

# GB - ENGLISH

## Operating Instructions

Dear Customer,

Many thanks for the confidence you have shown in us with the purchase of your new JET-machine. This manual has been prepared for the owner and operators of a JET BD-920W metal lathe to promote safety during installation, operation and maintenance procedures. Please read and understand the information contained in these operating instructions and the accompanying documents. To obtain maximum life and efficiency from your machine, and to use the machine safely, read this manual thoroughly and follow instructions carefully.

### ...Table of Contents

#### 1. Declaration of conformity

#### 2. Warranty

#### 3. Safety

Authorized use

General safety notes

Remaining hazards

#### 4. Machine specifications

Technical data

Noise emission

Contents of delivery

#### 5. Transport and start up

Transport and installation

Assembly

Mains connection

Starting operation

#### 6. Machine operation

Controls

Chuck

Tool setup

Spindle speed selection

Manual turning

Turning with auto feed

Thread cutting

Drilling operation

#### 7. Setup and adjustments

Change gear setup

Turning between centres

Taper turning with tailstock

Taper turning with top slide

Three jaw universal chuck

Four jaw independent chuck

Live centre

Steady and follow rest

#### 8. Maintenance and inspection

Lubrication schedule

Bearing adjustment

Cross and top slide adjustment

Cross slide spindle adjustment

Top slide spindle adjustment

Spindle end float adj.

Halve nut adjustment

Shear pin replacement

#### 9. Trouble shooting

#### 10. Environmental protection

#### 11. Available accessories

#### 1. Declaration of conformity

On our own responsibility we hereby declare that this product complies with the regulations\* listed on page 2. Designed in consideration with the standards\*\*.

#### 2. Warranty

The Seller guarantees that the supplied product is free from material defects and manufacturing faults. This warranty does not cover any defects which are caused, either directly or indirectly, by incorrect use, carelessness, accidental damage, repair, inadequate maintenance or cleaning and normal wear and tear.

Guarantee and/or warranty claims must be made within twelve months from the date of purchase (date of invoice). Any further claims shall be excluded.

This warranty includes all guarantee obligations of the Seller and replaces all previous declarations and agreements concerning warranties.

The warranty period is valid for eight hours of daily use. If this is exceeded, the warranty period shall be reduced in proportion to the excess use, but to no less than three months.

Returning rejected goods requires the prior express consent of the Seller and is at the Buyer's risk and expense.

Further warranty details can be found in the General Terms and Conditions (GTC). The GTC can be viewed at [www.jettools.com](http://www.jettools.com) or can be sent by post upon request.

The Seller reserves the right to make changes to the product and accessories at any time.

#### 3. Safety

##### 3.1 Authorized use

This metal lathe is designed for turning and drilling machinable metal and plastic materials only. Machining of other materials is not permitted and may be carried out in specific cases only after consulting with the manufacturer.

##### Never cut magnesium- high danger to fire!

The workpiece must allow to safely be loaded and clamped.

The proper use also includes compliance with the operating and maintenance instructions given in this manual.

The machine must be operated only by persons familiar with its operation and maintenance and who are familiar with its hazards.

The required minimum age must be observed.

The machine must only be used in a technically perfect condition.

When working on the machine, all safety mechanisms and covers must be mounted.

In addition to the safety requirements contained in these operating instructions and your country's applicable regulations, you should observe the generally recognized technical rules concerning the operation of metalworking machines.

Any other use exceeds authorization.

In the event of unauthorized use of the machine, the manufacturer renounces all liability and the responsibility is transferred exclusively to the operator.

### **3.2 General safety notes**

Metalworking machines can be dangerous if not used properly. Therefore the appropriate general technical rules as well as the following notes must be observed.

Read and understand the entire instruction manual before attempting assembly or operation.

Keep this operating instruction close by the machine, protected from dirt and humidity, and pass it over to the new owner if you part with the tool.

No changes to the machine may be made.

Daily inspect the function and existence of the safety appliances before you start the machine. Do not attempt operation in this case, protect the machine by unplugging the power cord.

Remove all loose clothing and confine long hair.

Before operating the machine, remove tie, rings, watches, other jewellery, and roll up sleeves above the elbows.

Wear safety shoes; never wear leisure shoes or sandals.

Always wear the approved working outfit.

Do **not** wear gloves.

Wear goggles when working

Install the machine so that there is sufficient space for safe operation and work piece handling.

Keep work area well lighted.

The machine is designed to operate in closed rooms and must be placed stable on firm and levelled ground.

Make sure that the power cord does not impede work and cause people to trip.

Keep the floor around the machine clean and free of scrap material, oil and grease.

Stay alert!

Give your work undivided attention. Use common sense. Do not operate the machine when you are tired.

Keep an ergonomic body position. Maintain a balanced stance at all times.

Do not operate the machine under the influence of drugs, alcohol or any medication. Be aware that medication can change your behaviour.

Never reach into the machine while it is operating or running down.

Never leave a running machine unattended. Before you leave the workplace switch off the machine.

Keep children and visitors a safe distance from the work area.

Do not operate the electric tool near inflammable liquids or gases.

Observe the fire fighting and fire alert options, for example the fire extinguisher operation and place.

Do not use the machine in a damp environment and do not expose it to rain.

Work only with well sharpened tools.

Always close the chuck guard and pulley cover before you start the machine.

Remove the chuck key and wrenches before machine operation.

Specifications regarding the maximum or minimum size of the work piece must be observed.

Do not remove chips and work piece parts until the machine is at a standstill.

Do not stand on the machine.

Connection and repair work on the electrical installation may be carried out by a qualified electrician only.

Have a damaged or worn power cord replaced immediately.

Never place your fingers in a position where they could contact any rotating parts or chips.

Check the save clamping of the work piece before starting the machine.

Don't exceed the clamping range of the chuck.

Work pieces longer than 3 times the chucking diameter need to be supported by the tailstock or a steady rest.

Avoid small chucking diameters at big turning diameters.

Avoid short chucking lengths.

Avoid small chucking contact.

Never exceed the max speed limitation of the work holding device.

Choose a small spindle speed when working unbalanced work pieces and for threading and tapping operations.

Any work piece stock extending the rear end of the headstock must be covered on its entire length. High danger of injury!

Long work pieces may need a steady rest support. A long and thin work piece can suddenly bend at high speed rotation.

Never move the tailstock or tailstock quill while the machine is running.

Remove cutting chips with the aid of an appropriate chip hook when the machine is at a standstill only.

Never stop the rotating chuck or work piece with your hands.

Measurements and adjustments may be carried out when the machine is at a standstill only.

Setup, maintenance and repair work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting by pulling the mains plug.

### **3.3 Remaining hazards**

When using the machine according to regulations some remaining hazards may still exist.

The rotating work piece and chuck can cause injury.

Thrown and hot work pieces and cutting chips can lead to injury.

Chips and noise can be health hazards. Be sure to wear personal protection gear such as safety goggles and ear protection.

The use of incorrect mains supply or a damaged power cord can lead to injuries caused by electricity.

## **4. Machine specifications**

### **4.1 Technical data**

Swing over bed	225mm
Swing over cross slide	135mm
Centre distance	500mm
Spindle taper	MT-3
Spindle nose	short taper D1-38
Hole through spindle	Ø20 mm
Spindle speeds...6	110-1700 rpm

Tailstock ram travel	40mm
Tailstock taper	MT-2
Cross slide travel	125mm
Top slide travel	45mm
Tool size max	12 x 12 mm
Lead screw pitch	1,5mm
Gear box transmissions	0,5 / 1 / 2
Longitudinal feeds...20	0,02–0,5mm/r
Metric threads...13	0,4–3,5mm/r
Inch threads...28	8 – 60 TPI
Dimension LxWxH	940x510x500mm
with optional stand H	1140mm
Net weight	110 kg
Mains	230V ~1/N/PE 50Hz
Output power	0,55 kW (0,75 HP) S1
Reference current	4 A
Extension cord (H07RN-F):	3x1,5 <sup>2</sup>
Installation fuse protection	10A

#### 4.2 Noise emission

Acoustic pressure level  
(according to EN ISO 11202):  
Idling at maximum speed  
LpA 71,2 dB (A)

The specified values are emission levels and are not necessarily to be seen as safe operating levels.  
As workplace conditions vary, this information is intended to allow the user to make a better estimation of the hazards and risks involved only.

#### 4.3 Content of delivery

Four way tool post  
Single tool holder  
Steady rest  
Follow rest  
Set of change gears  
MT-2 fixed centre  
MT-3 fixed centre  
Threading dial  
Faceplate  
180mm 4-jaw independent chuck  
100mm 3-jaw universal chuck  
Set of 3 OD chuck jaws  
Assembly kit  
Operating manual  
Spare parts list.

#### 5. Transport and start up

##### 5.1 Transport and installation

The machine is designed to operate in closed rooms and must be bolted on a firm and levelled table surface or on the original cabinet stand (optional accessory).

#### 5.2 Assembly

If you notice transport damage while unpacking, notify your supplier immediately. Do not operate the machine!

Dispose of the packing in an environmentally friendly manner.

Clean all rust protected surfaces with petroleum, diesel oil or a mild solvent.

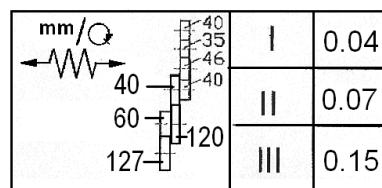
**Caution: The machine is heavy!  
Use great care and adequate resources when lifting.**

To avoid twisting the bed, make sure the setup surface is absolutely flat and level.

##### Regarding change gear setup:

For packaging reason the change gears #60 and #120 have been installed in reversed order.

Install them as shown here.



#### 5.3 Mains connection

Mains connection and any extension cords used must comply with applicable regulations.

The mains voltage must comply with the information on the machine licence plate.

The mains connection must have a 10 A surge-proof fuse.

Only use power cords marked H07RN-F

Connections and repairs to the electrical equipment may only be carried out by qualified electricians.

#### 5.4 Starting operation

You can start the machine with the green on button. The red button on the main switch stops the machine.

The spindle direction switch can be set to forward or reverse operation.

##### Caution:

**The spindle direction may not be changed during machine operation.**

#### 6. Machine operation

##### Warning:

Setup, maintenance and repair work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting by pulling the mains plug.

Measurements and adjustments may be carried out when the machine is at a standstill only.

Check the save clamping of the work piece before starting the machine.

Never stop the rotating chuck or work piece with your hands.

Never place your fingers in a position where they could contact any rotating parts or chips.

Remove cutting chips with the aid of an appropriate chip hook when the machine is at a standstill only.

Always close the chuck guard and pulley cover before you start the machine.

Choose a small spindle speed when working unbalanced work pieces and for threading and tapping operations.

Never cut magnesium—  
high danger to fire!

#### 6.1 Controls

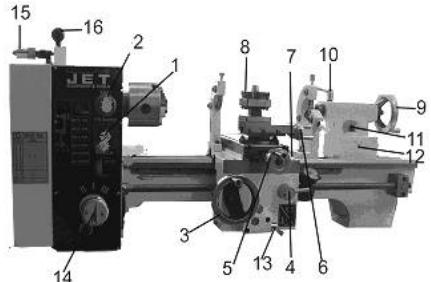


Fig 1

1....Motor On/Off Switch

2....Motor Forward/Reverse Switch

3....Longitudinal Travel Hand Wheel

4....Half-Nut Lever

5....Cross Slide Hand Wheel

6....Top Slide Hand Wheel

7....Longitudinal Lock Screw

8....Tool Post

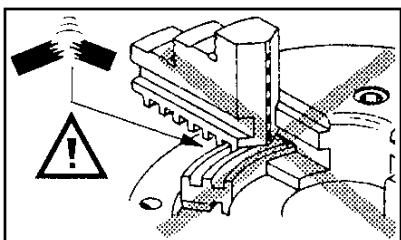
9....Tailstock Spindle Hand Wheel

- 10...Tailstock Spindle Clamping Lever
- 11...Tailstock Locking Screw
- 12...Tailstock Off-Set Adjustment
- 13...Automatic Feed Lever
- 14...Change Gear Box Lever
- 15...Reversing Gear Lever
- 16...V-Belt Tension Lever

## 6.2 Chucking

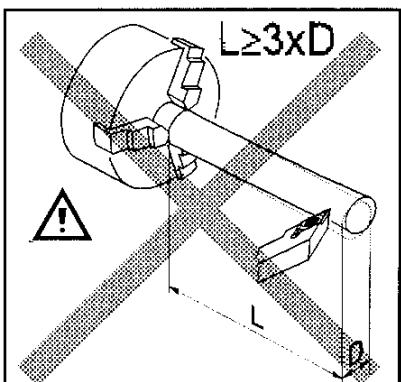
Never exceed the max speed limitation of the work holding device.

Jaw teeth and scroll must always be fully engaged. Otherwise chuck jaws may break and fly off in rotation (Fig 2).

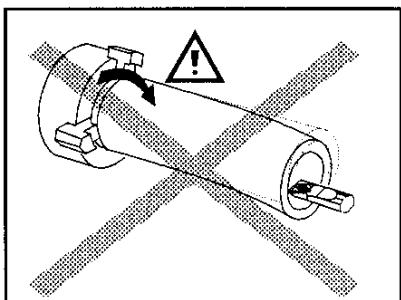


**Fig 2**

Avoid long workpiece extensions. Parts may bend (Fig 3) or fly off (Fig 4). Use tailstock or rests to support.

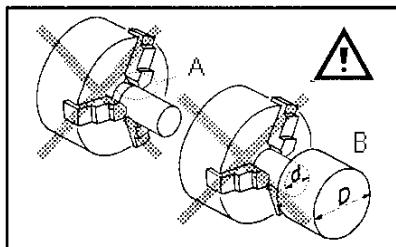


**Fig 3**



**Fig 4**

Avoid short clamping contact (A, Fig 5) or clamping on a minor part diameter (B).

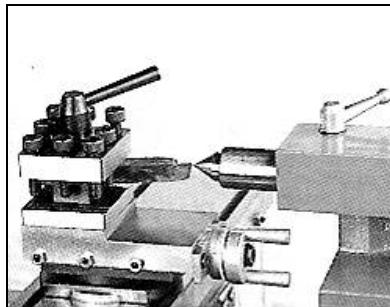


**Fig 5**

Face locate the workpiece for added support.

## 6.3 Tool setup

The cutting angle is correct when the cutting edge is in line with the centre axis of the work piece. Use the point of the tailstock centre as a gauge and shims under the tool to obtain the correct centre height (Fig 6).



**Fig 6**

Use a minimum of two clamping screws when installing the cutting tool to the four way tool post.

Avoid big tool extensions.

## 6.4 Spindle speeds selection

The correct spindle speed depends on the type of machining, the cutting diameter, the material to be machined and the cutting tool.

These are recommended max. speeds for a 10mm cutting diameter with HSS (high speed steel) tools:

Aluminium, brass	1500 RPM
Cast iron	1000 RPM
Mild steel	800 RPM
High carbon steel	600 RPM
Stainless steel	300 RPM

If carbide tools (HM) are used about 5 times higher speeds can be chosen.

Generally speaking, the larger in relation the cutting diameter, the smaller the possible RPM.

