



HIGH PERFORMANCE MACHINERY

2017.03

Metallbandsäge

EHB-270DGSVIP

Scie à ruban

Ленточнопильный станок

Metal Band Saw



Schweiz / Suisse
JPW (TOOL) AG
Tämperlistrasse 5
CH-8117 Fällanden Switzerland
www.promac.ch

France
TOOL France / PROMAC
57, rue du Bois Chaland, Z.I. du Bois Chaland
case postale 2935 FR-91029 Evry Cedex
www.promac.fr

Россия
ООО "ИТА-СПб"
РФ, Санкт-Петербург,
Софийская ул., д.14
www.jettools.ru

**CE-Conformity Declaration
CE-Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité CE**

Product / Produkt / Produit:

Metal Band Saw / Metallbandsäge / Scie à ruban

EHB-270DGSVIP

Brand / Marke / Marque:

JET

Manufacturer / Hersteller / Fabricant:

JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden

Schweiz / Suisse / 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 :

Hansjörg Meier

Head Product-Mgmt. / Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits

JPW (Tool) AG



2017-01-24 Alain Schmid, General Manager

JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden

Schweiz / Suisse / Switzerland

About this Manual

This manual is provided by JET, covering the safe operation and maintenance procedures for a JET ELITE Model **EHB-270DGSVIP 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

Section	Page
1.0 Important Safety Instructions.....	5~7
1.1 Designated use and limitations to use.....	7
1.2 Remaining hazards.....	7
2.0 Specifications	8
3.0 Machine Description	9-10
4.0 Transport Installation Assembly Dismantling.....	11~12
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 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 The Material Stop.....	13
6.4 The Mobile Blade Guide.....	13
7.0 Machining Operation	13~16
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	15~16
8.0 Adjusting Your Machine.....	16~19
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	18~19

9.0	Maintenance.....	19~20
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	19~20
10.0	Material Classification and Choice of Saw Blade	20~23
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.....	24~28
12.1	Blade and Cut Diagnosis.....	24~28
12.2	Machine Diagnosis	28
13.0	Assembly Drawing and Parts List	29~41
14.0	Wiring Diagram	42~43

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.

2.0 Specifications

Model number EHB-270DGSVIP
 Stock number EHB-270DGSVIP

Motor and electricals:

Motor type Induction motor
 Motor output power 1.5 kW
 Power supply 3~400V, 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 890 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

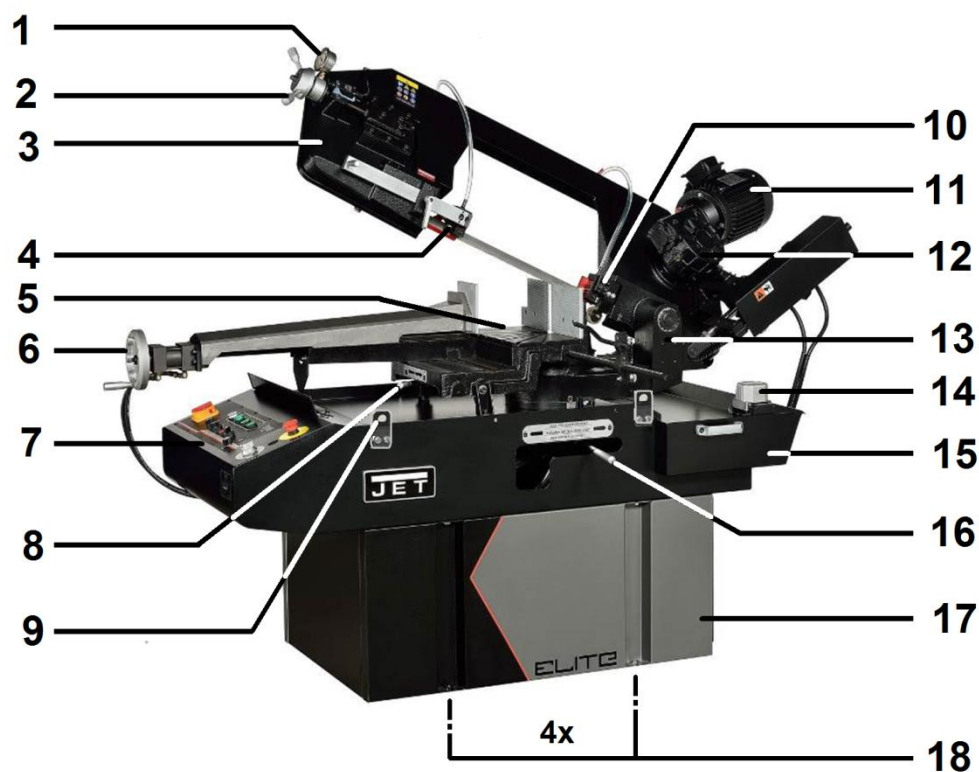


Figure 1-1: Machine description

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

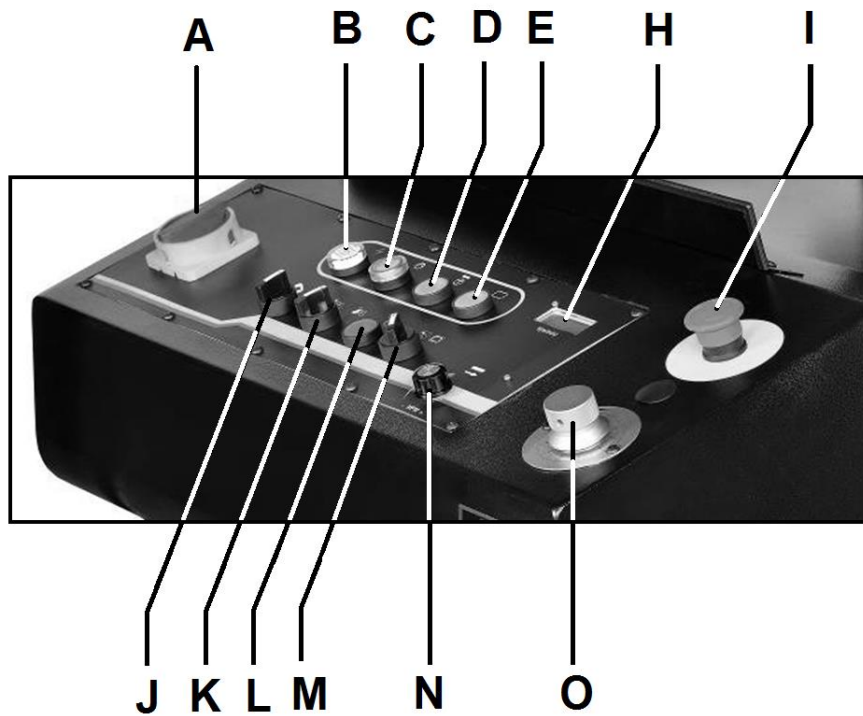


Figure 1-2: Machine Controls Description

- 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.

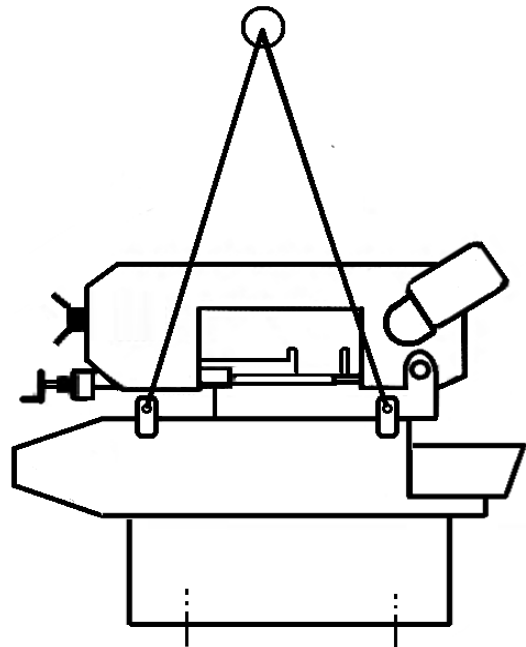


Figure 2-1: Machine lifting



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.

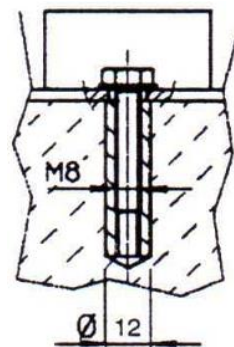


Figure 2-2: Anchor bolts

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 EHB-270DGSVIP 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 EHB-270DGSVIP 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.

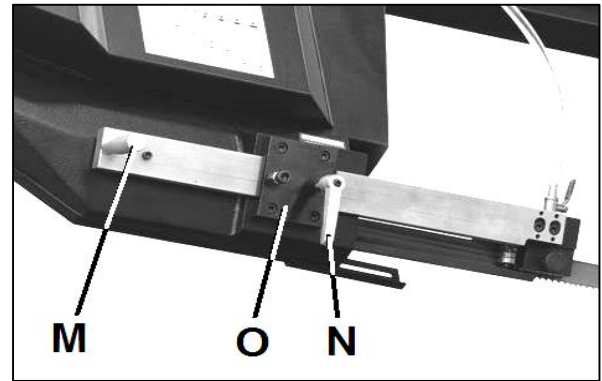


Figure 6-5: Mobile Blade Guide

- 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

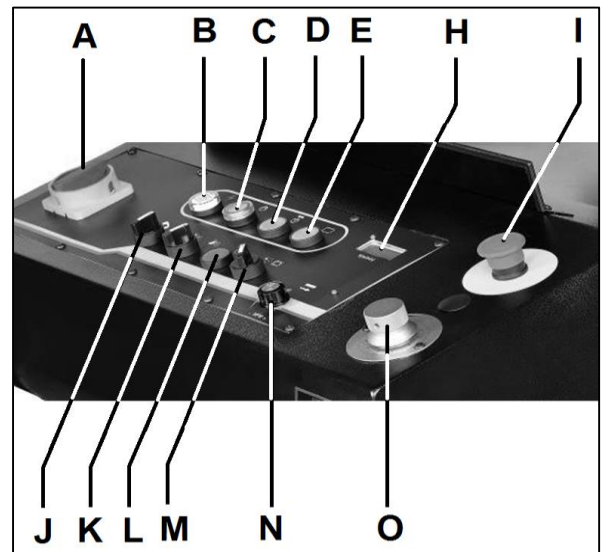


Figure 7-1: Machine Controls

- 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.

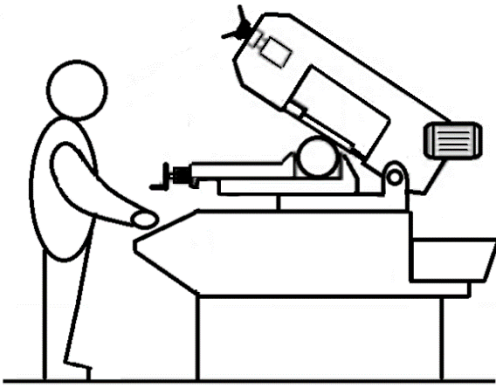


Figure 7-2: Safe Operator Position

- 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.

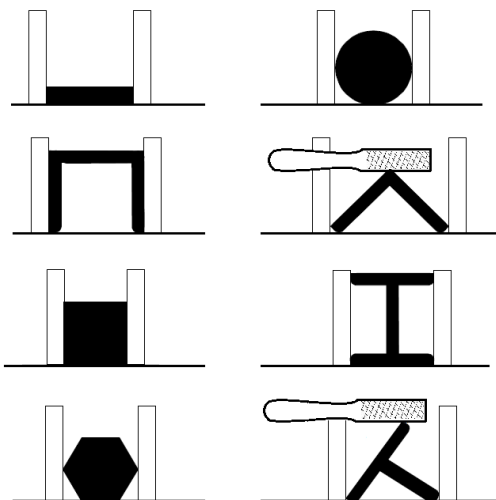


Figure 7-3: Suitable Vise Clamping Options

- 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.

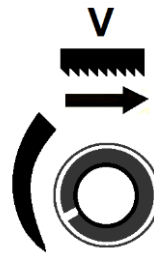
- **20-30 m/min**
For stainless steel, tool steel, bearing bronze.
- **30-45 m/min**
For alloy steel, hard cast iron, hard bronze
- **45-60 m/min**
For mild steel, soft cast iron, medium hard bronze, hard aluminium
- **60-85 m/min**
For plastic, soft and medium aluminium, other light materials.

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.



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.

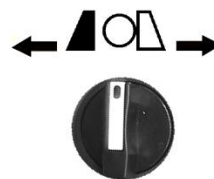
2. Turn operating mode (M) to "Manual"



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



4. Use switch (K) to open the vise.



5. 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.

6. Use switch (K) to clamp the material.

Note:

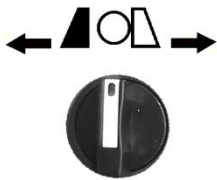
Vise clamping pressure is monitored. When clamping the material securely, the vise pressure increases and the saw arm descend is released.

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

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



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



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



Figure 7-5: Vise Operation

6. Place stock material between the vise jaws.

7. Close the vise by hand, leave a small gap.

8. Use switch (K) to clamp the material

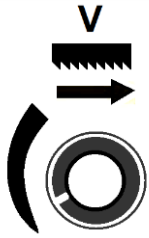


CAUTION:

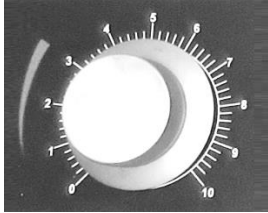
For cycle cuts of same size material, leave a small gap (3~5mm) between stock material and vise jaws.

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

7.5 Cutting Cycle Operation



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



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



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



11. At the end of cutting, the hydraulic vise will open automatically.
12. The saw arm will return to the bow's maximum set height.
13. 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:

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



3. Use switch (M) to select manual mode



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



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

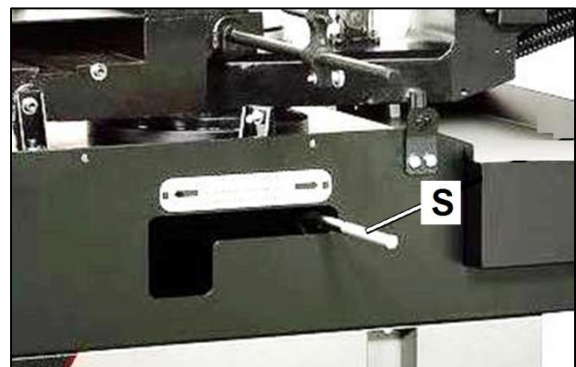


Figure 8-1: Mitre Cutting Adjustment

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

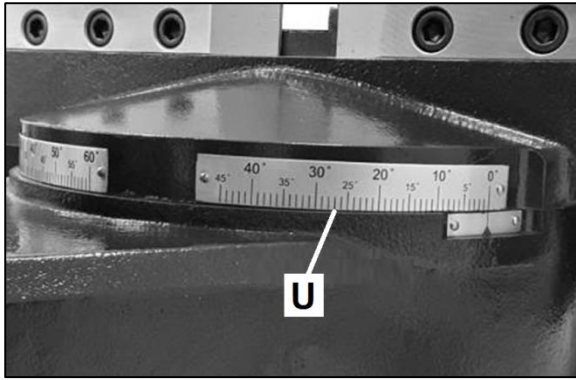


Figure 8-2: Mitre Scale

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).

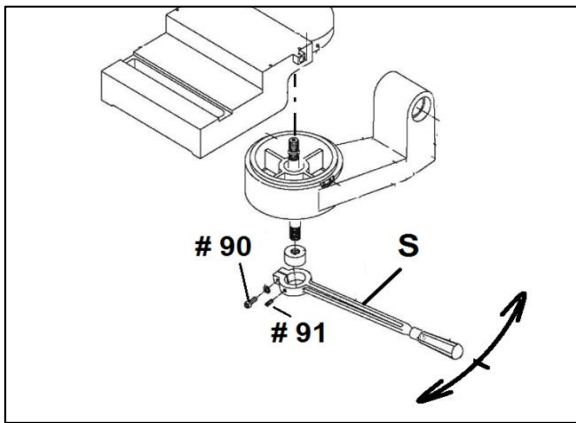


Figure 8-3: Adjust Mitre Clamping

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).

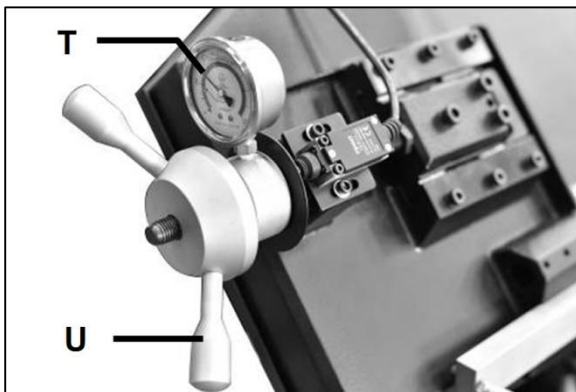


Figure 8-4: Blade tension gauge

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.

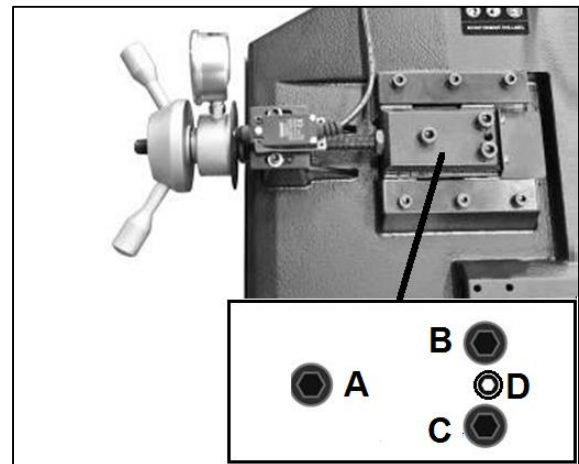


Figure 8-5: Blade Tracking Adjustment

- 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).

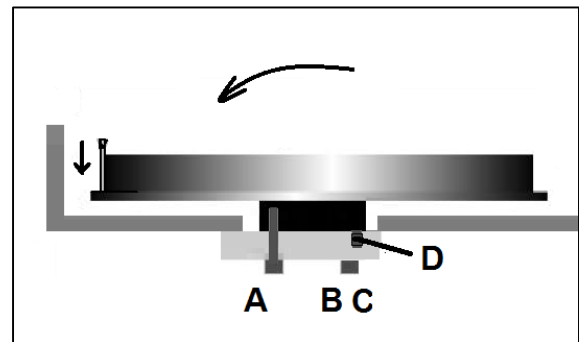


Figure 8-6: Blade Tracking Adjustment

- 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).

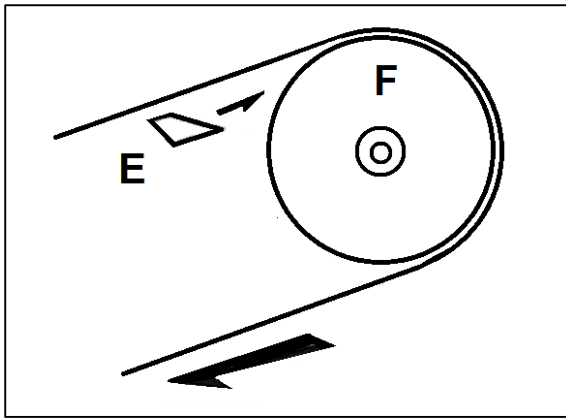


Figure 8-7: Blade Tracking Check

- 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.

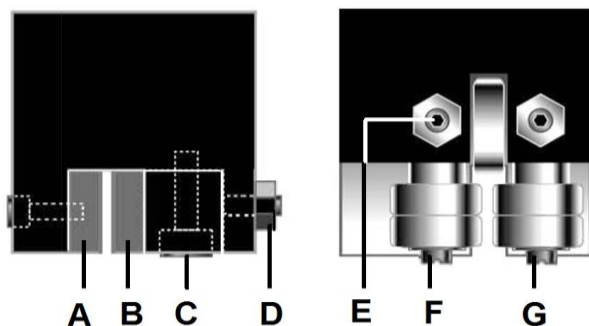


Figure 8-8: Blade Guide Adjustment

- 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).

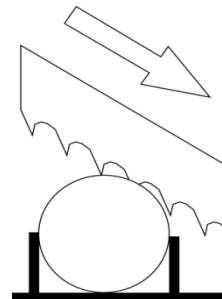


Figure 8-9: Blade Cutting Direction

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

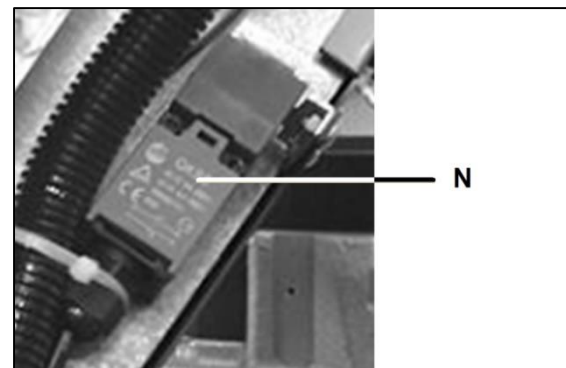


Figure 8-10: Wheel Guard Micro Switch

- 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).

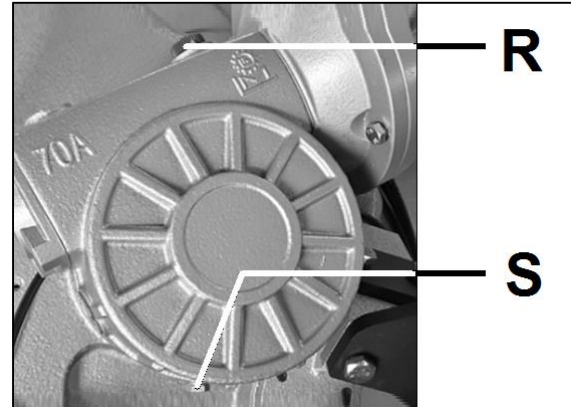


Figure 9-1: Gearbox

- 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.

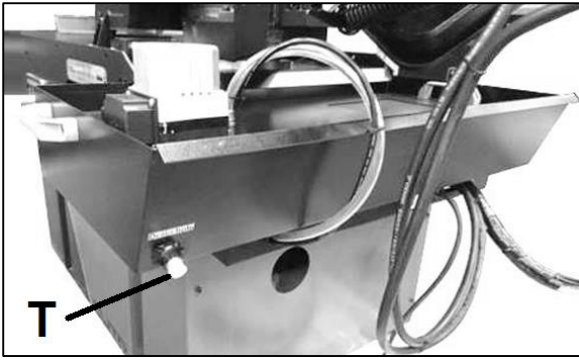


Figure 9-2: Coolant Tank

- 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).

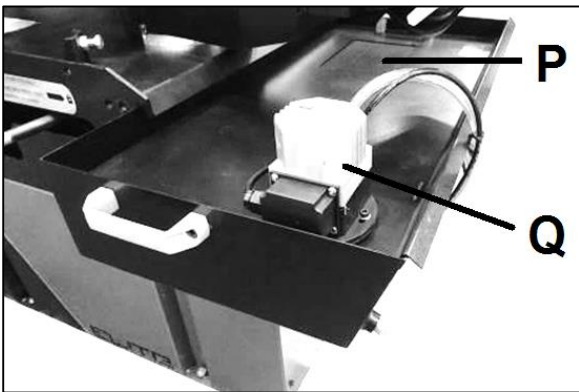


Figure 9-3: Coolant Pump

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.

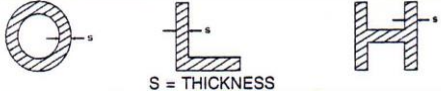
BLADE TEETH SELECTION TABLE		
THICKNESS MM	Z CONTINUOUS TOOTH DESIGN	Z COMBO TOOTH DESIGN
TILL 1.5	14	10/14
FROM 1 TO 2	8	8/12
FROM 2 TO 3	6	6/10
FROM 3 TO 5	6	5/8
FROM 4 TO 6	6	4/6
MORE THAN 6	4	4/6
		

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 60 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:

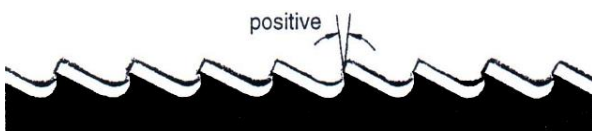
REGULAR TOOTH: 0° rake and constant pitch.



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.

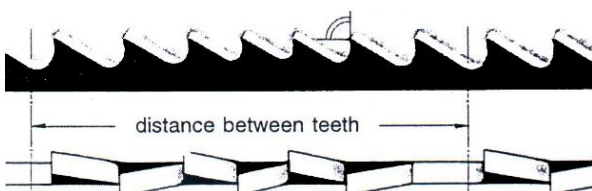
POSITIVE RAKE TOOTH:

9° - 10° positive rake and constant pitch.



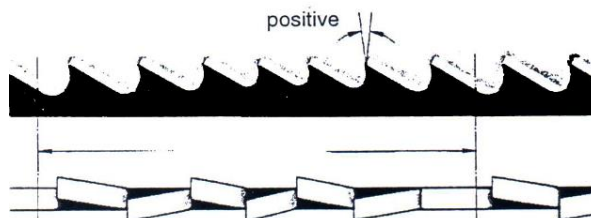
Particularly use for cross or inclined cuts in solid sections of large pipes. But above all for harder materials (highly alloyed and stainless steels, special bronze and forge pig iron).

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 is 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.

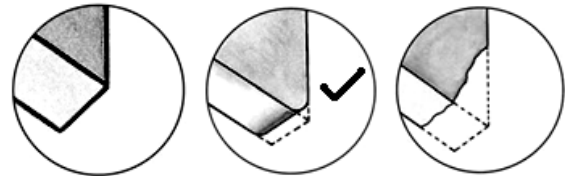


Figure 10-4: Blade Break-in Procedure

11.0 Material Characteristics

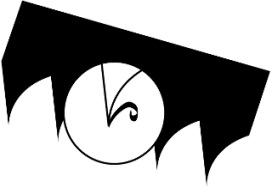
MATERIALS						CHARACTERISTICS	
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hardness BRINELL HB	$\sigma=N/mm^2$
Construction Steel	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	---- 43 50	---- ---- ----	116 148 180	360÷480 430÷560 510÷660
Carbon Steel	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	XC20 XC42H1 ---- 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 	Too fast advance	Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device.
	Wrong cutting speed	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> .
	Wrong tooth pitch	Choose a suitable blade. See Chapter "Material classification and blade selection".
	Chips sticking onto teeth and in the gullets or material that gums	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.
	Defects on the material or material too hard	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.
	Ineffective gripping of the part in the vise	Check the gripping of the part.
	The blade gets stuck in the material	Reduce feed and exert less cutting pressure.
	Starting cut on sharp or irregular section bars	Pay more attention when you start cutting.
	Poor quality blade	Use a superior quality blade.
	Previously broken tooth left in the cut	Accurately remove all the parts left in.
	Cutting resumed on a groove made previously	Make the cut elsewhere, turning the part.
	Vibrations	Check gripping of the part.
	Wrong tooth pitch or shape	Replace blade with a more suitable one. See "Material classification and blade selection" in the <i>Blade Types</i> section. Adjust blade guide pads.

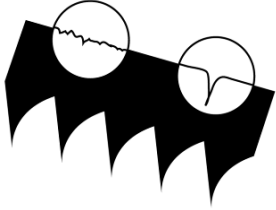
Symptom	Possible Cause	Correction *
Chips sticking on teeth 	Insufficient lubricating, refrigerant, or wrong emulsion Teeth positioned in the direction opposite the cutting direction	Check level of liquid in the tank. Increase the flow of lubricating refrigerant, checking that the hole and the liquid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

Symptom	Possible Cause	Correction *
Premature blade wear 	Faulty running-in of blade Teeth positioned in the direction opposite the cutting direction Poor quality blade Too fast advance Wrong cutting speed Defects on the material or material too hard Insufficient lubricating refrigerant or wrong emulsion	See "Material classification and blade selection" in the <i>Blade running-in</i> section. Turn teeth in correct direction. Use a superior quality blade. Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device. 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>. 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. 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.

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 	Too fast advance Wrong cutting speed Wrong tooth pitch Ineffective gripping of the part in the vice Blade touching material at beginning of cut Remedy	Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device. 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>. Choose a suitable blade. See Chapter "Material classification and blade selection." Check the gripping of the part. At the beginning of the cutting process, never lower the saw bow before starting the blade motor.

Symptom	Possible Cause	Correction *
Blade Breakage 	Blade guide pads not regulated or dirty because of lack of maintenance Blade guide block too far from material to be cut	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. 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.

Symptom	Possible Cause	Correction *
Blade Breakage 	Improper position of blade on flywheels Insufficient lubricating coolant or wrong emulsion	The back of blade rubs against the support due to deformed or poorly welded bands (tapered), causing cracks and swelling of the back contour. 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.

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

Symptom	Possible Cause	Correction *
Cuts off the straight	Blade not parallel as to the counter service Blade not perpendicular due to the excessive play between the guide pads and maladjustment of the blocks Too fast advance Worn out blade Wrong tooth pitch Broken teeth Insufficient lubricating refrigerant or wrong emulsion	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. Check and vertically re-adjust the blade guide blocks; reset proper side guide play (see Chapter "Machine adjustments" In <i>Blade guide</i> section). Decrease advance, exerting less cutting pressure. Adjust the braking device. 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. 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). Irregular work of the blade due to the lack of teeth can cause deflection in the cut; check blade and if necessary replace it. 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>.

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.

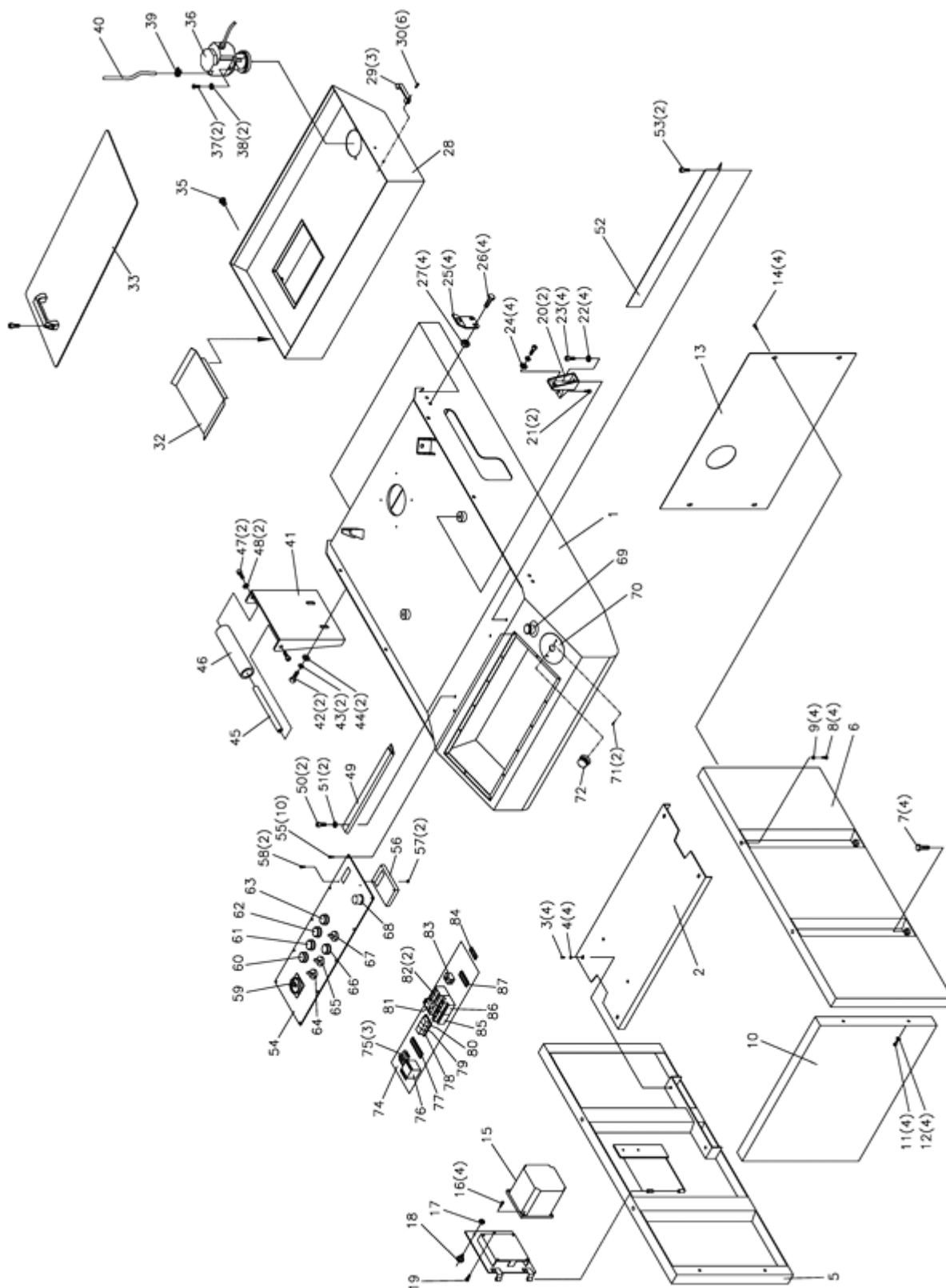
12.2 Machine Diagnosis

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.
	Emergency button pushed/engaged	Rotate clockwise to disengage
Machine does not come up to speed, low motor power.	Extension cord too light or too long.	Replace with adequate size and length cord.
	Low current.	Contact a qualified electrician.
Bow cannot be lifted	Hydraulic pump runs wrong direction	Change two of the phases

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

13.0 Replacement Parts

EHB-270DGSVIP Stand Assembly Drawing



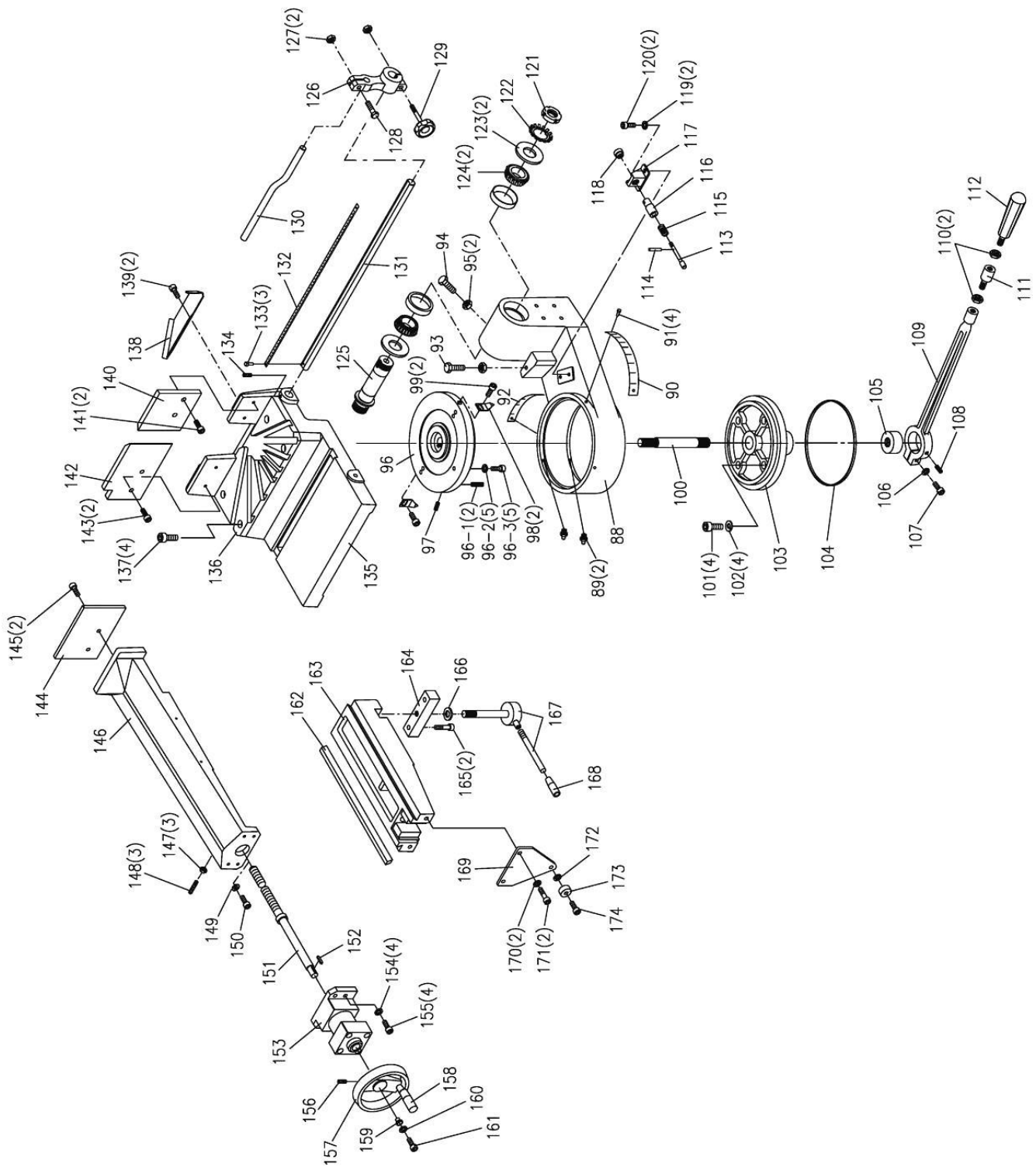
EHB-270DGSVIP Stand Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
1	EHB-270DGSVIP-1	Saw Frame Stand		1
2	EHB-270DGSVIP-2	Base (Bottom Plate)		1
3	EHB-270DGSVIP-3	Hex. Cap Bolt	M8x16	4
4	EHB-270DGSVIP-4	Washer	8x18x2	4
5	EHB-270DGSVIP-5	Base (Left Part)		1
6	EHB-270DGSVIP-6	Base (Right Part)		1
7	EHB-270DGSVIP-7	Hex. Cap Bolt	M12x40	4
8	EHB-270DGSVIP-8	Hex. Cap Bolt	M10x25	4
9	EHB-270DGSVIP-9	Washer	10x25x2	4
10	EHB-270DGSVIP-10	Base (Front Part)		1
11	EHB-270DGSVIP-11	Hex. Cap Bolt	M8x16	4
12	EHB-270DGSVIP-12	Washer	8x18x2	4
13	EHB-270DGSVIP-13	Base (Rear Part)		1
14	EHB-270DGSVIP-14	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	4
15	EHB-270DGSVIP-15	Inverter	2Hp 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	EHB-270DGSVIP-19	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	1
20	EHB-270DGSVIP-20	Mounting Bracket		2
21	EHB-270DGSVIP-21	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	2
22	EHB-270DGSVIP-22	Spring Washer	M10	4
23	EHB-270DGSVIP-23	Hex. Socket Cap Screw	M10x20	4
24	EHB-270DGSVIP-24	Washer	10x25x2	4
25	EHB-270DGSVIP-25	Plate		4
26	EHB-270DGSVIP-26	Hex. Cap Bolt	M10x20	4
27	EHB-270DGSVIP-27	Nut	M10	4
28	EHB-270DGSVIP-28	Coolant Tank		1
29	EHB-270DGSVIP-29	Handle	HPU-120AL	3
30	EHB-270DGSVIP-30	Hex. Socket Cap Screw	M8x10	6
32	EHB-270DGSVIP-32	Coolant Plate		1
33	EHB-270DGSVIP-33	Coolant Cover		1
35	EHB-270DGSVIP-35	Plug	M3/8"	1
36	EHB-270DGSVIP-36	Pump	50W 400V 1 Ph	1
37	EHB-270DGSVIP-37	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	EHB-270DGSVIP-42	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
46	EHB-270DGSVIP-46	Roller	50.8x268	1
47	EHB-270DGSVIP-47	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
48	EHB-270DGSVIP-48	Spring Washer	M8	2
49	EHB-270DGSVIP-49	Support Plate		1
50	EHB-270DGSVIP-50	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	2

EHB-2700DGSVIP Stand Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
51	EHB-270DGSVIP-51	Spring Washer	M8	2
52	EHB-270DGSVIP-52	Water Proof Plate		1
53	EHB-270DGSVIP-53	Button Head Socket Screw	M6x8	2
54	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-70	Flow Control Plate		1
71	EHB-270DGSVIP-71	Round Head Screw	M5x10	2
72	EHB-270DGSVIP-72	Cutting Feed Knob		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

EHB-270DGSVIP Swivel & Base Assembly Drawing



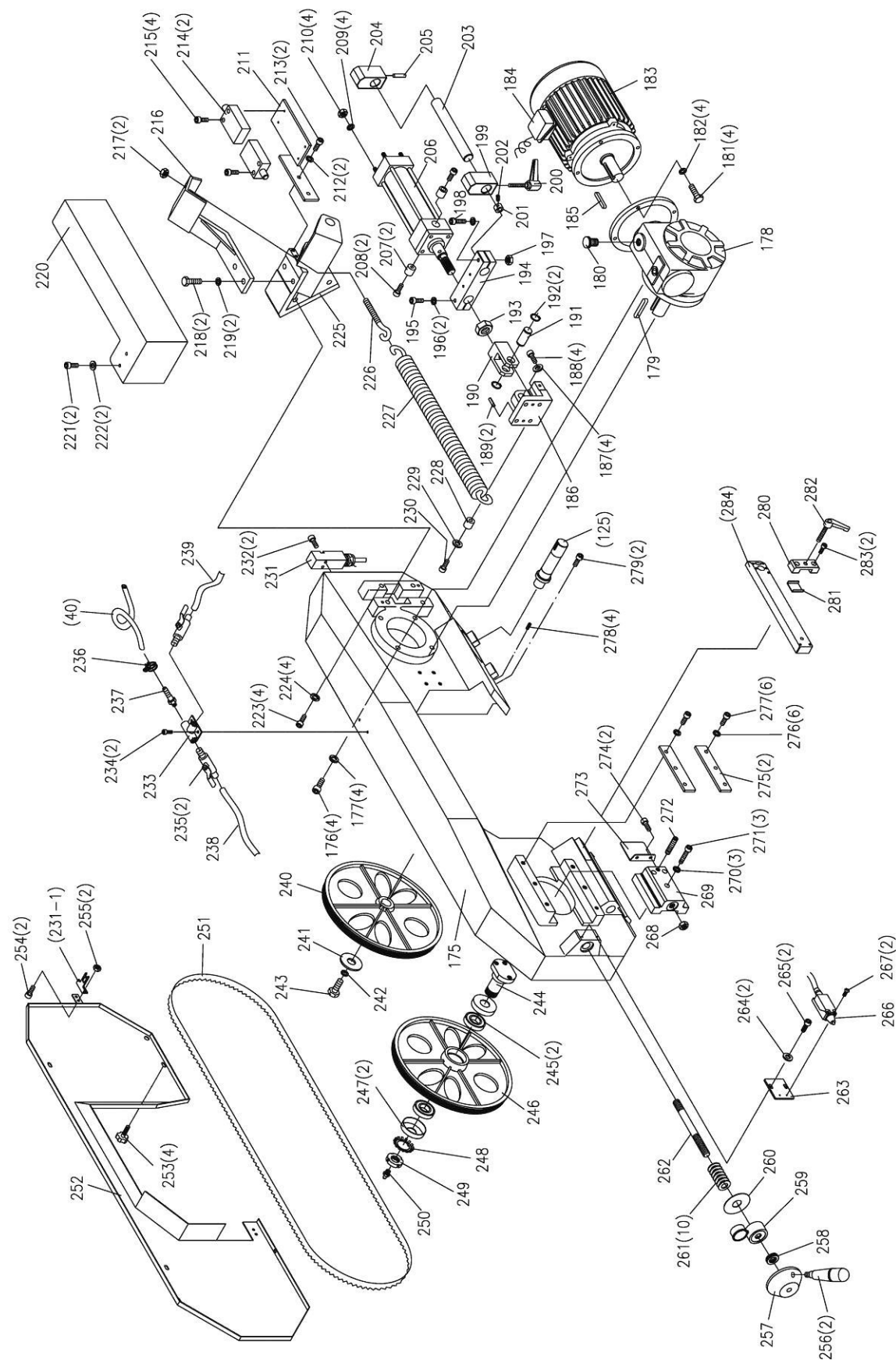
EHB-270DGSVIP Swivel & Base Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
88	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-93	Hex. Cap Bolt	M10x35	1
94	EHB-270DGSVIP-94	Hex. Cap Bolt	M10x45	1
95	EHB-270DGSVIP-95	Nut	M10	2
96	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-96-3	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	5
97	EHB-270DGSVIP-97	Set Screw	M8x10	1
98	EHB-270DGSVIP-98	Pointer		2
99	EHB-270DGSVIP-99	Hex. Socket Cap Screw	M5x8	2
100	EHB-270DGSVIP-100	Shaft		1
101	EHB-270DGSVIP-101	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	4
102	EHB-270DGSVIP-102	Spring Washer	M8	4
103	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-107	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	1
108	EHB-270DGSVIP-108	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	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-120	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	EHB-270DGSVIP-124	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	EHB-270DGSVIP-128	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	1
129	EHB-270DGSVIP-129	Knob	M8x30	1
130	EHB-270DGSVIP-130	Stop Bar		1
131	EHB-270DGSVIP-131	Bar-Stop-Rod		1
132	EHB-270DGSVIP-132	Scale		1
133	EHB-270DGSVIP-133	Rivet	2x5	3
134	EHB-270DGSVIP-134	Set Screw	M6x12	1
135	EHB-270DGSVIP-135	Table		1

EHB-270DGSVIP Swivel & Base Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
136	EHB-270DGSVIP-136	Changeable Plate		1
137	EHB-270DGSVIP-137	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	4
138	EHB-270DGSVIP-138	Chip Gutter		1
139	EHB-270DGSVIP-139	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	EHB-270DGSVIP-146	Movable Vise		1
147	EHB-270DGSVIP-147	Nut	M5	3
148	EHB-270DGSVIP-148	Set Screw	M5x25	3
149	EHB-270DGSVIP-149	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	EHB-270DGSVIP-155	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	4
156	EHB-270DGSVIP-156	Set Screw	M8x10	1
157	EHB-270DGSVIP-157	Hand Wheel		1
158	EHB-270DGSVIP-158	Handle	M10x70	1
159	EHB-270DGSVIP-159	Bushing		1
160	EHB-270DGSVIP-160	Spring Washer	M6	1
161	EHB-270DGSVIP-161	Hex. Socket Cap Screw	M6x25	1
162	EHB-270DGSVIP-162	Dovetail Plate		1
163	EHB-270DGSVIP-163	Vise Seat		1
164	EHB-270DGSVIP-164	Vise Setting Plate		1
165	EHB-270DGSVIP-165	Hex. Socket Cap Screw	M10x30	2
166	EHB-270DGSVIP-166	Washer	3/4x37x3	1
167	EHB-270DGSVIP-167	Lock Lever Device	M16x190	1
168	EHB-270DGSVIP-168	Handle	1/2"	1
169	EHB-270DGSVIP-169	Setting Plate		1
170	EHB-270DGSVIP-170	Spring Washer	M8	2
171	EHB-270DGSVIP-171	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
172	EHB-270DGSVIP-172	Spring Washer	M8	1
173	EHB-270DGSVIP-173	Ball Bearing	608ZZ	1
174	EHB-270DGSVIP-174	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	1

