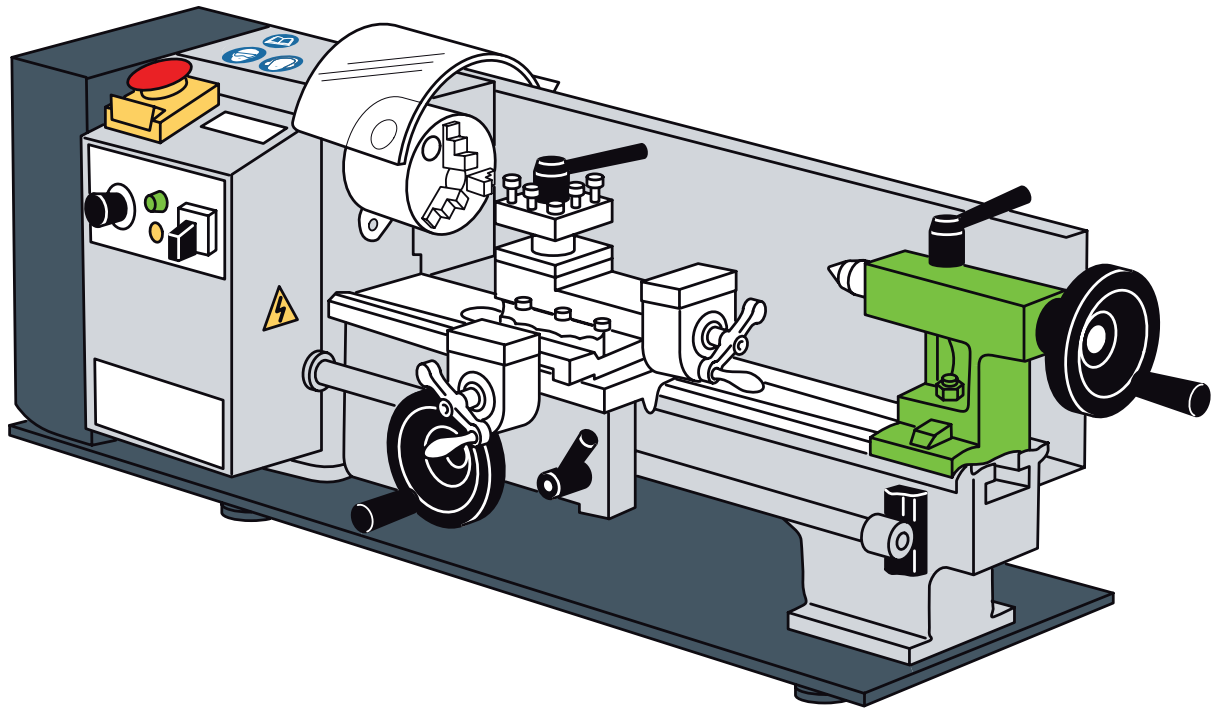




Metal lathe ML 714












20650-0209

Luna





**EE Hoiatussümbolid – GB Warnings Symbols – LT Įspėjamieji ženklai – LV Brīdinājuma simboli –
PL Symbole ostrzegawcze**

- | | | |
|-----|--|---|
| W1 | | EE Hoiatus / GB Warning / LT Įspėjimas / LV Brīdnājums / PL Ostrzeżenie |
| W2 | | EE Hoiatus - pöörlev objekt / GB Warning - Rotating object / LT Įspėjimas - besisukantis objektas / LV Brīdinājums - rotējošs objekts / PL Ostrzeżenie - obracający się przedmiot |
| W3 | | EE Hoiatus - elekter / GB Warning - Electricity / LT Įspėjimas - elektra / LV Brīdinājums - elektrība / PL Ostrzeżenie - elektryczność |
| W4 | | EE Hoiatus - pöörlev lõikeriist / GB Warning - Rotating cutting tool / LT Įspėjimas - besisukantis pjovimo įrankis / LV Brīdinājums - rotējošs griezošais instruments / PL Ostrzeżenie - obrotowe narzędzie tnąca |
| W5 | | EE Hoiatus - purustamisoht / GB Warning - Risk of crushing / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia |
| W6 | | EE Hoiatus - teravad tööriistad / GB Warning - Sharp tools / LT Įspėjimas - aštrūs įrankiai / LV Brīdinājums - asi instrumenti / PL Ostrzeżenie - ostre narzędzia |
| W7 | | EE Hoiatus - seatera / GB Warning - Saw blade / LT Įspėjimas - pjūkle geležtė / LV Brīdinājums - zāģa asmens / PL Ostrzeżenie - brzeszczot piły |
| W8 | | EE Hoiatus - kuum pind / GB Warning - Hot surface / LT Įspėjimas - karštas paviršius / LV Brīdinājums - karsta virsma / PL Ostrzeżenie - gorąca powierzchnia |
| W9 | | EE Hoiatus - avarad rõivad / GB Warning - loose fitting clothes / LT Įspėjimas - laisvi drabužiai / LV Brīdinājums - plandošas drēbes / PL Ostrzeżenie - luźno dopasowana odzież |
| W10 | | EE Hoiatus - lahtised juuksed / GB Warning - loose hanging hair / LT Įspėjimas - laisvi ilgi plaukai / LV Brīdinājums - brīvi izlaisti mati / PL Ostrzeżenie - luźno opadające włosy |
| W11 | | EE Hoiatus - sädemed / GB Warning - Sparks / LT Įspėjimas - kibirkštys / LV Brīdinājums - dzirksteles / PL Ostrzeżenie - iskry |
| W14 | | EE Hoiatus - purustamisoht / GB Warning - Risk of crushing / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia |
| W15 | | EE Hoiatus - purustamisoht / GB Warning - Risk of crushing / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia |
| W16 | | EE Hoiatus - purustamisoht / GB Warning - Risk of crushing / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia |
| W17 | | EE Hoiatus - purustamisoht / GB Warning - Risk of crushing / LT Įspėjimas - sutraiškymo pavojus / LV Brīdinājums - saspiešanas risks / PL Ostrzeżenie - ryzyko zgniecenia |
| W18 | | EE Ettevaatust, remondija hooldustööde ajaks tuleb vool välja lülitada / GB Warning - Power supply must be switched off during service and maintenance / LT Įspėjimas: atliekant remontą ir techninę priežiūrą būtina atjungti srovę / LV Uzmanību! Pirms apkopes vai remonta darbiem izslēdziet strāvas padevi! / PL Uwaga! Na czas naprawy i konserwacji należy odłączyć dopływ prądu |

**EE Kohustusmärgid – GB Mandatory Signs – LT Privalomieji ženklai – LV Obligātā zīmes –
PL Znaki obowiązkowe**

- M1  EE Lugege juhendit / GB Read the Manual / LT Perskaitykite vadovą / LV Izlasiet rokasgrāmatu / PL Przeczytaj podręcznik
- M2  EE Kaitseprillid / GB Protective glasses / LT Apsauginiai akiniai / LV Aizsargbrilles / PL Okulary ochronne
- M3  EE Kõrvakaitemed / GB Ear defenders / LT Ausų apsaugos / LV Ausu aizsargi / PL Nauszniki ochronne
- M4  EE Kaitsemask / GB Protective mask / LT Apsauginė kaukė / LV Aizsargmaska / PL Maska ochronna
- M5  EE Kaitseriietus / GB Protective clothing / LT Apsauginiai drabužiai / LV Aizsargtērps / PL Odzież ochronna
- M6  EE Kaitsekindad / GB Protective gloves / LT Apsauginės pirštinės / LV Aizsargcimdi / PL Rękawice ochronne
- M7  EE Kaitsejalanõud / GB Protective shoes / LT Apsauginiai batai / LV Aizsargapavi / PL Obuwie ochronne
- M8  EE Tõstke tõstuki abil / GB Lift using hoist / LT Kelkite keltuvu / LV Paceliet, m izmantojot celšanas mehānismu / PL Podnoś za pomocą dźwigu
- M9  EE Täitke õliga / GB Fill with oil / LT Pripildykite tepalo / LV Piepildīt ar eļļu / PL Napelnij olejem

**EE Keelumärgid – GB Prohibition symbols – LT Draudžiamieji simboliai – LV Aizlieguma simboli –
PL Symbole ostrzegawcze**

- PRH1  EE Ehete kandmine keelatud / GB Wearing of jewellery forbi / LT Draudžiama dėvėti papuošalus / LV Aizliegts nēsāt rotaslietas / PL Noszenie biżuterii zabronione
- PRH2  EE Kandmine on keelatud / GB Gloves must not be worn / LT Pirstinių ne dėvėti / LV Ir jįvalkų cimdi / PL Nie wolno zakładać rękawic
- PRH3  EE Väältige kasutamist märgade kätega / GB Avoid wet hands / LT Saugokitės, kad nesuslaptumėte rankų / LV Nestrādājiet ar slapjām rokām / PL Unikaj dotykania mokrymi rękami
- PRH4  EE Parandustööd tohib teha vaid hooldusinsener / GB Repairs only by Service Engineer / LT Remontuoti gali tik priežiūros inžinierius / LV Remontdarbus veic tikai tehniskās apkopes inženieris / PL Naprawy wykonuje tylko inżynier serwisu

English (Original instructions)	3
Eesti (Tõlge algupärase kasutusjuhendi)	15
Latviski (Oriģinālo instrukciju tulkojums)	27
Lietuviškai (Vertimas originali instrukcija)	39
Polski (Tłumaczenie instrukcji oryginalnej)	51

ENGLISH

Original instructions

CONTENTS

Specifications	3
Important Safety Instruction	3
Feature and Legend	4
1. The Headstock.....	5
2. The Running Gear	5
3. The tailstock	5
4. The Saddle and the Cross-slide.....	5
5. The motor	5
Unpacking and Preparing for use.....	6
Installation	6
Starting Procedure	7
Operation	7
Changing gears for screwcutting.....	9
Gear chart for cutting imperial threads	10
Gear chart for cutting metric threads	10
Maintenance	11
Setting and Adjustments	11
Accessories	12
Indicator table.....	13
Wiring Diagram.....	63
Parts Diagram.....	64
Parts List.....	66
The EC conformity declaration.....	69

Please read this instruction manual thoroughly and follow all directions carefully.

SPECIFICATIONS

Art.nr.	20650	-0209
Type		ML 714
Max. swing over bed	mm	180 (7")
Max. length of workpiece	mm	350 (14")
Spindle taper	Morse	No. 3
Tailstock taper	Morse	No. 2
Spindle bore	mm	20 (0.787")
Cross slide travel	mm	65 (2.559")
Compound slide travel.....	mm	55 (2.165")
Spindle speed (variable speed)	rpm	100-2000 (effective)
Longitudinal feeds	mm	0.1 - 0.2
*Screw threads-Imperial		12-52 TPI in 18 steps
or Metric	mm	0.4-2.0 in 10 steps

The item marked (*) has different choice, see the label in front of the machine or ask information to your dealer.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTION

Operator

COMMON SENSE AND CAUTION ARE FACTORS WHICH CANNOT BE BUILT INTO ANY PRODUCT. THESE FACTORS MUST BE SUPPLIED BY THE OPERATOR. PLEASE REMEMBER:

1. When using electric tools, machines or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock, and personal injury.
2. Keep work area clean. Cluttered areas invite injuries.
3. Consider work area conditions. Do not use machines or power tools in damp, wet or poorly lit locations. Do not expose equipment to rain. Keep work area well lit. Do not use tools in the presence of flammable gases or liquids.
4. Keep children away. All children should be kept away from the work area.
5. Guard against electric shock. Prevent body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges, and refrigerator enclosures.
6. Stay alert. Never operate if you are tired.
7. Do not operate the product if under the influence of alcohol or drugs. Read warning labels on prescriptions to determine if your judgment or reflexes might be impaired.
8. Do not wear loose clothing or jewelry as they can be caught in moving parts.
9. Wear restrictive hair covering to contain long hair.
10. Use eye and ear protection. Always wear.
 - ANSI approved chemical splash goggles when working with chemicals.
 - ANSI approved impact safety goggles at other times.
 - ANSI approved dust mask or respirator when working around metal, wood and chemical dusts and mists.
 - A full face shield if you are producing metal or wood filings and/or chips.
11. Keep proper footing and balance at all times.
12. Do not reach over or across running machines.
13. Always check that adjusting keys and wrenches are removed from the tool or machine before starting it.
14. Do not carry any tool with your finger on the start button or trigger.
15. When servicing. Use only identical replacement parts.

Before operation

1. Be sure the switch is OFF when not in use and before plugging in to wall outlet.
2. Do not use inappropriate attachments in an attempt to exceed the tool's capacity. Approved accessories are available from the dealer or machine maker.
3. Check for damaged parts. Before using any tool, any part that appears damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function.

4. Check for alignment and binding of all moving parts. Broken parts or mounting fixtures and any other condition that may affect proper operation. Any part that is damaged should be properly repaired or replaced by a qualified technician.
5. Do not use the tool if any switch does not turn off and properly.

Operation

1. Never force the tool or attachment to do the work of a larger industrial tool. It is designed to do the job better and more safely at the rate for which it was intended.
2. Do not carry the tool by its power cord.
3. Always unplug the cord by the plug. Never yank the cord out of the wall.

4. Always turn off the machine before unplugging.

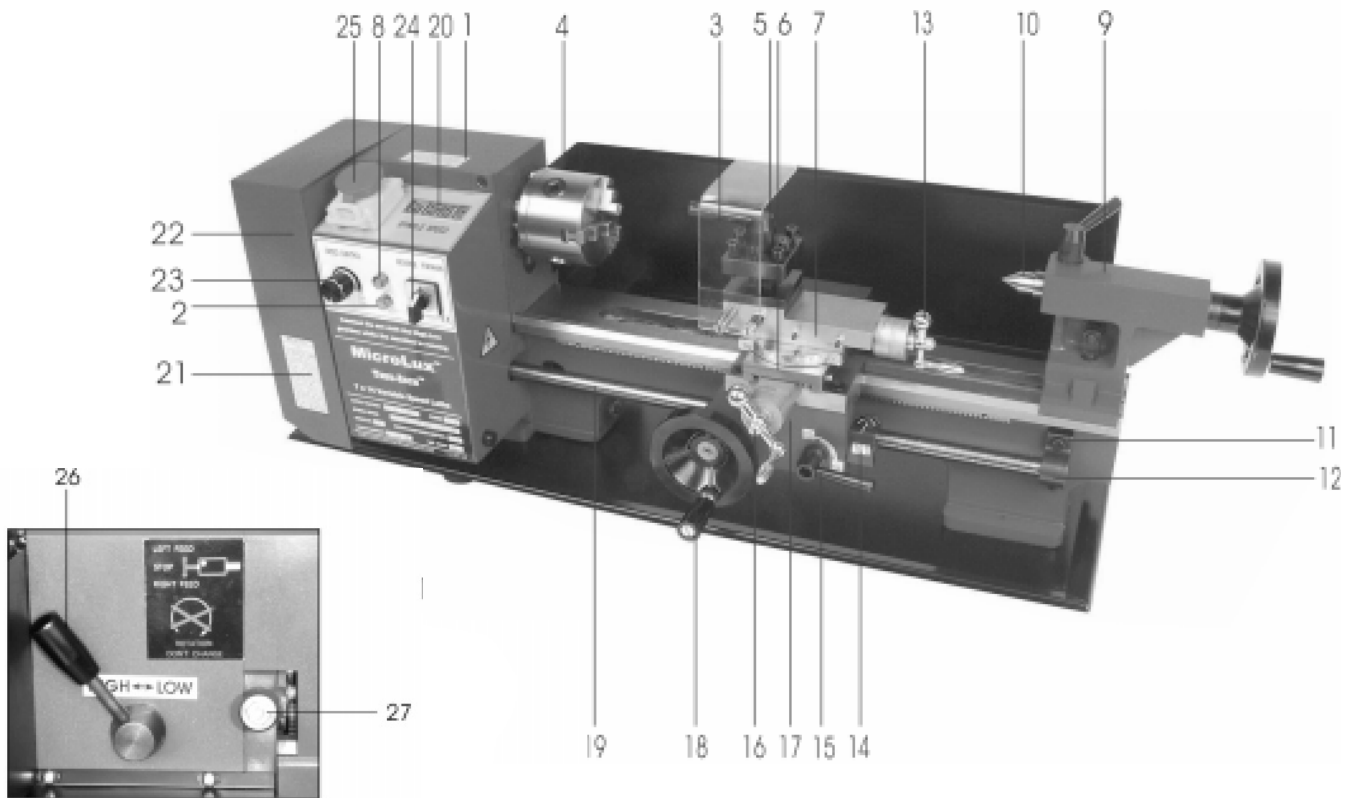
IF YOU QUESTION THE SAFE CONDITION OF THE MACHINE, DO NOT OPERATE IT!

Electrical Grounding Instructions

This machine has a three-prong plug, the third (round) prong is the ground. Plug this cord only into a three-prong receptacle. Do not attempt to defeat the protection the ground wire provides by cutting off the round prong. Cutting off the ground will result in a safety hazard and void the warranty.

DO NOT MODIFY THE PLUG IN ANY WAY.

IF YOU ARE NOT SURE ABOUT THE CONNECTIONS, CALL A QUALIFIED ELECTRICIAN.



FEATURES - Legend

1.Headstock	11.Bed	21.Thread dial indicator table (Accessory)
2.Yellow lamp	12.R. H. Lead screw bearing	22.Running gear cover
3.Chuck guard with power off	13.Compound slide feed handle	23.Variable speed control knob
4.3-jaw chuck	14.Thread dial indicator (Accessory)	24.Forward / Off / Reverse switch
5.Tool post	15.Automatic feed lever	25.Emergency stop switch
6.Cross-slide	16.Cross-slide feed Handle	26.High / Low speed range lever
7.Compound slide	17.Apron	27.Leadscrew Fwd / Neutral / Reverse lever
8.Green lamp	18.Manual (Saddle) feed handle	28.Micro switch
9.Tailstock	19.Lead screw	
10.Tailstock securing nut	20.Spindle speed show	

1. THE HEADSTOCK

The motor provides a direct drive to the spindle via an internal tooth type belt. Spindle speed is variable, and is regulated by the Speed Control Knob (23). Located on the main control panel.

The spindle, is provided with an internal No. 3 Morse taper to accommodate a center for use with a face plate or turning clamp.

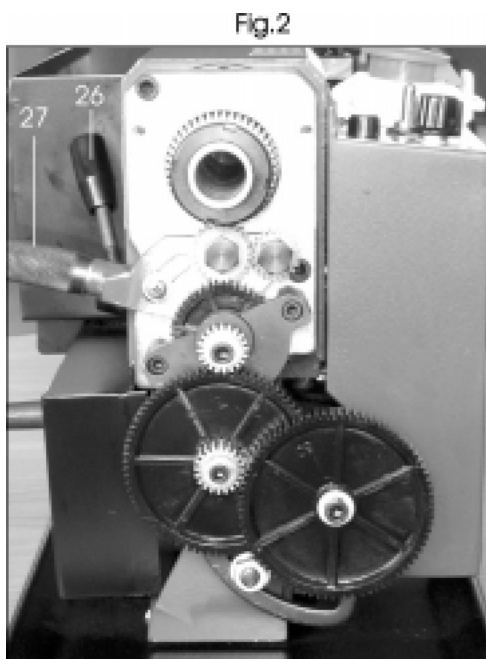
The 3-jaw self centering chuck (4) is mounted on the spindle flange (2). To remove the chuck, simply remove the three securing nuts to rear of the flange allowing it to be pulled free together with the three mounting studs.

Three external jaws are also supplied which extend the capacity of the chuck. Their uses and method of assembly is described under "Accessories".

The spindle has 6 holes drilled in its flange to accommodate a range of fixtures such as d Face plate. 4-jaw chuck etc. (See Accessories.)

2. THE RUNNING GEAR

The Running Gear is protected by a cover (22), which is removed by unscrewing the two securing hex. Screws.



The gear train, shown in Fig. 2, transmits drive to the Lead screw. The lead Screw acts as a worm and by Operating the Auto Feed lever (15), which engages a nut with the lead screw, drive is transmitted to the carriage/saddle and consequently the cutting tool. There-by providing a power feed for thread cutting or general turning operations. The rotational speed of the lead screw, and hence the rate of feed of the cutting tool, is determined by the gear configuration. This is explained in greater detail under "Screw cutting".

The drive to the lead screw may be disconnected by operating the lever (27). And the same lever is used to drive the lead screw in a forward or reverse direction. (These actions are described in detail under (WScrew cutting").

3. THE TAILSTOCK

The tailstock (9), may be moved along the bed to any des-

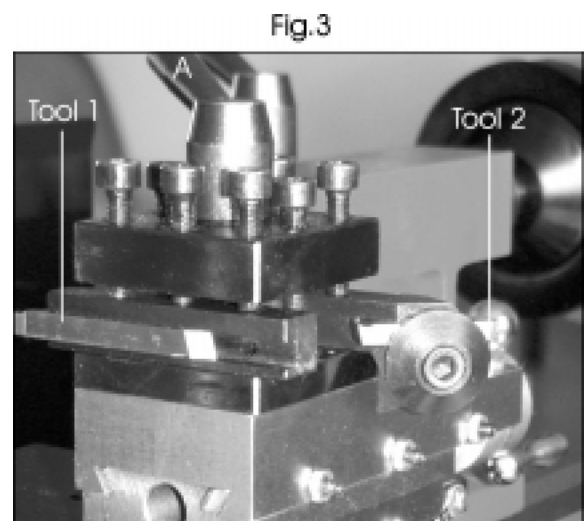
ired position and is secured in position by a single nut (10), at its bade. The tailstock spindle carries an internal No. 2 Morse taper for use with the Center provided. A Revolving Live Center and Drill Chuck are also available from your dealer. (See Accessories.)

4. THE CARRIAGE / SADDLE

The Saddle carries the Cross-Slide (6) onto which is mounted the Compound Slide (7) with Tool post (5), allowing intricate and delicate operations to be performed. It may be driven by the Lead screw, via a driver nut, to provide automatic feed when the Auto Feed lever (15), mounted on the Apron (17), is operated.

The position of the tool is effected by turning the cross 0/-slide feed handle (16), which moves it across the lathe, and the carriage/saddle or manual feed handle (18), which moves it longitudinally. Additionally the compound slide feed handle (13) may be used to move the tool by small amounts at right angles to the cross-slide. The slide may be set at an angle to the cross-slide so that short tapers or bevels may be cut. This is described in greater detail under "Bevel Cutting".

The cross-slide and compound slide feeds are provided with a scale. These are used to move the tool by precise amounts – one division being equivalent to 0.001" (0.025 mm). As the feed handle is turned. So does the scale. The scale on the cross-slide feed may also be held stationary whilst the handle is turned. Allowing the scale to be "zeroed". The manner in which this is put to use is discussed in greater detail under "Operation".



The tool post carries 8 hex socket head screws which are used to secure a cutting tool in any desired position. Four tool bits may be mounted for quick and easy changes. Two are shown mounted.

The tool post is rotated by slackening the lever (A) on its top a sufficient amount so the post can be lifted slightly and then turned to the desired position

ALWAYS be ensure the post, and hence the tool, is secured by tighten the lever firmly before attempting to cut.

5. THE MOTOR

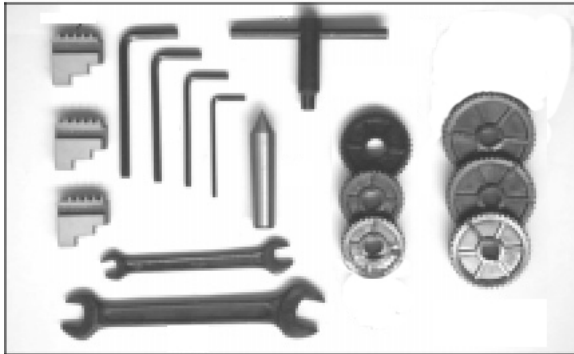
Disassembly of the motor is not recommended. Brushes

may be replaced as described under “Maintenance”. For all other servicing and repairs. Please contact your dealer.

UNPACKING & PREPARING FOR USE

Upon receipt, carefully unpack the lathe and inspect to ensure that no damage was suffered in transit and to account for all parts. Should any damage be apparent, or parts are missing, please contact your dealer immediately. The following loose items are to be found in the packing case.

Fig.4



1. 4 Rubber Feet*
 2. 4 Hex Keys
 3. 1 Chuck key
 4. 1 Plastic Oil Container*
 5. 1 Spare Fuse*
 6. 2 Plastic Handles w/Nuts and Bolts*
 7. No. 2 Morse Taper Centre (for Tailstock)
 8. 3 External Jaws (for 3-Jaw Chuck)
 9. 2 Open end wrench 8x10 mm and 14x17 mm
 10. 1 gear set (imperial or metric)
- * denotes not illustrated

The machine is very heavy. With an assistant, lift it onto a sturdy surface or workbench. Remove all traces of preservative with a good quality solvent. Then lightly oil all machined surfaces.

You will notice that, for transit purposes, the cross slide feed handle has been mounted in reverse. Remove it, by unscrewing the hex socket head screw securing it, and mount it the correct way round. Then turn all feed handles to ensure they move freely, evenly and smoothly.

Attach the plastic handles to the rims of the manual feed and tailstock feed hand wheels respectively, ensuring the nuts are tight and the handles spin freely about the bolts, without excessive end play.

The carriage/saddle, cross-slide and compound slide adjustments are all factory set to ensure smooth movement in both directions. However, if the adjustments have been upset during transit (indicated by stiff or erratic movement), refer to “Settings and Adjustments” for the methods of adjustment.

All hex keys and wrench necessary to carry out the various adjustments are supplied together with a chuck key for the 3-Jaw chuck and a spare fuse. The fuse holder is located on the main control panel.

The four rubber feet and two supporting are to be attached to the underside of the bed, using the four M8 head screws, in the tapped holes provided. These screws are also used to secure the chip tray. We strongly recommend however. That to provide maximum stability and additional safety, you secure the lathe to a firm foundation as described under “Mounting the lathe”.

The three external jaws for the 3-Jaw self centering chuck, extend the capacity of the chuck, and are discussed in greater detail under “Accessories”.

INSTALLATION

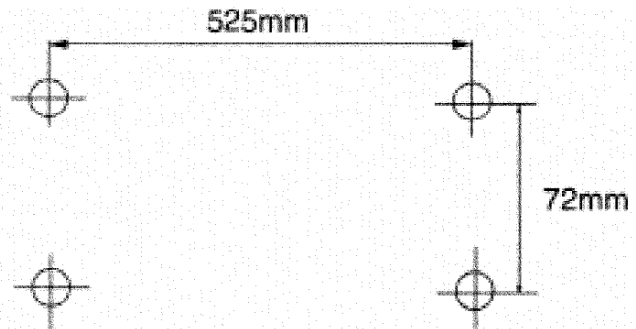
CAUTION!
**DO NOT USE THE MACHINE UNTIL
 INSTALLATION IS COMPLETED AND ALL
 PRELIMINARY CHECKS HAVE BEEN MADE IN
 ACCORDANCE WITH THIS MANUAL.**

MOUNTING THE LATHE

The lathe should be mounted on a sturdy workbench of sufficient height so that you do not need to bend your back to perform normal operations. The machine is very heavy, so get assistance from another person when moving the machine.

Provide adequate overhead lighting so that you will not be working in your own shadow.

We strongly recommend that the machine be firmly bolted to a sturdy workbench using the tapped holes used to secure the feet to the lathe. This is to provide added stability and consequently, safety.



To do this, remove the four M8 screws which secure the rubber feet and chip tray to the machine (if already fitted) and discard the feet. Drill four 10 mm clearance holes in the bench top at the dimensions shown in the diagram at right and, with appropriate length M8 bolts or screws with flat washers (not supplied), secure the lathe to the worktop ensuring the chip tray is in place.

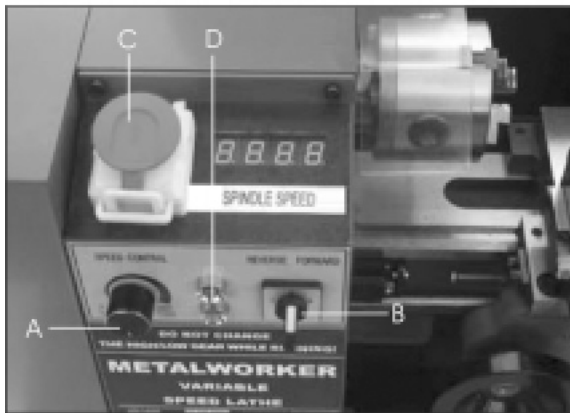
Alternatively, if you do not wish for a permanent installation, you may secure the lathe to a 18 mm thick plywood board with a minimum recommended dimension of 800 x 300 mm, the mounting holes being centralized on the board. When the lathe is in use, the board should be clamped to workbench using with C-clamps.

STARTING PROCEDURE

A. DURING INSTALLATION – INITIAL START

(ref. fig. 5)

Fig.5



Taking all precautions previously stated, set the High-Low range lever (item 26) to **Low**. Must close the chuck guard for 3-jaw chuck.

Be sure the cross-slide is well away from the chuck. And the automatic feed lever is in its disengaged position, (i.e. lever is UP). Insert the electric plug into the wall socket.

Select **FORWARD**, using the Forward / Off / Reverse (F/O/R) Switch (B) on the main control panel, then release the Emergency Stop Switch by pushing down on the red knob slightly and pushing it in towards the headstock, as indicated by the arrow on the top of the red knob (C). The green lamp will light.

Switch on the machine by SLOWLY turning the variable speed control knob (A) clockwise. Speed will increase progressively the further the knob is turned. You can then see the spindle speed on the digital readout.

CAUTION: Always turn the speed control to the minimum speed position before starting the lathe with the speed control set to a higher speed can damage the speed control circuit board.

Run for a total of 5 minutes during which time gradually increase spindle speed to its Maximum. Run for at least 2 minutes at this speed before stopping the machine and Disconnecting from the main supply.

Check that all components are still secure and working freely and correctly.

Check also to ensure the mountings are secure.

Repeat the procedure at the **HIGH** range setting.

Should any adjustments be necessary, refer to the appropriate section under “Settings and Adjustments”.

CAUTION:

NEVER attempt to change from HIGH to LOW range with the machine running.

B. STARTING UNDER NORMAL CONDITIONS

(ref. fig 5).

1. Take all necessary precautions previously stated, and ensure the work piece can rotate fully without obstruction.
2. Always have the speed range set to its lowest possible RPM before switching machine on.

3. Set the Forward / Off /Reverse (F/O/R) switch (B) on the main control panel, to the FORWARD position.
4. Engage or ensure the Auto Feed lever in disengaged, depending upon whether or not automatic feed is required.

IMPORTANT: This should ALWAYS be a deliberate, conscious action.

NOTE: If Auto feed is required, the Lead screw Forward / Neutral / Reverse Lever should be set to FORWARD. If Auto feed is not required the lever may be set to Neutral. To do this, grasp the knurled handle and pull out against spring pressure. Holding the handle in this position, move the lever until the point end is located in the middle pit mark in the casing.

5. Proceed to start the machine as described previously.

6. If you are done working, or if the machine is to be left unattended, turn the F/O/R switch to the OFF position then disconnect from the wall outlet.

ATTENTION: The power supply system has an automatic overload protective device. If the machine is overloaded, the motor will automatically shut down, and a yellow lamp (D) will light. To restart, turn the Forward / Off / Reverse switch (B) to OFF clear any trouble from the machine before attempting restart, check machine speed range and set to minimum speed. When ready to operate again place directional switch in desired position. (Green light should be on and yellow of) adjust speed as required.

CAUTION:

ALWAYS turn the machine OFF at the Forward / off / Reverse switch BEFORE ATTEMPTING TO CHANGE ANY SETTINGS OR MAKE ANY ADJUSTMENTS, INCLUDES CHANGING FROM HIGH TO LOW RANGE.

OPERATION

A. SIMPLE TURNING

Before starting the machine as described above, it is imperative that the setup for the type of work to be carried out is **fully checked**.

The following notes are guidelines as to how to set up the lathe to carry out a simple turning operation.

ALWAYS plan your work. Have drawings or a plan on hand, together with any measuring instruments you may require, such as micrometers, calipers etc.

Fig.6



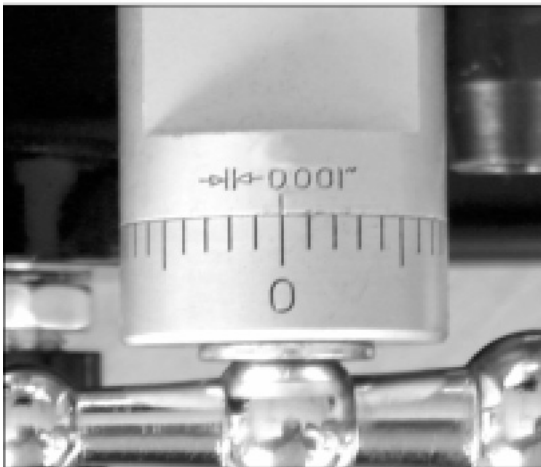
Select a cutting tool that will produce the desired cut and mount it in the Tool Rest with as little overhang as possible. Securing it with the three socket head cap screws in the manner shown in fig. 6. (Ideally, the overhang should be approx. 10 mm but not more than 15 mm for a straight tool). It is **IMPORTANT** to ensure that the tip of the cutting tool is on the horizontal center line of the work, or very slightly below it. On no account should it be above the center line. When necessary, shims should be used beneath the tool in order to achieve the correct height. Or, if the tip is too high, the only recourse is to select another tool or grind down the tip.

To check take the tip is at the correct height, position the tool so that the tip coincides with the point of the tailstock center. If necessary, make adjustments using shims, grind down the cutting tool tip, or select another tool.

When satisfied, mount the work either in the chuck or on a faceplate. And, if necessary, use the tailstock center for additional support if the work cannot be adequately secured by the chuck, or if it is a long piece or of small diameter. Additionally, "Steadies" or rests may be used, which are described in greater detail under "Accessories". If the Tailstock is not to be used, you may remove it completely by slackening off the securing nut at its base and sliding it free of the bed.

It may be necessary to adjust the position of the compound slide or reposition the work in the chuck to guarantee that there is adequate clearance.

Fig.7



When satisfied, retract the cutting tool and crank the carriage / saddle away from the headstock, then crank the cutting tool up to the work along the length to be cut while rotating the work by hand using the chuck.

Continue to advance the cutting tool slowly until it just touches the surface. Record this position by zeroing the scale on the cross-slide, i.e. turn the moveable scale until the zero marks coincide, see diagram opposite.

Once zeroed, retract the cross-slide one complete turn, then move the carriage / saddle until the tool is a short distance from the right hand edge of the work. Crank in the cross-slide again one full turn until the zero marks again coincide.

IMPORTANT: If you go past the zero marks, back off again at least one half of a turn, then slowly bring the marks

back together. Whenever you use the scale, as an indicator, to advance the cross-slide or compound slide, **ALWAYS** use this procedure to align the mark. This is to take up any backlash or other clearances in the gearing and slides etc.

Continue to turn the handle an amount equivalent to your desired depth of cut.

NOTE: We recommend that for rough cutting, you do not exceed 0.010" (0.25 mm) as your depth of cut.

The setup is now complete to begin your cutting operation, but, before starting, check the position of:

- Auto feed lever. Ensure it is in the UP position for manual feed.
- Forward / Neutral / Reverse lead screw lever. If Auto feed is not required, set to "Neutral".
- HIG / LOW lever. Select required speed range.

Switch the machine ON as described under "Starting Procedure" and slowly feed the cutting tool into the work using the Manual Feed handle. Proceed until you reach the previously marked line on the work, then retract the tool one or two complete turns on the Cross-Slide feed handle. Crank the carriage / saddle back to the beginning, then crank the tool the same number of turns "in", plus the depth of desired cut, and proceed to cut once more.

NOTE: This describes the procedure for general, rough cutting. For other types of cuts / finishing... cut-ting shoulders, etc... you should consult a suitable handbook.

B. SIMPLE TURNING WITH POWER FEED

The same basic setup is used as described above, except that, before starting, the lead screw F/N/R Lever (25, on the rear of head stock) is set to the "Forward" position and the Auto feed Lever (13), is operated in order to drive the carriage / saddle. As mentioned previously, the rotational speed of the lead screw, and hence the rate of feed of the tool, is dependent upon the gear configuration of the gear train. The feed rate for normal turning is considerably less than that used for screw cutting.

The lathe is factory-configured for normal turning; however, if you have been screw cutting, always remember to reset the gear configuration to that for normal turning. Please refer to the chart on later page which shows the gear configuration, and the explanation of how to change the gears.

- Take all precautions previously mentioned, position the cutting tool a short distance to the right of the work piece with the appropriate depth of cut set on the cross-slide.
- Ensure the lead screw F/N/R lever is set to "Forward" and select "Forward" on the Forward/Off/ Reverse switch on the main control panel. Switch on the machine.
- Turn the knob to achieve your desired spindle speed with your right hand and push down on the auto feed lever until the nut becomes firmly engaged with the lead screw.

IMPORTANT: Your left hand should always be free in order to hit the emergency stop should it become necessary.

- Carefully observe the movement of the tool and as it approaches the mark on the surface (denoting the end of cut), pull the Auto Lever UP sharply and ensure it stays UP. If a degree of accuracy is required, it is recommended that you finish the cut by hand.

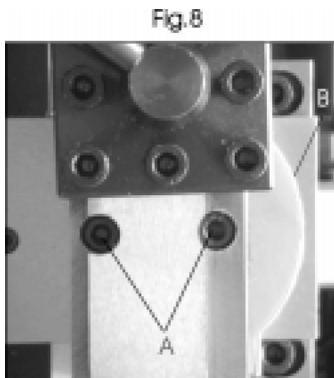
NOTE: If you require a shoulder with perfectly clean corners, then you need to use an appropriately shaped tool.

- Retract the tool one or two complete turns on the cross-slide feed. Then crank the carriage/saddle so that the tool is at the start point once again. Advance the tool the same number of turns, plus the depth of cut, and when ready, push down the auto feed lever and proceed to take another cut.

C. BEVEL CUTTING

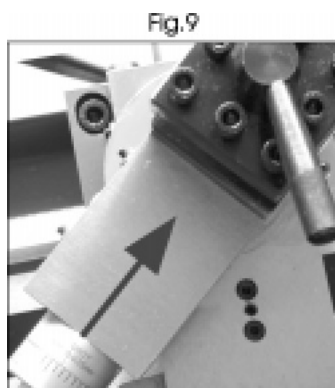
Bevel cutting involves the use of the compound slide, which is mounted on the cross-slide and set at right angles to it (indicated by the zero mark on the body of the cross-slide) for all normal cutting operations.

To set the compound slide so that the cutting tool will cut a bevel, first retract the slide until the two socket head screws (A) are revealed as shown in Fig. 8.



Loosen the screws sufficiently to allow the compound slide to be turned to the desired angle, as indicated on the scale, and secure the slide in this position by retightening the socket head screws.

The taper, or bevel, is cut by setting the cross-slide appropriately then using the compound slide feed handle to advance the cutting tool in the direction the arrow as shown in Fig. 9.



D. SCREW CUTTING

This operation requires a degree of skill and accuracy, and should not be attempted unless you are completely familiar with all aspects of the lathe. Essentially, the carriage / saddle will move towards the headstock under power, the same as cutting with auto feed, except the rate of feed is greater, as determined by the gear configuration. The cutting tool, therefore, is moving ever closer to the rotating chuck. Great

care and concentration must be exercised to ensure that the two do not meet when the machine is operating, as the possible damage caused could be disastrous.

The lathe is supplied with a lead screw that will produce Imperial Threads in range from 12 to 52 threads per inch, or metric threads in a range from 0.4-2.0 mm pitch.

It is important to remember that the type of thread you need to cut (i.e., UNF, BA, BSP, BSW etc.), will be totally dependent upon the cutting tool profile, as profiles differ from thread to thread. For detailed information regarding screw cutting techniques, cutting tools, etc., you should consult a suitable handbook or obtain advice and / or training from a qualified person.

The general procedure for screw cutting is as follows:

- Try to get as much distance from the chuck to the end of the proposed screw thread as possible, and if your design allows, cut a "run-off" into the work piece which is of a smaller diameter than the root diameter of the proposed screw thread.
- Install the appropriate gears for the thread required, and correctly mount the cutting tool. Set your required depth of cut, and position the tool ready to begin cutting.

Note: Depth of cut is vitally important and may be calculated or obtained from an appropriate reference manual.

- Take all necessary precautions previously stated, and start the machine with the automatic feed lever in its' disengaged position (UP).
- Engage the auto-feed lever sharply, turn the FORWARD / OFF / REVERSE (F/O/R) switch (B) to "FORWARD". As the tool approaches the end of the desired thread, turn the switch (B) to "OFF". Do not disengage the auto-feed lever.
- Retract the tool, using the cross-slide feed handle, noting the exact position on the scale and the exact number of turns. Turn the switch (B) to "REVERSE", the carriage / saddle crank back to the beginning and turn switch (B) to "OFF".

Restart the tool by winding IN the cross-slide the exact number of turns previously wound OUT and then continue to wind IN the to the desired depth of cut.

- Repeat the step 4 and 5. Proceed in this manner until the thread is completed.

CHANGING GEARS FOR SCREWCUTTING

The lead screw is driven via a gear train by a gear on the spindle. The gear ratio will determine the rotational speed of the lead screw with relation to the spindle, i.e., one turn of the spindle will turn the lead screw an amount determined by the gear ratio.

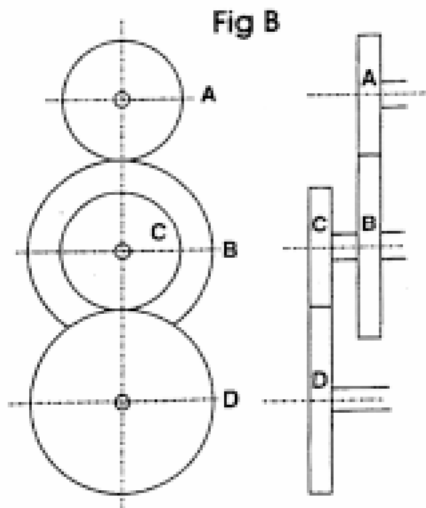
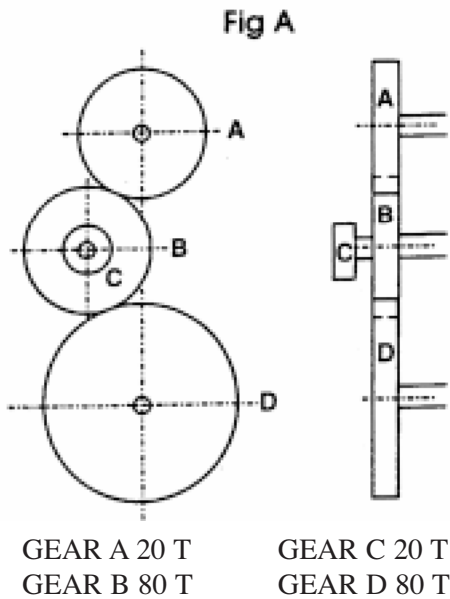
By setting the gears to a known ratio, we can therefore produce threads to a known size, and as the lead screw supplied produces Imperial threads, the known values will be in Threads Per Inch (TIP), or if the lead screw supplied produces Metric threads, the known values will be in mm pitch.

As previously mentioned, the actual thread produced will be totally dependant upon the profile of the cutting tool. It is

not within the scope of this manual to provide detailed information regarding types of cutting tool, cutting speeds and working with various types of material etc, and it is strongly advised that you consult appropriate handbooks or seek advice from a qualified person.

The chart below shows the thread sizes that may be cut using the gear configuration shown in the corresponding columns.

NOTE: The factory setup for the lathe provides for normal turning using the power or auto feed, and the gear configuration is as follows:



GEAR CHART FOR CUTTING IMPERIAL THREADS

Threads per inch	Gear				Examples:
	A	B	C	D	
12	40			30	1. Ref. Fig A To cut 12 TPI, use 40T in position A, 30T in position D, and any convenient gear in position B to connect A and B.
13	40	65	60	30	
14	40			35	
16	40			40	
18	40			45	
19	40	50	60	57	
20	40			50	
22	40			55	
24	40			60	
26	40			65	
28	20			35	2. Ref. Fig B To cut 13. TPI, use 40T in position A 65T in position B 60T in position C 30T in position D
32	20			40	
36	20			45	
38	20	50	50	57	
40	20			50	
44	20			55	
48	20			60	
52	20			65	

* If you purchase a "METRIC THREAD CONVERSION KIT", you can cut metric thread according to the table below.

