

# BUC 63 A

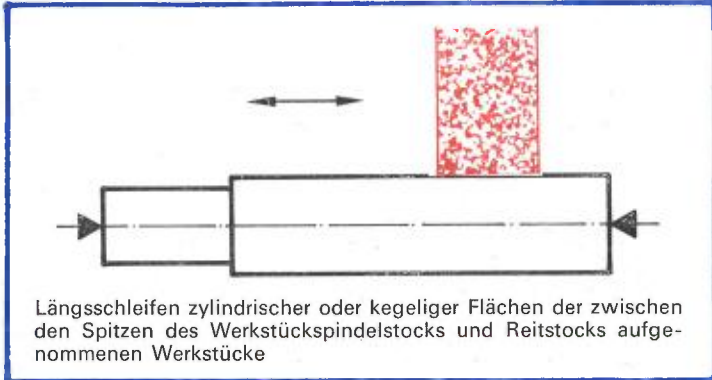
UNIVERSAL-  
RUNDSCHLEIFMASCHINE  
MIT ELEKTRONISCH  
GESTEUERTER ZUSTELLUNG

**Die Universal-Rundschleifmaschine BUC 63 A ist zum Schleifen zylindrischer und kegelliger Aussen- und Innenflächen durch Längsschliff oder im Einstechverfahren bestimmt, wobei auch die Stirnflächen der Werkstücke mit der Schleifscheibenseite geschliffen werden können.**

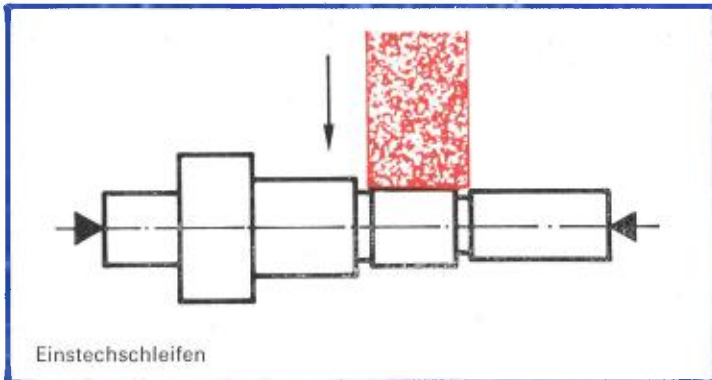
**Die Maschine bewährt sich vor allem bei der Bearbeitung schwerer Werkstücke bis zu einem Gewicht von 2500 kg, einem maximalen Umlaufdurchmesser von 630 mm und in den vorgesehenen Spitzenweiten 2000 mm 3000 mm, 4000 mm. Sie kann in der Einzel- und Serienfertigung eingesetzt werden.**



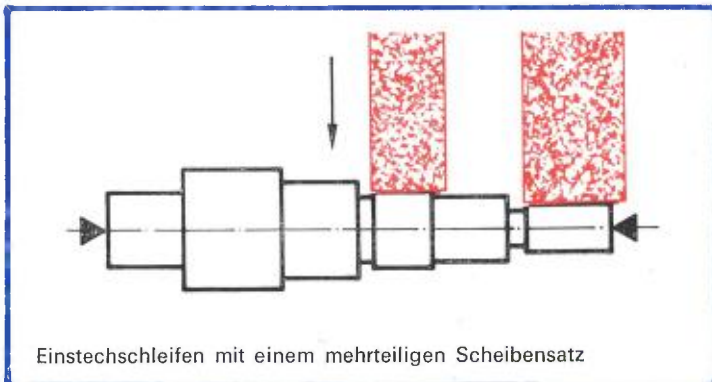
# TECHNOLOGISCHE ARBEITSMÖGLICHKEITEN DER MASCHINE



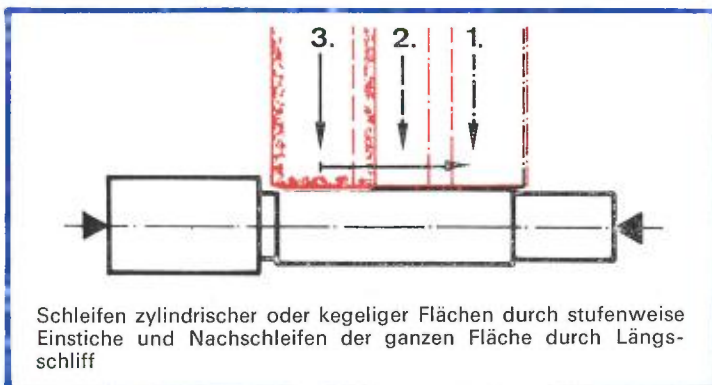
Längsschleifen zylindrischer oder kegelliger Flächen der zwischen den Spitzen des Werkstückspindelstocks und Reitstocks aufgenommenen Werkstücke



