bl. 19 noch 2 Umdrehungen (0,4 mm) zugestellt werden. Dann kuppelt die Handzustellung aus. In diesem Fall muß der Schleifkopf über den Eilgang (Druckknopf 4/Bl. 19) nach oben gefahren werden.

III. Einstechschleifen

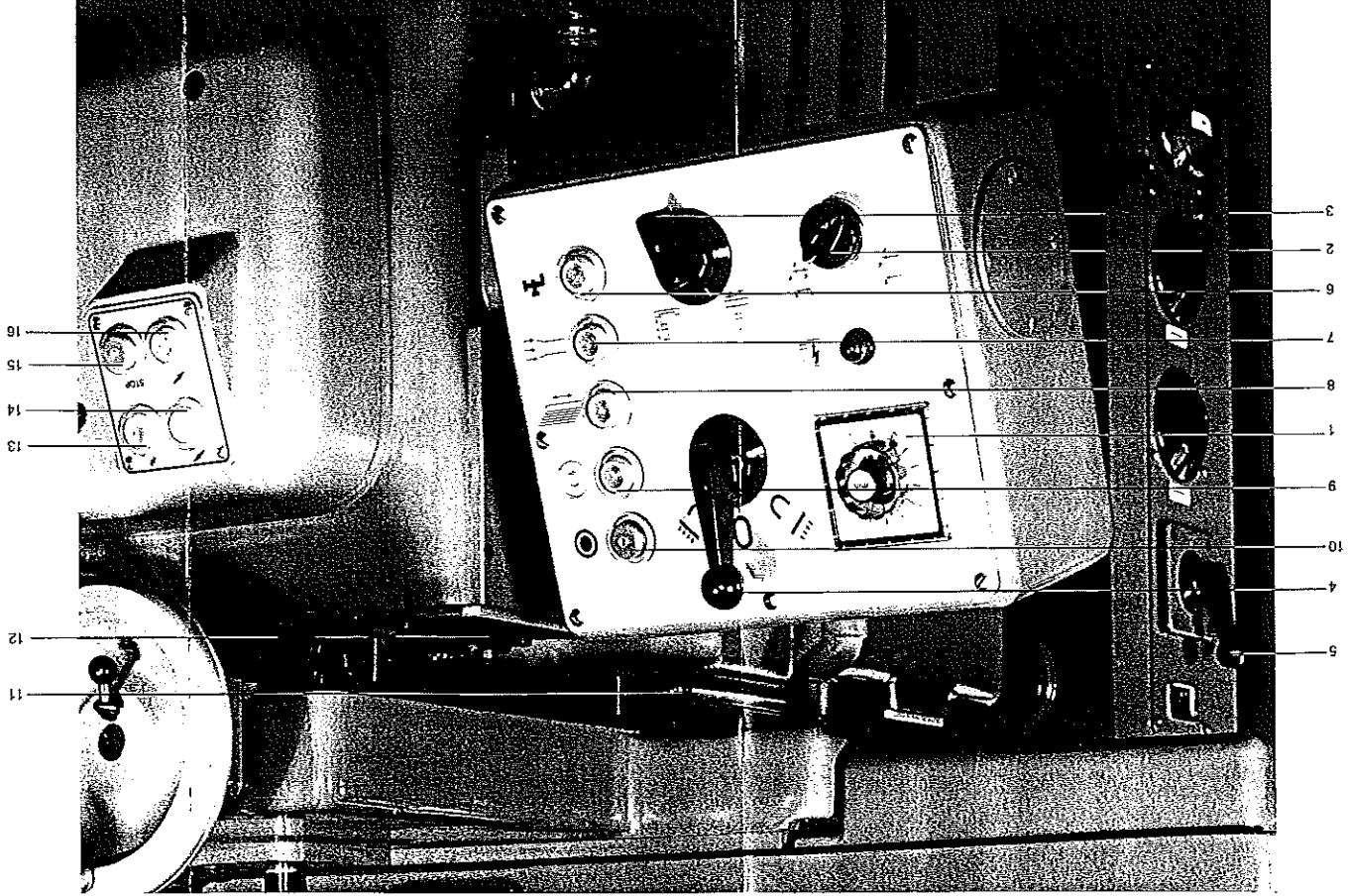
41. Wahlschalter 3/Bl. 13 auf Position „Einstechschleifen“ stellen (rechtes Symbol). Folgender Ablauf siehe Punkt 1 bis 3 und 5 bis 12.
42. Werkstück mit Handrad 1/Bl. 15 in die gewünschte Position zur Schleifscheibe einfahren (durch Auftasten an der Schleifscheibe oder über die Quermeßoptik).
43. Querschlitzen mit Hebel 2/Bl. 27 festklemmen (der automatische Quervorschub kann nun nicht mehr eingeschaltet werden).
44. Schleifscheiben-Zustellung kann jetzt entweder durch Handrad, Tippschaltung oder automatisch erfolgen (s. Abschnitt II – Flächenschleifen).
45. Bei einer Schleiflänge unter 200 mm muß der Wahlschalter 2/Bl. 13 in linker Schaltstellung sein; Schleifscheiben-Zustellung erfolgt dann nur noch nach jeder zweiten Längstisch-Umsteuerung.
46. Bei einer Schleiflänge über 200 mm kann der Wahlschalter 2/Bl. 13 in rechter Schaltstellung sein. Zustellung erfolgt dann bei jeder Längstisch-Umsteuerung.

Profilschleifen im Einstechverfahren

Werden im Einstechverfahren Radien, Winkel oder andere Profile geschliffen, bitte Einzelheiten über das Einstechschleifen sowie die Punkte Schleifscheiben-Zustellung beachten.

Für die Verwendung von Profil-Abbrichtgeräten gelten besondere Anleitungen.

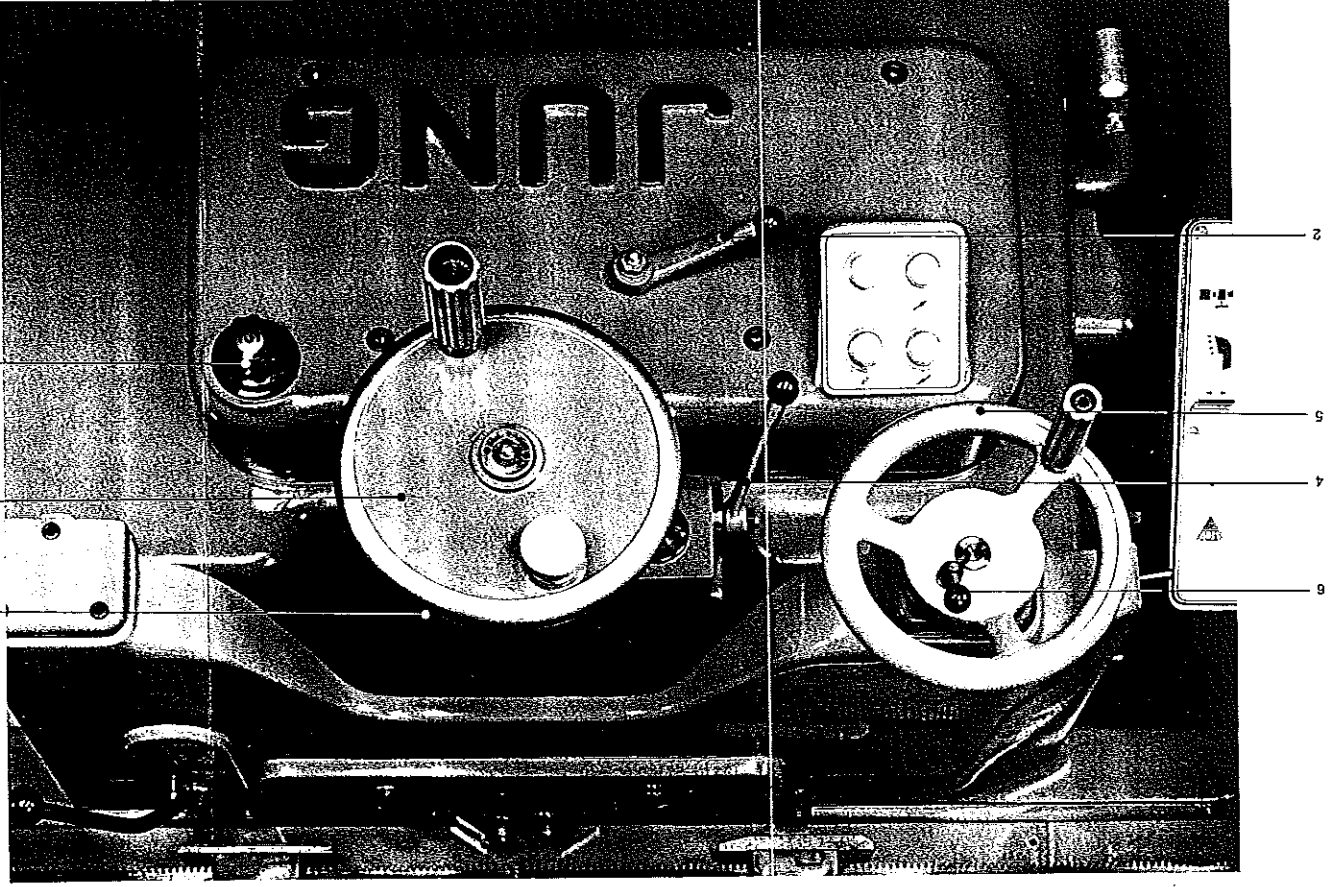
Hauptschaltpult der Maschine (links) und kleines Schaltpult für die Tisch-Querbewegung (rechts)



- 1 Ausfunkeitschalter
- 2 Zusatz-Wahlschalter (Funktionsweise s. Blatt 14)
- 3 Wahlschalter für automatisches Einstechschleifen oder Flächenschleifen
- 4 Umpolwechsler für elektro-magnetische Aufspanngeräte
- 5 Hauptschalter
- 6 Druckknopf für Nabschleif-Einrichtung
- 7 Druckknopf für Trockenschleif-Einrichtung
- 8 Druckknopf für hydraulische Tischbewegung

- 9 Druckknopf für die Schleifspindel
- 10 Stopknopf für sämtliche Bewegungen
- 11 Einstellbare Anschläge für den Quer-Tischweg
- 12 Endschalter für die Quer-Tischumschaltung
- 13 Druckknopf für den Eilgang der Schleifisch-Querbewegung
- 14 Druckknöpfe für Schleifisch-Querbewegung
- 15 Stop-Druckknopf für Schleifisch-Querbewegung

Frontplatte



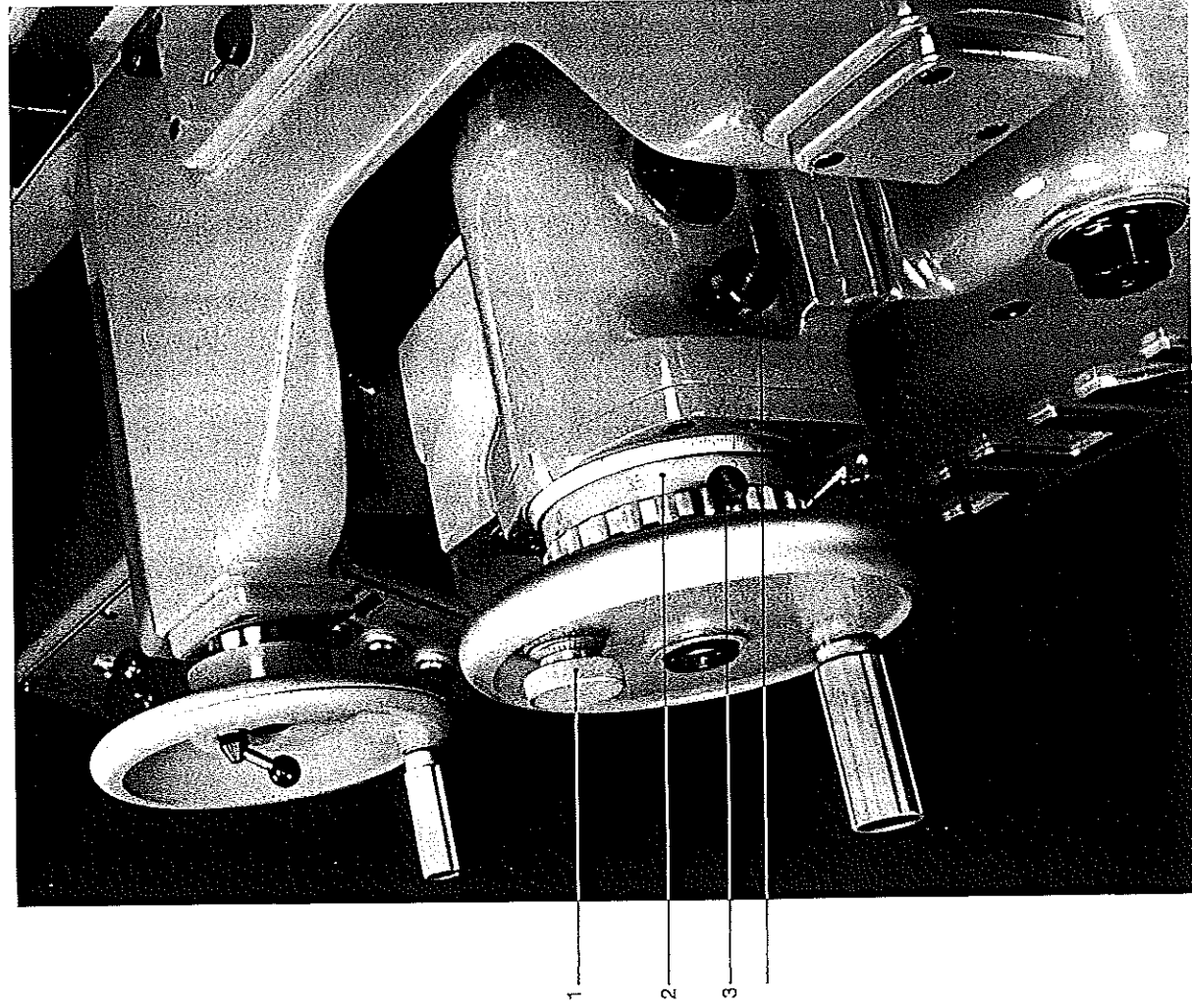
- 1 Handrad für die Schleitisch-Querbewegung
- 2 Steuerhebel für hydraulische Schleitisch-Längsbewegung
- 3 Drehknopf zur stufenlosen automatischen Einstellung der Querhubgröße
- 4 Schalthebel für die Umstellung der Querbewegung von Handzustellung auf Automatik
- 5 Handrad für die Schleitisch-Längsbewegung
- 6 Sperrklinke (Sicherung gegen unbeabsichtigtes Einrücken des Handrades)
- 7 Abdeckplatte, hinter der sich die Nachstellung für die elektro-magnetische Kupplung der Querbewegung befindet (selten nachzustellen)

Zusatz-Wahlschalter am Hauptsteuerpult

Der Zusatz-Wahlschalter 2/Bl. 13 ergibt in Verbindung mit dem Wahlschalter für Flach- bzw. Einsteckschleifen vier Schaltmöglichkeiten für die Schleifscheiben-Zustellung und die Schleifschleifen-Querbewegung.

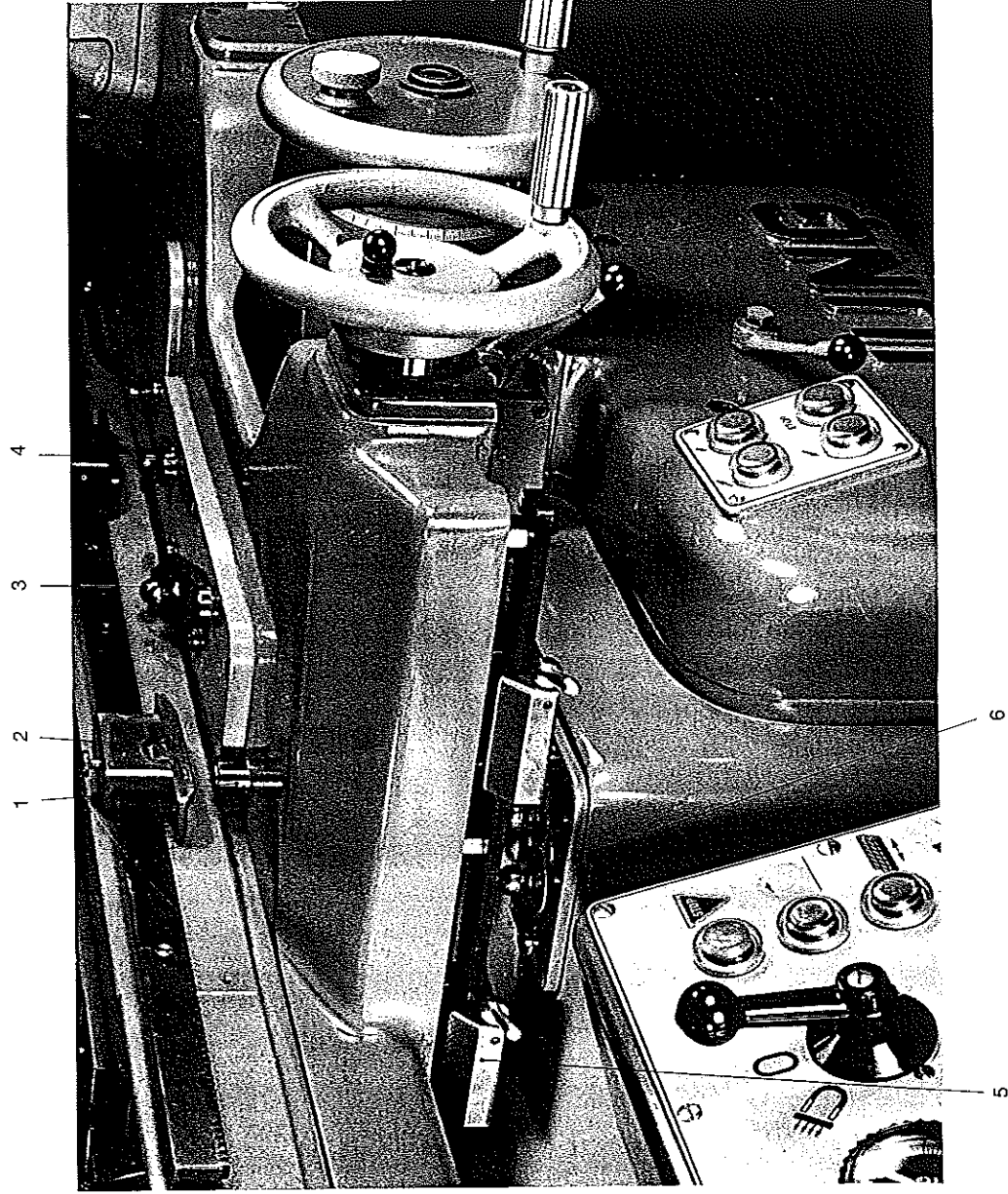
1. Schalterstellung rechts beim Flachscheifen:
nach jeder Längstischumsteuerung ein Querhub
bei über 200 mm Schleiflänge.
2. Schalterstellung links beim Flachscheifen:
nach jeder zweiten Längstischumsteuerung ein Querhub
bei unter 200 mm Schleiflänge.
3. Schalterstellung rechts beim Einsteckschleifen:
nach jeder Längstischumsteuerung eine Tiefenzustellung
bei über 200 mm Schleiflänge.
4. Schalterstellung links beim Einsteckschleifen:
nach jeder zweiten Längstischumsteuerung eine Tiefenzustellung
bei unter 200 mm Schleiflänge.