GEAR CHART FOR CUTTING METRIC THREADS

Mm	Gear				Examples:
	A	B	C	D	
0,4	20	50	40	60	1. Ref. Fig A To cut 0.5 mm/T. use 20T in position A 50T in position B 60T in position D and any convenient gear in position C.
0,5	20	50		60	
0,6	40	50	30	60	
0,7	40	50	35	60	
0,8	40	50	40	60	
1,0	20	60		30	
1,25	50	40		60	
1,5	40	60		60	
1,75	35	60		30	
2,0	40	60		30	
					2. Ref. Fig B To cut 0.4 mm/T. Use 20T in position A 50T in position B 40T in position C 60T in position D

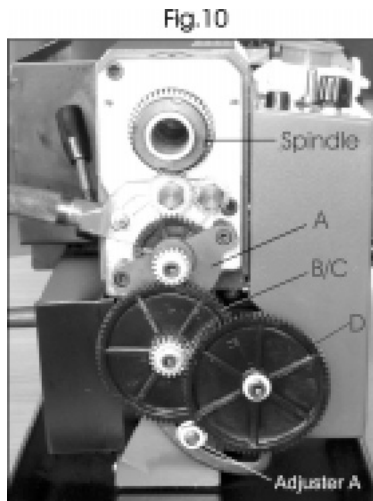
In order to change the gears, ensure the machine is switched OFF and disconnected from the wall outlet.

Remove the gear train cover which is secured with two socket head screws.

Gear A may be considered as the Driver, and Gear D as the Driven gear.

When a Simple gear train is configured, as illustrated in Fig. At the gear at B acts as an idler and its size is therefore irrelevant – any convenient gear will suffice to connect A and D. This is denoted by a blank space in the column in the gear chart.

The positions of the shafts carrying gears A and D are fixed, therefore all adjustments are carried out on the shaft carrying gears B and C and the Adjuster "A", shown in fig. 10.



1. Unscrew the hex socket head screws, securing gears A and D, followed by the screw securing gears B and C.
2. To allow the gears B and C to disengage completely and to provide for easier reassembly, unscrew the nut securing the shaft carrying B and C, and the nut securing the adjuster A.
3. Remove the gears, taking care to retain the small keys on each shaft, and replace with those necessary to produce your screw thread. They may be mounted either way round. The number of teeth on each gear is clearly marked. Replace the securing screws, ensuring the flat washer gears up against the gear hub in each case.

NOTE: If a compound gear train is required, as shown in Fig. B ensure the spacer, which is keyed to the shaft carrying gear D, is located on the shaft. BEFORE the gear, in order to align gear D with gear C.

4. Proceed to move the shaft carrying B and C and the adjuster "A" so that all gears mesh correctly, then tighten the adjuster securing nuts. This may take one or two attempts but make sure there is as little backlash as possible without being over-tight. (Turn the spindle by hand to test for backlash.)

Replace the cover and secure with the two hex socket head bolts.

MAINTENANCE

For maximum performance, it is essential that the lathe be properly maintained.

BEFORE USE

Always inspect before use. Any damage should be repaired and misadjustments rectified. Damage to machined surfaces should be repaired with an oil stone. Test by hand to ensure smooth operation of all parts before use.

Apply a few drops of oil to the oil ways at both lead screw bearings (at each end bracket) and add more once or twice during the day if used continuously. It will be necessary to remove the gear train cover in order to oil the left hand bearing.

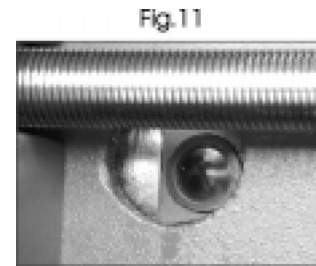
Apply a few drops also to the compound slide oil way, located on the slides' top surface, between the two socket head screws.

AFTER USE

Remove all chips and debris from the machine and thoroughly clean all surfaces. If coolant had been used, ensure it has completely drained from the tray. Components should be dry, and all machined surfaces should be lightly oiled. Always remove cutting tools, and store them in safe place.

MOTOR BRUSHES

The Motor brushes may be changed by unscrewing the caps, visible at the front and rear of the machine beneath the Headstock, as shown in Fig. 11.

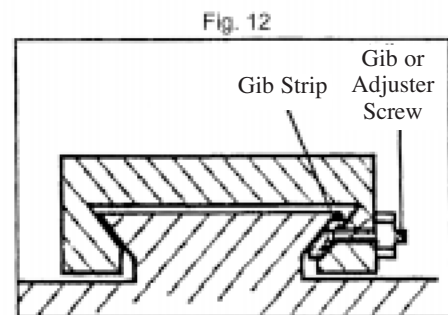


SETTINGS AND ADJUSTMENTS

Occasionally, it may be necessary to readjust various components in order to maintain optimum performance. The adjustments that may be performed follows:

A. CROSS-SLIDE ADJUSTMENTS

The cross-slide is mounted on a dovetail slide, as shown in fig. 12. Between the sloping surfaces on one side of the dovetail, a "jib strip" is inserted, which may be tightened against the dovetail under the influence of three adjuster, of "jib" screws, mounted along its' length.



The jib screws are to be found on the right hand side of the slide, directly beneath the compound slide handle. In time, wear will occur on the mating surfaces resulting in a "slopiness" of action.

To adjust the jib strip, to account for wear and ensure the slide moves evenly and smoothly, proceed as follows:

1. Loosen off all lock nuts and screw in the jib screws evenly, i.e., use the same torque for each screw. The slide should be held firmly. Test by trying to turn the handle, but do not force it.
2. Screw out each jib screw by one quarter of a turn ONLY, and nip up the lock nuts.
3. Test again, by turning the handle. The movement should be even and smooth along its complete length.
4. If the movement is too loose screw all adjusters "in" by one eighth of a turn, and re-try. Similarly, if the move-

ment is too stiff, screw “out” the adjusters by one eighth of a turn until the correct adjustment is attained.

5. Tighten all lock nuts. Take care you do not move the jib screws while doing so.
6. When finished, retract the side fully and apply oil to all mating surfaces and the feed screw thread. Then crank the slide back to its normal position.

B. CROSS-SLIDE HANDLE

The cross-slide feed should run smoothly, and the scale must rotate with the handle.

If any stiffness occurs, it is probably the result of chips or other lodging between the mating surfaces. Undo the socket head screw which secures the handle. Remove the handle and pull off the collar with the scale taking great care to retain the small spring plate which sits in a groove beneath the collar.

Clean the assembly and reassembly in reverse order. It will be necessary to hold the spring plate in place with a small screwdriver, or similar tool, and pushing down on it to allow the collar to be correctly located on to the shaft.

C. COMPOUND SLIDE ADJUSTMENTS

Compound slide adjustments are made in the same way as those for the cross-slide. The jib screws are to be found on the left hand side of the slide. I.e. facing the front of the lathe.

NOTE:

It is important that the cross-slide and compound slide adjustments are correctly carried out and that there is “no sloppiness” of action. Any misadjustments will have a serious effect on the quality of your work, as they will all be transferred to the tool tip, it is vital that there is as little movement of the tool as possible.

ACCESSORIES

A complete range of accessories is available from your versatility of your machine.

EXTERNAL JAWS FOR 3-JAW CHUCK

To change the jaws, insert the chuck key and open the jaws to their fullest extent, it will then be possible to remove each jaw in turn.

Replace them with the external jaws, noting the following.

The tread segments of the jaws are progressively “step-ped” as shown in fig. 14. They are also numbered 1 to 3. This is to take into account the lead of the screw thread within the chuck. It is therefore necessary to assemble the jaws in the correct order.

Fig.14



Place them as shown in the fig. 14 and assemble in the same order, clockwise in the slots in the chuck, turning the chuck key as you insert them. Close the jaws fully and check to ensure they all meet at the center. If a jaw is out, open the jaws fully, and retain pressure on the jaw in question while turning the chuck key until it snaps down into position. Re-check to ensure all jaws meet at the center.

FIXED AND MOVING STEADIES

Fig.15

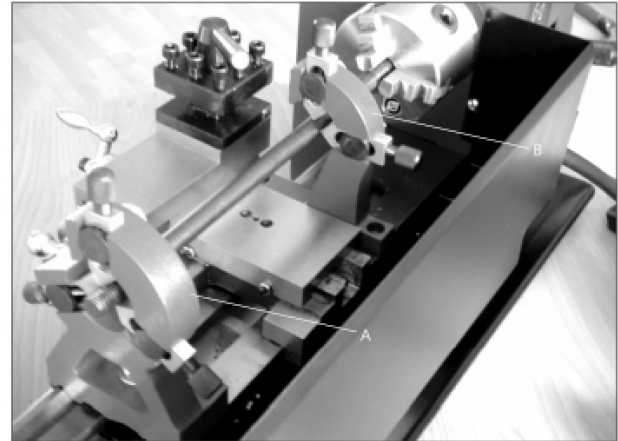
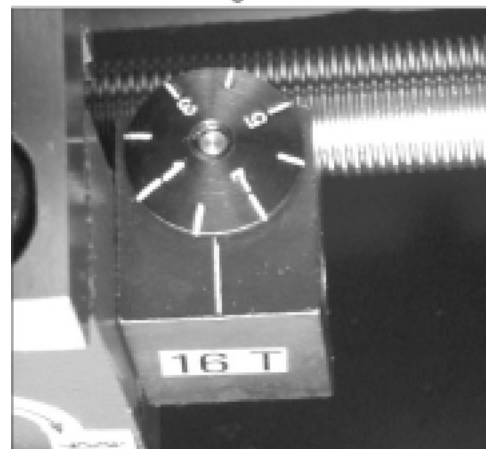


Fig. 15, illustrates the Fixed Steady (A) and Moving steady (B) assembled to the lathe used to support a long work piece.

HOW TO USE A THREAD DIAL INDICATOR (optional accessories)

Mounted on the Apron, adjacent to the Auto Feed lever, is the Thread Dial indicator, shown in fig. 15. This is permanently connected to the lead screw and, as the lead screws and, as the lead screw turns, the “dial” spins. Eight radial marks are etched on the dial and these are used to determine the exact position of the lead screw thread in relation to the saddle.

Fig.15



The numbers in the “SCALE” column refer to the numbers on the radial lines on the Indicator Dial. Therefore, if a 20 TPI thread is to be cut for example the marks 1, 3, 5 or 7 may be used. You should proceed as follows:

1. Observe the spinning Dial. In particular, concentrate on one of the numbered marks etched in the dial which corresponds to the scale number given in the Indicator Table. (In our example, this could be, 1, 3, 5 or 7).
As your line passes the mark on the body of the dial indicator, engage the auto lever sharply and thread cutting will commence.

2. As the tool approaches the end of the desired thread, **DIS-ENGAGE THE AUTO FEED LEVER**. Do not switch the machine OFF.


3. Retract the tool, using the cross-slide feed handle, noting the exact position on the scale and the exact number of turns.

Crank the saddle back to the beginning and reset the tool by cranking IN the cross-slide the exact number of turns previously wound OUT and then continue to crank IN to the desired depth of cut.

4. With the machine still running, observe the dial indicator and, as the same numbered line, passes the mark on the body, engage the auto feed lever once again. Proceed in this manner until the thread is completed.

Engaging the auto feed lever as your predetermined line on the dial passes the mark on the body ensures the half nuts of the auto feed mechanism engage in the same place for each pass, which in turn produces a perfect thread.

INDICATOR TABLE

TPI	SCALE	mm	SCALE
12	1,3,5,7		
13	1		
14	1,5	0.4	1,3,5,7
16	1~8	0.5	1~8
18	1,5	0.6	1~8
19	1	0.7	1, 4, 5
20	1,3,5,7	0.8	1,5
22	1,5	1.0	1~8
24	1~8	1.25	1, 3, 5
26	1,5	1.5	1~8
28	1,3,5,7	1.75	1, 4, 5
32	1~8	2.0	1~8
36	1,3,5,7		
38	1,5		
40	1~8		
44	1,3,5,7		
48	1~8		
52	1,3,5,7		

IMPERIAL

METRIC

ie.
 1. 0.5mm/T, 0.6mm/T, 1mm/T,
 1.5mm/T or 2mm/T=1~8
 2. 1.25mm/T=1, 3, 5
 3. 0.7mm/T, 1.75mm/T=1, 4, 5
 4. 0.4mm/T=1, 3, 5, 7
 5. 0.8mm/T=1, 5

EESTI

Tõlge algupärase kasutusjuhendi

SISUKORD

Spetsifikatsioon.....	15
Tähtsad ohutusjuhised.....	15
Omadused - Legend.....	16
1. Spindlikast.....	17
2. Käkiiguosa.....	17
3. Tagapukk.....	17
4. Kelk/Sadul.....	17
5. Mootor.....	17
Lahtipakkimine & kasutamiseks ettevalmistamine.....	18
Paigaldamine.....	18
Käivõtamine.....	19
Töötamine.....	19
Ülekannete muutmine keermelõikamiseks.....	21
Ülekande diagramm inglise mõõdustikus keermelõikamiseks.....	22
Ülekande diagramm meeterkeermete lõikamiseks.....	22
Hooldus.....	23
Seadistused ja reguleerimised.....	23
Lisavarustus.....	24
Indikaartabel.....	25
Elektriskeem.....	63
Osade skeem.....	64
Osade nimestik.....	66
EL vasavus deklaratsioon.....	69

Palun lugege see kasutusjuhend põhjalikult läbi ning järgige kõiki juhendeid hoolikalt..

SPETSIFIKATSIOON

Artikkelnr.	20650	-0209
Tüüp.....		ML 714
Maksimaalne kalle üle aluse.....mm		180
Töödeldava detaili maksimaalne pikkus.....mm		350
Spindli koonus.....Morse nr.		3
Tagapuki koonus.....Morse nr.		2
Spindli kaliiber.....mm		20
Ristsuporti käigupikkus.....mm		65
Liitsuporti käigupikkus.....mm		55
Spindli kiirus (muudetav kiirus).....pööret/min	100-3000 (efektiivne)	
Pikiettenihked.....mm		0,1-02
* Krivikeermed – meetermõõdustikus.....mm	0,4 – 2,0	10 sammus

The item marked (*) has different choice, see the label in front of the machine or ask information to your dealer.

TÄHTSAD OHUTUSJUHISED

Operaator

TERVE MÕISTUS JA ETTEVAATUS ON TEGURID, MIDA EI SAA EHITADA MITTE ÜHTEGI TOOTESSE. NEED TEGURID PEAVAD OPERAATORIL OLEMAS OLEMA. PALUN PIDAGE MEELES.

1. Elektritööriistade, masinate ja seadmete kasutamisel tuleb alati järgida põhilisi ohutuse ettevaatusabinõusid vähendamaks tulekahju, elektrilöögi ja personali vigastumise ohtu.
2. Hoidke töökoht puhas. Lohakil kohad kutsuvad esile õnnetusi.
3. Arvestage töökohta tingimusi. Ärge kasutage masinaid või elektritööriistu niiskes, märjas või halvasti valgustatud kohas. Ärge jätke seadmeid vihma kätte. Hoidke töökoht hästi valgustatuna. Ärge kasutage tööriistu kergesti süttivate gaaside või vedelike läheduses.
4. Hoidke lapsed eemal. Töökohast tuleb kõik lapsed eemal hoida.
5. Olge valvel elektrilöögi eest. Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega nagu näiteks torud, radiaatorid, pliivid ja külmikute korpused.
6. Olge ergas. Ärge kasutage seadmeid mitte kunagi siis, kui olete väsinud.
7. Ärge töötage seadmega, kui olete alkoholi või narkootikumide mõju all. Lugege hoiatussiltte ettekirjutustega, et kindlaks teha, kas Teie otsustusvõime või refleksid võivad olla nõrgenenud.
8. Ärge kandke rippuvaid riideid või ehteid, kuna need võivad liikuvatesse osadesse kinni jääda.
9. kandke piiravat juuksekatet, mis katab pikad juuksed.
10. Kasutage kaitseprille ja kuulmiskaitsemeid. Kandke alati:
 - ANSI poolt heakskiidetud keemiliste pritsmete kindlaid kaitseprille, kui töötate kemikaalidega;
 - ANSI poolt heakskiidetud kaitseprille teistel juhtudel;
 - ANSI poolt heakskiidetud tolumumaski või respiraatori, kui töötate metalli, puu- ja keemiliste ainete tolmu ja udu keskkonnas;
 - Kogu nägu katvat maski, kui toodate metalli või puu- viilmeid ja/või laaste.
11. Kandke sobivaid jalatseid ja säilitage kogu aeg tasakaal.
12. Ärge kummarduge töötava masina kohale või üle selle.
13. Kontrollige alati enne käivitamist, et reguleerimisvõtmed ja mutrivõtmed on tööriistast või masinast ära võetud.
14. Ärge kandke mitte ühtegi tööriista nii, et Teie sõrm oleks käivitusnupul või päästikul.
15. Hooldamisel kasutage ainult identseid varuosi.

Enne tööle asumist

1. Kontrollige, et lüliti on VÄLJAS asendis, kui masin ei ole kasutuses ja enne pistiku ühendamist vooluvõrku.
2. Ärge kasutage mittesobivaid lisaseadmeid selleks, et

ületada tööriista võimsust. Sobivad lisaseadmed on saadaval kas masina edasimüüja juures või tootjal.

3. Kontrollige, et ei oleks vigastatud osi. Enne mistahes tööriista kasutamist tuleb iga osa, mis on vigastatud, hoolikalt kontrollida, et määrata kindlaks, kas see töötab korralikult ja täidab talle ettenähtud funktsiooni.
4. Kontrollige kõikide liikuvate osade joondatust ja ühendusi. Purunenud osi või monteerimisrakiseid ning mistahes muid tingimusi, mis võivad korralikku töötamist mõjutada. Iga vigastatud osa tuleb korralikult parandada või välja vahetada kvalifitseeritud personali poolt.
5. Ärge kasutage tööriista, kui mõni lüliti ei lülitu sisse või välja.

Töötamine

1. Ärge sundige tööriista või lisaseadet tegema tööd, mis on ettenähtud suurema tööstusliku seadme jaoks. See on projekteeritud tegema tööd paremini ja ohutumalt sellel määral, milleks ta on ettenähtud.

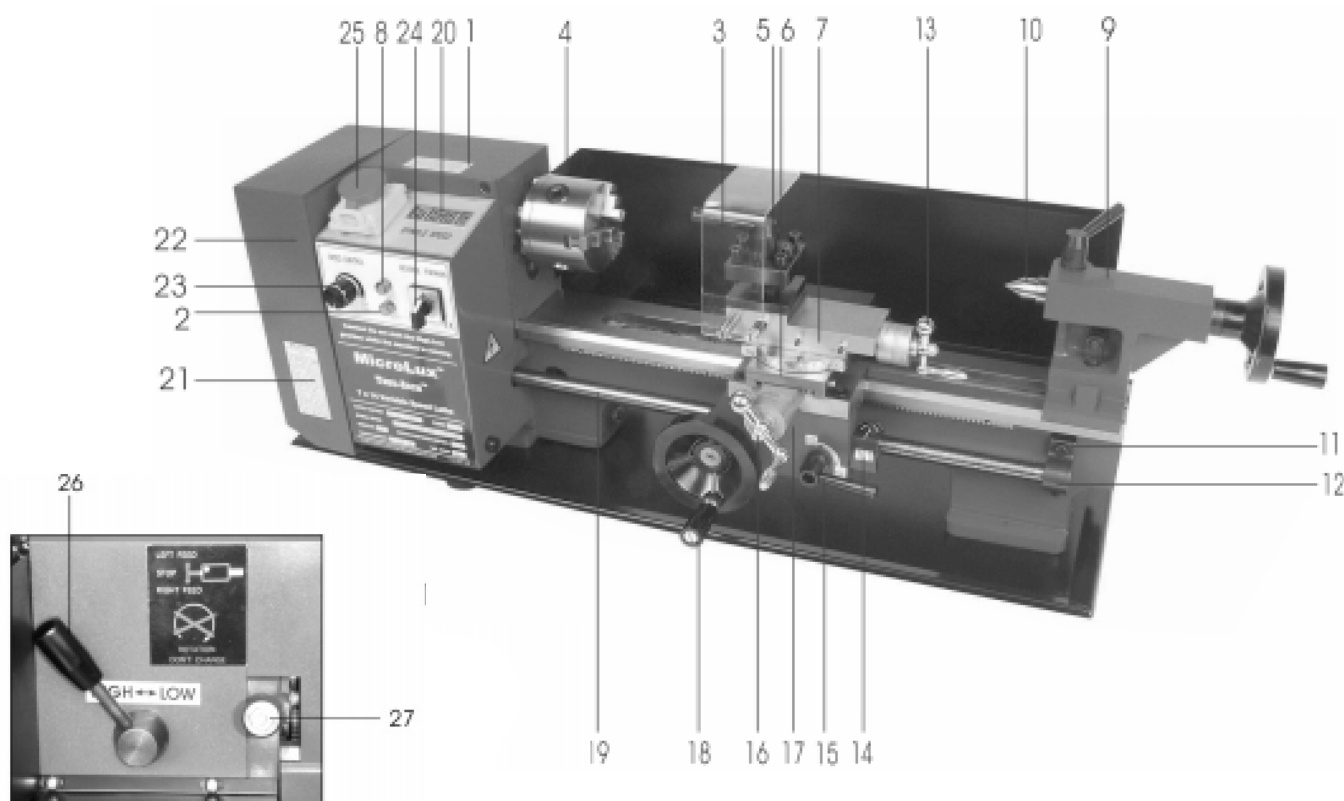
2. Ärge kandke tööriista toitejuhtmest.
3. Alati tõmmake juhe pistikupesast välja pistikust. Ärge sikutage mitte kunagi juhtmest.
4. Lülitage masin alati enne pistikupesast väljavõtmist välja.

KUI MASINA OHUTUSTINGIMUSED ON KÜSITAVAD, ÄRGE KÄITAGE MASINAT!

Elektrilise maandamise juhised

Sellel masinal on kolme klemmiga pistik; kolmas (ümarmar-gune) klemm on maandus. Pange see pistik ainult kolme kontaktiga pistikupesasse. Ärge püüdke purustada ümara klemmi äralõikamisega kaitset, mida annab maandus. Maandusjuhtme äralõikamise tulemuseks on ohutuse risk ning garantii katkemine.

ÄRGE MUUTKE PISTIKUT MITTE MINGIL VIISIL. KUI TE EI OLE ÜHENDUSTES KINDEL, KUTSUGE VÄLJA KVALIFITSEERITUD ELEKTRIK.



OMADUSED - Legend

1. Riputuspukk	10. Tagapuki kinnitusmutter	20. Spindli kiiruse näit
2. Kollane lamp	11. Säng	21. Keerme mõõtekell (lisaseade)
3. Padruni kaitse koos toite väljalülitamisega	12. R.H. juhtkrivi laager	22. Ülekande kate
4. 3-haaratsiga padrun	13. Liitsuporti ettenihke käepide	23. Kiiruse muutmise juhtnupp
5. Tööriistakelk	14. Keerme mõõtekell (lisaseade)	24. Edasi/väljas/tagasi lüliti
6. Ristsuport	15. Automaatse ettenihke kang	25. Avariiseiskamise lüliti
7. Liitsuport	16. Ristsuporti ettenihke käepide	26. Kõrge/madala kiiruse kang
8. Roheline lamp	17. Põll	27. Juhtkrivi Edasi/netraal/tagasi kang
9. Tagapukk	18. Käsitsi (Sadula) ettenihke käepide	28. Mikrolüliti
	19. Juhtkrivi	

1. SPINDLIKAST

Mootor annab spindlile sisemise hammasrihmaga otsekäigu. Spindli kiirus on muudetav ja seda reguleeritakse kiiruse juhtnupust (23), mis asub peajuhtpaneelil.

Spindlil on sisemine nr. 3 Morse koonus, mille südamikku kasutatakse koos otsplaadi või pöörleva hoidikuga.

3-haaratsiga isetsentreeruv padrun (4) on monteeritud spindli ääriku (2) külge. Padruni eemaldamiseks lihtsalt eemaldage kolm kinnitusmutrit ääriku tagant lastes sellel olla vabalt kokkutõmmatud kolme paigaldustihvtiga.

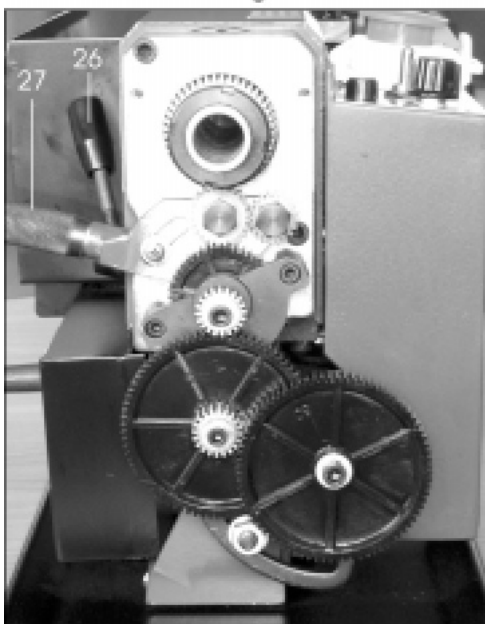
Komplektis on kaasas ka kolm välisshaaratsit, millega saab suurendada padruni töövõimet. Nende kasutamine ja kokkupanemise meetodit kirjeldatakse lõigus "Lisavarustus".

Spindli äärikusse on puuritud 6 auku, et spindlile oleks võimalik panna erinevaid kinnitusrakiseid nagu otsplaat, 4-haaratsiga padrun jne. (Vt. "Lisavarustus").

2. KÄIGUOSA

Käiguosa kaitseb kate (22), mille eemaldamiseks tuleb lahti keerata kaks kuuskant kinnituskrivi.

Fig.2



Joonisel 2 näidatud hammasmehhanism kannab käigu üle käigukruvile. Käigukruvi toimib teona ning käitades automaatse ettenihke kangi (15), mis on seotud käigukruvi mutriga, kantakse käik üle kelgule/sadulale ning sealt edasi lõiketerale. Sellega luuakse mehaaniline ettenihke keerme lõikamiseks või tavaliseks pöörlemiseks. Juhtkruvi pöörlemiskiirus ja selle tulemusena lõiketera ettenihke määr on kindlaks määratud ülekande konfiguratsioonist. Seda selgitatakse detailsemalt lõigus "Keerme lõikamine".

Juhtkruvile ülekantavat käiku saab lahutada kangiga (27). Seda sama kangi kasutatakse ka juhtkruvi edasi või tagasi liikumiseks. (Neid toiminguid kirjeldatakse detailsemalt lõigus "Keerme lõikamine").

3. TAGAPUKK

Tagapukki (9) saab liigutada piki sängi igasse soovitud asendisse ning fikseeritakse sellesse asendisse põhjal oleva mutriga (10). Tagapuki spindlil on sisemine nr.2 Morse koo-

nus koos kaasasoleva südamikuga kasutamiseks. Oma edasimüüjalt võite saada ka pöörleva tsentri ja padrunipuuri (Vt. "Lisavarustus").

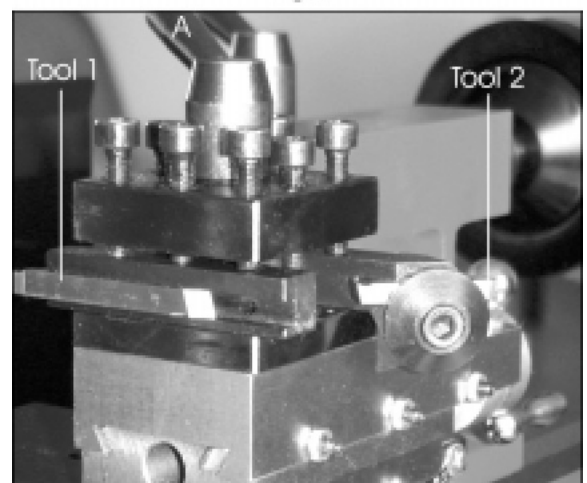
4. KELK/SADUL

Sadul kannab ristsuportit (6) millele on paigaldatud liitsuport (7) koos kelguga (5), lastes läbiviidavaid toiminguid teha täpselt ja keerukalt. Seda saab käitada juhtkruviga käigumutri kaudu, mis annab automaatse ettenihke, kui käitada põllele (17) paigaldatud automaatse ettenihke kangi (15).

Tööriista asendi fikseerimiseks tuleb pöörata ristsuporti ettenihke käepidet (16), mis liigutab seda risti üle tööpingi ja kelgu/sadula või käsitsi ettenihke käepidet (18), mis liigutab seda pikisuunas. Lisaks sellele võib kasutada liitsuporti ettenihke käepidet (13), et liigutada tööriista vähesel määral parema nurga juurest ristsuportile. Kelku võib panna ristsuporti suhtes nurga alla nii et saab lõigata lühikesi koonuseid või faase. Seda kirjeldatakse detailsemalt lõigus "Faasi lõikamine".

Ristsuporti ja liitsuporti ettenihked on varustatud skaalaga. Neid kasutatakse tööriista väga täpselt liigutamiseks – ühe jaotuse ekvivalendiks on 0,001" (0,25 mm). Kui pööratakse ettenihke käepidet, siis teeb seda ka skaala. Ristsuporti ettenihkel olevat skaalat saab käepideme pööramise ajal ka paigal hoida. Sellega saab skaalat "nullida". Seda operatsiooni kirjeldatakse detailsemalt lõigus "Töötamine".

Fig.3



Kelgul on 8 kuuskantavaga pesapeakruvi, mida kasutatakse lõiketera kinnitamiseks soovitud asendisse. Neli lõikeriista saab paigaldada kiire ja hõlpsa vahetusega. Kaks on paigaldatult näidatud.

Kelgu pööramiseks tuleb kangi (A) selle kõige ülemises asendis lasta niipalju lödvemaks, et kelku saab veidi ülespoole tõsta ja pöörata siis soovitud asendisse.

Kontrollige ALATI kelku ja kui lõikeriist on kinnitatud, pingutage kangi korralikult enne, kui proovite lõigata.

5. MOOTOR

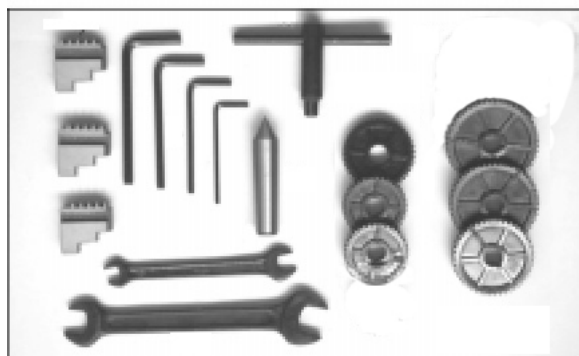
Mootori demonteerimine ei ole soovitatav. Harju võib välja vahetada nii nagu on kirjeldatud lõigus "Hooldus". Kõikide teiste hooldus- ja remondiprobleemidega pöörduge palun oma edasimüüja poole.

LAHTIPAKKIMINE & KASUTAMISEKS ETTEVALMISTAMINE

Kättesaamisel pakkige treipink ettevaatlikult lahti ja vaadake üle, et veenduda, kas transportimisel ei ole treipink saanud vigastusi ning lugege üle kõik osad. Kui ilmneb mõni kahjustus või mõni osa on puudu, palun pöörduge viivitamatult oma edasimüüja poole.

Pakendis peavad olema järgmised lahtised osad:

Fig.4



1. 4 kummist jalga *
2. 4 kuuskantvõtit
3. 1 padrunivõti
4. 1 plastmassist õlikonteiner *
5. 1 tagavara sulavkaitse *
6. 2 plastmassist käepidet koos mutrite ja poltidega *
7. Nr. 2 Morse koonuse südamik (tagapuki jaoks)
8. 3 välishaaratsit (3-haaratsilise padruni jaoks)
9. 2 harkvõtit 8 x 10 mm ja 14 x 17 mm
10. 1 käigukomplekt Inglise või meetermõõdustiku oma)

* märgitud ei ole joonisel näidatud

!!! Kas tegemist on kõrvaloleva joonisega? Siis küll numbrid ei klapi.

Masin on väga raske. Tõstke see koos abilisega kindlale pinnale või tööpingile. Eemaldage kõik konserveerimise jäljed kõrgekvaliteetse lahustiga. Seejärel õlitage kergelt kõik masina pinnad.

Märkate, et transportimise ajaks on ristsuporti ettenihke käepide monteeritud tagurpidi. Võtke see ära, keerates lahti seda kinni hoidva kuuskant pesapeakruvi ja paigaldage see õigesti. Siis keerake kõiki ettenihke käepidemeid veendumaks, et need liiguvad vabalt, ühtlaselt ja sujuvalt.

Kinnitage plastmassist käepidemed vastavate käsiettenihke ja tagapuki ettenihke käsiratta kumerate pindade külge, kontrollige, et mutrid on pingutatud ning käepidemed pöörlevad vabalt ümber poltide ilma märkimisväärse otsviskumiseta.

Kelgu/sadula, ristsuporti ja liitsuporti häälestused on kõik tehaseseadistuses tagamaks sujuva liikumise mõlemas suunas. Kui seadistused on transportimisel kohalt ära läinud (sellele viitab kange või katkendlik liikumine), vt. reguleerimismeetodite kohta lõigust "Seadistused ja häälestused". Kõik mitmesugusteks reguleerimisteks vajalikud võtmed ja mutrivõtmed on pakendis olemas koos 3-haaratsilise padruni padrunivõtme ja varu sulavkaitsmega. Sulavkaitsme pesa on peajuhtpaneelil.

Neli kummist jalga ja kaks toendit tuleb kinnitada sängi alumisel küljel olevatesse keermestatud avadesse nelja M8 kruviga. Neid kruve kasutatakse ka laastude kandiku kinnitamiseks, mida me tugevalt soovime. Selleks, et anda maksimaalset stabiilsust ja lisa ohutust, kinnitage treipink kindlale alusele nii nagu kirjeldatud lõigus "Tööpingi paigaldamine".

Kolm välishaaratsit 3-haaratsilise isetsentreeruva padruni jaoks suurendavad padruni töövoimet ning neid kirjeldatakse ulatuslikumalt lõigus "Lisavarustus".

PAIGALDAMINE

HOIATUS!

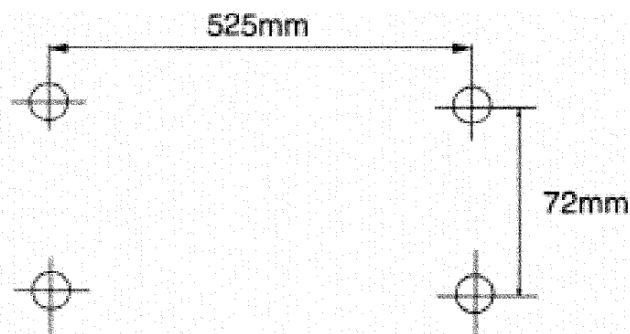
ÄRGE KASUTAGE MASINAT ENNE, KUI PAIGALDAMINE ON TÄIELIKULT TEHTUD JA KÕIK EELNEVAD KONTROLLIMISED LÄBI VIIDUD VASTAVALT KASUTUSJUHENDILE.

TREIPINGI PAIGALDAMINE

Treipink tuleb paigaldada tugevale ja piisavalt kõrgele tööpingile nii, et normaalselt töötades ei oleks Teil vaja kummarduda. Masin on väga raske, nii et masina liigutamiseks paluge teiste inimeste abi.

Hoolitsege, et töökohal oleks piisav ülavalgustus nii, et Te ei peaks töötama oma varju sees.

Soovime tungival, et masin oleks tööpingi külge poltidega tugevalt kinnitatud, kasutades treipingi jalgade kinnitamiseks keermestatud avasid. See lisab stabiilsust ja järelkult ka ohutust.



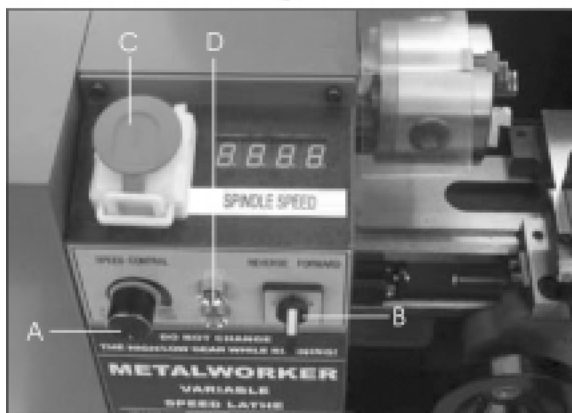
Selleks võtke ära neli M8 kruvi, millega on masina külge kinnitatud kummist jalad ja laastukandik (kui need on juba paigaldatud) ning demonteerige jalad. Puurige pingi peale neli 10 mm kliirensiga ava nii nagu näidatud paremal oleval joonisel ning kinnitage treipink sobiva pikkusega M8 poltide või kruvide ja lameseibidega tööpingi peale, kontrollige, et laastukandik on kohal.

Valikuliselt, kui Te ei soovi statsionaarset paigaldamist, siis võite kinnitada treipingi 18 mm paksusele vineeralusele, mille minimaalsed soovitatavad mõõtmed on 800 x 300 mm; millele on tsentreeritud paigaldusavad. Treipingi kasutamise ajal tuleb plaat kinnitada C-klambriga tööpingi külge.

KÄIVITAMINE

A. PAIGALDAMISE AJAL – ESMANE KÄIVITAMINE (Vt. joon. 5)

Fig.5



Arvestades kõiki eelnevalt nimetatud ettevaatusabinõusid, seadistage kõrge-madala kiiruse kang (det. 26) asendisse madal. Peab sulgema padruni valve 3- haaratsilise padruni jaoks.

Veenduge, et ristsuport on padrunist eemal. Ja automaatse ettenihke kang on lahutatud asendis (s.t. kang on ÜLEVAL). Pange elektripistik seinakontakti.

Valige peajuhtpaneelil oleva lülitiga (B) Forward/Off/Reverse FORWARD (EDASI), seejärel vabastage avariseiskamise lüliti, vajutades punase nupu kergelt alla ja lükates seda spindlikasti poole nagu näitab punase nupu peal olev nool (C). Roheline lamp hakkab põlema.

Lülitage masin sisse pöörates kiiruse muutmise juhtnuppu (A) AEGLASELT päripäeva. Kiirus suureneb seda enam, mida kaugemale nupp on pööratud. Spindli kiirust võite näha digitaalselt ekraanilt.

HOIATUS: Pöörake kiiruse juhtimine alati minimaalse kiiruse asendisse enne, kui käivitata treipingi; Kui kiiruse juhtimine on seadistatud suuremale kiirusele, siis käivitamisel võib see vigastada kiiruse juhtahelat.

Laske masinal 5 minutit käia, mille jooksul suurendage astmeliselt spindli kiirust maksimaalseni. Laske masinal sellel kiirusel käia vähemalt 2 minutit enne, kui peatate masina ja võtate toites välja.

Kontrollige, kas kõik komponendid on ikka tugevalt kinni ning töötavad vabalt ja õigesti.

Kontrollige ka paigalduskoha kindlust.

Korrake protseduuri KÕRGE seadistusega.

Kui on vaja teha mingeid reguleerimisi, vaadake lõigust "Seadistused ja reguleerimised".

HOIATUS !
ÄRGE MITTE KUNAGI püüdke muuta KÕRGELT MADALALE režiimile, kui masin käib.

B. KÄIVITAMINE NORMAALSETEL TINGIMUSTEL (Vt. joon. 5)

1. Arvestage kõiki eelnevalt nimetatud ettevaatusabinõusid ja veenduge, et töödeldav detail saab vabalt ilma takistuseta pöörlema.
2. Kiirus peab alati enne masina sisselülitamist olema seadistatud kõige madalamale pöörte arvule.

3. Seadke peajuhtpaneelil olev lüliti (B) Forward/Off/Reverse (F/O/R) asendisse FORWARD (EDASI).
4. Pange automaatse ettenihke kang ühendatud või lahutatud asendisse, sõltuvalt sellest kas automaatset ettenihet on vaja.

TÄHTIS: See peab ALATI olema järelemõeldud toiming.

MÄRKUS: Kui on vaja automaatset ettenihet, siis peab juhtkruvi Edasi/Neutraal/Tagasi kang olema seatud asendisse EDASI. Kui automaatset ettenihet ei ole vaja, siis võib kang olla neutraalses asendis. Selleks tuleb rihveldatud käepidemest kinni haarata ja tõmmata vastu vedrusurvet välja. Hoidke käepidet selles asendis ja liigutage kangi kuni lõpppunkt asetseb korpusele süvendatud märgi keskel.

5. Käivitage masin ni nagu eelnevalt kirjeldatud.

6. Kui olete töötanud või kui masin on jäänud järelvalveta, pöörake lüliti F/O/R asendisse OFF (VÄLJAS), siis võtke seinakontaktist välja.

TÄHELEPANU: Toitesüsteemil on automaatne ülekoormuskaitse. Kui masin on ülekoormatud, siis mootor lülitatakse automaatselt välja ning kollane lamp (D) süttib. Uuesti käivitamiseks pöörake lüliti (B) Edasi/Väljas/Tagasi asendisse OFF (VÄLJAS), et nullida masinas tekkinud tõrked. Enne, kui proovite uuesti käivitada, kontrollige masina kiirusvahemikku ja seadke see minimaalsele kiirusele. Kui olete valmis uuesti töötamiseks, pange suunalüliti soovitud asendisse. (Roheline tuli peab olema sees ja kollane väljas). Reguleerige kiirus soovitud väärtusele.

HOIATUS:
LÜLITAGE MASIN ALATI ENNE MISTAHES SEADISTUSE MUUTMIST VÕI REGULEERIMIST, KAASA ARVATUD KÕRGELT MADALALE KIIRUSELE ÜLEMINEKUL, LÜLITIST EDASI/VÄLJAS/TAGASI VÄLJA.

TÖÖTAMINE

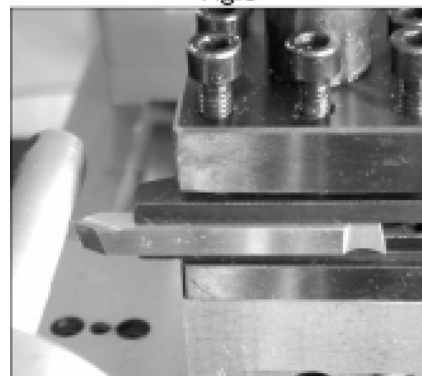
A. LIHTNE TREIMINE

Enne masina käivitamist ülalpool kirjeldatud viisil on kohustuslik kontrollida, et läbiviidava töö jaoks vajalikud seadistused on täielikult kontrollitud.

Järgnevad märkused on juhisteks, kuidas seadistada treipinki lihtsaks treimiseks.

Planeerige ALATI oma tööd. Hoidke jooniseid või skeeme käepärast koos mõõteinstrumentidega, mida võite vajada nagu näiteks mikromeetrid, kaliibrid jne.

Fig.6



Valige lõiketera, millega saab teha soovitud lõikamisi ja paigaldage see tööriistapessa nii väikese ülerippega kui võimalik. Kinnitage see kolme pesapeakruviga joonisel 6 näidatud viisil (Ideaalset peaks üleriipe olema umbes 10 mm, kuid mitte rohkem kui 15 mm sirge lõiketera korral).

OLULINE on veenduda, et lõiketera ots on töödeldava detaili horisontaalse tsentri joonel või veidi allpool seda. Mitte mingil juhul ei tohi see olla keskjoonest ülalpool. Kui vaja, tuleb õige kõrguse saavutamiseks kasutada lõiketera all vaheseibe. Või kui ots on liiga kõrge, siis on ainukeseks võimaluseks otsida teine lõiketera või lihvida ots maha.

Selleks, et kontrollida, kas ots on õigel kõrgusel, pange lõiketera nii, et ots langeks kokku tagapuki tsentriga punktiga. Kui vaja reguleerige kas vahelehtede abil või lihvide lõiketera otsa või valige uus lõiketera.

Kui tulemus on rahuldav, paigaldage töödeldav detail kas padrunisse või montaažialusele. Ja kui vaja, kasutage tagapuki tsentrit lisatoena, kui töödeldavat detaili ei saa korralikult kinnitada padruni külge või kui see on pikk või liiga väikese diameetriga. Lisaks võib kasutada tugesid, mida kirjeldatakse detailsemalt lõigus "Lisavarustus". Kui tagapukki ei kasutata, võite selle täielikult eemaldada keerates lahti selle põhjal oleva kinnitusmutri ning libistades sängilt maha.

Võib osutada vajalikuks reguleerida liitsuporti asendit või repositsioneerida töödeldavat detaili padrunis, et tagada piisavat kliirensi.

Kui tulemus on rahuldav, tõmmake lõiketera tagasi ja kallutage kelk/sadul spindlikastist eemale, seejärel kallutage lõiketera töödeldava detailini piki tulevase lõike pikkust, pöörates töödeldavat detaili käega padruni abil. Jätkake lõiketera aeglast ettepoole nihutamist kuni ta puudutab pinda. Tähistage see asend ristisuporti skaala nullimisega, s.t. pöörake liikuvat skaalat kuni nulli märgid langevad kokku, vt. vastasolevalt jooniselt.