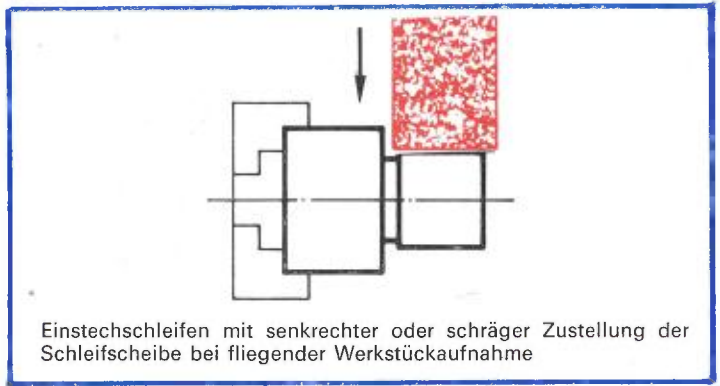
Einstechschleifen



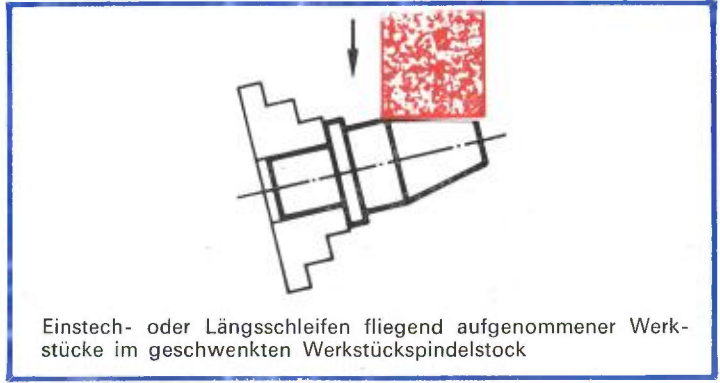
Einstechschleifen mit einem mehrteiligen Scheibensatz



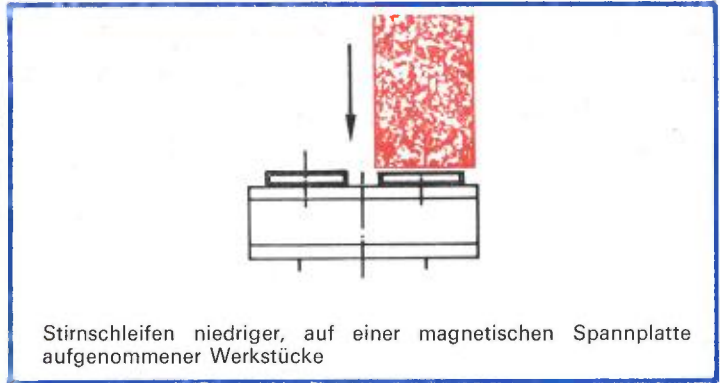
Schleifen zylindrischer oder kegelliger Flächen durch stufenweise Einstiche und Nachschleifen der ganzen Fläche durch Längsschliff



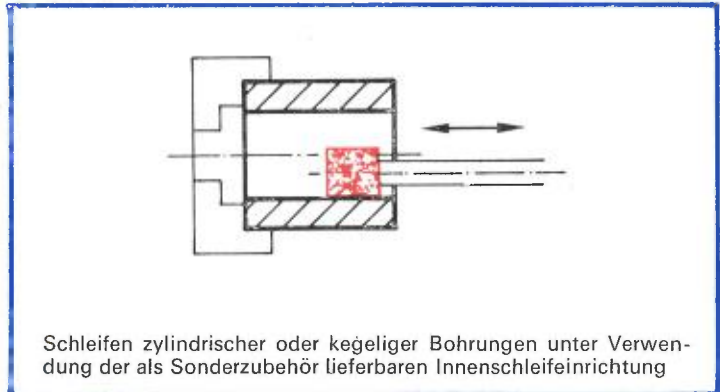
Einstechschleifen mit senkrechter oder schräger Zustellung der Schleifscheibe bei fliegender Werkstückaufnahme



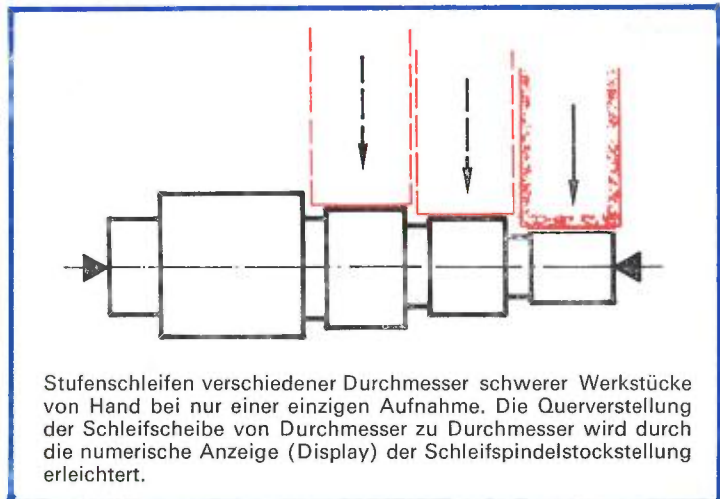
Einstech- oder Längsschleifen fliegend aufgenommener Werkstücke im geschwenkten Werkstückspindelstock



Stirnschleifen niedriger, auf einer magnetischen Spannplatte aufgenommenen Werkstücke