### For example:

Turning mild steel at a diameter of 20mm allows a speed of

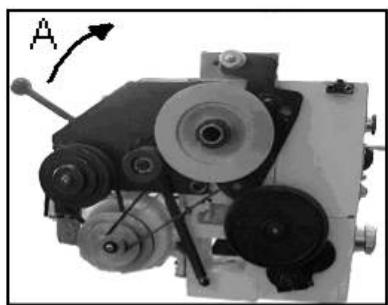
400 RPM max. with HSS tool  
2000 RPM max. with carbide tool

## To change the spindle speed:

Unplug the machine from the power source.

Loosen the locking screw on the pulley cover, then open the cover.

Loosen the belt tension by lifting the lever (A, Fig 7).



**Fig 7**

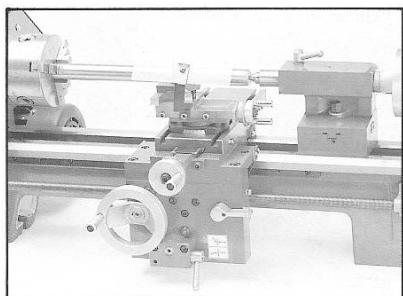
Change the belt location according to the speed chart and the speed you desire.

Tension the belt.

Close and lock the pulley cover.

## 6.5 Manual turning

Apron travel, cross travel and top slide travel can be operated for longitudinal and cross feeding (Fig 8).



**Fig 8**

## 6.6 Turning with auto feed

Three automatic longitudinal feeds are readily available by selection on the gearbox handle. Further feed rates are possible by different change gear setups.

By moving lever (A, Fig 9) upward, the automatic feed is engaged.

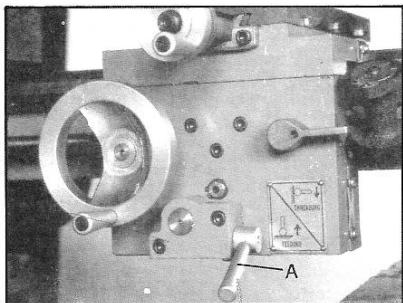


Fig 9

**The correct feed depends on the material to be cut, the cutting operation, the type of tool, the rigidity of the work piece chucking, the depth of cut and the desired surface quality.**

### For example:

OD-turning mild steel of 20mm diameter with an HSS tool at 350 RPM and with rigid chucking.

Change gear setup as shown (Fig 10).

mm/Q	I	0.04
II	0.07	
III	0.15	

Fig 10

### Stock removal and roughing cut:

Depth of cut 1,5mm  
Feed per revolution 0,15mm  
(change gear box position III)

### Finishing cut:

Depth of cut 0,5mm  
Feed per revolution 0,07mm  
(change gear box position II)

### Micro finishing and calibration cut:

Depth of cut 0,2mm  
Feed per revolution 0,04mm  
(change gear box position I)

**When roughing big diameters reduce the depth of cut!**

## 6.7 Thread cutting

Threading is performed in multiple passes with a threading tool. Each depth of cut should be about 0,2mm and become less for the finishing passes.

### A) To cut inch and metric threads

Set the machine up for the desired threading pitch and first depth of cut.

Engage the halve nut (A, Fig 11). The halve nut must be engaged during the entire threading process.

- Start the machine at the lowest spindle speed.
- When the tool reaches the end of cut, stop the motor and at the same time back the tool out of the part so that it clears the thread (Attention inertia: Stop the motor in time)
- Reverse the motor direction to allow the cutting tool to travel back to the starting point.

Repeat these steps until you have obtained the desired results.

### Caution:

**The spindle direction may not be changed during machine operation!**

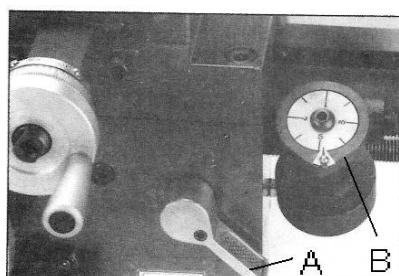


Fig 11

### B) To cut metric threads with pitch 0,4/ 0,5/0,75/0,8/1 /1,5 /2 /3 mm:

On these pitches the threading dial (B, Fig 11) can be used.

The halve nut can be opened at the end of cut, rather than the motor being stopped and reversed. The halve nut may only be engaged at any graduation match (every 12mm on the lead screw).

## 6.8 Drilling operation

Use a drill chuck with MT 2 arbor (option) to hold centring drills and twisted drills in the tailstock.

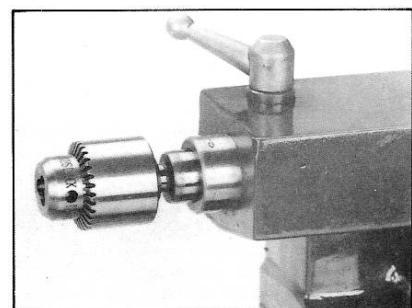


Fig 12

For recommended speeds refer to section 6.4

To eject the drill chuck, fully retract the tailstock quill.

## 7. Setup and adjustments

### General note:

**Setup and adjustment work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting by pulling the mains plug.**

## 7.1 Change gear setup

Unplug the machine from the power source.

Loosen the locking screw on the pulley cover, then open the cover.

- Loosen screw (1, Fig 13)
- Unscrew bolt (2), remove washer (3) and gear (6)
- Loosen bolt (7) to allow movement.
- Loosen nut (5), remove washer (4) and gear (8)

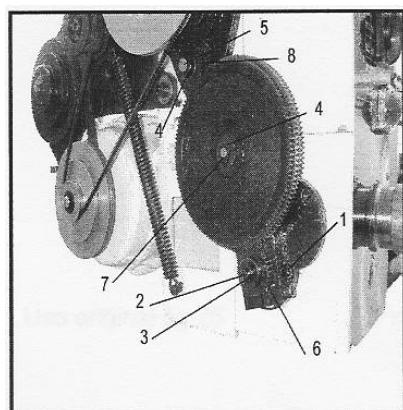


Fig 13

Reassemble with desired gear setup

Adjust gear to mesh with upper and lower gear.

Placing ordinary paper in between gears helps to adjust for correct gear spacing (... remove the paper afterwards!).

Close and lock the pulley cover.

## 7.2 Turning between centres

Mount the work piece fitted with the drive dog between centres.

The driver is driven by the face plate (Fig 14).

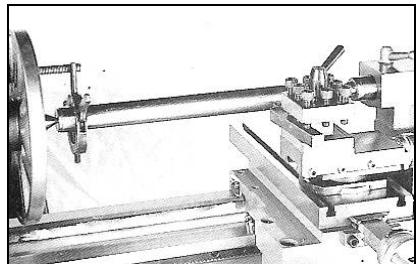


Fig 14

Lubricate the tailstock centre with grease to prevent tip from overheating.

## 7.3 Taper turning with tailstock

Turning up to a side angle of 5° can be achieved by off-setting the tailstock.

To offset the tailstock, loosen the locking screw (1, Fig 15), loosen the front adjusting screw (2) and take up the same amount on the rear adjusting screw.

Tighten the adjusting screws and the locking nut to hold the tailstock in position.

The work piece must be held between centres and driven by the face plate and drive dog.

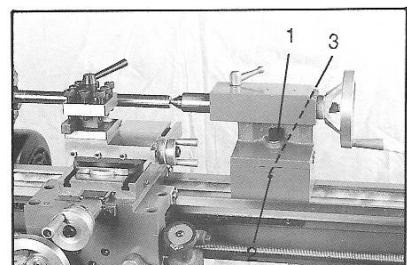


Fig 15

After taper turning, the tailstock must be returned to its original position.

Turn a test piece and adjust until the machine turns a perfect cylinder.

## 7.4 Taper turning with top slide

By angling the top slide, tapers may be turned.

Loosen two nuts (1, Fig 16) and rotate the top slide according to the graduated scale.

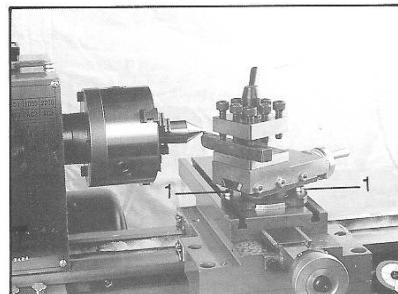


Fig 16

The top slide may be located in two positions on the cross slide.

## 7.5 Three jaw universal chuck

With this universal chuck, cylindrical, triangular and hexagonal stock may be clamped (Fig 17).

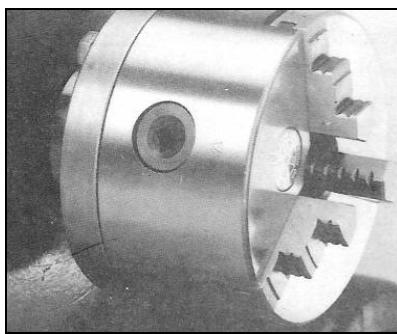


Fig 17

To hold big diameter stock, a set of 3 OD chuck jaws is supplied.

The jaws always need to be inserted to the chuck in the correct order.

Use Molykote Paste G (or adequate grease) to lubricate the jaws.

## 7.6 Four jaw independent chuck

This chuck has four independently adjustable chuck jaws (Fig 18).

These permit the holding of square and asymmetrical pieces and enable the accurate concentric set-up of cylindrical pieces.

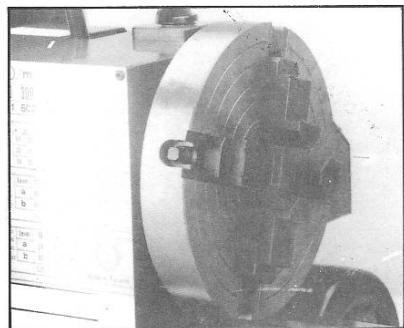


Fig 18

## 7.7 Live centre (optional)

The live centre is mounted in ball bearings.

Its use is highly recommended for speeds above 500 RPM.

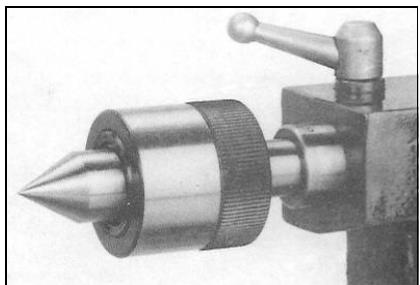


Fig 19

To eject the live centre, fully retract the tailstock quill.

## 7.8 Steady and follow rest

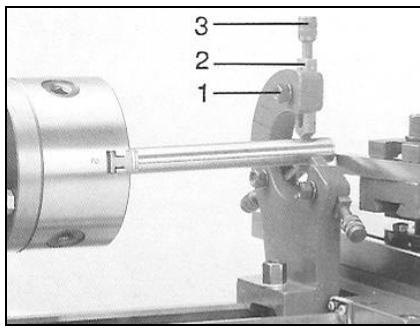
### The steady rest

serves as a support for longer shafts and ensures a safe and chatter free operation.

The steady rest is mounted on the bed way with a locking plate.

Tighten knurled screws (3, Fig 20) so that fingers (2) are snug but not tight against work piece. Tighten nuts (1).

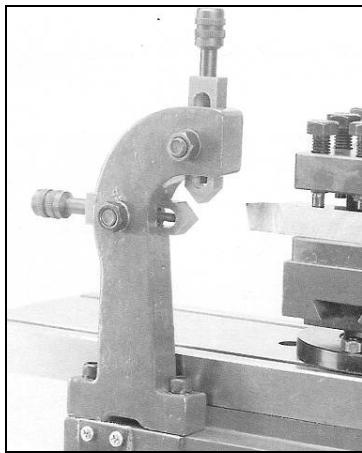
Lubricate the fingers to prevent premature wear.



**Fig 20**

#### The follow rest

is mounted on the saddle and follows the movement of the tool. It prevents flexing of long and thin work pieces under pressure from the tool (Fig 21).



**Fig 21**

Set the fingers snug but not overly tight. Lubricate the fingers to prevent premature wear.

#### 8. Maintenance and inspection

##### General notes:

**Maintenance, cleaning and repair work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting by pulling the mains plug.**

Clean the machine regularly.

Defective safety devices must be replaced immediately.

Repair and maintenance work on the electrical system may only be carried out by a qualified electrician.

#### 8.1 Lubrication schedule

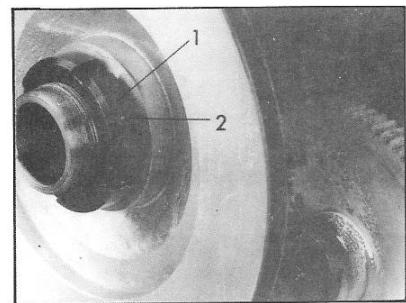
Refer to Fig 22 and Fig 23.

##### Weekly apply oil to:

- 1...oil ball on gear hub
- 3...teeth of reversing gear lightly
- 4...bed ways lightly
- 6...lead screw on entire length
- 7...oil ball on lead screw bracket
- 8...screw and guides of top slide
- 9...oil ball on tailstock body
- 10..oil ball on top of carriage
- 12..hub of feed lever
- 13..oil balls on apron front

##### Weekly apply grease to:

- 2...teeth of change gears
- 5...rack over entire length
- 11..tailstock quill over entire length



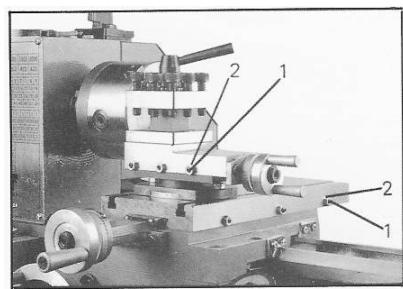
**Fig 24**

Tighten nut carefully, the spindle should still revolve freely. Excessive preloading will damage the bearings.

Tighten set screw.

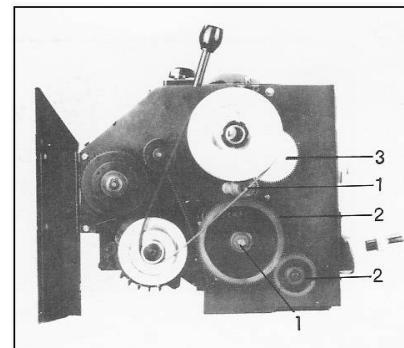
#### 8.3 Cross and top slide adjustment

Each slide is fitted with a gib strip and can be adjusted with screws (1, Fig 25) fitted with lock nuts (2).

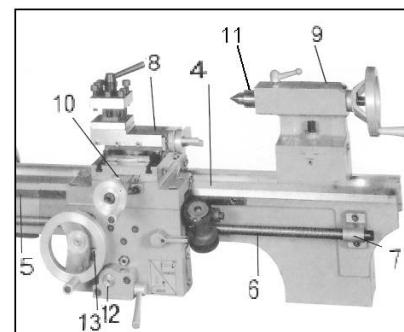


**Fig 25**

Adjust until slides moves freely without play.



**Fig 22**

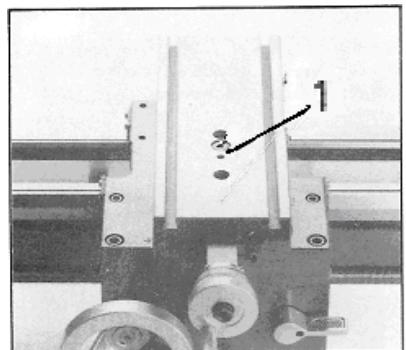


**Fig 23**

#### 8.2 Bearing adjustment

The main spindle taper roller bearings are adjusted at the factory. If end play becomes evident after considerable use the bearings may be adjusted.