EHB-270DGSVIP Bow Assembly Drawing



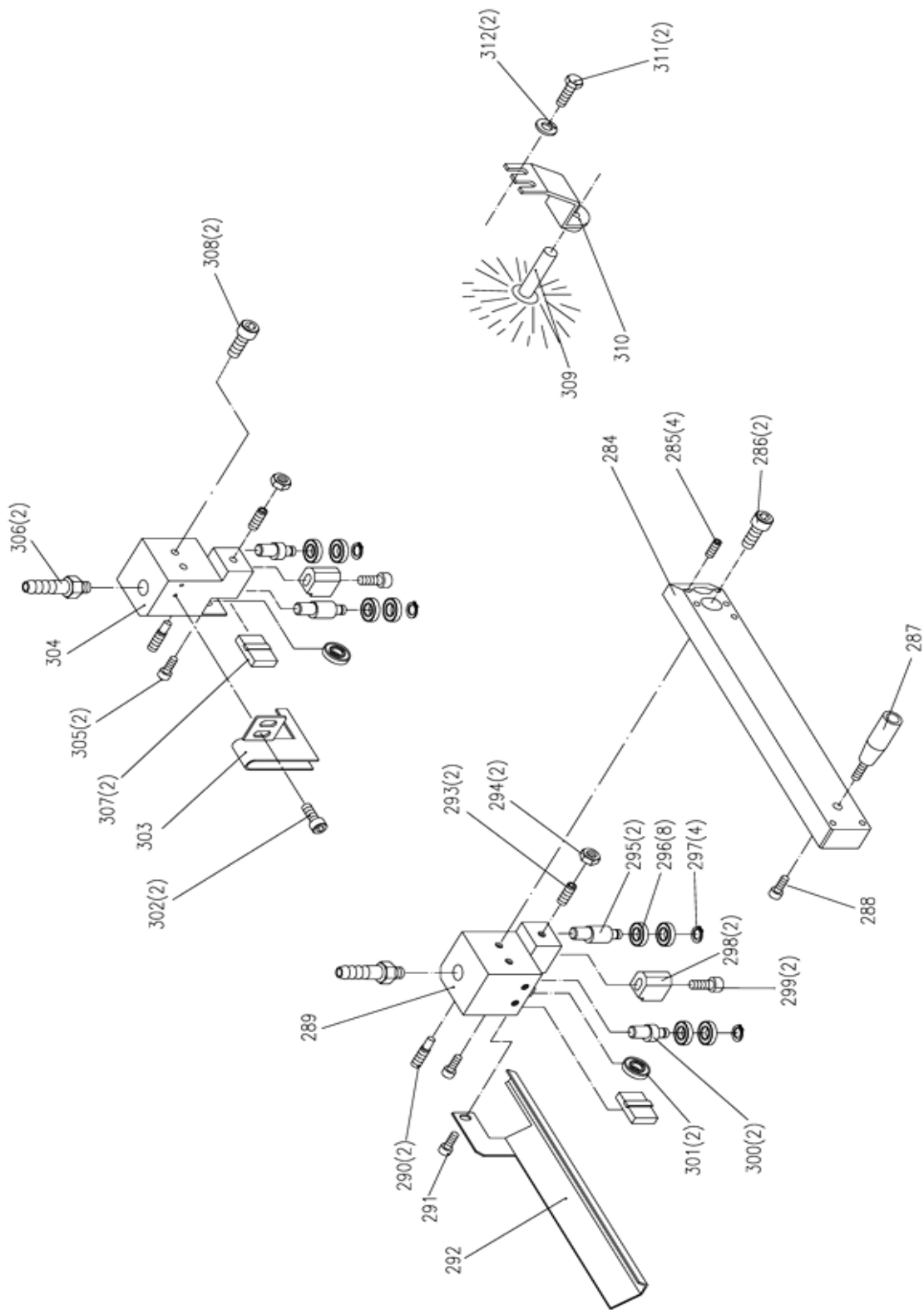
EHB-270DGSVIP Bow Assembly Parts List

Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
175	EHB-270DGSVIP-175	Saw Arm		1
176	EHB-270DGSVIP-176	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	EHB-270DGSVIP-181	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	EHB-270DGSVIP-186	Anchoring Dowel		1
187	EHB-270DGSVIP-187	Spring Washer	M8	4
188	EHB-270DGSVIP-188	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	EHB-270DGSVIP-195	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	1
196	EHB-270DGSVIP-196	Spring Washer	M10	2
197	EHB-270DGSVIP-197	Nut	M10	1
198	EHB-270DGSVIP-198	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	EHB-270DGSVIP-202	Set Screw	M6x6	1
203	EHB-270DGSVIP-203	Stop Bar		1
204	EHB-270DGSVIP-204	Adjustable Stop		1
205	EHB-270DGSVIP-205	Set Screw	M8x10	1
206	EHB-270DGSVIP-206	Hydraulic Cylinder (Arm)		1
207	EHB-270DGSVIP-207	Bushing		2
208	EHB-270DGSVIP-208	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	EHB-270DGSVIP-213	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	2
214	EHB-270DGSVIP-214	Limit Switch		2
215	EHB-270DGSVIP-215	Hex. Socket Cap Screw	M5x30	4
216	EHB-270DGSVIP-216	Spring Holder		1
217	EHB-270DGSVIP-217	Nut	3/8	2
218	EHB-270DGSVIP-218	Hex. Cap Bolt	M12x25	2
219	EHB-270DGSVIP-219	Spring Washer	M12	2
220	EHB-270DGSVIP-220	Cylinder Guard		1
221	EHB-270DGSVIP-221	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	2
222	EHB-270DGSVIP-222	Washer	6x13x1	2
223	EHB-270DGSVIP-223	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	4
224	EHB-270DGSVIP-224	Spring Washer	M10	4
225	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-230	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	1

EHB-270DGSVIP Bow Assembly Parts List

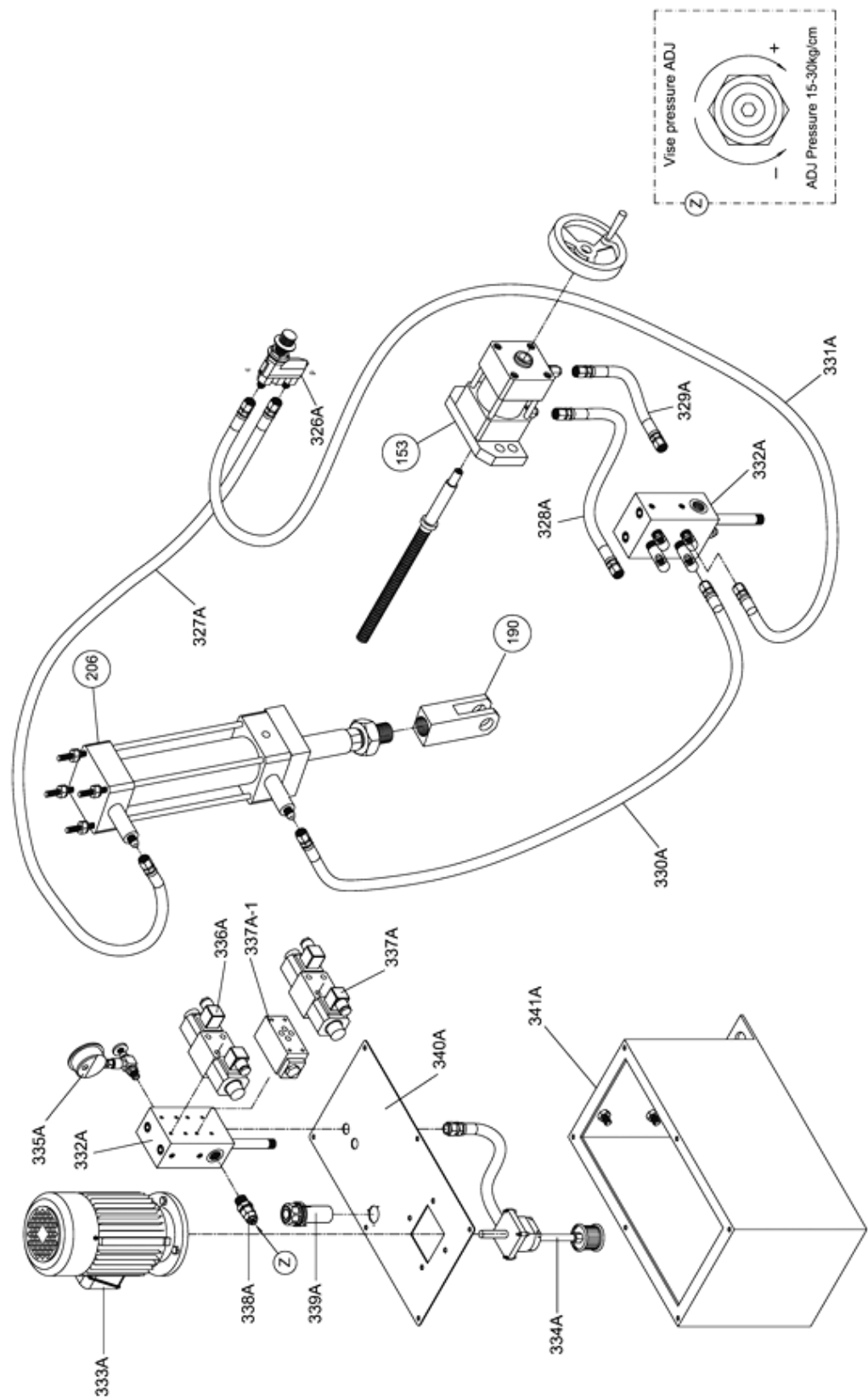
Index No.	Part No.	Description	Size	Q'ty
231	EHB-270DGSVIP-231	Limit Switch		1
231-1	EHB-270DGSVIP-231-1	Switch Pin		1
232	EHB-270DGSVIP-232	Hex. Socket Cap Screw	M4x30	2
233	EHB-270DGSVIP-233	T Connector		1
234	EHB-270DGSVIP-234	Hex. Socket Cap Screw	M5x16	2
235	EHB-270DGSVIP-235	Coolant Switch		2
236	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	EHB-270DGSVIP-243	Hex. Cap Bolt	M10x25	1
244	EHB-270DGSVIP-244	Idle Flywheel Shaft		1
245	EHB-270DGSVIP-245	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	EHB-270DGSVIP-253	Plum Screw	M6x10	4
254	EHB-270DGSVIP-254	Round Head Screw	M4x8	2
255	EHB-270DGSVIP-255	Nut	M4	2
256	EHB-270DGSVIP-256	Handle		2
257	EHB-270DGSVIP-257	Handle Wheel		1
258	EHB-270DGSVIP-258	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	EHB-270DGSVIP-265	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	2
266	EHB-270DGSVIP-266	Limit Switch		1
267	EHB-270DGSVIP-267	Hex. Socket Cap Screw	M4x25	2
268	EHB-270DGSVIP-268	Nut	M16	1
269	EHB-270DGSVIP-269	Slide Bracket		1
270	EHB-270DGSVIP-270	Spring Washer	M10	3
271	EHB-270DGSVIP-271	Hex. Socket Cap Screw	M10x45	3
272	EHB-270DGSVIP-272	Set Screw	M10x25	1
273	EHB-270DGSVIP-273	Cover Plate		1
274	EHB-270DGSVIP-274	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
275	EHB-270DGSVIP-275	Gib		2
276	EHB-270DGSVIP-276	Spring Washer	M8	6
277	EHB-270DGSVIP-277	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	6
278	EHB-270DGSVIP-278	Set Screw	M6x12	4
279	EHB-270DGSVIP-279	Hex. Socket Cap Screw	M10x20	2
280	EHB-270DGSVIP-280	Setting Bracket		1
281	EHB-270DGSVIP-281	Press Plate		1
282	EHB-270DGSVIP-282	Handle	M10x25	1
283	EHB-270DGSVIP-283	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	2
284	EHB-270DGSVIP-284	Blade Guide Movable Rod		1

EHB-270DGSVIP Bearing Guide Assembly Drawing



EHB-270DGSVIP Bearing Guide Assembly Parts List

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

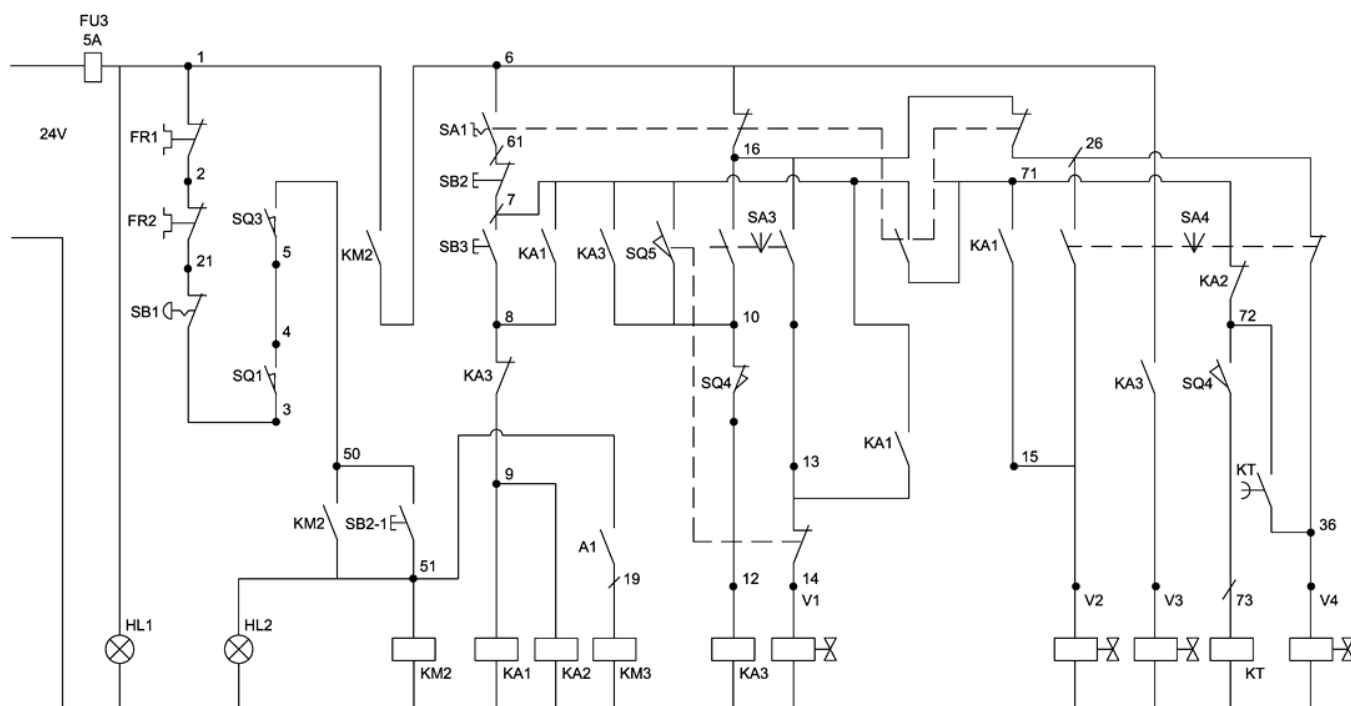
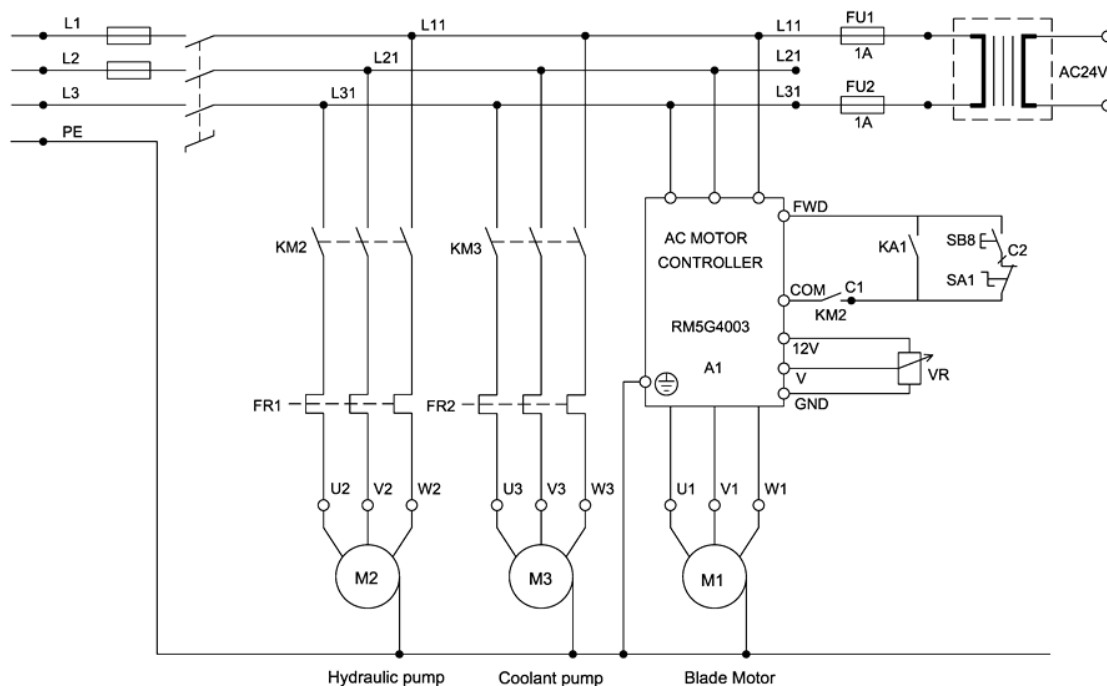


EHB-270DGSVIP Hydraulic System Parts List

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

EHB-270DGSVIP 3~400V, PE, 50Hz



EHB-270DGSVIP 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	Contactor for Hydraulic Unit	C12D01 (NHD)	480V AC 25A CE
KM3	Contactor 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 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

Informationen zur vorliegenden Anleitung

Das vorliegende Handbuch wird von JET bereitgestellt und enthält die Anweisungen für den sicheren Betrieb der JET ELITE **Metallbandsäge Modell EHB-270DGSVIP** sowie für die an diesem Produkt auszuführenden Wartungsvorgänge. Die Anleitung enthält Anweisungen zu Montage, Sicherheitsmaßnahmen, allgemeinen Bedienschritten und Wartungsvorgängen sowie die Teilelisten. Die Maschine wurde so ausgelegt und konstruiert, dass sie bei Beachtung der in diesem Dokument aufgeführten Anweisungen eine lange Lebensdauer bei beständiger Betriebsqualität aufweist.

Bewahren Sie diese Anleitung für die weitere Verwendung gut auf. Wenn die Maschine den Besitzer wechselt, muss diese Anleitung beiliegen.

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Seite
1.0 Wichtige Sicherheitshinweise.....	5~7
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbeschränkungen.....	7
1.2 Restrisiken.....	7
2.0 Technische Daten.....	8
3.0 Beschreibung der Maschine	9-10
4.0 Transport, Aufstellung, Montage und Demontage	11~12
4.1 Transport der Maschine.....	11
4.2 Aufstellungsanforderungen	11
4.3 Auspacken und Reinigen.....	11
4.4 Lieferumfang.....	11
4.5 Verankern der Maschine im Boden	11
4.6 Lose Komponenten sichern	11
4.7 Deaktivierung der Maschine	11
4.8 Demontage (Außerbetriebsetzung)	12
5.0 Elektrische Anschlüsse.....	12
5.1 Anweisungen zur Erdung	12
5.2 Verlängerungskabel	12
6.0 Funktionskomponenten der Maschine.....	13
6.1 Der Sägebügel	13
6.2 Der Maschinensockel	13
6.3 Materialanschlag.....	13
6.4 Die bewegliche Sägebandführung	13
7.0 Bedienung der Maschine	13~16
7.1 Bedienelemente der Maschine	13
7.2 Empfehlungen für den Einsatz	14
7.3 Wahl der Sägebandgeschwindigkeit	14
7.4 Bedienung des Spannstocks.....	14
7.5 Sägezyklus	15~16
8.0 Einstellungen an der Maschine.....	16~19
8.1 Einstellungen für Gehrungsschnitte.....	16
8.2 Einstellung der Sägebügelklemmung.....	17
8.3 Sägebandspannung einstellen	17
8.4 Einstellung der Sägebandführung.....	17

8.5	Überprüfung der Sägebandführung.....	17
8.6	Einstellung der Sägebandführung.....	18
8.7	Auswechslung des Sägebands.....	18~19
9.0	Wartung.....	19~20
9.1	Tägliche Wartung.....	19
9.2	Wöchentliche Wartung.....	19
9.3	Monatliche Wartung.....	19
9.4	Halbjährliche Wartung.....	19
9.5	Kühlschmiermittel.....	19
9.6	Reinigen des Kühlmitteltanks	19~20
10.0	Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands	20~23
10.1	Definition der Sägegut-Materialien	20
10.2	Auswahl des Sägebandmaterials	20
10.3	Wahl der Sägebandzahnteilung	20
10.4	Verschiedene Sägebandtypen	21
10.5	Wahl der Sägeschwindigkeit und der Vorschubgeschwindigkeit	22
10.6	Sägeband-Einlaufverfahren	22
11.0	Werkstoffeigenschaften	23
12.0	Störungsbeseitigung	24~28
12.1	Fehlerdiagnose für Sägeband und Sägevorgänge.....	24~28
12.2	Maschinendiagnose	28
13.0	Montagezeichnung und Ersatzteilliste	29~41
14.0	Schaltplan	42~43

1.0 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

ALLE ANWEISUNGEN UND ANLEITUNGEN VOR DER VERWENDUNG DIESER MASCHINE DURCHLESEN.



- Zur Minimierung von Verletzungsgefahren:

1. Vor Montage und Inbetriebnahme dieser Maschine muss das Benutzerhandbuch vollständig durchgelesen und verstanden werden.
2. Die Warnhinweise an der Maschine und in der vorliegenden Anleitung müssen durchgelesen und verstanden werden.
3. Warnschilder, die unleserlich geworden oder abgefallen sind, müssen ersetzt werden.
4. Diese Maschine wurde für die Anwendung durch entsprechend geschultes und erfahrenes Personal konzipiert. Jemand, der mit dem korrekten Gebrauch und der sicheren Bedienung einer **Metallbandsäge** nicht vertraut ist, darf sie erst bedienen, wenn er eine geeignete Schulung erhalten und die erforderlichen Kenntnisse erworben hat.
5. Diese Maschine ist ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch gedacht. Bei einem Einsatz für irgendeinen anderen Zweck lehnt JET jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung ab und hält sich schadlos von etwaigen Verletzungen, die aus einem solchen Missbrauch entstehen können.
6. Beim Arbeiten mit dieser Maschine stets eine Schutzbrille oder einen Gesichtsschutz mit entsprechender Zulassung tragen. (Brillen für den täglichen Gebrauch haben lediglich schlagfeste Gläser, sie gelten *nicht* als Schutzbrille.)
7. Bevor mit dieser Maschine gearbeitet wird, Krawatten, Ringe, Armbanduhren und anderen Schmuck ablegen und die Ärmel bis über die Ellbogen aufröhlen. Es darf keine locker sitzende Kleidung getragen werden und lange Haare sind zusammenzubinden. Schuhwerk mit rutschfesten Sohlen oder Anti-Rutsch-Matten für den Boden werden empfohlen. **Keine** Handschuhe tragen.
8. Bei lang andauernder Arbeit mit dem Gerät einen Gehörschutz (Ohrenstöpsel oder Kapselgehörschutz) tragen.
9. Staub, der beim Sandschleifen, Sägen, Schleifen, Bohren oder anderen Bautätigkeiten entsteht, kann chemische Stoffe enthalten, die anerkanntermaßen als krebserregend gelten, Geburtsfehler verursachen oder die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen. Hier einige Beispiele für solche chemischen Stoffe:
 - Blei in Bleianstrich.
 - Kristallines Siliziumdioxid aus Ziegelsteinen, Zement und andere für den Bau verwendeten Erzeugnissen.
 - Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Bauholz.Das Expositionsrisiko richtet sich danach, wie häufig man diese Art von Arbeiten ausführt. Um die Gefährdung durch solche chemischen Stoffe so weit wie möglich zu reduzieren, an ausreichend belüfteten Orten und mit zugelassener Schutzausrüstung wie Gesichtsschutz oder Staubmaske arbeiten, die speziell dafür ausgelegt ist, auch mikroskopisch feine Partikel zurückzuhalten.
10. Die Bedienung dieser Maschine unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten ist untersagt.
11. Vor dem Anschließen des Geräts ans Stromnetz sicherstellen, dass der Schalter ausgeschaltet ist (Stellung **OFF** (AUS)). Vor dem Trennen von der Stromversorgung alle Bedienelemente ausschalten bzw. deaktivieren.
12. Auf korrekte Erdung der Maschine achten. Die Maschine darf nur mit einer korrekt geerdeten Steckdose verbunden werden. Siehe die Anweisungen zur Erdung.
13. Die Maschine vor Ausführung aller erforderlichen Einstellungen oder Wartungsarbeiten vom Stromnetz trennen.
14. Einstellwerkzeuge jeglicher Art entfernen. Der Bediener sollte es sich zur Gewohnheit machen, vor dem Einschalten

der Maschine sicherzustellen, dass Einstellwerkzeuge jeglicher Art entfernt wurden.

15. Schutzabdeckungen müssen beim Betrieb des Geräts an Ort und Stelle verbleiben. Werden sie zu Wartungszwecken entfernt, ist extreme Vorsicht geboten; die Schutzabdeckungen unmittelbar nach Abschluss der Wartung wieder anbringen.
16. Die Maschine auf beschädigte Teile untersuchen. Vor dem weiteren Gebrauch der Maschine beschädigte Schutzabdeckungen oder andere beschädigte Teile sorgfältig untersuchen und prüfen, ob sie noch einwandfrei funktionieren und ihre Funktion sicher ausüben. Die Maschine auf mangelhaft ausgerichtete oder schwergängige bewegliche Teile, auf Bruch von Teilen, fehlerhafte Montage und weitere Faktoren untersuchen, die den Betrieb beeinträchtigen könnten. Schutzabdeckungen und andere Teile, die beschädigt sind, sollten sachgemäß repariert oder ausgewechselt werden.
17. Im Bereich rund um das Gerät ausreichend Platz für Wartungsarbeiten lassen und für blendfreie Beleuchtung von oben sorgen.
18. Den Boden rund um das Gerät sauber und frei von Ausschussmaterial, Öl oder Schmierfett halten.
19. Besucher müssen vom Arbeitsbereich ferngehalten werden. **Insbesondere Kinder unbedingt fernhalten.**
20. Die Werkstatt muss kindersicher gestaltet werden, d.h. es müssen Vorhängeschlösser und Hauptschalter verwendet werden und der Startschalterschlüssel muss abgezogen werden.
21. Der Arbeit ist uneingeschränkte Aufmerksamkeit zu widmen. Umherschauen, Gespräche mit Mitarbeitern und "Unfug" sind leichtsinnig und können ernste Verletzungen zur Folge haben.
22. Stets auf eine ergonomische Körperhaltung achten. Stets für sicheren Stand sorgen, so dass man nicht stürzt oder ins Wanken gerät und an das Sägeband oder andere bewegliche Teile kommt. Beim Bedienen der Maschine muss ausgeschlossen sein, dass der Bediener sich recken muss. Keine übermäßige Kraft aufwenden.
23. Stets das geeignete Werkzeug verwenden und mit angemessener Drehzahl und Vorschubgeschwindigkeit arbeiten. Werkzeug oder Zusatzeinrichtungen nicht mit Gewalt montieren oder für Arbeiten verwenden, für die sie nicht ausgelegt sind. Mit dem richtigen Werkzeug lassen sich Arbeiten besser und sicherer ausführen.
24. Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen gedacht. Zur Verringerung des Risikos von elektrischen Schlägen nicht außerhalb von geschlossenen Räumen (keine Anwendung im Freien) oder auf nassen oder feuchten Flächen einsetzen.
25. Die Maschine darf nicht mit feuchten oder nassen Händen bedient werden.
26. Das empfohlene Zubehör verwenden; ungeeignetes Zubehör kann zu gefährlichen Situationen und Unfällen führen.
27. Werkzeuge sind sorgfältig zu pflegen. Bei Schmierung und Teilewechsel den Anweisungen Folge leisten.
28. Die Maschine vor dem Reinigen ausschalten und von der Stromversorgung trennen. Späne und sonstige Fremdkörper mit einer Bürste oder mit Druckluft – auf keinen Fall mit bloßen Händen – entfernen.
29. Stellen Sie sich nicht auf die Maschine. Schwere Verletzungen können auftreten, sollte die Maschine umstürzen.
30. Die Maschine niemals unbeaufsichtigt laufen lassen. Die Stromversorgung ausschalten und die Maschine nicht eher verlassen, als bis sie zum Stillstand gekommen ist.
31. Bevor die Maschine gestartet wird, lose Gegenstände und unnötige Werkstücke aus dem Arbeitsbereich entfernen.
32. Den Netzstecker ziehen, wenn die Maschine außer Betrieb genommen wird.
33. Die Maschine am Boden sichern, damit sie nicht umkippt.

Der Bediener muss sich mit den wie folgt gekennzeichneten Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung vertraut machen:



WARNUNG: Bei Missachtung so gekennzeichnete Sicherheitsvorschriften besteht die Gefahr ernster Verletzungen, u.U. mit tödlichem Ausgang.



VORSICHT: Bei Missachtung so gekennzeichnete Sicherheitsvorschriften besteht die Gefahr von kleineren Verletzungen und/oder möglichen Maschinenschäden.

DIESE ANLEITUNG AUFBEWAHREN



WARNUNG:

Diese Symbole weisen darauf hin, dass bei der Verwendung dieser Maschine stets die korrekten Sicherheitsverfahren durchzuführen und alle Sicherheitsvorschriften zu beachten sind.



Vor Inbetriebnahme der Maschine muss die vorliegende Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden werden.



Schutzbrille tragen



Gehörschutz tragen



Vorsicht: hohe Spannung



Stets zulässige und geeignete Arbeitskleidung tragen.



Vor Einstell- oder Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen



Beim Arbeiten mit dieser Maschine keine Handschuhe tragen.



Vorsicht: Quetsch- und Einklemmgefahr für die Hände



Die Bedienung dieses Geräts unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten ist untersagt.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbeschränkungen

Die Maschine ist für gewerbliche Zwecke vorgesehen und wurde für das Sägen von sägbaren Metall- und Kunststoffwerkstoffen konstruiert.

Das Werkstück muss so beschaffen sein, dass es sicher geladen, abgestützt und geführt werden kann.

Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen gedacht. Die Schutzklasse der elektrischen Einrichtungen entspricht IP54.

Sollte sie für andere Zwecke eingesetzt werden, lehnt JET jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung ab und hält sich schadlos von etwaigen Verletzungen, die aus einem solchen Missbrauch entstehen können.



WARNUNG:

Die Maschine ist nicht für die Bearbeitung von Magnesium geeignet - große Brandgefahr!

Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

1.2 Restrisiken

Selbst bei Beachtung aller Vorschriften können beim Betrieb der Maschine einige Restrisiken bestehen.

Das in Bewegung befindliche Sägeband im Arbeitsbereich kann Verletzungen verursachen.

Defekte Sägebänder können Verletzungen verursachen.

Es können Gesundheitsrisiken durch herausgeschleuderte Sägespäne sowie durch Lärm bestehen.

Persönliche Schutzausrüstung wie z.B. Schutzbrille und Gehörschutz tragen.

Bei Verwendung eines ungeeigneten Netzanschlusses und eines beschädigten Netzkabels kann es zu Verletzungen aufgrund eines Stromschlags kommen.

Beim Öffnen des Schaltschranks liegt die Versorgungsspannung noch an. Daher ist beim Zugang besondere Vorsicht geboten.

2.0 Technische Daten

Modellnummer..... EHB-270DGSVIP
Bestellnummer..... EHB-270DGSVIP

Motoren und Elektrik:

Motortyp.....Induktionsmotor
Motorausgangsleistung 1,5 kW
Stromversorgung3 Phasen, 400 V, PE, 50 Hz
Schutzklasse.....I
Für Volllast verzeichnete Stromstärke3,5 A
Einschaltstrom9 A
Kraftübertragung.....Getriebe

Schnittkapazität:

Rund bei 0° 270 mm
Rund bei 45° 240 mm
Rund bei 45° (links)..... 210 mm
Rund bei 60° 140 mm

Vierkant bei 0° 260 x 260 mm
Vierkant bei 45° 200 x 200 mm
Vierkant bei 45° (links)..... 170 x 170 mm
Vierkant bei 60° 100 x 100 mm

Rechteckig bei 0° 350 x 220 mm
Rechteckig bei 45° 220 x 160 mm
Rechteckig bei 45° (links) 160 x 160 mm
Rechteckig bei 60° 140 x 100 mm

Tischhöhe 890 mm

Sägeband:

Sägebandabmessungen27 x 0,9 x 3.160 mm
Ab Werk geliefertes Sägeband 27 x 0,9 x 3.160 mm, Schnellarbeitsstahl, 3/4 T
Sägebandgeschwindigkeit einstellbar, 20 - 85 m/min

Werkstoffe:

Tisch.....Gusseisen
SpannstockStahl
SägebügelStahl
MaschinensockelStahl

Geräuschemissionen:

Geräuschpegel im Leerlauf ¹ 71,1 dB (LpA)
Geräuschpegel beim Sägen ¹ 75,2 dB dB (LpA)

¹ Schalldruckpegel gemäß EN ISO 11202 in 1 m Abstand und 1,6 m über dem Boden gemessen. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Emissionspegel, die nicht notwendigerweise als sichere Betriebspegel zu betrachten sind. Die Arbeitsbedingungen fallen je nach Arbeitsplatz unterschiedlich aus. Diese Informationen dienen daher lediglich dazu, dem Anwender eine bessere Vorstellung zum Einschätzen der Gefahren und Risiken zu vermitteln.

Abmessungen und Gewichtsangaben:

Gesamtabmessungen im montierten Zustand (L x B x H) 1885 x 690 x 1540 mm
Transportabmessungen (L x B x H) 1945 x 750 x 1660 mm
Nettogewicht 530 kg
Transportgewicht (ca.)..... 610 kg

L = Länge; W = Breite; H= Höhe; D= Tiefe

Die technischen Daten in diesem Handbuch waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aktuell. Aufgrund unserer Politik fortwährender Verbesserung behält sich JET das Recht vor, technische Daten jederzeit und ohne Vorankündigung sowie ohne jegliche damit einhergehende Verpflichtung zu ändern.

3.0 Beschreibung der Maschine

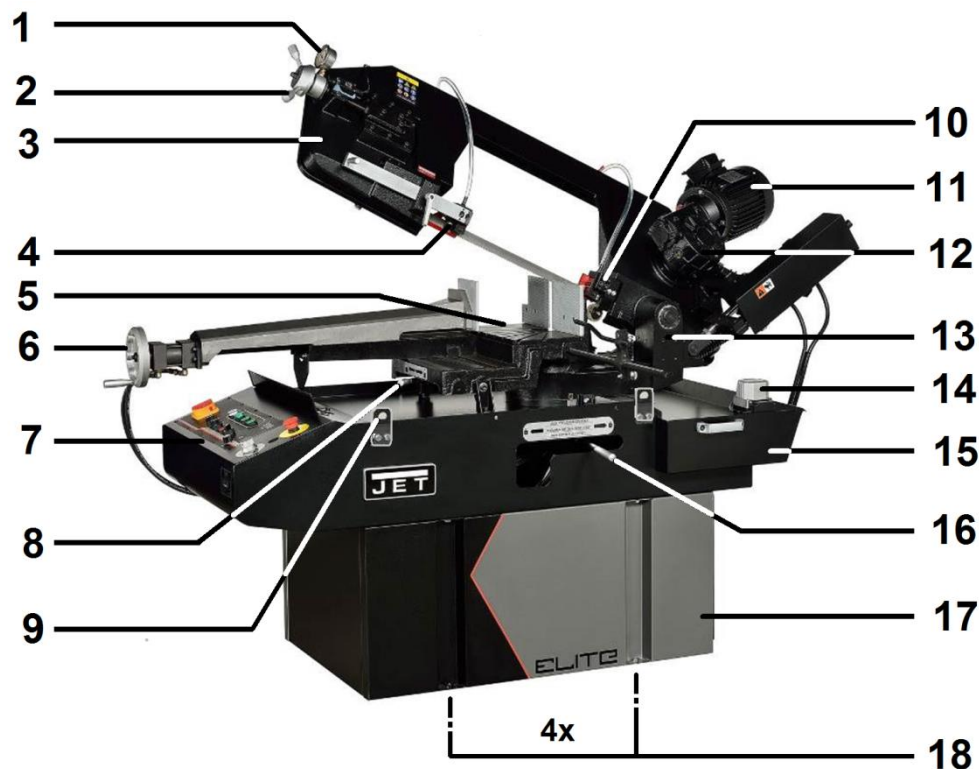


Abb. 1-1: Beschreibung der Maschine

- | | | |
|----|-------|---------------------------------------|
| 1 | ..... | Sägeband-Spannungsanzeige |
| 2 | ..... | Bandspann-Handrad |
| 3 | ..... | Sägebügel |
| 4 | ..... | Bewegliche Sägebandführungen |
| 5 | ..... | Spannstocksockel |
| 6 | ..... | Spannstock-Handrad |
| 7 | ..... | Steuertafel |
| 8 | ..... | Spannstock-Arretierhebel |
| 9 | ..... | Hubösen |
| 10 | ..... | Feststehende Sägebandführungen |
| 11 | ..... | Hauptmotor |
| 12 | ..... | Getriebe |
| 13 | ..... | Schwenkeinheit |
| 14 | ..... | Kühlmittelpumpe |
| 15 | ..... | Kühlmittel-tank |
| 16 | ..... | Sägebügel-Arretierhebel |
| 17 | ..... | Ständer mit Hydraulikpumpe im Inneren |
| 18 | ..... | Ankerschraubenbohrungen (4x) |

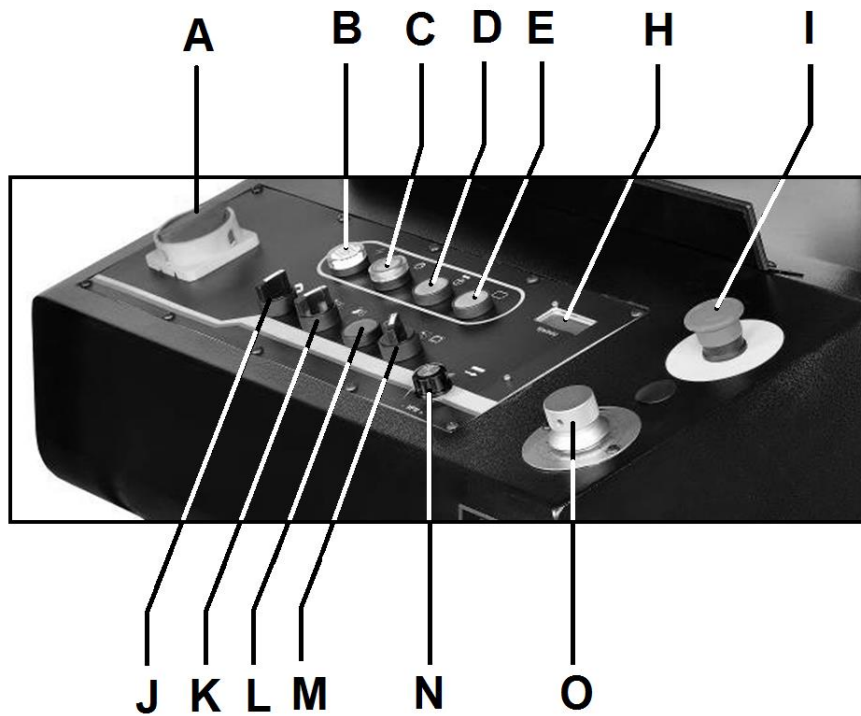


Abb. 1-2: Bezeichnungen der Bedienelemente der Maschine

- A. Hauptnetzschalter.
- B. Netzkontrollleuchte.
- C. Startschalter für die Hydraulikpumpe.
- D. Schalter für Sägebandtippbetrieb.
- E. Zyklusstarttaste.
- H. Anzeige der Sägebandgeschwindigkeit.
- I. Not-Aus-Schalter.
- J. Schalter für Sägebügel aufwärts/abwärts.
- K. Schalter für Spannstock öffnen/schließen.
- L. Stoppschalter.
- M. Schalter für manuellen Betrieb / Automatikbetrieb.
- N. Sägeband-Geschwindigkeitsregelknopf.
- O. Ventil für Absenken des Sägearms.

4.0 Transport, Aufstellung, Montage und Demontage



WARNUNG:

Vor Montage und Inbetriebnahme muss der Inhalt dieses Handbuchs vollständig durchgelesen und verstanden werden. Bei Nichtbeachtung kann es zu schwerwiegenden Verletzungen kommen.

4.1 Transport der Maschine

Die Maschine muss in ihrer eigenen Verpackung transportiert werden. Zum Transportieren und Absetzen einen Gabelstapler verwenden.

4.2 Aufstellungsanforderungen

Netzspannung und -frequenz müssen die Anforderungen für den Maschinenmotor erfüllen.

- Die Umgebungstemperatur muss zwischen -10 °C und +50 °C betragen.
- Die relative Luftfeuchtigkeit darf 90% nicht übersteigen.

4.3 Auspacken und Reinigen

Alle Teile aus dem Verstandkarton entfernen und mit der in dieser Anleitung enthaltenen Liste vergleichen. Schäden oder fehlende Teile dem Zulieferer melden. Die Kiste und das Versandmaterial erst entsorgen, wenn die Maschine vollständig montiert ist und ordnungsgemäß funktioniert.

Alle mit Rostschutzmitteln versehenen Oberflächen mit Waschpetroleum oder einem milden Lösungsmittel von dieser Rostschutzschicht säubern. Kein Benzin, Farbverdünner oder Lackverdünner verwenden, da es andernfalls zu Beschädigungen an Kunststoffteilen und lackierten Flächen kommt.

4.4 Lieferumfang

- 1 Metallbandsäge
- 1 Stangenanschlag
- 1 Rollentragarm
- 1 Benutzerhandbuch

4.5 Verankern der Maschine im Boden

Die Maschine wurde für den Gebrauch in geschlossenen Räumen (keine Anwendung im Freien) konstruiert.

Die Maschine auf einem flachen und ebenen Zementboden aufstellen. Auf der Rückseite der Maschine müssen mindestens 800 mm Abstand zur Wand frei gelassen werden.

Die Maschine am gewünschten Aufstellort von der Palette herunterheben.

Hubgurt verwenden und wie in Abb. 2.1 gezeigt anschlagen.

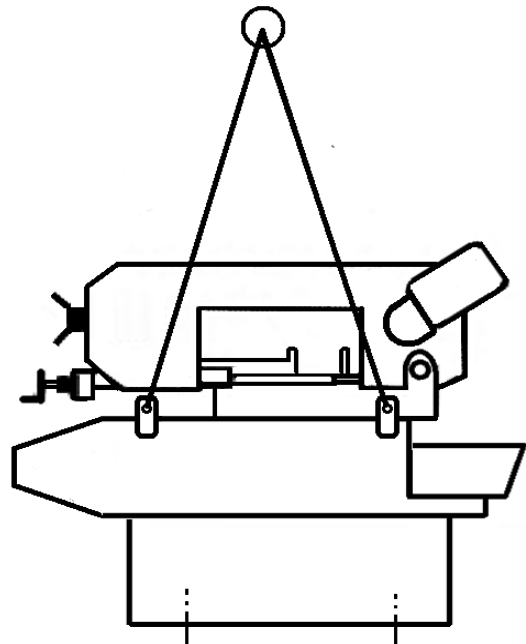


Abb. 2-1: Anheben der Maschine



WARNUNG:

Das Gewicht der Maschine beträgt 530 kg.

Prüfen, ob die Hebevorrichtungen ein ausreichendes Tragvermögen aufweisen und in einwandfreiem Zustand sind. Niemals den Bereich unter schwebenden Lasten betreten.

Die Maschine wie in der Abbildung gezeigt mithilfe von Schrauben und Spreizhülsen oder Senk-Zugankern, die in den Zement eingeführt werden, im Boden verankern und sicherstellen, dass die Maschine gerade und eben ausgerichtet ist.

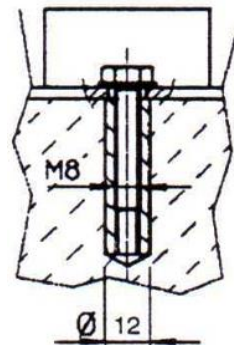


Abb. 2-2: Ankerschrauben

4.6 Lose Komponenten sichern

Die gelieferten Komponenten montieren:

- 1) Den Stangenanschlag montieren.
- 2) Den Rollen-Tragarm montieren und entsprechend dem Spannstocksockel ausrichten.

4.7 Deaktivierung der Maschine

- Wird die Sägemaschine längere Zeit nicht verwendet, empfiehlt es sich, zum Deaktivieren wie folgt vorzugehen:

- 1) Den Netzstecker an der Elektrizitätsabzugstafel ziehen.

- 2) Die Sägebandspannung lösen.
- 3) Die Sägearm-Ausgleichsfeder lösen.
- 4) Den Kühlmitteltank leeren.
- 5) Die Maschine sorgfältig reinigen und schmieren.
- 6) Die Maschine gegebenenfalls abdecken.

4.8 Demontage (Außerbetriebsetzung)

Allgemeine Hinweise:

Muss die Maschine dauerhaft zerlegt und/oder verschrottet werden, die zu entsorgenden Materialien je nach Typ und Zusammensetzung wie folgt einteilen:

- 1) Gusseisen und Eisenwerkstoffe (nur die Monomaterialien, keine Verbundkomponenten) sind wiederverwendbare, recyclingfähige Ausgangsmaterialien. Sie können (nach dem Entfernen der in Punkt 3 aufgeführten Inhaltsstoffe) zum Umschmelzen einer Eisengießerei zugeführt werden.
- 2) Elektrikkomponenten, einschließlich Kabel- und Elektronikmaterialien (Magnetkarten usw.) gehören zur Kategorie der Materialien, die für die Verarbeitung als kommunaler Abfall gemäß den Gesetzen der lokalen, Landes- oder Bundesregierungsbehörden klassifiziert sind, so dass sie zur Einsammlung und Abholung durch das öffentliche Abfallentsorgungsunternehmen bereitzustellen sind;
- 3) Alte (Gebrauchte) Mineral- und Synthetik- und/oder Mischöle, emulgierte Öle und Fette, die als schädlich für die Umwelt eingestuft sind und daher von einem Sondermüllentsorgungsunternehmen eingesammelt, abgeholt, transportiert und entsorgt werden müssen.



VORSICHT:

Die Gesetze zur Entsorgung und zum Recycling von Abfällen werden ständig weiterentwickelt und unterliegen daher Änderungen. Der Anwender muss sich über die zum Zeitpunkt der Entsorgung geltenden Vorschriften auf dem Laufenden halten, da sich diese von den oben aufgeführten Bestimmungen unterscheiden können.

5.0 Elektrische Anschlüsse



WARNUNG:

Alle elektrischen Anschlüsse dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker gemäß allen am Einsatzort geltenden Vorschriften und Verordnungen durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung kann es zu schwerwiegenden Verletzungen kommen.

Die Metallbandsäge EHB-270DGSVIP ist für eine Stromversorgung von 400 V (3 Phasen), 50 Hz, PE bemessen und wird mit einem Stecker geliefert, der für die Verwendung in einem Stromkreis mit *geerdeter Steckdose ausgelegt ist*.

Der Netzanschluss und alle Verlängerungs-/Anschlusskabel und -stecker müssen den Anforderungen auf dem Kennschild der Maschine entsprechen.

Der Netzanschluss muss über eine träge Sicherung (16 A) verfügen.

Nur Netzkabel mit der Kennung H07RN-F mit Leitern mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm² verwenden.

Das Netzkabel darf nicht länger als 18 Meter sein.

Netzkabel und Netzstecker müssen frei von Fehlern und Beschädigungen sein.

Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen ausschließlich von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden.

Diese Maschine verfügt über ein Netzkabel von 1,8 m Länge, das mit einem Netzstecker versehen ist.

Vor dem Anschluss an die Stromversorgung muss der Netzschalter ausgeschaltet (in der Stellung OFF) sein.

5.1 Anweisungen zur Erdung

Diese Maschine muss geerdet werden. Im Falle von Funktionsstörungen oder Ausfällen sorgt die korrekte Erdung für die Ableitung des Fehlerstroms über den Weg des geringsten Widerstands, um so das Stromschlagrisiko zu verringern. Diese Maschine ist mit einem Stromkabel mit Schutzleiter und einem Schutzkontakt am Stecker ausgestattet. Der Stecker muss in eine passende Steckdose gesteckt werden, welche in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Gesetzen und Bestimmungen montiert und geerdet ist.



WARNUNG:

Bei falschem Anschluss des Schutzleiters besteht Stromschlaggefahr. Sollten Zweifel bezüglich der korrekten Erdung der Steckdose bestehen, ist Rücksprache mit einem qualifizierten Elektriker oder dem Wartungspersonal zu halten. Keine Änderungen am Netzstecker der Maschine vornehmen.

Der Leiter mit grün-gelber Isolierung ist der Schutzleiter (Erdungsleiter). Sollte eine Reparatur oder Auswechslung des Netzkabels oder des Steckers erforderlich sein, darauf achten, dass der Schutzleiter nicht mit einem Strom führenden Anschluss verbunden wird.

Es müssen Verlängerungskabel mit 3 Leitern und Erdungssteckern verwendet werden.

Beschädigte Netzkabel sofort reparieren oder ersetzen.

5.2 Verlängerungskabel

Es wird von der Verwendung von Verlängerungskabeln abgeraten. Versuchen Sie, die Maschine in der Nähe der Stromquelle aufzustellen. Ist die Verwendung eines Verlängerungskabels unumgänglich, muss sichergestellt sein, dass es in einwandfreiem Zustand ist.

Ist das Kabel zu klein bemessen, kommt es zu Spannungsabfällen, die Leistungsverlust und Überhitzung nach sich ziehen.

Nur Netzkabel mit der Kennung H07RN-F mit Leitern mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm² verwenden.

Das Netzkabel darf nicht länger als 18 Meter sein.

Verlängerungskabel und Netzstecker müssen frei von Fehlern und Beschädigungen sein.

6.0 Funktionskomponenten der Maschine

6.1 Der Sägebügel

Der Sägebügel setzt sich aus den Maschinenkomponenten Sägearm, Antriebsorgane (Motor, Getriebe, Sägebandräder), Sägeband-Spannmechanismus, Sägebandführungen und Sägebandschutzabdeckungen zusammen. Das Modell EHB-270DGSVIP umfasst darüber hinaus einen Hydraulikzylinder und eine verstellbare Ausgleichsfeder.

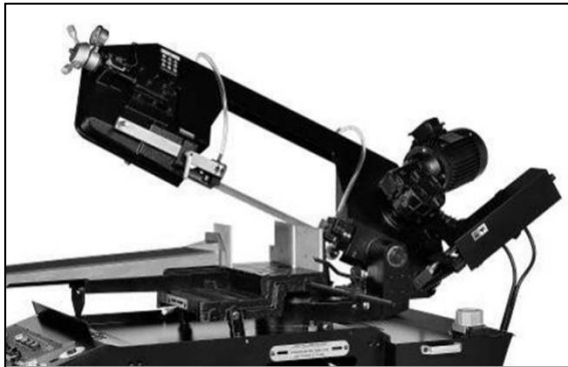


Abb. 6-1: Sägebügel

6.2 Der Maschinensockel

Im Maschinensockel sind die Hydraulikeinheit und der Kühlmittelbehälter untergebracht.



Abb. 6-2: Maschinensockel

6.3 Materialanschlag

Der Materialanschlag (Abb. 6-4) wird im Sägebetrieb für die Serienfertigung verwendet.



Abb. 6-4: Materialanschlag

6.4 Die bewegliche Sägebandführung

Die bewegliche Sägebandführung muss - ohne den Sägevorgang zu behindern - so nah wie möglich am Sägegut platziert werden.