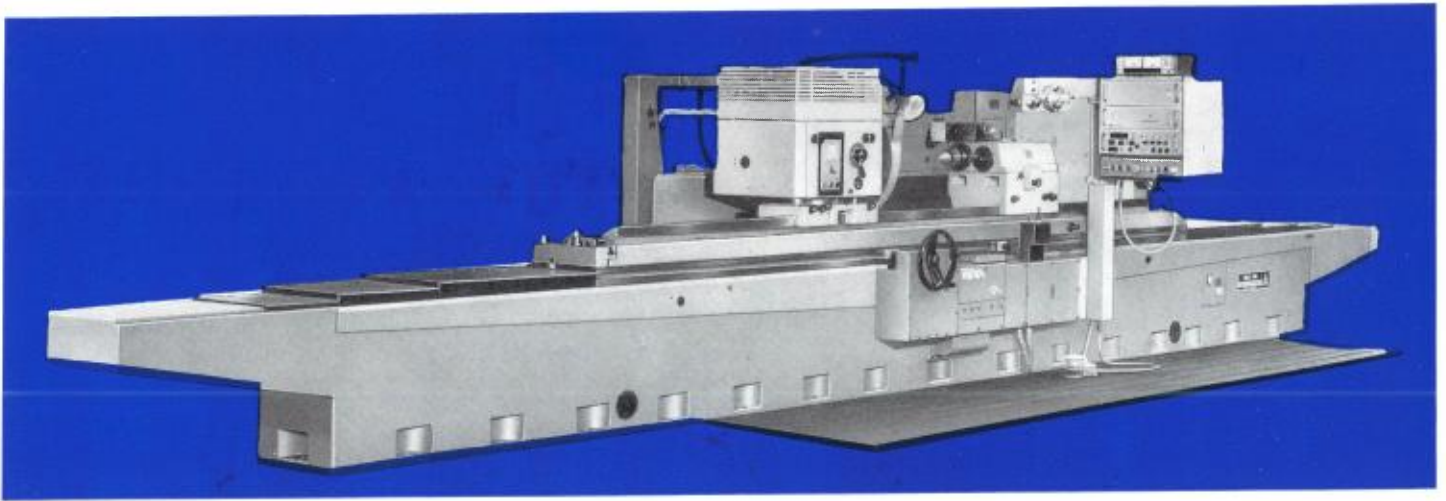


Schleifen zylindrischer oder kegelliger Bohrungen unter Verwendung der als Sonderzubehör lieferbaren Innenschleifeinrichtung



Stufenschleifen verschiedener Durchmesser schwerer Werkstücke von Hand bei nur einer einzigen Aufnahme. Die Querverstellung der Schleifscheibe von Durchmesser zu Durchmesser wird durch die numerische Anzeige (Display) der Schleifspindelstockstellung erleichtert.





## VORZÜGE DER MASCHINE

Die Schleifmaschine BUC 63 A entspricht den ständig steigenden Anforderungen an höhere Leistungen bei gleichzeitiger Erhaltung ihres universellen Charakters und einer einfachen Bedienung. Trotz ihrer Grösse kann die Maschine leicht betätigt werden, sowohl bei Schleifarbeiten von Hand wie auch im selbsttätigen Arbeitszyklus. Sie arbeitet mit einer erhöhten Genauigkeit von IT 5 und kann mit einem Messgerät mit Aufhängeeinrichtung zur Steuerung des Arbeitszyklus und weiteren ergänzenden Einrichtungen zur besseren Anpassung für konkrete Schleiftechnologien in der Serienfertigung ausgerüstet werden. Bei der Konstruktion der Maschine wurden ausser den bewährten Systemen neue moderne Elemente verwendet. Dazu gehören die numerische Vorwahl der Zustellungsordinate, die

über eine Kugelschraube mit vorgespannter Mutter durch Schrittmotor betätigte Schleifspindelstockzustellung, die vorgespannte Wälzführung des Schleifspindelstocks, die hydrodynamische Lagerung der Schleifspindel, die stufenlose Drehzahlregelung der Spindel und Mitnehmerscheibe des Werkstückspindelstocks durch Gleichstrommotor, die Einstellung der Schleifwerte an den Dekadenschaltern der Steuertafel und die Kontrolle des Schleifablaufes an der numerischen Anzeige.

Durch das elektronische Steuerungssystem wird der Zustellmechanismus weitgehend vereinfacht und eine leichte Vorwahl der günstigsten Zustellwerte ermöglicht.

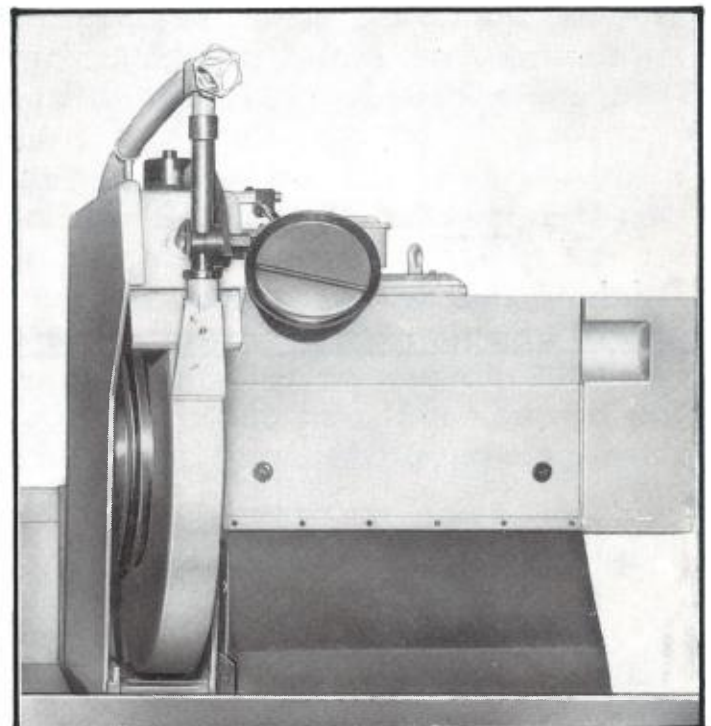
Die moderne Formgestaltung und zweckmässige Konstruktionslösung wurde durch namhafte Designer konzipiert.

