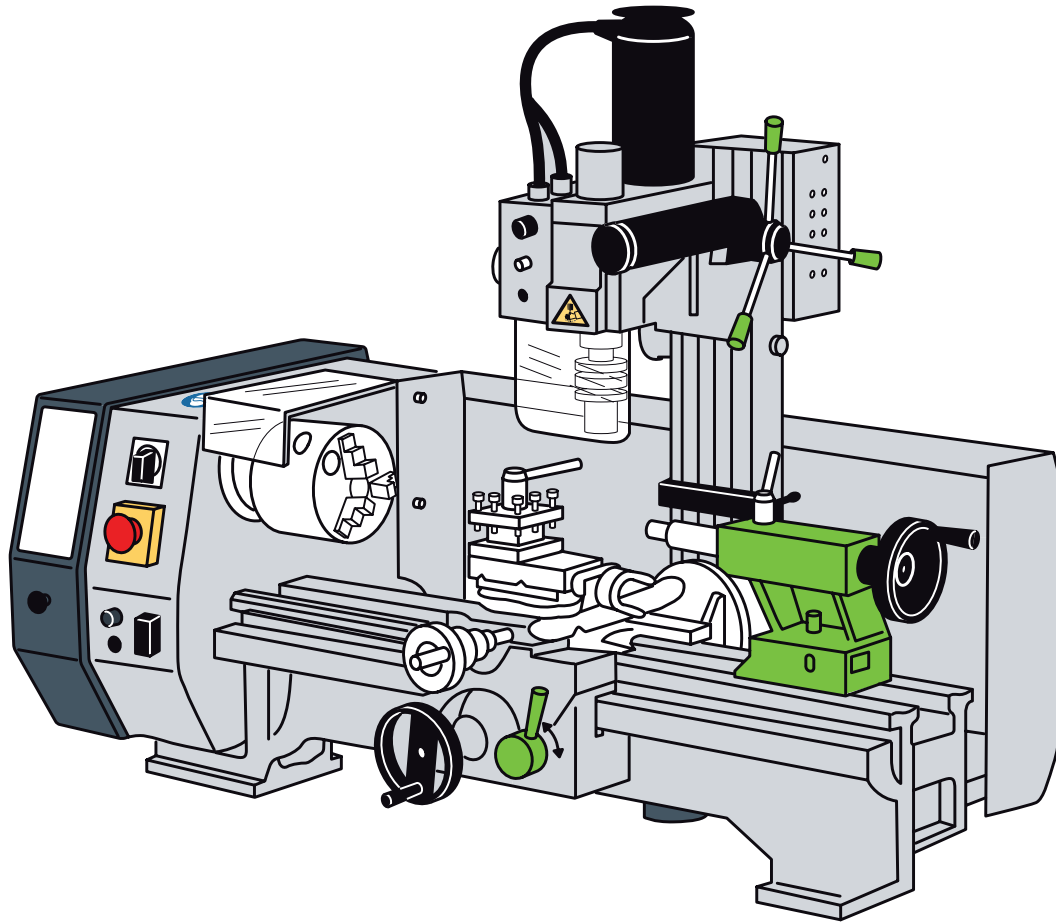




Metal lathe MLF 1022












20650-0308

Luna





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

W1		EE Hoiatus / GB Warning / LT Įspėjimas / LV Brīdinājums / 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 griežošais 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 Obligātāa 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 Kõrvakaitšmed / 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 Napełnij 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 jīvālký cimdi / PL Nie wolno zakładać rękawic
- PRH3  EE Vältige kasutamist märgade kätega / GB Avoid wet hands / LT Saugokitės, kad nesuslaptumėte rankų / LV Nestrādājiet ar slapjām rokām / PL Unikaj dotykania mokrymi rękami
- PRH4  EE Parandustöid tohib teha vaid hooldusinsener / GB Repairs only by Service Engineer / LT Remontuoti gali tik priežiūros inžinierius / LV Remontdarbus veic tikai tehnikās apkopes inženieris / PL Naprawy wykonuje tylko inżynier serwisu

English (Original instructions)	3
Eesti (Tõlge algupärase kasutusjuhendi)	19
Latviski (Oriģinālo instrukciju tulkojums)	35
Lietuviškai (Vertimas originali instrukcija)	53
Polski (Tłumaczenie instrukcji oryginalnej)	71

ENGLISH

Original instructions

CONTENTS

Important Safety Instruction.....	3
Specifications.....	4
Identification.....	4
Set up.....	5
Operations.....	5
Maintenance.....	11
Service adjustments.....	12
Wiring diagram.....	88
Parts diagram + Parts list.....	89

Mill/drill head	14
Safety instructions	14
Identification.....	15
Install support leg	15
Attach mill/drill to lathe	15
Install backsplash.....	15
Mount of eyeshield.....	16
Test run mill/drill.....	16
Mill/drill.....	17
Changing chucks	17
Install mill tabel.....	18
Wiring diagram.....	97
Parts Diagram + Parts List	98
Packing List.....	100
EC-Declaration of conformity.....	101

**Before using be sure to read this manual carefully
Read all instructions and warnings before using
this tool.**

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTION

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 refrigerer erator 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.
11. Keep proper footing and balance at all times.
12. Do not reach over or across running machines.

Before operations

1. Be sure the switch is OFF when not in use and before plugging in.
2. Do not attempt to 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 prop early 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 there is any question about a condition being safe or unsafe, do not operate the tool!

Grounding Instructions

This machine has a three prong plug, the third 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. Curring off the ground will result in a safety hazard and void the warranty.

Do not modify the plug in any way. If you have any doubt, call a qualified electrician.

CAUTION No list of safety guidelines can be complete. Every shop environment is different. Always consider safety first, as it applies to your individual working conditions. Use this and other machinery with caution and respect. Failure to do so could result in serious personal injury, damage to equipment or poor work results.

WARNING Like all power tools, there is danger associated with the Lathe. Accidents are frequently caused by lack of familiarity or failure to pay attention. Use this tool with respect and caution to lessen the possibility of operator injury. If normal safety precautions are overlooked or ignored, serious personal injury may occur.

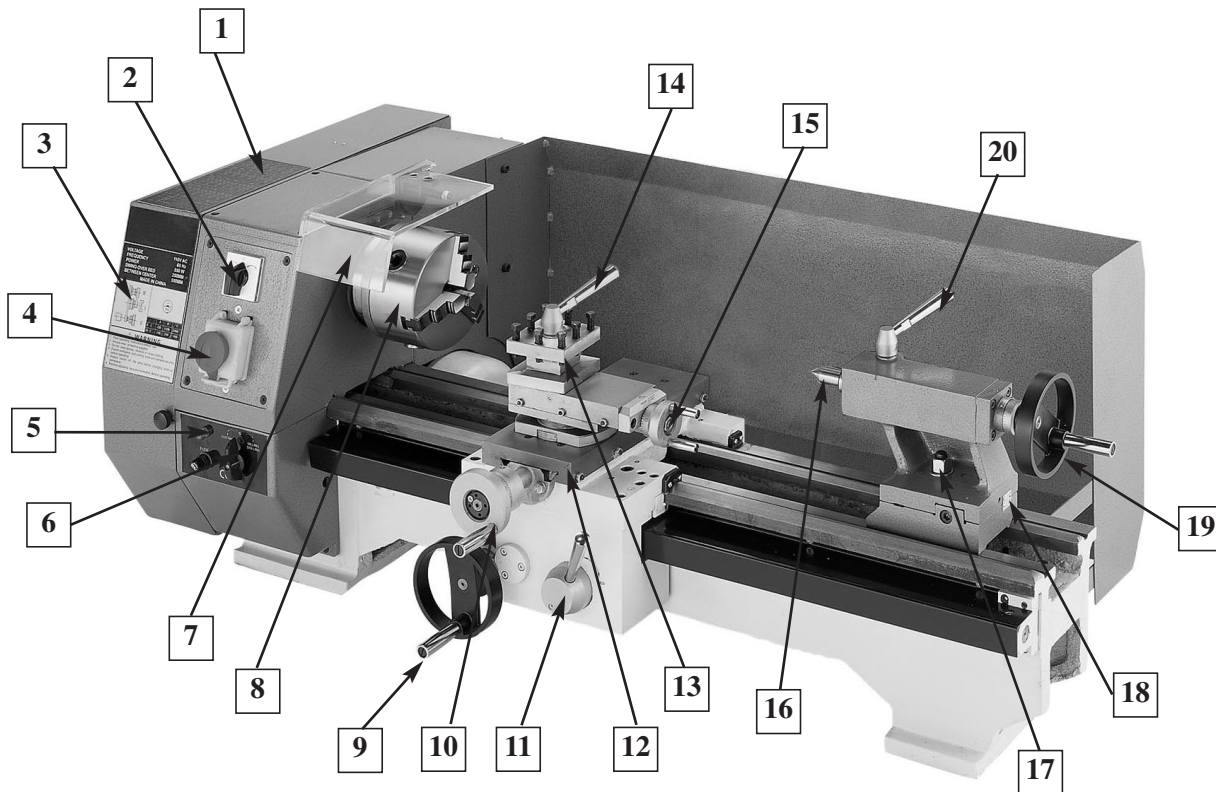
GROUNDING In the event of an electrical short, grounding reduces the risk of electric shock by providing a path of least resistance to disperse electric current. The outlet must be properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

SPECIFICATIONS

Art.no.	20650
Type.....	-0308
Design.....	MLF 1022
Centre distancemm	Bench
Centre height.....mm	550
Lathe diam. over bed.....mm	125
Spindle passage.....mm	250
Headstock taper.....MT	20
Tailstock taper.....MT	3
Spindle speed.....ea.	2
Spindle speed.....rpm	6
Sliding feedea.	125-210-420-620-1000-2000
Sliding feedmm/r	2
Cross-slide movementmm	0.10-0.20
Compound rest movement.....mm	100
Screw pitch.....ea.	50
	12

Screw pitchmm	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0
Screw pitch.....ea.	1.25-1.5-1.75-2-2.5-3
Screw pitch.....times/inch	8
Sound leveldB(A)	10-11-14-19-20-22-40-44
Motor voltage.....V	72,3
Motor outputkW	230 1-phase 50Hz
Weightkg	0.55
Milling unit	145
Drill capacitymm	13
Shank-end mill capacitymm	16
Face-milling cutter capacitymm	30
Spindle taperMT	3
Spindle speed low.....rpm	0-1100
Spindle speed highrpm	0-2500
T-slotmm	12
Spindle angle.....ea.	-25 - +45

IDENTIFICATION



The following is a list of controls and components on the Lathe. Please take time to become familiar with each term and its location. These terms will be used throughout the manual an

- | | | |
|--|-----------------------------------|--|
| 1. Thread Pitch Gearing & Speed Charts | 8. Lathe Chuck | 15. Compound Slide Handwheel |
| 2. Lathe Forward/Reverse Switch | 9. Carriage Feed Handwheel | 16. Tailstock Center |
| 3. Machine ID/Safety Label | 10. Cross Slide Handwheel | 17. Tailstock Clamp Bolt |
| 4. Lathe ON/OFF, Emergency Stop Switch | 11. Automatic Carriage Feed Lever | 18. Tailstock Axis Alignment Indicator |
| 5. Lathe Power Indicator Light | 12. Compound Slide | 19. Tailstock Barrel Handwheel |
| 6. Selector Switch | 13. Tool Post | 20. Tailstock Center Lock |
| 7. Headstock Eyseshield | 14. Tool Post Lock Handle | |

SET-UP

Unpacking

This lathe is shipped from the manufacturer in a carefully packed crate. If you discover the machine is damaged after you've signed for delivery, and the truck and driver are gone, you will need to file a freight claim with the carrier. Save the containers and all packing materials for possible inspection by the carrier or its agent. Without the packing materials, filing a freight claim can be difficult. If you need assistance determining whether you need to file a freight claim, or with the procedure to file one, please contact your dealer.

When you are completely satisfied with the condition of your shipment, you should inventory its parts.

Clean Up

The unpainted surfaces are coated with a waxy oil to protect them from corrosion during shipment. Remove this protective coating with a solvent cleaner or citrus-based degreaser. To clean thoroughly, some parts may need to be removed. **For optimum performance from your machine, make sure you clean all moving parts or sliding contact surfaces that are coated.** Avoid chlorine-based solvents as they may damage painted surfaces should they come in contact. Always follow the manufacturer's instructions when using any type of cleaning product.

Piece Inventory

Inside the crate you will find:

- Bench Lathe
- 3 Outside Jaws
- Lathe Chuck Key
- 30T Gear
- 40T Gear
- 42T Gear
- 50T Gear
- 52T Gear
- GOT Gear
- 66T Gear
- 70T Gear
- 75T Gear
- 80T Gear
- Square Head Wrench
- 3mm Allen Wrench
- 4mm Allen Wrench
- 5mm Allen Wrench
- 6mm Allen Wrench
- 5.5/7mm Combo Wrench
- 8/10mm Combo Wrench
- 12/14mm Combo Wrench
- 17/19mm Combo Wrench
- Dead Center MT#2
- Dead Center MT#3
- Fixed-Shaft Gear 40T
- 45-52 Round Nut Wrench
- Fuse

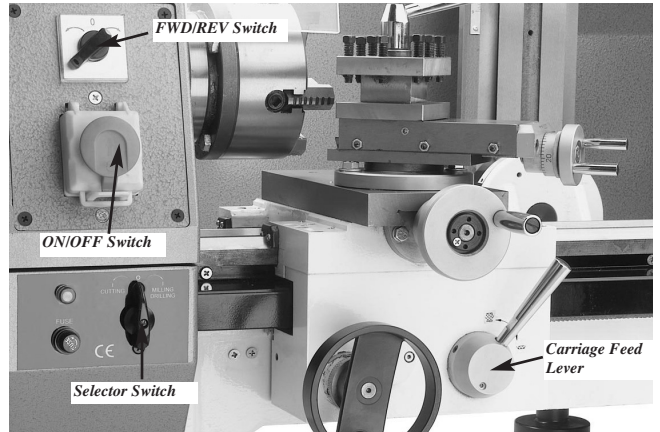
Test Run Lathe

Before continuing to Operate, test run the lathe to make sure it runs properly.

To test run the lathe:

1. Make sure that there is NOT a chuck key inserted in the chuck, and that the lathe eye-shield is in the down position over the lathe chuck. Make this step a habit that you perform every time you start the lathe.

2. Familiarize yourself with the lathe controls shown in Figure below. Make sure the STOP button is all the way down before continuing.

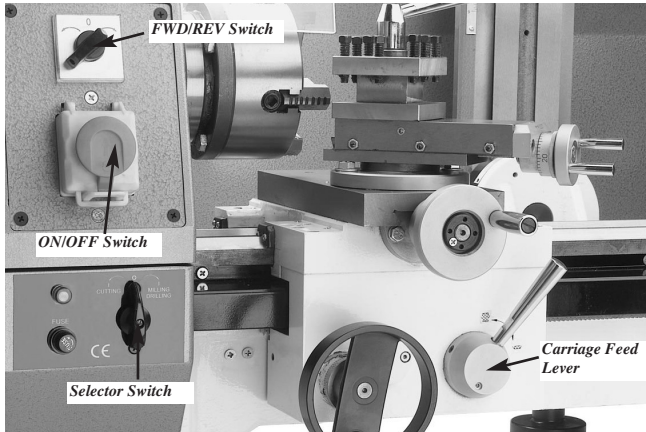


Lathe controls

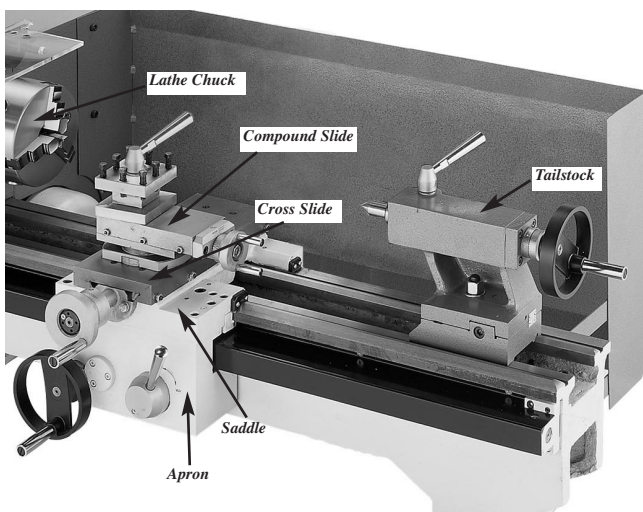
3. Plug the lathe into the power outlet!
4. Move the carriage feed lever up to the disengage mode. It is important that the carriage feed is NOT moving and is in the neutral position until later.
5. Turn the Selector switch to the "CUT-TING" position. The lathe power indicator light should light up. Note-If it does not light up, unplug the machine and check the fuse, your power source, and the connections on the machine before attempting to start the lathe. Call our service department if you cannot easily resolve the issue.
6. Turn the FWDIREV switch clockwise. This should make the lathe chuck turn clockwise when you start the machine.
7. Flip up the emergency stop button to reveal the red and green ON/OFF buttons.
8. Stand to the side of the lathe chuck line of rotation, and press the green button to turn the lathe ON. If the carriage starts moving, immediately push the STOP button and disengage the carriage feed lever, then restart the lathe.
9. Allow the lathe to run for at least two full minutes to make sure it is running satisfactorily.
10. Press the lathe emergency stop button to turn the lathe OFF.
11. After the lathe chuck has come to a complete stop, turn the FWDIREV switch counter-clockwise.
12. Stand to the side of the lathe chuck line of rotation, and press the green button to turn the lathe ON.
13. Allow the lathe to run for at least two full minutes to make sure it is running satisfactorily.
14. Press the emergency stop button to turn the lathe OFF.
15. After the lathe has come to a complete stop, engage the carriage handwheel, rotate the handwheel to center the carriage on the bed, then disengage the handwheel.
16. Engage the automatic carriage feed lever.
17. Stand to the side of the lathe chuck line of rotation, and press the green button to turn the lathe ON.
18. Verify that the carriage moves along the bed, and press the emergency stop button to turn the lathe OFF.

OPERATIONS

To get the most out of your machine, please take the time to familiarize yourself with the various controls as shown in Figures below.



Lathe controls



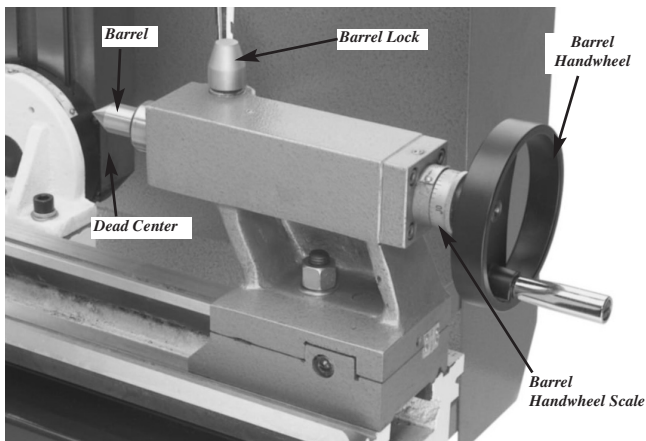
Lathe controls

Installing Tailstock Dead Center

There are 2 dead centers included with the Lathe. The smaller dead center is a MT#2 (Morse Taper) and fits in the tailstock barrel.

To install the tailstock dead center:

1. Familiarize yourself with the tailstock components shown below.



2. Make sure that the MT#2 dead center and tailstock barrel are clean and free of any dirt, dust, grease or oil. These parts will last longer and remain accurate when properly cleaned before each assembly. Morse tapers will not interlock when dirt or oil are present on the mounting surfaces.

3. Insert the end of the dead center into the tail-stock barrel, as shown below, until it seats tight enough that it will not rotate when turned by hand. *Note--do not worry about pushing the dead center into the barrel too far. The force of the center contacting a mounted workpiece will fully seat the taper when the handwheel is tightened.*
4. Tighten the barrel lock to prevent the tail-stock barrel from moving during operation.



Inserting dead center into tailstock barrel

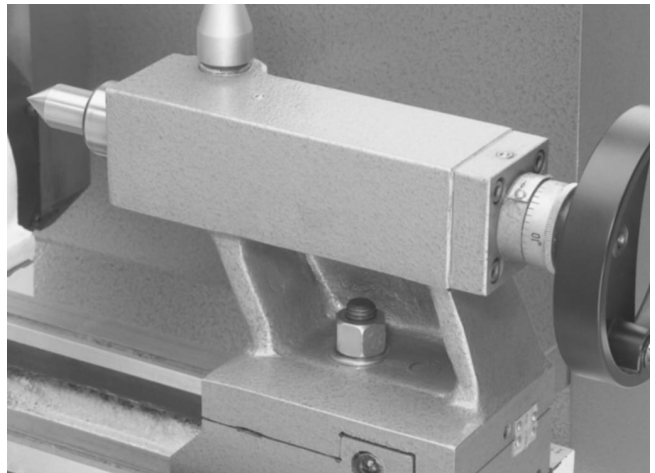
Removing Tailstock Dead Center

To remove the tailstock dead center:

1. Use the barrel handwheel to move the tailstock barrel all the way back into the tailstock until the handwheel will no longer turn.
2. Pull the dead center out of the tailstock barrel.

Adjusting Tailstock Longitude Position

The tailstock on the Lathe clamps to the bed with the nut shown below. This nut allows the tailstock to be positioned longitudinally along the bed and then locked in place.



Tailstock clamp bolt

To adjust the tailstock longitude position:

1. Use a 17mm wrench to loosen the tailstock clamp bolt.
2. With your hands, move the tailstock into position along the bed.
3. Tighten the tailstock clamp bolt to secure the tailstock into position.

Adjusting Cross Slide

The cross slide is only designed to move perpendicular to the longitudinal axis of the lathe, and it features a scale on the handwheel that displays graduations of one thousandths of 25mm (0.025mm).

To adjust the cross slide:

1. Using the handwheel, back the cross slide away from your starting point by at least 0.4mm, then move the cross slide forward to your starting point. *Note-this procedure will clear any free movement (or backlash) in the lead screw so your handwheel scale reading will be accurate.*
2. Hold the handwheel still and turn the scale so the "0" mark lines up with the ".000" mark on the cross slide, as shown in Figure below. As long as you avoid backlash by continuing to move the cross slide in the same direction, the scale on the handwheel will be accurate.



Adjusting handwheel scale

3. After moving the cross slide backward after your operation, remember to clear the backlash before moving the cross slide forward to the "0" mark for the next cut.

Adjusting Compound Slide

Similar to the cross slide, the compound slide features a scale that displays graduations of one thousandths of 25mm(0.025mm). Unlike the cross slide, the compound slide can be rotated to a set angle and then it can be moved back and forth along the axis of that angle.

To adjust the compound slide:

1. Loosen the compound slide bolts shown below to allow it to be rotated.

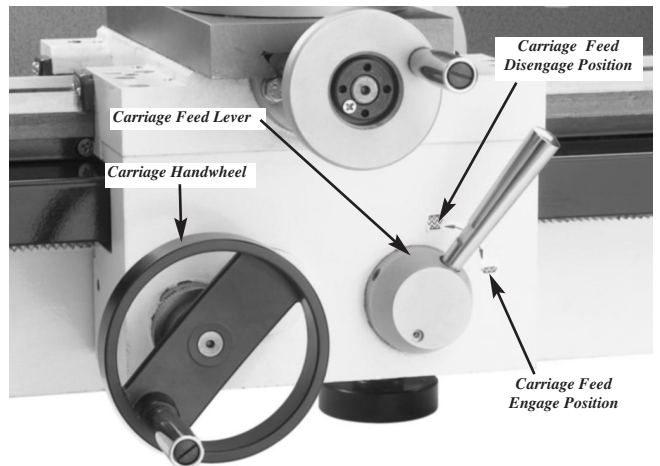


Compound slide bolts

2. Rotate the compound slide to the angle needed for your procedure.
3. Tighten the compound slide bolts, and check the angle again to make sure it did not move during tightening.
4. Use the compound slide handwheel to move the tool back and forth along the axis of the new angle. Similar to adjusting the cross slide handwheel, make sure the threads are engaging and all backlash has been cleared before you set the handwheel scale to "0", or it will not be accurate.

Adjusting Carriage

Like most lathes, the longitudinal movement of the carriage (carriage feed) on the Lathe can be controlled both manually and automatically. Before proceeding, take a closer look at the carriage controls shown below



Carriage controls

To move the carriage feed manually:

1. Push the carriage feed handwheel toward the carriage to engage the gear on the lead screw.
2. Rotate the handwheel clockwise to move the carriage right and rotate the handwheel counterclockwise to move the carriage left.
3. Set the handwheel scale in the same manner as described in the "Adjusting Cross Slide" instructions, and be sure to account for the backlash.

To use the automatic carriage feed:

1. Select the desired feed rate you need by looking at the charts on the lathe drive cover. When new, The Lathe is geared for a carriage feed rate of 0.1mm per revolution. Use the manual feed handwheel to position the carriage to your desired starting point and set the scale on the handwheel to "0".
2. Move the carriage feed lever down to engage the half-nut, which in turn, makes the automatic carriage feed active. 3. Pull out the carriage manual feed handwheel to unlock it so it does not rotate when the automatic carriage feed is engaged.

The carriage feed will now move forward or back-ward, depending on which direction you have selected for lathe rotation.

Understanding Gear Charts

The Lathe can be geared for a variety of different feed rates, so charts are placed on the drive cover of the lathe that explain how to set up the gear combinations for each type of carriage feed application. These applications are broken into two categories of charts-turning and threading.

Turning Chart-The speeds given on the turning chart represent standard speeds for most types of turning applications. See below.

mm ↙	↔	
	0,1	0,2
V D	33 80	50 80
F E	90 25	90 33
G L	G 90	G 90

Turning chart

Threading Charts--By arranging the gears as shown on the charts, you can set up the carriage feed to cut any of the thread pitches displayed. See below.

mm ↙	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L=G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

mm ↙	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
G D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L=G	60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

1"/n ↙	10	11	14	19
G D	G 80	G 80	G 80	G 80
F E	66 40	60 40	75 50	50 40
L G	52 G	52 G	66 G	75 G

1"/n ↙	20	22	40	44
G D	G 60	G 80	G 80	G 80
F E	66 80	60 80	33 52	30 52
L G	52 G	52 G	80 G	80 G

Threading charts

This is how to read the feed rate charts:

1. The box in the upper left-hand corner of each chart tells whether that chart represents carriage feed movement for standard or imperial threads. These boxes are shaded below.

mm ↙	1,25	1,5	1,75
G D	G 52	G 66	G 80
F E	75 80	75 80	70 80
L=G	60 G	50 G	40 G

1"/n ↙	10	11
G D	G 80	G 80
F E	66 40	60 40

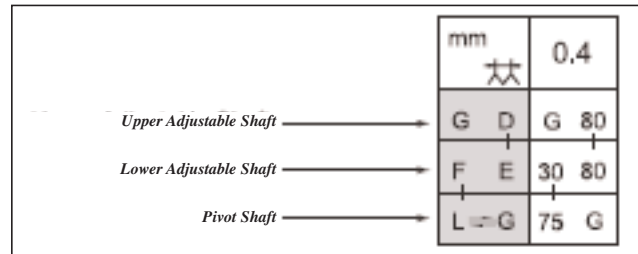
The shaded box indicates whether the chart is for standard or imperial threads

2. The boxes in the top row of each chart (excluding the box in the left-hand corner) shows the thread pitches listed on that chart. These boxes are shaded below.

mm ↙	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L=G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

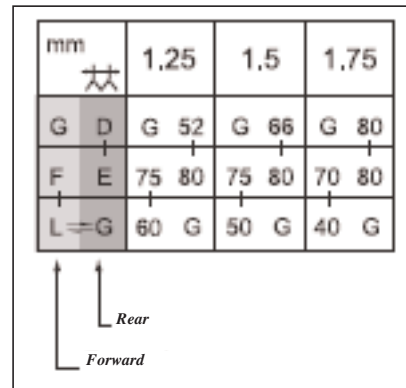
The shaded boxes show the thread pitches listed on this chart

3. The boxes on the left-hand column (excluding the box in the upper left-hand corner) represent the gear positions on each shaft. These boxes are shaded below and the shafts are called out with arrows.



The shaded boxes show the thread pitches listed on this chart

4. Each shaft has room for two positions to mount the gears—a forward position and a rear position. Figure below separates these positions into different shades for you to understand better.



The shaded boxes show the thread pitches listed on this chart

Both forward and rear positions must be filled on the shaft in order for the gears to work properly. A good example of this is the blank spot "G," as shown in the chart above. Although the chart shows this as a blank spot, there should actually be a spacer in this position on the machine. This spacer is only reflects ACTIVE gear positions.

NOTICE. On some setups, smaller gears must be used as spacers on the adjustable shafts.

5. The lines between gears "D" & "E" and gears "F" & "L" on the chart below indicate where the gears should be in mesh.

mm		0.4	0.5	0.6
⚙				
G	D	G 80	G 80	G 80
F	E	30 80	30 60	30 50
L	G	75 G	80 G	80 G

The shaded boxes highlight the gear mesh lines

6. The boxes shaded below represent the actual gear combinations required to cut the thread pitches.

mm		1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
⚙							
G	D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F	E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L	G	60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

The shaded boxes show specific gear setups

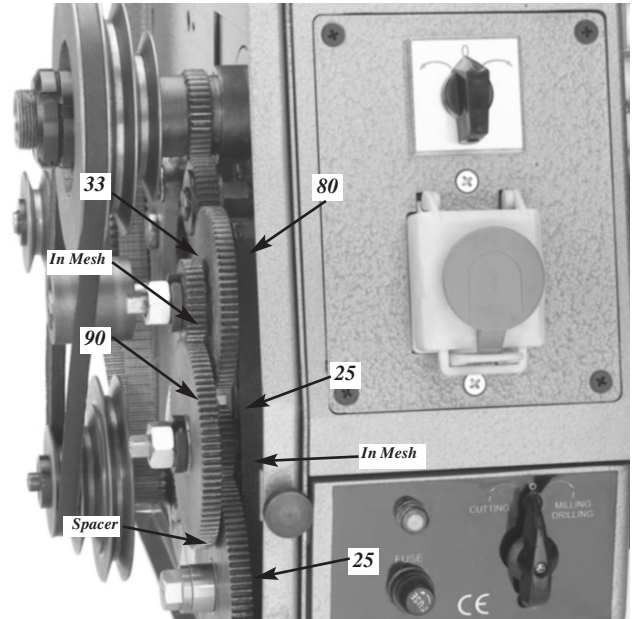
Here is a real-world example of a gear setup as shown on the chart:

When the lathe is shipped from the factory, it is geared for a carriage feed rate of 0.1 mm per spindle revolution, or the gear combination shaded below.

mm		↔	
⚙		0.1	0.2
V	D	33 80	50 80
F	E	90 25	90 33
G	L	G 90	G 90

Chart showing gear setup for 0.1 mm

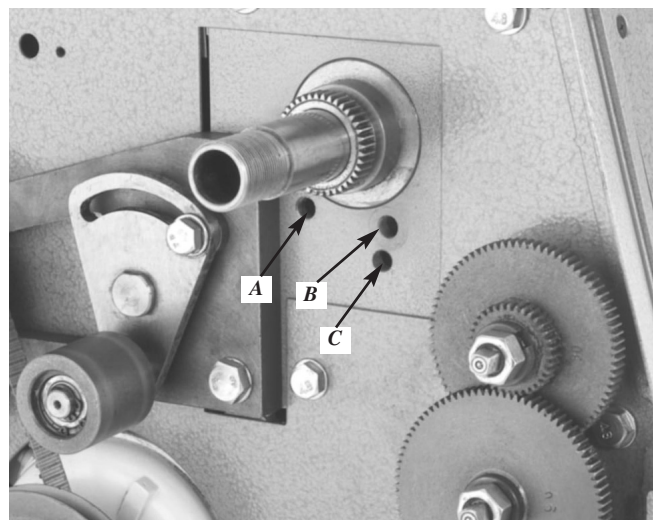
Figure below shows a profile of the 0.1 mm feed rate actual gear setup on the machine. Notice how the gears mesh together in the locations displayed on the chart.



Actual gear setup for 0.1 mm feed rate

Reverse Threading

The Lathe can be setup to turn left-handed threads by adding another fixed-shaft gear and moving the original fixed-shaft gear to another mounting location. Figure below shows the three mounting locations for fixed-shaft gears (spindle drive pulley is removed for clarity). For illustration purposes, we label these mounting positions A, B & C.



Fixed-shaft gear mounting positions

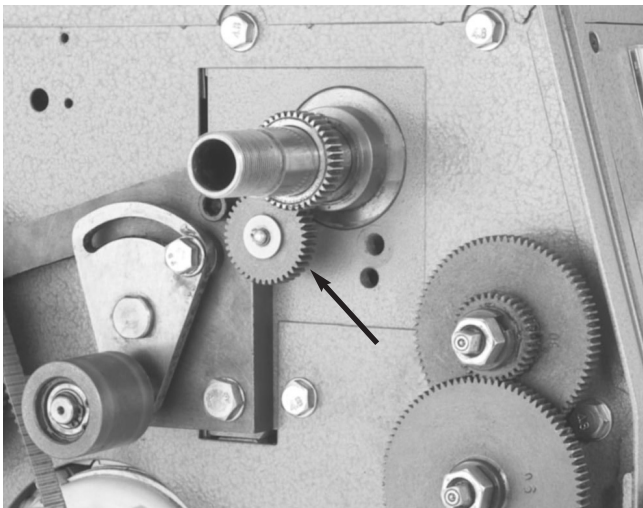
To set up the gears for reverse threading:

1. Disconnect the lathe from the power source!
2. Locate the extra fixed-shaft gear (shown in Figure below) in your inventory of loose parts.



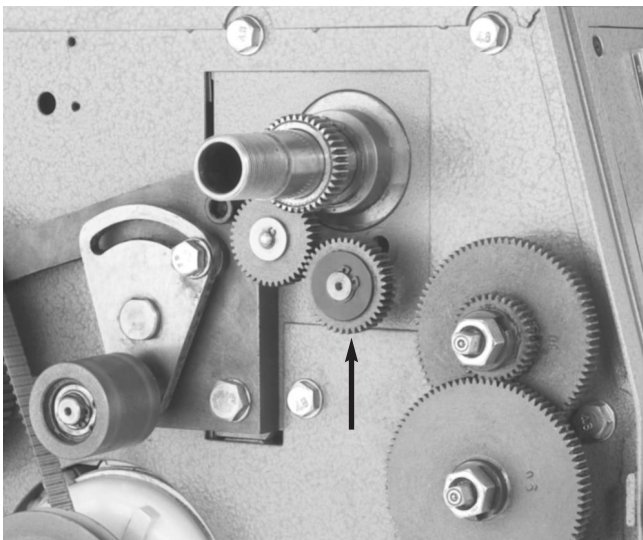
Extra fixed-shaft gear

3. Thread the extra fixed-shaft gear into mounting location "A" as shown below.



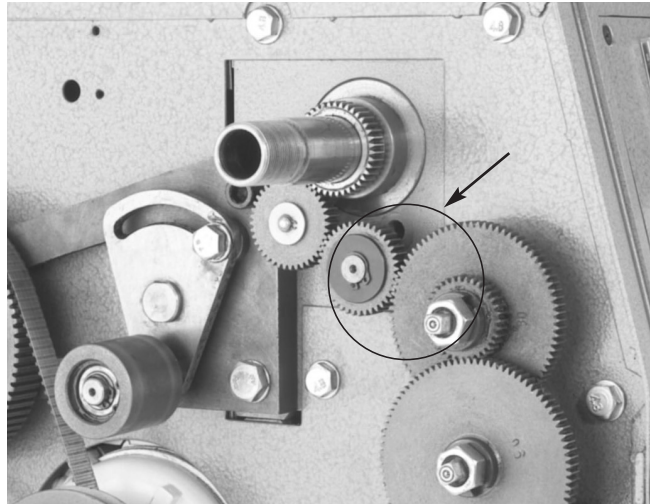
Extra fixed-shaft gear mounted in position "A"

4. When the machine is shipped, a fixed-shaft gear is in position "C." Remove that fixed-shaft gear from mounting location "C" and thread it into mounting location "B" as shown below.



Fixed-shaft gear mounted in position "B"

5. Loosen the cap screw on the gear bracket, and pivot the bracket so the top gear meshes with the fixed-shaft gear that is in position "B," as shown below.

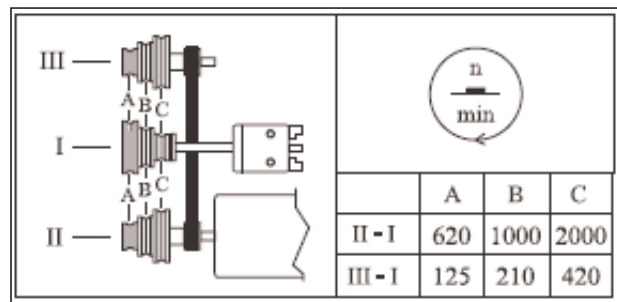


All gears in mesh for reverse threading operations

6. Tighten the cap screw in the gear bracket to keep it from pivoting.
7. Spin the lathe chuck by hand to ensure that the gears do not bind.
8. Replace the cover and test run the machine before proceeding with your specific operation.

Changing Speeds

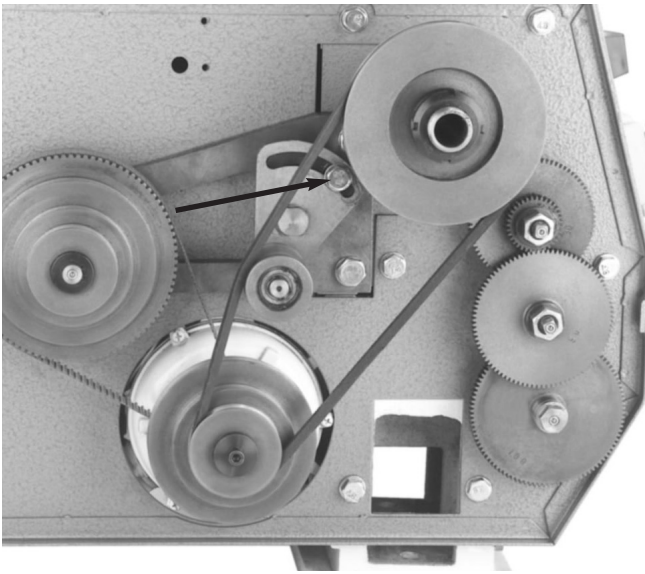
The Lathe features 6 speeds-125, 210, 420, 620, 1000 & 2000 RPM. (May have some small changes due to the power frequency.) These speeds can be changed by positioning the V-belt in different sheaves on the drive pulleys, as illustrated in the speed change chart on the machine label or in below.



Speed change chart

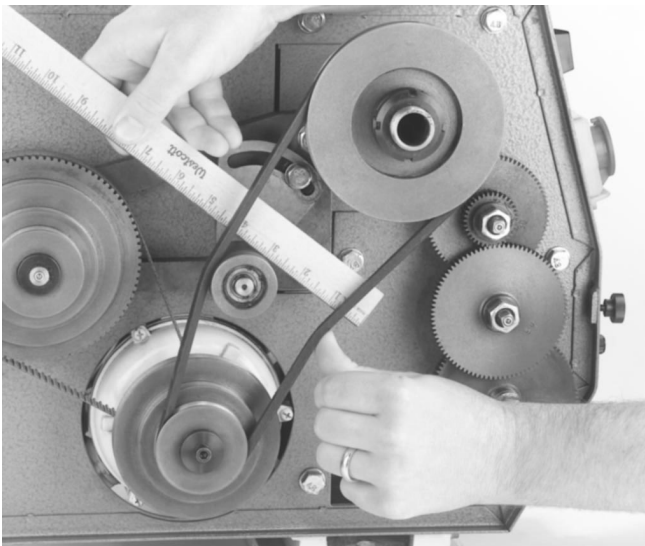
To change the belt position on the pulleys:

1. Disconnect the lathe from the power source!
2. Open the drive belt cover.
3. Loosen the bolt on the tensioner bracket (shown in Figure below) with a 19mm wrench.



Tensioner adjustment bolt

4. Move the pulley bracket away from the belt.
5. Position the belt into the pulley sheaves that dictate the speed required for your operation.
6. Move the pulley bracket into the belt and tension it until there is about 12mm deflection on the side of the belt that is opposite of where the tensioner is making contact. *Figure below shows how to check for proper tension by using a ruler and your thumb. Note-only moderate pressure is needed to check belt tension!*



Checking for proper V-belt tension

7. Replace the drive belt cover.

CAUTION! Some threading operations may damage the lead screw if performed at high speeds. Always use the slowest speed possible for your particular operation!

MAINTENANCE

Lubrication

For lubricating your machine, we recommend that you use a manual oiler (oil can) filled with ISO 68 or SAE 20W non-detergent oil or similar lubricant.

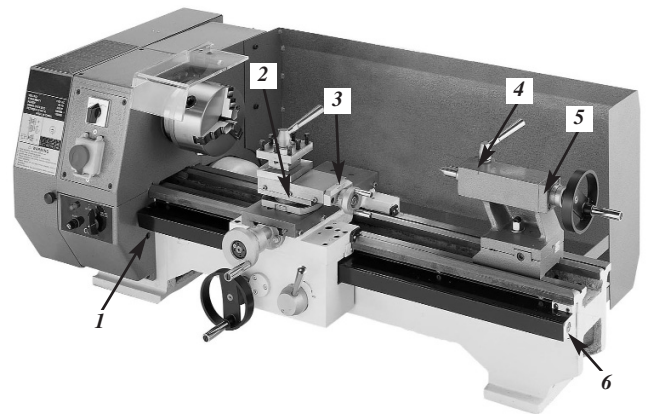
Ball fittings--Shown in Figure below, ball fittings are responsible for the majority of the machine lubrication. To lubricate ball fittings, depress the ball with the tip of the oil can nozzle and squirt a little oil inside the fitting. Make sure to clean the outside of the ball fitting before and after each use to keep out contaminants.



Lubrication ball fittings

Ball Fitting Lubrication Points--Lubricate the following areas every 8 hours of actual use:

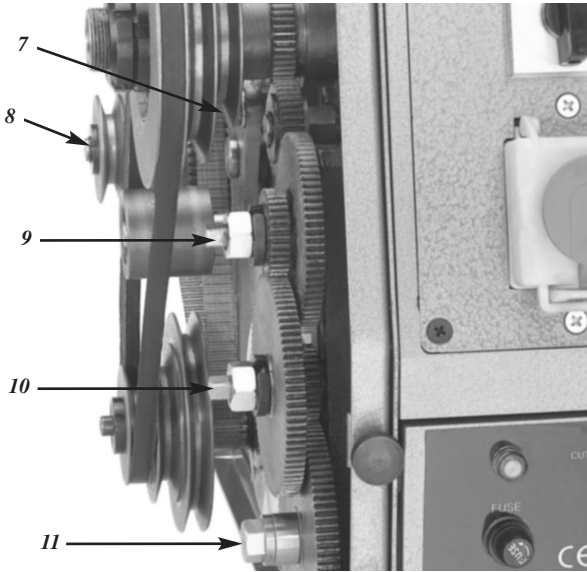
- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Left Leadscrew Support | 4. Tailstock Barrel |
| 2. Compound Slide | 5. Tailstock Leadscrew |
| 3. Compound Slide Leadscrew | 6. Right Leadscrew Support |



Ball fitting lubrication points

- 7. Fixed-Shaft Gear
- 8. Synchronized Counter Pulley

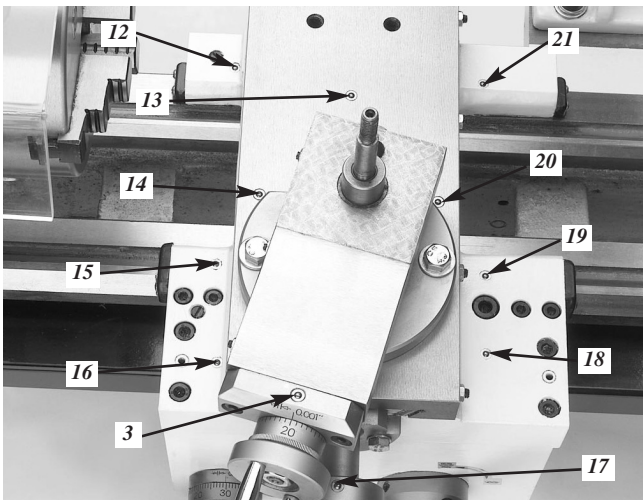
- 9. Upper Adjustable Shaft
- 10. Lower Adjustable Shaft
- 11. Pivot Shaft



Ball fitting lubrication points

- 12. Bed Guide
- 13. Cross Slide Leadscrew
- 14. Bed Guide
- 15. Bed Guide
- 16. Apron

- 17. Cross Slide Leadscrew Support
- 18. Apron
- 19. Bed Guide
- 20. Bed Guide
- 21. Bed Guide



Ball fitting lubrication points

Gears-Apply a minimal amount of oil to the teeth of the end gears after assembly and each 8 hours of actual use. Avoid getting oil on the belt or pulleys when lubricating. Also, regularly apply lubrication to all the ball fittings drive box.

Long Leadscrew-Apply a minimal amount directly on the rack every 8 hours of actual use.

Carriage Rack-Apply a minimal amount directly on the rack every 8 hours of actual use.

Checking V-Belt

To ensure optimum power transmission from the motor, the V-belts must be in good condition and must operate under proper tension. The belts should be checked for cracks, fraying, and wear at least every 3 months-more often if the machine is used daily.

The check the V-belt:

1. Unplug the lathe from its power source!

2. Open the drive cover.

3. Note the condition of the V-belt. If the V-belt is cracked, frayed, or glazed; it should be replaced.

SERVICE ADJUSTMENTS

Gibs

There are three gib adjustments for the lathe-the cross-slide gib, the compound slide gib and the apron gib.

NOTICE! When adjusting gibs, keep in mind that the goal of gib adjustment is to remove unnecessary sloppiness without causing the slides to bind. Loose gibs may cause poor finishes on the workpiece and may cause undue wear on the slide. Over-tightening may cause premature wear on the slide, lead-screw and nut.

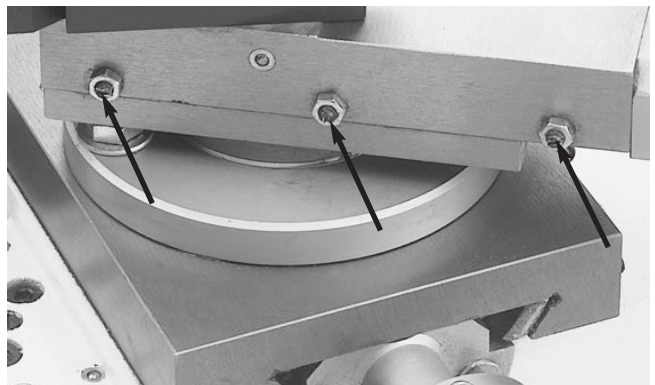
Cross-slide Gib--The gib on the cross-slide is adjusted by tightening or loosening the 4 gib screws located on the right-hand side of the slide. See Figure below. Before adjusting the gib screws, loosen their jam nuts.



Cross slide gib screws

The gib is held in place by the setscrews. **DO NOT** overtighten. The gib is properly adjusted when a slight drag is detected while turning the hand crank. This drag should be evenly distributed among the 4 setscrews, so adjust each screw until a slight drag is detected while the hand crank is turned.

Compound Gib-The gib on the compound has 3 screws that maintain tension on the slide. These screws are held in place with retaining nuts. To adjust, loosen the retaining nuts and then tighten the screws as needed. When proper tension has been detected by turning the hand crank on the compound, tighten the retaining nuts while maintaining the position of the screw with an Allen® wrench as in Figure below.



Compound slide gib screws

Saddle Gibs-There are 4 tensioning screws for both the front and rear saddle gibs. Before making adjustments to the saddle gib, ensure that the front lock lever is loose by turning it counter-clockwise. See Figures below. It is important the screws are tightened evenly. A slight drag should be detected while turning the hand crank at the end of the lathe.



Front saddle gib screws



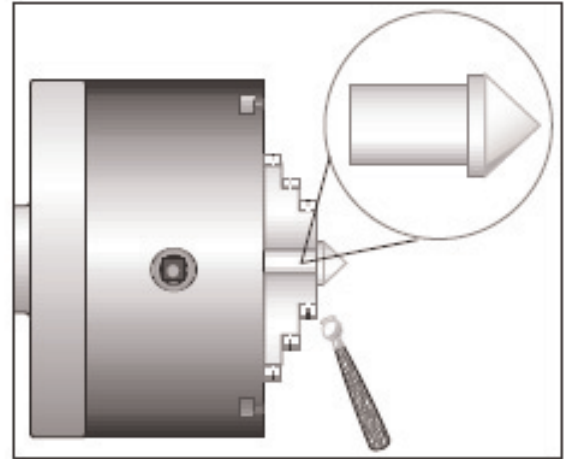
Rear saddle gib screws

Aligning Tailstock

The tailstock on the Lathe is aligned with the headstock at the factory. However, at times you may wish to misalign the tailstock for certain operations; then, realign it when you are finished.

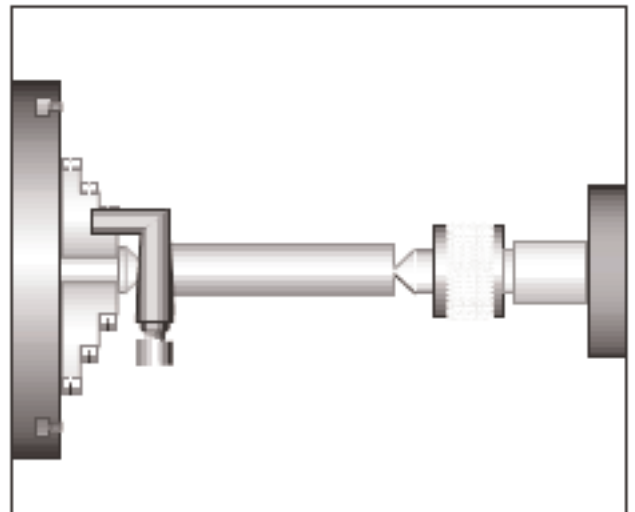
To align the tailstock:

- 1.Center drill a 150mm long piece of round cold rolled stock on both ends. Set it aside for use in step 4.
- 2.Make a dead center by turning a shoulder and turn a 60" point. See Figure below. *Note-As long as it remains in the chuck, the point of your center will be accurate to your spindle axis. Keep in mind that the point will have to be refinished whenever it is removed and returned to the chuck.*



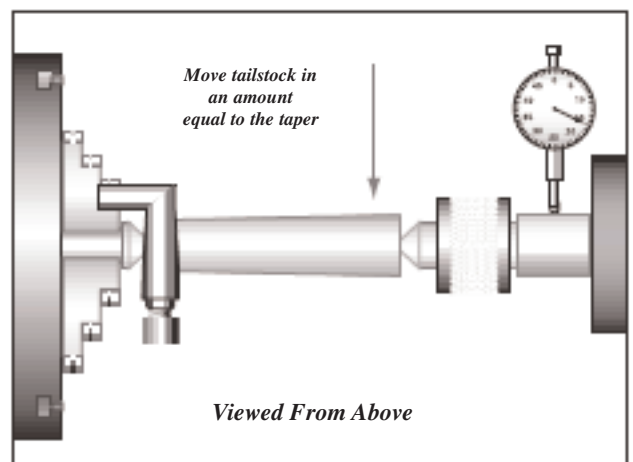
Finished dead center

- 3.Place a center in your tailstock.
- 4.Attach a lathe dog to the bar stock and mount it between the centers. See Figure below.
- 5.Turn approximately 0.25mm off of the diameter.



Bar stock mounted on centers

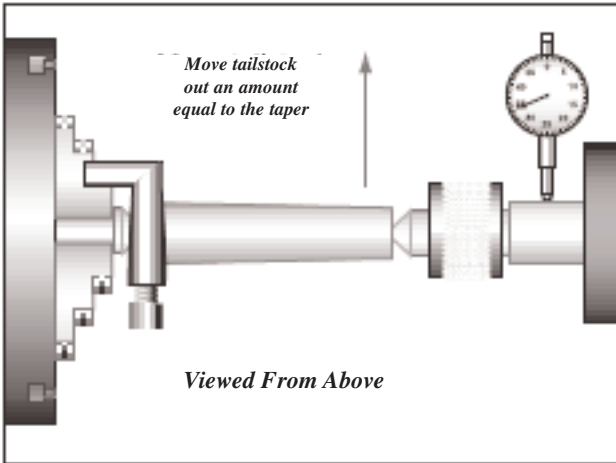
NOTICE! Before making adjustments to the tailstock, mount a dial indicator so that the dial plunger is on the tailstock barrel. See Figure below.



Viewed From Above

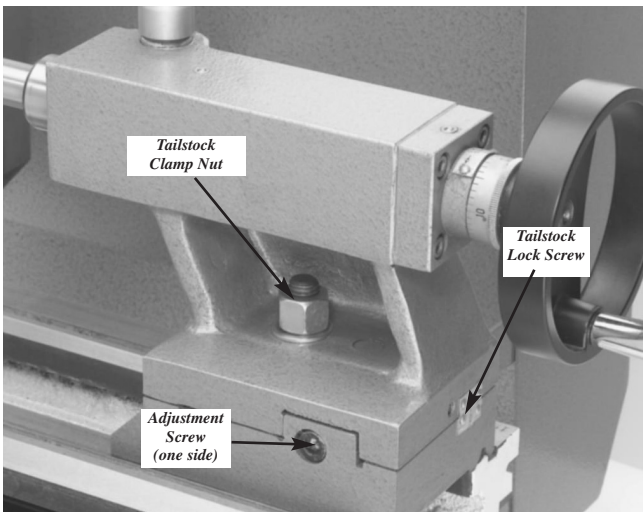
Adjusting for headstock end taper

6. Measure the workpiece with a micrometer. If the stock is fat at the tailstock end, the tail-stock needs to be moved toward you the amount of the taper. See Figure above. If the stock is thinner at the tailstock end, the tailstock needs to be moved away from the operator by at least the amount of the taper. See Figure below.



Adjusting for tailstock end taper

7. Loosen the tailstock clamp nut and the lock screw shown in Figure below.



Tailstock offset adjustment screw

8. Use the tailstock adjustment screws on both sides to adjust move the tailstock offset by the amount of the taper.
9. Tighten the clamp nut, lock screw and adjustment screws. Be careful not to move the tail-stock out of position when tightening the adjustment screws.
10. Turn another 0.25mm off of the stock and check for taper. Repeat steps 7-9 as necessary until the desired amount of accuracy is achieved.

Bearing Preload

This lathe is shipped from the factory with the bearing preload already set. If the preload requires resetting for whatever reason, please contact our service department for further instructions.

MILL/DRILL

SAFETY INSTRUCTIONS FOR MILL/DRILL HEAD

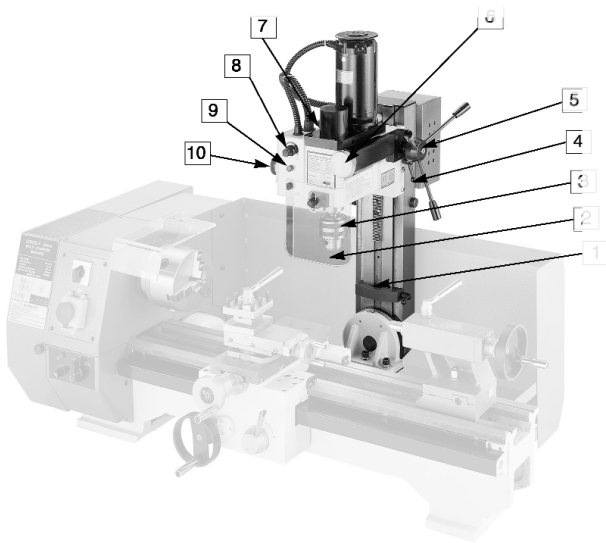
1. **MAKE SURE ALL GUARDS** are in place and that the mill/drill head was assembled properly.
2. **SELECT STARTING THE MACHINE** be certain the workpiece has been properly engaged in the chuck, and that there is adequate clearance for full motion.
3. **SELECT THE TURNING SPEED** which is appropriate for the type of work, material, and tool bit. Allow the machine to gain its full speed before beginning a cut.
4. **DO NOT STOP MACHINE USING YOUR HAND** against the workpiece or chuck.
5. **DO NOT LEAVE MACHINE RUNNING UNATTENDED** for any reason.
6. **NEVER LEAVE A CHUCK KEY IN THE MACHINE CHUCK.**
7. **NEVER OPERATE THE MACHINE WITH DAMAGED OR WORN PARTS.** Maintain your machine in proper working condition. Perform routine inspections and maintenance promptly when called for. Put away adjustment tools after use.
8. **MAKE SURE MACHINE IS TURNED OFF**, disconnected from its power source and all moving parts have come to a complete stop before starting any inspection, adjustment, or maintenance procedure.
9. **KEEP LOOSE CLOTHING ARTICLES** such as sleeves, belts or jewelry items away from the drill spindles.
10. **ALWAYS USE THE PROPER CUTTING TOOLS** for the material you are turning, make certain they are sharp and that they are held firmly in the chuck.
11. **ALWAYS PLACE A BOARD OR PIECE OF PLYWOOD ACROSS THE BEDWAY** when removing or installing chucks to avoid the possibility of a finger pinch occurring between a loose chuck and the edges of the bedway.

CAUTION No list of safety guidelines can be complete. Every shop environment is different. Always consider safety first, as it applies to your individual working conditions. Use this and other machinery with caution and respect. Failure to do so could result in serious personal injury, damage to equipment or poor work results.

WARNING Like all power tools, there is danger associated with the Machine. Accidents are frequently caused by lack of familiarity or failure to pay attention. Use this tool with respect and caution to lessen the possibility of operator injury. If normal safety precautions are overlooked or ignored, serious personal injury may occur.

GROUNDING In the event of an electrical short, grounding reduces the risk of electric shock by providing a path of least resistance to disperse electric current. The outlet must be properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

IDENTIFICATION

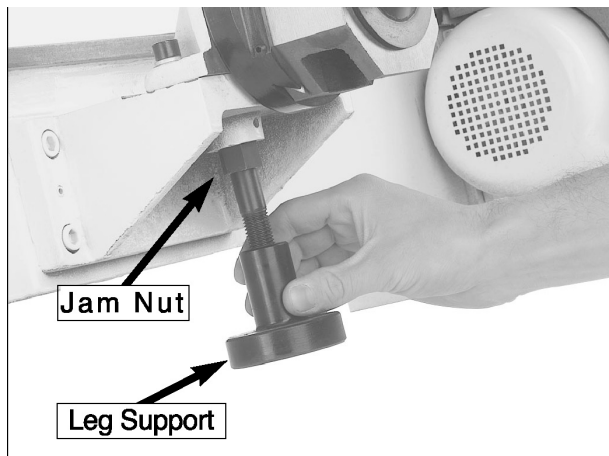


1. Mill Depth Stop
2. Mill / Drill Eyeshield
3. Drill Chuck
4. Mill / Drill Elevation Lock
5. Mill / Drill Coarse Downfeed Handle
6. Mill / Drill Head Fine Downfeed Knob
7. Mill / Drill Hig / Low Speed Selection Lever
8. Mill / Drill Variable Speed Adjustment
9. Mill / Drill Power Indicator Light
10. Mill / Drill ON / OFF, Emergency Stop Switch

INSTALL SUPPORT LEG

To install the support leg:

1. Get the help of an assistant.
2. Tip the lathe forward and have your assistant thread the leg w/attached foot into the lathe stand as shown in Figure below.



Installing support leg.

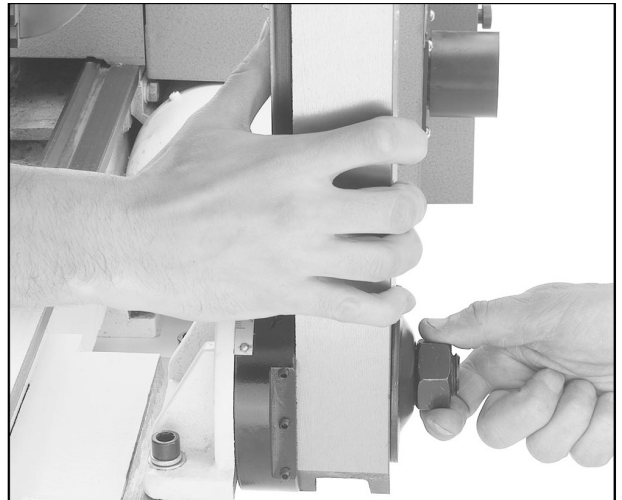
3. Adjust the support leg until it just makes contact with the surface of your workbench or stand.
4. Tighten the jam nut so the leg will not move.

ATTACH MILL / DRILL TO LATHE

To attach the mill / drill head to the lathe body:

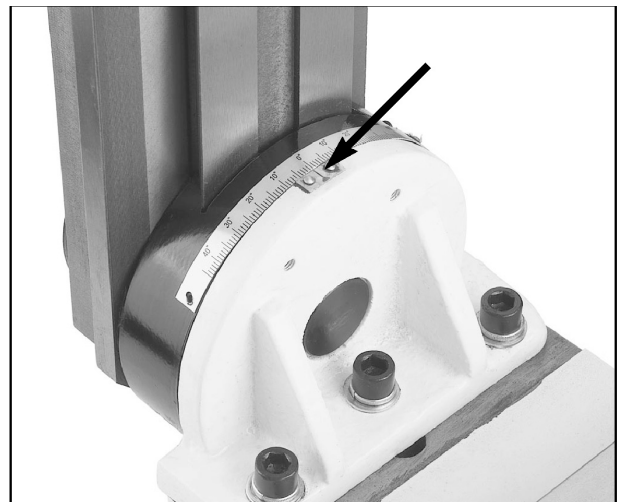
1. Get the help of an assistant.
2. Locate the included nut that fits on the large bolt in the mounting bracket, so you have it ready for the next step.

3. Place the bottom end of the mill / drill head over the mounting bolt and up against the mounting bracket, then have your assistant thread the nut onto the bolt as shown in Figure below. But **DO NOT** tighten the nut yet.



Threading nut onto bolt with mill / drill head in place against mounting.

4. Align the indicator on the mounting bracket with the "0" line on the mill / drill swivel scale, as shown in Figure below.



Mill / drill swivel scale aligned with hub indicator line in the "0" position.

5. Now, tighten the large nut that attaches the mill / drill head to the lathe hub bracket.

INSTALL BACKSPLASH

To install the backsplash:

1. Get the help of an assistant.
2. Hold the backsplash against the back of the lathe so all of the mounting holes are aligned, and instruct your assistant to secure the back splash with the (2) M6-1x10 cap screws as shown in **Figure 1** and (2) M8-1.25x15 hex bolts and washers as shown in **Figure 2**.

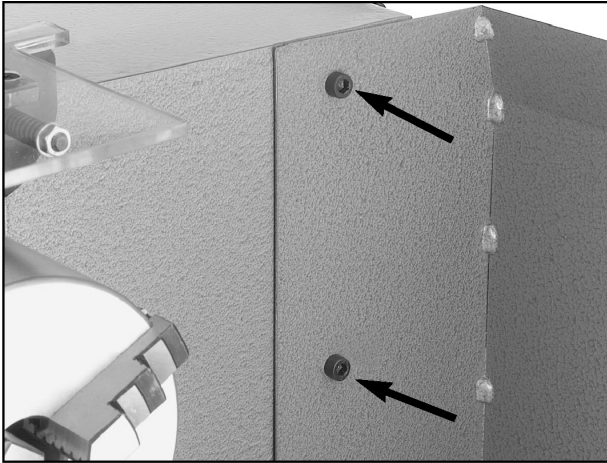


Figure 1. Two cap screws secure the left-hand side of the back splash to the lathe.