Loosen set screw (1, Fig 24) in the slotted nut (2) on the back of the spindle.



**Fig 26**

## 8.5 Top slide spindle adjustment

Remove the spindle bracket as shown.

Adjust the screw ring (1, Fig 27) until all backlash has been eliminated.

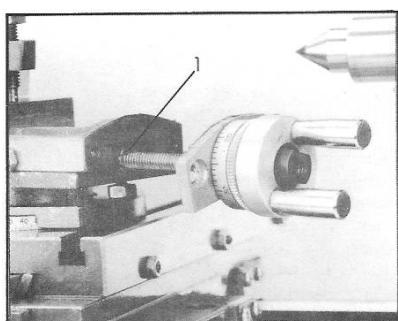


Fig 27

## 8.6 Spindle end float adj.

Loosen screw (1, Fig 28) and nut (2).

Adjust the nut until all play has been taken up.

Lock the nut with the screw.

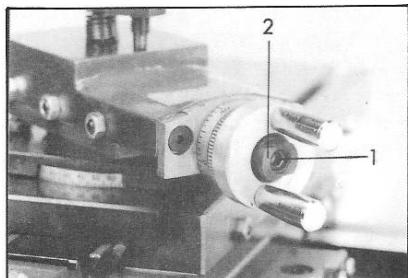


Fig 28

## 8.7 Halve nut adjustment

Loosen two nuts (1, Fig 29) on the right side of the apron and adjust the control screws (2) until both halve nuts move freely without play.

Tighten screws and nuts.

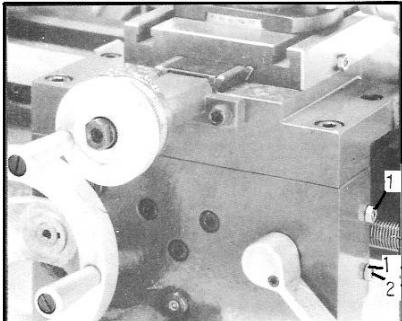


Fig 29

## 8.8 Shear pin replacement

If the shear pin breaks it must be replaced (A, Fig 30).

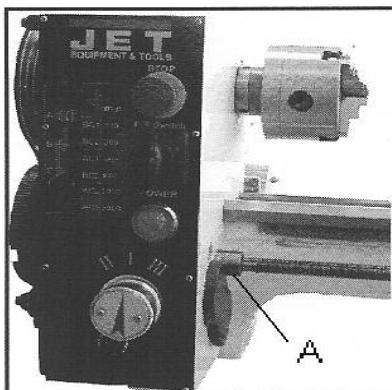


Fig 30

Knock out the broken pin.

Line up the holes and fit the new pin.

## 9. Trouble shooting

### Motor doesn't start

\*No electricity-  
check mains and fuse.

\*Defective switch, motor or cord-  
consult an electrician.

### Machine vibration

\*Unbalanced work piece-  
Reduce spindle speed.

\*Work piece deflection-  
improve chucking length or  
diameter, support on tailstock end.

\*Tool deflection-  
reduce tool length.

\*Slide backlash-  
adjust slide gibbs.

\*Slides running dry-  
lubricate with oil.

\*Dull tool tip-  
resharpen or change tool.

\*Chip load too high-  
reduce depth of cut or feed-

### Tool tip burns

\*Cutting speed too high-  
reduce spindle speed.

\*Dull tool tip-  
resharpen tool tip.

### Machine turns a taper

\*Tailstock alignment is offset-  
align tailstock position.

\*Machine bed is twisted-  
supporting surface must be flat.

## No automatic power feed

\*Shear pin has broken-  
replace shear pin

## 10. Environmental protection

Protect the environment.

Your appliance contains valuable materials which can be recovered or recycled. Please leave it at a specialized institution.

## 11. Available accessories

**Stock number 321374**  
Machine base

**Stock number 465302**  
Live centre MT-2

**Stock number 708343K**  
13mm Drill chuck with MT-2 arbor

# DE - DEUTSCH

## Gebrauchsanleitung

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Kauf Ihrer neuen JET-Maschine entgegengebracht haben. Diese Anleitung ist für den Inhaber und die Bediener zum Zweck einer sicheren Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Metalldrehbank BD-920W erstellt worden. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung und der beiliegenden Dokumente. Lesen Sie diese Anleitung vollständig, insbesondere die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine zusammenbauen, in Betrieb nehmen oder warten. Um eine maximale Lebensdauer und Leistungsfähigkeit Ihrer Maschine zu erreichen befolgen Sie bitte sorgfältig die Anweisungen.

Inhaltsverzeichnis	11. Lieferbares Zubehör	Die ausführlichen Garantieleistungen sind den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) zu entnehmen. Die AGB sind unter <a href="http://www.jettools.com">www.jettools.com</a> einzusehen oder werden auf Anfrage per Post zugestellt.
<b>1. Konformitätserklärung</b>	<b>1. Konformitätserklärung</b>	Der Verkäufer behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und Zubehör vorzunehmen.
<b>2. Garantieleistungen</b>	<b>2. Garantieleistungen</b>	<b>3. Sicherheit</b>
<b>3. Sicherheit</b> Bestimmungsgemäße Verwendung Allgemeine Sicherheitshinweise Restrisiken	Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den auf Seite 2 angegebenen Richtlinien* übereinstimmt.	<b>3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung</b>
<b>4. Maschinenspezifikation</b> Technische Daten Schallemission Lieferumfang	Bei der Konstruktion wurden folgende Normen** berücksichtigt.	Diese Metalldrehbank ist ausschließlich zum Drehen und Bohren von zerspanbaren Metallen und Kunststoffen geeignet. Die Bearbeitung anderer Werkstoffe ist nicht zulässig bzw. darf in Sonderfällen nur nach Rücksprache mit dem Maschinenhersteller erfolgen.
<b>5. Transport und Inbetriebnahme</b> Transport und Aufstellung Montage Elektrischer Anschluss Inbetriebnahme	<b>6. Betrieb der Maschine</b> Bedienungselemente Werkstückaufspannung Einspannen des Drehmeißels Wahl der Spindeldrehzahl Drehen mit Handvorschub Automatischer Längsvorschub Gewindeschneiden Bohren	<b>Niemals Magnesium zerspanen- Hohe Feuergefahr!</b>
<b>7. Rüst- und Einstellarbeiten</b> Wechselräder Steckung Drehen zwischen Spitzen Konusdrehen mit Reitstock Konusdrehen mit Oberschlitten Universal Dreibackenfutter Vierbackenfutter Mitlaufkörnerspitze Steh- und Lauflünette	Der Verkäufer garantiert, dass das gelieferte Produkt frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Diese Garantie trifft nicht auf jene Defekte zu, welche auf direkten oder indirekten, nicht fachgerechten Gebrauch, Unachtsamkeit, Unfallschaden, Reparatur, mangelhafte Wartung bzw. Reinigung sowie normalen Verschleiß zurückzuführen sind.	Es dürfen nur Werkstücke bearbeitet werden welche sicher zugeführt und gespannt werden können.
<b>8. Wartung und Inspektion</b> Schmierplan Hauptspindellager Nachstellung Schlittenführung Nachstellung Querspindel Nachstellung Oberspindel Nachstellung Spindellager Nachstellung Schlossmutter Nachstellung Leitspindel Scherstiftwechsel	Garantie- bzw. Gewährleistungsansprüche müssen innerhalb von 12 Monaten ab dem Verkaufsdatum (Rechnungsdatum) geltend gemacht werden. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.	Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet auch die Einhaltung der vom Hersteller angegebenen Betriebs- und Wartungsanweisungen.
<b>9. Störungsabhilfe</b>	Die vorliegende Garantie umfasst sämtliche Garantieverpflichtungen seitens des Verkäufers und ersetzt alle früheren Erklärungen und Vereinbarungen betreffend Garantien.	Die Maschine darf ausschließlich von Personen bedient werden, die mit Betrieb und Wartung vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
<b>10. Umweltschutz</b>	Die Garantiefrist gilt für eine tägliche Betriebszeit von 8 Stunden. Wird diese überschritten, so verkürzt sich die Garantiefrist proportional zur Überschreitung, jedoch höchstens auf 3 Monate.	Das gesetzliche Mindestalter ist einzuhalten.
	Die Rücksendung beanstandeter Ware bedarf der ausdrücklichen vorherigen Zustimmung vom Verkäufer und geht auf Kosten und Gefahr des Käufers.	Neben den in der Gebrauchsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von Metallbearbeitungsmaschinen allgemein anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten.

Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

### 3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Metallbearbeitungsmaschinen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Deshalb ist zum sicheren Betreiben die Beachtung der zutreffenden Unfallverhütungs-Vorschriften und der nachfolgenden Hinweise erforderlich.

Lesen und verstehen Sie die komplette Gebrauchsanleitung bevor Sie mit Montage oder Betrieb der Maschine beginnen.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung, geschützt vor Schmutz und Feuchtigkeit, bei der Maschine auf, und geben Sie sie an einen neuen Eigentümer weiter.

An der Maschine dürfen keine Veränderungen, An- und Umbauten vorgenommen werden.

Überprüfen Sie täglich vor dem Einschalten der Maschine die einwandfreie Funktion und das Vorhandensein der erforderlichen Schutzeinrichtungen.

Festgestellte Mängel an der Maschine oder den Sicherheitseinrichtungen sind zu melden und von den beauftragten Personen zu beheben. Nehmen Sie die Maschine in solchen Fällen nicht in Betrieb, sichern Sie die Maschine gegen Einschalten durch Ziehen des Netzsteckers.

Zum Schutz von langem Kopfhaar Mütze oder Haarnetz aufsetzen.

Enganliegende Kleidung tragen, Schmuck, Ringe und Armbanduhren ablegen.

Tragen Sie Schutzschuhe, keinesfalls Freizeitschuhe oder Sandalen.

Verwenden Sie die durch Vorschriften geforderte persönliche Schutzausrüstung.

Beim Arbeiten an der Maschine **keine Handschuhe** tragen.

Beim Arbeiten Schutzbrille tragen.

Die Maschine so aufstellen, dass genügend Platz zum Bedienen und zum Führen der Werkstücke gegeben ist.

Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Achten Sie darauf, dass die Maschine standsicher auf festem und ebenem Grund steht.

Beachten Sie dass die elektrische Zuleitung nicht den Arbeitsablauf behindert und nicht zur Stolperstelle wird.

Den Arbeitsplatz frei von behindernden Werkstücken, etc. halten.

Niemals in die laufende Maschine greifen.

Seien Sie aufmerksam und konzentriert. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit.

Achten Sie auf ergonomische Körperhaltung.

Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

Arbeiten Sie niemals unter dem Einfluss von Rauschmitteln wie Alkohol und Drogen an der Maschine.

Beachten Sie, dass auch Medikamente Einfluss auf Ihr Verhalten nehmen können.

Halten Sie Unbeteiligte, insbesondere Kinder vom Gefahrenbereich fern.

Die laufende Maschine nie unbeaufsichtigt lassen. Vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes die Maschine ausschalten.

Benützen Sie die Maschine nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen. Beachten Sie die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten z.B. Standort und Bedienung von Feuerlöschern.

Benützen Sie die Maschine nicht in feuchter Umgebung und setzen Sie sie nicht dem Regen aus.

Nur mit gut geschärften Werkzeugen arbeiten.

Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Bohrfutterschutz oder Riemenschutz.

Entfernen Sie vor dem Start den Drehfutterschlüssel und andere Werkzeuge.

Angaben über die min. und max. Werkstückabmessungen müssen eingehalten werden.

Späne und Werkstückteile nur bei stehender Maschine entfernen.

Nicht auf der Maschine stehen.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Maschine dürfen nur durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Tauschen Sie ein beschädigtes Netzkabel sofort aus.

Halten Sie mit ihren Fingern ausreichend Abstand zu rotierenden Teilen und Spänen.

Kontrollieren Sie vor der Bearbeitung ob das Werkstück sicher eingespannt ist.

Den Spannbereich der Drehfutter nicht überschreiten.

Fliegend nur kurze Werkstücke einspannen.

Falls die Werkstücklänge den Spanndurchmesser 3-mal übersteigt muss mit dem Reitstock gegengelagert werden.

Vermeiden Sie kleine Spanndurchmesser bei großen Drehdurchmessern.

Vermeiden Sie kurze Einspannlängen.

Das Werkstück soll satt anliegen

Die Drehzahlbegrenzung des Spannmittels darf nicht überschritten werden.

Gewindebohren, Gewindeschneiden und das Zerspanen unwuchtiger Werkstücke nur bei niederer Drehzahl vornehmen.

Das über den Spindelstock herausragende Stangenmaterial ist über die gesamte Länge mit einem festen Schutz zu umgeben. Hohe Verletzungsgefahr!

Lange Werkstücke mit Stehlünette abstützen. Ein langes und dünnes Werkstück kann sich bei schneller Rotation plötzlich verbiegen.

Niemals den Reitstock oder die Reitstockpinole während des Laufes verstellen.

Späne nur bei Maschinenstillstand und mit Hilfe eines geeigneten Spänehakens entfernen.

Das Spannfutter oder Werkstück nicht mit der Hand abbremsen.

Führen Sie Mess- und Einstellarbeiten nur bei Maschinenstillstand durch.

Umrüst-, Einstell- und Reinigungsarbeiten nur im Maschinenstillstand und bei gezogenem Netzstecker vornehmen.

### 3.3 Risiken

Auch bei vorschriftsmäßiger Benutzung der Maschine bestehen die nachfolgend aufgeführten Risiken.

Verletzungsgefahr durch das rotierende Werkstück und Spannfutter.

Gefährdung durch wegfliegende und heiße Werkstücke und Späne.

Gefährdung durch Lärm und Späne. Unbedingt persönliche Schutzausrüstungen wie Augen- und Gehörschutz tragen.

Gefährdung durch Strom, bei nicht ordnungsgemäßer Verkabelung.

### 4. Maschinenspezifikation

#### 4.1 Technische Daten

Drehdurchmesser über Bett	225mm
Drehdurchm. über Schlitten	135mm
Spitzenweite	500mm
Spindelkegel	MK-3
Spindelanschluß	Kurzkegel D1-38
Spindeldurchlaß	Ø20 mm
Geschwindigkeiten..6	110-1700U/min
Reitstock Pinolenhub	40mm
Pinolenkegel	MK-2
Querschlitten Hub	125mm
Oberschlitten Hub	45mm
Werkzeuggröße max	12 x 12 mm
Leitspindel Steigung	1,5mm
Getriebeübersetzungen	0,5 / 1 / 2
Längsvorschübe...20	0,02-0,5mm/U
Metrische Gewinde..13	0,4-3,5mm/U
Zollige Gewinde...28	8 – 60 TPI
AbmessungLxBxH	940x510x500mm
(mit Maschinenuntersatz H=1140mm)	
Maschinengewicht	110 kg
Netzanschluss	230V ~1/N/PE 50Hz
Abgabeleistung	0,55 kW (0.75 PS) S1
Betriebsstrom	4A
Anschlussleitung (H07RN-F)3x1,5mm <sup>2</sup>	
Bauseitige Absicherung	10A

#### 4.2 Schallemission

Schalldruckpegel  
(nach EN ISO 11202):  
Leerlauf Maximaldrehzahl  
LpA 71,2 dB(A)

Die angegebenen Werte sind Emissionspegel und sind nicht notwendigerweise Pegel für sicheres Arbeiten.  
Sie sollen dem Anwender eine Abschätzung der Gefährdung und des Risikos ermöglichen.

