



MBS-1113DASP Semi-Auto Bandsaw

Original:

GB
Operating Instructions

Translations:

Ru
Инструкция по эксплуатации



JPW (Tool) AG.
Ackerstrasse 45
CH-8610 Uster
Switzerland

www.jettools.com

M-50000319T

2019-04

CE-Conformity Declaration
CE-Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité CE

Product / Produkt / Produit:
Metal Band Saw / Metallbandsäge / Scie à ruban

MBS-1113DASP

Brand / Marke / Marque:

JET

Manufacturer / Hersteller / Fabricant:
JPW (Tool) AG, Ackerstrasse 45, CH-8610 Uster, Switzerland

We hereby declare that this product complies with the regulations
Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt der folgenden Richtlinie entspricht
Par la présente, nous déclarons que ce produit correspond aux directives suivantes

2006/42/EC
Machinery Directive / Maschinenrichtlinie / Directive Machines

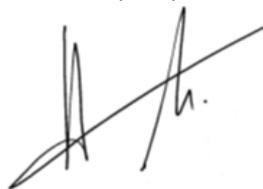
2014/30/EU
electromagnetic compatibility
elektromagnetische Verträglichkeit
compatibilité électromagnétique

designed in consideration of the standards
und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde
et été développé dans le respect des normes complémentaires suivantes

EN ISO 12100:2010
EN 13898:2003+A1:2009
EN 60204-1:2006/AC2010
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007/A1:2011

Responsible for the Documentation / Dokumentations-Verantwortung / Responsabilité de Documentation:

Head Product-Mgmt. / Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits
JPW (Tool) AG



2019-04-23 Christophe SAINT SULPICE, General Manager
JPW (Tool) AG, Ackerstrasse 45, CH-8610 Uster, Switzerland

About this Manual

This manual is provided by JET, covering the safe operation and maintenance procedures for a JET Model **MBS-1113DASP Metal Band Saw**. This manual contains instructions on installation, safety precautions, general operating procedures, maintenance instructions and parts breakdown. The machine has been designed and constructed to provide consistent, long-term operation if used in accordance with the instructions as set forth in this document.

Retain this manual for future reference. If the machine transfers ownership, the manual should accompany it.

Table of Contents

1.0 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS.....	5
1.1 Designated use and limitations to use	7
1.2 Remaining hazards	7
1.3 Environmental protection	7
2.0 Specifications	8
3.0 Machine Description	9
4.0 Transport Installation Assembly Dismantling	11
4.1 Machine Transport	11
4.2 Installation Requirements	11
4.3 Unpacking and clean-up	11
4.4 Shipping contents.....	11
4.5 Anchoring the machine	11
4.6 Assembly of Loose Parts.....	11
4.7 Deactivation of the Machine.....	11
4.8 Dismantling (out of service)	12
5.0 Electrical Connections	12
5.1 Grounding instructions.....	12
5.2 Extension cords	12
6.0 Machine Functional Parts	13
6.1 The Saw Bow	13
6.2 The Machine Base	13
6.3 Material Stop.....	13
6.4 The Mobile Blade Guide	13
7.0 Machining Operation	13
7.1 Machine Controls	13
7.2 Recommendations for use	14
7.3 Blade Speed Selection	14
7.4 Vise Operation.....	14
7.5 Cutting Cycle Operation	15
8.0 Adjusting Your Machine	16
8.1 Mitre Cutting Adjustment	16
8.2 Saw Bow Clamping Adjustment	17
8.3 Blade Tension Adjustment	17
8.4 Blade Tracking Adjustment	17
8.5 Blade Tracking Check.....	17
8.6 Blade Guide Adjustment	18
8.7 Changing the Blade	18
9.0 Maintenance	19
9.1 Daily Maintenance	19

9.2 Weekly Maintenance	19
9.3 Monthly Maintenance.....	19
9.4 Six-monthly Maintenance	19
9.5 Lubricating Coolant	19
9.6 Cleaning the Coolant Tank	19
10.0 Material Classification and Choice of Saw Blade	20
10.1 Definition of Stock Material	20
10.2 Selecting Blade Material.....	20
10.3 Selecting Blade Pitch	20
10.4 Various Blade Types	21
10.5 Selecting Cutting Speed and Advance Speed	22
10.6 Blade Break-in Procedure.....	22
11.0 Material Characteristics	23
12.0 Troubleshooting	24
12.1 Blade and Cut Diagnosis.....	24
12.2 Machine Diagnosis	28
13.0 Replacement Parts	29
14.0 Wiring Diagrams.....	42

1.0 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

READ ALL INSTRUCTIONS BEFORE USING THIS MACHINE.



– To reduce risk of injury:

1. Read and understand entire owner's manual before attempting assembly or operation of this machine.
2. Read and understand the warnings posted on the machine and in this manual.
3. Replace warning labels if they become obscured or removed.
4. This machine is designed and intended for use by properly trained and experienced personnel only. If you are not familiar with the proper and safe operation of a **metal band saw**, do not use until proper training and knowledge have been obtained.
5. Do not use this machine for other than its intended use. If used for other purposes, JET disclaims any real or implied warranty and holds itself harmless from any injury that may result from that use.
6. Always wear approved safety glasses or face shield while using this machine. (Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses; they are *not* safety glasses.)
7. Before operating this machine, remove tie, rings, watches and other jewelry, and roll sleeves up past the elbows. Remove loose clothing and confine long hair. Non-slip footwear or anti-skid floor strips are recommended. Do **not** wear gloves.
8. Wear hearing protection (plugs or muffs) during extended periods of operation.
9. Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
 - Lead from lead based paint.
 - Crystalline silica from bricks, cement and other masonry products.
 - Arsenic and chromium from chemically treated lumber.Your risk of exposure varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals, work in a well-ventilated area and work with approved safety equipment, such as face or dust masks that are specifically designed to filter out microscopic particles.
10. Do not operate this machine while tired or under the influence of drugs, alcohol or any medication.
11. Make certain the switch is in the **OFF** position before connecting the machine to the power supply. Turn off all controls before unplugging.
12. Make certain the machine is properly grounded. Connect to a properly grounded outlet only. See Grounding instructions.
13. Make all machine adjustments or maintenance with the machine unplugged from the power source.
14. Remove adjusting keys and wrenches. Form a habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from the machine before turning it on.
15. Keep safety guards in place at all times when the machine is in use. If removed for maintenance purposes, use extreme caution and replace the guards immediately after maintenance is complete.
16. Check damaged parts. Before further use of the machine, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced.
17. Provide for adequate space surrounding work area and non-glare, overhead lighting.
18. Keep the floor around the machine clean and free of scrap material, oil and grease.
19. Keep visitors a safe distance from the work area. **Keep children away.**
20. Make your workshop child proof with padlocks, master switches or by removing starter keys.
21. Give your work undivided attention. Looking around, carrying on a conversation and "horse-play" are careless acts that can result in serious injury.
22. Keep an ergonomic body position. Maintain a balanced stance at all times so that you do not fall or lean against the blade or other moving parts. Do not overreach or use excessive force to perform any machine operation.
23. Use the right tool at the correct speed and feed rate. Do not force a tool or attachment to do a job for which it was not designed. The right tool will do the job better and safer.
24. The machine is intended for indoor use. To reduce the risk of electric shock, do not use outdoors or on wet surfaces.
25. Do not handle plug or machine with wet hands.
26. Use recommended accessories; improper accessories may be hazardous.
27. Maintain tools with care. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
28. Turn off machine and disconnect from power before cleaning. Use a brush or compressed air to remove chips or debris; do not use bare hands.
29. Do not stand on the machine. Serious injury could occur if the machine tips over.
30. Never leave the machine running unattended. Turn the power off and do not leave the machine until it comes to a complete stop.
31. Remove loose items and unnecessary work pieces from the area before starting the machine.
32. Pull the mains plug if the machine is not in use.
33. Secure the machine to the floor to avoid tipping

Familiarize yourself with the following safety notices used in this manual:



WARNING: This means that if precautions are not heeded, it may result in serious, or possibly even fatal, injury.



CAUTION: This means that if precautions are not heeded, it may result in minor injury and/or possible machine damage.

SAVE THESE INSTRUCTIONS



WARNING:

These symbols below advise that you follow the correct safety procedures when using this machine.



Read and understand entire user manual before machine use



Wear eye protection



Wear ear protection



Attention: high voltage



Always wear approved working outfit



Unplug before making adjustments or maintenance



Do not wear gloves while operating this machine



Attention: danger of crushing hands



Do not operate this machine while tired or under the influence of drugs, alcohol or any medication

1.1 Designated use and limitations to use

The machine is for industrial use and has been designed for sawing machinable metal and plastic materials only.

The workpiece must allow to safely be loaded, supported and clamped.

The machine is intended for indoor use. The protection rating of the electrical installation is IP 54.

If used for other purposes, JET disclaims any real or implied warranty and holds itself harmless from any injury that may result from that use.



WARNING:

The machine is not suitable for cutting magnesium...high danger to fire !

The machine may not be used in explosive environments.

1.2 Remaining hazards

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

The moving saw blade in the work area can cause injury.

Broken saw blades can cause injuries.

Thrown cutting chips and noise can be health hazards.

Be sure to wear personal protection gear such as safety goggles and ear protection.

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

When opening the electrical cabinet, the grid-feeding voltage persists. Therefore pay attention every time you enter it.

1.3 Environmental protection

Protect the environment.

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



This symbol indicates separate collection for electrical and electronic equipment required under the WEEE Directive (Directive 2012/19/EC) and is effective only within the European Union.

2.0 Specifications

Model numberMBS-1113DASP
 Stock number..... 50000319T

Motor and electricals:

Motor type..... Induction motor
 Motor output power..... 1.5 kW
 Power supply3~400V, PE, 50Hz
 Protection class.....I
 Listed load amps.....3.5 A
 Starting amps.....9 A
 Power transfer..... Gear box

Cutting Capacities:

Round at 0° 270 mm
 Round at 45° 240 mm
 Round at 45° (Left)..... 210 mm
 Round at 60° 140 mm
 Square at 0°260x260 mm
 Square at 45°200x200 mm
 Square at 45° (Left)..... 170x170 mm
 Square at 60°100x100 mm
 Rectangular at 0°350x220 mm
 Rectangular at 45°220x160 mm
 Rectangular at 45° (Left)..... 160x160 mm
 Rectangular at 60°140x100 mm
 Table height 860 mm

Saw blade:

Blade size 27 x 0.9 x 3160 mm
 Blade supplied ex works 27 x 0.9 x 3160 mm, HSS, 3/4T
 Blade speed variable, 20~85 m/min

Materials:

Table Cast iron
 Vise Steel
 Saw bow Steel
 Machine stand Steel

Sound emissions:

Sound emission in idle ¹..... 71.1 dB (LpA)
 Sound emission during cutting ¹..... 75.2 dB (LpA)

¹ Sound emission measured according to EN ISO 11202, in 1m distance, 1.6m above ground. The specified values are emission levels and are not necessarily to be seen as safe operating levels. As workplace conditions vary, this information is intended to allow the user to make a better estimation of the hazards and risks involved only.

Dimensions and Weights:

Overall dimensions, assembled (L x W x H) 1885 x 690 x 1540 mm
 Shipping dimensions (L x W x H)..... 1945 x 750 x 1660 mm
 Net weight 530 kg
 Shipping weight (approximate) 610 kg

L = length; W = width; H= height; D= depth

The specifications in this manual were current at time of publication, but because of our policy of continuous improvement, JET reserves the right to change specifications at any time and without prior notice, without incurring obligations.

3.0 Machine Description

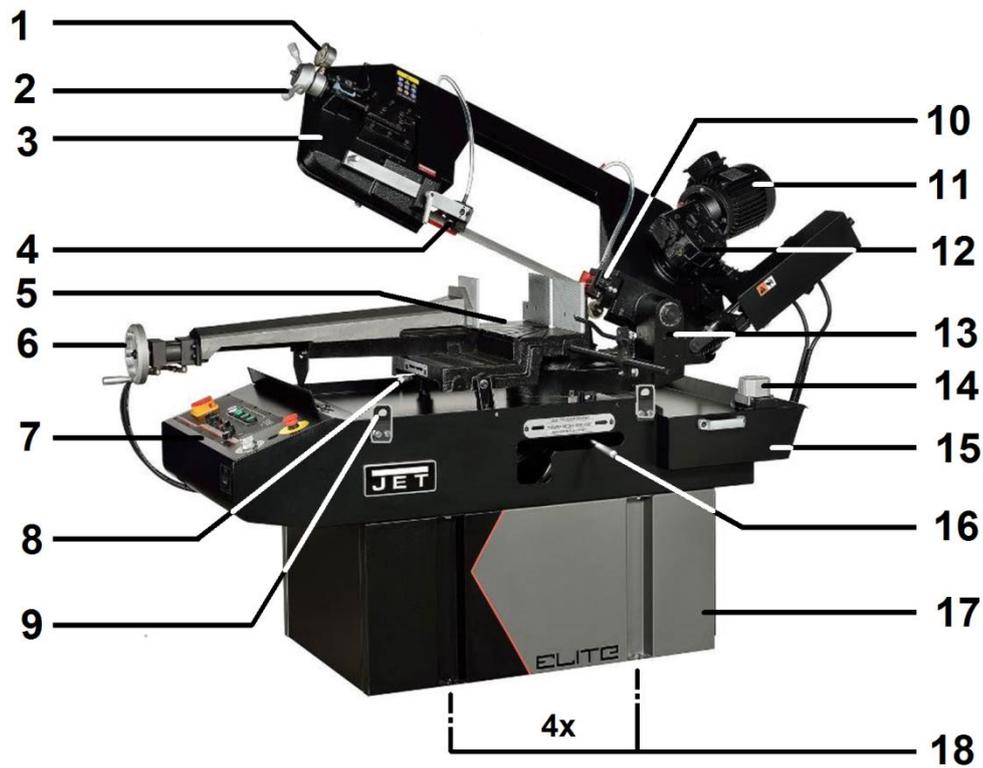


Figure 1-1: Machine description

- 1 Blade tension indicator
- 2 Blade tension hand wheel
- 3Saw bow
- 4.....Mobile blade guides
- 5 Vise bed
- 6Vise hand wheel
- 7Control board
- 8 Vise move lock lever
- 9 Lifting eyes
- 10 Fixed blade guides
- 11Main motor
- 12Gear box
- 13 Swivel assembly
- 14 Coolant pump
- 15Coolant tank
- 16 Saw bow lock handle
- 17 Stand with hydraulic pump inside
- 18Anchor bolt holes (4x)

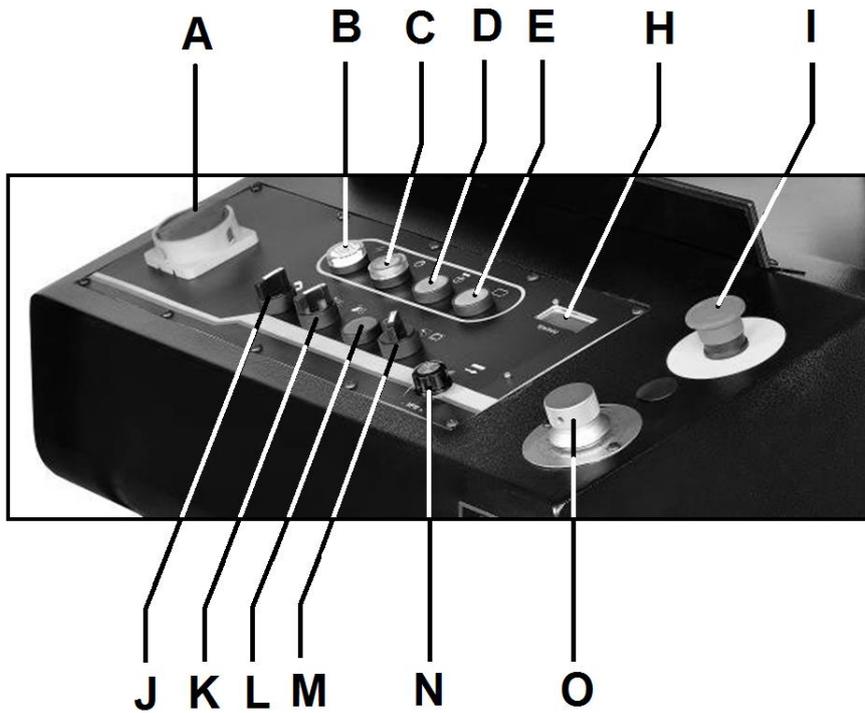


Figure 1-2: Machine Controls Description

- A. Main Power Switch.
- B. Power lamp.
- C. Hydraulic Pump Start Switch.
- D. Blade Jogging Button.
- E. Cycle Start Button.
- H. Blade Speed Readout.
- I. Emergency Stop Button.
- J. Bow Up / Down Switch.
- K. Vise Open/Close Switch.
- L. Stop Switch.
- M. Manual / Automatic Mode Switch.
- N. Blade Speed Select Knob.
- O. Saw Arm Descend Valve.

4.0 Transport Installation Assembly

Dismantling



WARNING:

Read and understand the entire contents of this manual before attempting assembly or operation. Failure to comply may cause serious injury.

4.1 Machine Transport

The machine needs to be moved in its own packing. Use a forklift truck to place it.

4.2 Installation Requirements

- Main voltage and frequency must comply with the machine's motor requirements.
- Ambient temperature should fall within -10°C to $+50^{\circ}\text{C}$.
- Relative humidity may not be over 90%.

4.3 Unpacking and clean-up

Remove all contents from shipping crate and compare parts to the contents list in this manual. If shipping damage or any part shortages are identified, contact your distributor. Do not discard crate or packing material until the machine is assembled and running satisfactorily.

Clean all rust protected surfaces with kerosene or a light solvent. Do not use lacquer thinner, paint thinner or gasoline, as these can damage plastic components and painted surfaces.

4.4 Shipping contents

- 1 Metal band saw
- 1 Bar-stop rod
- 1 Roll-supporting arm
- 1 Owner's manual

4.5 Anchoring the machine

The machine is designed to operate in closed rooms.

Position the machine on a firm cement floor maintaining, at the rear, a minimum distance of 800 mm from the wall.

Lift machine off the pallet to the desired location.

Use lifting straps and place them as shown in Fig. 2-1.

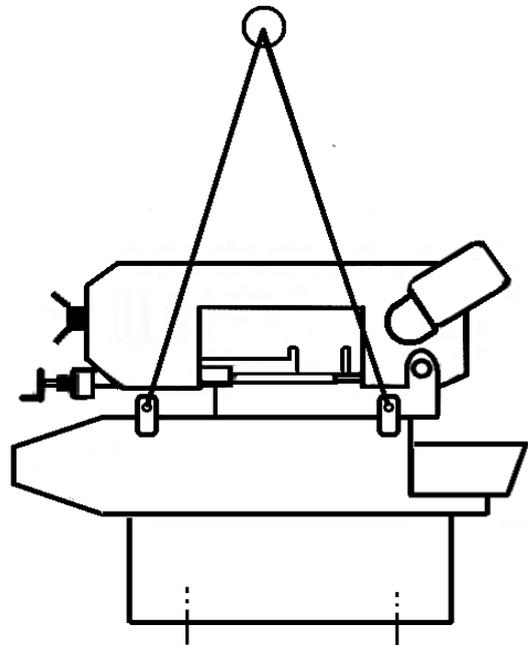


Figure 2-1: Machine lifting



WARNING:

The machine weight is 530 kg

Assure the sufficient load capacity and proper condition of your lifting devices. Never step underneath suspended loads.

Anchor machine to the ground, using screws and expansion plugs or tie rods sunk in cement, ensuring that it is sitting level.

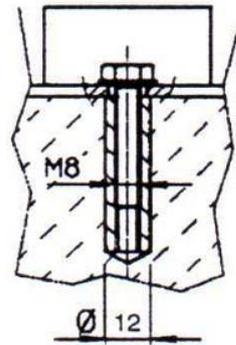


Figure 2-2: Anchor bolts

4.6 Assembly of Loose Parts

Install the components supplied:

- 1) Mount the bar-stop rod
- 2) Mount the roll-supporting arm and align as per the vise bed.

4.7 Deactivation of the Machine

- If the sawing machine is to be out of use for a long period, it is advisable to proceed as follows:

- 1) Detach the plug from the electric supply panel
- 2) Loosen blade tension

- 3) Release the saw arm counter-balance spring
- 4) Empty the coolant tank
- 5) Carefully clean and grease the machine
- 6) If necessary, cover the machine.

4.8 Dismantling (out of service)

General rules:

If the machine is to be permanently demolished and/or scrapped, divide the material to be disposed of according to type and composition, as follows:

- 1) Non-composite cast iron or ferrous materials are recyclable raw materials, so they may be taken to an iron foundry for re-melting after having removed the contents (classified in point 3).
- 2) Electrical components, including the cable and electronic material (magnetic cards, etc.), fall within the category of material classified as being assimilated to urban waste according to the laws of your local, state, or federal government, so they may be set aside for collection by the public waste disposal service;
- 3) Old mineral and synthetic and/or mixed oils, emulsified oils and greases are considered hazardous to the environment, so they must be collected, transported and disposed of at a special waste disposal service.



CAUTION:

The legislation concerning waste disposal and recycling is in a constant state of evolution, therefore is subject to changes. The user must keep informed of the regulations at the time of disposal as these may differ from those described above.

5.0 Electrical Connections



WARNING:

All electrical connections must be done by a qualified electrician in compliance with all local codes and ordinances. Failure to comply may result in serious injury.

The MBS-1113DASP Metal Band Saw is rated at 3~400V, PE, 50Hz power supply, the machine comes with a plug designed for use on a circuit with a *grounded outlet*.

Mains connection and any extension cords and plugs used must comply with the information on the machine license plate.

The mains connection must have a 16A surge-proof fuse.

Only use extension cords marked H07RN-F, with wires 1,5mm² or more.

The total length of cord may not exceed 18 Meter

Power cords and plugs must be free from defects.

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

The machine is equipped with 1.8m power cord and plug.

Before connecting to power source, be sure the main switch is in OFF position.

5.1 Grounding instructions

This tool must be grounded. In the event of a malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk of electric shock. This tool is equipped with an electric cord having an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug must be inserted into an appropriate outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.



WARNING:

Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in a risk of electric shock. Check with a qualified electrician or service person if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. Do not modify the plug provided with the tool.

The green/yellow conductor is the equipment-grounding conductor. If repair or replacement of the electric cord or plug is necessary, do not connect the equipment-grounding conductor to a live terminal.

Use only 3-wire extension cords with grounding plugs.

Repair or replace damaged or worn cord immediately.

5.2 Extension cords

The use of extension cords is discouraged; try to position machines near the power source. If an extension cord is necessary, make sure it is in good condition.

An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating.

Only use extension cords marked H07RN-F, with wires 1,5mm² or more.

The total length of cord may not exceed 18 Meter

Extension cords and plugs must be free from defects.

6.0 Machine Functional Parts

6.1 The Saw Bow

The saw bow is a collection of machine parts consisting of a saw arm, drive members (motor, gearbox, blade wheel), blade tension system, blade guides, and blade guards. The MBS-1113DASP model also includes a hydraulic cylinder and adjustable counter-balance spring.



Figure 6-1: Saw Bow

6.2 The Machine Base

The machine base houses the hydraulic unit and it supports the coolant tank.



Figure 6-2: Machine Base

6.3 Material Stop

The material stop (Fig. 6-4) is used for series production.



Figure 6-4: Material Stop

6.4 The Mobile Blade Guide

The mobile blade guide must be set as close as possible to the stock material, without interfering the cut.

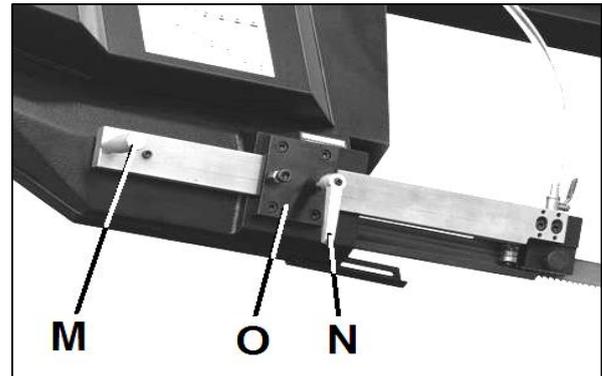


Figure 6-5: Mobile Blade Guide

- Disconnect the machine from the power source.
- Loosen the lock knob (N, Fig 6-4)
- Grab by the handle (M) to adjust.
- Tighten lock knob.
- Reconnect the machine to power source.

7.0 Machining Operation

7.1 Machine Controls

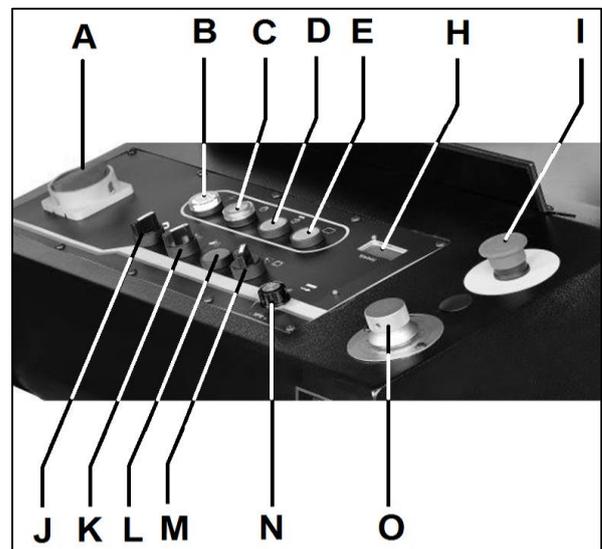


Figure 7-1: Machine Controls

- A. Main Power Switch
- B. Power Lamp
- C. Hydraulic Pump Start Switch
- D. Blade Jogging Button
- E. Cycle Start Button
- H. Blade Speed Readout
- I. Emergency Stop Button

- J. Bow Up / Down Switch
- K. Vise Open/Close Switch
- L. Stop Switch
- M. Manual / Automatic Mode Switch
- N. Blade Speed Select Knob
- O. Saw Arm Descend Valve

7.2 Recommendations for use

The machine has been designed to cut machinable metal and plastic materials of various shapes.

Only one operator is needed to operate the machine.

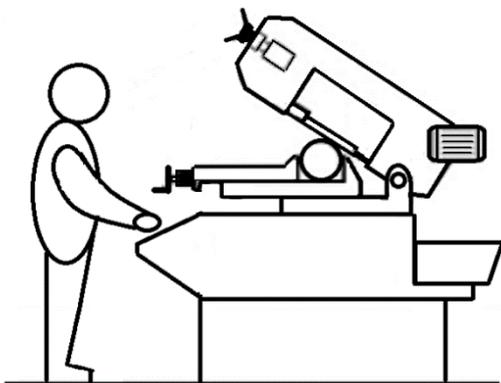


Figure 7-2: Safe Operator Position

- Before starting each cutting operation, ensure that the part is firmly clamped in the vise and suitably supported.
- The figures below show examples of suitable clamping of different section bars, bearing in mind the cutting capacities of the machine in order to achieve a good efficiency and blade durability. Knock off sharp edges with a file.