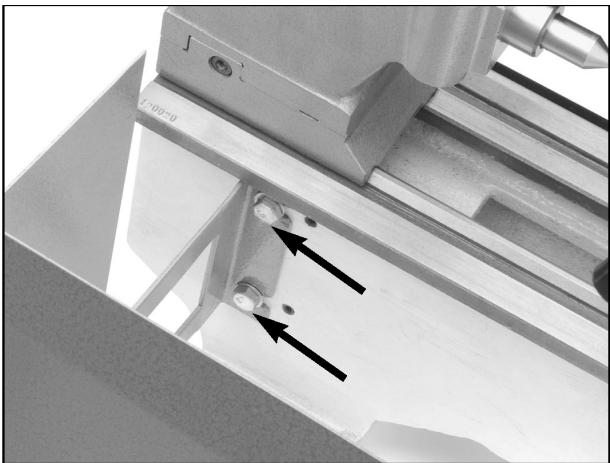


Figure 2. Two hex bolts / washers secure the right-hand side of the back splash to the lathe.

MOUNT MILL / DRILL EYESHIELD

To mount the mill / drill eyeshield:

1. Attach the eyeshield to the mill / drill with the knurled knob as shown in **Figure 3**. Note the eyeshield provides the best coverage when it is positioned down as it can go.



Figure 3. Attaching eyeshield to the mill / drill head.

TEST RUN MILL / DRILL

Before continuing to the Operations section, test run the mill / drill to verify that it runs properly.

To test run the mill / drill:

1. Make sure that the factory installed drill chuck is tight, that there is not a chuck key in the chuck, and that the eyeshield is firmly mounted between you and the drill chuck. *Make this step a habit that you perform every time you start the lathe.*
2. Plug the machine into the power out - let.
3. Familiarize yourself with the mill / drill controls shown in **Figure 4 and 5**.

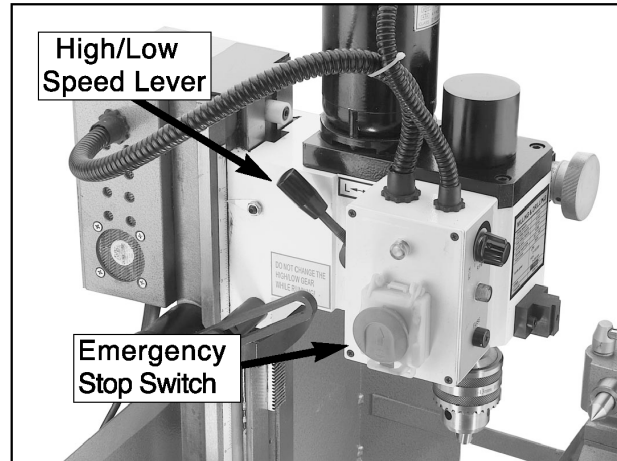


Figure 4. Mill / drill controls.

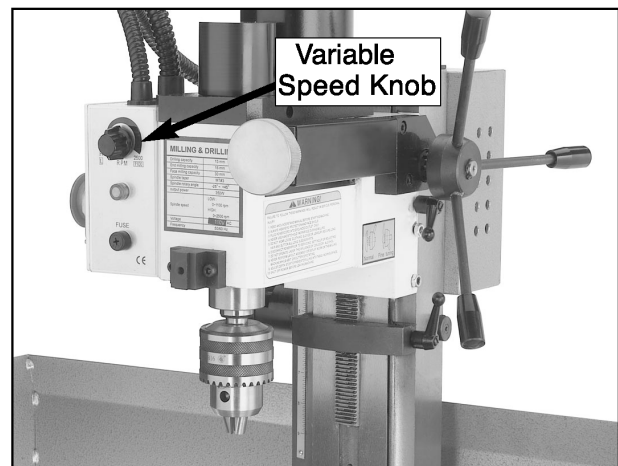


Figure 5. Mill / drill controls.

4. Rotate the Lathe / Mill selector switch to the “MILLING” position.
5. Move the high / low speed lever to the “L” position for low speed.
6. Unlatch mill / drill emergency stop switch cover - this should make the mill / drill power indicator light up.
7. Rotate the variable speed knob clockwise to turn the mill / drill spindle ON. The farther you rotate the variable speed knob, the faster the mill / drill spindle will rotate.
8. Rotate the variable speed dial clockwise as far as it will go, so the drillchuck is spinning at top speed.
9. Rotate the variable speed dial counter clockwise as far as it will go. *This should stop the drill chuck.*
10. Press the mill / drill emergency stop button to turn the mill / drill OFF.

11. Move the high / low speed lever to the “H” position for high speed.

MILL / DRILL

To get the most out of your machine, please take the time to familiarize yourself with the various controls and components of the mill / drill, as shown in **Figures 6 and 7**.

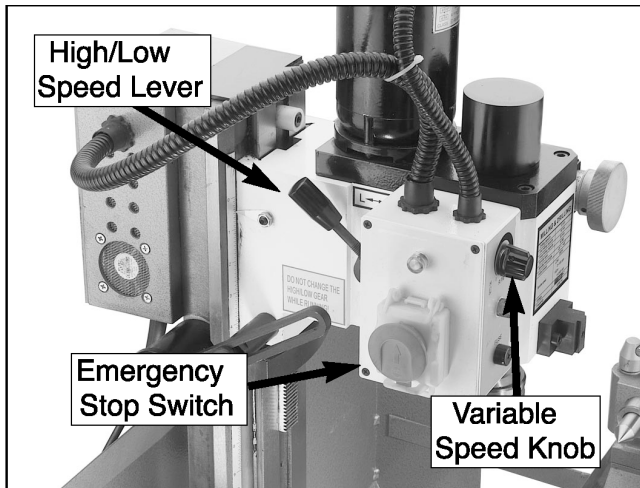


Figure 6. Mill / drill controls.

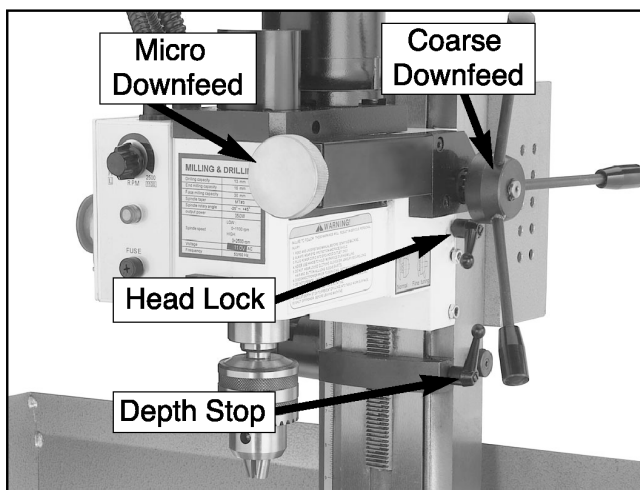


Figure 7. Mill / drill controls.

NOTICE

The hub on the coarse downfeed handwheel must be engaged to use the micro downfeed knob.

CHANGING CHUCKS

The drill chuck can be removed and replaced with an optional collet chuck when switching to milling operations.

To change chucks in the mill / drill:

1. **Disconnect the lathe/mill from the power source!**
2. Remove the mill / drill spindle cap as shown in **Figure 8**. *Note - if you cannot remove the cap off by pulling on it, give it a sideways bump with your hand.*

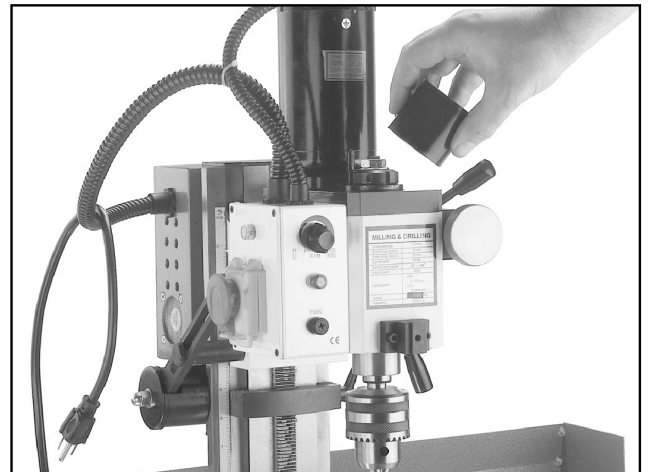


Figure 8. Removing mill / drill spindle cap.

3. Use a 19 mm wrench, as shown in **Figure 9** to remove the spindle draw nut.

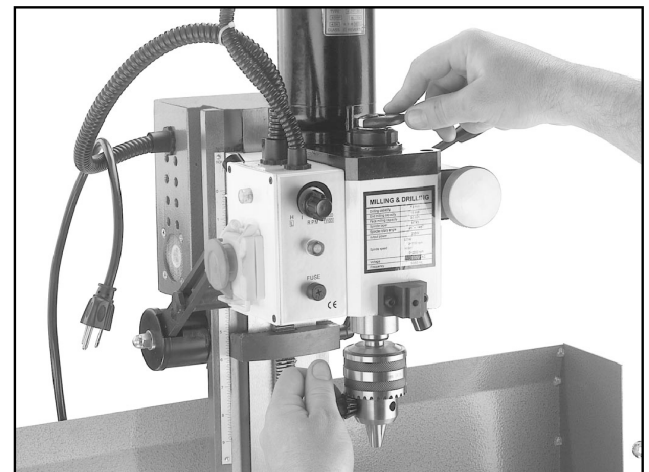


Figure 9. Removing mill / drill spindle lock nut.

4. Thread the draw nut up so it is flush with the top of the draw bolt.
5. Using a brass or wood hammer, tap the end of the draw nut as shown in **Figure 10**. The drill chuck should now become loose in the spindle.

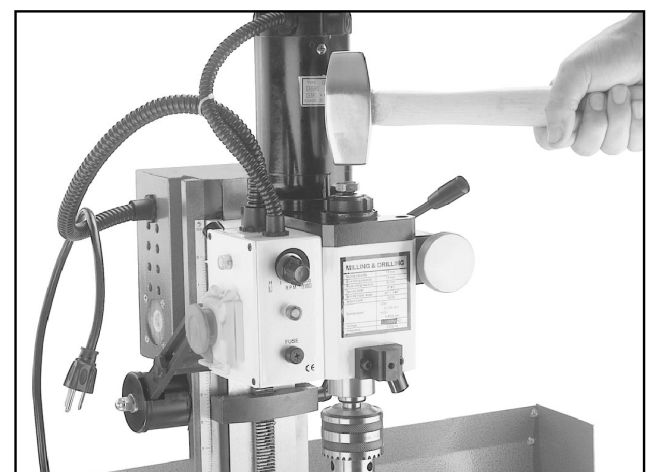


Figure 10. Tapping draw bolt loose with hammer.

6. Hold the drill chuck with one hand and remove the draw nut and washer with the other hand. The drill chuck should now be easily removed from the bottom as shown in **Figure 11**.

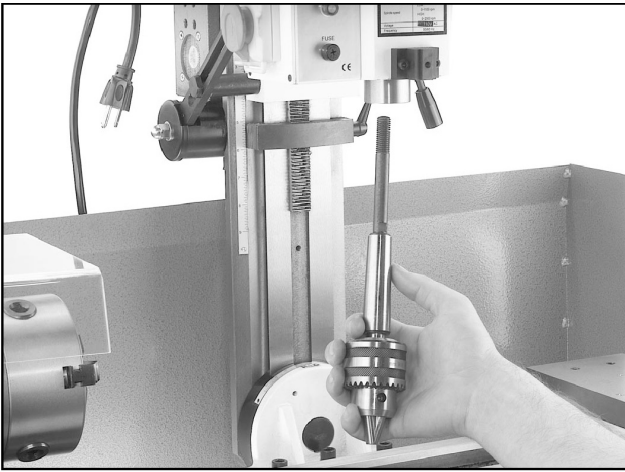


Figure 11. Removing drill chuck from spindle.

7. Remove the draw bolt from the drill chuck arbor and thread it into the mill arbor. Note - use the flats on the draw bolt to loosen or tighten it in the arbors.
8. Firmly insert your collet chuck into the spindle taper.
9. Insert the flat washer and thread the hex nut onto the end of the draw bolt.
10. Hold the collet chuck in place with the spanner wrench and tighten the hex nut on the draw bolt just enough to snug in place. See **Figure 12**. DO NOT tighten the hex nut too tight or the collet chuck will be hard to remove from the spindle taper.

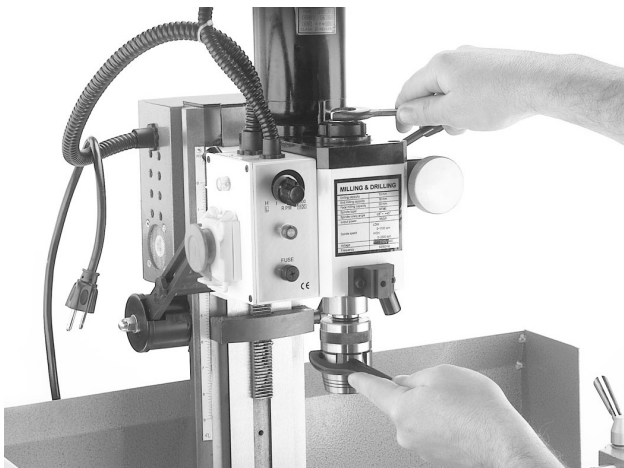


Figure 12. Installing optional collet chuck.

INSTALLING MILL TABLE

The Mill / Drill head includes a milling tables as an accessory. When the Mill / Drill head is shipped from the factory, the compound slide is mounted on the cross slide and must be removed before the milling table can be installed. Once installed, the milling table moves back and forth with the cross slide.

To install the mill table:

1. Use a 12 mm wrench to remove the two bolts that secure the compound slide to the cross slide. See **Figure 13**.

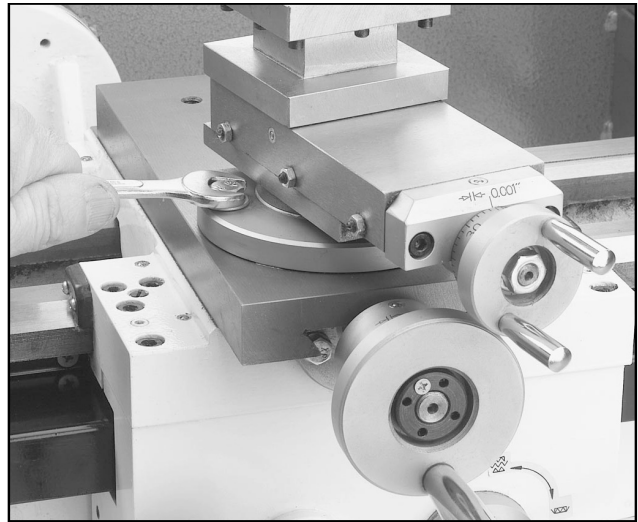


Figure 13. Removing compound slide bolts.

2. Remove the compound slide from the cross slide.
3. Place the milling table on the cross slide so the mounting bolts line up with the threaded holes.
4. Secure the milling table to the cross slide, using a 6 mm allen wrench with the table mounting cap screws. **Figure 14** shows the milling table installed on the cross slide.

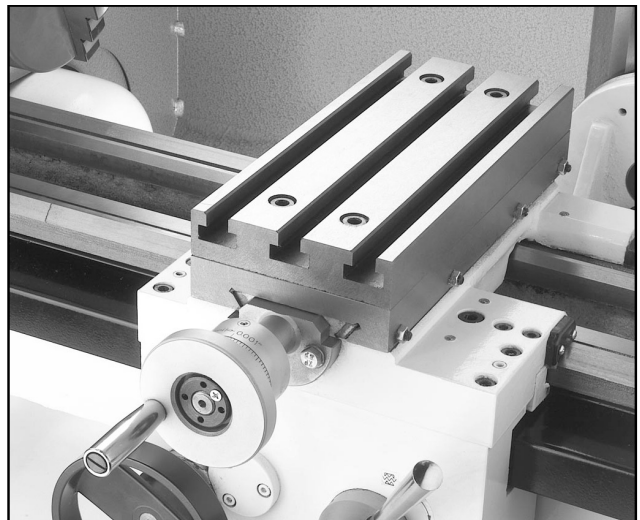


Figure 14. Mill table installed on cross slide.

EESTI

Tõlge algupärase kasutusjuhendi

SISUKORD

Olulised ohutusjuhised.....	19
Spetsifikatsioonid.....	20
Treipings osad.....	20
Seadistamine.....	21
Kasutamine.....	22
Hooldus.....	27
Hooldusreguleerimine.....	28
Elektriskeem.....	88
Osade skeem + Osade nimestik.....	89
Frees-/puurpea.....	30
Ohutusjuhend.....	30
Identifitseerimine.....	30
Paigaldage tugijalg.....	30
Kinnitage frees/puur tööpingile.....	31
Paigaldage tagasein.....	31
Paigaldage freesi/puuri silmade kaitseekraan.....	31
Freesi/puuri katsekäivitus.....	32
Freesi/puuri töötamine.....	32
Freesimislaua paigaldamine.....	33
Elektriskeem.....	97
Osade skeem + Osade nimestik.....	98
Pakendamisnimekiri.....	100
EG-nõuetele vastavuse kinnitus.....	101

Enne treipingi kasutamist loe kasutusjuhend hoolikalt lbi

Enne selle tööriista kasutamist lugege läbi kõik ohutusjuhised ja hoiatused.

OLULISED OHUTUSJUHISED

Operaator

PALUN PIDAGE MEELES:

- Elektriliste tööriistade, masinate ja seadmete kasutamisel tuleb alati järgida põhilisi ohutusnõudeid, et vältida tulekahju, elektrilöögi või inimeste vigastamise riski.
- Hoidke tööpiirkond puhas. Segamini töökohad kutsuvad esile vigastusi.
- Võtke arvesse töötingimusi. Ärge kasutage masinaid või elektrilisi tööriistu niiskes, märjas või halvasti valgustatud kohtades. Ärge jätke seadmeid vihma kätte, hoidke töökoht hästi valgustatuna. Ärge kasutage tööriistu kergesti süttivate gaaside või vedelike läheduses.
- Hoidke lapsed eemal, kõik lapsed tuleb töökohast eemal hoida.
- Vältige elektrilööki. Vältige kehalist kokkupuudet maandatud pindadega nagu torud, radiaatorid, pliitide ja külmkappide korpused.
- Püsige ärkvel. Ärge töötage mitte kunagi siis, kui olete väsinud.
- Ärge töötage masinaga, kui olete alkoholi või narkootikumide mõju all. Lugege hoiatussiltide ettekirjutusi, et määrata kindlaks, kas Teie otsustusvõime või refleksid ei ole pidurdatud.
- Ärge kandke rippuvaid rõivaid või ehteid, kuna need võivad liikuvate osade külge kinni jääda.

- Kandke juuksevärku või siduge pikad juuksed kinni.
- Kasutage kaitseprille ja kuulmiskaitseid. Kandke neid alati.
- Kandke sobivaid jalatseid ja hoidke end alati tasakaalus.
- Ärge kummarduge töötava masina kohale või üle selle.

Enne tööle asumist

- Enne pistiku ühendamist pistikupessa kontrollige, et mittetöötava masina lüliti on VÄLJALÜLI-TATUD asendis.
- Tööriista võimsuse suurendamiseks ärge kasutage selleks mittesobivaid lisaseadiseid. Sobivad lisaseadiseid võib saada masina edasimüüjalt või tootjalt.
- Kontrollige, kas ei ole vigastatud detaile; enne iga tööriista kasutamist tuleb kontrollida, et ükski osa ei ole vigastatud, et see töötab korralikult ning täidab talle määratud ülesannet.
- Kontrollige kõikide liikuvate osade joondatust ja ühendusi, kontrollige, kas ei ole katkiseid osi või kinnitusi ning kõiki muid tingimusi, mis võivad mõjutada korralikku töötamist. Kõiki vigastatud osi peab õigesti parandama või asendama kvalifitseeritud tehnik.
- Ärge kasutage tööriista, kui mõni lüliti ei lülitu õigesti välja.

Töötamine

- Ärge mitte kunagi sundige tööriista või selle lisaseadet tegema tööd, mis on ette nähtud suurema võimsusega tööriistale. Tööriist on projekteeritud tegema tööd paremini ja ohutumalt nendes piirides, milleks ta on projekteeritud.
- Ärge kandke tööriista toitejuhtmest.
- Võtke toitejuhe pisikupesast välja alati pistikust tõmmates. Ärge tõmmake toitejuhet seinast välja äkilise liigutu-sega.
- Lülitage masin alati enne pistiku pistikupesast väljavõtmist välja.
Juhul, kui kahtlete, kas masin on ohutus töökorras või mitte, ärge masinaga töötage!

Maandusjuhised

Sellel masinal on kolme haruga pistik, kolmas haru on maandus. Pange pistik ainult sellisesse pistikupessa, mis on ettenähtud kolmeharuliste pistikute jaoks. Ärge proovige eemaldada maanduskaitset, lõigates kolmanda haru ära. Maanduse äravõtmine põhjustab ohutusrisi ja garantii katkemise. Ärge muutke pistikut mitte mingil viisil. Kui Teil on mingeid kahtlusi, pöörduge kvalifitseeritud elektriku poole.

ETTEVAATUST! Ükski ohutusnõuete nimekiri ei saa olla täielik. Igas töökohas on erinevad tingimused. Pööra alati tähelepanu kõigepealt ohutusele. Kasuta käesolevat ja samuti ka teisi masinaid ettevaatlikult ja respektiga. Vead võivad põhjustada tõsiseid õnnetusi, masina purunemist või lihtsalt viletsat töötulemust.

HOIATUS! Nagu kõik elektrilised tööriistad, on ka treipink ohtlik. Õnnetused on sageli põhjustatud tähelepanu puudulikkusest või liigsest harjumisest ohtudega. Kasuta masinat piisava ettevaatlikkusega, et vältida võimalikke õnnetusi. Tavaliste ohutusnõuete ignoreerimine võib põhjustada tõsiseid õnnetusi.

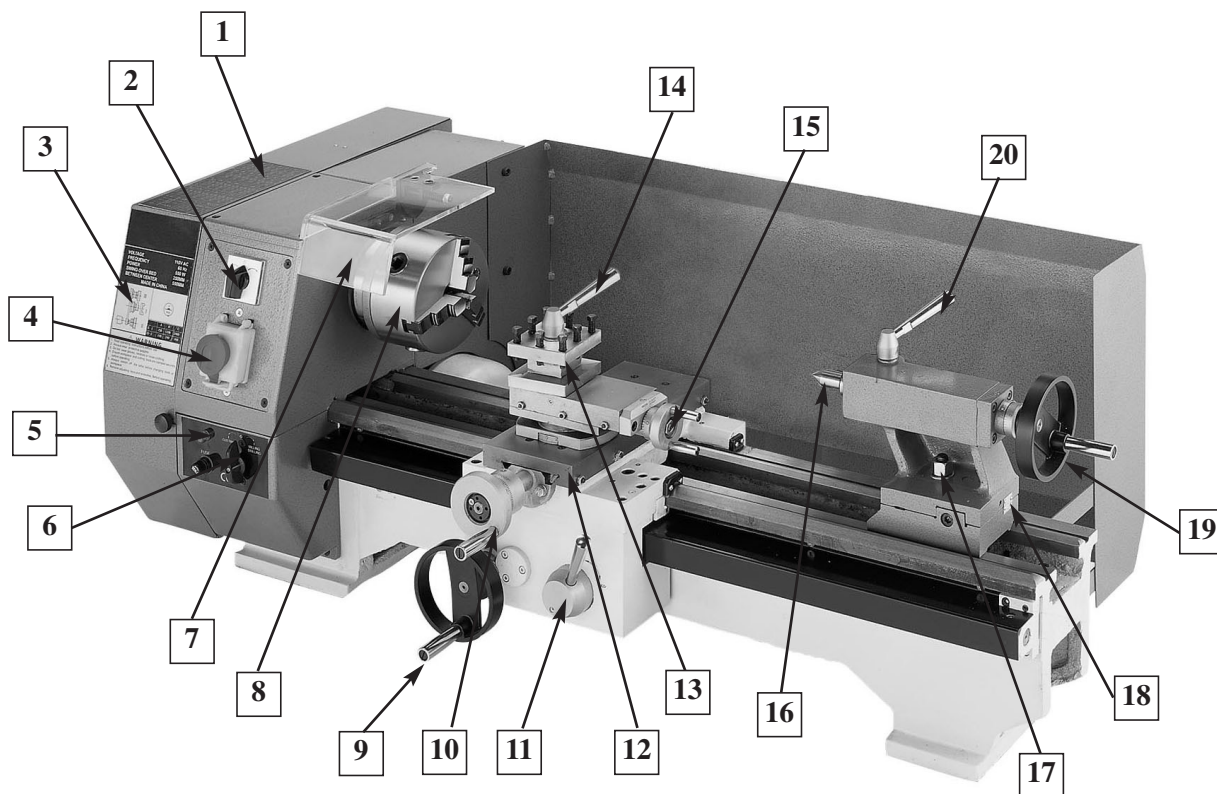
MAANDUS Masina korpuse pingele alla sattumisel vähendab masina maandus elektrilöögi ohtu. Pistik tuleb ühendada pistikule vastavasse pesasse, mis on maandatud vastavalt kohalikele nõuetele. Masin tuleb ühendada korralikult elektrivõrguga ja maandada vastavalt kohalikele määrustele ja nõuetele.

SPETSIFIKATSIOON

Artnr.	20650
Tüüp	-0308
Teostus	MLF 1022
Tsentrite vahe	Laua
Tsentrite kõrgus	550
Treimisdiam sängi kohal	125
Spindli ava	250
Spindli koonus	20
Tsentripuki koonus	3
Spindli kiirused	6
Spindli kiirused	125-210-420-620-1000-2000
Pikietteanded	2
Pikietteanded	0.10-0.20
Ristkelgu käik	100
Ülakelgu käik	50
Keermesammud	12

Keermesammud	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0
Keermesammud	1.25-1.5-1.75-2-2.5-3
Keermesammud	8
Müratase	10-11-14-19-20-22-40-44
Toitepinge	72,3
Võimsus	230 1-fas 50Hz
Kaal	0.55
Freesiüksus	
Suurim puuri diam	145
Suurim sõrmfreesi diam	13
Suurim laupfreesi diam	16
Spindli koonus	30
Madal spindli kiirus	3
Kõrge spindli kiirus	0-1100
T-soon	0-2500
Spindli nurk	12
	-25 - +45

TREIPINGI OSAD



Alljärgnevalt on loetletud treipingi osad ja juhtimisvahendid. Võta endale aega, et tutvuda kõikide osade nimetustega ja nende nende asukohtadega. Samu termineid on kasutatud kogu kasutusjuhendis ja nendega tutvumine aitab kasutusjuhendit paremini mõista.

1. Keermesammude ja ettenihete tabelid
2. Treipingi reeverslüliti
3. Pingi ID ja ohutustahvel
4. Treipingi sisse/välja- ja avariilüliti
5. Treipingi toite indikaatorlamp
6. Selektorlüliti
7. Esipuki kaitseekraan

8. Padrun
9. Supordi käsiratas
10. Ristkelgu käsiratas
11. Supordi automaatettenihke kang
12. Ristkelk
13. Terahoidik
14. Terahoidiku fiksaatorikäepide

15. Ülakelgu käsiratas
16. Tagapuki tsender
17. Tagapuki fikseerimispolst
18. Tagapuki telje nihutuse näidik
19. Tagapuki pinooli käsiratas
20. Tagapuki pinooli fikseerimiskäepide

SEADISTAMINE

Lahtipakkimine

Treipink on tootja poolt transpordiks hoolikalt kasti pakitud. Kui sa avastad pärast vastuvõtuaktile allakirjutamist ja autojuhi lahkumist, et masin on vigastatud, siis esita reklamatsioon veoettevõttele. Hoia alles kast ja kõik pakkematerjalid veoettevõtte või tema esindaja võimalikuks kontrollkäiguks. Ilma pakkematerjalideta on reklamatsiooni raske esitada. Kui vajad nõuandeid reklamatsiooni koostamisel, võta ühendust müüjaga.

Kui oled masina seisukorra üle vaadanud, kontrolli nimekirja järgi üle ka tarvikute kompleksus.

Puhastamine

Tööpingi värvimata pinnad on kaetud kaitsemäärdega, et kaitsta neid korrosiooni eest transpordil. Eemalda see kaitsemääre lahustipõhise puhastusvahendiga või rasvaemaldusvahendiga. Põhjaliikuks puhastamiseks võib olla vajalik mõned osad demonteerida. **Pingi optimaalseks töö tagamiseks puhasta korralikult kõik liikuvad osad ja juhtpinnad.** Ära kasuta klooripõhiseid lahusteid, kuna need võivad rikkuda värvkatet. Puhastusvahendi kasutamisel järgi selle tootja juhiseid.

Pakendi sisu

Pakkekastist leiad sa:

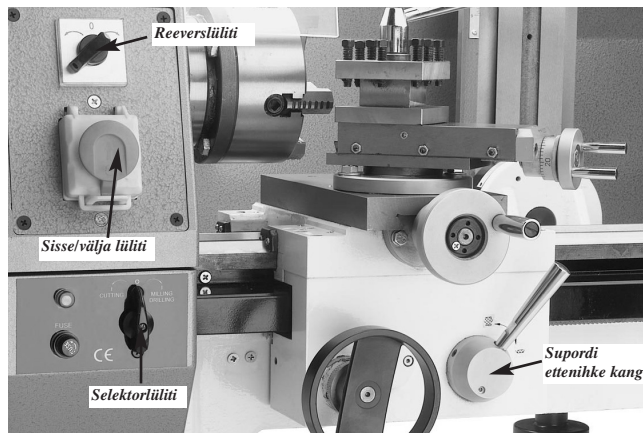
- Lauatreipink
- 3 padruni välispakki
- Padrunivõti
- 30 h hammasratas
- 40 h hammasratas
- 42 h hammasratas
- 50 h hammasratas
- 52 h hammasratas
- 60 h hammasratas
- 66 h hammasratas
- 70 h hammasratas
- 75 h hammasratas
- 80 h hammasratas
- Nelikantvõti
- Kuuskantvõti 3mm
- Kuuskantvõti 4mm
- Kuuskantvõti 5mm
- Kuuskantvõti 6mm
- Lehtvõti 5,5/7mm
- Lehtvõti 8/10 mm
- Lehtvõti 12/14 mm
- Lehtvõti 17/19 mm
- Jäik tsenter M2
- Jäik tsenter M3
- Parasiithammasratas 40h
- Ümarmutri võti 45-52
- Kaitse

Treipingi proovikäivitus

Enne treipingiga tööle asumist kontrolli proovikäivitusega, kas pink töötab korralikult.

Treipingi proovikäivitamiseks:

1. Kontrolli, et padrunivõti ei oleks padrunisse jäänud ja et kaitseekraan oleks padruni kohale alla lastud. Muuda endale harjumuseks, et sa teed seda alati enne pingi käivitamist.
2. Tutvu treipingi juhtimiseadistega järgneva joonise abil. Enne jätkamist kontrolli, et sisse/välja-lüliti asuks alumises asendis.

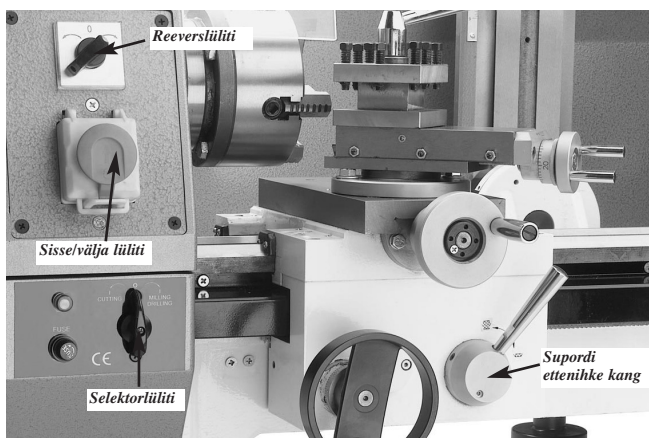


Treipingi juhtimisvahendid

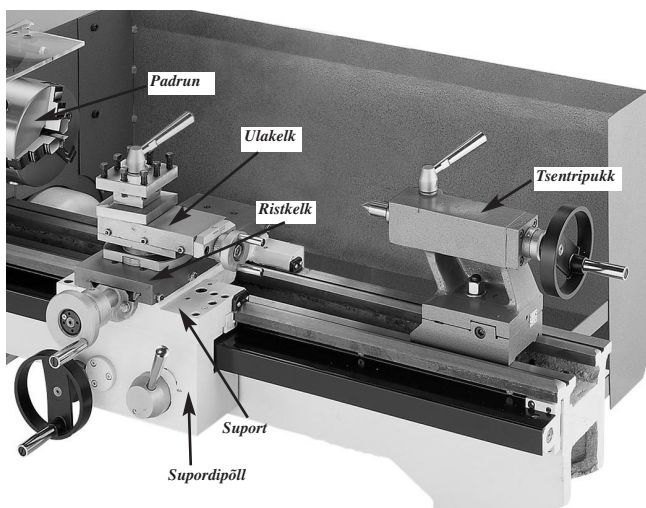
3. Torka toitekaabli pistik pesasse.
4. Lülita ettenihe välja, selleks pööra supordi ettenihke kang üles. On tähtis, et supordi ettenihe oleks välja lülitatud.
5. Pööra selektorlüliti asendisse "CUTTING". Treipingi toite indikaatorlamp süttib. Märkus: Kui lamp ei sütti, siis enne järgmist käivitusproovi tõmba pistik pesast, kontrolli kaitsmeid ja elektriühendusi. *Kui sa viga ei leia kutsu appi oma tehniline teenistus.*
6. Pööra reeverslülitit päripäeva. See tähendab, et padrun hakkab treipingi käivitamisel pöörlema ettepoole.
7. Tõsta üles avariilüliti, et paljastuksid sisse/välja-lüliti punane ja roheline nupp.
8. Seisa padruni pöörlemistasapinnast kõrvale ja lülita treipink rohelisest nupust käima. Kui suport hakkab seepeale liikuma, vajuta kohe STOP-nuppu ja lülita lülituskangi abil ettenihe välja.
9. Treipingi töö hindamiseks lase sellel vähemalt kaks minutit töötada.
10. Lülita treipink avariilüliti nupule vajutades välja.
11. Kui pink on täielikult peatunud, pööra reeverslülitit vastupäeva.
12. Seisa padruni pöörlemistasapinnast kõrvale ja lülita treipink rohelisest nupust käima.
13. Treipingi töö hindamiseks lase sellel vähemalt kaks minutit töötada.
14. Lülita treipink avariilüliti nupule vajutades välja.
15. Kui pink on täielikult peatunud, vajuta sisse supordi käsiratas, vii selle abil suport sängi keskele ja tõmba siis käsiratas jälle välja.
16. Lülita sisse supordi automaatettenihe kang.
17. Seisa padruni pöörlemistasapinnast kõrvale ja lülita treipink rohelisest nupust käima.
18. Veendu selles, et suport liigub sängil ja lülita treipink avariilüliti nupule vajutades välja.

KASUTAMINE

Treipingist suurima kasu saamiseks tutvu alljärgnevate piltide abil treipingi erinevate juhtimisvõtetega.



Treipingi juhtimisvahendid



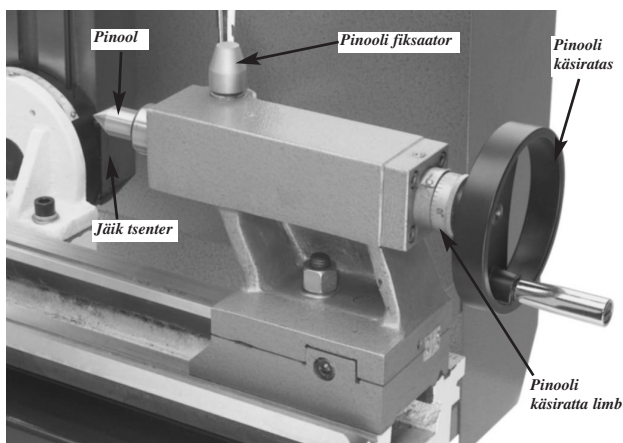
Treipingi osad

Tagapuki jäiga tsentri paigaldamine

Treipingi komplektis on 2 jäika tsentrit. Väiksem tsentri Morse 2 koonusega on tagapuki jaoks.

Tagapuki jäiga tsentri paigaldamiseks:

1. Tutvu tagapuki osadega alljärgneva joonise abil.



Tagapuki osad

2. Kontrolli, et M2 koonus ja tagapuki pinool oleksid puhtad tolmu, õli ja igasugusest muust mustusest. Need osad kestavad kauem ja töötavad täpsemalt, kui sa neid enne igakordset koostamist puhastad. Morse koonus ei lukustu, kui selle liitepinnal on mustust või õli.
3. Pista jäik tsentri vastavalt joonisele pinooli avasse nii tugevalt, et see enam käega pööratav ei oleks. Ära muretse, et tsentri pinoolis küllalt tugevasti ei ole. Kui tsentri töödeldava detaili vastu toetub, siis käsiratta pööramise ajal surutakse tsentri veelgi tugevamalt pinooli koonusesse.
4. Et vältida pinooli lõtvumist töö ajal, keera kinni pinooli fiksaator.



Tsentri asetamine tagapuki pinooli koonusesse.

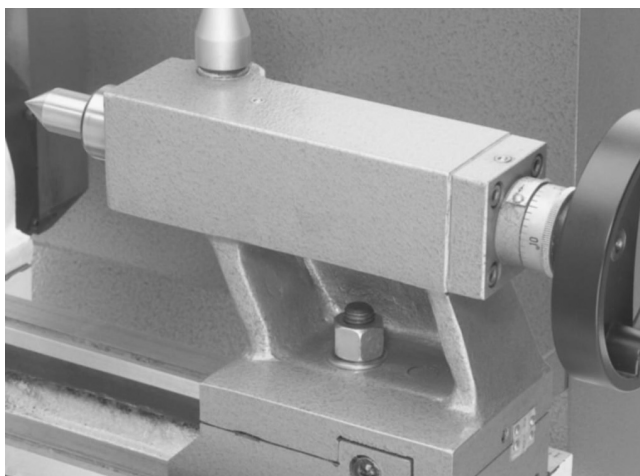
Tagapuki jäiga tsentri väljavõtmine

Tagapuki jäiga tsentri väljavõtmiseks:

1. Keera pinool käsiratta abil lõpuni tagapuki sisse.
2. Tõmba tsentri pinoolist välja.

Tagapuki pikiasendi reguleerimine

Tagapukk fikseeritakse sängi suhtes alljärgneval pildil näidatud mutriga. Kui mutter lahti keerata, on võimalik tagapukki sängil nihutada.



Tagapuki fikseerimismutter

Tagapuki pikiasendi reguleerimiseks:

1. Keera 17mm võtmega lahti tagapuki fikseerimismutter.
2. Liiguta käega tagapukk piki sängi vajalikku asendisse.
3. Keera kinni fikseerimismutter.

Ristkelgu reguleerimine

Ristkelk on ette nähtud terahoidiku liigutamiseks risti treipingi pikitelje suhtes käsiratta abil, mille ringskaala ehk limbi jaotus on 0,025mm.

Ristkelgu reguleerimiseks:

1. Nihuta käsiratta abil ristkelk vähemalt 0,4 mm võrra stardiasendist tahapoole ja seejärel stardiasendisse. Märkus: see liigutus kõrvaldab lõtkud kelgu krüvimehhanismist ja limb hakkab täpselt näitama.
2. Hoiu käsirattast paigal ja pööra limbi nii, et limbi "0" jääks kohakuti ristkelgul oleva "000"-ga. Kuni sa jätkad samas suunas käsiratta pööramist, näitab limb õigeid mõõtmeid.



Käsiratta limbi reguleerimine

3. Pärast läbimist ja ristkelgu tagasikeeramist ära unusta enne järgmist läbimist uuesti käsiratta abil lõtkusid eemaldada.

Ülakelgu reguleerimine

Sarnaselt ristkelgule on ka ülakelgu käsiratta limbi jaotuse väärtus 0,025mm. Erinevalt ristkelgust saab ülakelgu pöörata soovitud nurga alla ja siis toimub ka ülakelgu liikumine sama nurga all.

Ülakelgu reguleerimiseks:

1. Keera lahti ülakelgu poldid nagu on näidatud järgneval joonisel.

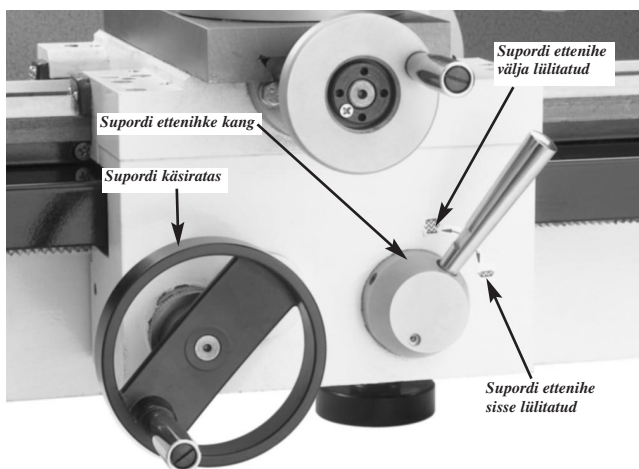


Ülakelgu polt

2. Pööra ülakelk asendisse, mida vajad oma töö jaoks.
3. Kinnita ülakelgu poldid ja kontrolli seejärel, kas ülakelk jäi soovitud nurga alla.
4. Kasuta ülakelgu käsirattast lõiketera liigutamiseks ülakelgu suunas. Ülakelgu kruviülekandest lõtku eemaldamine ja limbi nullimine toimub analoogselt ristkelgu puhul kirjeldatuga.

Supordi reguleerimine

Analoogselt enamuse treipinkidega on sellel treipingil võimalikud supordi käsitsi ja automaatne ettenihke. Enne jätkamist vaata tähelepanelikult läbi alljärgnev selgitus supordi ettenihke kohta.



Spordi juhtimisseadmed

Supordile käsiettenihke andmiseks:

1. Vajuta supordi käsirattast supordi suunas, et ühendada käsiratta hammasratta käigukruviga.
2. Supordi liigutamiseks paremale pööra käsirattast päripäeva ja supordi liigutamiseks vasakule pööra käsirattast vastpäeva.
3. Eemalda ülekanDEMehhanismi lõtk ja seadista käsiratta limb analoogselt ristkelgu puhul kirjeldatuga.

Supordile automaatetthenihke andmiseks:

1. Vali esipakil oleva ettenihete tabeli põhjal sobiv ettenihke suurus. Uue pingi hammasrattad on seadistatud ettenihkeks 0,1mm/p. Vii suport käsiratta abil sobivasse stardipunkti ja seadista käsiratta limb nulli.
2. Keera supordi automaatetthenihke kang alla, mille tulemusel ülekanDEMehhanismi poolmutrid sulguvad ümber käigukruvi ja aktiveerivad automaatetthenihke.
3. Tõmba supordi käsirattast väljapoole, et seda käigukruvist eemaldada ja et see automaatetthenihke ajal kaasa ei pöörleks. *Supordi ettenihke toimib nüüd edasi või tagasi sõltuvalt sellest, mis suunas on treipink pöörlema pandud.*

Hammasrattaste tabelid

Treipingi supordile saab anda erinevaid ettenihkeid hammasrattaste ümberpaigutamise-ga. Hammasrattaste valiku juhtimiseks on esipukile kinnitatud vastavad tabelid. Tabelid on eraldatud kaheks: treimine ja keermestamine.

Treimise ettenihete tabel. Aljärgnevas tabelis on antud standardetthenihked enamuse treimistööde teostamiseks.

mm /	← →	
	0,1	0,2
V D	33 80	50 80
F E	90 25	90 33
G L	G 90	G 90

Treimise ettenihete tabel

Keermesammude tabelid. Aljärgnevides tabelites on esitatud supordi ettenihked erinevate keermesammude lõikamiseks ning nende saavutamiseks vajalikud hammasrattaste kombinatsioonid.

mm ☆	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L ⇒ G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

mm ☆	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
G D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L ⇒ G	60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

1"/n ☆	10	11	14	19
G D	G 80	G 80	G 80	G 80
F E	66 40	60 40	75 50	50 40
L G	52 G	52 G	66 G	75 G

1"/n ☆	20	22	40	44
G D	G 60	G 80	G 80	G 80
F E	66 80	60 80	33 52	30 52
L G	52 G	52 G	80 G	80 G

Keermesammude tabelid

Ettenihketabelite kasutamine

1. Iga tabeli ülemises vasakus lahtris olev sümbol näitab, kas tabel on meeter- või tollkeermetele. Need lahtrid on joonisel varjutatud.

mm ☆	1,25	1,5	1,75
G D	G 52	G 66	G 80
F E	75 80	75 80	70 80
L ⇒ G	60 G	50 G	40 G

1"/n ☆	10	11
G D	G 80	G 80
F E	66 40	60 40

Varjutatud lahtrid näitavad, kas tabel on meeter- või tollkeermetele.

2. Tabeli ülemise rea lahtrid (v.a kõige vasakpoolne) näitavad keermesamme. Need lahtrid on varjutatud.

mm ☆	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L ⇒ G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

Varjutatud lahtrid näitavad hammasrattaste erinevaid asendeid võllidel.

3. Vasakpoolse veeru lahtrid (v.a kõige ülemine) näitavad hammasrattaste asukohti võllidel. Need lahtrid on varjutatud ja võllid on tähistatud nooltega.

mm ☆	0,4
G D	G 80
F E	30 80
L ⇒ G	75 G

Ülemine võll →
Alumine võll →
Nihutatav võll →

Varjutatud lahtrid näitavad keermesammude suurust

4. Igale võllile on võimalik asetada hammasrattast kas eesmisesse või tagumisse asendisse. Paremaks mõistmiseks on need asendid järgmises tabelis eristatud erineva varjutusega.

mm ☆	1,25	1,5	1,75
G D	G 52	G 66	G 80
F E	75 80	75 80	70 80
L ⇒ G	60 G	50 G	40 G

Tagumine
Eesmine

Varjutatud lahtrid näitavad hammasrattaste erinevaid asendeid võllidel.

Et hammasrattad korralikult töötaksid, peavad võllidel nii eesmisel kui tagumisel positsioonil olema alati täidetud. Tabelis on hammasrattaga täitmata tühjad positsioonid tähistatud "G". Tühjadele positsioonidele tuleb asetada distantspuksid.

TÄHELEPANU! Mõnede seadistuste puhul tuleb kasutada väiksemaid hammasrattaid võllide tühje positsioone täitvate distantspuksidena.

5. Jooned "D" ja "E" vahel ning "F" ja "L" vahel näitavad, kus peavad hammasrattad omavahel hambuma.

mm ☆	0,4	0,5	0,6
G D	G 80	G 80	G 80
F E	30 80	30 60	30 50
L ⇒ G	75 G	80 G	80 G

Varjutatud kohad toovad esile hambuvad rattapaarid.

6. Järgneva tabeli varjutatud lahtrid näitavad erinevate keermesammude saavutamiseks vajalikke hammasrattakombinatsioone.

mm 大	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
G D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L=G	60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

Varjutatud lahtrid näitavad erinevaid hammasrattaseadistusi

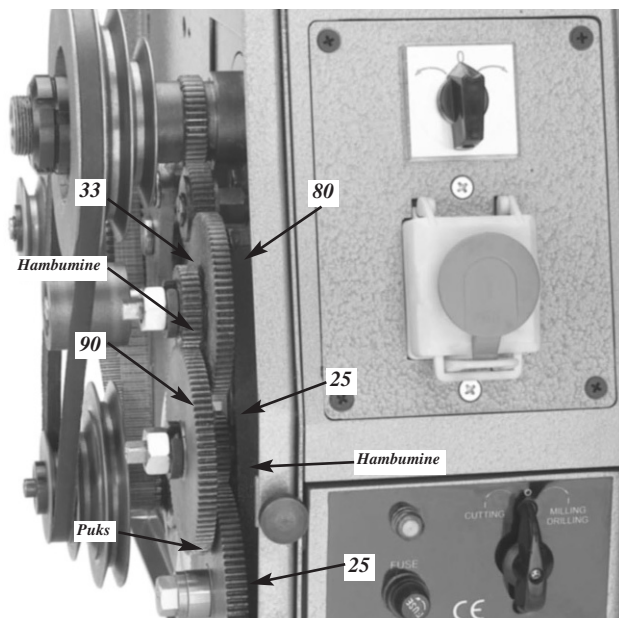
Hammasrataste valimise näide:

Vabrikust tarnitav treipink on seadistatud hammasratastega, mis annavad supordi ettenihkeks 0,1 mm spindli pöörde kohta.

mm /	↔	
	0.1	0.2
V D	33 80	50 80
F E	90 25	90 33
G L	G 90	G 90

Hammasrataste seadistus ettenihkele 0,1mm

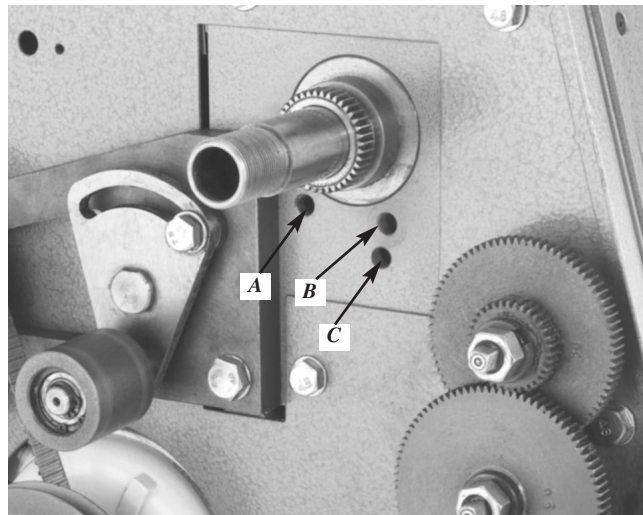
Järgneval fotol on näha hammasrataste asendid, kui ettenihe on 0,1mm. Võrdle fotol olevaid hambuniskohti tabelis näidatud hammasrattapaaridega.



Hammasrataste asendid ettenihkel 0,1mm

Vasakkeerme lõikamine

Treipinki on võimalik seadistada ka vasakkeerme lõikamiseks. Selleks tuleb lisada täiendav parasiithammasratas ja paigutada olemasolev parasiithammasratas teise positsiooni. Järgneval joonisel on esitatud kolm võimalikku parasiithammasratta kinnituskoha (spindli rihmaratas on eemaldatud parema ülevaate saamiseks). Tähistame need kinnituskohad A, B ja C.



Parsiithammasrataste võllide kinnituskohad.

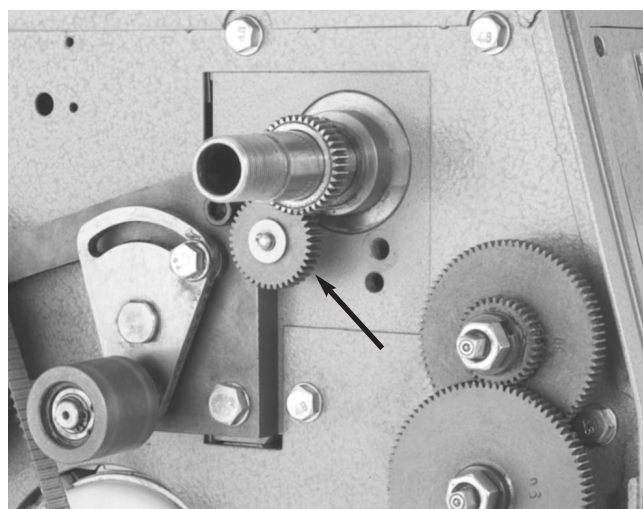
Hammasrataste seadistamine vasakkeerme lõikamiseks:

1. Lahuta masin elektrivõrgust!
2. Võta pingiga kaasasolevate detailide hulgast täiendav parasiithammasratas.



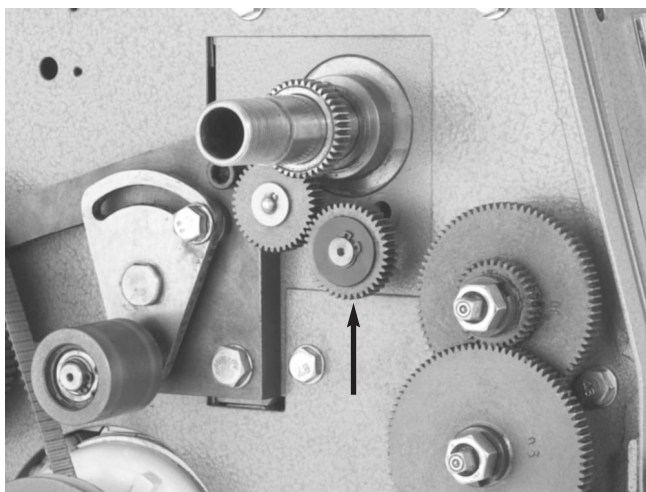
Parasiithammasratas

3. Keera täiendava parasiithammasratta võll avasse "A" vastavalt järgnevale joonisele.



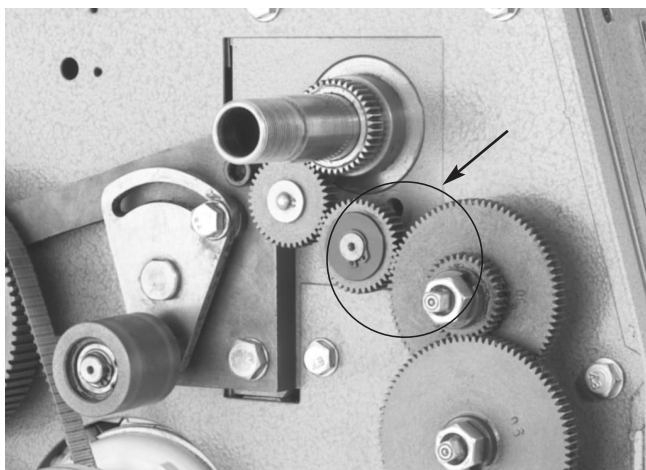
Täiendav parasiithammasratas asendis "A"

4. Paiguta teine parasiithammasratas asendist "B" ümber asendisse "C" vastavalt järgnevale joonisele.



Parsiithammasratas asendis "C"

5. Vabasta hammasrattakronsteini kruvi ja pööra kronsteini nii, et ülemine vahehammasratas hambuks asendis "C" oleva prasiithammasrattaga



Hammasrattad on hambumises vasakkeerme lõikamiseks

- Keera hammasrattakronsteini kruvi uuesti kinni, et vältida kronsteini pöördumist.
- Pööra treipingi padrunit käega, et kontrollida, kas hammasrattad pöörlevad vabalt.
- Aseta kate hammasratastele ja tee pingi proovikäivitus enne, kui alustad treipingil tööd.

Kiiruste vahetamine

Treipingil on võimalik kasutada 6 kiirust: 125, 210, 420, 620, 1000 ja 2000 p/min. (Sõltuvalt toitepinge sagedusest võivad tegelikud kiirused nendest veidi erineda). Kiirusi saab vahetada kiilrihmu rihmarataste soontes ümber tõstes.

		A	B
II-I	620	1000	2000
III-I	125	210	420

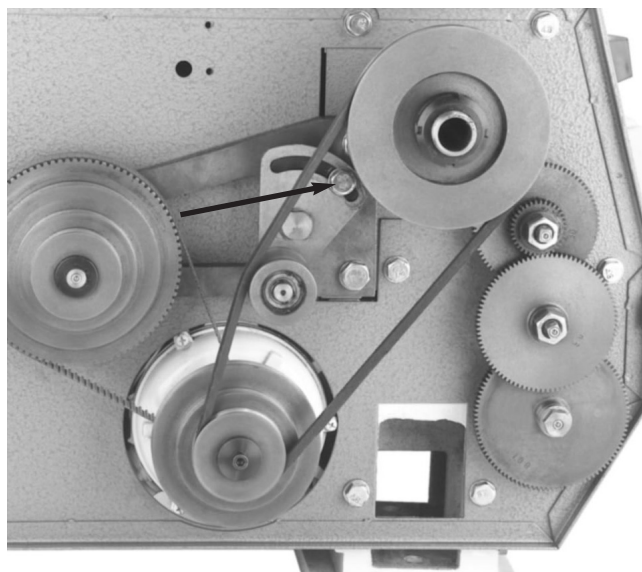
Kiiruste tabel

Rihma asendi muutmiseks rihmarattal:

1. Lahuta treipink elektrivõrgust!

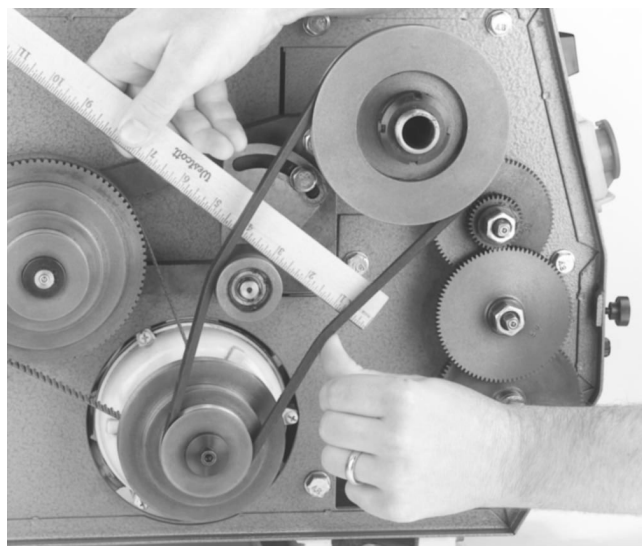
2. Ava rihmajami kaas.

3. Keera rihmapingutaja kronsteini polt lahti 19mm võtmega



Rihmapingutaja fikseerimispolst

- Keera rihmapingutusrull rihmast eemale.
- Aseta rihm soonde, mis on vajalik ettenähtud kiiruse saavutamiseks.
- Lükka rihmapingutaja vastu rihma ja pinguta selliselt, et rihma teisele harule vajutades oleks läbipaine umbes 12mm. Alljärgnev pilt näitab, kuidas kontrollida rihma pinget pöidlaga ja joonlauaga. Märkus: rihma pinge kontrollimisel kasuta mõõdukalt survet.



Kiilrihma pingutuse kontrollimine

7. Pane rihmajami kaas kohale tagasi.

HOIATUS! Suured kiirused keermete lõikamisel võivad rikkuda käigukruvi. Kasuta keermete lõikamisel spindli kõige väiksemat kiirust.

HOOLDUS MÄÄRIMINE

Soovitame treipingi määrimiseks kasutada õlikannu ja detergendi-
vaba õli ISO 68 või SAE 20W või selle analoogi.

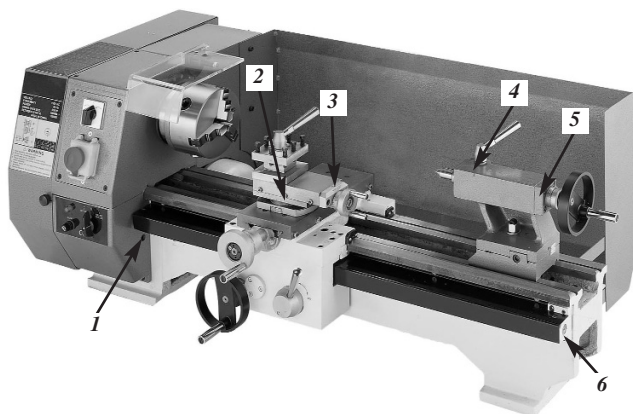
Kuulniplid. Treipingi määrimiseks kasutatakse alljärgneval pildil
näidatud kuulniplid. Kuulnipli kaudu määrimisel vajuta õlikannu
düüsisga kuul alla ja lase veidi õli niplisse voolata. Puhasta kuulni-
pli välispind enne ja pärast määrimist.



Kuulnippel

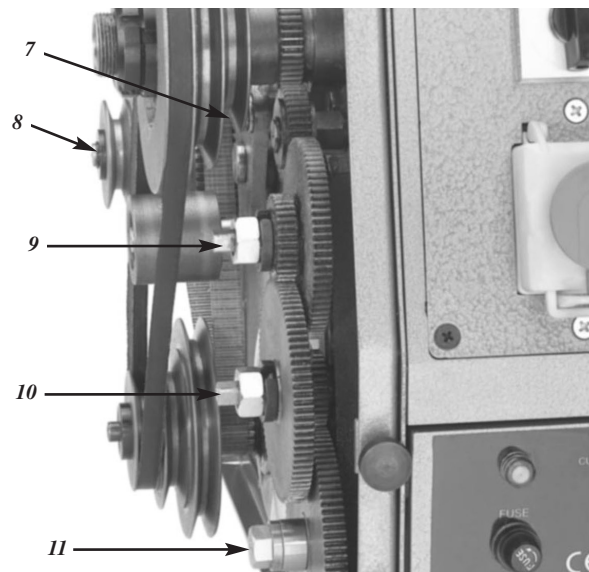
Kuulnipliga määrimispunktid. Määri iga 8 töötundi järel alljärg-
nevaid punkte.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Käigukruvi vasak laaager | 4. Tagapuki pinool |
| 2. Ülaketk | 5. Tagapuki käigukruvi |
| 3. Ülaketgu käigukruvi | 6. Käigukruvi parem laaager |



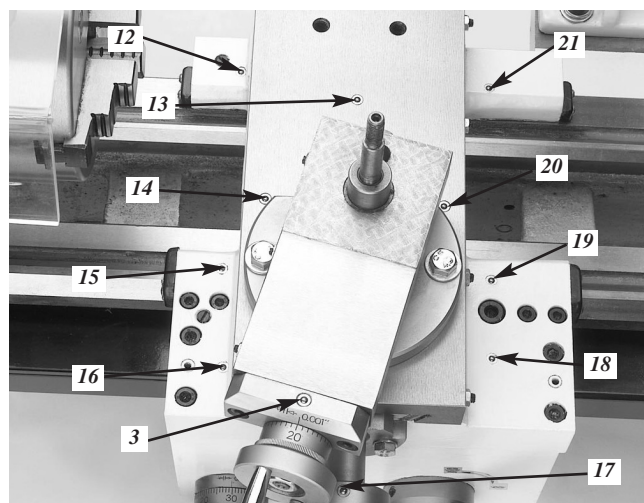
Kuulniplite asukohad

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 7. Parasiithammasratas | 10. Alumine võll |
| 8. Rihmaratas | 11. Nihutatav võll |
| 9. Ülemine võll | |



Kuulniplite asukohad

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 12. Säangi juhik | 17. Ristkelgu käigukruvi laager |
| 13. Ristkelgu käigukruvi | 18. Supordipõll |
| 14. Juhik | 19. Säangi juhik |
| 15. Juhik | 20. Säangi juhik |
| 16. Supordipõll | 21. Säangi juhik |



Kuulniplite asukohad

Hammasrattad: Lase minimaalne kogus õli viimase hammaratta
hammastele pärast hammaste koostamist ja pärast iga 8 töötundi.
Välidi õli sattumist rihmale või rihmaratastele. Samuti lisa regu-
laarselt õli ajami kuulniplitesse.

Pikk käigukruvi: Lisa veidi õli vahetult kruvile iga 8 töötundi
järel.

Supordi kruviajam: Lisa veidi õli vahetult ajamile iga 8 töötundi
järel.

Kiilrihma kontrollimine

Et tagada optimaalset võimsuse ülekannet mootorilt spindlile, pea-
vad kiilrihmad olema sobiva pinge all. Rihmade olukorda tuleb
kontrollida (praod, lõhenemine, kulumine) iga kolme kuu järel ja
treipingi intensiivse kasutamise korral sagedamini.