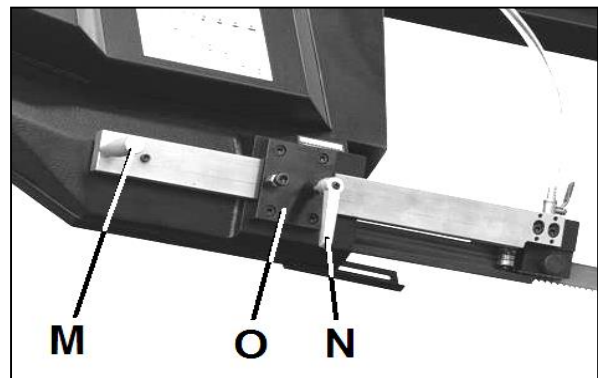


Abb. 6-5: Bewegliche Sägebandführung

- Die Maschine von der Stromquelle trennen.
- Den Feststellhebel (N, Abb. 6-4) lösen.
- Die Führung am Griff (M) festhalten, um sie zu verstellen.
- Den Feststellhebel festziehen.
- Die Maschine wieder an die Stromquelle anschließen.

7.0 Bedienung der Maschine

7.1 Bedienelemente der Maschine

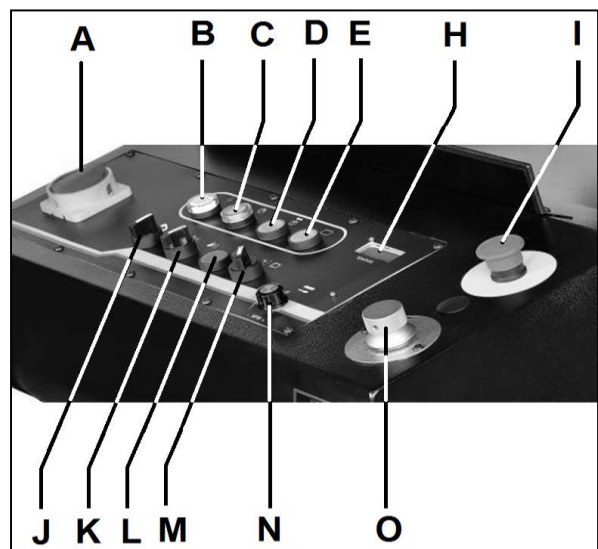


Abb. 7-1: Bedienelemente der Maschine

- A. Hauptnetzschalter
- B. Netzkontrollleuchte
- C. Startschalter für die Hydraulikpumpe
- D. Schalter für Sägebandtippbetrieb
- E. Zyklusstarttaste
- H. Anzeige der Sägebandgeschwindigkeit
- I. Not-Aus-Schalter
- J. Schalter für Sägebügel aufwärts/abwärts
- K. Schalter für Spannstock öffnen/schließen

- L. Stoppschalter
- M. Schalter für manuellen Betrieb / Automatikbetrieb
- N. Sägeband-Geschwindigkeitsregelknopf
- O. Ventil für Absenken des Sägearms

7.2 Empfehlungen für den Einsatz

Die Maschine wurde für das Sägen von sägbaren Metall- und Kunststoffwerkstoffen mit unterschiedlichen Formen konstruiert.

Die Maschine kann von nur einem Bediener bedient werden.

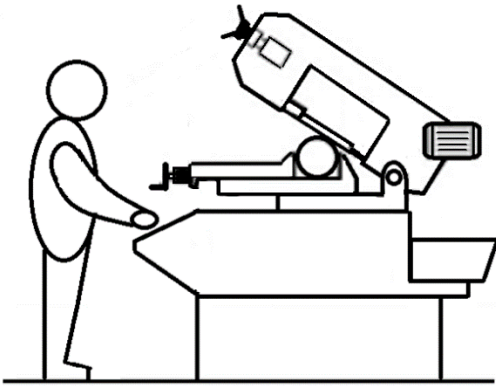


Abb. 7-2: Sichere Bedienposition

- Vor dem Starten des Sägebetriebs sicherstellen, dass das zu sägende Teil fest im Spannstock eingespannt ist und ausreichend abgestützt wird.
- Die folgenden Abbildungen zeigen Beispiele für die korrekte Einspannung von verschiedenen zu sägenden Teilen. Die Schnittkapazität der Maschine immer beachten und nicht überschreiten, um hohe Effizienz und lange Sägebandlebensdauer zu gewährleisten. Scharfe Kanten und Grate mithilfe einer Feile entfernen bzw. abschlagen.

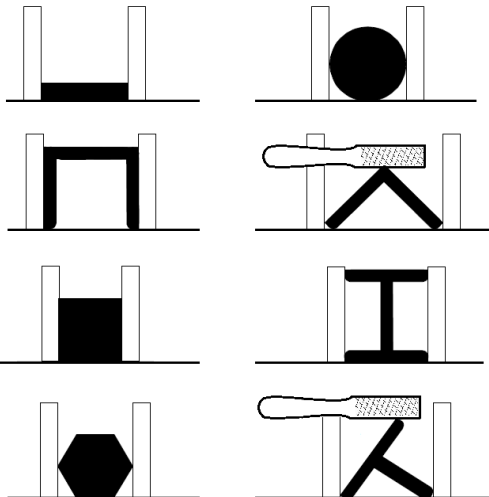


Abb. 7-3: Korrekte Arten der Einspannung von Sägegut im Spannstock

- Keine Sägebänder verwenden, deren Abmessungen von den in den technischen Daten der Maschine angegebenen Werten abweichen.
- Verkantet sich das Sägeband beim Sägen im Werkstück oder wird es eingeklemmt, muss die Maschine mit dem Not-Aus-Schalter (I, Abb. 7-1) sofort abgeschaltet werden. Den Spannstock danach langsam und vorsichtig öffnen, das Werkstück herausnehmen und überprüfen, ob das Sägeband oder

seine Zähne gebrochen oder beschädigt sind. Sind sie gebrochen oder beschädigt, das Sägeband durch ein neues ersetzen.

- Vor allen Reparaturen an der Maschine Rücksprache mit dem Händler oder Hersteller halten.

7.3 Wahl der Sägebandgeschwindigkeit

Die allgemeine Regel besagt: Je härter das zu sägende Material, desto niedriger die Bandgeschwindigkeit.

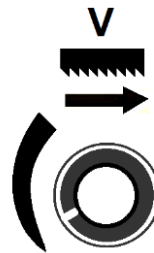
- **20-30 m/min**
Für rostfreien Stahl, Werkzeugstahl, Lagerbronze.
- **30-45 m/min**
Für Legierungsstahl, hartes Gusseisen, Hartbronze.
- **45-60 m/min**
Für Weichstahl, weiches Gusseisen, mittelharte Bronze, hartes Aluminium.
- **60-85 m/min**
Für Kunststoff, weiches und mittelhartes Aluminium, andere Leichtwerkstoffe.

Hinweis:

Die Schnittgeschwindigkeit hängt von der Zugfestigkeit des Materials (N/mm^2), der Materialhärte (HRC) und dem breitesten Schnittbereich (mm) ab.

Die Maschine verfügt über einen zwischen 20 und 85 m/min einstellbaren Geschwindigkeitsbereich.

Den Knopf (N, Abb. 7-1) drehen, um die Bandgeschwindigkeit einzustellen.



7.4 Bedienung des Spannstocks

Sicherstellen, dass die Stromversorgung den Angaben auf dem Maschinentypenschild entspricht.

Die Maschine an die Stromquelle anschließen. Den Hauptnetzschalter (A, Abb. 7-1) auf ON schalten. Die Netzkontrollleuchte (B) leuchtet auf.

1. Die Taste (C) drücken, um die Hydraulikpumpe zu starten.



Hinweis: Wenn die Hydraulikpumpe nicht gestartet wird oder wenn die Pumpe gestartet wird, der Sägebügel sich aber nicht nach oben bewegt, wenn er mit dem Schalter (J) gewählt wird, bedeutet dies, dass der Pumpenmotor sich in die falsche Richtung dreht. Zwei der drei Phasenleiter miteinander vertauschen.

2. Den manuellen Betrieb wählen:
Den Schalter (M) nach links drehen.



3. Den Schalter (J) betätigen, um den Sägebügel nach oben zu bewegen.



4. Zum Öffnen des Spannstocks mittels des Hydraulikzylinders den Schalter (K) betätigen.



5. Das Handrad (Q, Abb. 7-5) drehen, um den Spannstock manuell zu öffnen.



Abb. 7-5: Bedienung des Spannstocks

6. Das Sägegut zwischen den Spannstockbacken platzieren.
7. Den Spannstock manuell schließen. Dabei einen kleinen Spalt lassen.
8. Zum Festspannen des Materials den Schalter (K) betätigen.



VORSICHT:

Für das Zyklussägen von Werkstücken der gleichen Größe einen kleinen Spalt von 3 bis 5 mm zwischen Sägegut und Spannstockbacken lassen.

Prüfen, ob der Hydraulikzylinder das zu sägende Material einwandfrei und sicher klemmt und wieder löst.

7.5 Sägezyklus

Sicherstellen, dass die Stromversorgung den Angaben auf dem Maschinentypenschild entspricht.

Die Maschine an die Stromquelle anschließen. Den Hauptnetzschalter (A, Abb. 7-1) auf ON schalten. Die Netzkontrollleuchte (B) leuchtet auf.

1. Die Taste (C) drücken, um die Hydraulikpumpe zu starten.



Hinweis:

Wenn die Hydraulikpumpe nicht gestartet wird oder wenn die Pumpe gestartet wird, der Sägebügel sich aber nicht nach oben bewegt, wenn er mit dem Schalter (J) gewählt wird, bedeutet dies, dass der Pumpenmotor sich in die falsche Richtung dreht. Zwei der drei Phasenleiter miteinander vertauschen.

2. Den manuellen Betrieb wählen: **Den Schalter (M) auf "Manual" drehen.**



3. Den Schalter (J) betätigen, um den Sägebügel ganz nach oben zu bewegen.



4. Zum Öffnen des Spannstocks den Schalter (K) betätigen.



5. Das Sägegut zwischen den Spannstockbacken platzieren.

Hinweis:

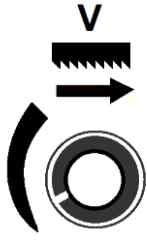
Für das Zyklussägen von Werkstücken der gleichen Größe einen kleinen Spalt (3 bis 5 mm) zwischen Werkstück und geöffneten Spannstockbacken lassen.

6. Zum Festspannen des Materials den Schalter (K) betätigen.

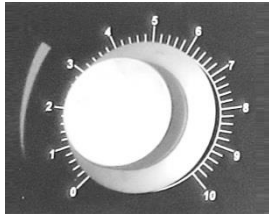
Hinweis:

Der Spannstock-Spanndruck wird überwacht. Das Sägegut ist sicher eingespannt, wenn die Abwärtsbewegung des Sägearms nach dem Anstieg des Spanndrucks freigegeben wird.

7. Die Sägebandgeschwindigkeit mit dem Einstellknopf (N) wählen.



8. Die Sägearmabsenkgeschwindigkeit mithilfe des Ventils (O) einstellen.



9. Den Automatikbetrieb wählen: Den Schalter (M) auf "Auto" drehen.



10. Die Zyklusstarttaste (E) drücken, um den Betrieb zu starten.



11. Nach Abschluss des Sägevorgangs öffnet sich der Spannstock automatisch.
 12. Der Sägearm wird in die eingestellte maximale Sägebühelhöhe zurückbewegt.
 13. Die Maschine ist nun bereit für den nächsten Sägevorgang.



VORSICHT:

Beim Bedienen der Maschine an einer sicheren Bedienposition stehen.

Die allgemeine Regel ist, dass die Bearbeitung gestartet wird, indem das Regelventil für den Hydraulikdurchfluss (O) leicht im Uhrzeigersinn von 1 auf 2 gedreht wird. Damit wird die Absenkgeschwindigkeit des Sägearms eingestellt.

Wenn sich der Sägearm zu schnell nach unten bewegt, das Hydraulikventil zur Korrektur (O) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Durch eine zu schnelle Absenkung des Sägearms kann sich das Sägeband festfressen, was zu einer Abschaltung der Maschine führt. In diesem Fall den Not-Aus-Taster (I) drücken. Dadurch werden alle Maschinenfunktionen sofort gestoppt.

Während des Betriebszyklus schließt sich der hydraulische Spannstock automatisch am Werkstück bis auf 8 mm. Der Spannstock öffnet sich am Ende des Zyklus um maximal 8 mm und ist nun bereit für den nächsten Sägevorgang. Daher ist es nicht erforderlich, die Spannbacken manuell ganz festzustellen. Zwischen den Spannbacken und dem Werkstück einen Spalt von 4 - 5 mm lassen.

In einem Notfall oder bei Problemen den Not-Aus-Taster (I) drücken. Dadurch werden alle Maschinenfunktionen sofort gestoppt. Zum Entriegeln des Not-Aus-Tasters muss er im Uhrzeigersinn gedreht werden.

Die Hydraulikpumpe schaltet sich nach 10 Minuten ohne Betrieb automatisch ab.

8.0 Einstellungen an der Maschine

8.1 Einstellungen für Gehrungsschnitte

Es können Gehrungen zwischen 60° (nach rechts) und 45° (nach links) eingestellt werden.

Den Sägebühel wie unten beschrieben einstellen:

1. Den Hauptnetzschalter (A, Abb. 7-1) einschalten.
2. Die Taste (C) drücken, um die Hydraulikpumpe zu starten.



3. Den manuellen Betrieb mit dem Schalter (M) wählen.



4. Den Schalter (J) verwenden, um den Sägebühel nach oben zu bewegen.



6. Den Hauptnetzschalter (A) ausschalten.
7. Durch Drehen des Feststellhebels (S, Abb. 8-1) nach links wird der Sägebühel gelöst.

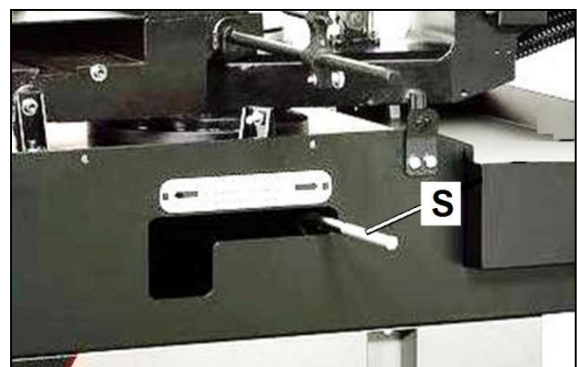


Abb. 8-1: Einstellungen für Gehrungsschnitte

9. Den Sägebühel anhand der Skalanzeige (U, Abb. 8-2) auf den gewünschten Winkel einstellen.

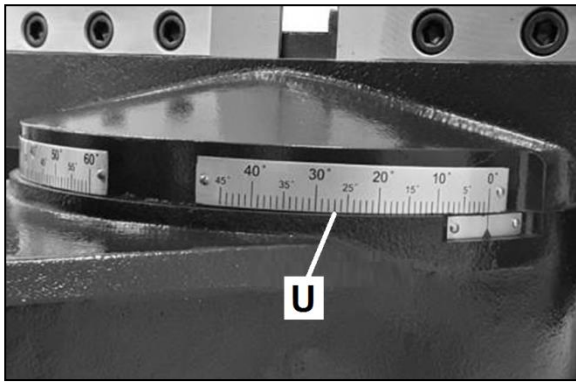


Abb. 8-2: Gehrungsskala

10. Den Sägebügel wieder festklemmen.

8.2 Einstellung der Sägebügelklemmung

Hinweis: - Kann der Sägebügel nicht einwandfrei festgeklemmt werden, die Hebelposition ändern. Die Schraube #90 und den Gewindestift #91 lösen, damit der Hebel (S, Abb. 8-3) gedreht werden kann.

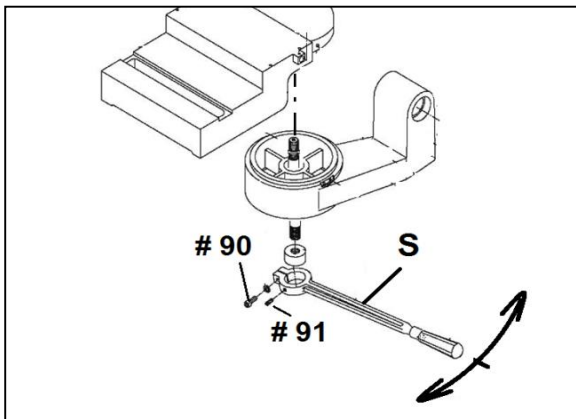


Abb. 8-3: Einstellung der Festklemmung der Gehrung

8.3 Sägebandspannung einstellen

Die Sägebandspannung ist wichtig für den ordnungsgemäßen Betrieb der Säge.

Die Sägebandspannung wird an der Anzeige (T, Abb. 8) angezeigt. Den Spannhel (U) im Uhrzeigersinn drehen, bis die korrekte Sägebandspannung erreicht ist (wird grün angezeigt).

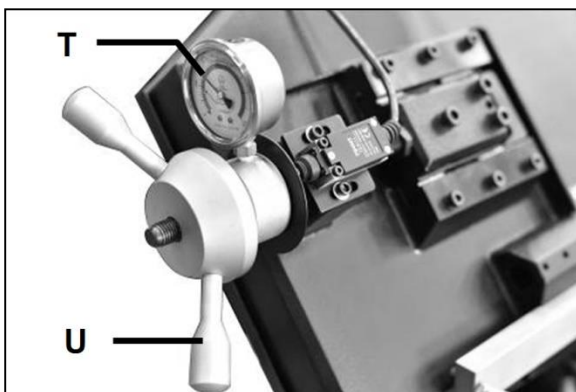


Abb. 8-4: Sägeband-Spannungsanzeige

8.4 Einstellung der Sägebandführung

Um eine korrekte Führung des Sägebands zu erreichen, kann es notwendig sein, die Schwungscheibe einzustellen. Bei schlechter Sägebandführung kann das Sägeband beschädigt oder von den Sägebandrädern herunterbewegt werden.

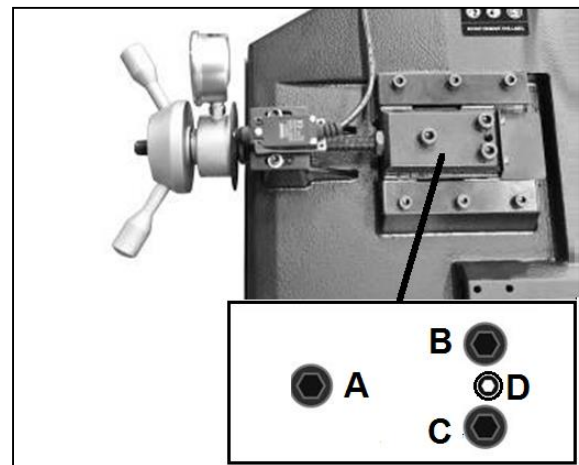


Abb. 8-5: Einstellung der Sägebandführung

- Den Sägearm nach oben bewegen.
- Die Stromversorgung ausschalten.
- Die Innensechskantschrauben (A, B, C, Abb. 8-5) lösen.
- Die Neigung der Schwungscheibe (Abb. 8-6) mithilfe des Gewindestifts (D) einstellen.

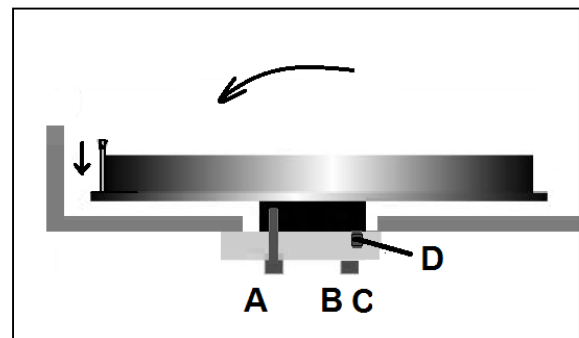


Abb. 8-6: Einstellung der Sägebandführung

- Wird der Gewindestift (D) im Uhrzeigersinn gedreht, liegt das Sägeband enger am Flansch an.
- Wird der Gewindestift (D) gegen den Uhrzeigersinn gedreht, wird das Sägeband weiter vom Flansch weg bewegt. Wird es zu weit weg bewegt, löst es sich ab.
- Nach dem Einstellen die Innensechskantschrauben in der folgenden Reihenfolge festziehen: A, B und dann C.

8.5 Überprüfung der Sägebandführung

- Einen Streifen Papier (E, Abb. 8-7) zwischen Sägeband und Schwungscheibe (F) einschieben.

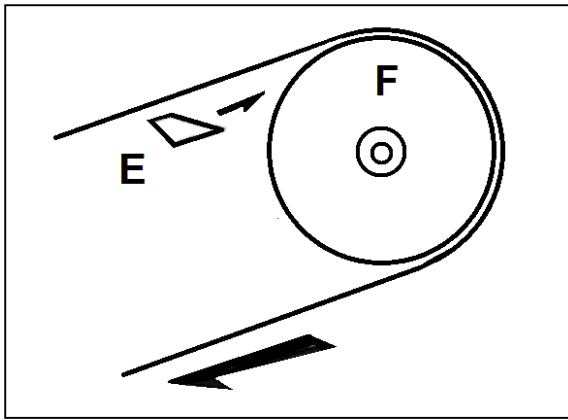


Abb. 8-7: Überprüfung der Sägebandführung

- Die Taste für Sägeband-Tippbetrieb (D, Abb. 7-1) drücken, um den Maschinenbetrieb zu starten.



Analyse:

- Wird der Papierstreifen durchgeschnitten, läuft das Sägeband zu nah am Flansch. Entsprechend korrigieren.
- Sind Falten oder Knittestreifen zu sehen, ist das Sägeband ausgerichtet...OK.
- Wenn festgestellt wird, dass sich das Sägeband vom Flansch weg bewegt, entsprechend korrigieren.

8.6 Einstellung der Sägebandführung

Das Sägeband wird mithilfe von Blöcken und Lagern geführt.

Die Führungen wurden werkseitig auf minimales Spiel voreingestellt.

Es muss sichergestellt werden, dass ein 0,9 mm dickes Sägeband installiert wird, da die Führungsblöcke und -lager exakt auf dies Maß eingestellt wurden.

Bei Sägebändern anderer Stärke sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

Hinweis:

Die Positionen der Blöcke (A, Abb. 8-8) und Lager (G) sind unveränderlich (keine Justierung möglich).

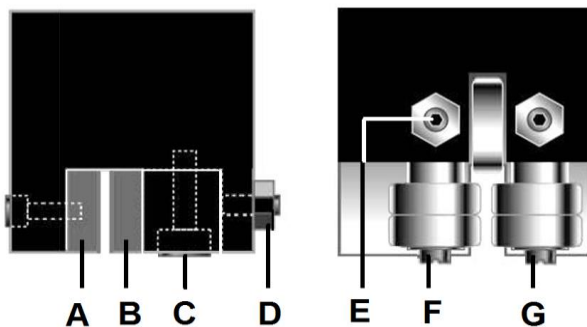


Abb. 8-8: Einstellung der Sägebandführung

- Die Schraube (C), die Mutter (D) und den Gewindestift (D) lösen, um mehr Raum für das Durchlaufen des Sägebands einzustellen.
- Die Mutter (E) und den Gewindestift (E) lösen und die Schaftschraube (F) mit einem Schlitzschraubendreher drehen, um mehr Raum für das Durchlaufen des Sägebands zwischen den Lagern (F und G) einzustellen.
- Anbringen eines neuen Sägebands:
Den Block (B) in Bezug auf das Sägeband einstellen, dann den Gewindestift (D) lösen, um ein Spiel von 0,04 mm für die Bewegung des Sägebands zu erhalten. Die Schraube (C) festziehen, dann den Gewindestift (D) und die Mutter (D) sichern. Den Schaft drehen, bis das Lager am Sägeband anliegt. Dann den Gewindestift (E) und die Mutter (E) sichern.

8.7 Auswechslung des Sägebands



WARNUNG:

Vor den folgenden Vorgängen muss die Stromzufuhr abgeschaltet werden.

Auswechseln des Sägebands:

- Den Sägearm nach oben bewegen.
- Das Band mithilfe des Handrads für die Sägebandspannung lösen, die Abdeckung der beweglichen Sägebandführung abnehmen, die Schwungscheibenschutzabdeckungen öffnen und das alte Sägeband von den Schwungscheiben und Bandführungsblöcken abnehmen.
- Das neue Sägeband anbringen, indem es zunächst zwischen die Blöcke und dann in die Laufringe der Schwungscheiben gelegt wird. Dabei auf die Schnittrichtung der Zähne achten (Abb. 8-9).

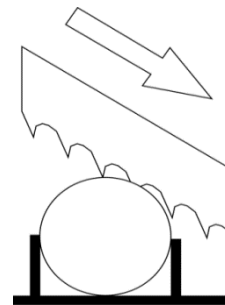


Abb. 8-9: Schnittrichtung des Sägebands

- Das Sägeband spannen und sicherstellen, dass es einwandfrei in die Aufnahme der Schwungscheiben eingepasst ist.

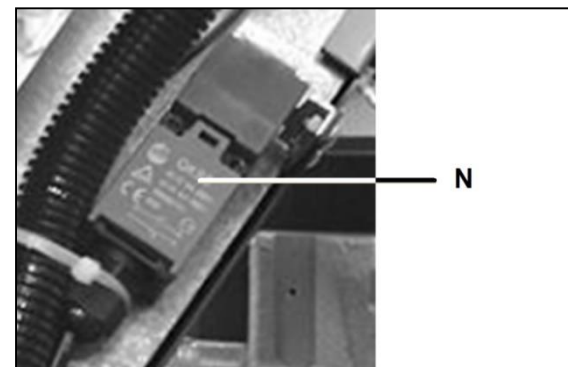


Abb. 8-10: Mikroschalter Radabdeckung

- Die Abdeckung der beweglichen Sägebandführung und die Schutzabdeckung der Schwungscheibe anbringen.

Sicherstellen, dass der Schutz-Mikroschalter (N, Abb. 8-10) aktiviert wird. Anderenfalls kann die Maschine nicht gestartet werden.



VORSICHT:

Stets eine Sägeband anbringen, das die gleichen Abmessungen wie in diesem Handbuch vorgegeben aufweist und auf die die Bandführungen eingestellt sind.

Bei Abweichungen hiervon siehe Kapitel 8.6.

9.0 Wartung

Die nachstehend aufgelisteten Wartungsaufgaben sind in die tägliche, die wöchentliche, die monatliche und die halbjährliche Wartung eingeteilt. Werden die folgenden Wartungsvorgänge nicht ausgeführt, kommt es zu vorzeitigem Verschleiß der Maschine sowie zu Leistungsverminderung.



WARNUNG:

Vor den folgenden Vorgängen muss die Stromzufuhr abgeschaltet werden.

9.1 Tägliche Wartung

- Allgemeine Reinigung der Maschine, angesammelte Späne und Abriebpartikel usw. entfernen.
- Die Ablassöffnungen für den Kühlschmierstoff reinigen, damit sich keine Flüssigkeit in der Maschine staut.
- Kühlschmierstoff nachfüllen.
- Das Sägeband auf Verschleiß überprüfen.
- Den Sägebügel ganz nach oben bewegen und die Sägebandspannung etwas lösen, um unnötige Streckspannung zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass alle Schutzabdeckungen und -einrichtungen sowie der Not-Aus-Schalter einwandfrei funktionieren.

9.2 Wöchentliche Wartung

- Gründliche Reinigung der Maschine, angesammelte Späne und Abriebpartikel usw. entfernen, insbesondere aus dem Kühlmitteltank.
- Die Kühlmittelpumpe aus ihrem Gehäuse ausbauen
- Den Filter des Pumpensaugkopfs und den Ansaugbereich reinigen.
- Die Sägebandführungen (Führungslager und Kühlmittelablassöffnung) mit Druckluft reinigen.
- Die Schwungscheiben und Schwungscheibengehäuse reinigen.
- Den Füllstand im Hydrauliköltank überprüfen, Hydrauliköl nachfüllen, wenn erforderlich.

9.3 Monatliche Wartung

- Prüfen, ob die Schrauben der Motorschwungscheibe fest angezogen sind.
- Den Zustand der Sägebandführungen (Führungslager und Führungsblöcke) überprüfen.

9.4 Halbjährliche Wartung

Getriebeöl wechseln:

Das Öl des Getriebes muss regelmäßig gewechselt werden.

Das Öl muss bei einer neuen Maschine nach den ersten 6 Monaten (nach 250 Betriebsstunden) und danach jährlich (bzw. alle 500 Betriebsstunden) gewechselt werden.

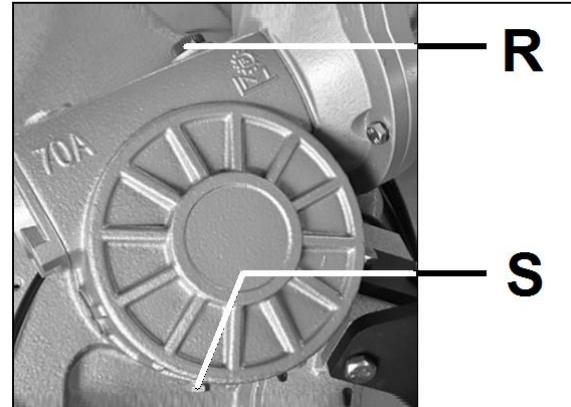


Abb. 9-1: Getriebe

- Die Maschine von der Stromquelle trennen.
- Den Sägebügel ganz nach oben bewegen.
- Den Ablassstopfen (S, Abb. 9-1) und die Einfüllschraube (R) entfernen.
- Das gesamte Öl ablassen.
- Den Ablassstopfen (S) wieder anbringen.
- Den Sägebügel zurück in die horizontale Stellung bewegen.
- Etwa 3 Liter Getriebeöl in das Getriebegehäuse füllen.
- Die Einfüllschraube (R) wieder anbringen.

Hinweis:

Es sollte SHELL Getriebeöl oder Mobile Getriebeöl #90 verwendet werden (Referenzangabe).

Für die Ölentorgung gibt es strikte Vorschriften. Hierzu bitte in Kapitel 4-6 nachschlagen.

9.5 Kühlschmiermittel

In Anbetracht der Vielzahl der auf dem Markt erhältlichen Produkte kann der Anwender das Kühlmittel wählen, das für seine Anforderungen jeweils am besten geeignet ist.

Hinweis:

Es sollte SHELL LUTEM OIL ECO Öl verwendet werden (Referenzangabe).

Der Mindestprozentsatz von in Wasser gelöstem Öl beträgt 8 - 10%.

Die Anweisungen des Herstellers zu Sicherheit, Mischung und Entsorgung sind zu beachten.

9.6 Reinigen des Kühlmittel tanks

- Den Ablassstopfen (T, Abb. 9-2) entfernen. Das Kühlmittel ablaufen lassen.

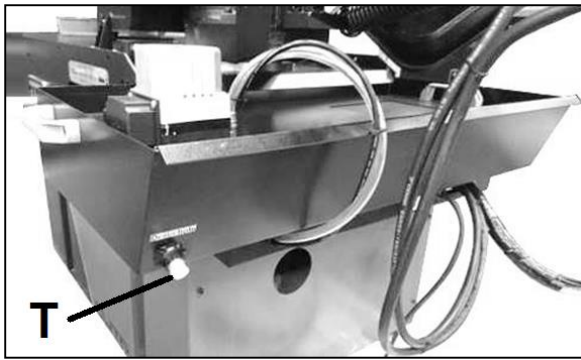


Abb. 9-2: Kühlmitteltank

- Die Pumpe (Q, Abb. 9-3) durch Lösen der Schrauben entfernen.
- Das Filternetz (P) durch Lösen der Schrauben entfernen.
- Einen Staubsauger verwenden, um Späne und Fremdkörper aus dem Tank zu saugen.
- Die Ablassschraube (T) wieder anbringen.
- Die Pumpe (Q) gründlich reinigen und dann wieder einsetzen.
- Den Tank bis ca. 25 mm unter dem Filternetz (P) mit Kühlmittel befüllen.
- Das Filternetz (P) und die Pumpe (Q) wieder einsetzen.

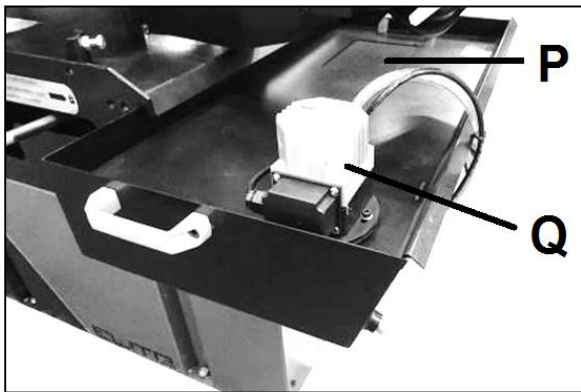


Abb. 9-3: Kühlmittelpumpe

10.0 Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands

Ziel ist das Erreichen der bestmöglichen Bearbeitungsqualität basierend auf verschiedenen Parametern wie z.B. der Härte des Werkstoffs.

Die Spezifikationen sollten daher im Hinblick auf einen bestimmten Verwendungszweck stets mit gesundem Menschenverstand und im Rahmen praktischer Überlegungen verwendet werden.

Auf diese lässt sich ohne zahlreiche Versuche eine optimale Einstellung der Maschine für ein gewisses Bearbeitungsspektrum erreichen.

Viele der möglicherweise auftretenden Probleme lassen sich leichter lösen, wenn der Bediener hinreichend mit den folgenden Spezifikationen vertraut ist:

Form, Stärke und Querschnitt des Werkstoffs, Auswahl des Sägebands, Schnittgeschwindigkeit und Regelung der Sägeahmen-Absenkgeschwindigkeit.

10.1 Definition der Sägegut-Materialien

In Tabelle 11-1 sind die Eigenschaften der zu sägenden Werkstoffe aufgelistet, mit deren Hilfe das richtige Sägeband ausgewählt werden kann.

10.2 Auswahl des Sägebandmaterials

Bimetall-Sägebänder werden am häufigsten eingesetzt. Sie bestehen zum Teil aus Siliziumstahl und verfügen über eine laserstrahlgeschweißte Schneidkante aus Hochleistungsstahl (HHS). Die Sägegut-Materialien sind in den Kategorien M2, M42 und M51 zugeordnet und unterscheiden sich durch hinsichtlich ihres Härtegrads aufgrund des Kobalt (Cc)- und Molybdän (Mo)-Anteils in der jeweiligen Metalllegierung.

10.3 Wahl der Sägebandzahnteilung

Zunächst muss die für den zu sägenden Werkstoff geeignete Zahnteilung, also die Anzahl der Zähne je Zoll (25,4 mm), entsprechend der folgenden Kriterien gewählt werden:

- Teile mit einem dünnem und/oder variablen Querschnitt wie beispielsweise Profile, Rohre und Platten benötigen eine dichte Verzahnung, sodass die Anzahl der gleichzeitig im Eingriff befindlichen Zähne 3 bis 6 beträgt.
- Teile mit großem Querschnitt und massive Werkstücke benötigen eine breitere Verzahnung, sodass ein größeres Spanabnahmevolumen erzielt wird und die Zähne besser in den Werkstoff eindringen können (Abb. 10-1).



Abb. 10-1: Wahl der Sägebandzahnteilung

- Teile, die aus weichen Werkstoffen bzw. Kunststoff bestehen (Leichtmetalle, weicher Bronze, Holz usw.) benötigen ebenfalls eine breitere Verzahnung;
- Bei Teilen, die in Bündeln bearbeitet werden, wird eine kombinierte Zahnung benötigt.

Die Zahnteilung hängt also ab von:

- Härte des Werkstoffs
- Abmessungen des Querschnitts
- Wandstärke

AUSWAHLTABELLE SÄGEBANDZAHNUNG		
STÄRKE MM	KONSTANTE ZAHNUNG	KOMBINIERTE ZAHNUNG
BIS 1.5	14	10/14
VON 1 BIS 2	8	8/12
VON 2 BIS 3	6	6/10
VON 3 BIS 5	6	5/8
VON 4 BIS 6	6	4/6
MEHR ALS 6	4	4/6





S = STÄRKE

Abb. 10-2: Material mit Profil

VOLLROHR Ø ODER KANTENLÄNGE IN MM	KONSTANTE ZAHNUNG	KOMBINIerte ZAHNUNG
BIS 30	8	5/8
VON 30 BIS 60	6	4/6
VON 60 BIS 80	4	4/6
MEHR ALS 90	3	3/4

Ø = DURCHMESSER L = BREITE

Abb. 10-3: Massives Material

10.4 Verschiedene Sägebandtypen

Sie unterscheiden sich wie folgt essentiell hinsichtlich ihrer Konstruktionsmerkmale:

- **Form** und Schnittwinkel (**Spanwinkel**) der Zahnung
- **Zahnteilung**
- **Schränkung**

Form und Spanwinkel der Zahnung:

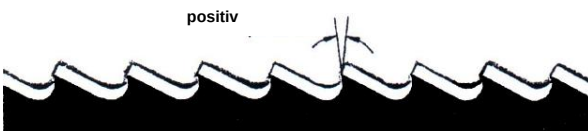
Standardzahnung: Spanwinkel 0° und konstante Zahnteilung



Diese Form wird meist für die Quer- bzw. Schrägbearbeitung von Stangen mit konstant kleinem oder mittlerem Durchmesser verwendet. Eignet sich für Weichstahl, Gusseisen sowie allgemein übliche Metallwerkstoffe.

ZAHNUNG MIT POSITIVEM SPANWINKEL:

Positiver Spanwinkel 9° - 10° und konstante Zahnteilung



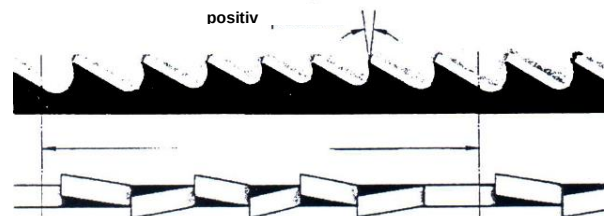
Wird für die Quer- bzw. Schrägbearbeitung von Vollrohren mit großem Durchmesser und insbesondere für härtere Werkstoffe (hochlegierte und rostfreie Stähle, Spezialbronze und Puddelroheisen) verwendet.

KOMBINIerte ZAHNUNG: Zahnteilung, Zahngröße und Spanraumtiefe variieren. Die variierende Zahnteilung sorgt für ein weiches, geräuschärmeres Sägen sowie eine längere Lebensdauer des Sägebands.



Ein weiterer Vorteil dieses Typs ist die Möglichkeit zur Bearbeitung verschiedenster Werkstoffe mit unterschiedlichen Abmessungen.

KOMBINIerte ZAHNUNG: mit positivem Spanwinkel von 9° - 10°



Dieser Sägebandtyp eignet sich insbesondere für die Bearbeitung von Querprofilen, großen und dicken Rohren sowie massivem Stangenmaterial bei maximaler Maschinenleistung. Verfügbare Zahnteilungen: 3-4/4-6.

SCHRÄNKUNGEN:

Die Sägezähne sind aus der Ebene der Sägelängsachse heraus geneigt, was einen breiten Einschnitt in das Werkstück bewirkt.

STANDARDSCRÄNKUNG: Zwischen abwechselnd nach links und rechts geneigten Sägezähnen befindet sich jeweils ein gerader Zahn.



Allgemein für Werkstoffe mit Abmessungen von über 5 mm geeignet. Wird zum Sägen von Stahl, Gussteilen und harten Nichteisenwerkstoffen verwendet.

Wellenschränkung: Schränkung in Form eines geschmeidigen Wellenmusters.



Diese Schränkung zeichnet sich durch sehr feine Zähne aus und wird hauptsächlich für das Sägen von Rohren sowie Stangen mit geringem Durchmesser (von 1 bis 3 mm) verwendet.

WECHSELSCHRÄNKUNG (IN GRUPPEN):

Die Sägezähne sind gruppenweise abwechselnd nach rechts und links geneigt, wobei sich zwischen den Gruppen jeweils ein gerader Zahn befindet.



Diese Schränkung zeichnet sich durch besonders feine Zähne aus und wird für sehr dünne Werkstoffe (weniger als 1 mm) verwendet.

WECHSELSCHRÄNKUNG (EINZELNE ZÄHNE):

Die Sägezähne sind abwechselnd nach rechts und links geneigt.



Diese Schränkung wird für das Sägen von Nichteisenwerkstoffen, Kunststoffen und Holz verwendet.

10.5 Wahl der Sägegeschwindigkeit und der Vorschubgeschwindigkeit

Die Sägegeschwindigkeit (m/min) und die Vorschubgeschwindigkeit (cm^2/min = Fläche, welche die Sägezähne während der Spanabnahme durchlaufen haben) ist durch den zulässigen Wärmeanstieg an den Zahnspitzen begrenzt.

Wahl der Sägegeschwindigkeit:

Die allgemeine Regel besagt: Je härter das zu sägende Material, desto niedriger die Bandgeschwindigkeit.

- **20-30 m/min**
Für rostfreien Stahl, Werkzeugstahl, Lagerbronze.
- **30-45 m/min**
Für Legierungsstahl, hartes Gusseisen, Hartbronze.
- **45-60 m/min**
Für Weichstahl, weiches Gusseisen, mittelharte Bronze, hartes Aluminium.
- **60-85 m/min**
Für Kunststoff, weiches und mittelhartes Aluminium, andere Leichtwerkstoffe.

Hinweis:

Die Schnittgeschwindigkeit hängt von der Zugfestigkeit des Materials (N/mm^2) der Materialhärte (HRC) und dem breitesten Schnittbereich (mm) ab.

Wahl der Vorschubgeschwindigkeit:

Überhöhte Vorschubgeschwindigkeit (= Absenken des Sägenrahmens) führt häufig dazu, dass das Sägeband von der idealen Schnittbahn abweicht, wodurch es zu nicht rechthelligen Schnitten in der Vertikal- und Horizontalebene kommen kann.

Die beste Kombination dieser beiden Parameter lässt durch nähere Betrachtung der Späne herausfinden.

- Bei idealen Bearbeitungsbedingungen entstehen lange, spiralförmige Späne.



- Sehr feine oder pulverartige Späne weisen auf einen unzureichenden Vorschub und/oder Sägedruck hin.
- Dicke und/oder blaue Späne weisen auf eine Überlastung des Sägebands hin (zu hohe Sägegeschwindigkeit und/oder Vorschubgeschwindigkeit).

10.6 Sägeband-Einlaufverfahren

Neue Sägebänder sind äußerst scharf, weshalb die Sägezähne ohne sorgfältige Durchführung des korrekten Einlaufverfahrens leicht Beschädigt werden können (Abb. 10-4).

Bei der erstmaligen Verwendung des Sägebands muss zunächst das Einlaufverfahren durchgeführt werden. Hierbei müssen mehrere Schnitte mit geringer Vorschubgeschwindigkeit ($= 30\text{-}35 \text{ cm}^2/\text{min}$ bei massivem Material mit durchschnittlichen Abmessungen hinsichtlich der Schnittkapazität aus normalem Stahl mit $R = 410\text{-}510 \text{ N}/\text{mm}^2$) durchgeführt werden.

Den Sägebereich großzügig mit Kühlschmierstoff einsprühen.

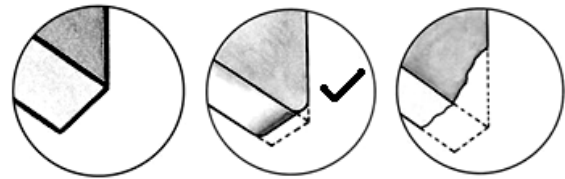


Abb. 10-4: Sägeband-Einlaufverfahren

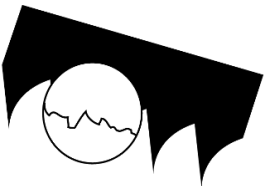
11.0 Werkstoffeigenschaften

WERKSTOFFE						EIGENSCHAFTEN	
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Härte BRINELL HB	$\sigma=N/mm^2$
Baustahl	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	---- 43 50	---- ---- ----	116 148 180	360÷480 430÷560 510÷660
Kohlenstoffstahl	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
Federstahl	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV40 ----	735 A50 ----	6150 9262	207 224	1140÷1330 1220÷1400
Legierungsstähle für Härtung und Vergütung sowie für Nitrierung	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo4 36CrNiMo4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A37 ---- 905 M 39	4135 9840 ----	220 228 232	780÷930 880÷1080 930÷1130
Legierte Einsatzstähle	18NiCrMo7 20NiCrMo2	---- 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	760÷1030 690÷980
Legierter Stahl für Lager	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A99	52100	207	690÷980
Werkzeugstahl	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
Rostfreier Stahl	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
Kupferlegierungen, Sondermessing, Bronze	Aluminium-Kupfer-Legierung G-CuAl11Fe4Ni4, UNI 5275 Sondermangan-/Silizium-Messing G-CuZn36Si1Pb1, UNI5038 Manganbronze SAE43 - SAE430 Phosphorbronze G-CuSn12, UNI 7013/2a					220 140 120 100	620÷685 375÷440 320÷410 265÷314
Gusseisen	Grauguss G25 Gusseisen mit Kugelgraphit GS600 Temperguss W40-05					212 232 222	245 600 420

Tabelle 11-1: Werkstoffeigenschaften

12.0 Störungsbeseitigung

12.1 Fehlerdiagnose für Sägeband und Sägevorgänge

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Zahnbruch 	Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit Falsche Schnittgeschwindigkeit Falsche Zahnteilung An den Zähnen oder in den Spanräumen anhaftende Späne bzw. verklebendes Material Fehlstellen am Material oder Material zu hart Fehlerhafte Einspannung des Teils im Spannstock Sägeband verkantet sich im Material Beginn der Bearbeitung an einer scharfen oder unregelmäßigen Stelle Sägeband in schlechtem Zustand Zuvor abgebrochener Zahn in der Schnittkerbe Bearbeitung an einer zuvor erzeugten Nut wieder aufgenommen Vibrationen Falsche Zahnteilung oder -form	Vorschubgeschwindigkeit verringern, weniger Sägedruck aufwenden. Bremsvorrichtung einstellen. Geschwindigkeit und/oder Sägebandtyp ändern. Siehe die Tabelle zur Sägebandwahl gemäß Säge- und Vorschubgeschwindigkeit im Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands". Ein geeignetes Sägeband wählen. Siehe das Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands". Kühlmittel-Ablauföffnungen an den Sägebandführungsblöcken auf Verstopfung prüfen und sicherstellen, dass der Kühlmittelfluss ausreichend stark ist, um Späne vom Sägeband zu entfernen. Materialoberflächen können oxidiert oder mit Verunreinigungen bedeckt sein, wodurch diese zu Beginn des Sägevorgangs härter als das Sägeband selbst sein können. Es kann außerdem sein, dass sie aufgrund von bei der Herstellung verwendeter Zusätze wie beispielsweise Gussand oder Schweißrückständen harte Teilbereiche oder Einschlüsse im Profil aufweisen. Das Sägen derartiger Werkstoffe sollte vermieden werden. Ist dies nicht möglich, so muss beim Sägen mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden und alle derartigen Verunreinigungen müssen so schnell wie möglich entfernt werden. Einspannung des Teils überprüfen. Vorschubgeschwindigkeit reduzieren und weniger Sägedruck ausüben. Bei Beginn des Sägevorgangs besser darauf achten. Ein Sägeband von höherer Qualität verwenden. Alle im Material zurückgebliebenen Teile sorgfältig entfernen. Sägevorgang an einer anderen Stelle durchführen - das Teil drehen Einspannung des Teils überprüfen. Sägeband durch ein besser geeignetes ersetzen. Siehe den Abschnitt zu den <i>Sägebandtypen</i> im Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands". Sägebandführungsblöcke einstellen.

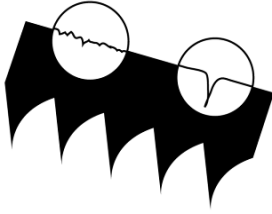
Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
An den Zähnen anhaftende Späne 	Unzureichende Schmierung, Kühlung oder falsche Emulsion Zähne sind entgegen der Schnittrichtung positioniert	Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen. Kühlschmierstoffdurchfluss erhöhen und sicherstellen, dass die Öffnung und die Auslassleitung nicht verstopft sind. Mischungsverhältnis der Emulsion prüfen. Zähne korrekt ausrichten.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Vorzeitiger Sägebandverschleiß 	Unsachgemäßes Einlaufen des Sägebands Zähne sind entgegen der Schnittrichtung positioniert Sägeband in schlechtem Zustand Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit Falsche Schnittgeschwindigkeit Fehlstellen am Material oder Material zu hart Unzureichende Schmierung, Kühlung oder falsche Emulsion	Siehe den Abschnitt zum <i>Sägeband-Einlaufverfahren</i> im Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands". Zähne korrekt ausrichten. Ein Sägeband von höherer Qualität verwenden. Vorschubgeschwindigkeit verringern, weniger Sägegedruck aufwenden. Bremsvorrichtung einstellen. Geschwindigkeit und/oder Sägebandtyp ändern. Siehe die Tabelle zur Sägebandwahl gemäß Säge- und Vorschubgeschwindigkeit im Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands". Materialoberflächen können oxidiert oder mit Verunreinigungen bedeckt sein, wodurch diese zu Beginn des Sägevorgangs härter als das Sägeband selbst sein können. Es kann außerdem sein, dass sie aufgrund von bei der Herstellung verwendeter Zusätze wie beispielsweise Gussand oder Schweißrückständen harte Teilbereiche oder Einschlüsse im Profil aufweisen. Das Sägen derartiger Werkstoffe sollte vermieden werden. Ist dies nicht möglich, so muss beim Sägen mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden und alle derartigen Verunreinigungen müssen so schnell wie möglich entfernt werden. Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen. Kühlschmierstoffdurchfluss erhöhen und sicherstellen, dass Kühlmitteldüse und -leitung nicht verstopft sind. Mischungsverhältnis der Emulsion prüfen.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Sägebandbruch 	Fehlschweißung des Sägebands	Die Schweißung des Sägebands ist äußerst wichtig. Die Passflächen müssen korrekt zusammengeführt werden. Außerdem darf die Schweißstelle keinerlei Einschlüsse oder Blasen aufweisen und muss vollständig eben sein. Die Dicke muss gleichmäßig sein und es dürfen keine Wölbungen vorliegen, die zu Druckstellen oder sofortigem Bruch führen können, wenn das Sägeband durch die Sägebandführungsblöcke gleitet.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Sägebandbruch 	Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit Falsche Schnittgeschwindigkeit Falsche Zahnteilung Fehlerhafte Einspannung des Teils im Spannstock Sägeband berührt den Werkstoff zu Beginn des Sägevorgangs Abhilfe	Vorschubgeschwindigkeit verringern, weniger Sägedruck aufwenden. Bremsvorrichtung einstellen. Geschwindigkeit und/oder Sägebandtyp ändern. Siehe die Tabelle zur Sägebandwahl gemäß Säge- und Vorschubgeschwindigkeit im Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands". Ein geeignetes Sägeband wählen. Siehe das Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands". Einspannung des Teils überprüfen. Zu Beginn des Sägevorgangs niemals den Sägebügel vor dem Starten des Sägebandmotors absenken.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Sägebandbruch 	Sägebandführungsblöcke nicht korrekt eingestellt oder aufgrund mangelnder Wartung verunreinigt Sägebandführungsblock zu weit vom zu sägenden Material entfernt	Abstand zwischen den Führungsblöcken überprüfen (siehe den Abschnitt <i>Einstellung der Sägebandführung</i> im Kapitel "Einstellungen an der Maschine"). Eine zu unflexible Führung des Sägebands kann zu Rissen sowie zu Zahnbruch führen. Bei der Reinigung besonders vorsichtig vorgehen. Den Sägekopf so nah wie möglich an das zu sägende Material bewegen, sodass nur der in das Material eingreifende Sägebandabschnitt freiliegt. Dadurch lassen sich Auslenkungen vermeiden, die zu einer übermäßigen Belastung des Sägebands führen können.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Sägebandbruch 	Ungeeignete Position des Sägebands auf den Schwungscheiben Unzureichende Schmierung, Kühlung oder falsche Emulsion	Der Sägebandrücken schleift aufgrund von Verformung oder Fehlschweißungen des Sägebands (Unebenheiten) an der Führung, wodurch es zu Rissen sowie zu einer Verdickung am Sägebandrückenprofil kommen kann. Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen. Kühlschmierstoffdurchfluss erhöhen und sicherstellen, dass die Öffnung und die Auslassleitung nicht verstopft sind. Mischungsverhältnis der Emulsion prüfen.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Oberflächenmängel an den Sägebändern	Beschädigte Sägebandführungsblöcke Zu feste oder zu lose Einstellung der Sägebandführungslager	Ersetzen. Einstellen (die den Abschnitt <i>Einstellung der Sägebandführung</i> im Kapitel "Einstellungen an der Maschine".