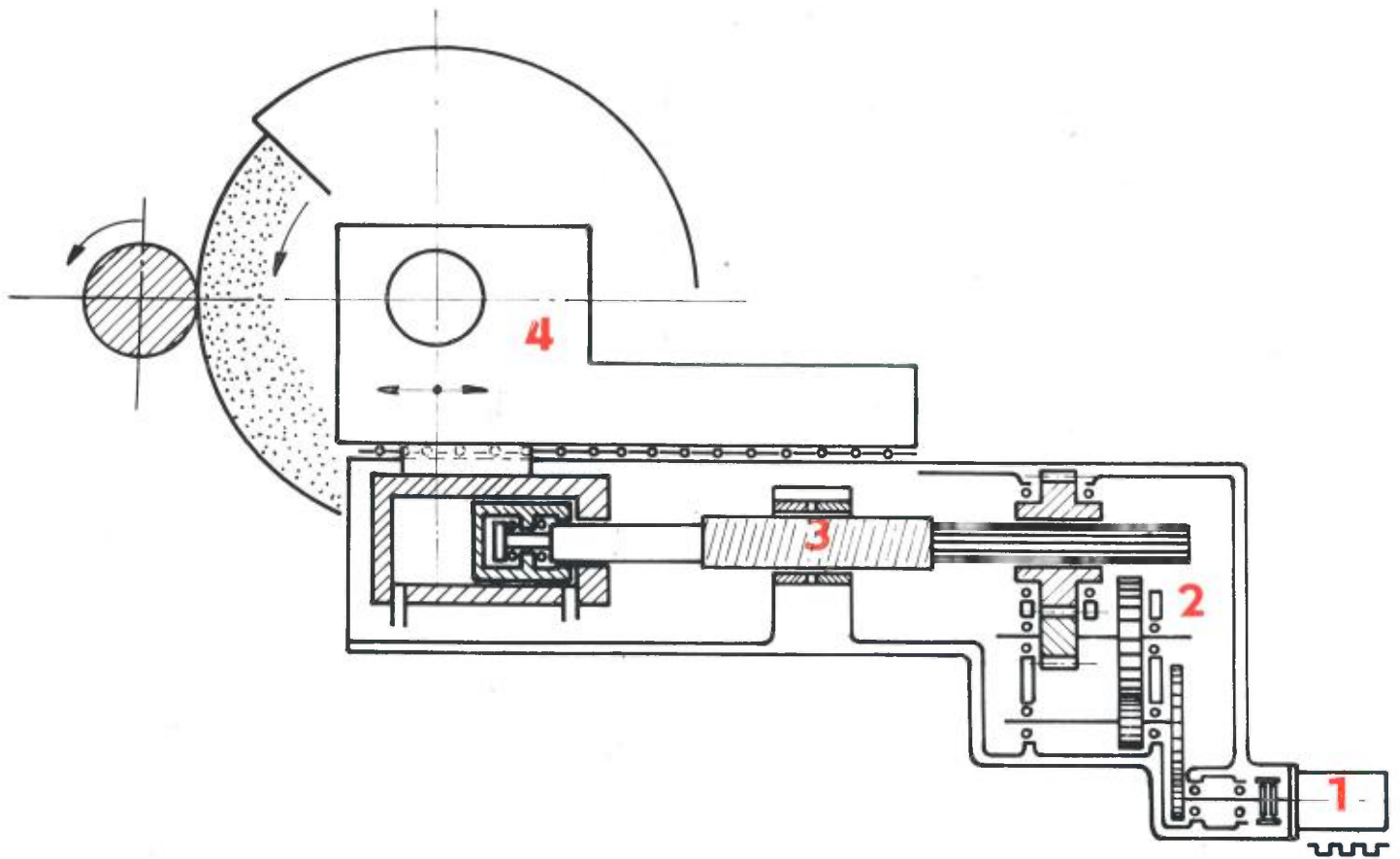
## BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Grundbestandteil der Maschine ist das kompakte Maschinenbett, dass zur Erzielung einer optimalen Steifheit zweckmässig verrippt ist.

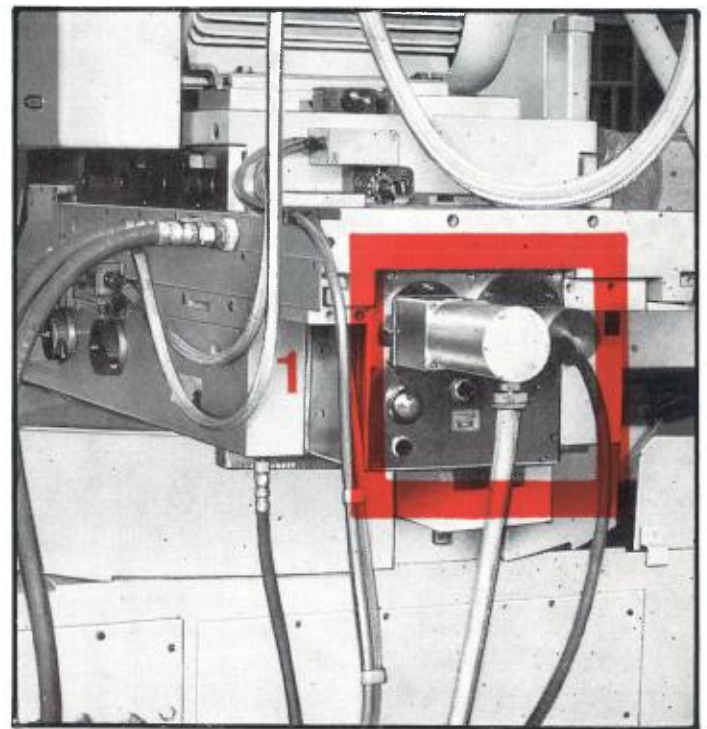
Am Maschinenbett sind die wichtigsten Maschinenbaugruppen untergebracht, wie der Schleifspindelstock mit Zustellmechanismus, die Maschinentische, der Werkstückspindelstock und der Reitstock mit der Abrichtvorrichtung der Schleifscheibe.