Kiilrihma kontrollimiseks:

1. Lahuta treipink elektrivõrgust!
2. Ava rihmajami kaas.

3. Kontrolli kiirihma seisukorda. Kui kiirihm on pragunenud, lõhenenud või läikivaks kulunud, tuleb see välja vahetada.

HOOLDUSREGULEERIMINE

Seadekiilud

Treipingil on kolmed seadekiilud: ristkelgul, ülakelgul ja supordil

TÄHELEPANU! Seadekiilude reguleerimisel pea meeles, et reguleerimise eesmärgiks on lõtku kaotamine ilma liugpindu kinni kiilumata. Lõtkuga seadekiilud võivad põhjustada töödeldava detaili halva pinnakvaliteedi ning juhtpindade kiire kulumise. Liigne pingutamine põhjustab juhtpindade, käigukruvide ja käigumutrite enneaegse kulumise.

Ristkelgu seadekiil. Kiilu reguleerimiskruvid asuvad kelgu paremal küljel. Enne kruvide reguleerimist vabasta kruvide kontramutrid.



Ristkelgu kiilu kruvid

Ära reguleerimiskruvisid üle pinguta. Kiil on õigesti reguleeritud, kui käsiratta keeramisel on tunda kerget takistust. Pinguta ühtlaselt kõiki 4 kruvi, kuni käsiratta keeramisel on kerget takistust tunda.

Ülakelgu seadekiil. Seadekiil on kinnitatud kolme kruviga ülakelgu külge. Kruvid on fikseeritud kontramutritega. Reguleerimiseks vabasta mutrid ja keera kruvisid vastavalt vajadusele. Kui käsirattast keerates on tunda, et kruvide pinge on paras, keera mutrid kinni. Samal ajal hoia kruvisid paigal kuuskantvõtmega.

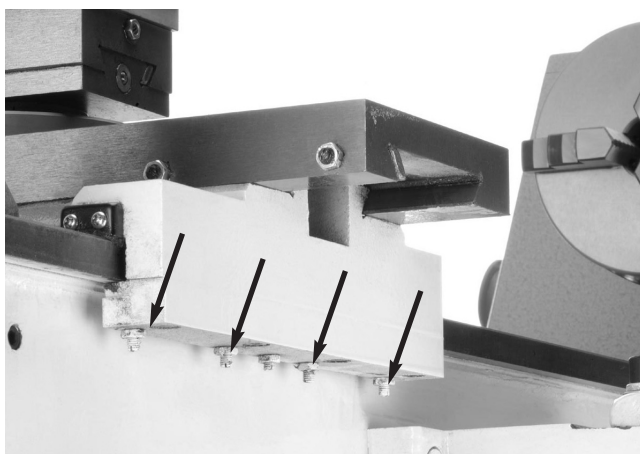


Ülakelgu kiilu kruvid

Supordi kiilud. Suporil on kaks kiilu, millest kummalgi on neli reguleerimiskruvi. Enne supordi kiilude reguleerimist kontrolli, et ettenihke kang oleks vabastatud. Vaata järgnevat joonist. Kõiki kruvisid tuleb pingutada ühtlaselt. Kiil on õigesti reguleeritud, kui treipingi otsa viidud supordi käsiratta keeramisel on tunda kerget takistust.



Supordi eesmise kiilu kruvid



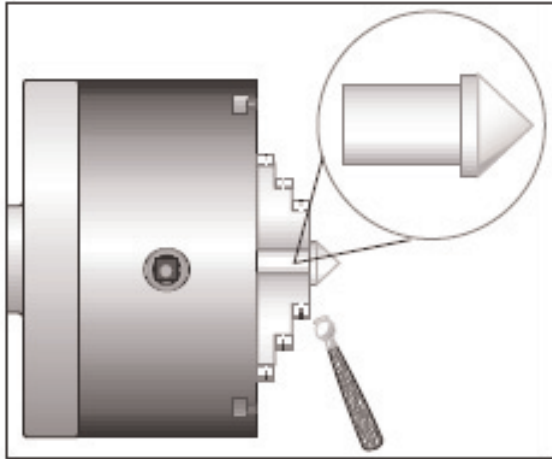
Supordi tagumise kiilu kruvid

Tagapuki nihutamine

Vabrikus on tagapukk seadud esipukiga ühele joonele. Mõnede tööoperatsioonide jaoks võib olla tarvis tagapukki teljelt kõrgvale nihutada. Seejärel tuleb tagapukk uuesti tsentreerida.

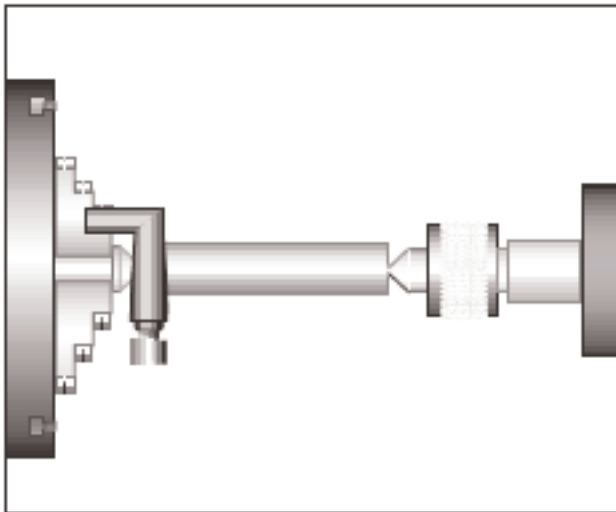
Tagapuki tsentreerimiseks:

1. Puuri tsentriavad 150mm pikkuse külmutsterasest tooriku mõlemasse otsa. Pane see proovidetail kõrgvale kuni etapini 4.
2. Tsentri tegemiseks trei sobivale toorikule aste, seejärel pööra toorik ümber ja trei sellele 60 kraadne tipp. Vaata järgnevat joonist. Kuni see tsepter on padrunis, tähistab selle tipp täpselt spindli telge. Pea meeles, et pärast tsentri ajutist padunist eemaldamist tuleb selle tipp uuesti üle treida.



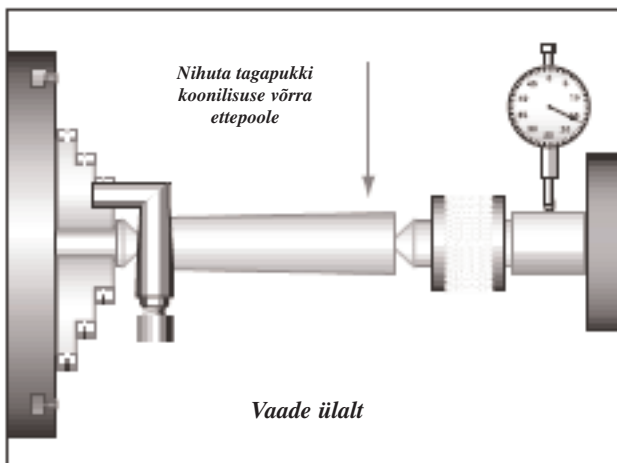
Viimistletud jääk tsepter

3. Pista tsepter tagapukki
4. Kinnita proovidetaili külge kaasavedaja ja aseta proovidetail tseptrite vahele. Vaata järgnevat joonist
5. Trei diameetrist maha umbes 0,25mm.



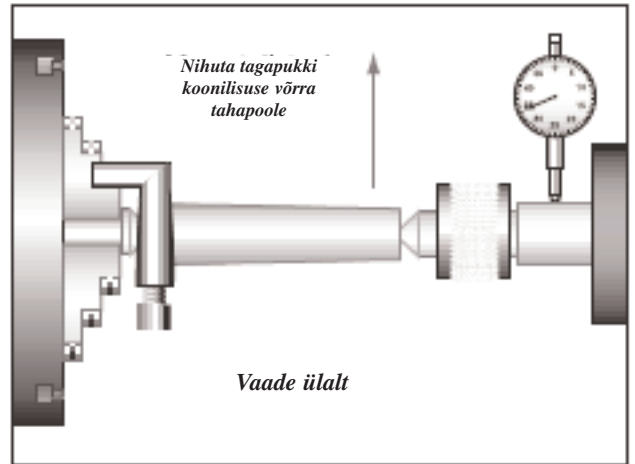
Tseptrite vahele kinnitatud silinder

TÄHELEPANU! Enne tagapuki tsentreerima asumist kinnita indikaatorkell nii, et kella otsak toetuks pinoolile. Vaata järgnevat joonist.



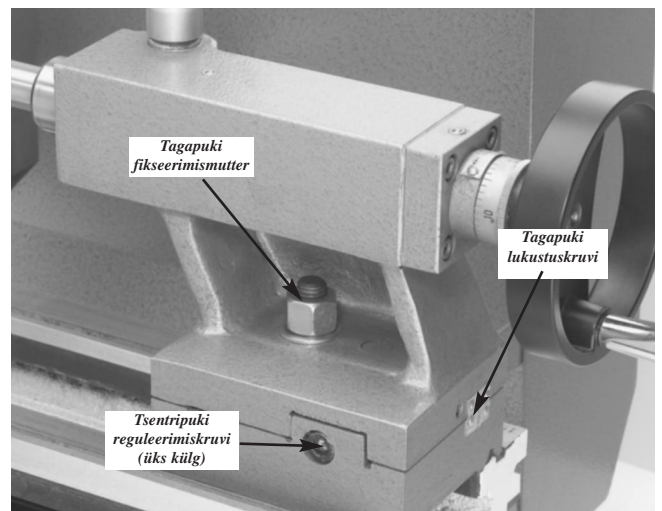
Tagapuki poolne ots on jämedam

6. Mõõda kruvikuga üle proovidetaili otste läbimõõdud. Kui tagapuki poolne ots on jämedam, tuleb tagapukki nihutada koonilisuse võrra ettepoole. Vaata eelnevat joonist. Kui tagapuki poolne ots on peenem, tuleb aga tagapukki tahapoole nihutada. Vaata järgnevat joonist.



Tagapuki poolne ots on peenem

7. Vabasta tagapuki fikseerimismutter. Vaata järgnevat joonist.



Tagapuki tsentri reguleerimise kruvi

8. Nihuta tsentripukki mõlemal küljel asuva reguleerimiskruvi abil vastavalt treitud proovikeha koonilisusele.
9. Keera kinni fikseerimismutter, lukustuskrugi ja reguleerimiskruvid. Ole ettevaatlik reguleerimiskruvide kinnikeeramisel, et sa tagapukki uuesti tsestrist välja ei lükkaks.
10. Trei proovidetaililt jälle 0,25 mm ja mõõda tulemus üle. Vajadusel korda punkte 7 – 9, kuni soovitatav täpsus on saavutatud.

Laagrite eelpinge

Treipingil on laagrite eelpinge juba vabrikus reguleeritud. Kui siiski mingil põhjusel tuleb eelpinget reguleerida, võta edasiste juhiste saamiseks ühendust meie teenindusosakonnaga.

FREES-/PUURPEA

OHUTUSJUHEND

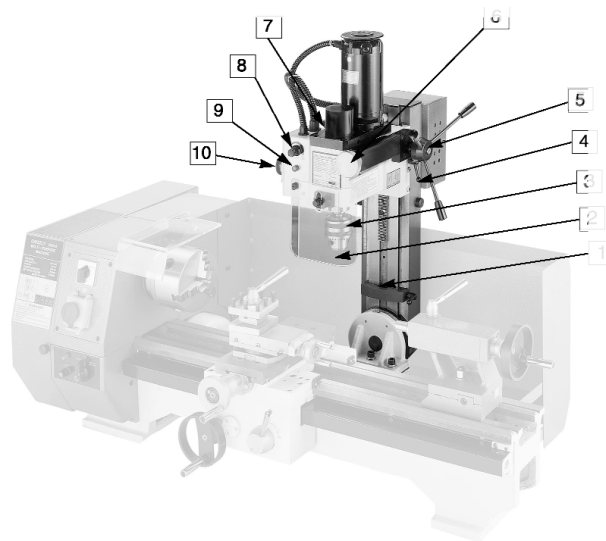
- 1. VEENDUGE, ET KÕIK VALVED** on kohal ja et Frees-/puurpea on õigesti kokku pandud.
- 2. ENNE MASINA KÄIVITAMIST** veenduge, et töödeldav detail on korralikult padrunisse kinnitatud ning et täisliikumiseks on piisav kliirens.
- 3. VALIGE PÖÖRLEMISKIIRUS**, mis on sobiv antud tüüpi töö, materjali ja sissepandava lõiketera jaoks. Enne lõikamise alustamist laske masinal saavutada täiskiirus.
- 4. ÄRGE PEATAGE MASINAT KÄEGA**, pannes selle vastu töödeldavat detaili või padrunit.
- 5. ÄRGE JÄTKE TÖÖTAVAT MASINAT JÄRELVALVETA** mitte mingil põhjusel.
- 6. ÄRGE MITTE KUNAGI JÄTKE PADRUNIVÕTIT MASINA PADRUNISSE.**
- 7. ÄRGE KASUTAGE MITTE KUNAGI VIGASTATUD VÕI KULUNUD OSADEGA MASINAT.** Hooldage masinat nii, et see oleks töökorras. Viige läbi regulaarseid ülevaatusi ja hooldusi ettenähtud ajal. Pärast kasutamist pange reguleerimise tööriistad ära.
- 8. VEENDUGE, ET MASIN ON VÄLJA LÜLITATUD**, toiteallikas välja lülitatud ja kõik liikuvad osad on täielikult peatunud enne, kui alustate mistahes ülevaatusi, reguleerimist või hooldust.
- 9. HOIDKE RIPPUVAD RIETUSESEMED** nagu varrukad, vööd või ehted eemal puurispindlist.
- 10. KASUTAGE ALATI ÕIGEID LÕIKETÖÖRIISTU** töödeldava materjali jaoks, kontrollige, et need oleksid teravad ning et need on puuripadrunisse tugevasti kinnitatud.
- 11. PANGE ALATI VINEERTAHVEL VÕI –TÜKK ÜLE LÕIKESÄNGI**, kui eemaldate või paigaldate puuripadruneid, et vältida võimalust, et sõrm jääks lahtise puuripadruni ja lõikesängi vahele.

ETTEVAATUST. Ükski ohutuseeskirjade nimekiri ei ole täielik. Iga töökoja keskkond on erinev. Alati mõelge pealt ohutusele, kui see puudutab Teie isiklikke töötingimusi. Kasutage seda ja ka teisi masinaid ettevaatlikult ja tähelepanelikult. Selle eiramine võib põhjustada tõsiseid isiklikke vigastusi, seadmete purunemist või halbu töötulemusi.

HOIATUS. Nii nagu kõikide elektritööriistade puhul, on ka selle masinaga seotud ohtud. Õnnetusi põhjustavad sageli puudulik masina tundmine või tähelepanu puudumine. Kasutage seda tööriista tähelepanelikult ja ettevaatlikult, et vähendada operaatori vigastamise võimalust. Kui ei järgita tavalisi ohutusreegleid või ignoreeritakse neid, siis võivad inimestega juhtuda õnnetused.

MAANDUS. Elektrilühise korral vähendab maandus elektrilöögi ohtu, luues elektrivoolule väikseima takistusega tee. Väljaviiik peab olema korralikult paigaldatud ja maandatud vastavalt kõikidele kohalikele koodidele ja eeskirjadele.

IDENTIFITSEERIMINE

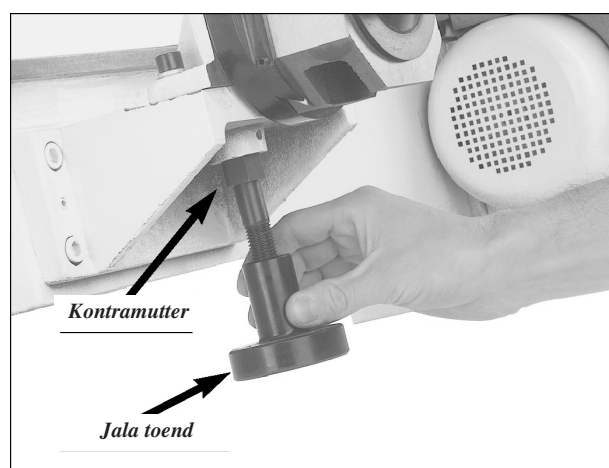


1. Freesimisügavuse piiraja
2. Freesimise-/puurimise silmade kaitsekraan
3. Puuripadrun
4. Freesi-/puuri tõstelukk
5. Freesi/puuri jämeda allalaskes käepide
6. Frees-/puurpea täpisallalaskes nupp
7. Freesi-/puuri suure/väikese kiiruse valikkang
8. Freesimise/puurimise kiiruse muutmise regulaator
9. Freesi-/puuri sisselülitatuse indikaatorlamp
10. Freesi-/puuri SISSE/VÄLJA, avariiseiskamise lüliti

PAIGALDAGE TUGIJALG

Tugijala paigaldamiseks:

1. Võtke abiline.
2. Kallutage tööpinku ettepoole ja laske abilisel kruvida jalg tööpingi aluse külge nii nagu alloleval joonisel näidatud.

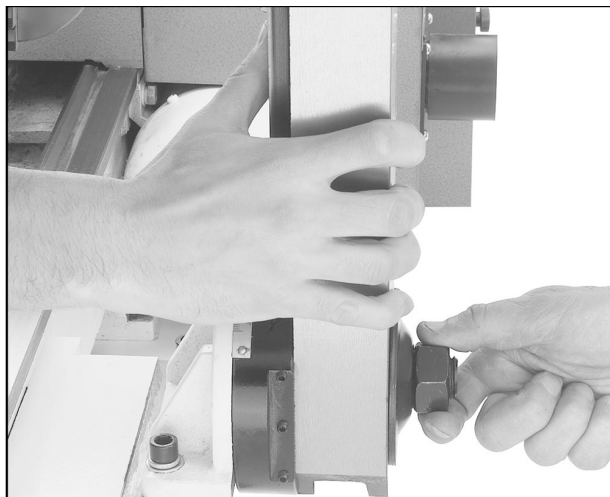


Tugijala paigaldamine

3. Reguleerige tugijalga kuni see on kontaktis teie tööpingiga või tööpingi alusega.
4. Pingutage kontramutrit nii, et jalg ei liiguks.

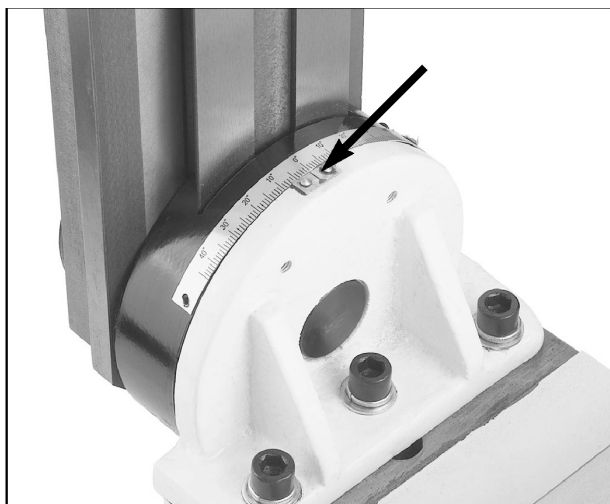
KINNITAGE FREES/PUUR TÖÖPINGILE Freesi/puuri kinnitamiseks tööpingi külge:

1. Võtke abiline.
2. Pange kohale kaasasolev suur mutter, mis sobib paigaldusaluse suurele poldile, nii Te olete valmis järgmiseks sammuks.
3. Pange frees-/puurpea alumine ots paigalduspoldi kohale ja ülevast vastu paigaldusalust, siis laske abilisel kruvida mutter poldile nii nagu alloleval joonisel näidatud, kui ÄRGE mutrit veel pingutage.



Mutri keeramine poldile; frees-/puurpea on kohal vastu paigaldusalust

4. Joondage paigaldusalusel olev indikaator freesi/puuri pöördskaalal oleva "0" joonega nii nagu alloleval joonisel näidatud.



Freesi/puuri pöördskala joondatud rummu indikaatori joonega "0" asendis.

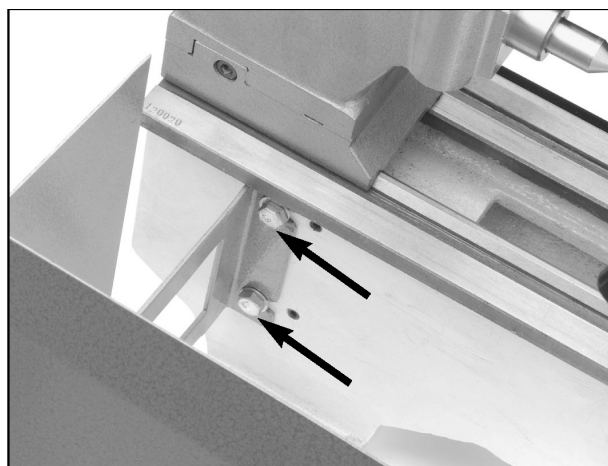
5. Nüüd pingutage suurt mutrit, mis kinnitab frees-/puurpea tööpingi rummu külge.

PAIGALDAGE TAGASEIN Tagaseina paigaldamiseks:

1. Võtke abiline.
2. Hoidke tagaseina vastu tööpingi tagumist külge nii, et kõik monteerimisavad on joondatud ja juhendage oma abilist kinnitama tagaseina (2) M6-1 x 10 pesapeakruviga nii nagu näidatud joonisel 2.



Joonis 1. Kahe pesapeakruviga kinnitatakse tagaseina vasak pool tööpingi külge.



Joonis 2. Kahe kuuskantpoldi/seibiga kinnitatakse tagaseina parem pool tööpingi külge

PAIGALDAGE FREESI/PUURI SILMADE KAITSEKRAAN Silmade kaitseekraani paigaldamiseks:

1. Kinnitage silmade kaitseekraan freesi/puuri külge rihvelnupuga nii nagu näidatud joonisel 3. Märkus – silmade kaitseekraan annab parimat katet siis, kui see on paigaldatud nii alla kui võimalik.



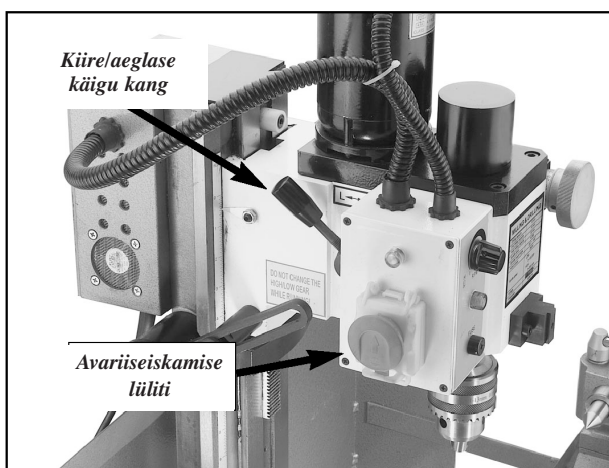
Joonis 3. Silmade kaitseekraani kinnitamine freesi/puurpea külge.

FREESI/PUURI KATSEKÄIVITUS

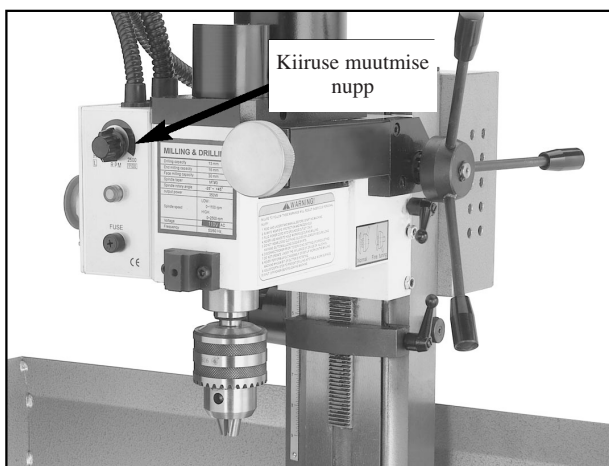
Enne kui jätkata töötamise osaga, tehke freesi/puuri katsekäivitus kontrollimaks, et see töötab korralikult.

Freesi/puuri katsekäivituseks:

1. Kontrollige, et tehases paigaldatud puuripadrun on tugevasti kinni, et padrunit ei ole puuripadrunis ning et silmade kaitseekraan on kindlalt paigaldatud Teie ja puuripadruni vahele. *Muutke see samm harjumuseks, mida teete iga kord, kui käivitate tööpingi.*
2. Ühendage masina pistik voluvõrku.
3. Tutvuge **joonistel 4 ja 5** näidatud freesi/puuri juhtimisseadistega.



Joonis 4. Freesi/puuri juhtimisseadised



Joonis 5. Freesi/puuri juhtimisseadised

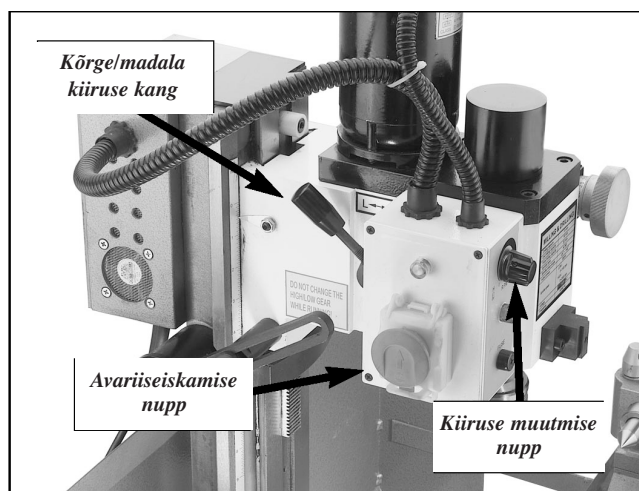
4. Pöörake tööpingi/freesi selektorlüliti asendisse "MILLING" ("freesimine").
5. Liigutage kõrge/madala kiiruse kang madala kiiruse jaoks asendisse "L" ("madal").
6. Vabastage freesi/puuri avariiseiskamise lüliti kate – sellega hakkab põlema freesi/puuri pingestatus indikaatorlamp.
7. Pöörake kiiruse muutmise nuppu päripäeva, et keerata freesi/puuri spindel SISSE. Mida kaugemale Te pöörate kiiruse muutmise nuppu, seda kiiremini hakkab freesi/puuri spindel pöörlema.
8. Pöörake kiiruse muutmise valijat päripäeva nii kaugele kui võimalik, siis pöörleb puuripadrun maksimaalse kiirusega.
9. Pöörake kiiruse muutmise valijat vastupäeva nii kaugele kui võimalik. See peab puuripadrunit peatama.

10. Vajutage freesi/puuri avariiseiskamise nuppu, et lülitada frees/puur VÄLJA.
11. Liigutage kõrge/madala kiiruse kangi asendisse "H" ("kõrge") suure kiiruse saamiseks.

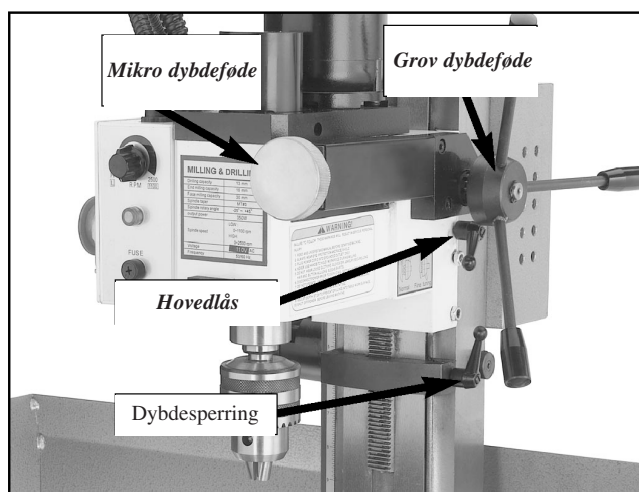
FREESI/PUURI TÖÖTAMINE

Frees/puur

Selleks, et saada oma masinaga maksimaalselt häid tulemusi, palun võtke aega, et tutvuda freesi/puuri erinevate juhtimisseadistega ja komponentidega nagu näidatud **joonistel 6 ja 7**.



Joonis 6. Freesi/puuri juhtimisseadised



Joonis 7. Freesi/puuri juhtimisseadised

MÄRKUS

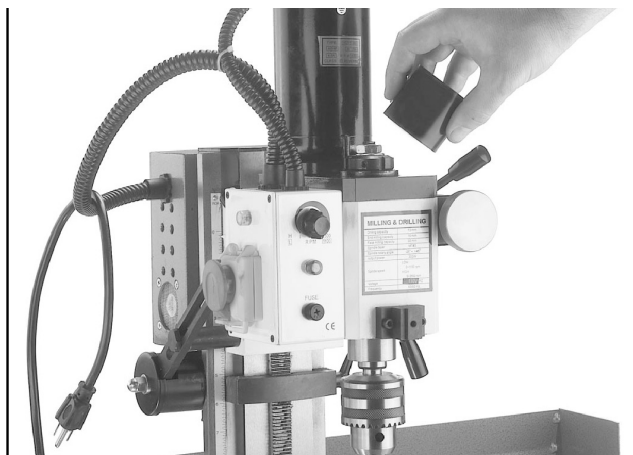
Täpissallaskmise nupu kasutamiseks peab jämeda allalaskmise käsiratta rumm olema rakendunud.

Puuripadrunit vahetamine

Puuripadrunit saab ära võtta ja asendada lisaseadmena tellitava pihtpadrunita kui lülitatakse ümber freesimisele.

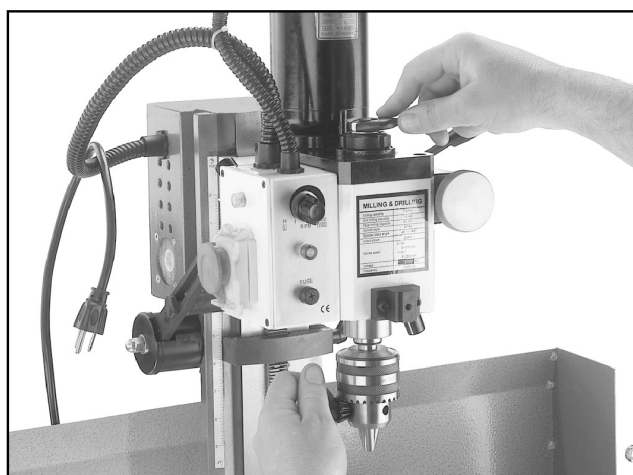
Freesi/puuri padrunit vahetamiseks:

1. Lahutage tööpink/freesi toiteallikast!
2. Eemaldage freesi/puuri spindli kuppel nii nagu näidatud **joonisel 8**. Märkus – kui Teil ei õnnestu eemaldada kuplit seda tõmmates, lööge seda käega kergelt külgedele.



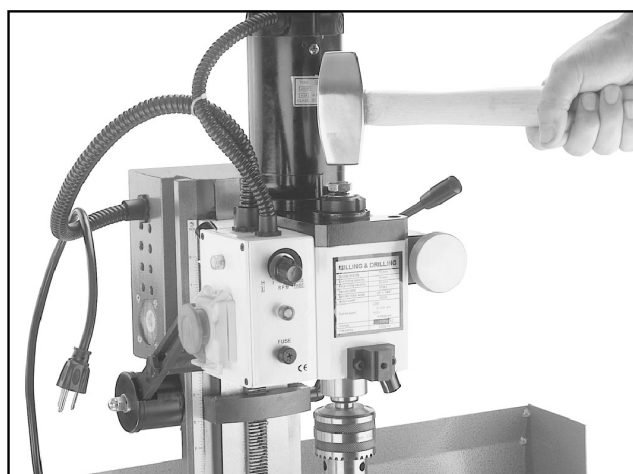
Joonis 8. Freesi/puuri spindli kupli eemaldamine

3. Kasutage 19 mm mutrivõtit spindli kinnitusmutri eemaldamiseks nii nagu näidatud **joonisel 9**.



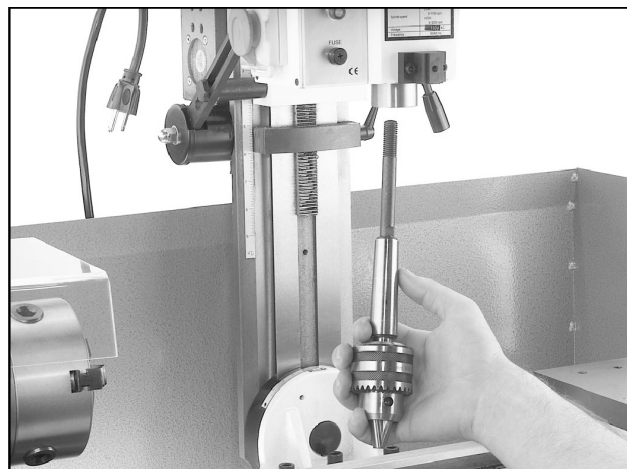
Joonis 9. Freesi/puuri spindli kinnitusmutri eemaldamine

4. Keerake kinnitusmutter üles nii, et see on kinnituspoldiga ühetasane.
5. Kasutage messing- või puuhaamrit ja koputage kinnitusmutrile nii nagu näidatud **joonisel 10**. Puuripadrunit peab nüüd spindli küljest lahti tulema.



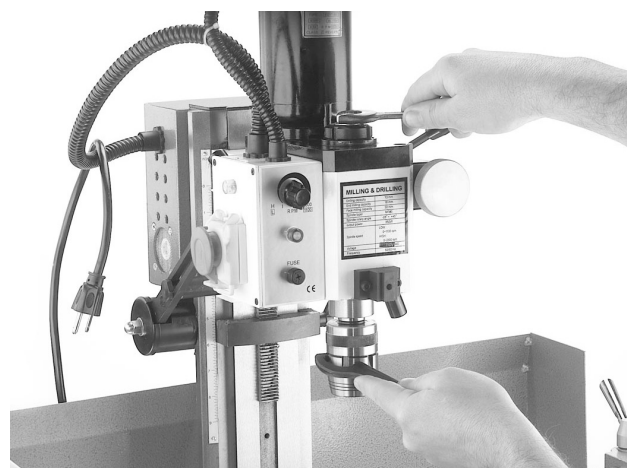
Joonis 10. Kinnituspolti lahtikoputamine haamriga.

6. Hoidke puuripadrunit ühe käega ja võtke teise käega kinnitusmutter ja seib ära. Nüüd peab puuripadrunit olema põhjast kergesti eemaldatav nii nagu näidatud **joonisel 11**.



Joonis 11. Puuripadrunit eemaldamine spindlilt

7. Eemaldage kinnituspolt puuripadrunit völli ja kruvige see freesimisvölli. Märkus – kasutage kinnituspoldi lamedaid pindu selle vabastamiseks või pingutamiseks völli.
8. Sisestage pihtpadrunit kindlalt spindli koonusesse.
9. Sisestage lameseib ja keerake kinnituspoldi otsa kuuskantmutter.
10. Hoidke pihtpadrunit mutrivötmega paigal ja pingutage kinnituspoldil olevat kuuskantmutrit just nii palju, et see oleks parajalt paigal. Vt. **joonist 12**. ÄRGE pingutage kuuskantmutrit liiga tugevalt, sest siis on pihtpadrunit spindli koonusest raske eemaldada.



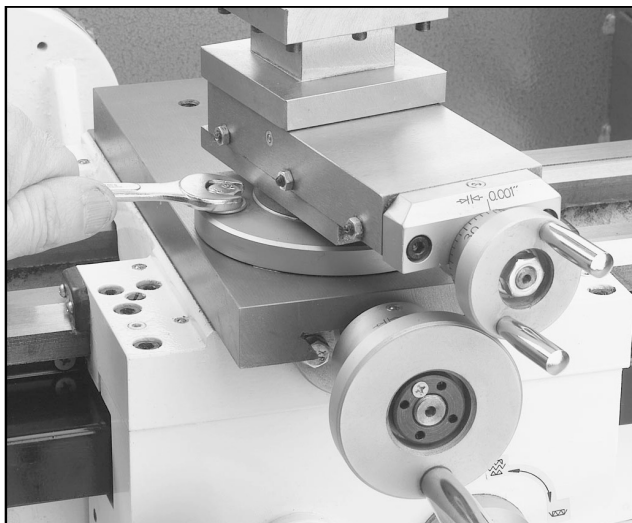
Joonis 12. Lisaseadmena tellitava pihtpadrunit paigaldamine

FREESIMISLAUA PAIGALDAMINE

Freesi-/puurpea komplekti kuulub lisaseadmena ka freesimislaud. Kui freesi-/puurpea on tehast väljastatud, siis on liitsuport monteeritud ristportile ning see tuleb eemaldada enne freesimislauda paigaldamist. Kui freesimislaud on kord paigaldatud, siis see liigub edasi-tagasi koos rist suportiga.

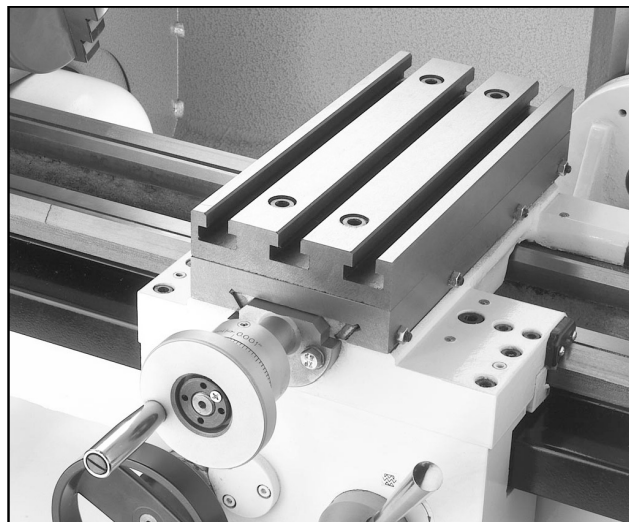
Freesimislaua paigaldamine:

1. Kasutage 12 mm mutrivõtit, et eemaldada kaks polti, millega on liitsuport kinnitatud ristsuporti külge. Vt. **joonist 13**.



Joonis 13. Liitsuporti poltide eemaldamine

2. Võtke liitsuport ristsuportilt maha.
3. Pange freesimislauad ristsuportile nii, et monteerimispliid oleksid joondatud keermestatud aukudega.
4. Kinnitage freesimislauad ristsuportile laua monteerimise pesa-peakruvidega, kasutades selleks 6 mm kuuskantsisevõtit.



Joonis 14. Ristsuportile paigaldatud freesimislauad.

LATVISKI

Originālo instrukciju tulkojums

SATURS

Svarīgas norādes attiecībā uz drošību	35
Tehniskie parametri	36
Identificēšana	36
Uzstādīšana	37
Darbības	38
Tehniskā apkope	43
Regulēšana virpas apkalpošanas procesā	44
Elektroshēma	88
Detaļu shēma + Detaļu saraksts	89
Frēzurbja	47
Drošības instrukcija	47
Identifikācija	47
Atbalsta kājas uzstādīšana	47
Frēzurbja pievienošana virpai	47
Aizsargvairogu uzstādīšana	48
Aizsargstikla iestiprināšana	48
Frēzurbja darbības pārbaude	48
Frēzurbja darbība	49
Frēzgalda uzstādīšana	50
Elektroshēma	97
Detaļu shēma + Detaļu saraksts	98
Iepakojuma saraksts	100
EK atbilstības deklarācija	101

Pirms lietošanas noteikti uzmanīgi izlasiet šo pamācību.

Pirms lietošanas rūpīgi izlasiet šo lietošanas instrukciju.

SVARĪGAS NORĀDES ATTIECĪBĀ UZ DROŠĪBU

Operatoram

LŪDZU, PATURIET PRĀTĀ:

1. Lietojot elektriskos darbarīkus, darbmašīnas vai iekārtas, vienmēr jāievēro uz drošību attiecināmie pamata piesardzības pasākumi, lai samazinātu ugunsgrēka, elektrošoka un personīga savainojuma risku.
2. Darbības zonai jābūt sakārtotai. Nekārtība provocē savainojumus.
3. Darbvietas apstākļiem jābūt pārdomātiem. Nestrādājiet ar darbmašīnām vai elektriskiem darbarīkiem mitrās, slapjās vai slikti apgaismotās vietās. Nepakļaujiet iekārtu lietus iedarbībai; darbības zonai vienmēr jābūt labi apgaismotai. Nelietojiet šos darbarīkus uzliesmojošu gāzu vai šķidrumu tuvumā.
4. Nepieļaujiet bērnu klātbūtni, neviens bērns nedrīkst atrasties iekārtas darbības zonā.
5. Sargieties no elektrošoka. Nepieļaujiet ķermeņa saskari ar iezemētām virsmām, tādām kā caurules, radiatori, plītis un aukstumiekārtu korpusi.
6. Saglabājiet modrību. Nekad nestrādājiet, ja esat noguris.

7. Nerīkojieties ar darbmašīnu, ja esat alkohola vai zāļu ietekmē. Izlasiet brīdinājuma uzrakstus norādījumos, lai noteiktu, vai Jūsu spriedums vai refleksi varētu pasliktināties.
8. Nevalkājiet vaļīgu apģērbu vai rotaslietas, jo tās var ieraut darbmašīnas kustīgajās daļās.
9. Valkājiet ierobežojošu matu apsegu, lai savāktu garus matus.
10. Izmantojiet acu un ausu aizsarglīdzekļus. Valkājiet tos vienmēr.
11. Vienmēr saglabājiet stabilitāti un līdzsvaru.
12. Nesniedzieties pāri vai virs iekārtām to darbības brīdī.

Pirms uzsākt darbību

1. Kad darbmašīna netiek lietota, kā arī pirms tās pievienošanas kontaktam pārliecinieties, vai slēdzis ir izslēgts /OFF/.
2. Nemēģiniet lietot neatbilstošas palīgierīces, tādējādi cerot palielināt darbarīka jaudu. Pie dīlera vai darbmašīnas ražotāja iespējams iegādāties apstiprinātus piederumus.
3. Pirms jebkura darbarīka lietošanas pārbaudiet, vai tā daļas nav bojātas; jebkuru detaļu, kas izskatās bojāta, ir rūpīgi jāpārbauda, lai noteiktu, vai tā darbosies pienācīgi un veiks sev paredzēto funkciju.
4. Pārbaudiet visu kustīgo daļu iestatījumu un sasaisti, pārbaudiet, vai iekārtā nav salūzušu detaļu, pārbaudiet montāžas stiprinājumus un jebkuru citu apstākli, kas varētu ietekmēt pareizu darbību. Jebkuru bojāto daļu savlaicīgi jāizremontē vai jānomaina kvalificētam tehniķim.
5. Nelietojiet darbarīku, ja kāds slēdzis neizslēdzas vai nedarbojas pareizi.

Darbība

1. Nekad nemēģiniet ar darbarīku vai palīgierīci veikt jaudīgāka ražošanas darbarīka uzdevumu. Tas konstruēts, lai sniegtu labāku un drošāku darbu tajā lietojumā, kādam tas paredzēts.
2. Nepārvietojiet darbarīku, velkot aiz barošanas kabeļa.
3. Vienmēr atvienojiet kabeli no kontakta, turot to pie kontaktdakšas. Nekad neraujiet aiz kabeļa, lai atvienotu darbarīku no sienas kontakta.
4. Vienmēr izslēdziet darbmašīnu pirms atvienošanas no sienas kontakta. Ja vien pastāv kādas šaubas par to, vai apstākļi ir droši vai nedroši, nestrādājiet ar darbmašīnu!

Iezemēšanas instrukcijas

Šai darbmašīnai ir trīszaru kontaktdakša, trešais zars ir zemējums. Spraudiet šo kabeli tikai tādā kontaktlīdzdā, kas paredzēta trīszaru kontaktdakšām. Nemēģiniet likvidēt to aizsardzību, kādu nodrošina zemējums, atvienojot apaļo zaru. Zemējuma atvienošana radīs drošības risku un anulēs garantiju. Nekādā veidā nemodificējiet kontaktdakšu. Ja Jums ir kādas šaubas, izsauciet /sazinieties ar/ kvalificētu elektriķi.

PIESARDZĪBA. Neviens drošības norādījumu saraksts nav pilnīgs. Katra veikala vide ir atšķirīga. Vienmēr sākumā padomājiet par drošību, kura attiecināma uz Jūsu individuālajiem darba nosacījumiem. Lietot šo un citas ierīces uzmanīgi un ar pietāti. Šī norādījuma neievērošanas sekas var būt nopietni ievainojumi, ierīces bojājumi vai slikti darba rezultāti.

BRĪDINĀJUMS. Tāpat kā visas elektriskās ierīces, tā ietver sevī bīstamību. Neuzmanība un ierīces nepazīšana bieži ir nelaiemes gadījumu iemesls. Lietojiet šo ierīci uzmanīgi un ar pietāti lai samazinātu operatora iespēju gūt savainojumus. Normālas drošības profilakses neievērošana var radīt nopietnus savainojumus.

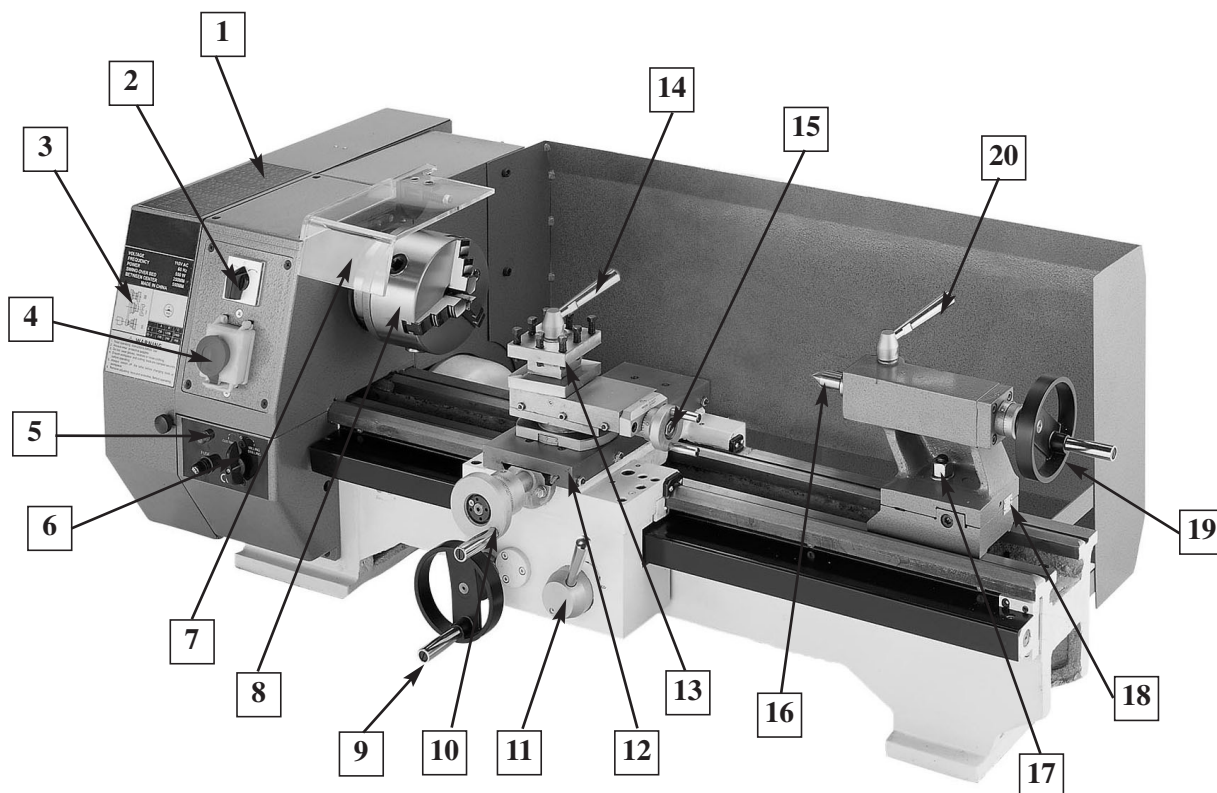
IEZEMĒŠANA. Strāvas īssavienojuma gadījumā, iezemējums samazina iespēju saņemt elektrisko šoku, novadot elektrisko spriegumu. Kontaktlīdzdā ir jāierīko un jāiezemē atbilstoši vietējiem noteikumiem un rīkojumiem.

TEHNISKIE PARAMETRI

Art. Nr.	20650	-0308
Tips	MLF 1022	Darbgalda
Konstrukcija	550	125
Tapu atstatums	mm	250
Tapu augstums	mm	20
Virpas diam. virs pamatnes	mm	3
Vārpstas gājiens	mm	2
Konuss vārpstas pamatnē	MK	6
Konuss tapas pamatnē	MK	125-210-420-620-1000-2000
Vārpstas rotācijas ātrums	st	2
Vārpstas rotācijas ātrums	apgr./min	0.10-0.20
Garenpadeve	st	100
Garenpadeve	mm/apgr.	50
Šķērsbīdņa kustība	mm	12
Augšējā bīdņa kustība	mm	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0
Vītnes kāpums	st	1.25-1.5-1.75-2-2.5-3
Vītnes kāpums	mm	

Vītnes kāpums	st	8
Vītnes kāpums	ggr/collas	10-11-14-19-20-22-40-44
Trokšņa līmenis	dB(A)	72.3
Motora spriegums	V	230 1-fas 50Hz
Motora jauda	kW	0.55
Svars	kg	145
Frēzēšana		
Urbšanas kapacitāte	mm	13
Tapu frēzes kapacitāte	mm	16
Plaknes frēzes kapacitāte	mm	30
Vārpstas konuss	MK	3
Vārpstas rotācijas ātrums, min	apgr./min	0-1100
Vārpstas rotācijas ātrums, maks.	apgr./min	0-2500
T-sliede	mm	12
Vārpstas leņķis		-25 – +45

IDENTIFICĒŠANA



Turpinājumā dots virpas vadības elementu un komponentu saraksts. Lūdzu, atvēliet laiku, lai iepazītos ar visiem terminiem un elementa/ komponenta atrašanās vietu. Šie termini tiks izmantoti visā lietošanas pamācībā, un to pārzināšana ir būtiska šajā lietošanas pamācībā sniegto norādījumu un terminoloģijas izpratnē.

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1. Vītnes soļa veidošanas un ātruma diagrammas | 6. Selektorslēdzis | 14. Instrumentu balsta bloķēšanas rokturis |
| 2. Virpas darbības virziena slēdzis „Uz priekšu/atpakaļ” | 7. Priekšējā balsta acu aizsargs | 15. Savienojuma slīdņa rokrats |
| 3. Darbmašīnas ID/drošības uzlīme | 8. Virpas patrona | 16. Aizmugurējā balsta centrs |
| 4. Virpas IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS, avārijas apturēšanas slēdzis | 9. Ratiņpadeves rokrats | 17. Aizmugurējā balsta stiprinājuma bultskrūve |
| 5. Virpas elektropadeves indikatorspuldzīte | 10. Šķērsslīdņa rokrats | 18. Aizmugurējā balsta ass centrējuma indikators |
| | 11. Automātiskās ratiņpadeves svira | 19. Aizmugurējā balsta cilindra rokrats |
| | 12. Savienojuma slīdnis | 20. Aizmugurējā balsta centra blokators |
| | 13. Instrumentu balsts | |

UZSTĀDĪŠANA

Izpakošana

Šī virpa tiek piegādāta no ražotāja rūpīgi iepakotā redeļu kastē. Ja pēc tam, kad esat parakstījis par piegādi un kravas automašīna un tās vadītājs ir jau projām, atklājiet, ka darbmašīna ir bojāta, jums vajadzēs iesniegt pārvadātājam pretenziju par kravas pārvadāšanu. Saglabājiet konteinerus un visus iepakojuma materiālus iespējamai pārvadātāja vai tā pārstāvja pārbaudei. Bez iepakojuma materiāliem iesniegt pretenziju par kravas pārvadāšanu var būt grūti. Ja jums nepieciešama palīdzība, lai noteiktu, vai vajag iesniegt pretenziju par kravas pārvadāšanu, vai arī attiecībā uz tās iesniegšanas kārtību, lūdzu, sazinieties ar savu izplatītāju. Ja piegādes stāvoklis jūs pilnībā apmierina, jums pēc saraksta jāpārbauda piegādātās daļas.

Tīrīšana

Nekrāsotās virsmas ir pārklātas ar vaskveidīgu eļļu, lai pārvadājuma laikā aizsargātu tās no korozijas. Notīriet šo aizsargpārklājumu ar tīrīšanas līdzekli, kas satur šķīdinātāju, vai arī attaukošanas līdzekli uz citrusu bāzes. Lai tīrīšanu veiktu pamatīgi, dažas daļas var būt nepieciešams noņemt. Lai darbmašīnas veiktspēja būtu optimāla, pārliecinieties, vai tiek notīrītas visas kustīgās daļas vai bīdāmās saskares virsmas, uz kurām bijis aizsargpārklājums. Izvairieties lietot šķīdinātājus uz hlora bāzes, jo tie, nonākot saskarē ar krāsotajām virsmām, var tās sabojāt. Izmantojot jebkāda veida tīrīšanas līdzekli, vienmēr ievērojiet ražotāja norādījumus.

Daļu saraksts

Redeļu kastē jābūt šādām daļām:

- galda virpa
- 3 ārējās spīles
- virpas patronas atslēga
- zobpārvals 30T
- zobpārvals 40T
- zobpārvals 42T
- zobpārvals 52T
- zobpārvals 60T
- zobpārvals 66T
- zobpārvals 70T
- zobpārvals 75T
- zobpārvals 80T
- kvadrātgalvas uzgriežņatslēga
- 3 mm sešstūra stieņatslēga
- 4 mm sešstūra stieņatslēga
- 5 mm sešstūra stieņatslēga
- 6 mm sešstūra stieņatslēga
- 5,5/7 mm kombinētā uzgriežņatslēga
- 8/10 mm kombinētā uzgriežņatslēga
- 12/14 mm kombinētā uzgriežņatslēga
- 17/19 mm kombinētā uzgriežņatslēga
- nekustīgais centrs MT#2
- nekustīgais centrs MT#3
- nekustīgas ass zobpārvals 40T
- 45-52 apaļu uzgriežņu atslēga
- drošinātājs

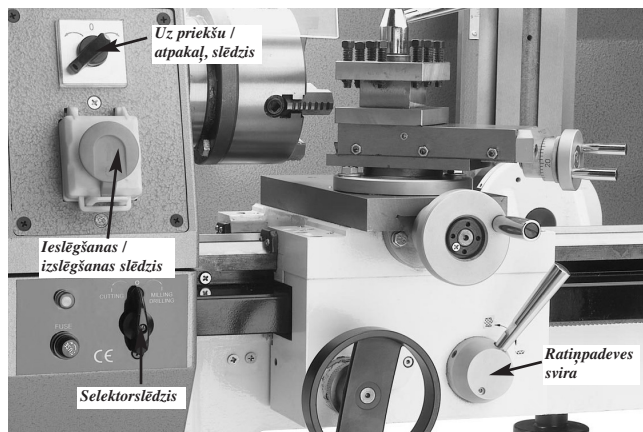
Virpas pārbaude

Pirms pāriet pie pastāvīga darba ar virpu, vispirms tās darbība jāpārbauda, lai pārliecinātos, ka tā strādā pienācīgi.

Lai virpas darbību pārbaudītu

1. Pārliecinieties, vai patronā NAV ievietota patronas atslēga un vai virpas acu aizsargs ir nolaistā stāvoklī virs virpas patronas. Pārvērtiet šo darbību ieradumā; veiciet to katru reizi pirms virpas iedarbināšanas.

2. Iepazīstieties ar virpas vadības elementiem, kas parādīti šajā attēlā. Pirms turpināt darbu, pārliecinieties, vai APTURĒŠANAS poga ir pilnībā nospiesta uz leju.

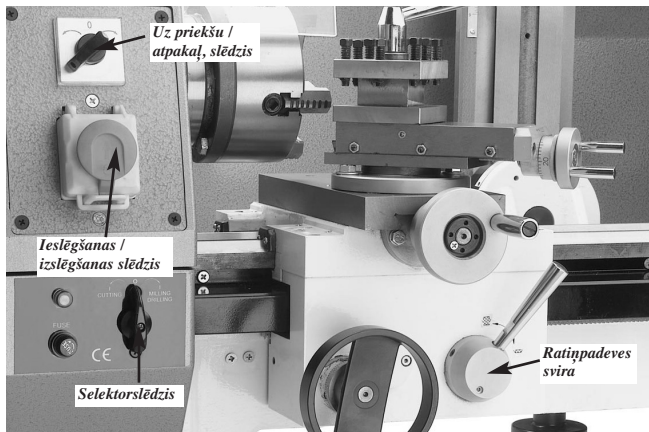


Virpas vadības elementi

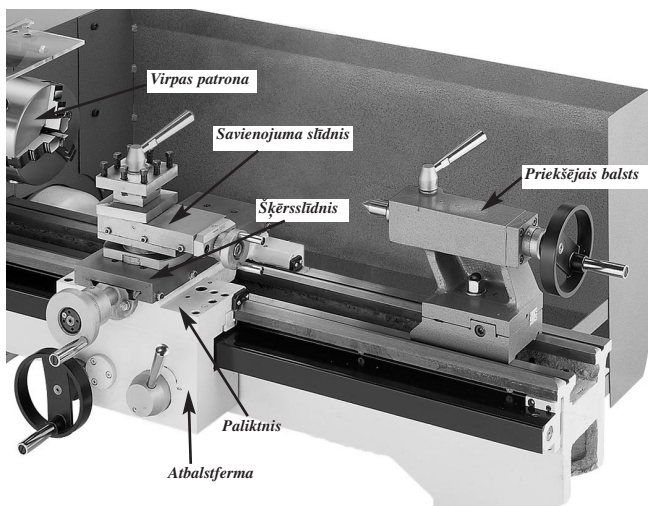
3. Pievienojiet virpu elektropadeves izvadam!
4. Paceliet ratiņpadeves sviru uz augšu deaktivētā režīmā. Svarīgi, lai ratiņpadeve NEKUSTĒTOS un būtu neitrālā pozīcijā līdz vēlākam brīdim.
5. Pagrieziet selektorslēdzi pa kreisi pozīcijā „GRIEŠANA”. Jāiedegas virpas elektropadeves indikatorspuldzīte. Ievērojiet – ja spuldzīte neiedegas, atvienojiet darbmašīnu no elektropadeves un pārbaudiet drošinātāju, elektropadeves avotu un darbmašīnas savienojumus, pirms atkārtoti mēģināt iedarbināt virpu. Ja šo problēmu neizdodas atrisināt, sazinieties ar mūsu apkalpošanas nodaļu.
6. Pagrieziet slēdzi „Uz priekšu/atpakaļ” pulksteņa rādītāju kustības virzienā. Tā rezultātā virpas patronai, iedarbinot darbmašīnu, jāpagriežas pulksteņa rādītāju kustības virzienā.
7. Paceliet uz augšu avārijas apturēšanas pogu, lai atklātu sarkano un zaļo IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS pogu.
8. Nostājiēties sānis no virpas patronas rotācijas līnijas un nospiediet zaļo pogu, lai IESLĒGTU virpu. Ja ratiņi sāk kustēties, nekavējoties nospiediet APTURĒŠANAS pogu un deaktivējiet ratiņpadeves sviru, pēc tam atkārtoti iedarbiniet virpu.
9. Ļaujiet virpai vismaz divas pilnas minūtes darboties, lai pārliecinātos, ka tas notiek pienācīgi.
10. Nospiediet virpas avārijas apturēšanas pogu, lai IZSLĒGTU virpu.
11. Pēc tam, kad virpas patronas darbība ir pilnībā apstājusies, pagrieziet slēdzi „Uz priekšu/atpakaļ” pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.
12. Nostājiēties sānis no virpas patronas rotācijas līnijas un nospiediet zaļo pogu, lai IESLĒGTU virpu.
13. Ļaujiet virpai vismaz divas pilnas minūtes darboties, lai pārliecinātos, ka tas notiek pienācīgi.
14. Nospiediet virpas avārijas apturēšanas pogu, lai IZSLĒGTU virpu.
15. Pēc tam, kad virpas darbība ir pilnībā apstājusies, aktivējiet ratiņu rokratu; grieziet to, lai iecentrētu ratiņus pamatnē; pēc tam deaktivējiet rokratu.
16. Aktivējiet automātiskās ratiņpadeves sviru.
17. Nostājiēties sānis no virpas patronas rotācijas līnijas un nospiediet zaļo pogu, lai IESLĒGTU virpu.
18. Pārbaudiet, vai ratiņi pārvietojas pa pamatni, un nospiediet avārijas apturēšanas pogu, lai virpu IZSLĒGTU.

DARBĪBAS

Lai darbmašīnas veiktspēja būtu optimāla, lūdzu, atvēliet laiku, lai iepazītos ar dažādajiem vadības elementiem, kas parādīti attēlos.



Virpas vadības elementi



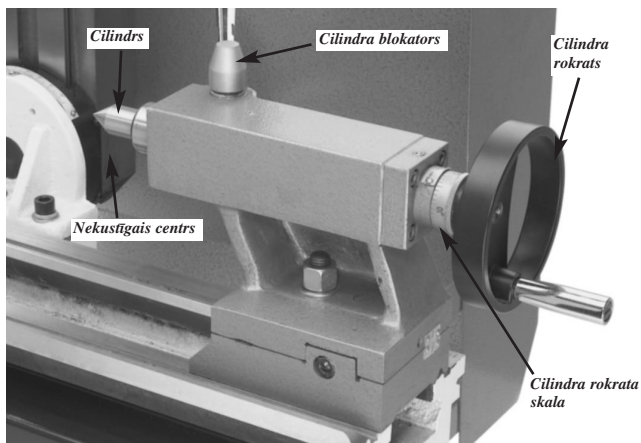
Virpas komponenti

Aizmugurējā balsta nekustīgā centra ievietošana

Virpas komplektā ir 2 nekustīgie centri. Mazākais nekustīgais centrs ir MT#2 (Morzes konuss) un der aizmugurējā balsta cilindram.

Lai ievietotu aizmugurējā balsta nekustīgo centru

1. Iepazīstieties ar attēlā parādītajiem aizmugurējā balsta komponentiem.



Aizmugurējā balsta komponenti

2. Pārlicinieties, vai nekustīgais centrs MT#2 un aizmugurējā balsta cilindrs ir tīri un uz tiem nav nekādu netīrumu, putekļu, smērvielu vai eļļas. Šīs daļas kalpos ilgāk un darbosies precīzāk, ja pirms katras montāžas tās notīrīs. Morzes konusi nesakabināsies, ja uz montāžas virsmām būs netīrumi vai eļļa.
3. Ievietojiet nekustīgā centra galu aizmugurējā balsta cilindrā, kā parādīts attēlā, līdz tas iegulst pietiekami stingri un nerotē, ja to griež ar roku. Ievērojiet – neuztraucieties par to, ka nekustīgo centru cilindrā varētu iebīdīt par dziļu. Centra spēks, saskaroties ar iemontēto apstrādājamo detaļu pilnībā nosēdinās konusu, kad tiks pievilks rokrats.
4. Pievelciet cilindra blokatoru, lai darbības laikā nepieļautu aizmugurējā balsta cilindra kustību.



Nekustīgā centra ievietošana aizmugurējā balsta cilindrā

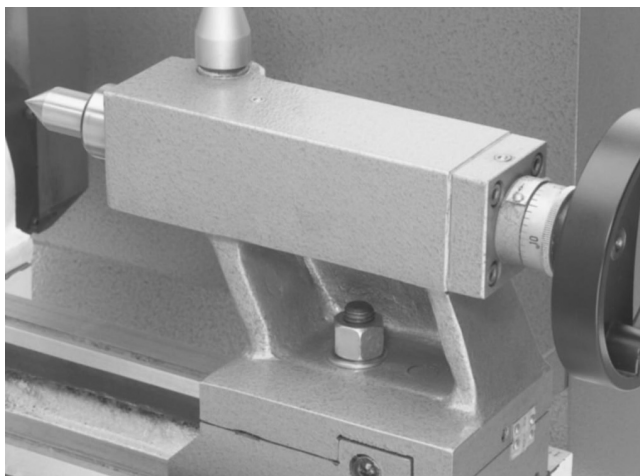
Aizmugurējā balsta nekustīgā centra izņemšana

Lai izņemtu aizmugurējā balsta nekustīgo centru

1. Izmantojiet cilindra rokratu, lai pārvietotu aizmugurējā balsta cilindru atpakaļ aizmugurējā balstā, līdz rokrats vairs negriežas.
2. Izvelciet nekustīgo centru ārā no aizmugurējā balsta cilindra.