Fein-Querverstellung



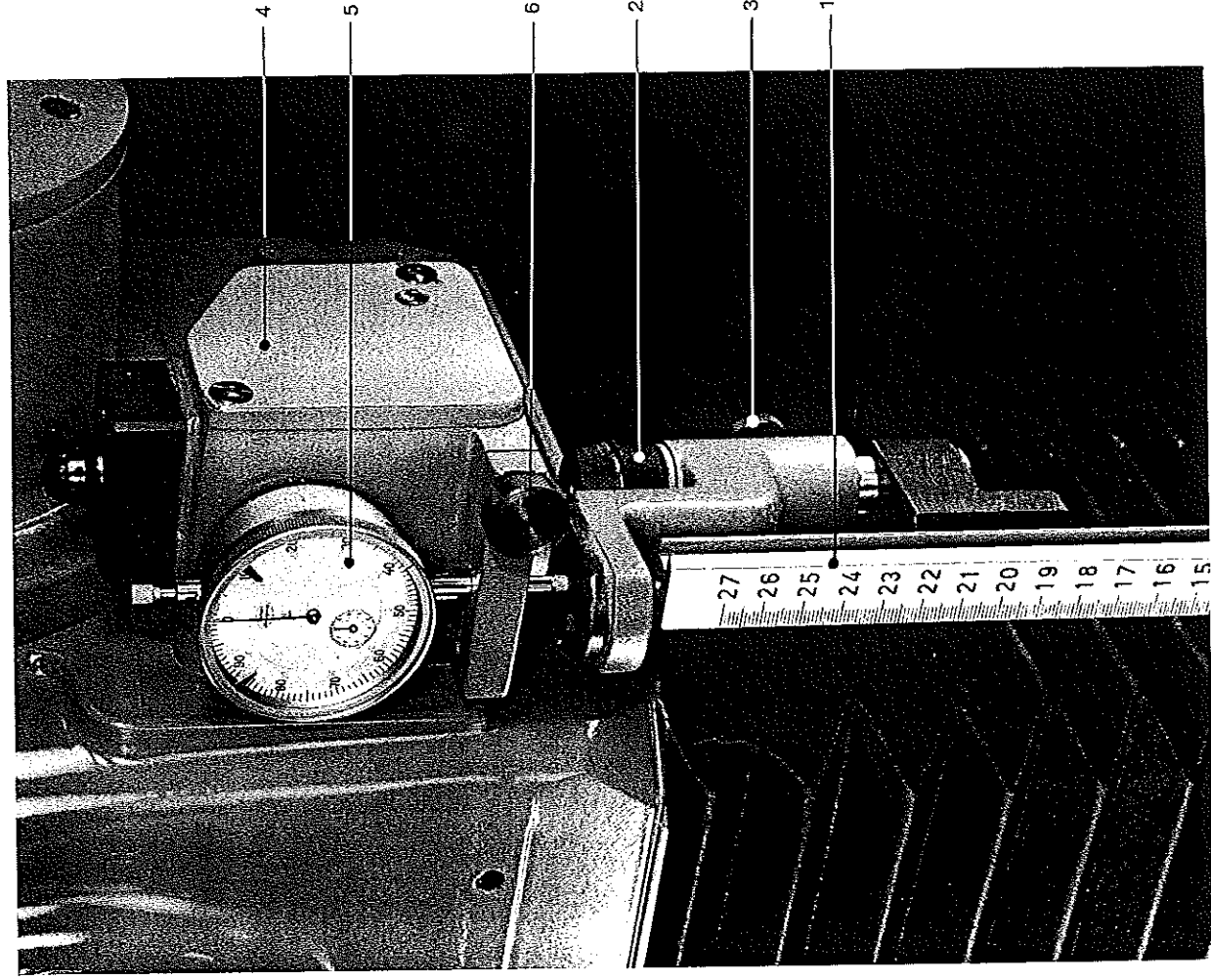
- 1 Feinverstellung der Querbewegung
- 2 Skalenring für die Querbewegung
- 3 Klemmschraube für Skalenring

Automatische Querschlitten-Umsteuerung



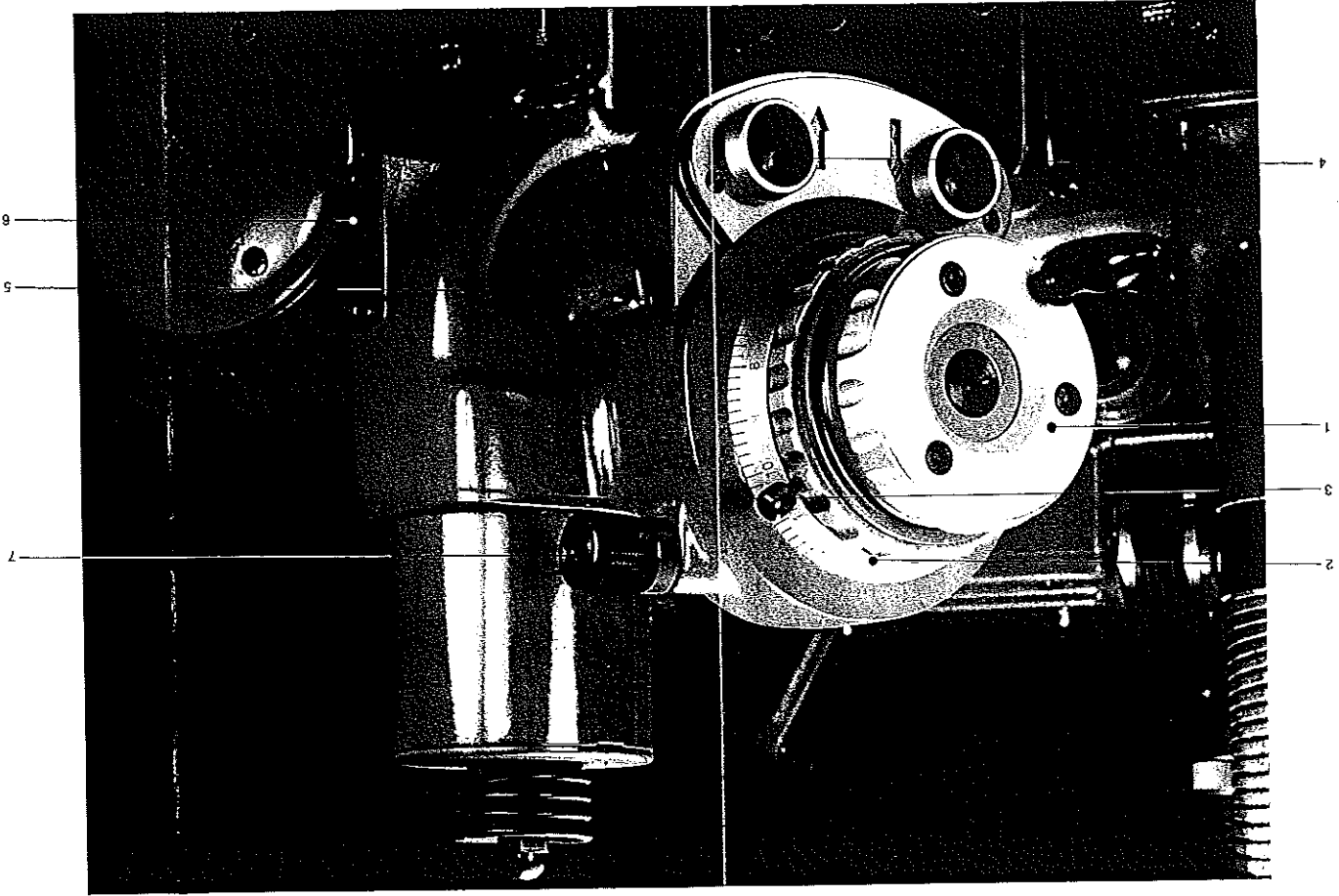
- 1 Anschlag für den Sicherheitsendanschlag des Längstisches
- 2 Verstellbare Schleiftisch-Anschläge für Längsbewegung
- 3 Endschalter für die elektrische Schleiftisch-Umsteuerung
- 4 Druckknopf für die Schleiftisch-Umsteuerung von Hand
- 5 Verstellbare Anschläge für die Schleiftisch-Querbewegung
- 6 Endschalter für Schleiftisch-Querbewegung

Automatische Höhenabschaltung mit Meßföhrenanschlag und verstellbarem Endmaß-Amboß



- 1 Verstellbarer Endmaß-Amboß
- 2 Stellschraube für die Feinjustierung des Endmaß-Amboß
- 3 Klemmschraube
- 4 Gehäuse mit den elektrischen Kontakten und der roten Kontrolllampe
- 5 Meßuhr
- 6 Klemmschraube für die Meßuhr

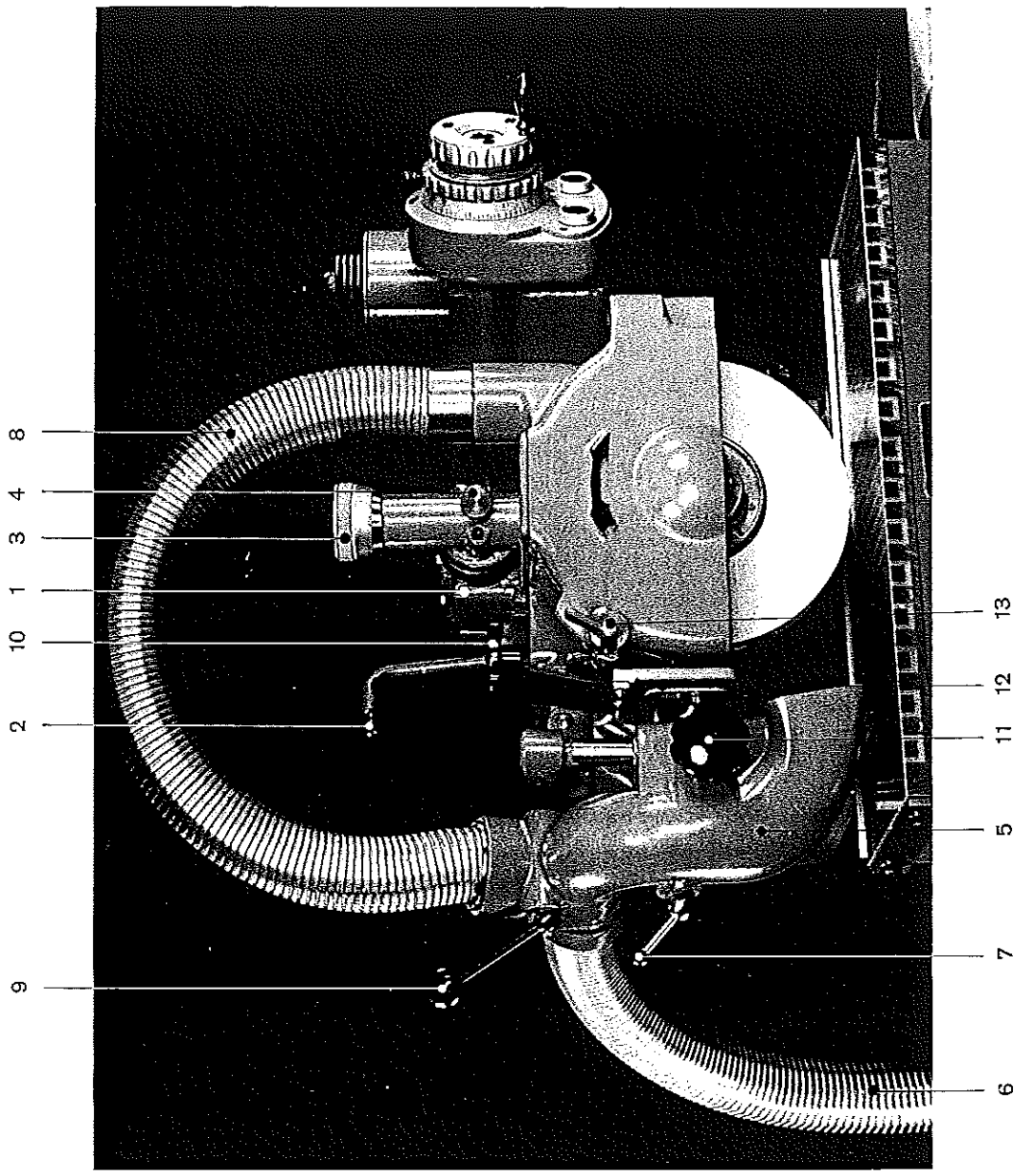
Zustellkopf für die Höhenbewegung des Schleifspindelkopfes



- 1 Handrad für die Höhenverstellung
- 2 Skalentring dazu (Skalenteilung 2 my)
- 3 Klemmschraube für den Skalentring
- 4 Druckköpfe für die Eilgang-Höhenbewegungen

- 5 Tipphobel für die Zustellung des Schleifkopfes
- 6 Kippschalter für Ein- und Abschaltung der automatischen Höhenzustellung
- 7 Schraube und Kontermutter zum Einstellen der Hübgröße (1–10 my) bei Tipphobelzustellung oder autom. Höhenzustellung

Abrichtapparat und zweifache Staubabsaugung

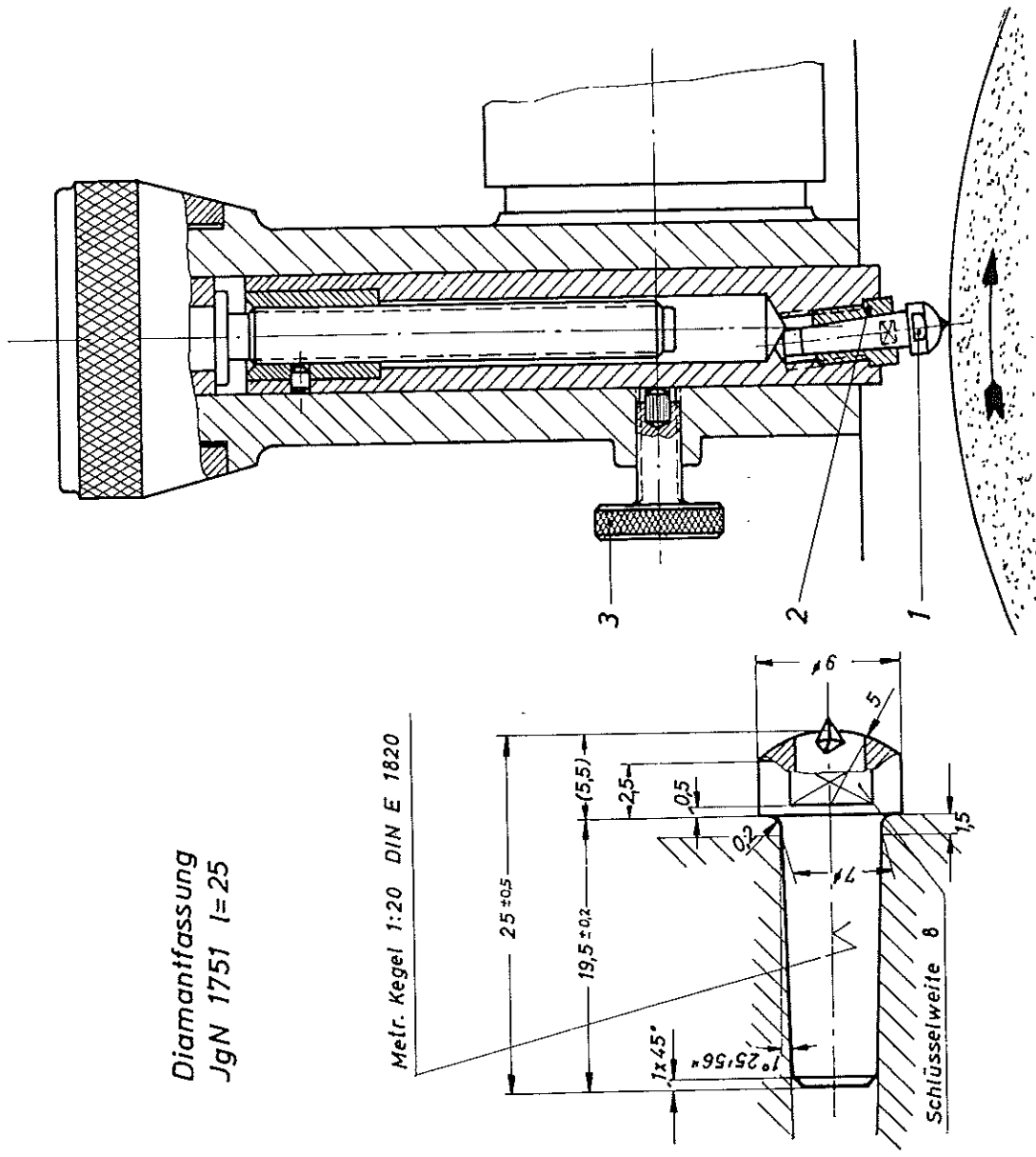


- 1 Abrichtapparat zum zylindrischen Abziehen der Schleifscheibe
- 2 Handhebel für die Hubbewegung des Abrichtdiamanten
- 3 Griff mit Skalenring für die Zustellung des Abrichtdiamanten
- 4 Klemmschraube für die Pinole des Abrichtapparates
- 5 Schleifstaub-Absaugstutzen
- 6 Schlauch zum Staubabscheider
- 7 Klemmhebel für die Vertikalbewegung des Absaugstutzens
- 8 Schlauch zum Absaugen des Abdehstaubes
- 9 Hebel für die Einstellung der Absaugung auf Abdeh- oder Schleifstaub
- 10 Klemmgriff für die horizontale Verstellung des Absaugstutzens
- 11 Sterngriff für die vertikale Verstellung des Absaugstutzens
- 12 Spritzschutz (hochgeschwenkt)
- 13 Verschlusschraube für den Deckel der Schutzhaube

Abrichtapparat

Die Oberflächengüte ist in hohem Maße von der Qualität, Form und Schneidfähigkeit des Abrichtdiamanten abhängig.

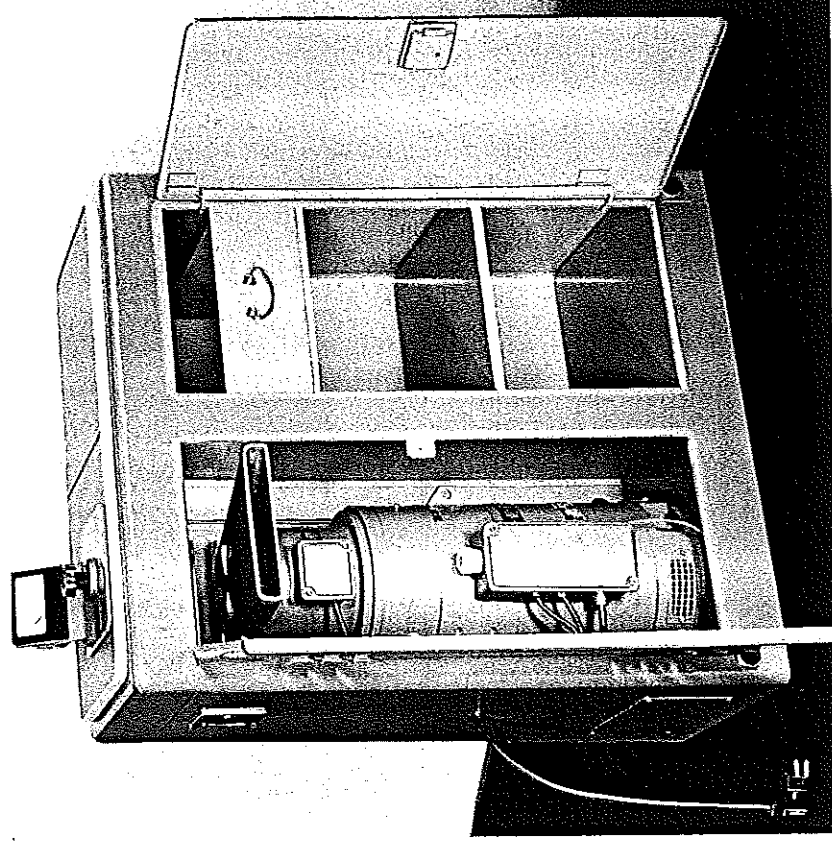
1. Diamanten in Oktaederform (0.7—0.8 Karat) verwenden.
2. Abrichtdiamant in regelmäßigen Zeitabständen drehen, damit eine einseitige Abnutzung vermieden wird und immer wieder eine neue Kante zum Schneiden kommt.
3. Die Klemmschraube 3 muß stets angezogen bleiben und darf **nur** zum Verfahren der Pinole gelöst werden.



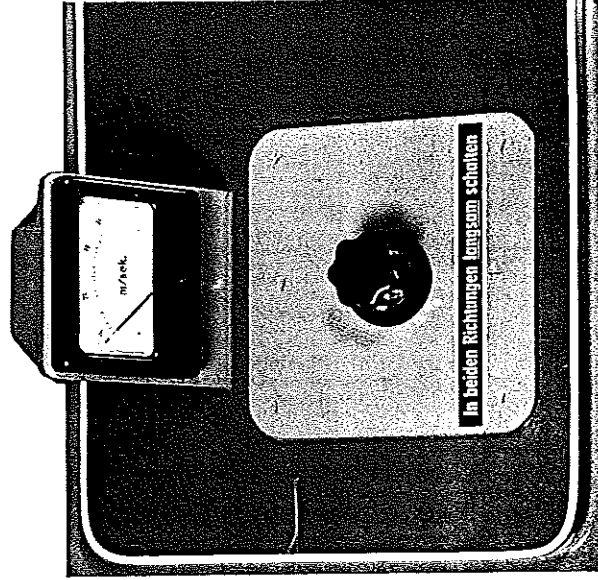
*Diamantfassung
JgN 1751 l=25*

Maschinentype HF 50 R und HF 50 RD Regelantrieb der Schleifspindel

Diese Maschinentypen sind mit einem Gleichstrommotor zum Antrieb der Schleifspindel ausgerüstet. Als Gleichstrom-Quelle dient ein Leonardsatz, der eine stufenlose Regelung der Schleifspindel-Drehzahlen zwischen 1.000 und 4.000 U/min. erlaubt. Der Leonardsatz ist in einem von der Maschine getrennten Schaltschrank untergebracht, dessen rechte Hälfte als Werkzeugschrank ausgebildet ist. Der Schaltschrank wird über ein Kabel mit dreipoligem Stecker mit der Maschine verbunden (6/Bi. 22). Die Schleifspindel wird vom Hauptschaltpult 9/Bi. 13 aus geschaltet.



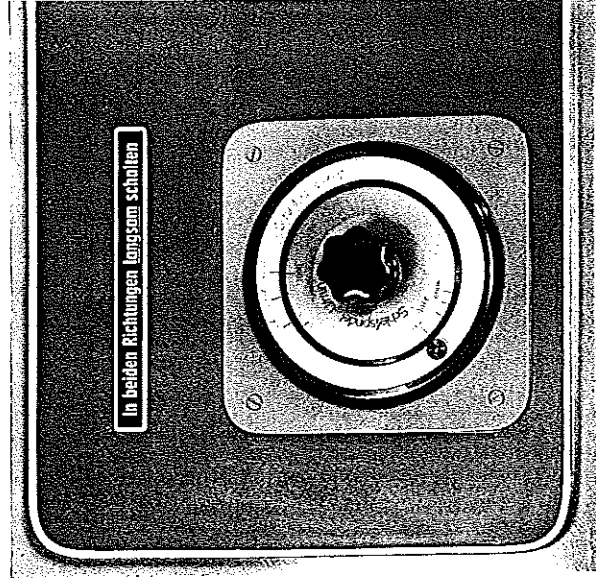
Die jeweils gewünschte Drehzahl der Schleifspindel bzw. Umfangsgeschwindigkeit der Schleifscheibe wird am Schaltknopf auf der Tischplatte des Schaltschranks eingestellt. Dabei haben die Maschinentypen HF 50 R und HF 50 RD unterschiedliche Einstellorgane.



