PROMAC®

05-2016

Metal Cold Saw
Metallkreissäge
Fraise scie

SY-350V

CE

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

CE-Conformity Declaration
CE-Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité CE

Product / Produkt / Produit:

Metal Cold Saw
Metallkreissäge
Fraise scie

SY-350V

Brand / Marke / Marque:

PROMAC

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 entspechend 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+A1:2009
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

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

Hansjörg Meier

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

2016-07-19 Alain Schmid, General Manager

JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden
Schweiz / Suisse / Switzerland

GB - ENGLISH

Operating Instructions

Dear Customer,

Many thanks for the confidence you have shown in us with the purchase of your new machine. This manual has been prepared for the owner and operators of a **SY-350V metal circular saw** to promote safety during installation, operation and maintenance procedures. Please read and understand the information contained in these operating instructions and the accompanying documents. To obtain maximum life and efficiency from your machine, and to use the machine safely, read this manual thoroughly and follow instructions carefully.

…Table of Contents

1. Declaration of conformity

2. Warranty

3. Safety

4. Machine dimension

5. Getting to know your machine

6. Getting started

7. Recommendations and advice

8. Adjusting the machine

9. The operation cycle

10. Routine and special maintenance

11. Environmental protection

12. Available accessories

13. Troubleshooting

1. Declaration of conformity

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

2. Warranty

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

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

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

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

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

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

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

3. Safety

3.1 Authorized use

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

Never cut magnesium-high danger to fire!

The workpiece must allow to safely be loaded and clamped for machining.

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

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

The required minimum age must be observed

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

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

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

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

3.2 General safety notes

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

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

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

No changes to the machine may be made.

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

Remove all loose clothing and confine long hair.

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

Wear safety shoes; never wear leisure shoes or sandals.
Always wear the approved working outfit

Do **not** wear gloves while operating this machine.

For the safe handling of saw blades wear work gloves.

Wear goggles when working

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

Keep work area well lighted.

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

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

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

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

Stay alert!
Give your work undivided attention. Use common sense.

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

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

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

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

Do not operate the electric tool near inflammable liquids or gases.
Observe the fire fighting and fire alert options, for example the fire extinguisher operation and place.

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

Insure that the workpiece does not roll when cutting round pieces.
Use suitable table extensions and supporting aids for difficult to handle workpieces.

Always adjust the blade guide close to the workpiece.

Remove cut and jammed workpieces only when motor is turned off and the machine is at a complete standstill.

Work only with well sharpened tools.

Work only with well secured workpiece.

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

Do not stand on the machine.

Never operate with the guards not in place – serious risk of injury!

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

Have a damaged or worn cord replaced immediately.

Make all machine adjustments or maintenance with the machine unplugged from the power source.

Remove defective saw blades immediately

3.3 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.

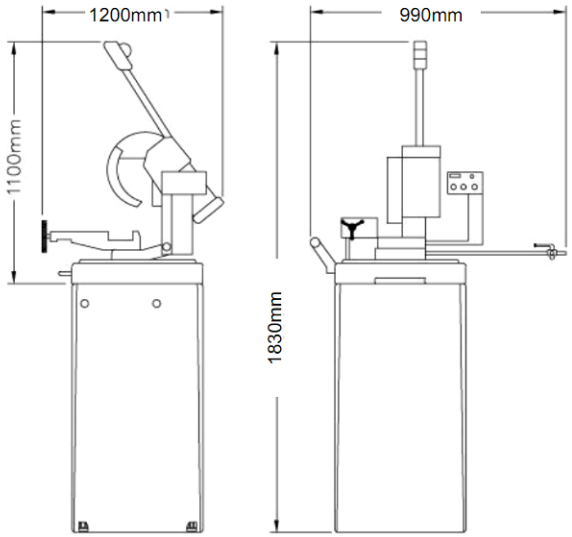
Broken saw blades can cause injuries.

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.

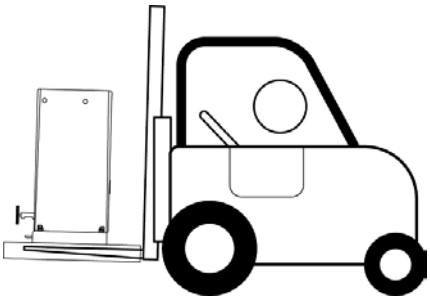
4. Machine dimensions, Transport, Installation and Dismantling

4.1 Machine dimensions



4.2 Transporting the machine

When transporting in its own packaging, use a forklift truck or hand trolley.



4.3 Technical characteristics

Cutting Capacity

	●	○	□	▭
0°	85mm	120mm	105 x 105mm	160 x 90mm
45°	75mm	100mm	85 x 85mm	85 x 70mm

Main motor	3HP / 4 pole
Spindle speed	24 – 120 rpm
Vise opening max.	170mm
Cooling pump	1/8 HP
Coolant tank	5 l
Machine weight (with stand)	250 kg
Machine dimensions (with stand)	1200x990x1720mm
Stand dimensions	600x580x720mm

11.2 Noise emission

Acoustic pressure level (EN 11202):

Idling	Lpa	71,0 dB(A)
Operating	Lpa	83,8 dB(A)

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

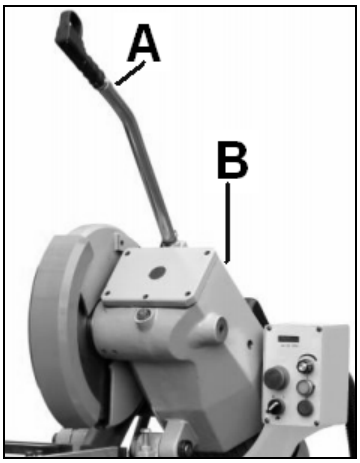
5. Getting to know your machine

5.1 Disk head assembly

The section of the machine composed motor, gear transfer system, disc or blade, and control handle.

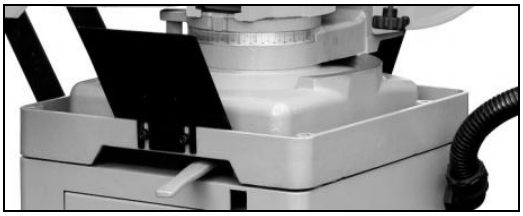
A: Control Lever
A long angled lever with a handle grip and trigger switch for starting, raising, and lowering the disk head

B: Transfer Case
The central part of the assembly, housing the gear system and oil tank.



5.2 Machine base

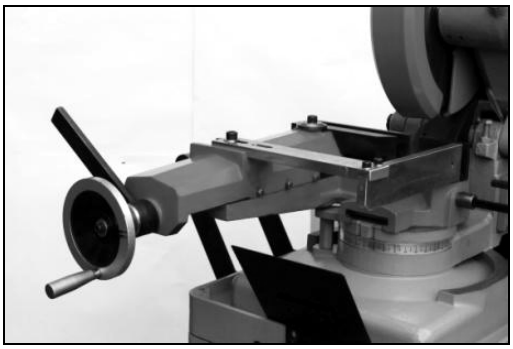
A heavy cast iron structure that supports the miter system, vise system, and head assembly.



5.3 Vice

A clamping system that provides the basic support and security for the work material. Operations are conducted by hand-wheel, which opens and closes the vise jaws.

The clamping vise can be adjusted forward and backward to clamp workpiece of various sizes.



5.4 Support roller

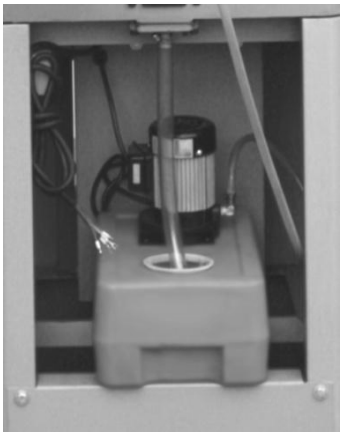
A device that support longer sized material. The roller assists stock moving through the vise.

5.5 Stand

Support structure for the Machine Head Assembly, Machine Base, and Vise system. The stand also stores electrical control box at the front and coolant pump at rear.

5.6 Coolant pump

Found within the machine stand, the coolant pump is a self contained system that includes a tank, pump motor, filters and hoses.



6. Getting started

Make sure that the electrical supply and the machine's voltage are the same. Refer to the identification plate on the motor for the correct voltage.

Use a good quality grounded electrical system.

All internal and/or internal operations, maintenance or repairs, must be performed in a well-lit area or where there is sufficient light from extra sources so as to avoid the risk of even slight accidents.

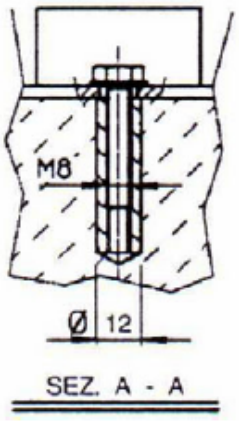
6.1 Minimum requirements for housing the machine

- The main voltage and frequency complying with the requirements for the machine's motor.

- Environment temperature from –10°C to +50°C.

- Relative humidity not over 90%.

6.2 Anchoring the machine



Position the machine on a firm and level concrete floor.

Maintain a minimum distance of 800mm from the wall to rear of the machine.

Anchor the machine to the ground, as shown in the diagram, using screws and expansion plugs or sunken tie rods that connect through holes in the base of the stand.

Ensuring that it is sitting level (see picture).

6.3 Assembly and Setup

Positioning the machine

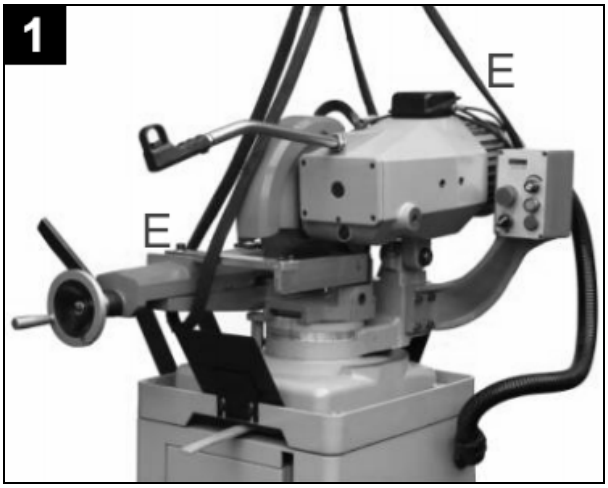
Please follow the instruction bellow when unpacking the machine from the package.

-Take out the accessory box from the rear for assembling some parts later.

-Take out the machine from the package to the intended working location by hoisting with the belts. The load capacity is about 300kgs at point E.

Method one:
Use a sling. Carefully wrap the sling (E) around the collar of the moveable jaw and motor mount.

Method two:
Using lift rings. Attach lifting rings to three points on the base of the machine. Attach a three-point sling with grab or sling hooks to the lift rings.



Initial Cleaning
Machine is shipped with rustproof oil coating. Clean the rust proof oil coating from all exposed metal surface. Then apply oil / grease.

The stand of the cold saw has four mounting holes, two holes on each side of the stand. The cold saw should be kept level and rest solidly on the floor.

Please refer to the anchoring section above. When securing the stand to the floor, apply even torque to the fasteners to prevent distortion of the stand.

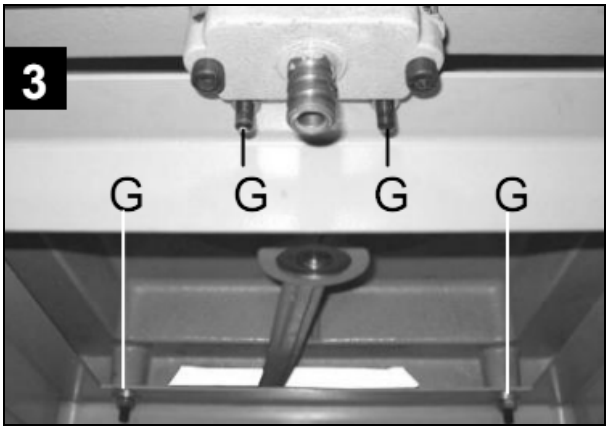
The machine has been fixed on the stand already to use.

Giving the picture by appearing the foxing points for reference.

Align the four setscrews (G) on the underside of the machine base to their corresponding holes in the stand.

Direct the setscrews (G) into their matching holes while lowering the machine onto the stand.

