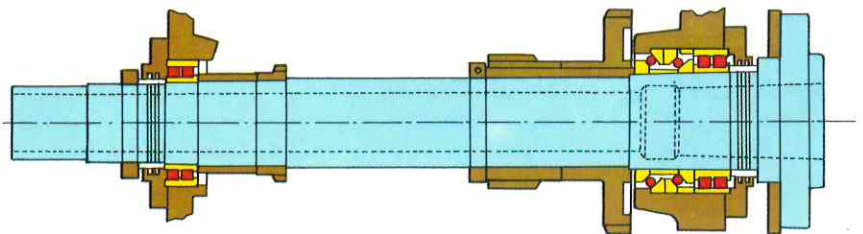
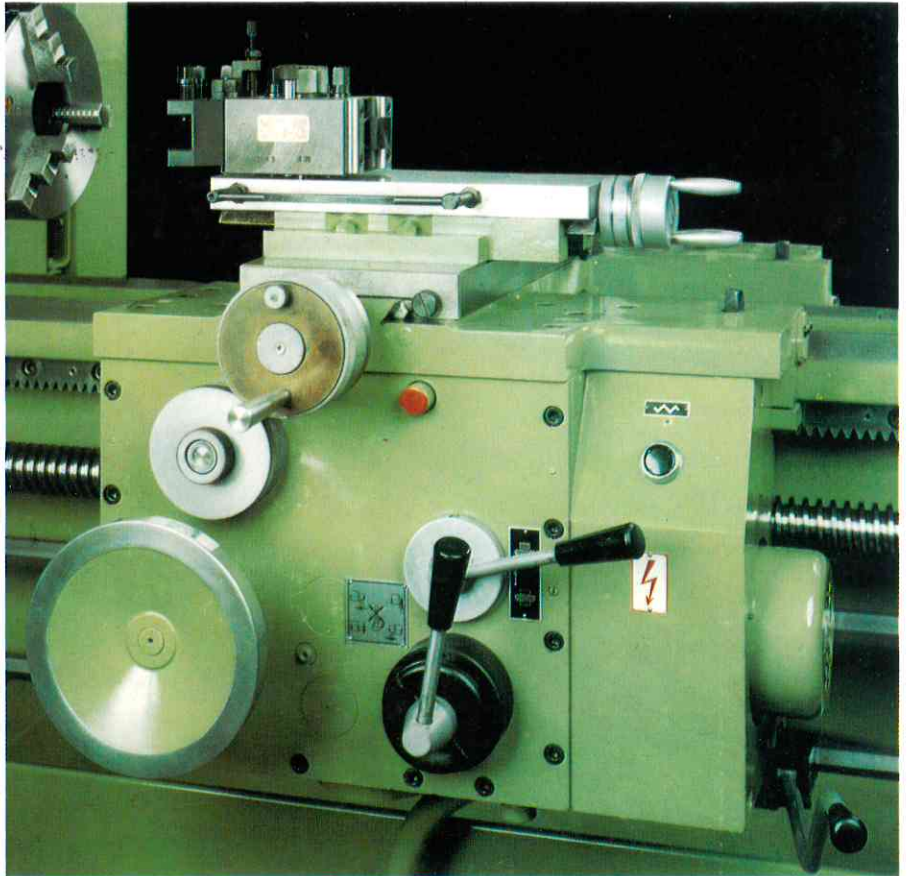
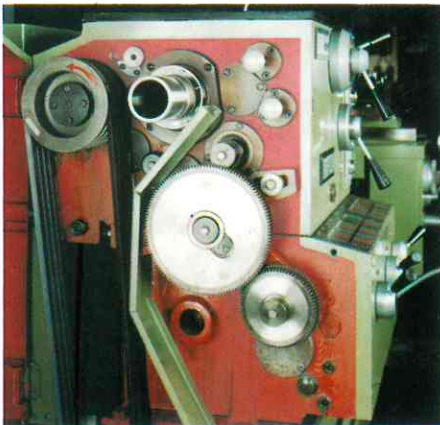