Maschinentype HF 50 R:

Am Anzeigerät auf dem Schaltschrank kann die eingestellte Umfangsgeschwindigkeit der Schleifscheibe abgelesen werden. Ein Drehzahlwächter, der im Abrichtapparat eingebaut ist, hält die einmal eingestellte Geschwindigkeit konstant, auch wenn durch wiederholtes Abrichten der Scheibe deren Durchmesser abnimmt.

Maschinentype HF 50 RD



Zunächst wird die Rändelschraube am äußeren Stellring gelöst und dann der gemessene Schleifscheiben-Durchmesser mit der Markierung am mittleren brünierten Ring zur Deckung gebracht. Rändelschraube dann wieder anziehen.

Über die mittlere Skalenscheibe, die fest mit dem Drehknopf verbunden ist, kann nun die gewünschte Schleifspindel-Drehzahl eingestellt werden.

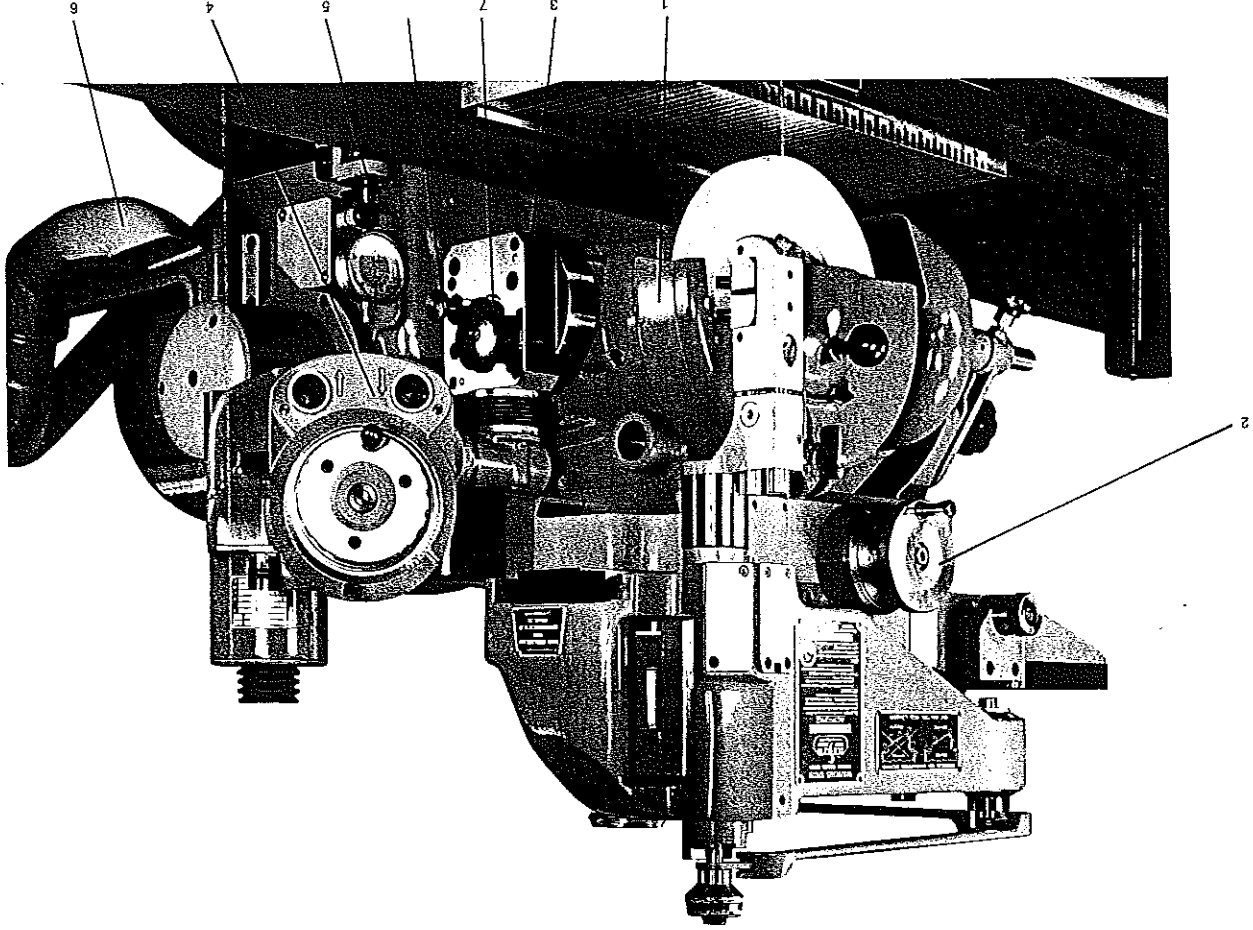
Ein Anschlag verhindert, daß eine höhere Drehzahl gewählt wird als sie unter Berücksichtigung der Unfallschutz-Vorschriften bei dem jeweiligen Schleifscheiben-Durchmesser zulässig ist.

Die Schleifscheiben-Schutzhaube 1/Bl. 25 ist drehbar angebracht, damit die Abrichtdiamanten des Diaform-Gerätes an die Schleifscheibe herangeführt werden können. Nach dem Profilieren der Schleifscheibe ist der Diamanträger des Diaform-Gerätes auszuschnwenken und die Schutzhaube wieder in die Normallage zu drehen. Zur Aufnahme des Abdrehtaubes ist die einschwenkbare Absaugeschnauze 6/Bl. 25 vorgesehen. Diese Absaugeschnauze sitzt an einem Gelenk und läßt sich genau unter die Abrichtdiamanten des Diaform-Gerätes schwenken.

Zum zylindrischen Abziehen der Schleifscheiben dient der einschwenkbare Abrichtapparat 3/Bl. 25. Mit dem Sterngriff 7 wird der Abdrehhub des Diamanten durchgeführt. Auch zum zylindrischen Abrichten der Schleifscheibe muß die drehbare Schutzhaube nach links geschwenkt werden.

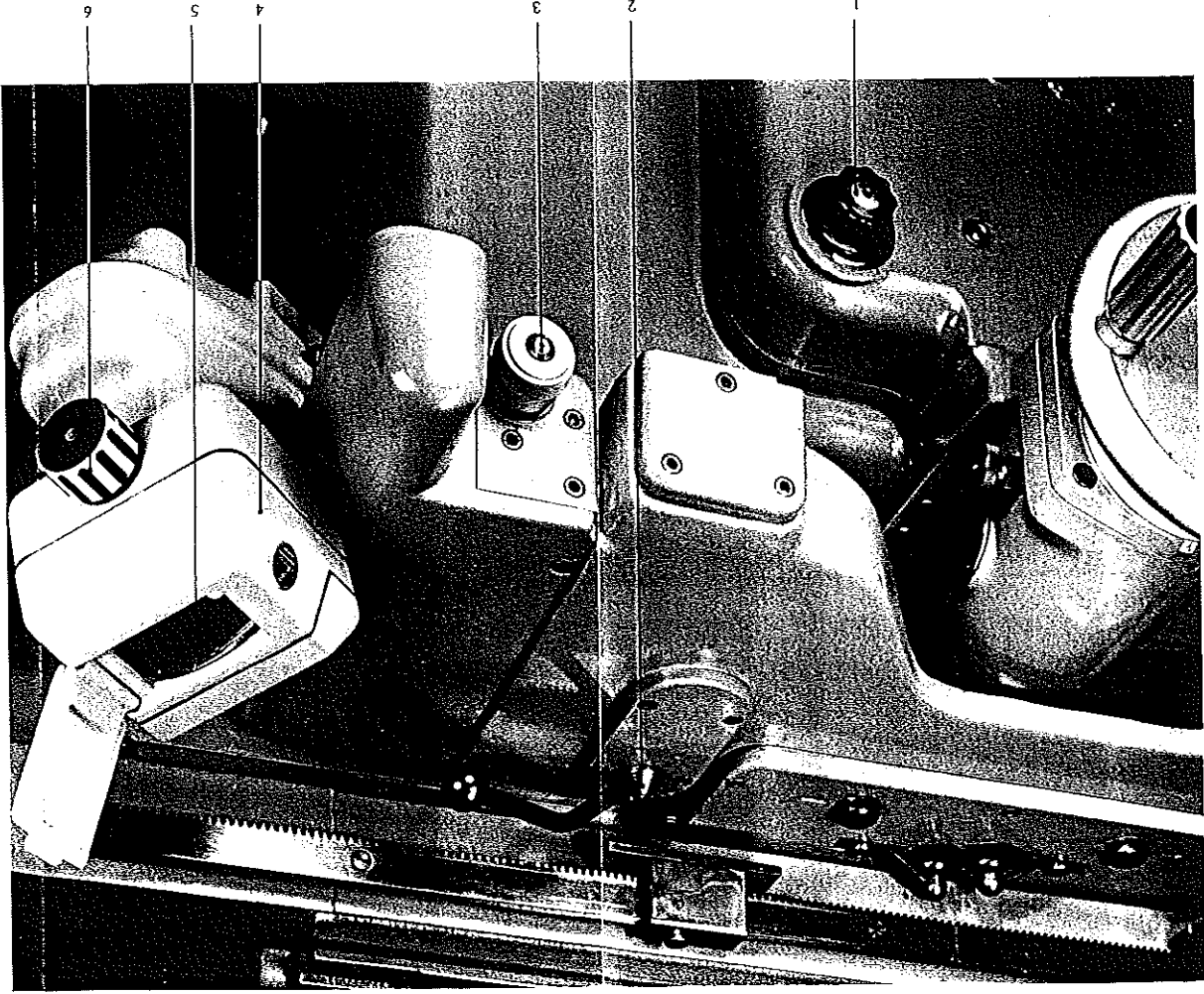
Das von der Diaform-Vertretung gelieferte DIAFORM-Gerät Gr. 5/1 wird von einem Monteur dieser Firma angebaut und vorgeführt. Eine besondere Betriebsanleitung dafür befindet sich bei dem Gerät. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte direkt an die Diaform-Vertretung.

Schleifspindelkopf der Maschinen-Ausführung HF 50 RD
mit dem Diaform-Gerät Gr. 5/1



- 1 drehbare Schleifscheiben-Schutzhaube
- 2 Handrad für die Zustellung des Abrehtdiamanten des Diaform-Gerätes
- 3 einschwenkbarer Abrehtapparat zum zylindrischen Abdrehen der Schleifscheiben
- 4 Zustellkopf
- 5 Meßuhransschlag und autom. Höhenabschaltung
- 6 einschwenkbare Absaugeschnauze
- 7 Sterngriff für die Hubbewegung des Abrehtdiamanten

Quer-Klemmeinrichtung Zahlwerks-Optik für die Schleiftisch-Querbewegung



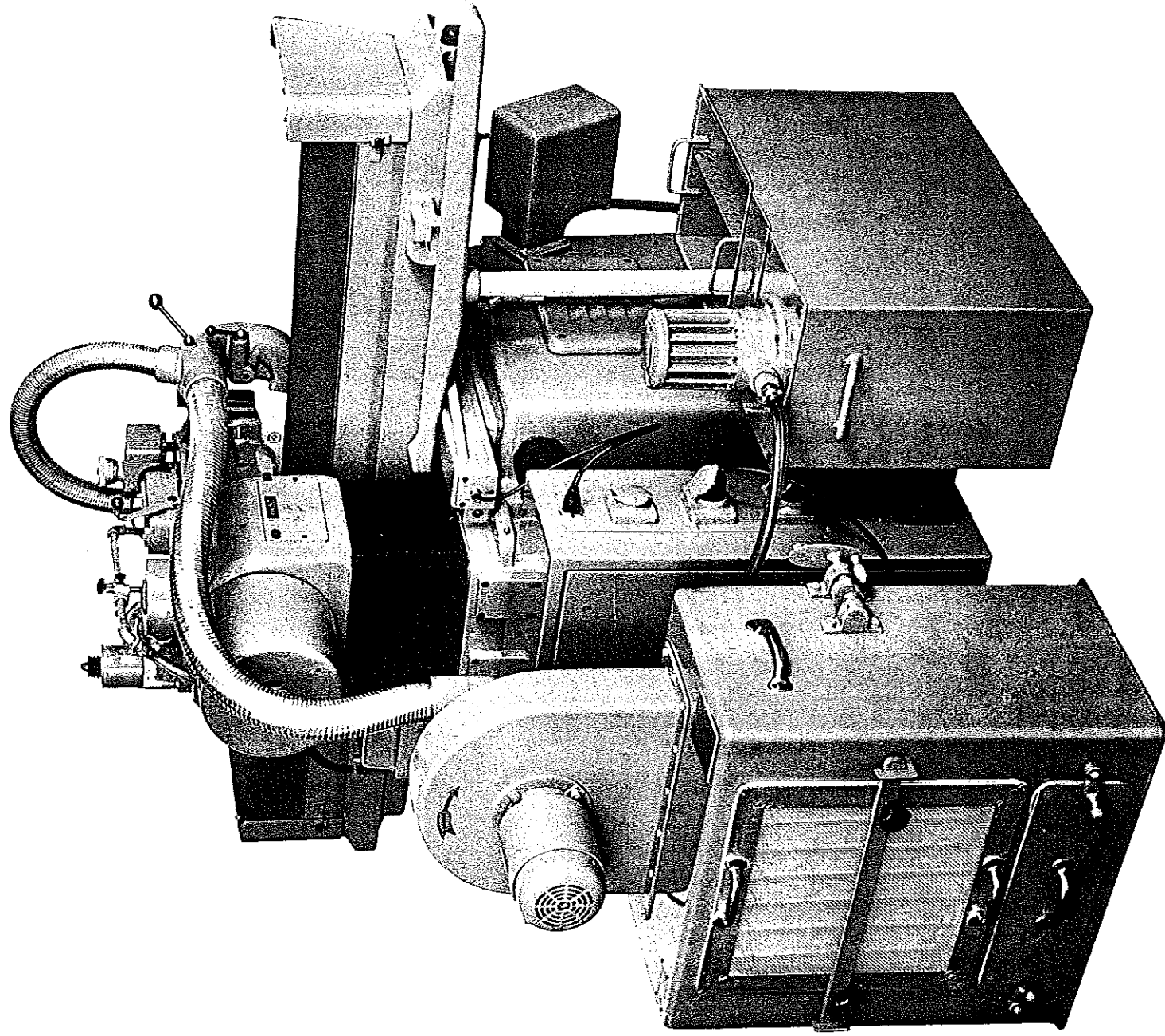
- 1 Drehknopf für die automatische Querhubgröße
- 2 Klemmhebel für die Feststellung des Schleiftisch-Querschlittens
- 3 Drehknopf für die Feinbewegung der Optik zur Einstellung des Nullpunktes
- 4 Zahlwerkskopik
- 5 Einblicköffnung der Zahlwerkskopik
- 6 Drehknopf für die Vorwahl des Stellweges

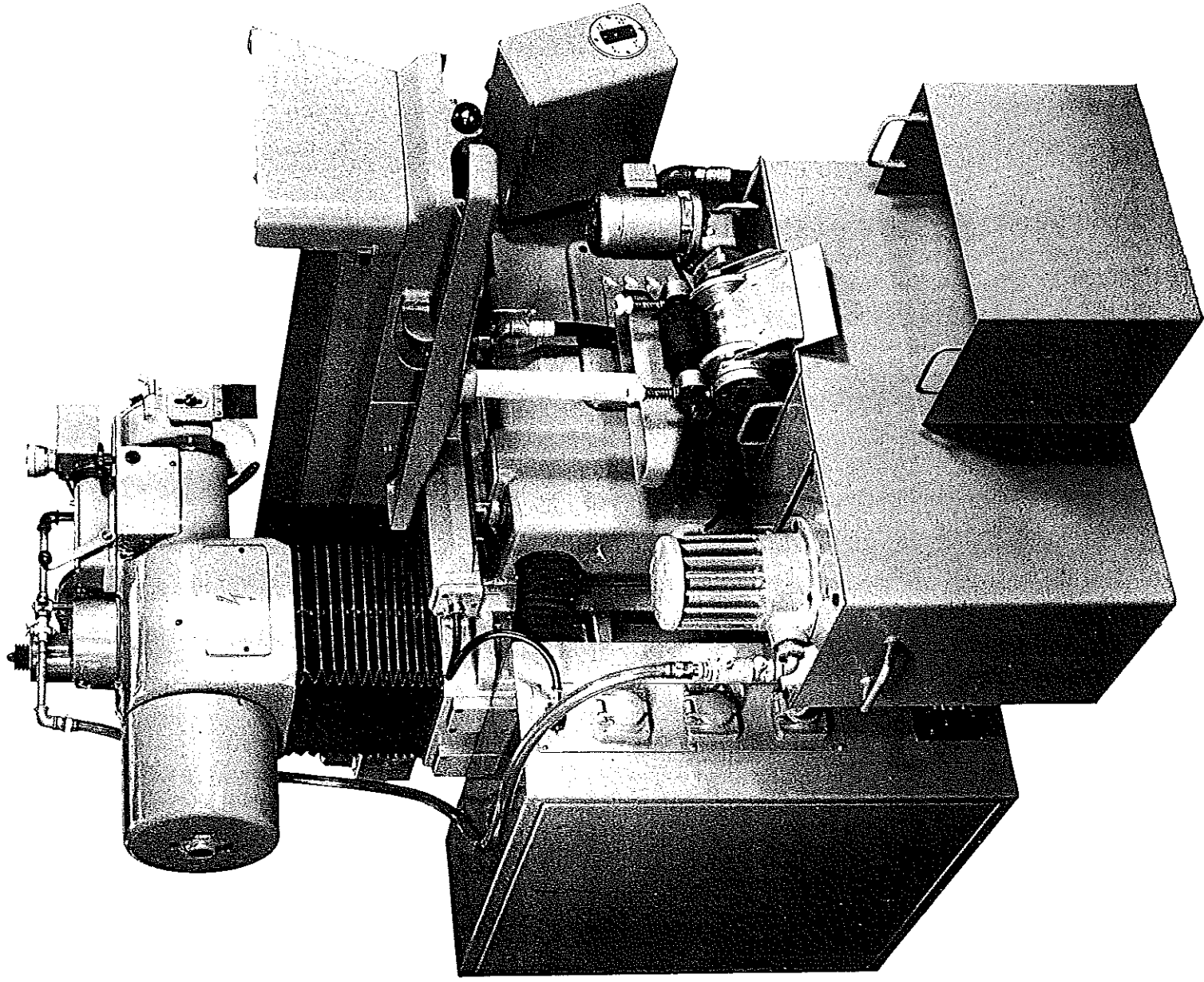
JUNG

Blatt 29

Trockenschleif-Einrichtung

Naßschleif-Einrichtung





Nassschleifrichtung mit Walzen-Magnetabscheider

JUNG Genauigkeits-Flach- und Profilschleifmaschinen der neuen Baureihe HF 50

für hochgenaue Flach- und Profilschleifarbeiten, lieferbar in drei Ausführungen:

Type HF 50 N Normalausführung für Drehstrom-Antrieb der Schleifspindel mit einer Schleifspindel-Drehzahl von 2 850/min.

Type HF 50 R mit Gleichstrom-Antrieb der Schleifspindel zur stufenlosen Einstellung jeder Drehzahl von 1000-4000 U/min. Diese Ausführung ist vorgesehen zum Schleifen von hochlegierten Werkzeugstählen, Schnellschnittstählen oder Hartmetall.

Type HF 50 RD mit Gleichstrom-Regelantrieb der Schleifspindel wie die Type HF 50 R. Außerdem ist diese Maschine eingerichtet zur Aufnahme des Diaform-Schleifscheiben-Profiliergerätes Größe 5/1 zum vielseitigen Profilschleifen.