Fig.7



Kui seade on nullitud, viige ristisuport taga ühe terve pöörde võrra, seejärel liigutage kelku/sadulat kuni lõiketera on töödeldava detaili paremast servast natuke kaugemal, pöörake ristisuport uuesti ühe täispöörde võrra kuni nulli märgid langevad kokku.

OLULINE: Kui Te lähete üle nulli märkide, minge uuesti vähemalt pool pöört tagasi, seejärel tooge aeglaselt märgid uuesti kokku. Kui kasutate skaalat mõõtekellana ristisuporti

või liitsuporti edasinihutamisel, siis kasutage ALATI seda protseduuri märkide joondamiseks. See kõrvaldab lõtkud ja kliirensid ülekannetes ja suportites.

Jätkake käepideme pöörämist soovitud lõikesügavuseni.

MÄRKUS: Soovitame, et jämeda lõikamise jaoks Te ei ületaks 0,010" (0,25 mm) lõikesügavust.

Detaili ja lõiketera paigaldus on nüüd tehtud, et alustada lõikamist, kuid enne alustamist kontrollige järgmisi positsioone:

- Automaatse ettenihke kangi. Veenduge, et see on ÜLEVAL asendis käsitsi ettenihke jaoks.
- Edasi/neutraal/tagasi juhtkruvi kangi. Kui ei ole vaja automaatset ettenihet, siis seadke asendisse "Neutraal".
- KÕRGE/MADAL kangi. Valige nõutav kiirusevahemik. Lülitage masin SISSE nii nagu kirjeldatud lõigus "Käivitamisprotseduur" ning nihutage lõiketera aeglaselt töödeldavale detailile, kasutades käsitsi ettenihke kangi. Jätkake kuni jõuate eelnevalt detailile märgitud jooneni, siis pöörake lõiketera üks või kaks täispöört ristisuporti käepidemest tagasi. Viige kelk/sadul tagasi alguses, siis liigutage lõiketera sama arvu pöörete võrra "sisse", pluss soovitud lõikesügavus ja lõigake uuesti.

MÄRKUS: See kirjeldab tavalist jämedat lõikamist. Teist tüüpi lõikamiste/viimistluse, lõikeõlgade jne. jaoks peate vaatama selleks sobivast käsiraamatust.

B. LIHTFREESIMINE AUTOMAATSE ETTENIHKEGA

Kasutatakse samasugust seadistust nagu eelpool kirjeldatud, välja arvatud see, et enne käivitamist seadistatakse juhtkruvi F/N/R kang (25) spindlikasti tagumisel küljel Edasi-asendisse ja automaatse ettenihke kangi (13) käitatakse kelgu/sadula liigutamiseks. Nagu eelnevalt mainitud, juhtkruvi pöörlemiskiirus ja järelkult lõiketera ettenihke määr on sõltuv hammasajami ülekande konfiguratsioonist. Ettenihke ulatus normaalsel pöörlemisel on märkimisväärselt väiksem kui see, mida kasutatakse keerme lõikamisel.

Treipink on tehaseseadistusega tavaliseks treimiseks; kuid kui olete seda kasutanud keermelõikamiseks, siis pidage alati meeles ennistada ülekande konfiguratsioon tavalisele treimisele. Palun vaadake diagrammilist järgmistel lehekülgedel, kus näidatakse ülekande konfiguratsiooni ja selgitatakse, kuidas muuta ülekannet.

- Arvestage kõiki eelnevalt nimetatud ettevaatusabinõusid ja positsioneerige lõiketera töödeldaval detailil natuke paremale koos ristisuportil seadistatud sobiva lõikesügavusega.
- kontrollige, et juhtkruvi F/N/R kang on pandud asendisse "Edasi" ja valige "Edasi" peajuhtpaneeli lülil Edasi/Väljas/Tagasi. Lülitage masin sisse.
- Pöörake parema käega nuppu soovitud spindli kiirus saavutamiseks ja vajutage alla automaatse ettenihke kang kuni mutter on kindlalt ühendatud juhtkruviga.

OLULINE: Teie vasak käsi peab alati olema vaba selleks, et vajutada avariiseiskamise nupule, kui seda on vaja.

- Jälgige hoolikalt lõiketera liikumist ja kui see läheneb pinnal olevale märgile (tähistab lõikamise lõppu), tõmmake automaatse ettenihke kang järsult ÜLES ning

kontrollige, kas see jääb ÜLES. Kui vajatakse suurt täpsust, siis on soovitatav, et lõpetate lõikamise käsijuhtimisega.

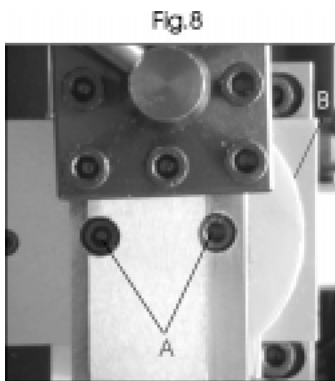
MÄRKUS: Kui on vaja perfektselt puhaste nurkadega õlga, siis on Teil vaja vastavalt teritatud lõiketera.

5. Viige lõiketera üks või kaks täispööret ristsuportil tagasi. Siis liigutage kelku/sadulat nii, et lõiketera on uuesti algpunktis tagasi. Nihutage lõiketera edasi sama arvu pöörete võrra, pluss lõikesügavus ja kui on valmis, siis vajutage automaatse ettenihke kang alla ja tehke veel üks lõige.

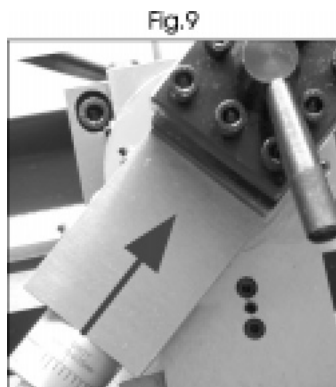
C. FAASI LÕIKAMINE

Faasi lõikamiseks on vaja kasutada ristsuportile monteeritud liitsuportit ning seadistada paremalt sellele nurgad (näidatakse null-märgiga ristsuporti korpusel) kõikide tavaliste lõikamiste jaoks.

Liitsuporti seadistamiseks nii, et lõiketera lõikaks faasi, viige suport tagasi kuni kaks sokli pesapeakruvi (A) on tulnud nähtavale nii nagu näha joonisel 8.



Keerake kruvi piisavalt lõdvemaks, et liitsuportit saaks pöörata sobiva nurga all nii nagu on skaalal näidatud ja kinnitage suport sellesse asendisse pingutades uuesti sokli kruve. Koonuse või faasi lõikamiseks tuleb ristsuport vastavalt seadistada, seejärel kasutage liitsuporti ettenihke kangi, et liigutada lõiketera edasi noole suunas nii nagu näidatud joonisel 9.



D. KEERME LÕIKAMINE

See operatsioon nõuab teatud vilumust ja täpsust ning seda ei tohi teha enne, kui olete täiesti tuttav treipingi kõikide külgedega. Loomulikult liigub kelk/sadul spindlikasti suunas samasuguse jõuga kui automaatse ettenihkega lõikamisel, väljaarvatud see, et ettenihke on suurem, nagu on määrat-

tud ülekande konfiguratsiooniga. Lõiketera liigub seepärast pöörlevale padrunile lähemale. Selle juures tuleb olla äärmiselt hoolas ja tähelepanelik veendumaks, et need kaks omavahel kokku ei saaks, kui masin töötab, kuna sel puhul võivad võimalikud kahjustused olla kohutavad.

Treipingil on juhtkruvi, millega saab teha Inglise süsteemis keermeid vahemikus 12 kuni 52 keeret tolli kohta või meeterkeermeid vahemikus 0,4 – 2,0 mm sammuga. Tähtis on meeles pidada, et keerme tüüp, mida Teil on vaja lõigata (näit. UNF, BA, BSP, BSW, jne.) sõltub täielikult lõiketera profiilist, kuna profiilid erinevad keermetel keermele. Detailset informatsiooni keermete lõikamise tehnikatest, lõiketerades, jne. saate vastavatest käsiraamatutest või pöörduge nõuannete ja/või koolituse saamiseks kvalifitseeritud isiku poole.

Üldised protseduurid keermete lõikamiseks on järgmised:

1. Püüdke saada nii palju vaba ruumi padrunist lõigatava keerme otsani, kui võimalik ja kui teie kujundus lubab, lõigake töödeldavasse detaili "õgvend", mis on väiksema diameetriga kui eeldatava keerme põhidiameeter.
2. Installeerige keerme jaoks nõutavad sobivad ülekanded ja monteerige lõiketera õigesti. Seadistage õige soovitud lõikesügavus ja positsioneerige lõiketera lõikamise alustamiseks valmis.

Märkus: Lõikamissügavus on olulise tähtsusega ja selle võib välja arvutada või võtta sobivast käsiraamatust.

3. Arvestage kõiki eelnevalt nimetatud ettevaatusabinõusid ja käivitage masin, kui automaatse ettenihke kang on vabastatud asendis (ÜLEVAL).
4. Ühendage automaatse ettenihke kang järsult, pöörake EDASI/VÄLJAS/TAGASI (F/O/R)lülitit (B) asendisse "EDASI".

Kui lõiketera jõuab soovitud keerme otsani, pöörake lülitit (B) asendisse "VÄLJAS". Ärge lahutage automaatse ettenihke kangi.

5. Viige lõiketera ristsuporti ettenihke käepidemega tagasi, märkides skaalal ära täpse asendi ja täpse pöörete arvu.

Pöörake lülitit (B) asendisse "TAGASI", kelk/sadul liigub tagasi algasendisse ning siis pöörake lülitit (B) asendisse "VÄLJAS".

Käivitage lõiketera uuesti, keerates ristsuporti täpselt sama pöörete arvuga, millega eelnevalt keerati VÄLJA ning jätkake SISSE keeramist soovitud lõikesügavuseni.

6. Korrake samme 4 ja 5. Toimige nii seni, kuni keere on valmis.

ÜLEKANNETE MUUTMINE KEERMELÕIKAMISEKS

Juhtkruvi käitatakse spindlil oleva hammasmehhanismi kaudu. Hammasülekande ülekandearv määrab juhtkruvi pöörlemiskiiruse spindli suhtes, s.t. et üks spindli pööre pöörab juhtkruvi ülekandearvuga kindlaksmääratud arvu pööreid.

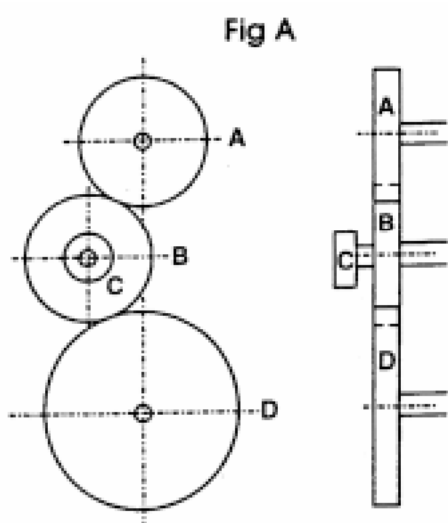
Seadistades ülekanded teatud ülekandearvule, võime teha teatud suurusega keermeid ning kui seadmes olev juhtkruvi teeb Inglise mõõdustikus keermeid, siis kindlaksmääratud väärtused on keeret tolli kohta (TIP) või kui seadmes olev

juhtkrui teeb meeterkeermeid, siis kindlaksmääratud väärtused on mm sammus.

Nagu eelpool mainitud, tegelikult toodetavad keermed sõltuvad täielikult lõiketera profiilist. Käesoleva kasutusjuhendi mahtu arvestades ei ole eesmärgiks anda detailset kirjeldus lõiketerade tüüpidest, lõikekiirustest ja erinevate materjalidega töötamisest jne. ning seepärast soovitame tungivalt sellega tutvuda vastavate käsiraamatute kaudu või otsida nõuannet kvalifitseeritud isikult.

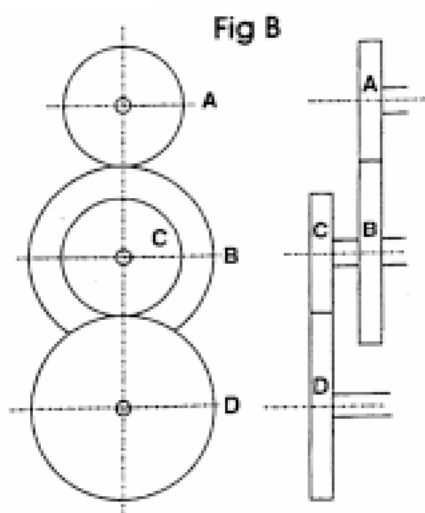
Alltoodud diagramm näitab keerme suurust, mida saab lõigata kasutades vastavaid veergudes näidatud ülekande konfiguratsiooni.

MÄRKUS: Treipingi tehaseadistus mehaanilise või automaatse ettenihkega tavaliseks treimiseks on ülekande konfiguratsioon järgmine:



ÜLEKANNE A 20T
ÜLEKANNE B 80T

ÜLEKANNE C 20T
ÜLEKANNE D 80T



ÜLEKANDE DIAGRAMM INGLISE MÕÕDUSTIKUS KEERMETELÕIKAMISEKS

Keeret tollu kohta	Ülekanne				Näited:	
	A	B	C	D		
12	40			30	1. Vt. joonist A 12 TPI lõikamiseks kasutage 40T positsioonis A, 30T positsioonis D, ja mistahes sobivat üle kannet positsioonis B ühendamaks A ja D.	
13	40	65	60	30		
14	40			35		
16	40			40		
18	40			45		
19	40	50	60	57		
20	40			50		
22	40			55		
24	40			60		
26	40			65		
28	20			35		2. Vt. joonist B 13 TPI lõikamiseks kasutage 40T positsioonis A, 65T positsioonis B, 60T positsioonis C, 30T positsioonis D,
32	20			40		
36	20			45		
38	20	50	50	57		
40	20			50		
44	20			55		
48	20			60		
52	20			65		

* Kui kasutate "MEETERKEERETE LÕIKAMISE KOMPLEKTI", siis saate lõigata meeterkeermeid vastavalt alltoodud tabelile.

ÜLEKANDE DIAGRAMM MEETERKEERMETE LÕIKAMISEKS

Mm	Ülekanne				Näited:	
	A	B	C	D		
0,4	20	50	40	60	1. Vt. joonist A 0,5mm/T lõikamiseks kasutage 20T positsioonis A, 50T positsioonis B, 60T positsioonis D, ja mistahes sobivat ülekannet positsioonis C.	
0,5	20	50		60		
0,6	40	50	30	60		
0,7	40	50	35	60		
0,8	40	50	40	60		
1,0	20	60		30		
1,25	50	40		60		
1,5	40	60		60		
1,75	35	60		30		
2,0	40	60		30		2. Vt. joonist B 0,4 mm/T lõikamiseks kasutage 20T positsioonis A, 50T positsioonis B, 40T positsioonis C, 60T positsioonis D

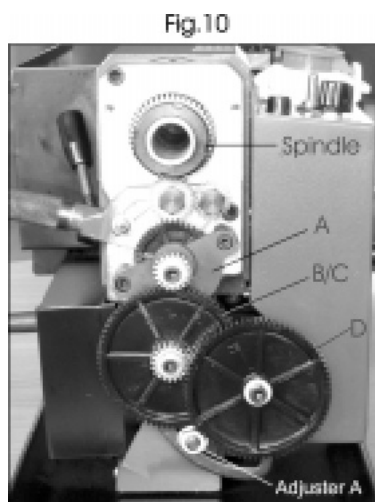
Ülekannete muutmiseks kontrollige, et masin on VÄLJA lülitatud ja võrguühendusest lahutatud.

Võtke maha kahe pesapeakruviga kinnitatud hammasülekanne kate.

Hammasratas A võib vaadelda kui vedavat hammasratas ja hammasratas D kui veetavat hammasratas.

Kui lihtne hammasülekanne on configureeritud nii nagu illustreeritud joonisel A, siis hammasratas B toimib parasiithammasrattana ja tema suurus ei oma tähtsust – igasugune käepärane hammasratas sobib A ja D ühendamiseks. See on tühja koha täitmiseks hammasülekanndes.

Hammasratas A ja D võllide asend on fikseeritud, seepärast tuleb kõik reguleerimised teha hammasrattaid B ja C kandval võllil; reguleerija "A" on näidatud joonisel 10.



1. Kruvige lahti hammasrattaid A ja D kinnitavad kuuskantpeaga kruvid, millele järgneb hammas-rataste B ja C kinnituskruvi.
2. Selleks, et hammasrattad B ja C täielikult vabastada ja hõlbustada uuesti kokkupanemist, keerake lahti B ja C kandvat võlli kinnitusmutter ja reguleerija A kinnitusmutter.
3. Võtke hammasrattad maha ja hoidke hoolikalt alles iga võlli väikest võtit ning asendage hammasrattad Teile keermelõikamiseks vajalike hammasratastega. Neid võib vabalt ümber paigutada. Hammaste arv on igal rattal selgelt tähistatud. Pange kinnituskruvid tagasi, kontrollige, et vastu igat hammasratat oleks lameseib.

MÄRKUS: Kui on vaja liithammasülekannet nii nagu näidatud joonisel B, siis kontrollige, et vahepuks, mis peab olema hammasratas D kandval võllil, on võllile pandud hammasratta ETTE selleks, et joondada hammasratas D hammasrattaga C.

4. Liigutage B ja C ning reguleerijat A kandvat võlli nii, et kõik hammasrattad korralikult hambuksid, seejärel pingutage reguleerija kinnitusmutrit. Selleks võib kuluda üks-kaks katset, kuid kontrollige, et lõtk oleks võimalikult väike ja ei oleks ülepingutamist (Lõtku kontrollimiseks pöörake spindlit käega).

Pange kate tagasi ja kinnitage kahe kuuskantpoldiga.

HOOLDUS

Et treipink töötaks maksimaalselt hästi, on loomulik, et seda tuleb korralikult hooldada.

ENNE KASUTAMIST

Alati enne kasutamist vaadake treipink üle. Igasugused vigastused tuleb parandada ja aled reguleerimised korrigeerida. Masina pinnal olevad vigastused tuleb parandada peeneteralise hoonimiskiviga. Katsetage enne kasutamist käsitsi, kas kõik osad toimivad sujuvalt.

Lisage mõni tilk õli mõlemal juhtkruvi laagrite õlikanalitesse (kummagi otsaklambri juures) ning lisage seda kord või kaks päeva jooksul, kui kasutate masinat pidevalt. Vasaku laagri õlitamiseks tuleb hammasülekande kate maha võtta.

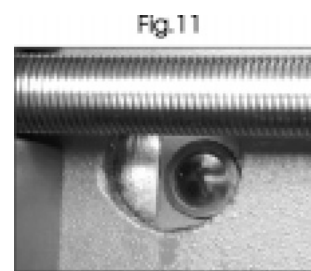
Pange mõni tilk õli ka liitsuporti pealispinnal kahe pesapeakruvi vahel asuvasse õlikanalisse.

PÄRAST KASUTAMIST

Eemaldage masinalt kõik laastud ja prügi ning puhastage põhjalikult kõik pinnad. Kui on kasutatud jahutusvedelikku, siis kontrollige, et see on kandikult täielikult välja lastud. Komponentid peavad olema kuivad ning kogu masina pind peab olema kergelt õlitatud. Alati võtke maha lõiketerad ning hoidke neid ohutus paigas.

MOOTORI HARJAD

Mootori harjade vahetamiseks kruvige maha spindlikasti all ees ja taga olevad kuplid nagu näidatud joonisel 11. Joonis 11

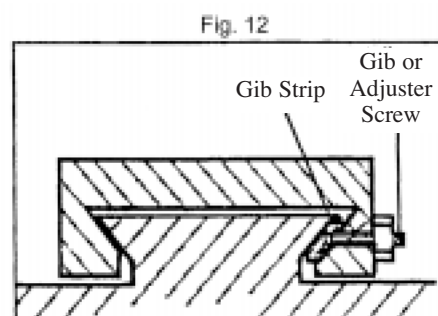


SEADISTUSED JA REGULEERIMISED

Selleks, et säiliks masina optimaalne töövõime võib osutada vajalikuks erinevaid komponente uuesti häälestada. Reguleerimised, mida võib teha on järgmised:

A. RISTSUPORTI REGULEERIMISED

Ristsuport on paigaldatud kalasabatappsuportile nagu näidatud joonisel 12. Kalasabatapi ühel küljel oleva kaldpinna vahele on pandud seadekiil, mis saab pingutada vastu kalasabatappi kolme pikki seda seadekiilu paigaldatud reguleeriva kruviga.



Seadekiilu kruvid võib leida paremal pool suportit, otse liitsuporti käepideme alt. Aja jooksul kokkupuutuvad pinnad kuluvad, mis omakorda põhjustab loksu nende töös.

Seadekiilu reguleerimiseks, arvestades kulumist ning tagamaks, et suport liiguks ühetasasel ja sujuvalt, toimige järgmiselt:

1. Keerake kõik seadekiilu lukustusmutrid ühtlaselt lahti, s.o. kasutage ühesugust pöördemomenti iga kruvi juures. Suport peab seisma kindlalt. Proovimiseks pöörake käepidet, kuid mitte jõuga.
2. Keerake iga seadekiilu kruvi ükshaaval AINULT veerand pööret välja ja võtke lukustusmutrid ära.
3. Testige uuesti pöörates käepidet. Liikumine peab olema ühetasane ja sujuv kogupikkuses.

4. Kui liikumine on liiga lõtv, keerake kõiki reguleerimiskruve üks kaheksandik pööret "sisse" ja proovige uuesti. Samamoodi, kui liikumine on liiga tihke, keerake reguleerimiskruve üks kaheksandik pööret "välja". Korrake toimingut seni, kuni reguleerimine on õige.
5. Pingutage kõiki lukustusmutreid. Olge hoolikas, et Te selle juures ei liiguta seadekiilu kruve.
6. Kui olete lõpetanud, taastage täielikult tööasend ning õlitage kõikidele vastaspindadele ja ettenihke kruvikeermetele. Siis pange suport tagasi oma normaalasendisse.

B. RISTSUPORTI KÄEPIDE

Ristsuporti ettenihe peab liikuma sujuvalt ning skaala peab pöörlema koos käepidemega.

Kui liikumine on liiga tihke, siis selle põhjustajaks on tõenäoliselt laastud või muu praht, mis on sattunud vastaspindade vahele. Keerake käepidet kinnitav pesapeakruvi lahti. Eemaldage käepide ja tõmmake selle krae koos skaalaga maha; olge väga ettevaatlik, et väike vedruplaat, mis asetseb krae all olevas pilus, ei läheks kaotsi.

Puhastage see plokk ja pange uuesti vastupidises järjekorras kokku. Väikest vedruplaati võib olla vaja hoida väikese kruvikeeraja või mõne muu sarnase tööriistaga, kohal ning seda alla vajutades saate panna krae korralikult tagasi võllile.

C. LIITSUPORTI REGULEERIMINE

Liitsuporti reguleerimisi tehakse samuti kui ristsuporti omi. Vahekiilu kruvid asetsevad suporti vasakul küljel vastu treipingi esikülge.

MÄRKUS:

On oluline, et ristsuporti ja liitsuporti reguleerimised on korralikult tehtud ning et ei esineks mingit loksu. Igal valesel reguleerimisel võivad olla tõsised tagajärjed töö kvaliteedile, kuna need kantakse üle lõiketera otsale, siis on väga tähtis, et lõiketeral esineks nii vähe liikumist kui võimalik.

LISAVARUSTUS

Teie treipingi jaoks on saadaval laias valikus lisavarustust.

VÄLISHAARATSID 3-HAARATSILISE PUURPADRUNI JAOKS

Haaratsite vahetamiseks pange puurpadruni võti sisse ja avage haaratsid täies ulatuses, siis on võimalik neid ükshaaval ära võtta.

Asendage need välishaaratsitega, arvestades järgmist:

Haaratsite keermestatud osad on progresseeruvast astmelised nagu näidatud joonisel 14. Nad on nummerdatud 1-st kuni 3-ni. See tähendab, et tuleb arvestada padruni sees olevat keermekäiku. Seepärast on vaja asendada haaratsid õiges järjekorras.

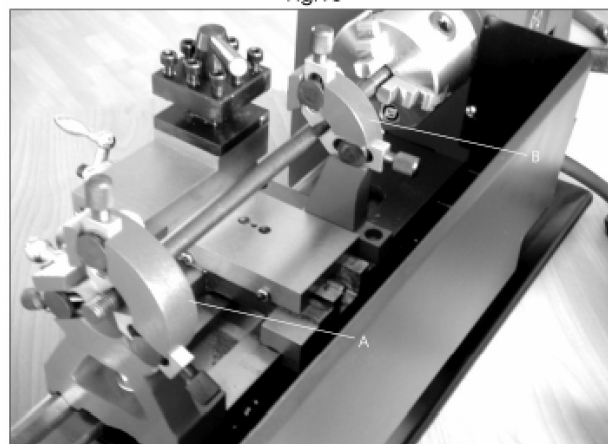
Fig.14



Pange need nii nagu näidatud joonisel 14 ning pange samas järjekorras päripäeva padruni piludesse kohale, keerates nende sissepanemisel padruni võtit. Sulgege haaratsid täielikult ja kontrollige veendumaks, et nad kõik puutuvad vastu südamikku. Kui üks haarats on väljas, avage haarats täielikult ning suruge seda haaratsit, pöörates samal ajal padrunivõtit kuni see plöksab alla oma kohale. Kontrollige uuesti, veendumaks, et kõik haaratsid on vastu südamikku.

Fikseeritud ja liikuvad toed

Fig.15

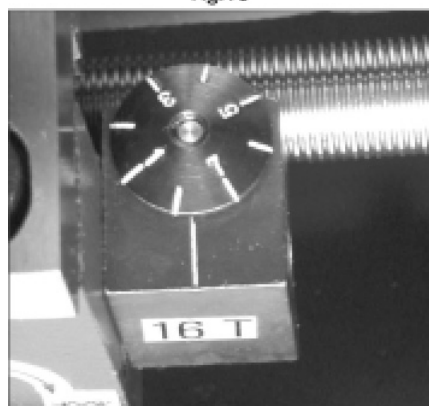


Joonis 15 illustreerib treipingile pandud fikseeritud tuge (A) ja liikuvat tuge (B) toetamas pikka töödeldavat detaili.

Kuidas kasutada keermemõõtekella (valikuline lisaseade)

Keermemõõtekell, näidatud joonisel 15 paigaldatakse automaatse ettenihke kõrval olevale põllele. See ühendatakse statsionaarselt juhtkruviga ja kui juhtkruvi pöörab, siis ringskaala pöörleb. Ringskaalale on söövitatud kaheksa radiaalset märki, mida kasutatakse juhtkruvi täpse asendi kindlaksmääramiseks sadula suhtes.

Fig.15



"SKAALA" sambal olevad numbrid viitavad numbritele mõõtekella radiaaljoontel. Järelikult, kui hakatakse lõikama keeret 20TPI, siis tuleb näiteks kasutada märke 1, 3, 5 või 7.

Peate toimima järgmiselt:

- Jälgige pöörlevat ringskaalat. Eriti kontsentreeruge ühele ringskaalale söövitatud numbrimärgile, mis vastab Indikaatortabelis antud skaala numbrile. (Meie näites võiks selleks olla 1, 3, 5 või 7). Kui Teie joon möödub mõõtekella korpusel olevast märgist, vajutage järsu liigutusega automaatse ettenihke kangile ning keerme lõikamine saab alata.
- Kui lõiketera läheneb soovitud keerme lõppu, LAHUTAGE AUTOMAATSE ETTENIHKE KANG. Ärge lülitage masinat VÄLJA.
- Viige lõiketera tagasi algasendisse, kasutades selleks ristsuporti ettenihke käepidet, märkides ära täpse asendi skaalal ja täpse pöörete arvu. Keerake sadul tagasi algusesse ja ennistage lõiketera keerates ristsuporti SISSE täpselt sama arvu pööretega nagu eelnevalt keerati VÄLJA ning seejärel jätkake SISSE keeramist kuni soovitud lõikesügavuseni.
- Jälgige töötava masina mõõtekella ja kui seesama nummerdatud joon möödub korpusel olevast märgist, ühendage automaatse ettenihke kang veelkord. Toimige nii seni, kuni keere on valmis.
- Kui rakendada automaatse ettenihke kangi siis, kui eelnevalt määratud joon ringskaalal möödub korpusel olevast märgist, siis see tagab, et automaatse ettenihke mehhanismi pooled mutrid (???) ühenduvad samas kohas igal möödumise korral, mis omakorda annab perfektse keerme

INDIKAATORTABELL

GPI	SKAALA	MM	SKAALA
12	1,3,5,7	0,4	1,3,5,7
13	1	0,5	1~8
14	1,5	0,6	1~8
16	1~8	0,7	1,4,5
18	1,5	0,8	1,5
19	1	1,0	1~8
20	1,3,5,7	1,25	1, 3,5
22	1,5	1,5	1~8
24	1~8	1,75	1, 4,5
26	1,5	2,0	1~8
28	1,3,5,7		
32	1~8		
36	1,3,5,7		
38	1,5		
40	1~8		
44	1,3,5,7		
48	1~8		
52	1,3,5,7		

INGLISE SÜSTEEM

MEETERMÕÖDUSTIK

Dvs.

- 0,5mm/F, 0,6mm/G, 1mm/G, 1,5mm/G eller 2mm/G=1~8
- 1,25mm/G=1,3,5
- 0,7mm/G, 1,75mm/G=1,4,5
- 0,4mm/G=1,3,5,7
- 0,8mm/G=1,5

LATVISKI

Originālo instrukciju tulkojums

SATURS

Tehniskais raksturojums	27
Svarīgi drošības norādījumi	27
Virpas iekārtas sastāvdaļas	29
1. Virpas priekšējais balsts	29
2. Zobpārvades mehānisms	29
3. Virpas pakaļējais balsts	29
4. Šasija / sedli	29
5. Motors	30
Iekārtas izsaiņošana un sagatavošana ekspluatācijai	30
Uzstādīšana	30
Palaišanas procedūra	31
Virpas lietošana	32
Zobratu nomainīšana skrūvju griešanai	34
Zobratu pārvadu tabula collu vītņu griešanai	34
Zobratu pārvadu tabula metrisko vītņu griešanai	35
Iekārtas uzturēšana darba kārtībā un apkope	36
Iestatījumi un regulējumi	36
Indikatoru tabula	38
Elektroshēma	63
Detāļu shēma	64
Detāļu saraksts	66
EK atbilstības deklarācija	69

Lūdzu, pirms iekārtas lietošanas, uzmanīgi izlasiet šo lietošanas pamācību un ievērojiet tajā sniegtos norādījumus.

TEHNISKAIS RAKSTUROJUMS

Artikulanr	20650	-0209
Tips		ML 714
Maks. atvāzums pār gultni	mm	180 (7")
Maks. apstrādājamās detaļas garums	mm	350 (14)
Vārpstas konuss	Morse Nr.	3
Pakaļējā balsta konuss	Morse Nr.	2
Ass svārpsts	mm	20 (0.787")
Šķērsslīdes padeve	mm	65 (2.559")
Kombinētās slīdes padeve	mm	55 (2.165")
Vārpstas ātrums (maināms ātrums)	apgr./min	100 – 3000 (efektīvie)
Gareniskā padeve	mm	0.1 – 0.2
* Skrūvju vītnes:		
collu		12–52 TPI ar 18 soļiem
metriskās		0.4–2.0 m ar 10 soļiem

Skatiet tehniskās informācijas plāksnīti uz iekārtas vai sazinieties ar produkcijas izplatītāju.

Svarīgi drošības norādījumi

Norādījumi iekārtas operatoram

Vesels saprāts un vispārējā piesardzība darbā ar elektriskajiem darbarīkiem ir faktori, kurus nav iespējams iekļaut nevienā izstrādājumā. Šie faktori ir jāņem vērā pašam iekārtas lietotājam. Lūdzu, atcerieties šos norādījumus:

- Strādājot ar elektriskajiem darbarīkiem, mašīnām vai aprīkojumu, vienmēr jāievēro vispārējie piesardzības pasākumi, lai samazinātu aizdegšanās, elektriskās strāvas trieciena un personisko ievainojumu iegūšanas risku.
- Uzturiet darba zonu tīru. Netīra un nekārtīga darba vieta sekmē ievainojumu gūšanu.
- Ņemiet vērā visus apstākļus darba vietā. Nelietojiet darbarīkus un elektriskos instrumentus mitrās, slapjās un vāji apgaismotās darba vietās. Nepakļaujiet darba aprīkojumu lietus un mitruma iedarbībai. Rūpējieties, lai darba vieta būtu labi apgaismota. Nestrādājiet ar elektriskajiem darbarīkiem uzliesmojošu šķidrumu un gāzu tuvumā.
- Nepieļaujiet bērnu klātbūtni. Visiem bērniem jāatrodas drošā attālumā no darba zonas.
- Sargājiet sevi no elektriskās strāvas trieciena. Nepieļaujiet ķermeņa daļu kontaktu ar iezemētām virsmām, piemēram, cauruļvadiem, radiatoriem, ledusskapju korpusiem un līdzīgi.
- Saglabājiet modrību. Nekad nestrādājiet ar elektriskajiem darbarīkiem, ja esat noguris.
- Nestrādājiet ar darbarīku, ja atrodaties medikamentu vai alkohola iedarbības ietekmē. Izlasiet visus brīdinājumus uz receptēm, lai noteiktu, vai medikamentu iedarbībā var tikt negatīvi ietekmēta jūsu spriestspēja vai reakcija.
- Darba laikā nevalkājiet vaļīgu apģērbu vai rotaslietas, jo tās var tikt ierautas darbarīka kustīgajās daļās.
- Valkājiet atbilstošu galvassegu, lai nosegtu garus matus.
- Izmantojiet acu un ausu aizsardzības līdzekļus. Vienmēr izmantojiet:
 - profesionālajiem standartiem atbilstošas ķīmiskas aizsargbrilles, strādājot ar ķīmiskiem materiāliem;
 - profesionālajiem standartiem atbilstošas triecienizturīgas aizsargbrilles visos darba režīmos;
 - profesionālajiem standartiem atbilstošu sejas putekļu masku vai respiratoru, strādājot ar metāla, koka materiāliem un ķīmisku putekļu un izgarojumu vidē.
 - pilnu sejas aizsargmasku, strādājot koka un metālgriešanas vidē.
- Saglabājiet pareizu ķermeņa stāvokli un atbalstu visu darba laiku.
- Nesniedzieties pāri vai šķērsām ieslēgtam aprīkojumam.
- Vienmēr pārbaudiet, lai pirms darbarīka ieslēgšanas uz tā neatrastos nekādi regulēšanas instrumenti un uzgriežņu atslēgas.

14. Rūpējieties, lai jums rokās neatrastos neviens instruments, kad jūsu roka atrodas uz iekārtas iedarbināšanas slēdža.
15. Veicot iekārtas remontu un apkopi, izmantojiet tikai ražotāja oriģinālās rezerves daļas.

PIRMS LIETOŠANAS

1. Pārlicinieties, ka iekārtas ieslēgšanas slēdzis atrodas izslēgtās stāvoklī (OFF) pirms iekārtas pievienošanas barošanas ligzdai vai kad tā netiek izmantota.
2. Nelietojiet neatbilstošu papildu aprīkojumu, lai nepārsniegtu pieļaujamo darbarīka kapacitāti.
3. Vienmēr pārlicinieties, vai nav bojātas iekārtas daļas. Pirms jebkura darbarīka lietošanas pārbaudiet katru detaļu, kas ir šķietami bojāta, vai tā darbojas pareizi un pilda tai paredzēto funkciju.
4. Pārbaudiet visu kustīgo daļu novietojuma līmeņus un stiprinājumus. Pārbaudiet, vai daļas un to stiprinājumi nav ieplīsuši un vai tie neietekmēs pareizu iekārtas darbību. Visas bojātās detaļas, ir jāremontē vai jānomaina ar jaunām. To drīkst veikt tikai kvalificēts speciālists.
5. Nelietojiet iekārtu, ja kāds no tās slēdžiem nedarbojas un to nevar ieslēgt vai izslēgt.

LIETOŠANA

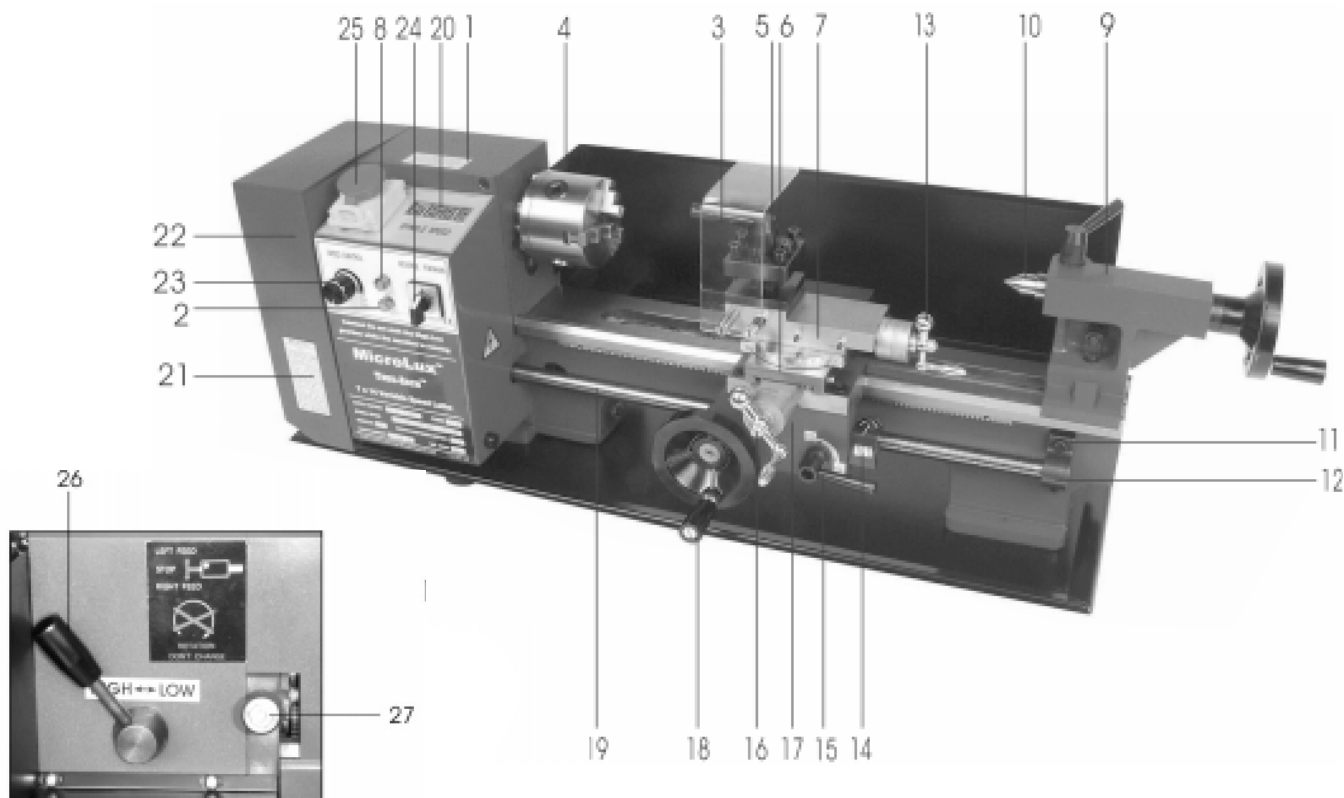
1. Nekad nepielietojiet spēku darbā ar iekārtu un nelieciet tai veikt uzdevumus, kas paredzēti lielākiem darbarīkiem. Neviens darbarīks nav izstrādāts veikt uzdevumu, kas pārsniedz tam paredzēto.
2. Nepārvietojiet un neturiet darbarīku aiz barošanas vada.
3. Vienmēr atvienojiet iekārtu no barošanas, turot aiz kontaktdakšīņas. Nekad neraujiet aiz barošanas vada.
4. Vienmēr izslēdziet iekārtu pirms tās atvienošanas no barošanas avota.

JA NEESAT PĀRLIECINĀTS PAR IEKĀRTAS DARBA KĀRTĪBU UN DROŠĪBU, NELIETOJIT TO!

Elektriskā iezemējuma norādījumi

Šī iekārta ir aprīkota ar trīs spraudņu kontaktdakšīņu, trešais spraudnis ir iezemējuma kontakts. Ievietojiet šo kontaktdakšīņu tikai trīs kontaktu ligzdā. Nemēģiniet noņemt aizsardzību, ko nodrošina zemējuma vads un kontakts. Zemējuma kontakta noņemšana ievērojami paaugstinās bīstamības risku un izbeigs garantiju.

NEVEICIET NEKĀDAS BAROŠANAS KONTAKTDAKŠIŅAS MODIFIKĀCIJAS. JA NEESAT PĀRLIECINĀTI PAR SAVIENOJUMU PAREIZĪBU, LŪDZIET PALĪDZĪBU KVALIFICĒTAM ELEKTRIĶIM.



VIRPAS IEKĀRTAS SASTĀVDAĻAS

1. Priekšējais balsts.	11. Gultne.	21. Vītnes mērāmās ripas plāksnīte (papildu aprīkojums).
2. Dzeltēnā lampiņa.	12. Pievades skrūves gultnis.	22. Zobpārvaldes mehānisma vāks.
3. Patronas aizsargs ar izslēdzēju.	13. Kombinētās slīdes padeves rokturis.	23. Ātruma mainīšanas kontroles kloķis.
4. 3-žokļu patrona.	14. Vītnes mērāmās ripas skala (papildu aprīkojums).	24. Uz priekšu/Izslēgts(OFF)/Atpakaļ slēdzis
5. Atbalsts.	15. Automātiskās padeves svira.	25. Ārkārtas apturēšanas slēdzis.
6. Šķērsslīde.	16. Šķērsslīdes padeves rokturis.	26. Augsta/zema ātruma diapazona slēdzis.
7. Kombinētā slīde.	17. Lente.	27. Pievades skrūves „uz priekšu/neitrāls/ /atpakaļ” svira
8. Zaļā lampiņa.	18. Manuālās (sedlu) padeves rokturis.	28. Mikroslēdzis.
9. Virpas pakalējais balsts.	19. Pievades skrūve.	
10. Pakalējā balsta noslēdzošais uzgrieznis.	20. Vārpstas ātruma indikators.	

1. VIRPAS PRIEKŠĒJAIS BALSTS

Virpas motors nodrošina tiešu piedziņu vārpstai ar iekšējās zobrata siksnas palīdzību. Vārpstas griešanās ātrums ir maināms, un to var regulēt ar ātruma kontroles kloķi (23), kas atrodas uz galvenā vadības paneļa.

Vārpsta ir aprīkota ar iekšējo vārpstas konusu (Morse Nr. 3), lai pielāgotu centra lietošanai ar priekšējo plāksni vai virpošanas stiprinājumu.

Pašcentrējošā 3 spīļu patrona (4) ir uzmontēta uz vārpstas uzmalas. Lai noņemtu patronu, vienkārši atskrūvējiet trīs fiksējošos uzgriežņus uzmalas aizmugurē, lai to varētu brīvi pavilkt kopā ar trīs montāžas tapām.

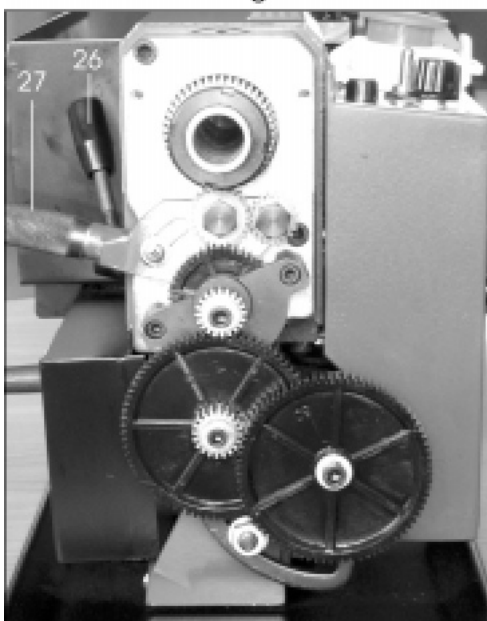
Trīs ārējie patronas žokļi arī ir iekļauti iekārtas komplektācijā, un tie ļauj paplašināt patronas ietilpību. Ārējo žokļu pielietojums un uzstādīšanas metodes ir aprakstītas nodaļā „Papildu aprīkojums”.

Vārpstai ir 6 urbumi, kas iestrādāti tās uzmalā, un ļauj piestiprināt dažādus papildu piederumus, piemēram, priekšējo plāksni, 4 žokļu patronu utt. (skatiet „Papildu aprīkojums”).

2. ZOBPĀRVADES MEHĀNISMS

Zobpārvaldes mehānismu aizsargā aizsardzības vāks (22), kuru var noņemt, atskrūvējot divas fiksējošās skrūves ar sešstūra galvu.