Die Schleifspindel ist in hydrodynamischen Gleitlagern HOSTAR—HOSTAX einer patentierten Konstruktion mit nach den Spindeldrehzahlen selbsttätig eingestelltem optimalen Lagerspiel gelagert. Die konstant hohe Genauigkeit und Steifheit der Lagerung ermöglicht die Verwendung breiter Schleifscheiben und mehrteiliger Scheibensätze. Der Schleifspindelstock ist beiderseitig schwenkbar, wodurch Schleifarbeiten durch Schrägeinstich in Schwenkungsrichtung durchgeführt werden können.

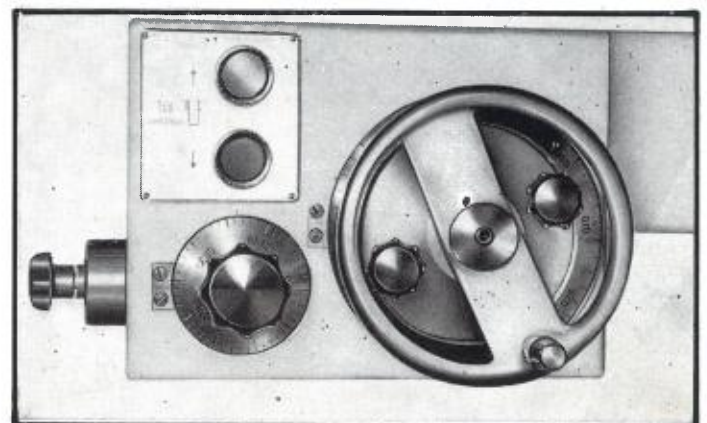




Das früher verwendete hydraulisch-mechanische Antriebssystem der Schleifspindelstockzustellung wurde durch einen Schrittmotor mit einem elektronischen Steuerungssystem MARPOSS ersetzt. Mit dem Zustellmechanismus können neben der motorischen Verstellung und der hydraulischen Eilverstellung des Schleifspindelstocks noch die Arbeitszustellung zum Schruppschleifen, zum Fertigschleifen und zum Feinschleifen durchgeführt werden. Alle Zustellungsarten sind vom Schrittmotor 1 abgeleitet. Die Bewegung wird über den Getriebekasten 2 auf die Kugelschraube 3 mit vorgespannter Mutter und auf den wälzgelagerten Schleifspindelstockkörper 4 übertragen.



Bei Zustellung von Hand wird der Schrittmotor über einen elektronischen Umwandler durch Handrad oder den Drehknopf für die Feinzustellung betätigt.