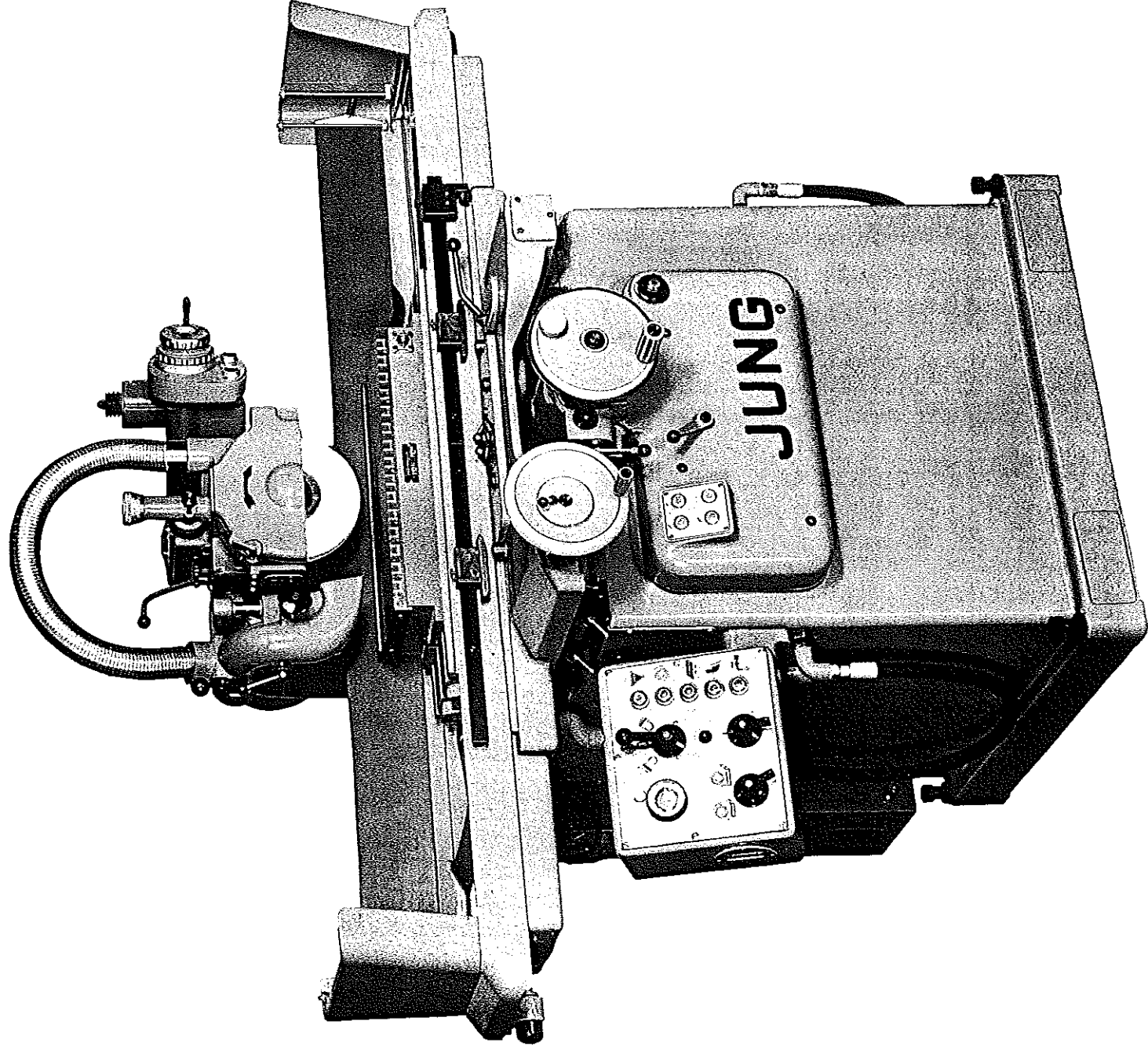


Bild 1 zeigt die Maschine HF 50 N

Hauptabmessungen und technische Daten

Schleiflänge	mm	500
Schleifbreite	mm	200
Aufspannfläche des Tisches	mm	200 × 600
Größtfernung zwischen Tischfläche und Schleifspindelmitte	mm	350
Tischlängsbewegung	m/min.	1 — 24
hydraulisch, stufenlos regelbar	mm	100
Handrad, 1 Umdr. bewegt den Tisch um	mm	0.2 — 8
Tischquerbewegung	mm	
automatisch, stufenlos regelbar	mm	
Handrad mit einstellbarem Skalenring	mm	0.02
und Nonius, Teilung	mm	0.01
Fein-Querverstellung, Teilung	mm	
Schleifkopf-Höhenzustellung	mm	0.002
Handrad, Teilung	mm	0.001 — 0.01
Automatische Zustellung, einstellbar von	mm	0.001 — 0.01
Tippschaltung, einstellbar von		
Schnellverstellung durch Elektromotor		
Schleifspindel-Drehzahlen	U/min.	2.850
Ausführung HF 50 N	U/min.	1.000 — 4.000
Ausführung HF 50 R/RD, stufenlos regelbar	mm	225 × 20 × 51
Schleifscheiben-Abmessungen bei Flächenschliff	mm	225 × 25 × 51 (mit Aus- sparung)
Schleifscheiben-Abmessungen bei Profilschliff		
Kraftbedarf	kW	3.7
Ausführung HF 50 N	kW	4.7
Ausführung HF 50 R/RD	m	2.57 × 1.45
Platzbedarf		
Gewicht, unverpackt	kg	1.500
Ausführung HF 50 N	kg	1.700
Ausführung HF 50 R/RD (m. Regelschrank)		

Normalzubehör, im Maschinenpreis eingeschlossen

Automatische Schleifscheiben-Zustellung	Vollständige elektrische Ausrüstung
Meßhorenanschlag für Höhenzustellung	Gleichrichter
Handrad für Höhenverstellung	Unfallschutz
Automatische Abschaltung der Höhenzustellung	Ausfunk-Zeitschalter
Eilgang für Höhenverstellung	Abrichtgerät
Automatische Querbewegung	1 Schleifscheibenflansch
Fein-Querverstellung	1 Schleifscheibe
Tisch-Längsbewegung, hydraulisch	1 Auswuchtdorn
Tisch-Längsbewegung durch Handrad	1 Satz Schlüssel
Zentralschmierung	1 Satz Auflageteller
Einrichtung zum Anbau der Meß-Optik	1 Bedienungsanleitung

Sonderzubehör, gegen Berechnung lieferbar

Trockenschleifeinrichtung	Seiten-Abrichtapparat
Naßschleifeinrichtung	Radius-Abdrehapparat
Zählwerkoptik für die Querverstellung	Winkel-Abdrehapparate
Abrehdiamanten	Aufsatz-Rundtisch
Elektro-magnetische Aufspannplatten	Maschinenleuchte
Permanent-magnetische Aufspannplatten	Auswuchtwaage
Schwenkbare Magnetspanntische	Schleifscheibenflansche
Entmagnetisierapparate	

Konstruktionsänderungen müssen wir uns vorbehalten.

Nachdruck oder Auszüge aus dieser Druckschrift sind nur mit unserer Genehmigung erlaubt.

K. JUNG GMBH. · 732 GÖPPINGEN - WÜRT.

Jahnstraße 80

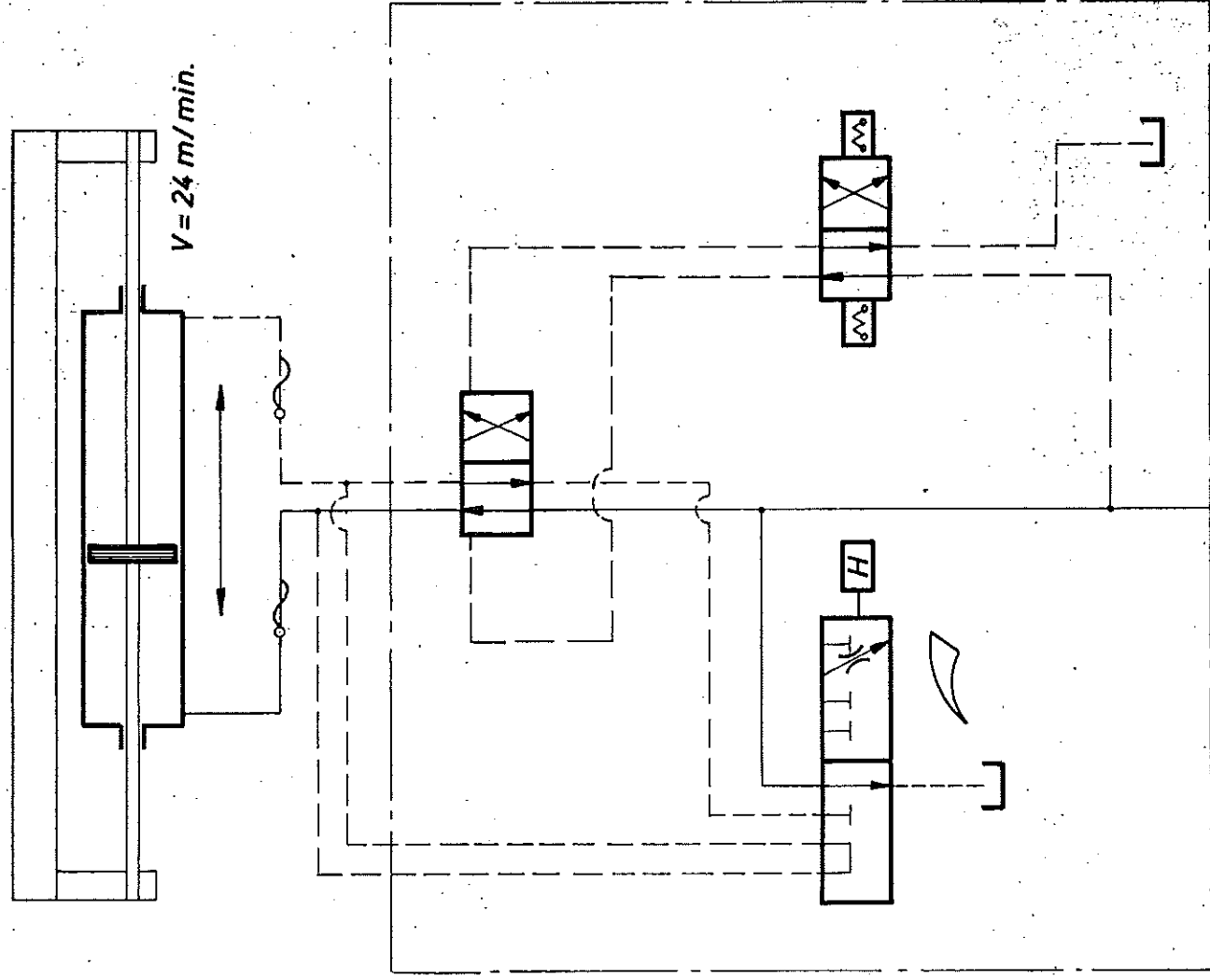
Postfach 242

Fernsprecher: 07161 3252/54

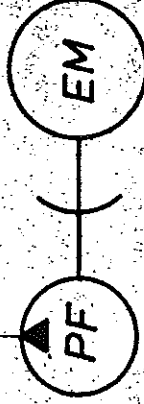
Fernschreiber: 07/27884 Jung Goeppingen

Telegramm-Anschrift: Jungwerk Goeppingen

Längstischantrieb



Einstelldruck ca. 16-18 atü
Betriebsdruck ca. 12 atü



$Q = 10,5 \text{ l/min.}$

BETRIEBSANLEITUNG

für

JUNG Flach- und Profilschleifmaschine Baureihe HF 50

Type und Masch.-Nr. _____

Auftrag Nummer _____

Liefertag _____

Betriebsspannung: Drehstrom _____ Volt, _____ Hz.

Gleichstrom _____ Volt.

Empfänger: _____

INHALT:

Transport Blatt 2

Aufstellung Blatt 4

Schmieranweisung Blatt 6

Inbetriebnahme und Bedienungsanleitung Blatt 9

BEILAGEN:

Stromlaufplan 0 HF 50 -

Elektrische Geräteliste 0 HF 50 -

Maschinenkarte AWF 3010

Prüfprotokoll JgN 0020

Druckschrift HF 50

Diese Betriebsanleitung darf weder ganz noch teilweise ohne unsere Genehmigung vervielfältigt oder dritten Personen zugänglich gemacht werden.

K. JUNG GmbH. · Flachschleifmaschinenfabrik · 732 GÖPPINGEN/WÜRTT.

JAHNSTRASSE 80

POSTFACH 640

Fernsprecher
Nr. 73252-54Ortskennzahl
0 71 61Fernschreiber Nr. 727884
Jung dTelegramm-Anschrift
Jungwerk Göppingen

Transport der Maschine zum Standort

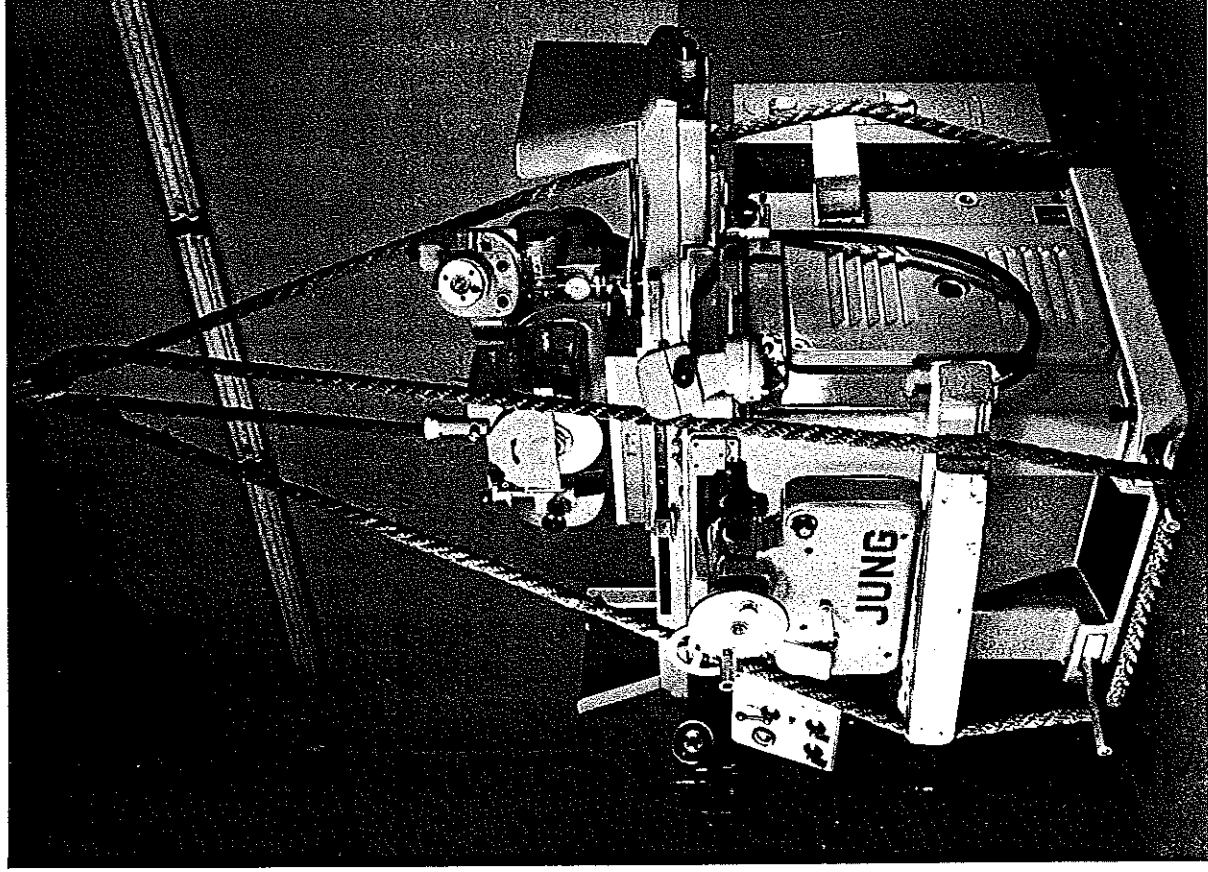


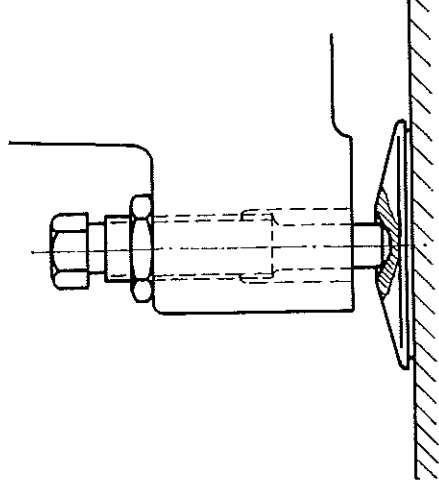
Bild 1

Gewicht der Maschine (ohne Schaltschrank des Regelantriebs) ca. 1 500 kg.

Diese hochgenaue Flachscheifmaschine muß auf ihrem Wege zum Standort mit größter Vorsicht behandelt werden. Jedes Stauchen, jedes Weiterstoßen der Maschine durch Brecheisen, selbst noch im Holzerschlag, vermeiden. Den Holzerschlag oder die Kiste vorsichtig öffnen. Erst Deckel und dann die Seitenwände entfernen. Die Maschine dann mit einem Kran vom Boden des Holzerschlages oder der Kiste abheben. Wie die Maschine aufzuhängen ist, zeigt Bild 1. Die Hebetaue so legen, daß diese den Querschlitzen nebst dem Schleiftisch sowie den Schleifspindelkopf und seinen Schaltarm nicht berühren können.

Keine Ketten verwenden!

Wenn die Krananlagen bis zum Standort fahren können, dann diesen Weg langsam und vorsichtig zurücklegen und die Maschine sanft auf die mitgelieferten Auflageteller setzen. Skizze 2 auf Blatt 3 zeigt, wie die vier Stellschrauben in den Aussparungen der Auflage sitzen müssen. Vorsicht beim Aufsetzen!



Skizze 2

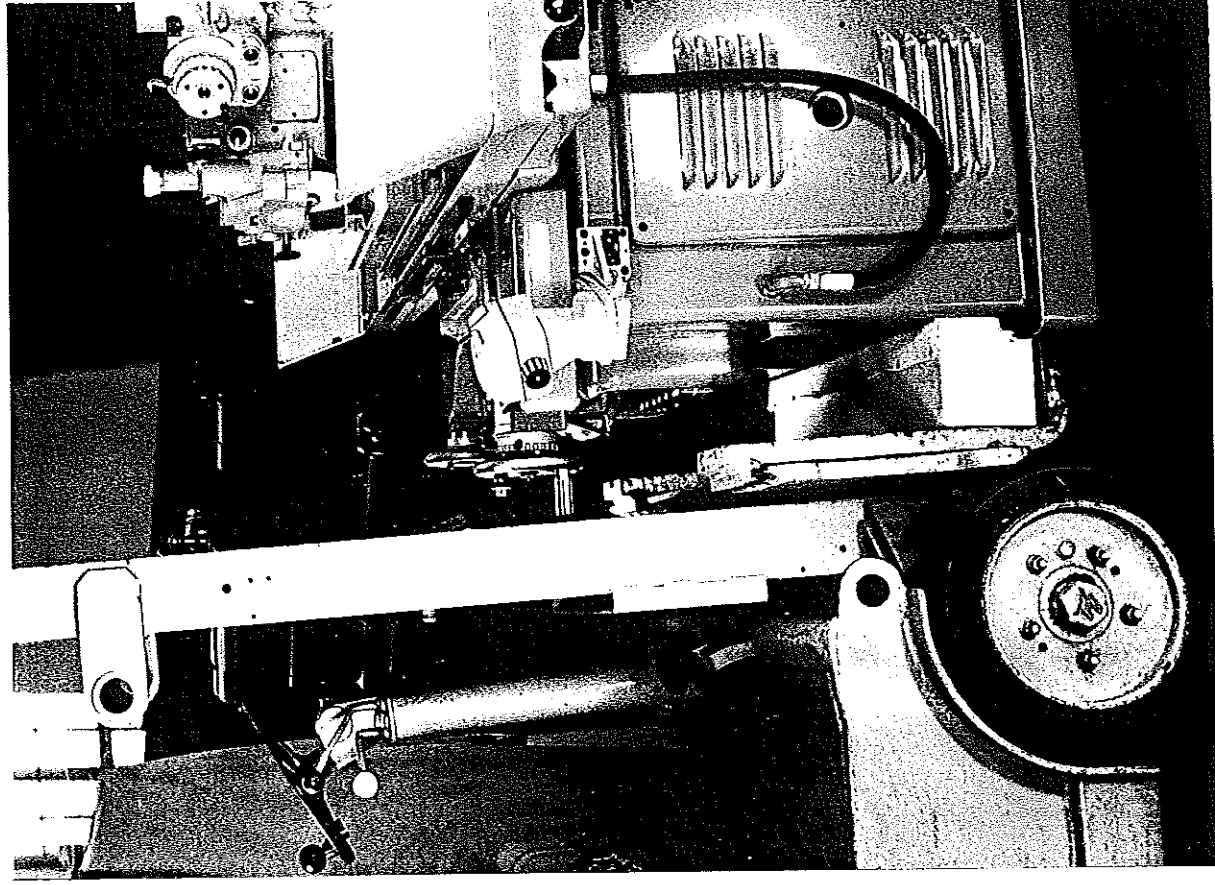


Bild 3

Für den Transport zum Aufstellungsort durch einen Gabelstapler befinden sich im Maschinenbett zum Einführen der Gabel zwei Durchbrüche 130×42 mm, welche durch kleine Bleche abgedeckt sind. Gabel an der Vorderseite der Maschine einführen, zwischen Maschinenbett und Gabelstaplerwand ein mit Filz umwickeltes Kantholz einlegen wie Bild 3 zeigt, damit die Handräder nicht gedrückt werden können. Sonst der gleiche Vorgang wie beim Kran-Transport.

Reinigen der Maschine von Staub und Rostschutzmitteln

Am Standort die Maschine sauber putzen mit frischen Putzlappen. Keine Putzwolle verwenden. Mit etwas Petroleum läßt sich das Rostschutzmittel leicht entfernen. Vorsicht bei den elektrischen Schalthebeln und Druckknöpfen. Nicht verstellen oder eindrücken.

Besondere Sorgfalt ist beim Reinigen der Kolbenstangen notwendig, die sich unterhalb des Schleiftisches befinden. Diese hochglanzpolierten und sehr genauen Kolbenstangen sind mit einem feinen Spindelöl überzogen und mit einem Schutzband umwickelt. Das Schutzband darf nicht mit einem Metallgegenstand aufgeschnitten oder abgerieben werden. Es ist notwendig, das Schutzband regelrecht abzuwickeln, damit die Kolbenstangen nicht beschädigt werden. Jeder Kratzer wird zu Leckölen führen, und deshalb dürfen die Kolbenstangen mit metallischen Geräten nicht in Berührung kommen.

Die Holmen des Querschlitzens sind auf der Rückseite der Maschine ein kurzes Stück außerhalb ihrer Führungsbahnen und ebenfalls mit Schutzfett abgedeckt. Diese freien Flächen der Querschlitzenholmen müssen sauber gereinigt und im Anschluß daran mit gutem Maschinenöl etwas eingerieben werden. Das Schutzfett darf sich nicht in die Führungsbahnen des Querschlitzens einziehen.

