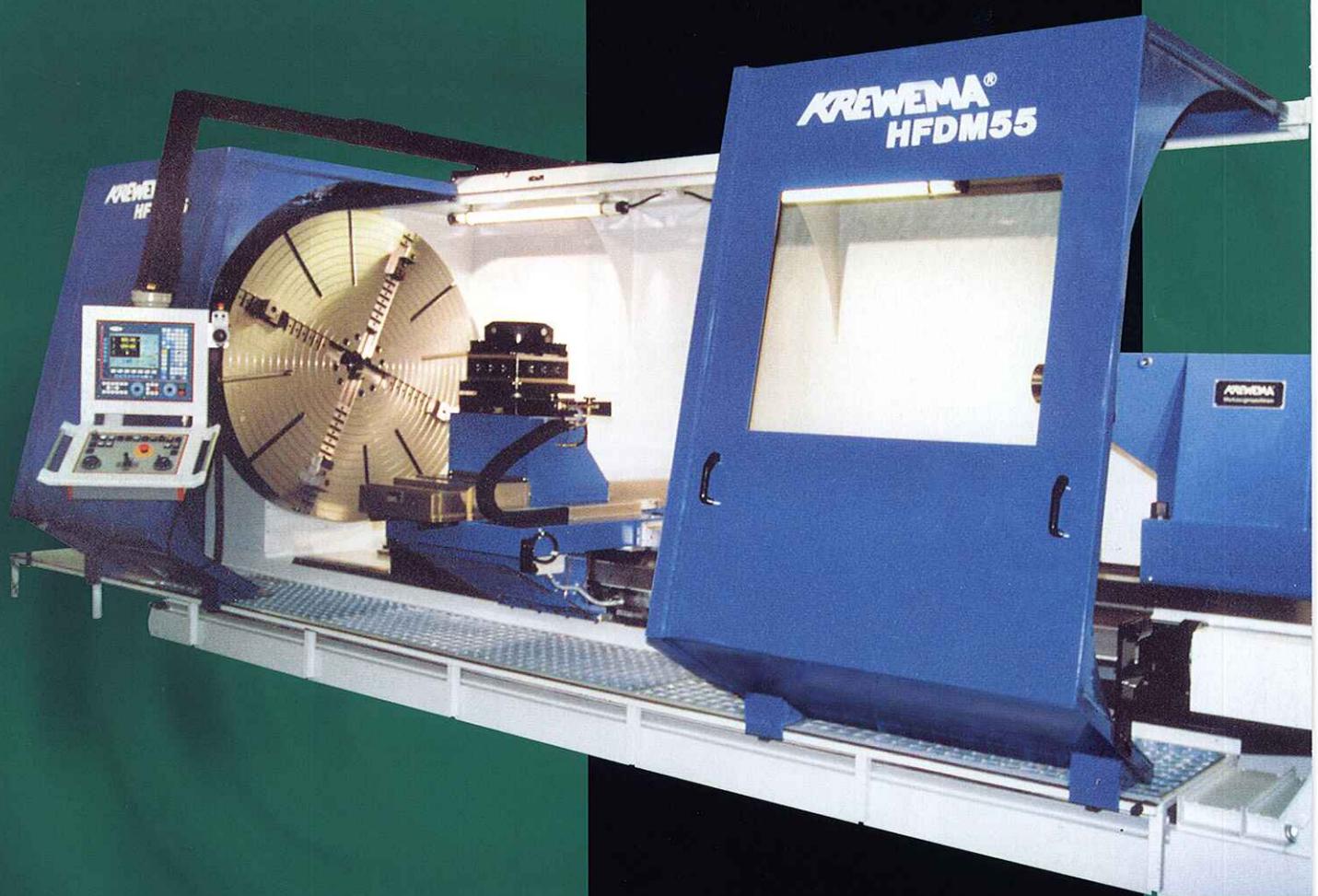


# HFDM 45/55

Halbfrontal-Drehmaschine  
mit motorisch verschieb-  
barem Oberbett

*Semi-face lathe with  
power-sliding upper bed*



Denken in Metall  
*Ideas in metal*



**KREWEMA**  
S E I T 1 9 6 5

## Halbfrontal-Drehmaschine mit motorisch verschiebbarem Oberbett

- Universell einsetzbar
  - für große, sperrige Werkstücke
  - für überlange Werkstücke
  - im allgemeinen Maschinenbau
  - im Apparatebau
  - im Anlagenbau
- Hohe Arbeitspräzision
- Große Zerspanleistung
- Besonders hohe Steifigkeit