Aizmugurējā balsta gareniskās pozīcijas regulēšana

Virpas aizmugurējais balsts tiek nostiprināts pie pamatnes ar uzgriezni, kā parādīts attēlā. Šis uzgrieznis ļauj aizmugurējo balstu novietot gareniski gar pamatni un pēc tam nostiprināt vietā.



Aizmugurējā balsta stiprinājuma bultskrūve

Lai regulētu aizmugurējā balsta garenisko pozīciju

1. Izmantojiet 17 mm uzgriežņatslēgu, lai atslābinātu aizmugurējā balsta stiprinājuma bultskrūvi.
2. Ar rokām pārvietojiet aizmugurējo balstu pa pamatni vajadzīgajā pozīcijā.
3. Pievelciet aizmugurējā balsta stiprinājuma bultskrūvi, lai nostiprinātu aizmugurējo balstu tā pozīcijā.

Šķērsslīdņa regulēšana

Šķērsslīdnis ir paredzēts kustībai tikai perpendikulāri virpas gareniskajai asij, un uz tā rokrata ir skala, kas parāda sadalījumu iedaļās pa vienai tūkstošajai daļai no 25 mm (0,025 mm).

Lai regulētu šķērsslīdņi

1. Izmantojot rokratu, atvirziet šķērsslīdņi prom no sākuma punkta par vismaz 0,4 mm; pēc tam bīdīet šķērsslīdņi uz sākuma punktu. Ievērojiet – šī procedūra novērsīs jebkādu brīvu kustību (vai brīvgājienu) gaitas skrūvē, līdz ar to rokrata skalas nolasījums būs precīzs.
2. Turiet rokratu uz vietas un pagrieziet skalu tā, lai atzīme „0” nolīdzinātos līdz ar atzīmi „,000” uz šķērsslīdņa, kā parādīts attēlā. Ja vien jūs izvairāties no brīvgājienu, turpinot bīdīt šķērsslīdņi šajā pašā virzienā, skala uz rokrata būs precīza.



Rokrata skalas regulēšana

3. Pēc tam, kad šķērsslīdnis pēc šīs darbības ir aizbīdīts atpakaļ, neaizmirstiet novērst brīvgājienu, pabīdot šķērsslīdņi "0" atzīmes virzienā pirms nākamā griezuma.

Savienojuma slīdņa regulēšana

Līdzīgi kā šķērsslīdņim, arī savienojuma slīdņim ir skala, kas parāda sadalījumu iedaļās pa vienai tūkstošajai daļai no 25 mm (0,025 mm). Atšķirībā no šķērsslīdņa savienojuma slīdņi var pagriezt noteiktā leņķī un pēc tam bīdīt atpakaļ un uz priekšu gar šī leņķa asi.

Lai regulētu savienojuma slīdņi

1. Atslābiniet savienojuma slīdņa bultskrūves, kas redzamas attēlā, lai varētu slīdņi pagriezt.

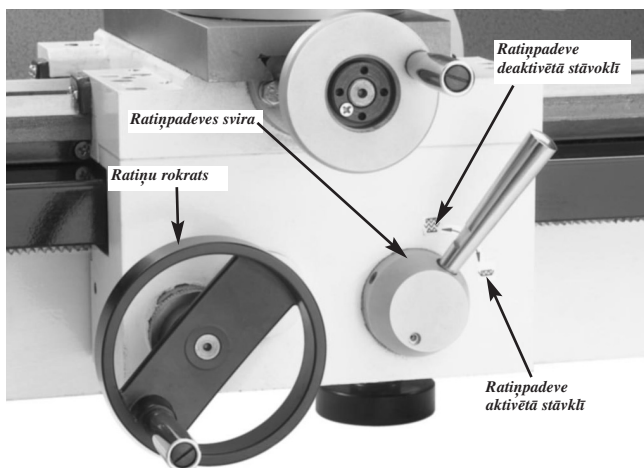


Savienojuma slīdņa bultskrūves

2. Pagrieziet savienojuma slīdņi tādā leņķī, kāds nepieciešams jūsu darbībai.
3. Pievelciet savienojuma slīdņa bultskrūves un vēlreiz pārbaudiet leņķi, lai pārliecinātos, vai tas nostiprināšanas laikā nav izkustināts.
4. Izmantojiet savienojuma slīdņa rokratu, lai pabīdītu instrumentu atpakaļ un uz priekšu gar jaunā leņķa asi. Līdzīgi kā regulējot šķērsslīdņi, pārliecinieties, vai vītnes savienojas un vai ir novērsts jebkāds brīvgājiens, pirms jūs iestatāt rokrata skalu uz "0"; pretējā gadījumā skala nebūs precīza.

Ratiņu regulēšana

Kā vairumam virpu, ratiņu garenisko kustību (ratiņpadevi) virpā var vadīt gan manuāli, gan automātiski. Pirms darba turpināšanas, iepazīstieties ar ratiņu vadības elementiem, kas parādīti attēlā.



Ratiņu vadības elementi

Lai ratiņus pārvietotu manuāli

1. Bīdīet ratiņpadeves rokratu ratiņu virzienā, lai aktivētu zobpār vadu uz gaitas skrūvi.
2. Grieziet rokratu pulksteņa rādītāju kustības virzienā, lai pārvietotu ratiņus pa labi; grieziet rokratu pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, lai pārvietotu ratiņus pa kreisi.
3. Iestatiet rokrata skalu tādā pašā veidā, kāds aprakstīts norādījumos „Šķērsslīdņa regulēšana”, un pārliecinieties, vai nav brīvgājienu.

Lai izmantotu automātisko ratiņpadevi

1. Izvēlieties vēlamo padeves ātrumu, kāds jums vajadzīgs, skatoties diagrammās uz virpas piedziņas pārsega. Jauna virpa ir

paredzēta darbam ar ratiņpadeves ātrumu 0,1 mm vienā apgriezienā. Izmantojiet manuālās padeves rokratu, lai pozicionētu ratiņus vēlamojā sākuma punktā un iestatiet rokrata skalu uz „0”.

- Nospiediet ratiņpadeves sviru uz leju, lai aktivētu pusuzgriezni, kas savukārt aktivē automātisko ratiņpadevi.
- Izvelciet uz āru ratiņu manuālās padeves rokratu, lai to atbloķētu un lai tas negrieztos, kad ir aktivēta automātiskā ratiņpadeve. *Tagad ratiņpadeve virzīsies uz priekšu vai atpakaļ atkarībā no tā, kurš virziens ir izvēlēts virpas rotācijai.*

Darbības diagrammu skaidrojums

Virpu var iestatīt darbībai daudzos dažādos padeves ātrumos, tāpēc uz virpas piedziņas pārsega ir diagrammas, kas izskaidro, kā iestatīt zobpārvalu kombinācijas attiecībā uz katru ratiņpadeves lietojuma veidu. Šie lietojumi ir sadalīti divās diagrammu kategorijās – virpošana un vītņu iegriešana.

Virpošanas diagramma – ātrumi, kas doti virpošanas diagrammā, reprezentē standarta ātrumus vairumā virpošanas lietojumu veidu. Skatīt tabulu.

mm / 大	← →	
	0,1	0,2
G D	33 80	50 80
F E	90 25	90 33
G L	G 90	G 90

Virpošanas diagramma

Vītņu iegriešanas diagrammas – kārtējot zobpārvaldus, kā parādīts diagrammās, jūs varat iestatīt ratiņpadevi jebkādu šeit redzamo vītnes soļu iegriešanai. Skatīt tabulas.

mm / 大	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L=G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

mm / 大	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
G D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L=G	80 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

1"/n / 大	10	11	14	19
G D	G 80	G 80	G 80	G 80
F E	66 40	60 40	75 50	50 40
L G	52 G	52 G	66 G	75 G

1"/n / 大	20	22	40	44
G D	G 60	G 80	G 80	G 80
F E	66 80	60 80	33 52	30 52
L G	52 G	52 G	80 G	80 G

Vītņu iegriešanas diagrammas

Kā lasīt padeves ātruma diagrammas

- Ailītē katras diagrammas kreisās malas augšējā stūrī norādīts, vai šī diagramma reprezentē ratiņpadeves kustību attiecībā uz standarta vai britu vītņiem. Attēlos šīs ailītes ir iekārtotas.

mm 大	1,25	1,5	1,75
G D	G 52	G 66	G 80
F E	75 80	75 80	70 80
L=G	60 G	50 G	40 G

1"/n 大	10	11
G D	G 80	G 80
F E	66 40	60 40

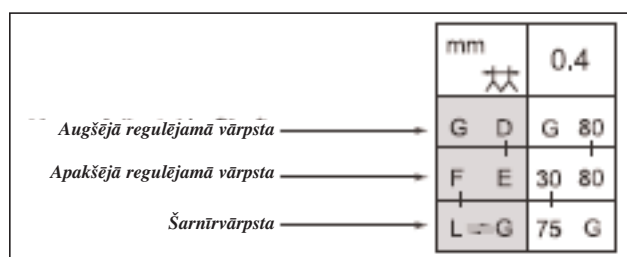
Iekārtotajā ailītē norādīts, vai diagramma attiecas uz standarta vai britu vītņiem

- Ailītēs katras diagrammas augšējā rindā (izņemot ailīti kreisās puses stūrī) norādīti vītnes soļi, kādi atspoguļoti šajā diagrammā. Šīs ailītes attēlos ir iekārtotas.

mm 大	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L=G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

Iekārtotajās ailītēs norādīti šajā diagrammā uzskaitītie vītnes soļi

- Ailītes kreisās puses kolonnā (izņemot ailīti kreisās puses augšējā stūrī) reprezentē zobpārvalda pozīcijas uz katras vārpstas. Šīs ailītes attēlā ir iekārtotas, un uz vārpstām norādīts ar bultiņām.



Iekārtotajās ailītēs norādīti šajā diagrammā uzskaitītie vītnes soļi

- Uz katras vārpstas zobpārvaldus var iestatīt divās pozīcijās – priekšējā pozīcijā un aizmugurējā pozīcijā. Attēlā šīs pozīcijas ir iekārtotas dažādi, lai sniegtu labāku izpratni.

mm	1.25	1.5	1.75
G D	G 52	G 66	G 80
F E	75 80	75 80	70 80
L ⇒ G	60 G	50 G	40 G

↑ priekšējā pozīcija
↑ aizmugurējā pozīcija

Ieēnotajās ailītēs norādīti šajā diagrammā uzskaitītie vītņes soļi

Gan priekšējai, gan aizmugurējai pozīcijai uz vārpstas jābūt aizpildītai, lai zobpārvaldi darbotos pareizi. Labs piemērs tam ir tukšais punkts „G”, kā parādīts iepriekšējā diagrammā. Lai gan diagrammā tas redzams kā tukšs punkts, reāli šajā pozīcijā darbmašīnā jābūt starplikai. Šī starplika tikai atspoguļo REĀLĀS zobpārvalda pozīcijas.

IEVĒRĪBAI! Dažos uzstādījumos uz regulējamajām vārpstām kā starplikas jālieto mazāki zobpārvaldi.

5. Līnijas starp zobpārvaldiem „D” un „E” un zobpārvaldiem „F” un „L” diagrammā norāda, kur zobpārvaldiem jābūt sazobē.

mm	0.4	0.5	0.6
G D	G 80	G 80	G 80
F E	30 80	30 60	30 50
L ⇒ G	75 G	80 G	80 G

Ieēnotajās ailītēs parādītas zobpārvaldu sazobes līnijas

6. Ieēnotās ailītes diagrammā reprezentē reālās zobpārvaldu kombinācijas, kādas vajadzīgas vītņes soļu izgriešanā.

mm	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
G D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L ⇒ G	60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

Ieēnotajās ailītēs redzami konkrēti zobpārvaldu iestatījumi

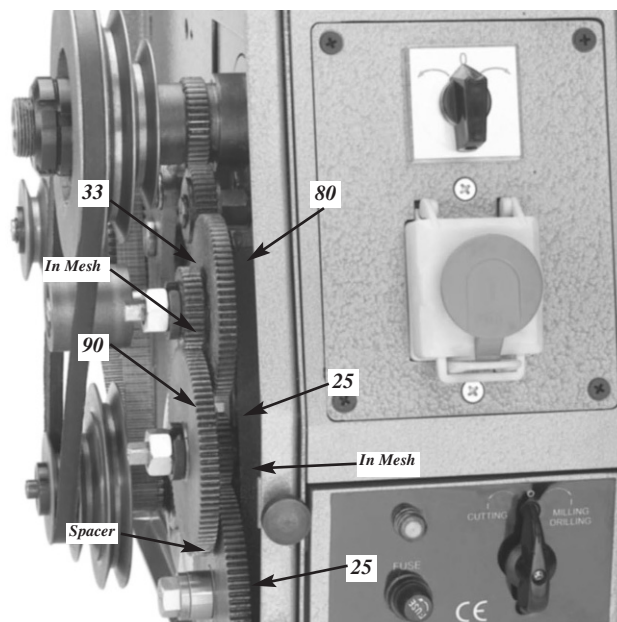
Šeit ir tāda zobpārvalda iestatījuma reāls piemērs, kāds parādīts diagrammā

Kad virpu nosūta no rūpnīcas, tās ratiņpadeves ātrums ir iestatīts uz 0,1 mm vārpstas apgrieziena jeb atbilstoši zobpārvaldu kombinācijai, kas ieēnota attēlā.

mm	←→	
0.1	0.1	0.2
V D	33 80	50 80
F E	90 25	90 33
G L	G 90	G 90

Diagramma, kurā atspoguļots zobpārvaldu iestatījums 0,1 mm

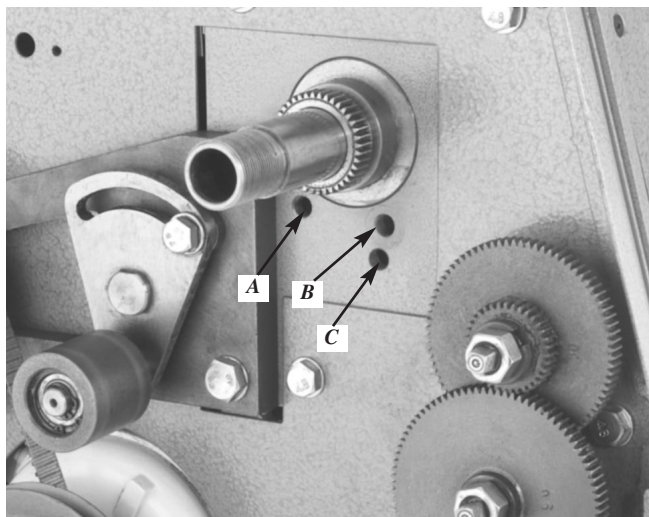
Nākamajā attēlā redzams profils ar 0,1 mm padeves ātruma reālu zobpārvaldu iestatījumu darbmašīnā. Ievērojiet, kā notiek zobpārvaldu sazobe diagrammā norādītajās vietās.



Reāls zobpārvaldu iestatījums 0,1 mm padeves ātrumam

Pretēju vītņu iegriešana

Virpu var iestatīt kreiso vītņu iegriešanai, pievienojot vēl vienu nekustīgas ass zobpārvaldu un pārvietojot sākotnējo nekustīgas ass zobpārvaldu uz citu uzstādīšanas vietu. Nākamajā attēlā redzamas trīs uzstādīšanas vietas nekustīgas ass zobpārvaldiem (vārpstas dzenskriemelis pārskatāmības labad ir noņemts). Ilustrācijas nolūkā mēs šīs uzstādīšanas pozīcijas esam apzīmējuši ar A, B un C.



Nekustīgas ass zobpārveda uzstādīšanas pozīcijas/

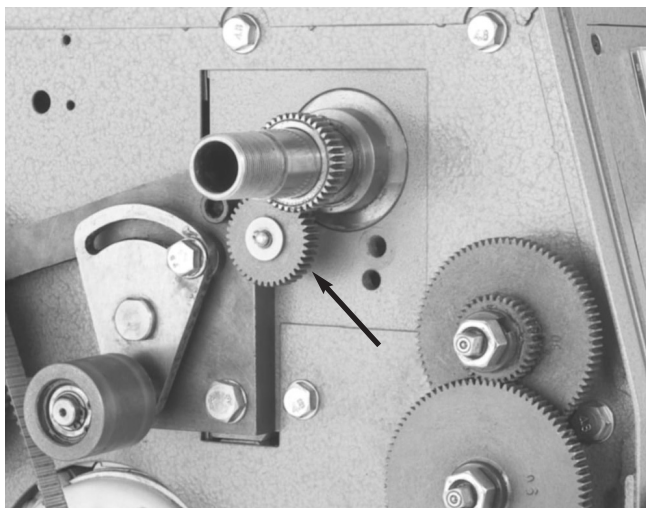
Lai iestādītu zobpārvadus pretēju vītņu iegriešanai

1. Atvienojiet virpu no elektropadeves avota!
2. Atrodiet savā atsevišķo daļu inventārā papildu nekustīgas ass zobpārvalu (redzams attēlā).



Papildu nekustīgas ass zobpārvals

3. Uzskrūvējiet papildu nekustīgas ass zobpārvalu uzstādīšanas vietā "A", kā redzams attēlā.



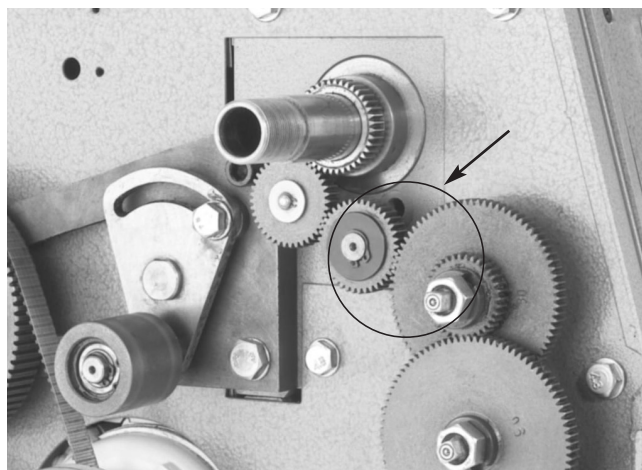
Papildu nekustīgas ass zobpārvals, uzstādīts pozīcijā „A”

4. Kad darbmāšina tiek nosūtīta, nekustīgas ass zobpārvals ir pozīcijā „C”. Noņemiet šo nekustīgas ass zobpārvalu no uzstādīšanas vietas "C" un uzskrūvējiet to uzstādīšanas vietā „B”, kā redzams attēlā.



Nekustīgas ass zobpārvals, uzstādīts pozīcijā „B”

5. Atslābiniet skrūvi ar galviņu uz zobpārveda kronšteina un pagrieziet kronšteinu tā, lai augšējais zobpārvals nonāk sazobē ar nekustīgas ass zobpārvalu, kas ir pozīcijā „B”, kā redzams attēlā.

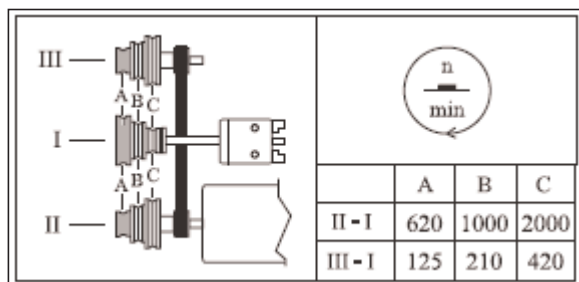


Visi zobpārvadi sazobē pretēju vītņu iegriešanas darbībai

6. Pievelciet skrūvi ar galviņu zobpārveda kronšteinā, lai nepiēļautu tā grozīšanos.
7. Pagrieziet virpas patronu ar roku, lai pārļiecinātos, vai zobpārvaldi neķeras.
8. Atlieciet vietā pārsegu un veiciet darbmāšinas pārbaudi, pirms turpināt savu konkrēto darbuzdevumu veikšanu.

Ātrumu maiņa

Virpai ir 6 ātrumi – 125, 210, 420, 620, 1000 un 2000 apgriezienu minūtē. (Var būt dažas nelielas izmaiņas strāvas frekvences dēļ.) Šos ātrumus var mainīt, pozicionējot V siksnu uz dažādiem rullīšiem piedziņas skriemeļos, kā parādīts ātrumu maiņas diagrammā darbmāšinas uzlīmē vai šajā attēlā.

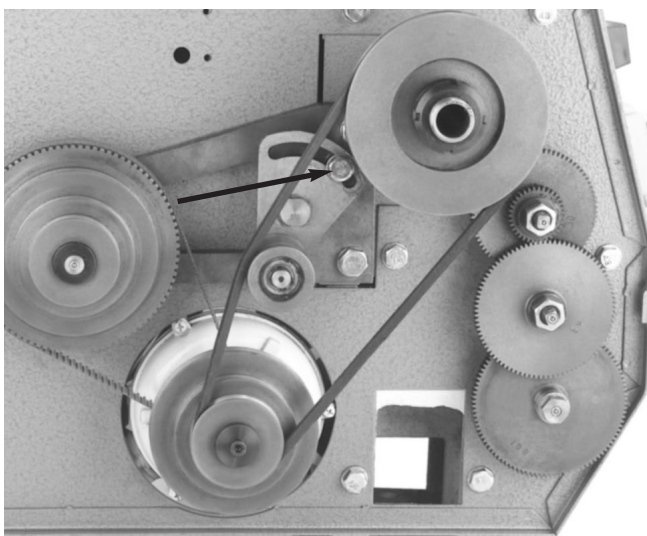


Ātrumu maiņas diagramma

Lai mainītu siksnas pozīciju uz skriemeļiem

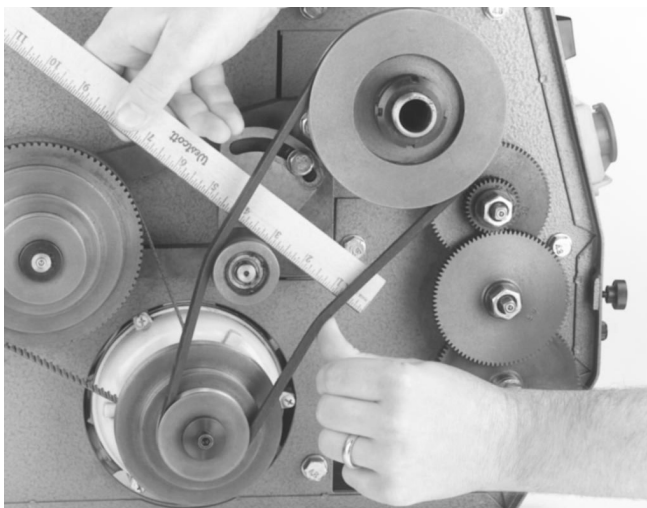
1. Atvienojiet virpu no elektropadeves avota!

2. Atveriet piedziņas siksnas pārsegu.
3. Atslābiniet bultskrūvi uz nospriegotāja balsteņa (redzama attēlā) ar 19 mm uzgriežņatslēgu.



Nospriegotāja regulēšanas bultskrūve

4. Pavirziet skriemeļa balstēni nost no siksnas.
5. Uzlieciet siksnu un tiem skriemeļa rullīšiem, kas nosaka darbības nepieciešamo ātrumu.
6. Iebīdīet skriemeļa balstēni siksnā un nospriegojiet to, līdz tajā siksnas malā, kas atrodas pretīm vietai, kurā siksnas saskaras ar nospriegotāju, ir aptuveni 12 mm izliece. Attēlā redzams, kā pārbaudīt pareizu nospriegojumu, izmantojot lineālu un īkšķi. Ievērojiet – siksnas nospriegojuma pārbaudē nepieciešams tikai mērens spiediens!



Pareiza V siksnas nospriegojuma pārbaude

7. Atlieciet vietā piedziņas siksnas pārsegu.

UZMANĪBU! Dažas vītņu iegriešanas darbības var bojāt gaitas skrūvi, ja darbību veic lielā ātrumā. Vienmēr katrā konkrētajā darbībā lietojiet iespējami mazāko ātrumu!

TEHNISKĀ APKOPE

Elļošana

Darbmašīnas elļošanā mēs iesakām lietot manuālu elļotāju (elļas kanniņu), uzpildītu ar mazgāšanas līdzekli nesaturošu elļu ISO 68 vai SAE 20W vai tamlīdzīgu smērvielu.

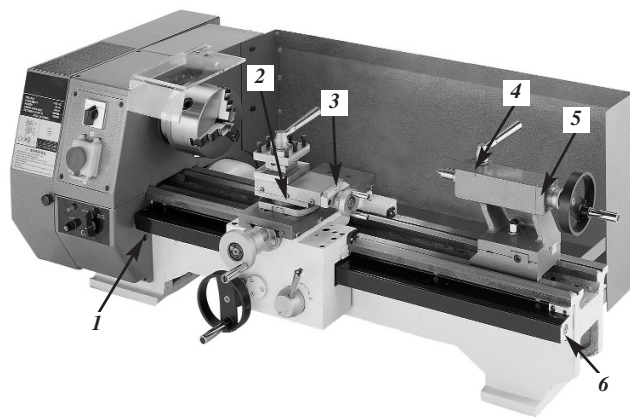
Lodīšu savienotājdaļas – redzami attēlā, lodīšu savienotājdaļas pedalās lielākajā daļā darbmašīnas elļošanas. Lai ieeļļotu lodīšu savienotājdaļas, ar elļas kanniņas sprauslu nospiediet uz leju lodīti un iespiediet nedaudz elļas savienotājdaļas iekšpusē. Noteikti notīriet lodīšu savienotājdaļas ārpusi gan pirms, gan pēc katras elļošanas, lai izvairītos no piesārņojuma.



Elļošanas lodīšu savienotājdaļas

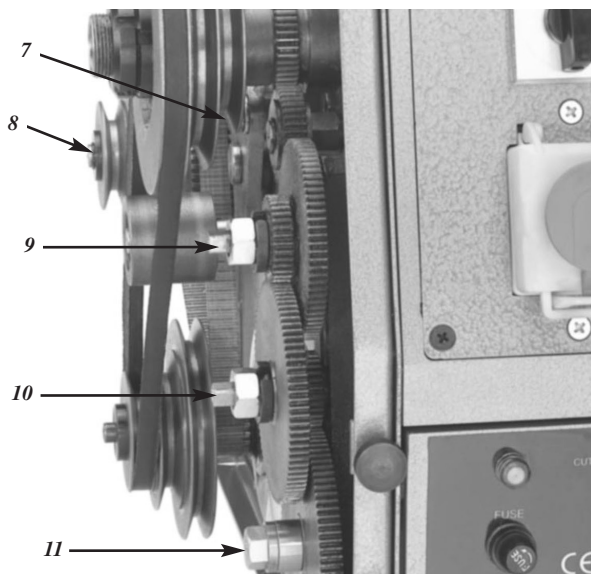
Lodīšu savienotājdaļu elļošanas punkti – ik pēc 8 stundām faktiskā darba ieeļļojiet šādas zonas:

1. Kreisās puses gaitas skrūves atbalsts
2. Savienojuma slīdnis
3. Savienojuma slīdņa gaitas skrūve
4. Aizmugurējā balsta cilindrs
5. Aizmugurējā balsta gaitas skrūve
6. Labās puses gaitas skrūves atbalsts



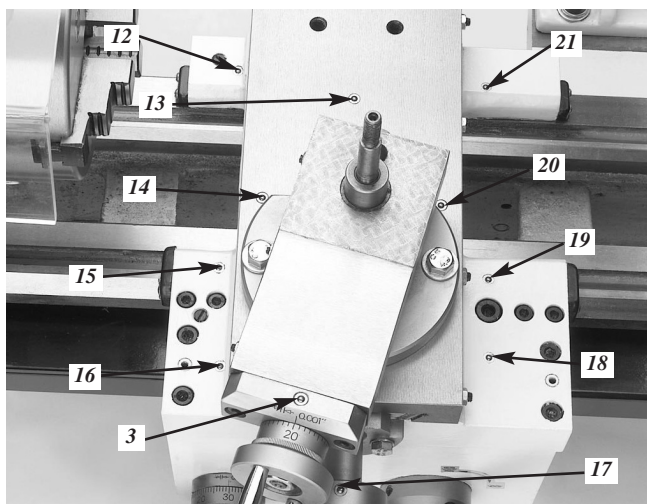
Lodīšu savienotājdaļu elļošanas punkti

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 7. Nekustīgās ass zobpārveds | 10. Apakšējā regulējamā vārpsta |
| 8. Sinhronizētais pretskriemelis | 11. Šarnīrvārpsta |
| 9. Augšējā regulējamā vārpsta | |



Lodišu savienotājdaļu eļļošanas punkti

- | | |
|-------------------------------|---|
| 12. Pamatnes vadnis | 17. Šķērsslīdņa gaitas skrūves atbalsts |
| 13. Šķērsslīdņa gaitas skrūve | 18. Atbalstferma |
| 14. Pamatnes vadnis | 19. Pamatnes vadnis |
| 15. Pamatnes vadnis | 20. Pamatnes vadnis |
| 16. Atbalstferma | 21. Pamatnes vadnis |



Lodišu savienotājdaļu eļļošanas punkti

Zobpārvedi – pēc montāžas un ik pēc 8 stundām faktiskā darba uzklājiet minimālu daudzumu eļļas uz gala zobpārvedu zobiem. Izvairieties no tā, ka eļļa, to darot, varētu nokļūt uz siksnas vai skriemeļiem. Tāpat regulāri apstrādājiet ar smērvielu visas piedziņas kārbas lodišu savienotājdaļas.

Garā gaitas skrūve – ik pēc 8 stundām faktiskā darba uzklājiet minimālu daudzumu eļļas tieši uz balsta.

Ratiņu balsts – ik pēc 8 stundām faktiskā darba uzklājiet minimālu daudzumu eļļas tieši uz balsta.

V siksnas pārbaude

Lai nodrošinātu optimālu enerģijas pārvadi no motora, V siksnām jābūt labā tehniskajā stāvoklī un jādarbojas, pareizi nospriegotām. Vismaz ik pēc 3 mēnešiem vai biežāk, ja darbmašīna tiek lietota

katru dienu, jāpārbauda, vai siksnās nav plīsumu, nospurojumu un nodilumu.

Lai pārbaudītu V siksnu

1. Atvienojiet virpu no elektropadeves avota!
2. Atveriet piedziņas pārsegu.
3. Apskatiet, kāds ir V siksnas tehniskais stāvoklis. Ja V siksnā ir iepļūsusi, nospūrusi vai kļuvusi spīdīga, tā ir jānomaina.

REGULĒŠANA VIRPAS APKALPOŠANAS PROCESĀ

Ķīļi

Uz virpu attiecas trīs ķīļi – šķērsslīdņa ķīļa, savienojuma slīdņa ķīļa un atbalstfermas ķīļa – regulēšana.

IEVĒROJIET! Regulējot ķīļus, paturiet prātā, ka ķīļu regulēšanas mērķis ir likvidēt nevajadzīgu neprecizitāti, neradot slīdņu saķersanos. Valīgi ķīļi var izraisīt nekvalitatīvu apstrādājamo detaļu apdari, kā arī priekšlaicīgu slīdņa nodilumu. Pārlika ķīļu pievilkšana var radīt priekšlaicīgu slīdņa, gaitas skrūves un uzgriežņa nodilumu.

Šķērsslīdņa ķīlis – šķērsslīdņa ķīli regulē, pievelkot vai atslābinot 4 tapskrūves slīdņa labajā pusē. Skatīt attēlu. Pirms tapskrūvju regulēšanas, atslābiniet to pretuzgriežņus.



Šķērsslīdņa tapskrūves

Ķīļi vietā notur regulēšanas skrūves. NEPIEVELCIET tās par stingru. Ķīlis ir pareizi ieregulēts, ja, pavelkot rokas kloķi, ir jūtama neliela pretestība. Šai pretestībai jābūt vienmērīgi sadalītai starp 4 regulēšanas skrūvēm, tāpēc regulējiet katru regulēšanas skrūvi, līdz, pagriežot rokas kloķi, ir jūtama neliela pretestība.

Savienojuma ķīlis – savienojuma ķīlī ir 3 skrūves, kas uztur slīdņa spriegumu. Šīs skrūves vietā notur pretuzgriežņi. Lai veiktu regulēšanu, atslābiniet pretuzgriežņus un pēc tam pievelciet skrūves, kā tas nepieciešams. Kad, pagriežot savienojuma rokas kloķi, ir jūtams pareizais spriegums, pievelciet pretuzgriežņus, saglabājot skrūves pozīciju, to turot ar sešstūra stienātslēgu /Allen® atslēga/, kā parādīts attēlā.



Savienojuma slīdņa tapskrūves

Paliktņa ķīļi – gan priekšējā, gan aizmugurējā paliktņa ķīļi ir 4 spriegojuma skrūves. Pirms paliktņa ķīļa regulēšanas nodrošiniet, lai priekšējā bloķējošā svira būtu vaļīga, pagriežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustībai. Skatīt attēlu. Svarīgi, lai skrūves tiktu pievilktas vienmērīgi. Pagriežot rokas kloķi virpas galā, jājūt neliela pretestība.



Priekšējā paliktņa tapskrūves



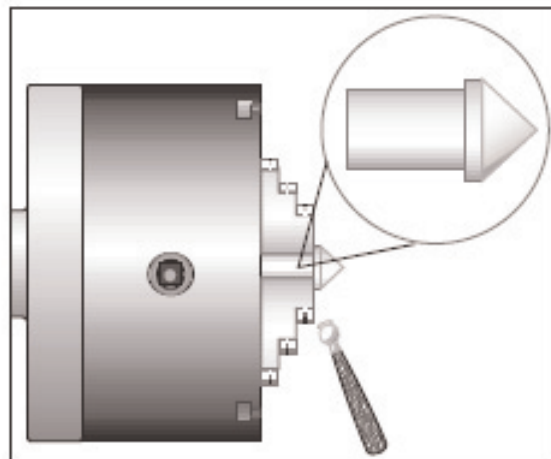
Aizmugurējā paliktņa tapskrūves

Aizmugurējā balsta regulēšana

Virpas aizmugurējais balsts rūpnīcā ir ieregulēts līdz ar priekšējo balstu. Tomēr ik pa laikam jums varētu vajadzēt pārregulēt aizmugurējo balstu kādu konkrētu darbību nolūkā; pēc tam, kad darbs pabeigts, atkal atregulējiet balstu sākotnējā pozīcijā.

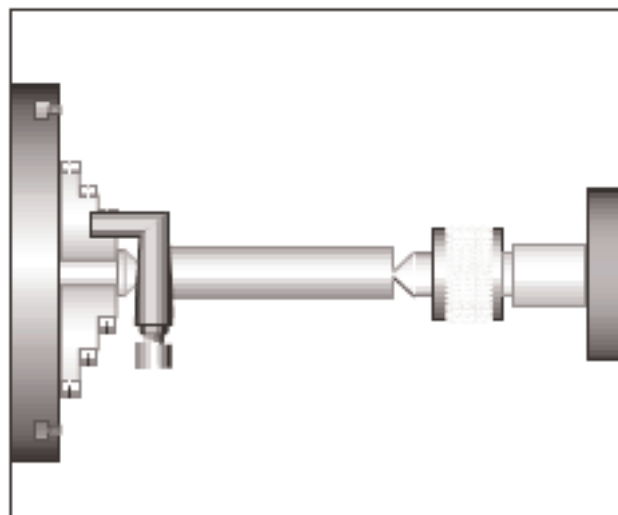
Lai regulētu aizmugurējo balstu

1. Izurbiet 150 mm garas aukstvelmētas sagataves centru abos galos. Atlieciet sagatavi sāpus, lai to lietotu 4. solī.
2. Izveidojiet nekustīgo centru, pagriežot izcilni, lai izveidotu stieni, pēc tam apgrieziet detaļu otrādi patronā un pagriežiet pret 60° punktu. Skatīt attēlu. *Ievērojiet – kamēr detaļa paliek patronā, centra smaile atradīsies precīzi pret vārpstas asi. Paturiet prātā, ka šī smaile būs atkārtoti jāapdarina ik reizi, kad tā tiek izņemta un atkal ielikta patronā.*



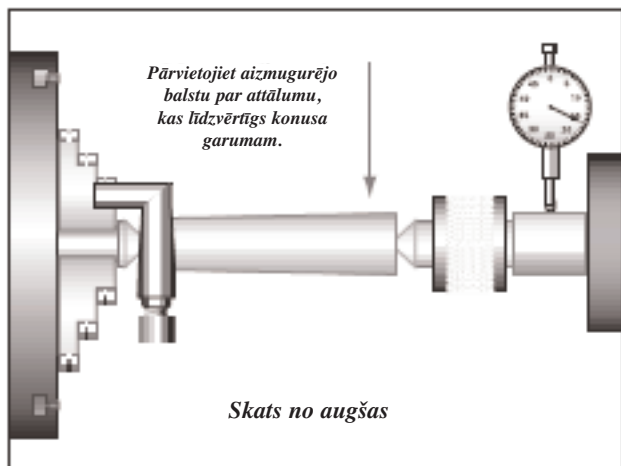
Apstrādāts nekustīgais centrs

3. Ievietojiet centru aizmugurējā balstā.
4. Pievienojiet virpas zobcitrni stieņa sagatavei un uzstādiet to starp centriem. Skatīt attēlu.
5. Novirpojiet nost aptuveni 0,25 mm no diametra.



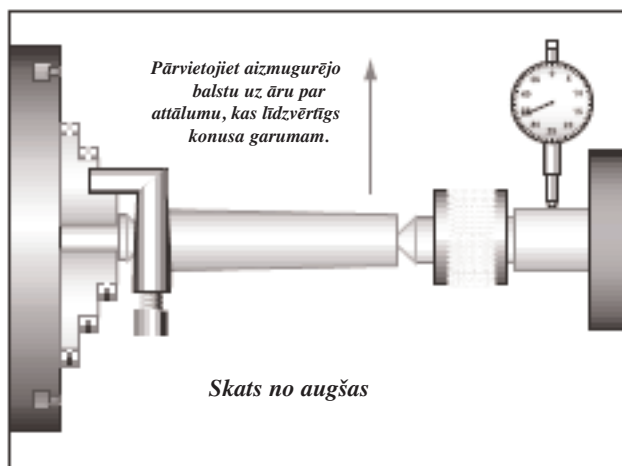
Stieņa sagatave, uzstādīta starp centriem

IEVĒROJIET! Pirms aizmugurējā balsta regulēšanas, uzstādiet skalas indikatoru tā, lai skalas plunžeris atrastos uz aizmugurējā balsta cilindra. Skatīt attēlu.



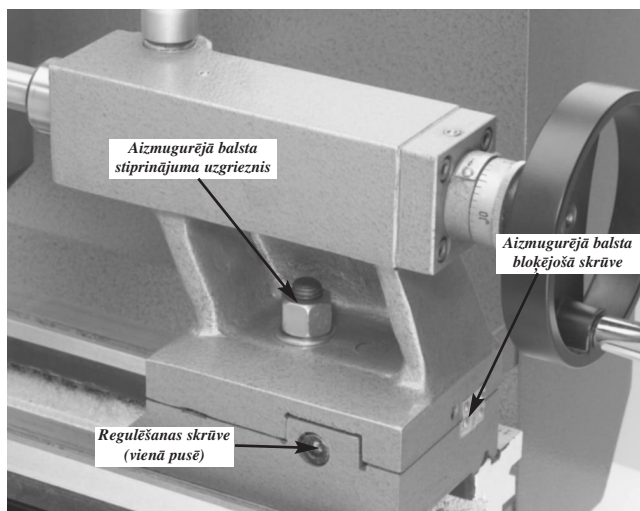
Priekšējā balsta gala konusa regulēšana

6. Izmēriet apstrādājamo detaļu ar mikrometru. Ja sagatave aizmugurējā balsta galā ir bieža, aizmugurējais balsts jums ir jāpārvirza pret sevi par konusa garumu. Skatīt **iepriekšējo attēlu**. Ja sagatave aizmugurējā balsta galā ir plānāka, aizmugurējais balsts ir jāvirza prom no operatora par vismaz konusa garumu. Skatīt **nākamo attēlu**.



Aizmugurējā balsta gala konusa regulēšana

7. Atslābiniet aizmugurējā balsta stiprinājuma uzgriezni un bloķējošo skrūvi, kā parādīts attēlā.



Aizmugurējā balsta nobīdes regulēšanas skrūve

8. Izmantojiet aizmugurējā balsta regulēšanas skrūves abās pusēs; lai ieregulētu, pārvirziet aizmugurējo balstu uz āru par konusa garumu.
9. Pievelciet stiprinājuma uzgriezni, bloķējošo skrūvi un regulēšanas skrūves. Ievērojiet piesardzību, lai, pievelkot regulēšanas skrūves, neizkustinātu aizmugurējo balstu no tā pozīcijas.
10. Novirpojiet vēl 0,25 mm no sagataves un pārbaudiet konusu. Pēc vajadzības atkārtojiet 7. – 9. darbību, līdz ir panākts vajadzīgais precizitātes līmenis.

Gultņi ar sākotnējo spriedzi

Šo virpu nosūta no rūpnīcas ar jau iestatītu gultņu sākotnējo spriedzi. Ja kāda iemesla dēļ sākotnējo spriedzi nepieciešams iestatīt atkārtoti, lūdzu, sazinieties ar mūsu apkalpošanas nodaļu, lai saņemtu turpmākus norādījumus.

FRĒZURBJA

DROŠĪBAS INSTRUKCIJA

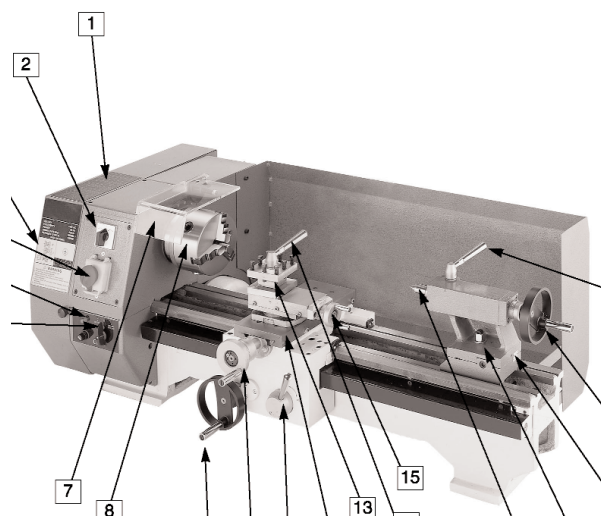
- PĀRLIECINIETIES, KA VISI** aizsargi atrodas savās vietās un, ka frēzurbis ir pareizi samontēts.
- PIRMS IERĪCES IEDARBINĀŠANAS**, pārliecinieties, ka iekārta ir pareizi uzmontēta uz vārpsts, un, ka ir nodrošināta rotējošajām kustībām atbilstoša lieluma platība.
- UZSTĀDIET GRIEŠANĀS ĀTRUMU**, kurš atbilst darbības veidam, apstrādājamajam materiālam un urbim. Pirms sākt mehānisko apstrādi, ļaujiet ierīcei uzņemt pilnus apgriezienus.
- NEAPSTĀDINIET IERĪCI PIETUROT TO AR ROKU** spiežot uz iespiedpatronu vai ievietoto griezni.
- Nekādā gadījumā **NEATSTĀJIET IERĪCI DARBOJOTIES BEZ UZRAUDZĪBAS**.
- NEKAD NEATSTĀJIET VĀRPSTS ATSLĒGU IERĪCĒ**.
- NEKAD NELIETOJIET IERĪCI AR BOJĀTĀM VAI NODILUŠĀM DETALĀM**. Uzturiet savu ierīci darba kārtībā. Veiciet kārtējo pārbaudi un apkopi precīzi kad tas ir prasīts. Pēc lietošanas nolieciet montāžas piederumus.
- PĀRLIECINIETIES, KA IERĪCE IR IZSLĒGTA**, atvienota no strāvas avota un visas kustīgās daļas ir pilnībā apstājušās pirms sākt jebkādu pārbaudi, montāžu vai apkopi.
- TURIET VAĻĪGAS APĢĒRBA DAĻAS**, tādas kā piedurknes, jostas vai juvelierizstrādājumus, tālāk no urbjja ass.
- VIENMĒR LIETOJIET ATBILSTOŠUS GRIEŠANAS INSTRUMENTUS** priekš apstrādājamā materiāla, pārliecinieties, ka tie ir uzasināti un, ka tie ir pareizi iestiprināti iespiedpatronā.
- VIENMĒR NOVIETOJIET DĒLI VAI FINIERA GABALU UZ STATŅA VIRSMAS** noņemot vai uzstādot iespiedpatronu, lai novērstu pirkstu saspiešanu starp nokritušu iespiedpatronu un statņa šķautnēm.

PIESARDZĪBA. Neviens drošības norādījumu saraksts nav pilnīgs. Katra veikala vide ir atšķirīga. Vienmēr sākumā padomājiet par drošību, kura attiecināma uz Jūsu individuālajiem darba nosacījumiem. Lietot šo un citas ierīces uzmanīgi un ar pietāti. Šī norādījuma neievērošanas sekas var būt nopietni ievainojumi, ierīces bojājumi vai slikti darba rezultāti.

BRĪDINĀJUMS. Tāpat kā visas elektriskās ierīces, tā ietver sevī bīstamību. Neuzmanība un ierīces nepazīšana bieži ir nelaiemes gadījumu iemesls. Lietojiet šo ierīci uzmanīgi un ar pietāti lai samazinātu operatora iespēju gūt savainojumus. Normālas drošības profilakses neievērošana var radīt nopietnus savainojumus.

IEZEMĒŠANA. Strāvas īssavienojuma gadījumā, iezemējums samazina iespēju saņemt elektrisko šoku, novadot elektrisko spriegumu. Kontakligzda ir jāierīko un jāiezemē atbilstoši vietējiem noteikumiem un rīkojumiem.

IDENTIFIKĀCIJA

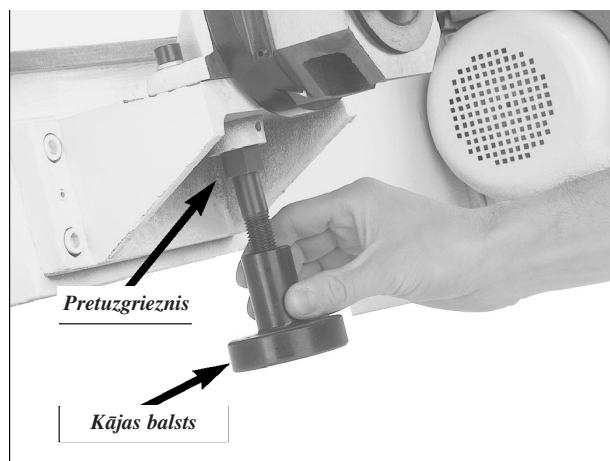


- Frēzurbja urbšanas dziļuma ierobežotājs
- Aizsargstikls
- Iespiedpatrona
- Lifta bloķētājs
- Lifta nolaišanas svira
- Precīza augstuma iestatīšanas poga
- Lielāka/ mazāka ātruma izvēles slēdzis
- Regulējama ātruma iestatīšanas poga
- Sprieguma indikācijas lampiņa
- Avārijas slēdzis izslēgšanas slēdzis

ATBALSTA KĀJAS UZSTĀDĪŠANA

Lai uzstādītu atbalsta kāju:

- Sameklējiet palīgu.
- Nolieciet virpu uz priekšu un ar citas personas palīdzību ievietojiet atbalsta kāju virpas statītvā, kā parādīts attēlā zemāk.



Uzstādīt atbalsta kāju

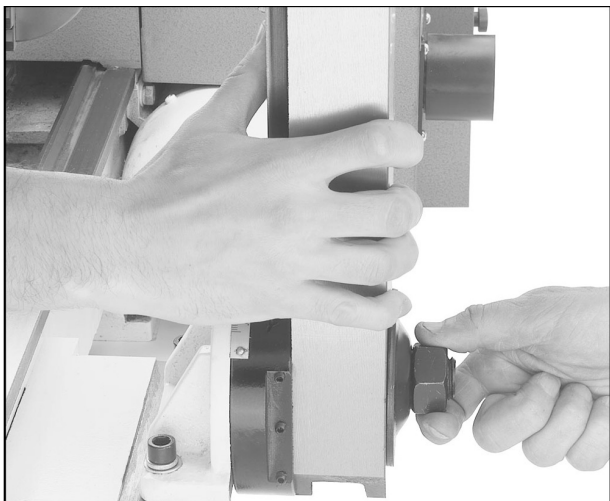
- Uzstādīt atbalsta kāju līdz tā saskaras ar Jūsu darba galda virsmu
- Piegrieziet pretuzgriezni lai kāja nekustētos.

FRĒZURBJA PIEVIENOŠANA VIRPAI

Lai pievienotu frēzurbī virpas korpusam:

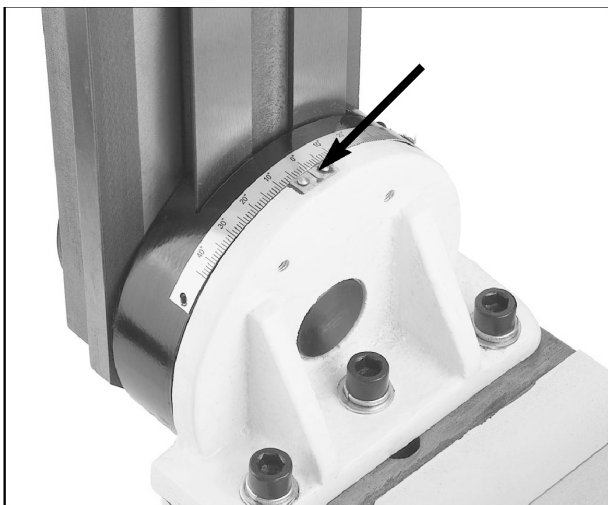
- Sameklējiet palīgu.
- Novietojiet ērti sasniedzamā vietā komplektā iekļauto lielo skrūvi un uzgriezni, lai Jūs būtu gatavs nākamajam solim.

3. Piestipriniet frēzurbja apakšējo malu no apakšpuses ar montāžas skrūvēm pie montāžas kronšteina, tad ar palīgs uzskrūvē uzgriežņus kā tas ir parādīts apakšējā zīmējumā, bet nenostipriniet līdz galam uzgriežņus



Ar frēzurbja galvu pret montāžas vietu uzskrūvēt uzgriežni un skrūves

4. Nocentrēt indikatoru uz montāžas balsta ar frēzurbja skalas „0” līniju kā norādīts zīmējumā zemāk



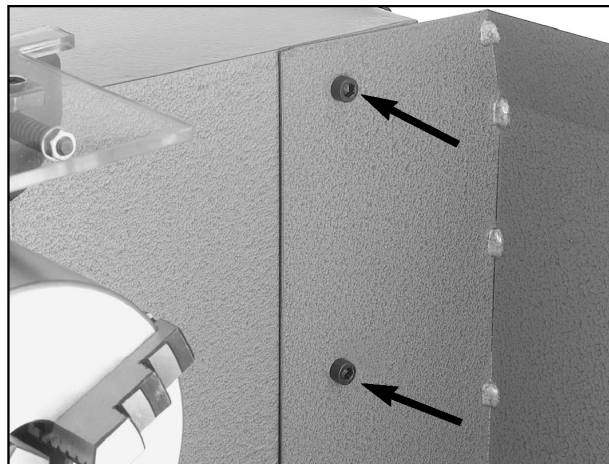
Frēzurbja skala iestatīta ar indikatora ieliktni pozīcijā „0”

5. Tagad pievelciet lielo uzgriežni, ar kuru frēzurbis pievienots pie virpas

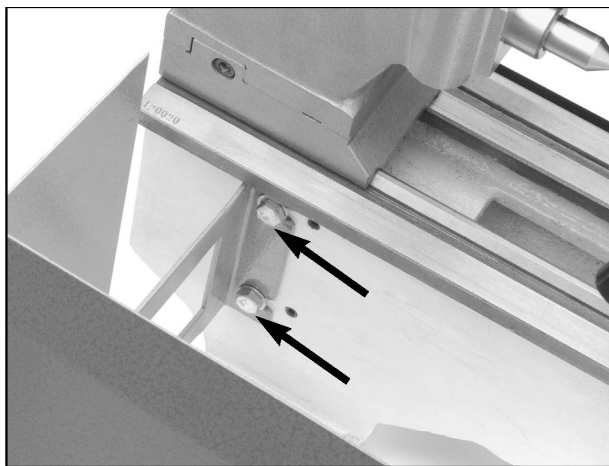
AIZSARGVAIROGU UZSTĀDĪŠANA

Lai uzstādītu aizsargvairogu:

1. Sameklējiet palīgu.
2. Turiet aizsargvairogu pret virpas aizmuguri tā lai visi montāžas caurumi sakristu un instruējiet palīgu nostiprināt aizsargvairogu ar (2) M6-1 X 10 skrūves ar galviņu, kā parādīts **1. attēlā** un (2) M8-1.25 X 15 skrūvēm ar sešstūra galvu un starpplāksni, kā parādīts **2. attēlā**.



1. attēls. Divas skrūves ar galviņu piestiprina aizsargvairoga kreisās rokas pusi pie virpas.



2. attēls. Divas skrūves ar sešstūra galvu un starpplāksni piestiprina aizsargvairoga labajā pusē pie virpas.

AIZSARGSTIKLA IESTIPRINĀŠANA

Lai iestiprinātu aizsargstiklu:

1. Piestipriniet aizsargstiklu frēzurbim ar uzvelmētu pogu, kā redzams **3. attēlā**. *Ievērojiet – aizsargstikls vislabāk nosedz, kad tas ir novietots iespējami zemu.*



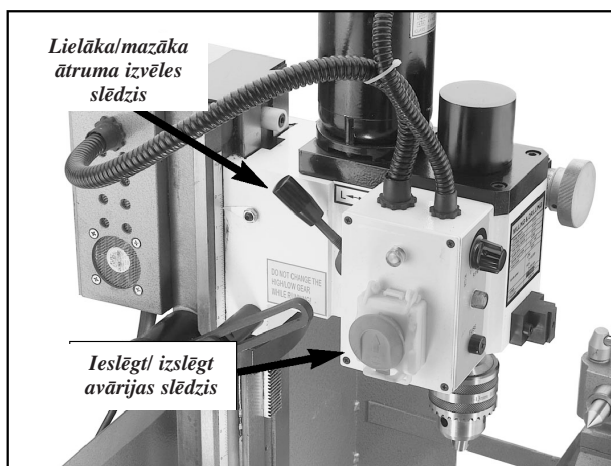
3. attēls Aizsargstikla piestiprināšana frēzurbim.

FRĒZURBJA DARBĪBAS PĀRBAUDE

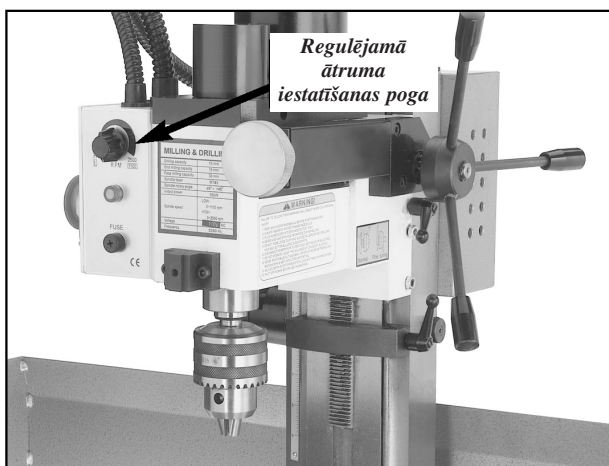
Pirms pāriet tālāk pie Darbības sadaļas, izmēģiniet frēzurbja darbību, lai pārliecinātos, ka tas darbojas pareizi.

Lai izmēģinātu frēzurbja darbību:

1. Pārliecinieties, ka rūpnīcā uzstādītā iespaidpatrona turas stingri, ka patronas atslēga neatrodas patronā un, ka aizsargstikls ir stingri piestiprināts starp jums un iespaidpatronu.
Šai darbībai ir jāklūst par ieradumu, kuru veicat ikreiz, kad iedarbināt virpu.
2. Iespaužot kontaktdakšu rozetē, pievienojiet ierīci strāvas avotam.
3. Iepazīstieties ar frēzurbja vadības ierīcēm, kas parādītas **4. un 5. attēlos**.



4. attēls frēzurbja vadības ierīces.



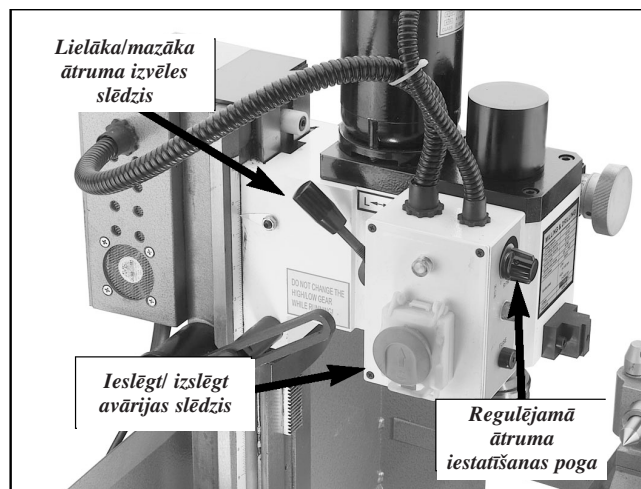
5. attēls frēzurbja vadības ierīces.

4. Pagrieziet virpas/ frēzes pārslēgu uz "FRĒZĒŠANA"
5. Pabīdīt lielāka/ mazāka ātruma izvēles slēdzi "L" stāvoklī (zems ātrums).
6. Attaisīt frēzurbja ieslēgt/ izslēgt avārijas slēdža apvalku – jāiedegas sprieguma indikācijas lampiņai.
7. Pagriezt regulējamo ātruma iestāšanās pogu pulksteņa rādītāja virzienā, lai IESLĒGTU frēzurbja patronu. Jo vairāk jūs griežat ātruma iestāšanās pogu, jo ātrāk griežas frēzurbis.
8. Pagriezt regulējamo ātruma iestāšanās pogu pulksteņa rādītāja virzienā tik tālu, cik iespējams lai iespaidpatrona griežas ar maksimālu ātrumu.
9. Pagriezt regulējamo ātruma iestāšanās pogu pretēji pulksteņa rādītāja virzienam tik tālu, cik iespējams. Tam ir jāapstādinā iespaidpatrona.
10. Nospiežot ieslēgt/ izslēgt avārijas slēdzi lai izslēgtu frēzurbis.
11. Pabīdīt lielāka/ mazāka ātruma izvēles slēdzi "H" stāvoklī (liels ātrums).

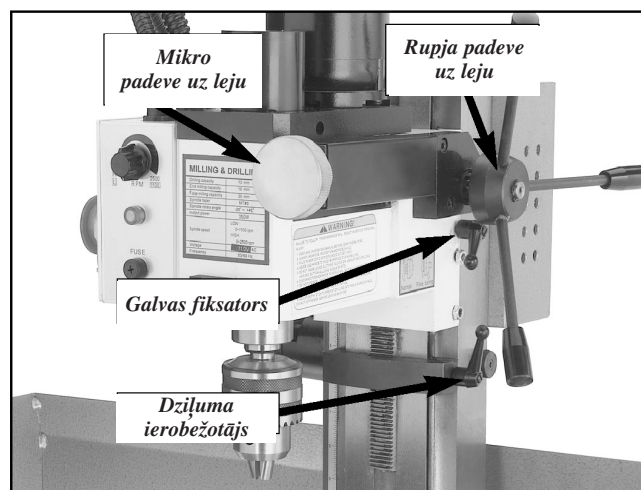
FRĒZURBJA DARBĪBA

Frēzurbis

Lai panāktu iekārtas maksimālu lietderīgu izmantošanu, atvēliet laiku lai iepazītos ar dažādajiem frēzurbja vadības ierīces un sastāvdaļām, skat. 6. un 7. attēlus.



6. attēls frēzurbja vadības ierīces.



7. Attēls frēzurbja vadības ierīces.

UZMANĪBU

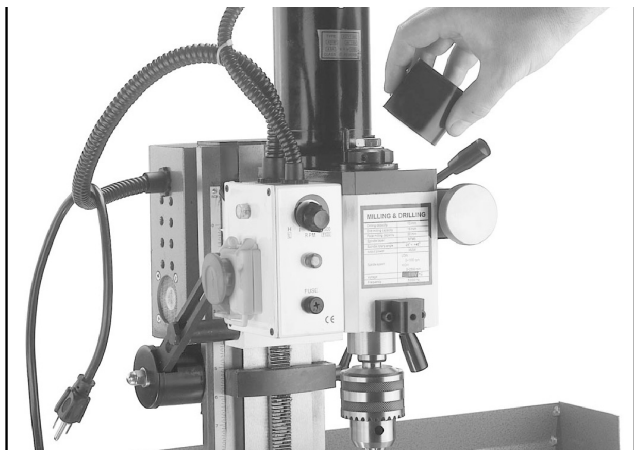
Rupjas padeves uz leju ieliktnim jābūt saskaņotam tā, lai varētu arī lietot precīzās padeves uz leju pogu

IESPIEDPATRONAS NOMAĪŅA

Urbmašīnas iespaidpatrona var tikt noņemta vai nomainīta ar ietvaru, pārslēdzoties uz frēzēšanas režīmu

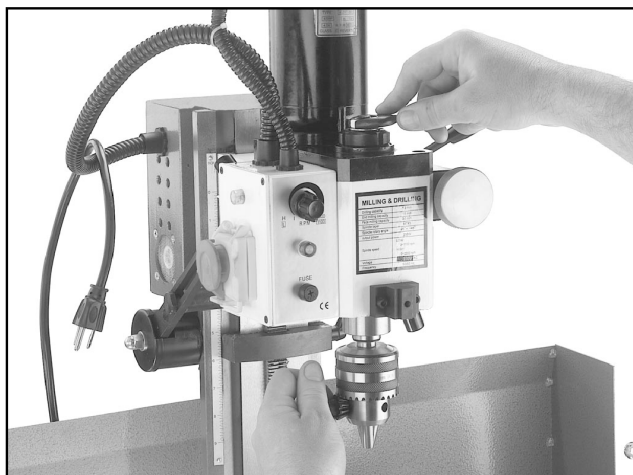
Lai nomainītu patronu frēzurbī:

1. Atvienot virpu/frēzi no strāvas avota!
2. Noņemt frēzurbja patronas vāciņu, kā parādīts **8. attēlā**.
Uzmanību – ja nevarat noņemt vāciņu, to pavelkot, uzsisst sāniski ar roku.



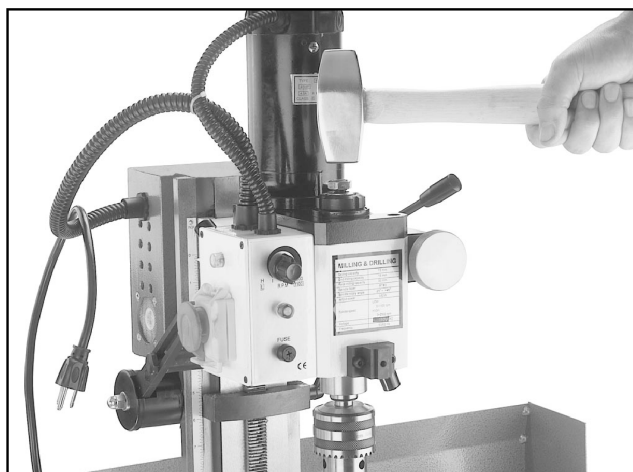
8. attēls Frēzurbja patronas vāciņa noņemšana.