Fig.2



Zobratu mehānisma zobpārvalds (skatiet 2. attēlu) pārvalda piedziņu uz pievada skrūvi. Pievada skrūve kalpo kā vītne. Darbinot automātiskās padeves sviru (15), kas saslēdz uzgriezni ar pievada skrūvi, piedziņa tiek pārvadīta uz šasiju/sedliem, un attiecīgi uz griešanas mehānismu, tādā veidā nodrošinot spēka padevi vītņu griešanas vai vispārējām virpošanas darbībām. Pievada skrūves rotācijas ātrumu, un līdz ar to arī griešanas mehānisma padeves ātrumu nosaka zobratu pārvalda konfigurācija. Vairāk par to ir aprakstīts nodaļā „Skrūvju griešana”.

Piedziņu uz pievada skrūvi iespējams atvienot, pagriežot sviru (27). Šo pašu sviru izmanto pievada skrūves virziena mainīšanai uz priekšu vai atpakaļ. (Vairāk par to ir aprakstīts nodaļā „Skrūvju griešana”).

3. VIRPAS PAKALĒJAIS BALSTS

Pakalējo balstu (9) iespējams bīdīt uz priekšu un atpakaļ gar virpas gultni uz jebkuru nepieciešamo pozīciju, un to nostiprina ar vienu uzgriezni (10) pie asmens. Pakalējā balsta vārpstai ir iekšējais konuss (Morse Nr. 2), ko izmanto kopā ar centrēšanas mehānismu. Revolvercentru un urbšanas patronu iespējams iegādāties pie produkcijas izplatītāja. (skatiet „Papildu aprīkojums”).

4. ŠASIJA/SEDLI

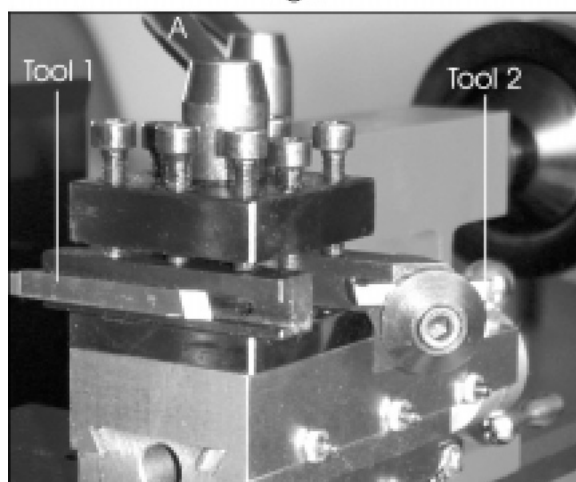
Sedlos atrodas šķērsslīde (6), uz kuras ir uzmontēta kombinētā slīde (7) ar instrumenta atbalstu (5), kas ļauj veikt sarežģītas un precīzas virpošanas operācijas. Tās piedziņu var nodrošināt ar pievades skrūvi un piedziņas uzgriežņa palīdzību, lai nodrošinātu automātisku padevi, kad tiek izmantota automātiskās padeves svira (15), kas uzmontēta uz lentes (17).

Instrumenta pozīciju var mainīt, pagriežot šķērsslīdes padeves rokturi (16), kas virza to šķērsām virpai, un šasijas/sedlu vai manuālas padeves rokturi (18), kas virza to gareniski. Turklāt, iespējams izmantot arī kombinētās slīdes padeves rokturi (13), lai virzītu instrumentu pakāpeniski ar nelielu soli pareizā leņķī pret šķērsslīdi. Slīdi var uzstādīt leņķī attiecībā pret šķērsslīdi, lai būtu iespējams virpot īsus konusus vai slīpus griezumus. Šīs darbības ir aprakstītas sīkāk nodaļā „Slīpā griešana”.

Šķērsslīde un kombinētā slīde ir aprīkota ar skalu. To izmanto, lai virzītu instrumentu pakāpeniski un ar precīzu soli – viena iedaļa atbilst 0.025 mm (0.001”). Kad tiek pagriezts padeves rokturis, pagriežas arī skala. Šķērsslīdes skalu var arī turēt stacionāri, kamēr tiek pagriezts rokturis

un ļaujot skalū „nonullēt”. Paņēmienu, kā izmantot šīs darbības, ir sīkāk aprakstīti nodaļā „Lietošana”.

Fig.3



Instrumentu atbalstā ir iestrādātas 8 sešstūra skrūves ar gremdgalvu, kuras izmanto, lai nostiprinātu griezējinstrumentu jebkurā vēlamajā pozīcijā. Ātrai un ērtai apmaiņai ir iespējams uzmontēt četras instrumenta daļas. Attēlā redzamas uzmontētas divas daļas.

Instrumenta atbalstu iespējams rotēt, atlaižot pietiekami daudz vaļīgāk sviru (A) tā augšpusē tā, lai atbalstu varētu nedaudz pacelt un pēc tam pagriezt nepieciešamajā pozīcijā. VIENMĒR pārliecinieties, lai instrumentu atbalsts, un līdz ar to arī pats instruments tiek nostiprināts, pirms griešanas darbībām cieši pievelkot sviru.

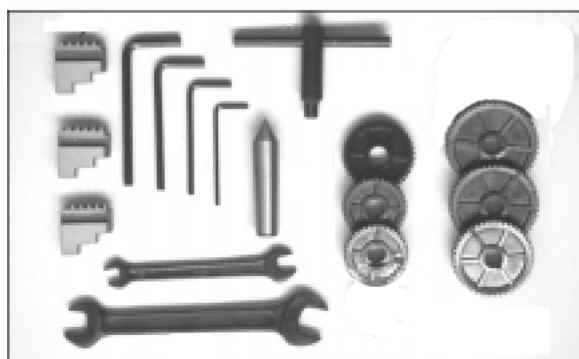
5. MOTORS

Izjaukt motoru nav ieteicams. Birstīšu nomainīšanu jāveic, sekojot norādījumiem nodaļā „Apkope”. Lai veiktu visus pārējos iekārtas servisa darbus, sazinieties ar produkcijas izplatītāju.

IEKĀRTAS IZSAIŅOŠANA UN SAGATAVOŠANA ĒKSPLUATĀCIJAI

Pēc iekārtas saņemšanas, uzmanīgi izsaiņojiet virpu un tās daļas, un rūpīgi pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav radušies iekārtas bojājumi un komplektā atrodas visas nepieciešamās daļas. Ja atklājat kādu bojājumu vai trūkstošas daļas, lūdzu, nekavējoties sazinieties ar produkcijas izplatītāju.

Fig.4



Pārliecinieties, vai iepakojuma komplektā atrodas šādas atsevišķas iekārtas daļas:

1. 4 gumijas „pēdiņas”*
2. 4 sešstūra atslēgas.
3. 1 patronas atslēga.
4. 1 plastmasas eļļas maisiņš.*
5. 1 rezerves drošinātājs.*
6. 2 plastmasas rokturi ar skrūvēm un uzgriežņiem.*
7. Konusa centri (tips Morse Nr. 2) virpas priekšējam balstam.
8. 3 ārējie paplašinājuma žokļi (3-žokļu patronai).
9. 2 uzgriežņu atslēgas ar atvērtu galu 8x10 mm un 14x17 mm.
10. 1 zobratu mehānisma komplekts (collu vai metriskais)

* nav attēlā.

Atcerieties, ka virpas iekārta ir ļoti smaga. Ar asistenta palīdzību paceliet un novietojiet to uz masīvas un līdzenas virsmas vai darbagalda. Notīriet visas konservējošo līdzekļu paliekas ar labas kvalitātes šķīdinātāju, pēc tam nedaudz ieeļļojiet visas kustīgās daļas.

Jūs pamanīsiet, ka transportēšanas nolūkos šķērsslīdes padeves rokturis ir uzstādīts otrādi. Noņemiet to, atskrūvējot stiprinošo skrūvi ar sešstūra galvu, un uzmontējiet pareizi pretējā virzienā. Pēc tam pagrieziet visus padeves rokturus, lai pārliecinātos, ka tie kustas brīvi un vienmērīgi.

Piestipriniet plastmasas rokturus manuālās padeves apmalēm un attiecīgi virpas priekšējā balsta padeves kloķiem, pārliecinoties, ka uzgriežņi ir cieši pievilkti, un rokturi brīvi griežas ap skrūvēm, bez spēka pielietošanas.

Šasijas/sedlu šķērsslīdes un kombinētās slīdes noregulēšana jau ir veikta rūpnīcā, lai nodrošinātu vienmērīgu un līdzenu kustību abos virzienos. Tomēr, ja transportēšanas laikā regulējumi ir mainījušies (uz to norāda apgrūtināta vai kļūdaina kustība), veiciet atkārtotu noregulēšanu, vadoties pēc norādījumiem nodaļā „Iestatījumi un noregulēšana”.

Visas sešstūra atslēgas un uzgriežņu atslēgas dažādu regulējumu veikšanai tiek piegādātas komplektācijā kopā ar patronas atslēgu 3-žokļu patronai un rezerves drošinātājam. Drošinātāja turētājs atrodas uz galvenā kontroles paneļa.

Četras gumijas pēdiņas un divi balsti jāpiestiprina tapu atvērumos iekārtas pamatnes apakšā, izmantojot četras skrūves ar M8 galvu. Šīs skrūves tiek arī izmantotas, lai nostiprinātu atlūzu savākšanas trauku. Tomēr, lai nodrošinātu maksimālu iekārtas stabilitāti un drošību, ražotājs kategoriski iesaka novietot un piestiprināt virpas iekārtu uz stabilas pamatnes, kā aprakstīts nodaļā „Virpas uzmontēšana”.

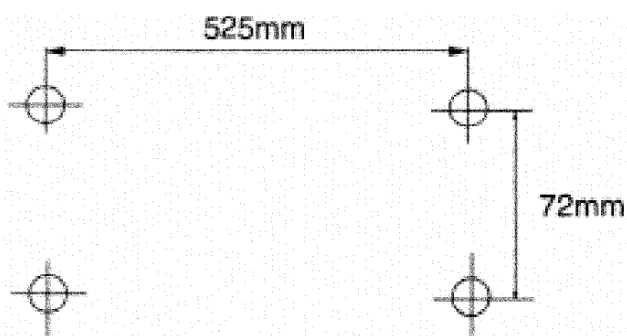
Trīs ārējie paplašinājuma žokļi 3-žokļu pašcentrējošai patronai palielina patronas ietilpību. Skatiet sīkāku aprakstu nodaļā „Papildu aprīkojums”.

UZSTĀDĪŠANA

UZMANĪBU!

NESĀCIET IEKĀRTAS LIETOŠANU, PIRMS UZSTĀDĪŠANA IR PILNĪBĀ PABEIGTA UN IR IZDARĪTAS VISAS SĀKOTNĒJĀS IEKĀRTAS PĀRBAUDES, SASKAŅĀ AR NORĀDĪJUMIEM ŠAJĀ LIETOŠANAS PAMĀCĪBĀ.

VIRPAS UZMONTĒŠANA



Virpas iekārta jānovieto un jāuzstāda uz stabila un masīva darbagalda pietiekamā augstumā, tā, lai virpas operatoram nebūtu jāpieliecas normālos darba izpildes apstākļos. Iekārta ir ļoti smaga, tāpēc pārvietojot to, ir nepieciešama asistenta palīdzība.

Nodrošiniet pietiekamu darba zonas virsējo apgaismojumu, lai operatoram nebūtu jāstrādā savā ēnā.

Ražotājs stingri iesaka, lai iekārta tiktu cieši pieskrūvēta masīvam darbagaldam, izmantojot tapu atvērumus, kas paredzēti pēdiņu piestiprināšanai pamatnei. Tas nodrošinās iekārtas stabilitāti, un līdz ar to, darba drošību.

Lai to izdarītu, atskrūvējiet četras M8 skrūves, kas pie iekārtas stiprina gumijas pēdiņas un atlūzu paplāti (ja tās jau ir piestiprinātas) un noņemiet pēdiņas. Izurbiet četrus 10 mm stiprināšanas urbumus darbagalda virsmā saskaņā ar attēlu pa labi norādītajiem izmēriem, un ar atbilstoša garuma M8 skrūvēm un plakanajām paplāksnēm (nav iekļautas komplektācijā), piestipriniet virpu darbagalda virsmai, pārliedzinoties, ka atlūzu paplāte atrodas savā vietā.

Ja jūs nevēlaties pastāvīgu virpas iekārtas novietojumu un stiprināšanu, alternatīvi jūs varat pieskrūvēt virpu vismaz 18 mm biežai finiera plāksnei ar minimālajiem izmēriem 800 x 300 mm un uz plāksnes centralizētiem montāžas atvērumiem. Virpas ekspluatēšanas laikā finiera plāksnei jābūt piestiprinātai pie darbagalda ar C-tipa skrūvspilēm.

PALAIŠANAS PROCEDŪRA

A. UZSTĀDĪŠANAS LAIKĀ – IEKĀRTAS PALAIŠANA PIRMO REIZI (skatiet 5. attēlu)

Fig.5



Ievērojiet visus iepriekš aprakstītos piesardzības pasākumus, uzstādiēt augsta-zema diapazona (High-Low) sviru (26) stāvoklī Low. 3-žokļu patronas aizsargam jābūt aizvērtā stāvoklī.

Pārliedzinieties, lai šķērsslīde atrastos pietiekamā attālumā no patronas, un automātiskās padeves svira atrastos atbrīvotā (atslēgtā) pozīcijā (t.i. svira ir pagriezta UZ AUGŠU). Ievietojiet barošanas vada kontaktdakšīņu sienas ligzdā. Izvēlieties FORWARD, izmantojot slēdzi (B) „uz priekšu/izslēgts/atpakaļ” (F/O/R) uz galvenā vadības panela, pēc tam atbrīvojiet ārkārtas apturēšanas slēdzi, viegli piespiežot uz leju sarkano kloķi un iespiežot to uz iekšu priekšējā balsta virzienā, kā norādīts ar bultiņu sarkanā kloķa (C) virspusē. Iedegsies zaļā lampiņa.

Ieslēdziet iekārta, LĒNĀM pagriežot ātruma mainīšanas kontroles kloķi (A) pulksteņa rādītāja virzienā. Jo tālāk tiks pagriezts kloķis jo vairāk progresīvā secībā pieaugs ātrums. Pēc tam jūs varēsiet redzēt vārpstas griešanās ātruma digitālo rādījumu.

UZMANĪBU! Vienmēr pirms virpas palaišanas pagrieziet ātruma kontroli minimālā ātruma pozīcijā. Ja ātruma kontrole būs uzstādīta liela ātruma pozīcijā, var tikt bojāta ātruma kontroles elektriskā shēma.

Ļaujiet virpai darboties vismaz 5 minūtes, kuru laikā pakāpeniski palieliniet vārpstas griešanās ātrumu līdz maksimālajam. Ļaujiet virpai darboties vismaz 2 minūtes šādā ātrumā pirms iekārtas izslēgšanas un atvienošanas no barošanas avota.

Pārbaudiet, vai visi iekārtas komponenti ir cieši nofiksēti, un darbojas pareizi un bez aizķeršanās. Pārliedzinieties arī, vai visi stiprinājumi ir cieši nofiksēti.

Atkārtojiet šo procedūru pie HIGH iestatījuma.

Ja nepieciešams veikt regulēšanu, skatiet attiecīgos regulēšanas norādījumus nodaļā „Iestatījumi un regulēšana”.

UZMANĪBU!

NEKAD nemēģiniet mainīt stāvokli no augsta uz zemu (HIGH uz LOW), kamēr iekārta darbojas.

B. IEKĀRTAS PALAIŠANA NORMĀLOS APSTĀKĻOS (skatiet 5. attēlu)

- Ievērojiet visus iepriekš aprakstītos piesardzības pasākumus un nodrošiniet, ka apstrādājamais materiāls var pilnīgi brīvi rotēt, bez aizķeršanās.
- Vienmēr pārliedzinieties, lai pirms iekārtas ieslēgšanas ātruma diapazona regulēšanas kloķis atrastos viszemākajā iespējamā stāvoklī.
- Ieslēdziet slēdzi (B) „uz priekšu/izslēgts/atpakaļ” (F/O/R) uz galvenā vadības panela stāvoklī FORWARD.
- Ieslēdziet automātiskās padeves sviru vai nodrošiniet, lai tā nekad netiktu atslēgta, atkarībā no tā, vai automātiskā padeve ir vai nav nepieciešama.

SVARĪGI! Tai VIENMĒR ir jābūt apzinātai darbībai ar ciešu nodomu.

PIEZĪME: Ja automātiskā padeve ir nepieciešama, pievades skrūves svira „uz priekšu/neitrāls/atpakaļ” (FORWARD/NEUTRAL/REVERSE) svirai jāatrodas FORWARD pozīcijā. Ja automātiskā padeve nav nepieciešama, svirai jāatrodas NEUTRAL pozīcijā. Lai to izdarītu, satveriet kloķi un

pavelciet pretēji atsperes spiedienam. Turot kloķi šādā stāvoklī, pagrieziet sviru, līdz tās gals atrodas pie vidējās bedrītes atzīmes uz ietvara.

5. Turpiniet darbības, lai iedarbinātu iekārtu, kā aprakstīts iepriekš.

6. Kad esat pabeiguši strādāt ar virpu, vai, ja iekārta ir jāatstāj bez uzraudzības, pagrieziet „uz priekšu/izslēgts/atpakaļ” sviru OFF pozīcijā, pēc tam atvienojiet iekārtu no barošanas avota.

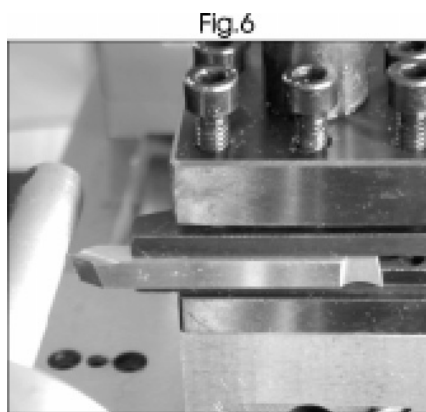
UZMANĪBU! Barošanas avota sistēma ir aprīkota ar automātisku aizsardzības ierīci pret pārslodzēm. Ja notiek iekārtas pārslodze, motors automātiski tiks apturēts un izslēgts, un iedegsies dzeltenā lampiņa (D). Lai atkal iedarbinātu iekārtu, pagrieziet „uz priekšu/izslēgts/atpakaļ” sviru (B) OFF pozīcijā, pirms atkārtotas ieslēgšanas novēršot traucējumus, kas izraisīja pārslodzi. Pārliecinieties par iekārtas darbības ātruma stāvokli un iestatiet uz viszemāko ātrumu. Kad esat gatavi atkal strādāt ar iekārtu, novietojiet virziena slēdzi vajadzīgajā pozīcijā. (Zaļajai lampiņai jābūt ieslēgtai un dzeltenajai izslēgtai). Pēc tam noregulējiet ātrumu pēc vajadzības.

BRĪDINĀJUMS!

PIRMS JEBKĀDU IEKĀRTAS IESTATĪJUMU MAINĪŠANAS UN REGULĒŠANAS, TAI SKAITĀ ARĪ PIRMS ĀTRUMA MAINĪŠANAS NO AUGSTA UZ ZEMU, VIENMĒR izslēdziet iekārtu, pagriežot „uz priekšu/izslēgts/atpakaļ” sviru OFF pozīcijā.

VIRPAS LIETOŠANA

A. VIENKĀRŠĀ VIRPOŠANA



Pirms virpas palaišanas, kā aprakstīts augstāk, obligāts nosacījums ir veikt iekārtas pilnu pārbaudi atbilstoši veicamajam uzdevumam.

Turpmākie norādījumi jāuzskata par vadlīnijām virpas iekārtas pareizai sagatavošanai vienkāršu virpošanas darbību veikšanai.

VIENMĒR plānojiet veicamo darbu. Rūpējieties, lai tuvumā atrastos darba plāns vai rasējums, un mērinstrumenti, kas var būt nepieciešami, piemēram, mikrometrs, ārtasts utt.

Izvēlieties griešanas instrumentu, ar kura palīdzību tiks izdarīts nepieciešamais griezumš, un uzmontējiet to uz instrumentu turētāja, ar cik vien iespējams minimālu pārkari. Nostipriniet to ar trīs skrūvēm ar uzgaļiem, kā parādīts 6. attēlā. (Ideālā gadījumā pārkarei nevajadzētu pārsniegt 10

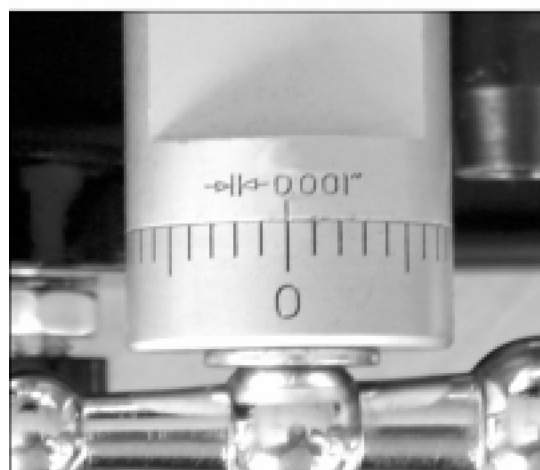
mm, taču nekad vairāk par 15 mm taisnam griešanas instrumentam). Ir ļoti SVARĪGI nodrošināt, lai griešanas instrumenta uzgalis atrastos uz apstrādājamā materiāla horizontālās centra līnijas vai pavisam nedaudz zem tās. Nekādā gadījumā tas nedrīkst atrasties virs horizontālās centra līnijas. Kad nepieciešams, instrumenta stiprināšanai izmantojiet starplikas zem tā, lai nodrošinātu pareizo augstumu. Vai, ja instrumenta uzgalis atrodas pārāk augstu, vienīgais risinājums ir izvēlēties citu instrumentu vai noslīpēt instrumenta uzgali.

Lai pārbaudītu, ka griešanas uzgalis atrodas pareizā augstumā, novietojiet instrumentu tā, lai griešanas uzgalis sakristu ar virpas priekšējā balsta centra punktu. Ja nepieciešams, veiciet regulēšanu, izmantojot starplikas, noslīpējot uzgali vai izvēloties citu griešanas instrumentu.

Kad instrumenta izvēle ir apmierinoša un stāvoklis ir pareizs, ievietojiet apstrādājamo detaļu spīlēs vai uz turētāja plāksnes. Ja nepieciešams, izmantojiet priekšējā balsta centru, lai nodrošinātu apstrādājamās detaļas papildu atbalstu, ja detaļu nevar pietiekami stipri nostiprināt patronā, vai, ja detaļa ir gara vai tai ir mazs diametrs. Turklāt, iespējams izmantot „stabilizētājus” un papildu balstus, kas ir aprakstīti sīkāk nodaļā „Papildu aprīkojums”. Ja priekšējais balsts netiek izmantots, jūs varat to noņemt pilnībā, atlaižot vaļīgāk fiksējošo uzgriezni un izslidinot to laukā no iekārtas pamatnes.

Iespējams, ka var būt nepieciešams noregulēt kombinētās slīdes pozīciju vai pārvietot apstrādājamo detaļu patronā, lai garantētu atbilstošu attālumu.

Fig.7



Kad instrumenta izvēle ir apmierinoša un stāvoklis ir pareizs, atvelciet griešanas instrumentu un pagrieziet šasiju/sedlus prom no priekšējā balsta, pēc tam pagrieziet griešanas instrumentu pie apstrādājamās detaļas tās griešanas garumā, vienlaicīgi ar roku rotējot detaļu patronā. Turpiniet lēnām virzīt uz priekšu griešanas instrumentu, līdz tas pieskaras apstrādājamās detaļas virsmai. „Ierakstiet” šo pozīciju, nonullējot šķērsslīdes skalu, t.i. pagrieziet kustīgo skalu, līdz nulles atzīmes sakrīt (Skatiet diagrammu pretējā pusē).

Kad skala ir nonullēta, atvelciet šķērsslīdi par vienu veselu apgriezīenu, pēc tam virziet šasiju/sedlus, līdz griešanas instruments atrodas īsā attālumā no apstrādājamās detaļas

labās malas. Pēc tam vēlreiz pagrieziet šķērsslīdi vienu pilnu apgriezību, līdz nulles atzīmes sakrīt vēlreiz.

SVARĪGI! Ja pārvietojat skalu garām nulles atzīmēm, atvirziet to atpakaļ vismaz par pusapgriezību, un lēnām atkal satuviniet nulles atzīmes. Kad izmantojat skalu kā indikatoru, lai pārvietotu šķērsslīdi vai kombinēto slīdi, VIENMĒR pielietojiet šo procedūru, lai salāgotu nulles atzīmes. Tas ir jāveic, lai izvairītos no brīvģājiena vai citām atstarpēm, kas var rasties zobratu mehānismā u.c.

Turpiniet griezt rokturi tik daudz, cik nepieciešams jūsu izvēlētajam griezumam dziļumam.

PIEZĪME: Mēs iesakām, ka rupjās virpošanas darbību laikā nevajadzētu pārsniegt 0,25 mm (0,010") griezumam dziļumu.

Uzstādīšana ir pabeigta, lai sāktu griešanas darbības. Tomēr, pirms virpošanas sākšanas, pārbaudiet šādu mehānismu stāvokli:

- Automātiskās padeves svira: pārliecinieties, ka tā atrodas UP pozīcijā manuālas padeves gadījumā.
- Pievades skrūves svira „uz priekšu/neitrāls/atpakaļ”. Ja automātiskā padeve nav nepieciešama, uzstādiat „Neutral” pozīcijā.
- HIGH/LOW ātruma izvēles svira. Izvēlieties nepieciešamo ātruma diapazonu.

Ieslēdziet iekārtu (ON), kā aprakstīts nodaļā ”Palaišanas procedūra”, un lēnām virziet griešanas instrumentu pret apstrādājamai detaļai ar manuālās padeves roktura palīdzību. Turpiniet darbību, līdz esat sasnieguši iepriekš atzīmētu līniju uz detaļas, pēc tam atvirziet instrumentu pilnu vienu vai divus apgriezienus ar šķērsslīdes padeves rokturi. Pagrieziet šasiju/sedlus atpakaļ sākuma stāvoklī, pēc tam virziet griešanas instrumentu tādu pašu apgriezību skaitu „uz iekšpusi”, pieskaitot vēlamo griešanas dziļumu, un turpiniet, lai grieztu vēlreiz.

PIEZĪME: Šīs darbības apraksta vispārējās, rupjās griešanas procedūru. Lai veiktu cita veida griezumus, pēc apstrādi... griešanas plecus utt., vadieties pēc atbilstošiem norādījumiem.

B. VIENKĀRŠĀ VIRPOŠANA AR JAUDAS PADEVI

Tiek izmantoti tādi paši pamata uzstādījumi, kā aprakstīts iepriekš, izņemot to, ka pirms iekārtas palaišanas, pievada skrūves svira „uz priekšu/neitrāls/atpakaļ” (25, priekšējā balsta aizmugurē) ir iestatīta „Forward” pozīcijā, un automātiskās padeves svira (13), tiek darbināta, lai vadītu šasiju/sedlus. Kā minēts iepriekš, pievades skrūves rotācijas ātrums, un līdz ar to arī griešanas instrumenta padeves ātrums, ir atkarīgs no zobpārvades mehānisma zobratu konfigurācijas. Padeves ātrums normālas griešanas apstākļos ir ievērojami mazāks, nekā skrūvju virpošanas gadījumos.

Virpas iekārta ir konfigurēta rūpnīcā normālas virpošanas operācijām, tomēr, ja esat veikuši skrūvju virpošanu, atcerieties, ka zobratu konfigurācija vienmēr ir jāpārstāda no jauna normālai virpošanai. Lūdzu, skatiet diagrammu turpmākajās lappusēs, kur norādīta zobratu konfigurācija un izskaidrots, kā veikt zobratu nomainīšanu.

1. Ievērojot visus iepriekš minētos piesardzības pasākumus, pozicionējiet riešanas instrumentu nelielā attālumā pa labi no apstrādājamās detaļas, uz šķērsslīdes uzstādot atbilstošu griešanas dziļumu.

2. Pārliecinieties, ka pievades skrūves svira „uz priekšu/neitrāls/atpakaļ” ir iestatīta „Forward” pozīcijā, un izvēlieties arī FORWARD uz „uz priekšu/izslēgts/atpakaļ” slēdža, kas atrodas uz galvenā vadības paneļa. Ieslēdziet iekārtu.

3. Pagrieziet kloķi ar labo roku, lai sasniegtu vajadzīgo vārpstas griešanās ātrumu, un piespiediet uz leju automātiskās padeves sviru, līdz uzgrieznis cieši saslēdzas ar pievades skrūvi.

SVARĪGI! Jūsu kreisajai rokai vienmēr ir jābūt brīvai, lai nepieciešamības gadījumā varētu iedarbināt ārkārtas apturēšanas pogu.

4. Rūpīgi sekojiet griešanas instrumenta kustībai, tam tuvojoties atzīmei uz apstrādājamās detaļas virsmas (kas norāda griezumam beigas), strauji pavelciet automātiskās padeves sviru UZ AUGŠU, un nodrošiniet, lai tā paliek stāvoklī UZ AUGŠU. Ja nepieciešams precīzs griezums, ieteicams pabeigt griezumam manuāli.

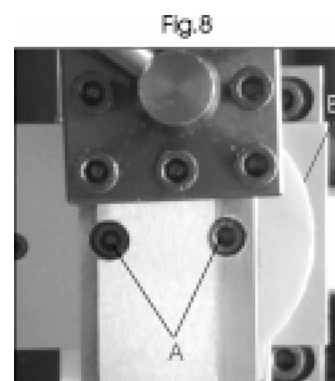
PIEZĪME: Ja jums nepieciešams plecs ar perfektiem stūriem, jums jāizmanto atbilstošas formas griešanas instrumenti.

5. Atvirziet griešanas instrumentu vienu vai divus pilnus apgriezienus uz šķērsslīdes. Pēc tam pagrieziet šasiju/sedlus tādā veidā, lai griešanas instruments atkal atrastos sākuma pozīcijā. Pavirziet griešanas instrumentu uz priekšu tādu pašu apgriezību skaitu, pieskaitot griezumam dziļumu, un kad esat gatavi, piespiediet uz leju automātiskās padeves sviru un turpiniet veikt nākošo griezumam.

C. SLĪPĀ GRIEŠANA

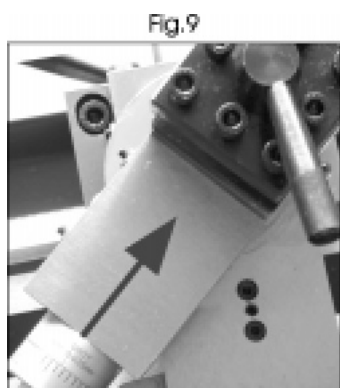
Slīpās griešanas gadījumā ir jāizmanto kombinētā slīde, kas ir uzmontēta uz šķērsslīdes un iestatīta pareizā leņķī pret to (to norāda nulles atzīme uz šķērsslīdes), lai veiktu normālas griešanas operācijas.

Lai uzstādītu šķērsslīdi tā, lai griešanas instruments izdarītu slīpo griezumam, vispirms atvirziet slīdi, līdz divas skrūves ar gremdgalvu (A) tiek atsegtas, kā redzams 8. attēlā.



Atlaidiet visas skrūves vaļīgāk tik daudz, lai ļautu šķērsslīdi pagriezt vēlamo leņķī, kā norādīts uz skalas, un nofiksējiet slīdi šajā pozīcijā, atkal pievelkot skrūves ar gremdgalvu.

Konusu vai slīpo griezumu izdara, uzstādot šķērsslīdi atbilstoši, un pēc tam izmantojot kombinētās slīdes rokturi, lai virzītu griešanas instrumentu bultiņas virzienā, kā redzams 9. attēlā.



D. SKRŪVES GRIEŠANA

Šīs operācijas izpildei ir nepieciešamas atbilstošas iemaņas un precizitāte, un to nevajadzētu uzsākt, ja vien jūs neesat pilnīgi iepazinušies ar visiem virpas lietošanas aspektiem. Būtībā šasija/sedli spēka ietekmē virzīsies priekšējā balsta virzienā, tāpat kā veicot griešanu ar automātisko padevi, izņemot, padeves ātrums būs lielāks, ko nosaka zobratu konfigurācija. Tāpēc griešanas instruments virzās aizvien tuvāk rotējošajai patronai. Lai nodrošinātu, ka griešanas instruments un patrona nesaskaras virpas darbības laikā, nepieciešama liela uzmanība un koncentrācija, jo potenciālie izraisītie bojājumi var būt ļoti smagi.

Virpas iekārta ir aprīkota ar pievades skrūvi, kas spēj izveidot collu vītņi diapazonā no 12 līdz 52 vītņem uz collu, vai metrisko vītņi diapazonā no 0.4 līdz 2.0 mm. Ir ļoti būtiski atcerēties, ka jums nepieciešamās grieztās vītņes tips (UNF, BA, BSP, BSW utt.) būs pilnīgi un vienīgi atkarīgs no griešanas instrumenta profila, jo dažādām vītņem profili ir atšķirīgi. Lai iegūtu precīzāku informāciju par skrūvju griešanas tehnoloģijām, griešanas instrumentiem utt., skatiet atbilstošās lietošanas pamācības vai konsultējieties ar kvalificētiem speciālistiem.

Vispārējā skrūvju griešanas procedūra ir šāda:

1. Centieties sasniegt cik vien iespējams lielu attālumu no patronas līdz topošās skrūves vītnei, un, ja jūsu projekts to pieļauj, iegrieziet apstrādājamajā detaļā „noteci” ar mazāku diametru nekā paredzētās skrūves vītņes bāzes diametrs.
2. Uzstādiet zobratu pārvalu atbilstoši nepieciešamajai vītnei, un pareizi uzmontējiet griešanas instrumentu. Iestādiet nepieciešamo griezuma dziļumu, un pozicionējiet griešanas instrumentu, lai tas būtu gatavs griešanai.
Piezīme: Griezuma dziļums ir ļoti būtisks faktors, un to var aprēķināt vai iegūt atbilstošā rokasgrāmatā.
3. Ievērojiet visus iepriekš aprakstītos piesardzības pasākumus un iedarbiniet iekārtu ar automātiskās padeves sviru atslēgtā stāvoklī (UZ AUGŠU).
4. Strauji saslēdziet automātiskās padeves sviru, pagrieziet „uz priekšu/izslēgts/atpakaļ” sviru (F/O/R) (B) stāvoklī FORWARD. Kad griešanas instruments tuvojas vēlamās vītņes beigām, pagrieziet slēdzi (B) stāvoklī „izslēgts” (OFF). Neatslēdziet automātiskās padeves sviru.

5. Atvirziet griešanas instrumentu, izmantojot šķērsslīdes padeves rokturi, un iegaumējiet precīzu pozīciju uz skalas un precīzu apgriezību skaitu.

Ieslēdziet slēdzi (B) stāvoklī REVERSE, pagrieziet šasiju/sedlus atpakaļ sākuma pozīcijā, un ieslēdziet slēdzi (B) stāvoklī OFF.

6. Iedarbiniet griešanas instrumentu no jauna, ievērojot šķērsslīdi UZ IEKŠU ar precīzu apgriezību skaitu, kādi pirms tam tika pagriezti UZ ĀRU, un turpiniet griezt UZ IEKŠU līdz vēlamajam griezuma dziļumam.

Atkārtojiet 4. un 5. darbību. Turpiniet veikt šīs darbības, līdz vītņes griešana ir pabeigta.

ZOBRATU NOMAINĪŠANA SKRŪVJU GRIEŠANAI

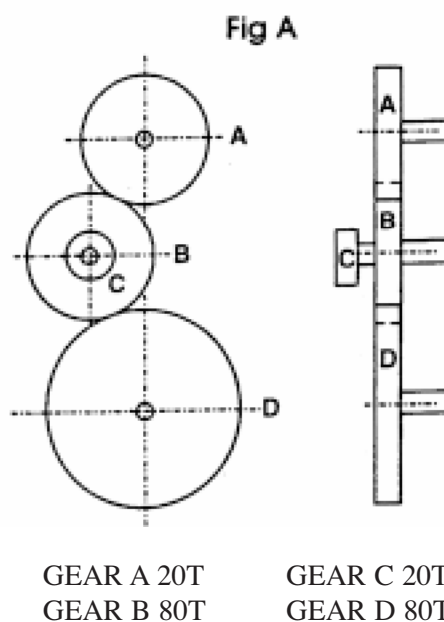
Pievades skrūves piedziņu nodrošina vārpstas zobrata zobpārvaldes mehānisms. Zobrata koeficients noteiks pievades skrūves rotācijas ātrumu attiecībā pret vārpstu, t.i., vārpstai izdarot vienu apgriezību, pievades skrūve apgriezības noteiks zobrata koeficients.

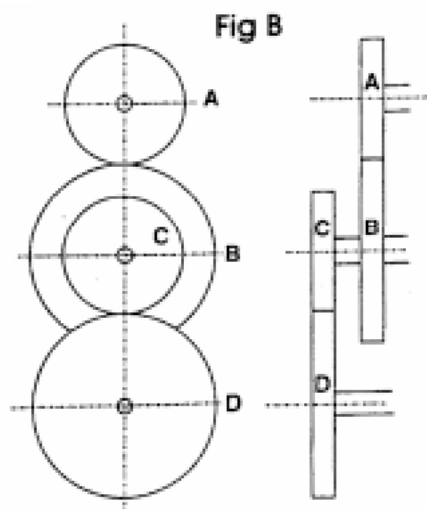
Uzstādot zobratu ar zināmu koeficientu, iespējams veikt vītņu griešanu ar zināmu izmēru. Ja komplektācijā piegādātā pievades skrūve veido collu vītņes, zināmās vērtības tiks apzīmētas kā TIP (threads per inch), attiecīgi, ja komplektācijā piegādātā pievades skrūve veido metriskās vītņes, zināmās vērtības tiks apzīmētas ar mm.

Kā tika minēts iepriekš, patiesā iegrieztā vītne būs pilnīgi atkarīga no griešanas instrumenta profila. Šajā lietošanas pamācībā nav iekļauta detalizēta informācija par griešanas instrumentu veidiem, griešanas ātrumu un dažādu veidu materiālu apstrādāšanas īpatnībām utt., tāpēc stingri ieteicams iegūt papildu informāciju atbilstošās rokasgrāmatās vai konsultēties ar kvalificētu speciālistu.

Zemāk redzamajā diagrammā attēloti vītņu izmēri, kuras iespējams iegriezt, izmantojot atbilstošajās tabulās norādīto zobratu konfigurāciju.

PIEZĪME: Virpas iekārtas rūpnīcas konfigurācija paredzēta normālai griešanai ar jaudas vai automātisko padevi, un zobratu konfigurācija ir sekojoša:





ZOBRATU PĀRVADU TABULA COLLU VĪTŅU GRIEŠANAI

Vītnes collā	Zobrati				Piemēri:
	A	B	C	D	
12	40			30	1. Attēls A Lai iegrieztu 12 TPI vītņi, izmantojiet 40T pozīcijā A, 30T pozīcijā D, un jebkuru piemērotu zobratu pozīcijā B, lai savienotu A un D.
13	40	65	60	30	
14	40			35	
16	40			40	
18	40			45	
19	40	50	60	57	
20	40			50	
22	40			55	
24	40			60	
26	40			65	
28	20			35	2. Attēls B Lai iegrieztu 13 TPI vītņi, izmantojiet 40T pozīcijā A, 65T pozīcijā B, 60T pozīcijā C, 30T pozīcijā D.
32	20			40	
36	20			45	
38	20	50	50	57	
40	20			50	
44	20			55	
48	20			60	
52	20			65	

ZOBRATU PĀRVADU TABULA METRISKO VĪTŅU GRIEŠANAI

Mm	Zobrati				Piemēri:
	A	B	C	D	
0,4	20	50	40	60	1. Attēls A Lai iegrieztu 0.5 mm vītņi, izmantojiet 20T pozīcijā A, 50T pozīcijā B, 60T pozīcijā D, un jebkuru piemērotu zobratu pozīcijā C.
0,5	20	50		60	
0,6	40	50	30	60	
0,7	40	50	35	60	
0,8	40	50	40	60	
1,0	20	60		30	
1,25	50	40		60	
1,5	40	60		60	
1,75	35	60		30	
2,0	40	60		30	
					2. Attēls B Lai iegrieztu 0.4 mm vītņi, izmantojiet 20T pozīcijā A, 50T pozīcijā B, 40T pozīcijā C, 60T pozīcijā D.

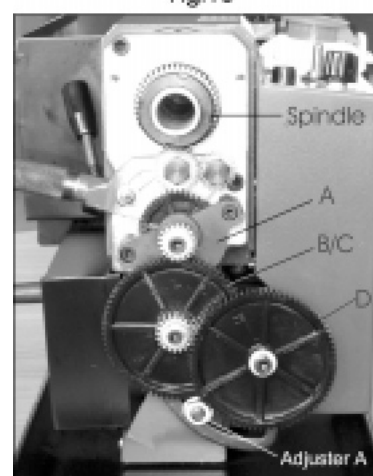
Lai nomainītu zobratu, nodrošiniet, lai iekārta būtu izslēgta stāvoklī un atvienota no barošanas avota.

Noņemiet zobratu mehānisma kārbas vāku, kas ir piestiprināts ar divām skrūvēm ar gremdgalvu.

Zobratu A var uzskatīt par dzinēju zobratu, bet zobratu D kā dzīto zobratu.

Kad ir konfigurēts vienkāršais zobpārvades mehānisms, kā parādīts A. attēlā, zobrats B darbojas kā brīvais zobrats, tāpēc tā izmērs nav būtisks – jebkurš parastais zobrats būs pietiekams, lai savienotu A un D. Uz to norāda tukša vieta zobratu diagrammas stabiņā. Vārpstu pozīcijas, uz kurām uzmontēti zobrati A un D, ir fiksētas, tāpēc visi regulējumi tiek veikti vārpstām ar zobratiem B un C, ar regulatora A palīdzību, kā parādīts 10. attēlā.

Fig.10



1. Atskrūvējiet sešstūra skrūves ar gremdgalvu, kas stiprina zobratu A un D, un pēc tam atskrūvējiet skrūvi, kas fiksē zobratu B un C.
2. Lai panāktu pilnīgu zobratu B un C atbrīvošanu un nodrošinātu vienkāršāku atpakaļ salikšanu, atskrūvējiet vārpstas ar uzmontētiem zobratiem B un C fiksējošo uzgriezni, kā arī regulētāju A fiksējošo uzgriezni.
3. Noņemiet zobratu, rūpējoties, lai uz katras vārpstas paliktu mazās atslēgas, un nomainiet ar zobratiem, kas nepieciešami jums vajadzīgās vītnes iegriešanai. Zobratu iespējams uzmontēt abos virzienos. Katra zobrata zobu skaits ir precīzi apzīmēts. Novietojiet atpakaļ fiksējošās skrūves, nodrošinot, ka katrā gadījumā plakanā paplāksne pielāgojas zobratu kārbai.

PIEZĪME: Ja nepieciešams uzstādīt kombinēto zobpārvades mehānismu, kā parādīts B. Attēlā, nodrošiniet, ka D zobrata vārpstai piestiprinātā paplāksne atrodas uz vārpstas PIRMS zobrata, lai salāgotu D zobratu ar C zobratu.

4. Turpiniet, lai iebīdītu vārpstu ar B un C zobratiem un regulētāju A tā, lai visi zobratu sazobe būtu pareiza. Pēc tam pievelciet regulētāju fiksējošos uzgriežņus. Lai veiktu šo darbību, var būt nepieciešami vairāki mēģinājumi, taču jums jāpanāk cik vien iespējams mazs brīvgājiens, nepievelkot pārāk cieši (pagrieziet vārpstu ar roku, lai pārbaudītu brīvgājienu).

Novietojiet atpakaļ vāku un pieskrūvējiet ar divām skrūvēm ar sešstūra galvu.

IEKĀRTAS UZTURĒŠANA DARBA KĀRTĪBĀ UN APKOPE

Lai nodrošinātu iekārtas maksimālu veiktspēju, ir ļoti būtiski pareizi uzturēt virpu darba kārtībā.

PIRMS IEKĀRTAS LIETOŠANAS

Vienmēr pārbaudiet iekārtas darba kārtību pirms tās lietošanas. Jebkuri bojājumi un kļūmes ir jānovērš un nepareizi iestatījumi jāizlabo. Visu kustīgo daļu virsmas jāapstrādā ar eļļu. Pirms lietošanas pārlicinieties par kustīgo virsmu gludumu ar roku. Nedaudz eļļas iepilniet eļļas kanālos abu padeves skrūves gultņu abos galos (pie katras gala skavas) un nepārtrauktas virpas lietošanas gaidījumā pievienojiet eļļu vēl vienu vai divas reizes dienā. Lai ieeļļotu kreisās puses gultni, nepieciešams noņemt zobpārvaldes mehānisma kārbas vāku. Nedaudz ieeļļojiet arī kombinētās slīdes eļļas kanālu, kas atrodas uz slīdes augšējās virsmas, starp divām skrūvēm ar gremdgalvu.