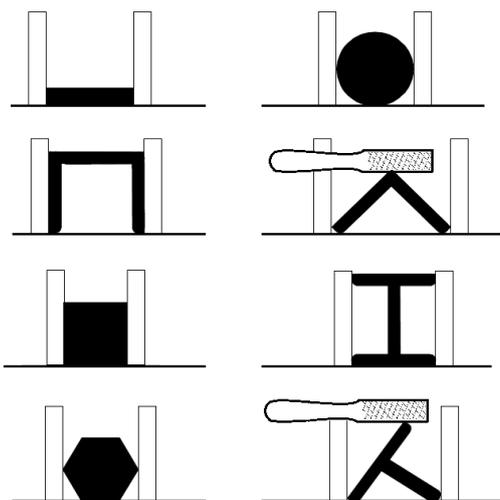


Figure 7-3: Suitable Vise Clamping Options

- Do not use blades of a different size from those stated in the machine specifications.
- If the blade gets stuck in the cut, press the emergency stop button (I, Fig 7-1) immediately to switch off the machine. Open the vise slowly, remove the part and check that the

blade or its teeth are not broken. If they are broken, change the blade.

- Before carrying out any repairs on the machine, consult your dealer.

7.3 Blade Speed Selection

The general rule is the harder the material being cut, the slower the blade speed.

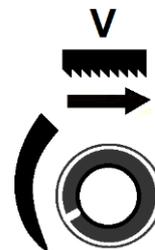
- **20-30 m/min**
For stainless steel, tool steel, bearing bronze.
- **30-45 m/min**
For alloy steel, hard cast iron, hard bronze
- **45-60 m/min**
For mild steel, soft cast iron, medium hard bronze, hard aluminium
- **60-85 m/min**
For plastic, soft and medium aluminium, other light materials.

Note:

The cutting speed depends on the material tensile strength (N/mm^2), the material hardness (HRC) and the widest cutting section (mm).

The machine has a variable cutting speed range of 20 to 85 m/min.

Rotate knob (N, Fig 7-1) to set the blade speed.



7.4 Vise Operation

Make sure the power source is same as indicated on the machine ID-label.

Connect the machine to power source. Turn the main switch (A, Fig 7-1) on. The power lamp (B) will be lit.

1. Press button (C) to start the hydraulic pump.



Note: If the hydraulic pump fails to start, or if pump starts but saw bow does not go up when selected by switch (J), that means that pump motor is running wrong direction. Change two of the phases.

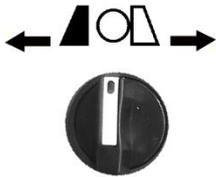
2. Select manual operation mode:
Turn switch (M) to the left.



- Use switch (J) to raise the saw bow.



- Use switch (K) to open the vise by hydraulic cylinder.



- Rotate the hand wheel (Q, Fig 7-5) to open the vise by hand.



Figure 7-5: Vise Operation

- Place stock material between the vise jaws.
- Close the vise by hand, leave a small gap.
- Use switch (K) to clamp the material



CAUTION:

For cycle cuts of same size material, leave a small gap (3~5mm) between stock material and vise jaws.

Make sure the hydraulic cylinder safely clamps and unclamps the material.

7.5 Cutting Cycle Operation

Make sure the power source is same as indicated on the machine ID-label.

Connect the machine to power source. Turn the main switch (A, Fig 7-1) on. The power lamp (B) will be lit.

- Press button (C) to start the hydraulic pump.



Note:

If the hydraulic pump fails to start, or if pump starts but saw bow does not go up when selected by switch (J), that means that pump motor is running wrong direction. Change two of the phases.

- Turn operating mode (M) to "Manual"



- Select (J) to lift saw bow to the top.



- Use switch (K) to open the vise.



- Place stock material between the vise jaws.

Note:

For cycle cuts of a same size material, leave a small gap (3~5mm) between the work piece and open vise jaws.

- Use switch (K) to clamp the material.

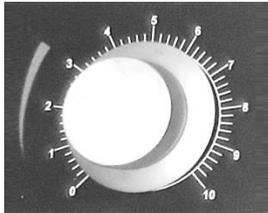
Note:

Vise clamping pressure is monitored. When clamping the material securely, the vise pressure increases and the saw arm descend is released.

- Select the saw blade speed on knob (N).



- Set the saw arm descend rate via valve (O).



- Turn operating mode (M) to "Auto".



- Press cycle start button (E) to start operation.



- At the end of cutting, the hydraulic vise will open automatically.
- The saw arm will return to the bow's maximum set height.
- Now the machine is ready for the next operation.



CAUTION:

Be sure to stand in a safe location while operating the machine.

In general, start the cutting, by slightly turning hydraulic flow regulation valve (O) clockwise from 1 to 2 to control the saw arm descent rate.

If the arm descends too quickly, turn hydraulic valve (O) counter-clockwise.

A saw arm dropping too quickly can cause the blade to stall and the machine to shut off.

In case, push the emergency stop button (I). It immediately stops all machine functions.

During the operation cycle, the hydraulic vise will automatically close on the work piece for a distance up to 8mm.

The hydraulic vise will open maximum 8mm on the end of

cycle and be ready for the next operation.

Therefore it is not necessary to manually lock down the vise jaws by hand. Keep a gap of 4~5mm between the jaws and the work piece.

In case of Emergency or problem, press the emergency stop button (I). It immediately stops all machine functions. To release the emergency stop button, rotate it clock-wise.

The hydraulic pump will automatically shut-off after 10 minutes of non-operation.

8.0 Adjusting Your Machine

8.1 Mitre Cutting Adjustment

Mitres between 60° (R) and 45° (L) can be adjusted.

Adjust saw bow as below steps:

- Switch On Main power (A, Fig 7-1).
- Press button (C) to start the hydraulic pump.



- Use switch (M) to select manual mode



- Use switch (J) to raise the saw bow.



- Switch off Main power (A).
- Un-clip saw bow, by rotating the lock lever (S, Fig 8-1) to the left.

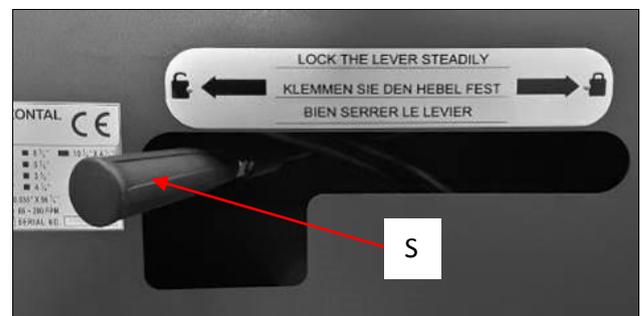


Figure 8-1: Mitre Cutting Adjustment

- Rotate the saw bow to the desired angle by following the scale (U, Fig 8-2).

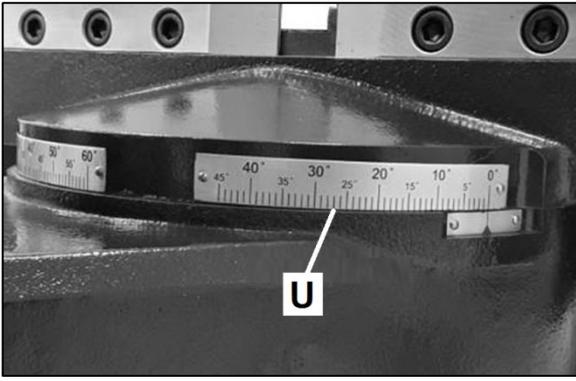


Figure 8-2: Mitre Scale

10. Clamp saw bow again.

8.2 Saw Bow Clamping Adjustment

Note: - If the saw bow cannot be locked well, change the lever position. Loosen screw #90 and set screw #91 to rotate the lever (S, Fig 8-3).

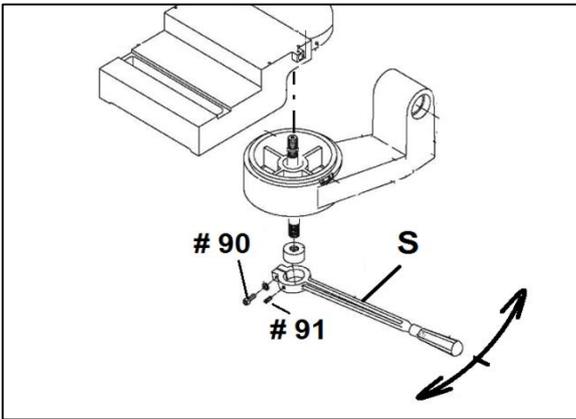


Figure 8-3: Adjust Mitre Clamping

8.3 Blade Tension Adjustment

Blade tension is important to the proper operation of the saw.

Blade tension is indicated on the Blade Tension Gauge (T, Fig 8-4). Turn the tension lever (U) clockwise until proper blade tension is reached (green colour).

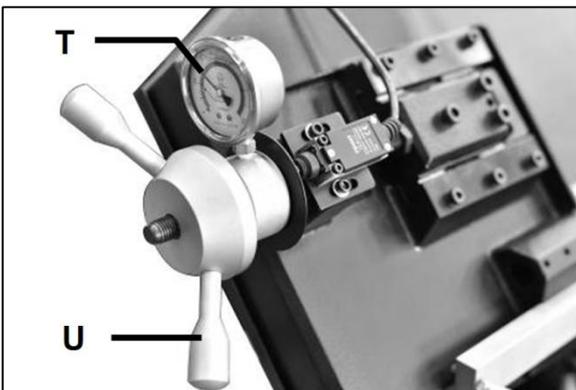


Figure 8-4: Blade tension gauge

8.4 Blade Tracking Adjustment

The flywheel may need adjustment to allow the saw blade to track correctly. Poor blade tracking adjustment can cause damage to the saw blade or to allow the blade to ride off the blade wheels.

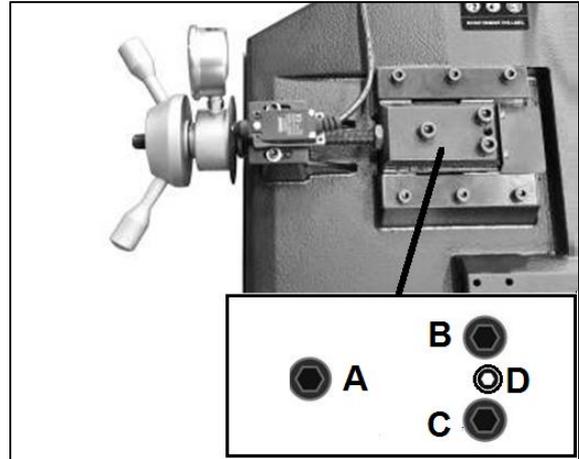


Figure 8-5: Blade Tracking Adjustment

- Raise the saw arm.
- Disconnect the power supply.
- Loosen the hex socket screws (A, B, C, Fig 8-5)
- Use set screw (D) to adjust the tilt of the flywheel (Fig 8-6).

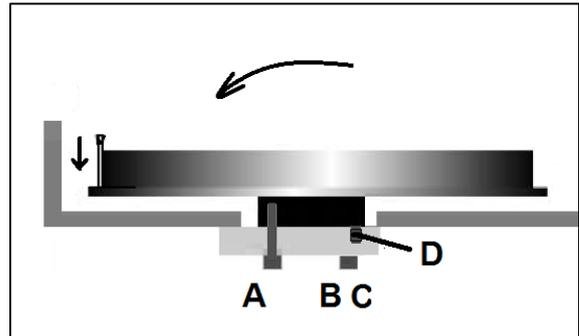


Figure 8-6: Blade Tracking Adjustment

- When turning the set screw (D) clockwise, the blade will ride closer to the flange.
- When turning the set screw (D) counter-clockwise, the blade will ride away from the flange. If the blade rides too far then it will come off.
- After the adjustment, tighten the hex socket screws in this order: A, B, and C.

8.5 Blade Tracking Check

- Use a strip of scrap paper (E, Fig 8-7) and slide it between the blade and the flywheel (F).

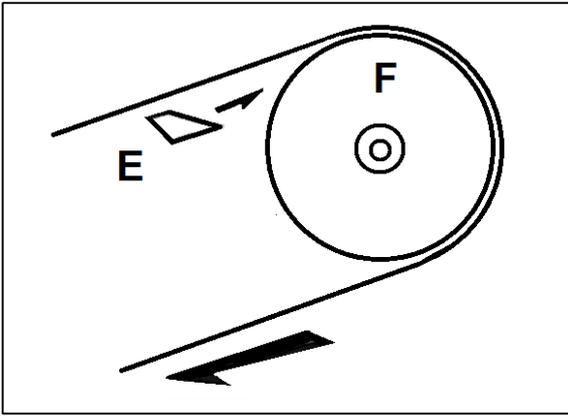


Figure 8-7: Blade Tracking Check

- Use blade jog button (D, Fig 7-1) to run the machine.



Analysis:

- If the paper is cut then the blade is riding too close to the flange. Readjust.
- If the paper folds or creases then the blade is seated properly...ok
- If you notice that the blade is riding away from the flange, then readjust.

8.6 Blade Guide Adjustment

The blade is guided by means of pads and bearings. The guides are adjusted ex works with minimum play. Make sure to always install 0.9 mm thick blades for which the blade guide pads and bearings have been adjusted.

For saw blades with a different thickness, the adjustment should be carried out as follows:

Note:
The position for pad (A, Fig 8-8) and bearings (G) are fixed and cannot be adjusted.

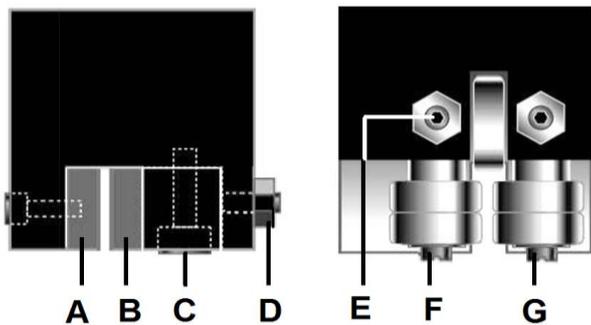


Figure 8-8: Blade Guide Adjustment

- Loosen screw (C), nut (D), and set screw (D) to widen the passage between the pads (A and B).

- Loosen the nut (E) and set screw (E) and rotate the shaft screw (F) with a flat head screw driver to widen the passage between the bearings (F and G).
- To mount the new blade:
Adjust the pad (B) to the blade then loosen the setscrew (D) to allow a play of 0.04 mm for the movement of the saw blade. Lock the screw (C), then secure the set screw (D) and nut (D).
Rotate the shaft (F) until the bearings rest against the blade, then secure the set screw (E) and nut (E).

8.7 Changing the Blade



WARNING:

Before performing the following operations, the electric power must be disconnected.

To change the blade:

- Lift the saw arm.
- Loosen the blade with the blade tension hand wheel, remove the mobile blade-guide cover, open the flywheel guards and remove the old blade from the flywheels and the blade guide blocks.
- Assemble the new blade by placing it first between the pads and then on the race of the flywheels, paying particular attention to the cutting direction of the teeth (Fig 8-9).

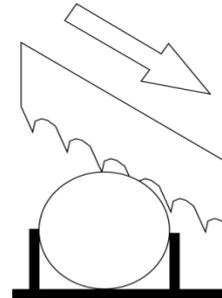


Figure 8-9: Blade Cutting Direction

- Tension the blade and make sure it perfectly fits inside the seat of the flywheels.

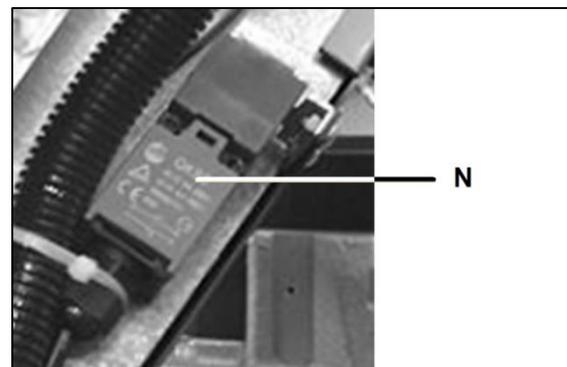


Figure 8-10: Wheel Guard Micro Switch

- Assemble the mobile blade-guide cover and the flywheel guard.

Make sure the safety micro-switch (N, Fig 8-10) is activated otherwise the machine will not start.



CAUTION:

Always assemble blades having dimensions as specified in this manual and for which the blade guides have been set. Otherwise, see chapter 8.6

9.0 Maintenance

The maintenance jobs listed below are divided into daily, weekly, monthly and 6-monthly intervals. If the following operations are neglected, the result will be premature wear or the machine and poor performance.



WARNING:

Before performing the following operations, the electric power must be disconnected.

9.1 Daily Maintenance

- General cleaning of the machine; remove accumulated chips and shavings.
- Clean the lubricating coolant drain holes to avoid excess fluid.
- Top up the level of lubricating coolant.
- Check the blade for wear.
- Lift the saw bow to top position and partially slacken the blade to avoid useless yield stress.
- Check functionality of the guards and the emergency stop.

9.2 Weekly Maintenance

- Thorough cleaning of the machine; remove chips and shavings, especially from the coolant tank.
- Remove coolant pump from its housing
- Clean the filter of the pump suction head and the suction area.
- Use compressed air to clean the blade guides (guide bearings and coolant drain hole)
- Clean the flywheels and flywheel housings.
- Check the hydraulic tank oil level, top up with hydraulic oil if necessary.

9.3 Monthly Maintenance

- Check the tightening of the motor flywheel screws.
- Check the condition of the blade guides (guide bearings and guide pads)

9.4 Six-monthly Maintenance

Change the Gear Box Oil:

The gearbox requires periodic changing of oil.

The oil must be changed by the first 6 months of a new machine (after 250 operating hours) and every year thereafter (respectively every 500 operating hours).

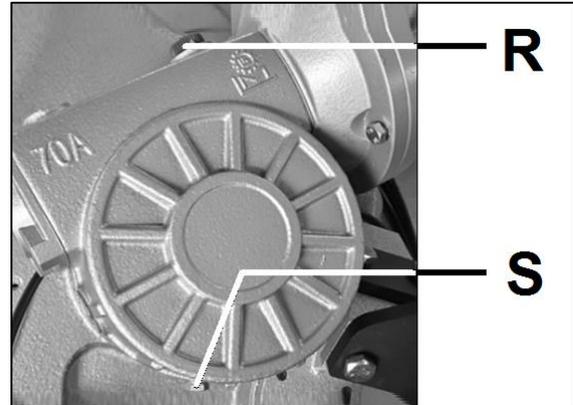


Figure 9-1: Gearbox

- Disconnect the machine from the power source.
- Raise the saw bow to top position.
- Remove the drain plug (S, Fig. 9-1) and fill bolt (R).
- Drain the Oil completely
- Replace the drain plug (S)
- Place the saw bow back to horizontal position.
- Fill Gear box with approximately 3 litre gear oil.
- Replace the fill bolt (R).

Note:

For reference, use SHELL type gear oil or Mobile gear oil #90.

Oil disposal is controlled by strict regulations. Please see chapter 4-6.

9.5 Lubricating Coolant

Considering the variety of products available on the market, the user can choose the one most suitable for his requirements.

Note:

For reference, use SHELL LUTEM OIL ECO

The minimum percentage of oil diluted in water is 8-10%.

Follow coolant manufacturer's instructions for safety, mixing and disposal.

9.6 Cleaning the Coolant Tank

- Remove the drain plug (T, Fig 9-2). Allow the coolant to drain-out.

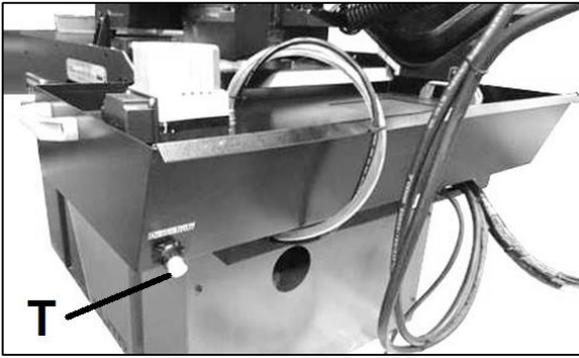


Figure 9-2: Coolant Tank

- Remove the pump (Q, Fig 9-3) by loosening the screws.
- Remove the filter screen (P) by loosening the screws.
- Use a vacuum cleaner to vacuum chips and debris from the tank.
- Replace the plug (T).
- Thoroughly clean the pump (Q) and replace.
- Fill the tank with coolant to approximately 25mm below the filter screen (P).
- Replace the filter screen (P) and pump (Q).

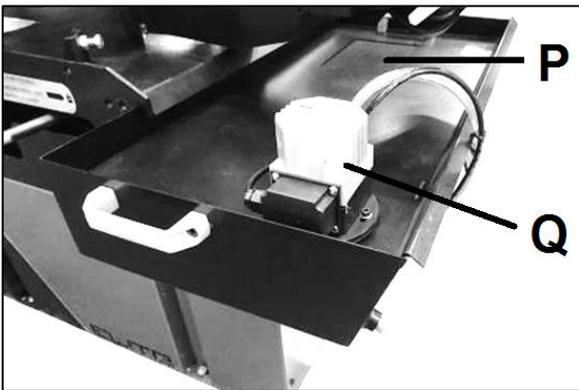


Figure 9-3: Coolant Pump

10.0 Material Classification and Choice of Saw Blade

The aim is to obtain excellent cutting quality, given the various parameters such as hardness of the material.

The specifications must therefore be harmoniously combined in a single operating condition according to practical considerations and common sense.

So as to achieve an optimum condition that does not require countless operations to prepare the machine when there are many variations in the job to be performed.

The various problems that may arise will be solved more easily if the operator has a good knowledge of these specifications.

Shape and thickness, crosscut section, saw blade selection, cutting speed and control of saw frame lowering.

10.1 Definition of Stock Material

Table 11-1 lists the characteristics of the materials to be cut. So that the correct saw blade can be chosen.

10.2 Selecting Blade Material

Bi-metal blades are the most commonly used. They consist of a silicon-steel blade backing by a laser welded high speed steel (HSS) cutting edge. The type of stocks are classified in M2, M42, M51 and differ from each other because of their major hardness due to the increasing percentage of Cobalt (Cc) and molybdenum (Mo) contained in the metal alloy

10.3 Selecting Blade Pitch

First of all the pitch of the teeth must be chosen, in other words, the number of teeth per inch (25,4 mm) suitable for the material to be cut, according to these criteria:

- Parts with a thin and/or variable section such as profiles, pipes and plate, need close toothing, so that the number of teeth used simultaneously in cutting is from 3 to 6
- Parts with large transverse sections and solid sections need widely spaced teeth to allow for the greater volume of shavings and for a better tooth penetration (Fig 10-1).



Figure 10-1: Blade Pitch Selection

- Parts made of soft material or plastic (light alloys, mild bronze, Teflon, wood, etc.) also require widely spaced toothing;
- Pieces cut in bundles require combo tooth design.

In short, the pitch depends on:

- The hardness of the material
- The dimensions of the section
- The wall thickness.

BLADE TEETH SELECTION TABLE		
THICKNESS MM	Z CONTINUOUS TOOTH DESIGN	Z COMBO TOOTH DESIGN
TILL 1.5	14	10/14
FROM 1 TO 2	8	8/12
FROM 2 TO 3	6	6/10
FROM 3 TO 5	6	5/8
FROM 4 TO 6	6	4/6
MORE THAN 6	4	4/6





S = THICKNESS

Figure 10-2: Profiled Material

SOLID Ø OR L MM	Z CONTINUOUS TOOTH DESIGN	Z COMBO TOOTH DESIGN
TILL 30	8	5/8
FROM 30 TO 60	6	4/6
FROM 40 TO 80	4	4/6
MORE THAN 90	3	3/4

Ø = DIAMETER L = WIDTH

Figure 10-3: Solid Material

10.4 Various Blade Types

They differ essentially in their constructive characteristics, such as:

- **Shape** and cutting angle (**rake**) of tooth
- **Pitch**
- **Set**

Shape and rake of tooth:

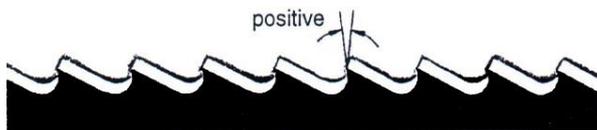
REGULAR TOOTH: 0° rake and constant pitch.



Most common form for cross or inclined cutting of small solid and average cross-sectioned pipes. For mild steel and gray cast iron or general metal.

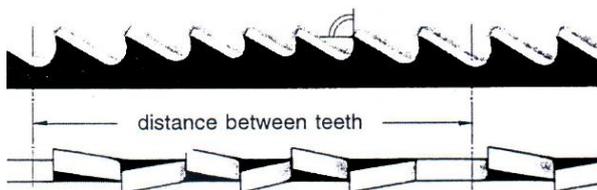
POSITIVE RAKE TOOTH:

9° - 10° positive rake and constant pitch.



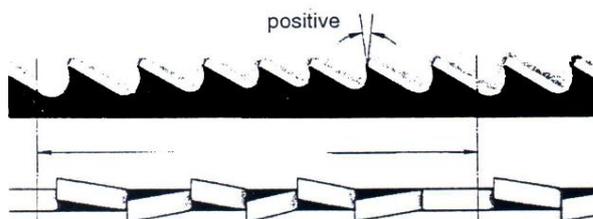
Particularly use for cross or inclined cuts in solid sections of large pipes. But above all for harder materials (highly alloyed and stainless steels, special bronze and forge pig iron).

COMBO TOOTH: pitch varies between teeth and consequently varying teeth size and varying gullet depths. Pitch varies between teeth, which ensures a smoother, quieter cut and longer blade life.



Another advantage offered in the use of this type of blade in the fact that with an only blade it is possible to cut a wide range of different materials in size and type.

COMBO TOOTH: with 9° - 10° positive rake.

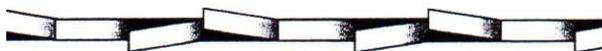


This type of blade is the most suitable for the cutting of section bars and large and thick pipes as well as for the cutting of solid bars at maximum machine capacity. Available pitches: 3-4/4-6.

SETS:

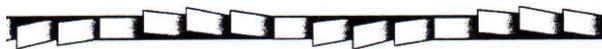
Saw teeth bent out of the plane of the saw body, resulting in a wide cut in the work-piece.

REGULAR OR RAKER SET: Cutting teeth right and left, alternated by a straight tooth.