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Schnitte werden nicht gerade ausgeführt	Sägeband nicht parallel zum Spannstock Sägeband nicht senkrecht aufgrund von übermäßigem Spiel zwischen den Führungsblöcken und falscher Einstellung der Führungsblöcke. Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit Verschlissenes Sägeband Falsche Zahnteilung Abgebrochene Zähne Unzureichende Schmierung, Kühlung oder falsche Emulsion	Befestigung der Sägebandführungsblöcke im Hinblick auf den Spannstock prüfen und sicherstellen, dass diese senkrecht und nicht zu locker eingestellt sind. Bei Bedarf die Anschlagsschrauben lösen und die Ausrichtung korrigieren. Die Vertikaleinstellung der Sägebandführungsblöcke überprüfen und korrigieren. Das Führungsblockspiel korrekt einstellen (siehe <i>Einstellung der Sägebandführung</i> im Kapitel "Einstellungen an der Maschine"). Vorschubgeschwindigkeit verringern, weniger Sägegedruck aufwenden. Bremsvorrichtung einstellen. So nah wie möglich an das zu sägende Material bewegen, sodass nur der in das Material eingreifende Sägebandabschnitt freiliegt. Dadurch lassen sich Auslenkungen vermeiden, die zu einer übermäßigen Belastung des Sägebands führen können. Das Sägeband auswechseln. Falls ein Sägeband mit dichter Zahnung verwendet wird, stattdessen eines mit weniger dichter Zahnung verwenden (siehe den Abschnitt zu den <i>Sägebandtypen</i> im Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands"). Unregelmäßiges Sägeverhalten des Sägebands aufgrund fehlender Zähne kann zu einer Ablenkung während des Sägevorgangs führen. Das Sägeband prüfen und falls nötig ersetzen. Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen. Kühlschmierstoffdurchfluss erhöhen und sicherstellen, dass die Öffnung und die Auslassleitung nicht verstopft sind. Mischungsverhältnis der Emulsion prüfen.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Fehlerhaftes Sägeverhalten	Verschlossene Schwungscheiben Schwungscheibengehäuse voll mit Spänen	Stütz- und Führungsflansch des Sägeband sind so verschlissen, dass die korrekte Ausrichtung des Sägebands nicht sichergestellt werden kann, wodurch es zu fehlerhaftem Sägeverhalten kommt. Sägebandlauf und Ziehbahnen sind unregelmäßig. Die Teile ersetzen. Mit Druckluft reinigen. Ersetzen.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Streifen an der Sägefläche 	Zu hohe Vorschubgeschwindigkeit Sägeband in schlechtem Zustand Verschlissenes Sägeband bzw. beschädigte und/oder gebrochene Zähne Falsche Zahnteilung Sägebandführungsblock zu weit vom zu sägenden Material entfernt Unzureichende Schmierung, Kühlung oder falsche Emulsion	Vorschubgeschwindigkeit verringern, weniger Sagedruck aufwenden. Bremsvorrichtung einstellen. Ein Sägeband von höherer Qualität verwenden. Ersetzen. Die Zähne des verwendeten Sägebands sind wahrscheinlich zu groß. Ein Sägeband mit mehr Zähnen verwenden (siehe den Abschnitt zu den <i>Sägebandtypen</i> im Kapitel "Einteilung der zu sägenden Materialien und Auswahl des Sägebands"). So nah wie möglich an das zu sägende Material bewegen, sodass nur der in das Material eingreifende Sägebandabschnitt freiliegt. Dadurch lassen sich Auslenkungen vermeiden, die zu einer übermäßigen Belastung des Sägebands führen können. Flüssigkeitsstand im Tank überprüfen. Kühlschmierstoffdurchfluss erhöhen und sicherstellen, dass die Öffnung und die Auslassleitung nicht verstopft sind. Mischungsverhältnis der Emulsion prüfen.

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Geräuscentwicklung an den Führungsblöcken	Beschädigte Lager Verschlissene oder beschädigte Blöcke	Schmutz und/oder Späne zwischen Sägeband und Führungslager. Ersetzen. Ersetzen.

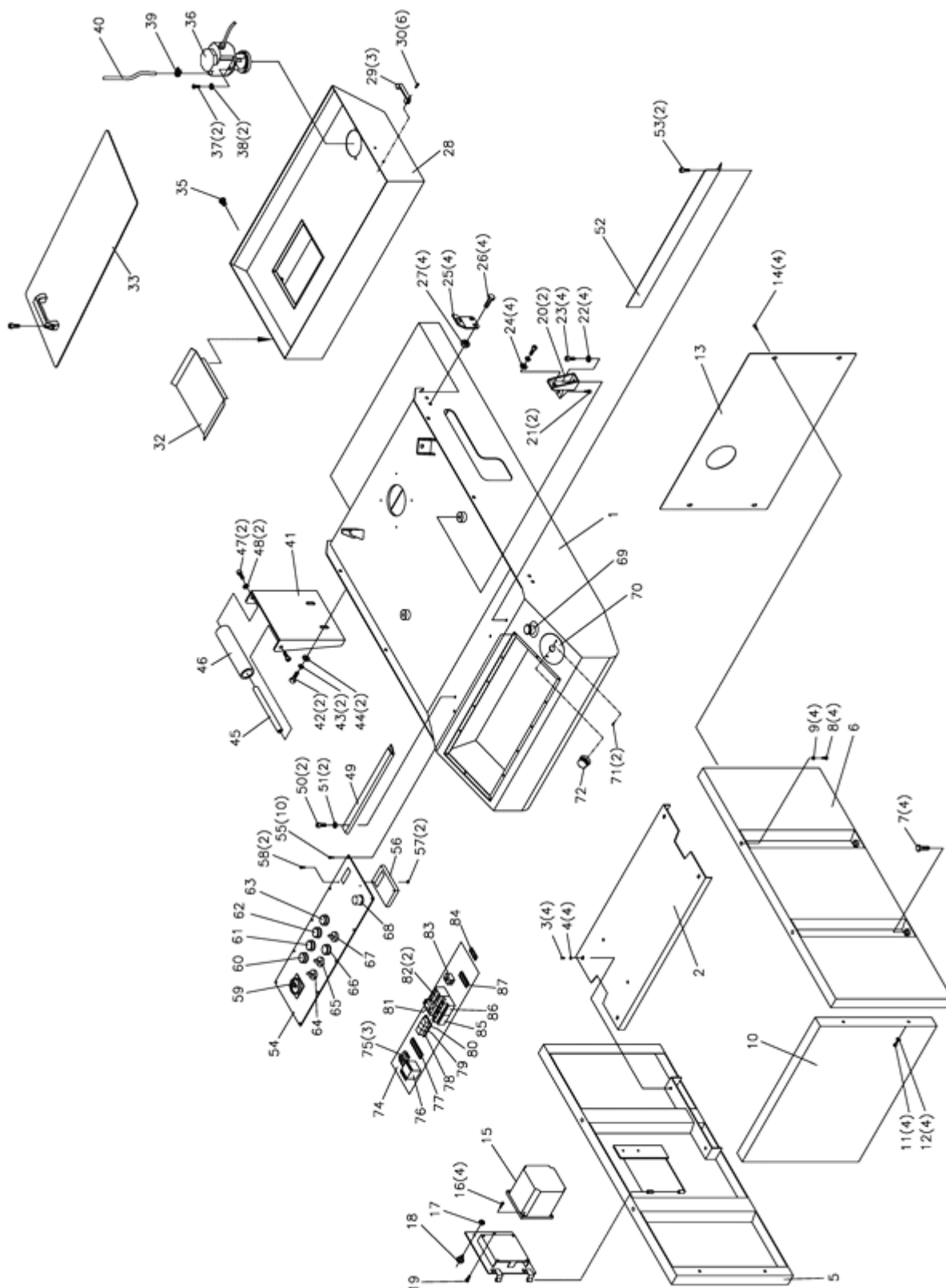
12.2 Maschinendiagnose

Symptom	Mögliche Ursache	Gegenmaßnahme*
Die Maschine startet nicht.	Maschine nicht an Stromnetz angeschlossen/abgeklemmt.	Alle Steckeranschlüsse prüfen.
	Sicherung durchgebrannt oder Trennschalter wurde ausgelöst.	Sicherung ersetzen oder Trennschalter rückstellen.
	Kabel beschädigt.	Kabel ersetzen.
	Mikroschalter der Schutzabdeckung nicht betätigt.	Schwungrad-Schutzabdeckung schließen.
	Not-Aus-Schalter betätigt/eingerastet	Zum Lösen im Uhrzeigersinn drehen
Maschine erreicht Drehzahl nicht, niedrige Motorleistung	Verlängerungskabel zu dünn oder zu lang.	Durch Kabel von geeigneter Stärke und Länge ersetzen.
	Strom zu niedrig.	Einen qualifizierten Elektriker verständigen.
Sägebügel kann nicht angehoben werden	Hydraulikpumpe dreht in falsche Richtung	Zwei der drei Phasenleiter miteinander vertauschen

* **WARNUNG:** Einige Korrekturen und Abhilfemaßnahmen müssen u.U. von einem qualifizierten Elektriker durchzuführen.

13. Ersatzteile

EHB-270DGSVIP Montagezeichnung des Sockels

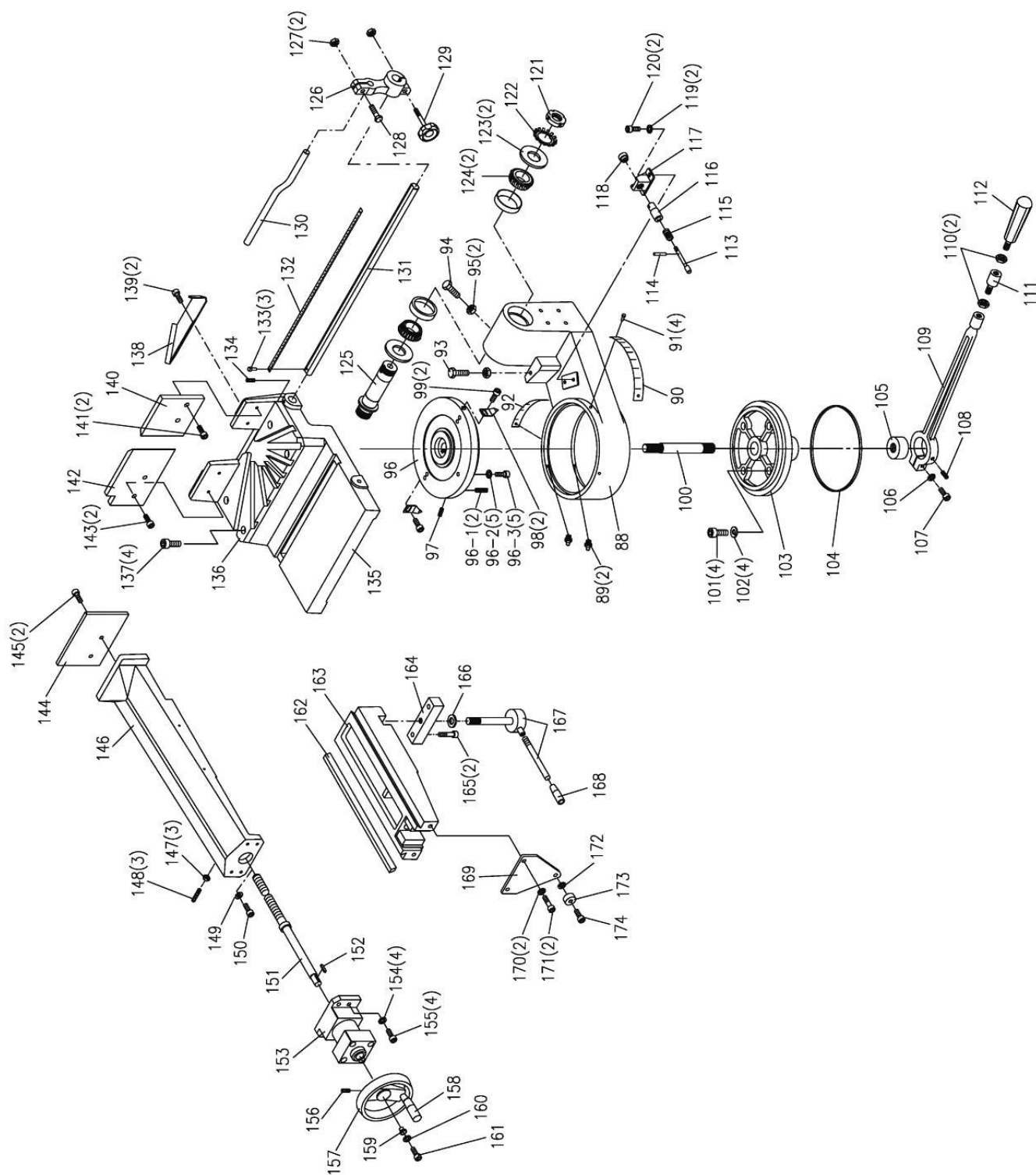


EHB-270DGSVIP Teileliste des Sockels

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Anzahl
1	EHB-270DGSVIP-1	Sägenrahmensockel		1
2	EHB-270DGSVIP-2	Fuß (Bodenplatte)		1
3	EHB-270DGSVIP-3	Sechskantschraube	M8x16	4
4	EHB-270DGSVIP-4	Unterlegscheibe	8x18x2	4
5	EHB-270DGSVIP-5	Fuß (linker Teil)		1
6	EHB-270DGSVIP-6	Fuß (rechter Teil)		1
7	EHB-270DGSVIP-7	Sechskantschraube	M12x40	4
8	EHB-270DGSVIP-8	Sechskantschraube	M10x25	4
9	EHB-270DGSVIP-9	Unterlegscheibe	10x25x2	4
10	EHB-270DGSVIP-10	Fuß (vorderer Teil)		1
11	EHB-270DGSVIP-11	Sechskantschraube	M8x16	4
12	EHB-270DGSVIP-12	Unterlegscheibe	8x18x2	4
13	EHB-270DGSVIP-13	Fuß (hinterer Teil)		1
14	EHB-270DGSVIP-14	Innensechskantschraube	M6x8	4
15	EHB-270DGSVIP-15	Wechselrichter	2Hp 3Ph 400 V	1
16	EHB-270DGSVIP-16	Innensechskantschraube	M5x15	4
17	EHB-270DGSVIP-17	Mutter	M6	1
18	EHB-270DGSVIP-18	Flügelschraube	M6x10	1
19	EHB-270DGSVIP-19	Innensechskantschraube	M6x8	1
20	EHB-270DGSVIP-20	Montagehalterung		2
21	EHB-270DGSVIP-21	Innensechskantschraube	M8x16	2
22	EHB-270DGSVIP-22	Federscheibe	M10	4
23	EHB-270DGSVIP-23	Innensechskantschraube	M10x20	4
24	EHB-270DGSVIP-24	Unterlegscheibe	10x25x2	4
25	EHB-270DGSVIP-25	Platte		4
26	EHB-270DGSVIP-26	Sechskantschraube	M10x20	4
27	EHB-270DGSVIP-27	Mutter	M10	4
28	EHB-270DGSVIP-28	Kühlmittelank		1
29	EHB-270DGSVIP-29	Griff	HPU-120AL	3
30	EHB-270DGSVIP-30	Innensechskantschraube	M8x10	6
32	EHB-270DGSVIP-32	Kühlmittelplatte		1
33	EHB-270DGSVIP-33	Kühlmittelabdeckung		1
35	EHB-270DGSVIP-35	Stecker	M3/8"	1
36	EHB-270DGSVIP-36	Pumpe	50 W 400 V 1 Ph	1
37	EHB-270DGSVIP-37	Innensechskantschraube	M6x25	2
38	EHB-270DGSVIP-38	Unterlegscheibe	6x13x1	2
39	EHB-270DGSVIP-39	Schlauchschele	13mm	1
40	EHB-270DGSVIP-40	Schlauch	5/16x254 cm	1
41	EHB-270DGSVIP-41	Rollenhalter		1
42	EHB-270DGSVIP-42	Sechskantschraube	M12x25	2
43	EHB-270DGSVIP-43	Federscheibe	M12	2
44	EHB-270DGSVIP-44	Unterlegscheibe	12x28x3	2
45	EHB-270DGSVIP-45	Rollenwelle	1/2"x269	1
46	EHB-270DGSVIP-46	Rolle	50,8x268	1
47	EHB-270DGSVIP-47	Innensechskantschraube	M8x20	2
48	EHB-270DGSVIP-48	Federscheibe	M8	2
49	EHB-270DGSVIP-49	Tragplatte		1
50	EHB-270DGSVIP-50	Innensechskantschraube	M8x16	2

EHB-2700DGSVIP Teileliste des Sockels

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Anzahl
51	EHB-270DGSVIP-51	Federscheibe	M8	2
52	EHB-270DGSVIP-52	Wasserdichte Platte		1
53	EHB-270DGSVIP-53	Sechskantknopfschraube	M6x8	2
54	EHB-270DGSVIP-54	Bedientafel		1
55	EHB-270DGSVIP-55	Sechskantknopfschraube	M5x8	10
56	EHB-270DGSVIP-56	Sägeband-Geschwindigkeitsanzeige		1
57	EHB-270DGSVIP-57	Mutter	M3	2
58	EHB-270DGSVIP-58	Halbrundschraube	M3x20	2
59	EHB-270DGSVIP	Hauptnetzschalter		1
60	EHB-270DGSVIP-60	Netzkontrollleuchte		1
61	EHB-270DGSVIP-61	Startschalter Hydraulik		1
62	EHB-270DGSVIP-62	Sägeband-Betriebsschalter		1
63	EHB-270DGSVIP-63	Zyklusstarttaste		1
64	EHB-270DGSVIP-64	Schalter für Sägebühel aufwärts/abwärts		1
65	EHB-270DGSVIP-65	Schalter für Spannstock öffnen/schließen		1
66	EHB-270DGSVIP-66	Stopptaste		1
67	EHB-270DGSVIP-67	Betriebsart-Wahlschalter		1
68	EHB-270DGSVIP-68	Sägeband-Geschwindigkeitsregler		1
69	EHB-270DGSVIP-69	Not-Aus-Schalter		1
70	EHB-270DGSVIP-70	Durchflussregelplatte		1
71	EHB-270DGSVIP-71	Halbrundschraube	M5x10	2
72	EHB-270DGSVIP-72	Schnittvorschubknopf		1
74	EHB-270DGSVIP-74	Bodenplatte		1
75	EHB-270DGSVIP-75	Sicherung	1 Ax2 / 5 Ax1	3
76	EHB-270DGSVIP-76	Transformator		1
77	EHB-270DGSVIP-77	Klemmenanschluss		1
78	EHB-270DGSVIP-78	Relais	KA1	1
79	EHB-270DGSVIP-79	Relais	KA2	1
80	EHB-270DGSVIP-80	Relais	KA3	1
81	EHB-270DGSVIP-81	Zusatzanschluss		1
82	EHB-270DGSVIP-82	Schütz	C-12D	2
83	EHB-270DGSVIP-83	Zeitrelais	AC24/6S	1
84	EHB-270DGSVIP-84	Erdungsplatte		1
85	EHB-270DGSVIP-85	Hydraulik-Überlastrelais		1
86	EHB-270DGSVIP-86	Kühlmittel-Überlastrelais		1
87	EHB-270DGSVIP-87	Klemmenanschluss		1



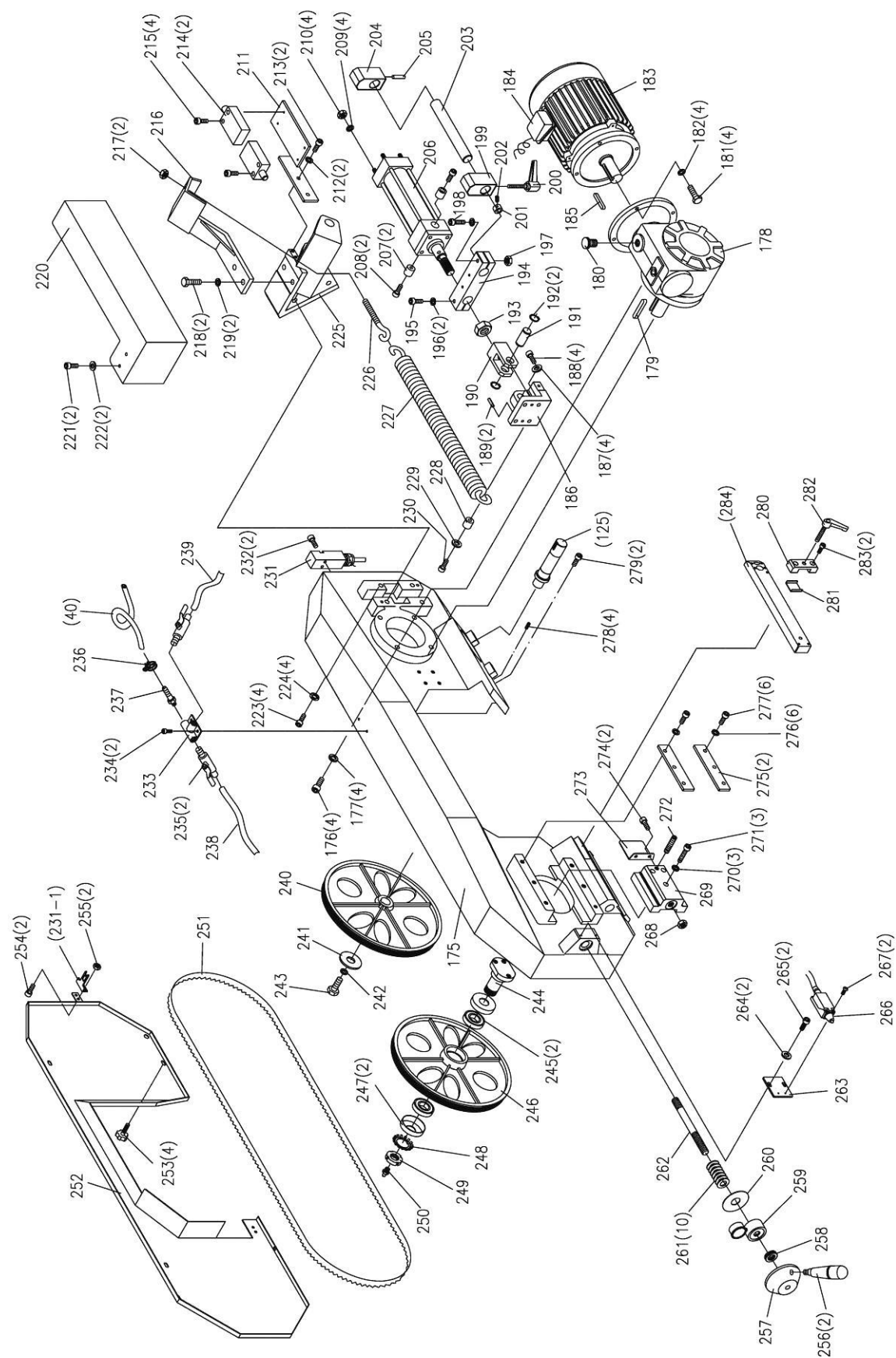
EHB-270DGSVIP Teileliste Schwenkeinheit und Sockel

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Anzahl
88	EHB-270DGSVIP-88	Schwenkarm		1
89	EHB-270DGSVIP-89	Öleinlass	1/16	2
90	EHB-270DGSVIP-90	Skala	60°	1
91	EHB-270DGSVIP-91	Niet	2.3x4	4
92	EHB-270DGSVIP-92	Skala	45°	1
93	EHB-270DGSVIP-93	Sechskantschraube	M10x35	1
94	EHB-270DGSVIP-94	Sechskantschraube	M10x45	1
95	EHB-270DGSVIP-95	Mutter	M10	2
96	EHB-270DGSVIP-96	Abdeckung		1
96-1	EHB-270DGSVIP-96-1	Hohlbolzen	Ø6x20	2
96-2	EHB-270DGSVIP-96-2	Federscheibe	M8	5
96-3	EHB-270DGSVIP-96-3	Innensechskantschraube	M8x35	5
97	EHB-270DGSVIP-97	Gewindestift	M8x10	1
98	EHB-270DGSVIP-98	Zeiger		2
99	EHB-270DGSVIP-99	Innensechskantschraube	M5x8	2
100	EHB-270DGSVIP-100	Welle		1
101	EHB-270DGSVIP-101	Innensechskantschraube	M8x35	4
102	EHB-270DGSVIP-102	Federscheibe	M8	4
103	EHB-270DGSVIP-103	Scheibe		1
104	EHB-270DGSVIP-104	Öldichtung	4mmx675L	1
105	EHB-270DGSVIP-105	Wellenmutter		1
106	EHB-270DGSVIP-106	Federscheibe	M10	1
107	EHB-270DGSVIP-107	Innensechskantschraube	M10x35	1
108	EHB-270DGSVIP-108	Gewindestift	M10x16	1
109	EHB-270DGSVIP-109	Arretierhebel		1
110	EHB-270DGSVIP-110	Mutter	M12	2
111	EHB-270DGSVIP-111	Pleuel		1
112	EHB-270DGSVIP-112	Griff	M12	1
113	EHB-270DGSVIP-113	Stift		1
114	EHB-270DGSVIP-114	Hohlbolzen	Ø2,5x16	1
115	EHB-270DGSVIP-115	Feder	0,8x9x30mm	1
116	EHB-270DGSVIP-116	Buchse		1
117	EHB-270DGSVIP-117	Halterung		1
118	EHB-270DGSVIP-118	Knopf		1
119	EHB-270DGSVIP-119	Federscheibe	M8	2
120	EHB-270DGSVIP-120	Innensechskantschraube	M8x25	2
121	EHB-270DGSVIP-121	Kontermutter	M40	1
122	EHB-270DGSVIP-122	Sternscheibe	M40	1
123	EHB-270DGSVIP-123	Staubschutzabdeckung	#40	2
124	EHB-270DGSVIP-124	Kugellager	32008	2
125	EHB-270DGSVIP-125	Welle		1
126	EHB-270DGSVIP-126	Stangenhalterung		1
127	EHB-270DGSVIP-127	Mutter	M8	2
128	EHB-270DGSVIP-128	Innensechskantschraube	M8x25	1
129	EHB-270DGSVIP-129	Knopf	M8x30	1
130	EHB-270DGSVIP-130	Anschlagstange		1
131	EHB-270DGSVIP-131	Stangenanschlag		1
132	EHB-270DGSVIP-132	Skala		1
133	EHB-270DGSVIP-133	Niet	2x5	3
134	EHB-270DGSVIP-134	Gewindestift	M6x12	1
135	EHB-270DGSVIP-135	Bohrtisch		1

EHB-270DGSVIP Teileliste Schwenkeinheit und Sockel

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Anzahl
136	EHB-270DGSVIP-136	Wechselplatte		1
137	EHB-270DGSVIP-137	Innensechskantschraube	M8x16	4
138	EHB-270DGSVIP-138	Spänesteg		1
139	EHB-270DGSVIP-139	Innensechskantschraube	M6x8	2
140	EHB-270DGSVIP-140	Spannstockbacke - rechts		1
141	EHB-270DGSVIP-141	Innensechskantschraube	M6x15	2
142	EHB-270DGSVIP-142	Spannstockbacke - links		1
143	EHB-270DGSVIP-143	Innensechskantschraube	M6x15	2
144	EHB-270DGSVIP-144	Spannstockbacke - vorne		1
145	EHB-270DGSVIP-145	Senkkopf-Maschinenschraube	M6x16	2
146	EHB-270DGSVIP-146	Beweglicher Spannstock		1
147	EHB-270DGSVIP-147	Mutter	M5	3
148	EHB-270DGSVIP-148	Gewindestift	M5x25	3
149	EHB-270DGSVIP-149	Innensechskantschraube	M8x16	1
150	EHB-270DGSVIP-150	Unterlegscheibe	8x23x2	1
151	EHB-270DGSVIP-151	Gewindespindel		1
152	EHB-270DGSVIP-152	Keil	5x5x15	1
153	EHB-270DGSVIP-153	Hydraulikzylinder (Spannstock)		1
154	EHB-270DGSVIP-154	Federscheibe	M8	4
155	EHB-270DGSVIP-155	Innensechskantschraube	M8x25	4
156	EHB-270DGSVIP-156	Gewindestift	M8x10	1
157	EHB-270DGSVIP-157	Handrad		1
158	EHB-270DGSVIP-158	Griff	M10x70	1
159	EHB-270DGSVIP-159	Buchse		1
160	EHB-270DGSVIP-160	Federscheibe	M6	1
161	EHB-270DGSVIP-161	Innensechskantschraube	M6x25	1
162	EHB-270DGSVIP-162	Schwalbenschwanzplatte		1
163	EHB-270DGSVIP-163	Spannstocksitz		1
164	EHB-270DGSVIP-164	Spannstock-Einstellplatte		1
165	EHB-270DGSVIP-165	Innensechskantschraube	M10x30	2
166	EHB-270DGSVIP-166	Unterlegscheibe	3/4x37x3	1
167	EHB-270DGSVIP-167	Arretierhebelvorrichtung	M16x190	1
168	EHB-270DGSVIP-168	Griff	1/2"	1
169	EHB-270DGSVIP-169	Einstellplatte		1
170	EHB-270DGSVIP-170	Federscheibe	M8	2
171	EHB-270DGSVIP-171	Innensechskantschraube	M8x20	2
172	EHB-270DGSVIP-172	Federscheibe	M8	1
173	EHB-270DGSVIP-173	Kugellager	608ZZ	1
174	EHB-270DGSVIP-174	Innensechskantschraube	M8x25	1

EHB-270DGSVIP Montagezeichnung des Sägebügels

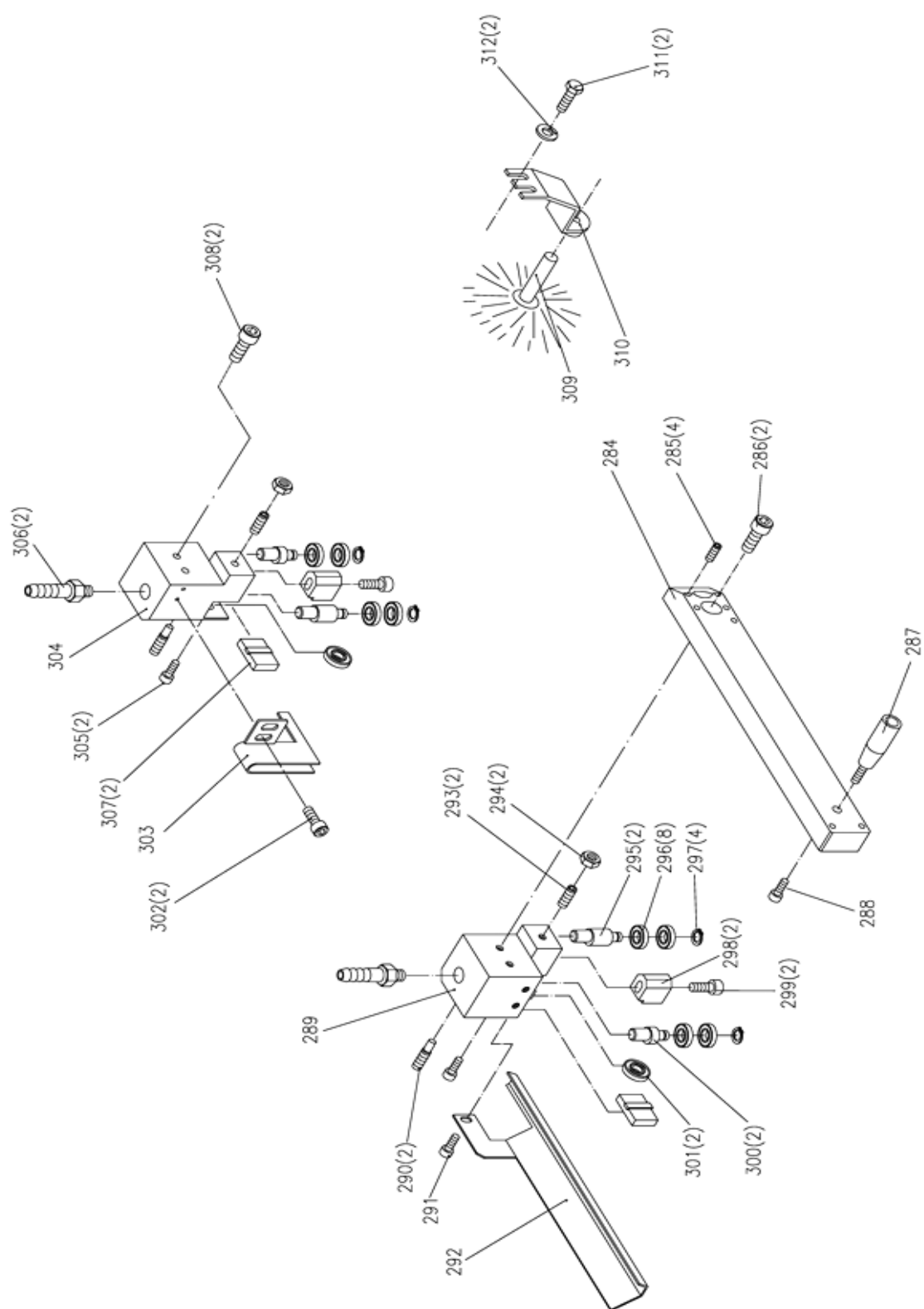


EHB-270DGSVIP Teileliste des Sägebügels

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Anzahl
175	EHB-270DGSVIP-175	Sägearm		1
176	EHB-270DGSVIP-176	Innensechskantschraube	M10x35	4
177	EHB-270DGSVIP-177	Federscheibe	M10	4
178	EHB-270DGSVIP-178	Untersetzungsgetriebe		1
179	EHB-270DGSVIP-179	Keil	8x7x30	1
180	EHB-270DGSVIP-180	Entlüftungsschraube		1
181	EHB-270DGSVIP-181	Sechskantschraube	M8x25	4
182	EHB-270DGSVIP-182	Federscheibe	M8	4
183	EHB-270DGSVIP-183	Hauptmotor	1,5 kW 400 V 3 Ph	1
184	EHB-270DGSVIP-184	Sicherungskasten		1
185	EHB-270DGSVIP-185	Keil	8x7x40	1
186	EHB-270DGSVIP-186	Verankerungsdübel		1
187	EHB-270DGSVIP-187	Federscheibe	M8	4
188	EHB-270DGSVIP-188	Innensechskantschraube	M8x25	4
189	EHB-270DGSVIP-189	Hohlbolzen	Ø6x20	2
190	EHB-270DGSVIP-190	Kupplungsgabel		1
191	EHB-270DGSVIP-191	Bolzen an Gabel		1
192	EHB-270DGSVIP-192	C-Ring	S-20	2
193	EHB-270DGSVIP-193	Mutter	M20	1
194	EHB-270DGSVIP-194	Stangenstützblock		1
195	EHB-270DGSVIP-195	Innensechskantschraube	M10x35	1
196	EHB-270DGSVIP-196	Federscheibe	M10	2
197	EHB-270DGSVIP-197	Mutter	M10	1
198	EHB-270DGSVIP-198	Innensechskantschraube	M10x40	1
199	EHB-270DGSVIP-199	Einstellbarer Anschlag		1
200	EHB-270DGSVIP-200	Griff	M8x25	1
201	EHB-270DGSVIP-201	Buchse		1
202	EHB-270DGSVIP-202	Gewindestift	M6x6	1
203	EHB-270DGSVIP-203	Anschlagstange		1
204	EHB-270DGSVIP-204	Einstellbarer Anschlag		1
205	EHB-270DGSVIP-205	Gewindestift	M8x10	1
206	EHB-270DGSVIP-206	Hydraulikzylinder (Arm)		1
207	EHB-270DGSVIP-207	Buchse		2
208	EHB-270DGSVIP-208	Innensechskantschraube	M12x20	2
209	EHB-270DGSVIP-209	Federscheibe	M8	4
210	EHB-270DGSVIP-210	Mutter	M8	4
211	EHB-270DGSVIP-211	Endschalterplatte		1
212	EHB-270DGSVIP-212	Federscheibe	M6	2
213	EHB-270DGSVIP-213	Innensechskantschraube	M6x12	2
214	EHB-270DGSVIP-214	Endschalter		2
215	EHB-270DGSVIP-215	Innensechskantschraube	M5x30	4
216	EHB-270DGSVIP-216	Federhalter		1
217	EHB-270DGSVIP-217	Mutter	3/8	2
218	EHB-270DGSVIP-218	Sechskantschraube	M12x25	2
219	EHB-270DGSVIP-219	Federscheibe	M12	2
220	EHB-270DGSVIP-220	Zylinderschutzabdeckung		1
221	EHB-270DGSVIP-221	Innensechskantschraube	M6x16	2
222	EHB-270DGSVIP-222	Unterlegscheibe	6x13x1	2
223	EHB-270DGSVIP-223	Innensechskantschraube	M10x35	4
224	EHB-270DGSVIP-224	Federscheibe	M10	4
225	EHB-270DGSVIP-225	Zylinderkupplung		1
226	EHB-270DGSVIP-226	Federhaken	3/8"	1
227	EHB-270DGSVIP-227	Feder		1
228	EHB-270DGSVIP-228	Einstellbuchse		1
229	EHB-270DGSVIP-229	Federscheibe	M8	1
230	EHB-270DGSVIP-230	Innensechskantschraube	M8x35	1

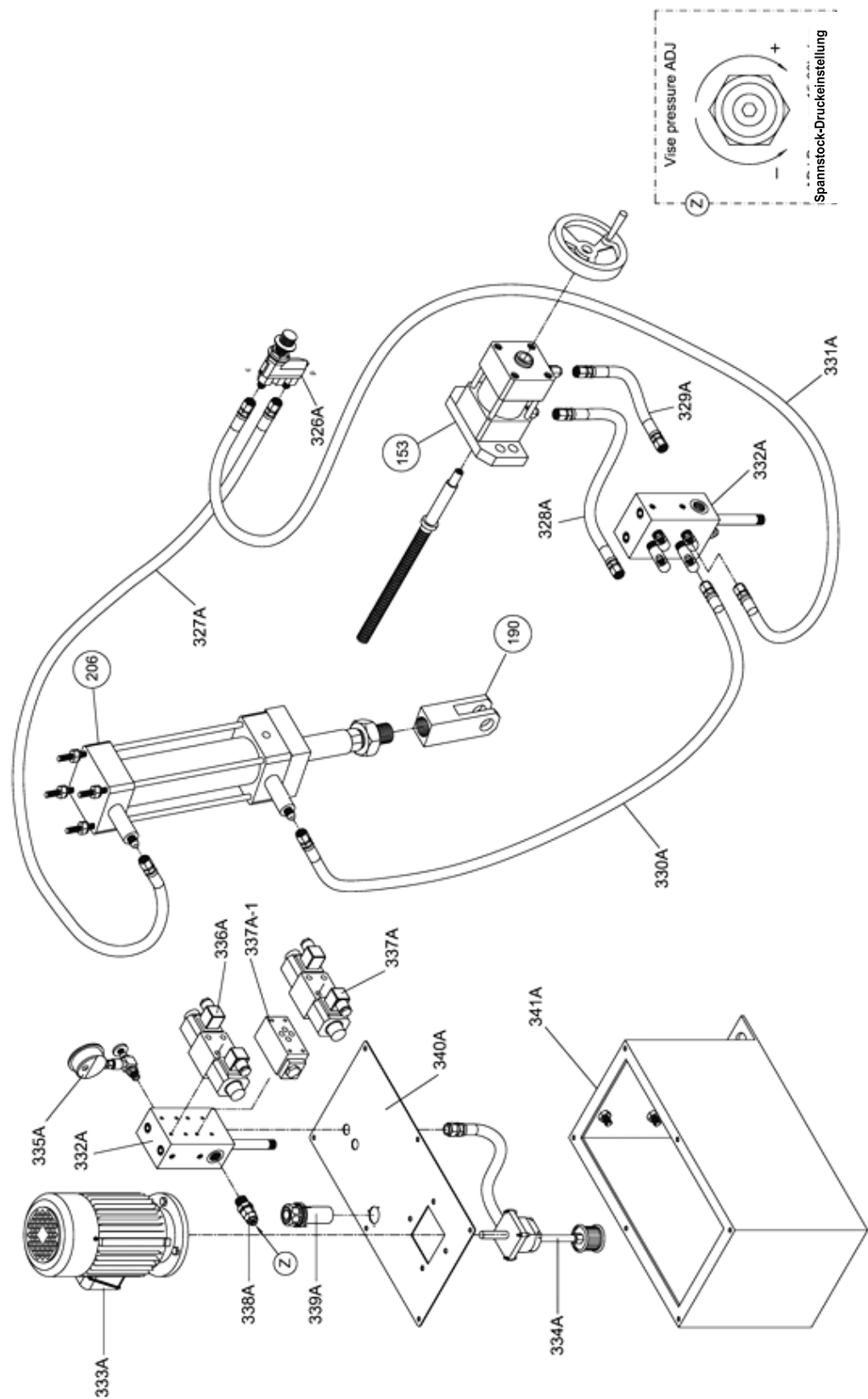
EHB-270DGSVIP Teileliste des Sägebügels

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Anzahl
231	EHB-270DGSVIP-231	Endschalter		1
231-1	EHB-270DGSVIP-231-1	Schalterstift		1
232	EHB-270DGSVIP-232	Innensechskantschraube	M4x30	2
233	EHB-270DGSVIP-233	T-Verbindungsstück		1
234	EHB-270DGSVIP-234	Innensechskantschraube	M5x16	2
235	EHB-270DGSVIP-235	Schalter für Kühlmittelzufuhr		2
236	EHB-270DGSVIP-236	Schlauchschele	13mm	1
237	EHB-270DGSVIP-237	Anschlussstück	1/4Px5/16	1
238	EHB-270DGSVIP-238	Schlauch	5/16"x120 cm	1
239	EHB-270DGSVIP-239	Schlauch	5/16"x50 cm	1
240	EHB-270DGSVIP-240	Antriebsschwungscheibe		1
241	EHB-270DGSVIP-241	Unterlegscheibe		1
242	EHB-270DGSVIP-242	Federscheibe	M10	1
243	EHB-270DGSVIP-243	Sechskantschraube	M10x25	1
244	EHB-270DGSVIP-244	Zwischenradwelle		1
245	EHB-270DGSVIP-245	Rollenlager	32007#	2
246	EHB-270DGSVIP-246	Zwischenrad		1
247	EHB-270DGSVIP-247	Staubschutzabdeckung	35mm	2
248	EHB-270DGSVIP-248	Sternscheibe	M35	1
249	EHB-270DGSVIP-249	Kontermutter	M35	1
250	EHB-270DGSVIP-250	Öleinlass	1/16	1
251	EHB-270DGSVIP-251	Sägeblatt	27x0,9x3160 4/6T	1
252	EHB-270DGSVIP-252	Blattabdeckung		1
253	EHB-270DGSVIP-253	Torx-Schraube	M6x10	4
254	EHB-270DGSVIP-254	Halbrundschraube	M4x8	2
255	EHB-270DGSVIP-255	Mutter	M4	2
256	EHB-270DGSVIP-256	Griff		2
257	EHB-270DGSVIP-257	Handradscheibe		1
258	EHB-270DGSVIP-258	Drucklager	51103	1
259	EHB-270DGSVIP-259	Sägeband-Spannungsanzeige		1
260	EHB-270DGSVIP-260	Platte		1
261	EHB-270DGSVIP-261	Spezialfederscheibe		10
262	EHB-270DGSVIP-262	Spannwelle	M16x270	1
263	EHB-270DGSVIP-263	Platte		1
264	EHB-270DGSVIP-264	Unterlegscheibe	6x13x1	2
265	EHB-270DGSVIP-265	Innensechskantschraube	M6x12	2
266	EHB-270DGSVIP-266	Endschalter		1
267	EHB-270DGSVIP-267	Innensechskantschraube	M4x25	2
268	EHB-270DGSVIP-268	Mutter	M16	1
269	EHB-270DGSVIP-269	Schiebehalterung		1
270	EHB-270DGSVIP-270	Federscheibe	M10	3
271	EHB-270DGSVIP-271	Innensechskantschraube	M10x45	3
272	EHB-270DGSVIP-272	Gewindestift	M10x25	1
273	EHB-270DGSVIP-273	Abdeckplatte		1
274	EHB-270DGSVIP-274	Innensechskantschraube	M6x8	2
275	EHB-270DGSVIP-275	Führungsleiste		2
276	EHB-270DGSVIP-276	Federscheibe	M8	6
277	EHB-270DGSVIP-277	Innensechskantschraube	M8x20	6
278	EHB-270DGSVIP-278	Gewindestift	M6x12	4
279	EHB-270DGSVIP-279	Innensechskantschraube	M10x20	2
280	EHB-270DGSVIP-280	Einstellhalterung		1
281	EHB-270DGSVIP-281	Druckplatte		1
282	EHB-270DGSVIP-282	Griff	M10x25	1
283	EHB-270DGSVIP-283	Innensechskantschraube	M8x25	2
284	EHB-270DGSVIP-284	Bewegliche Stange Sägebandführung		1



EHB-270DGSVIP Teileliste der Lagerführung

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Anzahl
285	EHB-270DGSVIP-285	Gewindestift	M6x12	4
286	EHB-270DGSVIP-286	Innensechskantschraube	M8x20	2
287	EHB-270DGSVIP-287	Griff.....	M6x60	1
288	EHB-270DGSVIP-288	Innensechskantschraube	M6x8	1
289	EHB-270DGSVIP-289	Führungshalterung .....	.....	1
290	EHB-270DGSVIP-290	Schraube .....	.....	2
291	EHB-270DGSVIP-291	Innensechskantschraube	M6x8	1
292	EHB-270DGSVIP-292	Sägeblattschutzabdeckung.....	.....	1
293	EHB-270DGSVIP-293	Gewindestift	M6x12	2
294	EHB-270DGSVIP-294	Mutter	M6.....	2
295	EHB-270DGSVIP-295	Zentrische Welle .....	.....	2
296	EHB-270DGSVIP-296	Kugellager	608ZZ	8
297	EHB-270DGSVIP-297	E-Ring.....	E-7	4
298	EHB-270DGSVIP-298	Sägebandführung .....	.....	2
299	EHB-270DGSVIP-299	Innensechskantschraube	M6x25	2
300	EHB-270DGSVIP-300	Exzentrische Welle .....	.....	2
301	EHB-270DGSVIP-301	Kugellager	608ZZ	2
302	EHB-270DGSVIP-302	Innensechskantschraube	M6x8	2
303	EHB-270DGSVIP-303	Sägeblattschutzabdeckung.....	.....	1
304	EHB-270DGSVIP-304	Führungshalterung .....	.....	1
305	EHB-270DGSVIP-305	Innensechskantschraube	M6x8	2
306	EHB-270DGSVIP-306	Anschlussstück.....	1/4Px5/16	2
307	EHB-270DGSVIP-307	Sägebandführung .....	.....	2
308	EHB-270DGSVIP-308	Innensechskantschraube	M8x20	2
309	EHB-270DGSVIP-309	Bürste .....	.....	1
310	EHB-270DGSVIP-310	Bürstenklammer .....	.....	1
311	EHB-270DGSVIP-311	Sechskantschraube	M6x12	2
312	EHB-270DGSVIP-312	Unterlegscheibe.....	6x13x1.....	2