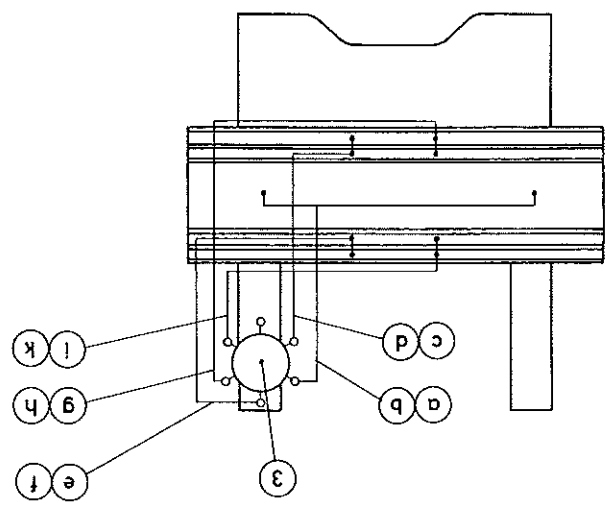
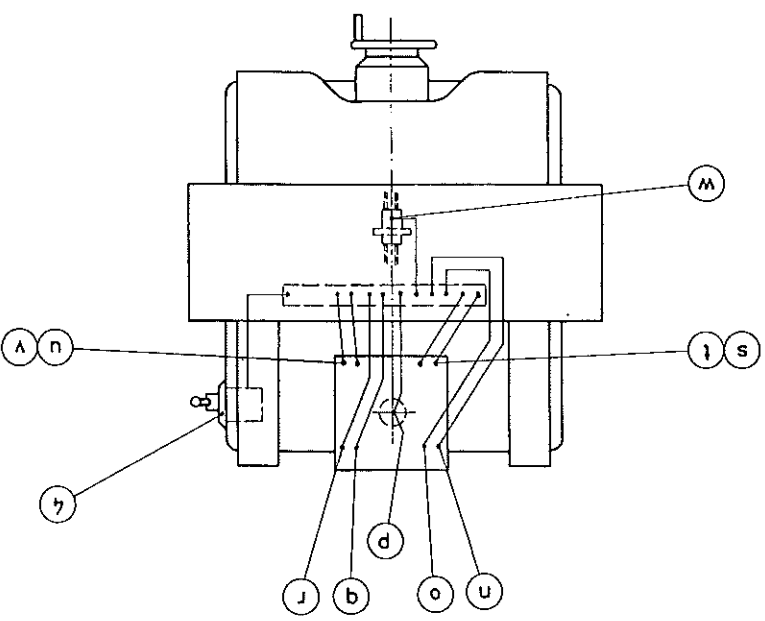
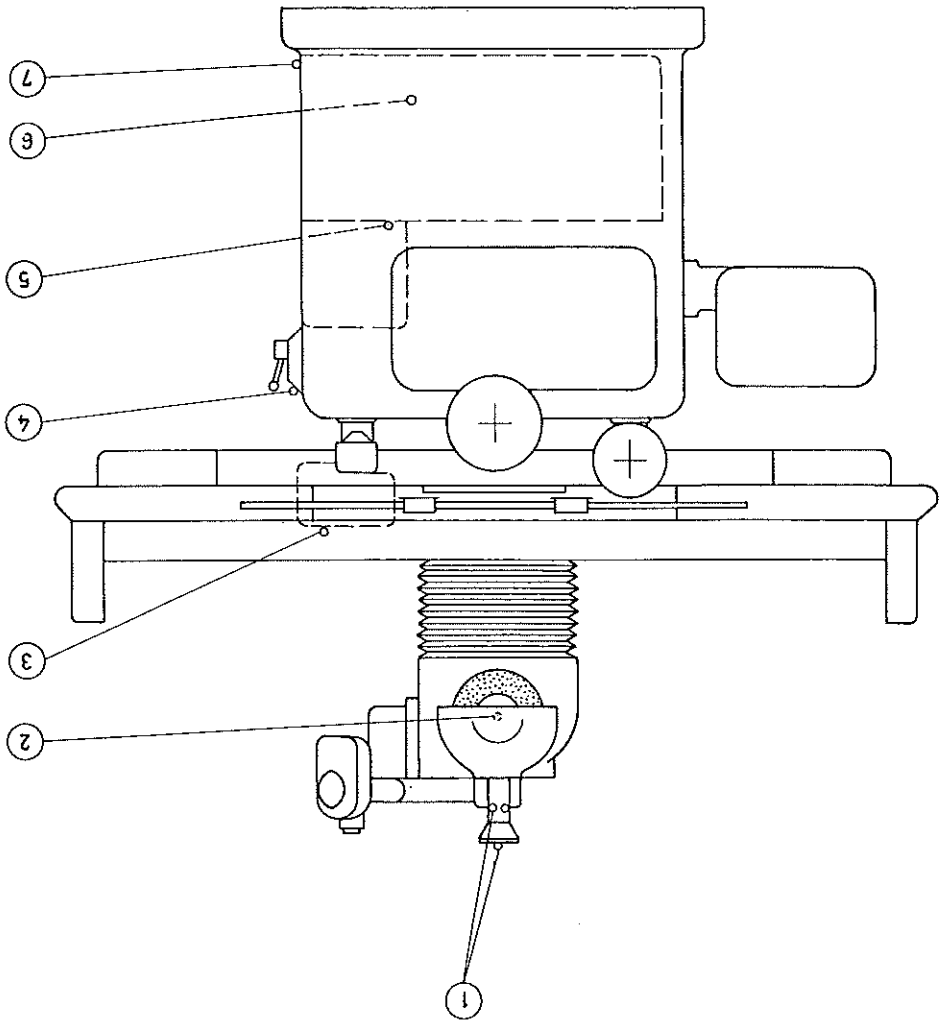
Durchölen der Maschine

Vor der Inbetriebsetzung Maschine ölen gemäß der folgenden Schmieranweisung (Blatt 6), die gleichzeitig Aufschluß gibt über die zu verwendenden Schmierstoffe. Die Kugellager der Schleifspindel besitzen Dauerschmierung (Maschinenfett Shell Alvania 2). Jede Fettfüllung ist bei normalem, einschichtigem Betrieb etwa drei Jahre wirksam, so daß die Schleifspindel während dieser Zeit keine Schmierung benötigt. Nach Ablauf dieser Zeit Spindel öffnen, sämtliche Teile auswaschen und nach Einführung einer neuen Fettfüllung wieder schließen. Es ist zweckmäßig, die Schleifspindel uns zur Ausführung dieser Arbeiten zuzusenden, weil dazu Sonder-Werkzeuge erforderlich sind. Anleitung für den Aus- und Einbau der Schleifspindel siehe Blatt 31 und 32.

Erforderliche Schmiermittel:

Die erforderlichen Schmiermittel sind in der folgenden Schmieranweisung aufgeführt.

Die bezeichneten Schmierstoffe sind von uns durch eingehende Versuche ausgewählt. Sofern andere Schmierstoffe Verwendung finden, übernehmen wir keine Gewähr für die einwandfreie Funktion der Maschine. Dieser Vorbehalt gilt besonders für das Öl zur Schmierung der Gleitbahnen des Schleiftisches längs und quer. Bei dieser schnellaufenden Flachsleifmaschine mit einer Schleiftisch-Geschwindigkeit von 24 m/min. ergeben sich besondere Betriebsverhältnisse. Es darf deshalb nur ein sehr leichtes, aber gleichzeitig zähhaftendes Gleitbahnen-Öl Verwendung finden.



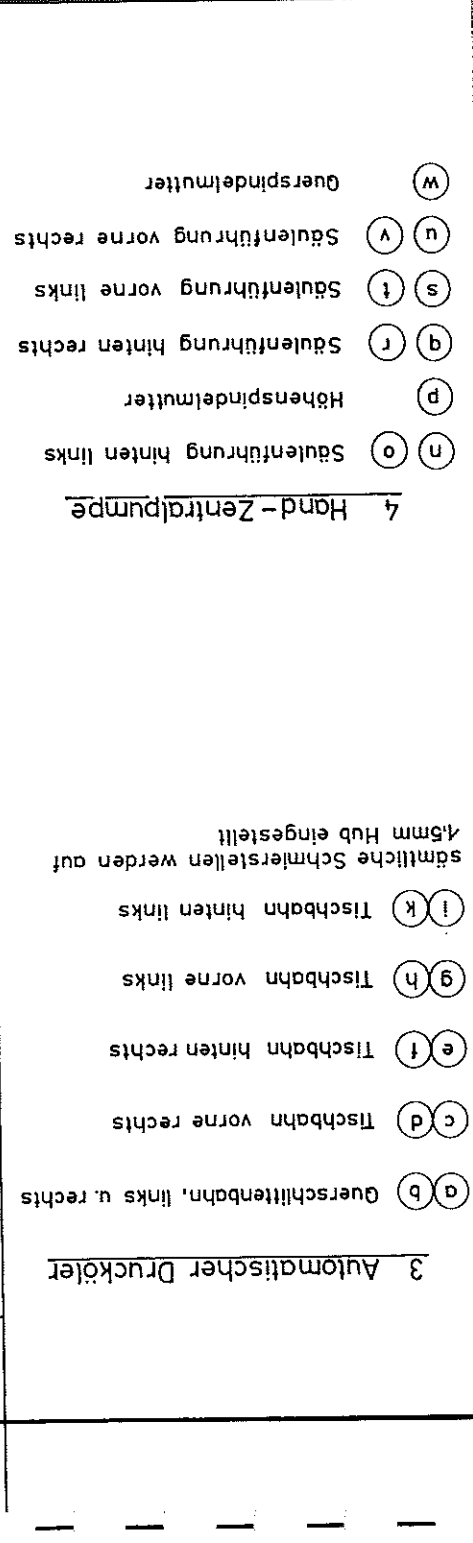
gültig ab Maschine Nr. 3333

r. JUNG
GmbH
Göppingen

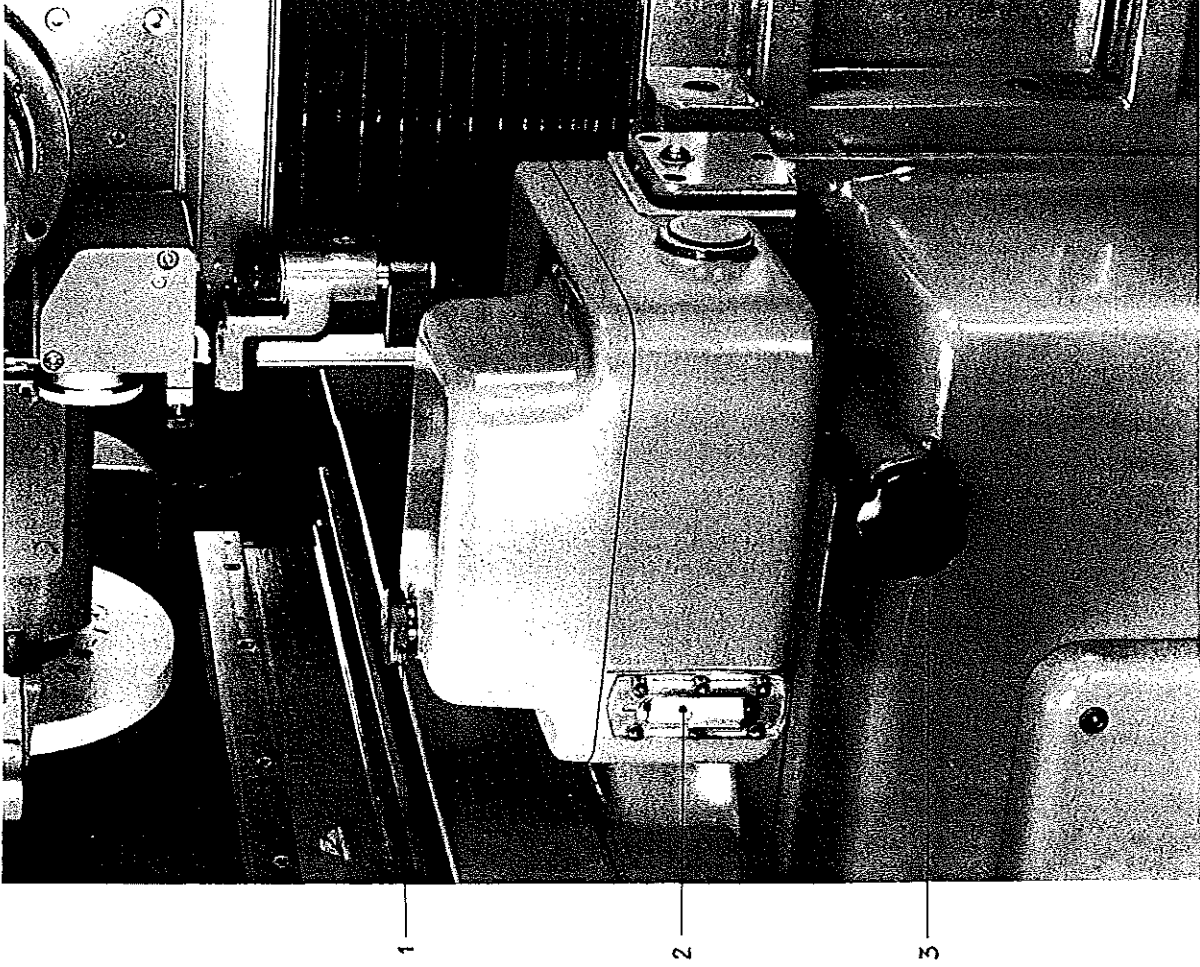
Schmieranweisung
HF 50

JgN 0025-1
Blatt 6

Nr.	Schmierstelle	Schmiergerät	Schmierhäufigkeit	Schmierstoff - Bezeichnung	Bemerkung
1	Abrihtapparat	Handdresse	wöchentlich 3 bis 5 Hübe	leichtflüssiges Ma- schinenöl	Schmierstellen vorher reinigen
2	Schleifspindel	geschlossene Fettfüllung	Füllung reicht je nach Jahres-Lauf- zeit 3-5 Jahre	Shell Fett Alvania 2	Die Erneuerung der Fett- füllung erfolgt zweck- mäßig bei uns im Werk oder durch einen unserer Reisemonteur.
3	Führungsbahnen Querschlitzen und Schleif- tisch Plan 3	Drucköler System Bosch	selbsttätig nach Einstellung	Shell Voltol Gleitöl II 33cSt(4,5E) / 50°C Shell Tona Öl 33 42cSt(5,6E) / 50°C Mobil Vacra Öl Nr. 2 40cSt(5,4E) / 50°C Esso Febis K 48 33cSt(4,4E) / 50°C	Ölstand am Schauglas überwachen
4	10 Schmierstel- len auf die Maschi- ne verteilt nach Plan 4	Hand- Zentralpumpe	wöchentlich zweimal Pumpenhebel durchziehen		Ölstand am Schauglas überwachen
5	Hydraulik- Ölbehälter		jährlich einmal Öl- wechsel Einfüllmenge 45l siehe Schauglas	Shell Voltol Gleitöl 0 17cSt(2,5E) / 50°C Shell Tellus Öl 27 21cSt(3E) / 50°C Mobil DTE Oil Light 20cSt(2,9E) / 50°C Esso Nuto H 44 22cSt(3,2E) / 50°C	
6					Altölbehälter müssen laufend entleert werden(6 absaugen), Verschlußschrauben befinden sich an der rechten Seite des Rückendeckels und 7 mit Schauglas der Maschine.
7					



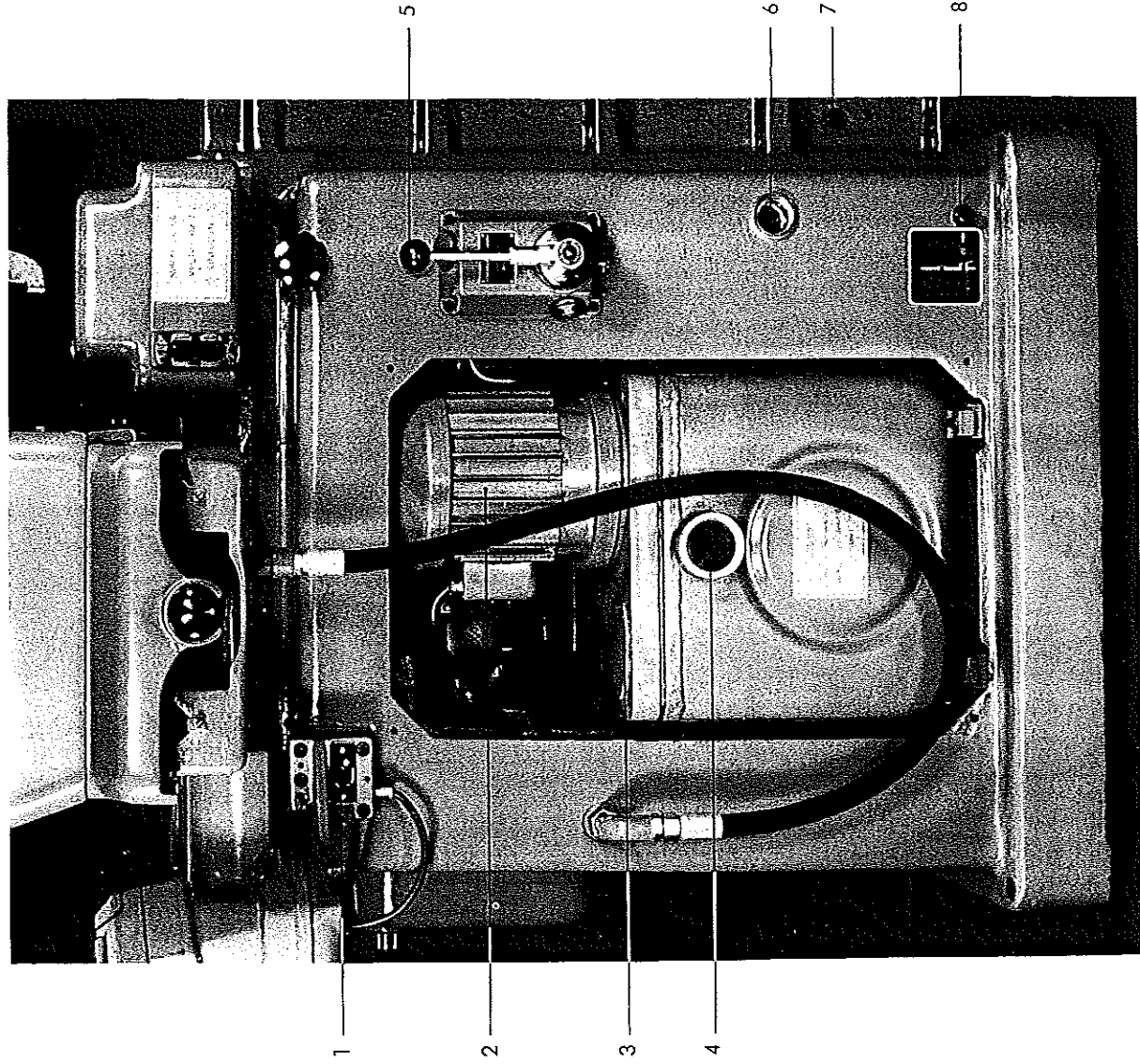
Automatische Schmierung für Querschlitzen- und Schleiftisch-Führungsbahnen



- 1 Einfüllöffnung mit Abdeckschraube des Behälters für den Öl zur automatischen Schmierung der Gleitbahnen des Querschlittens und Schleiftisches
- 2 Ölstandsanzeiger für diesen Ölbehälter
- 3 Klemm-Sterngriff für den Höhenmaßstab

Druckpumpenkasten im Bett

(rechtsseitig zu öffnen)



- 1 Kippschalter für Optik-Beleuchtung (sofern Optik mitgeliefert)
- 2 Elektro-Eintauchpumpe für die Hydraulik
- 3 Deckel für das Einfüll-Loch des Hydraulik-Pumpenkastens
- 4 Ölstandsanzeiger für Hydraulik-Pumpenkasten
- 5 Hand-Zentralölpumpe
- 6 Ölstandsanzeiger für Altöl-Behälter
- 7 Öffnung für die Hand-Absaugung des Altöls der Säulenführung
- 8 Abfaß-Verschlußschraube des Altöl-Behälters

Inbetriebsetzung der Maschine

Zuerst Hydrauliköl in den Pumpenkasten (Fassungsvermögen 45 Liter) einfüllen, s. Schmieranweisung Blatt 6 und Druckpumpenkasten Blatt 8.

Elektrisches Hauptsteuerpult, Blatt 12

Hauptschalter 5 auf Stellung 1, rote Anzeigelampe leuchtet auf,

Magnetschalter 4 nach rechts schwenken,

Wahlschalter 3 nach links auf Flächenschleifen stellen,

Schaltknöpfe 8 und 9 eindrücken,

Schaltknöpfe 6 oder 7 nach Wahl eindrücken,

Tischanschläge 2 nach Blatt 16 auf gewünschte Schleiflänge einstellen.

Steuerpult für Schleiftisch-Querbewegung, Blatt 12

Tischanschläge 11 auf gewünschte Schleifbreite einstellen,

Druckknopf 14 oder 16 eindrücken, je nach Stellung des Querschlittens, nachdem vorher der Schalter 4 gemäß Blatt 14 nach oben auf selbsttätige Schleiftisch-Querbewegung gestellt ist. Dieser Hebel nach unten gestellt, erlaubt die Hand-Querbewegung des Schleiftisches und blockiert den Selbstgang.

Wenn einmal mit der Querbewegung die verstellbaren Anschläge 11 überfahren worden sind, erfolgt eine Stillsetzung des Querschlittens durch die Sicherheits-Endabschaltung 8, Blatt 21. Der Querschlitten kann dann nur noch durch Handbewegung — Handrad 1, Blatt 14 — in den Arbeitsbereich zurückgeholt werden.

Ebenfalls auf Blatt 14 sind wiedergegeben:

20

Steuerhebel 2 für die Längsbewegung des Schleiftisches, einstellbar von 1—~~2~~4 m/min. stufenlos, Drehgriff 3 für die Einstellung der Querhubgröße im Bereich von 0,2 bis 8 mm stufenlos.