Secure the machine onto the stand using three nuts to the exposed setscrews.



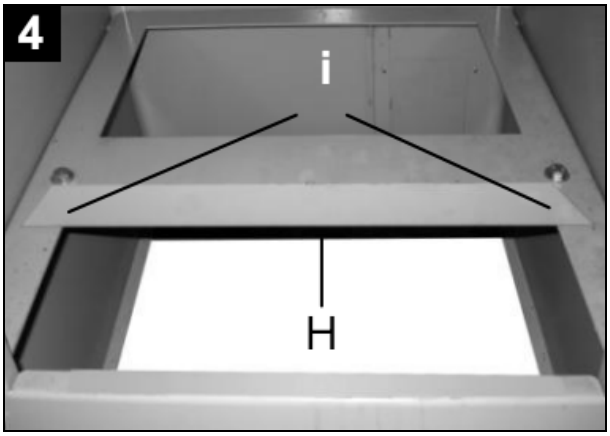
The coolant tank platform has been fixed on already. The following is for your reference.

Insert platform (H) to the interior of the machine stand.

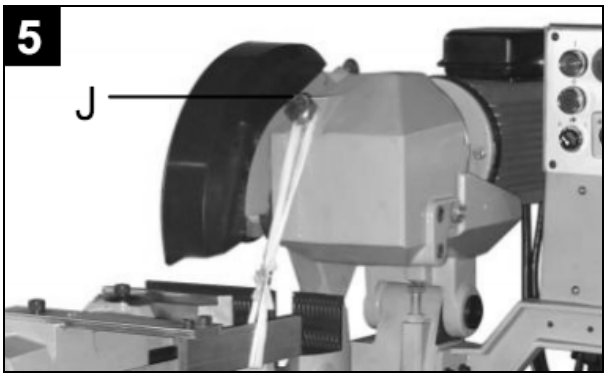
Align the platform holes (i) to the screw holes (i) on the interior of the machine stand.

Apply an M8x18x2, washer to each of the 2 M8x12 screws.

Secure the platform (H) to the stand.



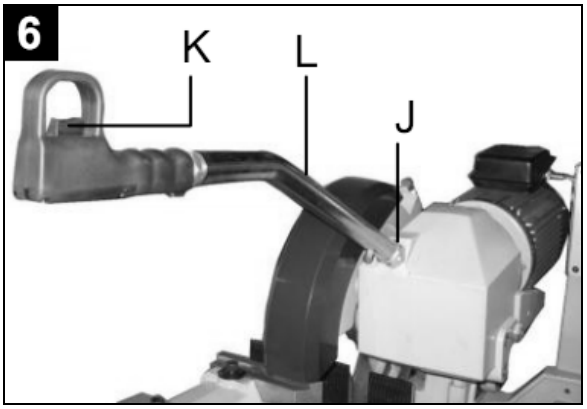
Use a wrench to unscrew a M20 X 40 hex head screw (J) from the oil fill hole (J).



Attach the control handle to the head assembly:
Insert the threaded end of the control handle into the gear oil fill hole (J).

Turn the control handle (L) along the shaft to screw in the control handle until a tight fit.

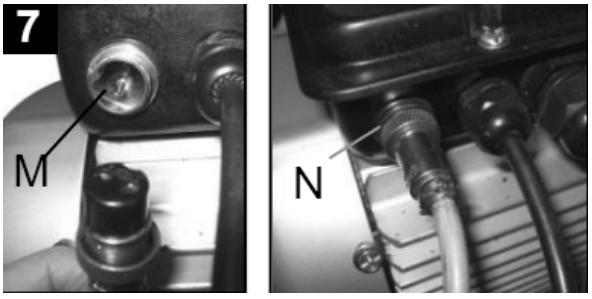
Align the handle (L) so that the trigger switch (K) point up. (Refer to image)



Connect the electric wire with the motor:
Locate the open socket (M) at the side of the electrical box on the top of the motor.

Plug in the control handle cable into the open socket (M).

Use a wrench to screw in the cable connecter nut (N).



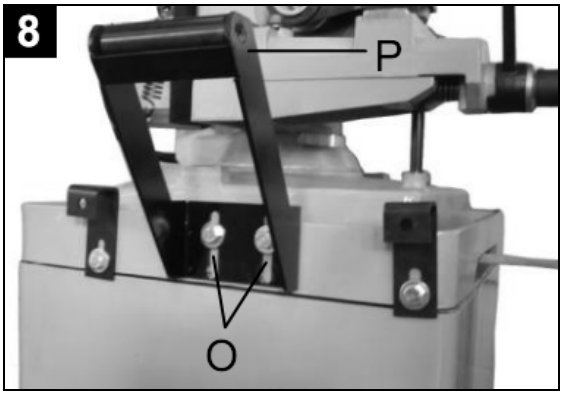
Attach the support roller to the left side of the base:
Place the support roller (P) up next to the machine base.

Align the 2 slots (O) in the base of the support roller with the matching screw holes on the base of the machine.

Apply an M10 washer for each of 2 M10x25 hex head bolts.

Loosely screw the hex head bolts into the aligned slot (O) and holes.

Adjust the height of the support roller (P). Place a level across the mouth of the vise and support roller. If a long level in not available, use a straight bar or piece of material then place a small level on top. Raise or lower the support roller until level.

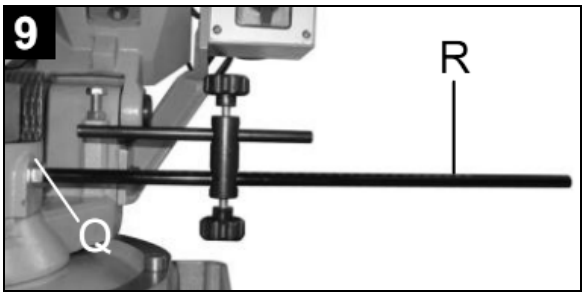


Secure the support roller (P) into place. Use a wrench to tighten down the 2 hex head bolts.

Attach the bar stop to the vise:
Insert the thread end of the long rod (R) into the side of the vise.

Turn the long rod clockwise until snug.

Use a hex wrench 5mm to lock the screw M12x10 (Q) on the sleeve counter-clockwise, so that bar stop unit is secure.



Assemble the coolant tank:
Insert the coolant pump (X) into the coolant tank (T).

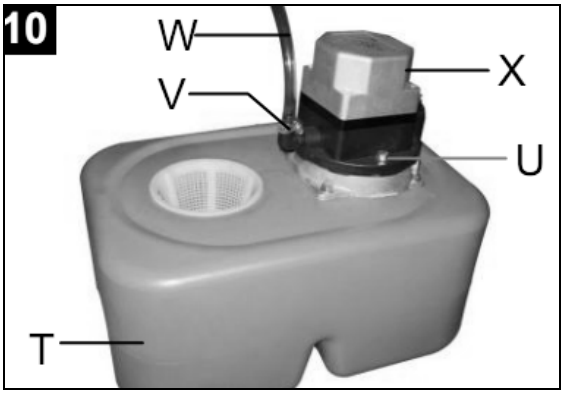
Apply an M6 washer to each of 2 M6x20 screws (U).

Secure pump (X) to tank (T) with prepared screws (U).

Place the hose clamp (V) onto the flow tube (W).

Connect the flow tube (W) to the hose connector (V).

Use a flat head screwdriver to tighten the hose clamp (V).

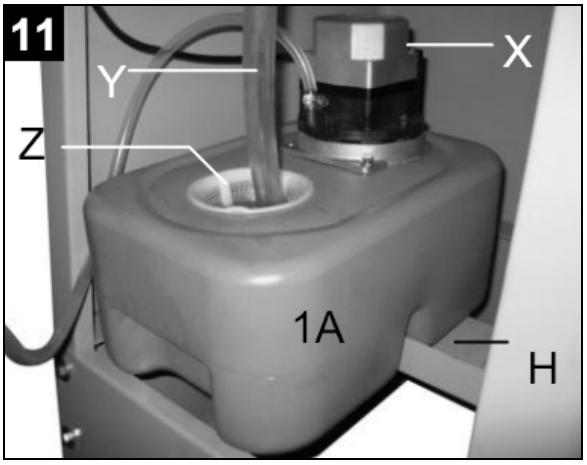


Install the coolant tank:
Orient the coolant pump (X) towards the rear opening o machinge stand.

Place the coolant tank (1A) onto the coolant platform (H). The coolant tank (1A) contains a divider that forms a trough in the bottom of the tank. This trough fit over the vertical lip of the coolant platform (H).

Insert one end of the 0.5” drain hose (Y) onto the hose connector (1B) on the underside of the machine base.

Place the other end into the insert (Z) of the coolant tank (1A).

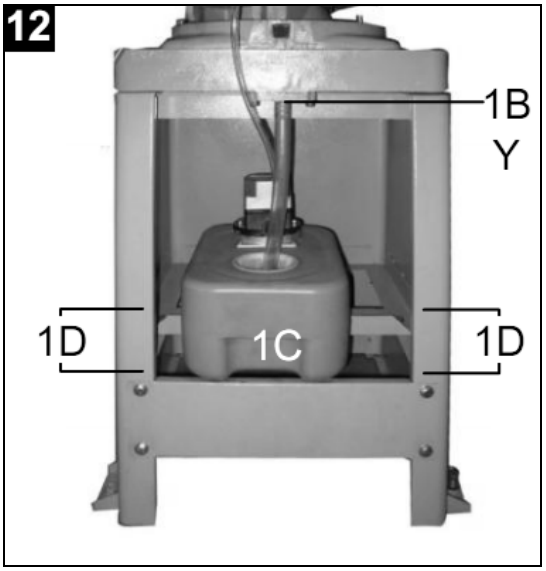


Attach the rear plate to the back of the stand:
Place rear plate (1C) across the back of the machine stand.

Align the plate holes (1D) with the set of 4 holes towards the top of the machine stand.

Apply an M8 washer to each of 4 M8x25 screws.

Secure with 4 screws and washers.

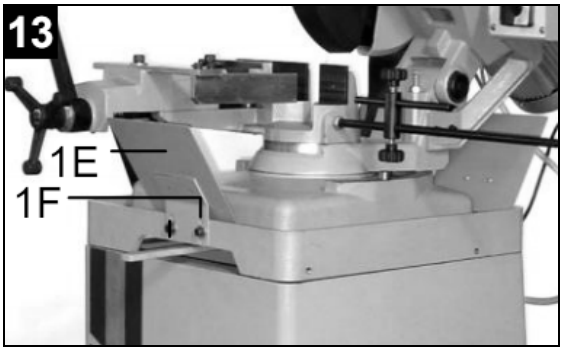


Install the splash plates:
Insert a splash plate (1E) onto the front sidewall of machine base.

Align the 2 slots (1F) in the base of the splash plate with the matching screw holes on the machine base.

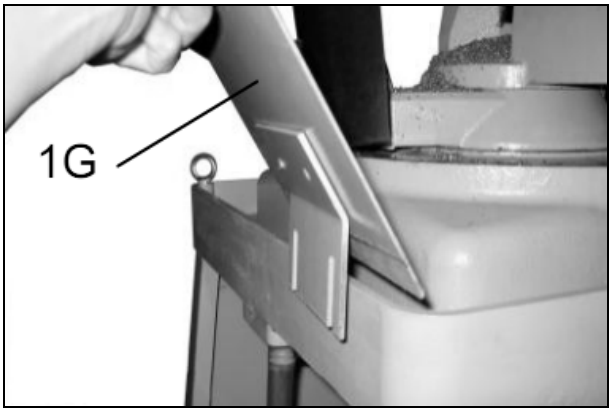
Apply a washer for each of 2 hex socket head screws M8x20.

Loosely screw the socket hex head screws into the aligned slot (1F) and holes.



Adjust the splash plate (1E) to the proper position and tighten down the screws to secure.

Insert a longer one of splash plate (1G) onto the rear sidewall of the machine base. This plate need not be secured with screws to allow free movement or convenient removal.