# Drehmaschine Modell MD 22

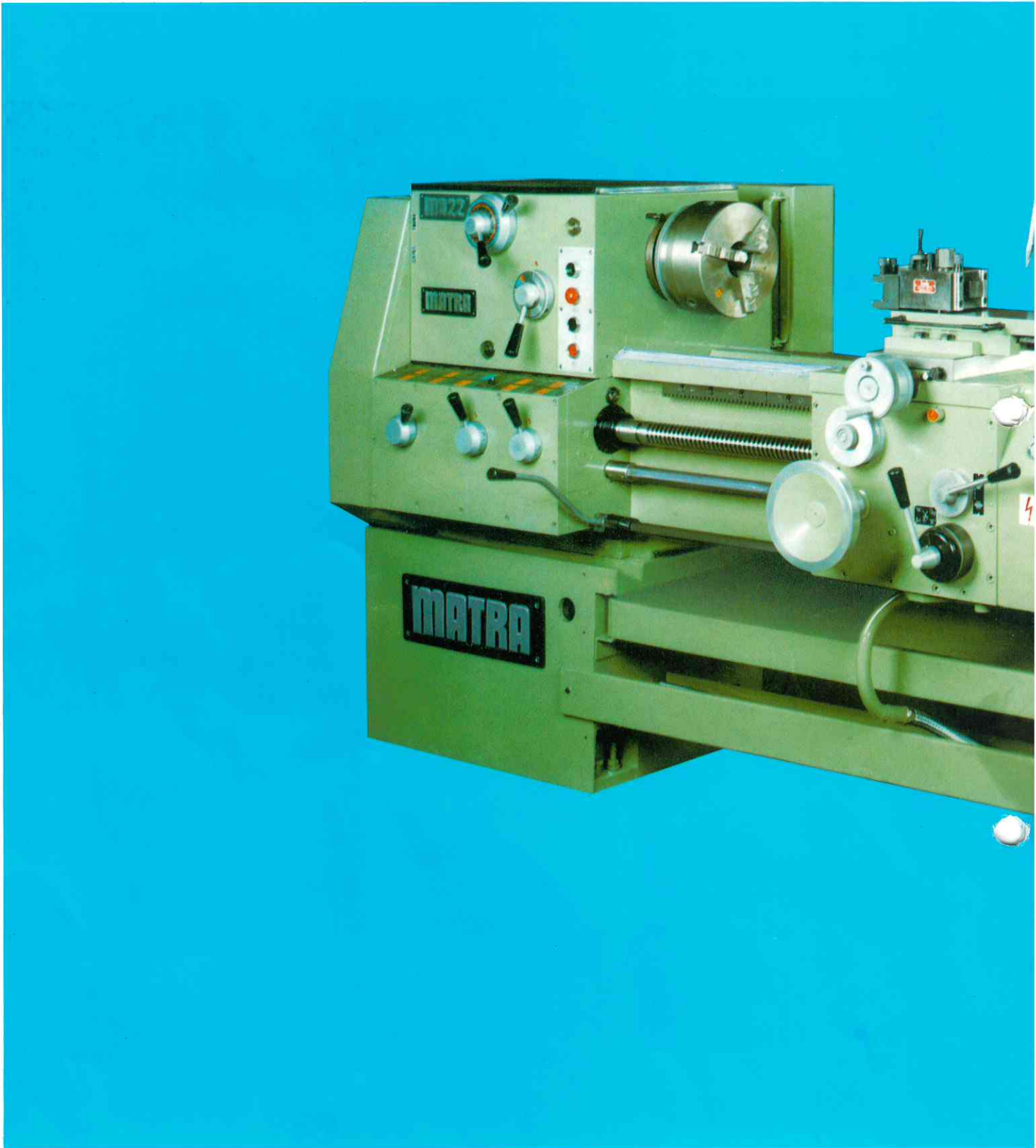


# MATRA

**Maschinen in aller Welt**

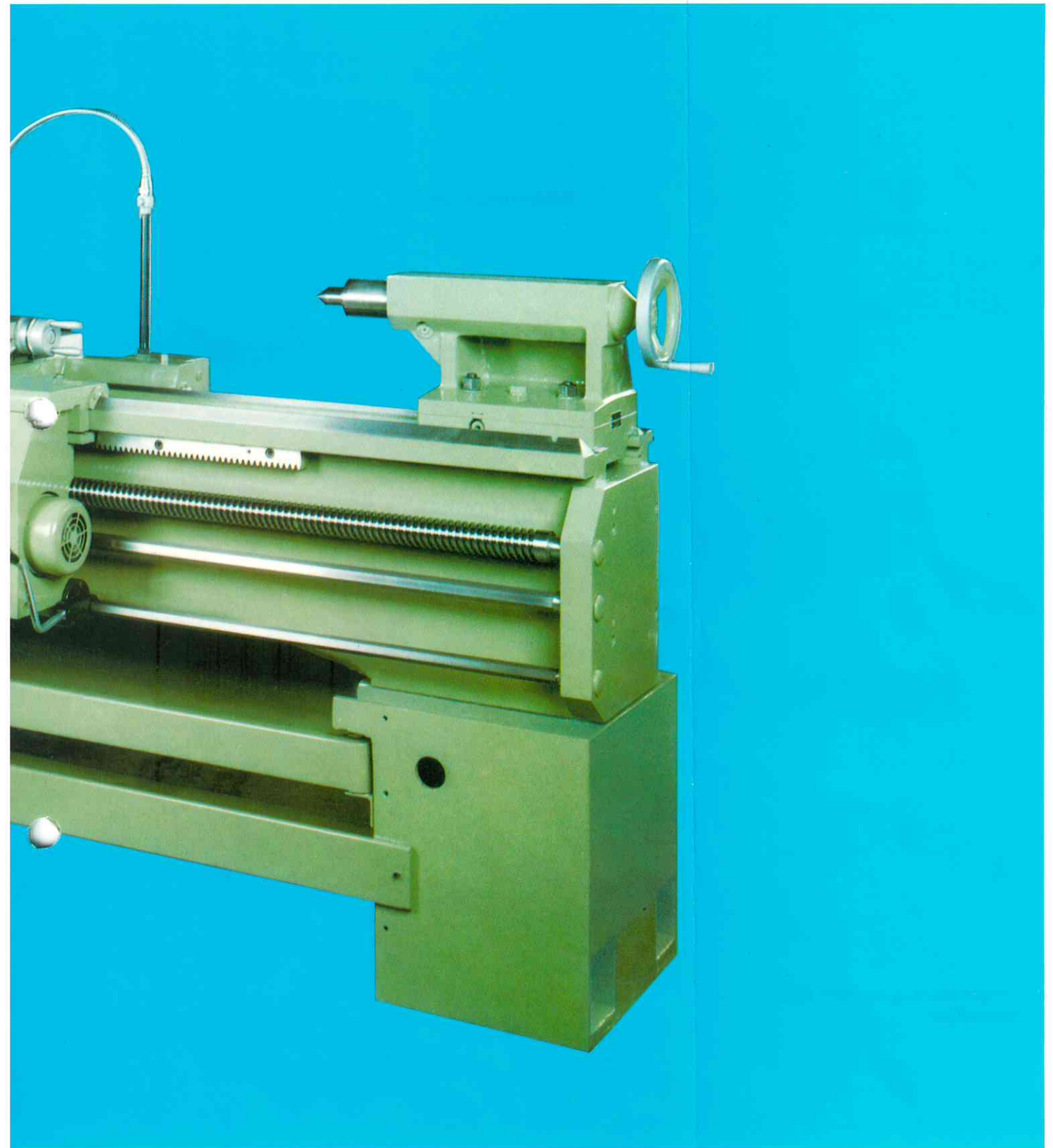
MATRA-WERKE GmbH  
Dieselstr. 30-40 · Postfach 119195  
6000 Frankfurt/Main  
Tel. 0611/410111 · Telex 0417118

# Drehmaschine





# Modell MD 22



# Beschreibung der Hauptgruppen

## Spindelkasten

Das Getriebe im Spindelkasten bietet einen großen Drehzahlbereich der Hauptspindel von 20 – 2000 U/min., aufgeteilt in 21 Stufen der geometrischen Reihe  $\varphi$  1,26.

Alle Drehzahlen sind mit Hilfe von drei Handhebeln leicht einzustellen. Die gewählte Drehzahl ist auf der beweglichen Skalenscheibe abzulesen.

Durch die doppelt wirkende Lamellenkupplung für Vor- und Rückwärtsgang, in Verbindung mit der angekuppelten Bremse ist ein sanftes, jedoch rasches Ein- und Ausschalten der Hauptspindel gegeben. Sämtliche Zahnräder sind aus legiertem Stahl sehr präzise gefertigt, gehärtet und geschliffen. Jedes Zahnradpaar wird vor dem Einbau geräuschgeprüft.

Die komplett montierten Wellen werden vor dem Einbau ausgewuchtet. Mit diesen Maßnahmen sind eine hohe Geräuscharmheit sowie Laufruhe gewährleistet.

Der Spindelkasten ist aus Meehanite-Guß gefertigt und weist im Betrieb hohe statische und dynamische Starrheit auf.

Außer dem Getriebe und der Hauptspindel sind im Spindelkasten ein Teil der Vorschubräder untergebracht, die zur Drehrichtungswahl der Leitspindel beim Schneiden von Rechts- bzw. Linksgewinde sowie normaler oder vergrößerter Steigung dienen.