## Semi-face lathe with power-sliding upper bed

- Universal
  - for large, unwieldy workpieces
  - for extra-long workpieces
  - in general mechanical engineering
  - in apparatus engineering
  - in plant engineering
- High-precision operation
- High machining capacity
- Exceptional rigidity

## Konstruktionsmerkmale

- Verwindungssteifes Maschinenbett aus hochwertigem Spezialguss mit dichtem, schwingungsdämpfendem Gefüge.
- Extrem große Steifigkeit bei schweren Schnitten und hohen Werkstückgewichten.
- Bettführung mit Doppelprisma und einer zusätzlichen Führung.
- Werkzeugschlitten mit breiter, stabilen Führung,
- Verstellung durch Kugelrollspindel
- für automatische Werkzeugrevolver
- Groß dimensionierte Hauptspindel, Ø 155 mm Bohrung ist Standard.
- Hauptspindel beidseitig in hochgenauen TIMKEN-Kugelrollenlagern gelagert und gegenseitig verspannt.
- Hydraulisch gesteuertes 4-Stufen-Schaltgetriebe zur Ansteuerung der verschiedenen Drehzahlreihen.
- Gehärtete und geschliffene Stirnräder.
- Reitstock für hohe Belastbarkeit,
  - leicht von Hand zu verschieben,
  - Pinole kräftig überdimensioniert,
  - auf geschliffenen Führungsbahnen geführt.
- Automatische Zentralschmierung

## Variable Steuerung

- Mit allen handelsüblichen Steuerungen ausrüstbar, z.B.:
  - FAGOR 8055 TC
  - HEIDENHAIN Manual Plus
  - SIEMENS 840 D

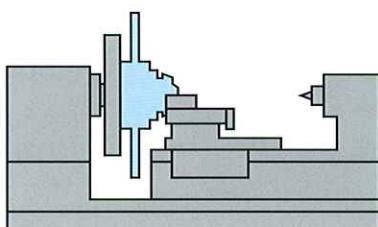


## Design features

- Torsionally rigid machine bed made of high-grade special cast iron with a tight, vibration-damping microstructure.
- Extremely rigid for heavy-duty cutting and heavy workpieces.
- Bed guiding system with double Vees and an additional guide.
- Tool carriage with wide, sturdy guide,
  - adjustment by ball screw,
  - for automatic tool turret.
- Large-size main spindle, with bore Ø 155 mm as standard.
- Main spindle mounted at both ends in high-precision TIMKEN tapered-roller bearings, cross-located.
- Hydraulically controlled 4-step indexing mechanism for controlling the various speed ranges.
- Hardened and ground spur gears.
- Tailstock for high loads,
  - easy to move by hand,
  - generously sized tailstock sleeve,
  - running in ground guideways.
- Automatic central lubrication

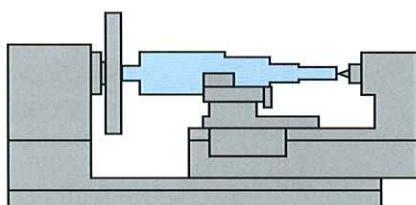
Für Werkstücke mit extrem großen Durchmessern

For workpieces with extremely large dimensions



Für normale Werkstücke

For standard workpieces



## Choice of control system

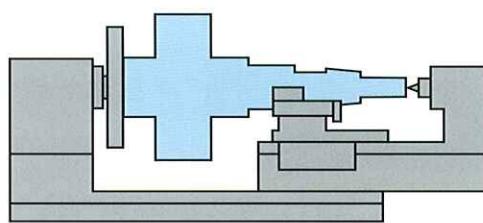
Available with all standard control systems, e.g.:

- FAGOR 8055 TC
- HEIDENHAIN MANUALplus
- SIEMENS 840 D



Mit ausgefahrenem Oberbett für extrem lange und große Werkstücke

With extendible upper bed for extremely long and large workpieces





### Verwindungssteifes Maschinenbett

Für die HDFM wird nur hochwertiger Spezialguss mit dichten, schwingungsdämpfenden Gefüge eingesetzt. Alle Führungen sind reichlich dimensioniert, sorgfältig gehärtet und geschliffen.

### Torsionally rigid machine bed

Only high-grade special cast iron with a tight, vibration-damping micro structure is used for the HDFM. All guides are generously sized and carefully hardened and ground.