Zu Blatt 14 der Schaltkasten-Frontplatte wäre noch zu beachten, daß mit Handrad 1 der Querschlitzen nebst Schleiftisch in jeder Querrichtung von Hand bewegt werden kann, wenn vorher die automatische Querbewegung durch Drücken des Stop-Knopfes 15, Blatt 12, abgeschaltet und der Schalter 4, Blatt 14, nach unten gelegt worden ist. Mit Handrad 5 nebst Sperrklinke 6 kann der Schleiftisch von Hand in der Längsrichtung bewegt werden nach Abschaltung der hydraulischen Längsbewegung, Stop-Knopf 10 des Hauptsteuerpultes Blatt 12.

Die Feinstell-Organen der Bewegung des Querschlittens von Hand nebst Schleiftisch sind auf Blatt 15 wiedergegeben. Mit dem Stellrädchen 1, Skalenteilung 0,01 mm, kann der Querschlitten äußerst feinfühlig bewegt werden, und zwar in unmittelbarer Verbindung zur Querverstellspindel. Die Skalenscheibe 2 am Handrad, Skalenteilung 0,02 mm, ist drehbar und besitzt Klemmschraube 3. Es kann also eine Vorgabe eingestellt und auf Nullstellung gefahren werden.

Schleifscheiben-Zustellung, Blatt 18

1. **Hand-Zustellung** entweder durch Handrad 1 oder Tipphobel 5, wobei aber der Wahlschalter 3 gemäß Blatt 12 nach rechts auf Einsteckschleifen einzustellen ist. Der Kippschalter 6 ist ausgeschaltet.
2. **Selbsttätige Schleifscheiben-Zustellung beim Flächenschleifen** mit eingeschaltetem Kippschalter 6, Wahlschalter 3 gemäß Blatt 12 steht dann links auf Flächenschleifen.
3. **Selbsttätige Schleifscheiben-Zustellung beim Einsteckschleifen**, also Schleifen von Winkeln, Radien, Profilen, mit eingeschaltetem Kippschalter 6, Wahlschalter 3 gemäß Blatt 12 nach rechts drehen auf Einsteckschleifen.
4. **Eilbewegung in beiden Richtungen durch Druckknöpfe 4** mit selbsttätiger Endabschaltung.

Schleifscheiben-Zustellung, Blatt 17 und 18 nach 2. und 3.

Werden einzelne oder nur wenige Stücke geschliffen, so erfolgt die Schleifscheiben-Zustellung zweckmäßig von Hand unter Anwendung der selbsttätigen Tisch-Umsteuerung längs und quer. Die Zustellung kann durch das kleine Handrad 1 erfolgen, dessen einstellbarer und festklemmbarer Skalenring 2 eine Teilung von 2 my besitzt. Diese Arbeitsweise ist immer zu empfehlen, wenn die Spanabnahme gering ist. Bei größerer Spanabnahme, etwa ab 0,05 mm, sollte stets bis kurz vor dem Fertigungschliff die Tippschaltung, Tipphobel 5, benutzt werden. Diese Schaltung ist einstellbar von 1—10 my durch Schraube 7.

Sind größere Flächen oder Serienteile zu schleifen, so kann die selbsttätige Schleifweise eingeschaltet werden. Die Tippzustellung wird auf Selbstgang umgestellt durch Kippschalter 6. Damit ein exaktes Abschalten auf Null erfolgt, ist zu beachten, daß der Einschaltpunkt von Null zurückgerechnet, eine durch die gewählte Zustellgröße teilbare Zahl ist. Auf den Amboß des Maßstabes ist ein Meßklotz oder ein Endmaß aufzulegen mit der Sollstärke der zu schleifenden Werkstücke. Die Meßuhr wird durch Bewegung des Schleifspindelkopfes auf dieses Meßstück in Abschaltstellung gebracht, dabei leuchtet die rote Anzeigelampe auf. Der Zeiger der Meßuhr ist dabei durch Betätigung der Amboß-Verstellung auf Null zu bringen, indem die Meßuhr auf 10 steht. Nach dieser Einstellung wird der Schleifkopf entsprechend der vorliegenden Schleifzugabe wieder nach oben gezogen, und damit beginnt der Arbeitsablauf. Die Meßuhr und ihre Abschalt-Automatik wird den Schleiftisch nach Abschluß des Arbeitsvorganges nach rechts ausfahren und Schleiftisch-Bewegung sowie selbsttätige Schleifscheiben-Zustellung stillsetzen. Schleiftisch-Längsbewegung, Schleiftisch-Querbewegung und die Zustellgröße der Schleifkopf-Automatik müssen vorher natürlich der Schleiffläche, der Stoffhärte und der Schleifzugabe gemäß eingestellt worden sein.

Genauigkeit und Oberflächengüte der geschliffenen Fläche bestimmen, ob noch ein besonderer Feinschliff-Durchlauf erfolgen soll unter vorherigem, nochmaligem Abziehen der Schleifscheibe. Dabei wird zunächst die Schleifscheibe abgezogen und die Maßeinheit dieses Vorganges an dem Zustellkopf Skalenring 2 nachgezogen. Ebenso ist der Schleifscheiben-Abzug zu kompensieren an dem verstellbaren Amboß der Meßuhr, welche wiederum auf Null gezogen werden muß, damit wieder Übereinstimmung besteht zwischen der Schleifscheibe und dem Werkstück. Bei diesem Kompensiervorgang muß Kippschalter 6 vorübergehend ausgeschaltet sein. Der Schleifvorgang wird sich jetzt wiederholen, und nach diesem zweiten Durchlauf wird das gewünschte Stärkemaß der aufgespannten Werkstücke innerhalb sehr enger Toleranz liegen.

Die Erzielung einer sehr hohen Genauigkeit und Oberflächengüte erfordert eine entsprechend bemessene Ausfunkezeit der Schleifscheibe. Dafür ist ein großer Spielraum gegeben durch das Zeitrelais 1 auf Blatt 12, welches eingestellt werden kann für einen Zeitablauf von 1,5 Sekunden bis 30 Minuten. Die Einstellung des Zeitrelais erfolgt unter der Deckschraube 2 durch eine Schlitzschraube, und es ist dabei nur der Zahlenablauf zu beobachten für den als zweckmäßig gehaltenen Ausfunkezeit-Bereich. Dieses Hilfsmittel ist sehr wertvoll und kann entscheidend sein für die Qualität der Werkstücke. Die Ausfunkezeit ist dabei in den Rhythmus des Schleifablaufes einbezogen. Der Schleiftisch wird also, wie schon geschildert, nach Ablauf der Ausfunkezeit nach rechts außen gezogen und stillgesetzt, ebenso die Schleifscheiben-Zustellung abgeschaltet.

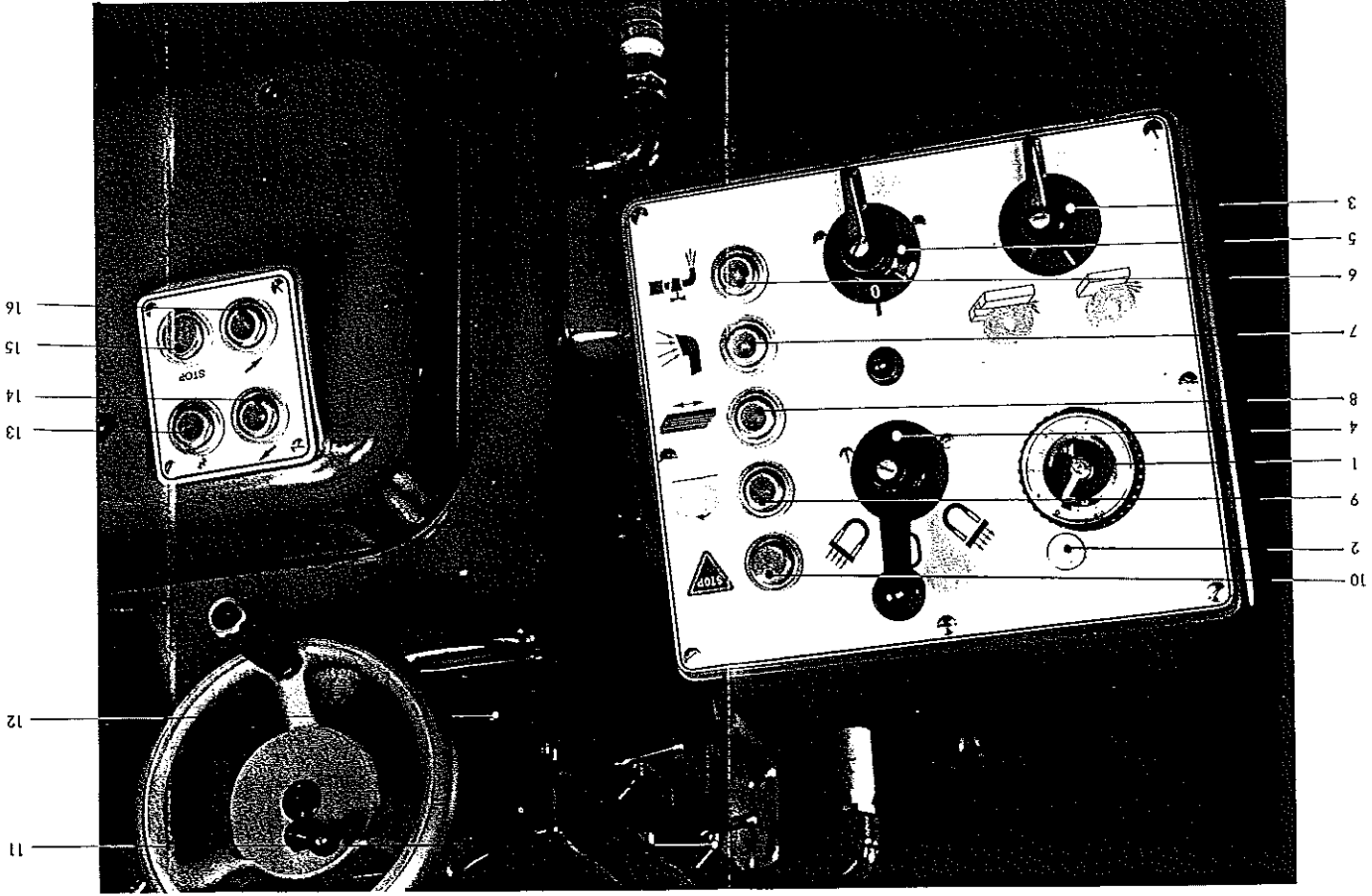
Flächenschleifen nach dem Einstechverfahren, Profilschleifen

Wenn im Einstechverfahren schmale ebene Flächen, Radien, Winkel oder Profile, beispielsweise unter Verwendung des Diaform-Abdrehgerätes, geschliffen werden sollen, dann ist der Wahlschalter 3, Blatt 12, auf Einstechschleifen nach rechts zu stellen. Sonst aber sind die Einzelheiten der Abschnitte „Flächenschleifen“, ohne Anwendung der Weisungen für die Schleiftisch-Querbewegung, und außerdem der Abschnitt „Schleifscheiben-Zustellung“, Blatt 18, zu beachten. Es sei noch hinzugefügt, daß beim normalen Flächenschleifen die automatische Schleifscheiben-Zustellung Impuls bekommt von der Querschaltumrschaltung und beim Einstechschleifen von der Längs-Tischumschaltung.

Altölbehälter

Auf Blatt 8 sind die Altölbehälter bezeichnet mit den Nummern 6, 7 und 8. Diese Behälter sind regelmäßig zu leeren, und zwar Behälter 8 unter Verwendung einer Handsaugpumpe bzw. durch Abschrauben der Verschlusschraube 8.

Hauptsteuerpult der Maschine (links) und kleines Steuerpult für Tisch-Querbewegung (rechts)



- 1 Relais für die Festlegung der Ausfunkezeit, dazu Abdeck-Kordelschraube 2, unter der sich die Schlitzschraube für die Festlegung der Ausfunkezeit befindet
- 3 Wahlschalter für automatisches Einstechschleifen oder Flächenschleifen
- 4 Magnetschalter für elektro-magnetische Aufspanngeräte
- 5 Hauptschalter für Kräftstrom
- 6 Druckknopf für Nabschleif-Einrichtung
- 7 Druckknopf für Trockenschleif-Einrichtung
- 8 Druckknopf für hydraulische Tischbewegung

- 9 Druckknopf für die Schleifspindel
- 10 Stopknopf für sämtliche Bewegungen
- 11 Einstellbare Anschläge für den Quer-Tischweg
- 12 Endschalter für die Quer-Tischumschaltung
- 13 Druckknopf für den Billgang der Schleifisch-Querbewegung
- 14 } Druckköpfe für Schleifisch-Querbewegung
- 16 }
- 15 Stop-Druckknopf für Schleifisch-Querbewegung

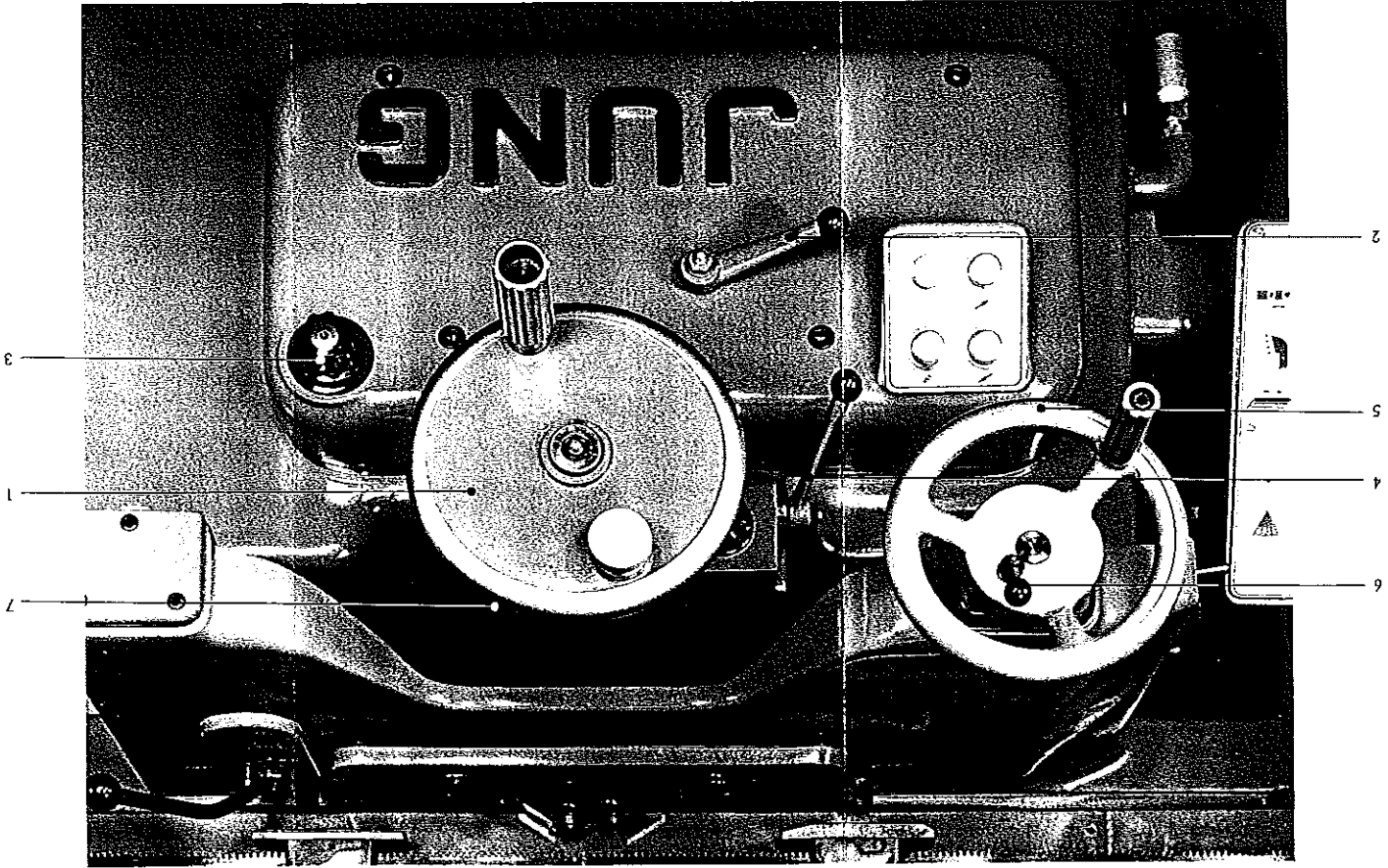
Zusatz-Wahlschalter am Hauptsteuerpult



Durch den auf der linken Seite des Hauptsteuerpultes angebrachten Zusatz-Wahlschalter mit zwei Schaltstellungen oben oder unten ergeben sich zusammen mit dem auf der Vorderseite angeordneten Wahlschalter für Flach- bzw. Einstech-Schleifen vier Schaltmöglichkeiten für die Schleifscheiben-Zustellung und die Schleiftisch-Querbewegung.

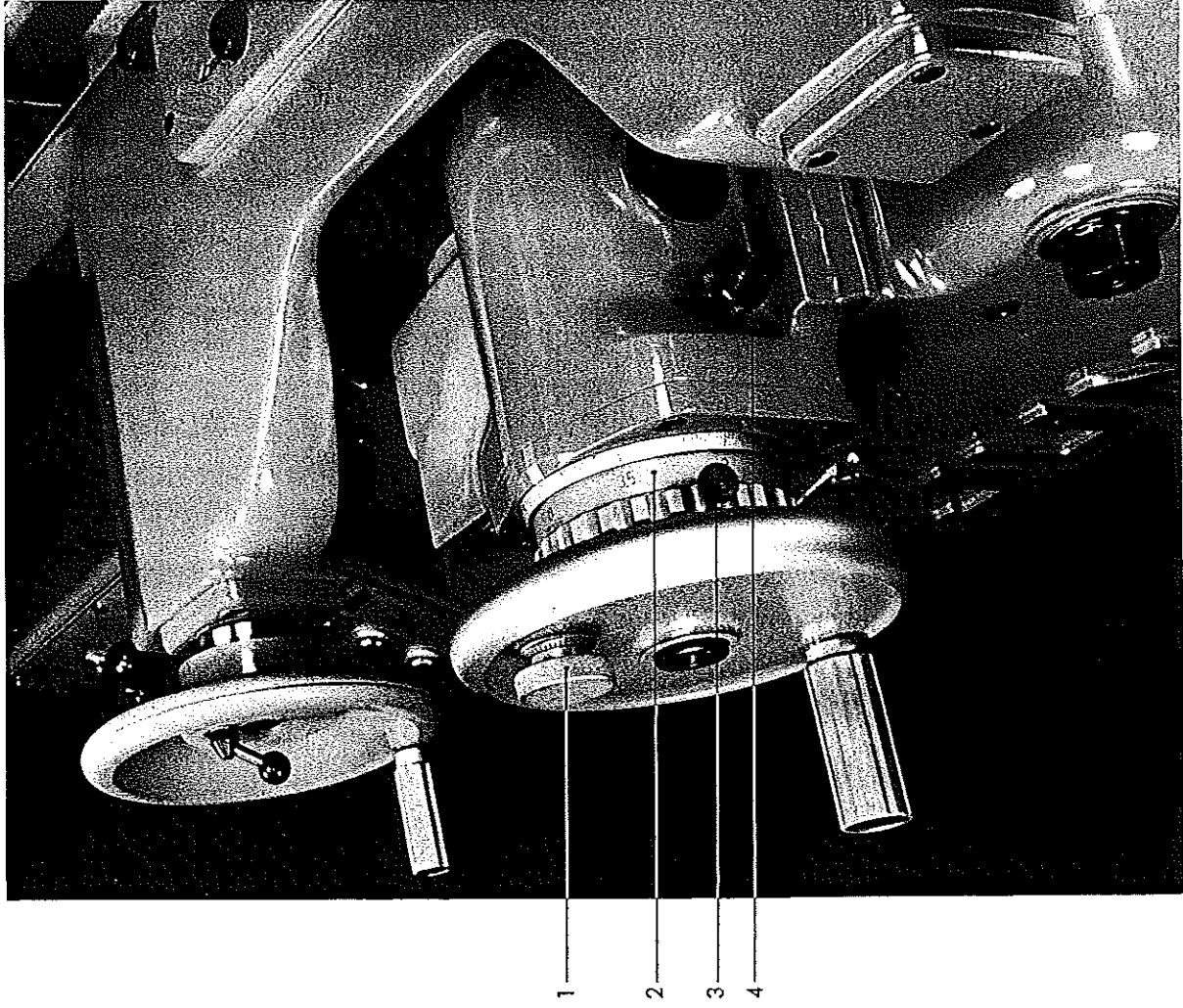
1. Schalterstellung oben beim Flachscheifen:
nach jeder Längstischumsteuerung ein Querhub
bei über 200 mm Schleiflänge.
2. Schalterstellung unten beim Flachscheifen:
nach jeder zweiten Längstischumsteuerung ein Querhub
bei unter 200 mm Schleiflänge.
3. Schalterstellung oben beim Einstechschleifen:
nach jeder Längstischumsteuerung eine Tiefenzustellung
bei über 200 mm Schleiflänge.
4. Schalterstellung unten beim Einstechschleifen:
nach jeder zweiten Längstischumsteuerung eine Tiefenzustellung
bei unter 200 mm Schleiflänge.