PĒC IEKĀRTAS LIETOŠANAS

Iztīriet iekārtu no visām metāla atlūzām un netīrumiem, un rūpīgi notīriet visas virsmas. Ja ir ticis izmantots dzesēšanas šķidrums, pārlicinieties, lai tas būtu pilnīgi iztecināts no trauka. Iekārtas komponentiem jābūt tīriem un kustīgajām detaļām jābūt nedaudz ieeļļotām. Vienmēr noņemiet griešanas instrumentus un uzglabājiet tos drošā vietā.

MOTORA BIRSTĪTES

Motora birstītes iespējams nomainīt, atskrūvējot vāciņus, kas redzami iekārtas priekšpusē un aizmugurē zem virpas priekšējā balsta. Skatiet 11. attēlu.

Fig. 11



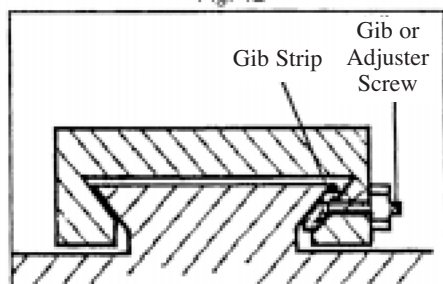
IESTATĪJUMI UN REGULĒJUMI

Dažreiz var būt nepieciešama dažādu virpas komponentu pārregulēšana, lai saglabātu iekārtas optimālu veiktspēju.

A. ŠĶĒRSSLĪDES NOREGULĒŠANA

Šķērsslīde ir uzmontēta uz bezdelīgastes slīdes, kā parādīts 12. attēlā. Starp slīpajām virsmām bezdelīgastes vienā pusē ir ievietota „izlices sloksne”, kuru iespējams pievilkt pret bezdelīgasti regulētāja ietekmē ar skrūvēm tās garumā.

Fig. 12



Izlices skrūves atrodas slīdes labajā pusē, tieši zem kombinētās slīdes roktura. Ar laiku notiks pāroto virsmu nodilšana, kas izraisīs neprecīzu darbību.

Lai noregulētu izlices sloksni un kompensētu nodilumu un nodrošinātu, ka slīde pārvietojas vienmērīgi un bez aizķeršanās, veiciet šādas darbības:

1. Atlaidiet vaļīgāk visus noslēdzošos uzgriežņus un vienmērīgi ieskrūvējiet izlices skrūves, t.i., pielieciet vienādu griezes momentu visām skrūvēm. Turiet slīdi cieši. Pārbaudiet, cenšoties pagriezt rokturi, taču nepielieciet spēku.
2. Izskrūvējiet katru izlices skrūvi ārā apmēram TIKAI par vienu ceturtdaļu apgrieziena, un saspiediet saslēdzošos uzgriežņus.
3. Pārbaudiet vēlreiz, pagriežot rokturi. Kustībai jābūt vienmērīgai un līdzinai visā garumā.
4. Ja kustība ir pārāk vaļīga, ieskrūvējiet visus regulētājus par vienu astoto daļu apgrieziena, un mēģiniet vēlreiz. Un līdzīgi, ja kustība ir pārāk stīva, izskrūvējiet ārā regulētājus par vienu astoto daļu apgrieziena, līdz tiek panākts pareizs regulējums.
5. Pievelciet visus uzgriežņus. Rūpējieties, lai šīs darbības laikā netiktu izkustinātas izlices skrūves.
6. Kad esat beiguši, atvirziet slīdi pilnībā, un ieeļļojiet visas kustīgās virsmas un padeves skrūves vītņi. Pēc tam atgrieziet slīdi atpakaļ tās normālajā pozīcijā.

B. ŠĶĒRSSLĪDES ROKTURIS

Šķērsslīdes padevei jākustas vienmērīgi un skalai jārotē kopā ar rokturi.

Ja novērojat smagnēju darbību, tas droši vien būs atlūzu vai citu netīrumu starp kustīgajām virsmām iespaidā. Atskrūvējiet skrūvi ar gremdgalvu, kas stiprina rokturi. Noņemiet rokturi, un atvelciet ieliktni ar skalu, ievērojot īpašu piesardzību, lai neizkustinātu mazo atsperplāksni, kas atrodas gropē zem ieliktna.

Iztīriet mehānismu un samontējiet atpakaļ apgrieztā secībā. Atsperplāksne būs jātur tās vietā ar skrūvgrieža vai līdzīga instrumenta palīdzību, un piespiežot uz tās, jūs varēsiet ieliktni pareizi novietot uz vārpstas.

C. KOMBINĒTĀS SLĪDES NOREGULĒŠANA

Kombinētās slīdes noregulēšanu veic tādā pašā veidā, kā šķērsslīdes noregulēšanu. Izlices skrūves ir atrodamas slīdes kreisajā pusē, t.i., pretī virpas priekšpusei.

PIEZĪME:

Ir ļoti būtiski, lai šķērsslīdes un kombinētās slīdes regulējumi tiktu veikti pareizi un precīzi, un netiktu novērota neprecīza darbība. Jebkuri neprecīzi regulējumi ļoti nelabvēlīgi ietekmēs veicamā darba kvalitāti, jo tie tiks pārvadīti uz griešanas instrumenta uzgali. Ļoti būtiska ir griešanas instrumenta minimāla kustība.

PAPILDU APRĪKOJUMS

Ir pieejams pilnīgs papildu aprīkojuma komplekts, kas padara jūsu par daudzfunkcionālu iekārtu.

PAPLAŠINĀJUMA ŽOKĻI 3-ŽOKĻU PATRONAI

Lai nomainītu patronas žokļus, ievietojiet patronas atslēgu un atveriet žokļus līdz galam vaļā, lai būtu iespējams izņemt katru žokli pēc kārtas. Nomainiet tos ar ārējiem paplašinājuma žokļiem, ievērojot šādus nosacījumus.

Žokļu vītnes segmentiem ir progresīvs solis, kā parādīts 14. attēlā. Tie ir arī numurēti ar 1 līdz 3. Tas nepieciešams, lai ņemtu vērā skrūves vītnes pievadi patronas iekšpusē. Tāpēc žokļu montāža jāveic pareizā secībā.

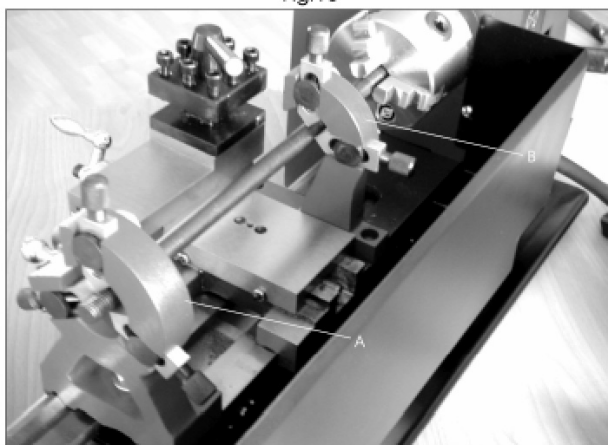
Fig.14



Novietojiet tos, kā parādīts 14. zīmējumā, un uzmontējiet tādā pašā secībā, patronas slotos pulksteņa rādītāja virzienā, griežot patronas atslēgu to ielikšanas brīdī. Aizveriet žokļus pilnībā, un pārbaudiet, lai nodrošinātu, ka tie visi saskaras tieši centrā. Ja kāds no žokļiem ir izvirzīts, atveriet žokļus pilnībā, saglabājot spiedienu uz izvirzītā žokļa, vienlaicīgi griežot patronas atslēgu, līdz tas iekrīt savā pozīcijā. Pārbaudiet vēlreiz, pārliedzinoties, ka visi žokļi saskaras centrā.

Fiksētie un kustīgie stabilizētāji

Fig.15

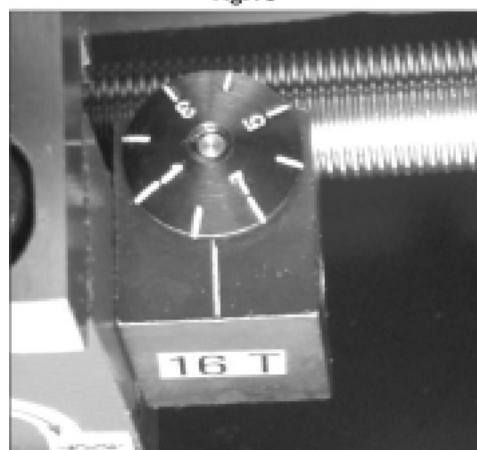


15. attēlā parādīts fiksētais stabilizētājs (A) un kustīgais stabilizētājs (B), kas piestiprināti virpai, lai balstītu garu apstrādājamo detaļu.

Vītnes mērāmās ripas indikatora lietošana (papildu aprīkojums)

Blakus automātiskās padeves svirai uz lentes ir uzmontēta vītnes mērāmā ripa ar skalu (skatiet 15. lpp.). Tā ir nemainīgi piestiprināta pievades skrūvei un, pagriežoties pievades skrūvei, griežas arī mērāmā ripa. Uz ripas ir iestrādātas astoņas radiālās atzīmes, un tās tiek izmantotas, lai noteiktu precīzu pievades skrūves vītnes pozīciju attiecībā pret sedliem.

Fig.15



Skaitļi indikācijas tabulas „skalas” stabiņā apzīmē ciparus uz mērāmās ripas radiālajām līnijām. Tāpēc, ja, piemēram, ir jāgriež 20TPI vītne, var izmantot atzīmes 1, 3, 5 vai 7.

Rīkojieties, veicot šādas darbības:

1. Pievērsiet uzmanību mērāmā ripai. Īpaši koncentrējieties uz vienu no ciparu atzīmēm, kas iegravēta ripā un atbilst indikācijas tabulā norādītajam skalas ciparam (Jūsu piemērā tas varētu būt 1,3, 5 vai 7). Kad jūsu atzīmētā līnija šķērso atzīmi uz mērāmās ripas, strauji ieslēdziet automātiskās padeves sviru, un sāksies vītnes griešana.
2. Kad griešanas instruments tuvojas vajadzīgās vītnes beigām, ATSLĒDZIET AUTOMĀTISKĀS PADEVES SVIRU, bet neizslēdziet iekārtu.
3. Atvirziet griešanas instrumentu ar šķērsslīdes padeves roktura palīdzību, iegaumējot precīzu pozīciju uz skalas un precīzu apgriezīenu skaitu. Pagrieziet sēdus atpakaļ sākuma stāvoklī, un atiestatiet griešanas instrumentu, pagriežot šķērsslīdi UZ IEKŠU precīzu apgriezīenu skaitu, kas pirms tam tika pagriežti UZ ĀRU, pēc tam turpiniet griezt UZ IEKŠU līdz vēlamo griezumam dziļumam.
4. Iekārtai joprojām darbojoties, iegaumējiet mērāmās ripas indikācijas, un kad atzīmētā līnija šķērso atzīmi uz mērāmās ripas, vēlreiz ieslēdziet automātiskās padeves sviru. Turpiniet šīs darbības, līdz vītnes griešana ir pabeigta.
5. Automātiskās padeves sviras ieslēgšana brīdī, kad jūsu iepriekš atzīmētā līnija šķērso atzīmi uz mērāmās ripas, nodrošina, ka automātiskās padeves mehānisma pusuzgriežņi katru šķērsošanas reizi saslēdzas tajā pašā vietā, kas savukārt nodrošina precīzas un perfektas vītnes iegriešanu.

INDIKATORU TABULA

GPI	SKALA	MM	SKALA
12	1,3,5,7	1	
13	1		
14	1,5	0,4	1,3,5,7
16	1~8	0,5	1~8
18	1,5		
19	1	0,6	1~8
20	1,3,5,7		
22	1,5	0,7	1,4,5
24	1~8		
26	1,5	0,8	1,5
28	1,3,5,7	1,0	1~8
32	1~8		
36	1,3,5,7	1,25	1, 3,5
38	1,5	1,5	1~8
40	1~8		
44	1,3,5,7	1,75	1, 4,5
48	1~8		
52	1,3,5,7	2,0	1~8

COLLU

METRISKĀ

Piemēram:

1. 0.5 mm/T, 0.6 mm/T, 1 mm/
T, 1.5 mm/T vai 2 mm/T=1~8
2. 1.25 mm/T=1, 3, 5
3. 0.7 mm/T, 1.75 mm/T=1, 4,5
4. 0.4 mm/T=1, 3, 5, 7
5. 0.8 mm/T=1, 5

LIETUVIŠKAI

Vertimas originali instrukcija

TURINYS

Techninis apibūdinimas	39
Svarbūs saugumo nurodymai	39
Tekinimo staklių įrengimo sudėtinės dalys	41
1. Tekinimo staklių priekinė atrama	41
2. Krumplinės pavaros mechanizmas	41
3. Tekinimo staklių užpakalinė atrama	41
4. Važiuklė / balnai	41
5. Motoras	42
Įrenginio išpakavimas ir paruošimas eksploatavimui	42
Montavimas	42
Paleidimo procedūra	43
Tekinimo staklių naudojimas	44
Dantračių keitimas varžtų sukimui	46
Dantračio pavaros lentelė colių sriegių pjovimui	47
Dantračių pavaros lentelė metrinių sriegių pjovimui	47
Įrenginio palaikymas techniškai tvarkingu ir jo priežiūra	48
Indikatorių lentelė	50
Instaliacijos diagrama	63
Detalių diagrama	64
Detalių sąrašas	66
EK atitikimo deklaracija	69

Prašau, prieš įrenginio naudojimą atidžiai perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir laikykitės joje pateiktų nurodymų.

TECHNINIS APIBŪDINIMAS

Artiulonr	20650	-0209
Tipas		ML 714
Maks. atlenkimas per guolį	mm	180 (7")
Maks. apdorojamos detalės ilgis	mm	350 (14)
Veleno kūgis	Morse Nr.	3
Užpakalinės atramos kūgis	Morse Nr.	2
Ašies velenas	mm	20 (0.787")
Skersinio bėgio padavimas	mm	65 (2.559")
Kombinuotas slydimo padavimas	mm	55 (2.165")
Veleno greitis (keičiamas greitis)	apsis	100 – 3000 (efektyvūs)
Išilginis padavimas mm		
* Varžtų sriegiai:		
colių		52 TPI su
.....		18 žingsnių
metriniai		0.4 – 2.0 m
.....		su 10 žingsnių

* Žiūrėti techninės informacijos plokštelę ant įrenginio arba susisieki su produkcijos platintoju.

Svarbūs saugumo nurodymai

Nurodymai įrenginio operatoriui

Sveika nuovoka ir bendras atsargumas darbe su elektros darbo įrankiais yra faktoriai, kurių negalima įtraukti nei į vieną gaminį. Į šiuos faktorius būtina atsižvelgti įrenginio vartotojui. Prašau, atsiminkite šiuos nurodymus:

1. Dirbdami su elektros darbo įrankiais, mašinomis arba įrenginiais, visuomet būtina laikytis bendrų atsargumo priemonių, siekiant sumažinti užsidegimo, elektros srovės smūgio ir asmeninio sužeidimo gavimo riziką.
2. Palaikykite tvarkingą darbo zoną. Nešvari ir netvarkinga darbo vieta provokuoja sužeidimų gavimą.
3. Atsižvelkite į visas aplinkybes darbo vietoje. Nenaudokite darbo įrankių ir elektros instrumentų drėgnose, šlapiose ir silpnai apšviestose darbo vietose. Neleiskite veikti darbo įrangos lietuvi ir drėgmei. Rūpinkitės, kad darbo vieta būtų gerai apšviesta. Nedirbkite su elektros darbo įrankiais šalia užsiliepsnojančių skysčių ir dujų.
4. Neleiskite greta būti vaikams. Visi vaikai turi būti saugiu nuotoliu nuo darbo zonos.
5. Saugokitės nuo elektros srovės smūgio. Venkite kūno dalių kontakto su įžemintais korpusais ir panašiai.
6. Išsaugokite budrumą. Niekomet nedirbkite su elektros darbo įrankiais, jeigu esate pavargęs.
7. Nedirbkite darbo įrankiu, jeigu esate medikamentų arba alkoholio poveikyje. Perskaitykite visus perspėjimus ant receptų, kad nustatyti, ar medikamentai negatyviai veikia jūsų sugebėjimą spręsti arba reakciją.
8. Darbo metu nenešiotkite laisvos aprangos arba papuošalų, nes jie gali būti įtraukti į darbo įrankio judančias dalis.
9. Nešiotkite atitinkamą galvos apdangalą, kad uždengti ilgus plaukus.
10. Naudokite akių ir ausų apsaugines priemones. Visuomet naudokite:
 - profesionalius standartinius tinkamus cheminius apsauginius akinius, dirbant su cheminėmis medžiagomis;
 - profesionalius standartinius atitinkamus smūgiui atsparius apsauginius akinius visuose darbo režimuose;
 - profesionalius standartus atitinkančią veido kaukę arba respiratorių, dirbant su metalu, medienos medžiaga ir cheminių dulkių ir išgaravimų aplinkoje;
 - pilną veido apsauginę kaukę, dirbant medienos ir metalo pjovimo aplinkoje.
11. Išsaugokite teisingą kūno padėtį ir atramą visą darbo laiką.
12. Nesilenkite per arba skersai įjungto įrenginio.
13. Visuomet patikrinkite, ar prieš darbo įrankio įjungimą ant jo nebūtų jokių instrumentų ir veržliarakčių.
14. Rūpinkitės, kad jūsų rankose nebūtų nei vieno instrumento, kai jūsų rankos yra ant įrenginio paleidimo jungiklio.

15. Vykdamt įrenginio remontą ir priežiūrą, naudokite tiktai gamintojo originalias rezervines dalis.

PRIEŠ NAUDOJIMĄ

1. Įsitikinkite, kad įrenginio įjungimo jungiklis būtų išjungtoje padėtyje (OFF) prieš įrenginio prijungimą prie maitinimo lizdo arba kai jis nenaudojamas.
2. Nenaudokite netinkamos papildomos įrangos, kad neviršyti leidžiamo darbo įrankio imlumo.
3. Visuomet įsitikinkite, ar nesugedusios įrenginio dalys. Prieš bet kurio darbo įrankio naudojimą patikrinkite kiekvieną detalę, kuris akivaizdžiai atrodo sugadinta, ar ji veikia teisingai ir vykdo jai skirtą funkciją.
4. Patikrinkite visų judančių dalių išdėstymo lygius ir tvirtinimus. Patikrinkite, ar dalys ir jų tvirtinimai neįskilę ir ar jie nepaveiks teisingo įrenginio veikimo. Visos sugadintos detalės turi būti remontuojamos arba pakeičiamos naujomis. Tai gali atlikti tiktai kvalifikuotas specialistas.
5. Nenaudokite įrenginio, jeigu kuris iš jungiklių neveikia ir jo negalima įjungti arba išjungti.

NAUDOJIMAS

1. Niekomet nenaudokite jėgos dirbant su įrenginiu ir nevykdykite juo užduočių, kurios skirtos didesniems darbo įrankiams. Nei vienas darbo įrankis nėra sukurtas atlikti užduoties, kuri viršija jam skirtą.

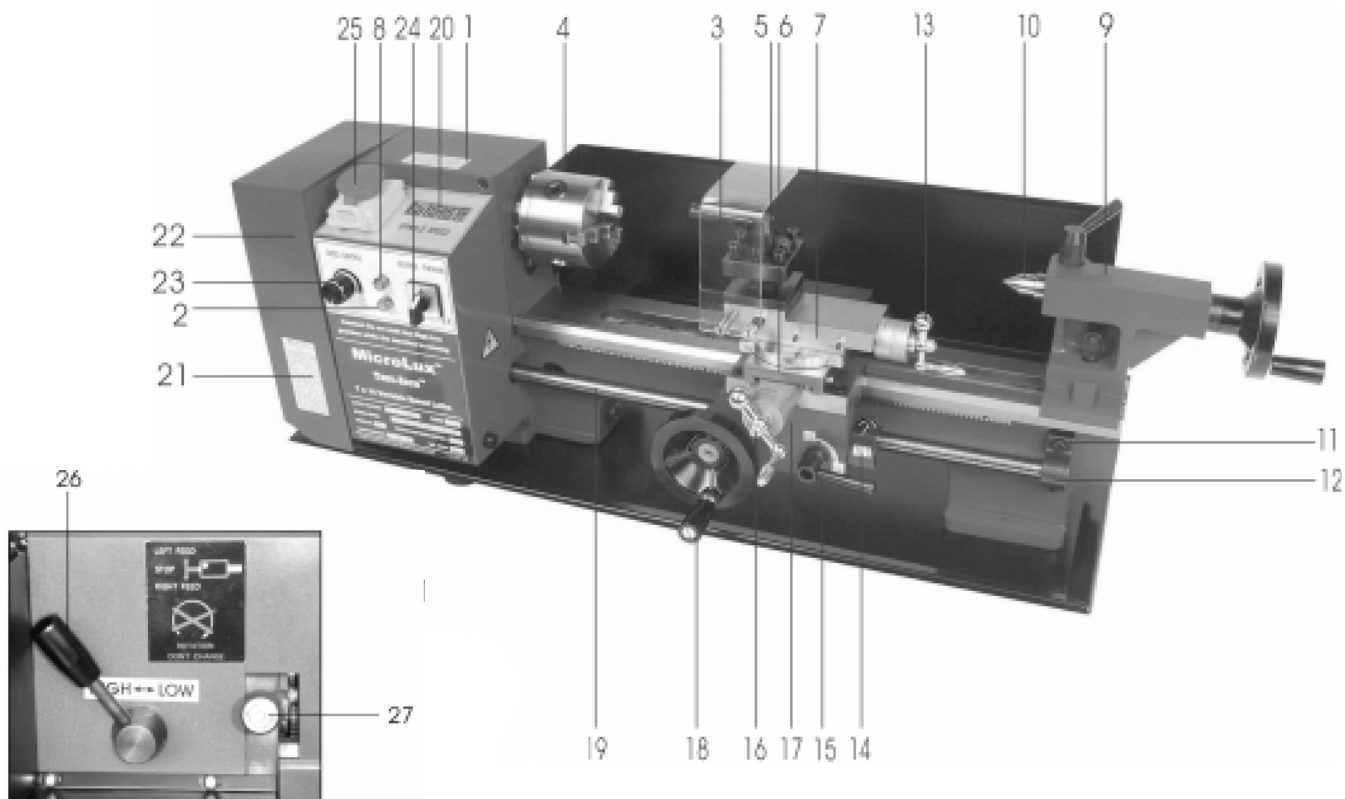
2. Neperkelkite ir nelaikykite darbo įrankio už maitinimo laido.
3. Visuomet atjunkite įrenginį nuo maitinimo, laikant už kontaktinės šakutės. Niekomet netraukite už maitinimo laido.
4. Visuomet išjunkite įrenginį prieš jo atjungimą nuo maitinimo šaltinio.

JEIGU NESATE ĮSITIKINĘS DĖL ĮRENGINIO PARUOŠIMO DARBUI IR JO SAUGUMO, NENAUDOKITE JO!

Elektros įžeminimo nurodymai

Šis įrengimas turi įrengtą trijų kištukų kontaktinę šakutę, trečias kištukas yra įžeminimo kontaktas. Įstatykite šią kontaktinę šakutę tiktai į trijų kontaktų lizdą. Nebandykite nuimti apsaugos, kurią užtikrina įžeminimo laidas ir kontaktas. Įžeminimo kontakto nuėmimas žymiai padidina pavojingumo riziką ir nutraukia garantiją.

NEVYKDYKITE JOKIOS MAITINIMO KONTAKTINĖS ŠAKUTĖS MODIFIKACIJOS. JEIGU NESATE ĮSITIKINĘS DĖL SUJUNGIMO TEISINGUMO, KREIPKITĖS PAGALBOS Į KVALIFIKUOTĄ ELEKTRIKĄ.



TEKINIMO STAKLIŲ ĮRENGIMO SUDĖTINĖS DALYS

1. Priekinė atrama.	11. Vaga.	21. Sriegio matuojamo disko plokštelė (papildoma įranga).
2. Geltona lemputė.	12. Privedimo varžto guolis.	22. Dantinio padavimo mechanizmo dangtis.
3. Patrono saugiklis su išjungikliu.	13. Kombinuoto slydimo padavimo rankena.	23. Greičio keitimo kontrolės svirtis.
4. 3- žandikaulių patronas.	14. Sriegio matuojamo disko skalė (papildomas įrengimas).	24. Į priekį/Išjungtas (OFF)/Atgal jungiklis
5. Atrama.	15. Automatinio padavimo svertas.	25. Neeilinio sustabdymo jungiklis.
6. Skersinis slydimas.	16. Skersinio slydimo rankena.	26. Aukšto/žemo greičio diapazono jungiklis.
7. Kombinuotas slydimas.	17. Juosta.	27. Padavimo įvedimo varžto „į priekį/neutralus/atgal“ svertas
8. Žalia lemputė.	18. Manualinio (balno) padavimo rankena.	28. Mikro jungiklis.
9. Tekinimo staklių užpakalinė atrama.	19. Padavimo varžtas.	
10. Užpakalinės atramos užsklendžianti veržlė.	20. Veleno greičio indikatorius.	

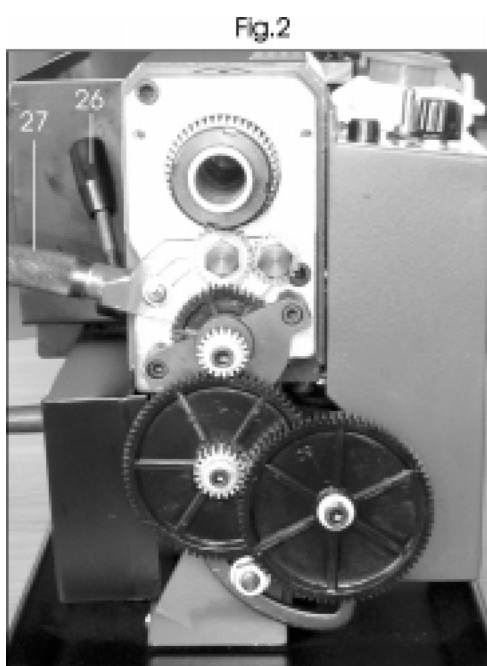
1. TEKINIMO STAKLIŲ PRIEKINĖ ATRAMA

Tekinimo staklių motoras užtikrina tiesioginę pavarą velenui per vidinio dantračio diržą. Veleno sukimosi greitis yra kintamas, ir jį galima reguliuoti greičio kontrolės svirtimi (23), kuri yra ant pagrindinio valdymo panelio.

Velenas turi įrengtą vidinį veleno kūgį (Morse Nr. 3), priderinant centriniam naudojimui su priekine plokšte arba tekimo tvirtinimu. Įscentruojantis 3 gnybtų patronas (4) sumontuotas ant veleno rebordos. Kad nuimti patroną, tiesiog atsukite tris fiksavimo veržles rebordos užnugaryje, kad jį galima būtų patraukti kartu su trimis montavimo kaiščiais. Trys išoriniai patrono žandikauliai irgi įtraukti į įrenginio komplektavimą, ir jie leidžia išplėsti patrono talpą. Išorinių žandikaulių panaudojimo ir montavimo metodai aprašyti skyriuje „Papildoma įranga“. Velenas turi 6 gręžinius jos rebordoje, ir leidžia pritvirtinti įvairius papildomus reikmenis, pavyzdžiui, priekinę plokštę, 4 žandikaulių patroną ir t.t. (žiūr. „Papildoma įranga“).

2. KRUMPLINĖS PAVAROS MECHANIZMAS

Krumpliaračio mechanizmą apsaugo apsauginis dangtis (22), kurį galima nuimti, atsukant du fiksuojančius varžtus su šešiakampe galvute.



Dantračio mechanizmo krumplinė pvara (žiūrėkite 2 piešinį) pveda pavarą į privedimo varžtą. Privedimo varžtas

naudojamas kaip sriegis. Paleidžiant automatinio padavimo svertą (15), kuris sujungia veržlę su privedimo varžtu, pavarą pervedama į važiuoklę / balnus, ir atitinkamai į sukimo mechanizmą, tokiu būdu užtikrinant jėgos padavimą sriegių sukimuisi arba bendram tekimui. Privedimo varžto sukimosi greitį, o kartu su juo ir sukimosi mechanizmo padavimo greitį nusako krumplinė pavaros konfigūracija. Daugiau apie tai aprašyta skyriuje „Varžtų sukimas“.

Pavarą ant padavimo privedimo varžto galima atjungti, pasukant svertą (27). Šį patį svertą galima naudoti privedimo varžto krypties keitimui į priekį arba atgal. (Daugiau apie tai parašyta skyriuje „Varžtų sukimas“).

3. TEKINIMO STAKLIŲ UŽPAKALINĖ ATRAMA

Užpakalinę atramą (9) galima stumti į priekį ir atgal pagal tekimo staklių guolį į bet kurią reikalingą poziciją, ir jį įtvirtina viena veržlė (10) prie ašmenų. Užpakalinės atramos velenas turi vidinį kūgį (Morse Nr. 2), kurį naudoja kartu su įcentravimo mechanizmu. Revolverinį centrą ir gręžimo patroną galima gauti pas produkcijos platintoją (žiūrėti „Papildoma įranga“).

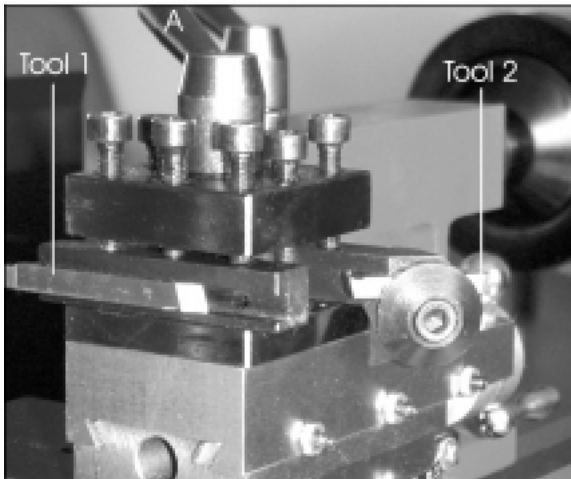
4. VAŽIUOKLĖ / BALNAI

Balnuose yra skersinis slydimas (6), ant kurio sumontuota kombinuotas slydimas (7) su instrumento atrama (5), kas leidžia vykdyti sudėtingas ir tikslias tekimo operacijas. Jo pavarą galima aprūpinti pavaros varžtu, siekiant užtikrinti automatinį padavimą, kai naudojama jo automatinė padavimo svertis (15), sumontuota ant juostos (17).

Instrumento poziciją galima keisti, pasukant skersinio slydimo padavimo rankeną (16), kuri nukreipia ją skersai tekimo staklių, ir važiuoklės / balnų manualinę padavimo rankeną (18), kuri nukreipia ją išilgai. Be to, galima panaudoti ir kombinuoto slydimo padavimo rankeną (13), nukreipiant instrumentą palaipsniui nedideliu žingsniu teisingu kampu prieš skersinį slydimą. Slydimą galima nustatyti kampu prieš skersinį slydimą, kad būtų galima tekinti trumpus kūgius arba įstrižus pjūvius. Šie veiksmai aprašyti smulkiau skyriuje „Įstrižas pjūvimas“.

Skersinis slydimas yra kombinuotas slydimas su skale. Jį naudoja, stumiant instrumentą palaipsniui ir tiksliai žingsniu – vienas padalijimas atitinka 0.025 mm (0.001”). Kai pasukama padavimo rankena, pasisuka ir skalė. Skersinio slydimo skalę galima laikyti stacionariai, kol pasukama rankena ir skalė nustatoma ant nulio. Šio veikimo naudojimo būdai smulkiau aprašyti skyriuje „Naudojimas“.

Fig.3



Instrumentų atramoje yra įdirbti 8 šešiakampiai varžtai su panardinta galvute, kuriuos naudoja, įtvirtinant pjovimo instrumentą bet kurioje pageidaujamoje pozicijoje. Greitam ir patogiam keitimui galima sumontuoti keturias instrumen- to dalis. Piešinyje matomos dvi sumontuotos dalys.

Instrumento atramą galima sukti, atleidžiant pakankamai laisvai svertą (A) jo viršutinėje pusėje taip, kad atramą būtų galima truputėlį pakelti ir po to pasukti į reikalingą poziciją. VISUOMET įsitikinkite, kad instrumento atrama, o kartu su ja ir pats instrumentas yra įtvirtintas, prieš gręžimą tvirtai priveržiant svertą.

5. MOTORAS

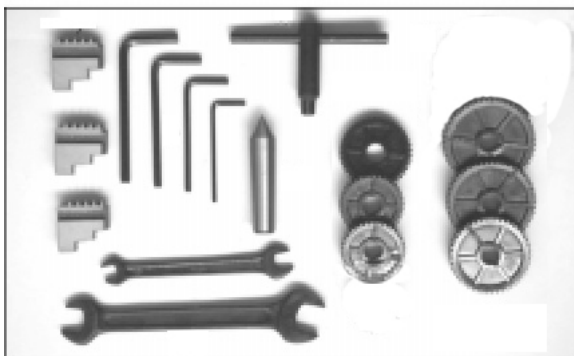
Išardyti motoro nerekomenduojama, šepetukų keitimas vykdomas pagal skyriaus „Priežiūra“ nurodymus. Vykdamt visus kitus įrenginio serviso darbus, susisieki- te su produkcijos platintoju.

ĮRENGINIO IŠPAKAVIMAS IR PARUOŠIMAS EKSPLOATAVIMUI

Gavus įrenginį, įdėmiai išpakuokite tekinimo stakles ir jų dalis, ir atidžiai patikrinkite, ar transportavimo metu neatsi- rado įrenginio gedimų ir komplekte yra visos reikalingos dalys. Jeigu radote kokių gedimų arba trūkstančių dalių, nedelsiant susisieki- te su produkcijos platintoju.

Įsitikinkite, ar įpakavimo komplekte yra šios atskiros įreng- inio dalys:

Fig.4



1. 4 guminės „kabutės“*
2. 4 šešiakampis raktas.
3. 1 patrono raktas.
4. 1 plastikinis tepalo maišelis.*
5. 1 rezervinis saugiklis.*
6. 2 plastikinės rankenos su varžtais ir veržlėmis.*
7. Kūgio centrai (tipas Morse Nr. 2) tekinimo priekinei atramai .
8. 3 išoriniai paplatinimo žandikauliai (3- žandikaulių patronui).
9. 2 veržlėrakčiai su atviru galu 8x10 mm ir 14x17 mm.
10. 1 dantračių mechanizmo komplektas (colių arba metrinis)

* nėra piešinyje.

Atsiminkite, kad tekinimo staklės yra labai sunkios. Pade- dant asistentui pakelkite ir pastatykite jas ant masyvaus ir lygaus paviršiaus arba darbo stalo. Nuvalykite visų konser- vuojančių priemonių likučius geros kokybės tirpikliu, po to truputį sutepkite visas judančias dalis.

Jūs pastebėsite, kad transportavimo tikslais skersinio slydi- mo rankena sumontuota atvirkščiai. Nuimkite ją, atsukant tvirtinimo varžtą su šešiakampe galvute, ir sumontuokite teisingai priešinga kryptimi. Po to pasukite visas padavimo rankenas, kad įsitikinti, kad jos juda teisingai ir tolygiai.

Pritvirtinkite plastikinės rankenas prie rankinio padavimo atkraščio ir atitinkamai prie tekinimo staklių priekinės atra- mos rankenų, įsitikinus, kad veržlės yra tvirtai priveržtos, ir rankenos laisvai sukasi aplink varžtus, nenaudojant jėgos.

Važiuklės/balnų skersinio slydimo ir kombinuoto slydimo reguliavimas jau ir atliktas gamykloje, kad užtikrinti tolygų ir lygų judėjimą abejomis kryptimis. Tačiau, jeigu transpor- tavimo metu įreguliavimai pasikeitė (tai nurodo apsunkintas arba klaidingas judėjimas), vykdydami pakartotiną nuregu- liavimą pagal skyriaus „Nustatymai ir reguliavimai“ nuro- dymus.

Visi šešiakampiai veržliarakčiai ir veržliarakčiai įvairių reguliavimų vykdymui tiekiami komplekte kartu su patrono raktu 3 žandikaulių patronui ir rezerviniam saugikliui. Sau- giklio laikiklis yra pagrindiniame kontrolės pelyje.

Ketrios guminės kabutės ir dvi atramos pritvirtinamos kaiščių angose pagrindo priekyje, naudojant keturis varžtus su M8 galvute. Šie varžtai naudojami, pritvirtinant nuolaužų surinkimo indą. Tačiau, siekiant užtikrinti maksimalų įreng- inio stabilumą ir saugumą, gamintojas kategoriškai siūlo patalpinti ir pritvirtinti tekinimo staklių įrenginį ant stabi- laus pagrindo, kaip aprašyta skyriuje „Tekinimo staklių montavimas“.

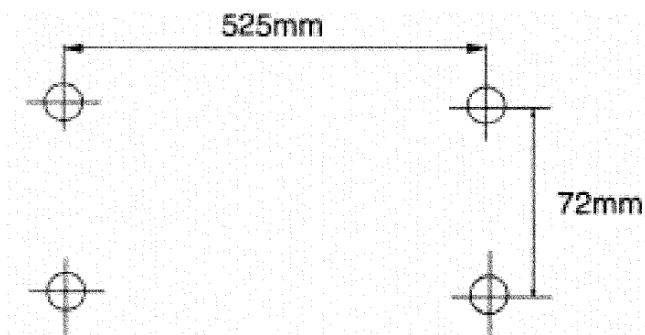
Trys išoriniai paplatinimo žandikaulių įscentruojantys patronai padidina patrono talpą. Smulkesnę informaciją žiū- rėkite skyriuje „Papildoma įranga“.

MONTAVIMAS

DĖMESIO!

NEPRADĖKITE ĮRENGINIO NAUDOJIMO, KOL VISIŠKAI NEUŽBAIGTAS MONTAVIMAS IR NEĮVYKDYTI VISI PRADINIAI ĮRENGINIO PATIKRINIMAI PAGAL ŠIOS NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS NURODYMUS

TEKINIMO STAKLIŲ MONTAVIMAS



Tekinimo staklių įrengimas pastatomas ir sumontuojamas ant stabilaus ir masyvaus darbo stalo pakankamu aukščiu, taip, kad tekinimo staklių operatoriui nereikėtų pasilenkti normaliomis darbo vykdymo aplinkybėmis. Įrenginys yra labai sunkus, todėl, perkeliant jį, reikalinga asistento pagalba. Užtikrinkite darbo zonos viršutinį apšvietimą, kad operatoriui nereikėtų dirbti savo šešėlyje.

Gamintojas primygtinai rekomenduoja, kad įrenginys būtų tvirtai prisuktas prie masyvaus darbo stalo, naudojant kaiščių angas, kurios skirtos kabučių įtvirtinimui pagrinde. Tai užtikrina įrenginio stabilumą, ir, kartu su tuo, darbo saugumą.

Tai atliekant, atsukite keturis M8 varžtus, kurie prie įrenginio tvirtina gumines kabute ir nuolaužų padėklą (jeigu jos jau yra pritvirtintos) ir nuimkite kabute. Išgręžkite keturias 10 mm tvirtinimo angas darbo stalo paviršiuje pagal piešinį, dešinėje nurodytais dydžiais, ir atitinkamo ilgio M8 varžtais ir plokščiomis poveržlėmis (neįtrauktos į komplektą), pritvirtinkite tekinimo stakles prie darbo stalo paviršiaus, įsitikinusi, kad nuolaužų padėklas yra savo vietoje.

Jeigu nepageidaujate pastovaus tekinimo staklių įrenginio patalpinimo ir tvirtinimo, alternatyvai jūs galite prisukti tekinimo stakles prie bent 18 mm storio faneros lakšto minimaliu dydžiu 800 x 300 mm ir ant plokštės centralizuotomis montažinėmis angomis. Tekinimo staklių eksploataavimo metu faneros plokštė turi būti pritvirtinta prie darbo stalo C-tipo varžtais.

PALEIDIMO PROCEDŪRA

A. MONTAVIMO LAIKU – ĮRENGINIO PALEIDIMAS PIRMĄ KARTĄ (žiūrėti 5 piešinį)

Fig.5



Laikydami visi visų anksčiau aprašytų atsargumo priemonių, sumontuokite aukšto –žemo diapazono (High-Low) svertą (26) padėtyje Low. 3- žandikaulių patrono saugiklis turi būti uždaroje padėtyje. Įsitinkinkite, kad skersinis slydimas būtų pakankamu nuotoliu nuo patrono, ir automatinio padavimo svertas būtų atlaisvintoje (atjungtoje) pozicijoje (t.y. svertas pasuktas Į VIRŠŪ). Įstatykite maitinimo laidą į kontaktinės šakutės sieninį lizdą.

Pasirinkite FORWARD, naudojant jungiklį (B) „į priekį/išjungtas/atgal“ (F/O/R) pagrindiniame valdymo panelyje, po to atlaisvinkite neeilinio sustabdymo jungiklį, lengvai nuspaudžiant žemyn raudoną rankeną ir nuspaudžiant ją vidun priešinga atramos kryptimi, kaip parodyta rodykle raudonos rankenos (C) viršutinėje pusėje. Užsideds žalia lemputė.

Įjunkite įrenginį, LĖTAI pasukant greičio keitimo kontrolės rankeną (A) laikrodžio rodyklės kryptimi. Kuo toliau bus sukama rodyklė, tuo daugiau progresyvine seka didės greitis. Po to jūs galėsite matyti tekinimo staklių sukimosi greičio skaitmeninį parodymą

DĖMESIO! Visuomet prieš tekinimo staklių paleidimą apskukite greičio kontrolę į minimalią greičio poziciją. Jeigu greičio kontrolė bus nustatyta į didelio greičio poziciją, gali būti sugadinta greičio kontrolės elektros schema.

Leiskite tekinimo staklėms veikti bent 5 minutes, kurių metu palaipsniui didinkite tekinimo staklių sukimosi greitį iki maksimalaus. Leiskite tekinimo staklėms veikti bent 2 minutes tokiu greičiu prieš įrenginio išjungimą ir atjungimą nuo maitinimo šaltinio.

Patikrinkite, ar visi įrenginio komponentai yra tvirtai užfiksuoti ir veikia teisingai ir neįstringant. Įsitinkinkite, kad visi tvirtinimai yra tvirtai užfiksuoti.

Pakartokite šią procedūrą esant HIGH nustatymui.

Jeigu būtina vykdyti reguliavimą, žiūrėkite atitinkamą reguliavimo skyrių „Nustatymai ir reguliavimai“.

DĖMESIO!

NIEKUOMET nebandykite keisti padėties nuo aukštos į žemą (HIGH uz LOW), kol įrenginys dirba.

B. ĮRENGINIO PALEIDIMAS NORMALIOMIS APLINKYBĖMIS (žiūr 5 pieš.)

1. Laikykites visų anksčiau aprašytų atsargumo priemonių ir užtikrinkite, kad apdorojama medžiaga gali laisvai sukstis, neužsikabindama.
2. Visuomet įsitinkinkite, kad prieš įrenginio įjungimą greičio reguliavimo rankena būtų žemiausioje galimoje padėtyje.
3. Įjunkite jungiklį (B) „į priekį/išjungtas/atgal“ (F/O/R) pagrindiniame valdymo panelyje į padėtį FORWARD.
4. Įjunkite automatinio padavimo svertą arba užtikrinkite, kad jis niekuomet nebūtų atjungtas, priklausomai nuo to, ar automatinis padavimas yra ar nėra būtinas.

SVARBU! Tai VISUOMET turi būti suvokiama tvirtos tikslas veikla.

PASTABA: Jeigu automatinis padavimas yra būtinas, privedimo varžto svertas „į priekį/neutralus/atgal“ (FORWARD/NEUTRAL/REVERSE) turi būti FORWARD pozicijoje. Jeigu automatinis padavimas nėra būtinas, svertas turi būti NEUTRAL pozicijoje. Tam tikslui sugriebkite ran-

keną ir patraukite priešingai spyruoklės spaudimui. Laikant rankeną šioje padėtyje, pasukite svertą, kol jo galas yra prie vidutinės duobutės atžymos ant įrėminimo.

5. Tęskite įrenginio paleidimo veiksmus, kaip aprašyta anksčiau.

6. Kai užbaigėte darbą tekinimo staklėmis, arba, jeigu įrengimas paliekamas be priežiūros, pasukite „į priekį/išjungti/atgal“ svertą į OFF poziciją, po to atjunkite įrenginį iš maitinimo šaltinio.