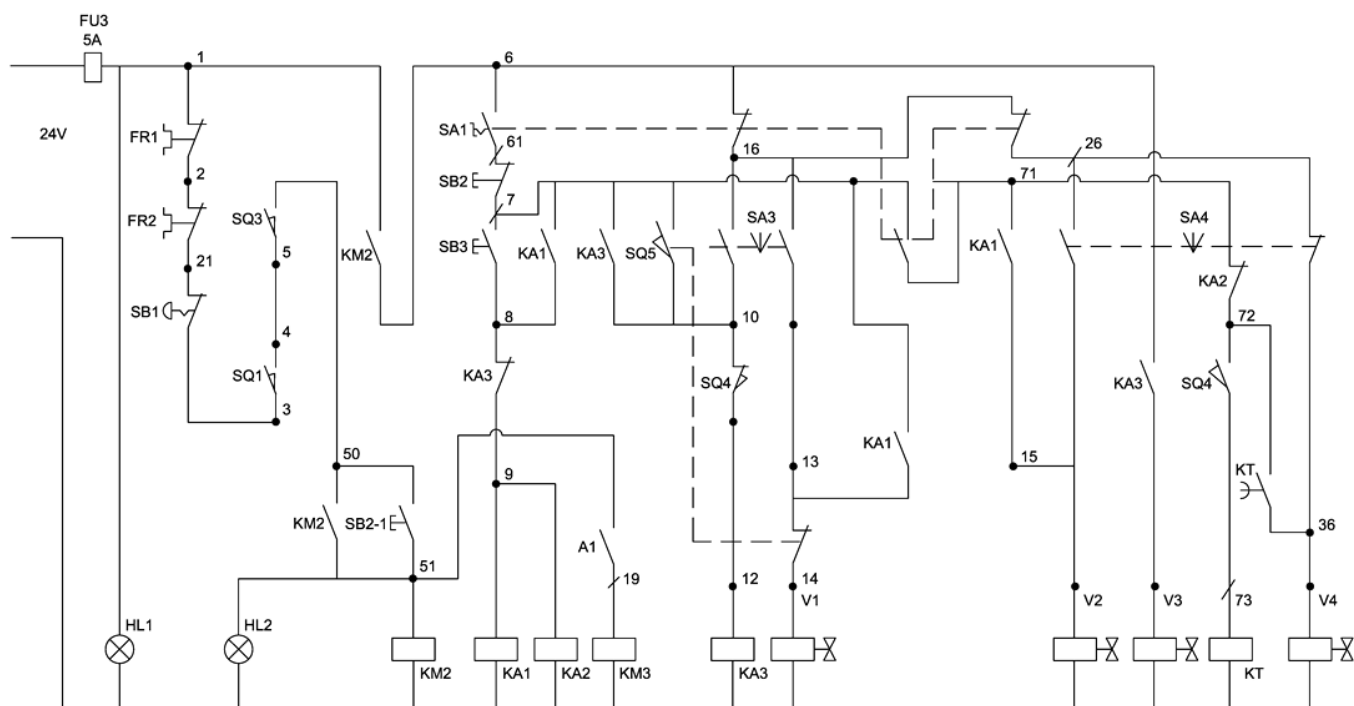
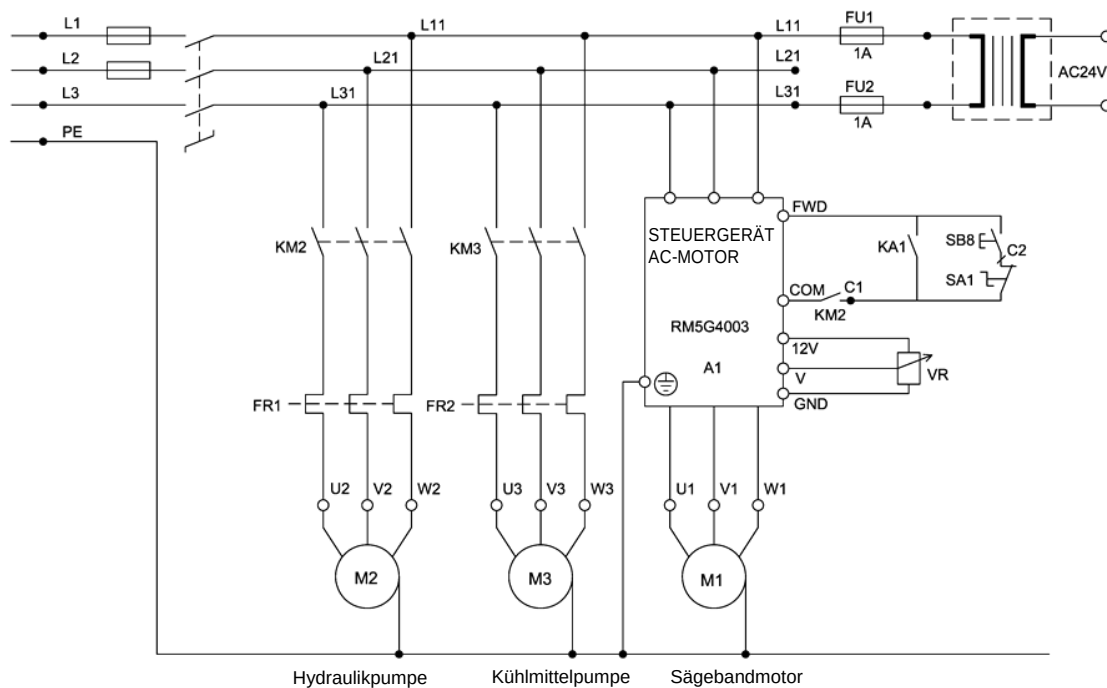
Einstelldruck 15-30 kg/cm

EHB-270DGSVIP Teileliste des Hydrauliksystems

Pos.	Teile-Nr.	Beschreibung	Größe	Anzahl
326A	EHB-270DGSVIP-326A.....	Durchflussregelung		1
327A	EHB-270DGSVIP-327A.....	Schlauch	2,5 Meter	1
328A	EHB-270DGSVIP-328A.....	Schlauch	2,0 Meter	1
329A	EHB-270DGSVIP-329A.....	Schlauch	2,0 Meter	1
330A	EHB-270DGSVIP-330A.....	Schlauch	2,0 Meter	1
331A	EHB-270DGSVIP-331A.....	Schlauch	1,5 Meter	1
332A	EHB-270DGSVIP-332A.....	Verteiler		1
333A	EHB-270DGSVIP-333A.....	Motor		1
334A	EHB-270DGSVIP-334A.....	Pumpe		1
335A	EHB-270DGSVIP-335A.....	Ölstandsanzeige		1
336A	EHB-270DGSVIP-336A.....	Elektromagnet.....	2D2.....	1
337A	EHB-270DGSVIP-337A.....	Elektromagnet.....	3C4.....	1
337A-1	EHB-270DGSVIP-337A-1	Vorgesteuertes Rückschlagventil		1
338A	EHB-270DGSVIP-338A.....	Druckregler		1
339A	EHB-270DGSVIP-339A.....	Öleinfüllöffnung		1
340A	EHB-270DGSVIP-340A.....	Tankdeckel		1
341A	EHB-270DGSVIP-341A.....	Tank.....		1

14.0 Schaltplan

EHB-270DGSVIP 3~400 V, PE, 50 Hz



Symbol	Beschreibung	MARKE/NR.	SPEZIFIKATION
M1	Sägebandmotor		1,5 kW 400 V 3 Ph 50 Hz
M2	Hydraulikmotor		0,37 kW 400 V 3 Ph 50 Hz
M3	Kühlmittelmotor		50W 400V 1 Ph 50Hz
C1	Wechselrichter-Kontaktpunkt		
C2	Wechselrichter-Kontaktpunkt		
KM2	Schütz für Hydraulikeinheit	C12D01 (NHD)	480V AC 25A CE
KM3	Schütz für Kühlmittelpumpe	C12D01 (NHD)	480V AC 25A CE
FR1	Hydraulik-Thermorelais	NTH-1.45 (NHD)	UI 600 V AC Ith 6 A CE
FR2	Kühlmittel-Thermorelais	NTH-0.5 (NHD)	UI 600 V AC Ith 6 A CE
A1	Wechselrichter-Kontaktpunkt		
SA1	Wahlschalter (manueller Betrieb/Automatikbetrieb)	NSS22-S (NHD)	UI 600 V Ith 5 A CE
SA3	Wahlschalter (Sägebügel aufwärts/abwärts)	NSS22-S (NHD)	UI 600 V Ith 5 A CE
SA4	Wahlschalter (Spannstock öffnen/schließen)	NSS22-S (NHD)	UI 600 V Ith 5 A CE
SB1	Not-Aus-Schalter	KB2-BE102 (Keyon)	Ith 10 A CE
SB2	Drucktaster (Stop)	NPB22-F (NHD)	UI 600 V Ith 5 A CE
SB2-1	Drucktaster (Start Hydraulik)	NLD22-F (NHD)	AC 24 V CE
SB3	Drucktaster (Automatikbetrieb)	NPB22-F (NHD)	UI 600 V Ith 5 A CE
SB8	Drucktaster (manueller Betrieb)	NPB22-F (NHD)	UI 600 V Ith 5 A CE
KT	Ausschaltzeitgeber	H3Y-2 (HEC)	24 V AC 250 V AC CE
VR	Sägeband-Geschwindigkeitsknopf	RV24NY20S (COSMOS)	
SQ1	Sägebandbruschalter	TZ-8111 (TWCHT)	6 A 380 V IP65 CE
SQ3	Endschalter für Sägebügelabdeckung	QKS8 (Kedu)	AC 15 8 A 400 V IP54 CE
SQ4	Endschalter für Sägebügel aufwärts	TZ-8111 (TWCHT)	6 A 380 V IP65 CE
SQ5	Endschalter für Sägebügel abwärts	TZ-8111 (TWCHT)	6 A 380 V IP65 CE
KA1	Automatikrelais	BMY5-4C5-S-CL(Beta)	240 V AC 5 A CE
KA2	Automatikrelais	952-2C-24AN (Shin Da)	250 V AC 7 A
KA3	Relais Bügel aufwärts	BMY5-4C5-S-CL(Beta)	240 V DC 5 A CE
HL1	Netzkontrollleuchte	NLD-22 (NHD)	AC 24 V 20 mA CE
HL2	Hydraulikleuchte	NLD22-F (NHD)	AC 24 V CE
V1	Ventil Bügel abwärts		AC 24 V
V2	Spannstockschließventil		AC 24 V
V3	Ventil Bügel aufwärts		AC 24 V
V4	Spannstocköffnungsventil		AC 24 V
FU1	Eingangssicherung		1A
FU2	Eingangssicherung		1A
FU3	Ausgangssicherung		5A

Concernant ce manuel

Ce manuel est fourni par JET et traite des procédures de fonctionnement et d'entretien du modèle de scie à ruban pour métaux JET ELITE **EHB-270DGSVIP**. Ce manuel contient des instructions sur l'installation, les précautions de sécurité, les procédures générales de fonctionnement, les instructions d'entretien et la défaillance des pièces. La machine a été conçue et construite pour un fonctionnement régulier et sur le long terme si elle est utilisée conformément aux instructions établies dans ce document.

Gardez ce manuel à titre de référence. Si la machine change de propriétaire, le manuel doit également lui être remis.

Table des matières

Chapitre	Page
1.0 Instructions de sécurité importantes	5~7
1.1 Utilisation prévue et limites d'utilisation.....	7
1.2 Autres dangers	7
2.0 Spécifications	8
3.0 Description de la machine	9-10
4.0 Démontage de l'installation de transport.....	11~12
4.1 Transport de la machine	11
4.2 Exigences d'installation.....	11
4.3 Déballage et nettoyage	11
4.4 Contenu d'expédition.....	11
4.5 Ancrage de la machine.....	11
4.6 Montage des pièces desserrées.....	11
4.7 Désactivation de la machine	11
4.8 Démontage (mise hors service)	12
5.0 Connexions électriques.....	12
5.1 Instructions de mise à la terre	12
5.2 Rallonges électriques	12
6.0 Pièces fonctionnelles de la machine.....	13
6.1 Scie à archet.....	13
6.2 Base de la machine	13
6.3 Arrêt de matériau.....	13
6.4 Guide de la lame mobile	13
7.0 Fonctionnement de l'usinage	13~16
7.1 Commandes d'usinage	13
7.2 Recommandations d'utilisation	14
7.3 Sélection des vitesses de la lame	14
7.4 Fonctionnement de l'étau.....	14
7.5 Fonctionnement du cycle d'usinage	15~16
8.0 Réglage de votre machine	16~19
8.1 Réglage d'usinage des onglets	16
8.2 Réglage du serrage de l'archet de la scie.....	17
8.3 Réglage de tension de la lame	17
8.4 Réglage d'alignement de la lame	17
8.5 Contrôle d'alignement de la lame.....	17

8.6	Ajustement du guide de la lame	18
8.7	Changement de la lame	18~19
9.0	Maintenance.....	19~20
9.1	Maintenance quotidienne	19
9.2	Maintenance hebdomadaire	19
9.3	Maintenance mensuelle	19
9.4	Maintenance tous les six mois.....	19
9.5	Réfrigérant de lubrification.....	19
9.6	Nettoyage du réservoir de lubrification.....	19~20
10.0	Classification du matériau et choix de la lame de la scie	20~23
10.1	Définition du matériau en stock	20
10.2	Sélection du matériau de la lame	20
10.3	Sélection du pas de lame	20
10.4	Types de lame	21
10.5	Sélection de la vitesse de coupe et de la vitesse d'avance	22
10.6	Procédure de rodage de la lame.....	22
11.0	Caractéristiques du matériau	23
12.0	Dépannage.....	24~28
12.1	Lame et diagnostic de coupe	24~28
12.2	Diagnostic de la machine	28
13.0	Schéma de montage et liste des pièces.....	29~41
14.0	Schéma de câblage	42~43

1.0 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER CETTE MACHINE.



– Pour réduire les risques de blessures :

1. Lisez attentivement et comprenez l'intégralité du manuel du propriétaire avant de procéder au montage ou au fonctionnement de cette machine.
2. Lisez et comprenez les avertissements placés sur la machine et dans ce manuel.
3. Remplacez les étiquettes d'avertissement si elles sont illisibles ou retirées.
4. Cette machine est conçue et prévue pour n'être utilisée que par un personnel expérimenté et correctement formé. Si vous n'êtes pas familiarisé avec le fonctionnement correct et sûr d'une **scie à ruban pour métaux**, ne l'utilisez pas tant que vous ne disposez pas de la formation correspondante et des connaissances nécessaires.
5. N'utilisez pas cette machine à une fin autre que son utilisation prévue. Si elle est utilisée à d'autres fins, JET renonce à toute garantie réelle ou implicite et se dégage de toute responsabilité en cas de blessure résultant d'une utilisation inadéquate de l'outil.
6. Portez toujours des lunettes de sécurité ou des écrans faciaux agréés lors de l'utilisation de cette machine. (Les lunettes ordinaires sont dotées de verres résistants aux impacts seulement; ce ne sont *pas* des lunettes de sécurité.)
7. Avant le fonctionnement de cette machine, retirez les cravates, les bagues, les montres et autres bijoux et retroussiez les manches jusqu'au-dessus des coudes. Enlevez tout vêtement ample et attachez les cheveux longs. Il est recommandé de porter des chaussures antidérapantes ou de poser des lamelles de plancher antidérapantes. **Ne portez pas de gants.**
8. Portez des protecteurs auditifs (bouchons ou casques antibruit) lors de l'utilisation prolongée.
9. La poussière générée par le ponçage mécanique, le sciage, la rectification, le perçage et autres opérations de construction contient des produits chimiques reconnus causer le cancer, des malformations congénitales ou des lésions de l'appareil reproducteur. Certains exemples de ces produits chimiques sont :
 - Le plomb provenant de la peinture à base de plomb.
 - La silice cristalline provenant des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie.
 - L'arsenic et le chrome provenant du bois traité chimiquement.Votre risque d'exposition varie selon la fréquence à laquelle vous réalisez ce type de travail. Pour réduire votre exposition à ces produits chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez l'équipement de sécurité agréé tel que le masque facial ou le masque anti-poussière qui sont spécifiquement conçus pour filtrer les particules microscopiques.
10. Ne vous servez pas de cette machine lorsque vous êtes fatigué ou sous l'effet de la drogue, de l'alcool ou de tout médicament.
11. Assurez-vous que l'interrupteur est en position **OFF** avant de connecter la machine à l'alimentation. Désactivez toutes les commandes avant de débrancher.
12. Assurez-vous que la machine est mise à la terre correctement. Branchez uniquement à sortie mise à la terre correctement. Voir les instructions de mise à la terre.
13. Réalisez tous les réglages de la machine ou la maintenance avec la machine débranchée de la source d'alimentation.
14. Enlevez les clés et outils de réglage. Prenez l'habitude de vérifier que les clés et outils de réglage ont été enlevés de la machine avant de la mettre en marche.
15. Maintenez toujours en place les protections de sécurité lorsque la machine est utilisée. Si elles sont retirées pour la maintenance, soyez très prudent et remplacez immédiatement les protections une fois la maintenance terminée.
16. Vérifiez les pièces endommagées. Avant toute nouvelle utilisation de la machine, une protection ou une autre pièce qui est endommagée doit être vérifiée avec précaution pour s'assurer qu'elle fonctionnera correctement et remplira la fonction prévue. Vérifiez l'alignement des pièces mobiles, l'attache des pièces mobiles, la rupture des pièces, la fixation et toute autre condition qui peuvent affecter son fonctionnement. Une protection ou une autre pièce qui est endommagée doit être réparée ou remplacée correctement.
17. Prévoyez une zone de travail environnante avec un espace approprié et un éclairage vertical non éblouissant.
18. Maintenez le sol autour de la machine propre et exempt de rebut, d'huile et de graisse.
19. Gardez les visiteurs à une distance sécuritaire de la zone de travail. **Gardez les enfants éloignés.**
20. Veillez à ce que votre atelier soit sûr pour les enfants grâce à des cadenas, des interrupteurs principaux ou en retirant les clés de contact.
21. Concentrez-vous sur votre travail. Regarder autour de soi, tenir une conversation et le "chahut" sont des actes imprudents qui peuvent entraîner de graves blessures.
22. Gardez une position confortable. Adoptez toujours une posture équilibrée de manière à ne pas tomber ou s'appuyer contre la lame ou les autres pièces mobiles. Ne vous penchez pas trop loin ou n'utilisez pas de force excessive pour procéder au fonctionnement de la machine.
23. Utilisez le bon outil à la vitesse et vitesse d'avance correctes. Ne forcez pas un outil ou un accessoire à effectuer une tâche pour laquelle il n'a pas été conçu. Le bon outil effectuera la tâche de manière plus efficace et plus sûre.
24. La machine est prévue pour une utilisation interne. Afin de réduire les risques de choc électrique, n'utilisez pas la machine sur des surfaces humides ou à l'extérieur.
25. Ne manipulez pas la prise ou la machine avec des mains humides.
26. Utilisez les accessoires recommandés ; les accessoires incorrects peuvent être dangereux.
27. Entretenez bien les outils. Suivez les instructions de lubrification et de changement des accessoires.
28. Désactivez la machine et débranchez avant de nettoyer. Utilisez une brosse ou de l'air comprimé pour enlever les copeaux ou les débris ; ne réalisez pas cette opération à mains nues.
29. Ne vous tenez pas sur la machine. Vous risquez de graves blessures si la machine se renverse.
30. Ne laissez jamais la machine fonctionner sans surveillance. Coupez l'alimentation et ne quittez pas la machine tant qu'elle ne s'est pas arrêtée complètement.
31. Retirez les éléments lâches et les pièces inutiles de la zone avant de démarrer la machine.
32. Retirez la prise d'alimentation si la machine n'est pas utilisée.
33. Sécurisez la machine au sol afin d'éviter tout basculement.

Familiarisez-vous avec les consignes de sécurité suivantes utilisées dans ce manuel :



AVERTISSEMENT : Cela signifie qu'il y a risque de blessures graves voire mortelles si les précautions ne sont pas respectées.



PRECAUTION: Cela signifie qu'il y a risque de blessures mineures et/ou de dommages éventuels de la machine si les précautions ne sont pas respectées.

GARDEZ A L'ESPRIT CES INSTRUCTIONS



AVERTISSEMENT :

Ces symboles indiquent que vous suivez les procédures de sécurité correctes lors de l'utilisation de cette machine.



Lisez attentivement et comprenez l'intégralité du manuel d'utilisateur avant utilisation



Portez des lunettes de protection



Portez des protections auditives



Attention : haute tension



Portez toujours un équipement de travail conforme



Débranchez avant de réaliser les réglages ou la maintenance



Ne portez pas de gants alors que vous utilisez cette machine



Attention : risque d'écrasement des mains



Ne vous servez pas de cette machine lorsque vous êtes fatigué ou sous l'effet de la drogue, de l'alcool ou de tout médicament.

1.1 Utilisation prévue et limites d'utilisation

La machine est prévue pour un usage industriel et est conçue pour scier uniquement des matériaux en plastique et métalliques usinables.

La pièce doit pouvoir être chargée, maintenue et serrée en toute sécurité.

La machine est prévue pour une utilisation interne. La puissance nominale de protection de l'installation électrique est IP 54.

Si elle est utilisée à d'autres fins, JET renonce à toute garantie réelle ou implicite et se dégage de toute responsabilité en cas de blessure résultant d'une utilisation inadéquate de l'outil.



AVERTISSEMENT :

La machine n'est pas adaptée pour la coupe de magnésium...Risque d'incendie !

La machine ne doit pas être utilisée dans des environnements propices aux explosions.

1.2 Autres dangers

D'autres dangers subsistent lors de l'utilisation de la machine conformément aux réglementations.

La lame de la scie en mouvement peut provoquer des blessures dans la zone de travail.

Des lames de scie brisées peuvent provoquer des blessures.

Les copeaux projetés et le bruit peuvent altérer la santé.

Portez un équipement de protection individuel comme des lunettes de protection et des protections auditives.

L'utilisation d'une source d'alimentation incorrecte ou d'un cordon d'alimentation endommagé peut provoquer des blessures par choc électrique.

La tension d'injection perdure lors de l'ouverture de l'armoire électrique. Par conséquent, faites attention lors de l'ouverture.

2.0 Spécifications

Numéro de modèle..... EHB-270DGSVIP
Numéro de stock..... EHB-270DGSVIP

Moteur et électrique:

Type de moteur..... Moteur à induction
Puissance de sortie du moteur 1.5 kW
Alimentation 3~400V, PE, 50Hz
Classe de protection I
Intensité en charge 3.5 A
Intensité au démarrage 9 A
Transfert de puissance..... Boîte de vitesses

Capacités de coupe :

Rond à 0° 270 mm
Rond à 45° 240 mm
Rond à 45° (gauche) 210 mm
Rond à 60° 140 mm

Carré à 0° 260x260 mm
Carré à 45° 200x200 mm
Carré à 45° (gauche) 170x170 mm
Carré à 60° 100 x 100 mm

Rectangulaire à 0° 350x220 mm
Rectangulaire à 45° 220x160 mm
Rectangulaire à 45° (gauche) 160x160 mm
Rectangulaire à 60° 140x100 mm

Hauteur de la table 890 mm

Lame de la scie :

Taille de la lame 27 x 0,9 x 3160 mm
Lame fournie à l'usine 27 x 0,9 x 3160 mm, HSS, 3/4T
Vitesse de la lame variable, 20 ~ 85 m/min

Matériaux:

Table Fonte
Etau Acier
Archet de la scie Acier
Support de la machine Acier

Emissions sonores :

Emissions sonores au ralenti ¹ 71.1 dB (LpA)
Emissions sonores pendant l'usinage ¹ 75.2 dB (LpA)

¹ Emissions sonores mesurées en fonction de EN ISO 11202, à 1m de distance, à 1,6m au-dessus du sol. Les valeurs spécifiées sont des niveaux d'émission et ne doivent pas nécessairement être vues comme des niveaux de fonctionnement de sécurité. Comme les conditions de l'environnement de travail varient, cette information permet à l'utilisateur d'avoir une meilleure estimation des risques et des dangers que cela implique.

Dimensions et poids :

Dimensions hors tout, monté (L x l x H) 1885 x 690 x 1540 mm
Dimensions de l'expédition (L x l x H) 1945 x 750 x 1660 mm
Poids net 530 kg
Poids d'expédition (approximatif) 610 kg

L = longueur ; l = largeur ; H = hauteur ; P = profondeur

Les spécifications de ce manuel entrent en vigueur au moment de la publication, mais en raison de notre politique d'amélioration continue, JET se réserve le droit de modifier les spécifications à tout moment et sans préavis, sans aucune obligation de sa part.

3.0 Description de la machine

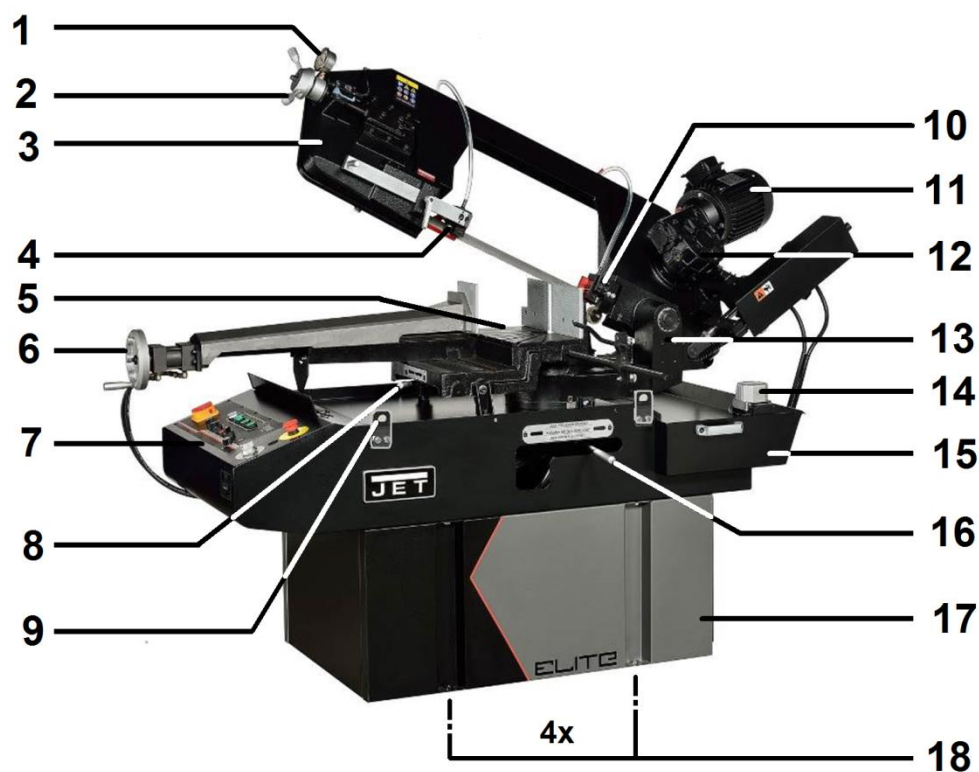


Figure 1-1 : Description de la machine

- | | | |
|----|-------|---|
| 1 | ..... | Indicateur de tension de la lame |
| 2 | ..... | Roue manuelle de la tension de la lame |
| 3 | ..... | Archet de la scie |
| 4 | ..... | Guides de lame mobile |
| 5 | ..... | Banc de l'étau |
| 6 | ..... | Roue manuelle de l'étau |
| 7 | ..... | Panneau de commande |
| 8 | ..... | Levier de verrouillage de déplacement de l'étau |
| 9 | ..... | Anneaux de levage |
| 10 | ..... | Guides de lame fixes |
| 11 | ..... | Moteur principal |
| 12 | ..... | Boîte de vitesses |
| 13 | ..... | Dispositif oscillant |
| 14 | ..... | Pompe de refroidissement |
| 15 | ..... | Réservoir de refroidissement |
| 16 | ..... | Poignée de verrouillage de l'archet de la scie |
| 17 | ..... | Support avec pompe hydraulique interne |
| 18 | ..... | Orifices du boulon d'ancrage (4x) |

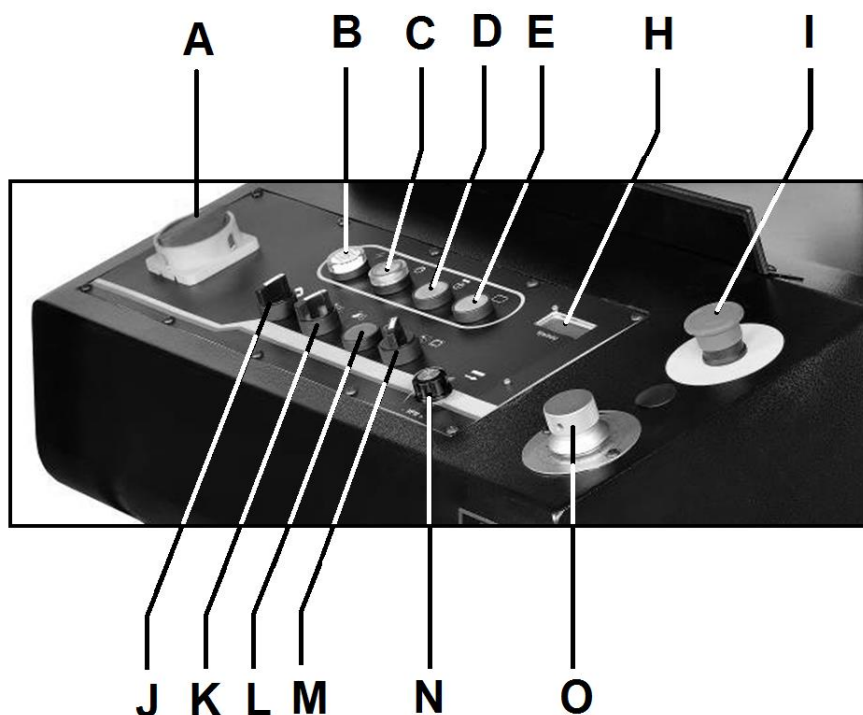


Figure 1-2 : Description des commandes de la machine

- A.Interrupteur d'alimentation principal
- B. Témoin d'alimentation
- C. Interrupteur de démarrage de la pompe hydraulique
- D.Bouton Jog de la lame
- E.Bouton de démarrage de cycle
- H.Lecture de vitesse de la lame
- I.Bouton d'arrêt d'urgence
- J. Interrupteur de montée/descente de l'archet.
- K. Interrupteur d'ouverture/fermeture de l'étau
- L.Commutateur d'arrêt
- M.Interrupteur de mode manuel/automatique
- N. Bouton de sélection de vitesse de lame
- O.Vanne de descente du bras de la scie

4.0 Démontage de l'installation de transport



AVERTISSEMENT :

Lisez et comprenez l'intégralité de ce manuel avant de procéder au montage ou au fonctionnement. Le non-respect de cette obligation peut causer de graves blessures.

4.1 Transport de la machine

La machine doit être déplacée dans son propre emballage. Utilisez un chariot élévateur pour le placement.

4.2 Exigences d'installation

- La tension et la fréquence principales doivent être conformes aux exigences du moteur de la machine.
- La température ambiante doit être de -10°C à $+50^{\circ}\text{C}$.
- L'humidité relative ne doit pas être supérieure à 90%.

4.3 Déballage et nettoyage

Retirez tous les contenus de la caisse d'expédition et comparez les pièces avec la liste de contenus dans ce manuel. En cas d'endommagement dans l'expédition ou de pièces manquantes, contactez votre distributeur. Ne jetez pas la caisse ou le matériel d'emballage tant que la machine n'est pas montée et ne fonctionne pas correctement.

Nettoyez toutes les surfaces protégées contre la rouille avec du kérosène ou un solvant doux. N'utilisez pas de dissolvant, de diluant à peinture ou d'essence car cela pourrait endommager les composants en plastique et les surfaces peintes.

4.4 Contenu d'expédition

- 1 Scie à ruban pour métaux
- 1 Tige d'arrêt de la barre
- 1 Bras de support de roulement
- 1 Manuel du propriétaire

4.5 Ancrage de la machine

La machine est conçue pour fonctionner dans des espaces clos.

Placez la machine sur un sol en ciment ferme, avec une distance minimale de 800 mm à l'arrière, en direction du mur.

Levez la machine de la palette vers l'emplacement souhaité.

Utilisez des courroies de levage et placez-les comme indiqué dans la Fig. 2-1.

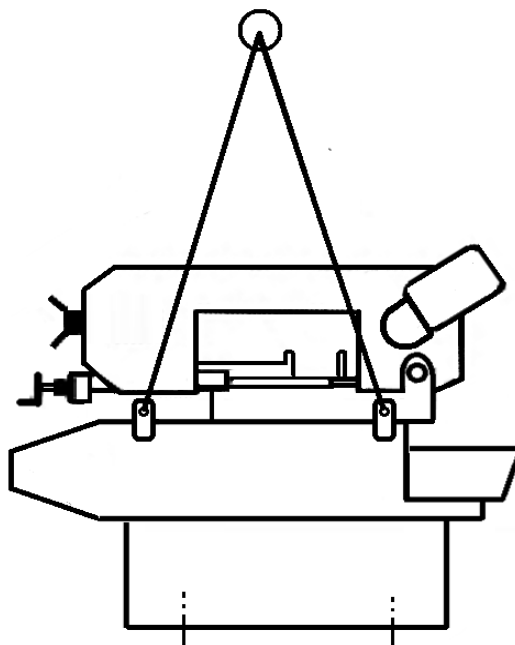


Figure 2-1 : Levage de la machine



AVERTISSEMENT :

La machine pèse 530 kg

Veillez à ce que la capacité de charge soit suffisante et que vos dispositifs de levage soient en bon état. Ne vous déplacez jamais sous des charges suspendues.

Ancrez la machine au sol avec les vis et les bouchons d'expansion ou enfoncez les tiges de guidage dans le ciment en vous assurant du bon niveau de l'assise.

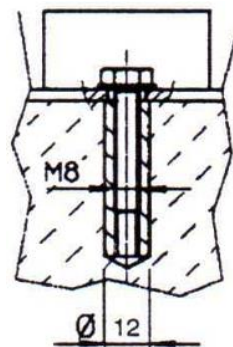


Figure 2-2 : Boulons d'ancrage

4.6 Montage des pièces desserrées

Installez les composants fournis :

- 1) Montez la tige d'arrêt de la barre
- 2) Montez le bras de support de roulement et alignez-le par rapport au banc de l'étau.

4.7 Désactivation de la machine

- Si la scie n'est pas utilisée pendant une longue période, nous vous conseillons de procéder comme suit :

- 1) Débranchez la prise du panneau d'alimentation électrique

- 2) Desserrez la tension de la lame
- 3) Libérez le ressort de contrepoids du bras de la scie
- 4) Videz le réservoir de réfrigérant
- 5) Nettoyez et graissez la machine
- 6) Si nécessaire, couvrez la machine.

4.8 Démontage (mise hors service)

Règles générales :

Si la machine doit être définitivement démolie et/ou mise à la casse, séparez les matériaux à jeter en fonction de leur type et de leur composition, comme suit :

- 1) La fonte non-composite ou les matériaux ferreux sont des matériaux bruts recyclables ; ils peuvent donc être apportés à une fonderie de fer afin qu'ils soient refondus après en avoir retiré les contenus (classés dans le point 3).
- 2) Les composants électriques, y compris le câble et les matériaux électroniques (cartes magnétiques, etc.) font partie de la catégorie des déchets urbains conformément aux lois de votre administration locale, nationale ou fédérale ; ils doivent donc être mis de côté en vue de leur collecte par le service public de gestion des déchets ;
- 3) Les anciens minéraux et les huiles synthétiques et/ou mixtes, les huiles émulsifiées et les graisses sont considérés comme des produits dangereux pour l'environnement ; ils doivent donc être collectés, transportés et jetés par un service spécifique de gestion des déchets.



PRECAUTION :

La législation concernant la mise au rebut et le recyclage est en constante évolution et est soumise aux changements. L'utilisateur doit se tenir informé des réglementations lors de la mise au rebut car ces dernières peuvent différer des réglementations décrites ci-dessus.

5.0 Connexions électriques



AVERTISSEMENT :

Toutes les connexions électriques doivent être effectués par un électricien qualifié conformément aux ordonnances et codes locaux. Le non-respect de cette obligation peut causer de graves blessures.

La scie à ruban pour métaux EHB-270DGSVIP a une capacité nominale et une alimentation de 3 ~ 400V, PE, 50Hz ; la machine est livrée avec une fiche conçue pour l'utilisation sur un circuit avec prise de terre.

La connexion au secteur électrique et les fiches et rallonges électriques utilisées doivent être conformes aux informations indiquées sur la plaque d'immatriculation de la machine.

La connexion du secteur électrique doit posséder un fusible de protection contre la surtension 16A.

Utilisez uniquement des rallonges électriques H07RN-F, avec des câbles de 1,5mm² ou plus.

La longueur totale du cordon ne doit pas dépasser 18 mètres

Les cordons électriques et les fiches doivent être exempts de défauts.

Les connexions et réparations de l'équipement électrique ne doivent être réalisées que par des techniciens qualifiés.

La machine est équipée d'une fiche et d'un cordon d'alimentation de 1,8 mètre.

Avant de raccorder à la source d'alimentation, veillez à ce que le commutateur principal soit en OFF.

5.1 Instructions de mise à la terre

Cet outil doit être mis à la terre. En cas de dysfonctionnement ou de défaillance, la mise à la terre fournit un trajet de résistance minimale pour le courant électrique pour réduire le risque de choc électrique. Cet outil est équipé d'un cordon électrique ayant un câble d'alimentation et une fiche de mise à la terre. Cette fiche doit être insérée sur une embase adéquate correctement installée et reliée à la terre en respectant tous les codes et ordonnances locaux.



AVERTISSEMENT :

Une connexion inappropriée du câble d'alimentation peut causer un risque de chocs électriques. Contrôlez avec un électricien qualifié ou une personne chargée de l'entretien en cas de doutes concernant la mise à la terre correcte de la prise. Ne modifiez pas la fiche fournie avec l'outil.

Le fil vert/jaune est le fil du câble d'alimentation.. Si le cordon doit être réparé ou remplacé, ne connectez pas le fil de terre de l'outil sur une borne sous tension.

Utilisez uniquement des rallonges électriques à 3 câbles avec des fiches de mise à la terre.

Réparez ou remplacez immédiatement un cordon usé ou endommagé.

5.2 Rallonges électriques

L'utilisation de rallonges électriques est fortement déconseillée ; essayez de placer les machines près de la source d'alimentation. Si une rallonge électrique s'avère nécessaire, assurez-vous de son bon état.

Une rallonge trop courte cause des chutes de tension, entraînant une perte d'alimentation et une surchauffe.

Utilisez uniquement des rallonges électriques H07RN-F, avec des câbles de 1,5mm² ou plus.

La longueur totale du cordon ne doit pas dépasser 18 mètres

Les rallonges électriques et les fiches doivent être exempts de défauts.

6.0 Pièces fonctionnelles de la machine

6.1 Scie à archet

La scie à archet comprend le bras de la scie, les membres d'entraînement (moteur, boîte de vitesses, roue de la lame), le système de tension de lame, les guides et les protections de lame.

Le modèle EHB-270DGSVIP comprend également un cylindre hydraulique et un ressort de contrepoids réglable.



Figure 6-1 : Scie à archet

6.2 Base de la machine

La base de la machine abrite l'unité hydraulique et le réservoir de refroidissement.



Figure 6-2 : Base de la machine

6.3 Arrêt de matériau

L'arrêt de matériau (Fig. 6-4) est utilisé pour la production en série.



Figure 6-4 : Arrêt de matériau

6.4 Guide de lame mobile

Le guide de lame mobile doit être réglé le plus près possible du matériau en stock, sans interférer avec la coupe.

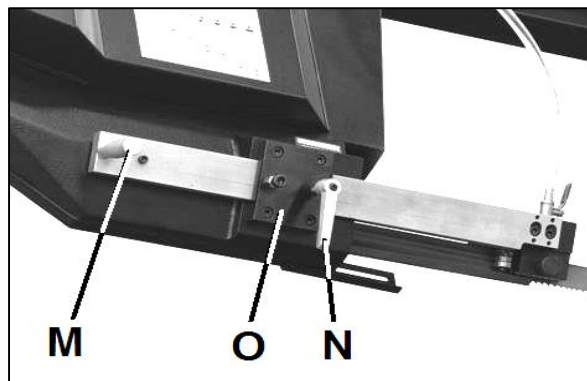


Figure 6-5 : Guide de lame mobile

- Débranchez la machine de la source d'alimentation.
- Desserrez le bouton de verrouillage (N, Fig 6-4)
- Réglez à l'aide de la poignée (M).
- Serrez le bouton de verrouillage.
- Rebranchez la machine à la source d'alimentation.

7.0 Fonctionnement de l'usage

7.1 Commandes de la machine

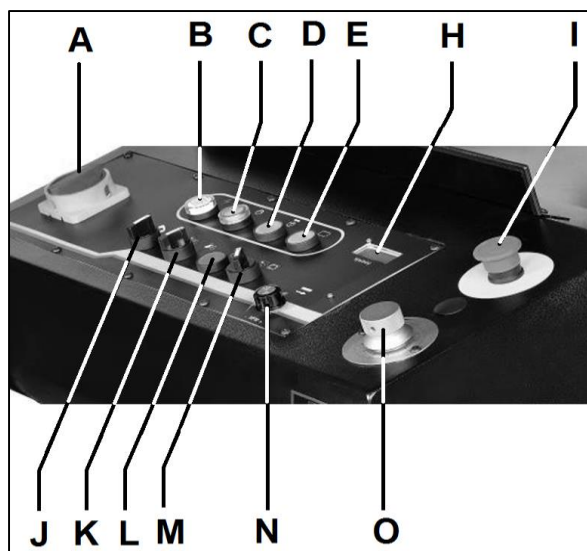


Figure 7-1 : Commandes de la machine

- A. Interrupteur d'alimentation principal
- B. Témoin d'alimentation
- C. Interrupteur de démarrage de la pompe hydraulique
- D. Bouton Jog de la lame
- E. Bouton de démarrage de cycle
- H. Lecture de vitesse de la lame
- I. Bouton d'arrêt d'urgence
- J. Interrupteur de montée/descente de l'archet.
- K. Interrupteur d'ouverture/fermeture de l'étau
- L. Commutateur d'arrêt
- M. Interrupteur de mode manuel/automatique
- N. Bouton de sélection de vitesse de lame

7.2 Recommandations d'utilisation

La machine a été conçue pour couper des matériaux en plastiques et métalliques usinables et de différentes formes.

Un opérateur seulement fait fonctionner la machine.

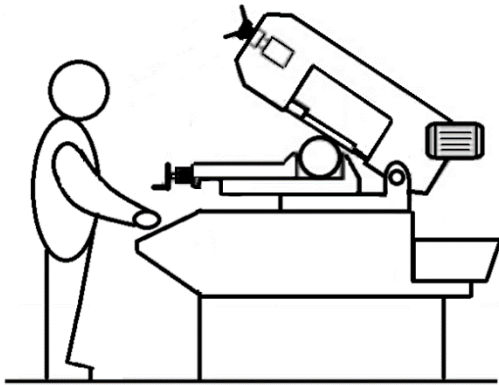


Figure 7-2 : Position de sécurité de l'opérateur

- Avant de démarrer l'usinage, assurez-vous que la pièce est serrée fermement par l'étau et qu'elle est maintenue correctement.
- Les figures ci-dessous indiquent les exemples de serrages adaptés des différentes barres, palier selon les capacités d'usinage de la machine pour une grande efficacité et une meilleure durabilité de la lame. Faites tomber les bords tranchants avec une lime.

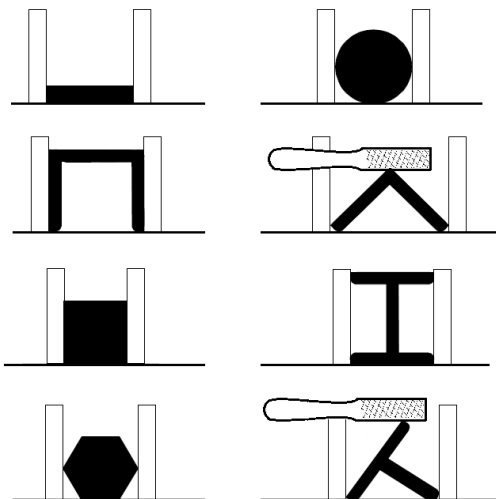


Figure 7-3 : Options adaptées de serrage de l'étau

- N'utilisez pas de lames de taille différente de celles indiquées dans les spécifications de la machine.
- Si la lame est bloquée lors de la coupe, appuyez immédiatement sur le bouton d'arrêt d'urgence (I, Fig 7-1) pour désactiver la machine. Ouvrez l'étau lentement, retirez la pièce et vérifiez si la lame ou si les dents ne sont pas cassées. En cas de rupture, changez la lame.
- Avant de réaliser les réparations sur la machine, veuillez consulter votre concessionnaire.

7.3 Sélection des vitesses de la lame

En règle général, plus le matériau à couper est dur, plus la vitesse de la lame est faible.

- **20-30 m/min**
Pour acier inoxydable, acier à outils, bronze du palier.
- **30-45 m/min**
Pour acier allié, fonte dure, bronze dur
- **45-60 m/min**
Pour acier tendre, fonte tendre, bronze moyennement dur, aluminium dur
- **60-85 m/min**
Pour plastique, aluminium tendre à moyennement tendre, autres matériaux légers.

Remarque :

La vitesse de coupe dépend de la résistance à la traction du matériau (N/mm^2), de la dureté du matériau (HRC) et de la section de coupe la plus large (mm).

La machine possède une plage de vitesse d'usinage variable de 20 à 85 m/min.

Tournez le bouton (N, Fig 7-1) pour régler la vitesse de la lame.



7.4 Fonctionnement de l'étau

Assurez-vous que la source d'alimentation est identique à celle indiquée sur l'étiquette ID de la machine.

Branchez la machine à la source d'alimentation. Activez le commutateur principal (A, Fig 7-1). Le témoin d'alimentation (B) s'allume.

1. Appuyez sur le bouton (C) pour démarrer la pompe hydraulique.



Remarque : Si la pompe hydraulique ne démarre pas ou si la pompe démarre mais que la scie à archet ne s'élève pas lors de la sélection par l'interrupteur (J), cela veut dire que le moteur de la pompe fonctionne dans le mauvais sens. Changez deux des phases.

2. Sélectionnez le mode de fonctionnement manuel : tournez le commutateur (M) vers la gauche.



Assurez-vous que la source d'alimentation est identique à celle indiquée sur l'étiquette ID de la machine.

Branchez la machine à la source d'alimentation. Activez le commutateur principal (A, Fig 7-1). Le témoin d'alimentation (B) s'allume.

1. Appuyez sur le bouton (C) pour démarrer la pompe hydraulique.



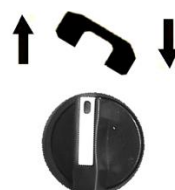
Remarque :

Si la pompe hydraulique ne démarre pas ou si la pompe démarre mais que la scie à archet ne s'élève pas lors de la sélection par l'interrupteur (J), cela veut dire que le moteur de la pompe fonctionne dans le mauvais sens. Changez deux des phases.

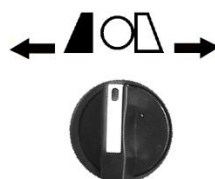
2. Placez le mode de fonctionnement (M) sur "Manuel".



3. Sélectionnez (J) pour lever la scie à archet.



4. Utilisez le commutateur (K) pour ouvrir l'étau.



5. Placez le matériau en stock entre les mâchoires de l'étau.

Remarque :

Pour des coupes de cycle avec un matériau de même taille, laissez un léger espacement (3 ~ 5 mm) entre la pièce et les mâchoires d'ouverture de l'étau.

6. Utilisez le commutateur (K) pour serrer le matériau.

Remarque :

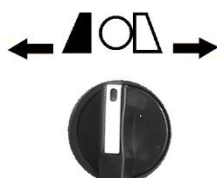
La pression de serrage de l'étau est surveillée. Lors du serrage du matériau, la pression de l'étau diminue et la descente du bras de la scie est relâchée.

7. Sélectionnez la vitesse de lame de la scie sur le bouton (N).

3. Utilisez le commutateur (J) pour lever la scie à archet.



4. Utilisez le commutateur (K) pour ouvrir l'étau avec le cylindre hydraulique.



5. Tournez la roue manuelle (Q, Fig 7-5) pour ouvrir l'étau à la main.



Figure 7-5 : Fonctionnement de l'étau

6. Placez le matériau en stock entre les mâchoires de l'étau.
7. Fermez l'étau à la main, laissez un léger espacement.
8. Utilisez le commutateur (K) pour serrer le matériau

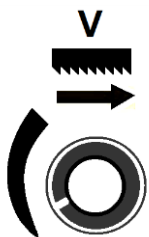


PRECAUTION :

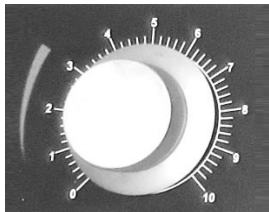
Pour des coupes de cycle avec un matériau de même taille, laissez un léger espacement (3 ~ 5 mm) entre le matériau en stock et les mâchoires de l'étau.

Assurez-vous que le cylindre hydraulique serre et desserre correctement le matériau.

7.5 Fonctionnement du cycle d'usinage



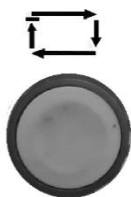
8. Réglez la descente du bras de la scie via la vanne (O).



9. Placez le mode de fonctionnement (M) sur "Auto".



10. Appuyez sur le bouton de démarrage de cycle (E) pour démarrer le fonctionnement.



11. A la fin de l'usinage, l'étau hydraulique s'ouvre automatiquement.
12. Le bras de la scie revient à la hauteur de réglage maximum de l'archet.
13. La machine est maintenant prête pour le fonctionnement suivant.