### Separater Schaltschrank – IP 54

Die gesamte Elektrik ist in einem separaten Schaltschrank untergebracht, der auf der Rückseite des Spindelstockes, verbunden mit der Verkleidung auf einem Untergestell angebracht ist.

### Separate IP54 control cabinet

The entire electrics is accommodated in a separate control cabinet, which is mounted on a base frame and connected to the paneling at the back of the headstock.

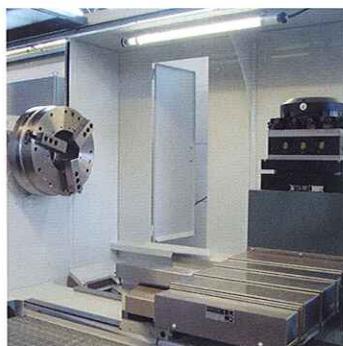


### Reitstock für hohe Belastbarkeit

Der Reitstock ist reichlich überdimensioniert, das Oberteil seitlich verstellbar. Die Führungsbahnen sind geschliffen. Durch gefederte Rollen kann der Reitstock gewichtsentlastet leicht von Hand verschoben werden. Die Pinole ist ebenfalls sehr starr und steif ausgeführt um eine hohe Belastbarkeit zu gewährleisten.

### Tailstock for high loads

The generously sized tailstock has a laterally adjustable top section and ground guideways. Moving the tailstock by hand is easy thanks to the use of spring-mounted rollers with weight-reducing effect. The tailstock sleeve is likewise of very rigid and stiff design in order to cope with high loads.



### Optimierter Bettschlitten und Schlosskasten

Alle Führungen sind gehärtet, geschliffen und mit nachstellbaren Keilleisten versehen. Eine 3. Führungsbahn stützt den Bettschlitten ab, um die Schnittkräfte bei schweren Zerspanungsarbeiten an großen Werkstücken optimal aufzunehmen.

### Optimized bed carriage and apron box

All the guides are hardened, ground and fitted with adjustable V-ledges. A third guideway supports the bed carriage for optimal absorption of cutting forces during heavy-duty machining of large workpieces.



### Ergonomisches Steuerpult

Im Steuerpult sind alle Bedienelemente einschließlich Monitor und Tastatur integriert. Über 2 elektronische Handräder lässt sich die Maschine manuell bedienen und fahren. Das Pult kann an jede Stelle der Maschine fahren und ist zusätzlich schwenkbar, immer so, wie es für die Bedienung der Maschine gerade am günstigsten ist. Weiter ist als Sonderzubehör ein zusätzliches, bewegliches, elektronisches Handrad mit 3 Meter Kabel lieferbar.

### Ergonomic control console

All the operator's controls plus a monitor and a keyboard are integrated in the control console. Manual operation of the machine is possible with 2 electronic handwheels. The console can be moved to any point of the machine and is also designed to swivel into whichever position is the most convenient to operate the machine. An additional, portable electronic handwheel with a 3-meter cable is available as a special accessory.



### Spindelkasten mit hoher Steifigkeit

Fügestein stützt sich der Spindelkasten auf dem Sockel des Unterbettes ab. Das günstige dynamische und thermische Verhalten garantiert hohe Steifigkeit und somit hervorragende Genauigkeit und Präzision unter allen Betriebsbedingungen. Die reichlich dimensionierte, elektrische Spindelbremse bringt auch große Massen schnell und sicher zum stehen.

### High-rigidity spindle box

The spindle box rests in a stiff-jointed arrangement on the base of the lower bed. Favorable dynamic and thermal characteristics guarantee a high level of rigidity and hence outstanding accuracy and precision in all operating conditions. A generously sized electric spindle brake stops even large masses quickly and safely.



### Automatischer Werkzeugrevolver mit 4 bis 12-fach Positionierung

Die Maschinen können mit automatischen Werkzeugrevolvern für vollautomatische Bearbeitung ausgerüstet werden. Es sind Ausführungen mit 4-fach Positionierung und horizontaler Achse und Scheibenrevolver von 8 bis 12-fach Positionierung mit C-Achse möglich.

### Automatic tool turret with 4 to 12-fold positioning system

The machines can be equipped with automatic tool turrets for fully automatic machining operations. Versions are possible with 4-fold positioning and a horizontal axis, and with 8 to 12-fold positioning with a C-axis.