Of general use for materials with dimensions superior to 5 mm. Used for the cutting of steel, castings and hard nonferrous materials.

WAVY SET: Set in smooth waves.



This set is associated with very fine teeth and it is mainly used for the cutting of pipes and thin section bars (from 1 to 3 mm).

ALTERNATE SET (IN GROUPS):

Groups of cutting teeth right and left, alternated by a straight tooth.



This set is associated with very fine teeth and it is used for extremely thin materials (less than 1mm).

ALTERNATE SET (INDIVIDUAL TEETH):

Cutting teeth right and left.



This set is used for the cutting of nonferrous soft materials, plastics and wood.

10.5 Selecting Cutting Speed and Advance Speed

The cutting speed (m/min) and the advance speed (cm²/min =area traveled by the disk teeth when removing shavings) are limited by the allowable heat rise at the tips of the teeth.

Cutting speed selection:

The general rule is the harder the material being cut, the slower the blade speed.

- **20-30 m/min**
For stainless steel, tool steel, bearing bronze.
- **30-45 m/min**
For alloy steel, hard cast iron, hard bronze
- **45-60 m/min**
For mild steel, soft cast iron, medium hard bronze, hard aluminium
- **60-85 m/min**
For plastic, soft and medium aluminium, other light materials.

Note:

The cutting speed depends on the material tensile strength (N/mm²), the material hardness (HRC) and the widest cutting section (mm).

Advance speed selection:

Too high advance speed (= lowering of the saw frame) tends to cause the blade to deviate from the ideal cutting path, producing non-square cuts on both the vertical and the horizontal plane.

The best combination of these two parameters can be seen directly examining the chips.

- Long spiral-shaped chips indicate ideal cutting.



- Very fine or pulverized chips indicate lack of feed and/or cutting pressure.
- Thick and/or blue chips indicate overload of the blade (cutting speed and / or advance speed too high).

10.6 Blade Break-in Procedure

New blades are very sharp and, therefore, have a tooth geometry which is easily damaged if a careful break-in procedure is not followed (Fig. 10-4).

When cutting for the first time, it is good practice to break-in the blade making a series of cuts at a low advance speed (= 30-35 cm²/min on material of average dimensions with respect to the cutting capacity and solid section of normal steel with R = 410-510 N/mm²).

Generously spray the cutting area with lubricating coolant.

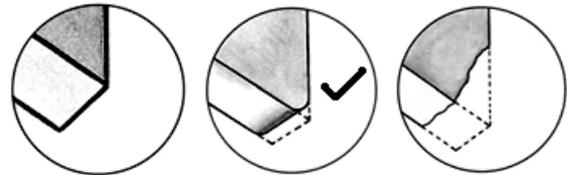


Figure 10-4: Blade Break-in Procedure

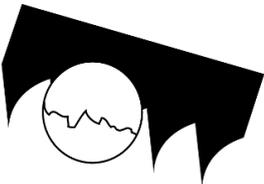
11.0 Material Characteristics

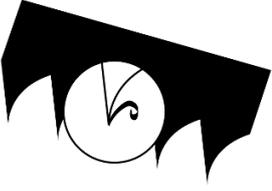
MATERIALS						CHARACTERISTICS	
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hardness BRINELL HB	$\sigma=N/mm^2$
Construction Steel	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	---- 43 50	---- ---- ----	116 148 180	360÷480 430÷560 510÷660
Carbon Steel	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	XC20 XC42H1 ---- XC55	060 A 20 060 A 40 ---- 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	540÷690 700÷840 760÷900 830÷980
Spring Steel	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV40 ----	735 A 50 ----	6150 9262	207 224	1140÷1330 1220÷1400
Alloyed steels for hardening and tempering and for nitriding	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo4 36CrNiMo4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 ---- 905 M 39	4135 9840 ----	220 228 232	780÷930 880÷1080 930÷1130
Alloyed case-hardening steels	18NiCrMo7 20NiCrMo2	---- 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	760÷1030 690÷980
Alloyed steel for bearings	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	690÷980
Tool steel	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58CrMo1713	56NiCrMoV7 C100K X210Cr12 ----	---- ---- Z200C12 Y60SC7	---- BS 1 BD2-BD3 ----	---- S-1 D6-D3 S5	244 212 252 244	800÷1030 710÷980 820÷1060 800÷1030
Stainless steel	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 ---- 4401	---- Z5CN18.09 ---- Z6CDN17.12	---- 304 C 12 ---- 316 S 16	410 304 ---- 316	202 202 202 202	670÷885 590÷665 540÷685 490÷685
Copper alloys , Special brass, Bronze	Aluminium copper alloy G-CuAl11Fe4Ni4, UNI 5275 Special manganese/silicon-brass G-CuZn36Si1Pb1, UNI5038 Manganese bronze SAE43 - SAE430 Phosphor bronze G-CuSn12, UNI 7013/2a					220 140 120 100	620÷685 375÷440 320÷410 265÷314
Cast iron	Grey cast iron G25 Spheroidal graphite cast iron GS600 Malleable cast iron W40-05					212 232 222	245 600 420

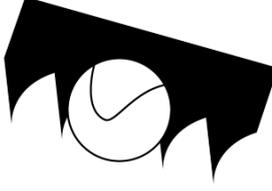
Table 11-1: Material Characteristics

12.0 Troubleshooting

12.1 Blade and Cut Diagnosis

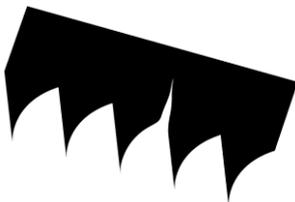
Symptom	Possible Cause	Correction *
Tooth breakage 	<p>Too fast advance</p> <p>Wrong cutting speed</p> <p>Wrong tooth pitch</p> <p>Chips sticking onto teeth and in the gullets or material that gums</p> <p>Defects on the material or material too hard</p> <p>Ineffective gripping of the part in the vise</p> <p>The blade gets stuck in the material</p> <p>Starting cut on sharp or irregular section bars</p> <p>Poor quality blade</p> <p>Previously broken tooth left in the cut</p> <p>Cutting resumed on a groove made previously</p> <p>Vibrations</p> <p>Wrong tooth pitch or shape</p>	<p>Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device.</p> <p>Change speed and/or type of blade. See chapter on "Material classification and blade selection", in the section <i>Blade selection table according to cutting and feed speed</i>.</p> <p>Choose a suitable blade. See Chapter "Material classification and blade selection".</p> <p>Check for clogging of coolant drain holes on the blade-guide blocks and that flow is plentiful in order to facilitate the removal of chips from the blade.</p> <p>Material surfaces can be oxidized or covered with impurities making them, at the beginning of the cut, harder than the blade itself, or have hardened areas or inclusions inside the section due to productive agents used such as casting sand, welding wastes, etc. Avoid cutting these materials or in a situation a cut has to be made use extreme care, cleaning and remove any such impurities as quickly as possible.</p> <p>Check the gripping of the part.</p> <p>Reduce feed and exert less cutting pressure.</p> <p>Pay more attention when you start cutting.</p> <p>Use a superior quality blade.</p> <p>Accurately remove all the parts left in.</p> <p>Make the cut elsewhere, turning the part.</p> <p>Check gripping of the part.</p> <p>Replace blade with a more suitable one. See "Material classification and blade selection" in the <i>Blade Types</i> section.</p> <p>Adjust blade guide pads.</p>

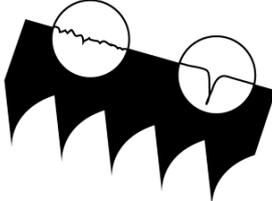
Symptom	Possible Cause	Correction *
<p>Chips sticking on teeth</p> 	<p>Insufficient lubricating, refrigerant, or wrong emulsion</p> <p>Teeth positioned in the direction opposite the cutting direction</p>	<p>Check level of liquid in the tank. Increase the flow of lubricating refrigerant, checking that the hole and the liquid outlet pipe are not blocked. Check the emulsion percentage.</p> <p>Turn teeth to correct direction.</p>

Symptom	Possible Cause	Correction *
<p>Premature blade wear</p> 	<p>Faulty running-in of blade</p> <p>Teeth positioned in the direction opposite the cutting direction</p> <p>Poor quality blade</p> <p>Too fast advance</p> <p>Wrong cutting speed</p> <p>Defects on the material or material too hard</p> <p>Insufficient lubricating refrigerant or wrong emulsion</p>	<p>See "Material classification and blade selection" in the <i>Blade running-in</i> section.</p> <p>Turn teeth in correct direction.</p> <p>Use a superior quality blade.</p> <p>Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device.</p> <p>Change speed and/or type of blade. See chapter on "Material classification and blade selection," in the section <i>Blade selection table according to cutting and feed speed</i>.</p> <p>Material surfaces can be oxidized or covered with impurities making them, at the beginning of the cut, harder than the blade itself, or have hardened areas or inclusions inside the section due to productive agents used such as casting sand, welding wastes, etc. Avoid cutting these materials or perform cutting with extreme care, cleaning and remove such impurities as quickly as possible.</p> <p>Check level of liquid in the tank. Increase the flow of lubricating coolant, checking that the coolant nozzle and pipe are not blocked. Check the emulsion percentage.</p>

Symptom	Possible Cause	Correction *
Blade Breakage 	Faulty welding of blade	The welding of the blade is of utmost importance. The meeting surfaces must perfectly match and once they are welded they must have no inclusions or bubbles; the welded part must be perfectly smooth and even. They must be evenly thick and have no bulges that can cause dents or instant breakage when sliding between the blade guide pads.

Symptom	Possible Cause	Correction *
Blade Breakage 	<p>Too fast advance</p> <p>Wrong cutting speed</p> <p>Wrong tooth pitch</p> <p>Ineffective gripping of the part in the vice</p> <p>Blade touching material at beginning of cut</p> <p>Remedy</p>	<p>Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device.</p> <p>Change speed and/or type of blade.</p> <p>See chapter on "Material classification and blade selection", in the section <i>Blade selection table according to cutting and feed speed</i>.</p> <p>Choose a suitable blade. See Chapter "Material classification and blade selection."</p> <p>Check the gripping of the part.</p> <p>At the beginning of the cutting process, never lower the saw bow before starting the blade motor.</p>

Symptom	Possible Cause	Correction *
Blade Breakage 	<p>Blade guide pads not regulated or dirty because of lack of maintenance</p> <p>Blade guide block too far from material to be cut</p>	<p>Check distance between pads (see "Machine adjustments" in the <i>Blade Guide Blocks</i> section): extremely accurate guiding may cause cracks and breakage of the tooth. Use extreme care when cleaning.</p> <p>Approach head as near as possible to material to be cut so that only the blade section employed in the cut is free, this will prevent deflections that would excessively stress the blade.</p>

Symptom	Possible Cause	Correction *
Blade Breakage 	<p>Improper position of blade on flywheels</p> <p>Insufficient lubricating coolant or wrong emulsion</p>	<p>The back of blade rubs against the support due to deformed or poorly welded bands (tapered), causing cracks and swelling of the back contour.</p> <p>Check level of liquid in the tank. Increase the flow of lubricating refrigerant, checking that the hole and the liquid outlet pipe are not blocked. Check the emulsion percentage.</p>

Symptom	Possible Cause	Correction *
Steaked or etched bands	<p>Damaged or chipped blade guide pads</p> <p>Tighten or slackened blade guide bearings.</p>	<p>Replace them.</p> <p>Adjust them (see Chapter "Machine adjustments" in <i>Blade guide</i> section).</p>

Symptom	Possible Cause	Correction *
Cuts off the straight	<p>Blade not parallel as to the counter service</p> <p>Blade not perpendicular due to the excessive play between the guide pads and maladjustment of the blocks</p> <p>Too fast advance</p> <p>Worn out blade</p> <p>Wrong tooth pitch</p> <p>Broken teeth</p> <p>Insufficient lubricating refrigerant or wrong emulsion</p>	<p>Check fastenings of the blade guide blocks as to the counter-vice so that they are not too loose and adjust blocks vertically; bring into line the position of the degrees and if necessary adjust the stop screws of the degree cuts.</p> <p>Check and vertically re-adjust the blade guide blocks; reset proper side guide play (see Chapter "Machine adjustments" In <i>Blade guide</i> section).</p> <p>Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device.</p> <p>Approach it as near as possible to material to be cut so that only the blade section employed in the cut is free, this will prevent deflections that would excessively stress the blade.</p> <p>Replace it. Blade with major density of teeth is used, try using one with less teeth (see Chapter "Material classification and blade selection" in the <i>Blade Types</i> section).</p> <p>Irregular work of the blade due to the lack of teeth can cause deflection in the cut; check blade and if necessary replace it.</p> <p>Check level of liquid in the tank. Increase the flow of lubricating coolant, checking that the hole and the liquid outlet pipe are not blocked. Check the emulsion <i>percentage</i>.</p>

Symptom	Possible Cause	Correction *
Faulty cut	Worn out flywheels Flywheel housing full of chips	The support and guide flange of the band are so worn out that they cannot ensure the alignment of the blade, causing faulty cutting; blade rolling and drawing tracks can have become tapered. Replace them. Clean with compressed air. Replace them.

Symptom	Possible Cause	Correction *
Streaked cutting surface 	Too fast advance Poor quality blade Worn out blade or with chipped and/or broken teeth Wrong tooth pitch Blade guide block too far from material to be cut Insufficient lubricating coolant or wrong emulsion	Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device. Use a superior quality blade. Replace it. Blade used probably has too large teeth, use one with more teeth (see " Material classification and blade selection " in the <i>Blade Types</i> section). Approach it as near as possible to material to be cut so that only the blade section employed in the cut is free, this will prevent deflections that would excessively stress the blade. Check level of liquid in the tank. Increase the flow of lubricating coolant, checking that the hole and the liquid outlet pipe are not blocked. Check the emulsion percentage.

Symptom	Possible Cause	Correction *
Noise on guide blocks	Chipped bearings Worn out or damaged pads	Dirt and/ or chips between blade and guide bearings. Replace them. Replace them.

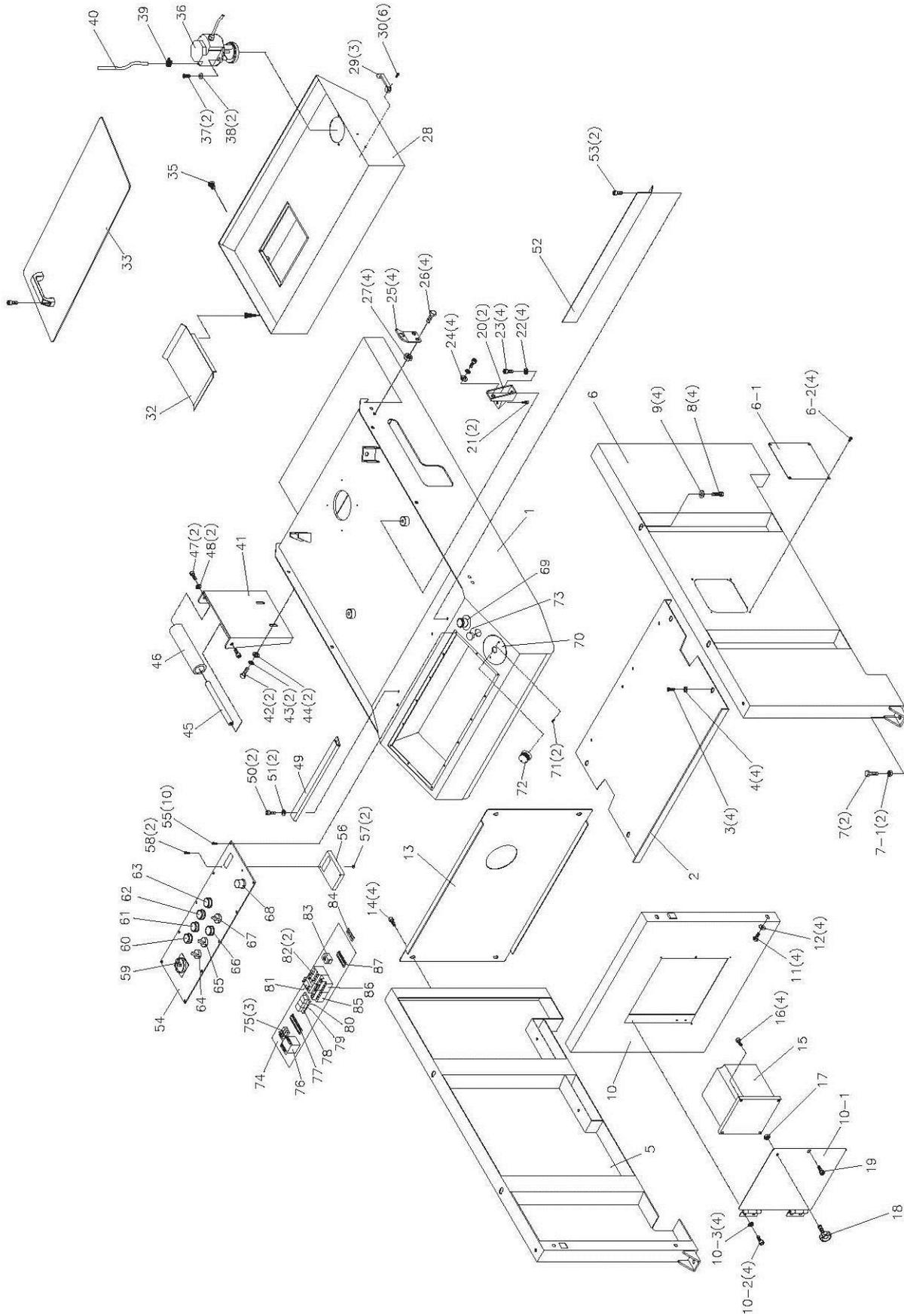
12.2 Machine Diagnosis

Symptom	Possible Cause	Correction *
Machine will not start.	Machine unplugged from wall.	Check all plug connections.
	Fuse blown, or circuit breaker tripped.	Replace fuse, or reset circuit breaker.
	Cord damaged.	Replace cord.
	Guard micro switch not operated.	Close the flywheel guard.
Machine does not come up to speed, low motor power.	Emergency button pushed/engaged	Rotate clockwise to disengage
	Extension cord too light or too long.	Replace with adequate size and length cord.
Bow cannot be lifted	Low current.	Contact a qualified electrician.
	Hydraulic pump runs wrong direction	Change two of the phases

* **WARNING:** Some corrections may require a qualified electrician.

13.0 Replacement Parts

MBS-1113DASP Stand Assembly Drawing



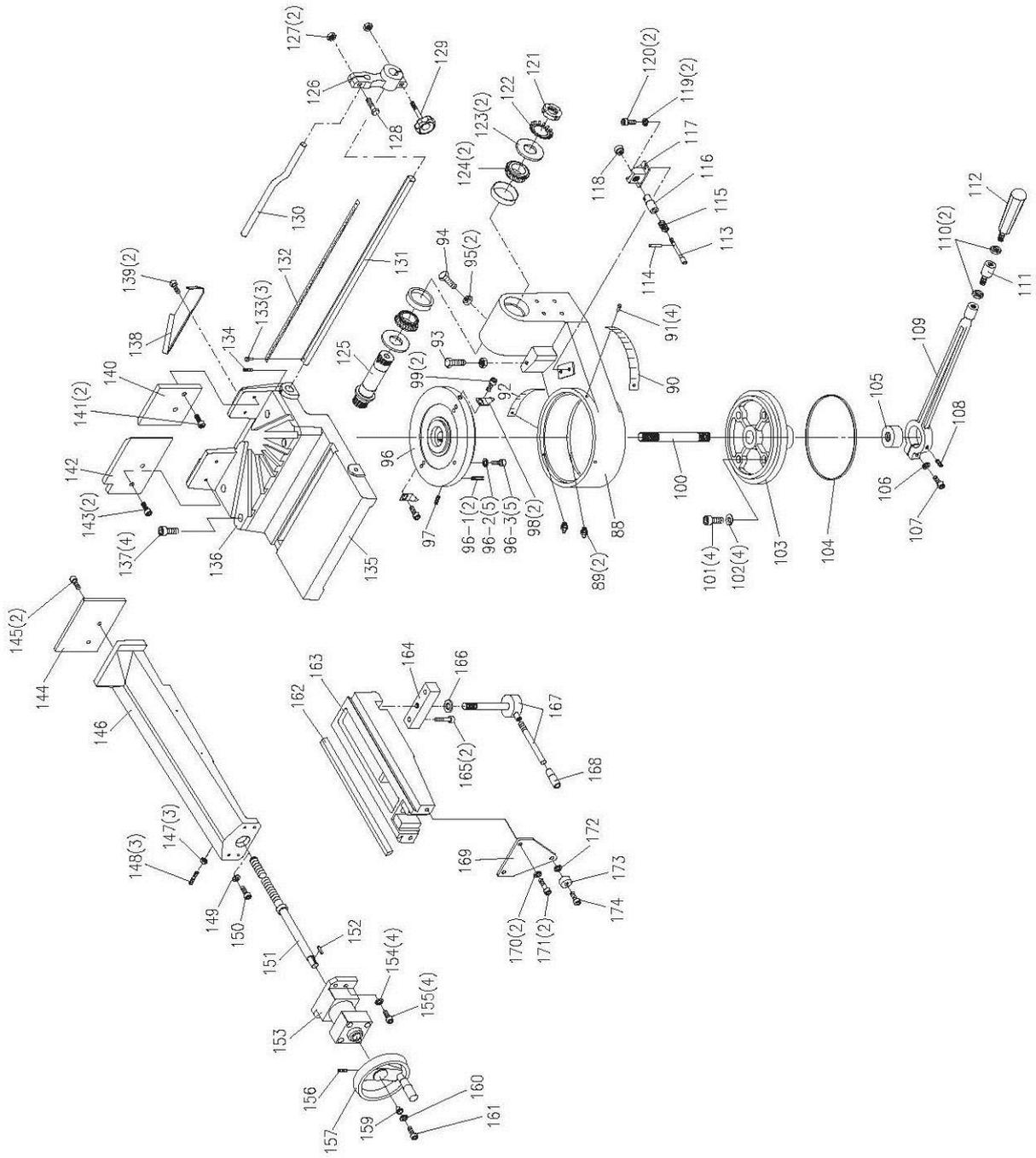
MBS-1113DASP Stand Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
	MBS-1113DASP-SA.....	Stand Assembly Compound (including 2,5,6,6-1,10,10-1,13 w/screws)		
1	MBS-1113DASP-1.....	Saw Frame Stand		1
2	EHB-270DGSVIP-2N	Base (Bottom Plate).....		1
3	TS-1490021E	Hex. Cap Bolt	M8x16.....	4
4	EHB-270DGSVIP-4	Washer	8x18x2.....	4
5	EHB-270DGSVIP-5N	Base (Left Part)		1
6	MBS-1113DASP-6.....	Base (Right Part)		1
6-1	MBS-1113DASP-6-1	Plate.....		1
6-2	TS-1502011E	Hex. Socket Cap Screw	M5x8.....	4
7	TS-1492041E	Hex. Cap Bolt	M12x40.....	2
7-1	EHB-270DGSVIP-7N-1	Nut.....	M12.....	2
8	TS-1491021E	Hex. Cap Bolt	M10x20.....	4
9	EHB-270DGSVIP-9	Washer	10x25x2	4
10	MBS-1113DASP-10.....	Base (Front Part).....		1
10-1	MBS-1113DASP-10-1	Plate.....		1
10-2	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8.....	4
10-3	EHB-270DGSVIP-10N-3	Spring Washer	M6.....	4
11	TS-1490021E	Hex. Cap Bolt	M8x16.....	4
12	EHB-270DGSVIP-12	Washer	8x18x2.....	4
13	EHB-270DGSVIP-13N	Base (Rear Part).....		1
14	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8.....	4
15	EHB-270DGSVIP-15	Inverter.....	1.5kW 3Ph 400V	1
16	EHB-270DGSVIP-16	Hex. Socket Cap Screw	M5x15.....	4
17	EHB-270DGSVIP-17	Nut.....	M6.....	1
18	EHB-270DGSVIP-18	Thumb Screw.....	M6x10.....	1
19	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8.....	1
20	EHB-270DGSVIP-20	Mounting Bracket.....		2
21	TS-1504031E	Hex. Socket Cap Screw	M8x16.....	2
22	EHB-270DGSVIP-22	Spring Washer	M10.....	4
23	TS-1505021E	Hex. Socket Cap Screw	M10x20.....	4
24	EHB-270DGSVIP-24	Washer	10x25x2	4
25	EHB-270DGSVIP-25	Plate.....		4
26	TS-1491021E	Hex. Cap Bolt	M10x20.....	4
27	EHB-270DGSVIP-27	Nut.....	M10.....	4
28	MBS-1113DASP-28.....	Coolant Tank.....		1
29	MBS-1113DASP-29.....	Handle		3
30	TS-1504011E	Hex. Socket Cap Screw	M8x10.....	6
32	EHB-270DGSVIP-32	Coolant Plate		1
33	MBS-1113DASP-33.....	Coolant Cover		1
35	EHB-270DGSVIP-35	Plug.....	M3/8"	1
36	EHB-270DGSVIP-36	Pump.....	50W 400V 1 Ph	1
37	TS-1503061E	Hex. Socket Cap Screw	M6x25.....	2
38	EHB-270DGSVIP-38	Washer	6x13x1.....	2
39	EHB-270DGSVIP-39	Hose Clamp.....	13mm.....	1
40	EHB-270DGSVIP-40	Hose.....	5/16x254cm.....	1
41	EHB-270DGSVIP-41	Roller Stand		1
42	TS-1492011E	Hex. Cap Bolt	M12x25.....	2
43	EHB-270DGSVIP-43	Spring Washer	M12.....	2
44	EHB-270DGSVIP-44	Washer	12x28x3	2
45	EHB-270DGSVIP-45	Roller Shaft	1/2"x269.....	1
	EHB-270DGSVIP-46A....	Single Roller Assembly(including 41,45,46,47,48).....		
46	EHB-270DGSVIP-46	Roller	50.8x268	1
47	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20.....	2