PRECAUTION :

Assurez-vous de rester à un endroit sûr lors du fonctionnement de la machine.

En général, démarrez l'usinage en tournant légèrement la vanne de régulation de débit hydraulique (O) dans le sens horaire, de 1 à 2 pour contrôler le rapport de descente du bras de la scie.

Si le bras descend trop rapidement, tournez la vanne hydraulique (O) dans le sens inverse horaire.

Si le bras de la scie descend trop rapidement, la lame peut caler et la machine être désactivée.

Dans ce cas, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence (I). Cela stoppe immédiatement toutes les fonctions de la machine.

Pendant le cycle de fonctionnement, l'étau hydraulique se ferme automatiquement sur la pièce à une distance supérieure à 8 mm.

L'étau hydraulique s'ouvre à 8 mm maximum de l'extrémité du cycle et est prêt pour le fonctionnement suivant. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'abaisser manuellement les mâchoires de l'étau à la main. Maintenez un espacement de 4 ~ 5 mm entre les mâchoires et la pièce.

En cas de problème ou d'urgence, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence (I). Cela stoppe immédiatement toutes les fonctions de la machine.

Pour relâcher le bouton d'arrêt d'urgence, tournez-le dans le sens horaire.

La pompe hydraulique s'arrête automatiquement après 10 minutes de non-fonctionnement.

8.0 Réglage de votre machine

8.1 Réglage d'usinage des onglets

Les onglets entre 60° (R) et 45° (L) peuvent être réglés.

Réglez la scie à archet comme indiqué dans les étapes ci-dessous :

1. Activez l'alimentation principale (A, Fig 7-1).
2. Appuyez sur le bouton (C) pour démarrer la pompe hydraulique.



3. Utilisez le commutateur (M) pour sélectionner le mode manuel



4. Utilisez le commutateur (J) pour lever la scie à archet.



6. Coupez l'alimentation principale (A).
7. Desserrez la scie à archet en tournant le levier de verrouillage (S, Fig 8-1) vers la gauche.

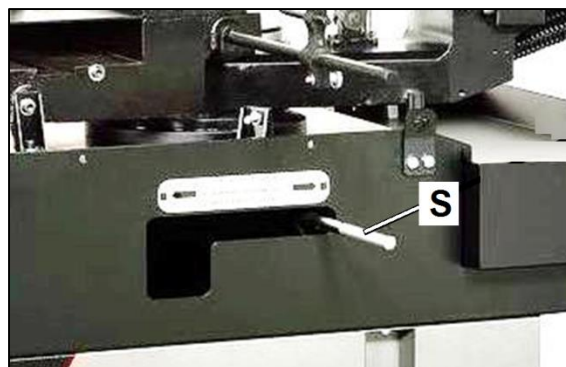


Figure 8-1 : Réglage d'usinage des onglets

9. Tournez la scie à archet sur l'angle souhaité en suivant l'échelle (U, Fig 8-2).

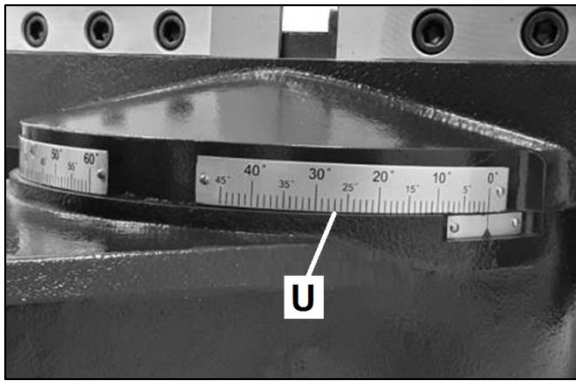


Figure 8-2 : Echelle à onglets

10. Serrez de nouveau la scie à archet.

8.2 Réglage du serrage de l'archet de la scie

Remarque : - Si l'archet de la scie ne peut pas être verrouillé correctement, changez la position du levier. Desserrez la vis #90 et réglez la vis #91 pour tourner le levier (S, Fig 8-3).

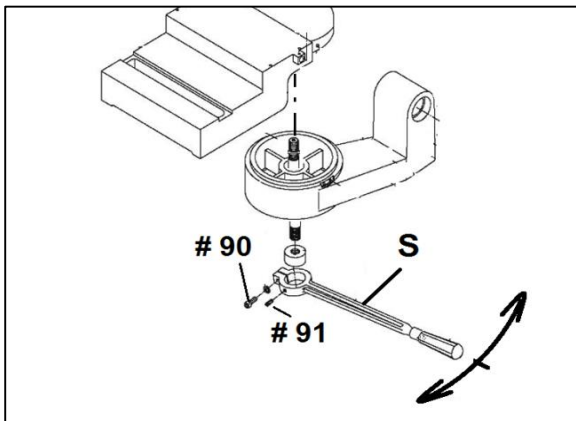


Figure 8-3 : Réglage du serrage de l'onglet

8.3 Réglage de tension de la lame

La tension de la lame est importante au bon fonctionnement de la scie.

La tension de la lame est indiquée sur la jauge de tension de la lame (T, Fig 8-4). Tournez le levier de tension (U) dans le sens horaire jusqu'à ce que la tension de lame correcte soit atteinte (couleur verte).

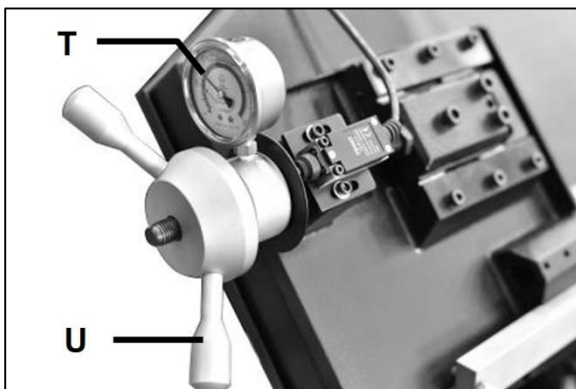


Figure 8-4 : Jauge de tension de la lame

8.4 Réglage d'alignement de la lame

Il est peut-être nécessaire de régler le volant pour permettre l'alignement correct de la scie à archet. Un mauvais réglage d'alignement de la lame peut causer des dommages de la lame de la scie ou entraîner l'arrêt des roues de la lame.

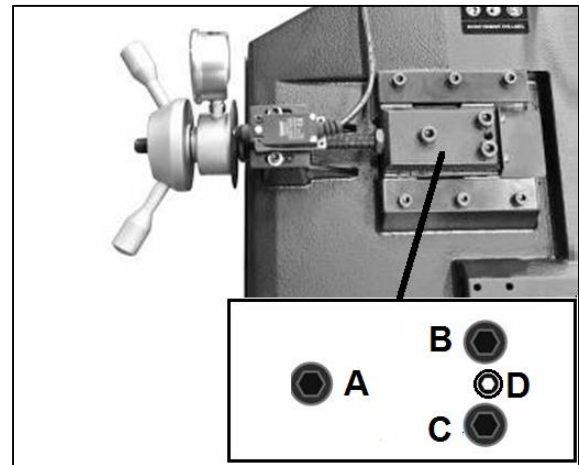


Figure 8-5 : Réglage d'alignement de la lame

- Levez le bras de la scie.
- Coupez l'alimentation.
- Desserrez les vis hexagonales (A, B, C, Fig 8-5)
- Utilisez la vis de réglage (D) pour régler l'inclinaison du volant (Fig 8-6).

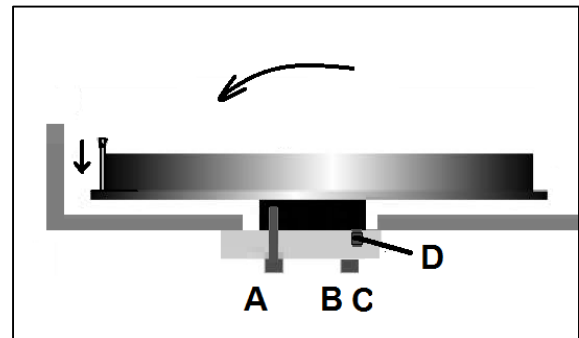


Figure 8-6 : Réglage d'alignement de la lame

- Lors de la rotation de la vis de réglage (D) dans le sens horaire, la lame fonctionne plus près de la bride.
- Lors de la rotation de la vis de réglage (D) dans le sens inverse horaire, la lame fonctionne plus loin de la bride. Si la lame est trop loin, elle tombe.
- Après le réglage, serrez les vis hexagonales dans cet ordre : A, B et C.

8.5 Contrôle d'alignement de la lame

- Utilisez un morceau de papier brouillon (E, Fig 8-7) et glissez-le entre la lame et le volant (F).

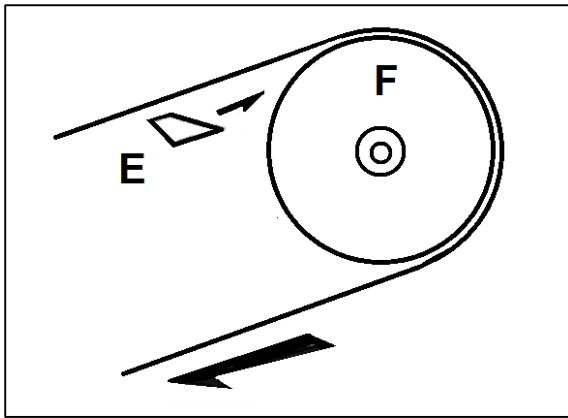


Figure 8-7 : Contrôle d'alignement de la lame

- Utilisez le bouton Jog de la lame (D, Fig 7-1) pour faire fonctionner la machine.



Analyse :

- Si le papier est coupé, la lame est trop proche de la bride. Réglez de nouveau.
- Si le papier est plié ou froissé, la lame est réglée correctement...ok
- Si vous constatez que la lame s'éloigne de la bride, réglez de nouveau.

8.6 Ajustement du guide de la lame

La lame est guidée grâce à des patins et des paliers.

Les guides sont réglés à l'usine avec un jeu minimum.

Assurez-vous de toujours installer des lames de 0,9 mm d'épaisseur pour lesquelles les patins de guide de lame et les paliers ont été réglés.

Pour des lames de scie d'épaisseur différente, le réglage doit être réalisé comme suit :

Remarque :

La position du patin (A, Fig 8-8) et des paliers (G) est fixe et ne peut pas être ajustée.

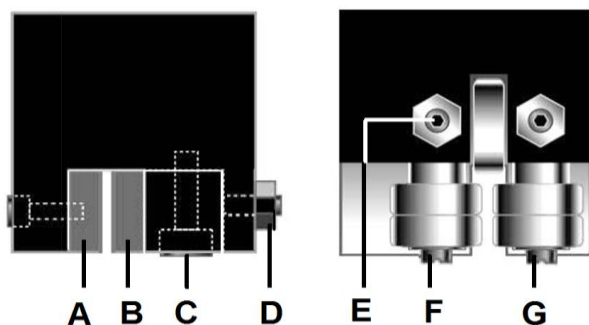


Figure 8-8 : Ajustement du guide de la lame

- Desserrez la vis (C), l'écrou (D) et la vis de réglage (D) pour élargir le passage entre les patins (A et B).
- Desserrez l'écrou (E) et la vis de réglage (E), puis tournez la vis de l'arbre (F) avec un tournevis à tête plate pour élargir le passage entre les paliers (F et G).
- Pour monter la nouvelle lame : Réglez le patin (B) sur la lame et desserrez la vis de réglage (D) afin de créer un jeu de 0,04 mm pour le déplacement de la lame de la scie. Verrouillez la vis (C), puis sécurisez la vis de réglage (D) et l'écrou (D). Tournez l'arbre (F) jusqu'à ce que les paliers reposent contre la lame et sécurisez la vis de réglage (E) et l'écrou (E).

8.7 Changement de la lame



AVERTISSEMENT :

L'alimentation électrique doit être coupée avant de réaliser les opérations suivantes.

Pour changer la lame :

- Levez le bras de la scie.
- Desserrez la lame avec la roue manuelle de tension de lame, retirez le couvercle de guidage de lame mobile, ouvrez les protections du volant et retirez l'ancienne lame des volants et les blocs de guidage de lame.
- Montez la nouvelle lame en la mettant tout d'abord entre les patins, puis sur la course des volants, en faisant tout particulièrement attention au sens d'usinage des dents (Fig 8-9).

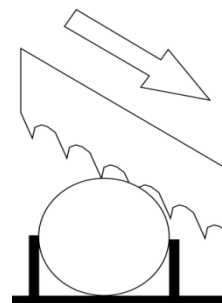


Figure 8-9 : Direction de coupe de la lame

- Tendez la lame et assurez-vous qu'elle s'enclenche correctement dans le siège des volants.

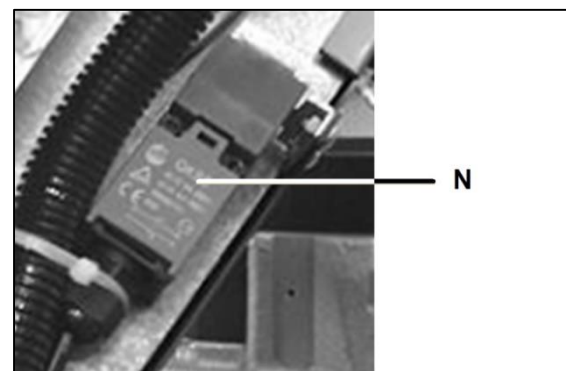


Figure 8-10 : Interrupteur micro de protection de la roue

- Montez le couvercle de guidage de lame mobile et la protection de volant.

Assurez-vous que l'interrupteur micro (N, Fig 8-10) est activé ; dans le cas contraire, la machine ne démarre pas.



PRECAUTION :

Montez toujours des lames ayant des dimensions telles que spécifiées dans ce manuel et pour lesquelles les guides de lame ont été réglés.

Dans le cas contraire, voir le chapitre 8.6

9.0 Maintenance

Les tâches de maintenance listées ci-dessous sont divisées en intervalles journaliers, hebdomadaires, mensuels et tous les 6 mois. Si les opérations suivantes sont négligées, il peut en résulter une usure prématurée et une performance incorrecte de la machine.



AVERTISSEMENT :

L'alimentation électrique doit être coupée avant de réaliser les opérations suivantes.

9.1 Maintenance quotidienne

- Nettoyage général de la machine ; retirez les poussières et les copeaux accumulés.
- Nettoyez les orifices de purge du réfrigérant de lubrification pour éviter l'excès de liquide.
- Mettez à niveau le réfrigérant de lubrification.
- Contrôlez l'usure de la lame.
- Levez la scie à archet en position supérieure et relâchez partiellement la lame pour éviter un stress de déformation inutile.
- Contrôlez la fonctionnalité des protections et l'arrêt d'urgence.

9.2 Maintenance hebdomadaire

- Pour un nettoyage minutieux de la machine ; retirez les copeaux et les poussières, en particulier dans le réservoir de liquide de refroidissement.
- Retirez la pompe de liquide de refroidissement de son logement
- Nettoyez le filtre d'aspiration de la pompe et la zone d'aspiration.
- Utilisez de l'air comprimé pour nettoyer les guides de lame (paliers de guide et orifice de purge de réfrigérant)
- Nettoyez les volants et les logements du volant.
- Contrôlez le niveau d'huile du réservoir hydraulique ; rajoutez de l'huile hydraulique si nécessaire.

9.3 Maintenance mensuelle

- Contrôlez le serrage des vis du volant de moteur.
- Contrôlez l'état des guides de lame (paliers de guidage et patins de guide)

9.4 Maintenance tous les six mois

Changement de l'huile de la boîte de vitesses :

La boîte de vitesses nécessite un changement périodique de l'huile.

L'huile doit être changée après les premiers 6 mois pour une nouvelle machine (après 250 heures de fonctionnement), puis chaque année (toutes les 500 heures de fonctionnement).

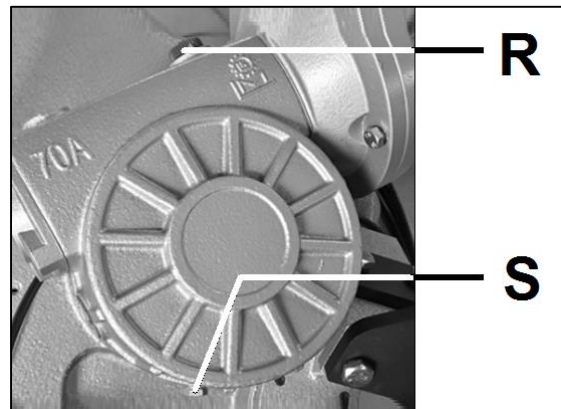


Figure 9-1 : Boîte de vitesses

- Débranchez la machine de la source d'alimentation.
- Levez la scie à archet en position supérieure.
- Retirez le bouchon de purge (S, Fig. 9-1) et le boulon de remplissage (R).
- Vidangez complètement l'huile
- Remplacez le bouchon de purge (S)
- Placez la scie à archet en position horizontale.
- Remplissez la boîte de vitesses avec environ 3 litres d'huile d'engrenages.
- Remplacez le boulon de remplissage (R).

Remarque :

Pour votre référence, utilisez de l'huile d'engrenages de type SHELL ou de l'huile d'engrenages Mobile #90.

La mise au rebut de l'huile est strictement réglementée. Veuillez vous reporter au chapitre 4-6.

9.5 Réfrigérant de lubrification

En prenant en compte la grande variété de produits disponibles sur le marché, l'utilisateur peut choisir l'équipement le plus adapté selon ses exigences.

Remarque :

Pour votre référence, utilisez SHELL LUTEM OIL ECO

Le pourcentage minimum d'huile diluée dans l'eau est de 8 - 10%.

Suivez les instructions du fabricant concernant la sécurité, le mélange et la mise au rebut.

9.6 Nettoyage du réservoir de lubrification

- Retirez le bouchon de purge (T, Fig 9-2). Laissez le réfrigérant s'écouler.

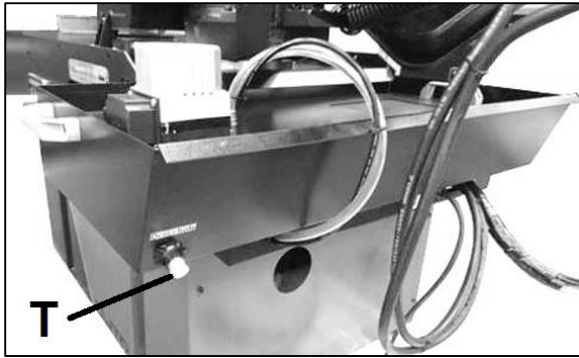


Figure 9-2 : Réservoir de lubrification

- Retirez la pompe (Q, Fig 9-3) en desserrant les vis.
- Retirez l'écran du filtre (P) en desserrant les vis.
- Utilisez un aspirateur pour évacuer les copeaux et les débris du réservoir.
- Remplacez le bouchon (T).
- Nettoyez attentivement la pompe (Q) et remplacez-la.
- Remplissez le réservoir avec du réfrigérant à environ 25mm en-dessous de l'écran de filtre (P).
- Remplacez l'écran du filtre (P) et la pompe (Q).

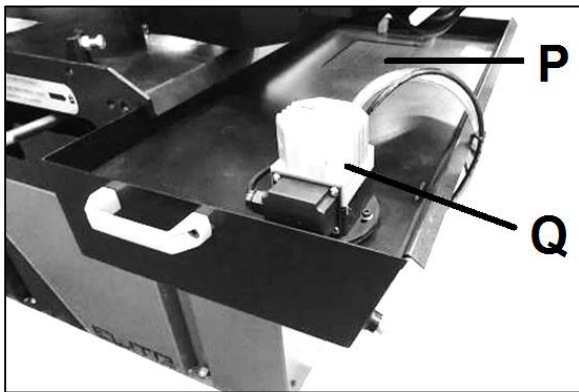


Figure 9-3 : Pompe de refroidissement

10.0 Classification du matériau et choix de la lame de la scie

L'objectif est de maintenir une qualité d'usinage excellente, avec les différents paramètres donnés comme la dureté du matériau.

Les spécifications doivent par conséquent s'associer de manière harmonieuse au fonctionnement simple en fonction des considérations pratiques et du bon sens.

Cela permet des conditions optimales ne nécessitant pas d'innombrables opérations de préparation de la machine lorsque plusieurs tâches sont à réaliser.

Les divers problèmes pouvant surgir peuvent être résolus plus facilement si l'opérateur possède une bonne connaissance de ces spécifications.

Forme et épaisseur, section transversale, sélection de la lame de scie, vitesse d'usinage et commande d'abaissement du cadre de la scie.

10.1 Définition du matériau en stock

La tableau 11-1 liste les caractéristiques des matériaux à couper. La lame de scie correcte peut ainsi être sélectionnée.

10.2 Sélection du matériau de la lame

Les lames bi-métalliques sont les lames les plus utilisées. Elles comprennent une lame en acier et en silicone équipée d'un laser et arête tranchante en acier à grande vitesse (HHS). Le type de stocks est classé dans M2, M42, M51 et diffère les uns des autres en raison de la dureté principale et à cause de l'augmentation du pourcentage de cobalt (Cc) et de molybdène (Mo) contenu dans l'alliage métallique

10.3 Sélection du pas de lame

Le pas des dents doit être choisi en tout premier lieu ; en d'autres termes, le nombre de dents par pouces (25,4 mm) adapté au matériau à couper importe en fonction de ces critères :

- Les pièces avec une section fine et/ou variable comme des profils, des tuyaux et des plaques, nécessitent une denture rapprochée ; le nombre de dents utilisées simultanément pendant l'usinage est de 3 à 6
- Les pièces avec des grandes sections transversales et solides nécessitent des dents très espacées afin de permettre l'accès à un plus grand volume de copeaux et pour une meilleure pénétration des dents (Fig 10-1).

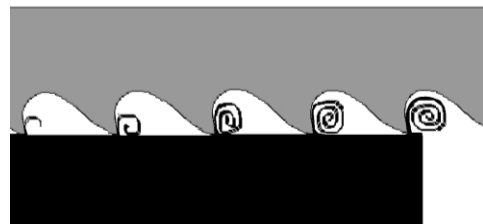


Figure 10-1 : Sélection du pas de la lame

- Les pièces en matériaux tendres ou en plastique (alliages légers, bronze tendre, Téflon, bois, etc.) nécessitent également des dents très espacées ;
- Les pièces usinées par paquets nécessitent une denture combinée.

Pour résumer, le pas dépend de :

- La dureté du matériau
- Les dimensions de la section
- L'épaisseur de la paroi.

TABLEAU DE SÉLECTION DES DENTS DE LA LAME		
ÉPAISSEUR EN MM	ERGONOMIE DES DENTS CONTINUES 2	ERGONOMIE DES DENTS COMBINÉES 2
JUSQU'À 1.5	14	10/14
DE 1 À 2	8	8/12
DE 2 À 3	6	6/10
DE 3 À 5	6	5/8
DE 4 À 5	6	4/6
PLUS DE 6	4	4/6

S = ÉPAISSEUR

Figure 10-2 : Matériau profilé

SOLIDE Ø OU LMM I	ERGONOMIE DES DENTS CONTINUES 2	ERGONOMIE DES DENTS COMBINEES 2
JUSQU'A 30	8	5/8
DE 30 A 60	6	4/6
DE 40 A 80	4	4/6
PLUS DE 90	3	3/4



Ø = DIAMETRE

L = LARGEUR



Figure 10-3 : Matériau solide

10.4 Types de lame

Ils varient essentiellement selon leurs caractéristiques de construction, comme :

- La **forme** et l'angle d'usinage (**coupe**) des dents
- Le **pas**
- Le **réglage**

Forme et coupe des dents :

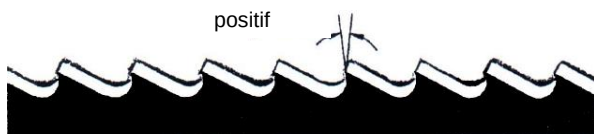
DENTS REGULIERES : Coupe de 0° et pas constant.



Forme la plus commune pour un usinage transversal ou incliné de petits tuyaux transversaux moyens et solides. Pour acier tendre et fonte grise ou métal en général.

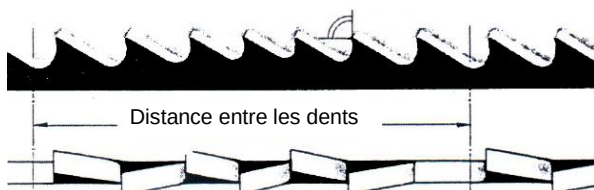
DENT DE COUPE ORTHOGONALE POSITIVE :

Coupe orthogonale positive de 9° - 10° et pas constant.



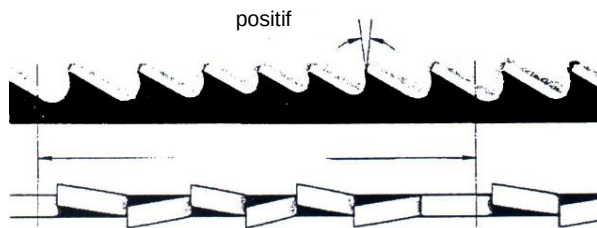
Utilisation en particulier pour des coupes inclinées ou transversales pour des sections solides de larges tuyaux. Mais aussi et surtout pour des matériaux plus durs (aciers inoxydables hautement alliés, bronze spécifique et fonte brute forgée).

DENTURE COMBINEE : Le pas varie entre les dents et modifie par conséquent la taille des dents et les profondeurs des espaces entre ces dernières. Le pas varie entre les dents ; il assure une coupe plus régulière, silencieuse et une meilleure durée de vie de la lame.



L'autre avantage de ce type de lame est qu'il est possible de couper un grand nombre de matériaux de type et de taille différents avec cette seule et unique lame.

DENTURE COMBINEE : avec une coupe positive de 9° - 10°.



Ce type de lame est le plus adapté pour l'usinage de barres de section, de tuyaux larges et épais, ainsi que pour l'usinage de barres solides avec la capacité maximale de la machine. Pas disponibles : 3-4/4-6.

REGLAGES :

Dents de scie déformées du plan du corps de la scie, entraînant une coupe large au niveau de la pièce.

REGLAGE INTERMEDIAIRE OU REGULIER : Dents de coupe droite et gauche, en alternance avec une dent droite.



Usage général pour des matériaux ayant des dimensions supérieures à 5 mm. Utilisation pour l'usinage d'acier, de moulages et de matériaux durs non-ferreux.

REGLAGE A ONDULATIONS : Réglage avec de légères ondulations.



Ce réglage est associé à des dents très fines et est principalement utilisé pour l'usinage de tuyaux et de fines barres de section (de 1 à 3 mm).

REGLAGE ALTERNATIF (EN GROUPES):

Groupes de dents d'usinage à droite et à gauche, en alternance avec une dent droite.



Ce réglage est associé à des dents très fines et est utilisé pour des matériaux très fins (moins de 1 mm).

REGLAGE ALTERNATIF (DENTS INDIVIDUELLES) :

Dent d'usinage à droite et à gauche.



Ce réglage est utilisé pour l'usinage de matériaux tendres et non-ferreux, des plastiques et du bois.

10.5 Sélection de la vitesse de coupe et de la vitesse d'avance

La vitesse d'usinage (m/min) et la vitesse d'avance (cm²/min = zone de déplacement des dents du disque lors du retrait des poussières) sont limitées par l'élévation de chaleur autorisée au niveau de la pointe des dents.

Sélection de la vitesse d'usinage :

En règle général, plus le matériau à couper est dur, plus la vitesse de la lame est faible.

- **20-30 m/min**
Pour acier inoxydable, acier à outils, bronze du palier.
- **30-45 m/min**
Pour acier allié, fonte dure, bronze dur
- **45-60 m/min**
Pour acier tendre, fonte tendre, bronze moyennement dur, aluminium dur
- **60-85 m/min**
Pour plastique, aluminium tendre à moyennement tendre, autres matériaux légers.

Remarque :

La vitesse de coupe dépend de la résistance à la traction du matériau (N/mm²), de la dureté du matériau (HRC) et de la section de coupe la plus large (mm).

Sélection de la vitesse d'avance :

Une vitesse d'avance trop élevée (= abaissement du cadre de la scie) cause une déviation de la lame de sa trajectoire d'usinage idéale, entraînant des coupes non-droites sur le plan vertical et horizontal.

La meilleure combinaison de ces deux paramètres peut être visualisée directement en examinant les copeaux.

- Des copeaux longs et sous forme de spirale indiquent un usinage idéal.



- Des copeaux très fins ou pulvérisés indiquent un manque d'avance et/ou de pression d'usinage.
- Des copeaux épais et/ou bleus indiquent une surcharge de la lame (vitesse d'usinage et/ou vitesse d'avance trop rapide).

10.6 Procédure de rodage de la lame

Les nouvelles lames sont très affûtées et ont par conséquent une géométrie de denture pouvant être facilement endommagée si une procédure de rodage minutieuse n'est pas suivie (Fig. 10-4).

Lors du tout premier usinage, nous vous recommandons de roder la lame en effectuant une série de coupes à une vitesse d'avance faible (= 30 - 35 cm²/min sur un matériau de taille moyenne par rapport à la capacité d'usinage et à la section solide de l'acier normal avec R = 410-510 N/mm²).

Vaporisez généreusement la zone d'usinage avec du réfrigérant lubrifiant.

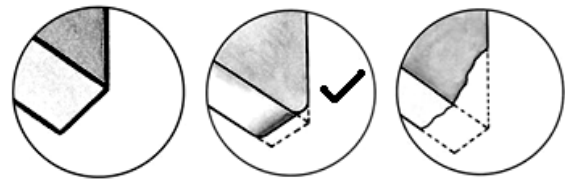


Figure 10-4 : Procédure de rodage de la lame

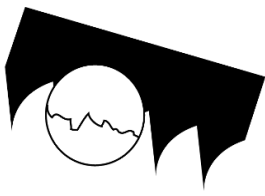
11.0 Caractéristiques du matériau

MATERIAUX						CARACTERISTIQUES	
	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Dureté BRINELL HB	$\sigma=N/mm^2$
Acier de construction	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	---- 43 50	---- ---- ----	116 148 180	360÷480 430÷560 510÷660
Acier au carbone	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
Acier à ressorts	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV40 ----	735 A 50 ----	6150 9262	207 224	1140÷1330 1220÷1400
Aciers alliés pour durcissement, trempe et nitrure	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
Aciers cémenté allié	18NiCrMo7 20NiCrMo2	---- 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	760÷1030 690÷980
Acier allié pour paliers	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	690÷980
Acier à outils	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
Acier inoxydable	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
Alliages de cuivre, laiton spécifique, bronze	Alliage de cuivre aluminium G-CuAl11Fe4Ni4, UNI 5275 Manganèse spécifique/laiton - silicone G-CuZn36Si1Pb1, UNI5038 Bronze manganèse SAE43 - SAE430 Bronze phosphore G-CuSn12, UNI 7013/2a					220 140 120 100	620÷685 375÷440 320÷410 265÷314
Fonte	Fonte grise Fonte à graphite sphéroïdal Fonte malléable	G25 GS600 W40-05				212 232 222	245 600 420

Tableau 11-1 : Caractéristiques du matériau

12.0 Dépannage

12.1 Lame et diagnostic de coupe

Symptôme	Cause possible	Correction *
Rupture de dent 	Avance trop rapide	Diminuez l'avance, exercez une pression de coupe inférieure. Réglez le dispositif de freinage.
	Avance d'usinage incorrecte	Changez la vitesse et/ou le type de lame. Voir le chapitre "Classification du matériau et sélection de lame", dans la section <i>Sélection de la lame en fonction de l'usinage et de la vitesse d'avance</i> .
	Pas de dent incorrect	Choisissez une lame adaptée. Voir le chapitre "Classification du matériau et sélection de lame".
	Copeaux coincés dans les dents et dans les espaces entre les dents ou matériau collant	Contrôlez l'obstruction ou non des orifices de purge du réfrigérant sur les blocs du guide de la lame et si le débit est abondant afin de faciliter le retrait des copeaux de la lame.
	Défauts du matériau ou matériau trop dur	Les surfaces des matériaux peuvent être oxydées ou recouvertes d'impuretés, les rendant plus dures que la lame au début de l'usinage ou peuvent présenter des zones dures ou des inclusions à l'intérieur de la section en raison des agents productifs utilisés comme la fonte au sable, les déchets de soudage, etc.. Evitez l'usinage de ces matériaux ou lorsque le nettoyage et l'usinage nécessitent une attention extrême et retirez les impuretés le plus vite possible.
	Préhension inopérante de la pièce dans l'étau	Contrôlez la préhension de la pièce.
	La lame est coincée dans le matériau	Réduisez l'avance et la pression d'usinage.
	Démarrage de l'usinage sur des barres de section tranchantes ou irrégulières	Soyez plus prudent lorsque vous démarrez l'usinage.
	Lame de mauvaise qualité	Utilisez une lame de qualité supérieure.
	Dent précédemment cassée restée dans la coupe	Retirez minutieusement tous les éléments restés à l'intérieur.
	Usinage terminé dans une rainure réalisée précédemment	Réalisez la coupe ailleurs en tournant la pièce.
	Vibrations	Contrôlez la préhension de la pièce .
	Pas de dent ou forme incorrect	Remplacez la lame par une lame plus adaptée. Voir "Classification du matériau et sélection de lame" dans la section <i>Types de lame</i> . Réglez les patins du guide de lame.

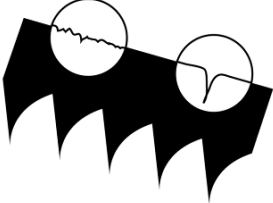
Symptôme	Cause possible	Correction *
Copeaux coincés dans les dents 	Lubrification ou réfrigérant insuffisant, émulsion incorrecte Dents positionnées dans le sens opposé du sens de coupe	Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir. Augmentez le débit de réfrigérant lubrifiant, en contrôlant que l'orifice et le tuyau de sortie du liquide ne sont pas obstrués. Contrôlez le pourcentage d'émulsion. Tournez les dents dans le bon sens.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Usure prématurée de la lame 	Rodage défaillant de la lame Dents positionnées dans le sens opposé du sens de coupe Lame de mauvaise qualité Avance trop rapide Avance d'usinage incorrecte Défauts du matériau ou matériau trop dur Lubrification ou réfrigérant insuffisant	Voir "Classification du matériau et sélection de lame" dans la section <i>Rodage de la lame</i>. Tournez les dents dans le bon sens. Utilisez une lame de qualité supérieure. Diminuez l'avance, exercez une pression de coupe inférieure. Réglez le dispositif de freinage. Changez la vitesse et/ou le type de lame. Voir le chapitre "Classification du matériau et sélection de lame," dans la section <i>Sélection de la lame en fonction de l'usinage et de la vitesse d'avance</i>. Les surfaces des matériaux peuvent être oxydées ou recouvertes d'impuretés, les rendant plus dures que la lame au début de l'usinage ou peuvent présenter des zones dures ou des inclusions à l'intérieur de la section en raison des agents productifs utilisés comme la fonte au sable, les déchets de soudage, etc. Evitez l'usinage de ces matériaux ou lorsque le nettoyage et l'usinage nécessitent une attention extrême et retirez les impuretés le plus vite possible. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir. Augmentez le débit du réfrigérant lubrifiant en vérifiant que le tuyau et la buse de refroidissement ne sont pas bloqués. Contrôlez le pourcentage d'émulsion.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Rupture de la lame 	Soudure défectueuse de la lame	La soudure de la lame est de la plus haute importance. Les surfaces de contact doivent correspondre parfaitement. Une fois soudées, elles ne doivent pas présenter d'inclusions ou de bulles ; la pièce soudée doit être parfaitement lisse et régulière. Elles doivent présenter une épaisseur identique et ne pas avoir de renflements pouvant causer des bosses ou une rupture immédiate lors du glissement entre les patins du guide de lame.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Rupture de la lame 	Avance trop rapide Avance d'usinage incorrecte Pas de dent incorrect Préhension inopérante de la pièce dans l'étau Lame touchant le matériau au début de l'usinage Remède	Diminuez l'avance, exercez une pression de coupe inférieure. Réglez le dispositif de freinage. Changez la vitesse et/ou le type de lame. Voir le chapitre "Classification du matériau et sélection de lame", dans la section <i>Sélection de la lame en fonction de l'usinage et de la vitesse d'avance</i> . Choisissez une lame adaptée. Voir le chapitre "Classification du matériau et sélection de lame." Contrôlez la préhension de la pièce. Au début de l'usinage, ne baissez jamais la scie à archet avant de démarrer le moteur de la lame.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Rupture de la lame 	Patins irréguliers du guide de lame ou saleté en raison du manque de maintenance Bloc du guide de lame trop loin du matériau pour pouvoir réaliser l'usinage	Contrôlez la distance entre les patins (voir "Réglage de la machine" dans la section <i>Blocs du guide de la lame</i>) : un guidage très précis peut causer des fissures et une rupture des dents. Faites très attention lors du nettoyage. Approchez la tête le plus près possible du matériau à usiner afin que seule la section de la lame utilisée pour la coupe soit libre, cela permet d'éviter les déviations causant un stress excessif sur la lame.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Rupture de la lame 	Position de la lame incorrecte sur les volants Lubrification ou réfrigérant insuffisant ou émulsion incorrecte	Arrière des brides de roue contre le support en raison des rubans (coniques) déformés ou mal soudés. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir. Augmentez le débit de réfrigérant lubrifiant, en contrôlant que l'orifice et le tuyau de sortie du liquide ne sont pas obstrués. Contrôlez le pourcentage d'émulsion.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Rubans striés ou marqués	Patins de guide de lame endommagés ou ébréchés Paliers de guide de lame relâchés ou serrés.	Remplacez. Effectuez le réglage (voir le chapitre "Réglage de la machine" dans <i>Guide de la lame</i>).

Symptôme	Cause possible	Correction *
Coupe non droite	Lame non parallèle au dispositif de service Lame non perpendiculaire en raison du jeu excessif entre les patins du guide et le mauvais réglage des blocs Avance trop rapide Lame usée Pas de dent incorrect Dent cassée Réfrigérant de lubrification insuffisant ou émulsion incorrecte	Contrôlez les fixations des blocs du guide de la lame ainsi que le contre-étau afin qu'ils ne soient pas trop lâches et serrez les blocs verticalement ; tenez compte de la position en degré et réglez si nécessaire les vis d'arrêt des coupes en degré. Contrôlez et réglez de nouveau verticalement les blocs du guide de lame ; réinitialisez le jeu du guide latéral (voir le chapitre "Réglage de la machine" dans la section <i>Guide de la lame</i>). Diminuez l'avance, exercez une pression de coupe inférieure. Réglez le dispositif de freinage. Approchez l'élément le plus près possible du matériau à usiner afin que seule la section de la lame utilisée pour la coupe soit libre, cela permet d'éviter les déviations causant un stress excessif sur la lame. Remplacez. La lame avec la plus grande densité de dents est utilisée, essayez d'utiliser une lame avec moins de dents (voir le chapitre "Classification du matériau et sélection de lame" dans la section <i>Types de lame</i>). Un fonctionnement irrégulier de la lame en raison du manque de dents peut causer une déviation de la coupe ; contrôlez la lame et remplacez-la si nécessaire. Contrôlez le niveau du liquide dans le réservoir. Augmentez le débit du réfrigérant de lubrification en vérifiant que l'orifice et le tuyau

Symptôme	Cause possible	Correction *
		de sortie de liquide ne sont pas obstrués. Contrôlez le pourcentage d'émulsion.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Coupe défectueuse	Volants usés Logement du volant rempli de copeaux	Le support et la bride du guide de ruban sont tellement usés qu'ils ne peuvent plus assurer l'alignement de la lame, causant un usinage défaillant ; le roulement de la lame et les alignements peuvent être effilés. Remplacez. Nettoyez avec de l'air comprimé. Remplacez.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Surface d'usinage striée 	Avance trop rapide Lame de mauvaise qualité Lame usée ou ébréchée et/ou dents cassées Pas de dent incorrect Bloc du guide de lame trop loin du matériau pour pouvoir réaliser l'usinage Lubrification ou réfrigérant insuffisant ou émulsion incorrecte	Diminuez l'avance, exercez une pression de coupe inférieure. Réglez le dispositif de freinage. Utilisez une lame de qualité supérieure. Remplacez. La lame utilisée possède probablement des dents trop larges, utilisez une lame avec plus de dents (voir " Classification du matériau et sélection de lame " dans la section <i>Types de lame</i>). Approchez l'élément le plus près possible du matériau à usiner afin que seule la section de la lame utilisée pour la coupe soit libre, cela permet d'éviter les déviations causant un stress excessif sur la lame. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir. Augmentez le débit de réfrigérant lubrifiant, en contrôlant que l'orifice et le tuyau de sortie du liquide ne sont pas obstrués. Contrôlez le pourcentage d'émulsion.

Symptôme	Cause possible	Correction *
Bruit sur les blocs de guidage	Paliers ébréchés Patins usés ou endommagés	Saleté et/ou copeaux entre la lame et les paliers de guidage. Remplacez. Remplacez.

12.2 Diagnostic de la machine

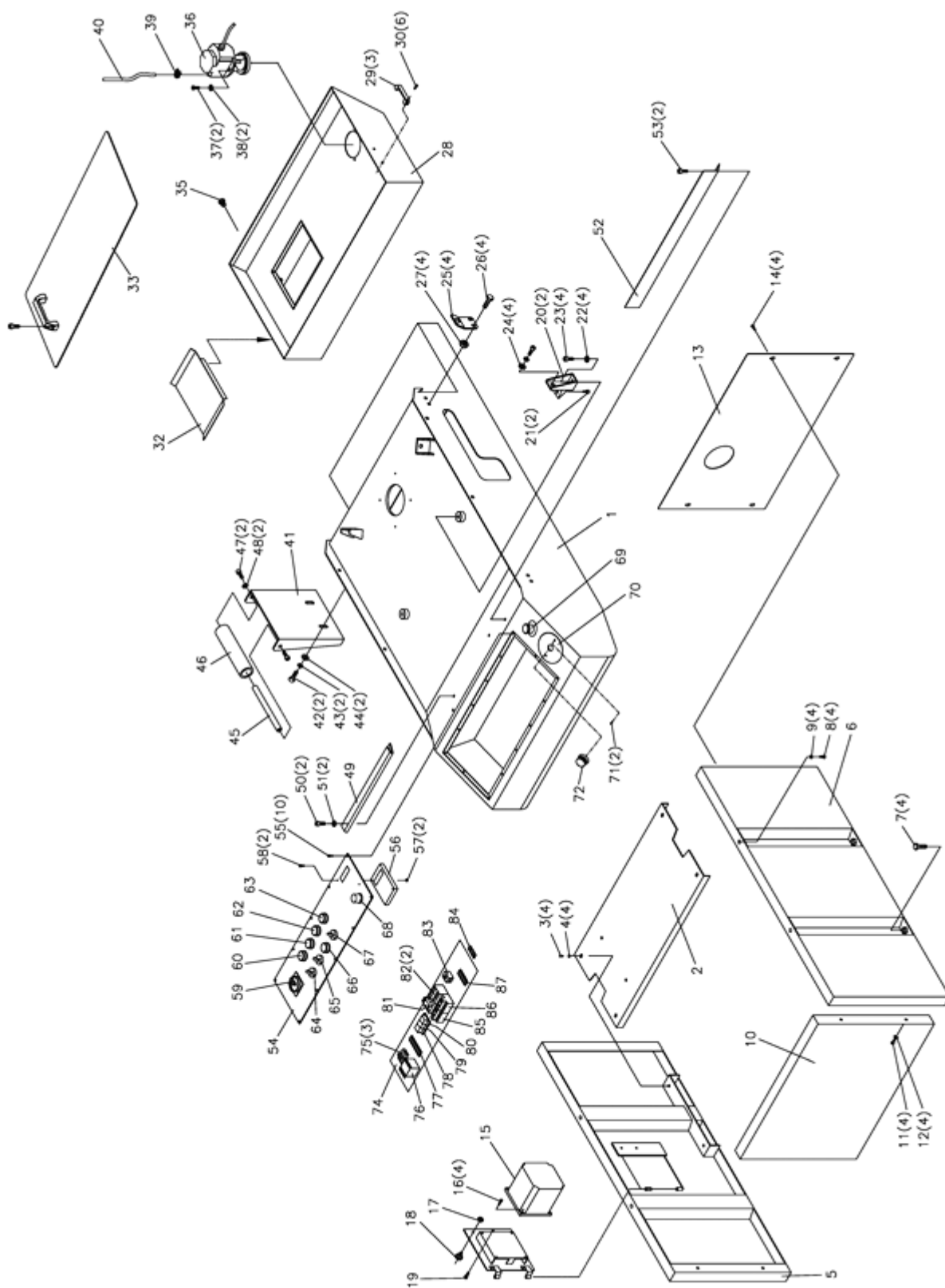
Symptôme	Cause possible	Correction *
La machine ne démarre pas.	Machine débranchée de la fiche du mur.	Contrôlez toutes les connexions de fiche d'alimentation.
	Fusible grillé ou disjoncteur déclenché.	Remplacez le fusible ou réinitialisez le disjoncteur de circuit.
	Cordon endommagé.	Remplacez le cordon.
	Interrupteur micro de fonctionnement inopérant.	Fermez la protection du volant.
	Bouton d'urgence enclenché/engagé	Tournez dans le sens horaire pour désengager
La machine ne parvient pas à prendre de la vitesse, puissance moteur faible.	Rallonge électrique trop légère ou trop longue.	Remplacez par une rallonge de longueur et de taille adéquates.
	Courant faible.	Contactez un technicien qualifié.

Symptôme	Cause possible	Correction *
L'archet ne peut pas être levé	La pompe hydraulique fonctionne dans le mauvais sens	Changez deux des phases

* **AVERTISSEMENT** : Certaines corrections doivent être effectuées par un électricien qualifié.