### Geeignet für extrem lange Werkstücke und große Durchmesser

Durchmesser bis 2.000 mm in der Brücke und 1.420 mm über Bett sowie Längen bis 10.000 mm bei ausgefahrenem Bett lassen sich mit der HFDM 55 bearbeiten.

### Suitable for extrem long workpieces and large dimensions

Dimensions up to 2,000 mm in the gape and 1,420 mm over the bed such as lengths up to 10,000 mm with the extendible upper bed are able to be machined.

## **Motorisch ausfahrbares Oberbett**

Durch das ausfahrbare Oberbett wird eine große Kröpfung erreicht wodurch neben normalen Drehteilen auch große, sperrige und überlange Werkstücke bearbeitet werden können wozu in der Regel weit größere Drehmaschinen notwendig wären.

Das verschiebbare Oberbett ist extrem verwindungssteif und mit reichlich dimensionierten, sorgfältig gehärteten und geschliffenen Flachführungen für den Bettsupport und mit Prismen- und Flachführungen für den Reitstockführungen ausgerüstet. Dank großzügig dimensionierter Führungen und T-Nut-Verbindungen ist eine sichere, verwindungsfreie und direkte Krafteinleitung vom Oberbett in das Unterbett und in das Fundament gewährleistet. Dies ist Voraussetzung für außergewöhnliche Zerspanungsleistung und hohe Präzision.

## **Power-sliding upper bed**

The extendible upper bed creates a gap big enough to machine not only standard parts but also large, bulky and extra-long workpieces that would otherwise need a far larger lathe.

The sliding upper bed displays very high torsional rigidity. It is equipped with generously sized and carefully hardened and ground flat guideways for the bed support, as well as Vee and flat guideways for guiding the tailstock. The generously sized guides and T-slot connections ensure that forces are reliably transferred – without torsion – directly from the upper bed into the lower bed and foundations. This is essential for exceptional machining performance and high precision.

### **Halbfrontal-Drehmaschine HFDM 45/55**

#### **Arbeitsbereich**

|  |
|--|
| Spitzenhöhe                                  |
| Spitzenweite                                 |
| Spitzenweite, Bett ausgefahren (HFDM)        |
| Öffnungsbreite, Bett ausgefahren (HFDM)      |
| Dreh-Ø über dem Planschieber                 |
| Dreh-Ø über Bett                             |
| Dreh-Ø über Bett, 320 mm vor dem Spannfutter |
| Schwing-Ø in der Aussparung                  |

#### **Spindelstock**

|  |
|--|
| Hauptspindelbohrung Ø                                      |
| Spindelnase (HFDM 45: DIN 55029 / HFDM 55: DIN 55026)      |
| Durchmesser im vorderen Spindellager                       |
| 4 Drehzahlreihen, automatisch, schalt- und programmierbar: |
| 1. Reihe – Regelbereich bei konstantem Drehmoment          |

Regelbereich bei konstanter Leistung

2. Reihe – Regelbereich bei konstanter Leistung

3. Reihe – Regelbereich bei konstanter Leistung

4. Reihe – Regelbereich bei konstanter Leistung

Antriebsleistung des Hauptspindelmotors

Maximaldrehmoment an der Hauptspindel

Max. Gewichtsaufnahme an der Hauptspindel fliegend bei Schwerpunkt 200 mm vor der Plattscheibe Ø 800 mm

Max. Gewichtsaufnahme zwischen den Spitzen bei eingefahrenem Oberbett

#### **Maschinenbett und Bettschlitten**

|                                    |
|------------------------------------|
| Bettbreite                         |
| Länge der Bettschlittenführungen   |
| Breite des Planschiebers           |
| Fahrweg X-Achse                    |
| Fahrweg Z-Achse                    |
| Eilganggeschwindigkeit X-Achse     |
| Eilganggeschwindigkeit Z-Achse     |
| Stufenlos regelbare Vorschübe /    |
| Gewindesteigungen in beiden Achsen |

#### **Reitstock**

|                                      |
|--------------------------------------|
| Durchmesser der Pinole               |
| Werkzeug-Aufnahmekonus in der Pinole |
| Pinolenverstellung von Hand          |