Abrichtvorrichtung

1

Reitstock

2

Schraube für die Querverstellung des Reitstocks

3

Ritzelvierkant zum Verstellen des Reitstocks am Tisch

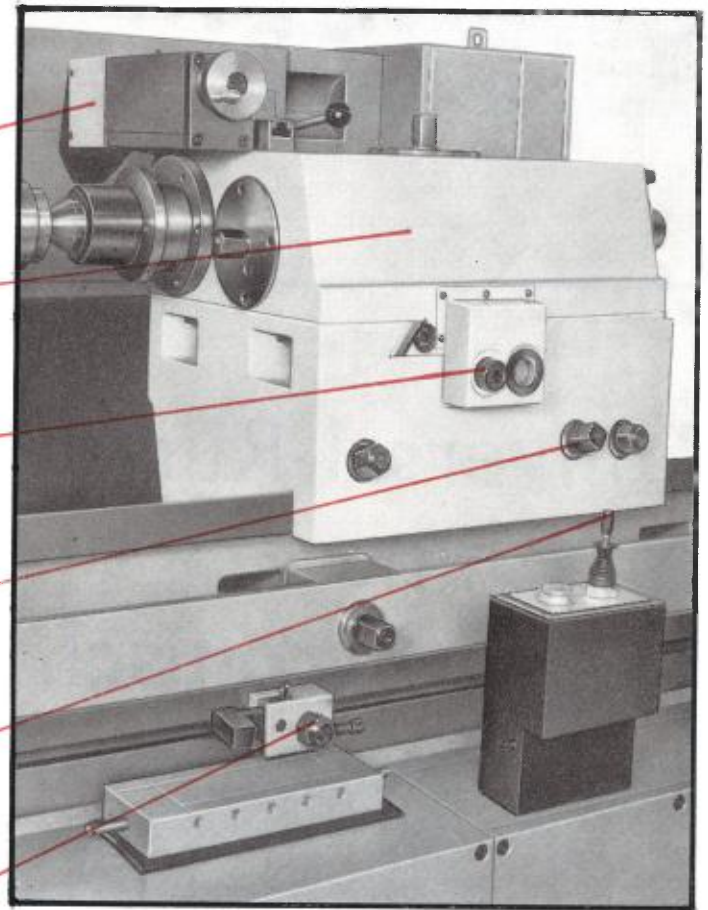
4

Haupthebel

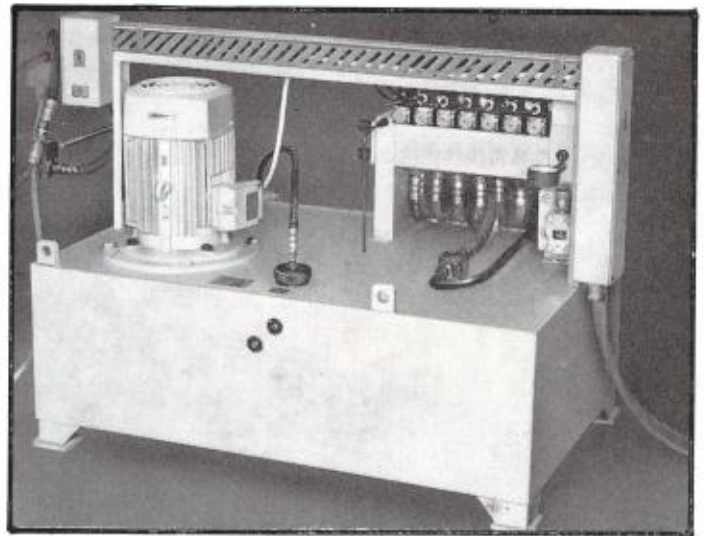
5

Anschlag für den Tischlängsvorschub

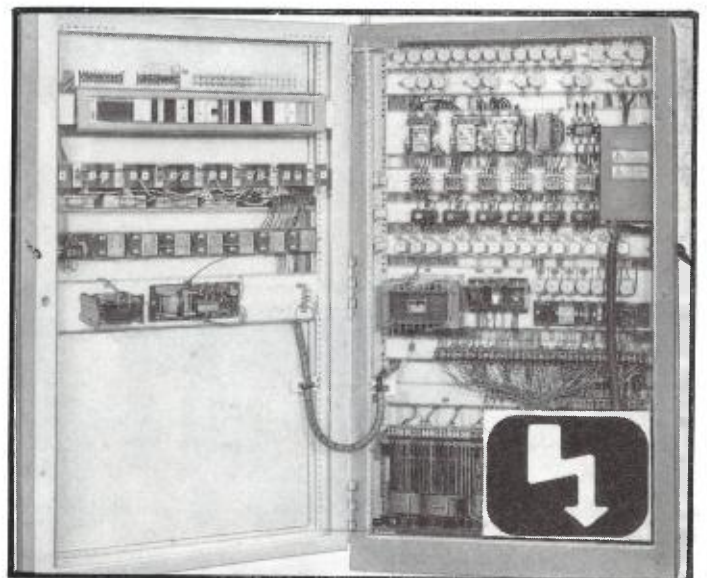
6



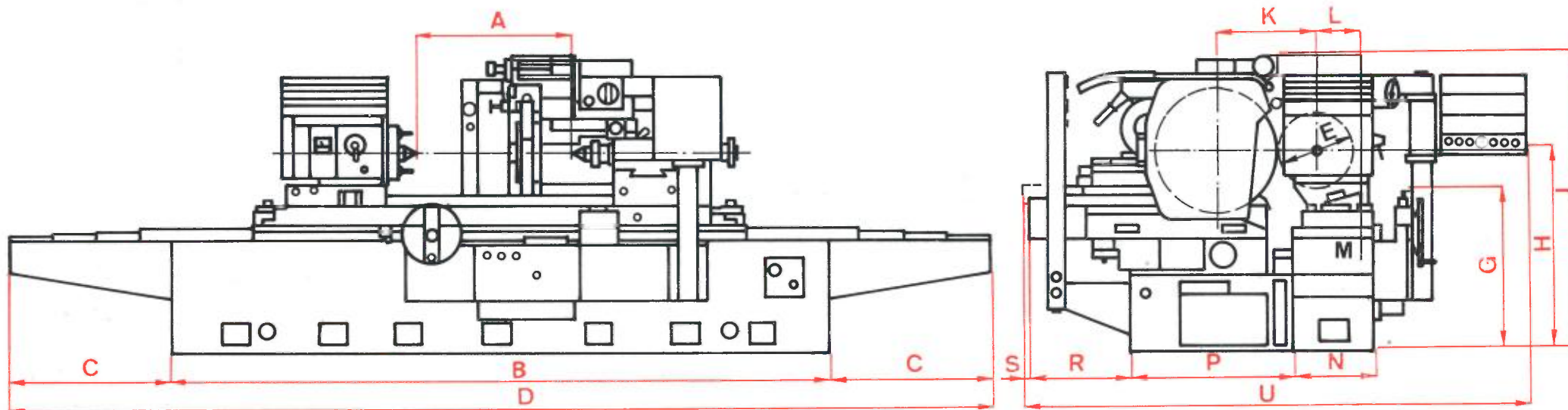
Das nach einer neuen Konzeption gebaute Hydraulikaggregat ist mit modernen Mikro-Wegeventilen der internationalen Baumassreihe ausgerüstet. Zu den hydraulischen Funktionen der Maschine gehört die Betätigung der Reitstockpinole, die hydraulische Eilverstellung des Schleifspindelstocks und der hydraulische Tischvorschub mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.



Die elektrische Anlage besteht aus dem neben der Maschine freistehend aufgestellten Schaltgerätekasten, aus der Elektroinstallation an der Maschine, der elektrischen Betätigung der Schleifspindelstockzustellung und aus den Elektromotoren für eine Betriebsspannung von  $3 \times 380$  V, 50 Hz. Die Spannung für die Betätigung der Elektrogeräte beträgt 110 V.