### 4.3 Lieferumfang

Vierfach Stahlhalter  
Einfach Stahlhalter  
Stehlünnette  
Lauflünnette  
Wechselrädersatz  
MK-2 feste Körnerspitze  
MK-3 feste Körnerspitze  
Gewindeuhru  
Aufspannscheibe  
180mm Planscheibe  
100mm Universal Dreibackenfutter  
Satz von 3 Außenbacken  
Montagezubehör  
Gebrauchsanleitung  
Ersatzteilliste

mm/Q	40	I	0.04
40	35	II	0.07
60	120	III	0.15
127			

### 5.3 Elektrischer Anschluss

Der kundenseitige Netzanschluss sowie die verwendeten Verlängerungsleitungen müssen den Vorschriften entsprechen. Die Netzzspannung und Frequenz müssen mit den Leistungsschilddaten an der Maschine übereinstimmen.

Die bauliche Absicherung muss dabei 10A betragen.

Verwenden Sie nur Anschlussleitungen mit Kennzeichnung H07RN-F

Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einen Elektrofachkraft durchgeführt werden.

### 5. Transport und Inbetriebnahme

#### 5.1. Transport und Aufstellung

Die Aufstellung der Maschine sollte in geschlossenen Räumen erfolgen, werkstattübliche Bedingungen sind dabei ausreichend.

Die Maschine kann sowohl auf einen ebenen und belastungsfähigen Tisch als auch auf den Originalunterschrank (Zubehör) festgeschraubt werden.

#### 5.2 Montage

Wenn Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Händler, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb.

Entsorgen Sie die Verpackung bitte umweltgerecht.

Entfernen Sie das Rostschutzfett mit Petroleum, Dieselöl oder einem milden Lösungsmittel.

Um eine Torsion des Maschinenbettes zu vermeiden ist es erforderlich dass die Aufstellfläche absolut eben ist.

**Achtung: Die Maschine ist schwer! Seien Sie vorsichtig und holen Sie sich Hilfe zum Aufstellen.**

#### Betreffend Wechselräder:

Aus Verpackungsgründen sind die Wechselräder #60 und #120 vertauscht montiert.

Montieren Sie diese laut folgendem Diagramm.

### 5.4 Inbetriebnahme

Mit dem grünen Eintaster am Hauptschalter kann die Maschine gestartet werden: Mit dem roten Aus-Taster kann die Maschine stillgesetzt werden.

Am Spindel-Drehrichtungsschalter kann sowohl Rechtslauf als auch Linkslauf gewählt werden.

**Achtung:  
Ein Umschalten der Drehrichtung im Lauf ist nicht zulässig.**

### 6. Betrieb der Maschine

**Achtung:  
Umrüst-, Einstell- und Reinigungsarbeiten nur im Maschinenstillstand und bei gezogenem Netzstecker vornehmen.**

Führen Sie Mess- und Einstellarbeiten nur bei Maschinenstillstand durch.

Kontrollieren Sie vor der Bearbeitung ob das Werkstück sicher eingespannt ist.

Das Spannfutter oder Werkstück nicht mit der Hand abbremsen.

Halten Sie mit Ihren Fingern ausreichend Abstand zu rotierenden Teilen und Spänen.

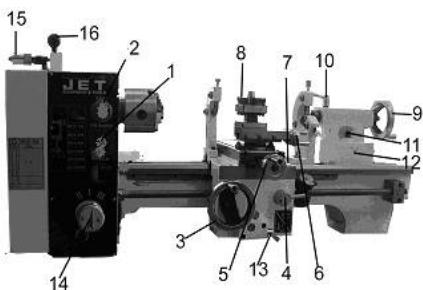
Späne nur bei Maschinenstillstand und mit Hilfe eines geeigneten Spänehakens entfernen.

Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Futterschutz oder Räderdeckel.

Gewindebohren, Gewindeschneiden und das Zerspanen unwuchtiger Werkstücke nur bei niedriger Drehzahl vornehmen.

Niemals Magnesium zerspanen - Hohe Feuergefahr!

### 6.1 Bedienungselemente



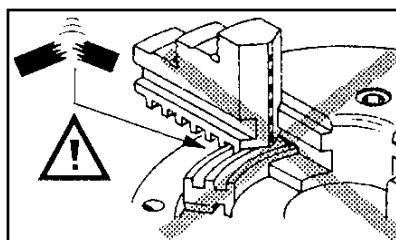
**Fig 1**

- 1....Hauptschalter für Motor
- 2....Motor Drehrichtungswahlschalter
- 3....Längsschlittenhandrad
- 4....Schlossmutterhebel
- 5....Querschlittenhandrad
- 6....Oberschlittenhandrad
- 7....Längsschlitten Klemmschraube
- 8....Vierfachstahlhalter
- 9....Handrad für Reitstockpinole
- 10...Klemmhebel für Reitstockpinole
- 11...Reitstock Fixierung
- 12...Reitstock Querverstellung
- 13...Schalthebel für autom. Vorschub
- 14...Wahlhebel für Vorschubgetriebe
- 15...Wahlhebel für Wendegetriebe
- 16...Keilriemen Spannhebel

### 6.2 Werkstückaufspannung

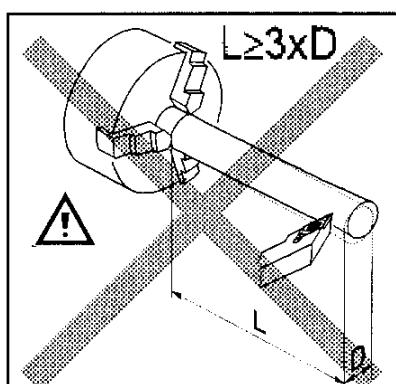
Die Drehzahlbegrenzung des Spannmittels darf nie überschritten werden.

Backenverzahnung und Zahnkranzspirale müssen sich immer in vollem Eingriff befinden.  
Überstehende Spannbacken können brechen und im Betrieb wegfliegen (Fig 2).

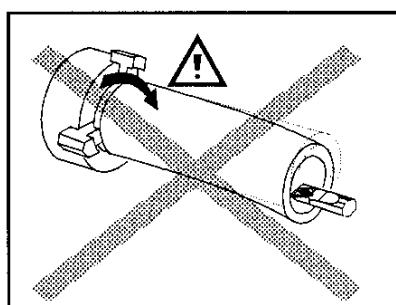


**Fig 2**

Vermeiden Sie lange fliegende Aufspannungen. Werkstücke können sich verbiegen (Fig 3) oder herausgeschleudert werden (Fig 4). Stützen Sie mit Reitstock oder Lünetten ab.

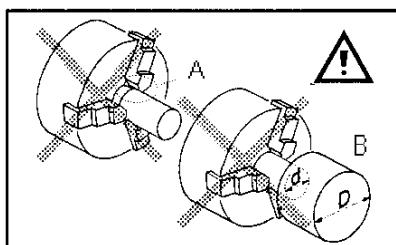


**Fig 3**



**Fig 4**

Vermeiden Sie kurze Einspannlängen (A, Fig 5) oder das Spannen auf einem kleinen Durchmesser (B).



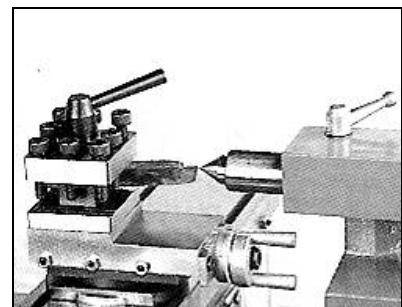
**Fig 5**

Sorgen Sie für eine stirnseitige Anlage des Werkstücks.

### 6.3 Einspannen des Drehmeißels

Die Schneidwinkel haben nur dann die gewünschte Größe, wenn die Schneide des Drehmeißels auf die Achsmitte des Werkstückes eingestellt wird.

Die richtige Höhe des Drehmeißels wird durch Einstellen des Drehmeißels auf die Höhe der Körnerspitze unter Verwendung von Unterlagblechen erreicht (Fig 6).



**Fig 6**

Spannen Sie den Drehmeißel mit mindestens zwei Schrauben am Vierfachstahlhalter fest.

Spannen Sie kurz. Vermeiden Sie große Drehstahlauslagen.

### 6.4 Wahl der Spindeldrehzahl

Die richtige Spindeldrehzahl hängt von der Art der Bearbeitung, dem Drehdurchmesser, dem Werkstück- und dem Schneidenmaterial ab.

Die Drehzahlempfehlungen gelten für einen Drehdurchmesser von 10mm und eine Zerspanung mit einem HSS (Schnellarbeitsstahl) Werkzeug.

Aluminium, Messing	1500 U/min
Grauguss:	1000 U/min
Stahl (C15):	800 U/min
Stahl (C45):	600 U/min
Rostfreier Stahl:	300 U/min

Bei Verwendung von Hartmetallwerkzeugen (HM) sind ca. 5-fache Drehzahlen möglich.

Allgemein ausgedrückt:  
Im Verhältnis je größer der Drehdurchmesser, desto niedriger die mögliche Drehzahl.

#### Zum Beispiel:

Stahl (C15) mit 20mm Durchmesser erlaubt eine Drehzahl von

400 U/min	mit HSS Werkzeug
2000 U/min	mit HM Werkzeug

### Einstellen der Drehzahl:

Die Stromzufuhr durch Ziehen des Netzsteckers trennen.

Lösen Sie die Sicherungsschraube und öffnen Sie die Riemenabdeckung.

Lösen Sie die Riemen Spannung durch Anheben des Spannhebels (A, Fig 7).

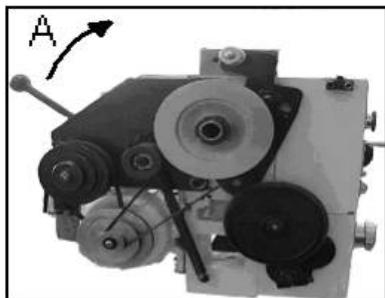


Fig 7

Wechseln Sie die Riemenlage entsprechend des Drehzahl-Riemenlauf Schaubildes.

Spannen Sie den Riemen.

Schließen und sichern Sie die Riemenabdeckung.

### 6.5 Drehen mit Handvorschub

Zum Längs- und Plandrehen können Bettschlitten, Querschlitten und Oberschlitten an den Handrädern bewegt werden (Fig 8).

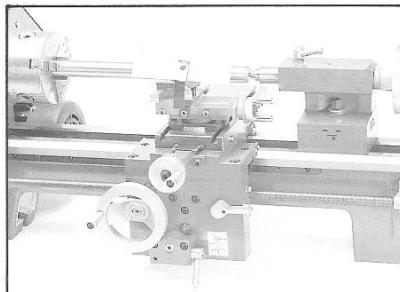


Fig 8

### 6.6 Automatischer Längsvorschub

Mit dem Wahlhebel am Vorschubgetriebe stehen jederzeit drei verschiedene Längsvorschübe zur Verfügung. Weitere Vorschübe sich durch Wechselräder Umsteckung möglich.

Durch Anheben des Schalthebels am Schlosskasten (A, Fig 9) wird der automatische Vorschub eingeschaltet.

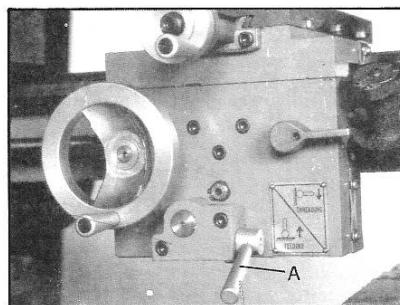


Fig 9

**Der richtige Vorschub hängt vom zu zerspanenden Material, der Art der Zerspanung, dem Schneidwerkzeug, der Stabilität der Werkstück-Einspannung, der Spantiefe und der gewünschten Oberflächenqualität ab.**

#### Zum Beispiel:

Außenzerspanung eines gut eingespannten 20mm Werkstücks aus Stahl (C15) mit einem HSS Werkzeug bei 350 U/min.

Folgende Wechselradsteckung (Fig 10)

mm/Q	40	I	0.04
40	40	II	0.07
60	120		
127	127	III	0.15

Fig 10

#### Schruppzerspanung:

Spantiefe 1,5mm  
Vorschub pro Umdrehung 0,15mm  
(Getriebestufe III )

#### Schlichtoperation:

Spantiefe 0,5mm  
Vorschub pro Umdrehung 0,07mm  
(Getriebestufe II )

#### Feinschlichtoperation:

Spantiefe 0,2mm  
Vorschub pro Umdrehung 0,04mm  
(Getriebestufe I )

**Beim Schruppen großer Durchmesser die Spantiefe reduzieren!**

### 6.7 Gewindeschneiden

Gewinde werden in mehreren Durchgängen mit einem Gewindeformstahl zerspannt. Die radiale Zustellung sollte jeweils ca. 0,2mm betragen, für die letzten Schlichtschnitte weniger.

### Schneiden metrischer und zölliger Gewinde:

Stellen Sie die gewünschte Steigung und Spantiefe für den ersten Schnitt ein.

Schließen Sie die Schlossmutter (A, Fig 11).

Die Schlossmutter bleibt während der gesamten Gewindeschneidoperation geschlossen.

- Starten Sie die Maschine mit der langsamsten Drehzahl.

- Bei Schnittende stoppen Sie den Motor und bringen gleichzeitig mittels Querschlittenhub den Gewindestahl außer Eingriff (Achtung Nachlauf: Stoppen Sie den Motor rechtzeitig)

- Starten Sie den Motor in der Gegendrehrichtung bis sich der Drehstahl wieder in seiner Ausgangslage befindet.

Wiederholen Sie diese Schritte bis zur Fertigstellung des Gewindes.

**Achtung:**  
**Ein Umschalten der Drehrichtung im Lauf ist nicht zulässig!**

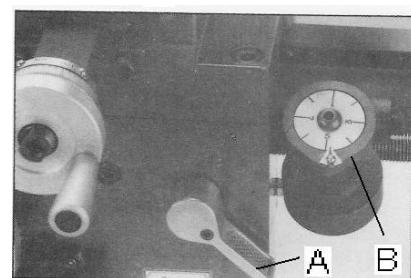


Fig 11

### Schneiden metrischer Steigungen von 0,4/ 0,5/ 0,75/ 0,8/ 1 /1,5 /2 /3 mm:

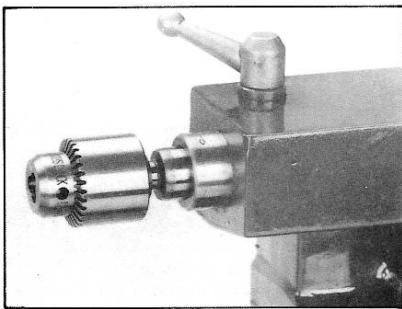
Diese Steigungen können mit Einsatz der Gewindeuhr (B, Fig 11) geschnitten werden.