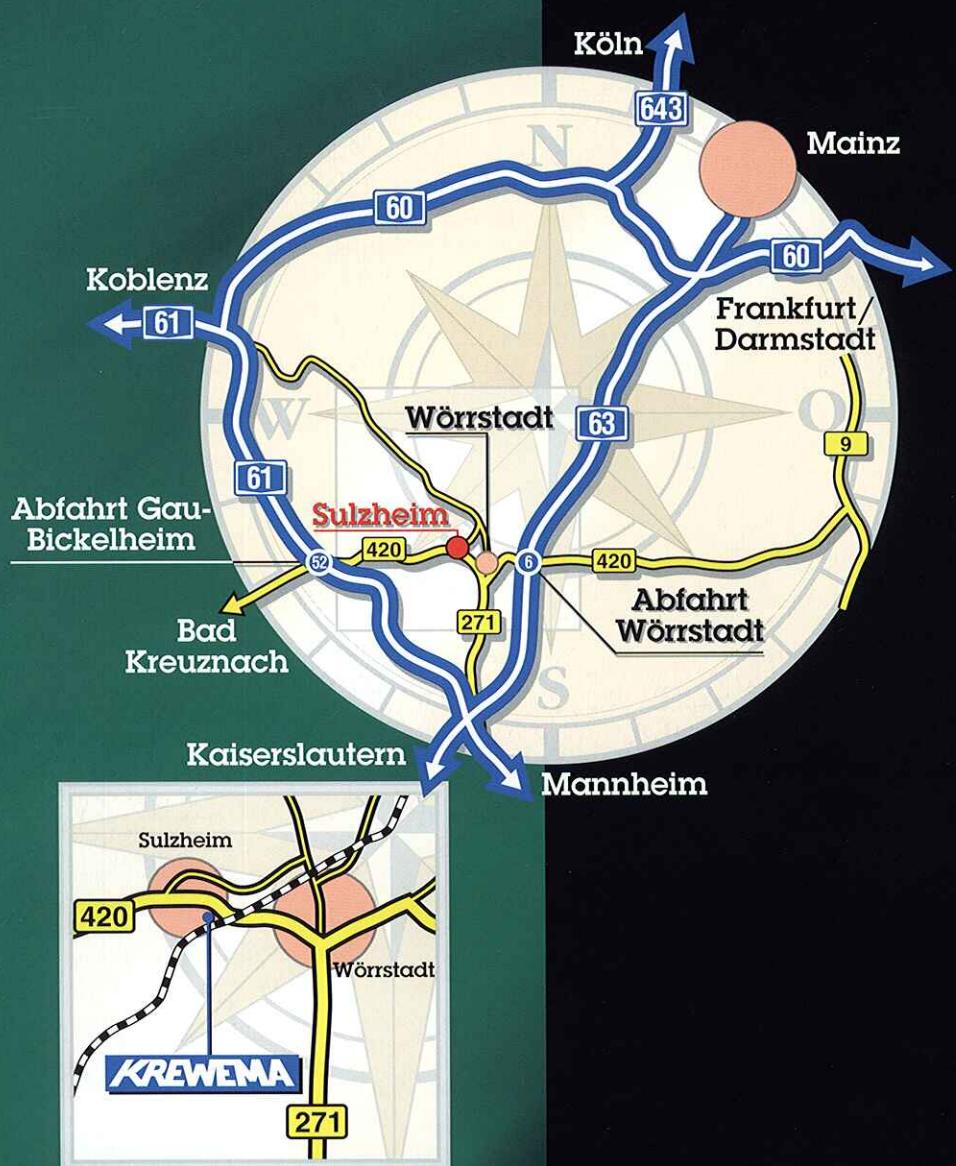
# Technische Daten

## Technical data

| HFDM 45/55 semi-face lathe   | Modell 425      | Modell 475      | Modell ZS 610                 | Modell ZS 710             |
|--|-----------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------|
| <b>Capacity</b>  |                 |                 |                               |                           |
| Center height  | 425 mm          | 475 mm          | 610 mm                        | 710 mm                    |
| Center distance  | 1685 - 6185 mm  | 1685 - 6185 mm  | 1685 - 6185 mm                | 1685 - 6185 mm            |
| Center distance with bed extended (HFDM)   | 2685 - 7785 mm  | 2685 - 7785 mm  | 2685 - 10000 mm               | 2685 - 10000 mm           |
| Opening width with bed extended (HFDM)   | 1000 - 1600 mm  | 1000 - 1600 mm  | 1000 - 1600 mm                | 1000 - 1600 mm            |
| Swing over transverse cross-slide  | 520 mm          | 620 mm          | 820 mm                        | 920 mm                    |
| Swing over bed   | 835 mm          | 940 mm          | 1220 mm                       | 1420 mm                   |
| Swing over bed, 320 mm in front of chuck   | 900 mm          | 1000 mm         | -                             | -                         |
| Swing in the gap   | 1500 mm         | 1600 mm         | 1800 mm                       | 2000 mm                   |
| <b>Headstock</b>   |                 |                 |                               |                           |
| Main spindle bore Ø  | 155 mm          | 155 mm          | 155 mm                        | 155 mm                    |
| Spindle nose (HFDM 45: DIN 55029 / HFDM 55: DIN 55026)   | CAM-LOCK 11"    | CAM-LOCK 11"    | ASA 15"                       | ASA 15"                   |
| Inside diameter front bearing spindle  | 190 mm          | 190 mm          | 210 mm                        | 210 mm                    |
| 4 speed ranges, automatic, switchable and programmable   |                 |                 |                               |                           |
| 1st range – control range at constant torque   | 10 – 40 U/1'    | 10 – 40 U/1'    | -                             | -                         |
| control range at constant power  | 40 – 120 U/1'   | 40 – 120 U/1'   | -                             | -                         |
| 2nd range – control range at constant power  | 100 – 300 U/1'  | 100 – 300 U/1'  | -                             | -                         |
| 3rd range – control range at constant power  | 200 – 600 U/1'  | 200 – 600 U/1'  | -                             | -                         |
| 4th range – control range at constant power  | 500 – 1800 U/1' | 500 – 1800 U/1' | 10 – 1200 U/1'                | 10 – 1200 U/1'            |