3. Izmantojiet 19 mm uzgriežņu atslēgu, kā parādīts 9. attēlā., lai noņemtu ass griešanās uzgriezni.



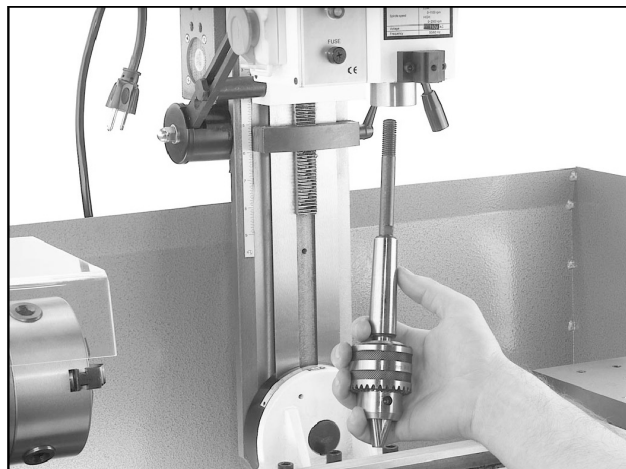
9. attēls Frēzurbja patronas ass sprostu uzgriežņa noņemšana.

4. Pavilkt paceļamās daļas uzgriezni tā, lai tas būtu vienā līmenī ar paceļamās daļas bultskrūvi
5. Izmantojot misiņa vai koka āmuru, uzsitiet pa paceļamās daļas uzgriezni kā parādīts 10. attēlā. Urbja iespaidpatronai ir jāatbrīvojas no ass.



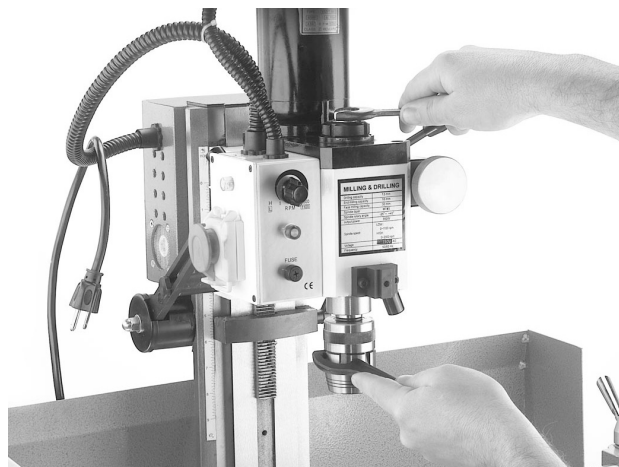
10. attēls Iespiedpatronas atbrīvošana no ass uzsitot ar āmuru pa paceļamās daļas bultskrūvi

6. Ar vienu roku turot iespaidpatronu, ar otru roku noņemt uzgriezni un starplāksni. Iespiedpatronai tagad būtu viegli jānoņemtas no apakšas, kā parādīts 11. attēlā.



11. attēls Urbja iespaidpatronas noņemšana no ass.

7. Izņemt savilcies skrūvi no urbja iespaidpatronas vārpstas un ieskrūvējiet to frēzes vārpstā.
8. Stingri ielieciet iespaidpatronu vārpstas konusā.
9. Ielieciet plakanu starplāksni un pievelciet uzgriezni līdz bultskrūves beigām
10. Turiet iespaidpatronu ar uzgriežņu atslēgu un pievelciet uzgriezni uz bultskrūves tikai tā, lai tas būtu pietiekoši novietojamā vietā. Skatīt 12. zīmējumu. NEPIEVILKT uzgriezni pārāk stipri, jo tad nebūs iespējams iespaidpatronu virzīt pa vārpstas konusu.



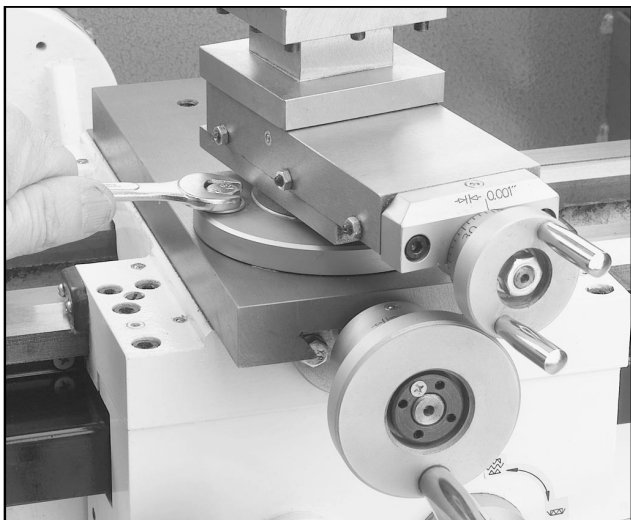
12. attēls Iespiedpatronas uzstādīšana.

FRĒZGALDA UZSTĀDĪŠANA

Frēzurbis kā aksesuāru ietver arī frēzgaldu. Kad urbis tiek transportēts no rūpnīcas, slīdceļš ir samontēts ar šķērssieni, un pirms frēzgalda uzstādīšanas tam jābūt noņemtam. Vienreiz uzstādīts, frēzgalds pārvietojas turp un atpakaļ pa slīdceļu

Lai uzstādītu frēzgaldu:

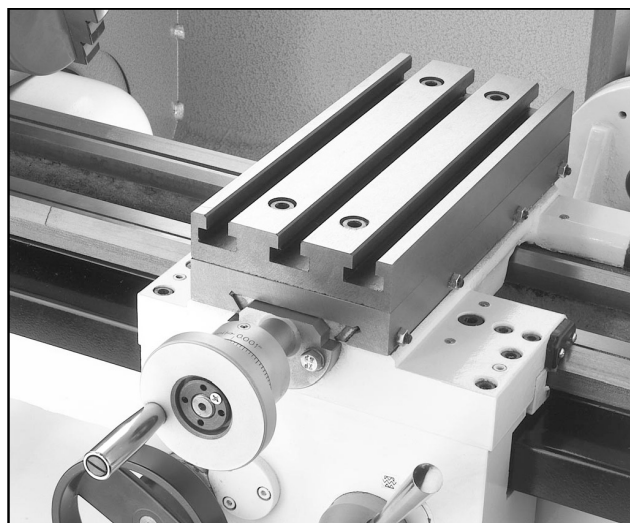
1. Izmantojiet 12 mm uzgriežņu atslēgu lai noņemtu divas bultskrūves, kuras nostiprina slīdceļu pie šķērsslīdes, skat. 13. attēlu



13. attēls Slīdvirsmas skrūvju noņemšana

2. Noņemt slīdceļu no šķērsslīdes
3. Novietot frēzgaldu uz šķērsslīdes tā, lai montējamo bultskrūvju rinda sakrīt ar stiprināšanas urbumiem.

4. Piestipriniet frēzgaldu uz šķērsslīdes, izmantojot 6 mm atslēgu ar montējamām galviņu skrūvēm. 14. attēls parāda frēzgaldu, kurš uzstādīts uz šķērsslīdes



14. attēls Frēzgalds, kurš uzstādīts uz šķērsslīdes.

LIETUVIŠKAI

Vertimas originali instrukcija

TURINYS

Svarbūs saugumo nurodymai.....	53
Techniniai parametrai	54
Identifikacija	54
Pastatymas	55
Veiksmai.....	56
Techninė priežiūra	61
Darbo reguliavimas.....	62
Instaliacijos diagrama	88
Detalių diagrama + Detalių sąrašas	89
Frezinio grąžtas.....	65
Saugumo instrukcija	65
Identifikacija	65
Atramos kojos montavimas	65
Frezinio grąžto prijungimas prie tekinimo staklių	66
Apsauginių skydų montavimas	66
Apsauginio stiklo įtvirtinimas	66
Frezinio grąžto veikimo patikrinimas	67
Frezinio grąžto veikimas	67
Frezinio stal montavimas.....	69
Instaliacijos diagrama	97
Detalių diagrama + Detalių sąrašas	98
Įpakavimo sąrašas	100
EK atitikimo deklaracija	101

Prieš naudojant šį darbo įtaisą, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus!

Prieš naudojimą atidžiai perskaitykite šią naudojimo instrukciją

SVARBŪS SAUGUMO NURODYMAI

Operatoriui

PRAŠAU, ĮSIDĖMĖKITE:

1. Naudojant elektrinius darbo įrankius, darbo mašinas arba įrenginius, visuomet laikykitės pagrindinių saugumo priemonių, siekiant išvengti gaisro, elektros šoko ir asmeninio sužeidimo pavojaus.
2. Darbo zona turi būti sutvarkyta. Betvarkė provokuoja sužeidimus.
3. Darbo vietos aplinka turi būti apgalvota. Nedirbkite su darbo mašinomis arba elektriniais darbo įrankiais drėgnose, šlapiose arba blogai apšviestose vietose. Neleiskite įrenginiui stovėti lietuje; darbo zona visuomet turi būti gerai apšviesta. Nenaudokite šių darbo įrankių prie užsiliepsnojančių dujų arba skysčio.
4. Neleiskite šalia būti vaikams, nei vienas vaikas negali būti įrenginio veikimo zonoje.
5. Saugokitės elektros šoko. Nesilieskite su įžemintais paviršiais, tokiais, kaip vamzdžiai, radiatoriai, viryklės ir šaldymo įrengimų korpusai.
6. Būkite budrūs. Niekuomet nedirbkite, jeigu esate pavargęs.
7. Nedirbkite su mašina, jeigu esate alkoholio arba vaistų poveikyje. Perskaitykite nurodymuose perspėjančius užrašus, kad galėtumėte nustatyti, ar Jūsų sprendimai arba refleksai galėtų pablogėti.

8. Nevilkėkite laisvos aprangos arba papuošalų, nes juos gali įtraukti darbo mašinos judančios dalys.
9. Nešiokite apribojantį plaukų apdangalą, kad paslėpti ilgus plaukus.
10. Naudokite akių ir ausų apsaugines priemones. Naudokite juos visuomet.
11. Visuomet išlaikykite stabilumą ir pusiausvyrą.
12. Nesilenkite virš įrenginio jo veikimo metu.

Prieš pradėdant darbą

1. Kai darbo mašina nenaudojama, o taip pat prieš jos pajungimą prie kontakto, įsitinkite, ar jungiklis yra išjungtas /OFF/.
2. Nebandykite naudoti netinkamų pagalbinių įtaisų, tokiu būdu tikintis padidinti darbo įrankio galingumą. Pas dilerį arba darbo mašinos gamintoją įmanoma įsigyti patvirtintus reikmenis.
3. Prieš naudojant bet kurią darbo įrankį įsitinkite, ar jo dalys nesugadintos; bet kurią detalę, kuri atrodo sugadinta, būtina kruopščiai patikrinti, nustatant, ar ji deramai veiks ir vykdys jai skirtą funkciją.
4. Patikrinkite visų judančių dalių nustatymą ir susiejimą, patikrinkite, ar įrenginyje nėra sulūžusių detalių, patikrinkite montažinius tvirtinimus ir bet kurias kitas aplinkybes, kurios galėtų įtakoti teisingą veikimą. Bet kurią dalį turi laiku suremontuoti arba pakeisti turi kvalifikuotas technikas.
5. Nenaudokite darbo įrankio, jeigu kuris jungiklis neišsijungia arba neteisingai veikia.

Veikimas

1. Niekuomet nebandykite darbo įrankiu arba pagalbiniu prietaisu atlikti galingesnio gamybinio darbo įrankio užduotį. Jis sukonstruotas geresnio ir saugesnio darbo atlikimui jam skirtu panaudojimo ribose.
2. Neperstatykite darbo įrankio, tempdami už kabelio.
3. Visuomet atjunkite kabelį iš kontakto, laikydami jį už kontaktinės šakutės. Niekuomet netraukite už kabelio, atjungdami kabelį iš sieninio kontakto.
4. Visuomet išjunkite darbo mašiną, prieš atjungdami iš sieninio kontakto.
Jeigu tikrai kyla kokių abejonių dėl aplinkos saugumo, nedirbkite darbo mašina!

Įžeminimo instrukcijos

Ši darbo mašina turi trijų šakų kontaktinę šakutę, trečia šaka yra įžeminimas. Įsprauskite šį kabelį tikrai į tokį kontaktinį lizdą, kuris skirtas trijų šakų kontaktinei šakutei. Nebandykite likviduoti tos apsaugos, kurią užtikrina įžeminimas, atjungiant apvalią šaką. Įžeminimo atjungimas sukels pavojų ir anuliuos garantiją. Jokiu būdu nemodifikuokite kontaktinės šakutės. Jeigu kyla kokių abejonių, iškvieskite /susisieki su kvalifikuotu elektriku.

DĖMESIO. Nei vienas saugumo priemonių sąrašas negali būti pilnas. Įvairių dirbtuvių aplinka yra skirtinga. Visada pirmiausia atsižvelkite į saugumą, kuris gali būti taikomas jūsų individualiomis darbinėmis sąlygomis. Šią ir kitą įrangą naudokite atsargiai ir dėmesingai. Nesilaikant šių nurodymų gali įvykti rimta asmeninė trauma, gali būti sugadinta įranga arba gauti prasti darbo rezultatai.

ĮSPĖJIMAS. Kaip ir su visais galios įrankiais, su tekinimo staklėmis susijęs pavojus. Nelaimingi atsitikimai dažniausiai atsitinka, dėl mažos darbo patirties arba atidumo trūkumo. Šią įrangą naudokite atsargiai ir atidžiai, kad sumažinti darbinės traumos tikimybę. Jeigu nesilaikomos arba ignoruojamos įprastos saugumo priemonės gali įvykti sunki fizinė trauma.

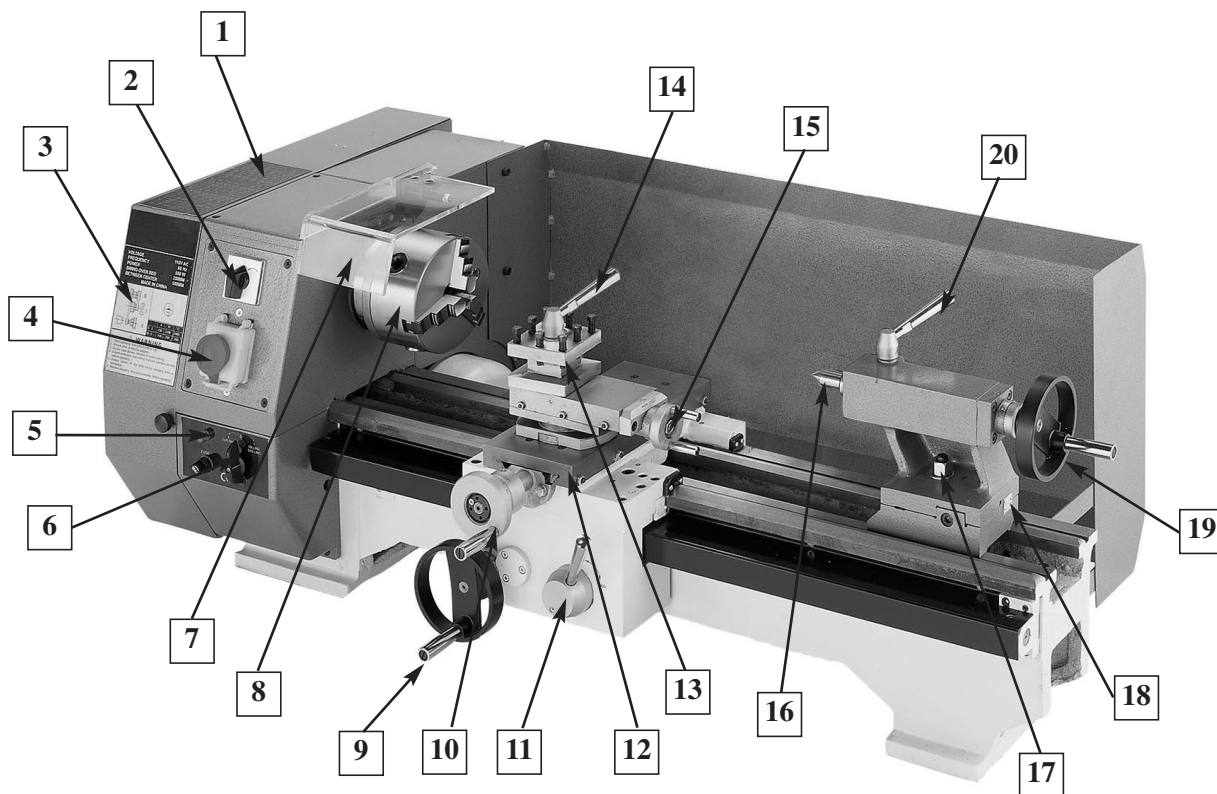
IŽEMINIMAS. Trumpo jungimo atveju įžeminimas sumažina elektros šoko riziką. Įžeminimas sudaro mažiausio pasipriešinimo grandinę, skirtą nuvesti elektros srovę. Maitinimo įtampos lizdas turi būti gerai sumontuotas ir įžemintas pagal vietines taisykles ir reglamentus.

TECHNINIAI PARAMETRAI

Artnr.....	20650	-0308
Tipas.....		MLF 1022
Konstrukcija.....		Staklės
Atstumas tarp centrų.....	mm	550
Centrų aukštis.....	mm	125
Ruošinio skersmuo.....	mm	250
Špindelio kiaurymė.....	mm	20
Špindelio konusas.....	MK	3
Centrinės galvutės konusas.....	MK	2
Špindelio apsisukimų greitis.....	vnt	6
Špindelio apsisukimų greitis.....	r/min	125-210-420-620-1000-2000
Išilginis padavimas.....	vnt	2
Išilginis padavimas.....	mm/r	0.10-0.20

Skersinė pastūma.....	mm	100
Išilginė pastūma.....	mm	50
Sriegių žingsnis.....	vnt	12
Sriegių žingsnis.....	mm	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0
.....		1.25-1.5-1.75-2-2.5-3
Sriegių žingsnis.....	vnt	8
Sriegių žingsnis.....	ggr/tum colyje	10-11-14-19-20-22-40-44
Triukšmo lygis.....	dB(A)	72,3
Variklio maitinimo įtampa.....	V	230 1-fas 50Hz
Variklio galingumas.....	kW	0.55
Masė.....	kg	145
Freza		
Gręžimo galia.....	mm	13
Galinės frezos galia.....	mm	16
Priekinės frezos galia.....	mm	30
Špindelio konusas.....	MK	3
Špindelio greitis žemas.....	r/min	0-1100
Špindelio greitis didelis.....	r/min	0-2500
T-formos išdroža.....	mm	12
Špindelio pasisukimo kampas.....		-25 – +45

IDENTIFIKACIJA



Žemiau pateiktas tekinimo staklių dalių ir valdymo prietaisų sąrašas. Prašome gerai susipažinti su kiekvienu elemento terminu ir elemento vieta. Šie terminai bus naudojami visoje instrukcijoje, todėl būtina juos žinoti, kad gerai suprasti nuorodas ir terminologiją, naudojamą šioje instrukcijoje

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Sraigtinės pavaros ir greičių lentelės. | 6. Jungiklis su pasirinkamomis padėtimis. | 14. Įrankių atramos užfiksavimo pasukama rankenėlė. |
| 2. Tekinimo staklių jungiklis pirmyn/atgal. | 7. Griebtuvų dalies akių apsauga. | 15. Sudėtinės eigos pasukama rankenėlė. |
| 3. Mašinos ID (identifikacinis numeris)/ saugumo etiketė. | 8. Tekinimo staklių griebtuvai. | 16. Arkliuko centravimo ašis |
| 4. Tekinimo staklių ON/OFF (įjungimo/išjungimo), avarinio stabdymo jungiklis. | 9. Suporto padavimo pasukama rankenėlė. | 17. Arkliuko pritvirtinimo varžtas. |
| 5. Tekinimo staklių įjungimo indikacinė lemputė. | 10. Skersinės eigos pasukama rankenėlė. | 18. Arkliuko ašies lygiavimo indikatorius. |
| | 11. Automatinio suporto padavimo svirtis. | 19. Arkliuko veleno pasukama rankenėlė. |
| | 12. Sudėtinė eiga. | 20. Arkliuko centravimo ašies fiksatorius. |
| | 13. Įrankių atrama. | |

PASTATYMAS

Išpakavimas

Šios tekimo staklės iš gamyklos tiekiamos gerai supakuotoje dėžėje. Jeigu priėmę siuntinį pastebėsite, kad mašina pažeista, o vairuotojo ir sunkvežimio jau nebebus, jūs turėsite užpildyti gabenimo pretenzijų raštą vežėjui. Išsaugokite konteinerius ir visas pakavimo medžiagas, nes jas apžiūrėti galbūt norės vežėjas arba jo agentas. Be pakuotės pretenzijas gabenimui gali būti sunku pateikti. Jeigu jums reikia pagalbos, kad nustatyti ar jūs turite pildyti gabenimo pretenzijų raštą ar ne, prašome susisiekti su savo platintoju. Jeigu jūs visiškai patenkinti pristatytos įrangos stoviu, jūs turėtumėte inventorizuoti (surašyti) dalis.

Išvalymas

Nedažyti paviršiai yra padengti vaškiniais tepalais, kad apsaugoti juos nuo korozijos transportavimo metu. Šią apsauginę dangą nuimkite su valikliu arba nuriebalintoju citrusinės rūgšties pagrindu. Kad viską gerai išvalyti kai kurias dalis gali tekti nuimti. Kad pasiekti geriausių mašinos darbą, užtikrinkite, kad visos padengtos judančios dalys arba slydimo kontakto paviršiai būtų gerai nuvalyti. Venkite tirpiklių chloro pagrindu, nes jie gali pažeisti nudažytus paviršius. Valymo produkto tipo parinkimui visada laikykitės gaminimo instrukcijų.

Dalių inventorizacija

Dėžės viduje jūs rasite:

- Tekimo staklės.
- 3 išoriniai spaustuvai.
- Tekimo staklių griebtuvų raktas.
- 30T krumpliaratis.
- 40T krumpliaratis.
- 42T krumpliaratis.
- 50T krumpliaratis.
- 52T krumpliaratis.
- 60T krumpliaratis.
- 66T krumpliaratis.
- 70T krumpliaratis.
- 75T krumpliaratis.
- 80T krumpliaratis.
- Veržliaraktis su galvute
- 3 mm Allen raktas.
- 4 mm Allen raktas.
- 5 mm Allen raktas.
- 6 mm Allen raktas.
- 5.5/7 mm Combo veržliaraktis.
- 8/10 mm Combo veržliaraktis.
- 12/14 mm Combo veržliaraktis.
- 17/19 mm Combo veržliaraktis.
- Centravimo ašis MT#2
- Centravimo MT#3
- 40T krumpliaratis su pritvirtintu velenu.
- 45-52 apvalių veržlių raktas.
- Saugiklis.

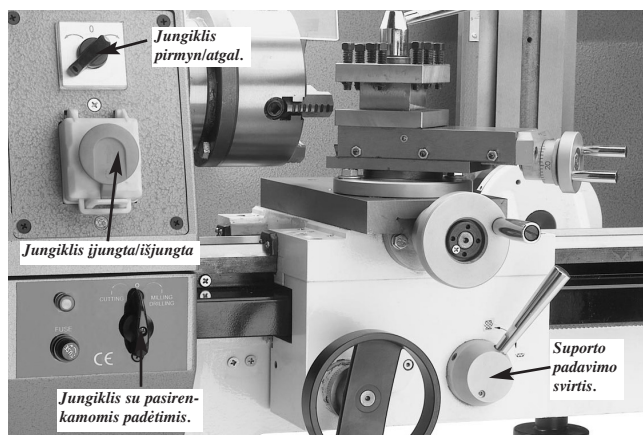
Tekimo staklių patikrinimas

Prieš naudodamiesi tekimo staklėmis, jas patikrinkite ir įsitinkite ar jos gerai veikia.

Tekimo staklių patikrinimas:

1. Įsitinkite, kad griebtuvuose nėra griebtuvų rakto ir kad tekimo staklių akių apsauga yra apatinėje padėtyje virš tekimo staklių griebtuvų. Įpraskite atlikti šį veiksmą kiekvieną kartą prieš paleidžiant stakles.

2. Susipažinkite su tekimo staklių valdymo prietaisais, parodytais paveikslėlyje žemiau. Prieš tęsiant toliau, įsitinkite, kad STOP mygtukas yra nuspaustoje padėtyje.

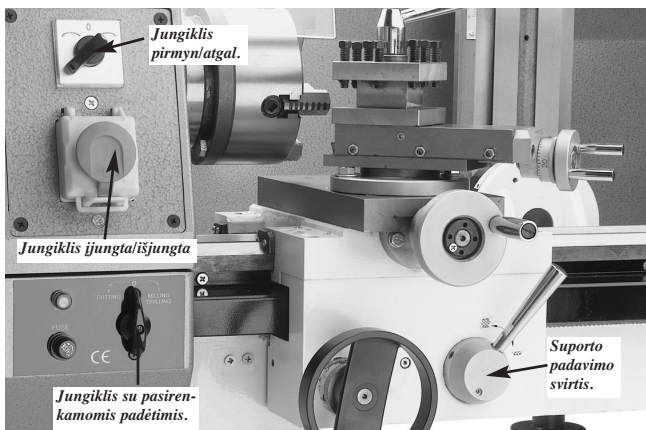


Tekimo staklių valdymo prietaisai.

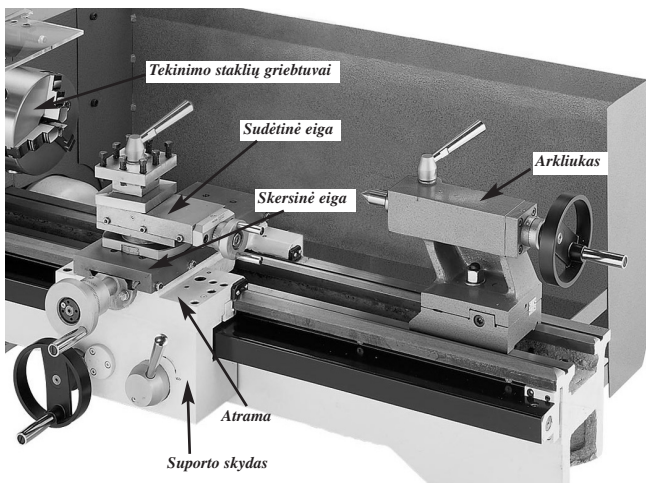
3. Tekimo stakles prijunkite prie maitinimo įtampos lizdo!
4. Suporto padavimo svirtį nustatykite į atjungtą padėtį. Yra labai svarbu, kad suportas nejudėtų ir būtų neutralioje padėtyje.
5. Kairį pasirinkimo jungiklį nustatykite į "Cutting" (pjovimas) padėtį. Turėtų užsidegti tekimo staklių įjungimo indikatorius. Pastaba – jeigu indikatorius neužsidega, prieš mėginami paleisti tekimo stakles, atjunkite jas nuo maitinimo įtampos lizdo ir patikrinkite saugiklį, maitinimo įtampą ir mašinos sujungimus.
6. Jungiklį FWD/REV (pirmyn/atgal) pasukite pagal laikrodžio rodyklę. Paleidus tekimo stakles griebtuvai turėtų sukėti pagal laikrodžio rodyklę.
7. Atidenkite avarinio stabdymo mygtuką. Taip galėsite prieiti prie raudono ir žalio ON/OFF (įjungta/išjungta) mygtukų.
8. Stovėkite tekimo staklių griebtuvų sukimosi linijos šone ir paspauskite žalią mygtuką, kad įjungti tekimo stakles. Jeigu pradeda judėti suportas, nedelsdami paspauskite STOP mygtuką ir atjunkite suporto padavimo svirtį. Tuomet iš naujo paleiskite tekimo stakles.
9. Tekimo staklėms leiskite padirbti mažiausia dvi pilnas minutes, kad įsitikintumėte ar staklės gerai veikia.
10. Paspauskite tekimo staklių avarinio stabdymo mygtuką, kad mašiną išjungti.
11. Tekimo staklių griebtuvams pilnai sustojus, jungiklį FWD/REV (pirmyn/atgal) pasukite prieš laikrodžio rodyklę.
12. Stovėkite tekimo staklių griebtuvų sukimosi linijos šone ir paspauskite žalią mygtuką, kad įjungti tekimo stakles.
13. Tekimo staklėms leiskite padirbti mažiausia dvi pilnas minutes, kad įsitikintumėte ar staklės gerai veikia.
14. Paspauskite tekimo staklių avarinio stabdymo mygtuką, kad mašiną išjungti.
15. Tekimo staklėms pilnai sustojus, įjunkite suporto pasukamą rankenėlę. Rankenėlę sukite, kad išcentruoti suportą ant bėgių, tuomet atjunkite pasukamą rankenėlę.
16. Įjunkite suporto automatinio padavimo svirtį.
17. Stovėkite tekimo staklių griebtuvų sukimosi linijos šone ir paspauskite žalią mygtuką, kad įjungti tekimo stakles.
18. Patikrinkite ar suportas juda savo bėgiuose ir paspauskite avarinio stabdymo mygtuką, kad mašiną išjungti.

VEIKSMAI

Kad užtikrinti optimalų mašinos veikimą, susipažinkite su įvairiais valdymo prietaisais, parodytais paveikslėliuose žemiau.



Tekinimo staklių valdymo prietaisai.



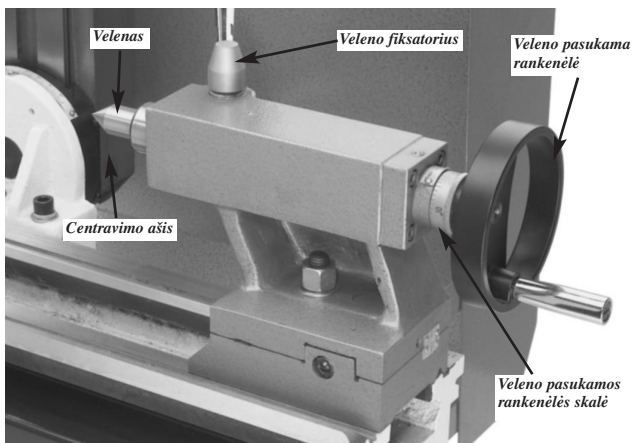
Tekinimo staklių komponentai.

Arkliuko centravimo ašies montavimas

Tekinimo staklėse yra dvi centravimo ašys. Mažesnė centravimo ašis yra MT#2 (Morse Taper) ir telpa arkliuko veleno.

Arkliuko centravimo ašies sumontavimas:

1. Susipažinkite su arkliuko komponentais, parodytais žemiau.



Arkliuko komponentai.

2. Užtikrinkite, kad MT#2 centravimo ašis ir arkliuko velenas būtų švarūs, be jokio purvo, dulkių, tepalo ar riebalų. Šios dalys tarnaus ilgiau ir bus tikslesnės jeigu prieš kiekvieną surinkimą

jas gerai išvalysite. Daugelis centravimo ašių neužsifiksuos, jeigu purvas arba tepalas bus ant tvirtinimo paviršių.

3. Centravimo ašies galą įstatykite į arkliuko veleną, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau. Centravimo ašį įstatykite taip, kad ji laikytųsi pakankamai tvirtai ir pasukus ranka nesisuktų. *Pastaba – nesijaudinkite, jeigu centravimo ašį į veleną įstumsite ne reikiamu atstumu. Kontakto su dirbiniu jėga, pilnai įstatys centravimo ašį užveržus pasukamą rankenėlę.*
4. Užveržkite veleno fiksatorių, kad darbo metu arkliuko velenas nejudėtų.



Centravimo ašies įstatymas į arkliuko veleną.

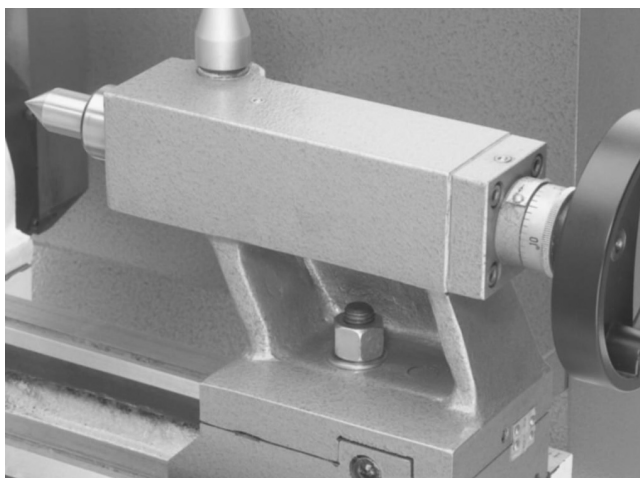
Arkliuko centravimo ašies išėmimas

Norėdami išimti arkliuko centravimo ašį, elkitės taip:

1. Sukdami arkliuko veleno rankenėlę įtraukite arkliuko veleną visa eiga atgal į arkliuką tol, kol pasukamos rankenėlės daugiau nebus galima pasukti.
2. Centravimo ašį ištraukite iš arkliuko veleno.

Arkliuko išilginės padėties reguliavimas

Arkliukas prie tekinimo staklių bėgių tvirtinimas žemiau parodytu varžtu. Šis varžtas leidžia arkliuką pastatyti į norimą padėtį išilgai bėgių ir tuomet arkliuką užfiksuoti toje padėtyje.



Arkliuko tvirtinimo varžtas.

Arkliuko išilginės padėties reguliavimas:

1. 17 mm veržliarakčiu atlaisvinkite arkliuko tvirtinimo varžtą.
2. Savo rankomis arkliuką paslinkite išilgai bėgių į reikiamą padėtį.
3. Užveržkite arkliuko tvirtinimo varžtą, kad užfiksuoti jį reikiamoje padėtyje.

Skersinės eigos reguliavimas

Skersinė eiga yra skirta tiksliai statmenam judėjimui išilginei tekinimo staklių ašiai. Ant skersinės eigos pasukamos rankenėlės yra skalė, rodanti tūkstantinę 25 mm dalį (0.025 mm).

Skersinės eigos reguliavimas:

1. Pasukama rankenėle skersinės eigos bloką atitraukite mažiausiai 0.4 mm nuo jūsų pradinio taško. Tuomet skersinės eigos bloką nuslinkite iki pradinio taško. *Pastaba – šios procedūros pagalba panaikinsite bet kokią laisvą judėjimą (arba tarpelį) sraigte, todėl jūsų pasukamos rankenėlės skalės parodymai bus tikslūs.*
2. Rankenėlę laikykite toje pačioje padėtyje ir skalę nusukite iki "0" žymės ir iki ".000" žymės ant skersinės eigos bloko, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau. Kol skersinė eiga bus vienos krypties, išvengsite laisvumo ir skalė ant pasukamos rankenėlės bus tiksli.



Pasukamos rankenėlės skalės reguliavimas.

3. Atlikę darbinę operaciją prisiminkite panaikinti laisvumą (tarpelį) prieš perslenkant skersinės eigos bloką atgal prie "0" žymės kitam pjovimui.

Sudėtinės eigos reguliavimas

Panašiai kaip ir skersinė eiga, sudėtinė eiga turi skalę, rodančią vieną tūkstantą 25 mm dalį (0.025mm). Kitaip nei skersinės eigos bloką, sudėtinės eigos bloką galima pasukti į nustatytą kampą ir tuomet slinkti pirmyn arba atgal to kampo ašies kryptimi.

Sudėtinės eigos reguliavimas:

1. Atlaisvinkite sudėtinės eigos varžtus, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau. Dabar sudėtinės eigos bloką galima sukuti.

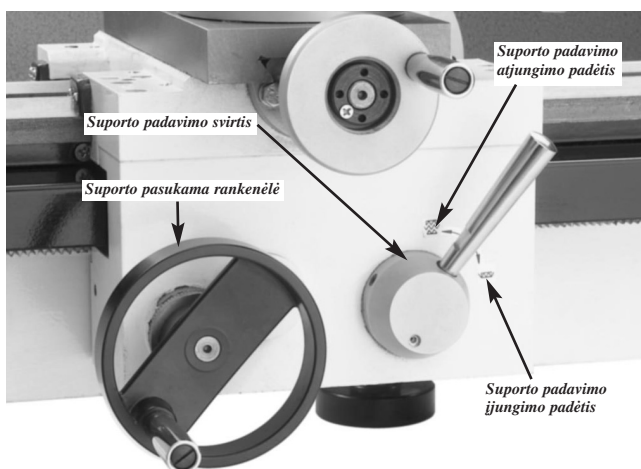


Sudėtinės eigos bloko varžtai.

2. Sudėtinės eigos bloką pasukite reikiamu kampu pagal jūsų operaciją.
3. Užveržkite sudėtinės eigos bloko varžtus ir dar kartą patikrinkite kampą, kad įsitikintumėte ar užveržimo metu kampas nepasikeitė.
4. Naudokite sudėtinės eigos bloko pasukamą rankenėlę, kad įrankį slinkti pirmyn ir atgal šio naujo kampo ašies kryptimi. Panašiai kaip ir skersinės eigos bloko reguliavimo pasukamos rankenėlės atveju, užtikrinkite, kad sriegiai būtų sukibę ir nebūtų laisvumo prieš pasukamos rankenėlės skalę nustatant į "0" padėtį. Kitu atveju skalė nebus tiksli.

Suporto reguliavimas

Kaip dauguma tekinimo staklių, išilginė suporto eiga (suporto padavimas) šiose tekinimo staklėse gali būti kontroliuojama rankiniu arba automatinio būdu. Prieš pradėdami dirbti atidžiai susipažinkite su suporto valdymo prietaisais, parodytais žemiau.



Suporto valdymo prietaisai.

Rankinis suporto valdymas:

1. Suporto pasukamą rankenėlę paspauskite link suporto, kad įjungti pavara ant pagrindinio sraigto.
2. Pasukamą rankenėlę pasukite pagal laikrodžio rodyklę, kad suportas judėtų į dešinę. Kad suportas judėtų į kairę, rankenėlę pasukite prieš laikrodžio rodyklę.
3. Pasukamos rankenėlės skalę nustatykite tokiu pačiu būdu kaip aprašyta "Skersinės eigos reguliavimas" skyriuje ir užtikrinkite, kad būtų panaikintas galimas laisvumas.

Automatinio suporto padavimo naudojimas:

1. Pasirinkite norimą padavimo greitį pagal lenteles ant tekinimo staklių pavaros dangčio. Naujos tekinimo staklės yra nustatytos 0.1 mm vienam apsisukimui padavimo greičiui. Suportą nustatykite į reikiamą pradinį tašką rankinio padavimo pasukama rankenėle. Skalę ant pasukamos rankenėlės nustatykite į "0" padėtį.
2. Suporto padavimo svirtį nulenkite žemyn, kad sujungti movą. Tai įjungia automatinį suporto padavimą.
3. Patraukite atgal rankinio suporto padavimo pasukamą rankenėlę, kad ją atblokuoti. Tokiu atveju rankenėlė nesisuks, kai veiks automatinis suporto padavimas.

Dabar suportas judės pirmyn arba atgal, priklausomai nuo to kokią pasirinkote tekinimo staklių sukimosi kryptį.

Pavaros lentelių paaiškinimas

Tekinimo staklės turi pavaras įvairiems skirtingiems padavimo greičiams. Lentelės yra pateiktos ant tekinimo staklių pavarų dėžės dangčio. Lentelėse paaiškinama kaip parinkti krumpliaračių kombinacijas visiems suporto padavimo tipams. Lentelėje šie suporto padavimo tipai yra suskirstyti į du – sukimasis ir sriegimas.

Sukimosi lentelė – sukimosi lentelėje pateikti greičiai parodo standartinius daugelio sukimosi darbų tipo greičius. Žiūrėkite žemiau.

mm ↙	↔	
	0,1	0,2
V D	33 80	50 80
F E	90 25	90 33
G L	G 90	G 90

Sukimosi lentelė.

Sriegimo lentelė – krumpliaračius nustačius kaip parodyta lentelėse žemiau, mašinos suporto greitį jūs galite nustatyti visų parodytų sriegių pjovimui. Žiūrėkite žemiau.

mm ↙	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L=G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

mm ↙	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
G D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L=G	60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

1"/n ↙	10	11	14	19
G D	G 80	G 80	G 80	G 80
F E	66 40	60 40	75 50	50 40
L G	52 G	52 G	66 G	75 G

1"/n ↙	20	22	40	44
G D	G 60	G 80	G 80	G 80
F E	66 80	60 80	33 52	30 52
L G	52 G	52 G	80 G	80 G

Sriegimo lentelė

Padavimo greičio lentelių šifravimas

1. Visų lentelių viršutinis laukelis kairiame kampe nusako ar lentelė apibrėžia suporto padavimo judesį standartiniams ar imperiniams (pagal D.Britanijos matų sistemą) sriegiams. Šie laukeliai žemiau yra pažymėti pilkame fone.

mm ↙	1,25	1,5	1,75
G D	G 52	G 66	G 80
F E	75 80	75 80	70 80
L=G	60 G	50 G	40 G

1"/n ↙	10	11
G D	G 80	G 80
F E	66 40	60 40

Pilkas laukelis parodo ar lentelė yra skirta standartiniams ar imperiniams sriegiams.

2. Kiekvienos lentelės viršutinėje eilutėje (išskyrus laukelį kairiame kampe) rodomas sriegio žingsnis. Šie laukeliai žemiau yra pažymėti pilkame fone.

mm ↙	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L=G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

Pilki laukeliai rodo sriegių žingsnius.

3. Laukeliai kairiame stulpelyje (išskyrus viršutinį kairį laukelį) parodo krumpliaračio padėtį ant kiekvieno veleno. Šie laukeliai žemiau yra pažymėti pilkame fone, o velenai yra pažymėti rodyklėmis ir aprašyti.

mm ↙	0,4
G D	G 80
F E	30 80
L=G	75 G

Viršutinis reguliuojamas velenas. →

Apatinis reguliuojamas velenas. →

Centrinis velenas →

Pilki laukeliai rodo sriegių žingsnius.

4. Kiekvienas velenas turi dvi padėtis ant kurių galima montuoti krumpliaračius – priekinė padėtis ir galinė padėtis. Paveikslėlyje apačioje šios dvi padėtys atskirtos dviem skirtingais atspalviais, kad jūs galėtumėte geriau suprasti.

mm ↙	1,25	1,5	1,75
G D	G 52	G 66	G 80
F E	75 80	75 80	70 80
L=G	60 G	50 G	40 G

↑ galas

↑ priekis

Pilki laukeliai rodo sriegių žingsnius.

Abi priekinė ir galinė padėty ant veleno turi būti užpildytos, kad pavara gerai veiktų. Geras pavyzdys yra tuščias taškas "G", kaip parodyta lentelėje viršuje. Nors lentelėje tai pateikiama kaip tuščias taškas, faktiškai šioje padėtyje mašinoje turi būti sumontuota poveržlė. Ši poveržlė tikrai atspindi AKTYVIAS pavaros padėtis.

PASTABA Kai kuriuose nustatymuose ant reguliuojamų velenų reikia naudoti mažesnius krumpliaraičius vietoj poveržlių.

5. Linijos tarp pavarų "D" ir "E" ir pavarų "F" ir "L" lentelėje parodo kur krumpliaraičiai turėtų būti sukabinti.

mm		0,4	0,5	0,6
☆				
G	D	G 80	G 80	G 80
F	E	30 80	30 60	30 50
L=G		75 G	80 G	80 G

Pilki laukeliai parodo krumpliaraičių sukabinimo linijas.

6. Laukeliai pilkame fone žemiau parodo faktines krumpliaraičių kombinacijas, reikiamas išpjauti norimus sriegių žingsnius.

mm		1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
☆							
G	D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F	E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L=G		60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

Pilki laukeliai parodo specifinius krumpliaraičių nustatymus.

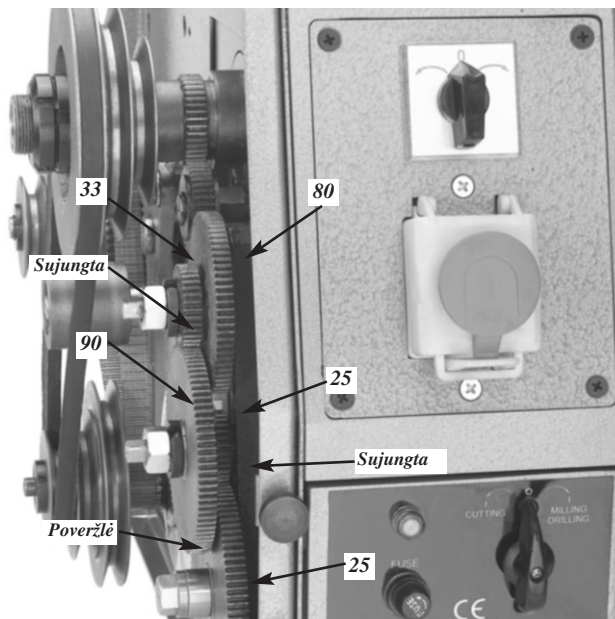
Žemiau pateikiamas realus krumpliaraičių nustatymo pavyzdys pagal lentelę:

Kai tekimo staklės pristatomos iš gamyklos, jos yra nustatytos suporto padavimo greičiui 0.1 mm vienam ašies apsisukimui arba krumpliaraičių kombinacijai, parodytai pilkuose laukeliuose žemiau.

mm		←→	
○		0.1	0.2
V	D	33 80	50 80
F	E	90 25	90 33
G	L	G 90	G 90

Lentelė parodanti pavaros nustatymą 0.1 mm greičiui.

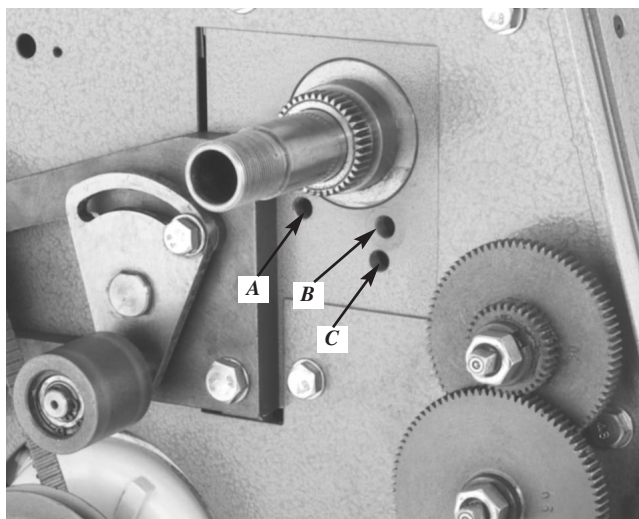
Paveikslėlyje apačioje pateikiamas 0.1 mm padavimo greičio faktinis mašinos pavaros nustatymas. Atkreipkite dėmesį kaip krumpliaraičiai yra sujungti vieni su kitu, vietose parodytose lentelėje.



Faktinis pavaros nustatymas 0.1 mm padavimo greičiui.

Atbulinis sriegimas

Tekimo staklės galima nustatyti, kad jos pjautų kairinius sriegius pridėdant kitą krumpliaratį su pritvirtintu vėliu ir perkeldami originalų krumpliaratį su pritvirtintu vėliu į kitą vietą. Paveikslėlyje žemiau pateikiamos trys krumpliaraičio su vėliu montavimo vietos (tekimo staklių veleno varantysis skriemulys yra nuimtas, kad būtų aiškesnis vaizdas). Vaizdiniu tikslu šias montavimo vietas mes pažymėjome A, B ir C.



Krumpliaraičio su fiksuotu vėliu montavimo vietos.

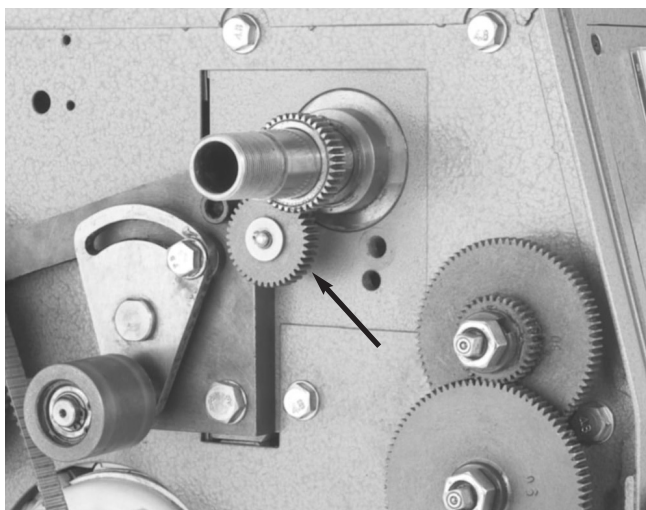
Pavaros nustatymas atbuliniam sriegimui:

1. Tekimo staklės atjunkite nuo maitinimo įtampos!
2. Savo laisvų dalių sąrašė suraskite papildomą krumpliaratį su fiksuotu vėliu (parodyta paveikslėlyje žemiau).



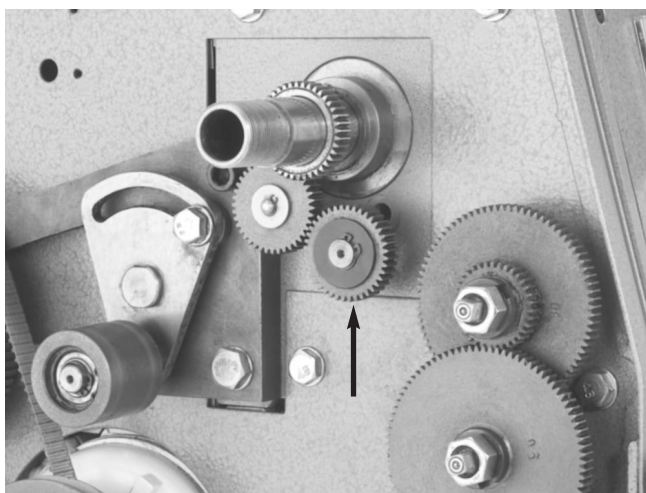
Papildomas krumpliaratis su fiksuotu velenu.

3. Papildomą krumpliaratį su fiksuotu velenu įsukite į vietą "A" kaip parodyta paveikslėlyje žemiau.



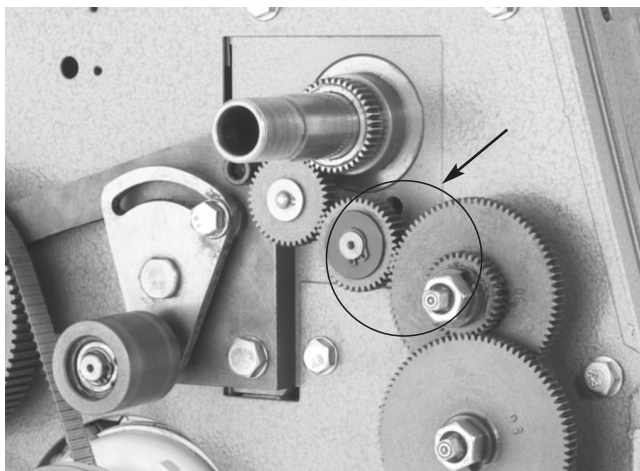
Papildomas krumpliaratis su fiksuotu velenu sumontuotas padėtyje "A".

4 Kai mašina yra pristatoma iš gamyklos, krumpliaratis su fiksuotu velenu yra sumontuotas "C" padėtyje. Šį krumpliaratį su fiksuotu velenu išimkite iš montavimo padėties "C" ir įsukite į montavimo padėtį "B", kaip parodyta paveikslėlyje žemiau.



Krumpliaratis su fiksuotu velenu sumontuotas "B" padėtyje.

5. Atlaisvinkite krumpliaracio kronšteino varžtą ir pasukite kronšteina, kad viršutinis krumpliaratis sukibtų su fiksuoto veleno krumpliaraciū, esančiu padėtyje "B". Žiūrėkite paveikslėlį žemiau.



Visi krumpliaraciai sujungti atbuliniam sriegimui.

- Užveržkite krumpliaracio kronšteino varžtą, kad kronšteinas nepasisuktų.
- Ranka pasukite tekinimo staklių griebtuvus ir įsitikinkite ar krumpliaraciai nestringa.
- Uždėkite dangtį ir prieš dirbdami atlikite mašinos patikrinamąjį paleidimą.

Greičių keitimas

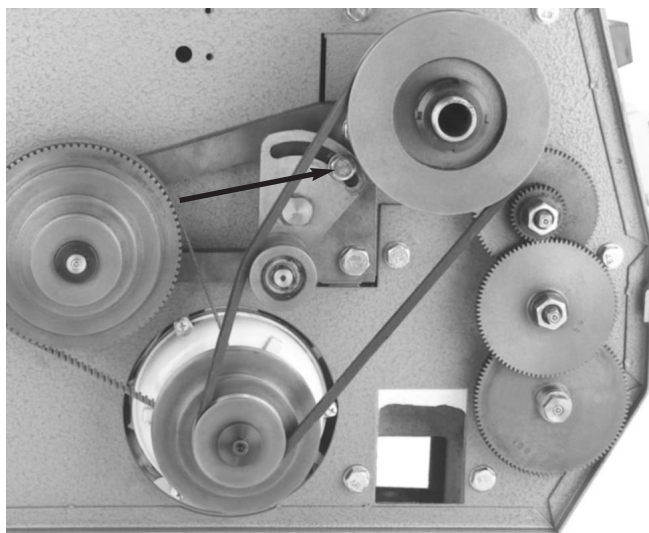
Tekinimo staklės turi 6 greičius – 125, 210, 420, 620, 1000 ir 2000 apsisukimų per minutę (gali būti maži nuokrypiai dėl įtampos dažnių). Šiuos greičius galima pakeisti V-diržą įstatant į skirtingus pavaros skriemulius, kaip parodyta greičių pakeitimo lentelėje ant mašinos arba žemiau.

III —	A B C	I —	A B C	II — I			
					A	B	C
III — I	620	1000	2000				
III — I	125	210	420				

Greičio pakeitimo lentelė.

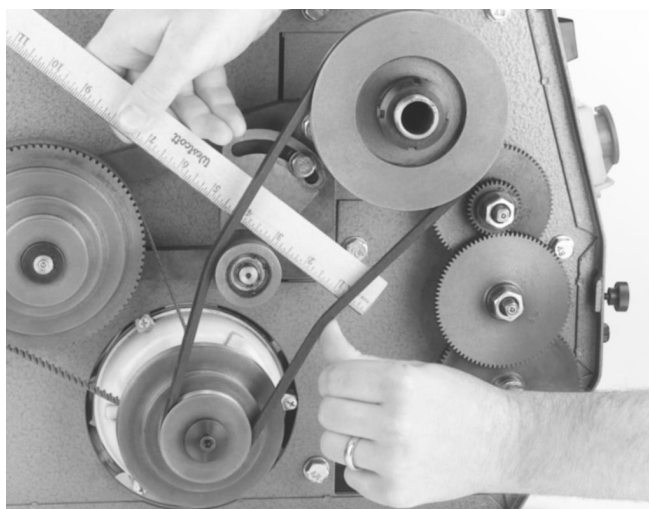
Diržo padėties pakeitimas ant skriemulių:

- Tekinimo stakles atjunkite nuo maitinimo įtampos.
- Atidarykite pavaros diržų dangtį.
- 19 mm veržliarakčiu atlaisvinkite įtempimo kronšteino varžtą (parodyta paveikslėlyje žemiau).



Įtempimo reguliavimo varžtas.

4. Skriemulio kronšteiną pastumkite toliau nuo diržo.
5. Diržą įstatykite į skriemulio griovelius, pagal jūsų operacijos reikiamą greitį.
6. Skriemulio kronšteiną pastumkite link diržo ir įtempkite kol diržo šone bus apytiksliai 12 mm tarpas iki diržo įtempimo kontakto vietos. Paveikslėlyje žemiau parodyta kaip patikrinti teisingą įtempimą naudojantis liniuote ir nykščiu. *Pastaba – diržo įtempimui patikrinti reikalingas tikrai vidutinis spaudimas!*



Teisingo V – diržo įtempimo patikrinimas.

7. Uždėkite pavaros diržų dangtį.

DĖMESIO. Kai kurios sriegimo operacijos gali sugadinti pagrindinį sraigatą jeigu jos vykdomos prie didelių greičių. Visoms savo operacijoms visada naudokite mažiausią įmanomą greitį!

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Tepimas

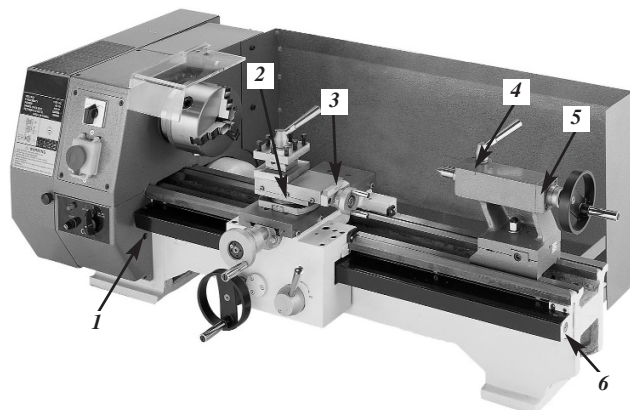
Mašinos tepimui mes rekomenduojame naudoti ISO 68 arba SAE 20W tepalą be detergentų (tepalo skardinė) arba panašų tepalą. Rutuliniai nipeliai, parodyti paveikslėlyje žemiau, yra skirti didžiajai mašinos tepimo daliai. Kad sutepti per rutulinį nipelį, paspauskite rutuliuką tepalo skardinės antgalio galiuku ir įpilkite truputį tepalo į vidų. Kiekvieną kartą prieš ir po naudojimo nuvalykite rutulinio nipelio išorę, kad apsaugoti nuo teršalų.



Tepimas per rutulinius nipelius.

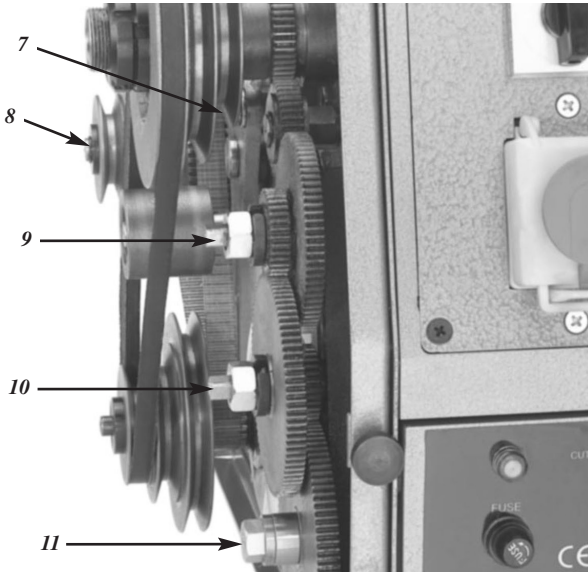
Tepimo taškai per rutulinius nipelius – žemiau pateiktas vietas sutepti kas kiekvienas 8 faktines darbo valandas:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Kairė pagrindinio sraigto atrama. | 4. Arkliuko velenas. |
| 2. Sudėtinės eigos blokas. | 5. Arkliuko pagrindinis sraigtas. |
| 3. Sudėtinės eigos pagrindinis sraigtas. | 6. Dešinė pagrindinio sraigto atrama. |



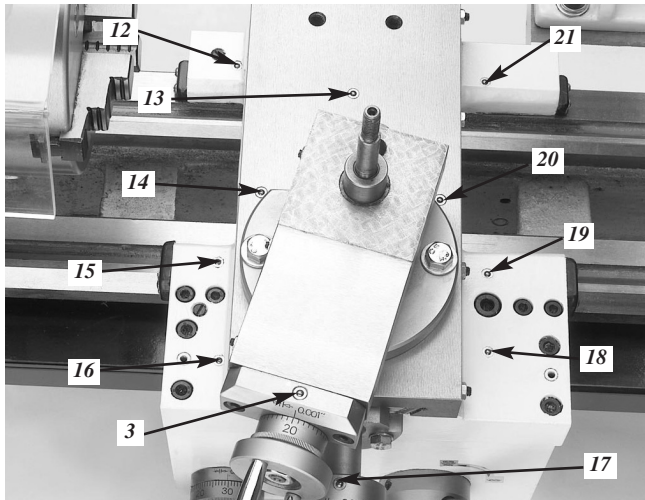
Tepimo taškai per rutulinius nipelius

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 7. Fiksuoto veleno pavara. | 10. Apatinis reguliuojamas velenas. |
| 8. Synchronizuotas skriemulys. | 11. Centrinis velenas. |
| 9. Viršutinis reguliuojamas velenas. | |



Tepimo taškai per rutulinius nipelius.

- | | |
|---|---|
| 12. Bėgių kreipiančiosios. | 17. Skersinės eigos pagrindinio sraigto atrama. |
| 13. Skersinės eigos pagrindinis sraigtas. | 18. Suporto skydas. |
| 14. Bėgių kreipiančiosios. | 19. Bėgių kreipiančiosios. |
| 15. Bėgių kreipiančiosios. | 20. Bėgių kreipiančiosios. |
| 16. Suporto skydas. | 21. Bėgių kreipiančiosios. |



Tepimo taškai per rutulinius nipelius.

Krumpliaračiai – galinių krumpliaračių krumplius sutepkite minimaliu tepalo kiekiu po surinkimo ir po kiekvienų 8 valandų darbo. Stenkitės, kad tepalas nepatektų ant skriemulių ir diržo. Taip pat reguliariai sutepkite visus pavarų dėžės rutulinių nipelių taškus.

Ilgas pagrindinis sraigtas – Kas kiekvienas 8 darbo valandas minimaliu tepalo kiekiu sutepkite krumpliaštiebį.

Suprot krumpliaštiebis - Kas kiekvienas 8 darbo valandas minimaliu tepalo kiekiu sutepkite krumpliaštiebį.

V-diržo patikrinimas

Kad užtikrinti optimalų galios perdavimą nuo variklio V-diržai turi būti geroje būklėje ir turi būti teisingai įtempti. Diržus reikia patikrinti ar jie neįtrūkę, nesusidėvėję, nenuidę mažiausia vieną kartą kas 3 mėnesius. Jeigu mašina naudojama kiekvieną dieną, diržus reikia patikrinti dažniau.

V-diržo patikrinimas:

1. Tekinimo stakles atjunkite nuo maitinimo įtampos!

2. Atidarykite pavaros dangtį.

3. Patikrinkite V-diržo būklę. Jeigu V-diržas yra įtrūkęs, nudilęs arba blizga, diržą reikia pakeisti.

DARBO REGULIAVIMAS

Laikytuvai

Tekinimo staklėse reguliuojami trys laikytuvai– skersinės eigos bloko laikytuvai, sudėtinės eigos bloko laikytuvai ir suporto skydo laikytuvai.

PASTABA Reguliuojant laikytuvus turėkite omenyje, kad laikytuvo reguliavimo tikslas yra pašalinti nereikalingą nuožulnumą neįtakojant eigos (pavažos) laisvumo. Laisvi laikytuvai gali įtakoti prastą dirbinių užbaigimą bei per didelį eigos (pavažos) nusidėvėjimą. Perveržimas gali įtakoti išankstinį pavažos, pagrindinio sraigto ir veržlės nusidėvėjimą.

Skersinės pavažos laikytuvai – skersinės pavažos laikytuvai yra reguliuojamas užveržiant arba atlaisvinant 4 laikytuvo varžtus, esančius dešinėje pavažos pusėje. Žiūrėkite paveikslėlį žemiau. Prieš reguliuodami laikytuvo varžtus, atlaisvinkite jų konstravimo veržles.



Skersinės pavažos laikytuvo varžtai.