Hier kann nach jedem Arbeitsgang die Schlossmutter geöffnet und der Längsschlitten mittels Handrad in die Ausgangsstellung zurückgebracht werden.

Die Schlossmutter darf nur an den Gewindeuhr Skalenstrichen (alle 12mm auf der Leitspindel) geschlossen werden.

### 6.8 Bohren

Zur Aufnahme von Spiral- und Zentrierbohrern ist ein Selbstzentrierendes Bohrfutter mit Einstechzapfen MK 2 (optional) erforderlich.



**Fig 12**

Drehzahlempfehlungen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.4

Zum Auswerfen des Bohrfutters die Reitstockpinole ganz zurückkurbeln.

## 7. Rüst- und Einstellarbeiten

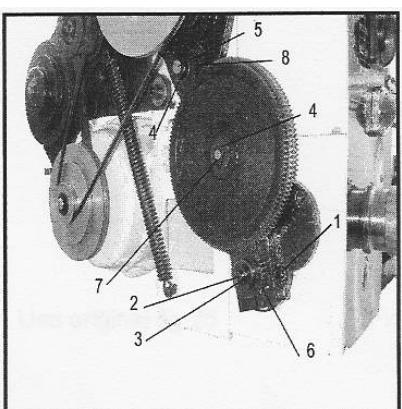
**Allgemeine Hinweise:**  
Vor Rüst- und Einstellarbeiten muss die Maschine gegen Inbetriebnahme gesichert werden.  
Netzstecker ziehen!

### 7.1 Wechselräder Steckung

Die Stromzufuhr durch Ziehen des Netzsteckers trennen.

Lösen Sie die Sicherungsschraube und öffnen Sie die Riemenabdeckung.

- Lösen Sie die Schraube (1, Fig 13)
- Entfernen Sie Schraube (2), Scheibe (3) und das Wechselrad (6)
- Lösen Sie den Achsbolzen (7) bis er verschiebbar ist.
- Lösen Sie die Mutter (5), entfernen Sie die Scheibe (4) und das Wechselrad (8).



**Fig 13**

Der Zusammenbau erfolgt dann mit der gewünschten Rädersteckung.

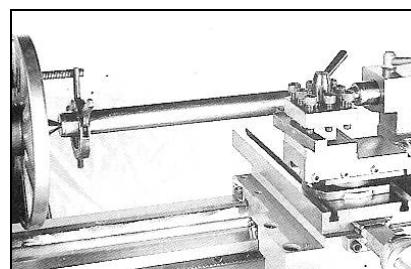
Bringen Sie alle Wechselräder in Eingriff.  
Das Einstellen des richtigen Zahnflankenspiels erleichtern Sie sich indem Sie einen Streifen normalen Papiers zwischen die Verzahnung klemmen (...und nachher wieder entfernen!).

Schließen und sichern Sie die Riemenabdeckung.

### 7.2 Drehen zwischen Spitzen

Das Werkstück im Drehherz spannen und zwischen den Spitzen einspannen.

Die Mitnahme erfolgt mittels Aufspansscheibe und Mitnehmerbolzen (Fig 14).



**Fig 14**

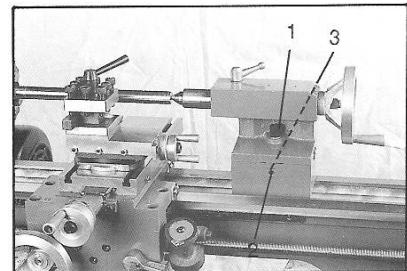
Schmieren Sie die Reitstock Körnerspitze um ein Verreiben zu verhindern.

### 7.3 Konusdrehen mit Reitstock

Bis zu einem Seitenwinkel von 5° können lange Konusse durch Querverstellung des Reitstocks gedreht werden.

Zur Verstellung die Reitstock-Klemmschraube (1, Fig 15) lösen. Die Verstellschraube auf der Vorderseite herausdrehen (2) und auf der Rückseite (3) entsprechend nachstellen. Die Stellschrauben und die Reitstock-Klemmschraube wieder festziehen.

Das Werkstück muss zwischen den Spitzen aufgespannt werden. Die Mitnahme erfolgt mittels Drehherz, Mitnehmerbolzen und Aufspansscheibe.



**Fig 15**

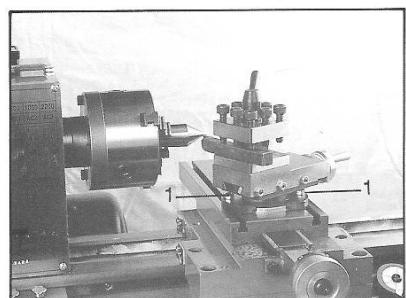
Nach Beendigung der Konusdreharbeiten wird der Reitstock in seine ursprüngliche Stellung zurückgestellt.

Drehen Sie zu Probe und justieren Sie bis die Maschine einwandfrei zylindrisch dreht.

### 7.4 Konusdrehen mit Oberschlitten

Durch Verstellen des Oberschlittens können kurze Konusse gedreht werden.

Nach Lösen der beiden Sechskantmuttern (1, Fig 16) lässt sich der Oberschlitten an Hand der Gradskala einstellen.

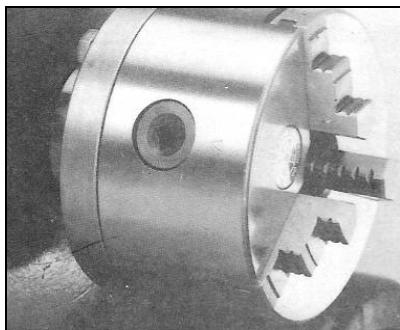


**Fig 16**

Der Oberschlitten kann in zwei unterschiedlichen Positionen am Querschlitten montiert werden.

### 7.5 Universal Dreibackenfutter

Mit dem Universal Dreibackenfutter können zylindrische, dreieckige und sechseckige Werkstücke gespannt werden (Fig 17).



**Fig 17**

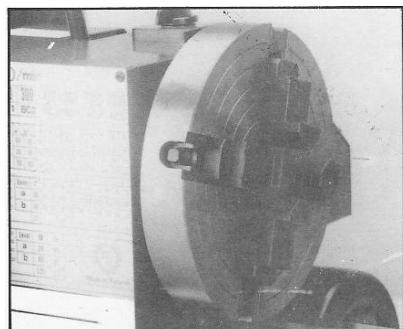
Zum Spannen großer Durchmesser wird ein Satz von 3 Außenbacken geliefert.

Die Backen müssen immer in der richtigen Reihenfolge montiert werden.

Als Gleitmittel für die Backen empfehlen wir Molykote Paste G, oder ein gleichwertiges Fett.

#### 7.6 Planscheibe

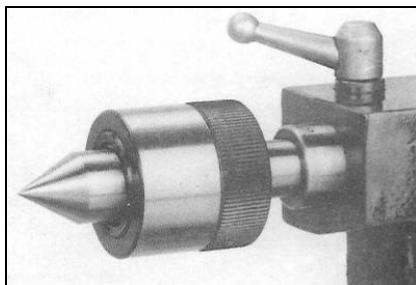
Dieses Drehfutter hat vier einzeln verstellbare Backen (Fig 18). Dies ermöglicht das Spannen viereckiger und unsymmetrischer Werkstücke sowie das genau zentrische Ausrichten zylindrischer Teile.



**Fig 18**

#### 7.7 Mitlaufkörnerspitze (optional)

Die Mitlaufkörnerspitze ist voll Wälzgelagert und für alle Drehzahlen über 500 U/min unbedingt zu empfehlen.



**Fig 19**

Zum Auswerfen des Mitlaufkörners die Reitstockpinole ganz zurückkurbeln.

#### 7.8 Steh- und Lauflünette

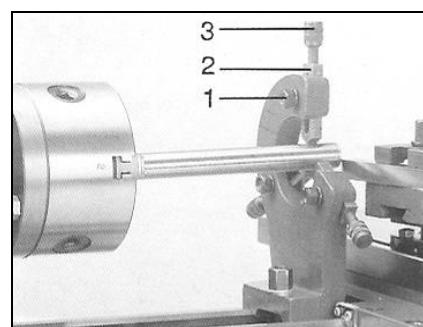
##### Stehlünette

Die Stehlünette dient vorwiegend zum Abstützen von längeren Werkstücken und sorgt für eine sichere und vibrationsfreie Bearbeitung. Die Stehlünette wird mit einer Untergriffplatte am Maschinenbett befestigt.

Drehen Sie an den Rändelschrauben (3, Fig 20) bis alle Gleitbacken (2) das Werkstück berühren ohne es zu klemmen.

Die Sechskantmuttern (1) festziehen.

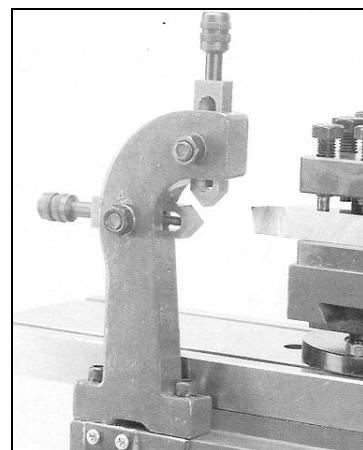
Während des Laufens die Gleitbacken gut schmieren.



**Fig 20**

##### Lauflünette

Die Mitlauflünette wird auf den Längsschlitten aufgesetzt und macht so die Bewegung des Drehmeißels mit. Sie verhindert das Durchfedern von langen und dünnen Werkstücken unter dem Druck des Drehmeißels (Fig 21).



**Fig 21**

Die Gleitbacken spielfrei aber nicht klemmend anstellen.

#### 8. Wartung und Inspektion

##### Allgemeine Hinweise:

Vor Wartungs- Reinigungs- und Reparaturarbeiten muss die Maschine gegen Inbetriebnahme gesichert werden.  
Netzstecker ziehen!

Reinigen Sie die Maschine in regelmäßigen Zeitabständen.

Beschädigte Sicherheitseinrichtungen sofort ersetzen.

Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

#### 8.1 Schmierplan

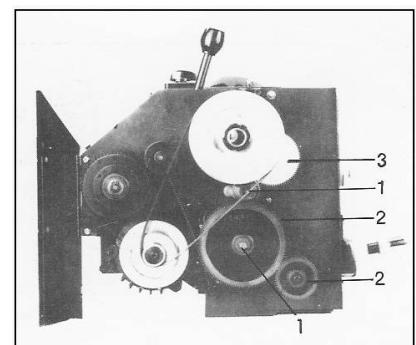
Siehe Fig 22 und Fig 23.

##### Wöchentlich Öl:

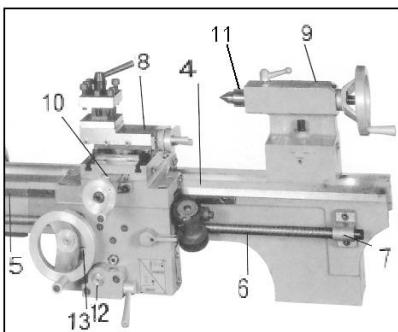
- 1...Räderbolzen Ölnippel
- 3...Wendegetriebe Zähne leicht ölen
- 4...Bettführungen leicht ölen
- 6...Leitspindel auf ganzer Länge ölen
- 7...Leitspindelträger Ölnippel
- 8...Oberschlitten Führung und Spindel
- 9...Reitstock Ölnippel
- 10..Bettschlitten Ölnippel
- 12..Vorschubhebel Achse
- 13..Schloßkasten Ölnippel

##### Wöchentlich Fett:

- 2...Wechselräder Zähne leicht fetten
- 5...Zahnstange durchgängig fetten
- 11..Reitstockpinole durchgängig fetten



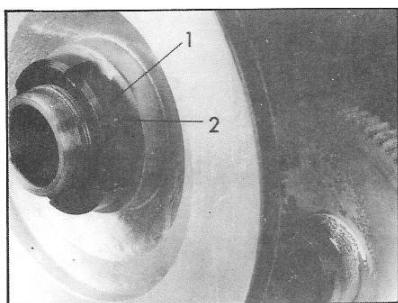
**Fig 22**



**Fig 23**

#### 8.2 Hauptspindellager Nachstellung

Die Hauptspindel Kegelrollenlager sind ab Werk spielfrei eingestellt. Sollte nach längerem Gebrauch Spiel auftreten so sind die Lager nachzustellen.



**Fig 24**

Lösen Sie den Gewindestift (1, Fig 24).

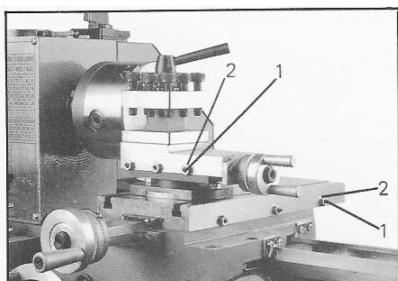
Ziehen Sie die Nutmutter (2) mit einem Hakenschlüssel vorsichtig nach.

Die Spindel muss sich frei drehen können, eine zu große Vorspannung kann die Lager schädigen.

Den Gewindestift wieder klemmen.

#### 8.3 Schlittenführung Nachstellung

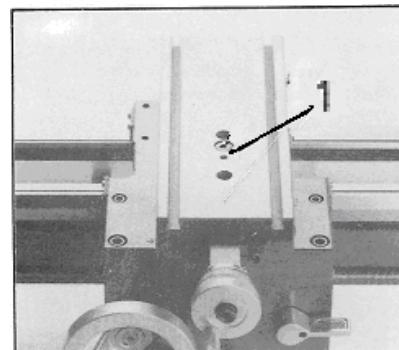
Beide Schlitten sind mit einer Nachstellleiste ausgestattet und können mit den Schrauben (1, Fig 25) und den Kontermuttern (2) spielfrei eingestellt werden.



**Fig 25**

#### 8.4 Querspindel Nachstellung

Den Oberschlitten abnehmen und den Gewindestift (1, Fig 26) nachstellen bis die Spindel in der Mutter wieder spielfrei eingreift.

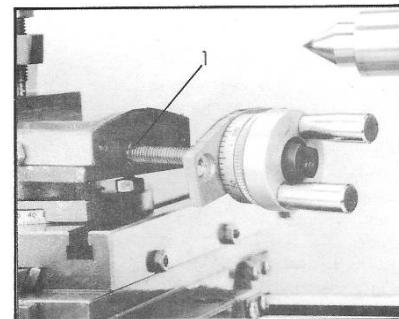


**Fig 26**

#### 8.5 Oberspindel Nachstellung

Den Spindelträger wie abgebildet wegkurbeln.

Den Gewindinger (1, Fig 27) nachstellen bis die Spindel in der Mutter wieder spielfrei eingreift.

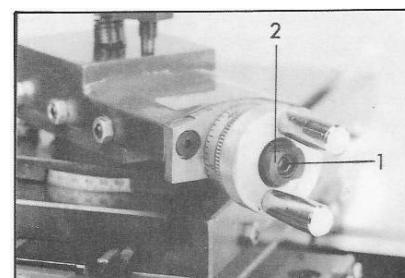


**Fig 27**

#### 8.6 Spindellager Nachstellung

Lösen Sie den Gewindestift (1, Fig 28). Die Mutter (2) nachstellen bis die Spindel in der axialen Richtung kein Spiel mehr aufweist.