MBS-1113DASP Stand Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
48	EHB-270DGSVIP-48	Spring Washer	M8	2
49	EHB-270DGSVIP-49	Support Plate		1
50	TS-1504031E	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	2
51	EHB-270DGSVIP-51	Spring Washer	M8	2
52	EHB-270DGSVIP-52	Water Proof Plate		1
53	TS-2246082E	Button Head Socket Screw	M6x8	2
54	MBS-1113DASP-54	Control Panel		1
55	EHB-270DGSVIP-55	Button Head Socket Screw	M5x8	10
56	EHB-270DGSVIP-56	Blade Speed Indicator		1
57	EHB-270DGSVIP-57	Nut	M3	2
58	EHB-270DGSVIP-58	Round Head Screw	M3x20	2
59	EHB-270DGSVIP-59	Main Power Switch		1
60	EHB-270DGSVIP-60	Power Indicator Light		1
61	EHB-270DGSVIP-61	Hydraulic Start Switch		1
62	EHB-270DGSVIP-62	Blade Running Switch		1
63	EHB-270DGSVIP-63	Cycle Start Button		1
64	EHB-270DGSVIP-64	Saw Bow up/down Switch		1
65	EHB-270DGSVIP-65	Vise open/close Switch		1
66	EHB-270DGSVIP-66	Stop Button		1
67	EHB-270DGSVIP-67	Operation Mode Switch		1
68	EHB-270DGSVIP-68	Blade Speed Control Knob		1
69	EHB-270DGSVIP-69	Emergency Stop Button		1
70	MBS-1113DASP-70	Flow Control Plate		1
71	MBS-1113DASP-71	Round Head Screw	M5x10	2
72	EHB-270DGSVIP-72	Cutting Feed Knob		1
73	EHB-270DGSVIP-73	Hole Cover	HP-25	1
74	EHB-270DGSVIP-74	Bottom Plate		1
75	EHB-270DGSVIP-75	Fuses	1Ax2 / 5Ax1	3
76	EHB-270DGSVIP-76	Transformer		1
77	EHB-270DGSVIP-77	Terminal Connector		1
78	EHB-270DGSVIP-78	Relay	KA1	1
79	EHB-270DGSVIP-79	Relay	KA2	1
80	EHB-270DGSVIP-80	Relay	KA3	1
81	EHB-270DGSVIP-81	Sub-Connector		1
82	EHB-270DGSVIP-82	Contactora	C-12D	2
83	EHB-270DGSVIP-83	Time-limit Relay	AC24/6S	1
84	EHB-270DGSVIP-84	Grounding Plate		1
85	EHB-270DGSVIP-85	Hydraulic Overload Relay		1
86	EHB-270DGSVIP-86	Coolant Overload Relay		1
87	EHB-270DGSVIP-87	Terminal Connector		1

MBS-1113DASP Swivel & Base Assembly Drawing



MBS-1113DASP Swivel & Base Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
88	MBS-1113DASP-88	Swivel Arm		1
89	EHB-270DGSVIP-89	Oil Inlet	1/16	2
90	EHB-270DGSVIP-90	Scale	60°	1
91	EHB-270DGSVIP-91	Rivet	2.3x4	4
92	EHB-270DGSVIP-92	Scale	45°	1
93	TS-1491051E	Hex. Cap Bolt	M10x35	1
94	TS-2210451E	Hex. Cap Bolt	M10x45	1
95	EHB-270DGSVIP-95	Nut	M10	2
96	MBS-1113DASP-96	Cover		1
96-1	EHB-270DGSVIP-96-1	Hollow Pin	Ø6x20	2
96-2	EHB-270DGSVIP-96-2	Spring Washer	M8	5
96-3	TS-1504071E	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	5
97	TS-1524021E	Set Screw	M8x10	1
98	EHB-270DGSVIP-98	Pointer		2
99	TS-1502011E	Hex. Socket Cap Screw	M5x8	2
100	EHB-270DGSVIP-100	Shaft		1
101	TS-1504071E	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	4
102	EHB-270DGSVIP-102	Spring Washer	M8	4
103	MBS-1113DASP-103	Disk		1
104	EHB-270DGSVIP-104	Oil Seal	4mmx675L	1
105	EHB-270DGSVIP-105	Shaft Nut		1
106	EHB-270DGSVIP-106	Spring Washer	M10	1
107	TS-1505051E	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	1
108	TS-1525031E	Set Screw	M10x16	1
109	EHB-270DGSVIP-109	Locking Lever		1
110	EHB-270DGSVIP-110	Nut	M12	2
111	EHB-270DGSVIP-111	Connecting Rod		1
112	MBS-1113DASP-112	Handle	M12	1
113	EHB-270DGSVIP-113	Pin		1
114	EHB-270DGSVIP-114	Hollow Pin	Ø2.5x16	1
115	EHB-270DGSVIP-115	Spring	0.8x9x30mm	1
116	EHB-270DGSVIP-116	Bushing		1
117	EHB-270DGSVIP-117	Bracket		1
118	EHB-270DGSVIP-118	Knob		1
119	EHB-270DGSVIP-119	Spring Washer	M8	2
120	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	2
121	EHB-270DGSVIP-121	Jam Nut	M40	1
122	EHB-270DGSVIP-122	Star Washer	M40	1
123	EHB-270DGSVIP-123	Anti-Dust Cover	#40	2
124	BB-32008E	Ball Bearing	32008	2
125	EHB-270DGSVIP-125	Shaft		1
126	EHB-270DGSVIP-126	Bar Bracket		1
127	EHB-270DGSVIP-127	Nut	M8	2
128	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	1
129	MBS-1113DASP-129	Knob	M8x30	1
130	EHB-270DGSVIP-130	Stop Bar		1
	MBS-1113DASP-131A	Stop Rod Assembly(including 126~134)		
131	EHB-270DGSVIP-131	Bar-Stop-Rod		1
132	EHB-270DGSVIP-132	Scale		1
133	EHB-270DGSVIP-133	Rivet	2x5	3
134	TS-1523041E	Set Screw	M6x12	1
135	MBS-1113DASP-135	Table		1

MBS-1113DASP Swivel & Base Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
136	MBS-1113DASP-136	Changeable Plate		1
137	TS-1504031E	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	4
138	EHB-270DGSVIP-138	Chip Gutter		1
139	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
140	EHB-270DGSVIP-140	Vise Jaw - Right		1
141	EHB-270DGSVIP-141	Hex. Socket Cap Screw	M6x15	2
142	EHB-270DGSVIP-142	Vise Jaw - Left		1
143	EHB-270DGSVIP-143	Hex. Socket Cap Screw	M6x15	2
144	EHB-270DGSVIP-144	Vise Jaw - Front		1
145	EHB-270DGSVIP-145	Flat Head Machine Screw	M6x16	2
146	MBS-1113DASP-146	Movable Vise		1
147	EHB-270DGSVIP-147	Nut	M5	3
148	EHB-270DGSVIP-148	Set Screw	M5x25	3
149	TS-1504031E	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	1
150	EHB-270DGSVIP-150	Washer	8x23x2	1
151	EHB-270DGSVIP-151	Lead Screw		1
152	EHB-270DGSVIP-152	Key	5x5x15	1
153	EHB-270DGSVIP-153	Hydraulic Cylinder (Vise)		1
154	EHB-270DGSVIP-154	Spring Washer	M8	4
155	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	4
156	TS-1524021E	Set Screw	M8x10	1
157	MBS-1113DASP-157	Hand Wheel	6-1/2"	1
159	EHB-270DGSVIP-159	Bushing		1
160	EHB-270DGSVIP-160	Spring Washer	M6	1
161	TS-1503061E	Hex. Socket Cap Screw	M6x25	1
162	EHB-270DGSVIP-162	Dovetail Plate		1
163	MBS-1113DASP-163	Vise Seat		1
164	EHB-270DGSVIP-164	Vise Setting Plate		1
165	TS-1505041E	Hex. Socket Cap Screw	M10x30	2
166	EHB-270DGSVIP-166	Washer	3/4x37x3	1
167	MBS-1113DASP-167	Lock Lever Device	M16x190	1
168	MBS-1113DASP-168	Handle	1/2"	1
169	EHB-270DGSVIP-169	Setting Plate		1
170	EHB-270DGSVIP-170	Spring Washer	M8	2
171	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
172	EHB-270DGSVIP-172	Spring Washer	M8	1
173	BB-608ZZE	Ball Bearing	608ZZ	1
174	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	1

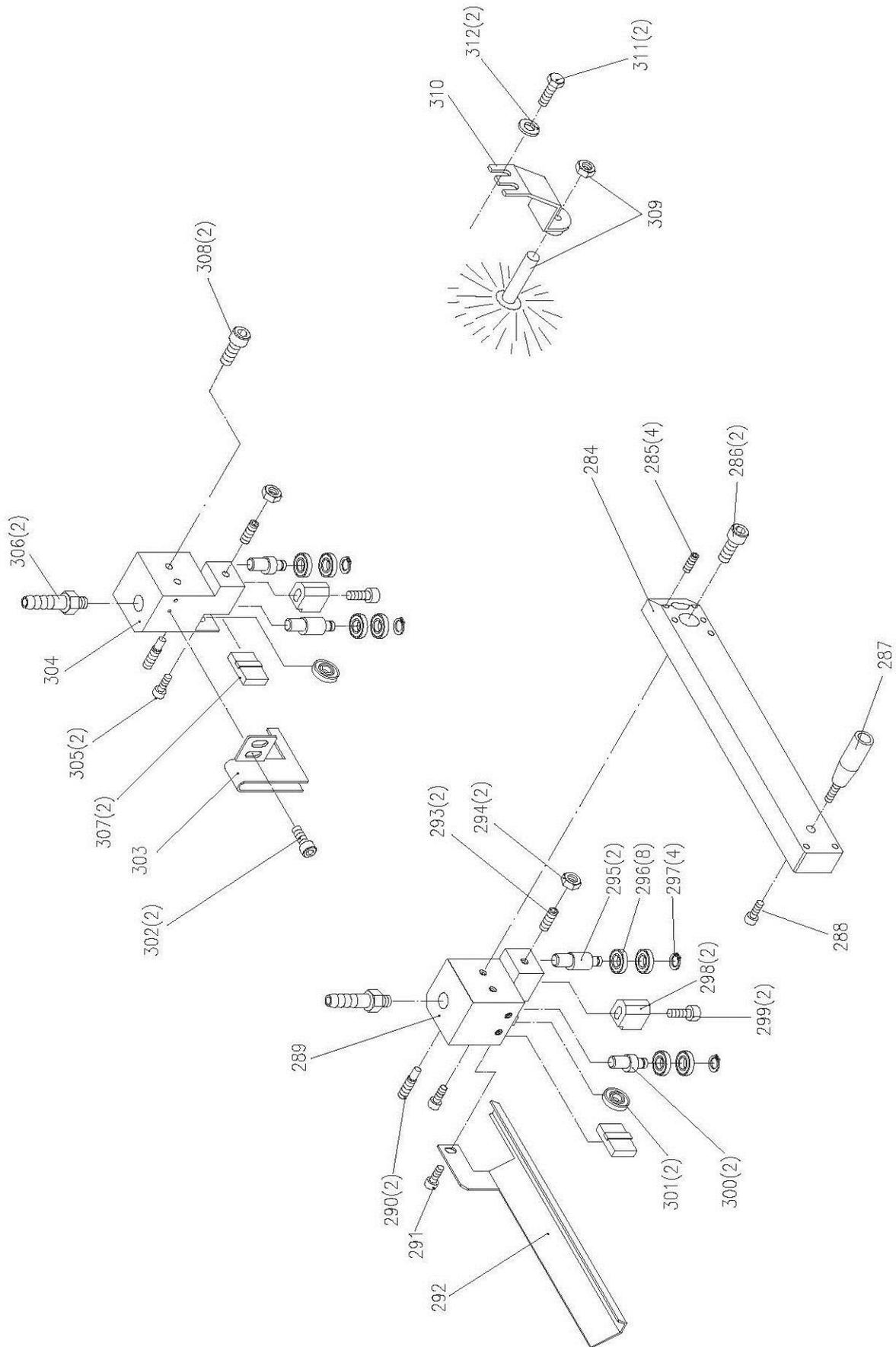
MBS-1113DASP Bow Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
175	MBS-1113DASP-175	Saw Arm		1
176	TS-1505051E	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	4
177	EHB-270DGSVIP-177	Spring Washer	M10	4
178	EHB-270DGSVIP-178	Reduction Unit		1
179	EHB-270DGSVIP-179	Key	8x7x30	1
180	EHB-270DGSVIP-180	Vent Screw		1
181	TS-1490041E	Hex. Cap Bolt	M8x25	4
182	EHB-270DGSVIP-182	Spring Washer	M8	4
183	EHB-270DGSVIP-183	Main Motor	1.5Kw 400V 3 Ph	1
184	EHB-270DGSVIP-184	Junction Box		1
185	EHB-270DGSVIP-185	Key	8x7x40	1
186	MBS-1113DASP-186	Anchoring Dowel		1
187	EHB-270DGSVIP-187	Spring Washer	M8	4
188	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	4
189	EHB-270DGSVIP-189	Hollow Pin	Ø6x20	2
190	EHB-270DGSVIP-190	Coupling Fork		1
191	EHB-270DGSVIP-191	Pin on Fork		1
192	EHB-270DGSVIP-192	C-Ring	S-20	2
193	EHB-270DGSVIP-193	Nut	M20	1
194	EHB-270DGSVIP-194	Rod Supporting Block		1
195	TS-1505051E	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	1
196	EHB-270DGSVIP-196	Spring Washer	M10	2
197	EHB-270DGSVIP-197	Nut	M10	1
198	TS-1505061E	Hex. Socket Cap Screw	M10x40	1
199	EHB-270DGSVIP-199	Adjustable Stop		1
200	EHB-270DGSVIP-200	Handle	M8x25	1
201	EHB-270DGSVIP-201	Bush		1
202	TS-1523011E	Set Screw	M6x6	1
203	EHB-270DGSVIP-203	Stop Bar		1
204	EHB-270DGSVIP-204	Adjustable Stop		1
205	TS-1524021E	Set Screw	M8x10	1
206	EHB-270DGSVIP-206	Hydraulic Cylinder (Arm)		1
207	EHB-270DGSVIP-207	Bushing		2
208	TS-1506011E	Hex. Socket Cap Screw	M12x20	2
209	EHB-270DGSVIP-209	Spring Washer	M8	4
210	EHB-270DGSVIP-210	Nut	M8	4
211	EHB-270DGSVIP-211	Limit Switch Plate		1
212	EHB-270DGSVIP-212	Spring Washer	M6	2
213	TS-1503031E	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	2
214	EHB-270DGSVIP-214	Limit Switch		2
215	TS-1501071E	Hex. Socket Cap Screw	M4x25	4
216	EHB-270DGSVIP-216	Spring Holder		1
217	EHB-270DGSVIP-217	Nut	3/8"	2
218	TS-1492011E	Hex. Cap Bolt	M12x25	2
219	EHB-270DGSVIP-219	Spring Washer	M12	2
220	EHB-270DGSVIP-220	Cylinder Guard		1
221	TS-1503041E	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	2
222	EHB-270DGSVIP-222	Washer	6x13x1	2
223	TS-1505051E	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	4
224	EHB-270DGSVIP-224	Spring Washer	M10	4
225	MBS-1113DASP-225	Cylinder Coupling		1
226	EHB-270DGSVIP-226	Spring Hook	3/8"	1
227	EHB-270DGSVIP-227	Spring		1
228	EHB-270DGSVIP-228	Setting Bushing		1
229	EHB-270DGSVIP-229	Spring Washer	M8	1
230	TS-1504071E	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	1

MBS-1113DASP Bow Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
231	EHB-270DGSVIP-231	Limit Switch		1
231-1	EHB-270DGSVIP-231-1	Switch Pin		1
232	TS-1501081E	Hex. Socket Cap Screw	M4x30	2
233	EHB-270DGSVIP-233	T Connector		1
234	TS-1502041E	Hex. Socket Cap Screw	M5x16	2
235	EHB-270DGSVIP-235	Coolant Switch	1/4Px5/16	2
236	EHB-270DGSVIP-236	Hose Clamp	13mm	1
237	EHB-270DGSVIP-237	Pipe Fitting	1/4Px5/16	1
238	EHB-270DGSVIP-238	Hose	5/16"x120cm	1
239	EHB-270DGSVIP-239	Hose	5/16"x50cm	1
240	EHB-270DGSVIP-240	Drive Flywheel		1
241	EHB-270DGSVIP-241	Washer		1
242	EHB-270DGSVIP-242	Spring Washer	M10	1
243	TS-1491031E	Hex. Cap Bolt	M10x25	1
244	EHB-270DGSVIP-244	Idle Flywheel Shaft		1
245	BB-32007E	Roller Bearing	32007#	2
246	EHB-270DGSVIP-246	Idle Flywheel		1
247	EHB-270DGSVIP-247	Anti-dust Cover	35mm	2
248	EHB-270DGSVIP-248	Star Washer	M35	1
249	EHB-270DGSVIP-249	Jam Nut	M35	1
250	EHB-270DGSVIP-250	Oil Inlet	1/16	1
251	EHB-270DGSVIP-251	Saw Blade	27x0.9x3160 4/6T	1
252	EHB-270DGSVIP-252	Blade Cover		1
253	MBS-1113DASP-253	Plum Screw	M6x10	4
254	EHB-270DGSVIP-254	Round Head Screw	M4x8	2
255	EHB-270DGSVIP-255	Nut	M4	2
256	MBS-1113DASP-256	Handle		2
257	MBS-1113DASP-257	Handle Wheel		1
258	BB-51103E	Thrust Bearing	51103	1
259	EHB-270DGSVIP-259	Blade Tension Gauge		1
260	EHB-270DGSVIP-260	Plate		1
261	EHB-270DGSVIP-261	Special Spring Washer		10
262	EHB-270DGSVIP-262	Tension Shaft	M16x270	1
263	EHB-270DGSVIP-263	Plate		1
264	EHB-270DGSVIP-264	Washer	6x13x1	2
265	TS-1503031E	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	2
266	EHB-270DGSVIP-266	Limit Switch		1
267	TS-1501071E	Hex. Socket Cap Screw	M4x25	2
268	EHB-270DGSVIP-268	Nut	M16	1
269	MBS-1113DASP-269	Slide Bracket		1
270	EHB-270DGSVIP-270	Spring Washer	M10	3
271	TS-1505071E	Hex. Socket Cap Screw	M10x45	3
272	TS-1525051E	Set Screw	M10x25	1
273	EHB-270DGSVIP-273	Cover Plate		1
274	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
275	EHB-270DGSVIP-275	Gib		2
276	EHB-270DGSVIP-276	Spring Washer	M8	6
277	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	6
278	EHB-270DGSVIP-278	Set Screw	M6x12	4
279	TS-1505021E	Hex. Socket Cap Screw	M10x20	2
280	EHB-270DGSVIP-280	Setting Bracket		1
281	EHB-270DGSVIP-281	Press Plate		1
282	MBS-1113DASP-282	Handle	M10x25	1
283	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	2
284	EHB-270DGSVIP-284	Blade Guide Movable Rod		1

MBS-1113DASP Bearing Guide Assembly Drawing



MBS-1113DASP Bearing Guide Assembly Parts List

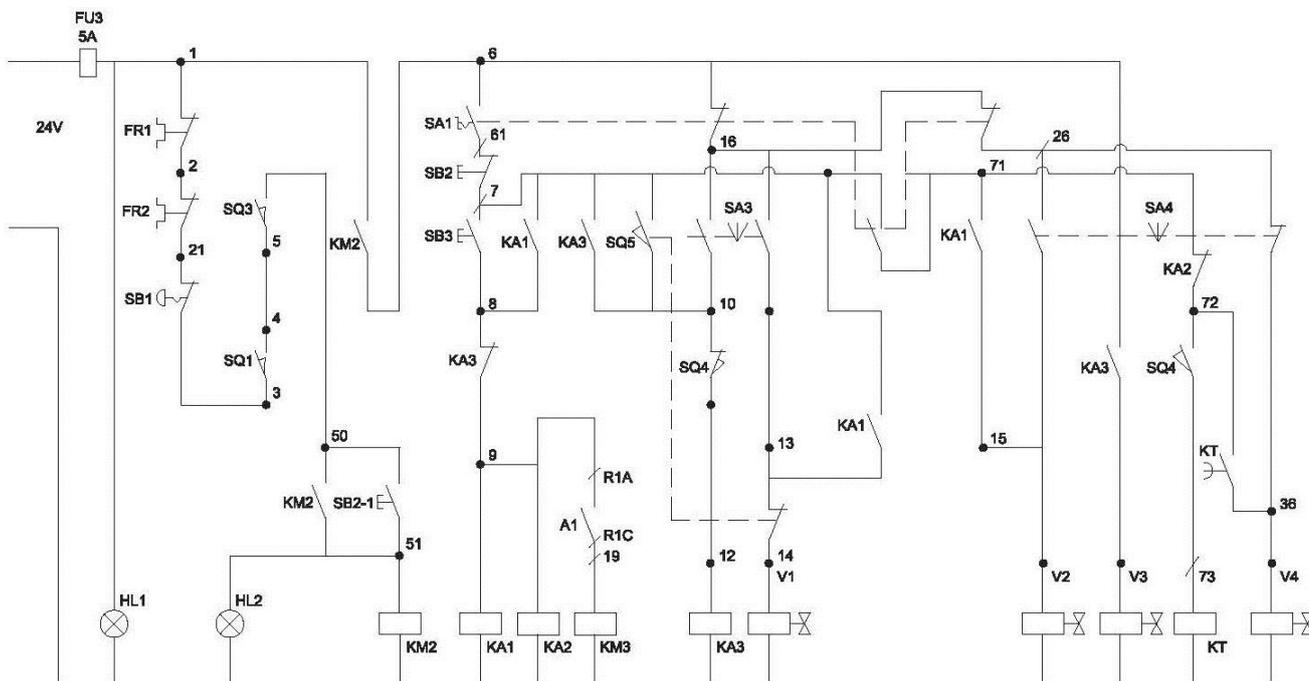
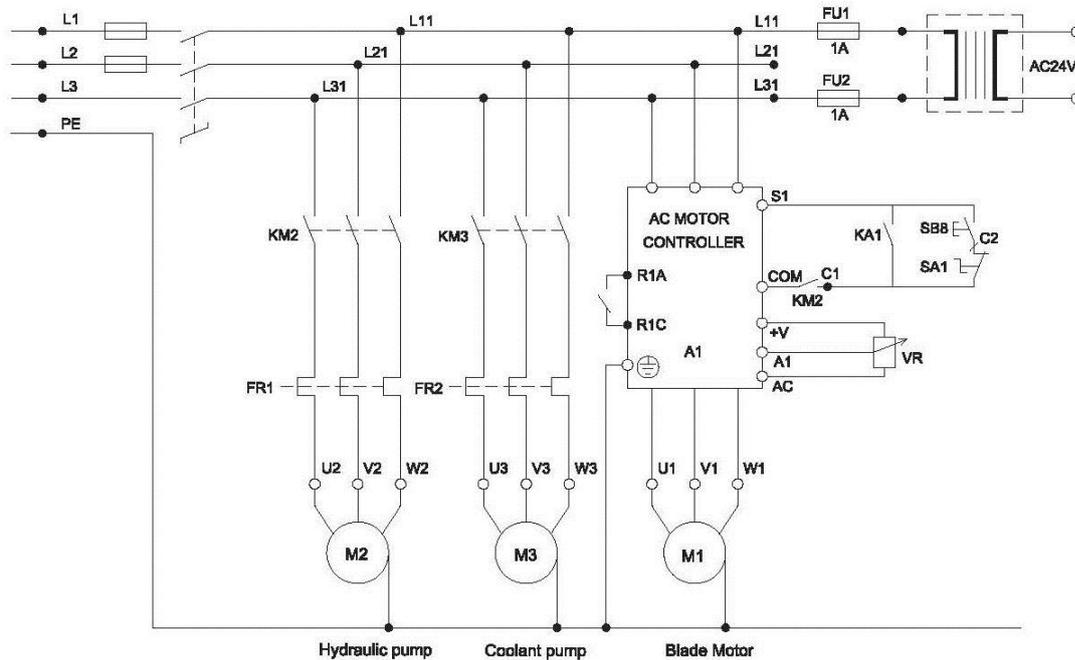
Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
285	TS-1523041E	Set Screw	M6x12	4
286	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
287	MBS-1113DASP-287	Handle	M6x60	1
288	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	1
	EHB-270DGSVIP-289A	Bearing Guide Assembly (Front)		
		(including 289,290,293,294,295,296,297,298,299,300,301,305,307)		
289	EHB-270DGSVIP-289	Guide Bracket		1
290	EHB-270DGSVIP-290	Bolt		2
291	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	1
292	EHB-270DGSVIP-292	Blade Guard		1
293	TS-1523041E	Set Screw	M6x12	2
294	EHB-270DGSVIP-294	Nut	M6	2
295	EHB-270DGSVIP-295	Centric Shaft		2
296	BB-608ZZE	Ball Bearing	608ZZ	8
297	EHB-270DGSVIP-297	E-Ring	E-7	4
298	EHB-270DGSVIP-298	Blade Guide		2
299	TS-1503061E	Hex. Socket Cap Screw	M6x25	2
300	EHB-270DGSVIP-300	Eccentric Shaft		2
301	BB-608ZZE	Ball Bearing	608ZZ	2
302	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
303	EHB-270DGSVIP-303	Blade Guard		1
	EHB-270DGSVIP-304A	Bearing Guide Assembly (Rear)		
		(including 290,293,294,295,296,297,298,299,300,301,304,305,307)		
304	EHB-270DGSVIP-304	Guide Bracket		1
305	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
306	EHB-270DGSVIP-306	Pipe Fitting	1/4Px5/16	2
307	EHB-270DGSVIP-307	Blade Guide		2
308	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
309	EHB-270DGSVIP-309	Brush		1
310	EHB-270DGSVIP-310	Brush Clamp		1
311	TS-1482021E	Hex. Cap Bolt	M6x12	2
312	EHB-270DGSVIP-312	Washer	6x13x1	2

MBS-1113DASP Hydraulic System Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
326A	EHB-270DGSVIP-326A	Flow Control		1
327A	EHB-270DGSVIP-327A	Hose	2.5 meters	1
328A	EHB-270DGSVIP-328A	Hose	2.0 meters	1
329A	EHB-270DGSVIP-329A	Hose	2.0 meters	1
330A	EHB-270DGSVIP-330A	Hose	2.0 meters	1
331A	EHB-270DGSVIP-331A	Hose	1.5 meters	1
332A	EHB-270DGSVIP-332A	Manifold		1
333A	EHB-270DGSVIP-333A	Motor		1
334A	EHB-270DGSVIP-334A	Pump		1
335A	EHB-270DGSVIP-335A	Oil Gauge		1
336A	EHB-270DGSVIP-336A	Solenoid	2D2	1
337A	EHB-270DGSVIP-337A	Solenoid	3C4	1
337A-1	EHB-270DGSVIP-337A-1	Pilot Check		1
338A	EHB-270DGSVIP-338A	Pressure Regulator		1
339A	EHB-270DGSVIP-339A	Oil Fill Port		1
340A	EHB-270DGSVIP-340A	Tank Cover		1
341A	EHB-270DGSVIP-341A	Tank		1

14.0 Wiring Diagrams

MBS-1113DASP 3~400V, PE, 50Hz



MBS-1113DASP Electrical Parts

Symbol	Description	BRAND/NO.	SPECIFICATION
M1	Blade Motor		1.5kW 400V 3 Ph 50Hz
M2	Hydraulic Motor		0.37kW 400V 3 Ph 50Hz
M3	Coolant Motor		50W 400V 1 Ph 50Hz
C1	Inverter Contact Point		
C2	Inverter Contact Point		
KM2	Contactora for Hydraulic Unit	C12D01 (NHD)	480V AC 25A CE
KM3	Contactora for Coolant Pump	C12D01 (NHD)	480V AC 25A CE
FR1	Hydraulic Thermal Relay	NTH-1.45 (NHD)	UI 600VAC Ith 6A CE
FR2	Coolant Thermal Relay	NTH-0.5 (NHD)	UI 600VAC Ith 6A CE
A1	Inverter Contact Point		
SA1	Select Switch (Manual/Auto Mode)	NSS22-S (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SA3	Select Switch (Bow Up/Down)	NSS22-S (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SA4	Select Switch (Vise Open/Close)	NSS22-S (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SB1	Emergency Stop Button	KB2-BE102 (Keyon)	Ith 10A CE
SB2	Push Button (Stop)	NPB22-F (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SB2-1	Push Button (Hydraulic Start)	NLD22-F (NHD)	AC24V CE
SB3	Push Button (Auto Mode)	NPB22-F (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SB8	Push Button (Manual Mode)	NPB22-F (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
KT	Timer Off	H3Y-2 (HEC)	24VAC 250VAV CE
VR	Blade Variable-Speed Knob	RV24NY20S (COSMOS)	
SQ1	Blade Broken Switch	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
SQ3	Limit Switch for Bow Cover	QKS8 (Kedu)	AC15 8A 400V IP54 CE
SQ4	Bow Up Limit Switch	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
SQ5	Bow Down Limit Switch	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
KA1	Auto Relay	BMV5-4C5-S-CL(Beta)	240VAC 5A CE
KA2	Auto Relay	952-2C-24AN (Shin Da)	250VAC 7A
KA3	Bow Up Relay	BMV5-4C5-S-CL(Beta)	240VDC 5A CE
HL1	Power Lamp	NLD-22 (NHD)	AC24V 20mA CE
HL2	Hydraulic Lamp	NLD22-F (NHD)	AC24V CE
V1	Bow Down Valve		AC24V
V2	Close Vise Valve		AC24V
V3	Bow Up Valve		AC24V
V4	Open Vise Valve		AC24V
FU1	Input Fuse		1A
FU2	Input Fuse		1A
FU3	Output Fuse		5A

Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка MBS-1113DASP

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за доверие, которое Вы нам оказали, купив новый станок марки JET. Данная инструкция была разработана для владельцев и пользователей с целью обеспечения безопасности во время пусконаладочных работ, эксплуатации, управления и технического обслуживания ленточнопильного станка **MBS-1113DASP**.