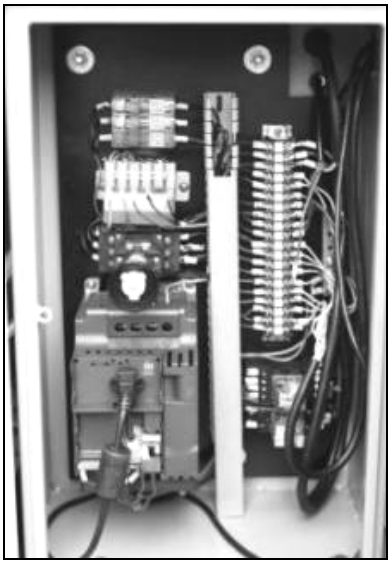
6.4 Electrical connection of the machine

The machine is equiped with a CCE-16A plug. Make sure to connect to voltage ~400V, 3phase.

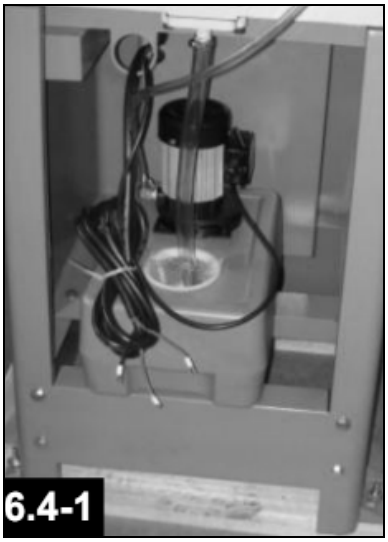
The control electrical box is located at the front of the stand with a latching door.

The power connection cable is at the rear of the electrical box as shown in the picture (6.4 -1).

This machine uses an inverter to change the speed rate from 24~120rpm. Please refer to the information in front of the window on the control panel.



If the machine cannot be operated after wires have been connected, please check the following items:
1. The Emergency switch is released.
2. The door of the electrical cabinet is properly closed and switched ON (locked).
3. Refer to the Table of Error Codes for the inverter (8.6)



7. Recommendations and advice

7.1 General advice before using the machine

This machine is designed to cut metal construction materials of different shapes and profiles. The materials may be required for fabrication workshops, machinist shops, and general construction work.

Limit the machines use to a single operator.

To obtain good running-in of the machine it is advisable to start using it at intervals of about half an hour. This operation should be repeated two or three times, after which the machine may be used continuously.

Always check that the workpiece is securely clamped and that long pieces are suitably supported.

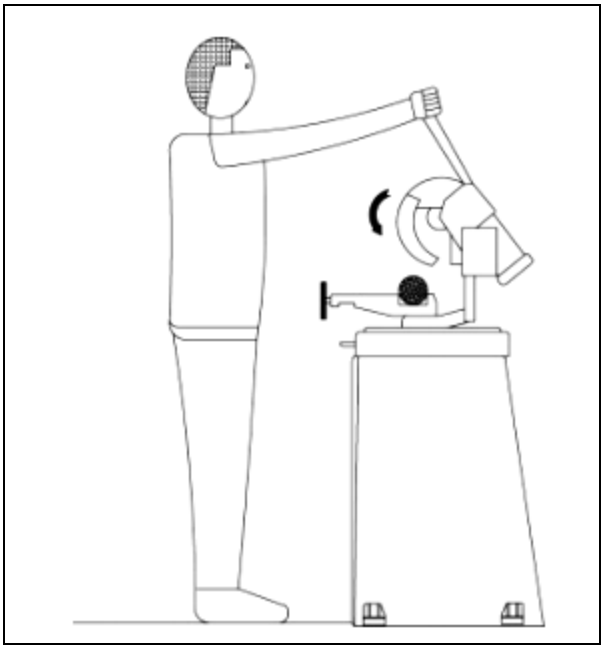
Do not use a disk size that is outside the limits of the machine specifications.

Immediately release the start/run/trigger button if the disk should get stuck in a cut. Switch off the machine before raising the machine head. Then open the vise and remove the workpiece. Lastly, check the disk teeth for any damage. If any of the teeth are broken, replace the saw blade.

Before carrying out any repairs of the machine, consult a technician.

7.2 Operator position

The operator should stand in front of the machine using a single hand to grip the control handle.



7.3 Deactivating the machine

If the machine is to be inactive for a long period, prepare the machine as follows:

Detach the plug from the electric supply panel.

Release the head return spring.

Empty the coolant tank.

Carefully clean and grease the machine.

If necessary, cover the machine.

7.4 Dismantling

General rules
Before disposing of the machine, the machine should be broken down and separated into the 3 categories as follows:

☐ Cast iron or ferrous materials: These materials should be of single composition, without combination or attachment to other types of materials. This is a recyclable material. The materials may be sent to metal scrap and recycling centers.

☐ Electrical components: This includes cables and electronic parts (magnetic cards, etc.). These materials may be considered as urban waste. Give the materials to your local public waste disposal service.

☐ Old mineral, synthetic and/or mixed oils: Blend oils and greases are special refuse. Have these collected by a service specializing in oil disposal.

Note:
Standards and legislation for waste disposal is in a state continuous change and evolution. The user must be informed of current regulation for waste disposal of machine tools, as they may differ from those described above. They are to be considered as general guideline.

8. Adjusting the machine

BEFORE PERFORMING THE FOLLOWING OPERATIONS, THE ELECTRIC POWER SUPPLY AND THE POWER CABLE MUST BE COMPLETELY DISCONNECTED.

8.1 Disk head

If excessive axial play is found on the hinge, it will be sufficient to tighten the screws.

Pay attention and avoid making the joint too tight.

8.2 Adjusting the mitering lock lever

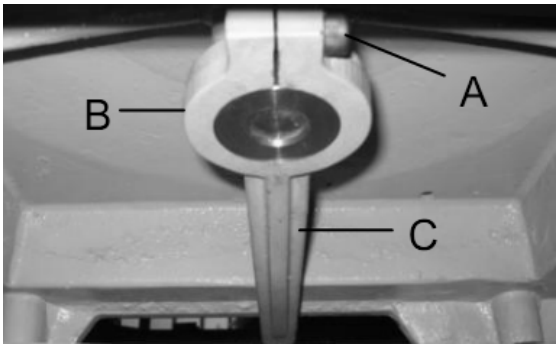
The lock lever may require adjustment when the lever is limited by the machine base and it fail to adequately secure the miter angle for machine head.

If there is insufficient brakeage of the lock lever:
- Loosen screw (A)

- Support the bushing (B) so that it does not drop in position.

- Pivot the lever (C) to unlock side to allow more range of motion.

- Then tighten the screw (A).



8.3 Changing the disk

To change the disk:
Release the mobile guard (A) by removing the hex socket screw (B).

Rotate the mobile guard (A) back.

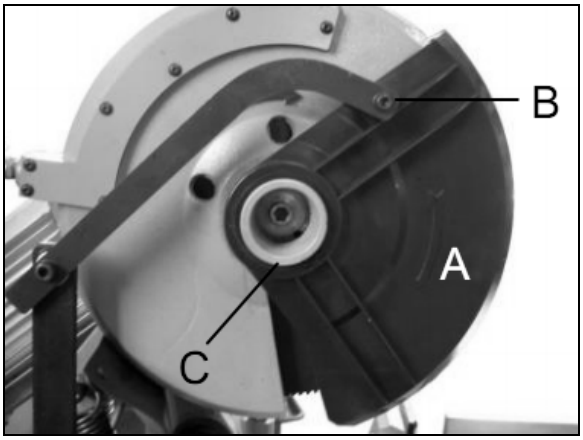
Place a block of wood into the vise.

Lower the machine head to rest the cutting disk or saw blade on the block of wood.

Use a hex wrench to remove the hex socket screw (C),

Rotate the disk in the clockwise direction to loosen it (because it has a left-handed thread).

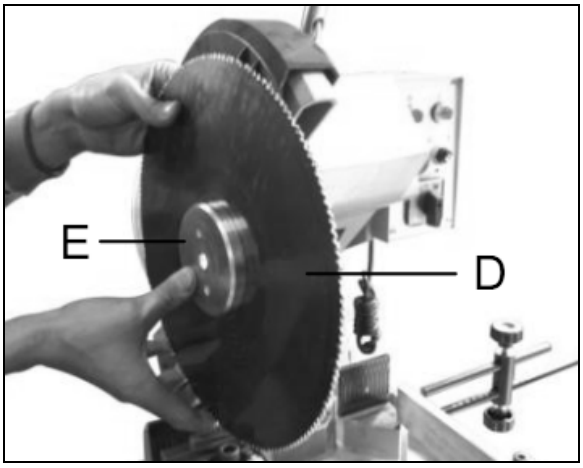
Remove the disk or blade (D) and flange (E) from the head assembly.



Slip off the flange (E) from the disk (D).

Place the flange onto the replacement disk or blade (D).

Continue the replacement of the disk in reverse order of removal of the disk.



8.4 Cleaning and accessing the coolant system

Pull out the drain hose from the filter (A).

Pull out the coolant tank from the coolant platform in the stand.

Remove the filter (A) from the tank

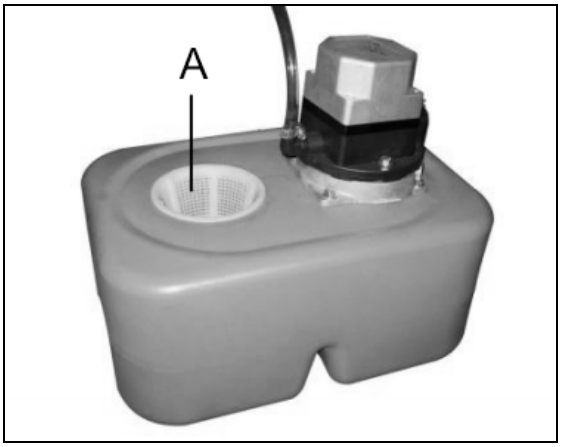
Pour out the coolant

Wash out the dirt and debris.

Replace the filter (A).

Fill with coolant solution of 1:10 ratio of coolant to water

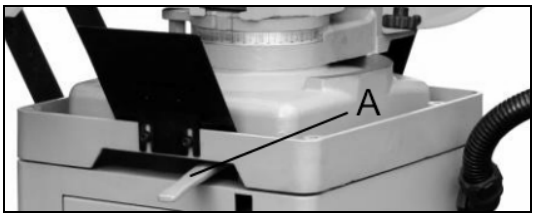
Replace the coolant tank in reverse order of removal.



9. The operation cycle

Before operating all the main parts of the machine must be set to optimum conditions (see the chapter on “regulating the machine”)

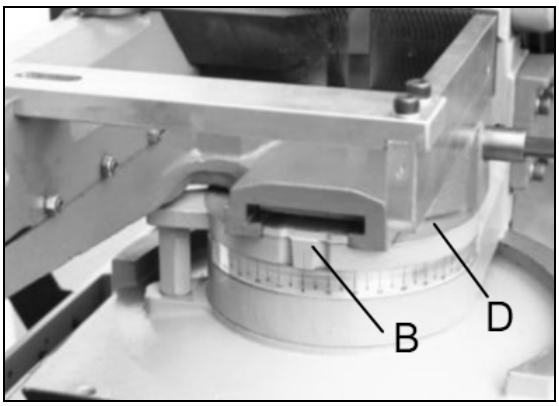
Use the miter lock lever (A) to release the disk head assembly.



Rotate the disk head assembly to the correct miter angle

Check the miter angle on the angle indicator (B) below the vise

Use the miter lock lever (A) to lock in the miter angle.



9.1 Vice operation

The quick clamp vise lever allows the operator to quickly clamp and unclamp work-pieces of same width. This allows for efficient use of machine for loading and feeding forward work-pieces.

Use the hand wheel to open and close the vise jaw for work pieces that vary in width

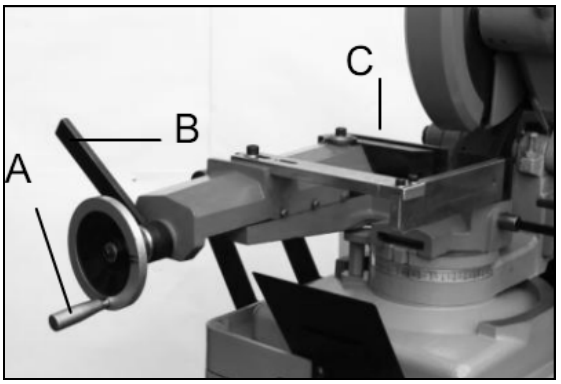
- Rotate the hand-wheel (A) counter-clockwise to open the vise.

- Rotate the hand-wheel (A) clockwise to close and approach the vise jaw (C) to the work pieces.

Use the vise lever to quickly clamp and unclamp work pieces of the same width.