## Hauptspindel

Die Werkstückgenauigkeit, die zu erzielende Rauhtiefe und die dynamische Stabilität der Drehmaschine hängen weitgehend von den Eigenschaften der Hauptspindel als Baugruppe und ihrer Bestandteile ab.

Die Spindel ist unter Beachtung der neuesten Erkenntnisse auf

diesem Gebiet ausgebildet und hergestellt.

Das vordere Ende ist als Spindelkopf mit Zentrierkegel, Flansch und Bajonettscheibenbefestigung nach DIN 55022, Größe 8 – zur Aufnahme des Spannfutters oder der Planscheibe – ausgebildet. Vorn lagert die Spindel in einem zweireihigen Präzisionsrollenlager mit kegelförmiger Bohrung der Genauigkeitsklasse „Spezial-Präzision“ und in einem besonders präzisen, zweireihigen Axial-Schräggugellager, ebenfalls Genauigkeitsklasse „Spezial-Präzision“.

Das hintere Spindelende ist ebenfalls in einem zweireihigen Präzisionsrollenlager mit kegelförmigem Innenring der Genauigkeitsklasse SP gelagert. Die Lagermontage und die Spieleinstellung erfolgt nach dem SKF-Verfahren. Danach bedürfen die Lager keiner weiteren Nachstellung.

## Vorschubgetriebe

Das Vorschubgetriebe besteht aus Schere, Vervielfältigungs-, Verteilungs- und Vorwählmechanismus. Diese Konstruktion ergibt einen besonders großen Vorschubbereich, bei einer Vielzahl von feinstufigen Vorschüben. Es sind alle gängigen metrischen, Zoll-, Modul- und DP-Steigungen ohne Räderwechsel einstellbar.

Die Zahnräder sind aus Stahl gefertigt, die Zähne gefräst und induktiv gehärtet. Zum Schneiden von mehrgängigen Gewinden ist am hinteren Hauptspindelende eine Anzeigescheibe angebracht.

## Schloßkasten, Schlitten

Besonders sorgfältig wurde der Schloßkasten ausgebildet, um eine leichte Steuerung der Schlitten zu

erzielen. Vorschübe und Eilgang – zusätzliche Betätigung eines Drucktasters erforderlich – werden nach allen Richtungen mit einem einzigen, an der Schloßplatte angebrachten Handhebel geschaltet, dessen Stellung der Bewegungsrichtung entspricht.

Hiermit ist es möglich, im Eilgang sehr nahe in die Bearbeitungsposition zu fahren.

Eine neuartige Einrichtung schaltet bei Überschreitung der eingestellten Vorschubkraft die Vorschubbewegung selbsttätig ab.

An der Schloßplatte ist auch der Hebel zum Kuppeln der zweiteiligen Schloßmutter mit der Leitspindel montiert. Der Schalthebel der Vorschübe und der Schloßmutter sind gegeneinander verriegelt, so daß die Drehmaschine gegen Fehlschaltungen geschützt ist.

Das Spiel in den Gewindespindeln des Plan- und Oberschlittens ist mit Hilfe von Doppelmuttern leicht einzustellen.

## Schmierung

Der Spindelkasten und das Vorschubgetriebe haben getrennte Schmier-systeme. Der Schmierstoff wird mittels einer Zahnrad- bzw. Kolbenpumpe an die Schmierstellen gefördert.