Обратите внимание на информацию, содержащуюся в данной инструкции по эксплуатации и прилагаемых документах. Прежде чем приступить к монтажу, пусконаладочным работам или техническому обслуживанию станка, полностью прочтите данную инструкцию, в частности, указания по технике безопасности. Для максимально продолжительной эксплуатации и достижения максимальной производительности станка тщательно соблюдайте приведенные ниже предписания.

Содержание

Гарантийные обязательства.....	1
1.1 Условия предоставления.....	2
2. Безопасность.....	3
Описание станка.....	6
3.1 Технические характеристики.....	6
3.2 Размеры станка, транспортировка, установка, демонтаж.....	7
3.3 Транспортировка станка.....	7
3.4 Минимальные требования для установки станка.....	7
3.5 Сборка отдельных частей и комплектующих.....	7
3.6 Консервация станка.....	7
3.7 Демонтаж.....	7
Описание узлов станка.....	7
4.1 Пильная рама.....	7
4.2 Панель управления.....	7
4.3 Работа с тисками.....	8
4.4 Установка угла отрезки.....	8
4.5 Станина станка.....	8
Рекомендации по работе на станке.....	8
5.1 Рабочий цикл.....	8
5.2 Рекомендации по эксплуатации станка.....	9
Наладка станка	9
6.1 Механизм натяжения пильного полотна.....	9

6.2 Регулировка хода пильного полотна на шкивах.....	10
6.3 Проверка регулировки.....	10
6.4 Регулировка направляющих полотна.....	10
6.5 Замена пильного полотна.....	11
Плановое техническое обслуживание.....	11
7.1 Ежедневное обслуживание.....	12
7.2 Еженедельное обслуживание.....	12
7.3 Ежемесячное обслуживание.....	12
7.4 Обслуживание каждые полгода.....	12
7.5 СОЖ.....	12
7.6 Утилизация масла.....	12
7.7 Система охлаждения.....	12
7.8 Редуктор.....	12
7.9 Специальное техническое обслуживание.....	12
Классификация материалов и пильного полотна.....	13
8.1 Определение материала.....	14
8.2 Выбор пильного полотна.....	14
8.3 Шаг зубьев.....	14
8.4 Скорость резания и подачи.....	15
8.5 Приработка пильного полотна.....	15
8.6 Структура пильного полотна.....	15
8.7 Типы пильных полотен.....	15
9. Уровень шума.....	16
Выявление и устранение неисправностей.....	17

10.1 Выявление и устранение неисправностей.....	17
Взрыв-схемы и перечни деталей ленточнопильного станка.....	24
Электрическая схема.....	37

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1.1 Условия предоставления:

Компания JET стремится к тому, чтобы ее продукты отвечали высоким требованиям клиентов по качеству и стойкости.

JET гарантирует первому владельцу, что каждый продукт не имеет дефектов материалов и дефектов обработки.

Jet предоставляет 2 года гарантии в соответствии с нижеперечисленными гарантийными обязательствами:

Гарантийный срок 2 (два) года со дня продажи. Днем продажи является дата оформления товарно-транспортных документов и/или дата заполнения Гарантийного талона.

Гарантийный, а также негарантийный и послегарантийный ремонт производится только в сервисных центрах, указанных в гарантийном талоне, или авторизованных сервисных центрах.

После полной выработки ресурса оборудования рекомендуется сдать его в сервис-центр для последующей утилизации.

Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации оборудования в период гарантийного срока.

В гарантийный ремонт принимается оборудование при обязательном наличии правильно оформленных документов: гарантийного талона, согласованного с сервис-центром образца с указанием заводского номера, даты продажи, штампом торговой организации и подписью покупателя, а также

при наличии кассового чека, свидетельствующего о покупке.

1.2 Гарантия не распространяется на:

сменные принадлежности (аксессуары), например: сверла, буры; сверлильные и токарные патроны всех типов и кулачки и цанги к ним; подошвы шлифовальных машин и т.п.

(см. список сменных принадлежностей (аксессуаров) JET);

быстроизнашиваемые детали, например:

угольные щетки, приводные ремни, защитные кожухи, направляющие и подающие резиновые ролики, подшипники, зубчатые ремни и колеса и прочее. Замена их является платной услугой;

оборудование JET со стертым полностью или частично заводским номером;

шнуры питания, в случае поврежденной изоляции замена шнура питания обязательна.

1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:

при использовании оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации;

при механических повреждениях оборудования; при возникновении недостатков из-за действий третьих лиц, обстоятельств непреодолимой силы, а также неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.;

при естественном износе оборудования (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина);

при возникновении повреждений из-за несоблюдения предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу «Техника безопасности»);

при порче оборудования из-за скачков напряжения в электросети;

при попадании в оборудование посторонних предметов, например, песка, камней, насекомых, материалов или веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение по назначению;

при повреждении оборудования вследствие несоблюдения правил хранения, указанных в инструкции;

после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений, несоблюдения правил смазки оборудования;

при повреждении оборудования из-за небрежной транспортировки. Оборудование должно перевозиться в собранном виде в упаковке, предотвращающей механические или иные повреждения и защищающей от неблагоприятного воздействия окружающей среды.

Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.

Профилактическое обслуживание оборудования, например: чистка, промывка, смазка, в период гарантийного срока является платной услугой.

Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.

По окончании срока службы рекомендуется обратиться в сервисный центр для профилактического осмотра оборудования.

Эта гарантия не распространяется на те дефекты, которые вызваны прямыми или косвенными нарушениями, невнимательностью, случайными повреждениями, неквалифицированным ремонтом, недостаточным техническим обслуживанием, а также естественным износом.

Гарантия JET начинается с даты продажи первому покупателю.

JET возвращает отремонтированный продукт или производит его замену бесплатно. Если

будет установлено, что дефект отсутствует, или его причины не входят в объем гарантии JET, то клиент сам несет расходы за хранение и обратную пересылку продукта.

JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

2. Безопасность

2.1 Предписания оператору

Станок предназначен для распиливания обрабатываемых резанием металлов и пластмасс.

Обработка других материалов является недопустимой или в особых случаях может производиться после консультации с производителем станка.

Запрещается обрабатывать магний - высокая опасность возгорания!

Применение по назначению включает в себя также соблюдение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, предоставленных изготовителем.

Станок разрешается обслуживать лицам, которые ознакомлены с его работой и техническим обслуживанием и предупреждены о возможных опасностях.

Необходимо соблюдать также установленный законом возраст.

Использовать станок только в технически исправном состоянии.

При работе на станке должны быть смонтированы все защитные приспособления и крышки.

Наряду с указаниями по технике безопасности, содержащимися в инструкции по эксплуатации, и особыми предписаниями Вашей страны необходимо принимать во внимание общепринятые технические правила работы на металлообрабатывающих станках.

Каждое отклоняющееся от этих правил использование рассматривается как

неправильное применение. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, происшедшие в результате этого.

Ответственность несет только пользователь.

2.2 Общие указания по технике безопасности

Металлообрабатывающие станки при неквалифицированном обращении представляют определенную опасность.

Поэтому для безопасной работы необходимо соблюдение имеющихся предписаний по технике безопасности и нижеследующих указаний.

Прочитайте и изучите полностью инструкцию по эксплуатации, прежде чем Вы начнете монтаж станка и работу на нем.

Храните инструкцию по эксплуатации, защищая ее от грязи и влаги, рядом со станком и передавайте ее дальше новому владельцу станка.

На станке не разрешается проводить какие-либо изменения, дополнения и перестроения. Ежедневно перед включением станка проверяйте безупречную работу и наличие необходимых защитных приспособлений. Необходимо сообщать об обнаруженных недостатках на станке или защитных приспособлениях и устранять их с привлечением уполномоченных для этого работников.

В таких случаях не проводите на станке никаких работ, обезопасьте станок посредством отключения от сети.

Запрещается помещать руки внутрь станка при движущемся пильном полотне.

Запрещается проводить какое-либо техническое обслуживание во время работы станка.

Производите отрезку заготовок подходящего размера.

Запрещается курить в мастерской или размещать вблизи станка легковоспламеняющиеся предметы и вещества. В случае чрезвычайного происшествия нажмите кнопку аварийного останова, чтобы прекратить работу станка.

Неопытным операторам работу следует производить под надзором квалифицированного персонала.

Для защиты длинных волос необходимо надевать защитный головной убор или косынку. Работайте в плотно прилегающей одежде.

Снимайте украшения, кольца и наручные часы. Носите защитную обувь, ни в коем случае не надевайте прогулочную обувь или сандалии.

Используйте средства индивидуальной защиты, предписанные для работы инструкцией.

При работе на станке **не надевать перчатки.**

Для безопасной установки полотен используйте подходящие рабочие перчатки.

При работе с длинными заготовками используйте специальные удлинительные приспособления стола, роликовые упоры и т. п.

При распиливании круглых заготовок обезопасьте их от прокручивания. При распиливании нестандартных заготовок используйте специально предназначенные вспомогательные приспособления для опоры. Устанавливайте направляющие полотна пилы как можно ближе к заготовке.

Удаляйте заклинившие заготовки только при выключенном моторе и при полной остановке станка.

Станок должен быть установлен так, чтобы было достаточно места для его обслуживания и подачи заготовок.

Следите за хорошим освещением.

Следите за тем, чтобы станок устойчиво стоял на твердом и ровном основании.

Содержите рабочее место свободным от мешающих заготовок и прочих предметов.

Будьте внимательны и сконцентрированы.
Серьезно относитесь к работе.
Никогда не работайте на станке под воздействием психотропных средств, таких как алкоголь и наркотики. Принимайте во внимание, что медикаменты также могут оказывать вредное воздействие на Ваше состояние.
Удаляйте детей и посторонних лиц с рабочего места.
Не оставляйте без присмотра работающий станок.
Перед уходом с рабочего места отключите станок.
Не используйте станок поблизости от мест хранения горючих жидкостей и газов.
Принимайте во внимание возможности сообщения о пожаре и борьбе с огнем, например, с помощью расположенных на пожарных щитах огнетушителей.
Не применяйте станок во влажных помещениях и не подвергайте его воздействию дождя.
Соблюдайте минимальные и максимальные размеры заготовок.
Удаляйте стружку и детали только при остановленном станке.
Работы на электрическом оборудовании станка разрешается проводить только квалифицированным электрикам.
Немедленно заменяйте поврежденный сетевой кабель.
Работы по переоснащению, регулировке и очистке станка производить только при полной остановке станка и при отключенном сетевом штекере.
Немедленно заменяйте поврежденные полотна пилы.

2.3 Прочие опасности

Даже при использовании станка в соответствии с инструкциями имеются следующие остаточные опасности:

Опасность повреждения двигающимся полотном пилы в рабочей зоне.
Опасность от разлома полотна пилы.
Опасность из-за разлетающейся стружки и частей заготовок.
Опасность из-за шума и летящей стружки.
Обязательно надевайте средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки и наушники.
Опасность поражения электрическим током при неправильной прокладке кабеля.

Описание станка

3.1 Технические характеристики

Максимальные размеры заготовки при отрезке 90°	
Круг.....	270 мм
Квадрат.....	260x260 мм
Прямоугольник.....	350x220 мм
при отрезке +45°	
Круг.....	240 мм
Квадрат.....	200x200 мм
Прямоугольник.....	220 x 160 мм
при отрезке +60°	
Круг.....	140 мм
Квадрат.....	100x100 мм

Прямоугольник.....	140x100 мм
при отрезке -45°	
Круг.....	210 мм
Квадрат.....	170x170 мм
Прямоугольник.....	160x160 мм
Высота стола.....	890 мм
Размер пильного полотна.....	27×0,9×3160 мм
Скорость движения пильного полотна.....	20-85 м/мин
Двигатель.....	1,5 кВт, 400 В
Размеры станка.....	1885×690×1540 мм
Размеры в упаковке..	1945×750×1660 мм
Вес нетто.....	530 кг



3.2 Размеры станка, транспортировка, установка, демонтаж

3.4 Транспортировка станка

Если необходимо переместить станок в упаковке, используйте вилочный погрузчик или переносите его с помощью ремней, как показано на рисунке.

3.5 Минимальные требования для установки станка

Напряжение и частота должны соответствовать необходимым требованиям двигателя станка.

Температура окружающей среды должна находиться в пределах от -10 °С до +50 °С. Относительная влажность не более 90%.

3.4 Сборка отдельных частей и комплектующих

Присоедините следующие компоненты:

- 1: Установите упор
- 2: Установите на один уровень с тисками рольганг или поддерживающий ролик (при наличии).

3.5 Консервация станка

Если станок не эксплуатируется длительное время, рекомендуется сделать следующее:

- 1) Отключите станок от сети
- 2) Ослабьте натяжение полотна
- 3) Отсоедините разгрузочную пружину
- 4) Слейте СОЖ из бака
- 5) Тщательно очистите станок и смажьте поверхности
- 6) Если необходимо, накройте станок

3.5 Демонтаж (вследствие поломки, износа или/и устаревания)

Общие правила

Как правило, если станок подлежит утилизации с окончательным демонтажем и сдачей на металлолом, необходимо разделить его элементы по типам материала:

- 1) Чугун и черный металл для вторсырья на переплавку для дальнейшего использования. Предварительно необходимо демонтировать компоненты, указанные в п. 3.
- 2) Компоненты электрической проводки, включая кабели и реле, относящиеся к утилизируемым в соответствии с требованиями законодательства, следует сдать в общественный пункт приема.
- 3) Использованные в станке технические жидкости (масло, СОЖ и т.п.) имеют токсичное влияние на окружающую среду и должны быть утилизированы специальным образом в соответствии с установленными правилами утилизации.

ПРИМЕЧАНИЕ: Требования законодательства находятся в постоянной доработке и дополнении, и поэтому могут изменяться в течение времени. При выполнении работ по утилизации Пользователь должен быть в курсе действующих на данный момент требований законодательства.

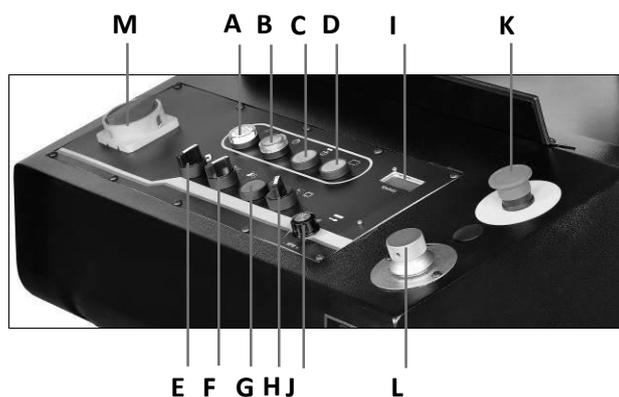
Описание узлов станка

4.1 Пильная рама

Пильная рама состоит из рамы, на которой установлены: узлы привода (редуктор, двигатель, маховики), механизм натяжения и направления полотна, защитные ограждения полотна. Модель MBS-1113DASP также имеет гидроцилиндр и регулирующую разгрузочную пружину.



4.2 Панель управления



- A. Индикатор включения питания
- B. Переключатель запуска гидронасоса
- C. Кнопка включения толчковой подачи
- D. Кнопка запуска цикла
- E. Кнопка подъема/опускания пильной рамы
- F. Переключатель открытия/зажима тисков
- G. Кнопка останова
- H. Переключатель ручного/автоматического режима работы
- I. Дисплей скорости движения пильного полотна
- J. Регулятор скорости полотна
- K. Кнопка аварийного останова
- L. Гидравлический регулятор опускания пилы
- M. Главный переключатель

4.3 Работа с тисками



Зажим заготовки

Установите заготовку между губками тисков и придвиньте ее к неподвижной губке. Поворачивайте маховик по часовой стрелке, чтобы зажать заготовку подвижной губкой. Поворачивайте маховик против часовой стрелки, чтобы разжать тиски. Переключатель открытия/зажима тисков (F) предназначен для фиксации и разжима тисков с помощью гидроцилиндра.

4.4 Установка угла отрезки



Отрезка под углом

Возможна отрезка под углом до 60°. Освободите рычаг (I) нажатием на него влево. Поверните пыльную раму на нужный угол с помощью шкалы. Зафиксируйте рычаг (I) нажатием на него вправо.

4.5 Станина станка

На станине размещены пыльная рама (поворотная и фиксирующая часть), тиски, упор, ролик для поддержки заготовки, насос, плита для отвода СОЖ, используемая также в качестве опоры для заготовки. В основании находится бак для СОЖ.



5. Рекомендации по работе на станке

5.1 Рабочий цикл

В аварийных случаях или при возникновении проблем во время рабочего цикла: Нажмите на аварийную кнопку (K), чтобы отключить все функции станка. Чтобы разблокировать аварийную кнопку, поверните грибовидную кнопку по часовой стрелке. Аварийная кнопка разблокируется, и рабочий цикл может быть снова запущен.

Порядок работы:

Модель MBS-1113DASP оснащена гидравлической тормозной системой и системой регулировки веса пыльной рамы. Это позволяет производить распил как в ручном, так и в полуавтоматическом режиме.

ВНИМАНИЕ: неполное закрытие регулятора опускания пилы (L) может привести к серьезной травме. Пыльная рама может

внезапно упасть при изменении натяжения пружины.



Переведите главный переключатель в положение ВКЛ. (ON).

Нажмите кнопку "B", чтобы включить гидросистему.

Установите пыльную раму (с помощью переключателя E) в нужное положение (выше заготовки).

Положите заготовку на стол и поверните рукоятку тисков, чтобы зажать ее.

Зажмите тиски с помощью переключателя (F).

Убедитесь, что пыльная рама располагается под нужным углом.

Кнопка "C" предназначена для временного запуска движения полотна при удерживании ее в нажатом положении.

Если нужно произвести распил в автоматическом режиме, то после зажима заготовки переведите переключатель H в положение автоматического режима.

Нажмите кнопку "D", чтобы начать распил, а с помощью регулятора "J" выставьте скорость движения полотна. На дисплее "I" скорость полотна отображается в м/мин.

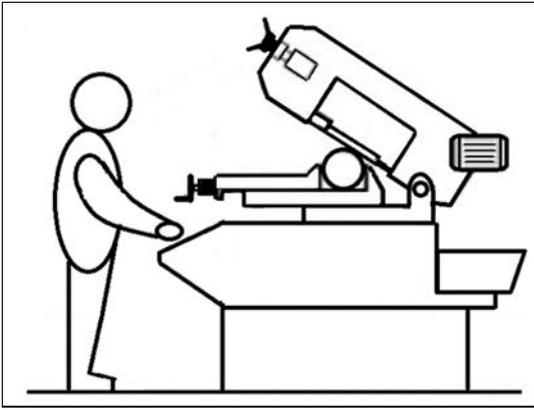
В аварийных случаях или при возникновении проблем во время рабочего цикла:

Нажмите на аварийную кнопку (K), чтобы отключить все функции станка. Поворот кнопки по часовой стрелке разблокирует ее, и рабочий цикл может быть снова запущен.

5.2 Рекомендации по эксплуатации станка

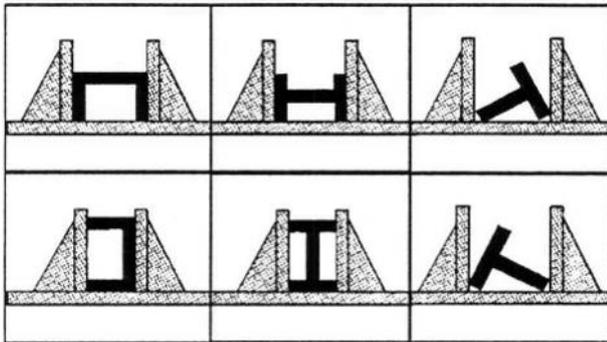
Станок предназначен для обработки металлических строительных материалов разной формы и профиля, и для использования на производстве, в токарных цехах и при механической обработке.

Для работы на станке нужен только один оператор, который должен располагаться рядом со станком, как показано на рисунке.



Перед началом каждой операции убедитесь в том, что заготовка надежно закреплена в тисках и конец заготовки поддерживается должным образом.

На рисунках ниже показаны примеры надлежащего зажима балок разного сечения с учетом производительности станка для достижения наибольшей эффективности обработки и износостойкости полотна.



Используйте только пильные полотна, указанные в технических характеристиках станка.

При заклинивании пильного полотна во время обработки необходимо отключить станок.

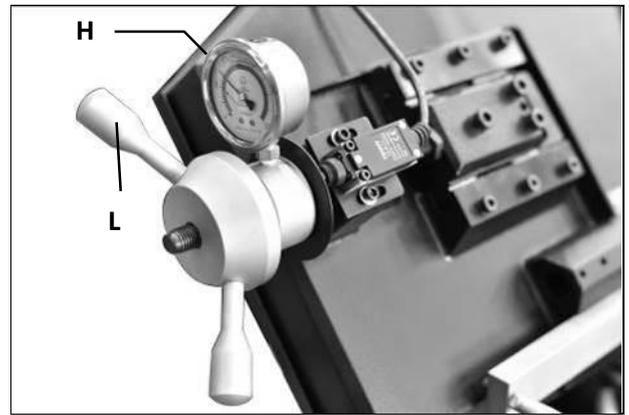
Медленно откройте тиски, удалите заготовку и проверьте, не повреждено ли пильное полотно или его зубья. Если есть повреждения, замените пильное полотно.

Перед проведением любого ремонта на станке проконсультируйтесь с поставщиком.

6. Настройка станка

6.1 Механизм натяжения пильного полотна

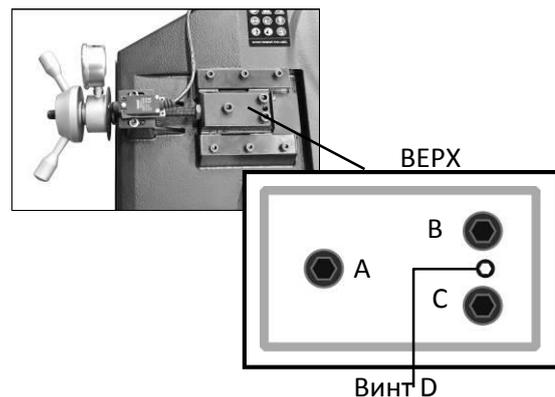
Правильное натяжение полотна играет важную роль в нормальной работе станка, его можно проверить по датчику контроля натяжения полотна (Н). Поворачивайте ручку маховика (L) до тех пор, пока стрелка датчика контроля натяжения (Н) не укажет на правильное значение натяжения.



Регулировка натяжения полотна без использования датчика контроля натяжения (Н): Отключите станок от источника питания. Установите полотно между шкивами и заведите его между подшипниками направляющих полотна. Слегка натяните полотно, чтобы устранить его провисание между шкивами. Поверните ручку маховика (L) на 1,75-2 оборота по часовой стрелке. Чтобы проверить натяжение, нажмите большим пальцем на ровную сторону полотна. Если оно прогибается на 2-3 мм, значит полотно натянуто правильно. После завершения установки полотна закройте крышки, подключите станок к источнику питания и запустите его на 2-3 минуты, чтобы полотно приработалось на шкивах.

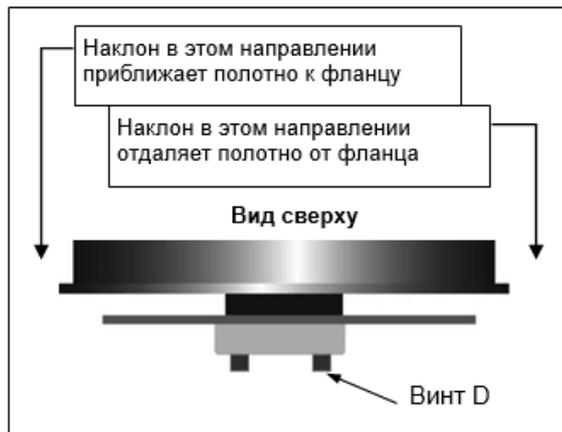
6.2 Регулировка хода пильного полотна на шкивах и в направляющих блоках

Чтобы обеспечить правильный ход полотна, может потребоваться регулировка его положения на шкивах. Неправильное положение шкивов может привести к повреждению полотна или его соскакиванию со шкива.