- Rotate the vise lever (B) clockwise to clamp the work-piece.

- Rotate the vise lever (B) counter-clockwise to unclamp the work-piece.



The clamping vise set equips with the function to adjust forward and backward for extending the clamp capacity.

There is a sliding devise between the swing base and the bottom of the vise. Please refer to the indicator on picture (9.1 D).

- Pull out the vise set that the entire vise ti come out and vice versa.

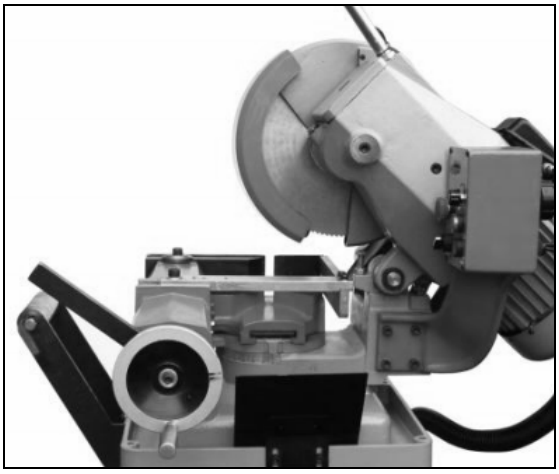
The clamping vise equips with another function for making the slot cutting in the head was set in 90 degree.

Take off the set of bar stop of setting cutting measurement. Use a hex wrench 5mm to loss the M6x10 screw on the long rod (Q-6.3 pic.-9).

- Loosen the miter lock lever (9.1 A).

- Rotate the entire dick head unit to the right, checking the angle on the indicator (9.1, B) at the 90 degree of vise.

- Upload the material and clamp it securely before cutting.



9.2 Loading the work piece

- Use the vise hand-wheel to open the vise wider than the width of the work-piece.

- Measure and mark off the length of material desired to be cut-off.

- Place the work-piece on the flat surface in between the vise jaws.

- Slide the work-piece across the vise so that the length mark lines up with the blade or disk.

- Press the work-piece up against the back vise jaw.

- Use the vise hand-wheel to clamp the work-piece.

If repetitive cuts are required for material of the same width:
- Use the vise hand-wheel to approach the work-piece, but leave an approximate 5mm gap between the mobile vise jaw and the work-piece.

- Then use the vise lock lever to clamp and unclamp the work-piece.

Decrease vibration (workpiece position setting)

The clamping vise can be adjusted forward and backward to clamp work-piece for various size.

Please be followed the trick as below when loading (setting) the work-piece position for decreasing the vibration.

Check the workpiece's center not over the center of blade. Please see drew A

9.3 Setting cutting length

Setting the cutting length removes the need to repeatedly measure work-pieces for repetitive cuts of a single length.

- Measure and mark off the length of material desired to be cut-off.

- Load the work-piece.

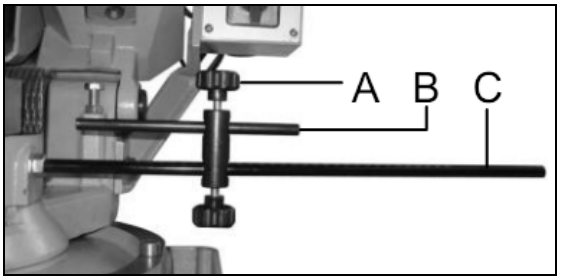
- Line up the cut

- Clamp the work-piece.

- Loosen the hex nut at the base of the bar riser (A).

- Slide the bar riser (A) along the long rod (C) so that the tip of stop bar (B) touches the end of the work-piece.

- Tighten the hex nut at the base of the bar riser (A).



The stop bar in use:
Cut off the first length of work-piece.
Unclamp the work-piece
Slide the work-piece forward until it reaches tip of the stop bar (A).
Clamp the work-piece.
Then proceed with the operation cycle

9.4 Operation cycle

Set the miter cut angle, if necessary.

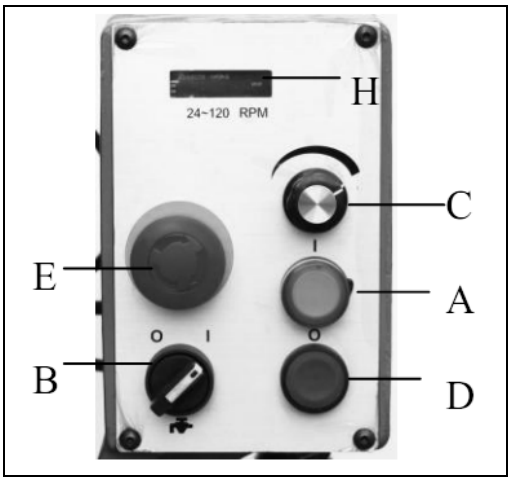
Open the vise, if necessary.

Load the work-piece.

Clamp the work-piece.

Adjust the bar stop for cutting length, if necessary.

Check that the main power light is ON (A).



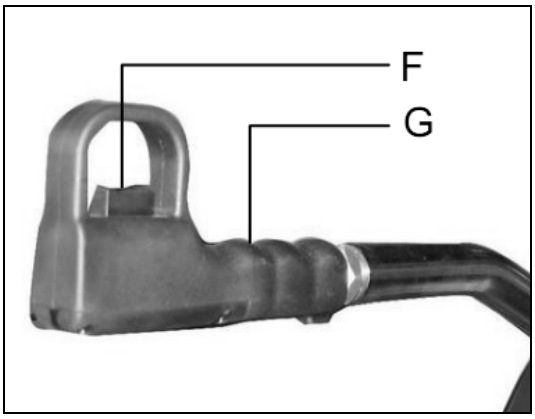
Set the speed (C), read the speed displayed on the window (H).

Set the coolant switch (B).

Grasp the control handle (G).

Press the trigger switch (F) to start.

Pull down the control handle (G). Apply a steady and constant pressure.



After cut off:
Raise control handle slowly

Press the stop button (D)

Use vise lever to open the vise

Remove or feed the work-piece forward

Repeat operation cycle, if necessary

The chopper is now ready to start work, bearing in mind that the CUTTING SPEED and the TYPE of DISC – combined with a suitable descent of the head – are of decisive importance for cutting quality and for machine performance.

When starting to cut with a new disk, in order to safeguard its life and efficiency, the first two or three cuts must be made while exerting a slight pressure on the part, so that the time taken to cut is about double the normal time.

Press the red emergency button (E) when there are conditions of danger of malfunctions in general, so as to stop machine operation immediately.

10. Routine and special maintenance

THE MAINTENANCE SCHEDULE HAS BEEN DIVIDED INTO DAILY, WEEKLY, MONTHLY, AND SIX-MONTHLY INTERVALS. NEGLECTING THE MACHINE MAINTENANCE WILL RESULT IN PREMATURE WEAR AND POOR PERFORMANCE.

10.1 Daily maintenance

Make a general cleaning by removing dust and shavings from the machine.

Top off the coolant.

Inspect the disk/saw blade for wear.

Raise the head into a high position to reduce stress on the return spring.

Check that the shields and emergency stops are in good working order.

10.2 Weekly maintenance

Thoroughly clean the machine including the coolant tank.

Clean and grease the vice screw and sliding surfaces.

Clean the housing for disk/saw blade.

Sharpen the saw teeth.

10.3 Monthly maintenance

Check that all screws on the motor, the pump, the vise jaws, and the guard are tight and secure.

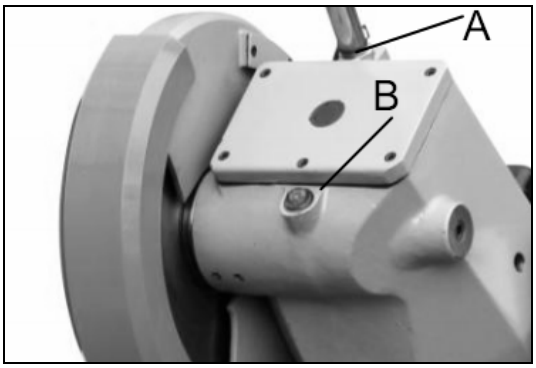
Check that the guard is free from defect.

Grease the hinge pin for the head assembly.

10.4 Six-Monthly Maintenance

Change the oil in the reduction unit using oil type DN SUPER GEAR 460 by IDEMITSU or DAPHON or equivalent oil, proceeding as follows:

Remove the connecting plug from the electric box and unscrew the control handle.



Drain off the old oil from the drain hole (B)

Pour in new oil of to the mark (A), through the hole for the control handle, keeping head in a horizontal position.

Full the oil up at least 1.5 liters.

Reassemble all the parts.

Check continuity of the equipotential protection circuit.

10.5 Oils for Lubricating Coolant

Considering the vast range of products on the market, the user can choose the one most suited to his own requirements, using as reference the type SHELL LUTEM OIL ECO.

THE MINIMUM PERCENTAGE OF OIL DILUTED IN WATER IS 8~10%.

10.6 Oil disposal

Oil products must be disposed in a proper manner following local regulations. Please refer to “Machine disposal.”

10.7 Special Maintenance

Special maintenance operations must be carried out by skilled personnel. However, we advise contacting dealer and/or importer the term special maintenance also covers the resetting of protection and safety equipment and devices.

10.8 Materials and characteristics

TYPES OF STEEL						CHARACTERISTICS		
USE	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hardness BRINELL HB	Hardness ROCKWELL HB	R=N/mm^2
Construction Steel	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	---- 43 50	---- ---- ----	116 148 180	67 80 88	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	93 93 94 94	540÷690 700÷840 760÷900 830÷980
Spring Steel	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV40 ----	735 A 50 ----	6150 9262	207 224	95 98	1140÷1330 1220÷1400
Alloyed steels for hardening and tempering and for nitriding	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo4 36CrNiMo4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG 12	708 A 37 ---- 905 M 39	4135 9840 ----	220 228 232	98 99 100	780÷930 880÷1080 930÷1130
Alloyed caseharden ing steels	18NiCrMo7 20NiCrMo2	---- 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760÷1030 690÷980
Alloyed steel for bearings	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690÷980
Tool steel	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58CrMo1713	56NiCrMoV7C100K 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
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	94 94 94 94	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	98 77 69 56.5	620÷685 375÷440 320÷410 265÷314
Cast iron	Gray pig iron G25 Spheroidal graphite cast iron GS600 Malleable cast iron W40-05					212 232 222	96 100 98	245 600 420

11. Environmental protection

Protect the environment.

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

12. Available accessories

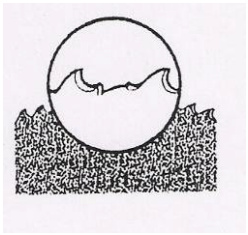
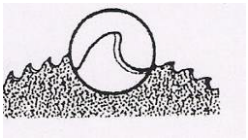
Refer to the Pricelist for various saw blades.

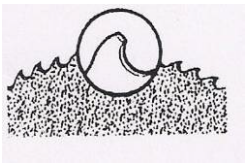
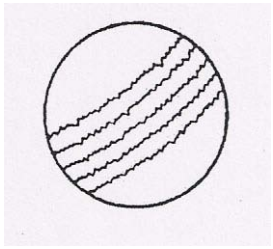
13. Troubleshooting

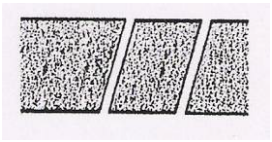
This chapter lists the probable faults and malfunctions that could occur while the machine is being used and suggests possible remedies for solving them.

The first paragraph provides diagnosis for TOOLS and CUTS, the second for ELECTRICAL COMPONENTS.