Schaltkasten-Frontplatte



- 1 Handrad für die Schleitisch-Querbewegung
- 2 Steuerhebel für hydraulische Schleitisch-Längsbewegung
- 3 Drehknopf für die automatische Querhubgröße
- 4 Schalthebel für die Umstellung der Querbewegung von Automatik
- 5 Handrad für die Schleitisch-Längsbewegung
- 6 Sperrklinke für Handrad 5, sobald der Schleitisch hydraulisch betätigt werden soll
- 7 Abdeckplatte, hinter der sich die Nachstellung für die elektro-magnetische Kupplung der Querbewegung befindet (selten nachzustellen)

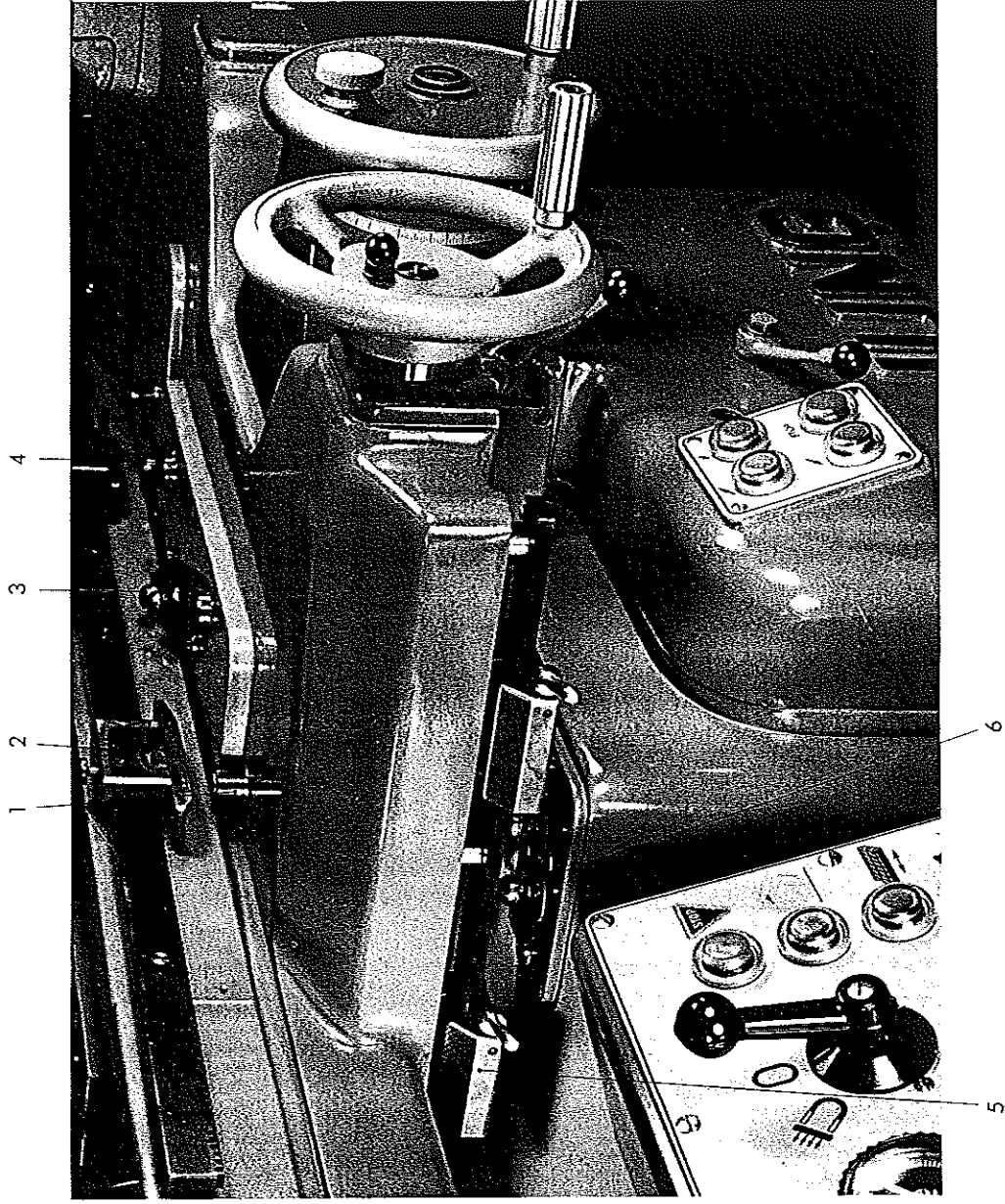
Feinstell-Organ für die Querbewegung des Schleiftisches von Hand.



- 1 Feinverstellung der Querbewegung
- 2 Skalenring für die Querbewegung
- 3 Klemmschraube für Skalenring
- 4 Drehknopf für die Bremse der Querverstellung

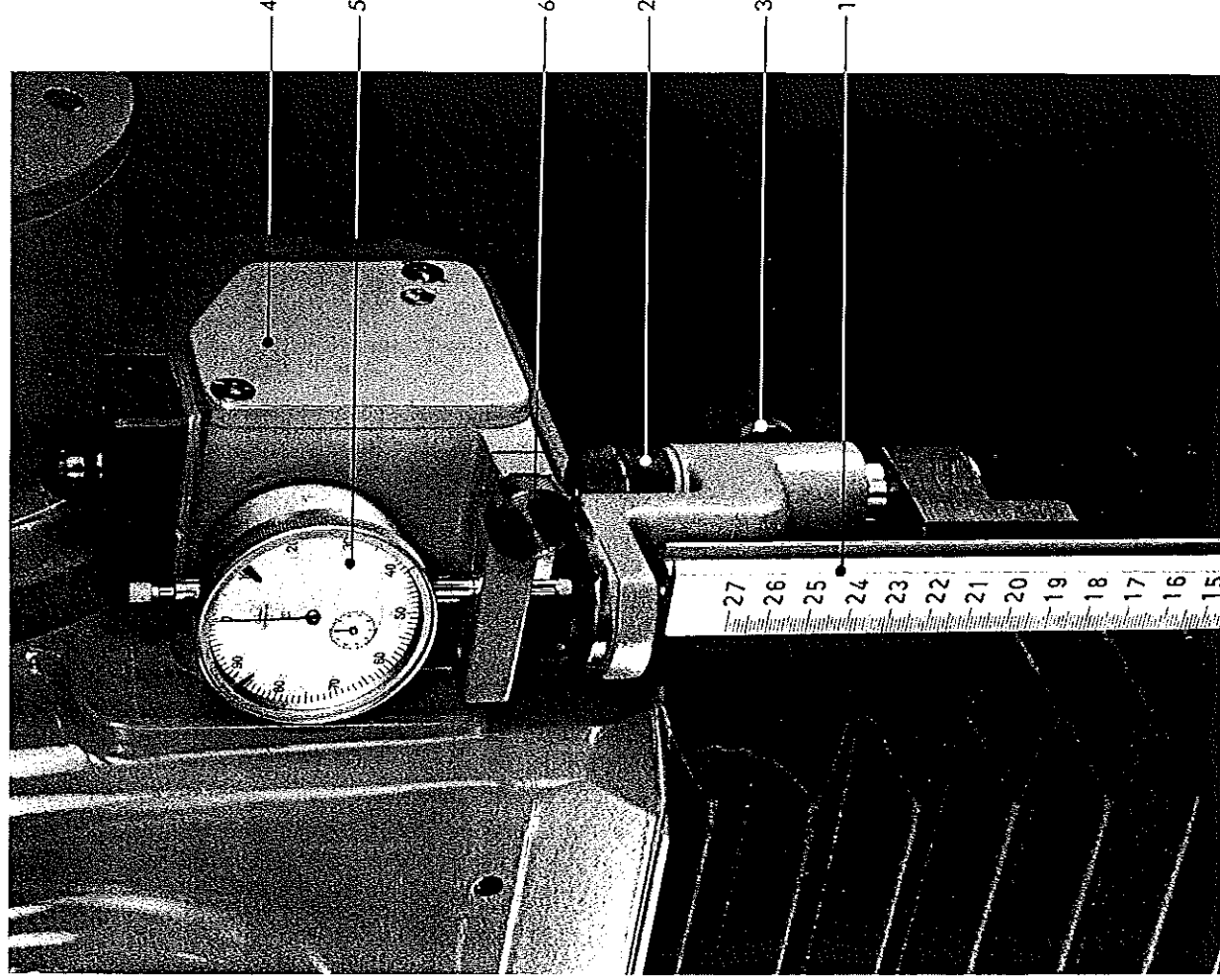
Die Bremsung erfolgt zweckmäßig bei der automatischen Querbewegung, und zwar in den feinen Vorschüben, um ein Nachlaufen des Querschlittens zu vermeiden. Sobald der Querschlitten mit dem Schleiftisch feinfühlig von Hand bewegt werden soll, ist die Bremse zu lösen.

Elemente der automatischen Schleiftisch-Umsteuerung



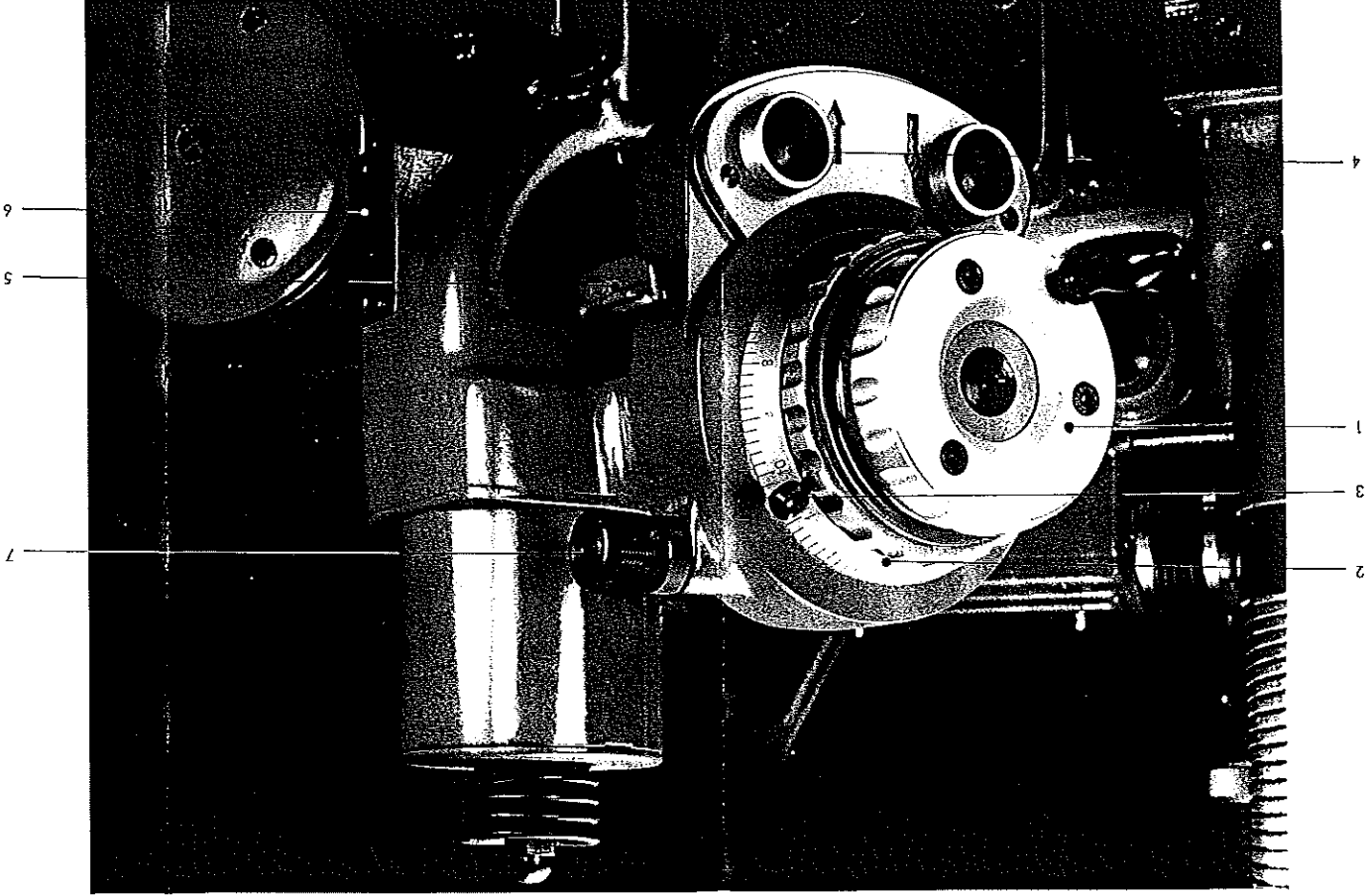
- 1 Anlage für Schleiftisch-Sicherheitsanschlag
- 2 Verstellbare Schleiftisch-Anschläge für Längsbewegung
- 3 Endschalter für die elektrische Schleiftisch-Umsteuerung
- 4 Druckknopf für die Schleiftisch-Umsteuerung von Hand
- 5 Verstellbare Anschläge für die Schleiftisch-Querbewegung
- 6 Endschalter für Schleiftisch-Querbewegung

Meßuhrenanschlag mit Maßstab und verstellbarem Endmaß-Amboß, sowie Meßuhrenhalter und elektrische Höhenabschaltung



- 1 Höhenmaßstab
- 2 Verstellbarer Endmaß-Amboß für das Höhenmaß bis 10 mm nebst Klemmschraube 3
- 4 Gehäuse für die Endabschaltung der automatischen Schleifscheiben-Zustellung nebst Anzeigelampe
- 5 Meßuhr
- 6 Klemmschraube für die Meßuhr

Zustellkopf für die Höhenbewegung des Schleifspindelkastens mit Schleifspindel und Schleifscheibe



1 Handrad für die Höhenverstellung

2 Skalenring für dieses Handrad, Skalenteilung 2 my

3 Klemmschraube für den Skalenring

4 Druckknöpfe für die Eilgang-Höhenbewegungen des Zustellkopfes

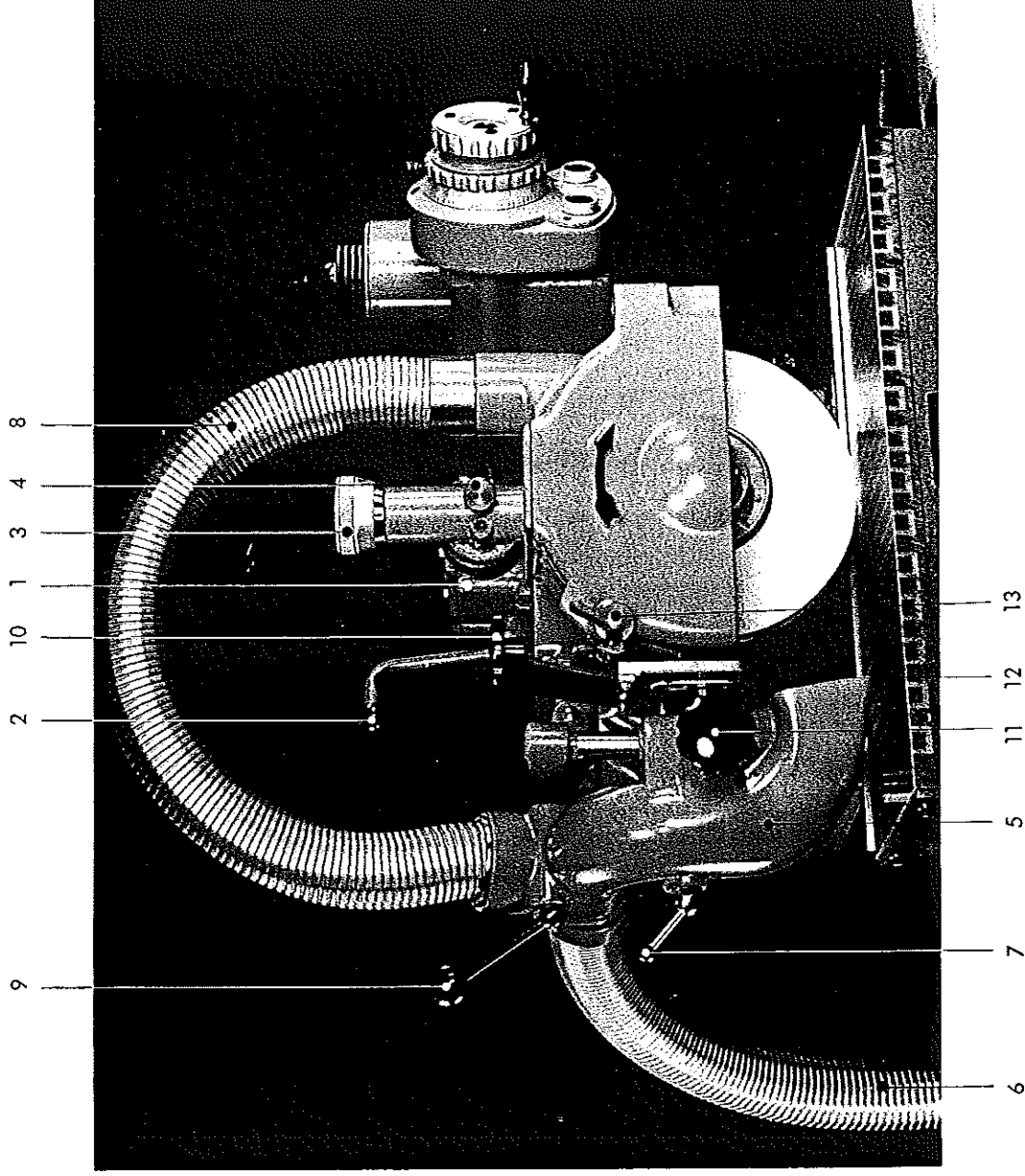
5 Tipphobel für die Zustellbewegung des Schleifkopfes von Hand

6 Kippschalter für Ein- und Abschaltung der automatischen Höhenverstellung

7 Einstellschraube für das Höhenzustellmaß, und zwar für den Hand-Tipphobel

und für die automatische Schleifscheiben-Zustellung von 1—10 my

Abrichtapparat und Staubabsaugung

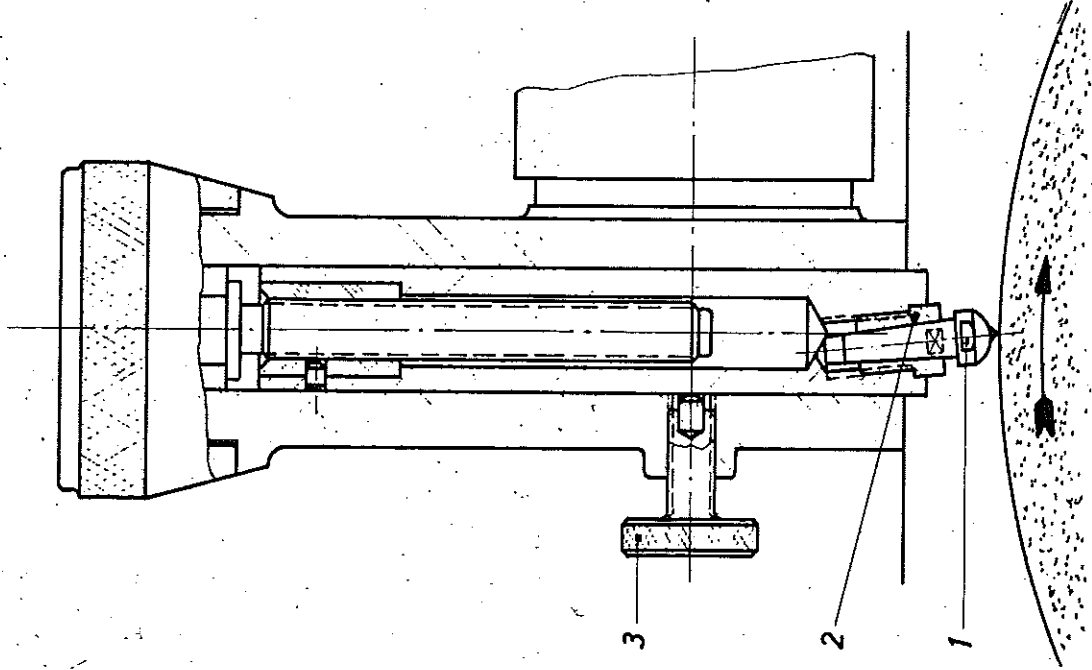
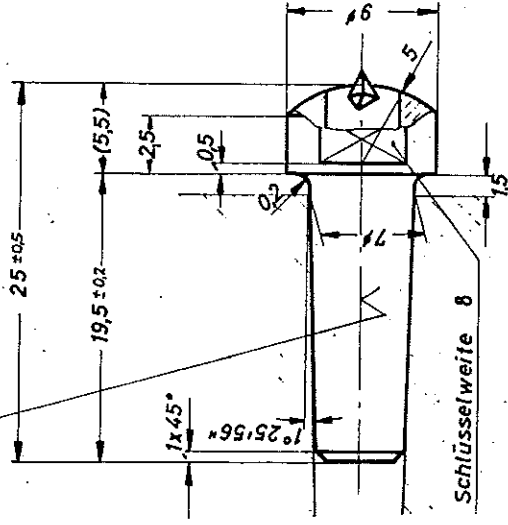


- 1 Abrichtapparat zum zylindrischen Abziehen der Schleifscheibe
- 2 Bewegungshebel für den Abrichtapparat
- 3 Kordelgriff für die Zustellbewegung des Abdrehdiamanten
- 4 Klemmschraube für die Pinole des Abrichtapparates
- 5 Schleifstaub-Absaugkopf
- 6 Schlauch zum Staubabscheider
- 7 Klemmhebel für die Vertikalbewegung des Absaugkopfes
- 8 Schlauch für die Absaugung des Abdrehtaubes
- 9 Hebel für die Einstellung der Absaugung auf Abdreh- oder Schleifstaub
- 10 Klemmgriff für die horizontale Verstellung des Absaugkopfes
- 11 Sterngriff für die vertikale Verstellung des Absaugkopfes
- 12 Spritzschutz, hochgeschwenkt
- 13 Schnellspannschraube für Deckel der Schutzhaube