Die Mutter mit dem Gewindestift wieder kontern.

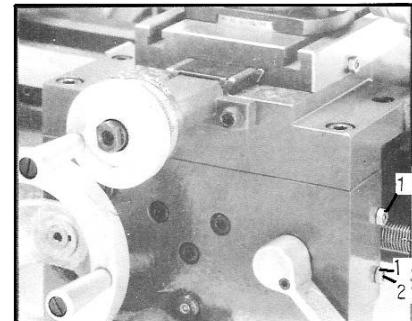


**Fig 28**

#### 8.7 Schlossmutter Nachstellung

Die zwei Muttern (1, Fig 29) rechts am Schlosskasten lösen und die Stellschrauben (2) nachstellen bis die Schlossmutterhälften spielfrei in ihren Führungen laufen.

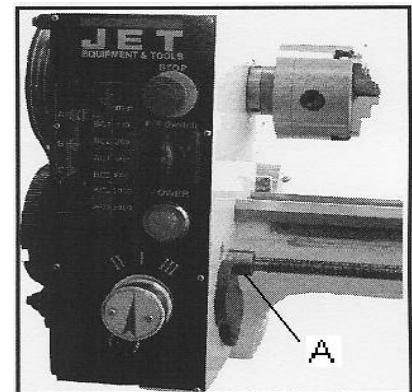
Schrauben und Muttern kontern.



**Fig 29**

#### 8.8 Leitspindel Scherstiftwechsel

Sollte der Scherstift bei Überlastung brechen, so ist er durch einen neuen zu ersetzen (A, Fig 30).



**Fig 30**

Die Bohrungen zueinander ausrichten.

Den alten Scherstift mit einem Durchschlag entfernen.

Einen neuen Scherstift einsetzen.

#### 9. Störungsabhilfe

##### Motor startet nicht

\*Kein Strom-  
Netzsicherung prüfen.

\*Motor, Schalter oder Kabel defekt-  
Elektrofachkraft kontaktieren.

##### Maschine vibriert

\*Werkstück unwuchtig-  
Unwucht ausgleichen, Drehzahl  
reduzieren.

\*Werkstück instabil gespannt-  
Einspannlänge oder -durchmesser  
verbessern, Reitstockende  
unterstützen.

\*Werkzeug instabil gespannt-  
Werkzeuglänge reduzieren.

\*Schlitten haben Führungsspiel-  
Führungsleisten einstellen.

\*Schlittenführungen laufen trocken-  
Führungen ölen.

\*Werkzeugschneide stumpf-  
Werkzeug schärfen oder tauschen.

\*Schnittdruck zu hoch-  
Spantiefe oder Vorschub reduzieren.

#### **Drehstahl glüht aus**

\*Schnittgeschwindigkeit zu hoch-  
Drehzahl reduzieren.

\*Werkzeugschneide verschlissen-  
Werkzeug schärfen.

#### **Maschine dreht konisch**

\*Reitstock ist seitlich versetzt-  
Reitstock ausrichten.

\*Maschinenbett ist verdreht-  
Aufspannflächen müssen eben sein.

#### **Kein automatischer Vorschub**

\*Scherstift ist gebrochen-  
Scherstift tauschen.

### **10. Umweltschutz**

Schützen Sie die Umwelt!

Ihr Gerät enthält mehrere  
unterschiedliche, wiederverwertbare  
Werkstoffe.

Bitte entsorgen Sie es nur an einer  
spezialisierten Entsorgungsstelle.

### **11. Lieferbares Zubehör**

#### **Artikel Nummer 321374**

Maschinenuntersatz

#### **Artikel Nummer 465302**

Mitlaufkörnerspitze MK-2

#### **Artikel Nummer 708343K**

13mm Bohrfutter mit Einstechzapfen  
MK-2

# FR - FRANCAIS

## Manuel d'utilisation

Cher client,

Grand merci pour la confiance que vous nous avez accordée lors de l'achat de votre nouvelle machine JET. Le manuel d'utilisation a été créé dans le but d'assurer une mise en service, une utilisation et un entretien sûrs du tour à métaux BD-920W. Il est destiné au propriétaire et aux utilisateurs de la machine. Veuillez observer les informations du manuel d'utilisation et des documents ci-joints. Lisez attentivement ces instructions, tout spécialement celles concernant la sécurité, ceci avant le montage de la machine, de sa mise en service ou lors de son entretien. Pour obtenir une durée de vie maximale et un bon rendement de votre machine, suivez scrupuleusement les instructions.

### Table des Matières

#### 1. Déclaration de conformité

#### 2. Prestations de garantie

#### 3. Sécurité

Utilisation conforme

Consignes de sécurité

Risques

#### 4. Spécifications de la machine

Données techniques

Emissions de bruit

Contenu de la livraison

#### 5. Transport et montage

Transport et mise en place

Montage

Raccordement au réseau électr.

Mise en exploitation

#### 6. Fonctionnement de la machine

Eléments de commande

Serrage d'une pièce

Fixation des outils de tournage

Choix de la vitesse de la broche

Tourner avec avance manuelle

Avance longitudinale automatique

Fileter

Percer

#### 7. Equipement et réglages

Montage des roues de recharge  
recharge.

Tourner entre pointes

tourner un cône avec contre-pointe

tourner un cône avec chariot sup.

Mandrin universel à 3 mors

Mandrin à quatre mors

Contre-pointe rotative

Lunette fixe et mobile

#### 8. Entretien et inspection

Plan de graissage

Réglage du palier de la broche

Réglage des glissières

Réglage de la vis du chariot transv.

Réglage de la vis du chariot sup.

Réglage du palier de vis

Réglage de l'écrou de vis

Echange de la goupille de sécurité de la vis-mère

#### 9. DéTECTEUR de pannes

#### 10. Protection de l'environnement

#### 11. Accessoires

La présente garantie comprend toutes les obligations de garantie incombant au vendeur et remplace toutes les déclarations et conventions antérieures en termes de garanties.

Le délai de garantie s'applique pour une durée d'exploitation de huit heures par jour. Au-delà, le délai de garantie diminue proportionnellement au dépassement, mais pas en deçà de trois mois.

Le renvoi d'une marchandise faisant l'objet d'une réclamation requiert l'accord préalable exprès du vendeur et s'effectue aux frais et aux risques de l'acheteur.

Les prestations de garantie détaillées figurent dans les Conditions générales (CG). Ces dernières sont disponibles sur [www.jettools.com](http://www.jettools.com) ou peuvent être envoyées par la poste sur demande.

Le vendeur se réserve le droit de modifier à tout moment le produit et les accessoires.

#### 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons, de notre propre responsabilité, que ce produit correspond en tout point aux lignes directives\* décrites à la page 2.

Lors de la construction, les normes\*\* suivantes ont été respectées.

#### 2. Prestations de garantie

Le vendeur garantit que le produit livré est exempt de défauts de matériel et de fabrication. La présente garantie ne s'applique pas aux défauts résultant d'une utilisation directe ou indirecte incorrecte, de l'inattention, d'un accident, d'une réparation, d'une maintenance ou d'un nettoyage insuffisant, ou encore de l'usure normale.

Il est possible de faire valoir des prétentions en garantie dans les 12 mois suivant la date de la vente (date de la facture). Toute autre prétention est exclue.

#### 3. Sécurité

##### 3.1 Utilisation conforme

Ce tour à métaux convient seulement au tournage et au perçage des matières synthétiques et des métaux usinables. Le travail d'autres matériaux est interdit et ne peut être effectué que dans des cas spéciaux et après accord du fabricant de la machine.

##### Ne jamais usiner du Magnésium Dangers d'incendies

La pièce doit se laisser poser et serrer sans problème.

L'utilisation conforme implique le strict respect des instructions de service et de maintenance indiquées dans ce manuel.

La machine doit être exclusivement utilisée par des personnes familiarisées avec le fonctionnement, la maintenance et la remise en état, et qui sont informées des dangers correspondants.

L'âge minimum requis par la loi est à respecter.

La machine ne doit être utilisée que si elle est en parfait état.

N'utiliser la machine que si tous les dispositifs de sécurité et de protection sont en place.

En plus des directives de sécurité contenues dans ce mode d'emploi et des consignes de sécurité en vigueur dans votre pays, il faut respecter les règles générales concernant l'utilisation des machines pour le travail des métaux.

Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non-conforme et le fabricant décline toute responsabilité, qui est dans ce cas rejetée exclusivement sur l'utilisateur.

### 3.2 Consignes de sécurité

L'utilisation non-conforme d'une machine pour le travail des métaux peut être très dangereuse. C'est pourquoi vous devez respecter scrupuleusement les consignes de lutte contre les accidents et les instructions suivantes.

Lire attentivement et comprendre ce mode d'emploi avant de monter ou d'utiliser votre appareil.

Conserver à proximité de la machine tous les documents fournis avec l'outillage (dans une pochette en plastique, à l'abri de la poussière, de l'huile et de l'humidité) et veiller à joindre cette documentation si vous cédez l'appareil.

Ne pas effectuer de modifications à la machine. Utiliser les accessoires recommandés, des accessoires incorrects peuvent être dangereux.

Chaque jour avant d'utiliser la machine, contrôler les dispositifs de protection et le fonctionnement impeccable.

En cas de défauts à la machine ou aux dispositifs de protection avertir les personnes compétentes et ne pas utiliser la machine. Déconnecter la machine du réseau.

Avant de mettre la machine en marche, retirer cravate, bagues, montre ou autres bijoux et retrousser les manches jusqu'aux coudes. Enlever tous vêtements flottants et nouer les cheveux longs.

Porter des chaussures de sécurité, surtout pas de tenue de loisirs ou de sandales.

Porter équipements de sécurité personnels pour travailler à la machine.

Ne pas porter **de gants** pendant l'usinage.

Porter des lunettes de protection pendant le travail.

Placer la machine de sorte à laisser un espace suffisant pour la manœuvre et le guidage des pièces à usiner.

Veiller à un éclairage suffisant.

Effectuer le montage de la machine dans un local fermé. Placer la machine sur un sol stable et plat.

S'assurer que le câble d'alimentation ne gêne pas le travail ni ne risque de faire trébucher l'opérateur.

Retirer toute pièce encombrante de la zone de travail.

Rester vigilant et concentré et travailler avec bon-sens.

Eviter toute position corporelle anormale.

Veiller à une position stable et garder un bon équilibre à tout moment.

Ne pas travailler sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.

Ne jamais mettre la main dans la machine en marche.

Ne jamais laisser la machine en marche sans surveillance.

Arrêter la machine avant de quitter la zone de travail.

Eloigner de la machine toutes personnes incomptétentes, surtout les enfants.

Ne pas mettre la machine à proximité de liquides ou de gaz inflammables, respecter les consignes de lutte contre les incendies, par ex le lieu et l'utilisation des extincteurs.

Préserver la machine de l'humidité et ne jamais l'exposer à la pluie.

N'utiliser que des outils bien affûtés.

Ne jamais travailler avec les protections de mandrin ou de courroie ouvertes.

Avant de débuter l'usinage, retirer la clé de montage de mandrin et autres outils.

Se tenir aux spécifications concernant la dimension maximale ou minimale de la pièce à usiner.

Ne pas enlever les copeaux et les pièces usinées avant que la machine ne soit à l'arrêt.

Ne pas se mettre sur la machine.

Tous travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

Remplacer immédiatement tout câble endommagé ou usé.

Eloigner suffisamment les doigts des outils en rotation et des copeaux..

Avant de commencer le travail, contrôler que la pièce est bien assurée.

Ne pas dépasser la limite de serrage du mandrin de tournage.

Si la longueur de la pièce est 3x supérieure au diamètre de serrage, il faut la tenir avec la contre-pointe.

Eviter le petit diamètre de serrage pour les gros diamètres de tournage.

Eviter les serrages courts.

La pièce d'œuvre doit être bien appuyée dans le mandrin.

La vitesse limite de l'accessoire de serrage ne doit jamais être dépassée.

Ne tarauder, fileter et usiner des pièces non-équilibrées qu'avec des petites vitesses de rotation.

Les barres dépassant le chariot doivent être munies sur toute leur longueur d'un dispositif de protection solide.

Danger de blessures graves!

Soutenir les pièces longues avec la lunette fixe. Une longue pièce étroite peut se courber tout à coup, si elle tourne très rapidement

Ne jamais déplacer le fourreau ou la contre pointe pendant que la machine tourne.

Ne retirer les copeaux que sur la machine arrêtée et à l'aide d'un crochet spécial.

Ne pas freiner le mandrin ou l'outil avec la main.

N'opérer des mesures ou des réglages que sur la machine à l'arrêt.

Faire tous les travaux de réglage et les changements d'outil sur la machine arrêtée et dont la prise est débranchée.

### 3.3 Risques

Même en respectant les directives et les consignes de sécurité les risques suivants existent :

Danger de blessures par outils ou mandrin en rotation.

Danger par pièces éjectées, copeaux et outils brûlants

Risque de nuisances par copeaux et bruit.

Pour travailler à la machine, porter absolument des équipements de sécurité personnels tels que lunettes, protège-oreilles et pare-poussières.

Danger par câble électrique endommagé, usé ou mal branché.

## 4. Spécifications machine

### 4.1 Données techniques

Ø de tournage sur le banc	225mm
Ø de tournage sur le chariot	135mm
Distance entre-pointe	500mm
Cône de broche	CM-3
Raccordement broche	D1-38
Passage broche	Ø 20 mm
Vitesses (6)	110-1700 l/min
Course de la pinole	40mm
Cône de la pinole	CM-2
Course chariot transversal	125mm
Course chariot supérieur	45mm
Section outils max	12 x 12 mm
Pas de la vis-mère	1,5mm
Rapports boîte à vitesses	0,5 / 1 / 2
Avances longit. (20)	0,02-0,5mm/T
Pas métriques (13)	0,4-3,5mm/T
Pas au pouce (28)	8 - 60 TPI
Dimension LxIxH	940x510x500mm
avec socle H	1140mm
Poids machine	110 kg
Raccordement	230V ~1/N/PE 50Hz
Puissance	0,55 kW (0.75 CV) S1
Courant d'exploitation	4A
Puissance de rac.(H07RN-F)3x1,5mm <sup>2</sup>	
Sécurité de l'installation	10A

### 4.2 Emission de bruit

Niveau de pression sonore

(selon EN ISO 11202):

Marche à vide (vitesse max)

LpA 71,2dB(A)

Les indications données sont des niveaux de bruit et ne sont pas forcément les niveaux pour un travail sûr.

Cette information est tout de même importante, ainsi l'utilisateur peut estimer les dangers et les risques possibles.

### 4.3 Equipement standard

Porte-outil quatre positions

Porte-outil simple

Lunette fixe

Lunette mobile

Jeu roues de rechange

Pointe fixe CM-2

Pointe fixe CM-3

Comparateur pour filetages

Plaques de fixation

Mandrin 4 mors Ø180mm

Mandrin universel 3 mors Ø100 mm

Jeu de 3 mors de serrage extérieur

Accessoires de montage

Manuel d'utilisation

Liste pièces de rechange

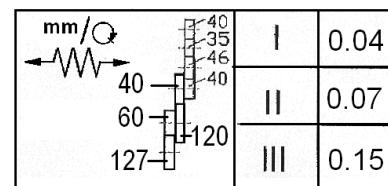
### Attention: La machine est lourde!