13.1 Blade and cut diagnosis

FAULT	PROBABLE CAUSE	REMEDY
TOOTH BREAKAGE 	Too fast advance	Decrease advance, exerting less cutting pressure.
	Wrong cutting speed	Change disk speed and/or diameter. See chapter " Material classification and choice of disks" and the Table of cutting speed s according to disk diameter.
	Wrong tooth pitch	Choose a suitable disk. See chapter " Material classification and choice of disks".
	Low quality disk	Use a better quality disk.
	Ineffective gripping of the part in the vise.	Check the gripping of the part.
	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.
	Insufficient lubricating refrigerant or wrong emulsion.	Check the level of the liquid in the tank. Increase the flew of lubricating refrigerant, checking that the hole and the liguid outlet pipe are not blocked.
	Sticky accumulation of material on the disk.	Check the blend of lubricating coolant and choose a better quality disk.
PREMATURE DISK WEAR 	Wrong running in of the disk .	See chapter " Material classification and choice of disks" in the paragraph on Running in the disk.
	Wrong cutting speed.	Change disk speed and / or diameter. See Chapter " Material classification and choice of disks" and the Table of cutting speeds according to disk diameter.
	Unsuitable tooth profile.	Choose a suitable disk. See Chapter " Material classification and choice of disks" in the paragraph on Type of disks.
	Wrong tooth pitch.	Choose a suitable disk. See Chapter " Material classification and choice of disks".
	Low quality disk.	Use a better quality disk.
	Insufficient lubricating refrigerant.	Check the level of the liquid in the tank. Increase the flow of lubricating refrigerant, checking that the hole and the liquid outlet pipe are not blocked.

FAULT	PROBABLE CAUSE	REMEDY
CHIPPED DISK 	Hardness, shape or flaws in the material (oxides, inclusions, lack of homogeneity, etc…) Wrong cutting speed. Wrong tooth pitch. Vibrations Disk incorrectly sharpened. Low quality disk. Incorrect emulsion of the lubricating Refrigerant.	Reduce the cutting pressure and/or the advance. Change disk speed and/or diameter. See Chapter ”Material classification and choice of disks” and the Table of cutting speeds according to disk diameter. Choose a suitable disk. See Chapter “Material classification and choice of disks”. Check gripping of the part. Replace the disk with one that is more suitable and correctly sharpened. Use a better quality disk. Check the percentage of water and oil in the emulsion.
DISK VIBRATION	Wrong tooth pitch. Unsuitable tooth profile. Ineffective gripping of the part in the vise. Dimensions of the solid section too large with respect to the maximum admissible cutting dimensions. Disk diameter incorrect and/or too large.	Choose a suitable disk. See Chapter “Material classification and choice of disks”. Choose a suitable disk. See Chapter “Material classification and choice of disks” in the paragraph on Type of disks. Check the gripping of the part. Abide by the instructions. Decrease the disk diameter, adapting it to the dimensions of the part to be cut, the cutting part of the disk must not be too large for the shape of the part to be cut.
RIDGES ON THE CUTTING SURFACE 	Disk diameter incorrect and/ or too large. Ineffective gripping of the part in the vise. Too fast advance. Disk teeth are worn. Insufficient lubricating refrigerant. Toothing does not unload shavings well.	Decrease the disk diameter, adapting it to the dimensions of the part to be cut, the cutting part of the disk must not be too large for the shape of the part to be cut. Check the gripping of the part. Decrease advance, exerting less cutting pressure. Sharpen the tool. Check the level of the liquid in the tank. Increase the flow of lubricating refrigerant, checking that the hole and the liquid outlet pipe are not blocked. Choose a blade with a larger tooth pitch that allows better unloading of shavings and that holds more lubricating refrigerant.

FAULT	PROBABLE CAUSE	REMEDY
CUT OFF THE STRAIGHT	Too fast advance. Ineffective gripping of the part in the vise. Disk head off the straight. Disk sides differently sharpened. Disk thinner than the commercial standard. Dirt on the gripping device.	Decrease advance, exerting less cutting pressure. Check the gripping of the part which may be moving sideways. Adjust the head. Choose tool quality carefully in every detail as regards type and construction characteristics. Carefully clean the laying and contact surfaces.
BLADE STICKS IN THE CUT 	Too fast advance. Low cutting speed. Wrong tooth pitch. Sticky accumulation of material on the disk. Insufficient lubricating refrigerant.	Decrease advance, exerting less cutting pressure. Increase speed. Choose a suitable disk. See Chapter “Material classification and choice of disks”. Check the blend of lubricating coolant and choose a better quality disk. Check the level of the liquid in the tank. Increase the flow of lubricating refrigerant, checking that the hole and the liquid outlet pipe are not blocked.

13.2 Troubleshooting the inverter

Prior to operating all electronic parts, the following aspects should be taken into consideration first

Note: Only eligible and qualified personnel can make electronic adjustments.

Disconnect machine from power supply.

Electronic parts are extremely sensitive, do not use hands or metal tools to remove or install such parts.

As remaining voltage still exists in the capacitor even after the electric current has been cut off, wait until the light disappears from the lighted display completely before proceeding with any work to prevent any accidents or hazards from occurring.

Pay close attention to the electronic circuit board so that they are free from any defects.

Never connect the alternating current directly to the output connector (U/V/W) of the speed adjuster. The electronic self-diagnosis program can notify you of situations like motor overloading and too low or too high voltage, etc. When the program detects an error, the machine will stop immediately and such error will be displayed on the inverter's digital display. Follow the solutions to correct any errors. Close the electrical cabinet and connect machine to power supply.

Wait 5 seconds after a fault has been cleared before performing reset via keypad of input terminal.

Fault Name	Fault Descriptions	Corrective Actions
oc	**Over current** Abnormal increase in current	1. Check if motor power corresponds with the AC motor drive output powe. r 2. Check the wiring connections to U/T1, V1T2, W/T3 for possible short circuits. 3…Check the wiring connections between the AC motor drive and motor for possible short circuits, also to ground. 4. Check for loose contacts between AC motor drive and motor. 5. Increase the Acceleration Time. 6. Check for possible excessive loading conditions at the motor 7. If there are still any abnormal conditions When operating the AC motor drive after a short-circuit is removed and the other ponts above are checked, it should be sent back tot he maufacturer.
ou	**Over voltage** The DC bus votage has exceeded ist maximum allowable value.	1. Check it the input voltage falls within the rated AC motor drive input voltage range. 2. Check for possible voltage transients. 3. DC bus over-voltage may also be caused by motor regeneration. Either increase the Decel. Time or add an optional brake resistor (and brake unit). 4. Check whether the required brake power is within the specified limits. .

Fault Name	Fault Descriptions	Corrective Actions
oH1 oH2	**Overheating** Heat sink temerpature too high	1. Ensure that the ambient temperature falls within the specified temperature range. 2. Make sure that the ventilation holes are not obstructed. 3. Remove any foreign objects from the heatsinks and check for possible dirty heat sink fins. 4. Check the fan and clean it. 5. Provide enough spacing for adequate vetilation.
Lu	**Low voltage** The AC motor drive detects that the DC bus voltage has fallen below ist minimum value.	1. Check whether the input voltage falls within the AC motor drive rated input voltage range. 2. Check for abnormal load in motor. 3. Check for correct wiring of input power to R-S-T (for 3-phase models) without phase loss.
oL	**Overload** The AC motor drive detects excessive drive output current. NOTE: The AC motor drive can withstand up to 150% oft he rated current for a maximum of 60 seconds.	1. Check whether the motor is overloaded. 2. Reduce torque compensation setting in Pr.07.02. 3. Use the next higher power AC motor drive model.
oL1	**Overload 1** Internal electronic overload trip	1. Check for possible motor overload. 2. Check electronic thermal overload setting. 3. Use a higher power motor. 4. Reduce the current level so that the drive output current does not exceed the value set by the motor rated current Pr.07.00.
oL2	**Overload 2** Motor overload.	1. Reduce the motor load. 2. Adjust the over-torque detection setting to an appropriate setting (PL06.03 to PL06.05).
HPF1	**CC (current clamp)**	Return tot he factory. .
HPF2	**OV hardware-error**	
HPF3	**GFF hardware-error**	
HPF4	**OC hardware-error**	

Fault Name	Fault Descriptions	Corrective Actions
bb	**External Base Block.** (Refer to Pr.08.07)	1. When the external input terminal (B.B) is active, the AC motor drive Output will be turned off. 2. Deactivate the external input terminal (B.B) to operate the AC motor drive again.
ocA	**Over-current during acceleration**	1. Short-circuit at motor output: Check for possible poor insulation at the output lines. 2. Torque boost too high: Decrease the torque compensation setting Pr.07.02. 3. Acceleration time too short: Increase the acceleration time. 4. AC motor drive output power is too small: Replace the AC motor drive with the next higher power model.
ocd	**Over current during deceleration**	1. Short-circuit at motor output: Check for possible poor insulation at the output line. 2. Deceleration time too short: Increase the deceleration time. 3 AC motor drive output power is too small: replace the AC motor drive with the next higher power model.
ocn	**Over current during constant speed operation**	1. Short-circuit at motor output: Check for possible poor insulation at the output line. 2. Sudden increase in motor loading: Check for possible motor stall. 3. AC motor drive output Power is too samll: Replace the AC motor drive with the next higher power model.
EF	**External fault**	1. When multi-function input terminals (MI3-MI9) are set to external fault, the AC motor drive stops output U, V and W. 2. Give RESET-command after fault has been cleared.
cF 1.0	**Internal EEPROM can not be programmed.**	Return to factory.
cF 1.1	**Internal EEPROM can not be programmed.**	Return to factory.
cF2.0	**Internal EEPROM can not be read.**	1. Press RESET key to set all parameters to factory. 2. Return to factory.

Fault Name	Fault Descriptions	Corrective Actions
cF2.1	**Internal EEPROM can not be read.**	1. Press RESET key to set all parameters to factory. 2. Return to factory.
cF3.0	**U-phase error**	Return to factory.
cF3.1	**V- phase error**	
cF3.2	**W- phase error**	
cF3.3	**OV or LV**	
cF3.4 cF3.5	**Temperature sensor error**	
GFF	**Ground fault**	When (one of) the output terminal(s) is grounded, short circuit current is more than 50% of AC motor drive rated current, the AC motor drive power module may be damaged. **NOTE: The short circuit protection is provided for AC motor drive protection, not for protection oft he user.** 1. Check whether the IGBT power module is damaged. 2. Check for possible poor insulation at the output line.
cFA	**Auto accel/decel failure**	1. Check if the motor is suitable for operation by AC motor drive. 2. Check if regenerative energy is too large. 3. Load may have changed suddenly.
cE--	**Communication error**	1. Check the RS485 connection Between the AC motor drive and RS485 master for loose wires and wiring to correct pins. 2. Check if the communication protocol, address, transmission speed, etc. are properly set. 3. Use the corret checksum calculation. 4. Please refer to group 9 in the chapter 5 detail information.
codE	**Software protection failure**	Return to the factory.
AErr	**Analog signal error**	Check the wiring of ACI
FbE	**PID feedback signal error**	1. Check parameter settings (Pr.1 0.01) and AVI/ACI wiring. 2. Check for possible fault between system response and the PID- feedback signal detection time (Pr.1 0.08)
PHL	**Phase loss**	Check input phase wiring for loose contacts.

Fault Name	Fault Descriptions	Corrective Actions
AUE	**Auto tuning error**	1. Check cabling between drive and motor. 2. Retry again..
CP10	**Communication time-out error on the control board or power board**	1. Press RESET key to set all parameterst o factory setting. 2. Return to factory.
PtC1	**Motor overheat protection**	1. Check if motor is overheated. 2. Check Pr.07.12 bis Pr.07.17 settings.
PtC2		
PGEr	**PG signal error**	1. Check wiring of PG card. 2. Try another PG card.
CGud	CANopen guarding time out (only for VFDxxxExxC)	Connect to CAN bus again and reset CAN bus.
CHbt	CANopen heartbeat time out (only for VFDxxxExxC)	Connect to CAN bus again and reset CAN bus.
CSyc	CANopen SYNC time out (only for VFDxxxExxC)	Check if CANopen synchronous message is abnormal.
CSdo	CANopen SDO time out (only for VFDxxxExxC)	Check if command channels are full..
CSbF	CANopen SDO buffer overflow (only for VFDxxxExxC)	1. Too short time between commands, please check SDO message sent from the master. 2. Reset CAN bus.
CbSF	CAN-Bus off (only for VFDxxxExxC)	1. Check if it connects to terminal resistor. 2. Check if the signal is abnormal. 3. Check if the master is connected.
CbtU	CAN boot up fault (only for VFDxxxExxC)	1. Check if the master is connected. 2. Reset CAN bus.
CPto	Error communisation protocol of CANopen (only for VFDxxxExxC)	Check if the communication protocol is correct.
dEb	It will be displayed during deceleration when Pr. 08-24 is not set to 0 and unexpected power off occurs, such as momentary power loss.	1. Set Pr.08-24 to 0 2. Check if the input power is stable.
AcL	Abnormal communication loop	1. Check if the communication wiring is correct. 2. Return to factory.