Поднимите пильную раму на рабочую высоту. Отключите станок от источника питания. Ослабьте винты А, В и С. С помощью шестигранного ключа отрегулируйте винт D, чтобы настроить наклон маховика. При повороте установочного винта D по часовой стрелке шкив наклоняется таким образом, что пильное полотно перемещается ближе к фланцу. При повороте установочного винта D против часовой стрелки шкив наклоняется таким

образом, что пильное полотно перемещается дальше от фланца. Если пильное полотно переместилось слишком далеко, оно может соскочить. После окончания регулировки затяните винты в следующем порядке: А, В и С.

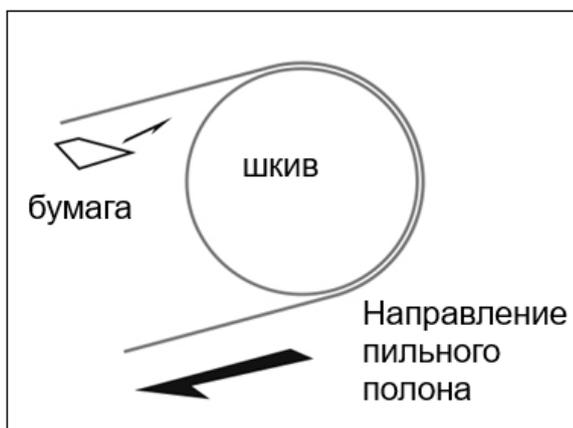


6.3 Проверка регулировки пильного полотна

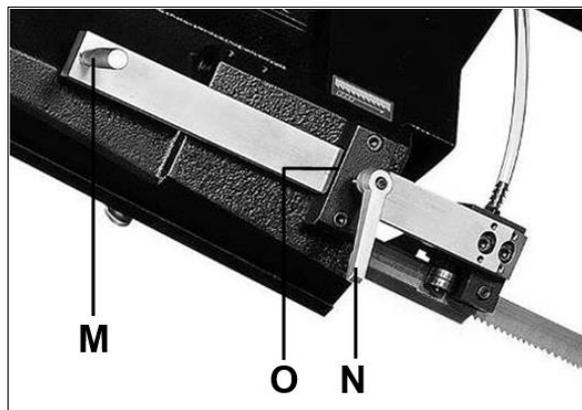
Возьмите полоску бумаги и проведите ею между пильным полотном и шкивом во время его движения.

Если бумага будет разрезана, значит пильное полотно движется слишком близко к фланцу. Отрегулируйте положение пильного полотна еще раз.

Если бумага заворачивается или сминается, значит пильное полотно движется правильно. Если вы заметили, что пильное полотно движется слишком далеко от фланца, снова отрегулируйте его.



6.4 Регулировка направляющей полотна



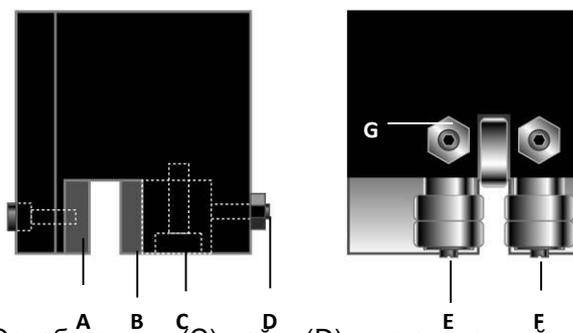
Отключите станок от источника питания. Ослабьте выдвижную штангу направляющего блока. С помощью ручки (N) ослабьте зажимную планку (O).

Удерживая вращающуюся ручку (M), придвиньте направляющий блок как можно ближе к заготовке, но при этом он не должен мешать распилу. Затяните ручку (N).

Подключите станок к источнику питания.

Направляющие блоки пильного полотна

Пильное полотно направляется с помощью накладок и подшипников, установленных при изготовлении станка таким образом, чтобы зазор между накладками, подшипниками и пильным полотном был минимален, как показано на рисунке. Если требуется заменить пильное полотно, убедитесь в том, что толщина нового полотна 0,9 мм, на эту толщину настроены накладки и подшипники.



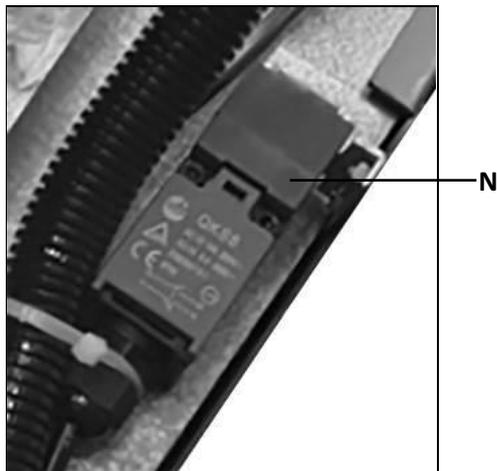
Ослабьте винт (С), гайку (D) и установочный винт (D), чтобы увеличить расстояние между накладками (А и В).

Ослабьте гайку (G) и установочный винт (G) и поверните ось (Е) с помощью отвертки со шлицом, чтобы увеличить расстояние между подшипниками (Е и F).

Для установки нового полотна: отрегулируйте накладку (В) по новому пильному полотну, затем ослабьте установочные винты, чтобы обеспечить зазор 0,04 мм. Этот зазор позволит пильному полотну перемещаться. Затяните гайку (D), винт (D) и винт (С), поворачивайте ось (Е) до тех пор, пока подшипники не расположатся напротив пильного полотна, как показано на рисунке, и затяните установочный винт (G) и гайку (G).

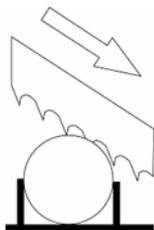
ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ СЛЕДУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ ПИТАНИЕ СТАНКА ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛНОСТЬЮ ОТКЛЮЧЕНО, А КАБЕЛЬ ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ.

6.5 Замена пыльного полотна



Чтобы сменить пыльное полотно:
Поднимите пыльную раму.
Ослабьте натяжение пыльного полотна с помощью маховика, снимите подвижную защитную крышку пыльного полотна, откройте крышки шкивов и снимите старое пыльное полотно со шкивов и направляющих блоков.
Установите новое пыльное полотно, разместив его сначала между накладками, а затем на шкивах, уделяя особое внимание направлению режущей кромки зубьев.
Отрегулируйте натяжение пыльного полотна и убедитесь в том, что полотно правильно расположено в гнездах шкивов.
Установите подвижную направляющую, крышки шкивов, закрепите их соответствующими ручками.
Убедитесь в том, что защитный микропереключатель (N) активирован, иначе при подключении к сети станок не включится.

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ
ПЫЛЬНОГО ПОЛОТНА ПРИ
ОБРАБОТКЕ



ВНИМАНИЕ: Всегда устанавливайте на станок пыльное полотно с размерами, указанными в данной инструкции, и для которого настроены направляющие блоки. В случае установки пыльного полотна другого размера см. пункт 5.2 Регулировка хода пыльного полотна на шкивах и в направляющих блоках

Плановое и гарантийное техническое обслуживание

Ниже перечислены работы по техническому обслуживанию, которые рекомендуется проводить ежедневно, еженедельно, ежемесячно и каждые полгода. невыполнение

данных рекомендаций может привести к преждевременному износу станка и его низкой производительности.

7.1 Ежедневное обслуживание

Очистите станок от накопившейся стружки.
Очистите сливное отверстие СОЖ, чтобы избежать перелива СОЖ.
Долейте СОЖ до нужного уровня.
Убедитесь, что пыльное полотно не изношено.
Поднимите пыльную раму в верхнее положение и немного ослабьте натяжение пыльного полотна, чтобы избежать ненужного напряжения.
Проверьте исправность щитов и кнопок аварийной остановки.

7.2 Еженедельное обслуживание

Тщательно очистите станок, удалите стружку, особенно из бака СОЖ.
Снимите насос с основания.
Очистите фильтр насоса и зону всасывания.
Используйте сжатый воздух, чтобы очистить направляющие пыльного полотна (подшипники и сливное отверстие СОЖ).
Очистите корпуса шкивов и поверхности соприкосновения с пыльным полотном на шкивах.

7.3 Ежемесячное обслуживание

Проверьте плотность затяжки винтов шкива двигателя.
Убедитесь в том, что подшипники направляющих исправны.
Проверьте плотность затяжки винтов мотор-редуктора, насоса и устройства аварийной защиты.

7.4 Обслуживание каждые полгода

Проверка целостности цепи защиты.

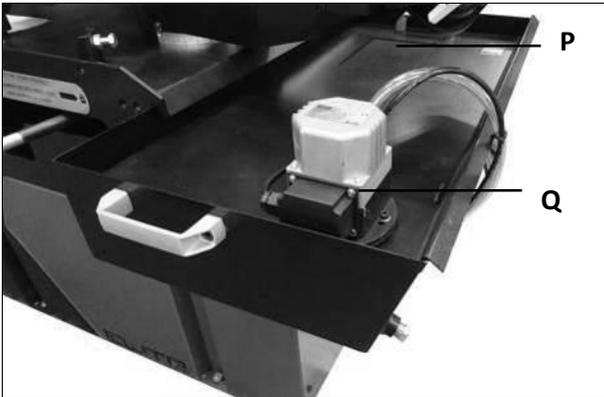
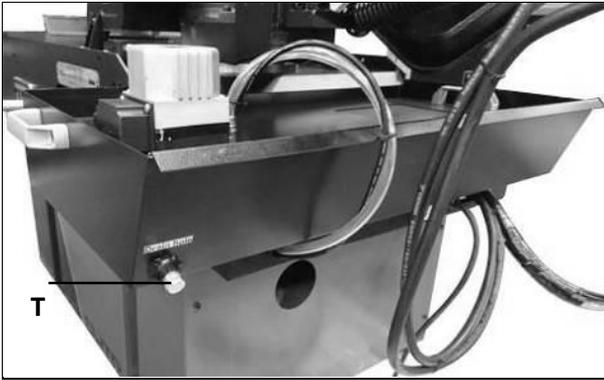
7.5 СОЖ

На рынке существует большой выбор СОЖ, пользователь может выбрать подходящую СОЖ, подобную SHELL LUTEM OIL ECO.
МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО МАСЛА В ВОДЕ 8 - 10 %.

7.6 Утилизация масла

Утилизация подобных продуктов производится по строгим правилам. См. раздел «Размеры станка. Транспортировка. Установка», пункт Демонтаж.

7.7 Система охлаждения



Очистка бака для СОЖ.

Открутите пробку (Т) с помощью шестигранного ключа.

Дайте СОЖ стечь из бака.

Снимите решетку (Р), ослабив четыре винта.

Снимите насос (Q), ослабив четыре винта.

Удалите из бака стружку и обрезки с помощью пылесоса.

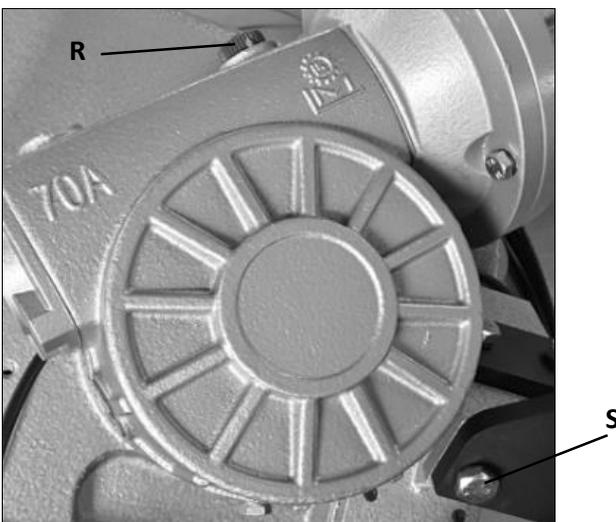
Установите на место пробку (Т).

Тщательно очистите насос (Q) и установите его на место.

Заполните бак СОЖ до уровня примерно на 25 мм ниже решетки (Р).

Прикрутите на место решетку (Р).

7.8 Редуктор



Необходимо регулярно менять масло в редукторе. Масло следует сменить через 6

месяцев после начала работы нового станка и затем менять ежегодно.

Чтобы заменить масло в редукторе:

Отсоедините станок от источника питания.

Поднимите пыльную раму в вертикальное положение.

Открутите сливную пробку (S), чтобы слить масло, ослабив винтовую маслосливную пробку (R).

Закрутите пробку (S) на место после того, как масло полностью сольется.

Установите пыльную раму обратно в горизонтальное положение.

Добавьте в редуктор новое масло (примерно 0,3 литра) через отверстие винтовой пробки (R).

Вы можете использовать редукторное масло, подобное SHELL или Mobile №90.

7.9 Специальное техническое обслуживание

Специальное техническое обслуживание должно производиться квалифицированными специалистами. Рекомендуется обратиться к поставщику.

Классификация материалов и пильного полотна

ТИПЫ СТАЛЕЙ						ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Применение	Италия UNI	Германия DIN	Франция A F NOR	Великоб р. SB	США AISI-SAE	Твердость по Бринеллю HB	Твердость по Роквеллу HRB	Предел прочности R=Н/мм ²
Конструкционные стали	Fe360 Fe430 Fe510	St537 St44 St52	E24 E28 E36	--- 43 50	--- --- ---	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Углеродистые стали	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	XC20 XC42H1 --- XC55	060 A 20 060 A 40 --- 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	93 93 94 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Пружинные стали	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 ---	735 A 50 ---	6150 9262	207 224	95 98	1140+1330 1220+1400
Легированная сталь для закалки, термообработки и азотирования	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo4 36CrNiMo4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG1 2	708 A 37 --- 905 M 39	4135 9840 ---	220 228 232	98 99 100	780+930 880+1080 930+1130
Легированные цементированные стали	18NCrMo7 20NiCrMo2	---- 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+1030 690+980
Подшипниковые сплавы	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690+980
Инструментальная сталь	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCrMoV 7C100K C100W1 X210Cr12 -----	---- ---- Z200C12 Y60SC7	----- BS 1 BD2- BD3 -----	--- S-1 D6-D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+1030 710+980 820+1060 800+1030
Нержавеющие стали	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 ---- 4401	Z5CN18.1 9 ---- Z6CDN17.12	---- 304 C 12 ---- 316 S 16	410 304 --- 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Медные сплавы Латунь Бронза	Алюминиево-медный сплав G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Специальный марганцевый сплав/кремнистая латунь G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038 Марганцовистая бронза SAE43 – SAE430 Фосфористая бронза G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56,5	620+685 375+440 320+410 265+314
Чугун	Серый чугун G25 Чугун с шаровидным графитом GS600 Ковкий чугун W40-05					212 232 222	96 100 98	245 600 420

Для достижения качественного результата при резании необходимо выбрать оптимальные параметры резания, такие, как тип пильного полотна, скорость пильного полотна и скорость

опускания пильной рамы в зависимости от параметров заготовки: твердость материала, размер, форма сечения. Параметры резания должны быть оптимально подобраны под

конкретные условия работы, исходя из практических соображений и здравого смысла таким образом, чтобы не приходилось производить слишком много подготовительных действий. Различные проблемы, периодически возникающие при эксплуатации станка, гораздо легче решать, если оператор хорошо знаком с данными параметрами.

8.1 Определение материала

В таблице, расположенной выше, перечислены характеристики материалов заготовки. Эти данные помогут подобрать правильный инструмент.

8.2 Выбор пильного полотна

Прежде всего, необходимо подобрать шаг зубьев пильного полотна, другими словами, количество зубьев на дюйм (25,4 мм), подходящее для материала заготовки, учитывая следующие критерии:

Для работы с тонкостенными деталями с и/или переменного сечения, такими, как профили, трубы и планки, требуются пильные полотна с близко расположенными зубьями, чтобы в работе одновременно находилось от 3 до 6 зубьев;

Для работы с деталями большого сечения и без тонких стенок требуются пильные полотна с большим расстоянием между зубьями для лучшего отвода стружки и лучшего врезания;

Для заготовок из мягких материалов или пластика (легкие сплавы, мягкая бронза, тефлон, дерево и т.п.) также требуются пильные полотна с большим расстоянием между зубьями;

Для пакетного распила деталей требуются пильные полотна с комбинированной конструкцией зубьев.

8.3 Шаг зубьев

Как уже отмечалось, шаг зависит от следующих факторов: твердости заготовки, размеров сечения, толщины стенок.

Сплошной \varnothing или ширина L, мм	Конструкция с одинаковыми зубьями	Конструкция с комбинированными зубьями
до 30	8	5/8
от 30 до 60	6	4/6
от 40 до 80	4	4/6
Больше 90	3	3/4



\varnothing = ДИАМЕТР

L = ШИРИНА

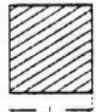
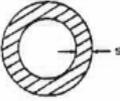
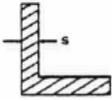
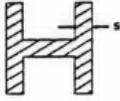


Таблица выбора зубьев пильного полотна		
Толщина S, мм	Конструкция с одинаковыми зубьями	Конструкция с комбинированными зубьями
до 1.5	14	10/14
от 1 до 2	8	8/12
от 2 до 3	6	6/10
от 3 до 5	6	5/8
от 4 до 6	6	4/6
Больше 6	4	4/6

S = ТОЛЩИНА

8.4 Скорость резания и подачи

Скорость резания (м/мин) и подача (см²/мин = площадь, которую прошли зубья при снятии стружки) имеют ограничения, при превышении этих ограничений кромки зубьев перегреваются. Скорость резания зависит от прочности материала ($R = \text{Н/мм}^2$), его твердости (HRC) и размеров сечения.

Слишком высокая подача (скорость опускания пильной рамы) приводит к отклонению от предполагаемой траектории резания, отклонению от прямой линии в вертикальном и горизонтальном направлениях.

Наилучшее сочетание этих двух параметров можно определить по форме стружки.
 Длинная спиралевидная стружка образуется при идеальном режиме резания.
 Очень мелкая или порошкообразная стружка образуется при слишком низкой подаче и/или давлении резания.
 Толстая стружка и/или стружка синего цвета образуется при перегрузке.

8.5 Приработка пильного полотна

При первом резании рекомендуется провести серию пробных резов на низкой подаче (30-35 см²/мин для заготовок среднего размера, рекомендуемого для станка, цельной заготовки из обычной стали прочностью R = 410-510 Н/мм²).

Добавьте в область резания достаточное количество СОЖ.

8.6 Структура пильного полотна

В большинстве случаев используются биметаллические пильные полотна. Такие полотна состоят из основной части из кремнистой стали, соединенной лазерной сваркой с режущей кромкой из быстрорежущей стали (HNS). Такие пильные полотна подразделяются на типы M2, M42, M51. Они отличаются друг от друга твердостью, зависящей от количества входящего в состав кобальта (Co) и молибдена (Mo).

8.7 Типы пильных полотен

Типы пильных полотен отличаются друг от друга конструктивными характеристиками, такими, как: форма и режущий угол зуба, шаг, расположение зубьев, форма и угол зуба.

Обычный зуб: 0° уклон и постоянный шаг.



Самая распространенная форма для перпендикулярного или наклонного распила сплошных мелких и среднего размера сечений заготовок или труб из мягких сталей с покрытием, серого чугуна или основных металлов.

Зуб с положительным углом наклона зуба:

положительный уклон 9° - 10° и постоянный шаг.



Используется для поперечного или наклонного распила цельных заготовок или больших труб, но прежде всего для твердых материалов (высоколегированные и нержавеющие стали, специальная бронза и ковкий чугун).

Комбинированные зубья: расстояние между зубьями варьируется, вследствие этого меняется размер зубьев и величина впадин.

Разный шаг зубьев способствует более плавной работе и увеличивает срок службы пильного полотна, так как вибрации отсутствуют.



Еще одним преимуществом использования пильного полотна данного типа является то, что одним пильным полотном возможно разрезать заготовки разных размеров и типов.

Комбинированные зубья: 9° - 10°

положительный уклон.



Этот тип пильного полотна больше всего подходит для распила профилей и больших труб с толстыми стенками, а также цельных

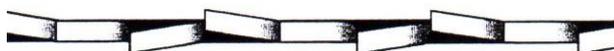
прутков максимально допустимых для станка размеров. Возможные величины шагов: 3-4/4-6.

Развод зубьев

Зубья отклоняются от плоскости основания пилы, в результате образуется широкий пропил в заготовке.



Обычный развод или с уклоном: Зубья отклоняются вправо и влево, чередуясь с прямыми зубьями.



Используется для заготовок размером до 5 мм. Применяется для распила сталей, отливок и твердых цветных металлов.

Волновой развод: Зубья образуют плавные волны.



Для такого развода характерен мелкий шаг зубьев. Пильные полотна с волновым разводом зубьев в основном применяются для распила труб и профилей тонкого сечения (от 1 до 3 мм).

Чередование зубьев (группами): Группы зубьев отклоняются вправо и влево, чередуясь с прямыми зубьями.



Такое расположение характерно для очень мелкого шага зубьев и применяется для очень тонких заготовок (меньше 1 мм).

Чередование зубьев (отдельные зубья): зубья отклоняются вправо и влево.



Такое расположение применяется для распила неметаллических мягких материалов, пластика и дерева.

9. Уровень шума

Испытание было произведено при уровне шума окружающей среды 65 дБ. Уровень шума на холостом ходу 71 дБ. Уровень шума при обработке на станке низкоуглеродистой стали 73 дБ.

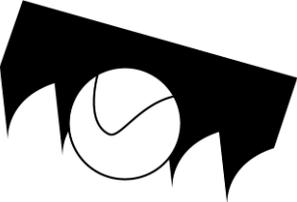
ПРИМЕЧАНИЕ: уровень шума может изменяться в зависимости от обрабатываемого материала. Поэтому необходимо оценить уровень шума, и при необходимости обеспечить оператора персональной защитой согласно правилу 277/1991.

Выявление и устранение неисправностей

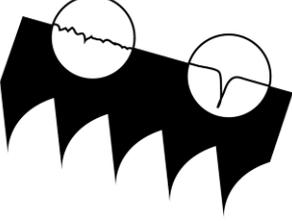
В разделе перечислены ошибки и неисправности, которые могут возникнуть во время эксплуатации станка и возможные способы их устранения.

10.1 Выявление и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<p>ПОЛОМКА ЗУБА ПИЛЫ</p> 	<p>Слишком большая скорость перемещения пилы</p> <p>Неправильная скорость резания</p> <p>Неправильное расстояние между зубьями</p> <p>Стружка или липкие материалы прилипли к зубьям пилы и между зубьями</p> <p>Дефекты заготовки или материал заготовки слишком твердый</p> <p>Неправильное закрепление заготовки в тисках</p> <p>Пильное полотно застряло в заготовке</p>	<p>Уменьшите скорость, уменьшите давление при резании. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Измените скорость и/или тип пильного полотна. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», <i>Таблицу выбора пильного полотна в зависимости от скорости резания и подачи.</i></p> <p>Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна».</p> <p>Проверьте, не загрязнено ли сливное отверстие СОЖ на блоках направляющей пильного полотна и убедитесь в том, что потока СОЖ достаточно для удаления стружка с пильного полотна.</p> <p>Поверхность заготовки может быть окислирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное полотно. Также заготовка может содержать закаленные участки или включать в себя остатки от производства – песок от литья в песчаную форму, остатки от сварки и т.п. Избегайте распила подобных заготовок. В случае необходимости резания подобных заготовок будьте предельно внимательны, удаляйте посторонние включения и очищайте заготовку от любых загрязнений как можно быстрее.</p> <p>Проверьте зажим заготовки.</p> <p>Уменьшите подачу и давление при резании.</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	<p>Начало распила бруса с острой кромкой или переменным сечением</p> <p>Пильное полотно низкого качества</p> <p>Предварительно поврежденный зуб, оставленный в пропиле</p> <p>Отрезка происходит по канавке, сделанной ранее</p> <p>Вибрация</p> <p>Неправильный шаг или форма зубьев</p> <p>Недостаточная смазка, охлаждение или неподходящая СОЖ</p> <p>Направление зубьев противоположно направлению резания</p>	<p>Будьте внимательны в начале резания.</p> <p>Используйте пильное полотно высокого качества.</p> <p>Аккуратно уберите все части пилы, которые отломались.</p> <p>Поверните заготовку и начните распил с другого места.</p> <p>Проверьте надежность закрепления заготовки.</p> <p>Замените пильное полотно на более подходящее. См. пункт <i>Типы пильных полотен</i> в разделе «Классификация материалов и выбор пильного полотна». Отрегулируйте опорные пластины направляющей.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Увеличьте циркуляцию СОЖ, проверьте, не засорилось ли выходное отверстие и трубки для СОЖ. Проверьте состав СОЖ.</p> <p>Поверните пилу зубьями в правильном направлении.</p>
<p>ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА</p> 	<p>Неправильное врезание пильного полотна</p> <p>Направление зубьев противоположно направлению резания</p> <p>Низкое качество пильного полотна</p> <p>Слишком быстрое движение пильного полотна</p> <p>Неправильная скорость резания</p>	<p>См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Приработка пильного полотна</i>.</p> <p>Поверните полотно в правильном направлении.</p> <p>Используйте пильное полотно высокого качества.</p> <p>Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Измените скорость и/или тип пильного полотна. См. раздел «Классификация</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	<p>Дефекты заготовки или заготовка слишком твердая</p> <p>Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ</p>	<p>материалов и выбор пильного полотна»</p> <p>Поверхность заготовки может быть оксидирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное полотно. Также заготовка может содержать закаленные участки или включать в себя остатки от производства – песок от литья в песчаную форму, остатки от сварки и т.п. Избегайте распила подобных заготовок. В случае необходимости распила подобных заготовок будьте предельно внимательны, удаляйте посторонние включения и очищайте заготовку от любых загрязнений как можно быстрее.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.</p>
<p>ПОЛОМКА ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА</p>  	<p>Неправильная сварка пильного полотна</p> <p>Слишком быстрое движение пильного полотна</p> <p>Неправильная скорость резания</p>	<p>Качество сварки пильного полотна крайне важно. Свариваемые части пильного полотна должны быть идеально подогнаны друг к другу и на месте сварки не должно оставаться посторонних включений или пузырей. Место сварки должно быть гладким и ровным, без выпуклостей, которые могут привести к царапинам или поломке пильного полотна при прохождении через прокладки направляющих.</p> <p>Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Измените скорость и/или тип пильного полотна.</p>