Laikytuvai yra pritvirtinti nustatymo sraigtais. NEPERVERŽKITE. Laikytuvai yra teisingai sureguliuoti, kai jaučiamas nežymus pasipriešinimas sukant rankinį svirtą. Šis pasipriešinimas turėtų būti tolygiai paskirstytas tarp 4 nustatymo sraigtų, todėl reguliuokite visus keturis sraigtus kol jausite nežymų pasipriešinimą sukant rankinį svirtą.

Sudėtinės pavažos laikytuvai – sudėtinės pavažos laikytuvai turi 3 varžtus, kurie nustato pavažos įtempimą. Šiuos varžtus esamoje jų padėtyje išlaiko fiksavimo veržlės. Norėdami reguliuoti, atlaisvinkite fiksavimo veržles ir varžtus užveržkite pagal poreikį. Kai pajusite reikiamą įtempimą sukant rankinį svirtą ant pavažos, užveržkite fiksavimo veržles. Tuo metu išlaikykite varžto padėtį Allen raktu, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau.



Sudėtinės eigos pavažos laikytuvo varžtai.

Supporto laikytuvai – yra 4 įveržimo varžtai abiemis priekiniam ir galiniam suportoto laikytuvams. Prieš reguliuodami suportoto laikytuvą, užtikrinkite, kad priekinė fiksavimo svirtis yra laisva. Kad svirtį atlaisvinti, pasukite ją prieš laikrodžio rodyklę. Žiūrėkite paveikslėlį žemiau. Svarbu, kad visi varžtai būtų tolygiai užveržti. Silpnas pasipriešinimas turėtų būti jaučiamas sukant rankinį svertą tekinimo staklių gale.



Priekinio suportoto laikytuvo varžtai.



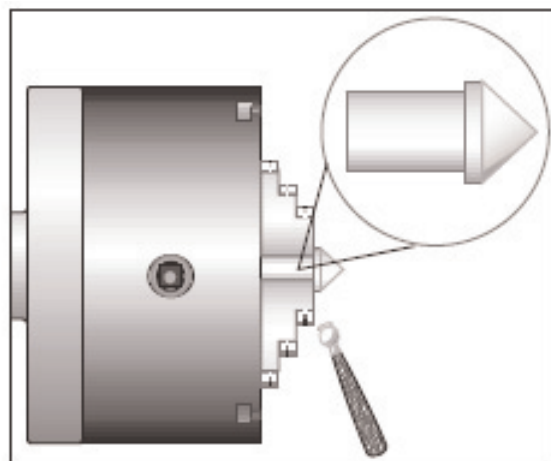
Galinio suportoto laikytuvo varžtai.

Arkliuko išlygiavimas

Tekinimo staklių arklukas su pagrindine ašimi (griebtuvai) išlygiuojamas gamykloje. Tačiau kartais jums gali tekti pakeisti arkliuko lygiavimą, kad atlikti tam tikras operacijas. Pabaigę tokias operacijas arkluką turite iš naujo išlygiuoti.

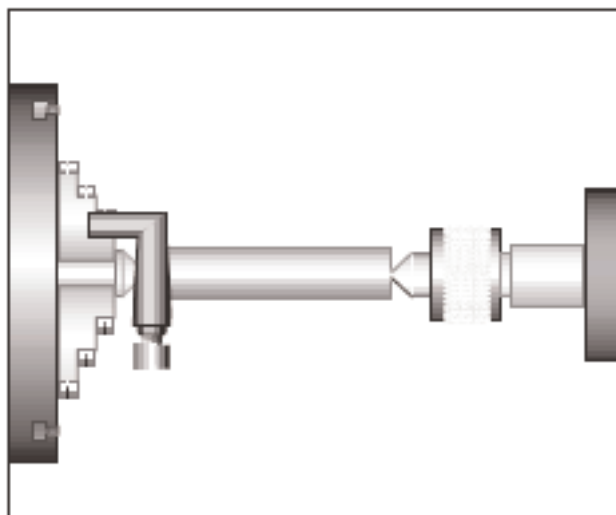
Arkliuko lygiavimas:

1. Įgręžkite 150 mm ilgio apvalaus šaltai valcuoto cilindro abiejų galų centruose. Cilindrą padėkite į šalį, kad jį galėtumėte naudoti žingsnyje nr.4.
2. Įdėkite centravimo ašį. Tuomet apverskite centravimo ašį griebtuvuose ir pasukite iki 60 o taško. Žiūrėkite paveikslėlį žemiau. *Pastaba – Tol kol centravimo ašis bus griebtuvuose, jūsų centro taškas bus tikslus pagal veleno ašį. Turėkite omenyje, kad centro tašką reikės atstatyti kiekvieną kartą kai ašis išimama ir įdedama atgal į griebtuvus.*



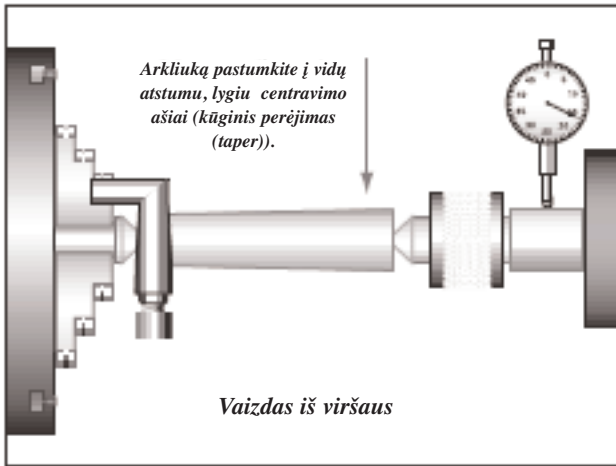
Užbaigta centravimo ašis.

3. Į arkluką įdėkite centravimo ašį.
4. Prie cilindro pritvirtinkite pavadėlį ir sumontuokite jį tarp centravimo ašių.
5. Pasukite apytiksliai 0.25 mm nuo diametro.



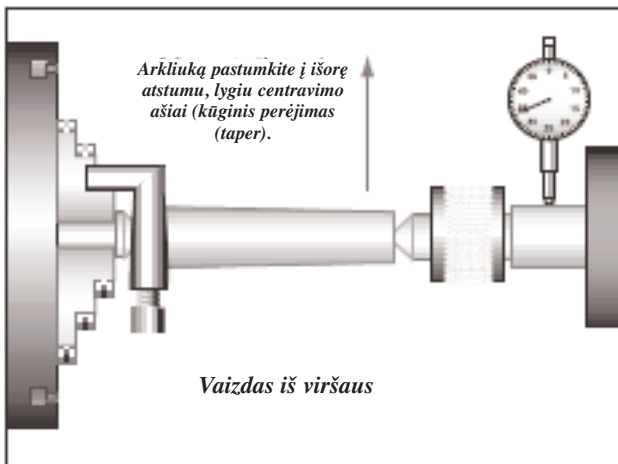
Cilindras sumontuotas tarp centrų.

PASTABA Prieš reguliuodami arkluką ant jo veleno sumontuokite matuoklę su apskrita skale. Matuoklės plunžerinis stūmoklis turi būti ant arkliuko veleno. Žiūrėkite paveikslėlį žemiau.



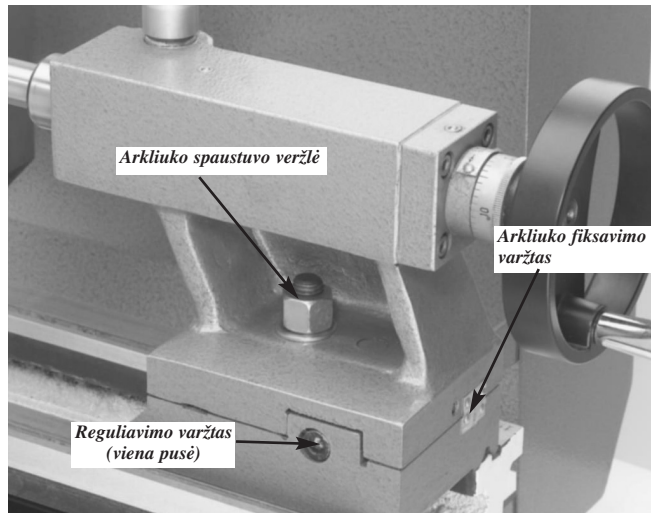
Reguliavimas pagal galinę griebtuvų centravimo ašį.

6. Dirbinį išmatuokite mikrometru. Jeigu cilindras arkliuko gale yra platus, arkliuką reikia paslinkti į priekį atstumu lygiu, centravimo ašiai (kūginis perėjimas (taper)). Žiūrėkite paveikslėlį aukščiau. Jeigu cilindras arkliuko gale yra plonesnis, arkliuką reikia patraukti atgal nuo operatoriaus, atstumu, lygiu mažiausiai vienai centravimo ašiai (kūginis perėjimas (taper)). Žiūrėkite paveikslėlį žemiau.



Reguliavimas pagal galinę arkliuko centravimo ašį.

7. Atlaisvinkite arkliuko spaustuvo veržlę ir fiksavimo varžtą, parodytą paveikslėlyje žemiau.



Arkliuko nuokrypio reguliavimas.

8. Arkliuko nuokrypio reguliavimui naudokite reguliavimo varžtus, esančius abiejose pusėse. Arkliuko nuokrypį reguliuokite atstumu pagal centravimo ašį (taper).
9. Užveržkite spaustuvo veržlę, fiksavimo varžtą ir reguliavimo varžtus. Užverždami reguliavimo varžtus būkite atidūs, kad nepakeistumėte arkliuko padėties.
10. Cilindrą pasukite dar 0.25 mm diametro ir patikrinkite centravimo ašį (taper). Kartokite žingsnius 7 – 9 tol, kol gausite norimą tikslumą.

Guolių išankstinė apkrova

Šios tekinimo staklės iš gamyklos pristatomos su jau nustatyta guolių išankstine apkrova. Jeigu išankstinę apkrovą reikia dėl kokios nors priežasties atstatyti, prašome susisiekti su mūsų aptarnavimo centru dėl tolimesnių instrukcijų.

FREZINIO GRĄŽTAS

FREZINIO GRĄŽTO SAUGUMO INSTRUKCIJA.

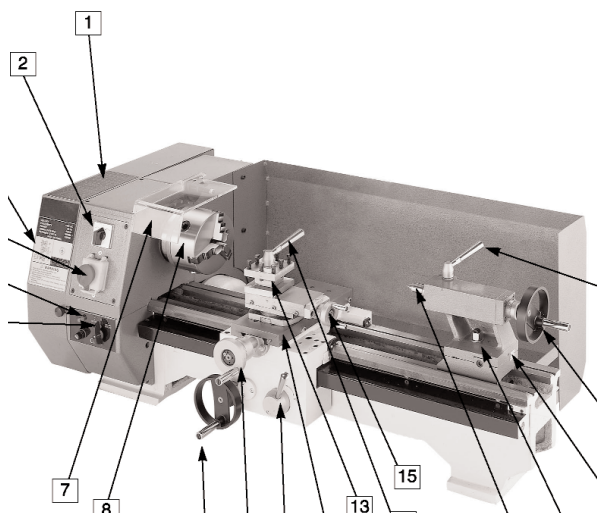
1. **ĮSITIKINKITE, KAD VISI** saugikliai yra savo vietose ir kad frezinis grąžtas yra teisingai sumontuotas.
2. **PRIEŠ ĮRENGINIO PALEIDIMĄ** įsitikinkite, kad įrenginys teisingai sumontuotas ant veleno, ir kad užtikrinamas besisukančių judesių atitinkamo dydžio plotas.
3. **NUSTATYKITE SUKIMOSI GREITĮ**, kuris atitinka veikimo tipą, apdorojamą medžiagą ir grąžtą. Prieš mechaninį apdirbimą leiskite įrenginiui visiškai įsibėgėti.
4. **NESTABDYKITE ĮRENGINIO, PRILAIKANT JĮ RANKA**, spaudžiant įspaudu patroną arba įstatytą režiklį.
5. Jokiu atveju **NEPALIKITE ĮRENGINIO VEIKIANČIO BE PRIEŽIŪROS**.
6. **NEKUOMET NEPALIKITE VELENO RAKTO ĮRENGINYJE**.
7. **NEKUOMET NENAUDOKITE ĮRENGINIO SU SUGADINTOMIS ARBA NUDILUSIOMIS DETALĖMIS**. Laikykite savo darbo įrenginį paruoštą darbui. Atlikite eilinį patikrinimą ir priežiūrą tiksliai, kaip reikalaujama. Po naudojimo padėkite montažinius reikmenys.
8. **ĮSITIKINKITE, KAD ĮTAISAS IŠJUNGTAS**, atjungtas nuo srovės šaltinio ir visos judančios dalys visiškai sustojo, prieš pradėdami bet kokius patikrinimo, montavimo arba priežiūros darbus.
9. **LAIKYKITE LAISVAS APRANGOS DALIS**, tokias, kaip rankovės, diržai arba juvelyriniai gaminiai toliau nuo grąžto ašies.
10. **VISUOMET NAUDOKITE ATITINKAMUS PJOVIMO INSTRUMENTUS** apdorojamai medžiagai, įsitikinkite, kad jie yra užštrinti ir, kad jie teisingai įtvirtinti įspaudu patronne.
11. **VISUOMET PADĖKITE LENTĄ ARBA FANEROS GABALĄ ANT STOVO PAVIRŠIAUS**, nuimant arba montuojant įspaudu patroną, siekiant išvengti pirštų suspaudimo tarp nukritusių įspaudu patrono ir stovo briaunų.

ATSARGUMAS Nei vienas saugumo nurodymų sąrašas nėra pilnas. Kiekvienos parduotuvės aplinka yra skirtinga. Visuomet iš pradžių pagalvokite apie saugumą, liečiantį Jūsų individualias darbo sąlygas. Naudokite šį ir kitus įtaisus įdėmiai. Šio nurodymo nesilaikymo pasėkoje gali būti rimtų sužeidimų, įtaiso gedimų arba blogi darbo rezultatai.

PERSPĖJIMAS Taip pat kaip visi elektriniai įtaisai, šis yra pavojingas. Neatidumas ir įtaiso nežinojimas dažnai yra nelaimingo atsitikimo priežastimi. Naudokite šį įtaisą įdėmiai, kad išvengti operatoriaus sužeidimo galimybes. Normalaus saugumo profilaktikos nesilaikymas gali sukelti rimtus sužeidimus.

ĮŽEMINIMAS Srovės trumpo sujungimo atveju, įžeminimas sumažina elektros šoko gavimo galimybę, nuvedant elektros įtampą. Kontaktinis lizdas įrengiamas ir įžeminamas pagal vietines taisykles ir potvarkius.

IDENTIFIKACIJA

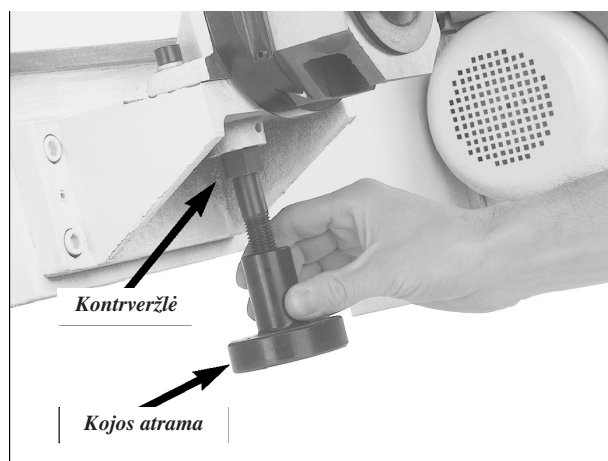


1. Frezinio grąžto gręžimo gylio ribotuvas
2. Apsauginis stiklas
3. Įspaudimo patronas
4. Lifto blokatorius
5. Lifto nuleidimo svirtas
6. Tikslaus aukščio nustatymo mygtukas
7. Didesnio/ mažesnio greičio pasirinkimo jungiklis
8. Reguliuojamo greičio nustatymo mygtukas
9. Įtempimo indikacijos lemputė
10. Avarinis jungiklis išjungimo jungiklis

ATRAMOS KOJOS MONTAVIMAS

Montuojant atramos koją:

1. Susiraskite padėjėją.
2. Palenkite tekinimo stakles į priekį, padedant kitam asmeniui įstatykite atramos koją į tekinimo staklių stovą, kaip parodytą piešinyje žemiau.



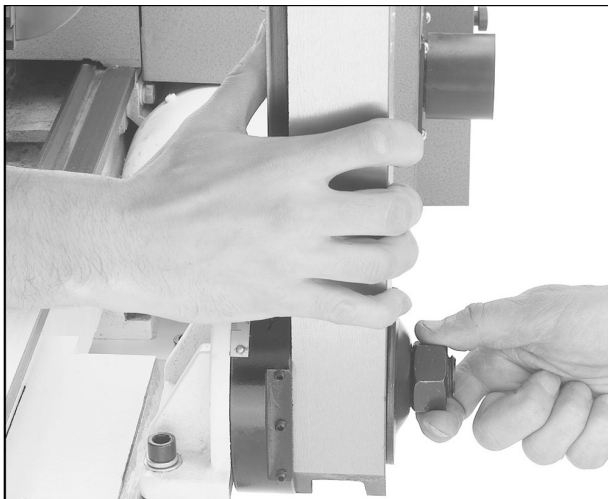
Sumontuoti atramos koją

3. Sumontuoti atramos koją, kol ji susiliečia su Jūsų stalo paviršiumi.
4. Prisukite kontrveržlę, kad koja nejudėtų.

FREZINIO GRAŽTO PRIJUNGIMAS PRIE TEKINIMO STAKLIŲ

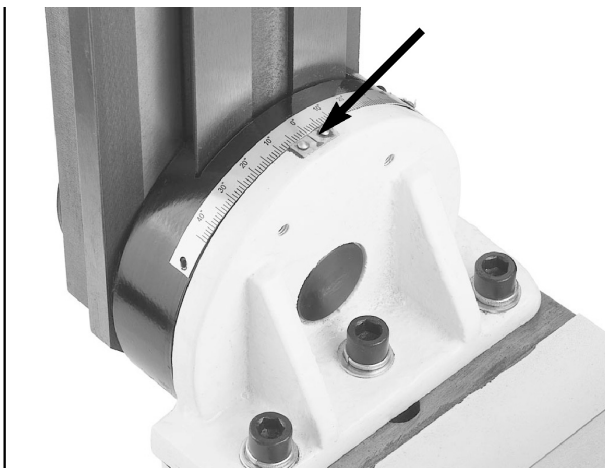
Prijungiant frezinį grąžtą prie tekimo staklių korpuso:

1. Susiraskite padėją.
2. Padėkite pasiekiamoje vietoje į komplektą įtrauktą didelį varžtą ir atsuktuvą, kad būtumėte pasiruošę sekančiam žingsniui.
3. Pritvirtinkite frezinio grąžto apatinį kraštą iš apatinės pusės montažiniais varžtais prie montažinio kronšteino, tuomet pagalbinį varžtą prisukite veržles, kaip tai parodyta apatiniame piešinyje, bet nepritvirtinkite iki galo veržlių.



Freziniu grąžtu prieš montavimo vietą prisukite veržlę ir varžtus.

4. Įcentruokite indikatorių ant montažinės atramos su frezinio grąžto skalės „0“ linija, kaip parodyta piešinyje žemiau.



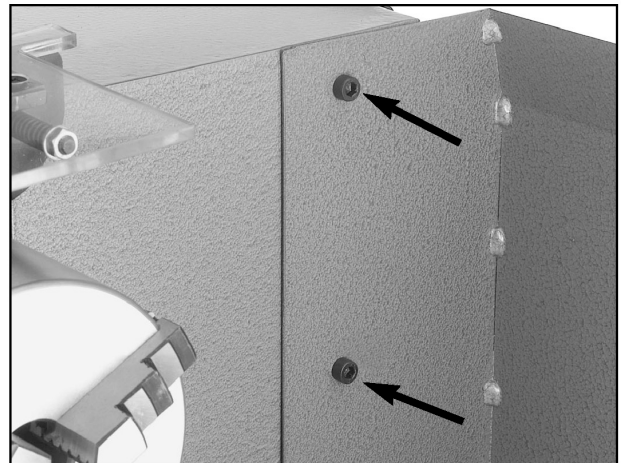
Frezinio grąžto skalė nustatyta su indikatoriaus įdėklu pozicijoje „0“

5. Dabar priveržkite didelę veržlę, kuria frezinis grąžtas prijungtas prie tekimo staklių.

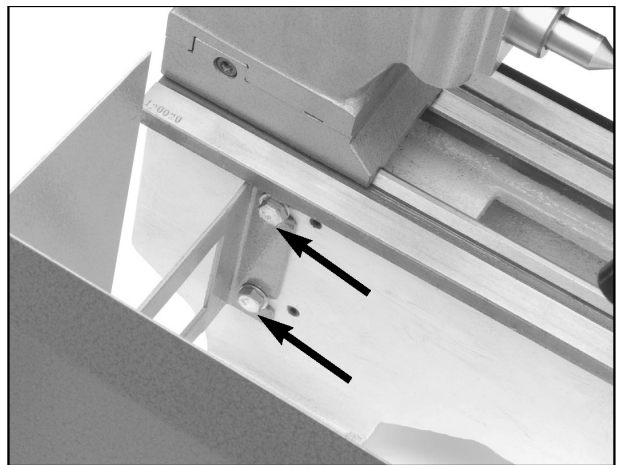
APSAUGINIŲ SKYDŲ MONTAVIMAS

Montuojant apsauginį skydą:

1. Susiraskite padėją.
2. Laikykite apsauginį skydą prieš tekimo staklių užnugarį taip, kad visos montažinės angos sutaptų, ir instruktuokite padėją įtvirtinti apsauginį skydą (2) M6-1 X 10 varžtais su galvute, kaip parodyta 1 piešinyje ir (2) M8-1.25 X15 varžtais su šešiakampe galvute ir tarpine plokšte, kaip parodyta 2 piešinyje.



1 piešinys Du varžtus su galvute pritvirtina apsauginio skydo kairės rankos pusėje prie tekimo staklių.

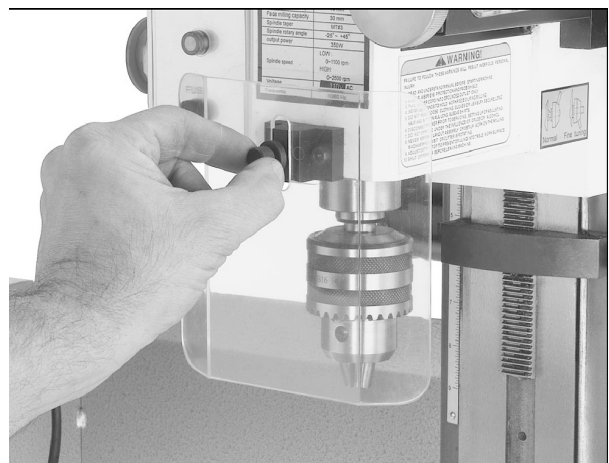


2 piešinys Du varžtus su šešiakampe galvute ir tarpinę plokštę pritvirtina apsauginio skydo dešinėje pusėje prie tekimo staklių.

APSAUGINIO STIKLO ĮTVIRTINIMAS

Pritvirtinant apsauginį stiklą:

1. Pritvirtinkite apsauginį stiklą prie frezinio grąžto su užvalcuotu mygtuku, kaip matoma 3 piešinyje. Įsidėmėkite – apsauginis stiklas geriausiai apdengia, kai yra patalpintas kaip galima žemiau.



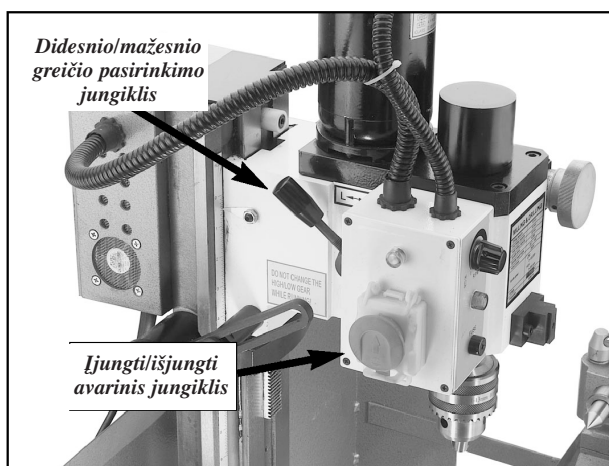
3 piešinys Apsauginio stiklo pritvirtinimas prie frezinio grąžto.

FREZINIO GRĄŽTO VEIKIMO PATIKRINIMAS

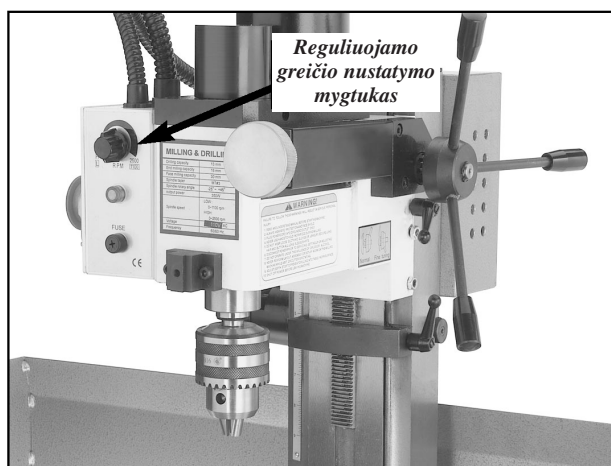
Prieš pereinant prie Veikimo skyriaus, išbandykite frezinio grąžto veikimą, kad įsitikinti, ar jis veikia teisingai.

Išbandant frezinio grąžto veikimą:

1. Įsitinkite, kad gamykloje sumontuotas įspaudo patronas laikosi tvirtai, kad patrono raktas nėra patrone ir, kad apsauginis stiklas yra tvirtai pritvirtintas tarp jūsų ir įspaudo patrono.
Šis veiksmas turi tapti įpročiu, atliekamu kiekvieną kartą, kai paleidžiate tekinimo stakles.
2. Įspraudžiant kontaktinę šakutę į rozetę, prijunkite įtaisą prie srovės šaltinio.
3. Susipažinkite su frezinio grąžto valdymo įtaisais, kurie parodyti **4 ir 5 piešinyje**.



4 piešinys frezinio grąžto valdymo įtaisai.



5 piešinys frezinio grąžto valdymo įtaisai.

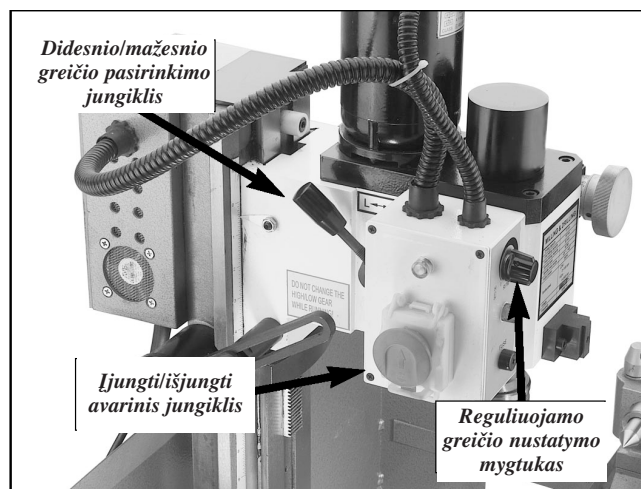
4. Pasukite tekinimo staklių/ frezo perjungimą į "FREZAVIMĄ".
5. Pastumkite didesnio/mažesnio greičio pasirinkimo jungiklį į "L" padėtį (žemas greitis).
6. Atidenkite frezinio grąžto įjungti/išjungti avarinio jungiklio apdangalą – turi užsidegti įtampos indikacijos lemputė.
7. Pasukite reguliuojamą greičio nustatymo mygtuką laikrodžio rodyklės judėjimo kryptimi, kad ĮJUNGTI frezinio grąžto patroną. Kuo daugiau jūs sukate greičio nustatymo mygtuką, tuo greičiau sukasi frezinis grąžtas.

8. Pasukite reguliuojamą greičio nustatymo mygtuką laikrodžio rodyklės kryptimi tiek, kiek įmanoma, kad įspaudo patronas sukstųsi maksimaliu greičiu.
9. Pasukite reguliuojamą greičio nustatymo mygtuką prieš laikrodžio judėjimo kryptį taip toli, kiek įmanoma. Tai turi sustabdyti įspaudo patroną.
10. Nuspauskite įjungti/išjungti avarinį jungiklį, kad išjungti frezinį grąžtą.
11. Pastumkite didesnio/mažesnio greičio pasirinkimo jungiklį į "H" padėtį (didelis greitis).

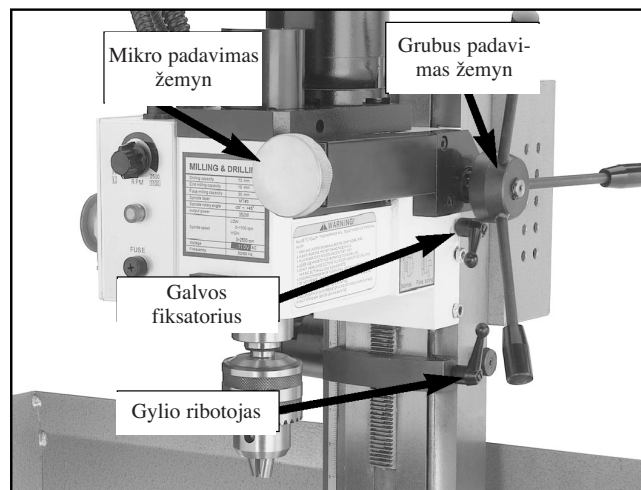
FREZINIO GRĄŽTO VEIKIMAS

Frezinis grąžtas

Siekiant maksimaliai panaudoti įrenginį skirkite laiko susipažinant su įvairiais frezinio grąžto valdymo įtaisais ir sudėtinėmis dalimis, žiūr. **6 ir 7 piešinys**.



6 piešinys frezinio grąžto valdymo įtaisai.



7 piešinys frezinio grąžto valdymo įtaisai.

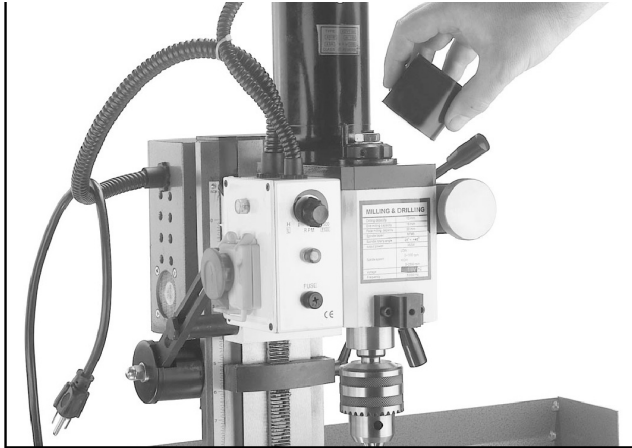
DĖMESIO
Grubaus padavimo žemyn įdėklas turi būti suderintas taip, kad galima būtų naudoti ir tikslaus padavimo žemyn mygtuką.

ĮSPAUDO PATRONO KEITIMAS

Gręžimo patrono įspaudo patronas gali būti nuimamas arba pakeičiamas, perjungiant į frezavimo režimą.

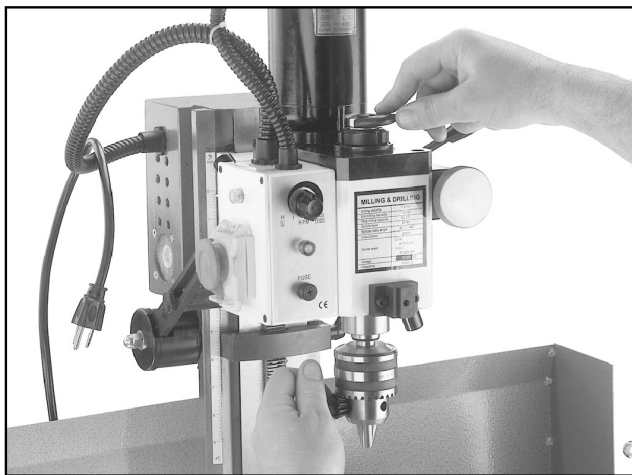
Keičiant patroną freziniame grąžte:

1. Atjunkite tekimo stakles/ frezą nuo srovės šaltinio!
2. Nuimkite frezinio grąžto patrono dangtelį, kaip parodyta 8 piešinyje. Dėmesio – jeigu negalite nuimti dangtelio, patraukdami jį, sutrenkite iš šono ranka.



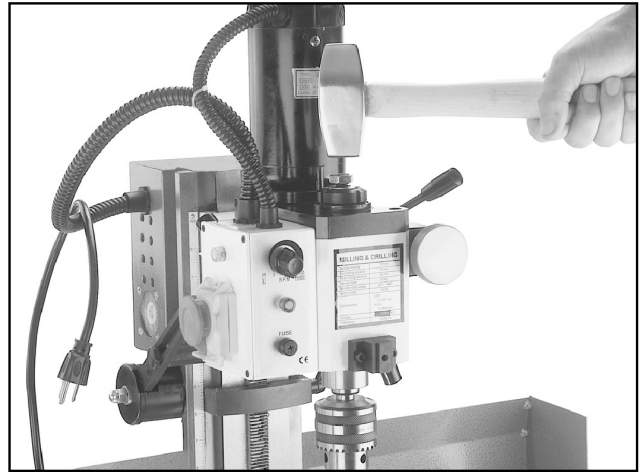
8 piešinys Frezinio grąžto patrono dangtelio nuėmimas.

3. Naudokite 19 mm veržlėraktį, kaip parodyta 9 piešinyje, kad nuimti ašies sukimosi veržlę.

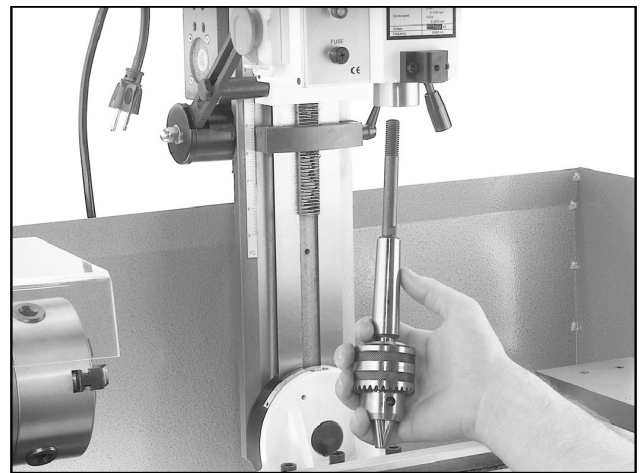


9 piešinys Frezinio grąžto patrono ašies narvo veržlės nuėmimas.

4. Patraukti pakeliamos dalies veržlę taip, kad ji būtų viename lygyje su pakeliamos dalies varžtu.
5. Naudodami žalvario arba medinį plaktuką, sutrenkite per pakeliamos dalies veržlę taip, kaip parodyta 10 piešinyje. Grąžto įspaudu patronas turi atsilaivinti nuo ašies.

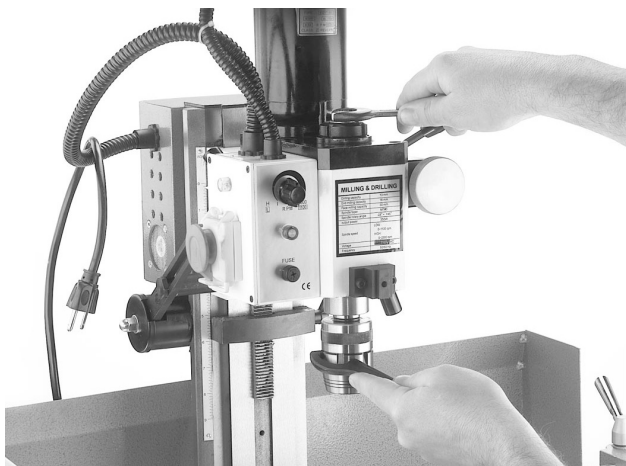


- 10 piešinys Įspaudu patrono atlaisvinimas nuo ašies, sutrenkiant plaktuku per pakeliamos dalies varžtą
6. Viena ranka laikant įspaudu patroną, antra ranka nuimkite veržlę ir tarpinę plokštę. Įspaudu patronas dabar turi būti lengvai nuimamas nuo apačios, kaip aprodyta 11 piešinyje.



11 piešinys Grąžto įspaudu patrono nuėmimas nuo ašies.

7. Išimkite suveržimo varžtą nuo grąžto įspaudu patrono veleno ir įsukite jį į frezinį veleną.
8. Tvirtai įstatykite įspaudu patroną į veleno kūgį.
9. Įstatykite plokščią tarpinę plokštę ir priveržkite veržlę iki varžto pabaigos.
10. Laikykite įspaudu patroną ir veržlėraktį ir priveržkite veržlę ir varžtus tiksliai taip, kad tai būtų pakankama įstatymui vietoje. Žiūrėti 12 piešinį. NEPRIVERŽKITE veržlės pernelyg stipriai, nes tuomet nebus įmanoma įspaudu patrono stumti per veleno kūgį.



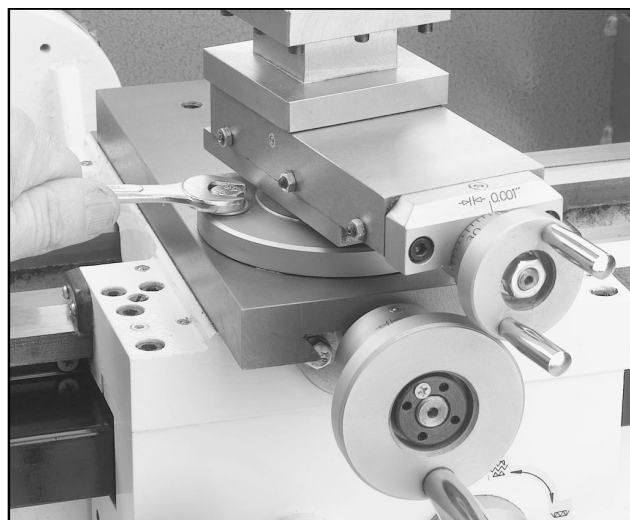
12 piešinys Įspaudo patrono montavimas.

FREZINIO STAL MONTAVIMAS

Frezinis grąžtas kaip aksesuarą turi ir frezinį stalą. Kai grąžtas transportuojamas iš gamyklos, slydimo kelias yra sumontuotas su skersiniu strypu, ir prieš frezinio stalo montavimą jis turi būti nuimamas. Vieną kartą sumontuotas frezinis stalas perkeliamas pirmyn ir atgal slankiuoju keliu.

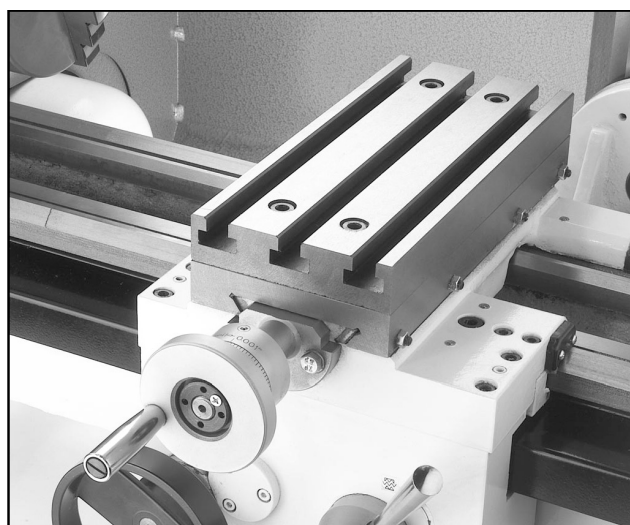
Montuojant frezinį stalą:

1. Naudokite 12 mm veržlėraktį, kad nuimti du varžtus, kurie įtvirtina slankųjį kelią prie skersinio bėgio, žiūr. 13 piešinį



13 piešinys Slydimo paviršiaus varžtų nuėmimas

2. Nuimti slydimo kelią nuo skersinio bėgio
3. Pastatyti frezinį stalą ant skersinio bėgio taip, kad montuojama varžtų eilė sutaptų su tvirtinimo gręžiniais.
4. Pritvirtinkite frezinį stalą ant skersinio bėgio, naudojant 6 mm raktą su montuojamais galvučių varžtais. 14 piešinys parodo frezinį stalą, kuris sumontuotas ant skersinio bėgio.



14 piešinys Frezinis stalas, sumontuotas ant skersinio bėgio.

POLSKI

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

SPIS TREŚCI

Ważne zalecenia BHP	71
Dane techniczne	72
Identyfikacja	72
Przygotowanie do pracy	73
Użytkowanie tokarki	74
Konserwacja	79
Regulacje serwisowe	80
Schemat elektryczny	88
Usytuowanie części + Wykaz części	89

Głowica frezarsko-wiertarska	83
Zalecenia BHP dotyczące	83
Identyfikacja części	83
Montaż nóżki wsporczej	83
Przymocowanie głowicy frezarsko-wiertarskiej do tokarki	84
Montaż tylnej osłony przeciwrozpryskowej	84
Montaż ekranu ochrony oczu	84
Uruchomienie próbne frezarsko-wiertarki	85
Operacje frezowania i wiercenia	85
Montaż stołu frezarskiego	86
Schemat elektryczny	97
Usytuowanie części + Wykaz części	98
Specyfikacja zawartości opakowani	100
Deklaracja zgodności EC	101

Przed przystąpieniem do użytkowania koniecznie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Należy przeczytać wszystkie zalecenia i ostrzeżenia przed rozpoczęciem użytkowania maszyny.

WAŻNE ZALECENIA BHP

Użytkownik

POWINNIEN PAMIĘTAĆ:

1. Podczas użytkowania narzędzi, maszyn lub innych urządzeń o napędzie elektrycznym, dla zmniejszenia ryzyka pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń osobistych należy zawsze przestrzegać podstawowe przepisy BHP.
2. Utrzymywać miejsce pracy w czystości. Nieporządek sprzyja wypadkom.
3. Zwracać uwagę na środowisko pracy. Nie używać maszyn lub narzędzi elektrycznych w pomieszczeniach wilgotnych, mokrych lub słabo oświetlonych. Chronić urządzenia od deszczu, stosować dobre oświetlenie. Nie używać narzędzi w pobliżu łatwopalnych gazów lub płynów.
4. Nie dopuszczać dzieci do miejsca pracy.
5. Stosować ochronę przeciwporażeniową. Unikać dotykania uziemionych powierzchni, takich jak rury, grzejniki, obudowy lodówek i innych urządzeń domowych.
6. Zachować uwagę. Nigdy nie pracować w stanie przemęczenia.

7. 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.
8. Nie nosić luźnej odzieży lub ozdób, które mogłyby zostać pochwycone przez ruchome części maszyny.
9. W przypadku długich włosów stosować stosowne ich okrycie.
10. Stosować środki ochrony wzroku i słuchu. Zawsze je używać.
11. Zawsze stać pewnie na nogach dla utrzymywania właściwej równowagi.
12. Nie sięgać ponad maszynę lub poza nią.

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 utrzymaniu 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, czy dane warunki są bezpieczne czy też nie, zaniechać używania narzędzia!

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 sposób. W przypadku wątpliwości należy zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka.

WAGA Żaden wykaz zaleceń BHP nie może być kompletny. Każdy warsztat ma swoje specyficzne środowisko. W odniesieniu do danych warunków pracy należy przede wszystkim brać pod uwagę warunki bezpieczeństwa. Tą czy każdą inną maszynę użytkować z zachowaniem odpowiedniej dozy ostrożności i respektu. Nie stosowanie się do tego może prowadzić do nieszczęśliwych wypadków, uszkodzenia wyposażenia, lub do słabych wyników pracy.

OSTRZEŻENIE Z niniejszą maszyną, tak jak z każdą inną o napędzie mechanicznym, związane są pewne niebezpieczeństwa. Wypadki są często wynikiem niedostatku wiedzy lub braku uwagi. Dla zminimalizowania ryzyka doznania obrażeń niniejsze urządzenie należy używać z respektowaniem i ostrożnością. W przypadku przeoczenia lub zignorowania zaleceń BHP może dojść do poważnego wypadku.

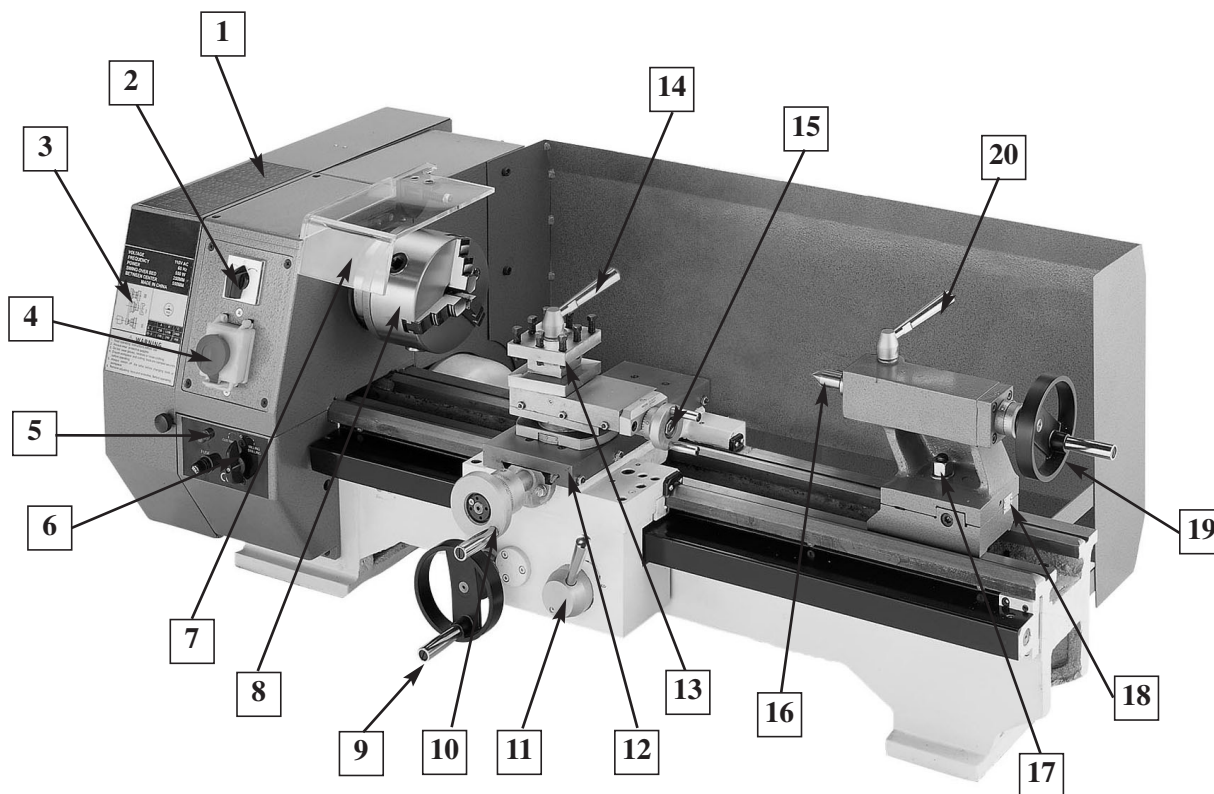
UZIEMIENIE Uziemienie zmniejsza ryzyko porażenia elektrycznego w przypadku wystąpienia przebicia elektrycznego, poprzez zapewnienie ścieżki najmniejszej rezystancji dla prądu przebicia. Gniazdko sieciowe powinno być prawidłowo zainstalowane i uziemione, zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

DANE TECHNICZNE

Nr art.....	20650	-0308
Typ		MLF 1022
Wykonanie		Stołowa
Rozstaw kłów	mm	550
Wysokość kłów	mm	125
Średnica toczenia nad łóżem	mm	250
Średnica otworu we wrzecionie	mm	20
Stożek wrzeciona.....	MK	3
Stożek konika	MK	2
Liczba prędkości obrotowych	st	6

Prędkość obrotowa wrzeciona .obr/min	125-210-420-620-1000-2000	
Liczba posuwów wzdłużnych	st	2
Posuw wzdłużny	mm/obr.	0.10-0.20
Skok sań poprzecznych	mm	100
Skok suportu krzyżowego	mm	50
Liczba skoków gwintu	st	12
Skok gwintu	mm	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0
.....		1.25-1.5-1.75-2-2.5-3
Liczba skoków gwintu	st	8
Skok gwintu	zw./cal	10-11-14-19-20-22-40-44
Poziom hałasu	dB(A)	72,3
Napięcie zasilania silnika.....	V	230 1-fas 50Hz
Moc silnika.....	kW	0.55
Masa	kg	145
Zespół frezarski		
Maks. średnica wiertła.....	mm	13
Maks. średnica frezu palcowego	mm	16
Maks. średnica frezu czołowego	mm	30
Stożek wrzeciona.....	MK	3
Prędkość obrotowa wrzeciona niska	obr/min	0-1100
Prędkość obrotowa wrzeciona wysoka.....	obr/min	0-2500
Rowek teowy	mm	12
Kąt wrzeciona		-25 - +45

IDENTYFIKACJA



Žemiau pateiktas tekinimo staklių dalių ir valdymo prietaisų sąrašas. Prašome gerai susipažinti su kiekvienu elemento terminu ir elemento vieta. Šie terminai bus naudojami visoje instrukcijoje, todėl būtina juos žinoti, kad gerai suprasti nuorodas ir terminologiją, naudojamą šioje instrukcijoje

1. Sraigtinės pavaros ir greičių lentelės.
2. Tekinimo staklių jungiklis pirmyn/atgal.
3. Mašinos ID (identifikacinis numeris) saugomo etiketė.
4. Tekinimo staklių ON/OFF (įjungimo/išjungimo), avarinio stabdymo jungiklis.
5. Tekinimo staklių įjungimo indikacinė lemputė.
6. Jungiklis su pasirenkamomis padėtimis.
7. Griebtuvų dalies akių apsauga.
8. Tekinimo staklių griebtuvai.
9. Suporto padavimo pasukama rankenėlė.
10. Skersinės eigos pasukama rankenėlė.
11. Automatinio suporto padavimo svirtis.
12. Sudėtinė eiga.
13. Įrankių atrama.
14. Įrankių atramos užfiksavimo pasukama rankenėlė.
15. Sudėtinės eigos pasukama rankenėlė.
16. Arkliuko centravimo ašis
17. Arkliuko pritvirtinimo varžtas.
18. Arkliuko ašies lygiavimo indikatorius.
19. Arkliuko veleno pasukama rankenėlė.
20. Arkliuko centravimo ašies fiksatorius.

PRYGOTOWANIE DO PRACY

Rozpakowanie

Tokarka dostarczana jest od producenta starannie zapakowana w skrzyni kratowej. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia maszyny po przyjęciu towaru, gdy samochód z kierowcą już odjechał, należy zgłosić reklamację do przewoźnika. Należy zachować wszystkie elementy opakowania, dla umożliwienia przeprowadzenia kontroli przez przewoźnika lub jego agenta. Nie mając elementów opakowania wypełnienie zgłoszenia reklamacyjnego może być trudne. W przypadku potrzeby pomocy przy zgłaszaniu reklamacji prosimy zwrócić się do dostawcy maszyny. Jeżeli stan dostawy nie budzi zastrzeżeń należy sprawdzić zgodność zawartości opakowania z wykazem części.

Czyszczenie

Te powierzchnie maszyny, które nie są pokryte lakierem, są zabezpieczone na czas transportu gęstym olejem antykorozyjnym. Warstwę tę należy usunąć przy użyciu odpowiedniego rozpuszczalnika albo odtłuszczacza cytrusowego. Dla dokładnego oczyszczenia niektóre części muszą być wymontowane. Celem zapewnienia jak najlepszego działania maszyny należy starannie usunąć warstwę zabezpieczającą z wszystkich części ruchomych oraz powierzchni ślizgowych. Nie należy stosować rozpuszczalników chlorowych, ponieważ mogłyby uszkodzić powierzchnie lakierowane. Przy wyborze środka czyszczącego należy zawsze stosować się do zaleceń producenta.

Wykaz części w dostawie

Wewnątrz opakowania winny znajdować się następujące części:

- Tokarka stołowa
- 3 szczęki zewnętrzne
- Klucz do uchwytu tokarskiego
- Koło zębate 30 z.
- Koło zębate 40 z.
- Koło zębate 42 z.
- Koło zębate 50 z.
- Koło zębate 52 z.
- Koło zębate 60 z.
- Koło zębate 66 z.
- Koło zębate 70 z.
- Koło zębate 75 z.
- Koło zębate 80 z.
- Klucz do łbów kwadratowych

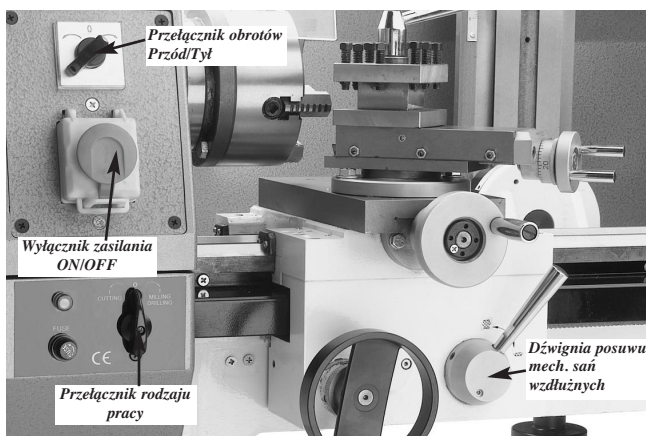
- Klucz trzpieniowy 6-k. fajk. 3 mm
- Klucz trzpieniowy 6-k. fajk. 4 mm
- Klucz trzpieniowy 6-k. fajk. 5 mm
- Klucz trzpieniowy 6-k. fajk. 6 mm
- Klucz płaski 5,5/7 mm
- Klucz płaski 8/10 mm
- Klucz płaski 12/14 mm
- Klucz płaski 17/19 mm
- Kieł stały MT 2
- Kieł stały MT 3
- Dodatkowe koło zębate z ośką 40 z.
- Klucz do nakrętek okrągłych 45-52
- Bezpiecznik

Wstępna kontrola działania tokarki

Przed przystąpieniem do normalnego użytkowania należy przeprowadzić we właściwy sposób kontrolę prawidłowości jej działania.

W celu skontrolovania prawidłowości działania tokarki:

1. Upewnić się czy w gniazdku uchwytu tokarskiego NIE siedzi klucz, i czy osłona ochronna uchwytu tokarskiego jest opuszczona. Należy wyrobić sobie nawyk wykonywania tych czynności przy każdym uruchomieniu tokarki.
2. Zapoznać się z elementami sterującymi tokarki pokazanymi na poniższym rysunku. Przed przejściem do dalszych czynności upewnić się czy przycisk STOP jest całkowicie wciśnięty.



Elementy sterowania tokarki

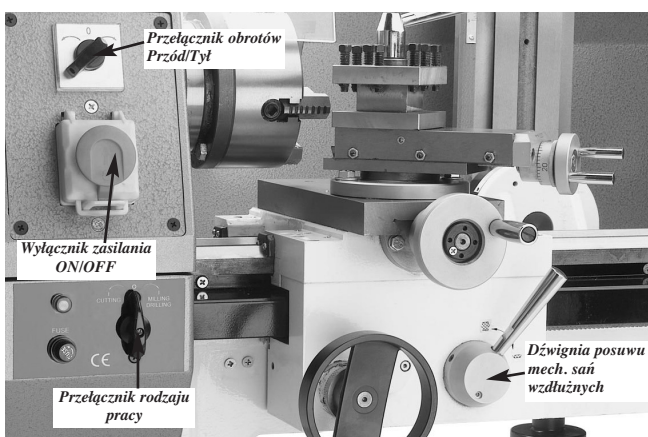
3. Dołączyć kabel zasilający do gniazdka!
4. Przesunąć dźwignię posuwu mechanicznego sań wzdłużnych do góry, tj. do położenia w którym posuw jest wyłączony. Na tym etapie jest bardzo ważne, aby sanie się NIE poruszały samoczynnie.
5. Ustawić przełącznik rodzaju pracy w pozycję CUTTING (nacięcie). Lampka kontrolna zasilania winna się zaświecić. Uwaga – jeżeli lampka się nie zaświeci, odłączyć kabel zasilający od gniazdka i sprawdzić bezpiecznik, zasilanie sieciowe oraz stan połączeń w maszynie, a następnie spróbować ją włączyć ponownie. Jeżeli problem nie daje się łatwo usunąć należy zwrócić się do działu serwisowego.
6. Przekręcić przełącznik kierunku obrotów w prawo. Dzięki temu po włączeniu maszyny uchwyt tokarski będzie się obracał w prawo.
7. Odchylić do góry przycisk wyłączania awaryjnego aby odstąpić przyciski (zielony i czerwony) wyłącznika zasilania ON/OFF.
8. Stanąc z boku, poza płaszczyznę obrotów uchwytu, i nacisnąć zielony przycisk ON włączający tokarkę. Jeżeli sanie wzdłużne zaczną się przesunąć, natychmiast nacisnąć przycisk STOP,

oraz odłączyć posuw sań za pomocą dźwigni posuwu mechanicznego.

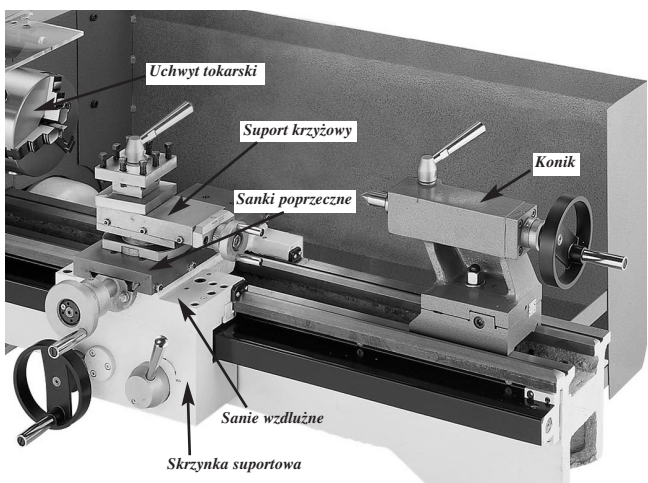
9. Pozwolić by tokarka obracała się na biegu jałowym przez co najmniej 2 min., aby upewnić się, że pracuje prawidłowo.
10. Wyłączyć tokarkę naciskając przycisk zatrzymywania awaryjnego.
11. Po całkowitym zatrzymaniu się tokarki przekręcić przełącznik kierunku obrotów w lewo.
12. Stanąć z boku, poza płaszczyznę obrotów uchwytu, i nacisnąć zielony przycisk ON włączający tokarkę.
13. Pozwolić by tokarka obracała się na biegu jałowym przez co najmniej 2 min., aby upewnić się, że pracuje prawidłowo.
14. Wyłączyć tokarkę naciskając przycisk zatrzymywania awaryjnego.
15. Po całkowitym zatrzymaniu się tokarki sprzęgnąć pokrętło ręcznego posuwu sań wzdłużnych ze śrubą napędową, a następnie pokręcając nim przesunąć sanie na środek długości łoża, na koniec wysprzęglić pokrętło ręcznego posuwu.
16. Włączyć posuw mechaniczny sań dźwignią posuwu.
17. Stanąć z boku, poza płaszczyznę obrotów uchwytu, i nacisnąć zielony przycisk ON włączający tokarkę.
18. Skontrolować prawidłowość posuwu sań wzdłuż łoża, a następnie wyłączyć tokarkę naciskając przycisk zatrzymywania awaryjnego.

UŻYTKOWANIE TOKARKI

W celu jak najlepszego wykorzystania możliwości tokarki, prosimy o zapoznanie się z jej elementami sterowania posiadającymi poniższymi ilustracjami.



Elementy sterowania tokarki



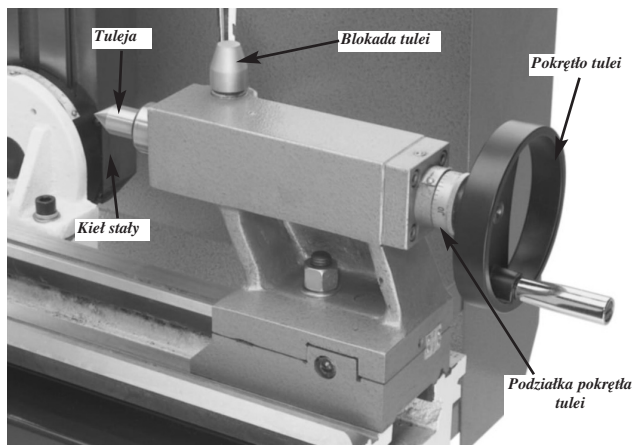
Części składowe tokarki

Zakładanie do konika kła stałego

Z tokarką dostarczane są 2 kły stałe. Mniejszy z nich, posiadający stożek Morse'a MT 2, pasuje do tulei konika.

Aby założyć kiel stały do konika należy:

1. Zapoznać się z częściami składowymi konika, jak na rys. poniżej.



Części składowe konika

2. Upewnić się, czy zakładany kiel MT 2 oraz tuleja konika są czyste – bez żadnych śladów brudu, kurzu i oleju. Części te będą miały dłuższą żywotność, zachowując lepszą dokładność, jeżeli przed każdym założeniem będą dokładnie oczyszczone. W przypadku obecności brudu lub oleju na powierzchniach chwytowych stożki Morse'a nie będą prawidłowo sprzęgnięte.
3. Wsunąć końcówkę chwytową kła do otworu tulei, jak na rysunku poniżej tak, by kiel był pewnie osadzony, tj. by nie można go było obrócić ręką. *Uwaga – nie należy zbyt mocno wsiąknąć kła. Siła docisku do obrabianego materiału, wywierana przy pokręcaniu pokrętła tulei, spowoduje pełne osadzenie stożka.*
4. Zacisnąć dźwignię zaciskową tulei tak, by zapobiec jej przesuwaniu podczas pracy.



Wsuniecie kła stałego do otworu tulei

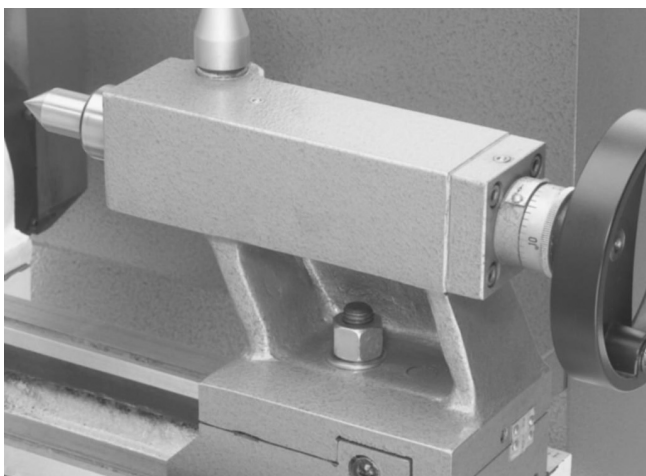
Wymywanie kła stałego z konika

W celu wyjęcia kła z konika należy:

1. Przy użyciu pokrętła przesunąć tuleję konika maksymalnie do tyłu, czyli kręcić pokrętło do oporu.
2. Wyjąć kiel z tulei.

Przeszczanie konika wzduł łoża

Ustalanie pozycji konika na łożu dokonuje się przy pomocy nakrętki wskazanej strzałką na poniższym rysunku. Po poluzowaniu nakrętki konik usytuować w dowolnym miejscu łoża, a następnie nakrętkę dokręcić.



Śruba zaciskowa konika

W celu ustalenia pozycji konika należy:

1. Przy użyciu klucza płaskiego 17 mm poluzować nakrętkę śruby dociskowej.
2. Przesunąć konik rękami do żądanej pozycji wzduł łoża.
3. Dokręcić nakrętkę śruby dociskowej celem zamocowania konika w danej pozycji.