DE - DEUTSCH

Gebrauchsanleitung

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Kauf Ihrer neuen Maschine entgegengebracht haben. Diese Anleitung ist für den Inhaber und die Bediener zum Zweck einer sicheren Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der **Metallkreissäge SY-350V** erstellt worden. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung und der beiliegenden Dokumente. Lesen Sie diese Anleitung vollständig, insbesondere die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine zusammenbauen, in Betrieb nehmen oder warten. Um eine maximale Lebensdauer und Leistungsfähigkeit Ihrer Maschine zu erreichen befolgen Sie bitte sorgfältig die Anweisungen.

Inhaltsverzeichnis

1. **Konformitätserklärung**
2. **Garantieleistungen**
3. **Sicherheit**
4. **Maschinenabmessungen**
5. **Vorstellung der Maschinenteile**
6. **Erste Schritte**
7. **Empfehlungen und Ratschläge**
8. **Einstellen der Maschine**
9. **Der Betriebszyklus**
10. **Routine und Sonderwartungen**
11. **Umweltschutz**
12. **Lieferbares Zubehör**
13. **Fehlersuche**

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den auf Seite 2 angegebenen Richtlinien* übereinstimmt.

Bei der Konstruktion wurden folgende Normen** berücksichtigt.

2. Garantieleistungen

Der Verkäufer garantiert, dass das gelieferte Produkt frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Diese Garantie trifft nicht auf jene Defekte zu, welche auf direkten oder indirekten, nicht fachgerechten Gebrauch, Unachtsamkeit, Unfallschaden, Reparatur, mangelhafte Wartung bzw. Reinigung sowie normalen Verschleiß zurückzuführen sind.

Garantie- bzw. Gewährleistungs-ansprüche müssen innerhalb von 12 Monaten ab dem Verkaufsdatum (Rechnungsdatum) geltend gemacht werden. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die vorliegende Garantie umfasst sämtliche Garantieverpflichtungen seitens des Verkäufers und ersetzt alle früheren Erklärungen und Vereinbarungen betreffend Garantien.

Die Garantiefrist gilt für eine tägliche Betriebszeit von 8 Stunden. Wird diese überschritten, so verkürzt sich die Garantiefrist proportional zur Überschreitung, jedoch höchstens auf 3 Monate.

Die Rücksendung beanstandeter Ware bedarf der ausdrücklichen vorherigen Zustimmung vom Verkäufer und geht auf Kosten und Gefahr des Käufers.

Die ausführlichen Garantieleistungen sind den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) zu entnehmen. Die AGB sind unter www.jettools.com einzusehen oder werden auf Anfrage per Post zugestellt.

Der Verkäufer behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und Zubehör vorzunehmen.

3. Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist vorgesehen zum Sägen von zerspanbaren Metallen und Kunststoffen.
Die Bearbeitung anderer Werkstoffe ist nicht zulässig bzw. darf in Sonderfällen nur nach Rücksprache mit dem Maschinenhersteller erfolgen.

Niemals Magnesium zerspanen-
Hohe Feuergefahr!

Es dürfen nur Werkstücke bearbeitet werden welche sicher aufgelegt und gespannt werden können.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet auch die Einhaltung der vom Hersteller angegebenen Betriebs- und Wartungsanweisungen.

Die Maschine darf ausschließlich von Personen bedient werden, die mit Betrieb und Wartung vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Das gesetzliche Mindestalter ist einzuhalten.

Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand mit montierten Schutzeinrichtungen betreiben.

Neben den in der Gebrauchsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen allgemein anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten.

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

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

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

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

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

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

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

Zum Schutz von langem Kopfhaar Mütze oder Haarnetz aufsetzen.

Enganliegende Kleidung tragen, Schmuck, Ringe und Armbanduhren ablegen.

Tragen Sie Schutzschuhe, keinesfalls Freizeitschuhe oder Sandalen.

Verwenden Sie die durch Vorschriften geforderte persönliche Schutzausrüstung.

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

Zum Handhaben des Sägebandes geeignete Arbeitshandschuhe tragen.

Beim Arbeiten Schutzbrille tragen.

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

Sorgen Sie für gute Beleuchtung.

Achten Sie darauf, dass die Maschine standsicher auf fester und ebener Tischfläche steht.

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

Den Arbeitsplatz frei von behindernden Werkstücken, etc. halten.

Niemals in die laufende Maschine greifen.

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

Achten Sie auf ergonomische Körperhaltung.
Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

Arbeiten Sie niemals unter dem Einfluss von Rauschmitteln wie Alkohol und Drogen an der Maschine. Beachten Sie, dass auch Medikamente Einfluss auf Ihr Verhalten nehmen können.

Halten Sie Unbeteiligte, insbesondere Kinder vom Gefahrenbereich fern.

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

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

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

Beim Sägen von unhandlichen Werkstücken geeignete Hilfsmittel zum Abstützen verwenden.

Die Bandführungen möglichst nahe an das Werkstück anstellen.

Abgesägte, eingeklemmte Werkstücke nur bei ausgeschaltetem Motor und Stillstand des Sägebandes entfernen.

Nur mit gut geschärften Werkzeugen arbeiten.

Bearbeiten Sie nur ein Werkstück, das sicher auf dem Tisch aufliegt.

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

Nicht auf der Maschine stehen.

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

Tauschen Sie ein beschädigtes Netzkabel sofort aus.

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

3.3 Restrisiken

Auch bei vorschriftsmäßiger Benutzung der Maschine bestehen die nachfolgend aufgeführten Restrisiken:

Verletzungsgefahr durch das frei laufende Sägeband im Arbeitsbereich.

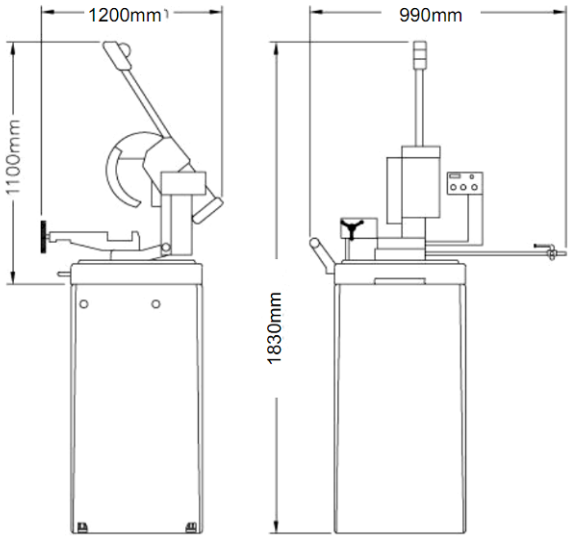
Gefährdung durch Bruch des Sägebandes.

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

Gefährdung durch Strom, bei nicht ordnungsgemäßer Verkabelung.

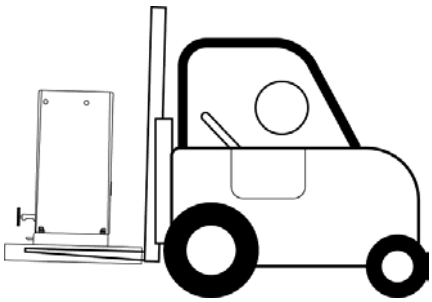
4. Maschinenabmessung, Transport, technische Details

4.1 Maschinenabmessungen



4.2 Transport der Maschine

Beim Transport in eigener Verpackung verwenden Sie bitte einen Gabelstapler oder einen Handtransportwagen.



4.3 Technische Merkmale

Schneidekapazität

	●	○	□	▭
0°	85mm	120mm	105 x 105mm	160 x 90mm
45°	75mm	100mm	85 x 85mm	85 x 70mm

Hauptmotor	3PS / 4 polig
Schnittgeschwindigkeit	24~120 U/min
Öffnung Schraubstock	170mm
Kühlpumpe	1/8 PS
Kühlmittelbehälter	5 l
Gewicht mit Sockel	250 kg
Maschinenabmessung	1200x990x1720mm
Sockelmaße	600x580x720mm

4.4 Schallemission

Schalldruckpegel (nach EN 11202):

Leerlauf	LpA 71,0 dB(A)
Bearbeitung	LpA 83,8 dB(A)

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

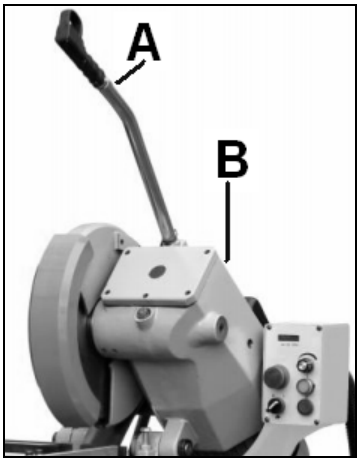
5. Vorstellung der Maschinenteile

5.1 Maschinenkopf

Dieser Teil der Maschine besteht aus dem Motor, dem Verteilergetriebe, dem Sägeblatt und der Kontrolleinheit.

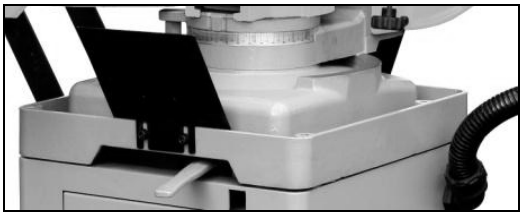
A. Zuggriff
Zuggriff mit einem Handgriff und Schalterdrücker, zum Starten, Anheben und Senken des Maschinenkopfes

B. Verteilergetriebe
Der zentrale Teil der Einheit ist das Getriebegehäuse.



5.2 Maschinenbett

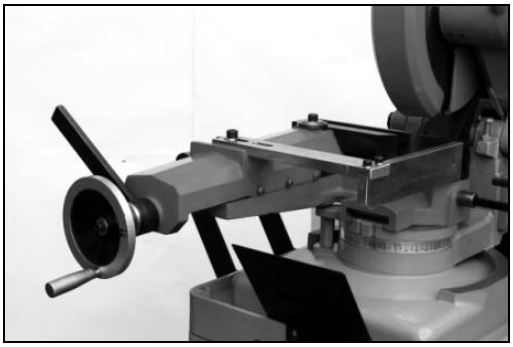
Eine schwere Gusseisenkonstruktion, die das Gehrungs-, und das Schraubstock-System sowie den Maschinenkopf unterstützt.



5.3 Schraubstock

Ein Spannsystem, das grundlegende Klemmkraft und Sicherheit für das Arbeitsmaterial bietet. Die Arbeitsvorgänge werden vom Handrad verrichtet, das die Schraubstockbacken öffnet und schließt.

Der Schraubstock kann vorwärts und rückwärts verstellt werden, um Werkstücke verschiedener Größen zu befestigen



5.4 Auflagewalze

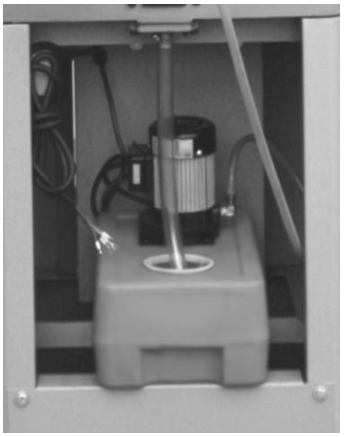
Hilft längere Werkstücke parallel zu Spannstock zu halten.

5.5 Sockel

Sockel für den Maschinenkopf, das Maschinenbett und das Schraubstocksystem. Der Sockel beherbergt auch den elektrischen Schaltkasten an der Vorderseite und die Kühlmittelpumpe an der Rückseite.

5.6 Kühlmittelpumpe

Die sich in dem Sockel befindende Kühlmittelpumpe ist ein in sich geschlossenes System, das einen Behälter, einen Pumpmotor, Filter und Schläuche beinhaltet.



6. Erste Schritte

Stellen Sie sicher, dass die elektrische Versorgung und die elektrische Spannung der Maschine gleich sind. Bitte entnehmen Sie die richtige elektrische Spannung dem Typenschild auf dem Motor.

Verwenden Sie ein geerdetes, elektrisches System guter Qualität.

Alle internen und / oder internen Betriebs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten, müssen an einem gut beleuchteten Ort durchgeführt werden oder an einem Ort, wo genügend Licht aus anderen Quellen vorhanden ist, um so das Risiko selbst kleiner Unfälle zu senken.