13.0 Pièces de rechange

EHB-270DGSVIP Schéma de montage du support



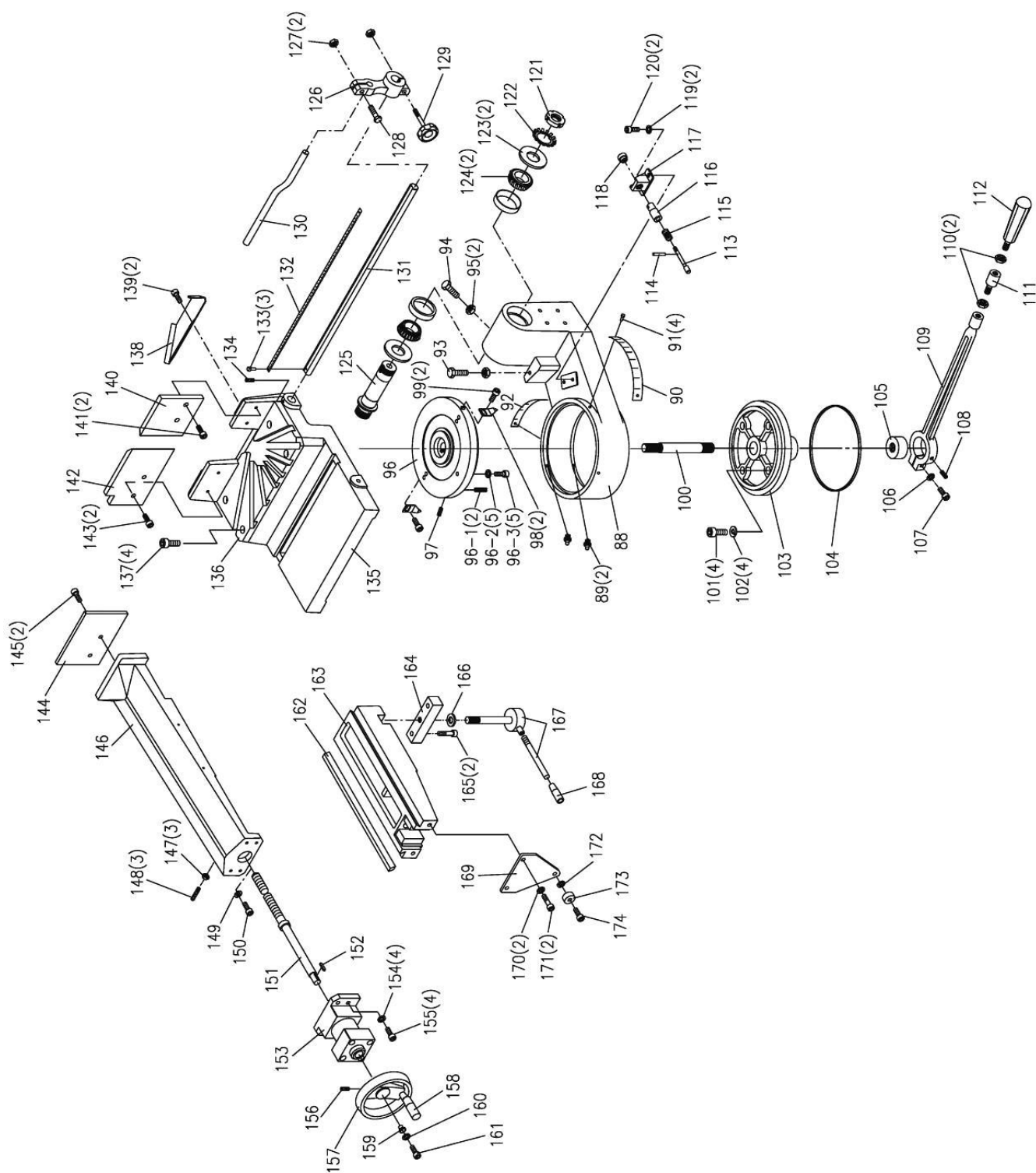
EHB-270DGSVIP Liste de pièces du support

N° d'index	N° de pièce	Description	Taille	Qté
1.....	EHB-270DGSVIP-1	Support du cadre de la scie.....		1
2.....	EHB-270DGSVIP-2	Base (plaque inférieure).....		1
3.....	EHB-270DGSVIP-3	Boulon à tête hexagonale	M8 x 16.....	4
4.....	EHB-270DGSVIP-4	Rondelle	8 x 18 x 2	4
5.....	EHB-270DGSVIP-5	Base (partie gauche)		1
6.....	EHB-270DGSVIP-6	Base (partie droite)		1
7.....	EHB-270DGSVIP-7	Boulon à tête hexagonale	M12 x 40.....	4
8.....	EHB-270DGSVIP-8	Boulon à tête hexagonale	M10 x 25.....	4
9.....	EHB-270DGSVIP-9	Rondelle	10 x 25 x 2	4
10.....	EHB-270DGSVIP-10	Base (partie avant)		1
11.....	EHB-270DGSVIP-11	Boulon à tête hexagonale	M8 x 16.....	4
12.....	EHB-270DGSVIP-12	Rondelle	8 x 18 x 2	4
13.....	EHB-270DGSVIP-13	Base (partie arrière)		1
14.....	EHB-270DGSVIP-14	Vis à tête hexagonale	M6 x 8.....	4
15.....	EHB-270DGSVIP-15	Onduleur	2Hp 3Ph 400V.....	1
16.....	EHB-270DGSVIP-16	Vis à tête hexagonale	M5 x 15.....	4
17.....	EHB-270DGSVIP-17	Ecrou	M6	1
18.....	EHB-270DGSVIP-18	Vis moletée	M6 x 10.....	1
19.....	EHB-270DGSVIP-19	Vis à tête hexagonale	M6 x 8.....	1
20.....	EHB-270DGSVIP-20	Support de fixation		2
21.....	EHB-270DGSVIP-21	Vis à tête hexagonale	M8 x 16.....	2
22.....	EHB-270DGSVIP-22	Rondelle élastique.....	M10	4
23.....	EHB-270DGSVIP-23	Vis à tête hexagonale	M10 x 20.....	4
24.....	EHB-270DGSVIP-24	Rondelle	10 x 25 x 2	4
25.....	EHB-270DGSVIP-25	Plaque		4
26.....	EHB-270DGSVIP-26	Boulon à tête hexagonale	M10 x 20.....	4
27.....	EHB-270DGSVIP-27	Ecrou	M10	4
28.....	EHB-270DGSVIP-28	Réservoir de lubrification.....		1
29.....	EHB-270DGSVIP-29	Poignée	HPU-120AL	3
30.....	EHB-270DGSVIP-30	Vis à tête hexagonale	M8 x 10.....	6
32.....	EHB-270DGSVIP-32	Plaque du réfrigérant		1
33.....	EHB-270DGSVIP-33	Couvercle du réfrigérant.....		1
35.....	EHB-270DGSVIP-35	Bouchon	M3/8"	1
36.....	EHB-270DGSVIP-36	Pompe	50W 400V 1 Ph.....	1
37.....	EHB-270DGSVIP-37	Vis à tête hexagonale	M6x25	2
38.....	EHB-270DGSVIP-38	Rondelle	6 x 13 x 1	2
39.....	EHB-270DGSVIP-39	Collier de serrage pour tuyaux.....	13mm	1
40.....	EHB-270DGSVIP-40	Flexible	5/16 x 254 cm.....	1
41.....	EHB-270DGSVIP-41	Support de rouleau		1
42.....	EHB-270DGSVIP-42	Boulon à tête hexagonale	M12 x 25.....	2
43.....	EHB-270DGSVIP-43	Rondelle élastique.....	M12	2
44.....	EHB-270DGSVIP-44	Rondelle	12 x 28 x 3	2
45.....	EHB-270DGSVIP-45	Arbre rouleau	1/2" x 269.....	1
46.....	EHB-270DGSVIP-46	Rouleau	50,8 x 268	1
47.....	EHB-270DGSVIP-47	Vis à tête hexagonale	M8 x 20.....	2
48.....	EHB-270DGSVIP-48	Rondelle élastique.....	M8	2
49.....	EHB-270DGSVIP-49	Plaque de support.....		1
50.....	EHB-270DGSVIP-50	Vis à tête hexagonale	M8 x 16.....	2

EHB-270DGSVIP Liste de pièces du support

N° d'index	N° de pièce	Description	Taille	Qté
51.....	EHB-270DGSVIP-51	Rondelle élastique.....	M8.....	2
52.....	EHB-270DGSVIP-52	Plaque résistante à l'eau.....		1
53.....	EHB-270DGSVIP-53	Vis à six pans creux - Bouton.....	M6 x 8.....	2
54.....	EHB-270DGSVIP-54	Panneau de commande.....		1
55.....	EHB-270DGSVIP-55	Vis à six pans creux - Bouton.....	M5 x 8.....	10
56.....	EHB-270DGSVIP-56	Indicateur de vitesse de la lame.....		1
57.....	EHB-270DGSVIP-57	Ecrou.....	M3.....	2
58.....	EHB-270DGSVIP-58	Vis à tête ronde.....	M3 x 20.....	2
59.....	EHB-270DGSVIP-59	Interrupteur d'alimentation principal.....		1
60.....	EHB-270DGSVIP-60	Indicateur d'alimentation.....		1
61.....	EHB-270DGSVIP-61	Interrupteur de démarrage hydraulique.....		1
62.....	EHB-270DGSVIP-62	Interrupteur de fonctionnement de la lame.....		1
63.....	EHB-270DGSVIP-63	Bouton de démarrage de cycle.....		1
64.....	EHB-270DGSVIP-64	Commutateur de montée/descente de la scie à archet.....		1
65.....	EHB-270DGSVIP-65	Interrupteur d'ouverture/fermeture de l'étau.....		1
66.....	EHB-270DGSVIP-66	Bouton d'arrêt.....		1
67.....	EHB-270DGSVIP-67	Interrupteur de mode de fonctionnement.....		1
68.....	EHB-270DGSVIP-68	Bouton de commande de vitesse de la lame.....		1
69.....	EHB-270DGSVIP-69	Bouton d'arrêt d'urgence.....		1
70.....	EHB-270DGSVIP-70	Plaque de commande de débit.....		1
71.....	EHB-270DGSVIP-71	Vis à tête ronde.....	M5 x 10.....	2
72.....	EHB-270DGSVIP-72	Bouton d'alimentation d'usinage.....		1
74.....	EHB-270DGSVIP-74	Plaque inférieure.....		1
75.....	EHB-270DGSVIP-75	Fusibles.....	1A x 2 / 5A x 1.....	3
76.....	EHB-270DGSVIP-76	Transformateur.....		1
77.....	EHB-270DGSVIP-77	Connecteur de la borne.....		1
78.....	EHB-270DGSVIP-78	Relais.....	KA1.....	1
79.....	EHB-270DGSVIP-79	Relais.....	KA2.....	1
80.....	EHB-270DGSVIP-80	Relais.....	KA3.....	1
81.....	EHB-270DGSVIP-81	Connecteur auxiliaire.....		1
82.....	EHB-270DGSVIP-82	Contacteur.....	C-12D.....	2
83.....	EHB-270DGSVIP-83	Relais de limite de temps.....	AC24/6S.....	1
84.....	EHB-270DGSVIP-84	Plaque de mise à la terre.....		1
85.....	EHB-270DGSVIP-85	Relais de surcharge hydraulique.....		1
86.....	EHB-270DGSVIP-86	Relais de surcharge de réfrigérant.....		1
87.....	EHB-270DGSVIP-87	Connecteur de la borne.....		1

EHB-270DGSVIP Шchéма de montage de la base et du dispositif oscillant

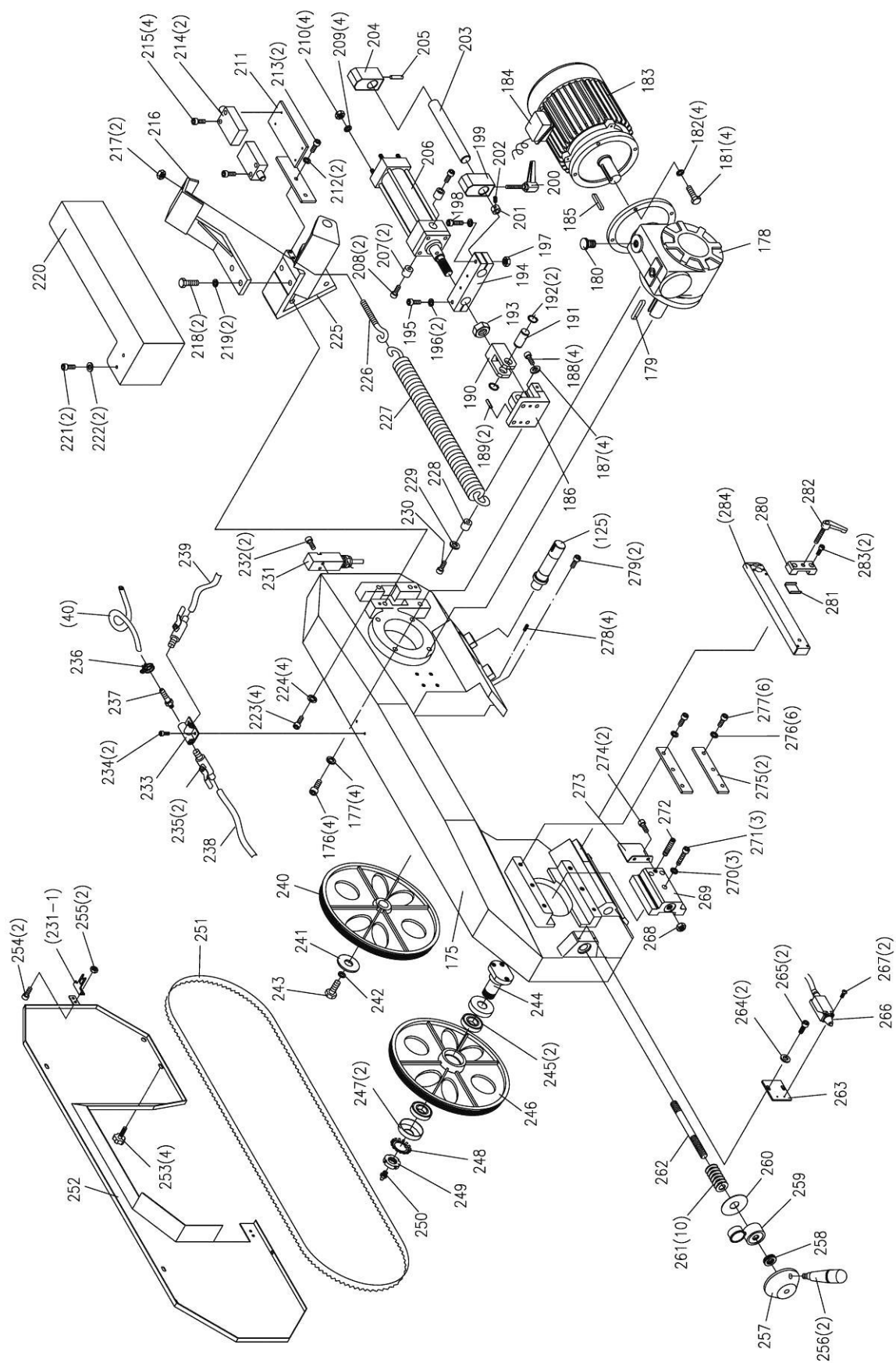


EHB-270DGSVIP Liste de pièces de la base et du dispositif oscillant

N° d'index	N° de pièce	Description	Taille	Qté
88.....	EHB-270DGSVIP-88	Bras oscillant		1
89.....	EHB-270DGSVIP-89	Admission d'huile	1/16.....	2
90.....	EHB-270DGSVIP-90	Echelle	60°.....	1
91.....	EHB-270DGSVIP-91	Rivet	2,3 x 4.....	4
92.....	EHB-270DGSVIP-92	Echelle	45°.....	1
93.....	EHB-270DGSVIP-93	Boulon à tête hexagonale	M10 x 35.....	1
94.....	EHB-270DGSVIP-94	Boulon à tête hexagonale	M10 x 45.....	1
95.....	EHB-270DGSVIP-95	Ecrou	M10.....	2
96.....	EHB-270DGSVIP-96	Couvercle		1
96-1.....	EHB-270DGSVIP-96-1	Broche creuse	Ø6 x 20	2
96-2.....	EHB-270DGSVIP-96-2	Rondelle élastique.....	M8	5
96-3.....	EHB-270DGSVIP-96-3	Vis à tête hexagonale	M8 x 35.....	5
97.....	EHB-270DGSVIP-97	Vis de réglage	M8 x 10.....	1
98.....	EHB-270DGSVIP-98	Aiguille.....		2
99.....	EHB-270DGSVIP-99	Vis à tête hexagonale	M5 x 8.....	2
100.....	EHB-270DGSVIP-100	Arbre		1
101.....	EHB-270DGSVIP-101	Vis à tête hexagonale	M8 x 35.....	4
102.....	EHB-270DGSVIP-102	Rondelle élastique.....	M8	4
103.....	EHB-270DGSVIP-103	Disque		1
104.....	EHB-270DGSVIP-104	Joint d'huile	4 mm x 675 L	1
105.....	EHB-270DGSVIP-105	Ecrou de l'arbre.....		1
106.....	EHB-270DGSVIP-106	Rondelle élastique.....	M10	1
107.....	EHB-270DGSVIP-107	Vis à tête hexagonale	M10 x 35.....	1
108.....	EHB-270DGSVIP-108	Vis de réglage	M10 x 16.....	1
109.....	EHB-270DGSVIP-109	Levier de verrouillage.....		1
110.....	EHB-270DGSVIP-110	Ecrou	M12	2
111.....	EHB-270DGSVIP-111	Tige de raccordement		1
112.....	EHB-270DGSVIP-112	Poignée	M12	1
113.....	EHB-270DGSVIP-113	Goupille.....		1
114.....	EHB-270DGSVIP-114	Broche creuse	Ø2,5 x 16	1
115.....	EHB-270DGSVIP-115	Ressort	0,8 x 9 x 30 mm	1
116.....	EHB-270DGSVIP-116	Douille		1
117.....	EHB-270DGSVIP-117	Support.....		1
118.....	EHB-270DGSVIP-118	Bouton.....		1
119.....	EHB-270DGSVIP-119	Rondelle élastique.....	M8	2
120.....	EHB-270DGSVIP-120	Vis à tête hexagonale	M8 x 25.....	2
121.....	EHB-270DGSVIP-121	Contre-écrou	M40	1
122.....	EHB-270DGSVIP-122	Rondelle en étoile	M40	1
123.....	EHB-270DGSVIP-123	Couvercle pare-poussière	#40.....	2
124.....	EHB-270DGSVIP-124	Roulement à billes.....	32008	2
125.....	EHB-270DGSVIP-125	Arbre		1
126.....	EHB-270DGSVIP-126	Support de barre.....		1
127.....	EHB-270DGSVIP-127	Ecrou	M8	2
128.....	EHB-270DGSVIP-128	Vis à tête hexagonale	M8 x 25.....	1
129.....	EHB-270DGSVIP-129	Bouton.....	M8 x 30.....	1
130.....	EHB-270DGSVIP-130	Barre d'arrêt.....		1
131.....	EHB-270DGSVIP-131	Tige d'arrêt de la barre.....		1
132.....	EHB-270DGSVIP-132	Echelle		1
133.....	EHB-270DGSVIP-133	Rivet	2 x 5.....	3
134.....	EHB-270DGSVIP-134	Vis de réglage	M6 x 12.....	1
135.....	EHB-270DGSVIP-135	Table.....		1

EHB-270DGSVIP Liste de pièces de la base et du dispositif oscillant

N° d'index	N° de pièce	Description	Taille	Qté
136.....	EHB-270DGSVIP-136	Plaque modifiable		1
137.....	EHB-270DGSVIP-137	Vis à tête hexagonale	M8 x 16.....	4
138.....	EHB-270DGSVIP-138	Gouttière de copeaux		1
139.....	EHB-270DGSVIP-139	Vis à tête hexagonale	M6 x 8.....	2
140.....	EHB-270DGSVIP-140	Mâchoire de l'étau - Droite		1
141.....	EHB-270DGSVIP-141	Vis à tête hexagonale	M6 x 15.....	2
142.....	EHB-270DGSVIP-142	Mâchoire de l'étau - Gauche		1
143.....	EHB-270DGSVIP-143	Vis à tête hexagonale	M6 x 15.....	2
144.....	EHB-270DGSVIP-144	Mâchoire de l'étau - Avant.....		1
145.....	EHB-270DGSVIP-145	Vis à tête plate de la machine	M6x16	2
146.....	EHB-270DGSVIP-146	Etau mobile		1
147.....	EHB-270DGSVIP-147	Erou	M5	3
148.....	EHB-270DGSVIP-148	Vis de réglage	M5 x 25.....	3
149.....	EHB-270DGSVIP-149	Vis à tête hexagonale	M8 x 16.....	1
150.....	EHB-270DGSVIP-150	Rondelle	8 x 23 x 2	1
151.....	EHB-270DGSVIP-151	Vis-mère		1
152.....	EHB-270DGSVIP-152	Clavette	5 x 5 x 15	1
153.....	EHB-270DGSVIP-153	Cylindre hydraulique (étau)		1
154.....	EHB-270DGSVIP-154	Rondelle élastique.....	M8	4
155.....	EHB-270DGSVIP-155	Vis à tête hexagonale	M8 x 25.....	4
156.....	EHB-270DGSVIP-156	Vis de réglage	M8 x 10.....	1
157.....	EHB-270DGSVIP-157	Roue à main		1
158.....	EHB-270DGSVIP-158	Poignée	M10 x 70.....	1
159.....	EHB-270DGSVIP-159	Douille		1
160.....	EHB-270DGSVIP-160	Rondelle élastique.....	M6	1
161.....	EHB-270DGSVIP-161	Vis à tête hexagonale	M6x25	1
162.....	EHB-270DGSVIP-162	Plaque en queue d'aronde.....		1
163.....	EHB-270DGSVIP-163	Siège de l'étau		1
164.....	EHB-270DGSVIP-164	Plaque de réglage de l'étau.....		1
165.....	EHB-270DGSVIP-165	Vis à tête hexagonale	M10 x 30.....	2
166.....	EHB-270DGSVIP-166	Rondelle	3/4 x 37 x 3	1
167.....	EHB-270DGSVIP-167	Dispositif du levier de verrouillage	M16 x 190.....	1
168.....	EHB-270DGSVIP-168	Poignée	1/2"	1
169.....	EHB-270DGSVIP-169	Plaque de réglage.....		1
170.....	EHB-270DGSVIP-170	Rondelle élastique.....	M8	2
171.....	EHB-270DGSVIP-171	Vis à tête hexagonale	M8 x 20.....	2
172.....	EHB-270DGSVIP-172	Rondelle élastique.....	M8	1
173.....	EHB-270DGSVIP-173	Roulement à billes.....	608ZZ.....	1
174.....	EHB-270DGSVIP-174	Vis à tête hexagonale	M8 x 25.....	1

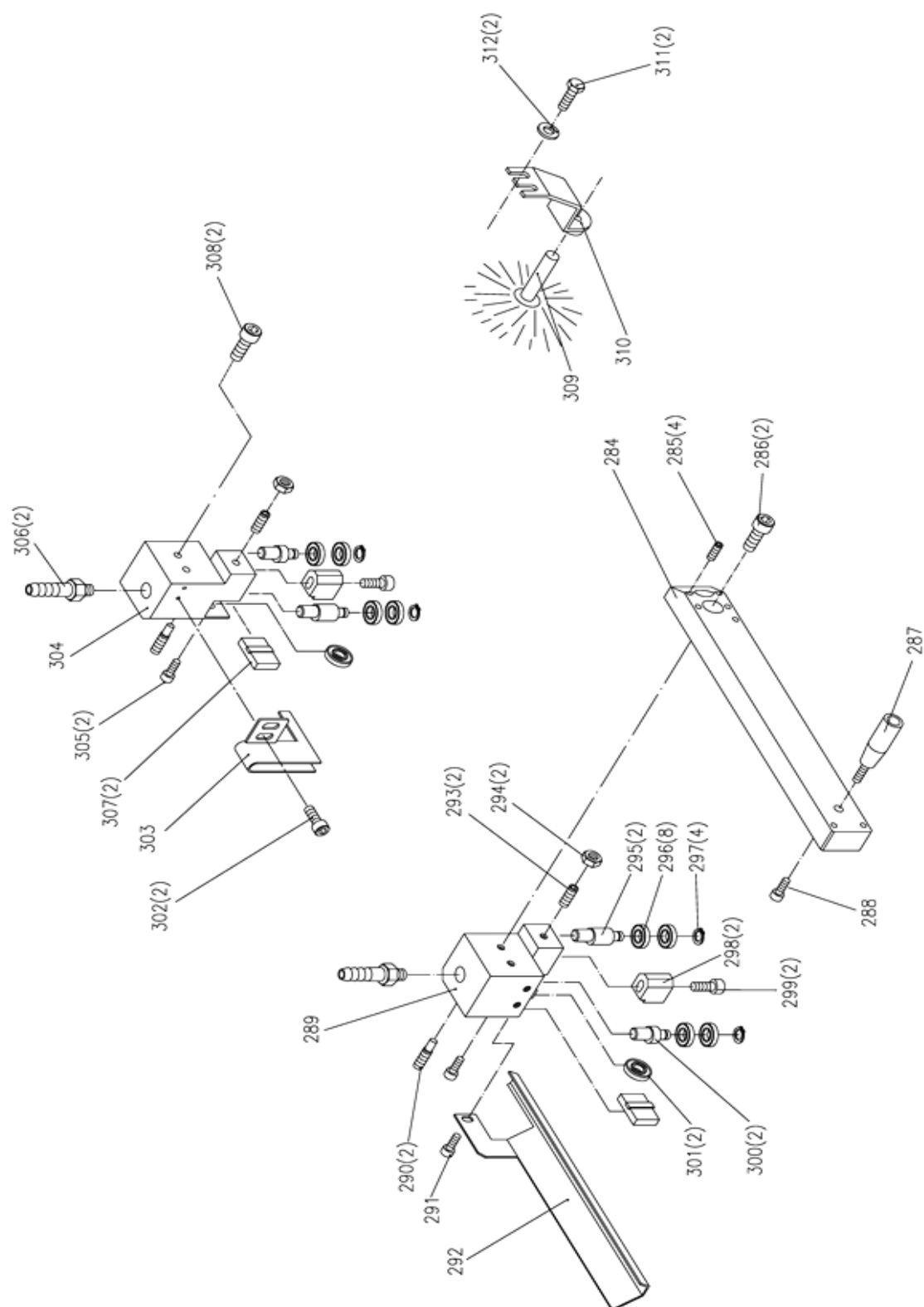


EHB-270DGSVIP Liste de pièces de l'archet

N° d'index	N° de pièce	Description	Taille	Qté
175	EHB-270DGSVIP-175	Bras de la scie.....		1
176	EHB-270DGSVIP-176	Vis à tête hexagonale.....	M10 x 35.....	4
177	EHB-270DGSVIP-177	Rondelle élastique.....	M10.....	4
178	EHB-270DGSVIP-178	Unité de réduction.....		1
179	EHB-270DGSVIP-179	Clavette.....	8 x 7 x 30.....	1
180	EHB-270DGSVIP-180	Vis de la ventilation.....		1
181	EHB-270DGSVIP-181	Boulon à tête hexagonale.....	M8 x 25.....	4
182	EHB-270DGSVIP-182	Rondelle élastique.....	M8.....	4
183	EHB-270DGSVIP-183	Moteur principal.....	1,5Kw 400V 3 Ph.....	1
184	EHB-270DGSVIP-184	Boîtier de jonction.....		1
185	EHB-270DGSVIP-185	Clavette.....	8 x 7 x 40.....	1
186	EHB-270DGSVIP-186	Cheville d'ancrage.....		1
187	EHB-270DGSVIP-187	Rondelle élastique.....	M8.....	4
188	EHB-270DGSVIP-188	Vis à tête hexagonale.....	M8 x 25.....	4
189	EHB-270DGSVIP-189	Broche creuse.....	Ø6 x 20.....	2
190	EHB-270DGSVIP-190	Fourchette d'accouplement.....		1
191	EHB-270DGSVIP-191	Goupille sur la fourchette.....		1
192	EHB-270DGSVIP-192	Bague C.....	S-20.....	2
193	EHB-270DGSVIP-193	Erou.....	M20.....	1
194	EHB-270DGSVIP-194	Bloc de support de la tige.....		1
195	EHB-270DGSVIP-195	Vis à tête hexagonale.....	M10 x 35.....	1
196	EHB-270DGSVIP-196	Rondelle élastique.....	M10.....	2
197	EHB-270DGSVIP-197	Erou.....	M10.....	1
198	EHB-270DGSVIP-198	Vis à tête hexagonale.....	M10 x 40.....	1
199	EHB-270DGSVIP-199	Butée réglable.....		1
200	EHB-270DGSVIP-200	Poignée.....	M8 x 25.....	1
201	EHB-270DGSVIP-201	Douille.....		1
202	EHB-270DGSVIP-202	Vis de réglage.....	M6 x 6.....	1
203	EHB-270DGSVIP-203	Barre d'arrêt.....		1
204	EHB-270DGSVIP-204	Butée réglable.....		1
205	EHB-270DGSVIP-205	Vis de réglage.....	M8 x 10.....	1
206	EHB-270DGSVIP-206	Cylindre hydraulique (bras).....		1
207	EHB-270DGSVIP-207	Douille.....		2
208	EHB-270DGSVIP-208	Vis à tête hexagonale.....	M12 x 20.....	2
209	EHB-270DGSVIP-209	Rondelle élastique.....	M8.....	4
210	EHB-270DGSVIP-210	Erou.....	M8.....	4
211	EHB-270DGSVIP-211	Plaque du commutateur de fin de course.....		1
212	EHB-270DGSVIP-212	Rondelle élastique.....	M6.....	2
213	EHB-270DGSVIP-213	Vis à tête hexagonale.....	M6 x 12.....	2
214	EHB-270DGSVIP-214	Commutateur de fin de course.....		2
215	EHB-270DGSVIP-215	Vis à tête hexagonale.....	M5 x 30.....	4
216	EHB-270DGSVIP-216	Support du ressort.....		1
217	EHB-270DGSVIP-217	Erou.....	3/8.....	2
218	EHB-270DGSVIP-218	Boulon à tête hexagonale.....	M12 x 25.....	2
219	EHB-270DGSVIP-219	Rondelle élastique.....	M12.....	2
220	EHB-270DGSVIP-220	Protection du cylindre.....		1
221	EHB-270DGSVIP-221	Vis à tête hexagonale.....	M6x16.....	2
222	EHB-270DGSVIP-222	Rondelle.....	6 x 13 x 1.....	2
223	EHB-270DGSVIP-223	Vis à tête hexagonale.....	M10 x 35.....	4
224	EHB-270DGSVIP-224	Rondelle élastique.....	M10.....	4
225	EHB-270DGSVIP-225	Accouplement du cylindre.....		1
226	EHB-270DGSVIP-226	Crochet du ressort.....	3/8".....	1
227	EHB-270DGSVIP-227	Ressort.....		1
228	EHB-270DGSVIP-228	Douille de réglage.....		1
229	EHB-270DGSVIP-229	Rondelle élastique.....	M8.....	1
230	EHB-270DGSVIP-230	Vis à tête hexagonale.....	M8 x 35.....	1

EHB-270DGSVIP Liste de pièces de l'archet

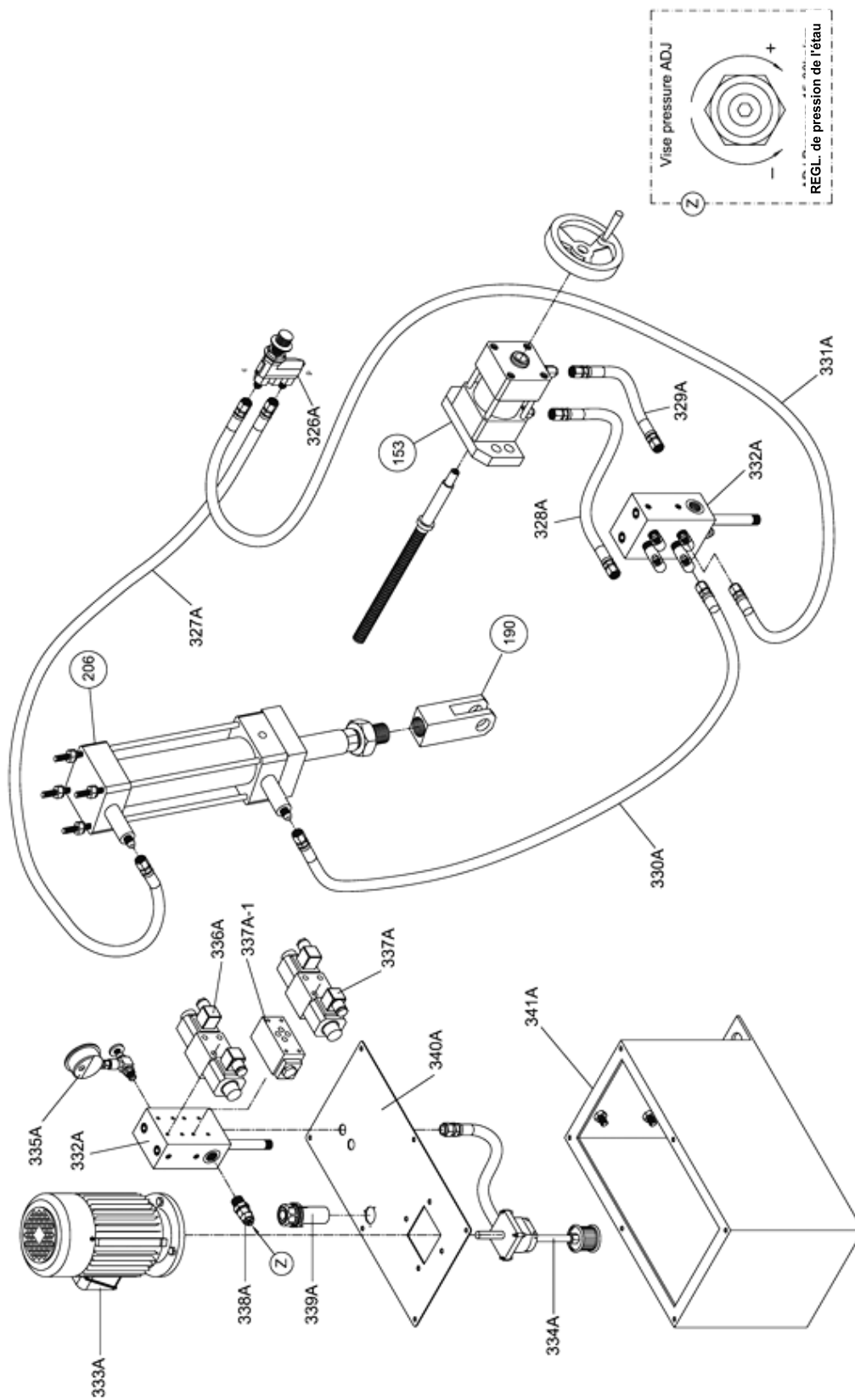
N° d'index	N° de pièce	Description	Taille	Qté
231.....	EHB-270DGSVIP-231	Commutateur de fin de course		1
231-1.....	EHB-270DGSVIP-231-1	.Goupille du commutateur.....		1
232.....	EHB-270DGSVIP-232	Vis à tête hexagonale	M4x30	2
233.....	EHB-270DGSVIP-233	Connecteur T		1
234.....	EHB-270DGSVIP-234	Vis à tête hexagonale	M5x16	2
235.....	EHB-270DGSVIP-235	Interrupteur du réfrigérant.....		2
236.....	EHB-270DGSVIP-236	Collier de serrage pour tuyaux.....	13mm	1
237.....	EHB-270DGSVIP-237	Raccord du tuyau	1/4Px5/16.....	1
238.....	EHB-270DGSVIP-238	Flexible	5/16" x 120 cm	1
239.....	EHB-270DGSVIP-239	Flexible	5/16" x 50 cm	1
240.....	EHB-270DGSVIP-240	Volant d'entraînement.....		1
241.....	EHB-270DGSVIP-241	Rondelle		1
242.....	EHB-270DGSVIP-242	Rondelle élastique.....	M10	1
243.....	EHB-270DGSVIP-243	Boulon à tête hexagonale	M10 x 25.....	1
244.....	EHB-270DGSVIP-244	Arbre du volant de ralenti.....		1
245.....	EHB-270DGSVIP-245	Palier de rouleau	32007#	2
246.....	EHB-270DGSVIP-246	Volant de ralenti		1
247.....	EHB-270DGSVIP-247	Couvercle pare-poussière	35mm	2
248.....	EHB-270DGSVIP-248	Rondelle en étoile	M35	1
249.....	EHB-270DGSVIP-249	Contre-écrou	M35	1
250.....	EHB-270DGSVIP-250	Admission d'huile	1/16.....	1
251.....	EHB-270DGSVIP-251	Lame de la scie	27 x 0,9 x 3160 4/6T ...	1
252.....	EHB-270DGSVIP-252	Couvercle de la lame		1
253.....	EHB-270DGSVIP-253	Vis en plomb	M6 x 10.....	4
254.....	EHB-270DGSVIP-254	Vis à tête ronde.....	M4x8	2
255.....	EHB-270DGSVIP-255	Ecroû	M4	2
256.....	EHB-270DGSVIP-256	Poignée		2
257.....	EHB-270DGSVIP-257	Roue de poignée		1
258.....	EHB-270DGSVIP-258	Palier de butée	51103	1
259.....	EHB-270DGSVIP-259	Jauge de tension de la lame.....		1
260.....	EHB-270DGSVIP-260	Plaque		1
261.....	EHB-270DGSVIP-261	Rondelle du ressort spécifique		10
262.....	EHB-270DGSVIP-262	Arbre de tension	M16 x 270.....	1
263.....	EHB-270DGSVIP-263	Plaque		1
264.....	EHB-270DGSVIP-264	Rondelle	6 x 13 x 1	2
265.....	EHB-270DGSVIP-265	Vis à tête hexagonale	M6 x 12.....	2
266.....	EHB-270DGSVIP-266	Commutateur de fin de course		1
267.....	EHB-270DGSVIP-267	Vis à tête hexagonale	M4 x 25.....	2
268.....	EHB-270DGSVIP-268	Ecroû	M16	1
269.....	EHB-270DGSVIP-269	Support coulissant		1
270.....	EHB-270DGSVIP-270	Rondelle élastique.....	M10	3
271.....	EHB-270DGSVIP-271	Vis à tête hexagonale	M10 x 45.....	3
272.....	EHB-270DGSVIP-272	Vis de réglage	M10 x 25.....	1
273.....	EHB-270DGSVIP-273	Plaque du couvercle.....		1
274.....	EHB-270DGSVIP-274	Vis à tête hexagonale	M6 x 8.....	2
275.....	EHB-270DGSVIP-275	Glissière de guidage		2
276.....	EHB-270DGSVIP-276	Rondelle élastique.....	M8	6
277.....	EHB-270DGSVIP-277	Vis à tête hexagonale	M8 x 20.....	6
278.....	EHB-270DGSVIP-278	Vis de réglage	M6 x 12.....	4
279.....	EHB-270DGSVIP-279	Vis à tête hexagonale	M10 x 20.....	2
280.....	EHB-270DGSVIP-280	Support de réglage.....		1
281.....	EHB-270DGSVIP-281	Plaque de pression.....		1
282.....	EHB-270DGSVIP-282	Poignée	M10 x 25.....	1
283.....	EHB-270DGSVIP-283	Vis à tête hexagonale	M8 x 25.....	2
284.....	EHB-270DGSVIP-284	Tige mobile du guide de lame		1



EHB-270DGSVIP Liste de pièces du guide de palier

N° d'index	N° de pièce	Description	Taille	Qté
285	EHB-270DGSVIP-285	Vis de réglage	M6 x 12.....	4
286	EHB-270DGSVIP-286	Vis à tête hexagonale	M8 x 20.....	2
287	EHB-270DGSVIP-287	Poignée	M6 x 60.....	1
288	EHB-270DGSVIP-288	Vis à tête hexagonale	M6 x 8.....	1
289	EHB-270DGSVIP-289	Support du guide.....		1
290	EHB-270DGSVIP-290	Boulon		2
291	EHB-270DGSVIP-291	Vis à tête hexagonale	M6 x 8.....	1
292	EHB-270DGSVIP-292	Protection de lame.....		1
293	EHB-270DGSVIP-293	Vis de réglage	M6 x 12.....	2
294	EHB-270DGSVIP-294	Erou	M6	2
295	EHB-270DGSVIP-295	Arbre central		2
296	EHB-270DGSVIP-296	Roulement à billes.....	608ZZ.....	8
297	EHB-270DGSVIP-297	Bague E.....	E-7	4
298	EHB-270DGSVIP-298	Guide de la lame		2
299	EHB-270DGSVIP-299	Vis à tête hexagonale	M6x25	2
300	EHB-270DGSVIP-300	Arbre excentrique		2
301	EHB-270DGSVIP-301	Roulement à billes.....	608ZZ.....	2
302	EHB-270DGSVIP-302	Vis à tête hexagonale	M6 x 8.....	2
303	EHB-270DGSVIP-303	Protection de lame.....		1
304	EHB-270DGSVIP-304	Support du guide.....		1
305	EHB-270DGSVIP-305	Vis à tête hexagonale	M6 x 8.....	2
306	EHB-270DGSVIP-306	Raccord du tuyau	1/4Px5/16.....	2
307	EHB-270DGSVIP-307	Guide de la lame		2
308	EHB-270DGSVIP-308	Vis à tête hexagonale	M8 x 20.....	2
309	EHB-270DGSVIP-309	Balai.....		1
310	EHB-270DGSVIP-310	Serrage du balai		1
311	EHB-270DGSVIP-311	Boulon à tête hexagonale	M6 x 12.....	2
312	EHB-270DGSVIP-312	Rondelle	6 x 13 x 1	2

EHB-270DGSVIP Schéma du système hydraulique



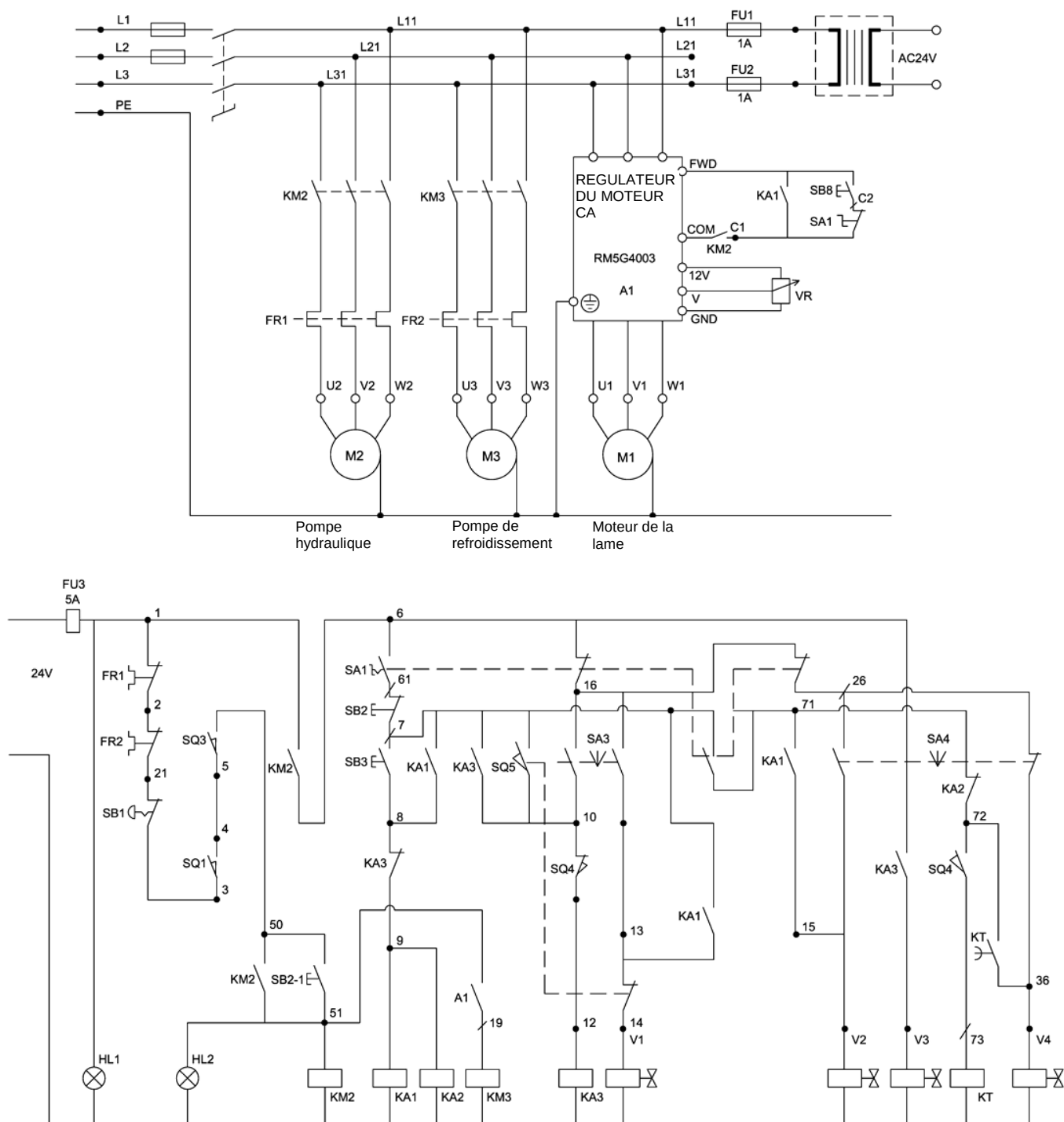
Pression REGL. 15-30 kg/cm

EHB-270DGSVIP Liste de pièces du système hydraulique

N° d'index	N° de pièce	Description	Taille	Qté
326A.....	EHB-270DGSVIP-326A	Commande de débit		1
327A.....	EHB-270DGSVIP-327A	Flexible.....	2,5 mètres	1
328A.....	EHB-270DGSVIP-328A	Flexible.....	2,0 mètres	1
329A.....	EHB-270DGSVIP-329A	Flexible.....	2,0 mètres	1
330A.....	EHB-270DGSVIP-330A	Flexible.....	2,0 mètres	1
331A.....	EHB-270DGSVIP-331A	Flexible.....	1,5 mètres	1
332A.....	EHB-270DGSVIP-332A	Collecteur		1
333A.....	EHB-270DGSVIP-333A	Moteur.....		1
334A.....	EHB-270DGSVIP-334A	Pompe		1
335A.....	EHB-270DGSVIP-335A	Jauge d'huile		1
336A.....	EHB-270DGSVIP-336A	Electrovanne	2D2	1
337A.....	EHB-270DGSVIP-337A	Electrovanne	3C4	1
337A -1	EHB-270DGSVIP-337A-1.	Retenue pilote		1
338A.....	EHB-270DGSVIP-338A	Régulateur de pression.....		1
339A.....	EHB-270DGSVIP-339A	Port de remplissage d'huile		1
340A.....	EHB-270DGSVIP-340A	Couvercle du réservoir		1
341A.....	EHB-270DGSVIP-341A	Réservoir.....		1

14.0 Schémas de câblage

EHB-270DGSVIP 3~400V, PE, 50Hz



Symbole	Description	N° DE MARQUE	SPECIFICATION
M1	Moteur de la lame		1,5kW 400V 3 Ph 50Hz
M2	Moteur hydraulique		0,37kW 400V 3 Ph 50Hz
M3	Moteur de réfrigérant		50W 400V 1 Ph 50Hz
C1	Point de contact de l'onduleur		
C2	Point de contact de l'onduleur		
KM2	Contacteur pour unité hydraulique	C12D01 (NHD)	480V CA 25A CE
KM3	Contacteur pour pompe de refroidissement	C12D01 (NHD)	480V CA 25A CE
FR1	Relais thermique hydraulique	NTH-1.45 (NHD)	UI 600VAC Ith 6A CE
FR2	Relais thermique de refroidissement	NTH-0.5 (NHD)	UI 600VAC Ith 6A CE
A1	Point de contact de l'onduleur		
SA1	Sélecteur (mode manuel/auto)	NSS22-S (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SA3	Sélecteur (montée/descente archet)	NSS22-S (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SA4	Sélecteur (ouverture/fermeture de l'étau)	NSS22-S (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SB1	Bouton d'arrêt d'urgence	KB2-BE102 (Keyon)	Ith 10A CE
SB2	Bouton-poussoir (arrêt)	NPB22-F (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SB2-1	Bouton-poussoir (démarrage hydraulique)	NLD22-F (NHD)	AC24V CE
SB3	Bouton-poussoir (mode auto)	NPB22-F (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
SB8	Bouton-poussoir (mode manuel)	NPB22-F (NHD)	UI 600V Ith 5A CE
KT	Désactivation minuterie	H3Y-2 (HEC)	24 VCA 250 VAV CE
VR	Bouton de vitesse variable de la lame	RV24NY20S (COSMOS)	
SQ1	Commutateur rupture lame	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
SQ3	Commutateur de fin de course pour couvercle de l'archet	QKS8 (Kedu)	CA 15 8A 400V IP54 CE
SQ4	Commutateur de fin de course de montée de l'archet	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
SQ5	Commutateur de fin de course de descente de l'archet	TZ-8111 (TWCHT)	6A 380V IP65 CE
KA1	Relais automatique	BMY5-4C5-S-CL(Beta)	240 V CA 5A CE
KA2	Relais automatique	952-2C-24AN (Shin Da)	250 V CA 7A
KA3	Relais de montée de l'archet	BMY5-4C5-S-CL(Beta)	240 V CC 5A CE
HL1	Témoin d'alimentation	NLD-22 (NHD)	CA 24V 20mA CE
HL2	Témoin hydraulique	NLD22-F (NHD)	AC24V CE
V1	Vanne de descente de l'archet		CA 24V
V2	Vanne de fermeture de l'étau		CA 24V
V3	Vanne de montée de l'archet		CA 24V
V4	Vanne d'ouverture de l'étau		CA 24V
FU1	Fusible d'entrée		1A
FU2	Fusible d'entrée		1A
FU3	Fusible de sortie		5A

Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка EHB-270DGSVIP

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 **EHB-270DGSVIP**.

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.....	2
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	
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.....	13
Классификация материалов и пильного полотна.....	14
8.1 Определение материала.....	15
8.2 Выбор пильного полотна.....	15
8.3 Шаг зубьев.....	15
8.4 Скорость резания и подачи.....	16
8.5 Приработка пильного полотна.....	16
8.6 Структура пильного полотна.....	16
8.7 Типы пильных полотен.....	16
9. Уровень шума.....	17
Выявление и устранение неисправностей.....	18

10.1 Выявление и устранение неисправностей.....	18
Взрыв-схемы и перечни деталей ленточнопильного станка.....	25
Электрическая схема.....	39

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 °C до +50 °C. 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.

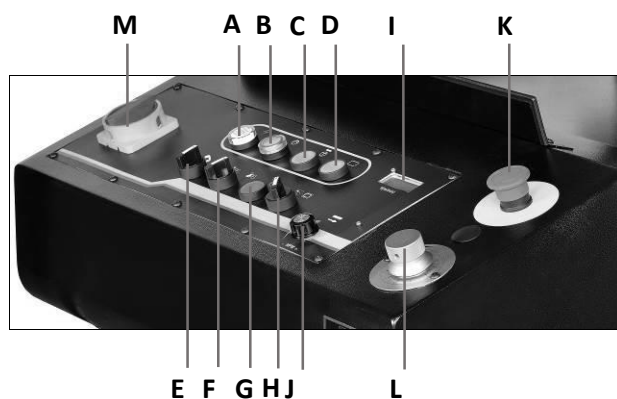
Описание узлов станка

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 ЕНВ-270DGSVIP также имеет гидроцилиндр и регулируемую 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 пильную раму на нужный угол с помощью шкалы. Зафиксируйте рычаг (I) нажатием на него вправо.

4.5 Станина станка

На станине размещены пильная 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 ENB-270DGSVIP оснащена гидравлической тормозной системой и системой регулировки веса пильной 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. Пильная рама может

внезапно упасть при изменении натяжения пружины.



Переведите главный переключатель в положение ВКЛ. (ON).

Нажмите кнопку "B", чтобы включить гидросистему.

Установите пильную 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 пильная 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.

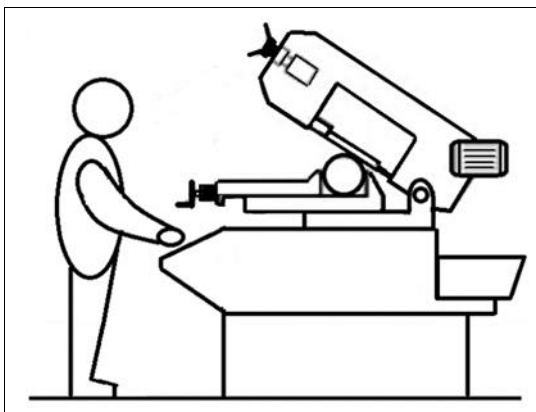
В аварийных случаях или при возникновении проблем во время рабочего цикла:

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

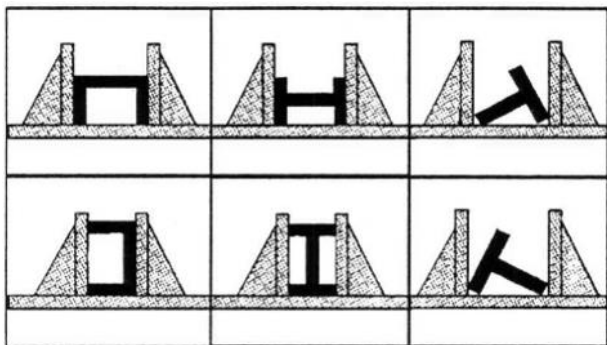
Станок предназначен для обработки металлических строительных материалов разной формы и профиля, и для использования на производстве, в токарных цехах и при механической обработке.