| Drive power of the main spindle motor  | 30 kW           | 30 kW           | 51 KW                         | 51 KW                     |
| Maximal torque at the main spindle   | 8000 Nm         | 8000 Nm         | 12000 Nm                      | 12000 Nm                  |
| Maximal weight load on the main spindle, overhung, with center of gravity 200 mm in front of the Ø 800 mm face plate | 1000 kg         | 1000 kg         | 2000 kg<br>(optional 3000 kg) | 2000 kg<br>(opt. 3000 kg) |
| Maximal weight load between centers with non-extended upper bed  | 6000 kg         | 6000 kg         | 10000 kg                      | 10000 kg                  |
| <b>Machine bed and bed carriage</b>  |                 |                 |                               |                           |
| Bed width  | 550 mm          | 550 mm          | 750 mm                        | 750 mm                    |
| Length of bed carriage guides  | 700 mm          | 700 mm          | 1000 mm                       | 1000 mm                   |
| Width of face plate  | 340 mm          | 340 mm          | 450 mm                        | 450 mm                    |
| X-axis travel  | 850 mm          | 850 mm          | 950 mm                        | 950 mm                    |
| Z-axis travel  | 1500 – 6000 mm  | 1500 – 6000 mm  | 1500 – 6000 mm                | 1500 – 6000 mm            |
| Rapid travel speed X-axis  | 8000 mm/1'      | 8000 mm/1'      | 8000 mm/1'                    | 6000 mm/1'                |
| Rapid travel speed Z-axis  | 6000 mm/1'      | 6000 mm/1'      | 6000 mm/1'                    | 6000 mm/1'                |
| Infinitely variable feed rates / thread pitches in both axes   | 0 – 300 mm/1'   | 0 – 300 mm/1'   | -                             | -                         |
| <b>Tailstock</b>   |                 |                 |                               |                           |
| Tailstock sleeve diameter  | 140 mm          | 140 mm          | 160 mm                        | 160 mm                    |
| Tool holding taper in the tailstock sleeve   | MK 6            | MK 6            | M 80                          | M 80                      |
| Manual adjustment of tailstock sleeve  | 300 mm          | 300 mm          | 300 mm                        | 300 mm                    |



**KREWEMA**  
SEIT 1965



**KREWEMA**

**nägel**

Werkzeugmaschinen  
Werkzeuge  
Betriebseinrichtungen

Verkauf  
Finanzierung  
Service

89079 Ulm  
Benzstraße 1

39179 Magdeburg  
Lindenallee 19

78727 Oberndorf a.N.  
Teckstraße 33

Tel. (0 731) 4 98-770  
Fax (0 731) 4 98-761

Tel. (03 92 03) 7 54-0  
Fax (03 92 03) 7 54-111

Tel. (0 74 23) 30 81  
Fax (0 74 23) 34 38