6.1 Mindesanforderung für die Aufstellung der Maschine

Die Netzspannung und Frequenz müssen mit den Leistungsschilddaten an der Maschine übereinstimmen.

Umgebungstemperatur von -10 °C bis +50 °C.

Relative Luftfeuchtigkeit nicht über 90%.

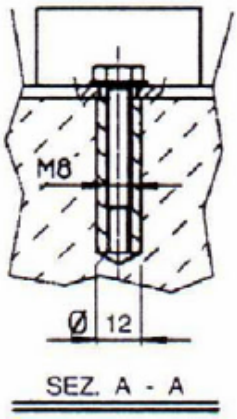
6.2 Verankerung der Maschine

Stellen Sie das Gerät auf einen festen und ebenen Betonboden.

Halten Sie einen Mindestabstand von 800 mm von der Wand zum hinteren Teil der Maschine ein.

Verankern Sie die Maschine (wie in der Abbildung dargestellt) mit Hilfe von Schrauben und Dübeln oder Bolzen, die sich durch Löcher im Fuß des Sockels befestigen lassen.

Stellen Sie sicher, dass die Maschine im Niveau steht.



6.3 Montage und Installation

Positionierung der Maschine

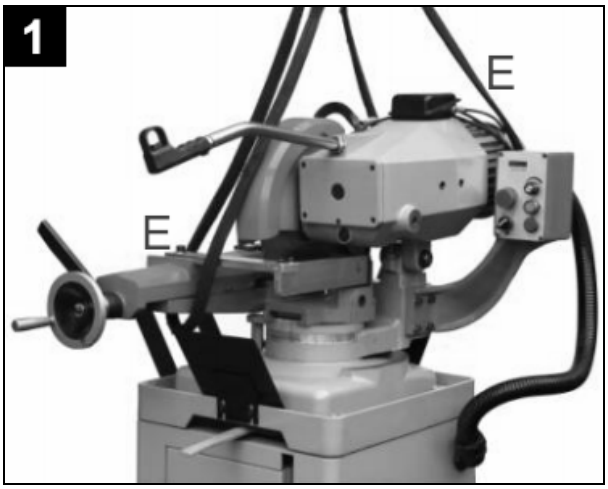
Bitte folgen Sie den folgenden Anweisungen beim Herauslösen der Maschine aus der Verpackung.

- Entnehmen Sie zur späteren Montage einiger Teile den Zubehörkasten aus der Hinterseite.

- Entnehmen Sie die Maschine der Verpackung und transportieren Sie sie durch Hochziehen mit den Gurten zum vorgesehenen Einsatzort. Die Tragfähigkeit beträgt etwa 300 kg an Stelle E.

Methode 1:
Verwenden Sie eine Schlinge. Wickeln Sie die Schlinge (E) sorgfältig um den Kragen der beweglichen Backe und des Motorträgers.

Methode 2:
Verwenden Sie Umsetzringe. Bringen Sie die Umsetzringe an drei Stellen des Maschinensockels an. Bringen Sie eine entsprechende Schlinge mit Greif- oder Schleifhaken an, um die Umsetzringe anzuheben.



Erste Reinigung
Die Maschine wird mit einer rostfreien Ölbeschichtung ausgeliefert. Entfernen Sie die Ölbeschichtung von allen freiliegenden Metalloberflächen. Tragen Sie dann Öl oder Schmiermittel auf.

Der Sockel der Kaltsäge hat vier Löcher, zwei Löcher auf jeder Seite des Sockels. Die Kaltsäge sollte eben gehalten werden und fest auf dem Boden stehen.

Bitte beachten Sie den obigen Abschnitt zur Verankerung. Bei der Sicherung des Sockels am Boden, achten Sie auf ein gleichmäßiges Drehmoment der Befestigung, um ein Verziehen des Sockels zu verhindern.

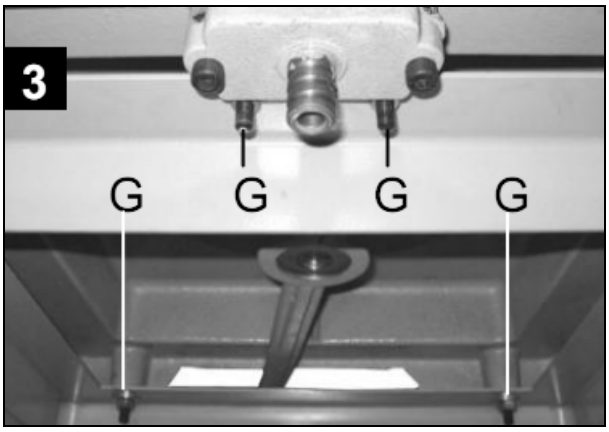
Die Maschine wurde bereits auf dem Sockel befestigt geliefert und kann nun verwendet werden.

Das Bild dient hierbei als Referenz.

Bringen Sie die vier Stellschrauben (G) an der Unterseite der Maschine in den entsprechenden Löchern am Sockel an.

Befestigen Sie die Stellschrauben (G) bei gleichzeitiger Senkung der Maschine auf den Sockel in die entsprechenden Löcher.

Sichern Sie die Maschine mit drei Muttern an den Stellschrauben auf dem Sockel.



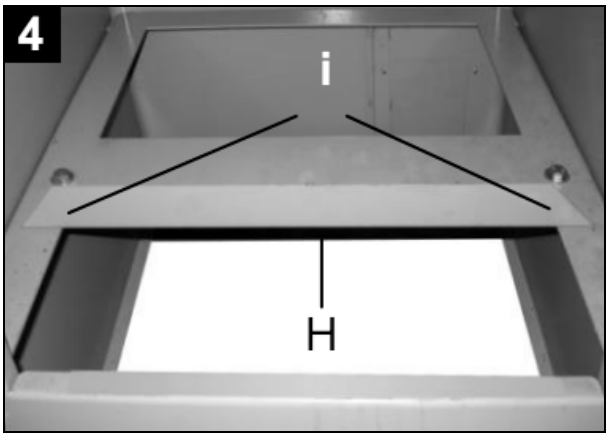
Der Plattform für den Kühlmittelbehälter ist bereits befestigt. Das Folgende dient Ihnen als Referenz.

Legen Sie die Plattform (H) in das Innere des Maschinengestells.

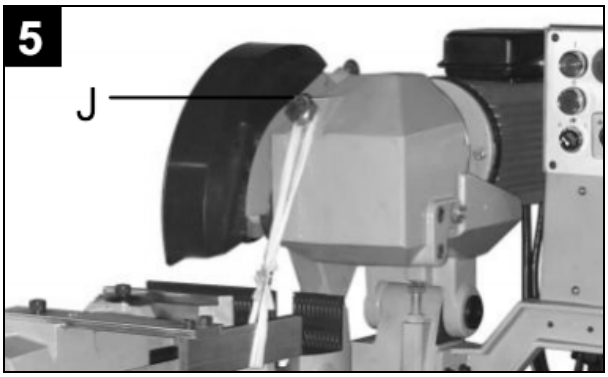
Justieren Sie die Plattformlöcher (i) an der Innenseite des Maschinensockels.

Setzen Sie eine M8x18x2 Scheibe auf jede der 2 M8x12 Schrauben.

Sichern Sie die Plattform (H) auf dem Sockel.



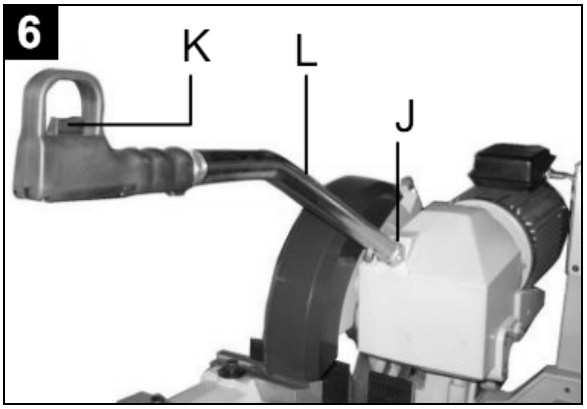
Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um eine M20 x 40 Schraube (J) aus der Öl-Einfüllöffnung (J) abzuschrauben.



Befestigen Sie den Betätigungsgriff an der Kopfeinheit:
Legen Sie das Einschraubende des Betätigungsgriffs in die Getriebeöl-Einfüllöffnung (J).

Drehen Sie den Betätigungsgriff (L) entlang des Schafts, um den Betätigungsgriff festzuschrauben.

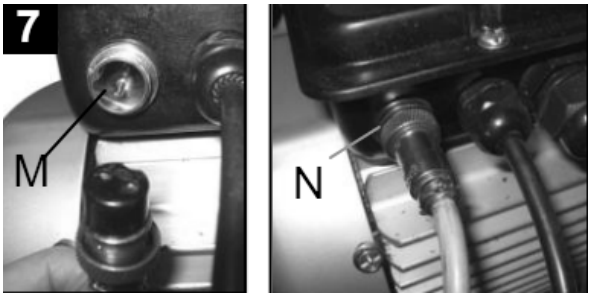
Justieren Sie den Griff (L), so dass der Schalterdrücker (K) nach oben zeigt (siehe Bild).



Verbinden Sie die elektrische Leitung mit dem Motor:
Suchen Sie die offene Buchse (M) an der Seite des elektrischen Kastens auf der Oberseite des Motors.

Schließen Sie das Kabel des Betätigungshebels an den freien Sockel an (M).

Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um die Mutter (N) festzuschrauben.



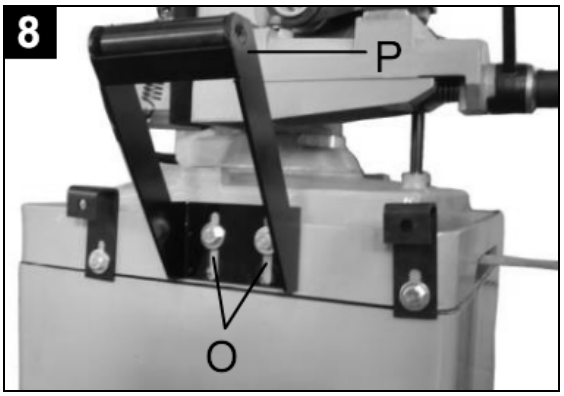
Bringen Sie die Stützrolle auf der linken Seite des Sockels an:
Legen Sie die Stützrolle (P) neben den Maschinensockel.

Justieren Sie die zwei Schlitze (O) am Boden der Stützrolle mit den passenden Gewindebohrungen an der Unterseite der Maschine.

Legen Sie eine M10 Unterlegscheibe für jede der 2 M10x25 Sechskantschrauben auf.

Schrauben Sie die Sechskantschrauben lose in den Schlitz (O) und die Löcher.

Justieren Sie die Höhe der Stützrolle (P). Legen Sie ein Nivelliergerät über die Fläche des Schraubstocks und der Stützrolle. Sollte kein langes Nivelliergerät verfügbar sein, verwenden Sie eine gerade Leiste oder ein Stück Werkstoff. Heben oder senken Sie die Stützrolle, bis sie eben liegt

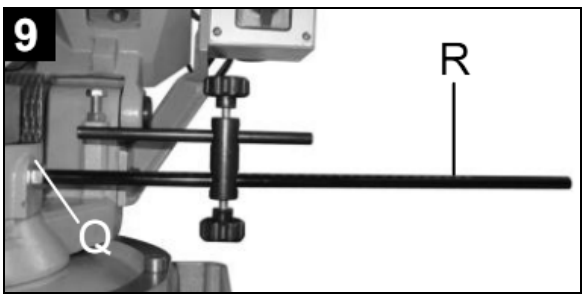


Befestigen Sie die Stützrolle (P). Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um die 2 Sechskantschrauben festzuziehen.

Befestigen Sie die Anschlagleiste am Schraubstock:
Legen Sie den Gewindeauslauf der langen Stange (R) in die Seite des Schraubstocks.

Drehen Sie die lange Stange im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Verwenden Sie einen 5 mm Inbusschlüssel, um die M12x10 Schraube (Q) gegen den Uhrzeigersinn an der Hülse zu verschrauben, so dass die Anschlagleiste befestigt ist.



Montieren Sie den Kühlmittelbehälter:
Legen Sie die Kühlmittelpumpe (X) in den Kühlmittelbehälter (T).