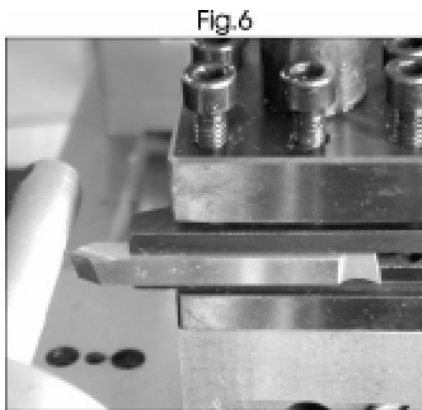
DĖMESIO! Maitinimo šaltinio sistema turi įrengtą automatinį apsaugos įtaisą nuo perkrovų. Jeigu vyksta įrenginio perkrovimas, motoras automatiškai sustabdomas ir išjungiamas, ir užsieds geltona lemputė (D). Iš naujo paleidžiant įrenginį, pasukite „į priekį/išjungta/atgal“ svertą (B) į OFF poziciją, prieš pakartotiną įjungimą pašalinant trikdžius, kurie sukėlė perkrovą. Įsitinkite dėl įrenginio veikimo greičio padėties ir nustatykite žemiausiu greičiu. Kai pasiruošę vėl dirbti įrenginiu, pastatykite krypties jungiklį į reikalingą poziciją. (Žalioji lemputė turi būti įjungta ir geltonoji išjungta). Po to nureguliuokite reikalingą greitį.

PERSPĖJIMAS!

PRIEŠ BET KOKIŲ ĮRENGINIO NUSTATYMŲ KEITIMĄ IR REGULIAVIMĄ, TAME TARPE IR IŠ AUKŠTO Į ŽEMĄ, VISUOMET išjunkite įrenginį, pasukant „į priekį/išjungtas/atgal“ svertą į OFF poziciją

TEKINIMO STAKLIŲ NAUDOJIMAS

A. PAPRASTAS TEKINIMAS



Prieš įrenginio paleidimą, kaip aprašyta aukščiau, privaloma sąlyga yra vykdyti pilną įrenginio patikrinimą pagal vykdomą užduotį.

Tolesni nurodymai laikomi pagrindinėmis linijomis įrenginio teisingam paruošimui paprastų tekinimo veiksmų vykdymui.

VISUOMET PLANUOKITE VYKDOMĄ DARBĄ. Rūpinkitės, kad šalia būtų darbo planas arba brėžinys, ir matavimo instrumentai, kurie gali būti reikalingi, pavyzdžiui, mikrometras, išormatis it t.t.

Pasirinkite pjovimo instrumentą, kurio pagalba bus padarytas reikalingas pjūvis, ir sumontuokite jį ant instrumento laikiklio, su kaip galima minimaliu išsikišimu. Įtvirtinkite jį trimis varžtais su antgaliais, kaip parodyta 6 piešinyje. (Ide-

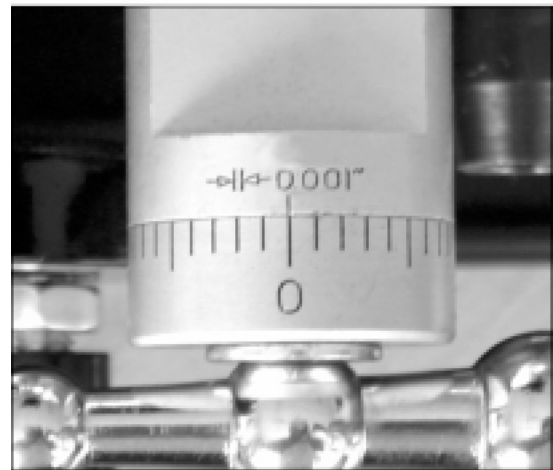
aliu atveju išsikišimas neturėtų viršyti 15 mm tiesio pjovimo instrumento). Labai SVARBU užtikrinti, kad pjovimo instrumento antgalis būtų ant apdorojamos medžiagos horizontalios centro linijos arba šiek tiek po ja. Jokiu atveju jis negali būti virš horizontalios centro linijos. Kai būtina, instrumento tvirtinimui naudokite tarpiklius po juo, užtikrinant teisingą aukštumą. Arba, jeigu instrumento antgalis yra pernelyg aukštai, vienintelis sprendimas yra pasirinkti kitą instrumentą arba nušlifuoti instrumento antgalį.

Patikrinant, ar pjovimo antgalis yra teisingame aukštyje, pastatykite instrumentą taip, kad pjovimo antgalis sutaptų su tekinimo staklių priekinės atramos centro punktu. Jeigu būtina, atlikite reguliavimą, naudodami tarpiklius, nušlifuojant antgalį arba pasirenkant kitą pjovimo instrumentą.

Kai instrumento pasirinkimas yra patenkinamas ir teisingas, įstatykite apdorojamą detalę į spaustuvus arba ant laikiklio plokštės. Jeigu būtina, naudokite priekinės atramos centrą, kad užtikrinti papildomą atramą apdorojamai detalei, jeigu detalės negalima pakankamai tvirtai įtvirtinti patrone, arba, jeigu detalė yra ilga arba yra mažą diametro. Be to, galima naudoti „stabilizatorius“ ir papildomas atramas, smulkiau aprašytas skyriuje „Papildoma įranga“. Jeigu priekinė atrama nenaudojama, jūs galite ją nuimti visiškai, atpalaiduojant fiksavimo veržlę ir išslidinant ją iš renginio pagrindo.

Gali būti reikalinga sureguliuoti kombinuoto slydimo poziciją arba perkelti apdorojamą detalę į patroną, kad garantuoti atitinkamą nuotolį.

Fig.7



Kai instrumento pasirinkimas patenkinamas ir padėtis teisinga, atitraukite pjovimo instrumentą ir pasukite važiuoklę/balonus nuo priekinės atramos, po to pasukite pjovimo instrumentą prie apdorojamos detalės jos pjovimo ilgiu, vienu metu sukant detalę patrone. Toliau lėtai stumkite į priekį pjovimo instrumentą, kol jis susiliečia prie apdorojamos detalės paviršiaus. „Įrašykite“ šią poziciją, nustatant ties nuliu skersinio slydimo skalę, t.y. pasukant judančią skalę, kol nulio atžymos sutampa (Žiūrėkite diagramą priešingoje pusėje).

Kai skalė yra nustatyta ties nuliu, atitraukite skersinį slydimą vienu pilnu apsisukimu, po to stumkite važiuoklę/balonus, kol pjovimo instrumentas yra mažu atstumu nuo apdorojamos detalės dešinėsios kraštinės. Po to dar kartą pasukite skersinį slydimą vienu pilnu apsisukimu, kol nulinės atžymos sutampa dar kartą.

SVARBU! Jeigu perkeliate skalę pro nulio atžymą, nukreipkite ją atgal bent pusę apsisukimo, ir lėtai vėl suartinkite nulio atžymas. Kai naudojate skalę kaip indikatorius, stumiant skersinį slydimą arba kombinuotą slydimą, VISUOMET naudokite šią procedūrą, suderinant nulio atžymas. Tai atliekama, kad išvengtų laisvos eigos arba kitų arba kitų tarpų, kurie gali atsirasti dantračio mechanizme ir kt. Toliau sukite rankeną tiek, kiek reikia jūsų pasirinkto pjovimo gyliui.

**PASTABA: Mes rekomenduojame, kad grubaus tekini-
mo metu nereikėtų viršyti 0,25 mm (0,010") pjūvio gylio.**

Montavimas užbaigtas, kad pradėti pjovimo darbą. Tačiau, prieš tekini-
mo pradžią patikrinkite šių mechanizmų padėtį:

- Automatinio padavimo svertą: įsitinkite, kad jis yra UP pozicijoje rankinio padavimo atveju.
- Privedimo varžto svertas „į priekį/neutralus/atgal“. Jeigu automatinis padavimas nereikalingas, nustatykite į „Neutral“ poziciją.
- HIGH/LOW greičio pasirinkimo svertas. Pasirinkite reikalingą greičio diapazoną.

Įjunkite įrenginį (ON), kaip aprašyta skyriuje "Paleidimo procedūra", ir lėtai stumkite pjovimo instrumentą prieš apdorojamą detalę rankinio padavimo rankena. Tęskite veiksmus, kol pasiekiate anksčiau pažymėtą liniją ant detalės, po to atstumkite instrumentą pilnu vienu arba dviem apsisukimais su skersinio slydimo padavimo rankena. Pasukite važiuoklę/balną atgal į jų pradinę padėtį, po to stumkite pjovimo instrumentą tokiu pačiu apsisukimų skaičiumi „į priekinę pusę“, pridodant pageidaujama pjovimo gylį, ir tęskite, pjaunant dar kartą.

PASTABA: Šie veiksmai aprašo bendro, grubaus pjovimo procedūrą. Atliekant kitos rūšies pjūvius, vėlesnį apdorojimą pjovimo pečius ir t.t., vadovaukitės atitinkamais nurodymais.

B. PAPRASTAS TEKINIMAS SU GALINGUMO PADAVIMU

Naudojami tokie patys pagrindo nustatymai, kaip aprašyta anksčiau, priedimo varžto svertas „į priekį/neutralus/atgal“ (25, priekinės atramos užnugaryje) yra nustatytas į „Forward“ poziciją, ir automatinio padavimo svertas (13) varomas, vedant važiuoklę/balną. Kaip minėta anksčiau, priedimo varžto sukimosi greitis, o kartu su juo ir pjovimo instrumento padavimo greitis, priklauso nuo krumplinės pavaros mechanizmo dantračio konfigūracijos. Padavimo greitis normaliomis pjovimo sąlygomis yra žymiai mažesnis, nei varžtų tekini-
mo atvejais.

Tekini-
mo įrengimas yra konfigūruotas gamykloje normalaus tekini-
mo operacijoms, tačiau, kol neatlikote varžtų tekini-
mo, atsiminkite, kad dantračio konfigūracija visuomet perstatoma iš naujo normaliam tekini-
mui. Prašau, žiūrėkite diagramą tolesniuose puslapiuose, kur nurodyta dantračio konfigūracija ir išaiškinta, kaip atlikti dantračių keitimą.

- Laikykitės visų anksčiau minėtų atsargumo priemonių, nustatant pjovimo instrumento padėtį mažu atstumu dešinėn nuo apdorojamos detalės, ant skersinio slydimo nustatant atitinkamą pjovimo gylį.
- Įsitinkite, kad priedimo varžto svertas „į priekį/neutralus/atgal“ yra nustatytas į „Forward“ poziciją, ir pasirinkite FORWARD ant „į priekį/išjungta/atgal“ jungiklio, kuris yra pagrindiniame valdymo panelyje. Įjunkite įrenginį.
- Pasukite rankeną dešine ranka, kad pasiekti reikalingą veleno sukimosi greitį, ir prispauskite žemyn automatinio padavimo svertą, kol veržlė tvirtai susijungia su padavimo varžtu.

SVARBU! Jūsų kairė ranka visuomet turi būti laisva, kad, esant būtinumui, galėtų įjungti įrenginio neeilinio sustabdy-
mo mygtuką.

- Atidžiai sekite pjovimo instrumento judėjimą, kai jis artėja prie atžymos apdorojamos detalės paviršiuje (kuris nurodo pjovimo pabaigą), staigiai priveržkite automatinio padavimo svertą į VIRŠŪ, ir užtikrinkite, kad jis liktų padėtyje į VIRŠŪ. Jeigu reikalingas tikslus pjūvis, rekomenduojama užbaigti pjovimą rankiniu būdu.

PASTABA: Jeigu jums reikalingas petys su tobulais kampais, turite naudoti atitinkamos formos pjovimo instrumen-
tą.

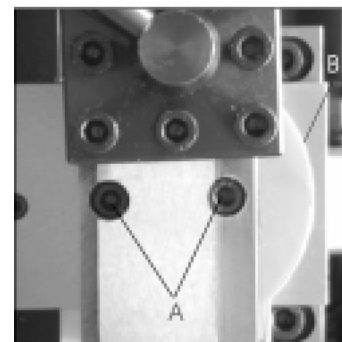
- Atstumkite pjovimo instrumentą vienu arba dviem pilnais apsisukimais ant skersinio slydimo. Po to pasukite važiuoklę/balną tokiu būdu, kad sukimosi instrumentas vėl būtų pradinėje pozicijoje. Pastumkite pjovimo instrumen-
tą pirmyn tokiu pačiu apsisukimų skaičiumi, pridodant pjūvio gylį, ir, kai esate pasiruošę, prispauskite žemyn automatinio padavimo svertą ir toliau vykdykite sekantį pjūvį.

C. ĮSTRIZAS PJOVIMAS

Įstrižo pjovimo atveju naudojamas kombinuotas slydimas, sumontuotas ant skersinio slydimo ir nustatytas teisingu kampu prieš jį (tai nurodo nulio atžyma ant skersinio slydi-
mo), vykdamas normalaus pjovimo operacijas.

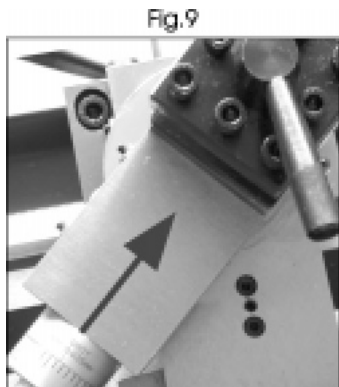
Nustatant skersinį slydimą taip, kad pjovimo instrumentas atliktų įstrižą pjovimą, pirmiausia atitraukite slydimą, kol du varžtai su panardinta galvute (A) atidengiami, kaip matoma 8 piešinyje.

Fig.8



Visus varžtus atpalaiduokite laisvai taip, kad galima būtų skersinį slydimą pasukti pageidaujama kampu, kaip nurodyta ant skalės, ir užfiksuokite šioje pozicijoje, vėl priveržiant varžtus su panardinta galvute.

Kūgio arba įstrižą pjūvį padaro, atitinkamai nustatant skersinį slydimą, ir po to naudojant kombinuotą slydimo rankeną, stumiant pjovimo instrumentą rodyklės kryptimi, kaip matoma 9 piešinyje.



D. VARŽTO PJOVIMAS

Šios operacijos vykdymui reikalingi atitinkami įgūdžiai ir tikslumas, ir jos nereikėtų pradėti, jeigu tik jūs nesate pilnai susipažinę su visais tekinimo staklių naudojimo aspektais. Iš esmės važiuoklė/balnas jėgos poveikyje judės priekinės atramos kryptimi, taip pat, kaip vykdant automatinio padavimo pjovimą, išskyrus tą atvejį, kai padavimo greitis bus didesnis, ką nusako dantračio konfigūracija. Todėl pjovimo instrumentas stumiamas vis arčiau besisukančio patrono. Siekiant užtikrinti, kad pjovimo instrumentas ir patronas nesusiliečia tekinimo staklių veikimo metu, būtinas didelis dėmesys ir koncentracija, nes potencialiai sukeliama sužeidimai gali būti labai sunkūs.

Tekinimo įrenginys turi privedimo varžtą, kuris gali sudaryti colių sriegį diapazonu nuo 12 iki 52 sriegių į colį, arba metrinį sriegį diapazonu nuo 0.4 iki 2.0 mm. Labai esminga atsiminta, kad jums reikalingas sukimosi sriegio tipas (UNF, BA, BSP, BSW ir t.t.) bus visiškai ir išskirtinai priklausomas nuo pjovimo instrumento profilio, nes įvairių sriegių profiliai yra skirtingi. Siekdami tikslesnės informacijos apie varžtų sukimosi technologijas, pjovimo instrumentą ir t.t., žiūrėkite atitinkamus naudojimo nurodymus arba konsultuokitės su kvalifikuotais specialistais.

Bendra varžtų pjovimo procedūra yra sekanti:

1. Stenkitės pasiekti kaip galima didesnio atstumo nuo patrono iki būsimo varžto sriegio, ir, jeigu projektas tai leidžia, įsukite į apdorojamą detalę mažesnio diametro „nuotėkį“ nei numatyto varžto sriegio bazės diametras.
2. Sumontuokite dantračio pavarą pagal reikalingą sriegį, ir teisingai sumontuokite pjovimo instrumentą, kad jis būtų paruoštas pjovimui.
Pastaba: Pjovimo gylis yra labai esminis faktorius, ir jį galima apskaičiuoti arba gauti atitinkame žinyne.
3. Laikykitės visų anksčiau aprašytų atsargumo priemonių ir paleiskite įrenginį automatinio padavimo svertu atviroje padėtyje (AUKŠTYN).
4. Greitai sujunkite automatinio padavimo svertą, pasukant „į priekį/išjungta/atgal“ svertą (F/O/R) (B) į padėtį FORWARD. Kai pjovimo instrumentas artėja prie pageidaujamo sriegio pabaigos, pasukite jungiklį (B) į padėtį „išjungtas“ (OFF). Neatjunkite automatinio padavimo sverto.

5. Atstumkite pjovimo instrumentą, naudojant skersinio slydimo padavimo rankeną, ir įsidėmėkite tikslų poziciją ant skalės ir tikslų apsisukimų skaičių.

Įjunkite jungiklį (B) į padėtį REVERSE, pasukite važiuoklę/balną atgal į pradinę poziciją, ir įjunkite jungiklį (B) į padėtį OFF.

Paleiskite pjovimo instrumentą iš naujo, įtraukiant skersinį slydimą į VIDŲ tikslu apsisukimų skaičiumi, kokie prieš tai buvo pasukti į IŠORĘ, ir tęskite sukuti į VIDŲ iki pageidaujamo pjūvio gylio.

6. Pakartokite 4 ir 5 veiksmą. Tęskite šiuos veiksmus, kol sriegio sukimas yra užbaigtas.

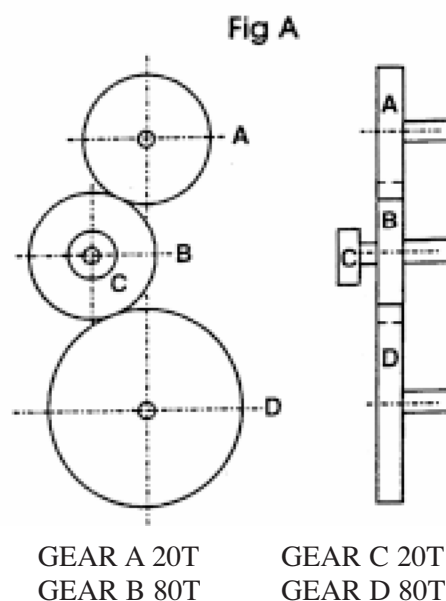
DANTRAČIŲ KEITIMAS VARŽTŲ SUKIMUI

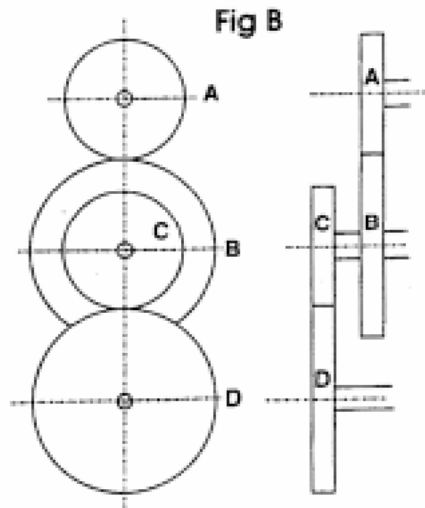
Privedimo varžtų pavarą užtikrina veleno dantračio krumplinės pavaros mechanizmas. Dantračio koeficientas nustatys privedimo varžto sukimosi greitį prieš veleną, t.y., velenui padarant vieną apsisukimą, padavimo varžtas apsisukimus nustatys dantračio koeficientas.

Montuojant dantračius su žinomi koeficientu, galima vykdyti sriegių sukimą žinomu dydžiu. Jeigu komplektavime tiekiamas J privedimo varžtas sudaro colių sriegius, žinomos vertės bus pažymėtos kaip TIP (threads per inch), atitinkamai, jeigu komplektavime tiekiamas privedimo varžtas sudaro metrinis sriegius, žinomos vertės bus pažymėtos mm.

Kaip buvo paminėta anksčiau, tikras įsuktas sriegis bus visiškai priklausomas nuo pjovimo instrumento profilio. Šioje naudojimo instrukcijoje neįtraukta detalizuota informacija apie pjovimo instrumentų rūšis, pjovimo greitį ir įvairių medžiagų apdorojimo ypatumus ir t.t., todėl primygtinai rekomenduojama gauti papildomą informaciją atitinkamuose žinyuose arba konsultuotis su kvalifikuotu specialistu. Žemiau matomoje diagramoje pavaizduoti sriegių dydžiai, kuriuos galima išpjauti, naudojant atitinkamose lentelėse nurodytą dantračio konfigūraciją.

PASTABA: Tekinimo įrenginio gamyklos konfigūracija skirta normaliam pjovimui su galingumo arba automatinio padavimu, ir dantračio konfigūracija yra sekanti:





DANTRAŲIO PAVAROS LENTELĖ COLIŲ SRIEGIŲ PJOVIMUI

Sriegiai coliai	Dantračiai				Pavyzdžiai:
	A	B	C	D	
12	40			30	1. Piešinys A Įsukant 12 TPI sriegį, naudokite 40T pozicijoje A, 30T pozicijoje D, ir bet kurių tinkamų dantračių pozicijoje B, sujungiant A r D.
13	40	65	60	30	
14	40			35	
16	40			40	
18	40			45	
19	40	50	60	57	
20	40			50	
22	40			55	
24	40			60	
26	40			65	
28	20			35	2. Piešinys B Įsukant 13 TPI sriegį, naudokite 40T pozicijoje A, 65T pozicijoje B, 60T pozicijoje C, 30T pozicijoje D.
32	20			40	
36	20			45	
38	20	50	50	57	
40	20			50	
44	20			55	
48	20			60	
52	20			65	

DANTRAŲIŲ PAVAROS LENTELĖ METRINIŲ SRIEGIŲ PJOVIMUI

Mm	Dantračiai				Pavyzdžiai:
	A	B	C	D	
0,4	20	50	40	60	1. Piešinys A Įpjaunant 0,5 mm sriegį, naudokite 20T pozicijoje A, 50T pozicijoje B, 60T pozicijoje D, ir bet kurių tinkamų dantračių pozicijoje C.
0,5	20	50		60	
0,6	40	50	30	60	
0,7	40	50	35	60	
0,8	40	50	40	60	
1,0	20	60		30	
1,25	50	40		60	
1,5	40	60		60	
1,75	35	60		30	
2,0	40	60		30	
					2. Piešinys B Įpjaunant 0,4 mm sriegį, naudokite 20T pozicijoje A, 50T pozicijoje B, 40T pozicijoje C, 60T pozicijoje D.

Keičiant dantračius, užtikrinkite, kad įrenginys būtų išjungtoje padėtyje ir atjungtas nuo maitinimo šaltinio.

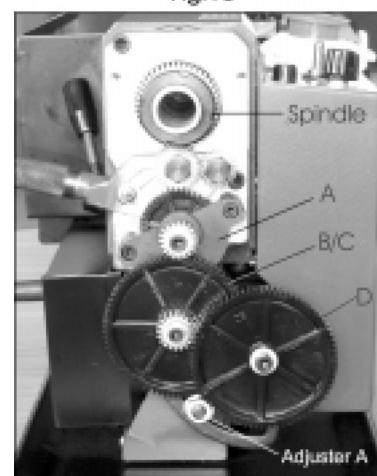
Nuimkite dantračių mechanizmo dėžės dangtį, kuris įtvirtintas dviem varžtais su panardinta galvute.

Dantratį A galima laikyti variklio dantračiu, o dantratį D kaip varomą dantratį.

Kai yra konfigūruotas paprastas dantračio pavaros mechanizmas, kaip parodyta piešinyje A, dantratis B veikia kaip laisvas dantratis, todėl jo dydis nėra esminis – bet kuris paprastas dantratis bus pakankamas, kad sujunti A ir D. Tai nurodo tuščia vieta dantračio diagramos stulpelyje.

Velenų pozicijos, kuriose sumontuoti dantračiai A ir D, yra fiksuotos, todėl visi reguliavimai vykdomi velenams su dantračiais B ir C, reguliatoriumi A, kaip parodyta 10 piešinyje.

Fig.10



1. Atsukite šešiakampius varžtus su panardinta galvute, kurie tvirtina dantračius A ir D, ir po to atsukite varžtą, kuris fiksuoja B r C.
2. Siekiant visiško dantračių B ir C atpalaidavimo ir užtikrinti paprastesnę atgalinį sumontavimą, atsukite veleno su užmontuojamais dantračiais B ir C fiksavimo veržlę, o taip pat reguliuotojo A fiksuojančią veržlę.

3. Nuimkite dantračius, žiūrėdami, kad ant kiekvieno veleno liktų maži raktai, ir pakeiskite dantračiais, kurie reikalingi jums reikalingo sriegio įsukimui. Dantračius galima sumontuoti abejomis kryptimis. Kiekvieno dantračio dantų skaičius yra tiksliai pažymėtas. Įstatykite atgal fiksuojančius varžtus, užtikrinant, kad kiekvienu atveju poverzlė prisiderina prie dantračio dėžės.

PASTABA: Jeigu būtina montuoti kombinuotą dantračio mechanizmą, kaip parodyta piešinyje B, užtikrinkite, kad prie D dantračio veleno pritvirtinta poverzlė būtų ant veleno PRIEŠ dantratį, kad suderinti D dantratį su C dantračiu.

4. Tęskite, kad įstumti veleną B ir C dantračiais ir reguliuotoją A taip, kad visų dantračių kabinimas būtų teisingas. Po to priveržkite reguliuotojų fiksavimo veržles. Vykdam šiuos veiksmus, gali būti reikalingi keli bandymai, tačiau jūs turite pasiekti kaip galimą mažesnę laisvą eigą, nepriveržiant pernelyg kietai (pasukant veleną ranka, patikrinant laisvą eigą).

Įstatykite atgal dangtį ir prisukite dviem varžtais su šešiakampe galva.

ĮRENGINIO PALAIKYMAS TECHNIŠKAI TVARKINGU IR JO PRIEŽIŪRA

Siekiant užtikrinti įrenginio maksimalaus pajėgumo, svarbu teisingai palaikyti tekinimo stakles paruoštas darbu.

PRIEŠ ĮRENGINIO NAUDOJIMĄ

Visuomet patikrinkite įrenginio darbo tvarką prieš jo naudojimą. Bet kurie gedimai ir klaidos turi būti pašalinami ir neteisingi nustatymai ištaisomi. Visų judančių dalių paviršiai apdorojami tepalu. Prieš naudojimą įsitikinkite dėl visų judančių paviršių lygumo, paliesdami ranka. Truputį tepalo įlašinkite į tepalo kanalus abiejų privedimo varžtų guolių abiejuose galuose (prie kiekvieno galo sąvaros) ir nepertraukiamo tekinimo staklių naudojimo atveju pridėkite tepalo dar vieną arba du kartus per dieną. Sutepant kairės pusės guolį, būtina nuimti dantračio mechanizmo dėžės dangtį. Truputį sutepkite ir kombinuoto slydimo tepalo kanalą, kuris yra ant slydimo viršutinio paviršiaus, tarp dviejų varžtų su panardinta galvute.

PO ĮRENGINIO NAUDOJIMO

Išvalykite įrenginį nuo visų metalo atlaužų ir nešvarumų, ir kruopščiai nuvalykite visus paviršius. Jeigu buvo naudojamas aušinimo skystis, įsitikinkite, kad jis būtų visiškai ištekintas iš indo. Įrenginio komponentai turi būti švarūs ir judančios detalės šiek tiek suteptos. Visuomet nuimkite pjovimo instrumentus ir laikykite juos saugioje vietoje.

MOTORO ŠEPETUKAI

Motora šepetukus galima pakeisti, atsukant dangtelius, kurie matomi įrenginio priekinėje pusėje ir užnugaryje po tekinimo staklių priekinės atramos. Žiūrėti 11 piešinį.

Fig. 11



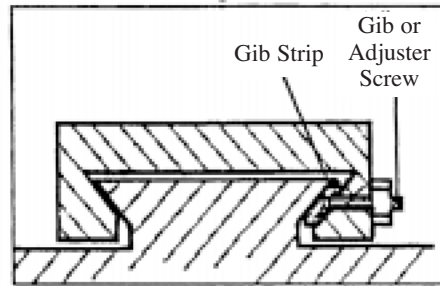
NUSTATYMAI IR REGULIAVIMAI

Kartais gali prireikti įvairių tekinimo staklių komponentų perreguliavimo, siekiant išsaugoti įrenginio optimalų pajėgumą.

A. SKERSINIO SLYDIMO NUREGULIAVIMAS

Skersinis slydimas sumontuotas ant kregždutės uodegos slydimo, kaip parodyta 12 piešinyje. Tarp nuožulnių paviršių kregždutės uodegos vienoje pusėje yra įstatytas krano strėlės ruožas, kurį galima pritraukti prieš kregždutės uodegą reguliuotojo įtakoje varžtais jo ilgiu.

Fig. 12



Krano strėlės varžtai yra slydimo dešinėje pusėje, tiesiog po kombinuoto slydimo rankena. Einant laikui nudils suporinti paviršiai, kas sukels netikslumus darbe.

Reguliuojant krano strėlės ruožą ir kompensuojant nusidėvėjimą ir užtikrinant, kad slydimas persikelia tolygiai ir be užkliovimo, vykdykite šiuos veiksmus:

1. Atpalaiduokite laisviau visas uždarančias veržles ir tolygiai įsukite krano strėlės varžtus, t.y., pridėkite vienodą sukimosi momentą visiems varžtams. Tvirtai laikykite slydimą. Patikrinkite, stengiantis pasukti rankeną, tačiau nespauskite.
2. Išsukite kiekvieną krano strėlės varžtą lauk maždaug TIKTAI vienu ketvirtadaliu pasisukimo, ir suspauskite sujungiančias veržles.
3. Patikrinkite dar kartą, pasukant rankeną. Judesys visuomet turi būti tolygus ir lygus visu ilgiu.
4. Jeigu judesys yra pernelyg laisvas, įsukite visus reguliuotojus viena aštuntąja apsisukimo dalimi, ir bandykite dar kartą. Ir panašiai, jeigu judesys yra pernelyg sustingęs, išsukite lauk reguliuotojus viena aštuntąja dalimi, kol pasiekiamas teisingas įregulavimas.
5. Priveržkite visas veržles. Žiūrėkite, kad šio veiksmo metu nebūtų išjudinami krano strėlės varžtai.
6. Kai užbaigėte, atstumkite slydimą visiškai ir sutepkite visus judančius paviršius ir padavimo varžto sriegį. Po to gražinkite slydimą atgal į jo normalią poziciją.

B. SKERSINIO SLYDIMO RANKENA

Skersinio slydimo padavimas turi judėti tolygiai ir skalė turi sukintis kartu su rankena.

Jeigu pastebite sunkų veikimą, jis tikriausiai atsiranda dėl atlaužų arba kitų nešvarumų tarp judančių paviršių. Atsukite varžtą su panardinta galvute, kuris įtvirtina rankeną. Nuimkite rankeną, ir atitraukite įdėklą su skale, laikantis ypatingo atsargumo, kad neišjudinti mažos spyruoklinės plokštelės, esančios falce po įdėklu.

Išvalykite mechanizmą ir sumontuokite atgal atvirkštine tvarka. Spyruoklinę plokštelę reikės prilaikyti ranka jos vietoje atsuktuvu arba panašiu instrumentu, ir paspaudžiant ją, jūs galėsite įdėklą teisingai įstatyti ant veleno.

7 pusl.]

C. KOMBINUOTO SLYDIMO NUREGULIAVIMAS

Kombinuoto slydimo nuregulavimą vykdo tokiu pačiu būdu, kaip skersinio slydimo nuregulavimą. Krano strėlės yra slydimo kairėje pusėje, t.y., prieš tekinimo staklių priekinę pusę.

PASTABA:

Labai svarbu, kad skersinio slydimo ir kombinuoto slydimo reguliavimai būtų vykdomi teisingai ir tiksliai, ir nebūtų pastebima netikslė veikla. Bet kurie netikslūs reguliavimai labai nepalankiai veiks vykdomo darbo kokybę, nes jie bus pervedami į pjovimo instrumento antgalio. Labai svarbus yra pjovimo instrumento minimalus judėjimas.

PAPILDOMA ĮRANGA

Prieinamas pilnas papildomos įrangos komplektas, kuris padaro jūsų įrenginį daigafunkciniu įrengimu.

IŠPLATINIMO ŽANDIKAULIAI 3 ŽANDIKAULIŲ PATRONUI

Keičiant patrono žandikaulius, įstatykite patrono raktą ir atidarykite žandikaulius iki galo, kad galima būtų išimti kiekvieną žandikaulį iš eilės. Pakeiskite juos išoriniais išplatinimo žandikauliais, laikantis šių sąlygų.

Žandikaulių sriegių segmentai turi progresyvių žingsnių, kaip parodyta 14 piešinyje. Jie yra sunumeruoti nuo 1 iki 3. Tai reikalinga, atsižvelgiant į varžto sriegio pavaros vidinę pusę. Todėl žandikaulių montavimas vykdomas teisinga seka.

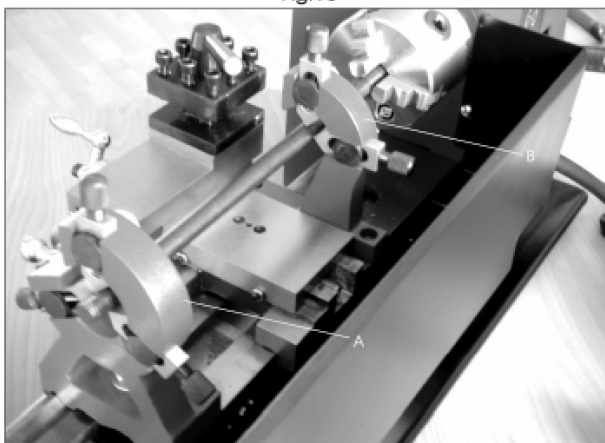
Fig. 14



Įstatykite juos, kaip parodyta 14 piešinyje, ir sumontuokite tokia pačia seka, patrono laikrodžio rodyklės judėjimo kryptimi, sukant patrono raktą jo įstatymo momentu. Visiškai uždarykite žandikaulius, ir patikrinkite, ar jie visi susiliečia tiksliai centre. Jeigu kuris iš žandikaulių išsikiša, atidarykite žandikaulius visiškai, išsaugant spaudimą ant išsikišusio žandikaulio, vienu metu sukant patrono raktą, kol jis įkrenta į savo poziciją. Patikrinus dar kartą įsitikinkite, kad visi žandikauliai susiliečia centre.

Fiksuoti ir judantys stabilizatoriai

Fig.15

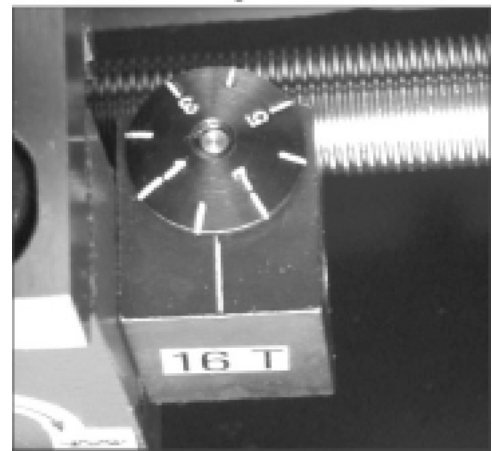


15 piešinyje parodytas fiksuotas stabilizatorius (A) ir judantis stabilizatorius (B), kurie pritvirtinti prie tekimo staklių, paremiant ilgą apdorojamą detalę.

Sriegio matuojamo disko indikatoriaus naudojimas (papildoma įranga)

Greta automatinio padavimo sverto ant juostos yra sumontuotas sriegio matuojamas diskas su skale (žiūrėti 15 pusl). Jis yra nekintamai pritvirtintas prie pavaros varžto ir, pasukant pavaros varžtū, sukasi ir matuojamas diskas. Ant disko yra įdirbtos aštuonios radialinės atžymos, ir jos naudojamos, nustatant tikslų pavaros varžto sriegio poziciją prieš balnus.

Fig.15



Skaičiai indikacijos lentelėje „skalės“ stulpelyje reiškia skaičius ant matuojamo disko radialinių linijų. Todėl, jeigu, pavyzdžiui, reikia pasukti 20TPI sriegį, galima naudoti atžymas 1, 3, 5 arba 7. Vykdykite sekančius veiksmus:

1. Atkreipkite dėmesį į matuojamą diską. Ypatingai koncentruokites į vieną nuo skaitmeninių atžymų, kuri įgraviuota diske ir atitinka indikacijos lentelėje nurodytos skalės skaičius (Jūsų pavyzdyje tai galėtų būti 1,3, 5 arba 7). Kai jūsų atžymėta linija kerta atžymą ant matuojamo disko, greitai įjunkite automatinio padavimo svertą, ir prasidės sriegio pjovimas.
2. Kai pjovimo instrumentas artėja prie reikalingo sriegio pabaigos, ATJUNKITE AUTOMATINĮ PADAVIMO SVERTĄ, bet neišjunkite įrenginio.
3. Atstumkite pjovimo instrumentą skersinio slydimo padavimo rankena, įsidėmint tikslią poziciją ant skalės ir tikslų apsisukimų skaičių.
Pasukite balnus atgal į pradinę padėtį, ir perstatykite pjovimo instrumentą, pasukant skersinį slydimą į VIDŲ tikslu apsisukimų skaičiumi, kurie prieš tai buvo pasukti į IŠORĘ, po to pratęskite sukimą į VIDŲ iki pageidaujamo gylio.
4. Įrenginiui toliau veikiant įsidėmėkite matuojamo disko indikaciją, ir, kai atžymėta linija kerta atžymą ant matuojamo disko, dar kartą įjunkite automatinio padavimo svertą. Tęskite šiuos veiksmus, kol sriegio pjovimas užbaigiamas.

5. Automatinio padavimo svarto įjungimas tuo momentu, kai jūsup iš anksto pažymėta linija kerta atžymą ant matuojamo disko, užtikrina, kad automatinio padavimo mechanizmo pusiauveržlės kiekvieną kirtimo kartą susijungia toje pačioje vietoje, kas savo ruožtu užtikrina tikslų ir tobulą sriegio įsukimą.

INDIKATORIŲ LENTELĖ

TPI	SKALĖ	MM	SKALĖ
12	1,3,5,7	☆	
13	1		
14	1,5	0,4	1,3,5,7
16	1~8	0,5	1~8
18	1,5		
19	1	0,6	1~8
20	1,3,5,7		
22	1,5	0,7	1,4,5
24	1~8		
26	1,5	0,8	1,5
28	1,3,5,7	1,0	1~8
32	1~8		
36	1,3,5,7	1,25	1, 3,5
38	1,5		
40	1~8	1,5	1~8
44	1,3,5,7	1,75	1, 4,5
48	1~8		
52	1,3,5,7	2,0	1~8

COLIŲ

METRINĖ

Pavyzdžiui:

- 0.5 mm/T, 0.6 mm/T, 1 mm/T, 1.5 mm/T vai 2 mm/T=1~8
- 1.25 mm/T=1, 3, 5
- 0.7 mm/T, 1.75 mm/T=1, 4,5
- 0.4 mm/T=1, 3, 5, 7
- 0.8 mm/T=1, 5

POLSKI

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

SPIS TREŚCI

Dane techniczne	51
Ważne zalecenia BHP	51
Opis techniczny - legenda	53
1. Wrzeciennik	53
2. Przekładnia napędowa	53
3. Konik	53
4. Sanie wzdłużne i poprzeczne	53
5. Silnik	54
Rozpakowanie i przygotowanie do użytku	54
Instalacja	55
Uruchamianie	55
Użytkowanie	56
Dobór kół zębatach przy nacinaniu gwintu	58
Tabela nacinania gwintów całowych	59
Tabela nacinania gwintów metrycznych	59
Nastawianie i regulacja	60
Tabela wskaźnika nacinania gwintów	62
Schemat elektryczny	63
Usytuowanie części	64
Wykaz części	66
Deklaracja zgodności UE	69

Przed przystąpieniem do użytkowania maszyny przeczytać uważnie niniejszą instrukcję

DANE TECHNICZNE

Nr artykułu	20650	-0209
Typ		ML 714
Maks. promień obrotu nad łożem	mm	180 (7")
Maks. długość obrabianego materiału	mm	350 (14")
Stożek wewnętrzny wrzeciona	Morse'a nr	3
Stożek konika	Morse'a nr	2
Średnica otworu osiowego wrzeciona	mm	20 (0,787")
Przemieszczenie sań poprzecznych	mm	65 (2,559")
Przemieszczenie suportu narzędziowego	mm	55 (2,165")
Prędkość obrotowa wrzeciona regulowana	obr/min	100-3000 (użytkowa)
*Skok wykonywanych gwintów angielskie		12-52 zwojów/ cal (18 stopni)
metryczne	mm	0,4-2 (10 stopni)

Pozycja oznaczona * zależy od wykonania, sprawdzić na tabliczce z przodu maszyny, lub poinformować się u dostawcy.

Ważne zalecenia BHP

Zalecenia dla operatora

ROZSĄDEK I OSTROŻNOŚĆ SĄ CZYNNIKAMI, KTÓRE NIE MOGĄ BYĆ WBUDOWANE W MASZYNĘ. CZYNNIKAMI TYMI MUSI WYKAZYWAĆ SIĘ OPERATOR. NALEŻY O TYM PAMIĘTAĆ.

- Podczas użytkowania narzędzi, maszyn lub innych urządzeń o napędzie elektrycznym, dla zmniejszenia ryzyka pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń osobistych, należy zawsze przestrzegać podstawowych przepisów BHP.
- Utrzymywać miejsce pracy w czystości. Nieporządek sprzyja wypadkom.
- Zwracać uwagę na warunki pracy. Nie używać maszyn lub narzędzi elektrycznych w pomieszczeniach wilgotnych, mokrych lub słabo oświetlonych. Chronić urządzenia od deszczu. Stosować dobre oświetlenie. Nie używać urządzeń elektrycznych w pobliżu łatwopalnych gazów lub płynów.
- Nie dopuszczać dzieci do miejsca pracy.
- Stosować ochronę przeciwporażeniową. Unikać dotyknięcia uziemionych powierzchni, takich jak rury, grzejniki, obudowy lodówek i innych urządzeń domowych.
- Zachować uwagę. Nigdy nie pracować w stanie przemęczenia.
- Nie użytkować urządzenia będąc pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Czytać napisy ostrzegawcze na opakowaniach leków, aby uzyskać informację, czy zdolności oceny lub refleks nie ulegną osłabieniu.
- Nie nosić luźnej odzieży lub ozdób, które mogłyby zostać pochwycone przez ruchome części maszyny.
- W przypadku długich włosów stosować stosowne ich okrycie.
- Stosować środki ochrony wzroku i słuchu. Zawsze stosować
 - atestowane gogle przeciwrozpryskowe przy pracy z chemikaliami
 - atestowane gogle przeciwudarowe w pozostałych sytuacjach
 - atestowaną maskę przeciwpyłową lub respirator przy pracy w środowisku zapyłonym cząstkami metalu, drewna lub środkami chemicznymi
 - Maskę osłaniającą całą twarz w przypadku prac wytwarzających opiłki lub wióry, metalowe lub drewniane.
- Zawsze stać pewnie na nogach dla utrzymywania właściwej równowagi.
- Nie sięgać ponad maszynę lub poza nią, gdy jest ona w ruchu.
- Zawsze przed uruchomieniem maszyny sprawdzić, czy wszelkie klucze i inne narzędzia pomocnicze zostały z niej zabrane.

14. Przy naciskaniu przycisku lub języka startowego nie trzymać żadnych narzędzi w palcach.
15. Przy pracach serwisowych używać tylko identycznych części zamiennych.

Przed przystąpieniem do użytkowania

1. Pilnować, by zawsze gdy maszyna nie jest używana, a także przed dołączeniem wtyczki do gniazdka, wyłącznik maszyny był wyłączony (OFF).
2. Nie próbować używać nieautoryzowanych akcesoriów zwiększających wydajność urządzenia i przekraczających przy tym wartości dopuszczalne. Dozwolone wyposażenie można nabyć u autoryzowanego sprzedawcy lub producenta maszyny.
3. Przed użyciem urządzenia sprawdzić czy jego części są w dobrym stanie. Jeżeli jakaś część sprawia wrażenie uszkodzonej należy dokładnie sprawdzić, czy może ona prawidłowo pracować wykonując przewidziane dla niej funkcje.
4. Sprawdzić ustawienie oraz wzajemne połączenie wszystkich części ruchomych, uchwytów mocujących, a także wszelkie inne okoliczności mające wpływ na prawidłowość działania maszyny. Części uszkodzone winny być prawidłowo naprawione, albo wymienione przez wykwalifikowanego technika
5. Nie używać urządzenia w którym nie działa prawidłowo wyłącznik.