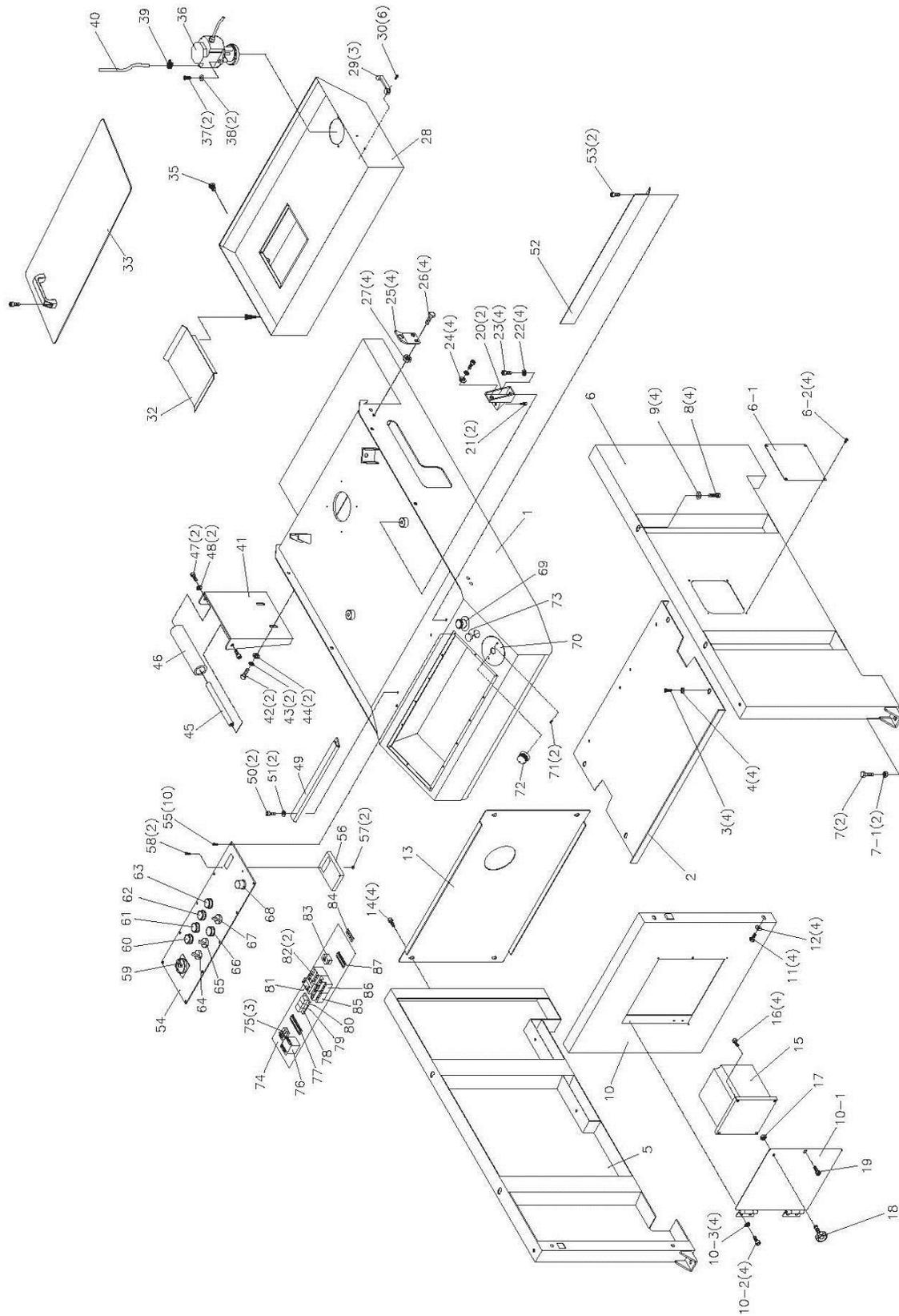
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
 	<p>Неправильный шаг зубьев</p> <p>Неправильное закрепление заготовки в тисках</p> <p>Пильное полотно касается заготовки до начала резания</p> <p>Накладки направляющих не отрегулированы или загрязнены из-за неправильного обслуживания</p> <p>Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки</p> <p>Неправильное позиционирование пильного полотна на маховике</p> <p>Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ</p>	<p>Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна»</p> <p>Проверьте правильность закрепления заготовки</p> <p>В начале резания никогда не опускайте пильную раму до включения двигателя пильного полотна.</p> <p>Проверьте расстояние между направляющими (см. «Регулировка станка», пункт <i>Направляющие блоки пильного полотна</i>): слишком близкое расположение накладок может привести к трещинам или поломкам зубьев. Будьте предельно внимательны при очистке.</p> <p>Подведите блок к заготовке так близко, как это возможно, так, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него.</p> <p>Задняя часть пильного полотна задевает за опору из-за деформации или неровного сварочного шва, это вызывает трещины и неровности заднего контура.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.</p>
<p>ПИЛЬНОЕ ПОЛОТНО РАЗРЕЗАНО ИЛИ ПОЦАРАПАНО</p>	<p>Накладки направляющих пильного полотна повреждены или со сколами</p>	<p>Замените наклейки.</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Направляющие подшипники слишком затянуты или слишком ослаблены	Отрегулируйте подшипники (см. раздел «Регулировка станка», пункт <i>Направляющая пильного полотна</i>).
РАСПИЛ НЕ ПРЯМОЙ	<p>Пильное полотно не параллельно линии распила</p> <p>Пильное полотно не перпендикулярно из-за слишком большого зазора между накладками направляющей и неправильно отрегулированными блоками</p> <p>Слишком высокая скорость пильного полотна</p> <p>Пильное полотно изношено</p> <p>Неправильный шаг зубьев</p> <p>Поломка зубьев</p>	<p>Проверьте, не ослабли ли винтовые крепления направляющих блоков пильного полотна, отрегулируйте блоки в вертикальном направлении, выставьте блоки под нужными углами и, если необходимо, отрегулируйте ограничительный винт при распиле под углом.</p> <p>Проверьте и отрегулируйте в вертикальном направлении направляющие блоки пильного полотна, установите правильный зазор (см. раздел «Регулировка станка», пункт <i>Направляющая пильного полотна</i>).</p> <p>Снизьте скорость, снизьте давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Подведите блоки к заготовке так близко, как это возможно, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него.</p> <p>Замените пильное полотно. Установите пильное полотно с меньшим числом зубьев (см. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Типы пильных полотен</i>).</p> <p>Неправильная работа пильного полотна из-за отсутствующих зубьев может привести к</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	отклонению от траектории резания. Проверьте пыльное полотно и при необходимости замените. Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте, чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
НЕКАЧЕСТВЕННЫЙ РАСПИЛ	Маховик изношен. Корпус маховика забит стружкой.	Опора и направляющий фланец пыльного полотна изношены и не могут обеспечить правильное положение пыльного полотна, это приводит к некачественному выполнению распила. Шкивы могут стать конической формы и изменить ход полотна. Замените их. Очистите станок сжатым воздухом.
ПОЛОСЫ НА ПОВЕРХНОСТИ РЕЗА 	<p>Слишком быстрое движение пыльного полотна</p> <p>Пыльное полотно низкого качества</p> <p>Пыльное полотно изношено или имеются поврежденные и/или сломанные зубья</p> <p>Неправильный шаг зубьев</p> <p>Направляющие блоки пыльного полотна расположены слишком далеко от заготовки</p>	<p>Снизьте скорость пыльного полотна, снизьте давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Используйте пыльное полотно высокого качества.</p> <p>Замените пыльное полотно.</p> <p>Возможно, зубья используемого пыльного полотна слишком большие, используйте пыльное полотно с большим количеством зубьев (см. «Классификация материалов и выбор пыльного полотна», пункт <i>Типы пыльных полотен</i>).</p> <p>Подведите блок к заготовке так близко, как это возможно, чтобы только та часть пыльного полотна, которая врезается в материал, была открыта.</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	<p>Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте, чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.</p>
ШУМ В НАПРАВЛЯЮЩИХ БЛОКАХ	<p>Стружка на подшипниках</p> <p>Износ или повреждение накладок</p>	<p>Грязь и/или стружка между пильным полотном и направляющими подшипниками.</p> <p>Замените накладки.</p>

Взрыв-схема станины ленточнопильного станка MBS-1113DASP



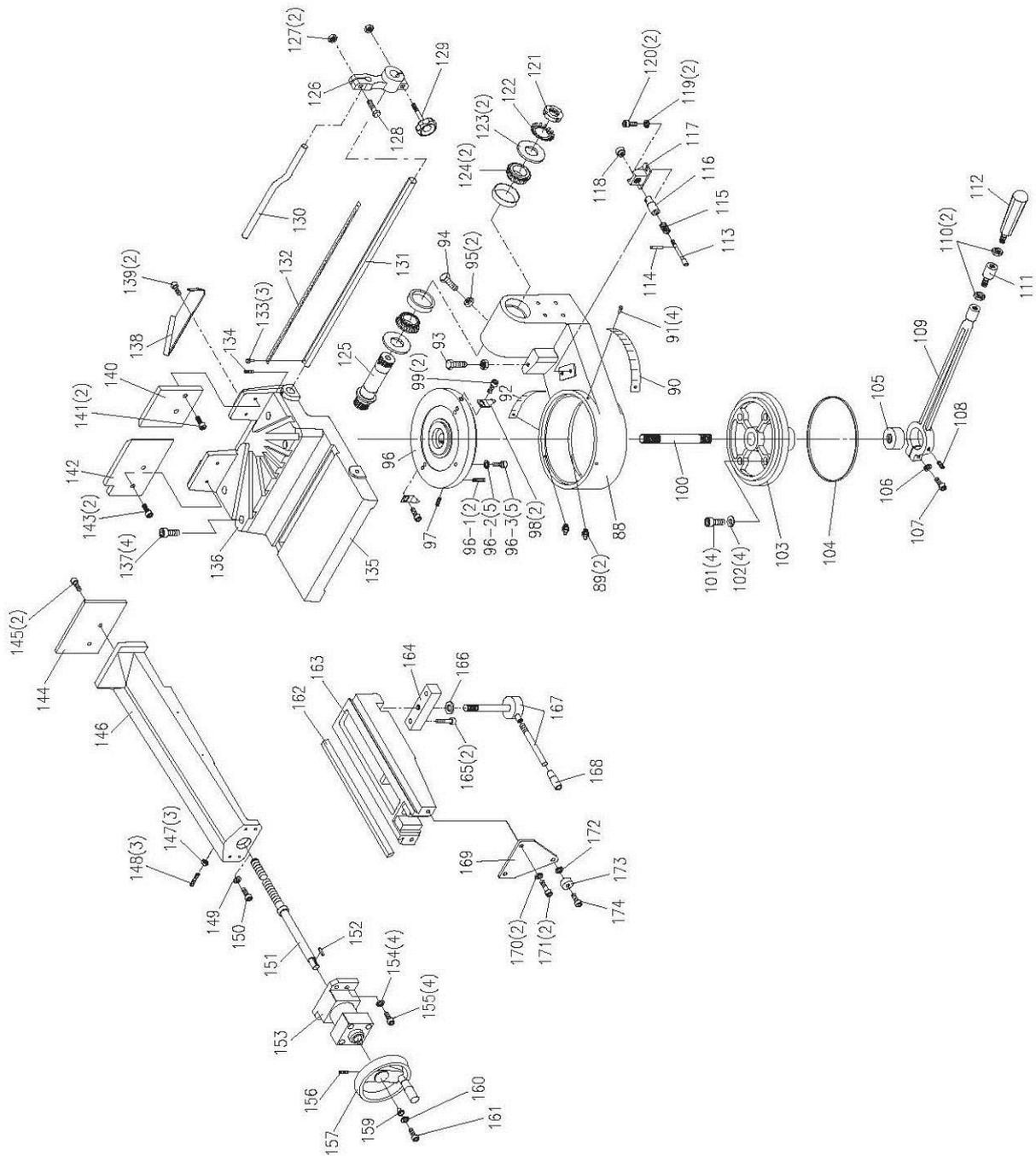
Перечень деталей станины ленточнопильного станка MBS-1113DASP

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
	MBS-1113DASP-SA.....	Stand Assembly Compound (including 2,5,6,6-1,10,10-1,13 w/screws)		
1	MBS-1113DASP-1.....	Saw Frame Stand		1
2	EHB-270DGSVIP-2N	Base (Bottom Plate).....		1
3	TS-1490021E	Hex. Cap Bolt	M8x16.....	4
4	EHB-270DGSVIP-4	Washer	8x18x2.....	4
5	EHB-270DGSVIP-5N	Base (Left Part)		1
6	MBS-1113DASP-6.....	Base (Right Part).....		1
6-1	MBS-1113DASP-6-1	Plate.....		1
6-2	TS-1502011E	Hex. Socket Cap Screw	M5x8.....	4
7	TS-1492041E	Hex. Cap Bolt	M12x40.....	2
7-1	EHB-270DGSVIP-7N-1	Nut.....	M12.....	2
8	TS-1491021E	Hex. Cap Bolt	M10x20.....	4
9	EHB-270DGSVIP-9	Washer	10x25x2	4
10	MBS-1113DASP-10.....	Base (Front Part).....		1
10-1	MBS-1113DASP-10-1	Plate.....		1
10-2	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8.....	4
10-3	EHB-270DGSVIP-10N-3	Spring Washer	M6.....	4
11	TS-1490021E	Hex. Cap Bolt	M8x16.....	4
12	EHB-270DGSVIP-12	Washer	8x18x2.....	4
13	EHB-270DGSVIP-13N	Base (Rear Part).....		1
14	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8.....	4
15	EHB-270DGSVIP-15	Inverter.....	1.5kW 3Ph 400V	1
16	EHB-270DGSVIP-16.....	Hex. Socket Cap Screw	M5x15.....	4
17	EHB-270DGSVIP-17	Nut.....	M6.....	1
18	EHB-270DGSVIP-18	Thumb Screw.....	M6x10.....	1
19	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8.....	1
20	EHB-270DGSVIP-20.....	Mounting Bracket.....		2
21	TS-1504031E	Hex. Socket Cap Screw	M8x16.....	2
22	EHB-270DGSVIP-22.....	Spring Washer	M10.....	4
23	TS-1505021E	Hex. Socket Cap Screw	M10x20.....	4
24	EHB-270DGSVIP-24	Washer	10x25x2	4
25	EHB-270DGSVIP-25	Plate.....		4
26	TS-1491021E	Hex. Cap Bolt	M10x20.....	4
27	EHB-270DGSVIP-27	Nut.....	M10.....	4
28	MBS-1113DASP-28.....	Coolant Tank.....		1
29	MBS-1113DASP-29.....	Handle		3
30	TS-1504011E	Hex. Socket Cap Screw	M8x10.....	6
32	EHB-270DGSVIP-32	Coolant Plate		1
33	MBS-1113DASP-33.....	Coolant Cover		1
35	EHB-270DGSVIP-35	Plug.....	M3/8"	1
36	EHB-270DGSVIP-36.....	Pump.....	50W 400V 1 Ph	1
37	TS-1503061E	Hex. Socket Cap Screw	M6x25.....	2
38	EHB-270DGSVIP-38	Washer	6x13x1.....	2
39	EHB-270DGSVIP-39.....	Hose Clamp.....	13mm.....	1
40	EHB-270DGSVIP-40	Hose.....	5/16x254cm.....	1
41	EHB-270DGSVIP-41	Roller Stand		1
42	TS-1492011E	Hex. Cap Bolt	M12x25.....	2
43	EHB-270DGSVIP-43	Spring Washer	M12.....	2
44	EHB-270DGSVIP-44	Washer	12x28x3	2
45	EHB-270DGSVIP-45	Roller Shaft	1/2"x269	1
	EHB-270DGSVIP-46A.....	Single Roller Assembly(including 41,45,46,47,48).....		
46	EHB-270DGSVIP-46	Roller	50.8x268	1

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
47	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
48	EHB-270DGSVIP-48	Spring Washer	M8	2
49	EHB-270DGSVIP-49	Support Plate		1
50	TS-1504031E	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	2
51	EHB-270DGSVIP-51	Spring Washer	M8	2
52	EHB-270DGSVIP-52	Water Proof Plate		1
53	TS-2246082E	Button Head Socket Screw	M6x8	2
54	MBS-1113DASP-54	Control Panel		1
55	EHB-270DGSVIP-55	Button Head Socket Screw	M5x8	10
56	EHB-270DGSVIP-56	Blade Speed Indicator		1
57	EHB-270DGSVIP-57	Nut	M3	2
58	EHB-270DGSVIP-58	Round Head Screw	M3x20	2
59	EHB-270DGSVIP-59	Main Power Switch		1
60	EHB-270DGSVIP-60	Power Indicator Light		1
61	EHB-270DGSVIP-61	Hydraulic Start Switch		1
62	EHB-270DGSVIP-62	Blade Running Switch		1
63	EHB-270DGSVIP-63	Cycle Start Button		1
64	EHB-270DGSVIP-64	Saw Bow up/down Switch		1
65	EHB-270DGSVIP-65	Vise open/close Switch		1
66	EHB-270DGSVIP-66	Stop Button		1
67	EHB-270DGSVIP-67	Operation Mode Switch		1
68	EHB-270DGSVIP-68	Blade Speed Control Knob		1
69	EHB-270DGSVIP-69	Emergency Stop Button		1
70	MBS-1113DASP-70	Flow Control Plate		1
71	MBS-1113DASP-71	Round Head Screw	M5x10	2
72	EHB-270DGSVIP-72	Cutting Feed Knob		1
73	EHB-270DGSVIP-73	Hole Cover	HP-25	1
74	EHB-270DGSVIP-74	Bottom Plate		1
75	EHB-270DGSVIP-75	Fuses	1Ax2 / 5Ax1	3
76	EHB-270DGSVIP-76	Transformer		1
77	EHB-270DGSVIP-77	Terminal Connector		1
78	EHB-270DGSVIP-78	Relay	KA1	1
79	EHB-270DGSVIP-79	Relay	KA2	1
80	EHB-270DGSVIP-80	Relay	KA3	1
81	EHB-270DGSVIP-81	Sub-Connector		1
82	EHB-270DGSVIP-82	Contactor	C-12D	2
83	EHB-270DGSVIP-83	Time-limit Relay	AC24/6S	1
84	EHB-270DGSVIP-84	Grounding Plate		1
85	EHB-270DGSVIP-85	Hydraulic Overload Relay		1
86	EHB-270DGSVIP-86	Coolant Overload Relay		1
87	EHB-270DGSVIP-87	Terminal Connector		1

Взрыв-схема поворотного механизма и основания

ленточнопильного станка MBS-1113DASP

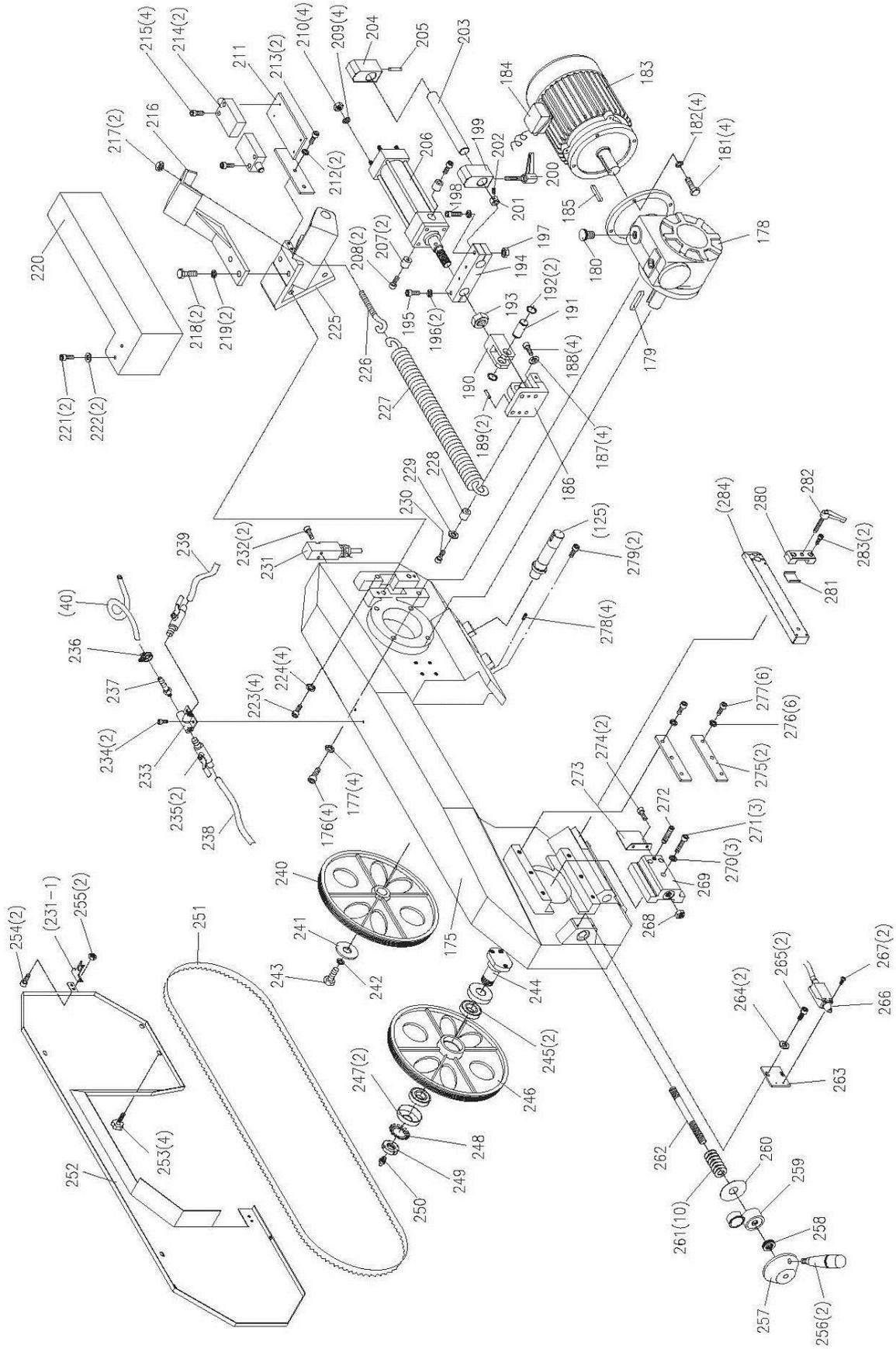


**Перечень деталей поворотного механизма и основания
ленточнопильного станка MBS-1113DASP**

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
88	MBS-1113DASP-88	Swivel Arm		1
89	EHB-270DGSVIP-89	Oil Inlet	1/16	2
90	EHB-270DGSVIP-90	Scale	60°	1
91	EHB-270DGSVIP-91	Rivet	2.3x4	4
92	EHB-270DGSVIP-92	Scale	45°	1
93	TS-1491051E	Hex. Cap Bolt	M10x35	1
94	TS-2210451E	Hex. Cap Bolt	M10x45	1
95	EHB-270DGSVIP-95	Nut	M10	2
96	MBS-1113DASP-96	Cover		1
96-1	EHB-270DGSVIP-96-1	Hollow Pin	∅6x20	2
96-2	EHB-270DGSVIP-96-2	Spring Washer	M8	5
96-3	TS-1504071E	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	5
97	TS-1524021E	Set Screw	M8x10	1
98	EHB-270DGSVIP-98	Pointer		2
99	TS-1502011E	Hex. Socket Cap Screw	M5x8	2
100	EHB-270DGSVIP-100	Shaft		1
101	TS-1504071E	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	4
102	EHB-270DGSVIP-102	Spring Washer	M8	4
103	MBS-1113DASP-103	Disk		1
104	EHB-270DGSVIP-104	Oil Seal	4mmx675L	1
105	EHB-270DGSVIP-105	Shaft Nut		1
106	EHB-270DGSVIP-106	Spring Washer	M10	1
107	TS-1505051E	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	1
108	TS-1525031E	Set Screw	M10x16	1
109	EHB-270DGSVIP-109	Locking Lever		1
110	EHB-270DGSVIP-110	Nut	M12	2
111	EHB-270DGSVIP-111	Connecting Rod		1
112	MBS-1113DASP-112	Handle	M12	1
113	EHB-270DGSVIP-113	Pin		1
114	EHB-270DGSVIP-114	Hollow Pin	∅2.5x16	1
115	EHB-270DGSVIP-115	Spring	0.8x9x30mm	1
116	EHB-270DGSVIP-116	Bushing		1
117	EHB-270DGSVIP-117	Bracket		1
118	EHB-270DGSVIP-118	Knob		1
119	EHB-270DGSVIP-119	Spring Washer	M8	2
120	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	2
121	EHB-270DGSVIP-121	Jam Nut	M40	1
122	EHB-270DGSVIP-122	Star Washer	M40	1
123	EHB-270DGSVIP-123	Anti-Dust Cover	#40	2
124	BB-32008E	Ball Bearing	32008	2
125	EHB-270DGSVIP-125	Shaft		1
126	EHB-270DGSVIP-126	Bar Bracket		1
127	EHB-270DGSVIP-127	Nut	M8	2
128	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	1
129	MBS-1113DASP-129	Knob	M8x30	1
130	EHB-270DGSVIP-130	Stop Bar		1
	MBS-1113DASP-131A	Stop Rod Assembly(including 126~134)		
131	EHB-270DGSVIP-131	Bar-Stop-Rod		1
132	EHB-270DGSVIP-132	Scale		1
133	EHB-270DGSVIP-133	Rivet	2x5	3
134	TS-1523041E	Set Screw	M6x12	1
135	MBS-1113DASP-135	Table		1

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
136	MBS-1113DASP-136	Changeable Plate		1
137	TS-1504031E	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	4
138	EHB-270DGSVIP-138	Chip Gutter		1
139	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
140	EHB-270DGSVIP-140	Vise Jaw - Right		1
141	EHB-270DGSVIP-141	Hex. Socket Cap Screw	M6x15	2
142	EHB-270DGSVIP-142	Vise Jaw - Left		1
143	EHB-270DGSVIP-143	Hex. Socket Cap Screw	M6x15	2
144	EHB-270DGSVIP-144	Vise Jaw - Front		1
145	EHB-270DGSVIP-145	Flat Head Machine Screw	M6x16	2
146	MBS-1113DASP-146	Movable Vise		1
147	EHB-270DGSVIP-147	Nut	M5	3
148	EHB-270DGSVIP-148	Set Screw	M5x25	3
149	TS-1504031E	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	1
150	EHB-270DGSVIP-150	Washer	8x23x2	1
151	EHB-270DGSVIP-151	Lead Screw		1
152	EHB-270DGSVIP-152	Key	5x5x15	1
153	EHB-270DGSVIP-153	Hydraulic Cylinder (Vise)		1
154	EHB-270DGSVIP-154	Spring Washer	M8	4
155	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	4
156	TS-1524021E	Set Screw	M8x10	1
157	MBS-1113DASP-157	Hand Wheel	6-1/2"	1
159	EHB-270DGSVIP-159	Bushing		1
160	EHB-270DGSVIP-160	Spring Washer	M6	1
161	TS-1503061E	Hex. Socket Cap Screw	M6x25	1
162	EHB-270DGSVIP-162	Dovetail Plate		1
163	MBS-1113DASP-163	Vise Seat		1
164	EHB-270DGSVIP-164	Vise Setting Plate		1
165	TS-1505041E	Hex. Socket Cap Screw	M10x30	2
166	EHB-270DGSVIP-166	Washer	3/4x37x3	1
167	MBS-1113DASP-167	Lock Lever Device	M16x190	1
168	MBS-1113DASP-168	Handle	1/2"	1
169	EHB-270DGSVIP-169	Setting Plate		1
170	EHB-270DGSVIP-170	Spring Washer	M8	2
171	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
172	EHB-270DGSVIP-172	Spring Washer	M8	1
173	BB-608ZZE	Ball Bearing	608ZZ	1
174	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	1