Ustawianie sanek poprzecznych

Konstrukcja sanek poprzecznych umożliwia ich przemieszczanie tylko prostopadle do osi wzdułnej tokarki. Wyposażone są one w podziałkę przy pokrętle z działkami co 0,025 mm.

Ustawianie sanek poprzecznych:

1. Przy użyciu pokręła cofnąć sanki od danego punktu startowego o co najmniej 0,4 mm, a następnie przysunąć ponownie do punktu startowego. *Uwaga – zachowanie tej procedury pozwoli na skasowanie luzu występującego na śrubie pociągowej, dzięki czemu wskazanie podziałki będzie dokładne.*
2. Przytrzymując pokręło nieruchomo, obrócić podziałkę tak, by kreska „0” zrównała się ze znakiem „.000”, jak pokazuje rysunek poniżej. Tak długo, jak sanki będą przesuwane w jednym kierunku, luz nie będzie występował, a podziałka przy pokrętle będzie wskazywała dokładną wartość przemieszczenia.



Regulacja podziałki przy pokrętle

3. Po każdym wycofaniu sanek, a następnie przed posunięciem ich do przodu wzgledem kreski „0” celem wykonania skrawania następnej warstwy materiału, należy pamiętać o skasowaniu luzu.

Ustawianie suportu krzyżowego

Podobnie jak w przypadku sanek poprzecznych suport również ma podziałkę o działkach co 0,025 mm. Jednak w odróżnieniu od sanek może on być ustawiony pod żądanym kątem wzgledem łoża, a następnie przesuwany wzduł linii ramienia tego kąta.

W celu ustawienia suportu krzyżowego należy:

1. Poluzować śruby ustalające, jak pokazuje rysunek, aby umożliwić zmianę położenia suportu.

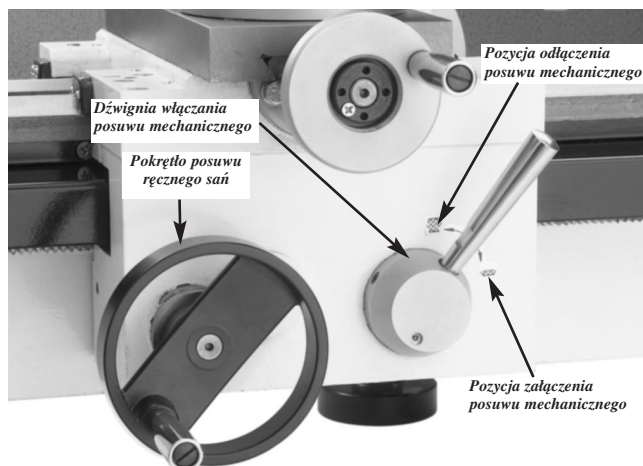


Śruby ustalające suportu

2. Obrócić suport o kąt wymagany do wykonania danej operacji na tokarce.
3. Dokręcić śruby, a następnie skontrolować wartość kąta, czy nie uległa ona zmianie podczas dokręcania.
4. Teraz przy pomocy pokręła suportu można przesuwać narzędzie skrawające wzduł linii ramienia tego kąta. Podobnie jak w przypadku sanek poprzecznych przed wyzerowaniem podziałki pokręła należy skasować luz na śrubie pociągowej, w przeciwnym wypadku wskazanie podziałki nie będzie dokładne.

Sterowanie ruchem sań wzdułnych

Jak w większości tokarek, tak i w tej tokarce ruch wzdułny sań (posuw sań) może być realizowany zarówno ręcznie jak i mechanicznie. Zanim przejdziemy dalej, przyjrzyjmy się elementom sterowania sań, przedstawionym na poniższym rysunku.



Elementy sterowania sań

W celu realizowania posuwu ręcznego sań:

1. Popchnąć pokrętło wzdłuż osi, w kierunku sań, w celu sprzęgnięcia koła zębatego z gwintem śruby pociągowej.
2. Dla przemieszczenia sań w prawo należy kręcić pokrętłem w prawo, dla przemieszczenia sań w lewo należy kręcić pokrętłem w lewo.
3. Wyzerować podziałkę w podobny sposób jak opisano w rozdz. Ustawianie sanek poprzecznych, pamiętając o skasowaniu luzu.

W celu aktywowania posuwu mechanicznego sań:

1. Z tablic znajdujących się na pokrywie przekładni napędowej tokarki dobrać właściwą prędkość posuwu. Fabrycznie, przekładnia nowej tokarki ustawiona jest na wartość posuwu 0,1 mm na 1 obrót.
Przy użyciu pokrętła napędu ręcznego przesunąć sanie do żądanej pozycji startowej i ustawić podziałkę pokrętła na „0”.
2. Przesunąć w dół dźwignię włączania posuwu mechanicznego, aby złączyć ze sobą połówki nakrętki pociągowej, i w ten sposób aktywować funkcję posuwu mechanicznego sań.
3. Pociągnąć w kierunku od sań pokrętło posuwu ręcznego, aby nie obracało się w czasie gdy działa posuw mechaniczny.

Teraz sanie będą się przesuwały samoczynnie do przodu lub do tyłu, w zależności od włączonego kierunku obrotów tokarki.

Korzystanie z tablic przekładni zębatych

Koła w przekładni zębatej tokarki mogą być ustawiane w różny sposób, umożliwiając uzyskanie wiele różnych wartości posuwów. Tablice znajdujące się na pokrywie napędu tokarki pokazują jak zestawzić kombinację kół zębatych, aby uzyskać posuw potrzebny do danej operacji. Operacje te zostały podzielone na dwie kategorie – toczenie i nacinanie gwintów.

Tablica toczeń – Ustawienia podane w tablicy toczeń umożliwiają uzyskanie standardowych wartości posuwów stosowanych do większości operacji toczenia. Patrz niżej.

mm /		
	0,1	0,2
V D	33 80	50 80
F E	90 25	90 33
G L	G 90	G 90

Tablica toczeń

Tablica nacinania gwintów – Przez zestawianie kół zębatych jak podano w tej tablicy, można dobrać posuwu sań potrzebne do nacinania różnych skoków gwintów. Patrz niżej.

mm /	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L=G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

mm /	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
G D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80
F E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25
L=G	60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G

1"/n /	10	11	14	19
G D	G 80	G 80	G 80	G 80
F E	66 40	60 40	75 50	50 40
L G	52 G	52 G	66 G	75 G

1"/n /	20	22	40	44
G D	G 60	G 80	G 80	G 80
F E	66 80	60 80	33 52	30 52
L G	52 G	52 G	80 G	80 G

Tablica nacinania gwintów

Sposób korzystania z tablic posuwów:

1. Pole w lewym górnym rogu każdej z tablic podaje, czy dotyczy ona gwintów metrycznych czy calowych. Pola te zostały na poniższej ilustracji zaciemnione.

mm /	1,25	1,5	1,75
G D	G 52	G 66	G 80
F E	75 80	75 80	70 80
L=G	60 G	50 G	40 G

1"/n /	10	11
G D	G 80	G 80
F E	66 40	60 40

Pola zaciemnione wskazują, czy dana tablica dotyczy gwintów metrycznych czy calowych

2. Pola w górnym rzędzie każdej z tablic (z wyjątkiem pola w lewym górnym rogu) podają wartości skoków gwintów. Pola te zostały na poniższej ilustracji zaciemnione.

mm /	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
G D	G 80	G 80	G 80	G 80	G 52	G 66
F E	30 80	30 60	30 50	42 60	60 80	60
L=G	75 G	80 G	80 G	80 G	75 G	G 80

Pola zaciemnione podają wartości skoków gwintów zestawionych w danej tablicy

3. Pola w lewej skrajnej kolumnie (z wyjątkiem pola w lewym górnym rogu) podają pozycje kół na każdym z wałków. Pola te zostały na poniższej ilustracji zaciemnione, a poszczególne wałki zostały wskazane strzałkami.

	mm	0,4
	⌘	
Walek regulowany górny	G D	G 80
Walek regulowany dolny	F E	30 80
Walek osi przegubu	L ⇒ G	75 G

Pola zaciemnione podają pozycje kół na poszczególnych wałkach

4. Na każdym wałku są dwie pozycje w których mogą być umieszczone koła zębate – pozycja przednia i tylna. Na poniższej ilustracji pozycje te, dla lepszego zrozumienia, zostały zaciemnione z różną intensywnością.

mm	⌘	1,25	1,5	1,75
G D	G 52	G 66	G 80	
F E	75 80	75 80	70 80	
L ⇒ G	60 G	50 G	40 G	

↑ Tył
 ↑ Prząd

Pola zaciemnione z różną intensywnością pokazują pozycje przednią i tylną na poszczególnych wałkach

Dla prawidłowego działania przekładni, na obu pozycjach – przedniej i tylnej – muszą być koła zębate. Dobrym przykładem tego jest wolne miejsce „G”, jak pokazano w tabeli. Chociaż w tabeli podano to miejsce jako wolne, w rzeczywistości musi tu być umieszczony element wypełniający (koło jałowe). Element ten jest tylko odzwierciedleniem pozycji koła AKTYWNEGO.

UWAGA W niektórych zestawieniach należy na wałkach regulowanych umieszczać mniejsze kółka zębate jako elementy wypełniające.

5. Kreski na tablicy poniżej pomiędzy kołami D i E, oraz F i L wskazują, które koła mają być zazębione.

mm	⌘	0,4	0,5	0,6
G D	G 80	G 80	G 80	
F E	30 80	30 60	30 50	
L ⇒ G	75 G	80 G	80 G	

Zaciemnione miejsca wskazują kreski oznaczające zazębienie kół

6. Pola zaciemnione poniżej przedstawiają konkretne kombinacje kół zębatach wymagane dla nacinania gwintów o danych skokach.

mm	⌘	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3
G D	G 52	G 66	G 80	G 70	G 80	G 80	
F E	75 80	75 80	70 80	80	75 80	75 25	
L ⇒ G	60 G	50 G	40 G	G 40	30 G	80 G	

Zaciemnione miejsca wskazują konkretne zestawienia kół zębatach

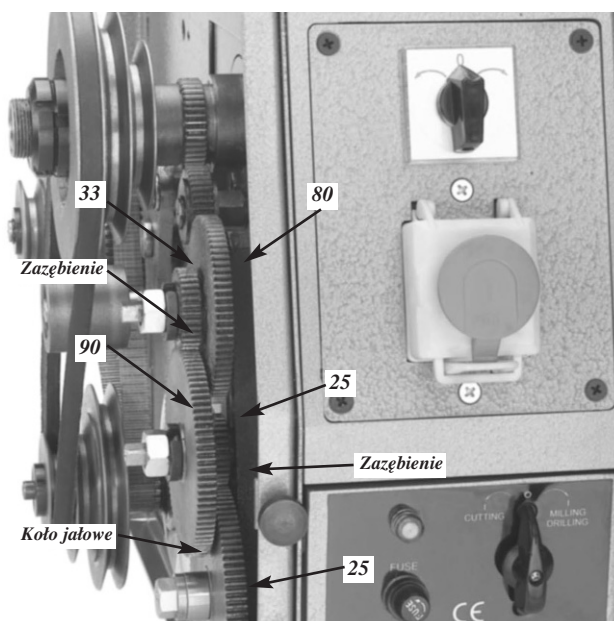
Poniżej przedstawiony jest przykład rzeczywistego zestawienia kół zębatach z tablicy posuwów:

W chwili dostawy nowej tokarki przekładnie ustawione są fabrycznie na wartość posuwu 0,1 mm na 1 obrót wrzeciona, czyli zestawienie kół jest takie jak w zaciemnionych polach poniżej.

mm	⌘	0,1	0,2
V D	33 80	50 80	
F E	90 25	90 33	
G L	G 90	G 90	

Tablica pokazująca zestawienie zębów dla posuwu 0,1 mm.

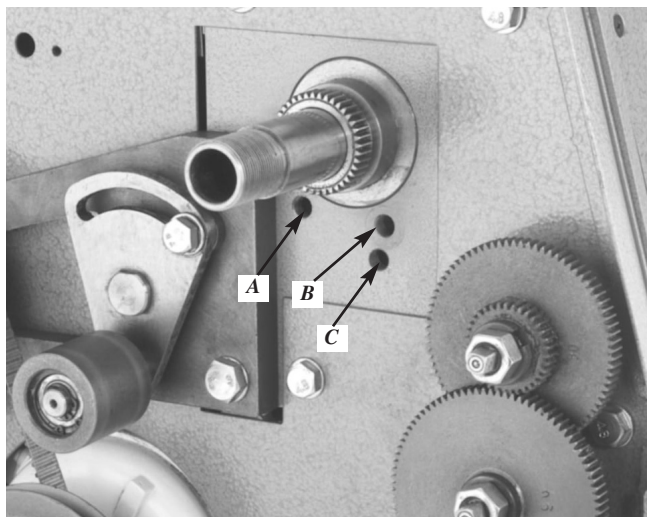
Poniższa ilustracja pokazuje wygląd rzeczywistego zestawienia kół zębatach w tokarce dla posuwu 0,1 mm. Prosimy o zwrócenie uwagi w jaki sposób koła są ze sobą zazębione, porównując z tablicą.



Rzeczywisty zestaw kół dla posuwu 0,1 mm

Nacinanie gwintów lewoskrętnych

Tokarkę można przestawić do nacinania gwintów lewych przez wstawienie dodatkowego koła pośredniego w miejsce oryginalnego, a to z kolei przenieść w inne miejsce. Na poniższej ilustracji wskazane są trzy miejsca w których możliwy jest montaż kół zębatach pośrednich (dla lepszej widoczności zostało zdjęte koło pasowe napędu). Miejsca te oznaczyliśmy jako A, B i C.



Miejsca montażowe przewidziane dla kół zębatach pośrednich stałych

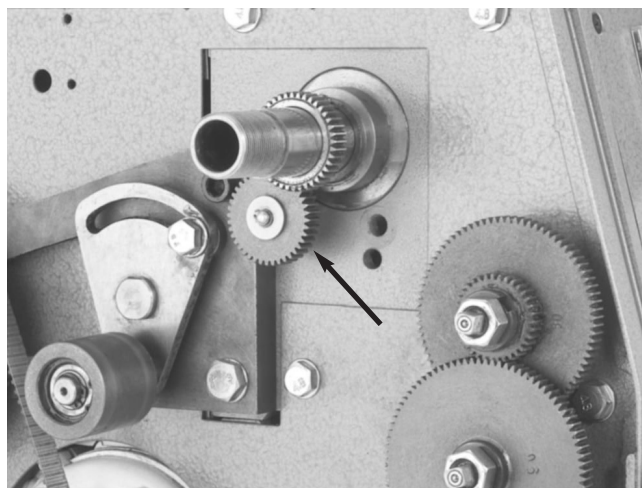
W celu zestawienia kół zębatach do nacinania gwintów lewych:

1. Odłączyć kabel zasilający od sieci!
2. Odnaleźć w zestawie części luzem dodatkowe koło zębatach pośrednie stałe – na ośce (jak na rys. poniżej).



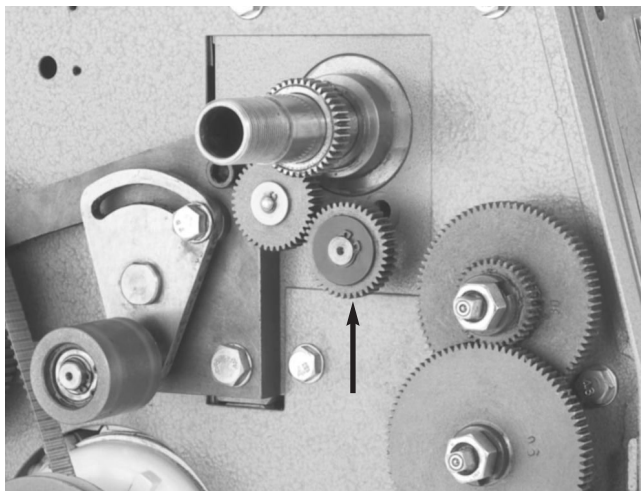
Dodatkowe koło zębatach pośrednie, na ośce

3. Zamontować dodatkowe koło zębatach w miejscu oznaczonym jako A, przez wkręcenie w gwint otworu, jak na rys. poniżej.



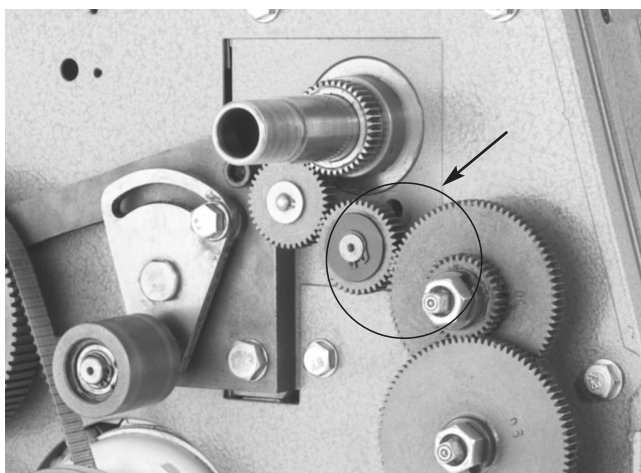
Dodatkowe koło zębatach pośrednie zamontowane w miejscu A

4. W chwili dostawy tokarka ma koło zębatach pośrednie zamontowane w miejscu C. Należy je wykręcić i wstawić w miejsce B, jak na rys. poniżej.



Koło zębatach pośrednie zamontowane w miejscu B.

5. Poluzować śrubę ustalającą wspornik kół zębatach, i przechylić go na osi obrotu tak, by górne koło zębatach zązbiło się z kołem pośrednim, znajdującym się w miejscu B, jak na rys. poniżej.

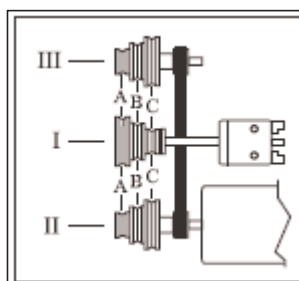


Zązębienie wszystkich kół niezbędnych do nacinania gwintów lewoskrętnych

- Dokręcić śrubę ustalającą wspornika kół zębatach celem zapobieżenia odchyłaniu się w czasie pracy.
- Pokręcić ręką uchwyt tokarski, aby sprawdzić czy koła się nie blokują.
- Założyć na miejsce pokrywę przekładni i przed przystąpieniem do właściwej operacji skontrolować działanie maszyny na biegu jałowym.

Zmiana prędkości obrotowej

Tokarka posiada 6 prędkości – 125, 210, 420, 620, 1000 i 2000 obr/min (mogą występować niewielkie odchyłki ze względu na częstotliwość napięcia sieci zasilającej). Daną prędkość ustala się poprzez zmianę położenia pasków transmisyjnych na kołach pasowych, jak przedstawiono w tablicy prędkości, lub na rys. poniżej.

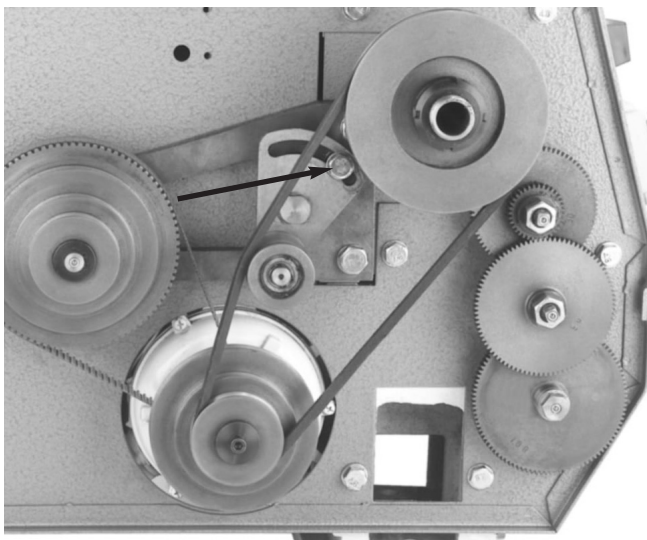


		n min		
		A	B	C
II - I		620	1000	2000
III - I		125	210	420

Tablica ustawiania prędkości

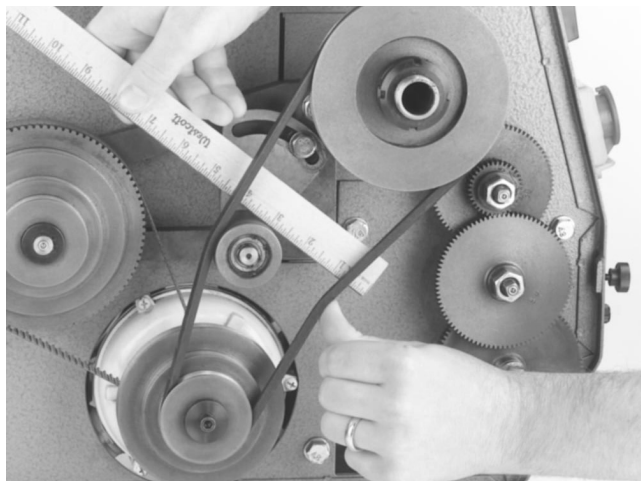
W celu dokonania zmiany położenia pasków na kołach należy:

- Odłączyć kabel zasilający od sieci!
- Otworzyć pokrywę przekładni pasowej.
- Poluzować przy użyciu klucza płaskiego 19 mm śrubę ustalającą wspornika napinacza (wskazaną na rys. poniżej).



Śruba regulacyjna napinacza

- Odsunąć kółko napinające od paska.
- Umieścić pasek klinowy w odpowiednich rowkach kół pasowych, stosownie do prędkości potrzebnej do zamierzonej operacji.
- Dosunąć kółko napinające do paska, i napiąć go tak, by ugięcie po stronie przeciwnej do napinacza wynosiło około 12 mm. Na rys. poniżej pokazano jak ustawić właściwą wartość napięcia paska przy użyciu linijki i kciuka. Uwaga – przy kontroli napięcia paska należy stosować umiarkowany nacisk kciukiem.



Kontrola napięcia paska

- Założyć na miejsce pokrywę przekładni pasowej.

UWAGA Przy niektórych operacjach nacinania gwintu, w przypadku zastosowania zbyt dużej prędkości obrotowej może dojść do uszkodzenia śruby pociągowej. Zawsze należy stosować do danej operacji możliwie najniższą prędkość!

KONSERWACJA

Smarowanie

Do smarowania tokarki zalecamy używanie olejarki ręcznej i stosowanie oleju bezdetergentowego ISO 68 lub SAE 20W, lub ich odpowiedników.

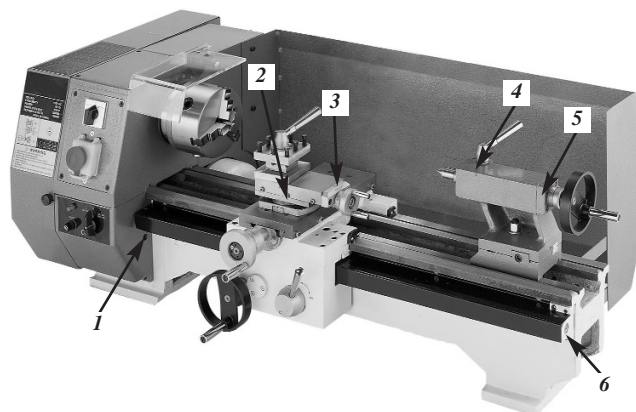
Smarowniczki kulkowe – Wskazane są na rys. poniżej, i są to główne punkty smarowania tokarki. W celu przesmarowania należy wcisnąć kulkę końcówką wylewki olejarki i wtrysnąć nieco oleju do wnętrza smarowniczki. Należy zwrócić uwagę, by zarówno przed jak i po smarowaniu oczyścić smarowniczkę z zewnątrz, aby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do wnętrza.



Smarowniczki kulkowe

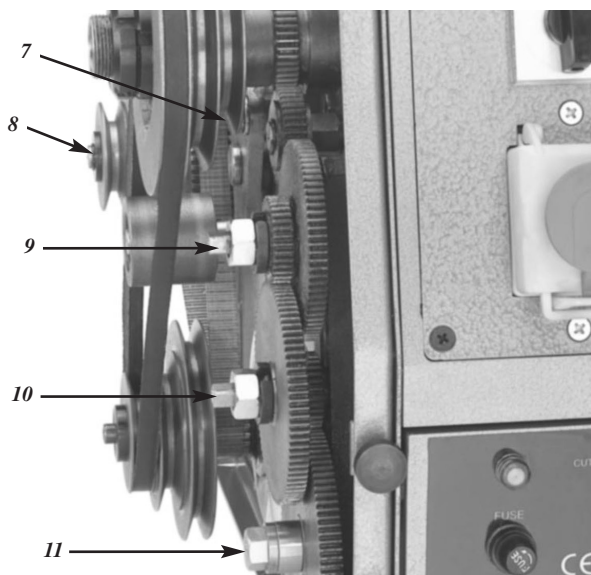
Punkty smarowania ze smarowniczkami kulkowymi – Należy smarować co 8 godzin rzeczywistej pracy maszyny.

- Podparcie lewe śruby pociągowej
- Suport krzyżowy
- Śruba pociągowa suportu
- Tuleja konika
- Śruba pociągowa tulei konika
- Podparcie prawe śruby pociągowej



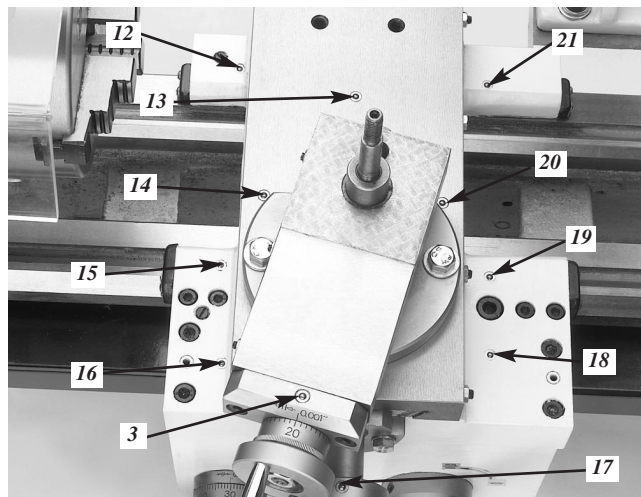
Punkty smarowania ze smarowniczkami kulkowymi

- 7. Koło zębate pośrednie stałe
- 8. Drugie koło pasowe napędowe
- 9. Wałek regulowany górny
- 10. Wałek regulowany dolny
- 11. Wałek osi przegubu



Punkty smarowania ze smarowniczkami kulkowymi

- 12. Prowadnica łoża
- 13. Śruba pociągowa sanek poprzecznych
- 14. Prowadnica łoża
- 15. Prowadnica łoża
- 16. Skrzynka suportowa
- 17. Podparcie śruby pociągowej sanek poprzecznych
- 18. Skrzynka suportowa
- 19. Prowadnica łoża
- 20. Prowadnica łoża
- 21. Prowadnica łoża



Punkty smarowania ze smarowniczkami kulkowymi

Koła zębate – Podać minimalną ilość oleju na uzębienie kół wyjściowych po każdej zmianie zestawu, oraz po każdych 8 godz. rzeczywistej pracy. Uważać, aby podczas smarowania olej nie dostał się na pasek transmisyjny lub na koła pasowe. Ponadto należy regularnie podawać olej do wszystkich smarowniczek kulkowych skrzyni napędowej.

Śruba pociągowa długa – Podawać minimalną ilość oleju bezpośrednio na gwint co 8 godz. rzeczywistej pracy.

Zębatka sań wzdłużnych – Podawać minimalną ilość oleju bezpośrednio na uzębienie co 8 godz. rzeczywistej pracy.

Kontrola paska transmisyjnego

Celem zapewnienia jak najlepszego przeniesienia napędu z silnika pasek transmisyjny musi być zawsze w dobrym stanie, a także musi być prawidłowo naprężone. Należy co najmniej raz na 3 miesiące – a jeżeli tokarka pracuje codziennie, nawet częściej – sprawdzać czy na paskach nie występują pęknięcia, przypieczenia i wytarcia.

W celu przeprowadzenia kontroli stanu paska należy:

1. Odłączyć kabel zasilający od sieci!
2. Otworzyć pokrywę przekładni pasowej.
3. Skontrolować stan paska. W przypadku stwierdzenia pęknięć, przypieczeń lub błyszczących wytarć należy pasek wymienić.

REGULACJE SERWISOWE

Listwy kompensacji luzu

W prowadnicach tokarki listwy kompensacyjne występują w trzech miejscach – prowadnica sanek poprzecznych, prowadnica suportu i prowadnice sań wzdłużnych.

UWAGA Należy pamiętać, że celem regulacji przy użyciu listew jest usunięcie nadmiernych luzów, ale bez doprowadzenia do utrudniania ruchu wzdłuż prowadnic. Zbyt duży luz na listwach prowadzi do pogorszenia jakości wykończenia skrawanego materiału, a także może wywoływać nadmierne zużycie się prowadnic. Z kolei zbyt silne spasowanie może prowadzić do nadmiernego zużycia się prowadnic, śrub pociągowych i nakrętki pociągowej.

Listwa prowadnicy sanek poprzecznych – Listwę tę reguluje się poprzez dokręcanie bądź wykręcanie 4 wkrętów regulacyjnych znajdujących się po prawej stronie sanek. Patrz rys. poniżej. Przed rozpoczęciem regulacji przy pomocy wkrętów należy poluzować znajdujące się na nich przeciwnakrętki.



Wkręty regulacyjne listwy prowadnicy sanek poprzecznych

Listwa utrzymywana jest na miejscu przez wkręty regulacyjne. **NIE ZACISKAC** zbyt mocno. Listwa jest prawidłowo wyregulowana wówczas, gdy wyczuwa się lekki opór podczas obracania pokrętką ręką. Opór ten musi być pochodzący od wszystkich czterech wkrętów, równomiernie dokręconych.

Listwa prowadnicy suportu – Listwa kompensacji luzu suportu ma 3 wkręty, które regulują docisk do prowadnicy. Wkręty te są utrzymywane w ustalonym położeniu przez przeciwnakrętki. W celu przeprowadzenia regulacji należy poluzować nakrętki, a następnie dokręcić wkręty stosownie do potrzeb. Po osiągnięciu właściwego stopnia dokręcenia, kontrolowanego przez obracanie pokrętki suportu ręką, należy dokręcić przeciwnakrętki, przytrzymując wkręty za pomocą klucza trzpieniowego sześciokątnego, jak pokazano na rys. poniżej.



Wkręty regulacyjne listwy prowadnicy suportu

Listwy prowadnicy sań wzdłużnych – Po obu stronach sań – z przodu i z tyłu – tj. na obu prowadnicach znajdują się po 4 wkręty do regulacji listew. Przed rozpoczęciem regulacji należy zwolnić dźwignię blokady, znajdującą się z przodu, poprzez obrócenie jej w lewo. Patrz rysunki poniżej. Bardzo ważne jest, by wszystkie śruby były dokręcone równomiernie. Powinien być wyczuwalny lekki opór podczas obracania pokrętką ręką, kiedy sanie przemieszczają się od jednego do drugiego końca łoża.



Wkręty regulacyjne listwy prowadnicy sań



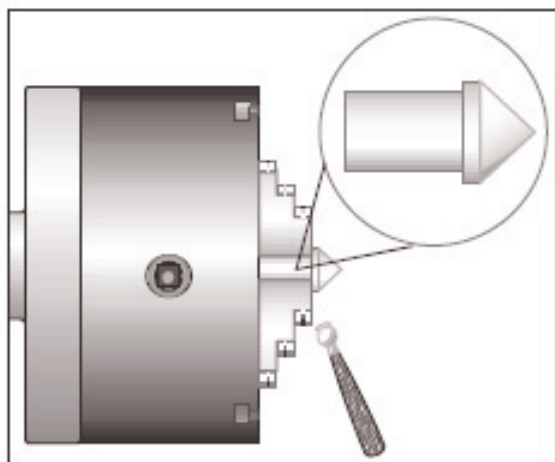
Wkręty regulacyjne listwy prowadnicy sań

Regulacja osiowości ustawienia konika

Ustawienie konika względem łoża tokarki wyregulowane jest fabrycznie. Jednak w sytuacji, gdy dla przeprowadzenia jakiejś operacji należało zruszyć ustawienie konika, wówczas, po jej ukończeniu, konieczne jest przeprowadzenie regulacji osiowości ustawienia konika.

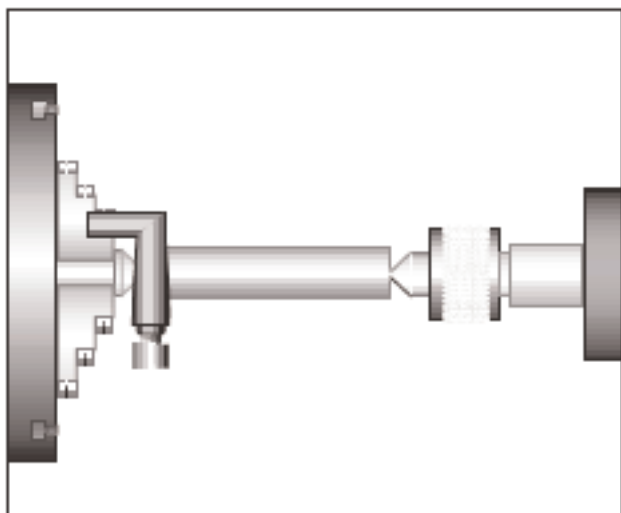
W celu wyregulowania osiowości ustawienia konika należy:

1. Nawiercić nakiełki na końcach kawałka walcowego materiału o długości ok. 150 mm. Na razie odłożyć do przyszłego użytku w p. 4.
2. Wykonać specjalny kiel przez podtoczenie wałka materiału z jednej strony, aby uzyskać trzonek chwytowy, a następnie obrócenie materiału w uchwycie tokarskim i stoczenie na stożek 60° z drugiej strony. Patrz rys. poniżej. Uwaga – tak długo jak kiel ten pozostaje w uchwycie jego punkt wierzchołkowy leży dokładnie na osi wrzeciona tokarki. Należy pamiętać, że w razie wyjęcia kła z uchwytu i ponownego założenia, jego wierzchołek musi zostać przetoczony ponownie.



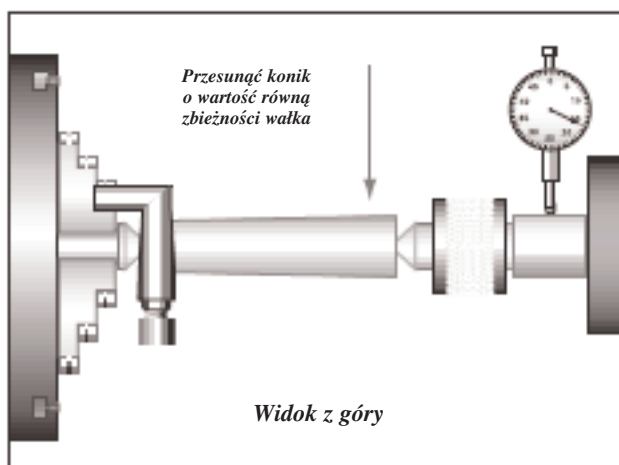
Wytoczony kiel

3. Założyć kiel do konika.
4. Założyć zabierak na przygotowany wałek, a wałek założyć w kły. Patrz rys. poniżej.
5. Stoczyć powierzchnię wałka o ok. 0,25 mm.



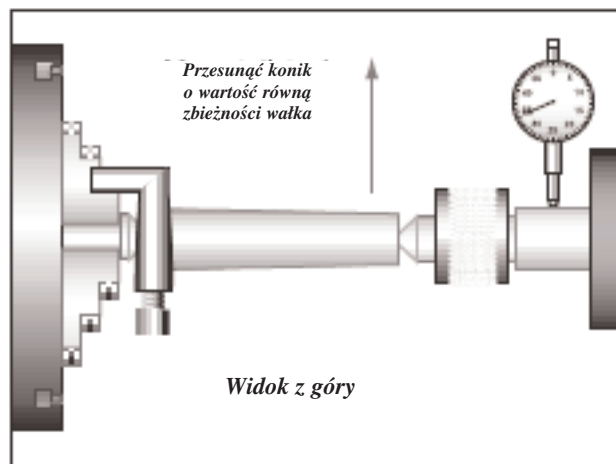
Wałek założony w kły

UWAGA Przed wykonaniem regulacji osiowości konika zamontować czujnik zegarowy w taki sposób, aby jego końcówka spoczywała na tulei konika. Patrz rys. poniżej.



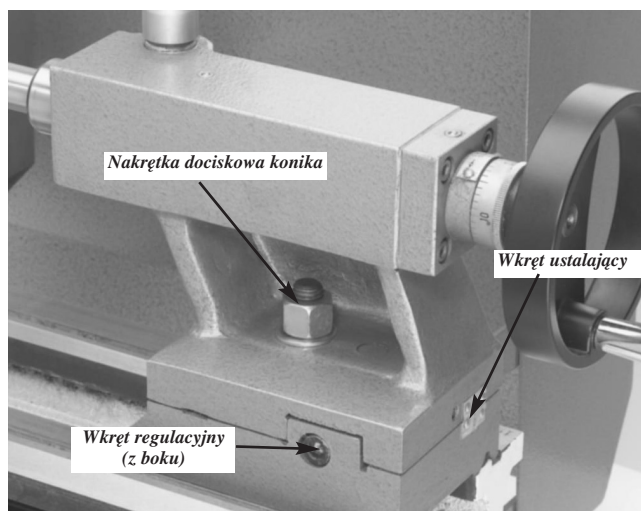
Regulacja ustawienia konika wg zbieżności wałka

6. Zmierzyć za pomocą mikrometru średnicę stoczonego wałka na obu końcach. Jeżeli jest ona większa na końcu przy koniku, należy przesunąć konik w kierunku do siebie o wartość równą zbieżności wałka. Patrz rys. powyżej. Jeżeli średnica wałka jest mniejsza na końcu przy koniku, należy przesunąć konik w kierunku od siebie o wartość równą co najmniej zbieżności wałka. Patrz rys. poniżej.



Regulacja ustawienia konika wg zbieżności wałka

7. Poluzować nakrętkę dociskową konika oraz wkręt ustalający, jak pokazuje rys. poniżej.



Wkręt regulacji przesunięcia bocznego (osiowości) konika

8. W celu wyregulowania osiowości konika, należy przy wykorzystaniu wkrętów regulacyjnych z obu stron przesunąć konik o wartość równą zbieżności wałka.
9. Dokręcić nakrętkę dociskową, wkręt ustalający i wkręty regulacyjne. Uważać, by nie naruszyć ustawienia konika podczas dokręcania wkrętów regulacyjnych.
10. Ponownie stoczyć 0,25 mm materiału i sprawdzić zbieżność. W razie potrzeby powtórzyć p. 7-9, aż do uzyskania pożądanego dokładności ustawienia.

Obciążenie wstępne łożysk

Tokarka jest dostarczana z obciążeniem wstępnym łożysk ustawionym fabrycznie. Jeżeli jednak, z jakiegoś powodu, konieczne jest podregulowanie tego obciążenia, należy zwrócić się do naszego serwisu po dokładniejsze instrukcje.

GŁOWICA FREZARSKO-WIERTARSKA

ZALECENIA BHP DOTYCZĄCE

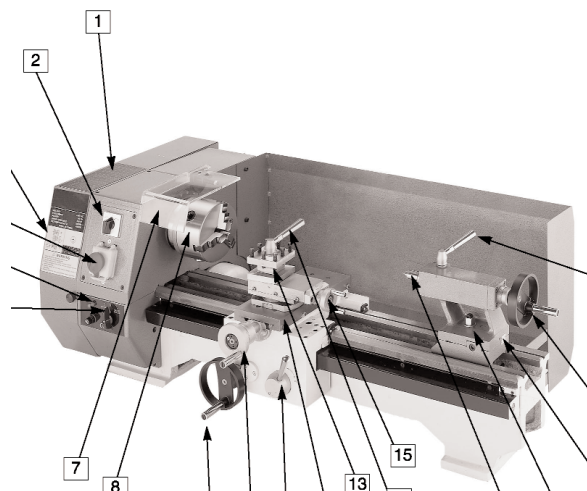
1. **UPEWNIĆ SIĘ CZY WSZYSTKIE OSŁONY** są na swych miejscach i czy głowica została prawidłowo zmontowana.
2. **PRZED WŁĄCZENIEM MASZYNY** upewnić się, czy obrabiany przedmiot jest prawidłowo zamocowany w uchwycie i czy jest wokół wystarczająca ilość miejsca dla pełnego obrotu.
3. **DOBRAĆ PRĘDKOŚĆ OBROTOWĄ** stosownie do rodzaju pracy, materiału i ostrza narzędzia. Przed rozpoczęciem skrawania pozwolić, by maszyna nabrała pełnych obrotów.
4. **NIE ZATRZYMYWAĆ MASZYNY RĘKĄ** chwytając za obrabiany przedmiot lub uchwyt.
5. **NIE POZOSTAWIAĆ WŁĄCZONEJ MASZYNY BEZ NADZORU** pod żadnym pozorem.
6. **NIGDY NIE ZOSTAWIAĆ KLUCZA W UCHWYCIĘ.**
7. **NIGDY NIE PRACOWAĆ NA MASZYNI MAJĄCEJ USZKODZONE LUB ZUŻYTE CZĘŚCI.** Utrzymywać maszynę we właściwym stanie. Przeprowadzać regularne przeglądy i, w razie potrzeby, czynności serwisowe. Po użyciu odłożyć na miejsce narzędzia regulacyjne.
8. **UPEWNIĆ SIĘ CZY MASZYNA JEST WYŁĄCZONA**, odłączona od źródła zasilania, i czy wszystkie ruchome części całkowicie się zatrzymały, przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac kontrolnych, regulacyjnych lub konserwacyjnych.
9. **NIE ZBLIŻAĆ LUŻNYCH CZĘŚCI GARDEROBY**, np. rękawów, pasków lub ozdób, do obracających się wrzecion.
10. **ZAWSZE UŻYWAĆ WŁAŚCIWYCH NARZĘDZI SKRAWAJĄCYCH** stosownie do obrabianego materiału, sprawdzać czy są one ostre i pewnie osadzone w uchwycie.
11. **ZAWSZE UMIESZCZAĆ KAWAŁEK DESKI LUB SKLEJKI W POPRZEK PROWADNICY ŁOŻA** przy demontażu, lub zakładaniu uchwytu, celem uniknięcia przyknięcia palców pomiędzy uwolnionym uchwycem a krawędziami prowadnicy łoża.

UWAGA Żaden wykaz zaleceń BHP nie może być kompletny. Każdy warsztat ma swoje specyficzne środowisko. W odniesieniu do danych warunków pracy należy przede wszystkim brać pod uwagę warunki bezpieczeństwa. Tą czy każdą inną maszynę użytkować z zachowaniem odpowiedniej dozy ostrożności i respektu. Nie stosowanie się do tego może prowadzić do nieszczęśliwych wypadków, uszkodzenia wyposażenia, lub do słabych wyników pracy.

OSTRZEŻENIE Z niniejszą maszyną, tak jak z każdą inną o napędzie mechanicznym, związane są pewne niebezpieczeństwa. Wypadki są często wynikiem niedostatku wiedzy lub braku uwagi. Dla zminimalizowania ryzyka doznania obrażeń niniejsze urządzenie należy używać z respektem i ostrożnością. W przypadku przeoczenia lub zignorowania zaleceń BHP może dojść do poważnego wypadku.

UZIEMIENIE Uziemienie zmniejsza ryzyko porażenia elektrycznego w przypadku wystąpienia przebicia elektrycznego, poprzez zapewnienie ścieżki najmniejszej rezystancji dla prądu przebicia. Gniazdko sieciowe powinno być prawidłowo zainstalowane i uziemione, zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

IDENTYFIKACJA CZĘŚCI

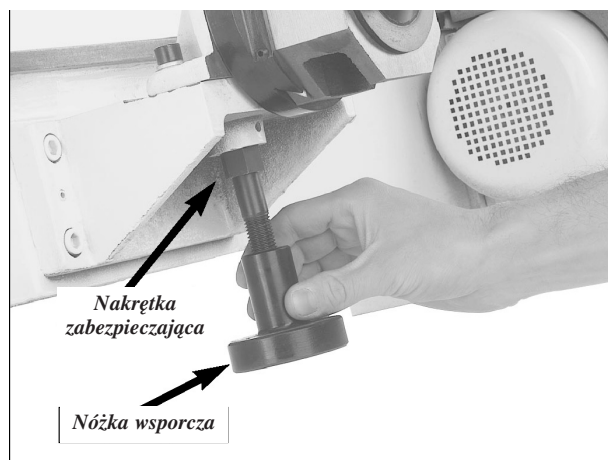


1. Ogranicznik głębokości frezowania
2. Ekran ochrony oczu przy frezowaniu i wierceniu
3. Uchwyt wiertarski
4. Blokada wysokości ustawienia przy frezowaniu i wierceniu
5. Dźwignia posuwu zgrubnego przy frezowaniu i wierceniu
6. Pokrętko posuwu dokładnego przy frezowaniu i wierceniu
7. Dźwignia przełącznika prędkości Wysoka/Niska (High/Low) przy frezowaniu i wierceniu
8. Regulacja płynna prędkości obrotowej przy frezowaniu i wierceniu
9. Lampka sygnalizacji włączenia zasilania przy frezowaniu i wierceniu
10. Włącznik główny zasilania i wyłącznik awaryjny przy frezowaniu i wierceniu

MONTAŻ NÓŻKI WSPORCZEJ

W celu zamontowania nóżki wsporczej należy:

1. Zapewnić sobie pomoc drugiej osoby.
2. Przechylić tokarkę do przodu tak, aby umożliwić drugiej osobie wkręcenie nóżki wyposażonej w stopkę w podstawę tokarki, jak pokazano na rysunku poniżej.

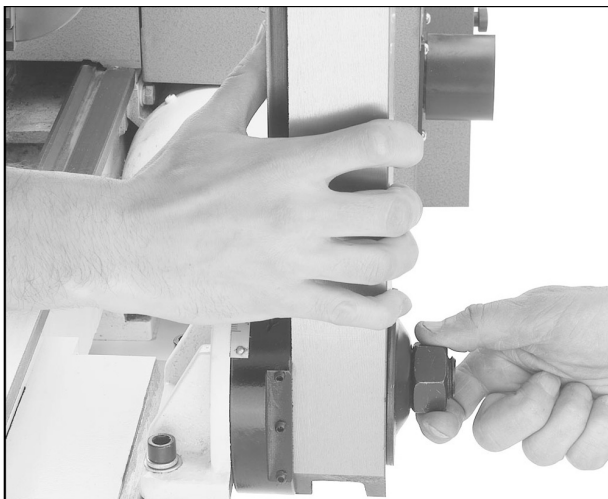


Instalacja nóżki wsporczej

3. Wyregulować nóżkę wsporcą tak, by lekko dotykała powierzchni stołu warsztatowego lub podstawy maszyny.
4. Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą, unieruchamiającą nóżkę.

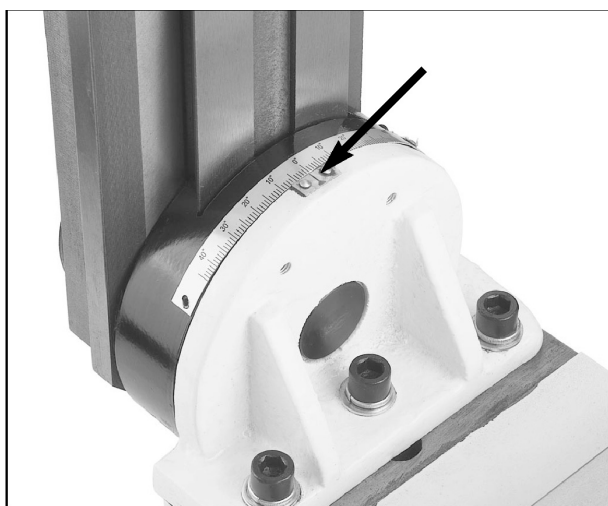
PRZYMOCOWANIE GŁOWICY FREZARSKO-WIERTARSKIEJ DO TOKARKI

1. Zapewnić sobie pomoc drugiej osoby.
2. Przygotować dołączoną nakrętkę, pasującą do dużego gwintowanego trzpienia znajdującego się na wsporniku montażowym, aby mieć ją gotową do użycia w następnym kroku.
3. Umieścić dolną część głowicy na trzpieniu montażowym i ustawić ją pionowo przy wsporniku montażowym; wówczas druga osoba powinna nakręcić nakrętkę na gwint trzpienia, jak pokazano na rysunku poniżej, ale NIE dociągać jej jeszcze.



Nakręcanie nakrętki na trzpien w czasie mocowania głowicy.

4. Zgrać kreskę "0" podziałki głowicy ze wskaźnikiem na wsporniku montażowym, jak pokazano na rysunku poniżej.

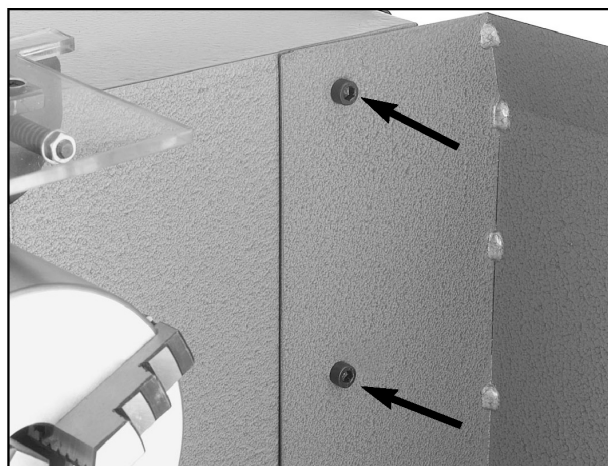


Zgrywanie podziałki obrotowej podstawy głowicy ze wskaźnikiem "0" piasty.

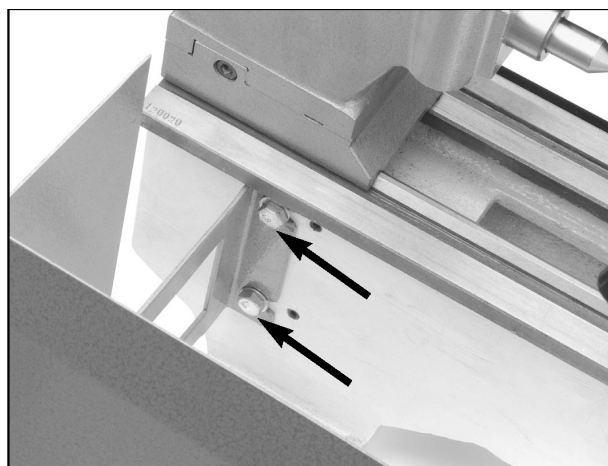
5. Teraz dociągnąć dużą nakrętkę mocującą głowicę do wspornika tokarki.

MONTAŻ TYLNEJ OSŁONY PRZECIWROZPRYSKOWEJ W celu zamontowania osłony tylnej należy:

1. Zapewnić sobie pomoc drugiej osoby.
2. Podczas gdy jedna osoba przytrzymuje osłonę z tyłu tokarki w taki sposób, aby zgrać wszystkie otwory mocujące, druga osoba wkręca najpierw 2 śruby M6-1x10 z łbem walcowym gniazdowym (patrz rys.1), a następnie 2 śruby M8-1,25x15 z łbem sześciokątnym, wraz z podkładkami (rys. 2).



Rys. 1. Dwie śruby z łbem gniazdowym, mocujące lewą stronę tylnej osłony przeciwrozpryskowej do tokarki.



Rys. 2. Dwie śruby z łbem sześciokątnym, mocujące prawą stronę tylnej osłony przeciwrozpryskowej do tokarki

MONTAŻ EKRANU OCHRONY OCZU W celu zamontowania ekranu ochronnego należy:

1. Przymocować ekran do głowicy przy pomocy radełkowanej gałki, jak pokazano na rys. 3. Uwaga – ekran zapewnia najlepsze pole ochrony, gdy przesunięty jest maksymalnie do dołu.



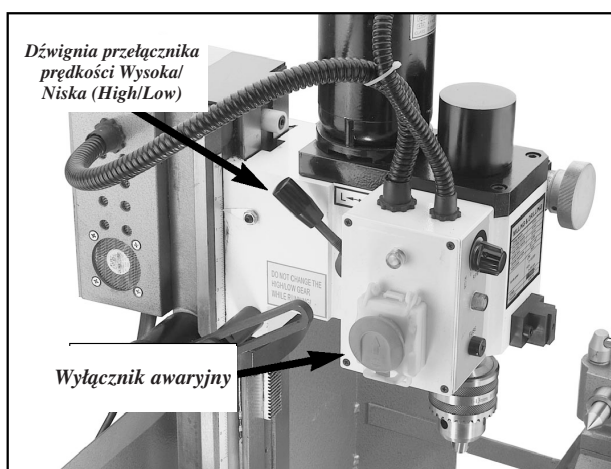
Rys. 3. Mocowanie ekranu ochrony oczu do głowicy frezarsko-wiertarskiej.

URUCHOMIENIE PRÓBNE FREZARKO-WIERTARKI

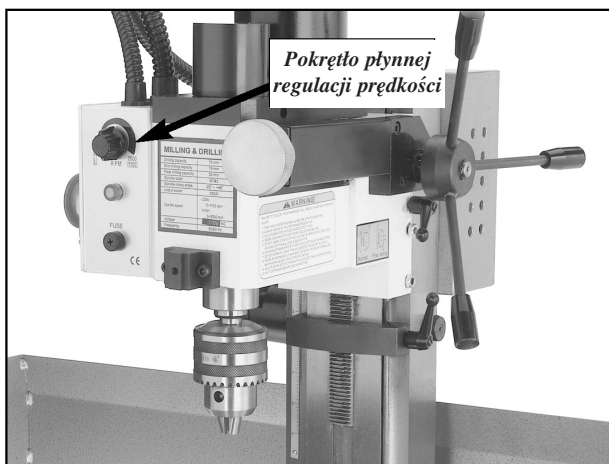
Przed przystąpieniem do normalnego użytkowania należy przeprowadzić uruchomienie próbne maszyny, celem sprawdzenia poprawności działania.

W celu przeprowadzenia uruchomienia próbnego frezarko-wiertarki należy:

1. Upewnić się, czy zamontowany fabrycznie uchwyt wiertarski jest mocno osadzony, czy klucz uchwytu nie tkwi w uchwycie, i czy ekran ochrony oczu jest pewnie osadzony pomiędzy operatorem a uchwytem wiertarskim. Czynności podane w niniejszym punkcie powinny stać się rutyną wykonywaną przed każdym uruchomieniem tokarki.
2. Dołączyć wtyczkę kabla zasilającego do gniazdka sieciowego.
3. Zapoznać się z elementami sterującymi frezarko-wiertarki, pokazanymi na rys. 4 i 5.



Rys. 4. Elementy sterujące frezarko-wiertarki



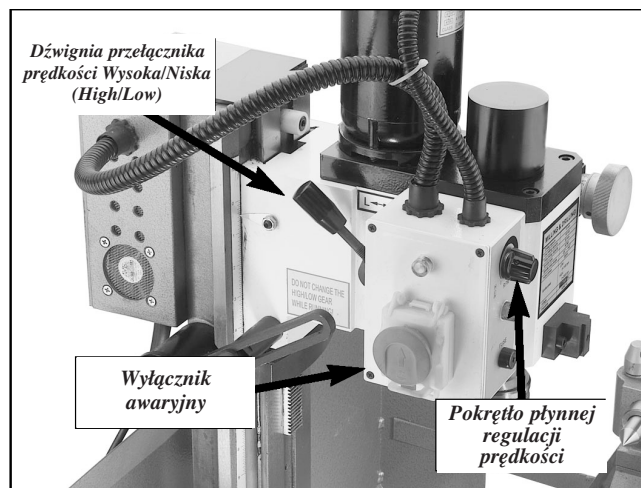
Rys. 5. Elementy sterujące frezarko-wiertarki

4. Przełącznik obrotowy Toczenie/Frezowanie ustawić w położeniu "MILLING" (FREZOWANIE).
5. Dźwignię przełącznika prędkości Wysoka/Niska ustawić na prędkość niską, pozycja "L".
6. Odblokować pokrywkę wyłącznika awaryjnego frezarko-wiertarki – powinno to spowodować zaświecenie się lampki sygnalizacyjnej zasilania frezarko-wiertarki.
7. Włączyć frezarko-wiertarkę przez pokręcenie gałki regulacji obrotów w prawo. W miarę pokręcania gałki prędkość obrotowa wrzeczona będzie się zwiększać.
8. Pokręcić gałkę w prawo do oporu, aby uchwyt wiertarski wirował z maksymalną prędkością.

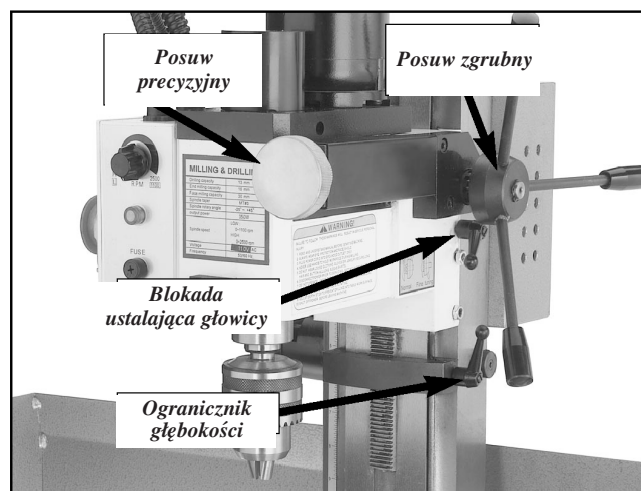
9. Pokręcić gałkę w lewo do oporu. To powinno spowodować zatrzymanie wirowania uchwytu.
10. Przycisnąć wyłącznik awaryjny frezarko-wiertarki aby ją wyłączyć.
11. Przełożyć dźwignię przełącznika prędkości Wysoka/Niska na prędkość wysoką, pozycja "H".

OPERACJE FREZOWANIA I WIERCENIA Frezowanie i wiercenie

W celu uzyskania możliwości jak najlepszego wykorzystania maszyny prosimy o zapoznanie się z jej elementami sterującymi i innymi częściami składowymi, patrz rys. 6 i 7.



Rys. 6. Elementy sterujące frezarko-wiertarki



Rys. 7. Elementy sterujące frezarko-wiertarki

UWAGA

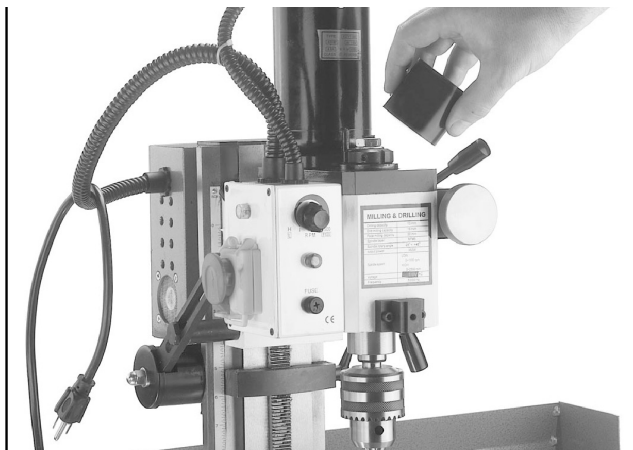
Pokrętko posuwu precyzyjnego działa tylko przy zesprężonej piąście mechanizmu posuwu zgrubnego.

Wymiana uchwytu

Dla umożliwienia wykonywania prac frezarskich uchwyt wiertarski może być wymieniony na uchwyt z tuleją zaciskową.

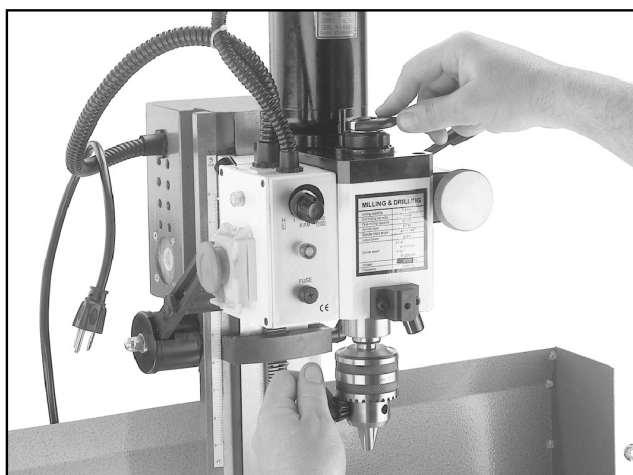
W celu wymiany uchwytu we frezarko-wiertarce należy:

1. Odłączyć maszynę od źródła zasilania!
2. Zdjąć pokrywkę wrzeczona, jak pokazano na rys. 8. Uwaga – jeżeli pokrywka nie daje się zdjąć przez ciągnięcie do góry, należy ją uderzyć z boku ręką.



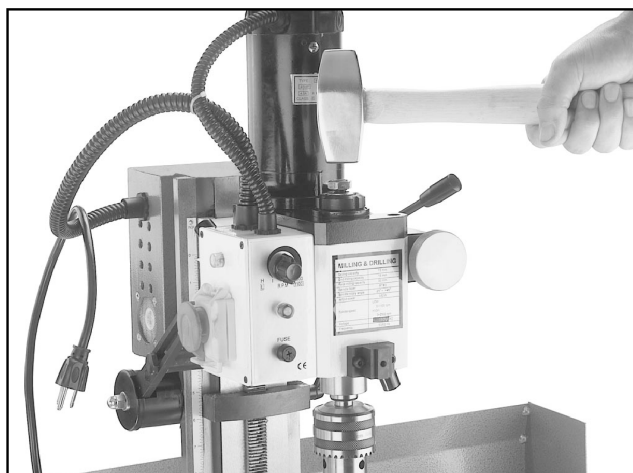
Rys. 8. Zdejmowanie pokrywki wrzeciona

3. Przy użyciu klucza płaskiego 19 mm odkręcić nakrętkę mocującą na wrzecionie, patrz rys. 9 poniżej.



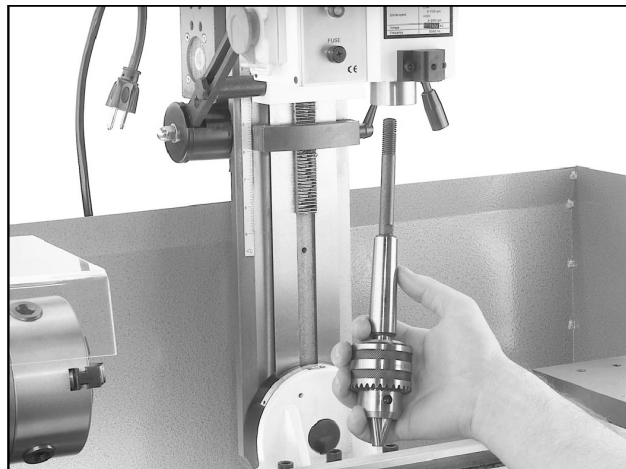
Rys. 9. Odkręcanie nakrętki mocującej

4. Odkręcić nakrętkę do góry na tyle, aby zrównała się z końcem śruby zaciskowej.
5. Uderzyć w nakrętkę młotkiem miedzianym albo drewnianym, jak na rys. 10. Spowoduje to poluzowanie trzonka uchwytu we wrzecionie.