HF 50 und HFR 30

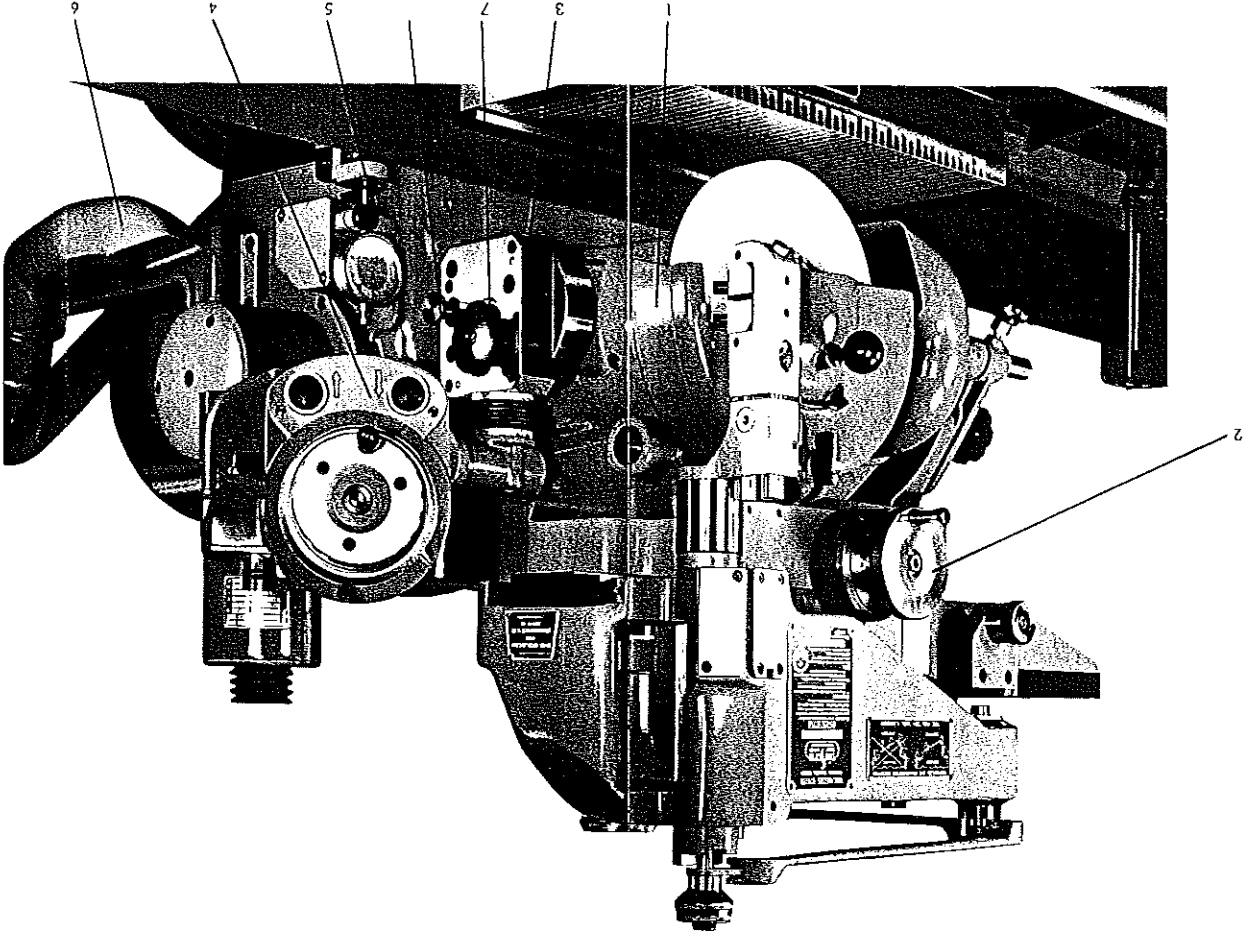
Diamantfassung
JgN 1751 l=25

Metz. Kegel 1:20 DIN E 1820



Die Güte der geschliffenen Flächen ist in hohem Maße abhängig von der Form und somit der Schneidfähigkeit des Abrehdiamanten. Es ist stets ein Diamant in Oktaederform zu verwenden mit mehreren Spitzen in der Stärke von etwa 0,7 - 0,8 Karat. Die Diamantfassung findet ihre Aufnahme in dem Diamanthalter 2 mit Kegelbohrung, und dieser Diamanthalter sitzt im Winkel von 5 Grad in der Pinole des Abrichtapparates. Die Diamantfassung hat eine Schlüsselfläche, und in gewissen Zeitabständen ist diese Diamantfassung in dem Diamanthalter zu drehen, damit die Schneidkante des Abrehdiamanten wechselt. Es ist sehr wichtig, diesen Schneidantenwechsel häufig durchzuführen, da damit einmal die Lebensdauer des Abrehdiamanten erheblich verlängert werden kann und sich stets eine gute Oberflächenqualität der zu schleifenden Flächen erzielen läßt. Wichtig ist außerdem, daß die Klemmschraube 3 stets angezogen ist. Nur während der Höhenverstellung der Pinole muß diese Klemmschraube gelöst werden.

Schleifspindelkopf der Maschinen-Ausführung HF 50 RD



1 drehbare Schleifscheiben-Schutzhaube

2 Handrad für die Zustellung des Abrehdiamanten des Diaform-Gerätes

3 einschwenkbarer Abrihtapparat zum zylindrischen Abdrehen

der Schleifscheiben

4 Zustellkopf

5 Meßuhranschlag

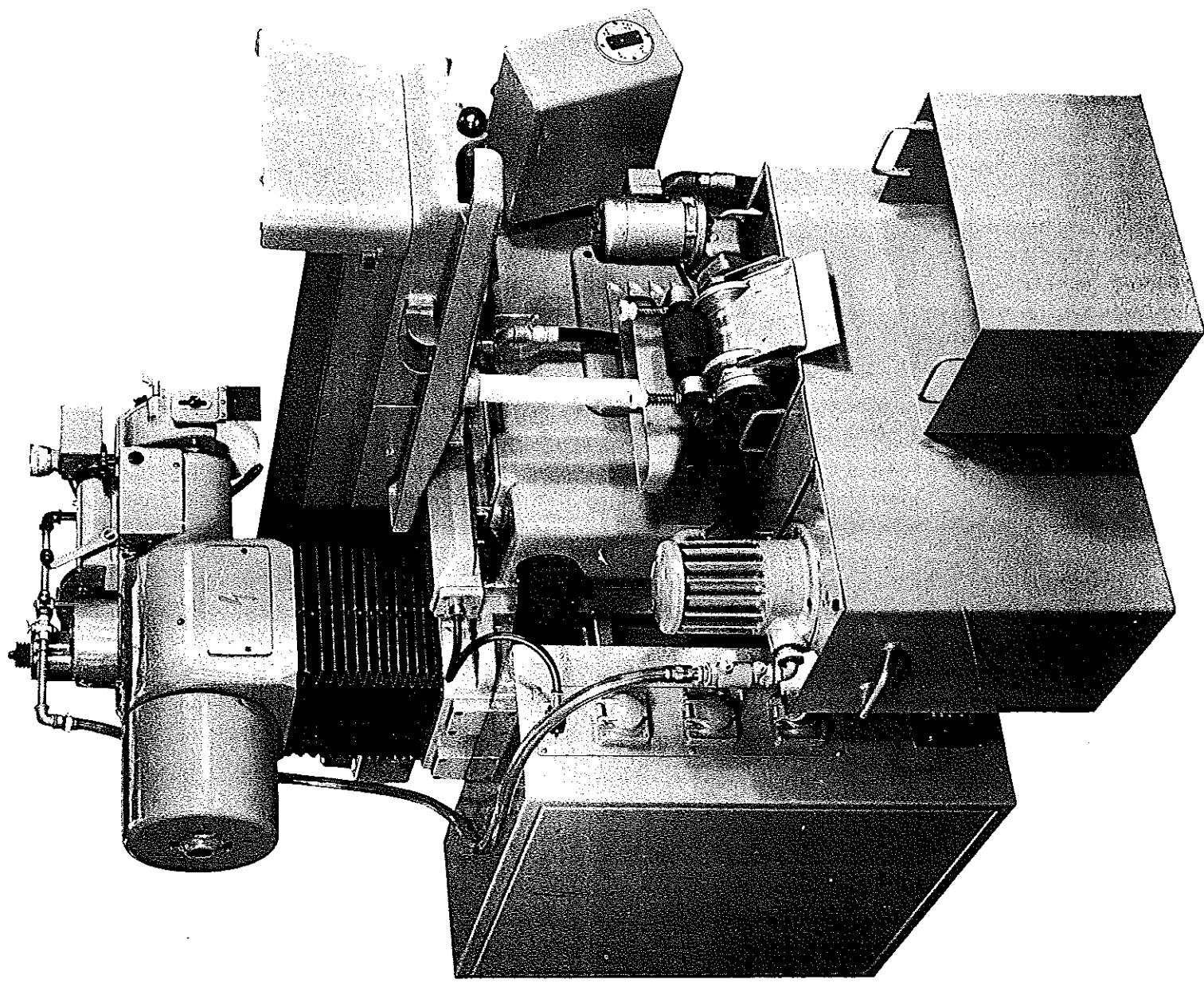
6 einschwenkbare Absaugeschleuse

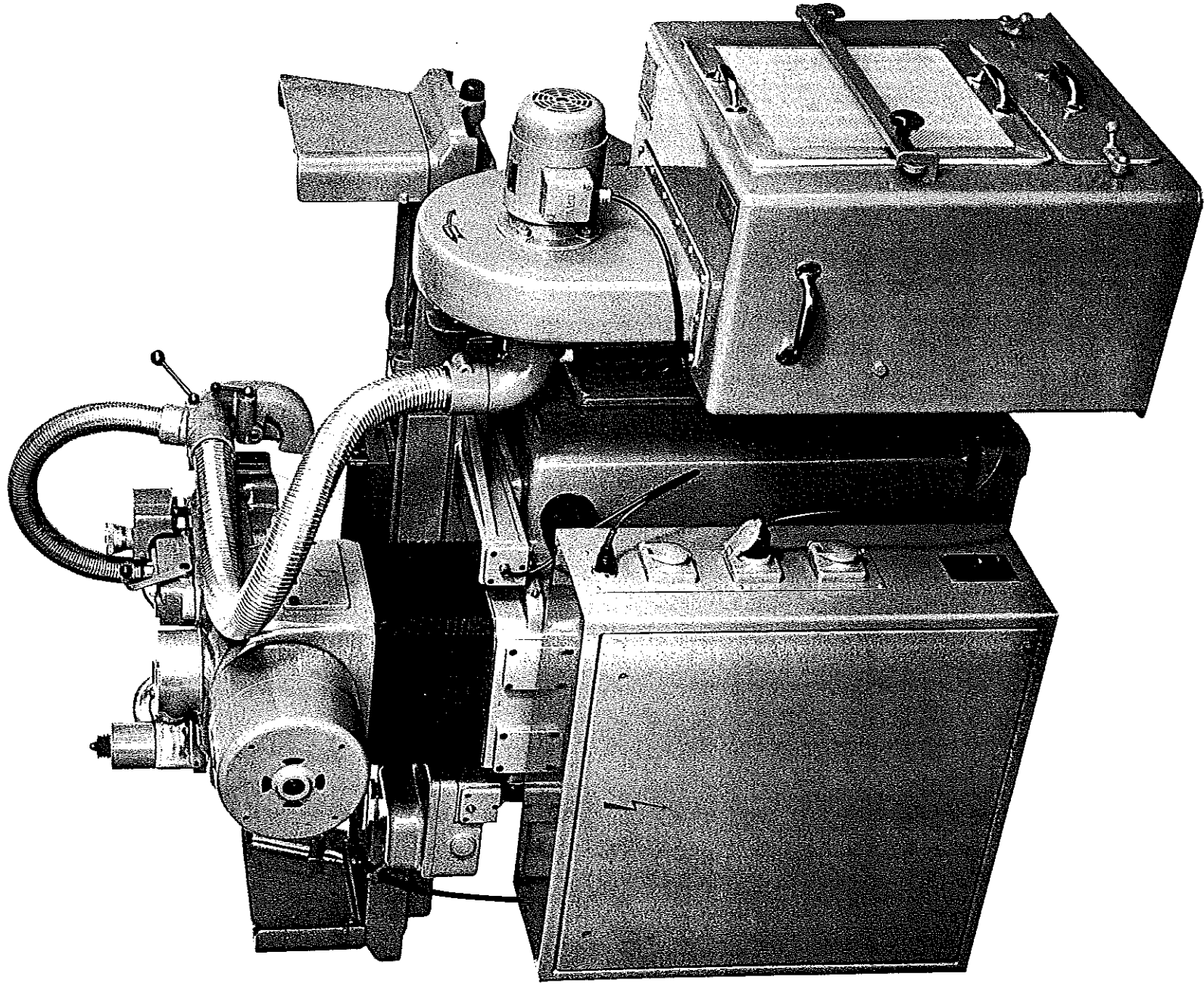
7 Sterngriff für Abdrehhub des einschwenkbaren Abrihtapparates

JUNG

Blatt 30

Naßschleif-Einrichtung mit Walzen-Magnetabscheider





Rückseite der Maschine mit dem elektrischen Steuerschrank. Der Schrank besitzt keine Schwenktüre, sondern der Deckel wird nach dem Aufschließen mit dem Sicherheits-Schlüssel etwas nach vorn geschwenkt und dann hochgehoben. Über den Inhalt des Steuerschranks gibt Blatt 21 Aufschluß.

Gleichzeitig zeigt das Bild die Anordnung des Staubaabscheiders der Trockenschleifeinrichtung.



MONTAGE-ANLEITUNG für Aus- und Einbau der Schleifspindel HF 50 mit Drehstrommotor

Alle Arbeiten dürfen nur mit sachgemäßen Werkzeugen und unter Beachtung größter Sorgfalt und Sauberkeit ausgeführt werden.
Die Spindelwelle darf beim Aus- bzw. Einbau keine Schläge erhalten.
Die Schleifspindel darf nur bei uns im Werk zerlegt oder demontiert werden!

Ausbau

- 1 Spindelkasten in tiefste Stellung fahren.
- 2 Hauptschalter auf Stellung „0“.
- 3 Elektrischer Hauptanschluß am Klemmbrett lösen.
- 4 Blechmantel sowie Abschlußdeckel am Motor abnehmen.
- 5 Rundmutter, Distanzbuchse und Lüfter abnehmen.
- 6 Zwischendeckel und Statorgehäuse nach Abschrauben der Schlitzmuttern abnehmen.
- 7 Schleifscheibe mit Flansch abnehmen (Stirnlochmutter hat Linksgewinde).
- 8 Keilstück auf Spindelkasten-Vorderseite abschrauben.
- 9 Herausnehmen des Ellingangmotors und auf Querschlitzen ablegen (nicht abklemmen).
- 10 Je 2 Gewindestifte an Spindelkasten-Vorder- und Rückseite lösen.
- 11 Schleifspindel leicht nach rechts und links verdrehen und nach rückwärts aus dem Spindelkasten herausdrücken. (Kräfte dürfen nur an der Hülse angesezt werden).

Zur Instandsetzung der Schleifspindel in unserem Werk sind unbedingt Lüfter, Rotor, sowie Distanzbuchse und Rundmutter beizuliegen.

Einbau

- 1 Schleifspindel in den Spindelkasten von rückwärts einschleiben (4 Druckbolzen dürfen nicht in die Bohrung vorstehen).
- 2 Keilstück auf Spindelkasten-Vorderseite anschrauben.
- 3 Je 2 Gewindestifte an Spindelkasten-Vorder- und Rückseite anziehen.
- 4 Rotor fest aufstecken, gekennzeichnete Stellung zur Welle beachten.
- 5 Statorgehäuse aufsetzen und Kabel durchziehen.
- 6 Deckel aufsetzen und mit Schlitzmuttern anziehen.
- 7 Zuleitungskabel am Klemmbrett anschließen (auf Drehrichtung achten!).
- 8 Distanzbuchse und Lüfter mit Rundmutter festziehen, gekennzeichnete Stellung zur Welle beachten.
- 9 Abschlußdeckel am Motor anschrauben.
- 10 Blechmantel auf Motor aufschleiben und schließen (Schlitz zeigt nach oben).
- 11 Ellingangmotor wieder einsetzen (Vorsicht mit Kabel und Kontaktkohle!).

MONTAGE-ANLEITUNG

für Einsteckschleifspindel HF 50

Alle Arbeiten dürfen nur mit sachgemäßen Werkzeugen ausgeführt werden. Feinlichste Sauberkeit ist unbedingt erforderlich. Die Spindelwelle darf beim Aus- bzw. Einbau keine Schläge erhalten.

Achtung: Das Auseinandernehmen der Schleifspindel darf nur in der Fa. K. JUNG, Göppingen, vorgenommen werden!

I. Ausbau der Schleifspindel

HF 50 mit Gleichstrom-Regelmotor

- 1 Spindelkasten in tiefste Stellung fahren.
- 2 Hauptschalter auf Stellung „0“.
- 3 Abschlusshaube abnehmen.
- 4 Rundmutter und Lüfter abnehmen.
- 5 Blechmantel abschrauben.
- 6 Drücker der Bürstenhalter abheben bzw. aufklappen.
- 7 Statorgehäuse nach Abschrauben der Sechskantmuttern abnehmen.
- 8 Anker mittels mittelgroßer Sechskantmutter abziehen.
- 9 Schleifscheibe mit Flansch abnehmen (Stirnlochmutter hat Linksgevinde).
- 10 Keilstück auf Spindelkasten-Vorderseite abschrauben.
- 11 Herausnehmen des Eilgangmotors und auf Querschlitzen ablegen (nicht abklemmen).
- 12 Je 2 Gewindestifte an Spindelkasten-Vorder- und Rückseite lösen.
- 13 Schleifspindel leicht nach rechts und links verdrehen und nach rückwärts aus dem Spindelkasten herausdrücken. (Kräfte dürfen nur an der Hülse angesetzt werden).

Achtung: Zur Instandsetzung der Schleifspindel in unserem Werk sind unbedingt Lüfter, Rotor sowie Distanzbuchse und Rundmutter beizufügen.

HF 50 mit Drehstrommotor

- 1 Spindelkasten in tiefste Stellung fahren.
- 2 Hauptschalter auf Stellung „0“.
- 3 Elektrischer Hauptanschluß am Klemmbrett lösen.
- 4 Blechmantel sowie Abschlußdeckel am Motor abnehmen.
- 5 Rundmutter, Distanzbuchse und Lüfter abnehmen.
- 6 Zwischendeckel und Statorgehäuse nach Abschrauben der Schlitzmuttern abnehmen.
- 7 Schleifscheibe mit Flansch abnehmen (Stirnlochmutter hat Linksgevinde).
- 8 Keilstück auf Spindelkasten-Vorderseite abschrauben.
- 9 Herausnehmen des Eilgangmotors und auf Querschlitzen ablegen (nicht abklemmen).
- 10 Je 2 Gewindestifte an Spindelkasten-Vorder- und Rückseite lösen.
- 11 Schleifspindel leicht nach rechts und links verdrehen und nach rückwärts aus dem Spindelkasten herausdrücken. (Kräfte dürfen nur an der Hülse angesetzt werden).

Achtung: Zur Instandsetzung der Schleifspindel in unserem Werk sind unbedingt Anker und Lüfter, sowie die Rundmutter beizufügen.

MONTAGE-ANLEITUNG für Einsteckschleifspindel HF 50

II. Einbau der Schleifspindel

HF 50 mit Gleichstrom-Regelantrieb

- 1 Schleifspindel in den Spindelkasten von rückwärts einschleiben (4 Druckbolzen dürfen nicht in die Bohrung vorstehen).
- 2 Keilstück auf Spindelkasten-Vorderseite anschrauben.
- 3 Je 2 Gewindestifte an Spindelkasten-Vorder- und Rückseite anziehen.
- 4 Anker fest aufsetzen; gekennzeichnete Stellung auf Spindelwelle beachten.
- 5 Statorgehäuse aufsetzen und mit Sechskantmuttern fest anziehen.
- 6 Drücker der Bürstenhalter einschwenken.
- 7 Lüfter aufsetzen und mit Rundmutter fest anziehen. (Fixierstift des Ankers muß in Bohrung des Lüfters eingreifen).
- 8 Blechmantel aufschrauben. (Schlitz zeigt nach oben).
- 9 Abschlußhaube aufschrauben.
- 10 Einlassmotor wieder einsetzen. (Vorsicht mit Kabel und Kontaktkohle!)

HF 50 mit Drehstrommotor

- 1 Schleifspindel in den Spindelkasten von rückwärts einschleiben (4 Druckbolzen dürfen nicht in die Bohrung vorstehen).
- 2 Keilstück auf Spindelkasten-Vorderseite anschrauben.
- 3 Je 2 Gewindestifte an Spindelkasten-Vorder- und Rückseite anziehen.
- 4 Rotor fest aufstecken, gekennzeichnete Stellung zur Welle beachten.
- 5 Statorgehäuse aufsetzen und Kabel durchziehen.
- 6 Deckel aufsetzen und mit Schlitzmuttern anziehen.
- 7 Zuleitungskabel am Klemmbrett anschließen (auf Drehrichtung achten!)
- 8 Distanzbuchse und Lüfter mit Rundmutter festziehen, gekennzeichnete Stellung zur Welle beachten.
- 9 Abschlußdeckel am Motor anschrauben.
- 10 Blechmantel auf Motor aufschleiben und schließen. (Schlitz zeigt nach oben).
- 11 Einlassmotor wieder einsetzen. (Vorsicht mit Kabel und Kontaktkohle!)