Взрыв-схема пильной рамы ленточнопильного станка MBS-1113DASP



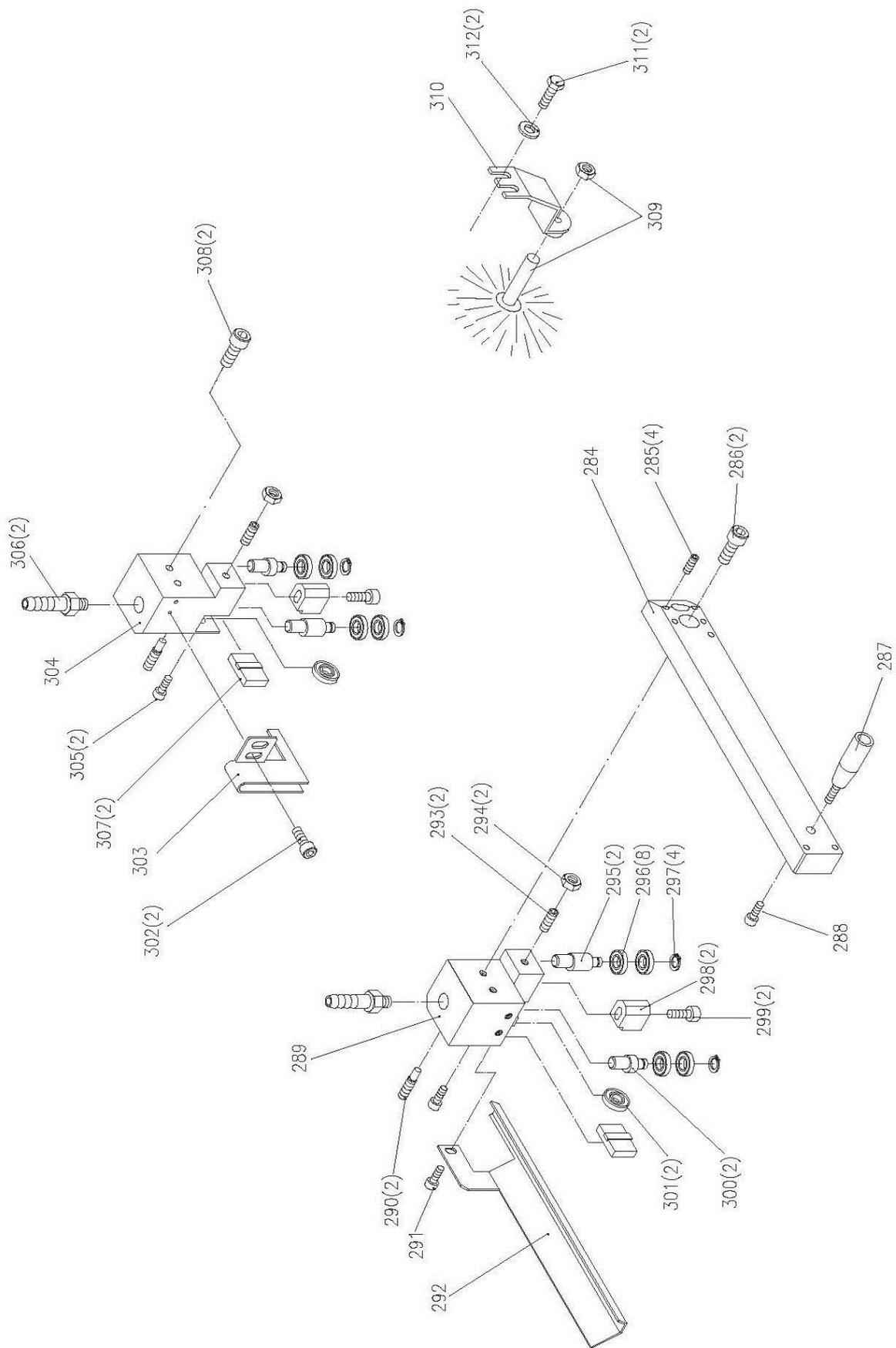
**Перечень деталей пильной рамы
ленточнопильного станка MBS-1113DASP**

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
175	MBS-1113DASP-175	Saw Arm		1
176	TS-1505051E	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	4
177	EHB-270DGSVIP-177	Spring Washer	M10	4
178	EHB-270DGSVIP-178	Reduction Unit		1
179	EHB-270DGSVIP-179	Key	8x7x30	1
180	EHB-270DGSVIP-180	Vent Screw		1
181	TS-1490041E	Hex. Cap Bolt	M8x25	4
182	EHB-270DGSVIP-182	Spring Washer	M8	4
183	EHB-270DGSVIP-183	Main Motor	1.5Kw 400V 3 Ph	1
184	EHB-270DGSVIP-184	Junction Box		1
185	EHB-270DGSVIP-185	Key	8x7x40	1
186	MBS-1113DASP-186	Anchoring Dowel		1
187	EHB-270DGSVIP-187	Spring Washer	M8	4
188	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	4
189	EHB-270DGSVIP-189	Hollow Pin	Ø6x20	2
190	EHB-270DGSVIP-190	Coupling Fork		1
191	EHB-270DGSVIP-191	Pin on Fork		1
192	EHB-270DGSVIP-192	C-Ring	S-20	2
193	EHB-270DGSVIP-193	Nut	M20	1
194	EHB-270DGSVIP-194	Rod Supporting Block		1
195	TS-1505051E	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	1
196	EHB-270DGSVIP-196	Spring Washer	M10	2
197	EHB-270DGSVIP-197	Nut	M10	1
198	TS-1505061E	Hex. Socket Cap Screw	M10x40	1
199	EHB-270DGSVIP-199	Adjustable Stop		1
200	EHB-270DGSVIP-200	Handle	M8x25	1
201	EHB-270DGSVIP-201	Bush		1
202	TS-1523011E	Set Screw	M6x6	1
203	EHB-270DGSVIP-203	Stop Bar		1
204	EHB-270DGSVIP-204	Adjustable Stop		1
205	TS-1524021E	Set Screw	M8x10	1
206	EHB-270DGSVIP-206	Hydraulic Cylinder (Arm)		1
207	EHB-270DGSVIP-207	Bushing		2
208	TS-1506011E	Hex. Socket Cap Screw	M12x20	2
209	EHB-270DGSVIP-209	Spring Washer	M8	4
210	EHB-270DGSVIP-210	Nut	M8	4
211	EHB-270DGSVIP-211	Limit Switch Plate		1
212	EHB-270DGSVIP-212	Spring Washer	M6	2
213	TS-1503031E	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	2
214	EHB-270DGSVIP-214	Limit Switch		2
215	TS-1501071E	Hex. Socket Cap Screw	M4x25	4
216	EHB-270DGSVIP-216	Spring Holder		1
217	EHB-270DGSVIP-217	Nut	3/8"	2
218	TS-1492011E	Hex. Cap Bolt	M12x25	2
219	EHB-270DGSVIP-219	Spring Washer	M12	2
220	EHB-270DGSVIP-220	Cylinder Guard		1
221	TS-1503041E	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	2
222	EHB-270DGSVIP-222	Washer	6x13x1	2
223	TS-1505051E	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	4
224	EHB-270DGSVIP-224	Spring Washer	M10	4
225	MBS-1113DASP-225	Cylinder Coupling		1

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
226	EHB-270DGSVIP-226	Spring Hook	3/8"	1
227	EHB-270DGSVIP-227	Spring		1
228	EHB-270DGSVIP-228	Setting Bushing		1
229	EHB-270DGSVIP-229	Spring Washer	M8	1
230	TS-1504071E	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	1
231	EHB-270DGSVIP-231	Limit Switch		1
231-1	EHB-270DGSVIP-231-1	Switch Pin		1
232	TS-1501081E	Hex. Socket Cap Screw	M4x30	2
233	EHB-270DGSVIP-233	T Connector		1
234	TS-1502041E	Hex. Socket Cap Screw	M5x16	2
235	EHB-270DGSVIP-235	Coolant Switch	1/4Px5/16	2
236	EHB-270DGSVIP-236	Hose Clamp	13mm	1
237	EHB-270DGSVIP-237	Pipe Fitting	1/4Px5/16	1
238	EHB-270DGSVIP-238	Hose	5/16"x120cm	1
239	EHB-270DGSVIP-239	Hose	5/16"x50cm	1
240	EHB-270DGSVIP-240	Drive Flywheel		1
241	EHB-270DGSVIP-241	Washer		1
242	EHB-270DGSVIP-242	Spring Washer	M10	1
243	TS-1491031E	Hex. Cap Bolt	M10x25	1
244	EHB-270DGSVIP-244	Idle Flywheel Shaft		1
245	BB-32007E	Roller Bearing	32007#	2
246	EHB-270DGSVIP-246	Idle Flywheel		1
247	EHB-270DGSVIP-247	Anti-dust Cover	35mm	2
248	EHB-270DGSVIP-248	Star Washer	M35	1
249	EHB-270DGSVIP-249	Jam Nut	M35	1
250	EHB-270DGSVIP-250	Oil Inlet	1/16	1
251	EHB-270DGSVIP-251	Saw Blade	27x0.9x3160 4/6T	1
252	EHB-270DGSVIP-252	Blade Cover		1
253	MBS-1113DASP-253	Plum Screw	M6x10	4
254	EHB-270DGSVIP-254	Round Head Screw	M4x8	2
255	EHB-270DGSVIP-255	Nut	M4	2
256	MBS-1113DASP-256	Handle		2
257	MBS-1113DASP-257	Handle Wheel		1
258	BB-51103E	Thrust Bearing	51103	1
259	EHB-270DGSVIP-259	Blade Tension Gauge		1
260	EHB-270DGSVIP-260	Plate		1
261	EHB-270DGSVIP-261	Special Spring Washer		10
262	EHB-270DGSVIP-262	Tension Shaft	M16x270	1
263	EHB-270DGSVIP-263	Plate		1
264	EHB-270DGSVIP-264	Washer	6x13x1	2
265	TS-1503031E	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	2
266	EHB-270DGSVIP-266	Limit Switch		1
267	TS-1501071E	Hex. Socket Cap Screw	M4x25	2
268	EHB-270DGSVIP-268	Nut	M16	1
269	MBS-1113DASP-269	Slide Bracket		1
270	EHB-270DGSVIP-270	Spring Washer	M10	3
271	TS-1505071E	Hex. Socket Cap Screw	M10x45	3
272	TS-1525051E	Set Screw	M10x25	1
273	EHB-270DGSVIP-273	Cover Plate		1
274	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
275	EHB-270DGSVIP-275	Gib		2
276	EHB-270DGSVIP-276	Spring Washer	M8	6
277	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	6
278	EHB-270DGSVIP-278	Set Screw	M6x12	4

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
279	TS-1505021E	Hex. Socket Cap Screw	M10x20	2
280	EHB-270DGSVIP-280	Setting Bracket		1
281	EHB-270DGSVIP-281	Press Plate		1
282	MBS-1113DASP-282	Handle	M10x25	1
283	TS-1504051E	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	2
284	EHB-270DGSVIP-284	Blade Guide Movable Rod		1

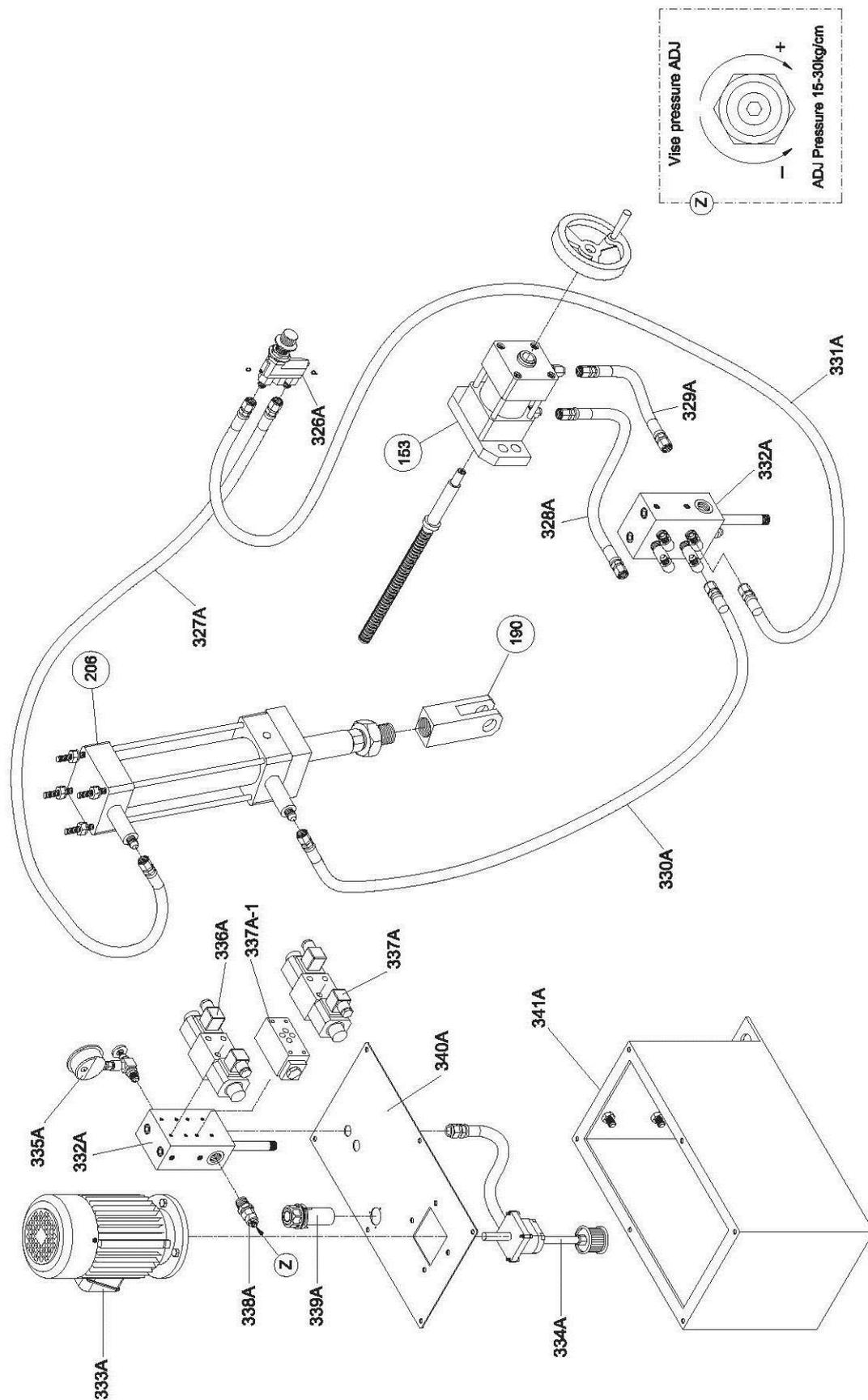
Взрыв-схема направляющей ленточнопильного станка MBS-1113DASP



Перечень деталей направляющей ленточнопильного станка MBS-1113DASP

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
285	TS-1523041E	Set Screw	M6x12	4
286	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
287	MBS-1113DASP-287	Handle	M6x60	1
288	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	1
	EHB-270DGSVIP-289A	Bearing Guide Assembly (Front)		
		(including 289,290,293,294,295,296,297,298,299,300,301,305,307)...		
289	EHB-270DGSVIP-289	Guide Bracket		1
290	EHB-270DGSVIP-290	Bolt		2
291	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	1
292	EHB-270DGSVIP-292	Blade Guard		1
293	TS-1523041E	Set Screw	M6x12	2
294	EHB-270DGSVIP-294	Nut	M6	2
295	EHB-270DGSVIP-295	Centric Shaft		2
296	BB-608ZZE	Ball Bearing	608ZZ	8
297	EHB-270DGSVIP-297	E-Ring	E-7	4
298	EHB-270DGSVIP-298	Blade Guide		2
299	TS-1503061E	Hex. Socket Cap Screw	M6x25	2
300	EHB-270DGSVIP-300	Eccentric Shaft		2
301	BB-608ZZE	Ball Bearing	608ZZ	2
302	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
303	EHB-270DGSVIP-303	Blade Guard		1
	EHB-270DGSVIP-304A	Bearing Guide Assembly (Rear)		
		(including 290,293,294,295,296,297,298,299,300,301,304,305,307)...		
304	EHB-270DGSVIP-304	Guide Bracket		1
305	TS-1503011E	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
306	EHB-270DGSVIP-306	Pipe Fitting	1/4Px5/16	2
307	EHB-270DGSVIP-307	Blade Guide		2
308	TS-1504041E	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
309	EHB-270DGSVIP-309	Brush		1
310	EHB-270DGSVIP-310	Brush Clamp		1
311	TS-1482021E	Hex. Cap Bolt	M6x12	2
312	EHB-270DGSVIP-312	Washer	6x13x1	2

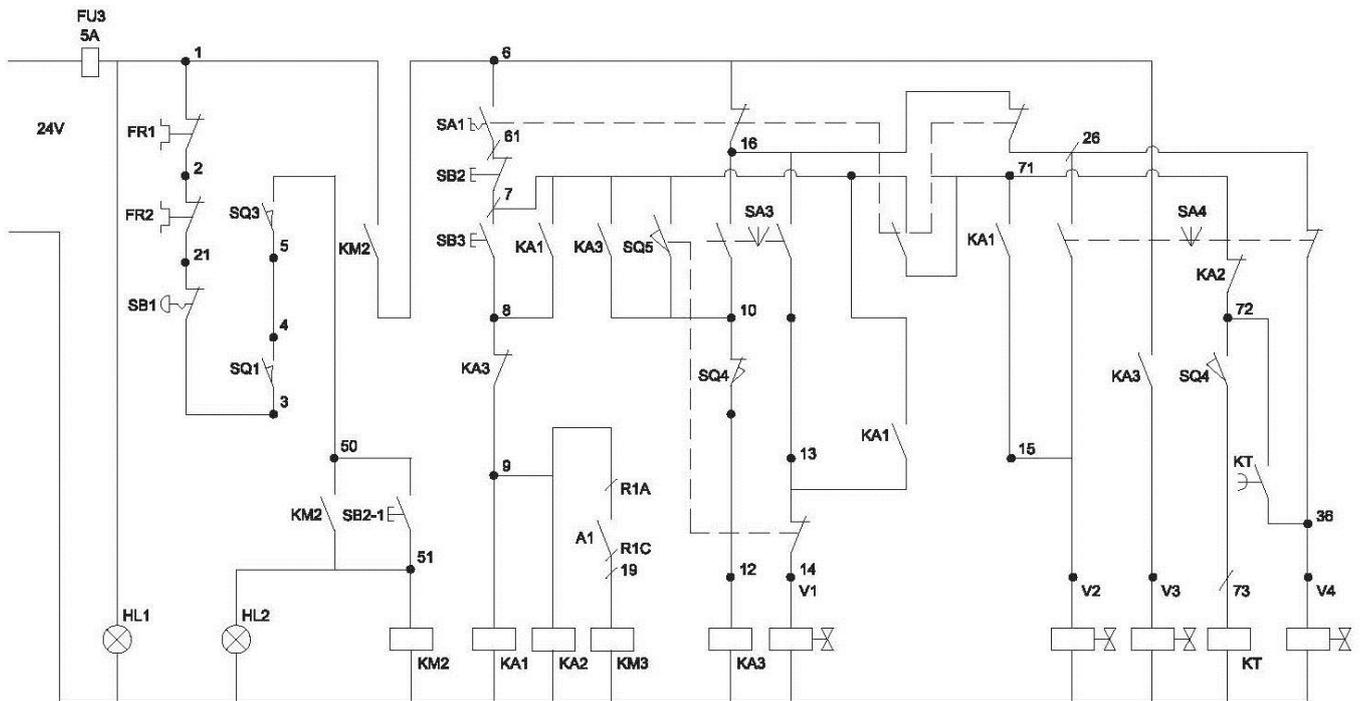
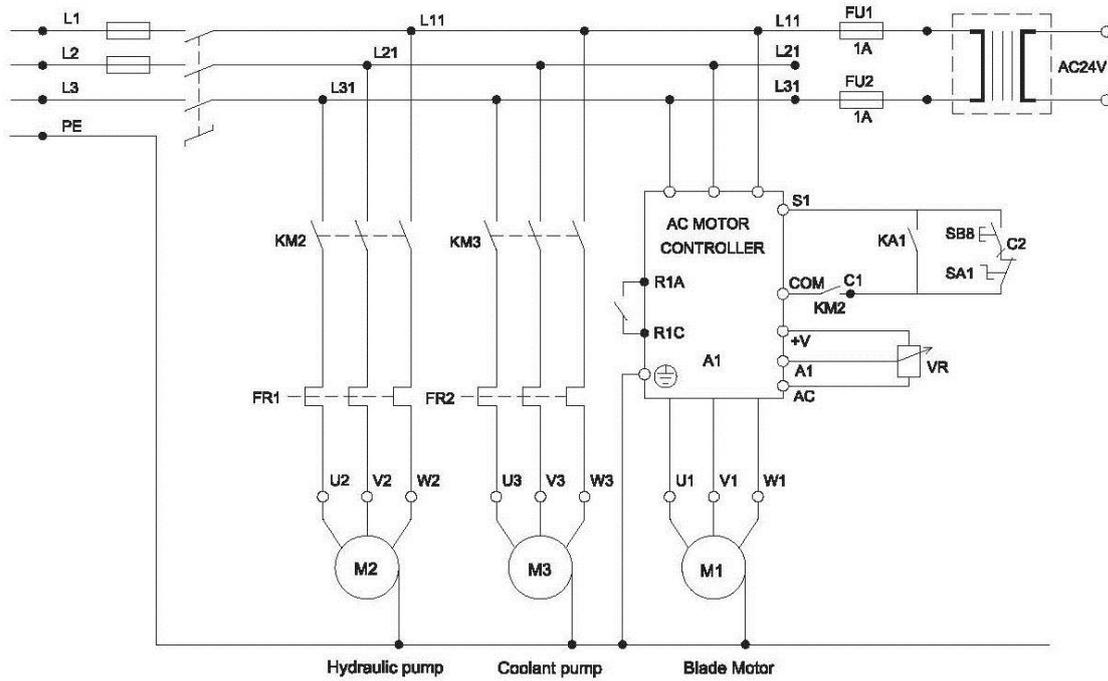
Semi Auto and Vise Hydraulic System



Перечень деталей гидравлической системы ленточнопильного станка MBS-1113DASP

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
326A	EHB-270DGSVIP-326A	Flow Control		1
327A	EHB-270DGSVIP-327A	Hose	2.5 meters	1
328A	EHB-270DGSVIP-328A	Hose	2.0 meters	1
329A	EHB-270DGSVIP-329A	Hose	2.0 meters	1
330A	EHB-270DGSVIP-330A	Hose	2.0 meters	1
331A	EHB-270DGSVIP-331A	Hose	1.5 meters	1
332A	EHB-270DGSVIP-332A	Manifold		1
333A	EHB-270DGSVIP-333A	Motor		1
334A	EHB-270DGSVIP-334A	Pump		1
335A	EHB-270DGSVIP-335A	Oil Gauge		1
336A	EHB-270DGSVIP-336A	Solenoid	2D2	1
337A	EHB-270DGSVIP-337A	Solenoid	3C4	1
337A-1	EHB-270DGSVIP-337A-1	Pilot Check		1
338A	EHB-270DGSVIP-338A	Pressure Regulator		1
339A	EHB-270DGSVIP-339A	Oil Fill Port		1
340A	EHB-270DGSVIP-340A	Tank Cover		1
341A	EHB-270DGSVIP-341A	Tank		1

Электрическая схема ленточнопильного станка MBS-1113DASP 3 фазы, 400 В, 50 Гц



Обозначение	Описание	Бренд/№	Характеристики
M1	Blade Motor		1.5kW 400V 3 Ph 50Hz
M2	Hydraulic Motor		0.37kW 400V 3 Ph 50Hz
M3	Coolant Motor		50W 400V 1 Ph 50Hz
C1	Inverter Contact Point		
C2	Inverter Contact Point		
KM2	Contactora for Hydraulic Unit	C12D01 (NHD)	480V AC 25A CE
KM3	Contactora for Coolant Pump	C12D01 (NHD)	480V AC 25A CE
FR1	Hydraulic Thermal Relay	NTH-1.45 (NHD)	UI 600VAC lth 6A CE
FR2	Coolant Thermal Relay	NTH-0.5 (NHD)	UI 600VAC lth 6A CE
A1	Inverter Contact Point		
SA1	Select Switch (Manual/Auto Mode)	NSS22-S (NHD)	UI 600V lth 5A CE
SA3	Select Switch (Bow Up/Down)	NSS22-S (NHD)	UI 600V lth 5A CE
SA4	Select Switch (Vise Open/Close)	NSS22-S (NHD)	UI 600V lth 5A CE
SB1	Emergency Stop Button	KB2-BE102 (Keyon)	lth 10A CE
SB2	Push Button (Stop)	NPB22-F (NHD)	UI 600V lth 5A CE
SB2-1	Push Button (Hydraulic Start)	NLD22-F (NHD)	AC24V CE
SB3	Push Button (Auto Mode)	NPB22-F (NHD)	UI 600V lth 5A CE
SB8	Push Button (Manual Mode)	NPB22-F (NHD)	UI 600V lth 5A CE
KT	Timer Off	H3Y-2 (HEC)	24VAC 250VAV CE
VR	Blade Vari-Speed Knob	RV24NY20S (COSMOS)	
SQ1	Blade Broken Switch	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
SQ3	Limit Switch for Bow Cover	QKS8 (Kedu)	AC15 8A 400V IP54 CE
SQ4	Bow Up Limit Switch	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
SQ5	Bow Down Limit Switch	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
KA1	Auto Relay	BMV5-4C5-S- CL(Beta)	240VAC 5A CE
KA2	Auto Relay	952-2C-24AN (Shin Da)	250VAC 7A
KA3	Bow Up Relay	BMV5-4C5-S- CL(Beta)	240VDC 5A CE
HL1	Power Lamp	NLD-22 (NHD)	AC24V 20mA CE
HL2	Hydraulic Lamp	NLD22-F (NHD)	AC24V CE
V1	Bow Down Valve		AC24V
V2	Close Vise Valve		AC24V
V3	Bow Up Valve		AC24V
V4	Open Vise Valve		AC24V
FU1	Input Fuse		1A
FU2	Input Fuse		1A
FU3	Output Fuse		5A