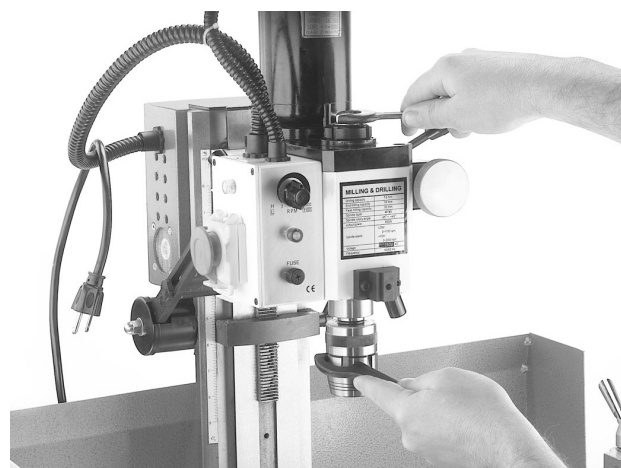
Rys. 10. Uderzenie w śrubę zaciskową uchwytu za pomocą młotka.

6. Przytrzymując uchwyt jedną ręką odkręcić drugą ręką nakrętkę wraz z podkładką. Teraz można łatwo wyjąć uchwyt od dołu, jak pokazano na rys. 11.



Rys. 11. Wyjmowanie uchwyty z wrzeciona

7. Wykręcić śrubę zaciskową z trzonka uchwyty wiertarskiego i wkręcić do trzonka uchwyty frezarskiego. Uwaga – przy wkręcaniu lub wykręcaniu śruby posługiwać się wykonanymi na niej spłaszczeniami.
8. Wsunąć mocno trzonek uchwyty z tuleją zaciskową do stożkowego otworu we wrzecionie.
9. Nałożyć podkładkę płaską na śrubę zaciskową, a następnie nakręcić na nią nakrętkę sześciokątną.
10. Przytrzymując uchwyt za pomocą klucza dokręcić nakrętkę mocującą. Patrz rys. 12. **NIE ZACISKAĆ** nakrętki za mocno, ponieważ utrudni to późniejsze wyjmowanie uchwyty z wrzeciona.



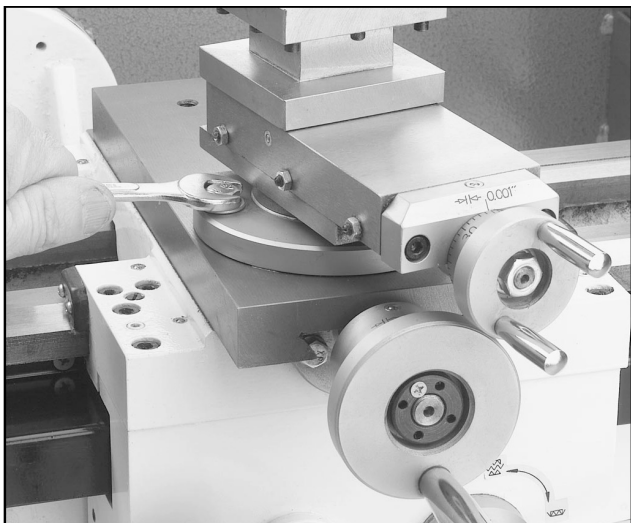
Rys. 12. Zakładanie opcjonalnego uchwyty z tuleją zaciskową.

MONTAŻ STOŁU FREZARSKIEGO

W przypadku stosowania głowicy frezarsko-wiertarskiej przewidziana jest możliwość użycia stołu frezarskiego. Przy dostawie fabrycznej na saniach poprzecznych zamontowany jest suport krzyżowy, który należy zdjąć przed montażem stołu frezarskiego. Po zamontowaniu stół ten można przesuwać wraz z saniami poprzecznymi do przodu i do tyłu.

W celu zamontowania stołu frezarskiego należy:

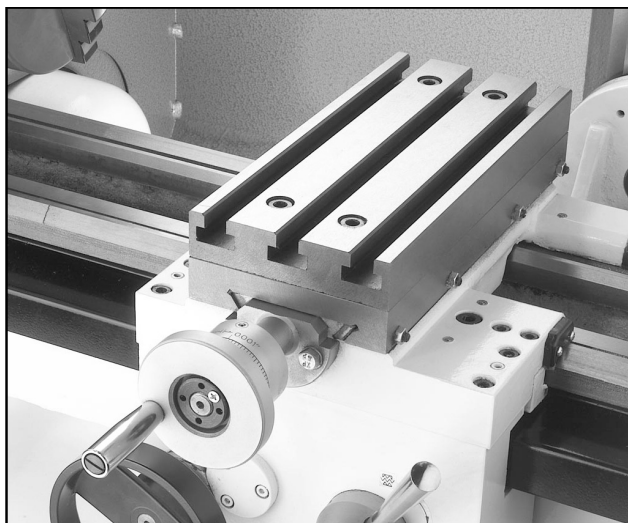
1. Przy użyciu klucza płaskiego 12 mm wykręcić 2 śruby mocujące suport krzyżowy do sań. Patrz rys. 13.



Rys. 13. Wykręcanie śrub mocujących suport

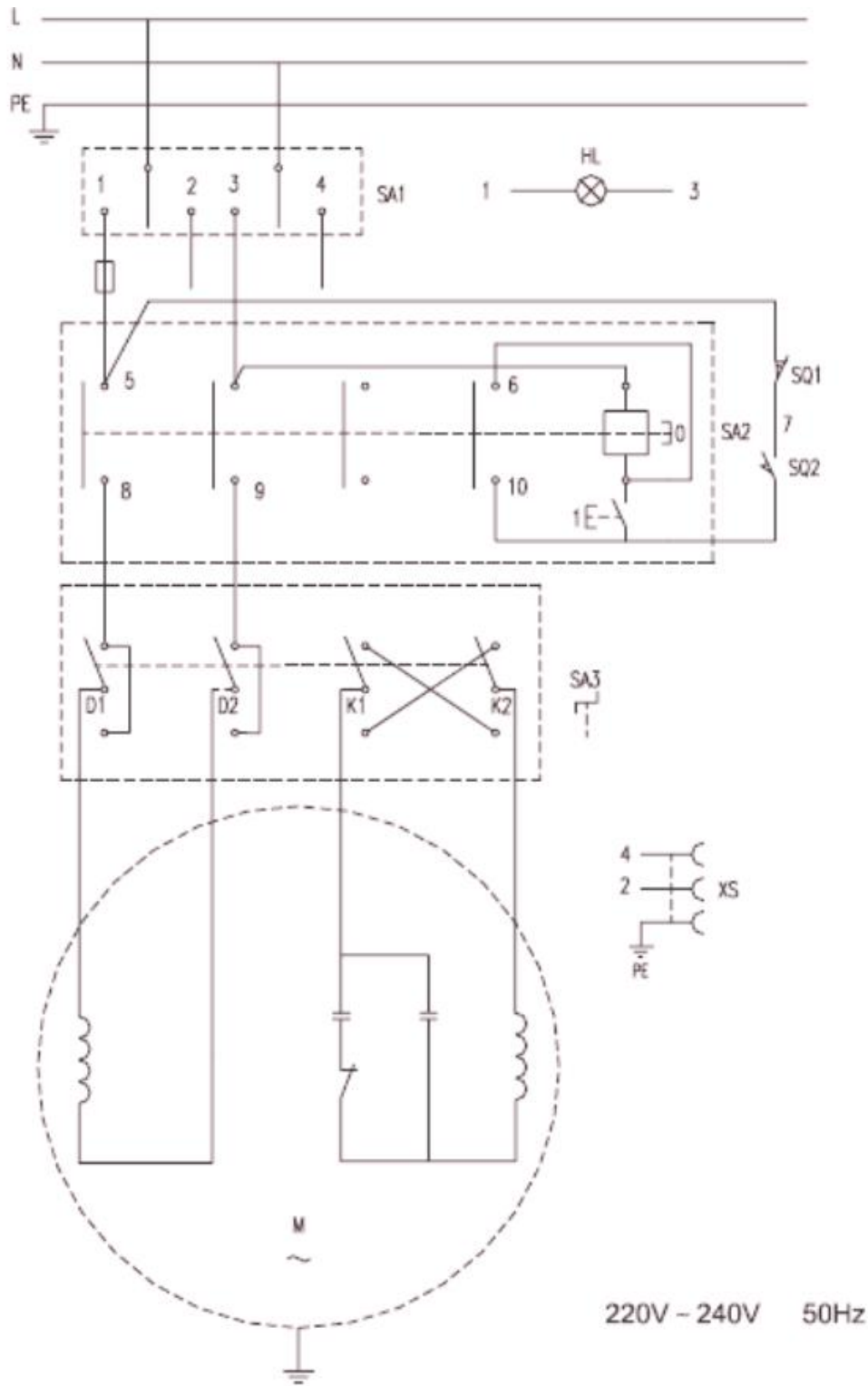
2. Zdjąć suport krzyżowy z sań poprzecznych.
3. Umieścić stół frezarski na saniach w ten sposób, by zgrać gwintowane otwory mocujące.

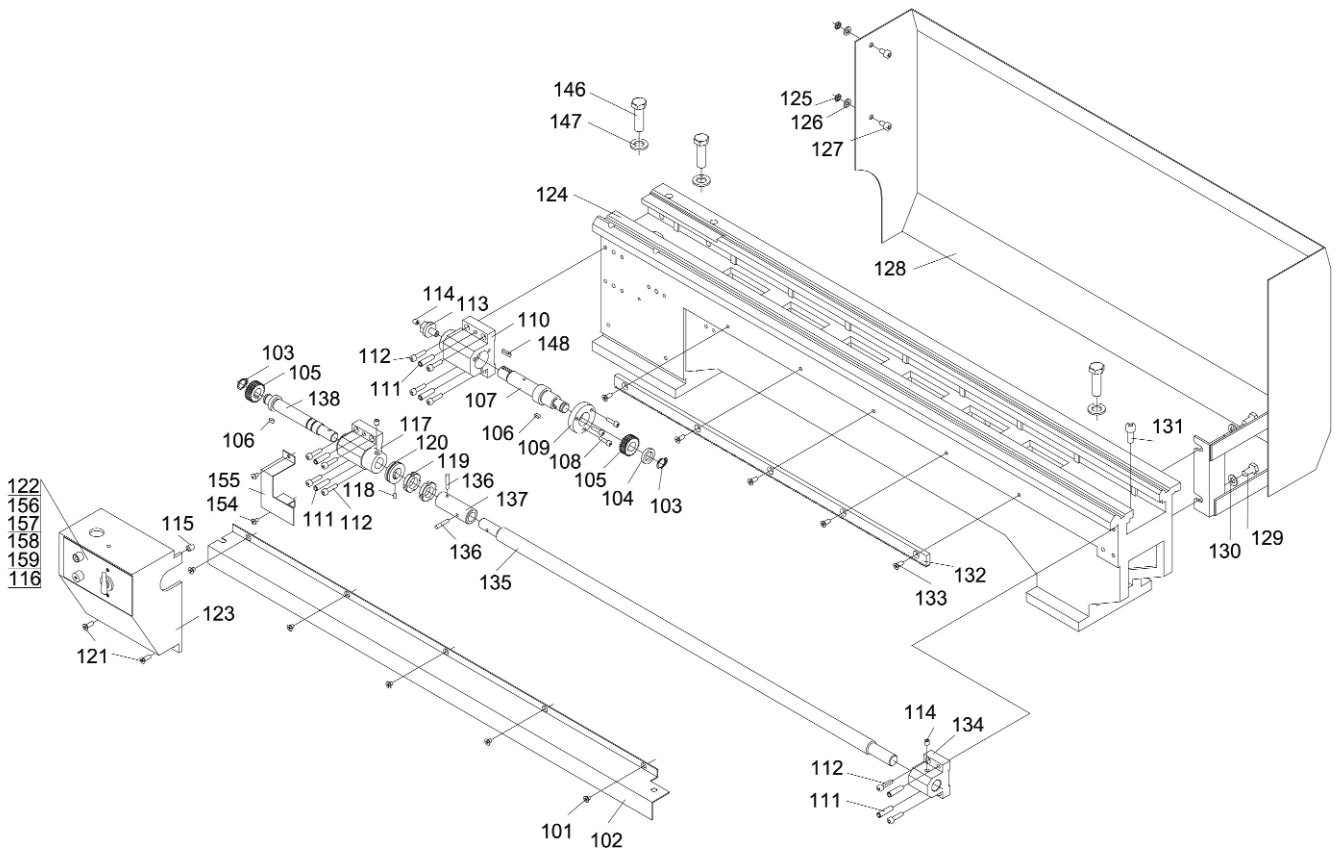
4. Przymocować stół frezarski do sań za pomocą śrub z łbem gniazdowym, posługując się kluczem trzpieniowym sześciokątnym 6 mm. Rys. 14 pokazuje stół frezarski zamontowany do sań poprzecznych.



Rys. 14. Stół frezarski zamontowany do sań poprzecznych

WIRING DIAGRAM

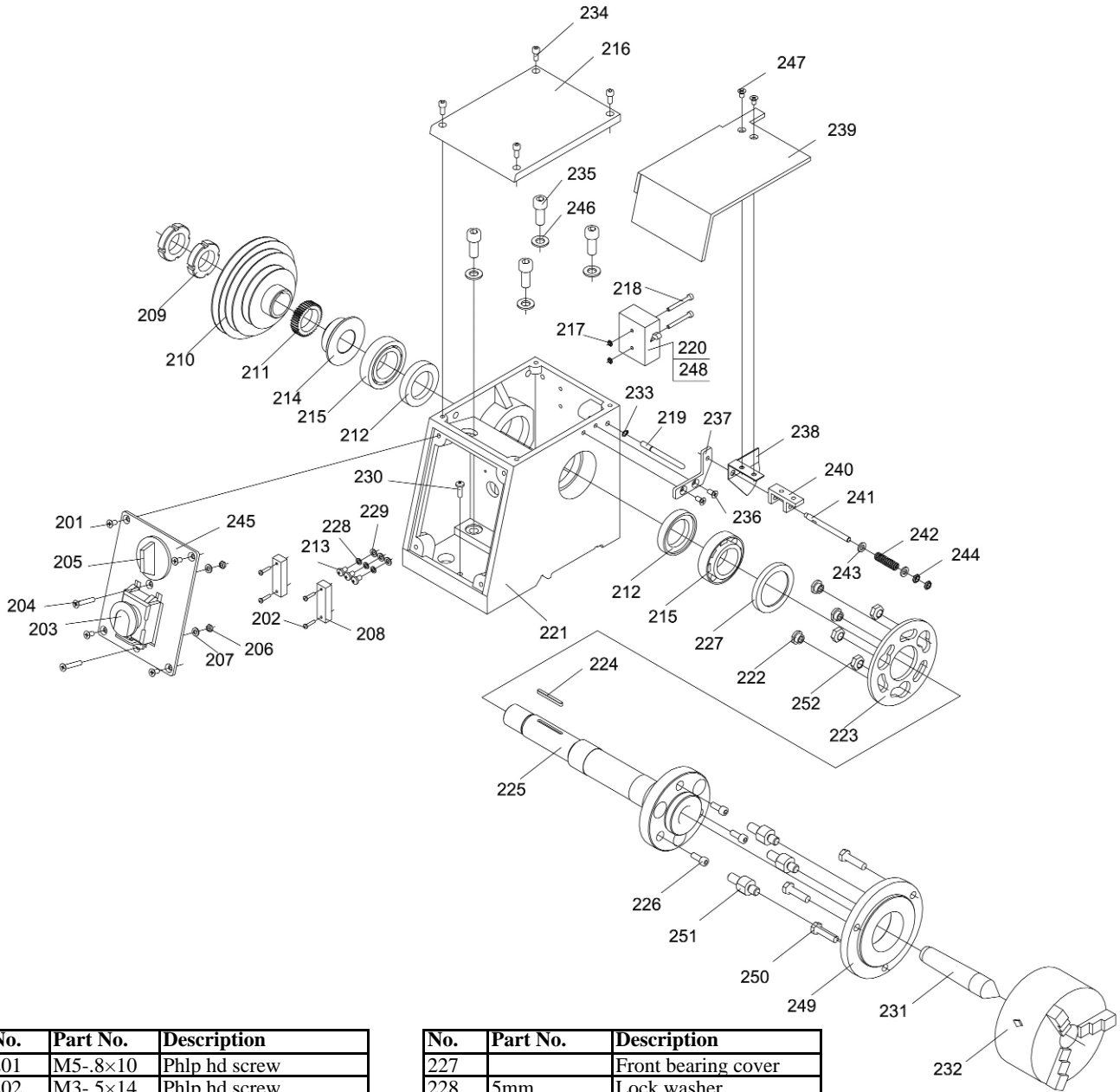




MLF 1022 part list

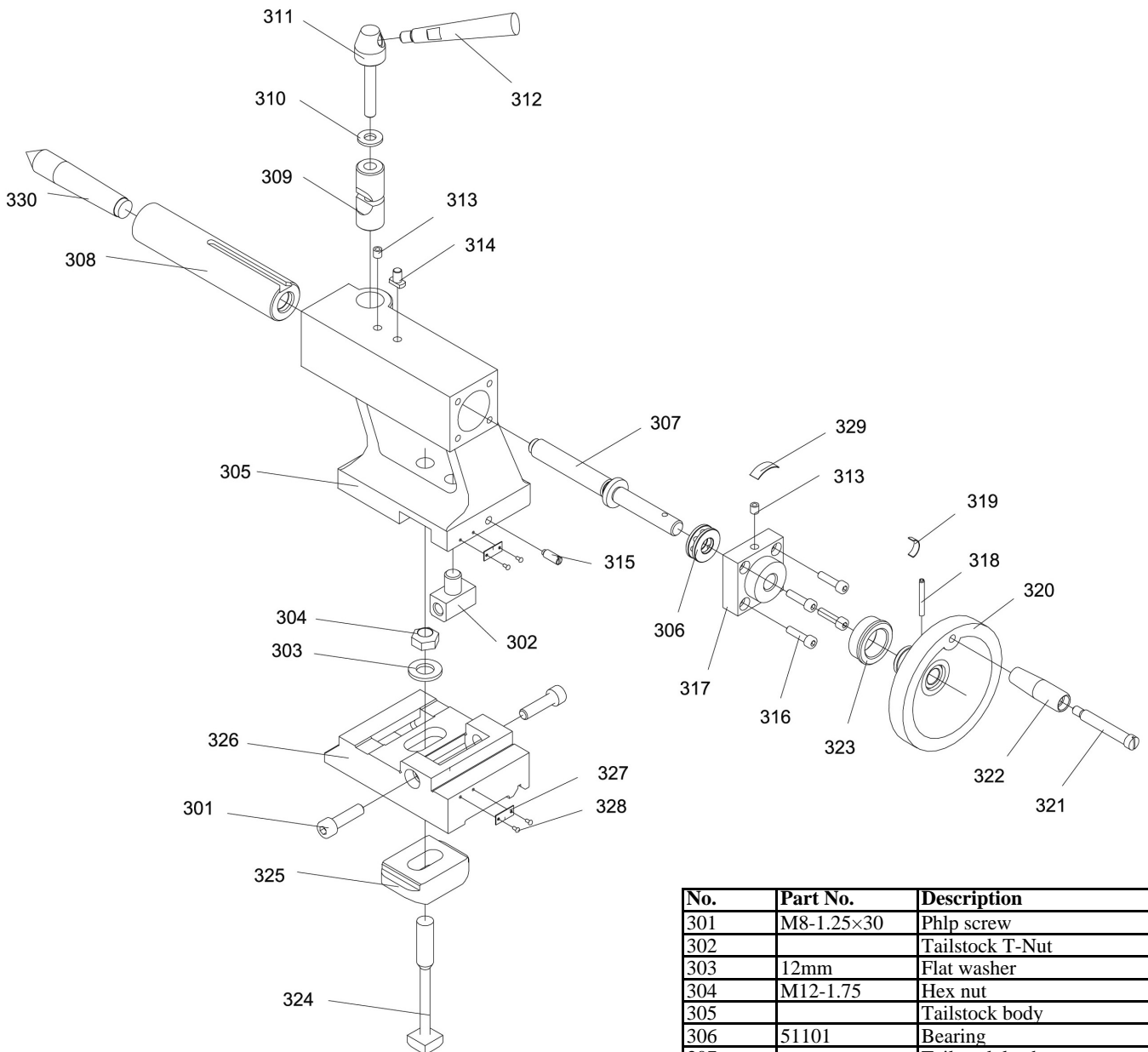
No.	Part No.	Description
101	M5-.8×8	Phlp hd screw
102		Leadscrew cover
103	14mm	Ext retaining ring
104		Change gear spacer
105		Small gear
106	4×4×8	Key
107		Change gear shaft
108	M4-.7×16	Phlp hd screw
109		Adjusting disc
110		Shaft support
111	6×26	Taper pin
112	M5-.8×20	Phlp hd screw
113		Bolt (with shoulder)
114		Oil cup 6
115		Block for switch
116	M4-.7×8	Phlp hd screw
117		Leadscrew support L
118	M4-.7×8	Phlp hd screw
119		Round nut
120		Steel washer
121	M5-.8×14	Phlp hd screw
122		Switch label
123		Shaft cover
124		Bed

No.	Part No.	Description
125	M6-1.0	Hex nut
126	6mm	Flat washer
127	M6-1×10	Hex bolt
128		Splash guard
129	M8-1.25×15	Phlp screw
130		Flat washer 8mm
131	M8-1.25×20	Phlp screw
132		Rack
133	M8-5.8×12	Phlp screw
134		Leadscrew support R
135		Long leadscrew
136	4×25	Roll pin
137		Sleeve joint
138		Joint shaft
146	M12-1.75×40	Hex bolt
147	12mm	Flat washer
148	4×4×16	Key
154	M4-.7×16	Phlp hd screw
155		Small gear protect
156		Green lamp
157		Fuse box
158		Fuse
159		Selector switch

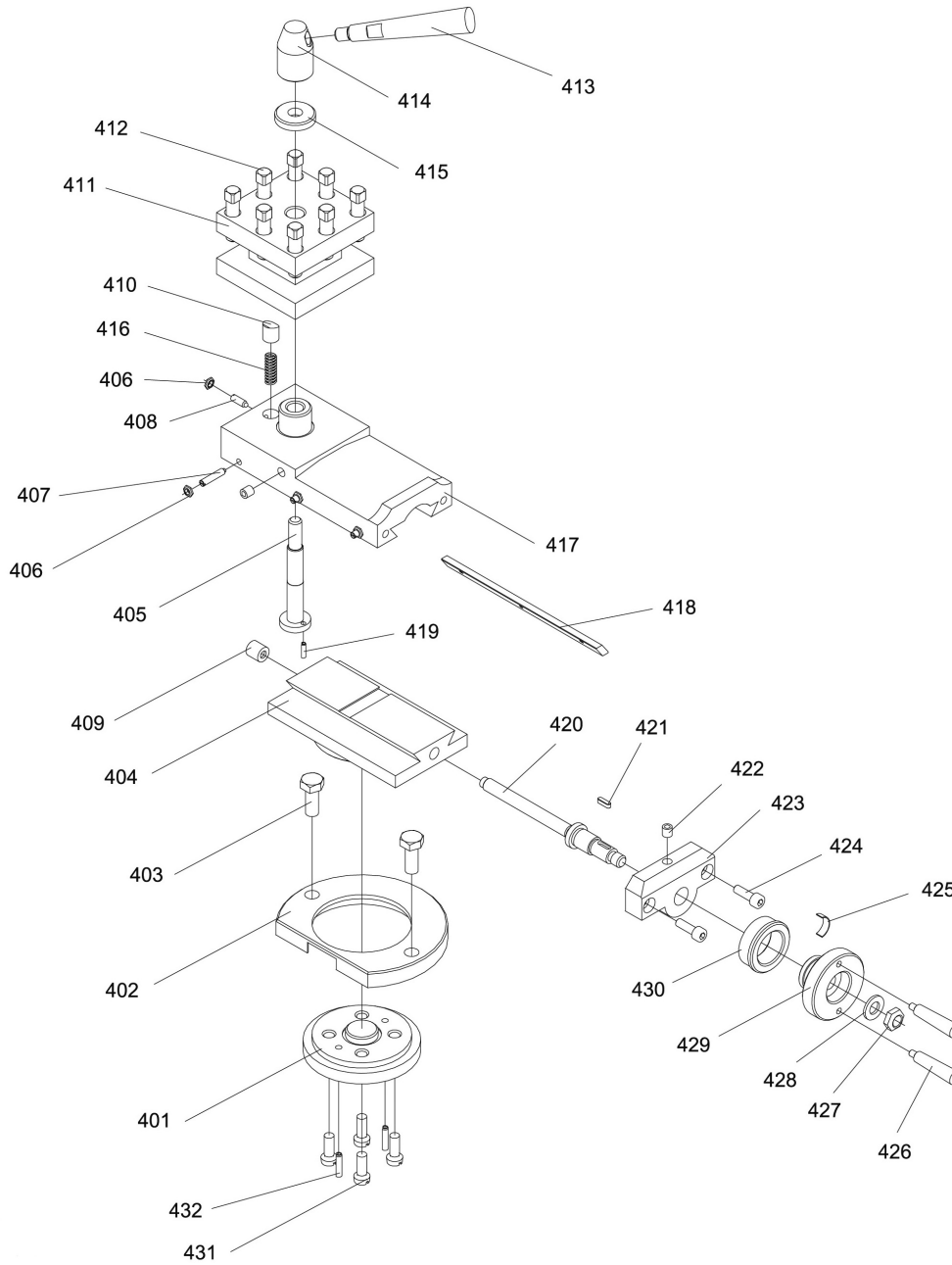


No.	Part No.	Description
201	M5-.8×10	Phlp hd screw
202	M3-.5×14	Phlp hd screw
203		Power switch W/STOP
204	M5-.8×30	Phlp hd screw
205		Fwd/rev switch
206	M5-0.8	Hex nut
207	5mm	Flat washer
208		Connector
209	M27-1.5	Round nut
210		Spindle pulley
211		Spindle gear
212		Oil ring
213	M5-.8×8	Phlp hd screw
214		Spindle spacer
215	32007	Bearing
216		Spindle box cover
217	M4-0.7	Hex nut
218	M4-.7×35	Phlp hd screw
219		Pin shaft
220		Box for micro switch
221		Head stock body
222		Fixing nut
223		Rotatable spacer
224	4×4×40	Key
225		Spindle
226	M6-1×16	Phlp hd screw

No.	Part No.	Description
227		Front bearing cover
228	5mm	Lock washer
229	M5	Ext tooth washer
230	M5-0.8×16	Phlp hd screw
231		Spindle center MT3
232		3-Jaw chuck D=125mm
233	6mm	Ext retaining ring
234	M5-.8×12	Phlp hd screw
235	M10-1.5×25	Phlp screw
236	M5-.8×10	Phlp hd screw
237		Support
238		Limit block
239		Chuck guard
240		Fixing support
241		Small shaft
242		Compress spring
243	6mm	Flat washer
244	M6-1.0	Hex nut
245		Plate for switches
246	10mm	Flat washer
247	M5-.8×8	Phlp hd screw
248		Microswitch
249		3-Jaw chuck flange
250	M8-1.25×30	Hex bolt
251		Plug bolt
252	M10-1.5	Hex nut

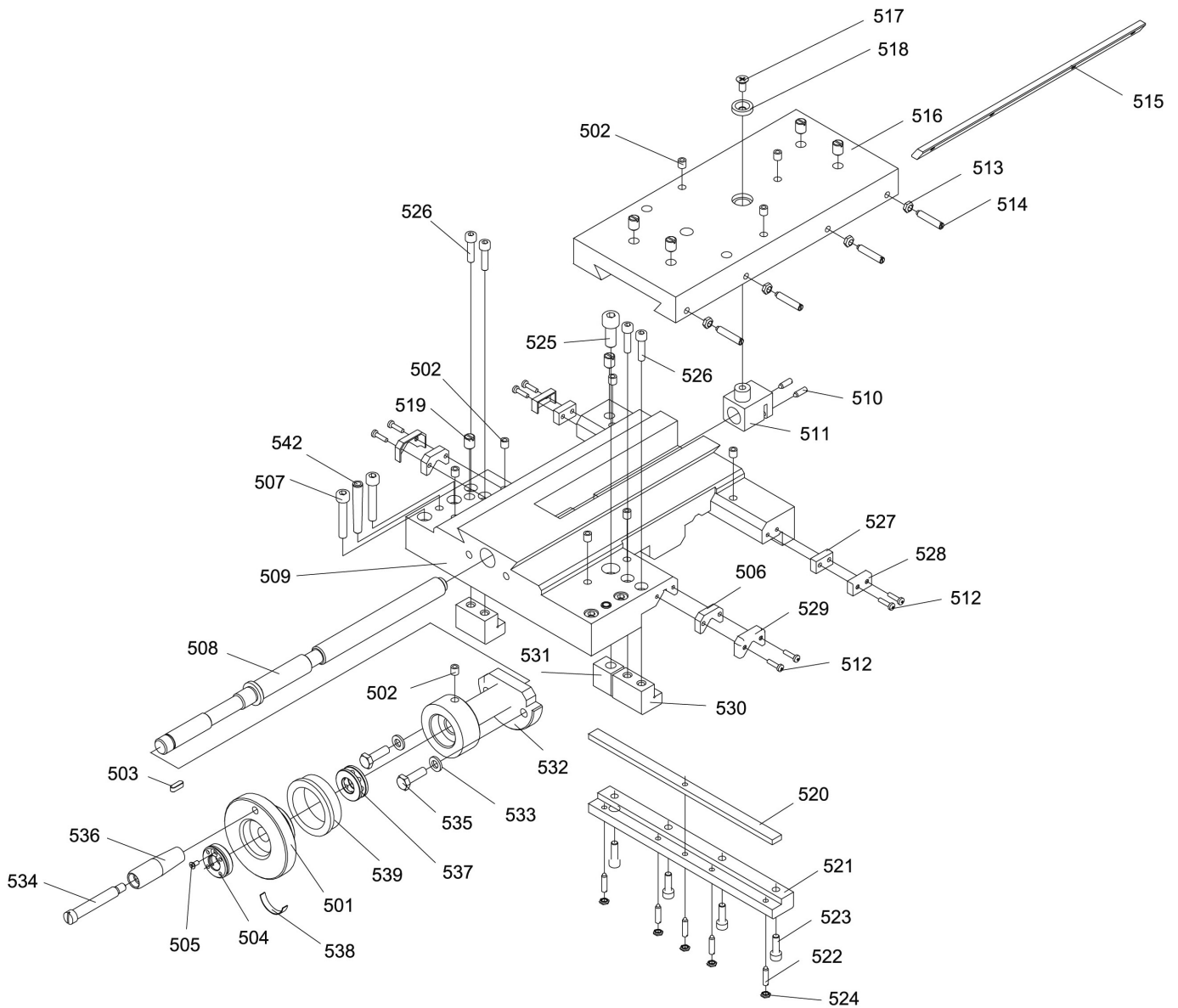


No.	Part No.	Description
301	M8-1.25×30	Phlp screw
302		Tailstock T-Nut
303	12mm	Flat washer
304	M12-1.75	Hex nut
305		Tailstock body
306	51101	Bearing
307		Tailstock leadscrew
308		Tailstock sleeve
309		Tubular clamp
310	8mm	Flat washer
311		Clamp bolt
312		Handle
313		Oil cup
314		T-tapy flat key
315	M6-1×16	Phlp hd screw
316	M5-.8×20	Phlp hd screw
317		Tailstock end cover
318	4*30	Cylinder pin
319		Spring bow
320		Hand wheel
321		Handle bolt
322		Handle sleeve
323		Index ring
324	M12×100	Sq hd bolt
325		Tailstockclamp plate
326		Base
327		Zero position label
328		Label rivet
329		Indicate label
330		Tailstock center MT2



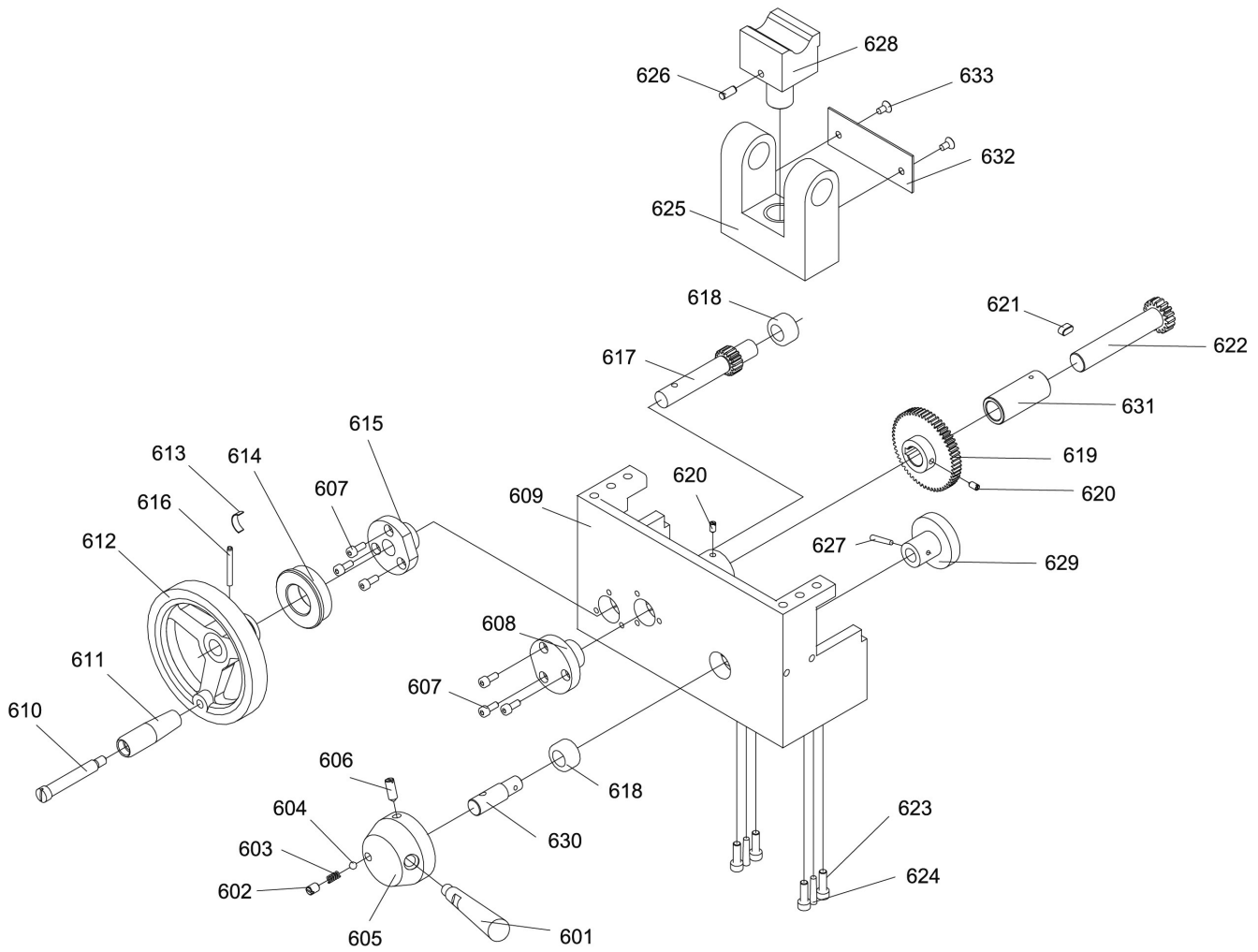
No.	Part No.	Description
401		Cutter rest base
402		Clamp disc
403	M8-1.25×20	Hex bolt
404		Cutter rest disc
405		Cutter rest bolt
406	M4-0.7	Hex nut
407	M4-.7×20	Phlp hd screw
408	M4-.7×12	Phlp hd screw
409		Oil cup 10
410		Fixing pin
411		Square cutter rest
412	M8-1.25×30	Phlp screw
413		Handle
414		Handle base
415		Handle spacer
416	0.5×3.5×17	Spring

No.	Part No.	Description
417		Cutter rest carriage
418		Pad iron gib
419	3×10	Cylinder pin
420		Carriage lead screw
421	3×3×10	Key
422		Oil cup 6
423		Leadscrew support
424	M5-0.8×16	Phlp hd screw
425		Spring plate
426		Handle
427	M8-1.25	Hex nut
428	8mm	Flat washer
429		Carriage handwheel
430		Index ring
431	M6-1×16	Phlp hd screw
432	4×16	Cylinder pin



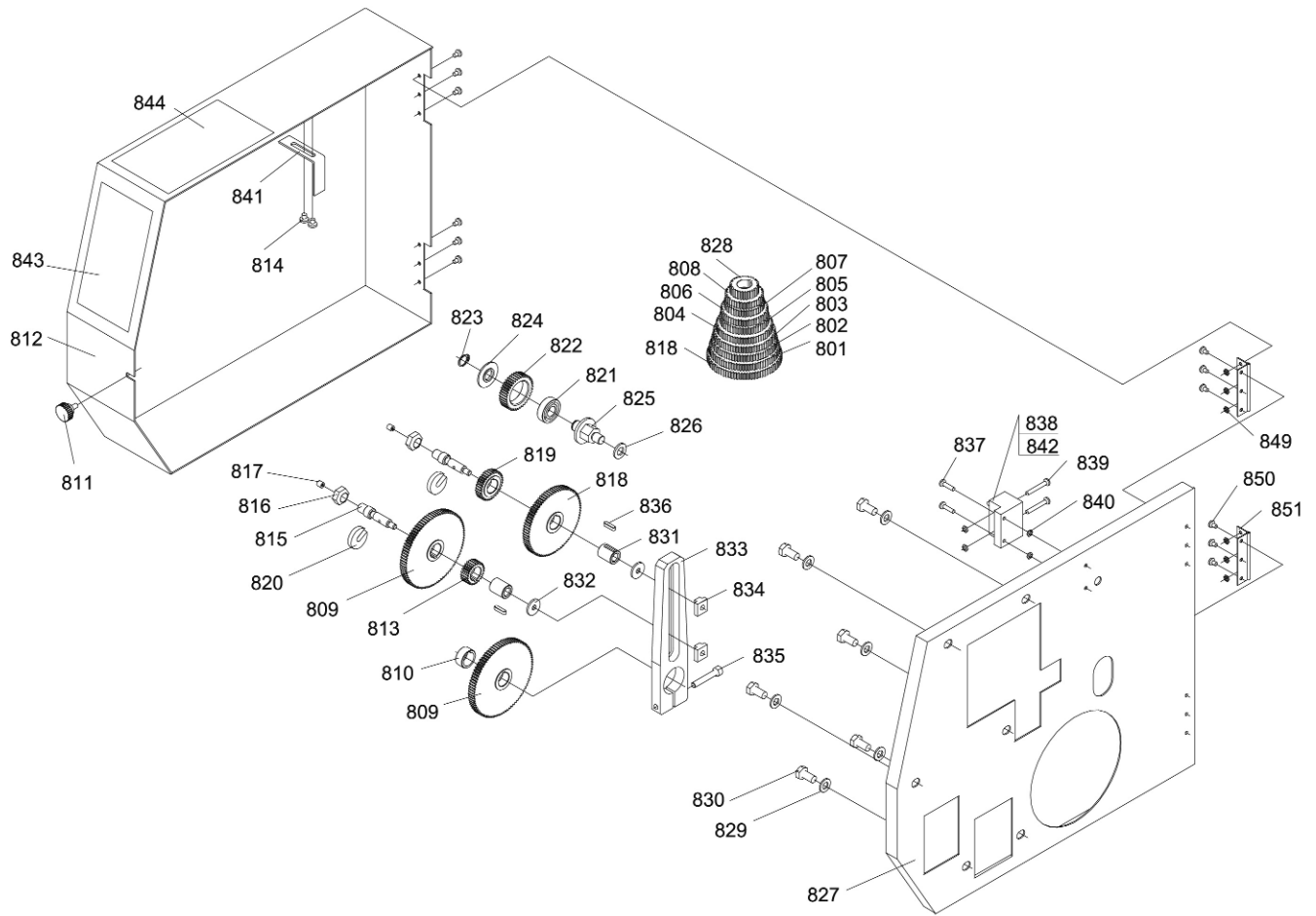
No.	Part No.	Description
501		Hand wheel
502		Oil cup 6
503	4×4×12	Key
504		Round nut
505	M3-.5×6	Phlp hd screw
506		Oil-stopping felt
507	M6-1.0×35	Phlp hd screw
508		Saddle leadscrew
509		Saddle
510	M4-.7×12	Phlp hd screw
511		Clearance nut
512	M3-.5×12	Phlp hd screw
513	M5-0.8	Hex nut
514	M5-.8×26	Phlp hd screw
515		Pad iron gib
516		Cross slide
517	M5-.8×10	Phlp hd screw
518		Cross slide spacer
519	M8-1.25×10	Phlp screw
520		Gib strip

No.	Part No.	Description
521		Rear-clamp plate
522	M4-.7×16	Phlp hd screw
523	M5-.8×16	Phlp hd screw
524	M4-0.7	Hex nut
525	M8-1.25×20	Phlp screw
526	M5-.8×20	Phlp hd screw
527		Oil-stopping felt
528		Protecting panel
529		Protecting panel
530		Front-clamp plate
531		Braking plate
532		Leadscrew support
533		Flat washer 6mm
534		Handle bolt
535	M6-1×20	Hex bolt
536		Handle sleeve
537	8101	Bearing
538		Spring plate
539		Index ring
542	6×45	Roll pin



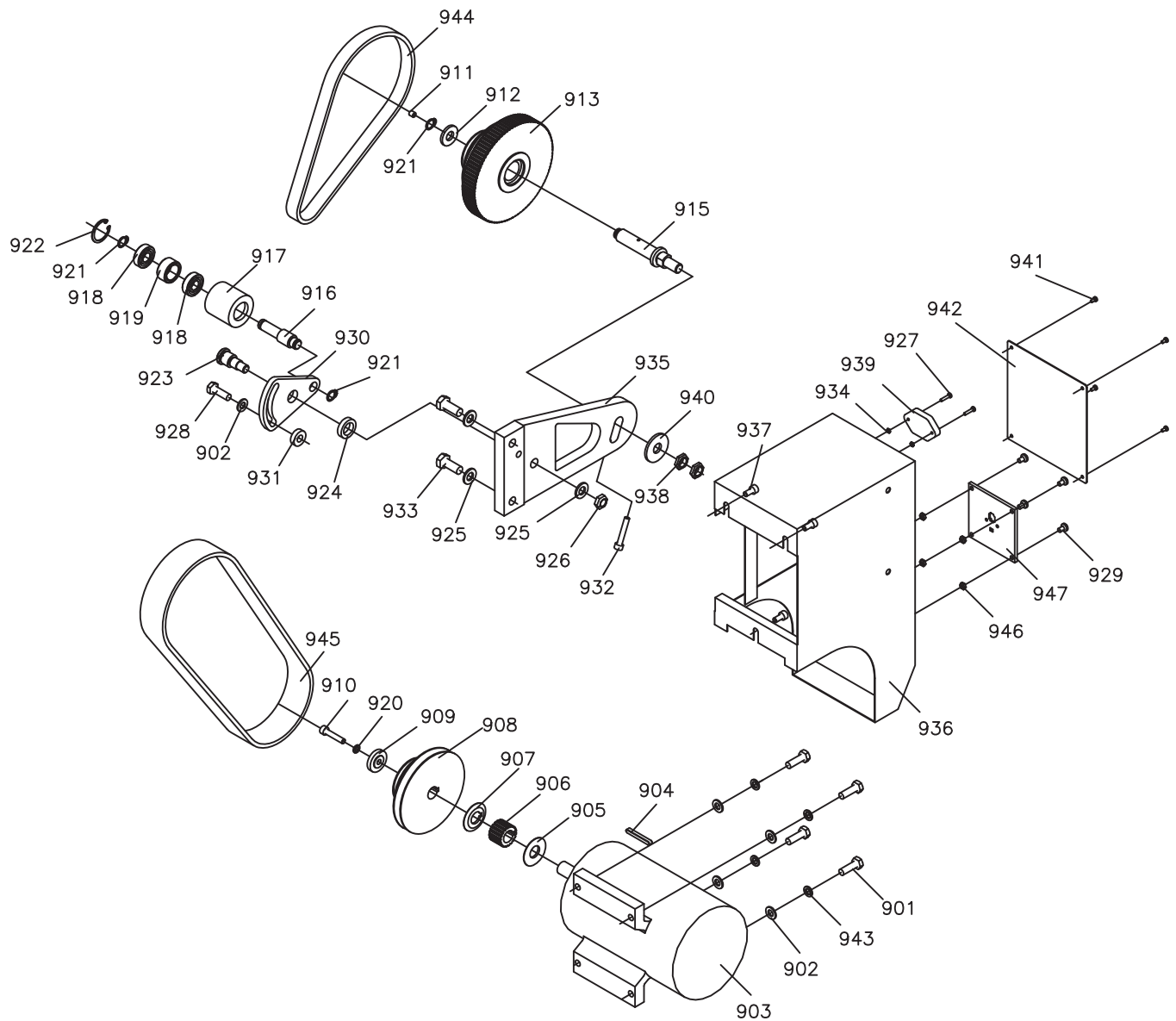
No.	Part No.	Description
601		Handle
602	M6-1×8	Phlp hd screw
603		Compress spring
604		Steel ball 5
605		Handle seat
606	M6-1×16	Phlp hd screw
607	M4-.7×10	Phlp hd screw
608		Shaft sleeve
609		Apron body
610		Handle bolt
611		Handle sleeve
612		Hand wheel
613		Spring plate
614		Index ring
615		Small shaft sleeve
616	4×30	Spring pin
617		Small gear shaft

No.	Part No.	Description
618		Shaft sleeve
619		Gear
620	M4-.7×8	Phlp hd screw
621	5×5×10	Key
622		Gear shaft
623	M5-.8×16	Phlp hd screw
624	4×22	Roll pin
625		Half nut base
626	5×12	Roll pin
627	3×20	Roll pin
628		Half nut
629		Slotted disc
630		Rotating shaft
631		Shaft sleeve
632		Moving plate
633	M4-.7×8	Phlp hd screw



No.	Part No.	Description
801		Gear Z:72
802		Gear Z:70
803		Gear Z:68
804		Gear Z:66
805		Gear Z:60
806		Gear Z:50
807		Gear Z:48
808		Gear Z:45
809		Gear Z:90
810		Washer
811		Knurling blot
812		Gear box cover
813		Gear Z:25
814	M5×16	Screw
815		Bolt
816	M12	Nut
817		Oil cup 6
818		Gear Z:80
819		Gear Z:33
820		Open washer
821	6001	Bearing
822		Intermediate gear Z:40
823	12	Check ring
824		Washer

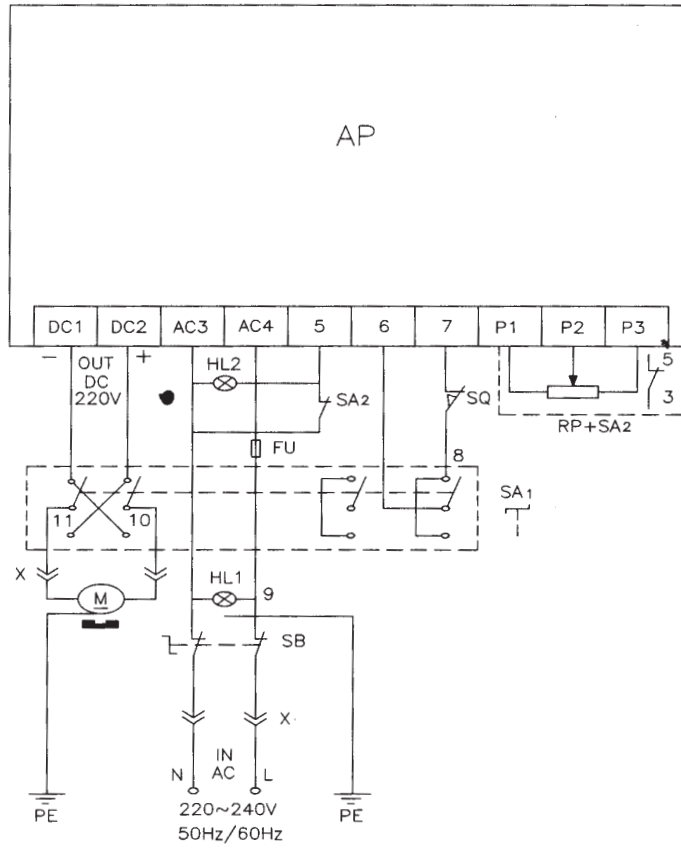
No.	Part No.	Description
825		Fixed shaft bolt
826		Washer
827		Gear box support plate
828		Gear Z:40
829	8mm	Washer
830	M8×16	Bolt
831		Sliding bearing
832		Washer
833		Gear rest
834		Square nut
835	M6×35	Screw
836	4×16	Key
837	M4×16	Screw
838		Micro switch
839	M4×30	Screw
840	M4	Nut
841		Limited plate
842		Micro switch's box
843		Main label
844		Changing gear label
849	M4-.7	Hex nut
850	M6-1.0×4	Phlp hd screw
851		Hinge



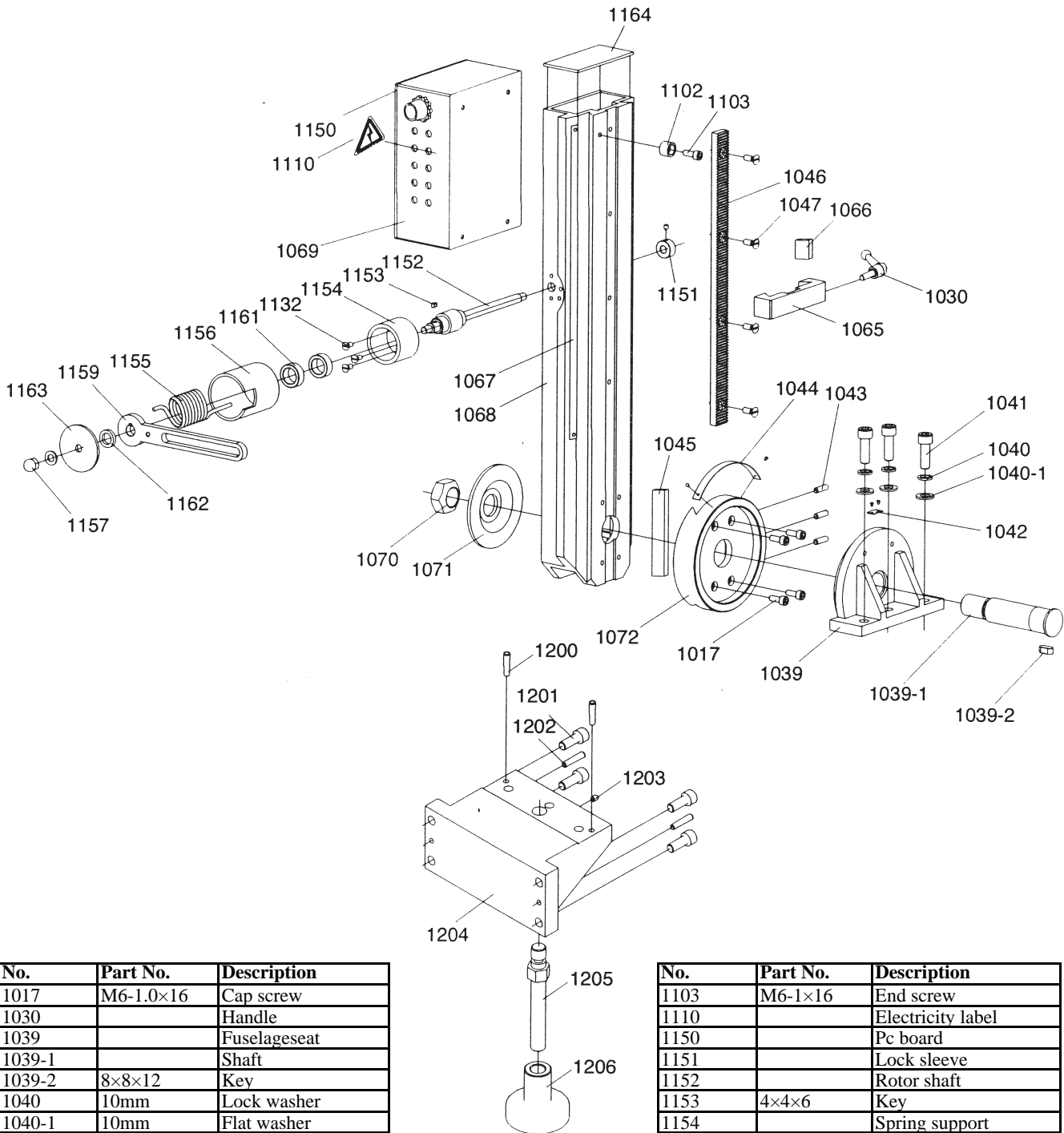
No.	Part No.	Description
901	M8-1.25×30	Hex bolt
902	8mm	Flat washer
903		Ac motor
904	5×5×40	Key
905		Motor shaft spacer
906		Drive pulley
907		Keyway shaft spacer
908		Motor pulley
909		Check ring
910	M6-1.0×30	Phlp hd screw
911		Oil cup 6
912		Great washer
913		Counter pulley
915		Arm shaft
916		Bearing arbor
917		Tension pulley
918	6001	Bearing
919		Spacer
920	6mm	Lock washer
921	12mm	Ext retaining ring
922	28mm	Ext retaining ring
923		Pivot
924		Pivot spacer

No.	Part No.	Description
925	10mm	Flat washer
926	M10-1.5	Hex nut
927	M3-.5×14	Phlp hd screw
928	M8-1.25×25	Hex bolt
929	M5-.8×8	Phlp hd screw
930		Fan-support
931		Adj slot spacer
932	M6-1.0×35	Phlp hd screw
933	M10-1.5×25	Hex bolt
934	M5-0.8	Hex nut
935		Pulley support
936		Motor cover
937	M6-1×12	Phlp hd screw
938		Arm shaft nut
939		Socket outlet
940		Support spacer
941	M3-.5×6	Phlp hd screw
942		Electric top cover
943		Lock washer 8mm
944		Timing belt 1.5×124×15
945		V-belt M-30 3L300
946	M5-0.8	Hex nut
947		Main power socket

WIRING DIAGRAM I (220-240V/50Hz) MILL DRILL
See the label



PARTS LIST MILL/DRILL HEAD

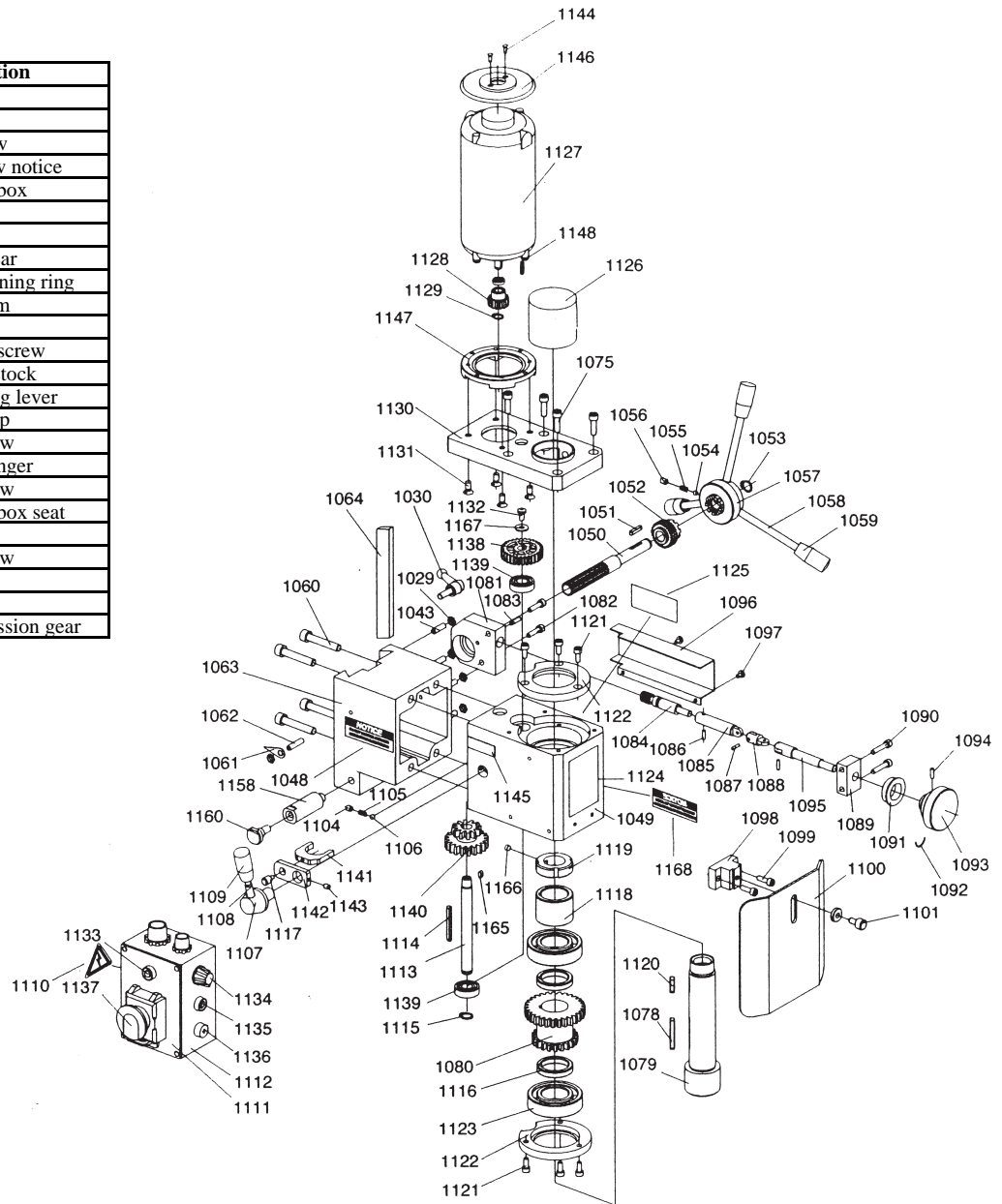


No.	Part No.	Description
1017	M6-1.0×16	Cap screw
1030		Handle
1039		Fuselageseat
1039-1		Shaft
1039-2	8×8×12	Key
1040	10mm	Lock washer
1040-1	10mm	Flat washer
1041	M10-1.5×30	Cap screw
1042		Guide finger
1043	M6-1.0×22	Set screw
1044		Ruler
1045		Wedge
1046		Gear rack
1047	M6-1×12	Cap screw
1065		Limit block
1066		Wedge
1067		Ruler
1068		Fuselage
1069		Electric box
1070	M12-1.75	Lock nut
1071		Big washer
1072		Connecting strut
1102		Upper end washer

No.	Part No.	Description
1103	M6-1×16	End screw
1110		Electricity label
1150		Pc board
1151		Lock sleeve
1152		Rotor shaft
1153	4×4×6	Key
1154		Spring support
1155		Torsion spring
1156		Cover
1157	M8-1.25	Hex nut
1159		Supporting shank
1161		Rotorshaft spacer
1162		Shank cover spacer
1163		Shank cover
1164		Top cover
1200	6×30	Roll pin
1201	M10-1.5×40	Phlp hd screw
1202	6×30	Roll pin
1203	M6-1×8	Phlp hd screw
1204		Support
1205		Support bolt
1206		Support plate

PARTS LIST MILL/DRILL HEAD

No.	Part No.	Description
1029	M6-1.0	Hex nut
1030		Handle
1043	M6-1.0×22	Set screw
1048		High/low notice
1049		Spindle box
1050		Pinion
1051	4×4×25	Key
1052		Bevel gear
1053	12mm	Ext retaining ring
1054		Ball 5mm
1055	0.8×0.8×	Spring
1056	M6-1×8	Phlp hd screw
1057		Handle stock
1058		Operating lever
1059		Lever cap
1060		Cap screw
1061		Guide finger
1062	M6-1×25	Cap screw
1063		Spindle box seat
1064		Wedge
1075	M6-1.0×20	Cap screw
1078	5×5×40	Key
1079		Spindle
1080		Transmission gear



No.	Part No.	Description
1081		Support block
1082	M5-.8×20	Phlp hd screw
1083	4×15	Pin
1084		Worm
1085		Sleeve
1086	3×12	Roll pin
1087	3×12	Roll pin
1088		Adjustable union
1089		Bracket
1090	M5-.8×25	Phlp hd screw
1091		Dial
1092		Springsteel 1.0
1093		Small hand wheel
1094	M5-.8×16	Phlp hd screw
1095		Small shaft
1096		Cover
1097	M4-.7×6	Phlp hd screw
1098		Dust cover support
1099	M5-.8×16	Phlp hd screw
1100		Dust guard
1101	M6-1×12	Clamp bolt
1104	M6-1×6	Set screw
1105	0.8×4.8×	Spring
1106		Ball 5mm

No.	Part No.	Description
1107		Handle seat
1108	M8-1.25×70	Dbl hd bolt
1109		Knob
1110		Electricity label
1111		Controller
1112		Label on
1113		Shaft 1
1114	4×4×45	Key
1115	12mm	Int retaining ring
1116		Spacing ring
1117		Small shaft
1118		Spacing ring
1119		Spindle nut
1120	5×5×30	Key
1121	M5-.8×8	Cap screw
1122		Bearing cover
1123	80206	Ball bearing
1124		Main lable
1125		Fine feeding label
1126		Protecting cover
1127		Motor
1128		Motor gear
1129	9mm	Ext retaining ring
1130		Motor seat

No.	Part No.	Description
1131	M6-1×12	Flat hd screw
1132	M5-.8×8	Phlp hd screw
1133		Lamp
1134		Speed control knob
1135		Switch
1136		Fuse box
1137		Stop switch
1138		Gear
1139	80101	Ball bearing
1140		Transmission gear
1141		Bar
1142		Linking board
1143	M5-0.8×8	Set screw
1144	2.9×8mm	Tapping screw
1145		H/L Label
1146		Motor cover
1147		Motor flange
1148	M6-1.0×10	Phlp hd screw
1158		Prop
1160		Shank screw
1165	M3-.5×6	Phlp hd screw
1166	M6-1×8	Phlp hd screw
1167	5mm	Flat washer
1168		Depth stop notice

PACKING LIST

No.	Descriptions	Q'ty	Remarks
1	ML 510	1	MLF 1022
2	L Hex. Wrench S:2,3,4,6	Each 1	
3	Double end wrench 5.5*7	1	
4	Socket head Wrench 28~32	1	
5	Center MT#1	1	
6	Oil cup	1	
7	Fuse	1	
8	T - nut	2	
9	Key for chuck	1	
10	External jaws	3	
11	Instruction Manual	1	



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, tüübitähistus, 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 MLF 1022 20650-0308

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:
89/336/EEC 93/68/EEC 2006/42/EEC 72/37/EEC

Die Herstellung erfolgt gemäss folgender harmonisierten Standards / Produktionen har fundet sted overensstemmelse med følgende harmoniserende standarder: / Tootmine on järgitud järnevaid 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

Obligatorisher/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 / Allekirjoitetan vakuuttaa, että mainitut tuotteet täyttävät asetetut turvallisuusvaatimukset. / 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, διεύθυνση, 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, No 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 MLF 1022 20650-0308

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
89/336/EEC 93/68/EEC 2006/42/EEC 72/37/EEC

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/brīvprātīgais 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 Mansione /
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 MLF 1022 20650-0308

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:

89/336/EEC 93/68/EEC 2006/42/EEC 72/37/EEC

Produksjonen har skedd i overensstemmelse 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 obligatorios / facultativos hechos en la siguiente institución / empresa registrada: / В следующем зарегистрированном органе / на предприятии произведен обязательный / добровольный тест: / Obligatorisk/frivillig 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 teknisk 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 selvenns / Odszyfrowanie podpisu / Transcrição da
assinatura / Расшифровка подписи / Namnförtydligande**

EE Lauatreipink - Frees-/Puurpea

GB Metal lathe

LT Tekinimo staklės - Frezinio grąžtas

LV Galda virpas - Frēzurbis

PL Tokarka stołowa - Głowica frezarsko-wiertarska