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.

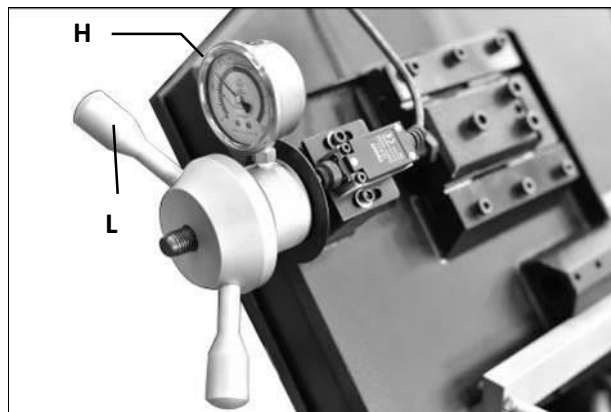
Медленно откройте тиски, удалите заготовку и проверьте, не повреждено ли пильное полотно или его зубья. Если есть повреждения, замените пильное полотно.

Перед проведением любого ремонта на станке проконсультируйтесь с поставщиком.

6. Настройка станка

6.1 Механизм натяжения пильного полотна

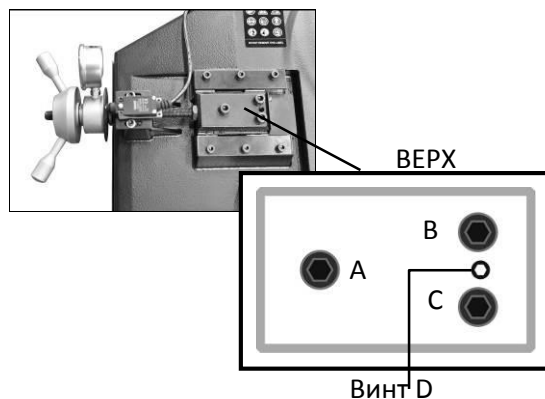
Правильное натяжение полотна играет важную роль в нормальной работе станка, его можно проверить по датчику контроля натяжения полотна (Н). Поворачивайте ручку маховика (L) до тех пор, пока стрелка датчика контроля натяжения (Н) не укажет на правильное значение натяжения.



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.



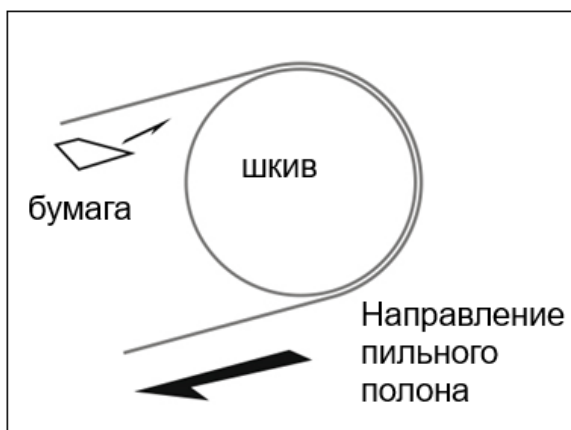
6.3 Проверка регулировки пильного полотна

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

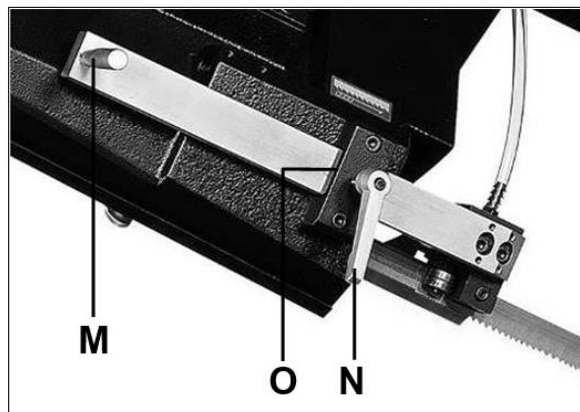
Если бумага будет разрезана, значит пильное полотно движется слишком близко к фланцу. Отрегулируйте положение пильного полотна еще раз.

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.

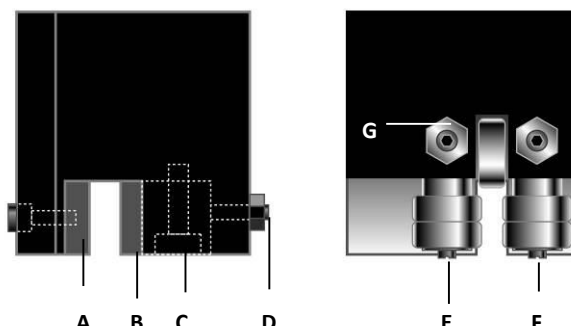
Ослабьте выдвижную штангу направляющего блока. С помощью ручки (N) ослабьте зажимную планку (O).

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.



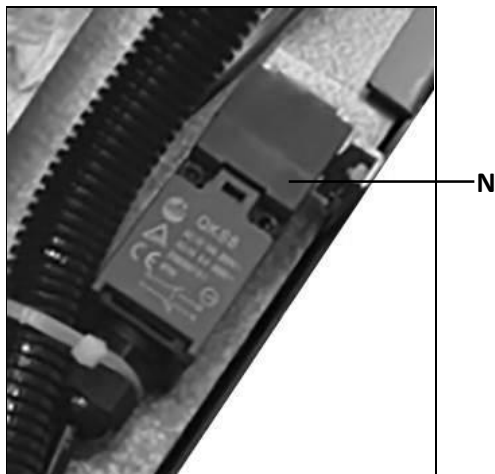
Ослабьте винт (C), гайку (D) и установочный винт (D), чтобы увеличить расстояние между накладками (A и B).

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

Для установки нового полотна: отрегулируйте накладку (B) 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 (C), поворачивайте ось (E) 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.

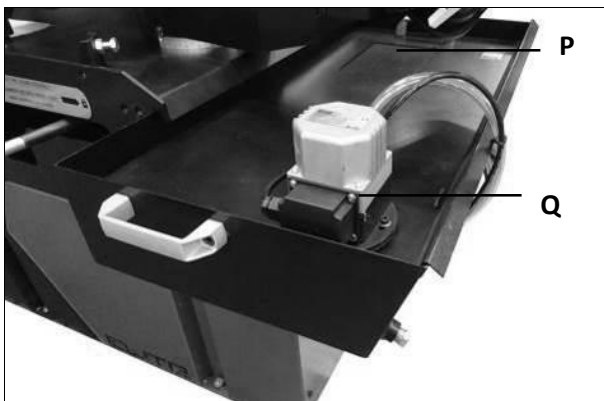
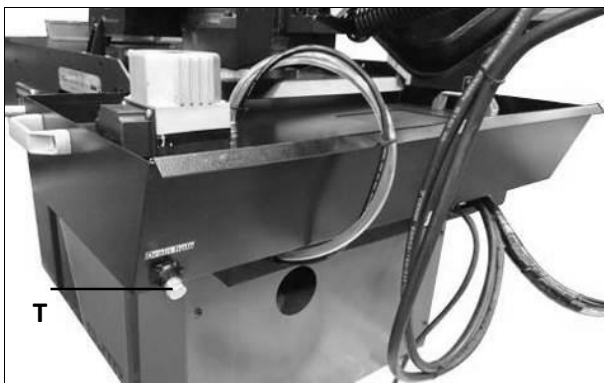
7.5 СОЖ

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.

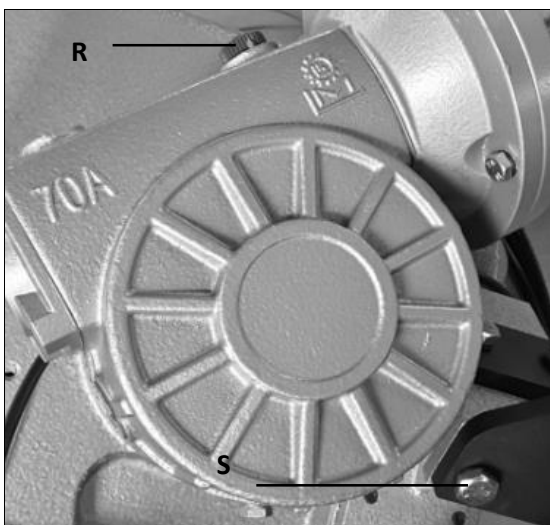
Установите на место пробку (Т).

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 Mobil №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	Твердос ть по Бринел лю HB	Твердост ь по Роквелл у HRB	Предел прочност и R=H/мм ²
Конструкционны е 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
Инструментальн ая 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 Ø 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

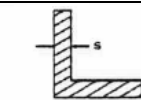
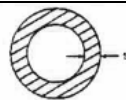


Ø = ДИАМЕТР

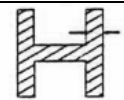
L = ШИРИНА



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.

Таблица выбора зубьев пильного полотна

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.

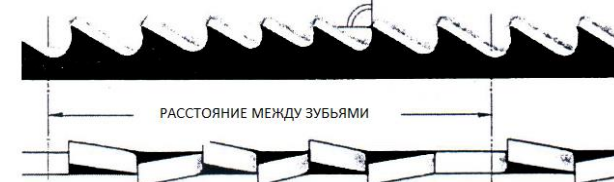
Зуб с положительным углом наклона зуба:

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°

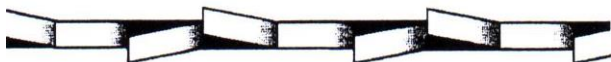
положительный уклон.



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 пропилен 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

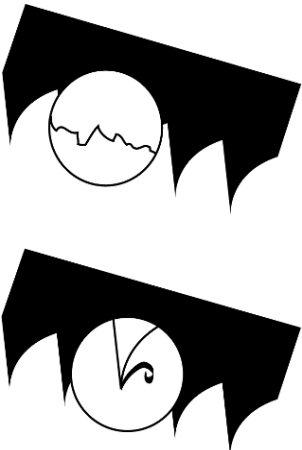
Испытание было произведено при уровне шума окружающей среды 65 дБ. Уровень шума на холостом ходу 71 дБ. Уровень шума при обработке на станке низкоуглеродистой стали 73 дБ.

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

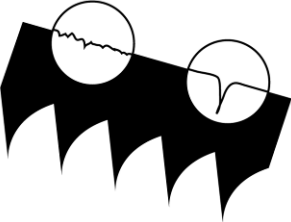
В разделе перечислены ошибки и неисправности, которые могут возникнуть во время эксплуатации станка и возможные способы их устранения.

10.1 Выявление и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
ПОЛОМКА ЗУБА ПИЛЫ 	Слишком большая скорость перемещения пилы Неправильная скорость резания Неправильное расстояние между зубьями Стружка или липкие материалы прилипли к зубьям пилы и между зубьями Дефекты заготовки или материал заготовки слишком твердый Неправильное закрепление заготовки в тисках Пильное полотно застряло в заготовке	Уменьшите скорость, уменьшите давление при резании. Отрегулируйте устройство торможения. 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> Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна». Проверьте, не загрязнено ли сливное отверстие СОЖ на блоках направляющей пильного полотна и убедитесь в том, что потока СОЖ достаточно для удаления стружки с пильного полотна. 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. Проверьте зажим заготовки. Уменьшите подачу и давление при резании.

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

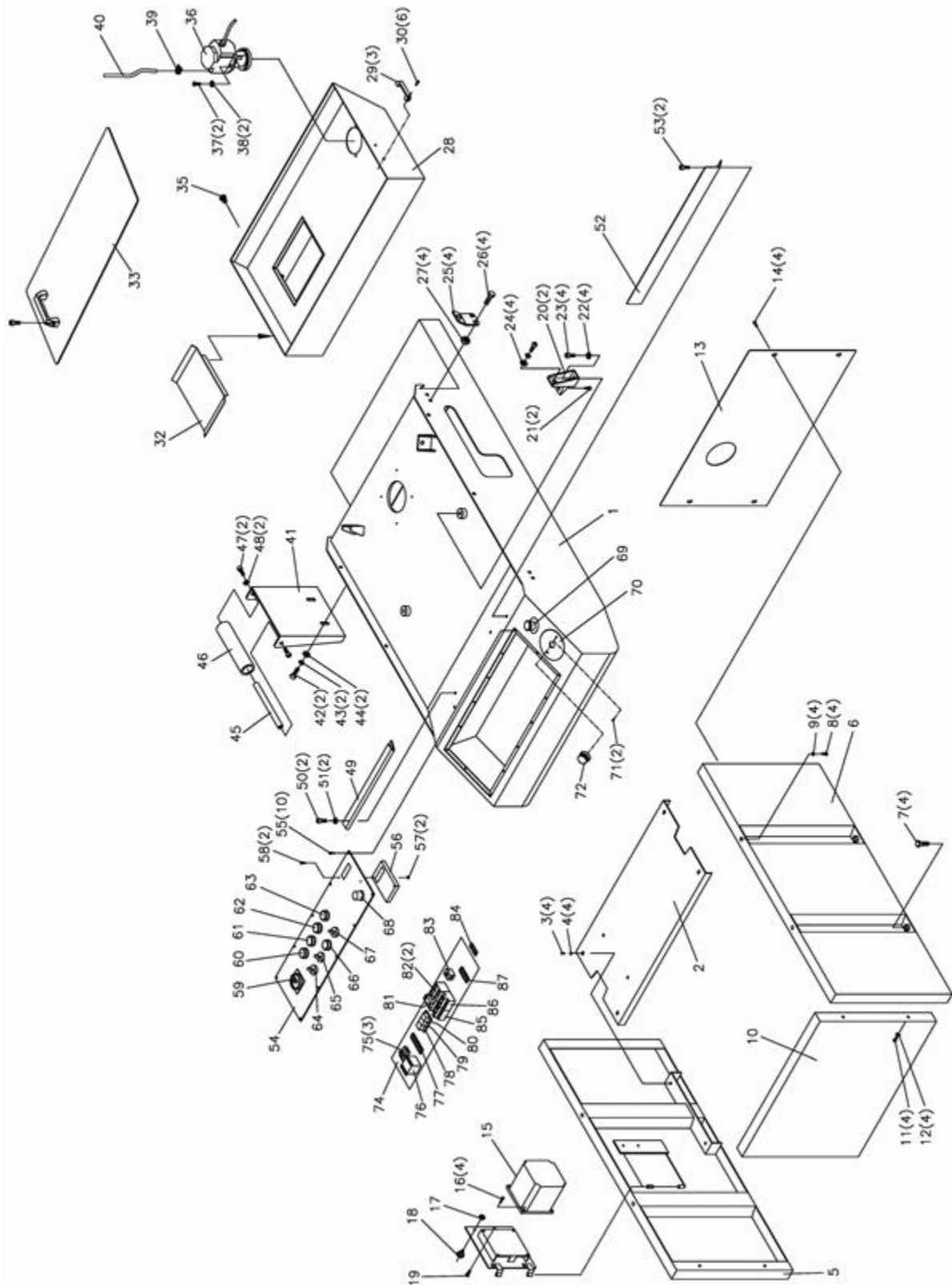
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Дефекты заготовки или заготовка слишком твердая Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	материалов и выбор пильного полотна» Поверхность заготовки может быть оксидирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное 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. Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
ПОЛОМКА ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА  	Неправильная сварка пильного полотна Слишком быстрое движение пильного полотна Неправильная скорость резания	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. Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Отрегулируйте устройство торможения. Измените скорость и/или тип пильного полотна.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
 	Неправильный шаг зубьев Неправильное закрепление заготовки в тисках Пильное полотно касается заготовки до начала резания Накладки направляющих не отрегулированы или загрязнены из-за неправильного обслуживания Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки Неправильное позиционирование пильного полотна на маховике Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ	Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна» Проверьте правильность закрепления заготовки В начале резания никогда не опускайте пильную раму до включения двигателя пильного полотна. 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. 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. Задняя часть пильного полотна задевает за опору из-за деформации или неровного сварочного шва, это вызывает трещины и неровности заднего контура. Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
ПИЛЬНОЕ ПОЛОТНО РАЗРЕЗАНО ИЛИ ПОЦАРАПАНО	Накладки направляющих пильного полотна повреждены или со сколами	Замените накладки.

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	Пильное полотно не параллельно линии распила	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.
	Пильное полотно не перпендикулярно из-за слишком большого зазора между накладками направляющей и неправильно отрегулированными блоками	Проверьте и отрегулируйте в вертикальном направлении направляющие блоки пильного полотна, установите правильный зазор (см. раздел «Регулировка станка», пункт <i>Направляющая пильного полотна</i>).
	Слишком высокая скорость пильного полотна	Снизьте скорость, снизьте давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.
	Пильное полотно изношено	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.
	Неправильный шаг зубьев	Замените пильное полотно. Установите пильное полотно с меньшим числом зубьев (см. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Типы пильных полотен</i>).
	Поломка зубьев	Неправильная работа пильного полотна из-за отсутствующих зубьев может привести к

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 	Слишком быстрое движение пыльного полотна Пыльное полотно низкого качества Пыльное полотно изношено или имеются поврежденные и/или сломанные зубья Неправильный шаг зубьев Направляющие блоки пыльного полотна расположены слишком далеко от заготовки	Снизьте скорость пыльного полотна, снизьте давление резания. Отрегулируйте устройство торможения. Используйте пыльное полотно высокого качества. Замените пыльное полотно. 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>). Подведите блок к заготовке так близко, как это возможно, чтобы только та часть пыльного полотна, которая врезается в материал, была открыта.

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



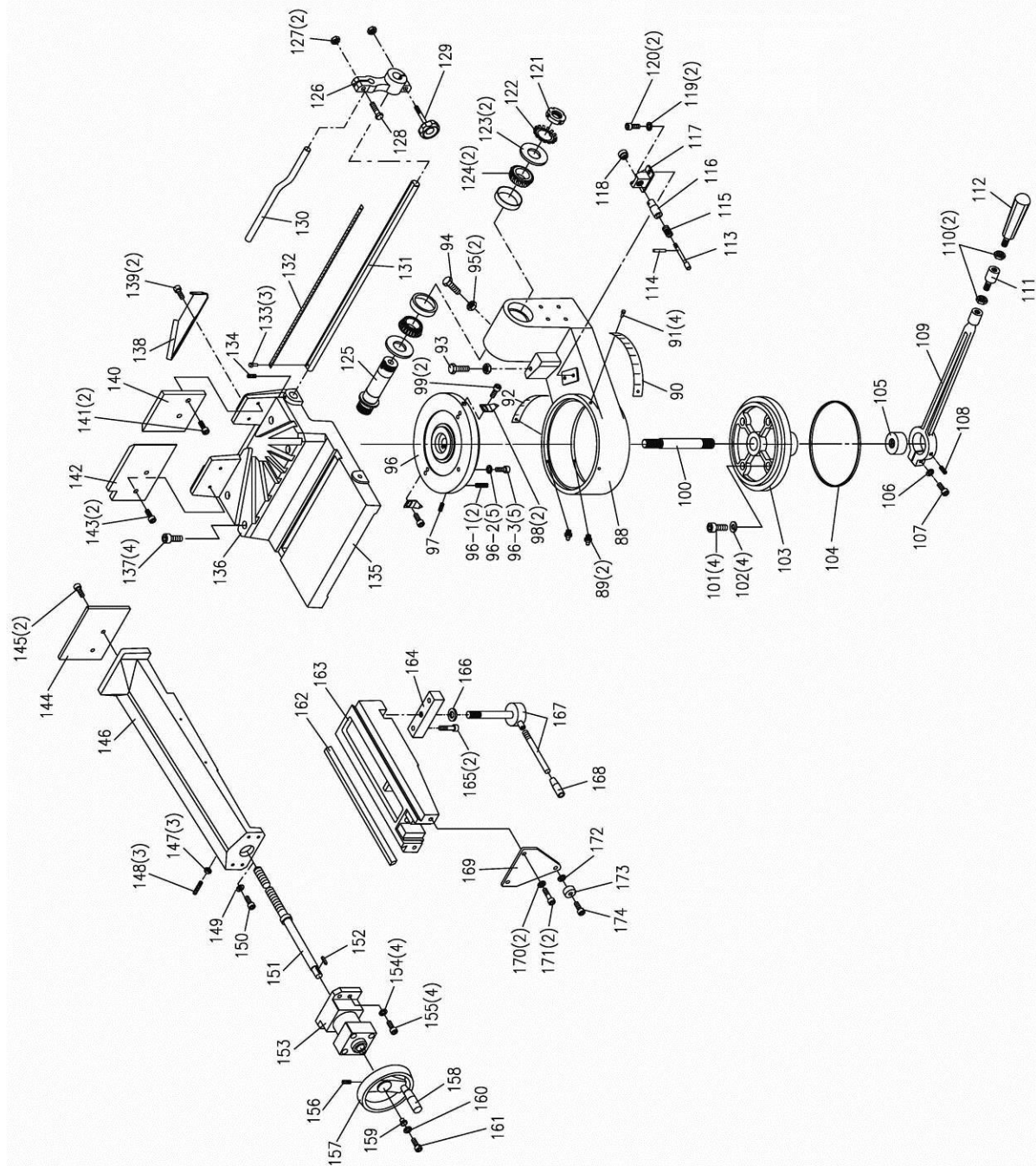
Взрыв-схема станины ленточнопильного станка EHB-270DGSVIP

Перечень деталей станины ленточнопильного станка EHB-270DGSVIP

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
1	EHB-270DGSVIP-1	Saw Frame Stand		1
2	EHB-270DGSVIP-2	Base (Bottom Plate)		1
3	EHB-270DGSVIP-3	Hex. Cap Bolt	M8x16	4
4	EHB-270DGSVIP-4	Washer	8x18x2	4
5	EHB-270DGSVIP-5	Base (Left Part)		1
6	EHB-270DGSVIP-6	Base (Right Part)		1
7	EHB-270DGSVIP-7	Hex. Cap Bolt	M12x40	4
8	EHB-270DGSVIP-8	Hex. Cap Bolt	M10x25	4
9	EHB-270DGSVIP-9	Washer	10x25x2	4
10	EHB-270DGSVIP-10	Base (Front Part)		1
11	EHB-270DGSVIP-11	Hex. Cap Bolt	M8x16	4
12	EHB-270DGSVIP-12	Washer	8x18x2	4
13	EHB-270DGSVIP-13	Base (Rear Part)		1
14	EHB-270DGSVIP-14	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	4
15	EHB-270DGSVIP-15	Inverter	2Hp 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	EHB-270DGSVIP-19	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	1
20	EHB-270DGSVIP-20	Mounting Bracket		2
21	EHB-270DGSVIP-21	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	2
22	EHB-270DGSVIP-22	Spring Washer	M10	4
23	EHB-270DGSVIP-23	Hex. Socket Cap Screw	M10x20	4
24	EHB-270DGSVIP-24	Washer	10x25x2	4
25	EHB-270DGSVIP-25	Plate		4
26	EHB-270DGSVIP-26	Hex. Cap Bolt	M10x20	4
27	EHB-270DGSVIP-27	Nut	M10	4
28	EHB-270DGSVIP-28	Coolant Tank		1
29	EHB-270DGSVIP-29	Handle	HPU-120AL	3
30	EHB-270DGSVIP-30	Hex. Socket Cap Screw	M8x10	6
32	EHB-270DGSVIP-32	Coolant Plate		1
33	EHB-270DGSVIP-33	Coolant Cover		1
35	EHB-270DGSVIP-35	Plug	M3/8"	1
36	EHB-270DGSVIP-36	Pump	50W 400V 1 Ph	1
37	EHB-270DGSVIP-37	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	EHB-270DGSVIP-42	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
46	EHB-270DGSVIP-46	Roller	50.8x268	1
47	EHB-270DGSVIP-47	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
48	EHB-270DGSVIP-48	Spring Washer	M8	2
49	EHB-270DGSVIP-49	Support Plate		1
50	EHB-270DGSVIP-50	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	2
51	EHB-270DGSVIP-51	Spring Washer	M8	2
52	EHB-270DGSVIP-52	Water Proof Plate		1
53	EHB-270DGSVIP-53	Button Head Socket Screw	M6x8	2
54	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-70	Flow Control Plate	1
71	EHB-270DGSVIP-71	Round Head Screw	M5x10 2
72	EHB-270DGSVIP-72	Cutting Feed Knob	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 ЕНВ-270DGSVIP**

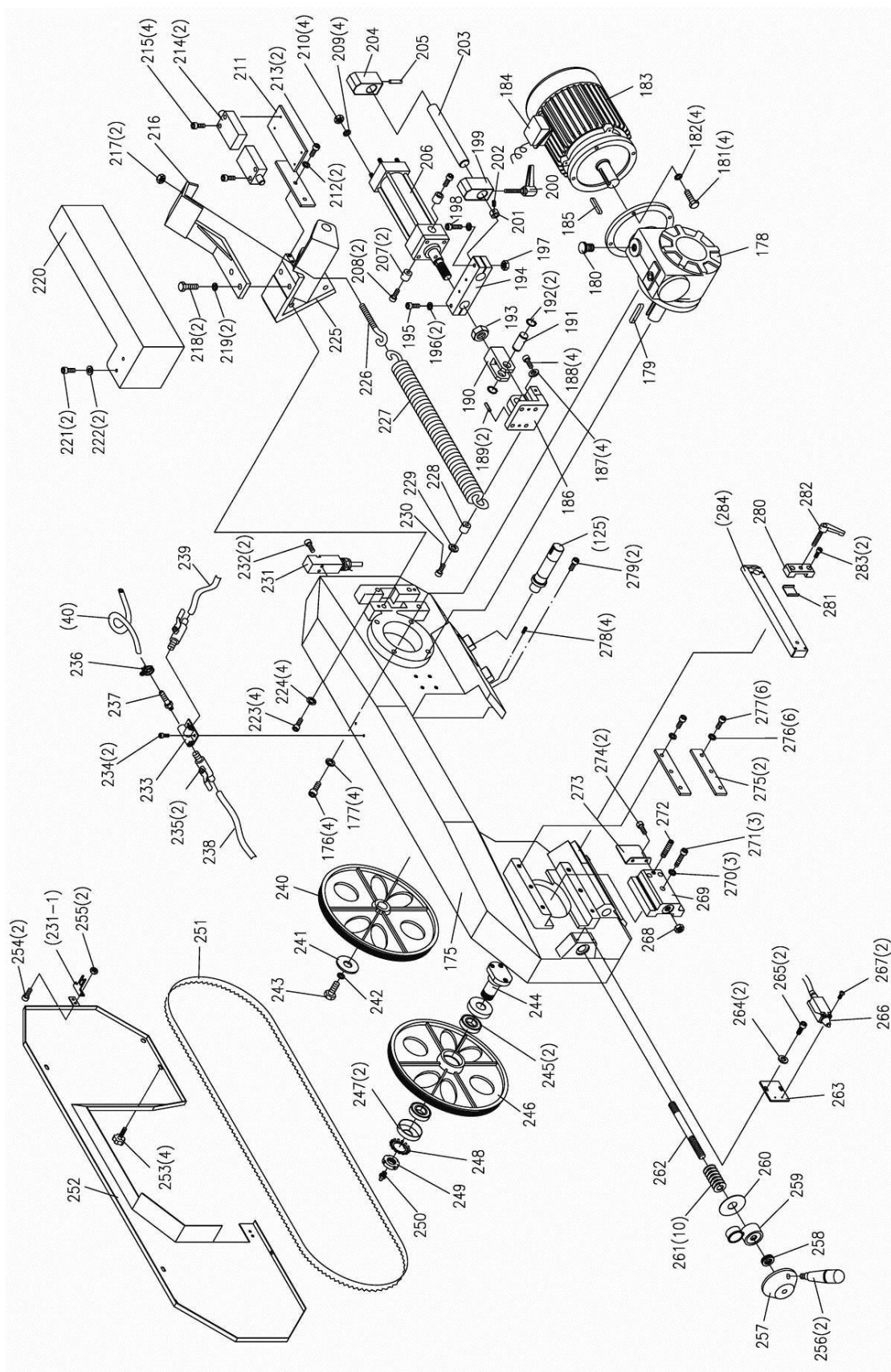


**Перечень деталей поворотного механизма и основания
ленточнопильного станка EHB-270DGSVIP**

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
88	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-93	Hex. Cap Bolt	M10x35	1
94	EHB-270DGSVIP-94	Hex. Cap Bolt	M10x45	1
95	EHB-270DGSVIP-95	Nut	M10	2
96	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-96-3	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	5
97	EHB-270DGSVIP-97	Set Screw	M8x10	1
98	EHB-270DGSVIP-98	Pointer		2
99	EHB-270DGSVIP-99	Hex. Socket Cap Screw	M5x8	2
100	EHB-270DGSVIP-100	Shaft		1
101	EHB-270DGSVIP-101	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	4
102	EHB-270DGSVIP-102	Spring Washer	M8	4
103	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-107	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	1
108	EHB-270DGSVIP-108	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	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-120	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	EHB-270DGSVIP-124	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	EHB-270DGSVIP-128	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	1
129	EHB-270DGSVIP-129	Knob	M8x30	1
130	EHB-270DGSVIP-130	Stop Bar		1
131	EHB-270DGSVIP-131	Bar-Stop-Rod		1
132	EHB-270DGSVIP-132	Scale		1
133	EHB-270DGSVIP-133	Rivet	2x5	3
134	EHB-270DGSVIP-134	Set Screw	M6x12	1
135	EHB-270DGSVIP-135	Table		1
136	EHB-270DGSVIP-136	Changeable Plate		1
137	EHB-270DGSVIP-137	Hex. Socket Cap Screw	M8x16	4
138	EHB-270DGSVIP-138	Chip Gutter		1
139	EHB-270DGSVIP-139	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	.....	EHB-270DGSVIP-146	.....	Movable Vise	.....	1
147	.....	EHB-270DGSVIP-147	.....	Nut	M5	3
148	.....	EHB-270DGSVIP-148	.....	Set Screw	M5x25	3
149	.....	EHB-270DGSVIP-149	.....	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	.....	EHB-270DGSVIP-155	.....	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	4
156	.....	EHB-270DGSVIP-156	.....	Set Screw	M8x10	1
157	.....	EHB-270DGSVIP-157	.....	Hand Wheel	.....	1
158	.....	EHB-270DGSVIP-158	.....	Handle	M10x70	1
159	.....	EHB-270DGSVIP-159	.....	Bushing	.....	1
160	.....	EHB-270DGSVIP-160	.....	Spring Washer	M6	1
161	.....	EHB-270DGSVIP-161	.....	Hex. Socket Cap Screw	M6x25	1
162	.....	EHB-270DGSVIP-162	.....	Dovetail Plate	.....	1
163	.....	EHB-270DGSVIP-163	.....	Vise Seat	.....	1
164	.....	EHB-270DGSVIP-164	.....	Vise Setting Plate	.....	1
165	.....	EHB-270DGSVIP-165	.....	Hex. Socket Cap Screw	M10x30	2
166	.....	EHB-270DGSVIP-166	.....	Washer	3/4x37x3	1
167	.....	EHB-270DGSVIP-167	.....	Lock Lever Device	M16x190	1
168	.....	EHB-270DGSVIP-168	.....	Handle	1/2"	1
169	.....	EHB-270DGSVIP-169	.....	Setting Plate	.....	1
170	.....	EHB-270DGSVIP-170	.....	Spring Washer	M8	2
171	.....	EHB-270DGSVIP-171	.....	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
172	.....	EHB-270DGSVIP-172	.....	Spring Washer	M8	1
173	.....	EHB-270DGSVIP-173	.....	Ball Bearing	608ZZ	1
174	.....	EHB-270DGSVIP-174	.....	Hex. Socket Cap Screw	M8x25	1

Взрыв-схема пильной рамы ленточнопильного станка ЕНВ-270DGSVIP

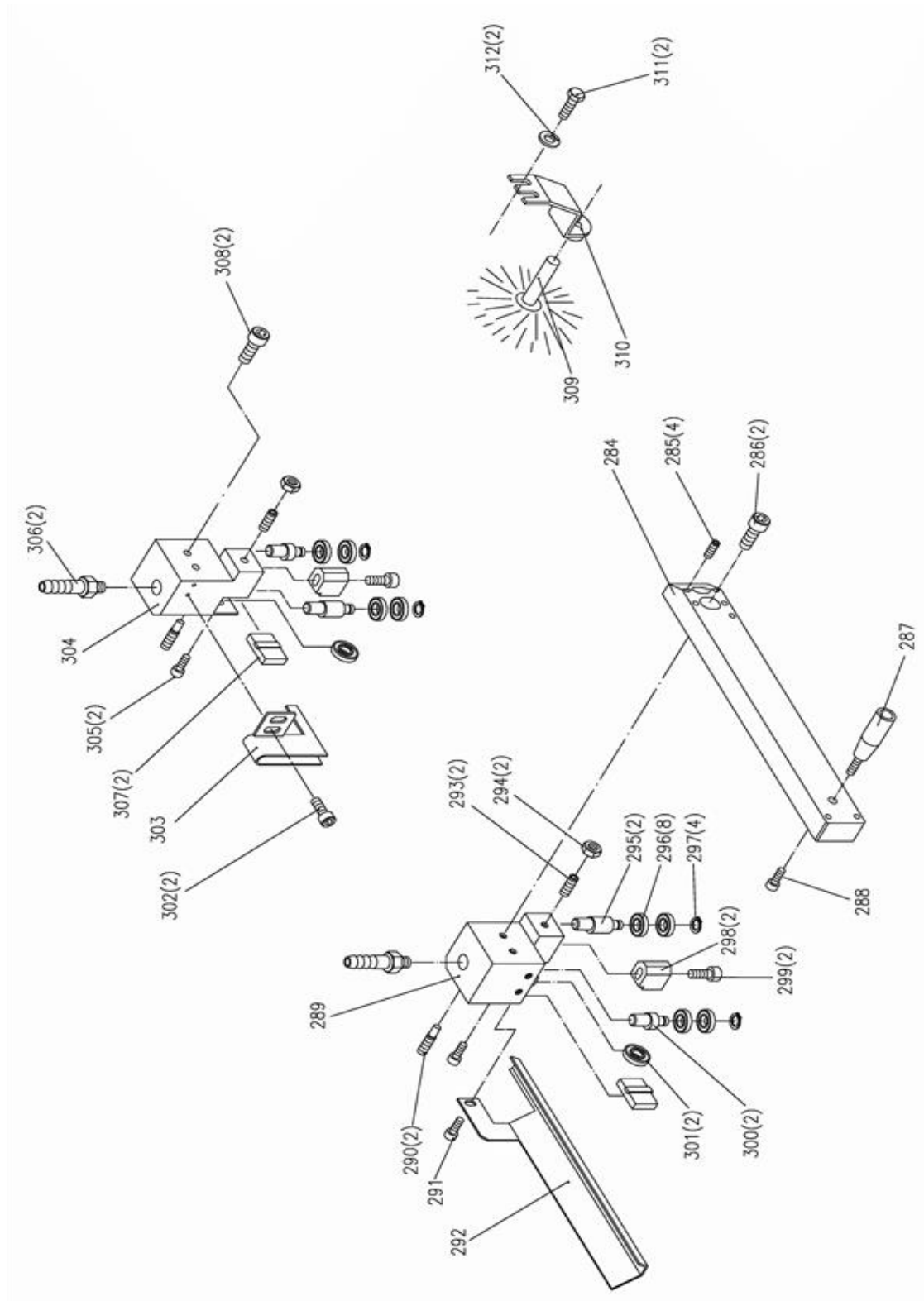


Перечень деталей пильной рамы
ленточнопильного станка ЕНВ-
270DGSVIP

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
175	EHB-270DGSVIP-175	Saw Arm		1
176	EHB-270DGSVIP-176	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	EHB-270DGSVIP-181	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	EHB-270DGSVIP-186	Anchoring Dowel		1
187	EHB-270DGSVIP-187	Spring Washer	M8	4
188	EHB-270DGSVIP-188	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	EHB-270DGSVIP-195	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	1
196	EHB-270DGSVIP-196	Spring Washer	M10	2
197	EHB-270DGSVIP-197	Nut	M10	1
198	EHB-270DGSVIP-198	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	EHB-270DGSVIP-202	Set Screw	M6x6	1
203	EHB-270DGSVIP-203	Stop Bar		1
204	EHB-270DGSVIP-204	Adjustable Stop		1
205	EHB-270DGSVIP-205	Set Screw	M8x10	1
206	EHB-270DGSVIP-206	Hydraulic Cylinder (Arm)		1
207	EHB-270DGSVIP-207	Bushing		2
208	EHB-270DGSVIP-208	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	EHB-270DGSVIP-213	Hex. Socket Cap Screw	M6x12	2
214	EHB-270DGSVIP-214	Limit Switch		2
215	EHB-270DGSVIP-215	Hex. Socket Cap Screw	M5x30	4
216	EHB-270DGSVIP-216	Spring Holder		1
217	EHB-270DGSVIP-217	Nut	3/8	2
218	EHB-270DGSVIP-218	Hex. Cap Bolt	M12x25	2
219	EHB-270DGSVIP-219	Spring Washer	M12	2
220	EHB-270DGSVIP-220	Cylinder Guard		1
221	EHB-270DGSVIP-221	Hex. Socket Cap Screw	M6x16	2
222	EHB-270DGSVIP-222	Washer	6x13x1	2
223	EHB-270DGSVIP-223	Hex. Socket Cap Screw	M10x35	4
224	EHB-270DGSVIP-224	Spring Washer	M10	4
225	EHB-270DGSVIP-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	EHB-270DGSVIP-230	Hex. Socket Cap Screw	M8x35	1
231	EHB-270DGSVIP-231	Limit Switch		1
231-1	EHB-270DGSVIP-231-1	Switch Pin		1
232	EHB-270DGSVIP-232	Hex. Socket Cap Screw	M4x30	2

233	EHB-270DGSVIP-233	T Connector	1
234	EHB-270DGSVIP-234	Hex. Socket Cap Screw	M5x16 2
235	EHB-270DGSVIP-235	Coolant Switch	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	EHB-270DGSVIP-243	Hex. Cap Bolt	M10x25 1
244	EHB-270DGSVIP-244	Idle Flywheel Shaft	1
245	EHB-270DGSVIP-245	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	EHB-270DGSVIP-253	Plum Screw	M6x10 4
254	EHB-270DGSVIP-254	Round Head Screw	M4x8 2
255	EHB-270DGSVIP-255	Nut	M4 2
256	EHB-270DGSVIP-256	Handle	2
257	EHB-270DGSVIP-257	Handle Wheel	1
258	EHB-270DGSVIP-258	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	EHB-270DGSVIP-265	Hex. Socket Cap Screw	M6x12 2
266	EHB-270DGSVIP-266	Limit Switch	1
267	EHB-270DGSVIP-267	Hex. Socket Cap Screw	M4x25 2
268	EHB-270DGSVIP-268	Nut	M16 1
269	EHB-270DGSVIP-269	Slide Bracket	1
270	EHB-270DGSVIP-270	Spring Washer	M10 3
271	EHB-270DGSVIP-271	Hex. Socket Cap Screw	M10x45 3
272	EHB-270DGSVIP-272	Set Screw	M10x25 1
273	EHB-270DGSVIP-273	Cover Plate	1
274	EHB-270DGSVIP-274	Hex. Socket Cap Screw	M6x8 2
275	EHB-270DGSVIP-275	Gib	2
276	EHB-270DGSVIP-276	Spring Washer	M8 6
277	EHB-270DGSVIP-277	Hex. Socket Cap Screw	M8x20 6
278	EHB-270DGSVIP-278	Set Screw	M6x12 4
279	EHB-270DGSVIP-279	Hex. Socket Cap Screw	M10x20 2
280	EHB-270DGSVIP-280	Setting Bracket	1
281	EHB-270DGSVIP-281	Press Plate	1
282	EHB-270DGSVIP-282	Handle	M10x25 1
283	EHB-270DGSVIP-283	Hex. Socket Cap Screw	M8x25 2
284	EHB-270DGSVIP-284	Blade Guide Movable Rod	1

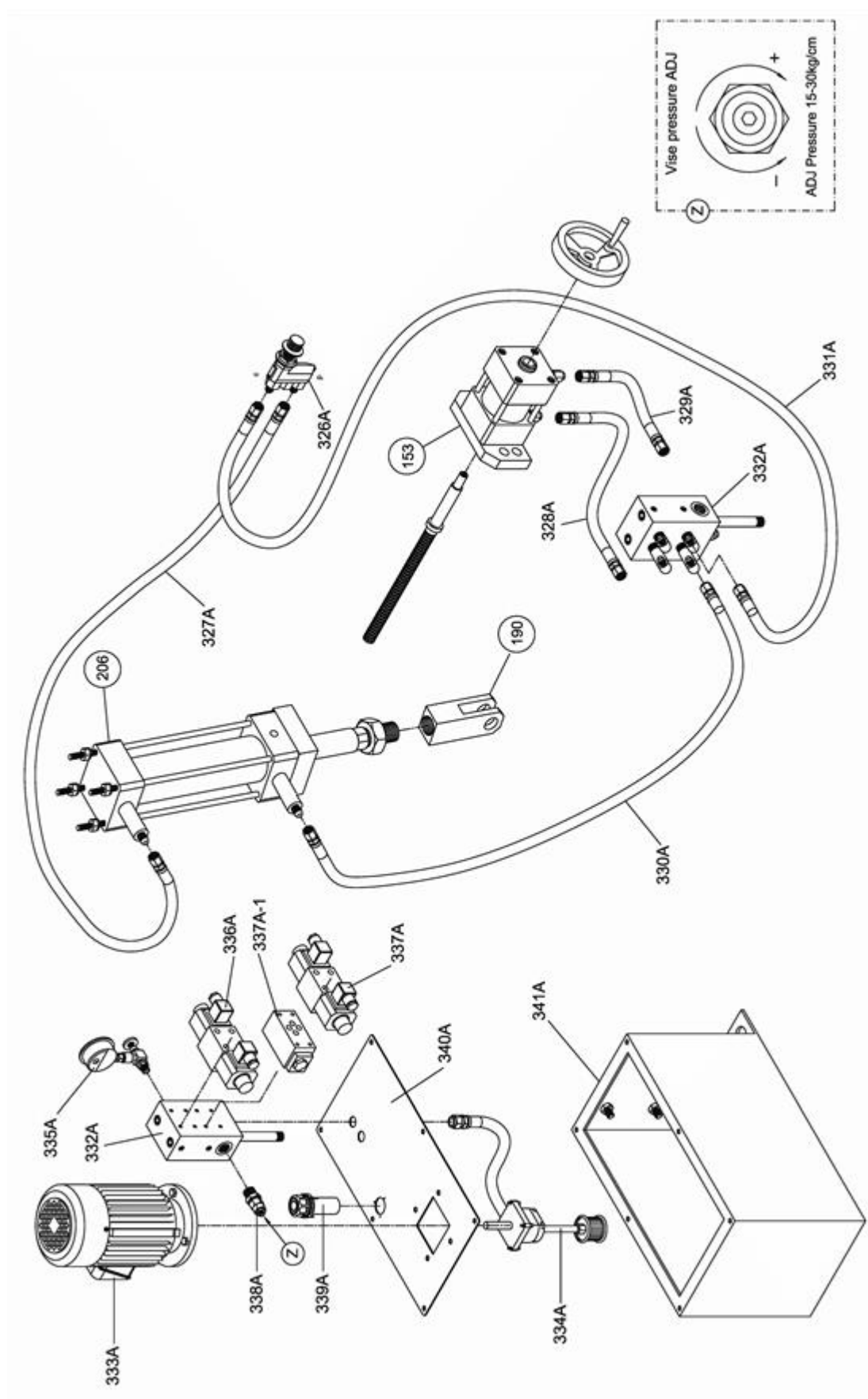
Взрыв-схема направляющей ленточнопильного станка ЕНВ-270DGSVIP



Перечень деталей направляющей ленточнопильного станка EHB-270DGSVIP

№	Артикул	Описание	Размер	Кол-во
175	EHB-270DGSVIP-175	Saw Arm		1
176	EHB-270DGSVIP-176	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
285	EHB-270DGSVIP-285	Set Screw	M6x12	4
286	EHB-270DGSVIP-286	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
287	EHB-270DGSVIP-287	Handle	M6x60	1
288	EHB-270DGSVIP-288	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	1
289	EHB-270DGSVIP-289	Guide Bracket		1
290	EHB-270DGSVIP-290	Bolt		2
291	EHB-270DGSVIP-291	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	1
292	EHB-270DGSVIP-292	Blade Guard		1
293	EHB-270DGSVIP-293	Set Screw	M6x12	2
294	EHB-270DGSVIP-294	Nut	M6	2
295	EHB-270DGSVIP-295	Centric Shaft		2
296	EHB-270DGSVIP-296	Ball Bearing	608ZZ	8
297	EHB-270DGSVIP-297	E-Ring	E-7	4
298	EHB-270DGSVIP-298	Blade Guide		2
299	EHB-270DGSVIP-299	Hex. Socket Cap Screw	M6x25	2
300	EHB-270DGSVIP-300	Eccentric Shaft		2
301	EHB-270DGSVIP-301	Ball Bearing	608ZZ	2
302	EHB-270DGSVIP-302	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
303	EHB-270DGSVIP-303	Blade Guard		1
304	EHB-270DGSVIP-304	Guide Bracket		1
305	EHB-270DGSVIP-305	Hex. Socket Cap Screw	M6x8	2
306	EHB-270DGSVIP-306	Pipe Fitting	1/4Px5/16	2
307	EHB-270DGSVIP-307	Blade Guide		2
308	EHB-270DGSVIP-308	Hex. Socket Cap Screw	M8x20	2
309	EHB-270DGSVIP-309	Brush		1
310	EHB-270DGSVIP-310	Brush Clamp		1
311	EHB-270DGSVIP-311	Hex. Cap Bolt	M6x12	2
312	EHB-270DGSVIP-312	Washer	6x13x1	2

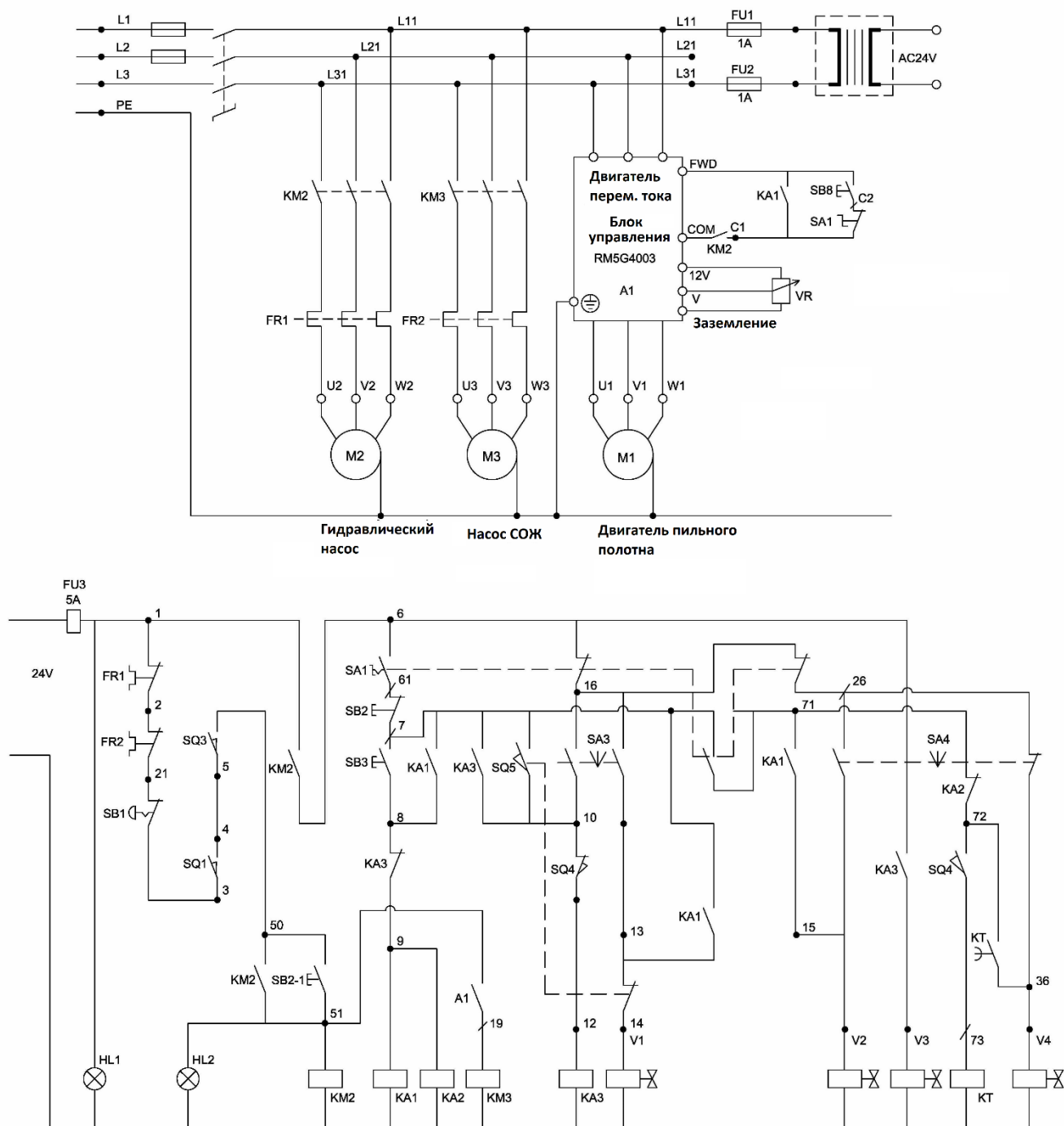
Взрыв-схема гидравлической системы ленточнопильного станка ЕНВ-270DGSVIP



Перечень деталей гидравлической системы ленточнопильного станка EHB-270DGSVIP

№	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 ЕНВ-270DGSVIP **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	Contactor for Hydraulic Unit	C12D01 (NHD)	480V AC 25A CE
KM3	Contactor 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