Soyez prudents et cherchez de l'aide pour sa mise en place.

### Concernant roues de rechange :

Pour raisons d'emballage, les roues de rechange #60 et #120 sont installées échangé.

Installez ceux-ci conformément au diagramme suivant.



### 5.3 Raccordement au réseau électr.

Le raccordement ainsi que les rallonges utilisées doivent correspondre aux instructions.

Le voltage et la fréquence doivent être conformes aux données inscrites sur la machine.

Le fusible de secteur électrique doit avoir 10A.

Utiliser pour le raccordement des câbles H07RN-F.

Tous les travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

### 5.4 Mise en exploitation

Avec le commutateur vert, à l'interrupteur principal, la machine peut être mise en marche, avec le rouge, elle peut être arrêtée.

Avec l'interrupteur du choix de rotation de la broche, l'on peut anclancher soit la rotation à droite soit celle à gauche.

#### Attention:

**Lorsque la machine tourne, il n'est pas autorisé d'inverser le sens de rotation.**

### 5.2 Montage

Si vous constatez des dégâts de transport lors du déballage, avertir immédiatement votre fournisseur et ne pas monter la machine.

Éliminer l'emballage dans le respect de l'environnement.

Enlevez la graisse anti-rouille avec du pétrole, de l'huile diesel ou avec un produit décapant non agressif.

Pour éviter une torsion du banc de la machine, il est nécessaire que la surface de fixation soit absolument plate.

## 6. Fonctionnement de la machine

### Attention.

**Avant les travaux d'équipement et de réglages, la machine doit toujours être assurée contre la mise en route.**

### Débrancher la machine du réseau.

Avant de débuter l'usinage, contrôler que la pièce d'œuvre est bien fixée.

Ne pas freiner le mandrin ou l'outil avec la main.

Garder les doigts à une distance suffisante des éléments en rotation et des copeaux.

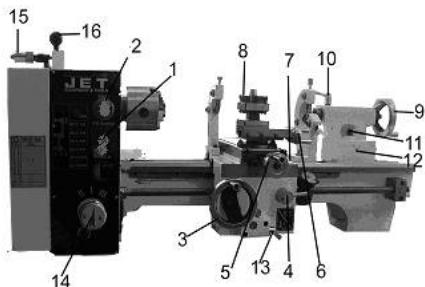
Ne retirer les copeaux que sur la machine arrêtée et à l'aide d'un crochet spécial.

Ne jamais travailler en laissant le protège-mandrin ou le cache-roues ouvert.

Pour tarauder, fileter et usiner des pièces non équilibrées, ne travailler qu'à des petites vitesses.

Ne jamais usiner du magnésium-Danger d'incendie!

### 6.1 Eléments de commande



**Fig 1**

1....Interrupteur principal pour moteur

2....Interrupteur choix sens de rotation

3....Volant du traînard

4....Levier écrou vis-mère

5....Volant coulisse transversale

6....Volant coulisse supérieure

7....Vis de blocage du traînard

8....Tourelle porte-outils (4)

9....Volant pinole contre-pointe

10....Levier de blocage de la pinole

11....Serrage de la contre-pointe

12....Dépl. transv. de la contre-pointe

13....Levier pour avance automatique

14....Levier pour choix de l'avance

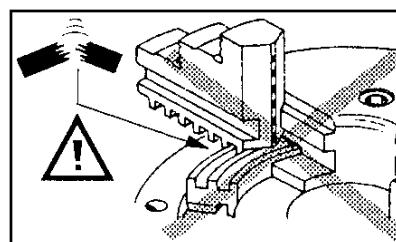
15...Levier pour choix de vitesse

16...Levier pour tension des courroies

### 6.2 Serrage pièce

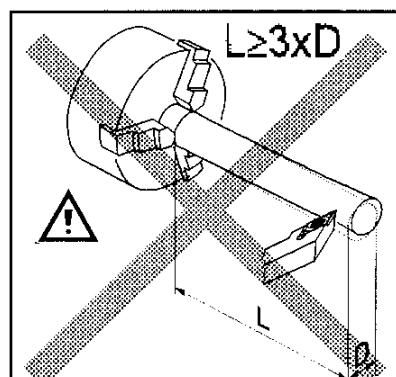
La limitation du nombre de tours du moyen de serrage n'ose jamais être dépassée.

La denture des mors de serrage et celle de la spirale doivent toujours être complètement engrenées. Les mors de serrage dépassant le diamètre du mandrin peuvent se casser et voler à travers l'atelier. (Fig 2).

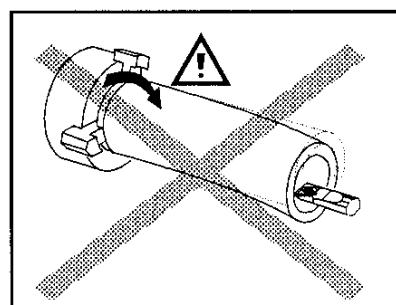


**Fig 2**

Evitez le serrage de pièces trop longues, elles peuvent se courber (Fig3) ou être arrachées du mandrin (Fig 4). Appuyez-les avec la contre-pointe ou la lunette.

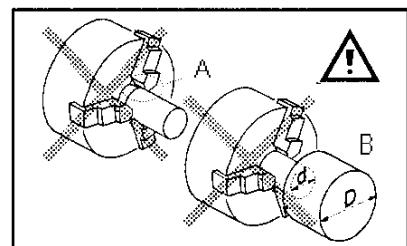


**Fig 3**



**Fig 4**

Evitez un serrage court (A, Fig 5) ou le serrage sur un petit diamètre (B).



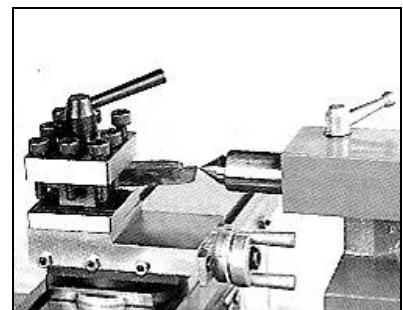
**Fig 5**

Favorisez un serrage de la pièce avec appui axial.

### 6.3 Fixation du burin de tournage

L'angle de coupe n'a sa grandeur désirée que lorsque le tranchant du burin est réglé au centre de l'axe de la pièce.

La hauteur exacte du burin est obtenue en plaçant le burin à la hauteur de la contre-pointe au moyen de câles d'épaisseur (Fig 6).



**Fig 6**

Fixez le burin sur la tourelle porte-burins avec au moins deux vis.

Fixez le court, évitez un grand porte à faux du burin.

### 6.4 Choix de la vitesse de broche

La vitesse de broche adéquate dépend du genre d'usinage à effectuer, du diamètre de tournage, de la pièce et du type de burin.

Les recommandations des nombres de tours sont valables pour un  $\varnothing$  de 10mm usiné avec un burin en acier rapide HSS.

Aluminium, laiton: 1500 l/min

Fonte grise: 1000 l/min

Acier (C15): 800 l/min

Acier (C45): 600 l/min

Acier Inox: 300 l/min

Avec l'utilisation de burins en métal dur (HM) il est possible que le nombre de tours soit env. 5 fois plus élevé.

D'une façon générale, l'on peut dire:  
En proportion, plus le Ø est gros, plus la vitesse de rotation possible est lente.

#### Par exemple:

Acier (C15) avec 20mm de Ø permet une vitesse de:

400 l/min	avec outil HSS
2000 l/min	avec outil métal dur

#### Réglage de la vitesse:

Couper le courant en tirant la prise.

Desserrez la vis de sécurité et ouvrez la protection des courroies.

Libérez la tension de la courroie en soulevant le levier (A, Fig 7).

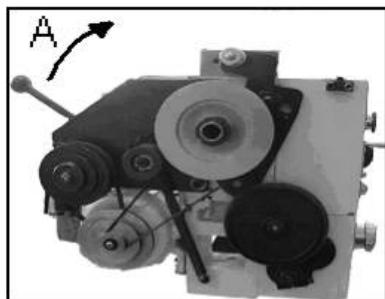


Fig 7

Changez l'emplacement de la courroie en fonction du nombre de tours indiqué sur la table.

Tendez la courroie.

Fermez et verrouillez la protection pour la courroie.

#### 6.5 Tourner avec l'avance manuelle

Pour le tournage longitudinal et transversal, le traînard, la coulisse supérieure et la transversale peuvent être déplacés au moyen des manivelles. (Fig.8).

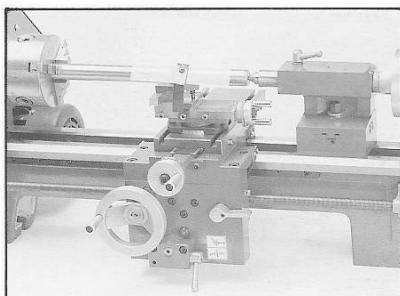


Fig 8

#### 6.6 Avance longitudinale automatique

Avec le levier de la boîte d'avances, nous disposons en tout temps de trois avances longitudinales différentes. D'autres avances sont possibles en changeant les roues de la tête de cheval.

En levant le levier (A, Fig 9) l'avance automatique est enclenchée.

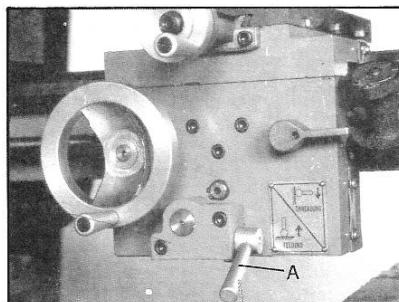


Fig 9

**L'avance adéquate dépend de la matière à usiner, de la façon de l'usiner, de l'outil de coupe, de la stabilité du serrage de la pièce, de la profondeur de passe, et du choix de la qualité de l'état de surface.**

#### Par exemple:

Usinage extérieur d'une pièce en acier (C15), Ø 20mm, bien serrée, avec un outil HSS, à 350 l/min. Les roues de recharge suivantes sont nécessaires, (Fig 10)

mm/Q	40	I	0.04
40	46	II	0.07
60	120	III	0.15
127			

Fig 10

#### Usinage ébauche:

Profondeur de passe	1,5mm
Avance par tour	0,15mm
(Gamme III )	

#### Opération de finition:

Profondeur de passe	0,5mm
Avance par tour	0,07mm
(Gamme II )	

#### Opération de super-finition:

Profondeur de passe	0,2mm
Avance par tour	0,04mm
(Gamme I )	

**Lors du tournage ébauche d'un gros diamètre, il faut réduire la profondeur de passe!**

#### 6.7 Filetage

Les filets sont usinés en plusieurs passes avec un burin ayant la forme du filet. La profondeur de passe devrait être de 0,2mm env. et pour les dernières passes de finition, un peu moins.

#### Filetage de pas métriques et au pouce:

Pour la première passe, réglez le pas et la profondeur de passe désirés.

Enclenchez l'écrou vis-mère (A, Fig 11).

L'écrou vis-mère reste enclenché pendant toute l'opération de filetage.

- Enclenchez la machine avec la vitesse la plus lente.

- A la fin du filet, arrêtez le moteur et en même temps reculez le burin au moyen de la coulisse transversale. (Attention à l'inertie: arrêtez le moteur assez vite)

- Enclenchez le moteur en marche arrière jusqu'à ce que le burin se retrouve à sa position de départ.

Répétez ces opérations jusqu'à ce que le filetage soit terminé.

#### Attention:

**L'inversion du sens de rotation pendant la marche n'est pas permis!**

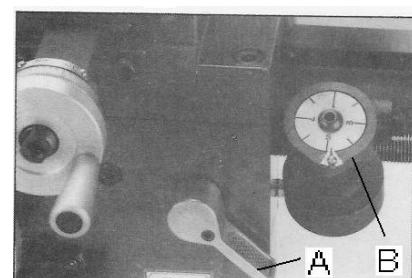


Fig 11

**Fileter les pas métriques de 0,4/0,5/0,75/0,8/1 /1,5 /2 /3 mm:**  
Ces pas peuvent être filetés avec l'aide de la montre (B, Fig 11). Dans ce cas, il est possible de déclencher l'écrou vis-mère et de reculer le chariot à sa position de départ..

L'écrou vis-mère ne peut être enclenché que lorsque le chariot est positionné sur un trait de la montre (chaque 12mm sur la vis-mère).

## 6.8 Percer

Pour la fixation de mèches et de mèches à centrer, un mandrin auto-centrant avec CM-2 est nécessaire (option).

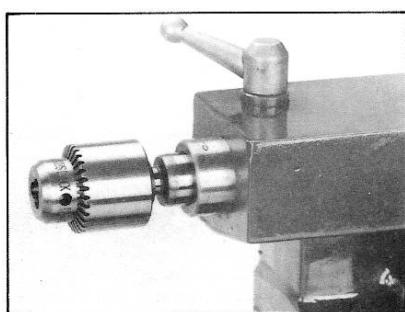


Fig 12

Recommandations concernant vitesses de rotation: voir chapitre 6.4.

Pour éjecter le mandrin de perçage, reculez la pinole complètement.

## 7. Travaux d'équipement et de réglages

Faire tous les travaux de maintenance, réglage ou nettoyage après avoir débranché la machine du réseau!

### 7.1 Mise en place des roues de rechange.

Coupez le courant en tirant la prise.

Desserrez la vis de sécurité et ouvrez la protection des courroies.

- Desserrez la vis (1, Fig 13)
- Enlevez: la vis (2), la flasque (3) et l'engrenage (6)
- Desserrez l'axe (7) jusqu'à ce qu'il soit libre.
- Desserrez l'écrou (5), enlevez la flasque (4) et l'engrenage (8).

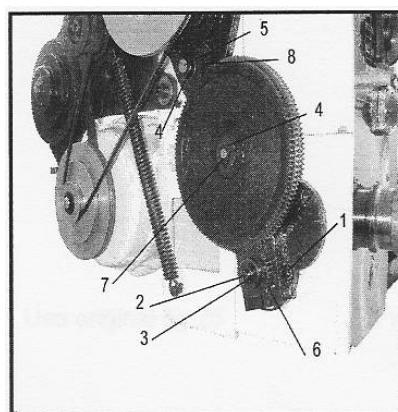


Fig 13

Remontez les roues de rechange nécessaires.

Accouplez toutes les roues de rechange.

Pour le réglage du jeu des roues de rechange, facilitez vous le travail: mettez une feuille de papier normal entre les dents, (...que vous enlèverez ensuite!).

Fermez et verrouillez la protection pour la courroie.

### 7.2 Tournage entre les pointes

Fixez le toc sur la pièce et serrez-la entre les pointes.

L'entrainement est fait par le plateau et le doigt d'entrainement. (Fig 14).

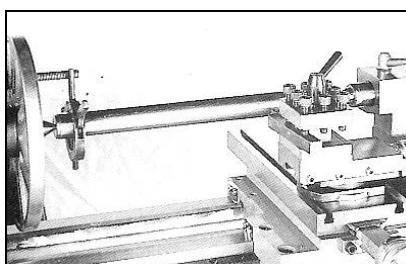


Fig 14

Huilez la pointe de la contre-pointe pour éviter que la pièce gripe.