Użytkowanie

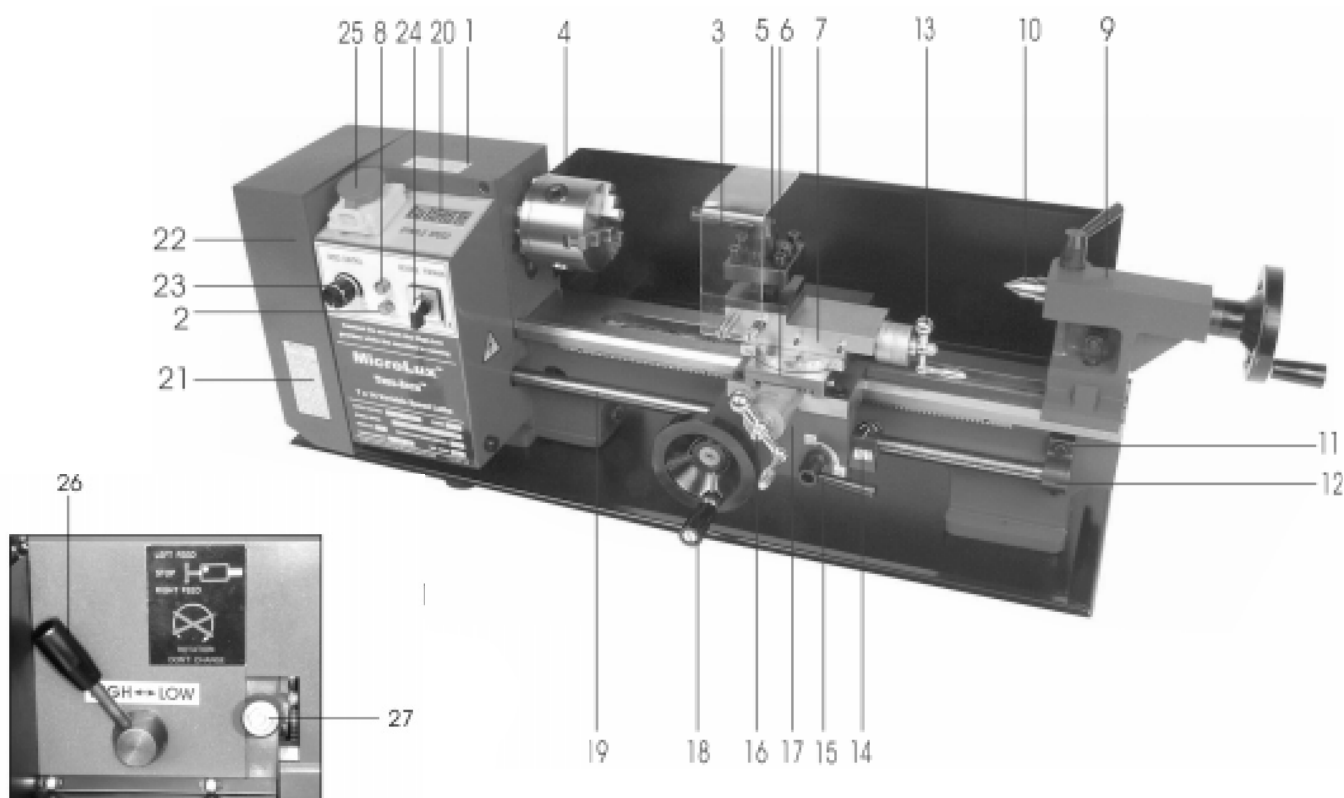
1. Nigdy nie forsować urządzenia lub przystawki poprzez użycie narzędzia o większych niż dopuszczalne wymiarach. Urządzenie wykona pracę lepiej i bezpieczniej przy utrzymywaniu parametrów roboczych przewidzianych przy jego konstrukcji.
2. Nie przenosić urządzenia trzymając za kabel zasilający.
3. Odłączać kabel zasilający z sieci ciągnąc za wtyczkę. Nigdy nie wyciągać wtyczki z gniazdka sieciowego szarpiąc za kabel.
4. Zawsze wyłączyć maszynę wyłącznikiem przed wyciągnięciem wtyczki z gniazdka sieciowego.

W PRZYPADKU NASUNIĘCIA SIĘ WĄTPLIWOŚCI CO DO BEZPIECZEŃSTWA, ZANIECHAĆ UŻYWANIA MASZYNY!

Wskazówki dotyczące uziemienia

Wtyczka zasilająca maszyny jest 3-stykowa, przy czym trzeci styk jest uziemiającym. Kabel zasilający należy dołączać tylko do gniazdka 3-stykowego. Nie wolno próbować obejść zabezpieczenie poprzez usunięcie styku uziemiającego. Odcięcie uziemienia wywoła wzrost zagrożenia wypadkowego, a także spowoduje utratę gwarancji.

NIE WOLNO MODYFIKOWAĆ WTYCZKI W JAKIKOLWIEK SPOŚÓB. W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA.



OPIS TECHNICZNY - LEGENDA

1. Wrzeciennik	11. Łoże	21. Tabela wskaźnika do nacinania gwintów (opcja)
2. Lampka żółta	12. Prawe łożysko śruby pociągowej	22. Pokrywa przekładni napędowej
3. Osłona uchwytu tokarskiego, z wyłącznikiem	13. Korbka posuwu suportu	23. Pokrętło regulacji prędkości
4. Uchwyt tokarski 3-szczękowy	14. Wskaźnik do nacinania gwintów (opcja)	24. Przełącznik kierunku obrotów
5. Imak narzędziowy	15. Dźwignia posuwu automatycznego	25. Wyłącznik awaryjny
6. Sanie poprzeczne	16. Korbka posuwu sań poprzecznych	26. Dźwignia przełączania zakresu prędkości
7. Suport narzędziowy	17. Skrzynka suportowa	27. Dźwignia przełączania kierunku śruby pociągowej
8. Lampka zielona	18. Korbka posuwu wzdłużnego	28. Mikroprzełącznik
9. Konik	19. Śruba pociągowa	
10. Nakrętka zabezpieczająca konika	20. Diagram prędkości wrzeciona	

1. WRZECIENNIK

Silnik zapewnia bezpośredni napęd wrzeciona poprzez wewnętrzny pasek zębaty. Prędkość obrotową wrzeciona zmienia się za pomocą pokrętła regulacji obrotów (23), znajdującego się na panelu sterowania.

Wrzeciono posiada wewnętrzny chwyt stożkowy Morse'a nr 3, służący do osadzenia kła współpracującego z tarczą tokarską, lub zaciskiem tokarskim.

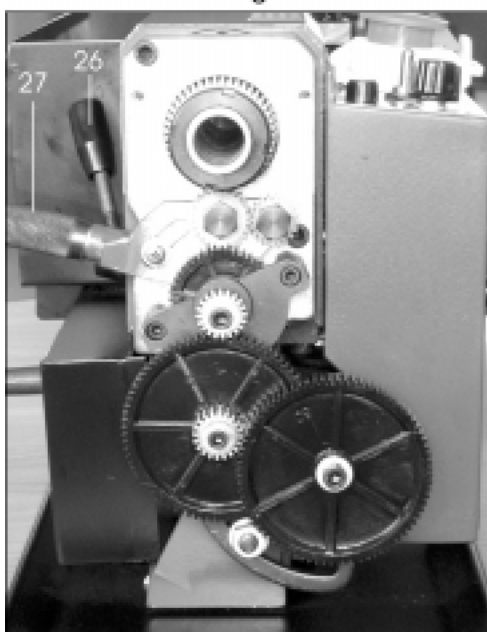
Samocentrujący uchwyt 3-szczękowy (4) mocowany jest do kołnierza wrzeciona (2). Aby odłączyć uchwyt należy po prostu odkręcić trzy nakrętki mocujące, znajdujące się od spodu kołnierza, a następnie zdjąć wraz z trzema kołkami mocującymi. Dostarczane są również trzy szczęki zewnętrzne, co rozszerza zakres możliwości mocowania obrabianego przedmiotu. Ich sposób montażu i użycia opisany jest w rozdz. "Akcesoria".

Kołnierz wrzeciona wyposażony jest w 6 otworów, które mogą być wykorzystane do mocowania różnych urządzeń mocujących, jak np. tarcza tokarska, uchwyt 4-szczękowy itp. (patrz "Akcesoria").

2. PRZEKŁADNIA NAPĘDOWA

Przekładnia napędowa osłonięta jest pokrywą (22), którą zdejmuje się po wykręceniu dwóch śrub z łbem gniazdom w sześciokątym.

Fig.2



Przekładnia zębata pokazana na rys. 2 przekazuje napęd do śruby pociągowej. Śruba pociągowa działa jako ślimak, i po przestawieniu dźwigni posuwu automatycznego (15) w pozycję zazębiającą gwint wewnętrzny ze śrubą, napęd przekazywany jest do sań wzdłużnych, a w konsekwencji do narzędzia skrawającego. W ten sposób realizowany jest posuw mechaniczny do nacinania gwintów lub ogólnych prac tokarskich. Prędkość obrotowa śruby pociągowej, a zatem prędkość posuwu narzędzia, wyznaczana jest przez konfigurację kół zębatach. Wyjaśnione jest to dokładniej w rozdz. "Nacinanie gwintów".

Napęd śruby pociągowej może zostać wyłączony za pomocą dźwigni (27). Ta sama dźwignia służy do określania kierunku obrotów śruby, tzn. do przodu lub do tyłu. (Działanie to jest dokładniej wyjaśnione w rozdz. "Nacinanie gwintów")

3. KONIK

Konik (9) można przesuwając wzdłuż łoża i zamocować w żądanym położeniu za pomocą jednej śruby (10), znajdującej się przy jego podstawie. Wrzeciono konika posiada wewnętrzny stożek Morse'a nr 2, służący do osadzenia dostarczonego kła. Na zamówienie dostępne są również kiel obrotowy i uchwyt wiertarski. (Patrz "Akcesoria").

4. SANIE WZDŁUŻNE I POPRZECZNE

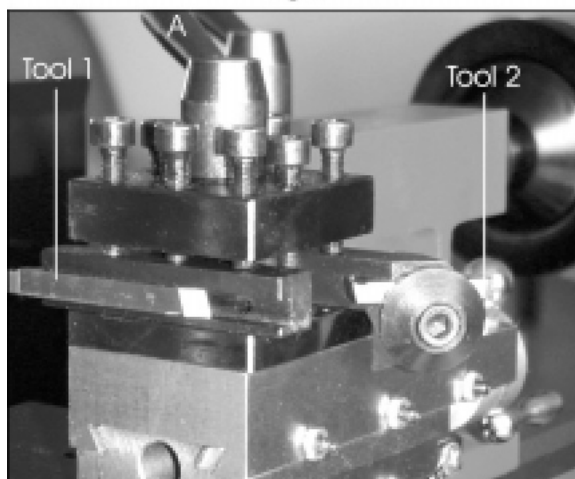
Na saniach wzdłużnych osadzone są sanie poprzeczne (6), do których zamontowany jest suport narzędziowy (7) umożliwiający wykonywanie skomplikowanych i precyzyjnych operacji. Sanie wzdłużne mogą być napędzane śrubą pociągową poprzez nakrętkę pociągową, zapewniając posuw mechaniczny, gdy dźwignia posuwu automatycznego (15), usytuowana na skrzynce suportowej (17), jest ustawiona w odpowiedniej pozycji.

Pozycja narzędzia ustawiana jest przez obracanie korbki posuwu sań poprzecznych (16), co zapewnia ruch poprzeczny do osi tokarki, oraz przez obracanie korbki posuwu ręcznego sań wzdłużnych (18), co zapewnia ruch wzdłuż osi tokarki. Dodatkowo, dla przemieszczenia w niewielkim zakresie narzędzia pod kątem prostym względem sań poprzecznych, można użyć korbki (13) suportu narzędziowego. Suport może być ustawiony pod kątem do sań poprzecznych, dzięki czemu możliwe jest toczenie krótkich stożków lub fazowań. Bardziej szczegółowo opisane to jest w rozdziale "Toczenie skośne".

Mechanizmy posuwu sań poprzecznych i suportu wyposa-

zone są w podziałki. Są one wykorzystywane do precyzyjnego przemieszczania narzędzia – jedna działka odpowiada 0,001" (0,025mm). Wraz z obracaniem korbki obraca się podziałka, przy czym podziałka sań poprzecznych może być przytrzymana, umożliwiając wyzerowanie podziałki. Sposób przeprowadzenia tego opisany jest bardziej szczegółowo w rozdz. "Użytkowanie".

Fig.3



Imak narzędziowy posiada 8 śrub z łbami gniazdowymi sześciokątnymi, służącymi do mocowania narzędzi skrawających w dowolnej pozycji. Możliwe jest jednocześnie zamocowanie do 4 narzędzi, dla szybkiej ich zmiany w kolejnych operacjach. Rysunek pokazuje zamocowane dwa noże tokarskie.

Imak można obrócić zwalniając dźwignię dociskową A, znajdującą się w jego górnej części na tyle, aby imak dało się nieco unieść i obrócić o żądany kąt.

ZAWSZE przed rozpoczęciem operacji skrawania należy upewnić się, czy imak, a więc i narzędzie, są mocno dociśnięte dźwignią.

5. SILNIK

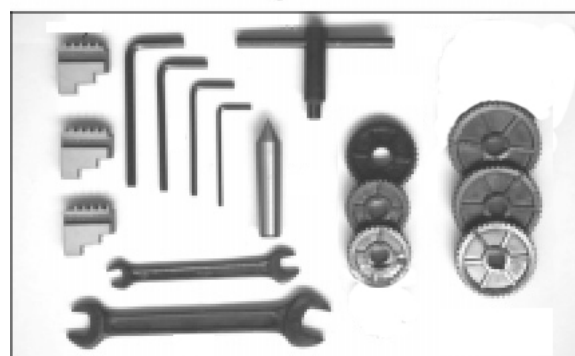
Nie zaleca się wymontowywania silnika. Szczotki można wymienić w sposób opisany w rozdziale "Czynności konserwacyjne". W przypadku konieczności wykonania wszelkich innych prac serwisowych i naprawczych należy kontaktować się z autoryzowanym serwisem.

ROZPAKOWANIE I PRZYGOTOWANIE DO UŻYTKU

Po dostawie należy ostrożnie wypakować tokarkę, skontrolować czy nie wystąpiły uszkodzenia transportowe i czy są wszystkie części zgodnie ze specyfikacją. W przypadku widocznych uszkodzeń, lub braku części prosimy o bezwzględny kontakt z dostawcą.

W opakowaniu winny znajdować się następujące pozycje:

Fig.4



1. 4 stopy gumowe*
2. 4 klucze trzpieniowe sześciokątne
3. 1 klucz do uchwytu wiertarskiego
4. 1 pojemnik plastikowy z olejem*
5. 1 bezpiecznik zapasowy*
6. 2 uchwyty plastikowe z nakrętkami i śrubami*
7. 1 kieł ze stożkiem Morse'a nr 2 (do konika)
8. 3 szczęki zewnętrzne (do uchwytu tokarskiego 3-szczękowego)
9. 2 klucze płaskie 8x10 mm i 14x17 mm
10. 1 zestaw kół zębatach (calowy lub metryczny)

* nie uwidocznione na ilustracji

Maszyna jest bardzo ciężka. Przy zapewnieniu sobie pomocy ustawić ją na stabilnej powierzchni lub stole warsztatowym. Używając rozpuszczalnika odpowiedniej jakości, usunąć warstwę środka zabezpieczającego, a następnie lekko naoliwić obrobione powierzchnie maszyny.

Na czas transportu korbka posuwu sań poprzecznych została zamontowana odwrotnie. Należy ją zdjąć, odkręcając śrubę mocującą, i zamontować we właściwy sposób. Teraz obracając wszystkie korbki sprawdzić, czy poruszają się swobodnie, równo i gładko.

Przymocować plastikowe uchwyty korbkowe do kółek ręcznych posuwów, w tym również konika, dbając o to, by nakrętki były mocno dokręcone, a jednocześnie uchwyty obracały się swobodnie na trzpieniach bez nadmiernego luzu.

Elementy regulacyjne sań wzdłużnych i poprzecznych oraz suportu narzędziowego są ustawione fabrycznie tak, by zapewnić możliwość gładkiego przemieszczania w obu kierunkach. Jeżeli jednak w czasie transportu nastąpiło rozregulowanie, objawiające się trudnością lub nierównomiernością przesuwu, należy skorzystać z rozdziału "Nastawianie i regulacja" podającego sposoby przeprowadzania regulacji. Wszystkie klucze - trzpieniowe sześciokątne i płaskie - niezbędne do prowadzenia regulacji są dostarczone wraz z kluczem 3-szczękowego uchwytu tokarskiego i zapasowym bezpiecznikiem. Oprawka bezpiecznikowa usytuowana jest na panelu sterowania.

Cztery gumowe stopy, oraz dwie nóżki wsporcze, należy przymocować od spodu łoża przy użyciu czterech śrub M8 wkręconych w przewidziane do tego, nagwintowane otwory. Śruby te używane są również do przytrzymywania rynienki na wióry. Jednakowoż, mając na względzie uzyskanie jak najlepszej stabilności i bezpieczeństwa użytkowania,

usilnie zalecamy zamocowanie tokarki do stabilnego podłoża, jak opisano w rozdz. "Mocowanie tokarki".
Trzy dodatkowe szczęki zewnętrzne rozszerzają możliwości mocujące uchwytu tokarskiego. Opisane jest to dokładniej w rozdz. "Akcesoria".

INSTALACJA

OSTRZEŻENIE!
NIE WOLNO UŻYWAĆ MASZINY DO CZASU UKOŃCZENIA INSTALACJI I PRZEPROWADZENIA WSZYSTKICH TESTÓW WSTĘPNYCH ZGODNIE Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ.

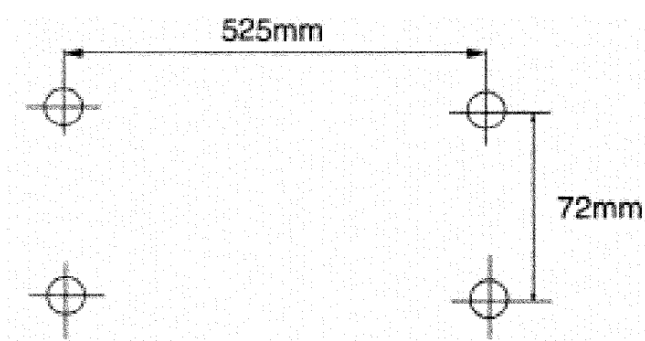
MOCOWANIE TOKARKI

Tokarka powinna być zamocowana do stołu warsztatowego o odpowiedniej wysokości, zapewniającej normalną obsługę bez konieczności zginania pleców. Maszyna jest bardzo ciężka, należy więc zapewnić sobie pomoc przy przenoszeniu jej.

Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie ogólne, zwracając uwagę by nie występowało zacinienie miejsca pracy przez operatora.

Stanowczo zalecamy solidne przymocowanie tokarki do stołu śrubami, wykorzystując do tego gwintowane otwory przewidziane do mocowania nóg. Ma to na celu polepszenie stabilności maszyny, a przez to zwiększenie bezpieczeństwa użytkownika.

Aby to przeprowadzić należy wykręcić cztery śruby M8 mocujące gumowe stopy i rynienkę na wióry (jeżeli są założone) i odłączyć stopy. Wywiercić w blacie stołu otwory o średnicy 10 mm, rozmieszczone jak na rysunku, a następnie, przy pomocy śrub M8 o odpowiedniej długości, z podkładkami płaskimi (nie są dołączone), przymocować tokarkę do stołu, pamiętając o założeniu rynienki na wióry.

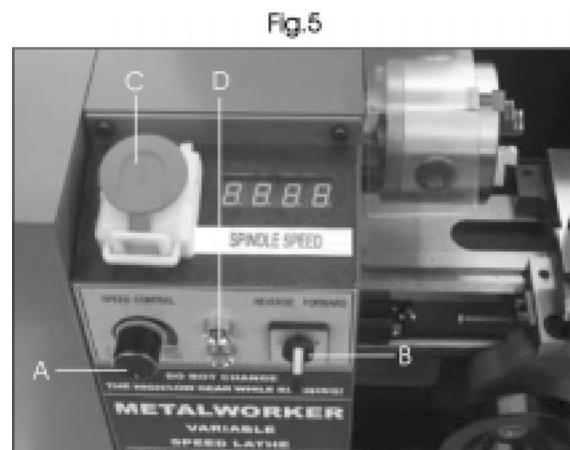


Ewentualnie, w sytuacji gdy nie chcemy montować tokarki na stałe, można przymocować ją do płyty ze sklejki drewnianej o grubości 18 mm, o zalecanych rozmiarach co najmniej 800x300 mm, sytuując otwory mocujące centralnie na płycie. Podczas użytkowania tokarki płytę należy zamocować do stołu za pomocą zacisków klamrowych.

URUCHAMIANIE

A. PIERWSZE URUCHOMIENIE – PODCZAS INSTALACJI (patrz rys. 5)

Przy zapewnieniu wszystkich uprzednio wymienionych środków bezpieczeństwa, ustawić dźwignię zakresu prędkości (26) na "LOW". Pokrywa uchwytu tokarskiego 3-szczękowego musi być zamknięta.



Upewnić się, czy sanie poprzeczne są wystarczająco oddalone od uchwytu tokarskiego, i czy dźwignia posuwu automatycznego jest w pozycji rozłączonej (tzn. górnej). Dołączyć kabel zasilający do gniazdka.

Przełącznik kierunku obrotów FORWARD/ OFF/REVERSE (na rys. oznacz. B), na głównym panelu sterującym, ustawić w pozycję FORWARD (W przód), następnie zwolnić przycisk wyłącznika awaryjnego przez lekkie przyciśnięcie go w kierunku wrzeciennika, jak wskazuje strzałka na czerwonej główce (C). Zaświeci się wówczas zielona lampka sygnalizacyjna.

Uruchomić maszynę poprzez ŁAGODNE przekręcenie w prawo pokrętki regulatora prędkości (A). W miarę kręcenia pokrętki prędkość będzie wzrastać. Wartość prędkości obrotowej wrzeciona będzie wskazywana na wyświetlaczu cyfrowym.

UWAGA: Zawsze przed włączeniem tokarki pokrętło regulatora prędkości musi być ustawione na minimum. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia płytki z układem sterowania prędkością.

W ciągu pierwszych 5 minut należy stopniowo zwiększać prędkość obrotową wrzeciona, aż do osiągnięcia obrotów maksymalnych. Należy utrzymywać te obroty przez co najmniej 2 minuty, a następnie zatrzymać maszynę i odłączyć zasilanie.

Sprawdzić czy wszystkie elementy są nadal pewnie zamocowane, i czy pracują swobodnie i we właściwy sposób.

Sprawdzić również pewność mocowania śrub.

Powtórzyć powyższą procedurę w zakresie obrotów wysokich, tj. przy ustawieniu dźwigni zakresu prędkości na "HIGH".

W przypadku konieczności przeprowadzenia jakichś regulacji, należy korzystać z rozdz. "Ustawienia i regulacja".

OSTRZEŻENIE:

NIGDY nie usiłować zmieniać zakresu prędkości z wysokich (HIGH) na niskie (LOW) gdy maszyna jest w ruchu.

B. WŁĄCZANIE W NORMALNYCH WARUNKACH (patrz rys. 5)

1. Zapewnić wszystkie niezbędne środki bezpieczeństwa wymienione wcześniej i upewnić się, czy obrabiany materiał może się obracać bez żadnych przeszkód.
2. Zawsze przed włączeniem tokarki pokrętko regulatora prędkości musi być ustawione na minimum.
3. Ustawić przełącznik kierunku obrotów (B) na panelu sterowania w pozycję FORWARD (W przód).
4. Ustawić dźwignię posuwu automatycznego w pozycję włączoną lub wyłączoną, w zależności od tego, czy wymagany jest posuw automatyczny, czy nie.

WAŻNE: Musi to być **ZAWSZE** czynność rozważna i świadoma.

UWAGA: Jeżeli posuw automatyczny jest wymagany, wówczas dźwignia Forward/Neutral/ Reverse przy śrubie pociągowej ma być ustawiona na FORWARD. Jeżeli posuw automatyczny nie jest wymagany, wówczas dźwignia ta powinna być ustawiona na NEUTRAL. Aby to wykonać należy odciągnąć osadzoną sprężyste radełkowaną gałkę, i przytrzymując ją w tej pozycji przemieścić dźwignię tak, by jej kołek ustalający wskoczył do środkowego otworu na obudowie.

5. W celu uruchomienia tokarki należy dalej postępować w sposób opisany powyżej.
6. Po skończeniu pracy, lub w sytuacji gdy maszyna ma być pozostawiona bez nadzoru, należy ustawić przełącznik kierunku obrotów w pozycję wyłączoną (OFF), a następnie odłączyć zasilanie z gniazdka.

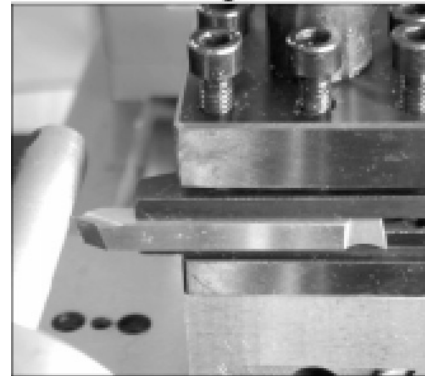
UWAGA: Zasilacz tokarki posiada automatyczny układ ochrony przeciążeniowej. Przy przeciążeniu maszyny układ spowoduje zatrzymanie maszyny i zaświeci się żółta lampka (D). Aby ponownie uruchomić maszynę należy przestawić przełącznik kierunku obrotów (B) na OFF, usunąć przyczynę zatrzymania, upewnić się co do zakresu prędkości obrotowej i pokrętko prędkości ustawić na minimum. Gdy maszyna jest gotowa, przestawić przełącznik kierunku obrotów w pożądaną pozycję (zielona lampka powinna się świecić, a żółta być wyłączona). Wyregulować prędkość stosownie do potrzeb.

OSTRZEŻENIE: **ZAWSZE** przed zmianą ustawienia, lub dokonaniem jakichkolwiek regulacji, również zmiany zakresu prędkości, należy wyłączać maszynę przełącznikiem kierunku obrotów Forward/Off/Reverse, ustawiając go na OFF.

UŻYTKOWANIE**A. TOCZENIE PROSTE**

Przed włączeniem tokarki w sposób opisany wyżej, konieczne jest dokładne skontrolowanie jej ustawienia dla danego rodzaju pracy.

Fig.6



Poniżej przedstawione są wskazówki, jak tokarka ma być ustawiona do prowadzenia operacji toczenia prostego.

ZAWSZE należy dokładnie zaplanować pracę. Należy mieć rysunek lub plan technologiczny, oraz niezbędne przyrządy pomiarowe, jak mikrometr, sprawdzian szczękowy itp.

Wybrać nóż, którym będzie wykonywane skrawanie i założyć do imaka suportu tak, aby jak najmniej wystawał. Zamocować, dokręcając 3 śruby z łbem gniazdowym sześciokątnym, rys.6. (Najlepiej, gdyby dla noża prostego wysunięcie wynosiło ok. 10 mm, lecz nie więcej niż 15 mm.)

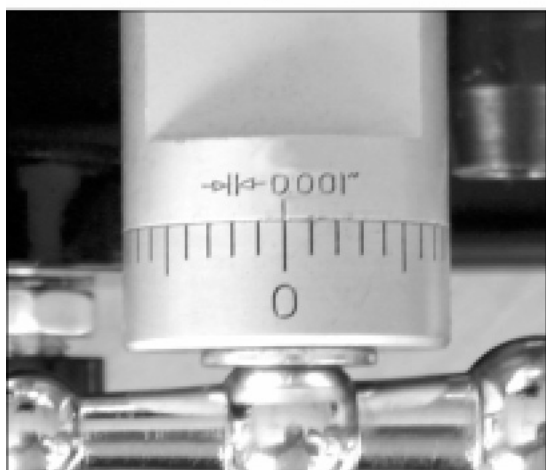
Jest **BARDZO WAŻNE**, by wierzchołek noża znajdował się na wysokości osi obrotu obrabianego materiału, lub nieco niżej.

W żadnym wypadku nie może on znajdować się powyżej osi. W razie potrzeby podniesienia wierzchołka należy włożyć pod nóż podkładki regulacyjne, natomiast w przypadku, gdy wierzchołek jest za wysoko, jedynym sposobem poprawy sytuacji jest wymiana narzędzia, albo jego zeszlifowanie.

W celu sprawdzenia poprawności wysokości ustawienia należy przysunąć nóż jak najbliżej wierzchołka kła osadzonego w koniku. Oba wierzchołki powinny się pokrywać. W razie konieczności podregulowania zastosować podkładki, obniżyć wierzchołek noża przez przeszlifowanie, albo wymienić nóż na inny.

Po ustawieniu wysokości wierzchołka zamocować obrabiany materiał w uchwycie tokarskim albo tarczy, oraz w razie potrzeby, użyć kła konika jako dodatkowej podpory w sytuacji, gdy nie da się wystarczająco dobrze zamocować materiału w uchwycie, albo gdy jest on długi lub o małej średnicy. Można też użyć dodatkowej podtrzymki stałej, patrz rozdz. "Akcesoria". Jeżeli konik nie jest potrzebny, można go całkowicie zdjąć z tokarki; w tym celu należy zluźnić nakrętkę mocującą w podstawie konika i zsunąć go z łoża. Może okazać się koniecznym podregulowanie ustawienia suportu lub zmianę zamocowania obrabianego przedmiotu, dla zapewnienia swobodnej przestrzeni.

Fig.7



Po dokonaniu tego należy wycofać nóż, i pokręcając korbką odsunąć sanie od wrzeciennika; teraz dosuwać nóż w kierunku materiału w jakimś miejscu odcinka poddawanego skrawaniu, pokręcając jednocześnie ręką uchwyt z materiałem. Kontynuować powoli przysuwanie do chwili, gdy nóż dotknie powierzchni. Zaznaczyć tę pozycję przez wyzerowanie podziałki na saniach poręcznych, tj. obrócić ruchomą część podziałki do zgrania się kresek jak na rys. 7.

Po wyzerowaniu cofnąć sanie poprzeczne o jeden pełny obrót, a następnie przemieścić sanie wzdłużne aż nóż znajdzie się w pobliżu prawego końca obrabianego materiału. Pokręcić ponownie do przodu korbkę saní poprzecznych o jeden pełny obrót, do zgrania kresek zerowych.

WAŻNE: W przypadku, gdy znacznik zerowy zostanie niechcący ominięty należy cofnąć się o co najmniej pół obrotu, a następnie powoli spróbować jeszcze raz zgrać kreskę zerową ze znacznikiem. W ten sposób należy postępować **ZAWSZE** przy wykorzystywaniu podziałki do kontrolowania przemieszczenia saní poprzecznych lub suportu narzędziowego. Ma to na celu skompensowanie luzów występujących w przekładniach zębatych, prowadnicach itd.

Kontynuować pokręcanie korbką o wielkość odpowiadającą pożądanej głębokości skrawania.

UWAGA: Zaleca się, aby przy toczeniu zgrubnym głębokość skrawania nie przekraczała 0,010" (0,25 mm).

Ustawienie tokarki zostało zakończone i można rozpocząć operację toczenia, ale przed rozpoczęciem należy sprawdzić ustawienia poszczególnych dźwigni:

- Dźwignia posuwu automatycznego. Upewnić się, czy dźwignia ta jest w położeniu górnym, dla umożliwienia przesuwu ręcznego.
- Dźwignia kierunku obrotów śruby pociągowej. Jeżeli posuw automatyczny nie jest wymagany ma być ustawiona na "Neutral".
- Dźwignia zakresu prędkości HIGH/LOW (Wysoka/Niska). Wybrać pożądany zakres.

Włączyć tokarkę w sposób opisany w rozdziale "Uruchamianie" i powoli skrawać materiał posługując się korbką posuwu ręcznego. Kontynuować posuw wzdłużny narzędzia aż do osiągnięcia zaznaczonej linii na materiale, wówczas

wycofać nóż pokręcając kółko posuwu poprzecznego o jeden lub dwa pełne obroty. Przesunąć sanie wzdłużne za pomocą korbki z powrotem do miejsca rozpoczęcia skrawania, następnie pokręcić korbkę przesuwu poprzecznego o tę samą liczbę obrotów o którą nóż był cofnięty, zwiększoną o żądaną głębokość skrawania, i przeprowadzić toczenie następnej warstwy.

UWAGA: Opisana tu procedura dotyczy operacji ogólnego toczenia zgrubnego. Do innych rodzajów toczenia, np. wykańczającego, toczenia występów itp., należy skorzystać z odpowiednich podręczników.

B. TOCZENIE PROSTE Z POSUWEM AUTOMATYCZNYM

Stosuje się takie same ustawienia podstawowe jak opisane powyżej, z wyjątkiem tego, że przed uruchomieniem dźwignia kierunku obrotów śruby pociągowej (25, na prawo od wrzeciennika) ma być ustawiona na "Forward" ("Do przodu"), a dźwignia posuwu automatycznego (13) w pozycję włączoną, tzn. tak, by ciągnąć sanie wzdłużne. Jak wspomniano wcześniej, prędkość obrotowa śruby pociągowej, a zatem i prędkość posuwu narzędzia, zależy od ustawienia kół zębatych przekładni. Prędkość posuwu przy toczeniu normalnym jest znacznie niższa niż przy nacinaniu gwintów.

Tokarka jest fabrycznie ustawiona do toczenia normalnego, jeżeli jednak prowadzono nacinanie gwintów, należy zawsze pamiętać by przywrócić konfigurację kół jak do toczenia normalnego. Prosimy korzystać w tym z opisów na kolejnych stronach, pokazujących ustawienia kół, oraz wyjaśniających jak należy je zmieniać.

- Zachowując wszystkie niezbędne środki bezpieczeństwa wymienione wcześniej, usytuować nóż w pobliżu prawego końca obrabianego przedmiotu, mając ustawioną na podziałce saní poprzecznych odpowiednią głębokość skrawania.
- Ustawić dźwignię kierunku obrotów śruby pociągowej F/N/R na "Forward" ("Do przodu"), przełącznik kierunku obrotów wrzeciona Forward/Off/Reverse na głównym panelu sterującym też na "Forward" ("Do przodu"), a następnie włączyć maszynę.
- Używając prawej ręki, pokrętkiem prędkości ustawić pożądaną wartość obrotów, a następnie przestawić w dół dźwignię włączania posuwu tak, by gwint nakrętki pociągowej zażębił się pewnie ze śrubą.

WAŻNE: Lewa ręka operatora zawsze musi być wolna, aby móc w razie potrzeby nacisnąć przycisk wyłącznika awaryjnego.

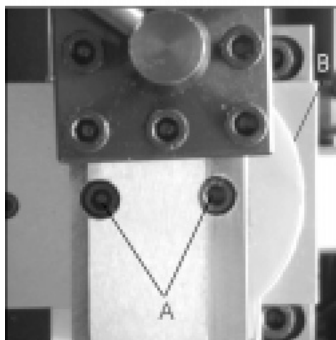
- Uważnie obserwując ruch narzędzia, w momencie, gdy znajdzie się ono na kresce oznaczającej koniec skrawania, podnieść szybko do góry dźwignię posuwu automatycznego, upewniając się, by tam pozostała. Jeżeli wymagany jest wysoki stopień dokładności zaleca się ukończenie skrawania posługując się posuwem ręcznym. Chcąc uzyskać przy toczeniu występu doskonale gładką krawędź należy używać odpowiednio ukształtowanego noża.

- Cofnąć nóż o jeden lub dwa pełne obroty korbki posuwu poprzecznego saní. Kręcąc korbką przesunąć sanie wzdłuż-

uźne z powrotem do miejsca rozpoczęcia skrawania, następnie pokręcić kółko przesuwu poprzecznego o tę samą liczbę obrotów o którą nóż był cofnięty, zwiększoną o żadaną głębokość skrawania, i przeprowadzić tocznie następnej warstwy.

C. TOCZENIE SKOŚNE

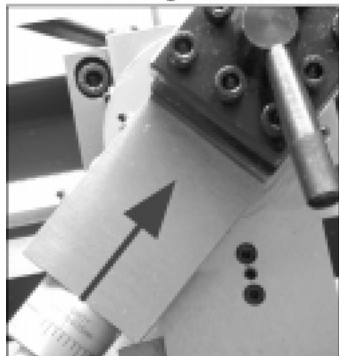
Fig.8



Toczenie skośne wykonywane jest z wykorzystaniem suportu narzędziowego, który jest zamontowany na saniach poprzecznych i ustawiony przy wszystkich normalnych operacjach toczenia pod kątem prostym do nich (co wskazywane jest przez znak zero na korpusie sań).

W celu ustawienia suportu tak, by można było wykonywać toczenie skośne, najpierw należy przesunąć sanie poprzeczne na tyle, by odśloniły się dwie śruby z łbami gniazdowymi (A), jak pokazano na rys. 8.

Fig.9



Należy poluzować te śruby na tyle, aby suport dał się obrócić o żadany kąt, wskazywany na podziałce, a następnie zamocować go dokręcając na powrót śruby.

Stożek lub sfazowanie jest toczone, po odpowiednim ustawieniu sań poprzecznych, przy użyciu korbki posuwu suportu tak, by nóż przesuwiał się w kierunku zaznaczonym strzałką, jak pokazano na rys. 9.

D. NACINANIE GWINTÓW

Operacja ta wymaga pewnego stopnia wprawy i dokładności, i nie należy do niej przystępować przed pełnym poznanem wszystkich aspektów obróbki tokarskiej. Zasada polega na tym, że sanie wzdłużne posuwane są mechanicznie w kierunku wrzeciennika, tak jak przy normalnym toczeniu z posuwem automatycznym, z tą różnicą, że prędkość posuwu, wyznaczona przez układ kół zębatach, jest większa. Ponadto, nóż skrawający zbliża się bardziej do obracającego się uchwytu. Należy zatem podczas pracy wykazywać

dużą uwagę i koncentrację aby nie dopuścić do zderzenia się tych dwóch części, ponieważ może to doprowadzić do poważnych uszkodzeń.

Tokarka dostarczana jest ze śrubą pociągową umożliwiającą wytwarzanie gwintów calowych, w zakresie od 12 do 52 zwojów na cal, bądź gwintów metrycznych w zakresie skoku 0,4 – 0,2 mm. Należy pamiętać, że każdy rodzaj gwintu (UNF, BA, BSP, BSW itd.) wymaga całkowicie odmiennego profilu noża tokarskiego, jako że charakteryzuje się innym zarysem. Szczegółowe informacje dotyczące techniki nacinania gwintów, narzędzi itp., można znaleźć w odpowiednich podręcznikach, albo należy się zwrócić o poradę lub szkolenie do wykwalifikowanych osób.

Zasady procedury nacinania gwintu są następujące:

1. Należy starać się, aby odległość od uchwytu do końca zamierzonego gwintu była jak największa, i jeżeli to możliwe, należy wykonać w miejscu przyszłego obciążenia przetapodtoczenie o średnicy mniejszej od średnicy rdzenia gwintu.
2. Założyć zestaw kół zębatach odpowiadający żadanemu gwintowi, oraz zamocować prawidłowo nóż tokarski. Ustawić wymaganą głębokość skrawania i usytuować nóż w miejscu początkowym nacinania.
Uwaga: Głębokość skrawania ma zasadniczą wagę, i może być wyliczona lub odczytana z odpowiedniego podręcznika.
3. Zachowując wszystkie niezbędne środki bezpieczeństwa wymienione wcześniej, włączyć maszynę z dźwignią automatycznego posuwu w pozycji wyłączonej (górnjej).
4. Zdecydowanym ruchem przestawić dźwignię posuwu w pozycję włączoną, następnie przestawić przełącznik kierunku obrotów śruby pociągowej (B) w pozycję "FORWARD" ("Do przodu").
W chwili, gdy nóż zbliży się do końca wykonywanego gwintu, przestawić przełącznik (B) w pozycję "OFF" ("Wył.").
Nie przestawiać dźwigni posuwu w pozycję wyłączoną.
5. Wycofać nóż przy użyciu korbki sań poprzecznych, zapamiętując dokładnie pozycję na podziałce i liczbę obrotów korbki.
Przełącznik (B) przestawić na "REVERSE" ("Do tyłu"), a w chwili, gdy sanie wzdłużne cofną się do pozycji wyjściowej, przestawić przełącznik (B) na "OFF" ("Wył.").
Przysunąć nóż do gwintowanego pręta o ilość obrotów równą dokładnie wykonanej przy wycofywaniu, a następnie dodatkowo o żadaną głębokość skrawania następnej warstwy.
6. Powtórzyć kroki 4 i 5. Postępować w opisany sposób do momentu ukończenia wykonywania gwintu.

DOBÓR KÓŁ ZĘBATYCH PRZY NACINANIU GWINTU

Śruba pociągowa napędzana jest poprzez przekładnię zębatą od koła zębatego na wrzecionie. Przełożenie przekładni określa prędkość obrotową śruby względem wrzeciona, tzn. na jeden obrót wrzeciona przypada kąt obrotu śruby wynikający z wartości przełożenia.

Zatem, poprzez odpowiedni dobór przekładni możemy wytwarzać gwinty o pożądanych rozmiarach, przy czym, jeżeli

śruba pociągowa tokarki przeznaczona jest do gwintów calowych, rozmiary te są określane w zwojach na cal (TPI), a jeżeli śruba przeznaczona jest do gwintów metrycznych, rozmiary są określane wartością skoku w mm.

Jak powiedziano wcześniej, uzyskiwany gwint jest całkowicie zależny od kształtu wierzchołka noża. Niniejsza instrukcja obsługi nie może dostarczyć wszelkich szczegółowych informacji dotyczących rodzaju narzędzi skrawających, prędkości nacinania, postępowania z różnymi materiałami itd., dlatego usilnie zalecamy skorzystanie z odpowiednich podręczników, albo zwrócenie się o poradę do wykwalifikowanych osób.

Zamieszczone dalej tabele podają rozmiary gwintów, które wykonywane są przy zastosowaniu zestawów kół zębatych podanych w odpowiednich kolumnach.

UWAGA: Ustawienie fabryczne tokarki przewidziane jest do normalnego toczenia przy wykorzystaniu posuwu mechanicznego czyli automatycznego, z następującym układem kół zębatych:

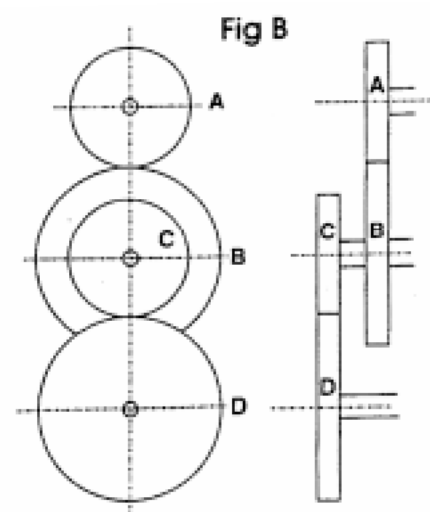
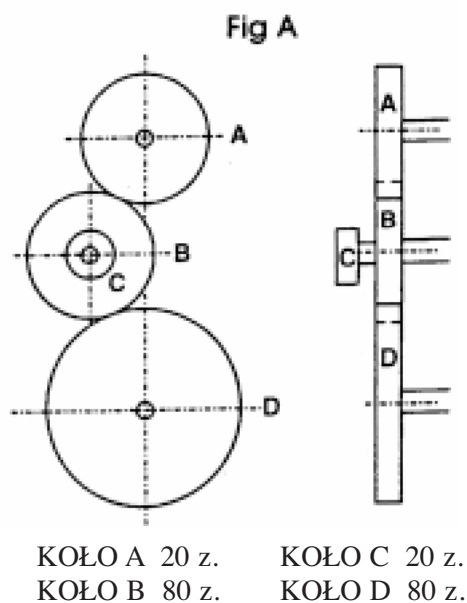


TABELA NACINANIA GWINTÓW CALOWYCH

Zwojów na cal	Koło zębate				Przykłady:
	A	B	C	D	
12	40			30	1. Dotyczy Rys. A Aby naciąć gwint calowy 12 TPI należy zastosować: koło A o 40 zębach koło D o 30 zębach oraz dowolne koło B, umożliwiające przeniesienie napędu z koła A do D.
13	40	65	60	30	
14	40			35	
16	40			40	
18	40			45	
19	40	50	60	57	
20	40			50	
22	40			55	
24	40			60	
26	40			65	
28	20			35	2. Dotyczy Rys. B Aby naciąć gwint calowy 13 TPI należy zastosować: koło A o 40 zębach koło B o 65 zębach koło C o 60 zębach koło D o 30 zębach
32	20			40	
36	20			45	
38	20	50	50	57	
40	20			50	
44	20			55	
48	20			60	
52	20			65	

* W przypadku korzystania z "Zestawu do konwersji na gwinty metryczne" można korzystać z poniższej tabeli.