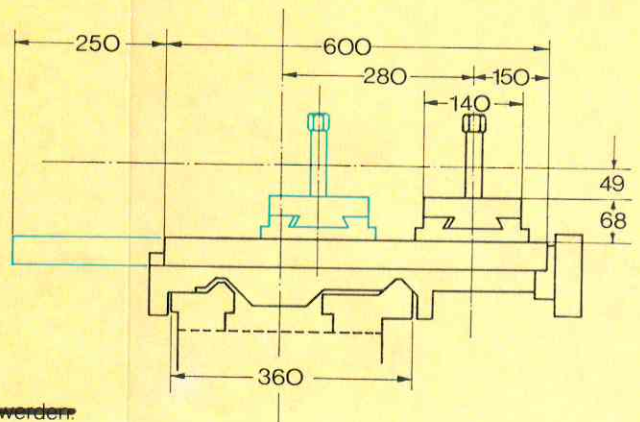
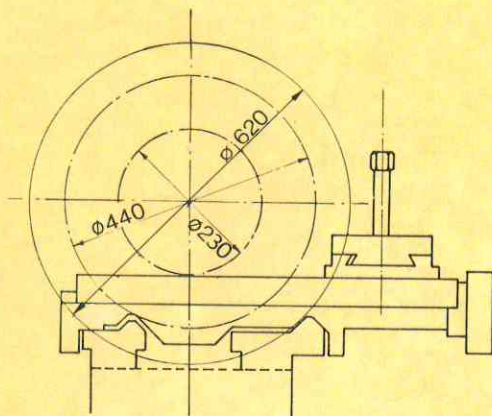
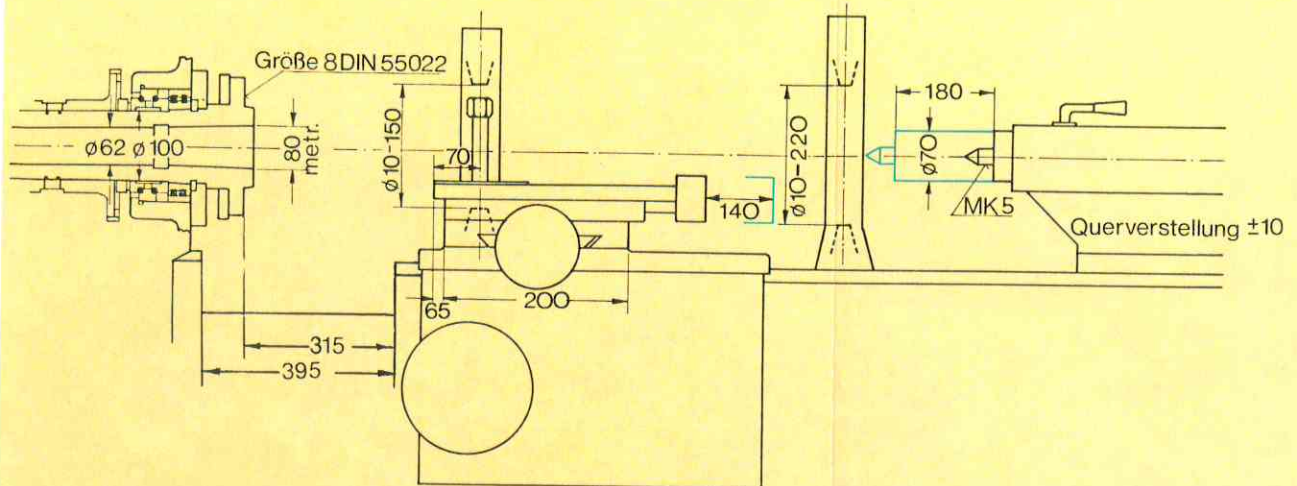
Der Schloßkasten ist mit Öl gefüllt.

Eine Kolbenpumpe versorgt alle Lager und Räder im Schloßkasten sowie die Führungsbahnen des Längsschlittens mit Öl.

Führungen, Spindeln und Muttern von Plan- und Oberschlitten sowie die Reitstockpinole sind mit einer Fettpresse abzuschmieren.



# Technische Daten



Die Drehmaschinen können wahlweise mit und ohne Brücke bezogen werden.

Spitzenhöhe			220	mm
Spitzenweite			1000, 1500, 2000	mm
Antriebsleistung			5,5 oder 7,5	kW
Drehzahlbereich			20 – 2000	U/min
Anzahl der Drehzahlen			21 bei ø1,26	
Anzahl der Vorschübe			80	
Vorschubbereich, längs			0,05 – 8,16	mm/U
Vorschubbereich, plan			0,025 – 4,08	mm/U
Anzahl der Gewindesteigungen			64	
Bereich der metrischen Gewinde			0,5 – 120	mm
Bereich der Zoll-Gewinde			1/4 – 60	Gg/1"
Modulgewinde			0,125 – 30	modul
Bereich der Diametral-Pitch-Gewinde			1 – 240	DP
Leitspindelsteigung			12	mm
Eilganggeschwindigkeit:	Gewicht bei Spitzenweite:	Außenmaße der Maschine bei Spitzenweite:		
längs      3700 mm/min	1000 mm      2210 kg	1000 mm	2435 x 1185 x 1286 mm	
plan        1850 mm/min	1500           2360 kg	1500 mm	2935 x 1185 x 1286 mm	
	2000 mm      2560 kg	2000 mm	3435 x 1185 x 1286 mm	

Änderungen in Konstruktion und Form vorbehalten.