### 7.3 Tourner cône avec la contre-poupée

Jusqu'à un angle de 5°, en déplaçant la contre-poupée transversalement, il est possible de tourner des longs cônes

Pour déplacer la contre-poupée, desserrez la vis de blocage (1, Fig 15). Dévissez la vis située devant (2) et réglez avec la vis (3) située derrière. Serrez la vis de réglage et celle de blocage de la contre-poupée.

La pièce doit être serrée entre les pointes. L'entrainement se fait au moyen du plateau, du doigt et du toc.

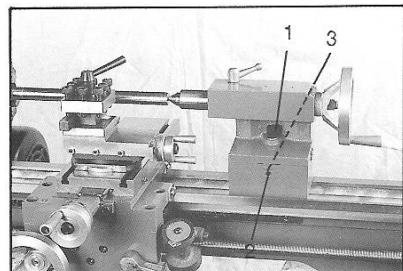


Fig 15

Lorsque le travail de tournage cône est terminé, remettez la contre-poupée dans sa position initiale. Faites un tournage d'essai et ajustez la contre-poupée jusqu'à ce que la machine tourne parfaitement cylindrique.

### 7.4 Tourner cône avec le chariot supérieur

En réglant la coulisse supérieure, l'on peut tourner des cônes courts.

Après desserrage des deux écrous six pans (1, Fig 16), l'on peut régler l'angle de la coulisse supérieure d'après la graduation.

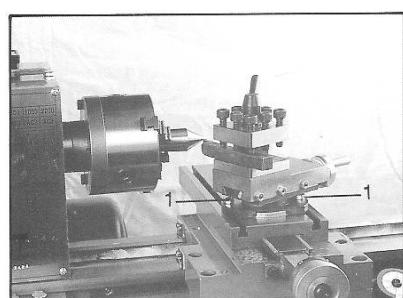
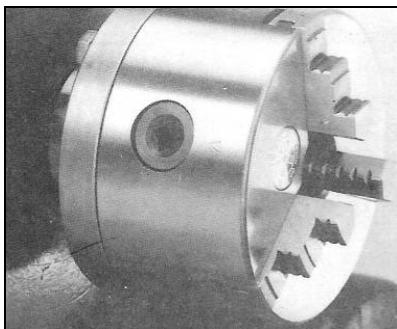


Fig 16

Le chariot supérieur peut être fixé à deux positions différentes sur la coulisse transversale.

### 7.5 Mandrin universel à trois mors

Avec le mandrin universel à trois mors, il est possible de serrer des pièces cylindriques, triangulaires et hexagonales (Fig 17).



**Fig 17**

Pour le serrage de grosses pièces, un jeu de 3 mors extérieurs est livré.

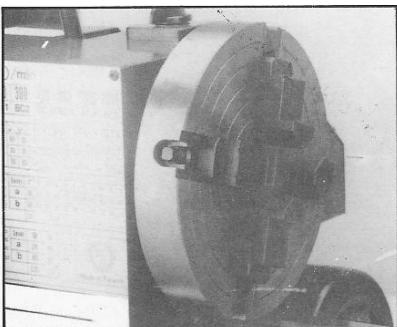
Les mors doivent toujours être montés dans l'ordre prescrit.

Pour le graissage des mors, nous conseillons l'usage de pâte Molykote-G, ou d'une graisse de même valeur.

#### 7.6 Plateau à quatre mors

Ce mandrin de serrage à quatre mors. Chaque mors peut être réglé séparément. (Fig 18).

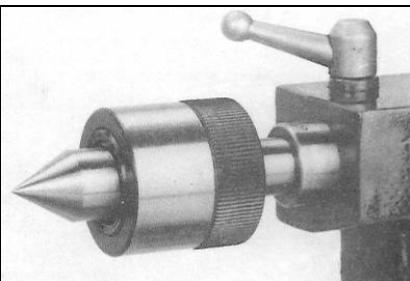
Ceci permet de serrer des pièces carrées, assymétriques, ou de centrer parfaitement des pièces cylindriques.



**Fig 18**

#### 7.7 Pointe rotative (option)

La pointe rotative est équipée de roulements à aiguilles de précision. Elle est absolument recommandée pour les vitesses supérieures à 500 l/min



**Fig 19**

Pour éjecter le mandrin de perçage, reculez la pinole complètement.

#### 7.8 Lunettes fixe et mobile

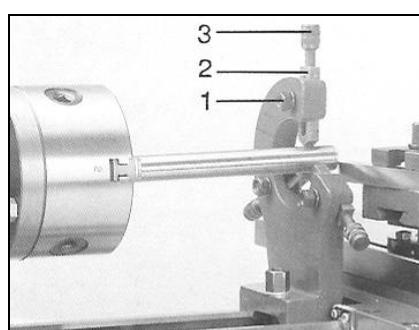
##### Lunette fixe

La lunette fixe sert principalement à soutenir les longues pièces et à garantir un usinage sûr, exempt de vibrations.

La lunette fixe est montée sur le banc du tour et bloquée par une bride.

Tournez les vis moletées (3, Fig. 20) jusqu'à ce que tous les mors lisses (2) touchent la pièce, sans la bloquer. Serrez les écrous six pans (1)

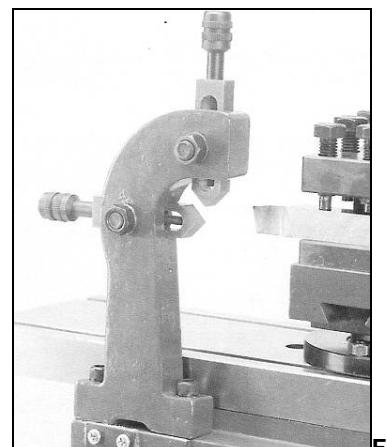
Pendant le tournage, bien huiler les mors lisses.



**Fig 20**

##### Lunette à suivre

La lunette à suivre est fixée sur le traînard et effectue le même mouvement que le burin. Elle évite que les pièces longues et minces fléchissent sous la poussée de l'outil de coupe (Fig 21).



**Fig 21**

Ajustez les mors lisses sans jeu, mais sans qu'ils bloquent.

#### 8. Entretien et inspection

##### Attention

Faire tous les travaux de maintenance, réglage ou nettoyage après avoir débranché la machine du réseau!

Nettoyer la machine régulièrement.

Remplacer immédiatement les dispositifs de protection endommagés ou usés

Tous travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

#### 8.1 Plan de graissage

Voir Fig 22 et Fig 23.

##### Huillage hebdomadaire:

1...Axes d'engrenages: huileur

3 Boîte à vitesses: huiler dentures

4...Guidages du banc: un peu huiler

6...Vis-mère: huiler sur toute la longueur

7...Paliers vis-mère: huileur

8...Coulisses du chariot sup., et broche

9...Contre-poupée: huileur

10..Traînard: huileur

12..Axe du levier d'avance

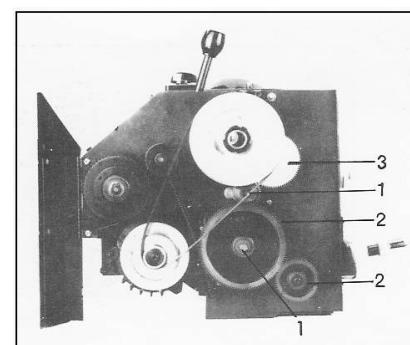
13..Boîte d'avance: huileur

##### Graissage hebdomadaire:

2 Dentures des engrenages: légèrement graisser

5...Crémaillère: graisser sur toute la longueur

11..Pinole de la contre-poupée: graisser sur toute la longueur



**Fig 22**

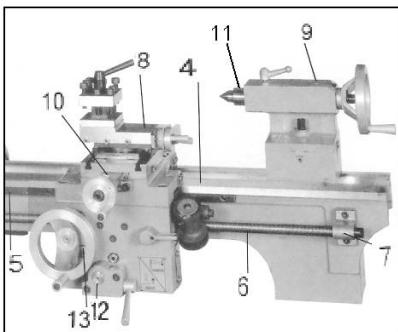


Fig 23

## 8.2 Réglage du palier de la broche

Les roulements à galets de la broche principale sont réglés d'usine sans jeu.

S'il devait y avoir du jeu après une longue utilisation, les roulements doivent être réglés.

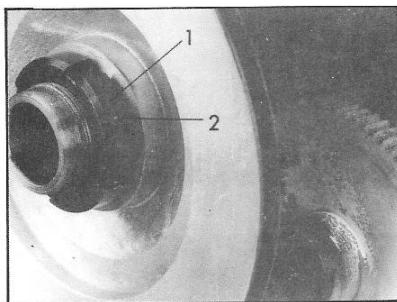


Fig 24

Desserrez la vis à tête pivotante (1, Fig 24).

Avec une clé à ergots, serrez avec précaution l'écrou cranté (2). L'on doit pouvoir tourner le broche facilement, une trop grosse pré-contrainte peut abîmer les roulements.

Resserrer la vis à tête.

## 8.3 Réglage des coulisses du chariot

Les deux coulisses sont équipées d'un lardon et peuvent être réglées sans jeu au moyen des vis (1, Fig 25) et des contre-écrous (2).

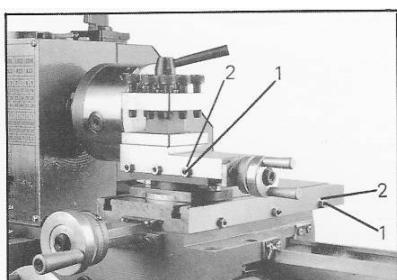


Fig 25

## 8.4 Réglage de la vis transversale

Enlevez la coulisse supérieure et resserrez la vis à tête (1, Fig 26) jusqu'à ce que la vis tourne à nouveau sans jeu dans l'écrou.

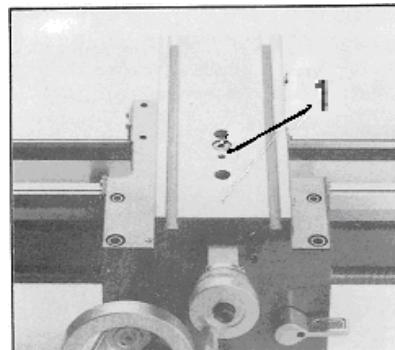


Fig 26

## 8.5 Réglage de la vis supérieure

Dévissez le palier porte vis, comme indiqué sur l'image. Réglez la bague filetée (1, Fig 27) jusqu'à ce que la vis tourne à nouveau sans jeu dans l'écrou.

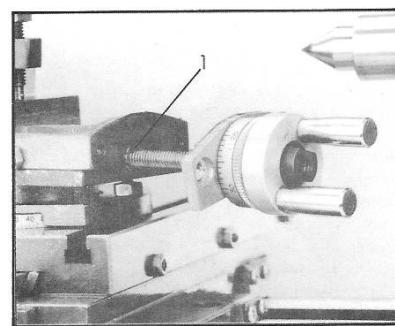


Fig 27

## 8.6 Réglage du palier de vis

Desserrez la vis à tête (1, Fig 28). Réglez l'écrou (2) jusqu'à ce que la vis n'aie plus de jeu axial.

Assurez à nouveau l'écrou avec la vis à tête.

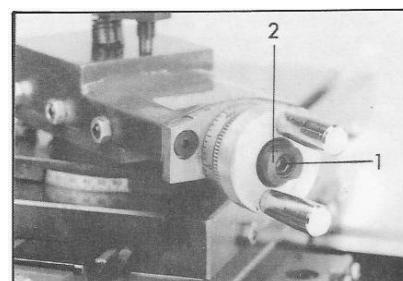


Fig 28

## 8.7 Réglage de l'écrou vis-mère

Desserrer les deux écrous placés à droite du traînard (1, Fig 29) et ajustez les vis de réglage jusqu'à ce que les deux demi-écrous vis-mère coulissent sans jeu dans leur guidage. Bloquez vis et contre-écrous.

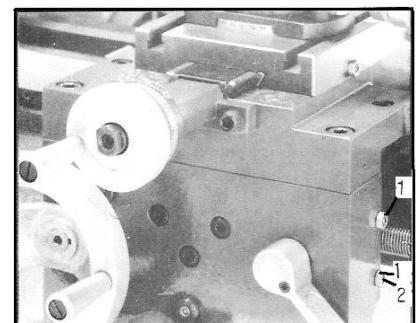


Fig 29

## 8.8 Changer la goupille de sécurité de la vis-mère

Si la goupille de sécurité a été cisaiillée à cause d'une surcharge, il faut la remplacer par une nouvelle. (A, Fig 30).

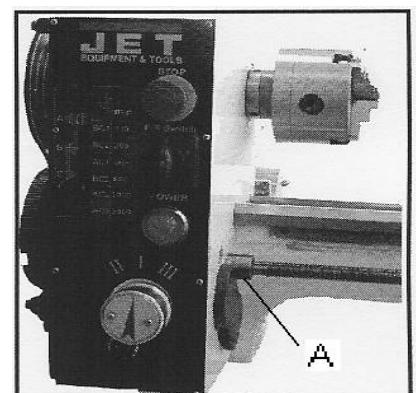


Fig 30

Enlevez l'ancienne goupille avec un chasse goupille.

Alignez les deux trous de goupilles et remettez une nouvelle goupille.

## **9. DéTECTEUR DE PANNEs**

### **Moteur ne se met pas en route**

\*Pas de courant-  
Vérifier le fusible.

\*Défaut au moteur, bouton ou câble-  
Contacter un électricien qualifié.

### **Vibrations de la machine**

\*Pièce d'œuvre non-équilibrée -  
Equilibrer la pièce et réduire la  
vitesse.

\*Pièce instable-  
Améliorer la longueur libre entre les  
mâchoires ou le diamètre, soutenir  
l'extrémité de la contre-pointe.

\*Outils instable-  
Réduire la longueur de l'outil

\*Les chariots ont du jeu-  
Régler les glissières.

\*Les glissières des chariots sont trop  
sèches-  
Huiler les glissières des chariots.

\*Outils émoussés-  
Aiguiser les outils ou les changer

\*Pression de coupe trop forte-  
Réduire la profondeur de passe ou  
l'avancement.

### **Outils surchauffés**

\*Vitesse de coupe trop haute-  
Réduire la vitesse.

\*Outil émoussé-  
Aiguiser l'outil.

### **Machine tourne coniquement**

\*Contre-pointe déplacée latéralement-  
Aligner la contre-pointe.

\*Le banc de tour est voilé-  
Mettre les points d'appui à niveau.

### **Pas d'avance automatique**

\*La goupille de sécurité est  
sectionnée-  
Echangez la goupille de sécurité.

## **10. Protection de l'environnement**

Protégez l'environnement !

Votre appareil comprend plusieurs  
matières premières différentes et  
recyclables. Pour éliminer l'appareil  
usagé, veuillez l'apporter dans un  
centre spécialisé de recyclage des  
appareils électriques.

## **11. Accessoires disponibles**

**Numéro d'article 321374**  
Socle de machine

**Numéro d'article 465302**

Contre-pointe tournante CM-2

**Numéro d'article 708343K**

Mandrin de perçage Ø 13mm CM-2