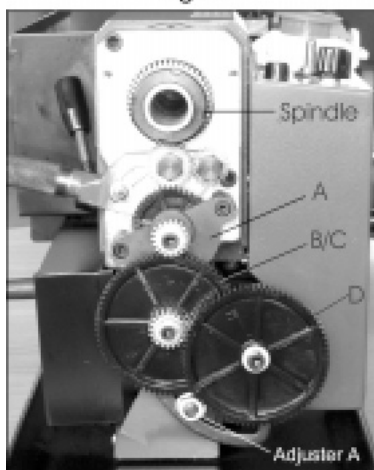
TABELA NACINANIA GWINTÓW METRYCZNYCH

Mm	Koło zębate				Przykłady:
	A	B	C	D	
0,4	20	50	40	60	1. Dotyczy Rys. A Aby naciąć gwint o skoku 0,5 mm należy zastosować: koło A o 20 zębach koło B o 50 zębach koło C o 60 zębach oraz dowolne koło C.
0,5	20	50		60	
0,6	40	50	30	60	
0,7	40	50	35	60	
0,8	40	50	40	60	
1,0	20	60		30	
1,25	50	40		60	2. Dotyczy Rys. B Aby naciąć gwint o skoku 0,4 mm należy zastosować: koło A o 20 zębach koło B o 50 zębach koło C o 40 zębach koło D o 60 zębach
1,5	40	60		60	
1,75	35	60		30	
2,0	40	60		30	

Gdy zestawiany jest prosty układ kół, jak na Rys. A, koło B działa jako pośrednie, dlatego liczba jego zębów nie ma znaczenia – może to być dowolne koło, które połączy A z D. Uwidocznione to jest w postaci pustego miejsca w odpowiedniej kolumnie tabeli.

Wałki na których osadzone są koła A i D są ustalone, dlatego wszelkie regulacje mogą dotyczyć tylko wałków z kołami B i C, z wykorzystaniem regulatora oznaczonego literą A na rys. 10.

Fig.10



1. Wykręcić śruby z łbem gniazdowym sześciokątnym, mocujące koła A i D, a następnie śruby mocujące koła B i C.
2. Dla umożliwienia zupełnego rozłączenia się kół B i C, i przez to ułatwienia ich demontażu, należy odkręcić nakrętkę zabezpieczającą wałka, na którym osadzone są te koła, oraz nakrętkę ustalającą regulatora "A".
3. Zdjąć koła, pilnując by z rowków wałków nie wypadły małe kliny ustalające, i założyć nowe koła, potrzebne do nacinania zamierzonego gwintu. Mogą one być zakładane obrócone dowolną stroną. Na każdym z kół zaznaczona jest wyraźnie liczba zębów. Wkręć śruby zabezpieczające, pilnując by ich podkładki były dociśnięte do piast kół.

UWAGA: Jeżeli wymagany jest złożony układ kół, jak na Rys. B, należy na wałku z kołem D zastosować pierścień dystansowy (ustalany za pomocą klina), który zakłada się PRZED założeniem koła D. Ma to na celu ustawienie kół D i C w jednej płaszczyźnie.

4. Usytuować wzajemnie wałek z osadzonymi kołami B i C oraz regulator "A" tak, by wszystkie koła prawidłowo się zazębiły, i dociągnąć nakrętki zabezpieczające regulatora. Może to wymagać kilkakrotnych prób, jednak należy starać się uzyskać jak najmniejszy luz międzyzębowy, nie dopuszczając do zbyt mocnego zacisku (dla skontrolowania luzu należy obracać wrzeciono ręką).

Założyć pokrywę i zamocować za pomocą 2 śrub z łbem gniazdowym.

CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

Sprawą kluczową dla zapewnienia maksymalnej wydajności tokarki jest jej właściwe utrzymanie.

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY

Zawsze przed przystąpieniem do pracy należy przeprowadzić kontrolę maszyny. Wszelkie uszkodzenia winny być usunięte, a nieprawidłowości nastawienia poprawione. Uszkodzenia powierzchniowe usunąć za pomocą osełki z olejem. Przed uruchomieniem sprawdzić, poruszając ręką, czy wszystkie części gładko współpracują.

Wpuścić kilka kropli oleju do otworów smarowniczych w obudowach łożysk na obu końcach śruby pociągowej; powtórzyć smarowanie w ciągu dnia jeżeli praca odbywa się w

sposób ciągły. Dla uzyskania dostępu do lewego łożyska konieczne jest zdjęcie pokrywy przekładni napędowej. Kilka kropli należy również wpuścić do otworu smarowniczego prowadnicy suportu, na górnej powierzchni sań, pomiędzy dwiema śrubami o łbach gniazdowych sześciokątnych.

PO SKOŃCZENIU PRACY

Usunąć wióry z tokarki i dokładnie oczyścić wszystkie jej powierzchnie. Jeżeli był używany środek chłodzący, należy spuścić go całkowicie z korytka. Wszystkie elementy powinny być suche, a nie lakierowane powierzchnie lekko pokryte olejem. Po pracy zawsze należy wyjąć z maszyny narzędzia skrawające i złożyć w bezpiecznym miejscu.

SZCZOTKI SILNIKA

W celu wymiany szczotek należy wykręcić zakrętki widoczne od przodu i od tyłu maszyny, poniżej wrzecionnika, jak pokazano na rys. 11.

Fig.11



NASTAWIANIE I REGULACJA

Dla zapewnienia najwyższej sprawności maszyny może być koniecznym przeprowadzenie okresowej regulacji części składowych. Poszczególne regulacje przeprowadza się w następujący sposób:

A. REGULACJA SAŃ POPRZECZNYCH

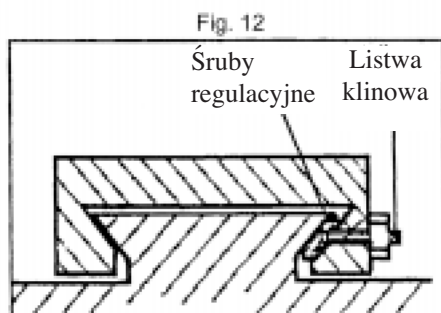
Sanie poprzeczne osadzone są na prowadnicy typu jaskółczy ogon, jak pokazuje to rys. 12. Po jednej stronie prowadnicy, pomiędzy pochyłymi powierzchniami bocznymi, znajduje się listwa klinowa, która może być dociskana do prowadnicy za pomocą trzech śrub regulacyjnych, usytuowanych wzdłuż jej długości.

Śruby regulacyjne znajdują się po prawej stronie sań, bezpośrednio poniżej korbki napędu suportu narzędziowego. W miarę upływu czasu następuje zużycie współpracujących powierzchni, powodując wystąpienie luzów.

W celu podregulowania listwy klinowej i przywrócenia w ten sposób równomierności i gładkości pracy należy:

1. Poluzować nakrętki śrub regulacyjnych listwy klinowej i wkręcić każdą z nich jednakowo do oporu, stosując tą samą wartość momentu dla każdej ze śrub. Sanie powinny być pewnie zatrzymane w miejscu. Sprawdzić to, próbując pokręcić korbkę bez używania nadmiernej siły.
2. Wykręcić każdą ze śrub TYLKO o jedną czwartą obrotu i zablokować nakrętką.
3. Przez pokręcanie korbki sprawdzić, czy ruch odbywa się równomiernie i gładko na całej długości.
4. Jeżeli ruch jest zbyt luźny, wkręcić wszystkie śruby o jedną ósmą obrotu i sprawdzić ponownie. Podobnie, jeżeli ruch jest za ciasny, należy wykręcić każdą ze śrub o jedną ósmą obrotu, aż do osiągnięcia stanu właściwego.

5. Dociągnąć wszystkie nakrętki ustalające, zwracając uwagę, by nie poruszyć przy tym ustawienia śrub.
6. Po ukończeniu regulacji przesunąć sanie do jednego krańca i przesmarować olejem wszystkie współpracujące powierzchnie sań oraz śruby pociągowej i przesunąć sanie do normalnej pozycji.



B. KORBKA SAŃ POPRZECZNYCH

Posuw poprzeczny sań winien odbywać się gładko podczas kręcenia korbką, przy czym podziałka musi obracać się wraz z nią. Przyczyną wystąpienia jakichkolwiek oporów jest na ogół przedostanie się wióra pomiędzy współpracujące powierzchnie. Należy wykręcić śrubę mocującą korbkę. Zdjąć korbkę i ściągnąć pierścien z podziałką, zwracając szczególną uwagę, by nie wypadła mała płytką sprężysta osadzona w rowku pod pierścieniem.

Oczyścić elementy i złożyć w odwrotnej kolejności. W celu prawidłowego założenia pierścienia na ośkę należy posłużyć się małym wkrętakiem lub innym podobnym narzędziem do przytrzymania sprężystej płytki.

C. REGULACJA SUPORTU NARZĘDZIOWEGO

Regulację suportu narzędziowego przeprowadza się podobnie jak sań poprzecznych. Śruby regulacyjne, dociskające listwę klinową, znajdują się po lewej stronie suportu, patrząc od przodu tokarki.

UWAGA:

Bardzo ważne jest dokładne przeprowadzenie regulacji sań poprzecznych i suportu narzędziowego, tak by nie występowały przy pracy żadne luzy. Wszelka niedokładność w tym względzie będzie miała poważny wpływ na jakość wykonania pracy, ponieważ przeniesie się na wierzchołek noża. Sprawą kluczową jest sprowadzenie do absolutnego minimum możliwości wykonywania luźnych ruchów przez narzędzie.

AKCESORIA

Istnieje cały szereg akcesoriów rozszerzających możliwości obróbcze tokarki.

SZCZĘKI ZEWNĘTRZNE DO UCHWYTU TOKARSKIEGO 3-SZCZĘKOWEGO

W celu wymiany szczęk należy przy użyciu klucza rozsunąć je do maksymalnego rozwarcia, wówczas można je po kolei wyjąć. Założyć szczęki zewnętrzne zwracając uwagę na następujące sprawy:

Segmenty zębów kolejnych szczęk są stopniowane, jak pokazano na rys. 14. Posiadają one kolejne numery. Należy

zwracać na to uwagę wprowadzając szczęki do uchwytu. Konieczne jest zachowanie odpowiedniej kolejności montażu.

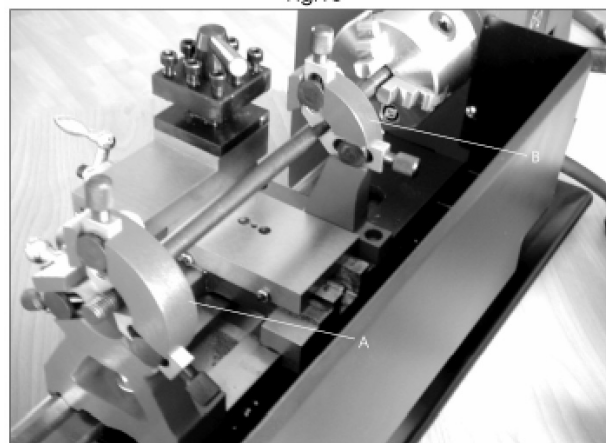
Fig. 14



Należy wcześniej ułożyć je w kolejności pokazanej na rys. 14 i zakładać w tej samej kolejności do wycięć w korpusie uchwytu, zgodnie z ruchem zegara, obracając klucz w miarę zakładania. Zewrzeć całkowicie szczęki i sprawdzić, czy wszystkie spotykają się w środku. Jeżeli któraś ze szczęk wystaje, należy je całkowicie rozewrzeć i wywierając nacisk na tę szczękę, pokręcać klucz uchwytu do chwili, gdy zaskoczy ona na swoje miejsce. Sprawdzić ponownie schodzenie się szczęk.

Podtrzymki: stała i ruchoma

Fig. 15

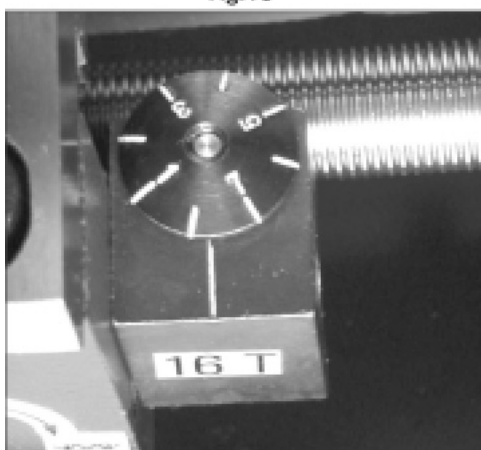


Rys. 15 przedstawia podtrzymki, stałą (A) i ruchomą (B), zamontowane do tokarki, podtrzymujące przy toczeniu długi przedmiot.

Posługiwanie się wskaźnikiem do nacinania gwintów (wyposażenie opcjonalne)

Wskaźnik do nacinania gwintów umieszczony jest na skrzynce suportowej, obok dźwigni włączania automatycznego posuwu, jak pokazuje rys. 15. Jest on na stałe dołączony do śruby pociągowej i tarczka jego obraca się w miarę obrotów śruby. Na tarczce wytrawionych jest promieniowo osiem kresk, służących do dokładnego wyznaczenia pozycji śruby względem sań.

Fig.15



Liczby w kolumnie "PODZIAŁKA" tabeli oznaczają numery kresk na tarczce wskaźnika. Zatem, jeżeli ma być wykonywany gwint o rozmiarze 20 TPI, można wykorzystywać kreski 1, 3, 5 lub 7. Postępowanie jest następujące:

1. Obserwować obracającą się tarczkę wskaźnika. Skoncentrować się na jednej z kresk o numerze podanym w tabeli (w naszym przypadku może to być 1, 3, 5 lub 7). W chwili gdy obrona kreska mija znacznik na korpusie mechanizmu wskaźnika, należy szybkim ruchem włączyć dźwignię posuwu automatycznego, rozpoczynając tym samym nacinanie gwintu.
2. W chwili, gdy nóż dojdzie do miejsca zakończenia gwintu, ODŁĄCZYĆ POSUV DŹWIGNIĄ, ale nie zatrzymywać maszyny.
3. Wycofać nóż przy użyciu korbki sań poprzecznych, zapamiętując dokładnie pozycję na podziałce i liczbę obrotów korbki. Za pomocą korbki cofnąć sanie wzdłużne do pozycji wyjściowej. Przynależ nóż do gwintowanego pręta o ilość obrotów równą dokładnie wykonanej przy wycofywaniu, a następnie dodatkowo o żądaną głębokość skrawania następnej warstwy.
4. Utrzymując cały czas tokarkę w stanie włączonym obserwować obracającą się tarczkę wskaźnika, i w chwili gdy obrona wcześniej kreska mija znacznik na korpusie mechanizmu wskaźnika, należy ponownie szybkim ruchem włączyć dźwignię posuwu automatycznego. Postępować w podany sposób do ukończenia nacinania gwintu.
5. Włączenie posuwu w chwili mijania znacznika przez obronę kreskę, powoduje zazębienie się połówek nakrętki mechanizmu pociągowego posuwu za każdym przejściem w tym samym miejscu, dzięki czemu uzyskuje się doskonałą jakość gwintu.

TABELA WSKAŹNIKA NACINANIA GWINTÓW

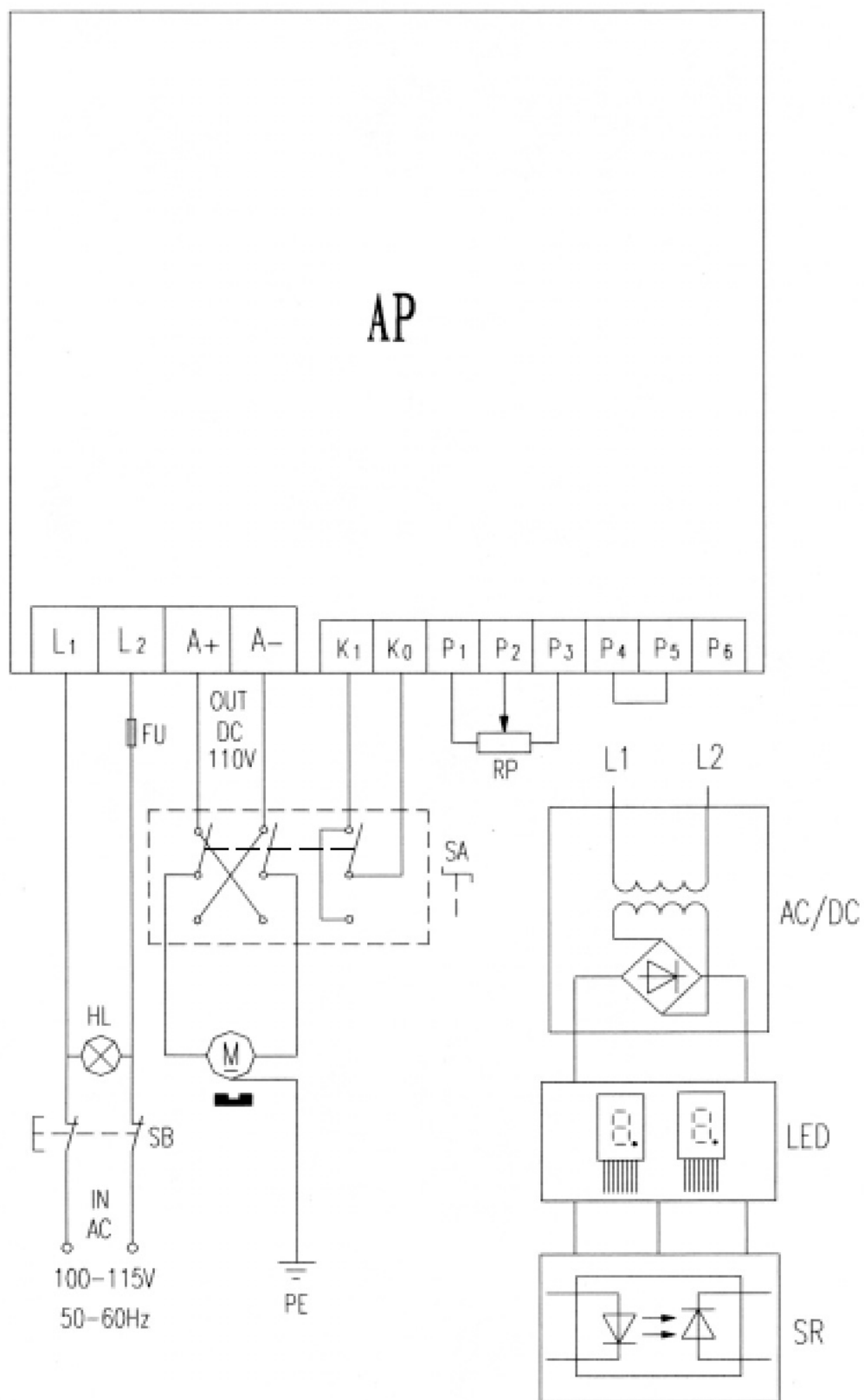
TPI	PODZIAŁKA	MM	PODZIAŁKA
12	1,3,5,7	0,4	1,3,5,7
13	1		
14	1,5	0,5	1~8
16	1~8		
18	1,5	0,6	1~8
19	1		
20	1,3,5,7	0,7	1,4,5
22	1,5		
24	1~8	0,8	1,5
26	1,5		
28	1,3,5,7	1,0	1~8
32	1~8		
36	1,3,5,7	1,25	1, 3, 5
38	1,5		
40	1~8	1,5	1~8
44	1,3,5,7		
48	1~8	1,75	1, 4, 5
52	1,3,5,7		
		2,0	1~8

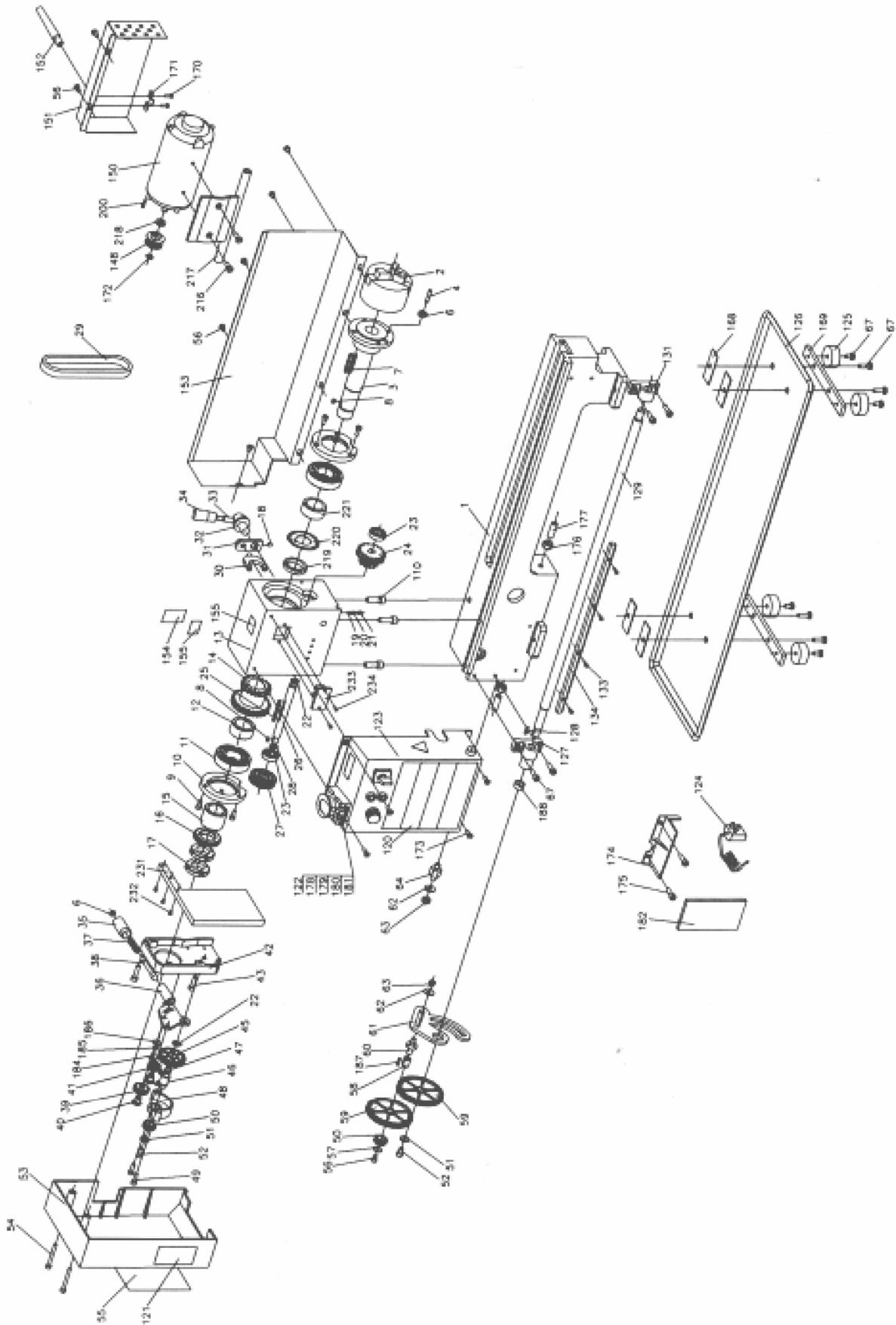
GWINTY CALOWE

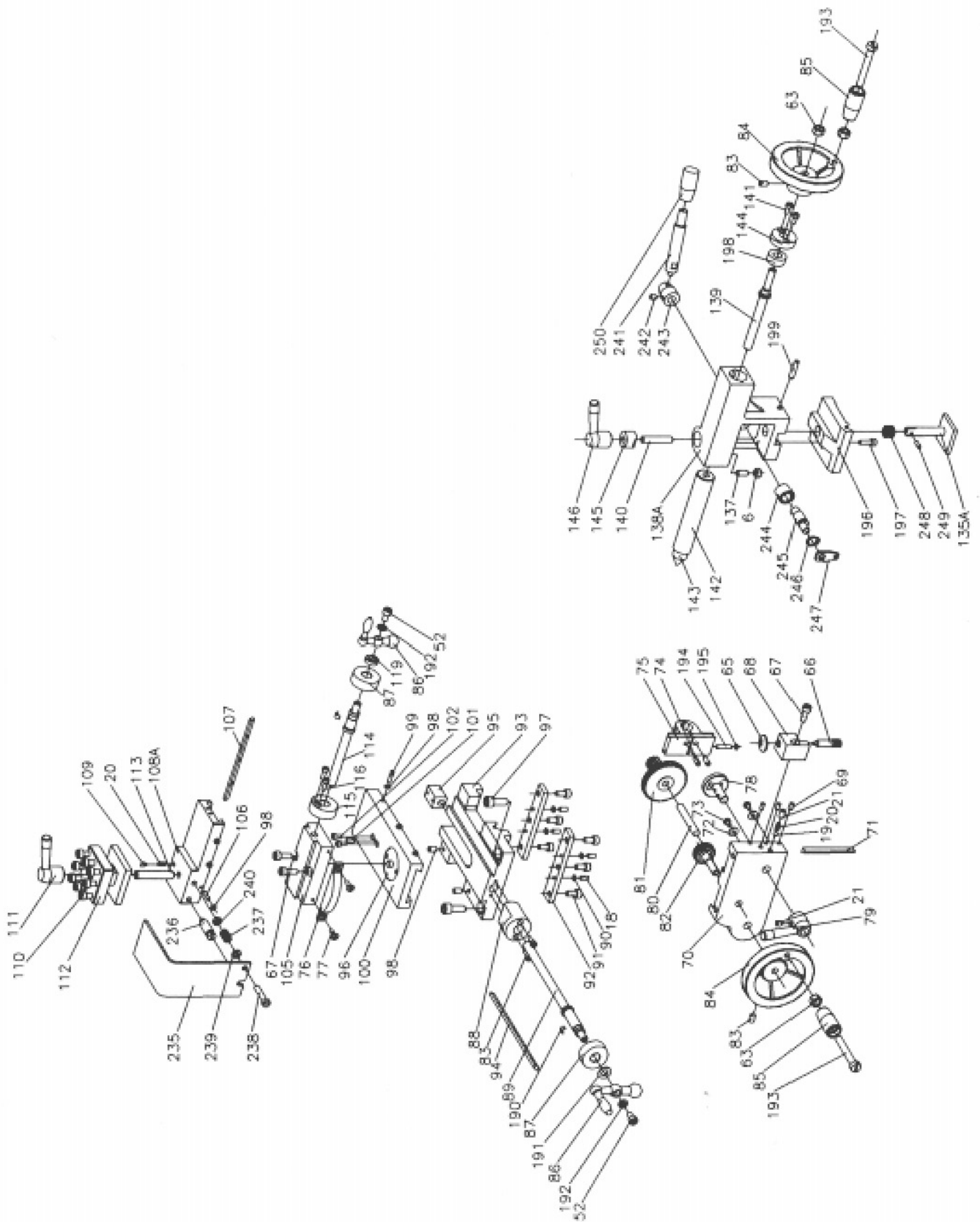
GWINTY METRYCZNE

Pavyzdžiui:

1. 0.5 mm/T, 0.6 mm/T, 1 mm/T, 1.5 mm/T vai 2 mm/T=1~8
2. 1.25 mm/T=1, 3, 5
3. 0.7 mm/T, 1.75 mm/T=1, 4, 5
4. 0.4 mm/T=1, 3, 5, 7
5. 0.8 mm/T=1, 5







ML 714 part list

No.	Part No.	Description	No.	Part No.	Description
1		Bed way	40		Support screw
2		3 Jaws chuck	41	20T	Pinion
3		Spindle	42		Fixed cover
4	M6*25	Screw	43	M6*20	Screw
6	M6	Nut	44	M5*8	Screw
7	M5*40	Key	45		Great 45T
8	M4*8	Key	46		Shaft
9	M5*12	Screw	47	4*8	Parallel key
10		Cover	48		Mount
11	80206	Ball bearing	49	M5*18	Screw
12		Spacer	50		Pinion 20T
13		Head stock casting	51	M6	Washer
14		H/L Gear 21T/29T	52	M6*8	Screw
15		Spacer	53		Cover
16		Spur Gear 45T	54	M5*45	Screw
17	M27*1.5	Nut	55		Threads cutting chart
18	M5*8	Set screw	56	M5*8	Screw
19		Steel ball 5	57	M4	Washer
20	4.9*9	Compression spring	58		Bush W/key
21	M5*8	Set screw	59		Gear 80T
22	12	Retaining ring	60		Shaft
23		Ball bearings	61		Support plate
24		H/L Gear 12T/20T	62	M8	Washer
25	M4*415	Parallel key	63	M8	Nut
26		H/L Gear shaft	64		Shaft
27		Pulley	65		Dial
28	10	Retaining ring	66		Shaft 16T
29		Timing belt L*136	67	M5*16	Screw
30		Shifting fork	68		Dial Indicator body
31		Shifting arm	69	M4*10	Set screw
32		Shifting knob	70		Apron
33		Shifting lever	71		Gib strip
34		Shifting grip	72		Washer
35		Handle	73	M4*8	Screw
36		Handle mount	74		Shaft
37		Spring	75		Half nut
38		Indicator	76		Angle block
39	25T	Pinion	77	M4*10	Screw

No.	Part No.	Description	No.	Part No.	Description
78		Groove cam	119	M18	Nut
79		Handle	120		Model label
80		Shaft	121		Indicator table label
81		Feeding gear(A) 11T/54T	122		Switch label
82		Feeding gear(B) 24T	123		Control box
83	M6*10	Screw	124		Plug W/cord
84		Wheel	125		Rubber foot
85		Knob	126		Chip tray
86		Handle big	127		Bracket
		Handle small	128	M3*16	Screw
87		Dial	129		Lead screw
88		Bracket	131		Bracket
89		Feeding screw	133	M3*10	Screw
90	M5	Nut	134		Rack
91	M6*12	Screw	135A		Clamp plate
92		Slide plate	137	M5*16	Screw
93		Saddle	138A		Tailstock casting
94		Gib strip	139		Tailstock screw
95		Feeding nut	140		Bracker
96		Swivel disk	141	M4*10	Screw
97	M8*20	Screw	142		Tailstock quill
98	M4	Nut	143		Center
99	M4*16	Screw	144	M8*40	Stud
100		Cross slide	145		Clamp
101	M5*10	Screw	146		Handle
102	M4*8	Screw	148		Pulley
105		Compound rest (B)	150		Motor
106	M4*14	Screw	151		Cover
107		Gib Strip	152		Rubber pipe
108A		Compound rest (A)	153		Rear splash guard
109		Positioning pin	154		F/N/R label
110	M6*25	Screw	155		H/L label
111		Clamping lever	156		Warning label
112		Tool rest	157		Gear 30T
113	M10*65	Stud	158		Gear 35T
114		Cross feeding screw	159		Gear 40T
115		Bracket	160		Gear 45T
116	M4*12	Screw	161		Gear 50T

No.	Part No.	Description
162		Gear 55T
163		Gear 57T
164		Gear 60T
165		Gear 65T
168		Rubber pad
169		Bracing
170	M3*5	Screw
171		Clamp blood
172	9	Check ring
173	M5*10	Screw
174		Proector
175	M5*10	Screw
176	M6	Nut
177	M6*25	Screw
178		Emergency stop switch
179		Fuse box
180		Speed control konb+potentiometer
181		F/O/R Switch
182		PC Board
184	M5*10	Screw
185	M5	Spring washer
186	M5	Washer
187	3*16	Key
188		Spacer
190		Spring plate
191	M8	Washer
192	M6	Spring washer
193	M8*55	Screw
194	M4*38	Screw
195		Nut M4
196		Tailstock plate
197	M5*25	Screw
198	3*12	Key
199	M6*8	Screw
200		Motor fixed plate
216	M6	Washer
217		Spacer
218		Grating

No.	Part No.	Description
219		Spacer
220		Support plate
221	M4*6	Screw
231		Detector
232	M3*8	Scew
233		Detector
234	M3*8	Screw
235		Protector of tool post
236		Screw
237		Pressed spring
238	M6*30	Round head screw
239	M6	Small washer
240		Hex.nut
241		Shaft
242	M6*8	Scew
243		Knob
244		Spacer
245		Brake shaft
246	12	Check ring
247		Connecting block
248	1.6*17.6*20	Spring
249		Screw shaft
250		Knob
260		Oil can
261	S:3,4,5,6mm	Inside six hex wrench
262	8-10mm	Double head wrench
263	14-17mm	Double head wrench
264		Fuse
265		External jaws (set of 3)
266		Key to 3-jaw chuck
267		Instruction manual



EG-Konformitätsbescheinigung
EF-forsikring om overensstemmelse
EG-nõuetele vastavuse kinnitus
Declaración de conformidad de la CE
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Déclaration de correspondance à la CE

Fax.nr des Herstellers / Producentens navn, adresse, tlf.nr./faxnr / Tootja nimi, aadress, telefon/ faksi number / Nombre, dirección, teléfono/fax del fabricante / Valmistajan nimi, osoite, puh./fax-nro. / Dénomination du producteur, adresse, téléphone/fax
LUNA VERKTYG & MASKIN AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Beschreibung der Produkte: Zeichen, Typenbezeichnung, Serien nr etc. / Beskrivelse af produkter: mærke, typebetegnelse, serienr. osv. / Toote kirjeldus: Tunnusmärk, tüübitähisus, seerianumber, jne. / Descripción dl producto: marca, tipo, No de serie, etc. / Tuotteiden kuvaus: Merkki, tyyppimerkintä, sarjanro jne. / Description du produit: marque, désignation du type, Nr. de série, etc.
LUNA METAL LATHE ML 714 20650-0209

Die Herstellung erfolgt gemäss folgender EG-Richtlinie: / Produktionen har fundet sted i overensstemmelse med følgende EF-direktiv: / Tootmine on kooskõlas järgneva EG direktiiviga: / Fabricación en conformidad con las siguientes directivas de la CE: / Valmistuksessa on noudatettu seuraavaa EU-direktiiviä / Production est exécutée en conformité avec les directives de la CE suivantes:
2006/95/EC, 2006/42/EC, 2004/108/EC

Die Herstellung erfolgt gemäss folgende harmonisierten Standards / Produktionen har fundet sted overensstemmelse med følgende harmoniserende standarder: / Tootmine on järgitud järnevid harmoniseerivaid standardeid: / El firmante declara que el producto mencionado es en conformidad con las normas de seguridad. Valmistuksessa on noudatettu seuraavia harmonisoituja standardeja: / Le signataire certifie que le produit indiqué correspond aux exigences de sécurité nommées.
EN 55014-1:2000 EN55015-2:1997 EN61000-3-2:2000 EN61000-3-3:1995

Obligatorischer/freiwilliger Test wurde bei dem nachstehenden angemeldeten Organ/unternehmengemacht: / Obligatorisk/frivillig afprøvning har fundet sted hos nedenstående autoriseret organ/virksomhed: / Kohustuslik/vabatahtlik testimine on tehtud järgnevalt mainitud organi/ettevõtte poolt: / Testes obligatorios / facultativos hechos en la siguiente institución / empresa registrada: Pakollinen/vapaaehtoinen testaus on suoritettu seuraavan ilmoitetun laitoksen toimesta: / A A l'instance enregistrée/à l'entreprise le test obligatoire/volontaire est fait:
TÜV Rheinland Product Safety GmbH, Notified body No. 0197

Verantwortliche für technische Unterlagen; Name und Anschrift: / Ansvarlig for teknisk dokumentation: / Tehnilise dokumentatsiooni eest vastutaja nimi ja aadress: / Responsable documentación técnica, nombre y dirección: / Teknisestä dokumentaatiosta vastaa, nimi ja osoite: / Responsable documentation technique, nom et adresse:
STEFAN LIND, LUNA VERKTYG & MASKIN AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Der unterzeichnete versichert, dass die angegebenen Produkte den angegebenen Sicherheitsanforderungen entsprechen. / Undertegnede forsikrer, at de anførte produkter opfylder de specificerede sikkerhedskrav. / Allakirjutanud kinnitavad, et mainitud tooted täidavad neiel ettenähtud turvalisuse nõudeid / Fabricação em conformidade com os seguintes padrões harmonizados / Allekirjoit-tanut vakuuttaa, että mainitut tuotteet täyttävät asetetut turvallisuuksivaatimukset. / Production est exécutée en conformité avec les standards harmonisés suivants

Dato / Kuupäev / Fecha / Päivämäärä / Date
2011-09-15

Unterschrift / Underskrift / Allkiri /
Firma / Allekirjoitus / Signature

STEFAN LIND

Stellung / Stilling / Ametikoht / Cargo /
Toimiasema / Poste occupé

CEO

Namenverdeutlichung / Navn i klartekst / Nime selgitus / Transcripción de la firma / Nimen selvennys / Déchiffrement de la signature /



EC-Declaration of conformity
Δήλωση συμμόρφωσης με την Ε.Ε
Dichiarazione di conformita CE
EK atitikimo deklaracija
EK atbilstības deklarācija
EG-verklaring van overeenstemming

Manufacturers namn, adress, tel/fax.no / Ονομα,διευθυνση,τηλ./φαξ του κατασκευαστή / Nome, indirizzo, telefono/fax della Ditta produttrice. / Gamintojo pavadinimas, adresas, telefonas/faksas / Ražotāja nosaukums, adrese, tālrunis/fakss / Naam, adres, tel./fax van fabrikant
LUNA VERKTYG & MASKIN AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Description of products: Mark, type designation, serial no. etc. / Περιγραφή του προϊόντος:μάρκα, τύπος, Νο σειράς, κ.λ.π / Descrizione prodotto: marchio, tipo, No. matricola, etc. / Produkto aprašymas: markė, tipo ženklas, serijos Nr. ir t.t. / Produkta apraksts: marka, tipa apzīmējums, sērijas Nr. utt. / Beschrijving van producten: merk, typeaanduiding, serienr. enz.

LUNA METAL LATHE ML 714 20650-0209

Manufacturing is done in accordance with the following EC-directive: / Κατασκευή σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ε.Ε: / Il prodotto conforme con le seguente Direttive EC: / Pagaminta pagal sekančias EK direktyvas: / Izgatavošana veikta saskaņā ar sekojošām EK direktīvām: / Geproduceerd overeenkomstig de volgende EG-richtlijnen
2006/95/EC, 2006/42/EC, 2004/108/EC

Manufacturing is done in accordance with the following harmonized standards: / Ο υπογράφων δηλώνει ότι το αναφερθέν προϊόν είναι σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλειας. / Io, sottoscritto certifico che il prodotto conforme con i dichiarati prescrizioni di sicurezza. / Pagaminta pagal sekančius harmonizuotus standartus: / Izgatavošana veikta saskaņā ar sekojošiem harmonizētajiem standartiem: / Ondergetekende verklaart dat de vermelde producten aan de aangegeven veiligheidseisen voldoen
EN 55014-1:2000 EN55015-2:1997 EN61000-3-2:2000 EN61000-3-3:1995

Compulsory/voluntary test is done by the below mentioned notified body/company: / Η υποχρεωτική/εθελοντική εξέταση διεξάγεται στα εγγεγραμμένα ιδρύματα ή επιχειρήσεις: / La prova obbligatoria/ volontaria del prodotto è stata effettuata presso l'ente/ditta registrata: / Sekančioje įregistruotoje institucijoje/įmonėje atliktas privalomas/savanoriškas testas: / Sekojošajā reģistrētajā institūcijā/uzņēmumā veikts obligātais/bīvprātīgais tests: / Een verplichte/vrijwillige test bij onderstaande instantie/onderstaand bedrijf:
TÜV Rheinland Product Safety GmbH, Notified body No. 0197

Responsible for technical documentations, name and address: / Υπεύθυνος για την τεχνική τεκμηρίωση - Όνομα, επώνυμο και διεύθυνση: / Responsabile documentazione tecnica, nome e indirizzo: / Atsakingas už techninę dokumentaciją asmuo, pavardė ir adresas: / Atbildīgais par tehniško dokumentāciju; vārds, uzvārds un adrese: / Verantwoordelijk voor technische documentatie, naam en adres:
STEFAN LIND, LUNA VERKTYG & MASKIN AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Undersigned assures that the stated products comply with the stated safety requirements. / Κατασκευή σύμφωνα με τα τυποποιημένα πρότυπα: / Il prodotto conforme con i seguenti Standard unificati / Pasirašytojas patvirtina, kad nurodytas produktas atitinka šiuos saugumo reikalavimus. / Parakstītājs apliecina, ka norādītais produkts atbilst minētajām drošības prasībām. / Geproduceerd overeenkomstig de volgende geharmoniseerde normen

Date / Ημερομηνία / Data / Datum
2011-09-15

Signature / Υπογραφή / Firma / Parašas /
Paraksts / Handtekening

STEFAN LIND

Position / Ιδιότητα / Functie Mansionie /
Užimamos pareigos / Įņemamais amats / Positie

CEO

Clarific. of signature / Αντιγραφή της υπογραφής /
Lettura della firma / Parašo atšifravimas / Paraksta atšifrējums / Naam



EU-deklarasjon om overensstemmelse

Deklaracja zgodności UE

Declaração de conformidade da CE

Декларация соответствия ЕС

EG-Försäkran om överensstämmelse

Produsentens navn, adresse, tlf/fax.nr. / Nazwa producenta, adres, numer telefonu/fax / Razão social, endereço, telefone/ fax do fabricante /
Название, адрес, телефон/факс производителя / Tillverkarens namn, adress, tel/fax.nr
LUNA VERKTYG & MASKIN AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Beskrivelse av produkter: Merke, typebetegnelse, serie nr. etc. / Opis produktu: marka, oznaczenie rodzaju, nr seryjny itd. / Descrição do
produto: marca, tipo, No de série, etc. / Описание продукта: марка, обозначение типа, № серии и т.д. / Beskrivning av produkter: Märke,
typbeteckning, serienr etc.
LUNA METAL LATHE ML 714 20650-0209

Produksjonen har skedd i overensstemmelse med følgende EUDirektiv: / Wykonano zgodnie z następującymi dyrektywami UE / Fabricação em
conformidade com as seguintes diretivas da CE: / Изготовлено в соответствии со следующими директивами / Tillverkning har skett i enlighet
med följande EG-direktiv:
2006/95/EC, 2006/42/EC, 2004/108/EC

Produksjonen har skedd i overens-stemmelse med harmoniserende standarder: / Wykonano zgodnie z następującymi harmonizowanymi
standardami: / O assinante declara que o produto mencionado está em conformidade com as normas de segurança. / Изготовлено в соответствии
со следующими гармонизированными стандартами: / Tillverkning har skett i enlighet med följande harmoniserade standarder:
EN 55014-1:2000 EN55015-2:1997 EN61000-3-2:2000 EN61000-3-3:1995

Obligatorisk/frivillig test er gjort hos nedenforstående oppgitte organ/foretak: / W następującej zarejestrowanej instytucji/przedsiębiorstwie
zostało przeprowadzone obowiązkowe/nieprzymusowe testowanie: / Testes obrigatórios / facultativos hechos en la siguiente institución / empresa
registrada: / В следующем зарегистрированном органе / на предприятии произведен обязательный / добровольный тест: / Obligatorisk/fri-
villig test har gjorts hos nedanstående anmält organ/företag:
TÜV Rheinland Product Safety GmbH, Notified body No. 0197

Ansvarlig for teknisk dokumentasjon, navn og adresse: / Responsável documentação técnica, nome e endereço: / Osoba odpowiedzialna za
dokumentację techniczną, imię, nazwisko i adres: / Ответственное за техническую документацию лицо, ф, милия и адрес: / Ansvarig för tek-
nisk dokumentation, namn och adress:
STEFAN LIND, LUNA VERKTYG & MASKIN AB, SE-441 80 ALINGSÅS, SWEDEN

Undertegnede forsikrer at oppgitte produkter oppfyller oppgitte sikkerhetskrav. / Podpisujący poświadczają, że wskazany produkt jest zgodny
z wymienionymi wymogami bezpieczeństwa. / Fabricação em conformidade com os seguintes padrões harmonizados / Подписывающий заверяет,
что указанный продукт соответствует упомянутым требованиям безопасности. / Undertecknad försäkrar att angivna produkter uppfyller
angivna säkerhetskrav.

Dato / Data / Число / Datum
2011-09-15

Signature / Podpis / Assinatura /
Подпись / Underskrift

STEFAN LIND

Position / Zajmowane stanowisko / Cargo /
Занимаемая должность / Befattning

CEO

Nimen selvennys / Odszyfrowanie podpisu / Transcrição da
assinatura / Расшифровка подписи / Namnförtydligande

- EE** Muudetava kiirusega mini treipink
- GB** Metal lathe
- LT** Keičiamo greičio mini tekinimo staklės
- LV** Mini virpa ar maināmu ātrumu
- PL** Tokarka miniaturowa z płynną regulacją obrotów