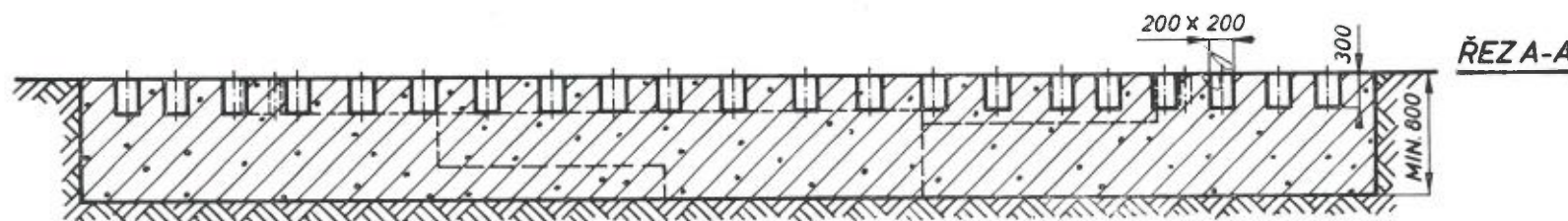


# BUC 63A



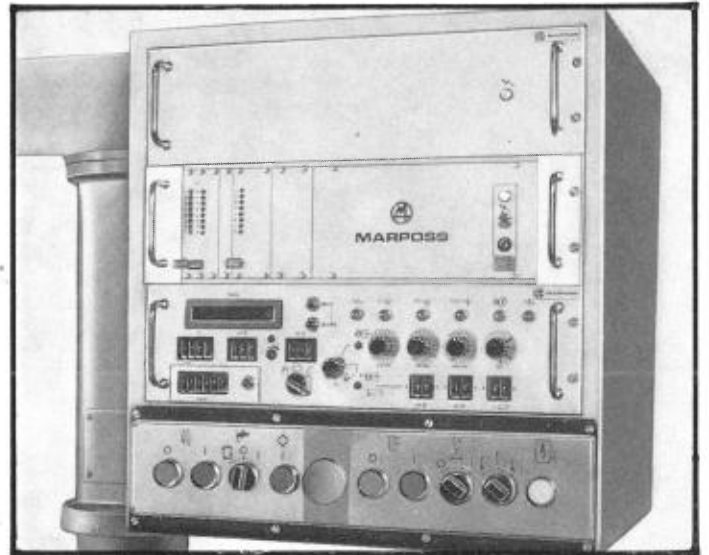
mm

A max.	B	C	D	E	G	H	J	K max.	L	M	N	P	R	S max.	U max.
2000	6000	1000	8000	630	860	1210	1768	530	270	70	500	1005	628	18	3100
3000	8000		10000												
4000	10000		12000												

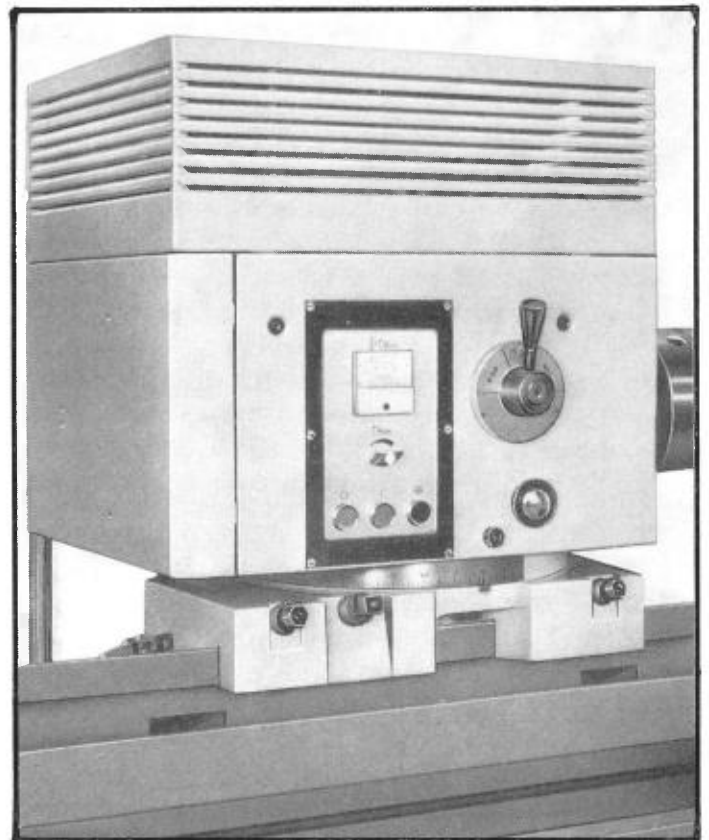




Vor Beginn der Schleifarbeiten im selbsttätigen Arbeitszyklus werden die Zustellwerte an den Dekadenschaltern und Drehknöpfen der Steuer-  
tafel eingestellt. Der Zustellverlauf kann mit einer Genauigkeit von 1  $\mu\text{m}$  an der numerischen Anzeige verfolgt werden.



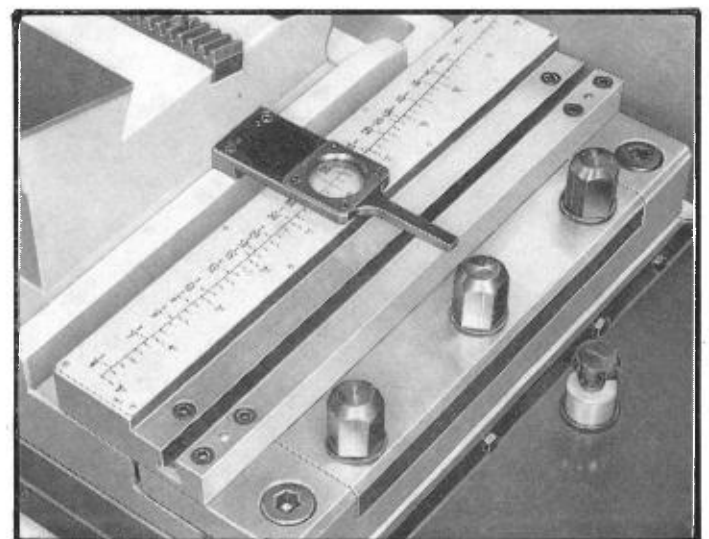
Die Konstruktion des Werkstückspindelstocks ermöglicht eine Werkstückaufnahme zwischen toten Spitzen, eine fliegende Aufnahme im Dreibackenfutter oder auf einer magnetischen Spannplatte. Er kann in Richtung zum Schleifspindelstock im Bereich von  $90^\circ$  geschwenkt werden. Die Spindel und die Mitnehmerscheibe sind wälzgelagert. Die stufenlose Drehzahlregelung erfolgt in zwei Bereichen durch Gleichstrommotor.



Eine Zylindrizität des Werkstücks wird durch die Einrichtung zum Schwenken des Maschinentisches oder mit Hilfe des querverstellbaren Reitstockkörpers ausgeglichen.

Am Reitstockkörper ist die mikrometrische Abrichtvorrichtung des Schleifscheibenumfanges untergebracht.

Zum Einrichten der Spitzenweite sind der Werkstückspindelstock und Reitstock am Obertisch mit Hilfe einer Zahnstange, einem Ritzel und Knarrenschlüssel verstellbar und werden nach durchgeführter Einstellung durch Schrauben und Anschlag gesichert.



## TECHNISCHE DATEN

Umlaufdurchmesser		mm	630
Spitzenweite		mm	2000, 3000, 4000
Grösstes Gewicht des zwischen Spitzen aufgenommenen Werkstückes		kg	2500
Schleifscheibe Durchmesser x Breite x Bohrung		mm	750 x 100 x 305
Minimaler Schleifscheibendurchmesser nach Abnutzung		mm	570
Grösste Breite der Schleifscheibe		mm	125
Grösste Breite eines mehrteiligen Scheibensatzes		mm	175
Grösste Summe der einzelnen Breiten eines mehrteiligen Scheibensatzes im Flansch		mm	100
Schleifspindelstock schwenkbar um			+30°, -10°
Drehzahlen der Schleifspindel		min <sup>-1</sup>	840, 970
Schleifspindelstock in Querrichtung verstellbar um insgesamt		mm	530
Davon: durch Kugelschraube		mm	280
nachträglich von Hand		mm	250
Hydraulische Eilverstellung des Schleifspindelstocks		mm	90
Bahn der selbsttätigen Schleifspindelstockzustellung zum Schruppschleifen, bezogen auf $\varnothing$		mm	0,001—9,999
Bahn der selbsttätigen Schleifspindelstockzustellung zum Fertigschliff, bezogen auf $\varnothing$		mm	0,001—0,999
Bahn der selbsttätigen Schleifspindelstockzustellung zum Feinschleifen, bezogen auf $\varnothing$		mm	0,001—0,999
Selbsttätige Schleifspindelstockzustellung zum Schruppschleifen in den Tischumkehrungen, bezogen auf den $\varnothing$		mm	0,001—0,099
Selbsttätige Schleifspindelstockzustellung zum Fertigschleifen in den Tischumkehrungen, bezogen auf den $\varnothing$		mm	0,001—0,099
Geschwindigkeit der selbsttätigen Schrappzustellung beim Einsteichschleifen, in 24 Stufen		mm . min <sup>-1</sup>	0,05—10
Geschwindigkeit der selbsttätigen Fertigschliffzustellung beim Einsteichschleifen, in 24 Stufen		mm . min <sup>-1</sup>	0,025—5
Geschwindigkeit der selbsttätigen Feinschliffzustellung beim Einsteichschleifen, in 24 Stufen		mm . min <sup>-1</sup>	0,005—1
Geschwindigkeit der motorischen Schleifspindelstockverstellung		mm . min <sup>-1</sup>	120
Kleinste Tischlängsbewegung		mm	1
Grösste Tischlängsbewegung bei Spitzenweite	2000 mm	mm	2450
	3000 mm	mm	3450
	4000 mm	mm	4450
Tischgeschwindigkeit stufenlos regelbar		m . min <sup>-1</sup>	0,05—3,6
Obertisch schwenkbar um bei Spitzenweite	2000 mm		±6°30'
	3000 mm		±5°
	4000 mm		±4°
Drehzahlen der Werkstückspindel in 2 Bereichen	I Bereich	min <sup>-1</sup>	8—50
	II Bereich	min <sup>-1</sup>	50—315
Werkstückspindelstock in Richtung zum Schleifspindelstock schwenkbar um			90°
Motor des Schleifspindelstocks		kW	15
Motor des Werkstückspindelstocks		kW	3
Gesamtleistungsbedarf der Maschine		kVA	31
Gewicht der Maschine mit Normalzubehör bei Spitzenweite	2000 mm	kg	12 400
	3000 mm	kg	14 900
	4000 mm	kg	17 400