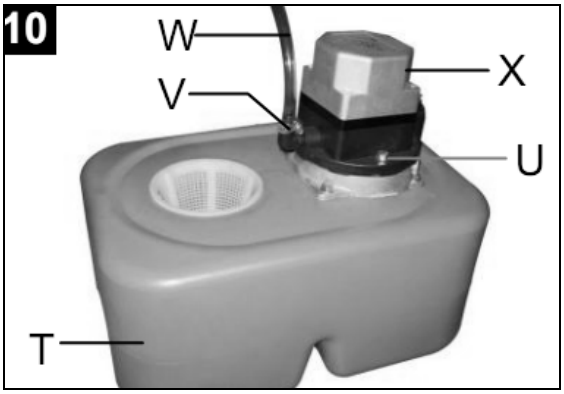
Legen Sie eine M6 Unterlegscheibe auf jede der 2 M6x20 Schrauben (U).

Befestigen Sie die Pumpe (X) mit den vorbereiteten Schrauben (U) am Behälter (T).

Legen Sie die Schlauchklemme (V) auf den Kühlmittelschlauch (W).

Schließen Sie den Kühlmittelschlauch (W) an die Schlauchverbindung (V) an.

Verwenden Sie einen Schraubenzieher, um die Schlauchklemme (V) anzuziehen.

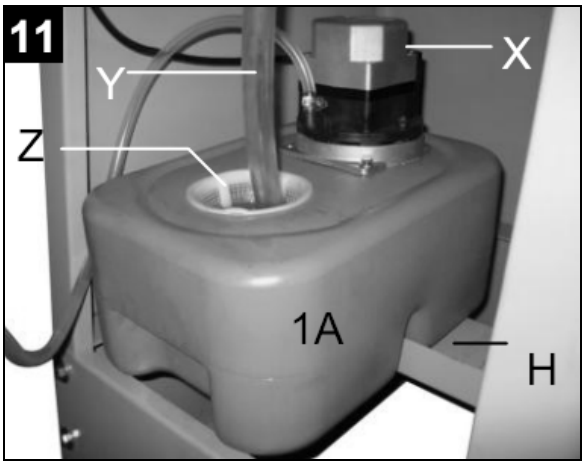


Installieren Sie den Kühlmittelbehälter:
Richten Sie die Kühlmittelpumpe (X) gegen die hintere Öffnung des Maschinensockels.

Stellen Sie den Kühlmittelbehälter (1A) auf die Kühlmittelplattform (H). Der Kühlmittelbehälter (1A) enthält einen Teiler, der eine Mulde in der Unterseite des Tanks bildet. Diese Mulde passt auf die senkrechte Kante der Kühlmittelplattform (H).

Legen Sie ein Ende des Ablassschlauchs (Y) auf die Schlauchverbindung (1B) an der Unterseite des Maschinensockels.

Legen Sie das andere Ende in den Einsatz (Z) des Kühlmittelbehälters (1A).

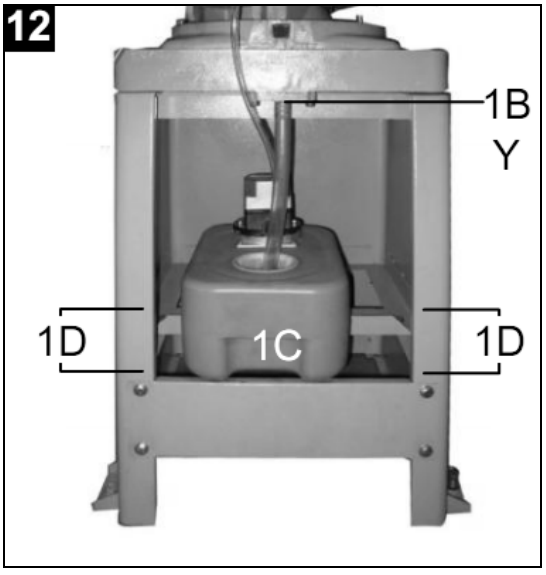


Befestigen Sie die Heckplatte an die Rückseite des Sockels:
Legen Sie die Heckplatte (1C) auf die Rückseite des Maschinensockels.

Justieren Sie die Plattenlöcher (1D) anhand der 4 Löcher auf der Oberseite des Maschinensockels.

Legen Sie eine M8 Unterlegscheibe auf jede der 4 M8x25 Schrauben.

Sichern Sie sie mit 4 Schrauben und UnterlegSägeblatt.

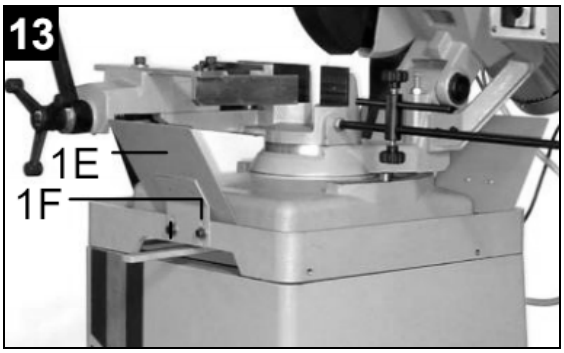


Montieren Sie die Spritzschutzplatten:
Legen Sie eine Spritzschutzplatte (1E) auf die vordere Seitenwand des Maschinensockels.

Justieren Sie die 2 Schlitze (1F) im Boden der Spritzschutzplatte mit den passenden Schraubenlöchern auf dem Maschinensockel.

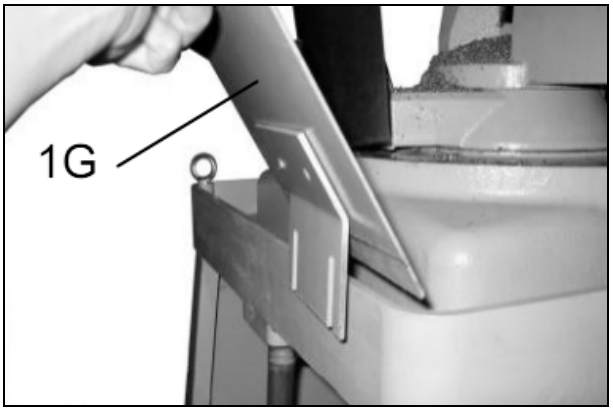
Legen Sie eine Unterlegscheibe auf jede der 2 M8x20 Sechskantzylinderschrauben.

Schrauben Sie die Sechskantzylinderschrauben lose in den Schlitz (1F) und Löcher.



Stellen Sie die Spritzschutzplatte (1E) in die richtige Position und ziehen Sie zur Befestigung die Schrauben fest.

Legen Sie die längere Spritzschutzplatte (1G) auf die hintere Seitenwand des Maschinensockels. Diese Platte muss nicht mit Schrauben befestigt werden, um normale Bewegungen oder komfortables Entfernen zu ermöglichen.



6.4 Elektrischer Anschluss der Maschine

Ihre Maschine ist mit einem Netzstecker CEE-16 ausgerüstet. Achten Sie darauf, dass der Netzanschluss der Steckdose 400V 3 Phasen beträgt.

Der elektrische Schaltkasten mit einer verriegelbaren Tür befindet sich an der Vorderseite des Sockels.

Die Netzanschlussleitung ist an der Rückseite des elektrischen Schaltkastens (siehe Abbildung 6.4-1).

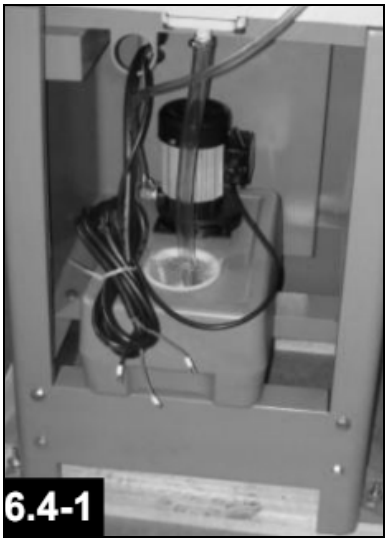
Diese Maschine verwendet einen Inverter, um die Geschwindigkeitsrate von 24 auf 120 U/min zu ändern. Bitte beachten Sie die Informationen vor dem Fenster auf dem Bedienfeld.

Wenn die Maschine nicht betrieben werden kann, nachdem Kabel angeschlossen worden sind, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte:

1. Dass der Not-Aus-Schalter ist ausgelöst.

2. Dass die Tür des Schaltschranks ist ordnungsgemäß verschlossen und auf ON (gesperrt) eingestellt.

3. Siehe die Tabelle der Fehlercodes für den Inverter (8.6).



7. Empfehlungen und Ratschläge

7.1 Allgemeines vor der Nutzung der Maschine

Diese Maschine wurde entwickelt, um Metall-Baustoffe in verschiedenen Formen und Strukturen zu zerschneiden. Die Materialien können für Herstellungswerkstätten, Mechanikerwerkstätten und Bauarbeiten erforderlich sein.

Begrenzen Sie die Nutzung der Maschine auf einen einzigen Bediener.

Um einen guten Einlauf der Maschine zu gewährleisten, ist es ratsam, die Maschine in Abständen von etwa einer halben Stunde zu benutzen. Dieser Vorgang sollte zweimal oder dreimal wiederholt werden, wonach die Maschine im Dauerbetrieb eingesetzt werden kann.

Stellen Sie stets sicher, dass das Werkstück sicher eingespannt ist und dass lange Stücke entsprechend gestützt werden.

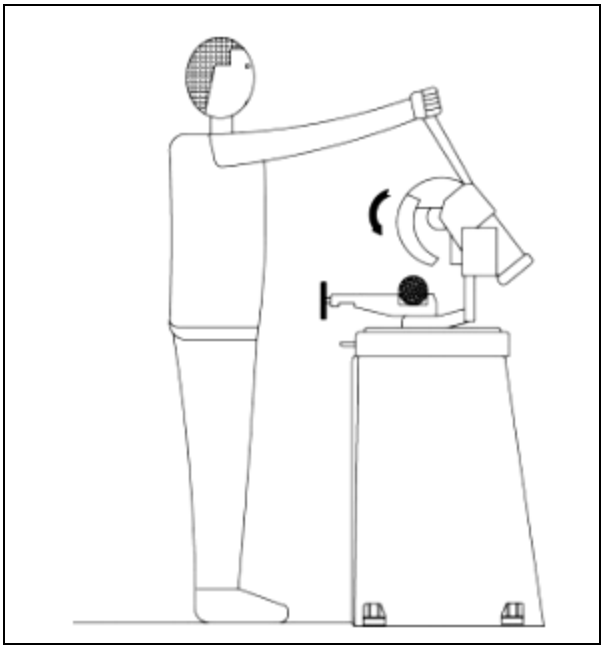
Verwenden Sie kein Sägeblatt, das die Grenzen der Maschinenspezifikationen überschreiten.

Lösen Sie sofort den Start- / Ausführ- / Auslöserknopf, wenn das Sägeblatt während eines Schnitts stecken bleiben sollte. Schalten Sie die Maschine vor dem Anheben des Maschinenkopfs ab. Öffnen Sie dann den Schraubstock, und entfernen Sie das Werkstück. Überprüfen Sie als letztes die Blattzähne auf eventuelle Beschädigungen. Wenn einer der Zähne kaputt sein sollte, ersetzen Sie bitte das Sägeblatt.

Vor der Durchführung von Reparaturen an der Maschine konsultieren Sie bitte einen Fachmann.

7.2 Stellung des Bedieners

Der Bediener muss vor der Maschine stehen und mit einer einzelnen Hand den Betätigungsgriff zu halten



7.3 Abschalten der Maschine

Wenn die Maschine für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wurde, führen Sie bitte an der Maschine folgende Schritte durch:

Entfernen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Lösen Sie die vordere Rückstellfeder

Leeren Sie den Kühlmittelbehälter

Reinigen Sie und fetten Sie die Maschine sorgfältig

Decken Sie die Maschine bei Bedarf ab

7.4 Demontage

Allgemeine Regeln
Vor der Entsorgung des Geräts sollte die Maschine zerlegt und wie folgt in 3 Kategorien getrennt werden:

☐ Gusseisen oder eisenhaltige Materialien: Diese Materialien sollten aus einer einzelnen Komponente bestehen, ohne Verbindung oder Anhaftung von anderen Arten von Materialien. Dies ist ein wiederverwertbarer Werkstoff. Die Materialien können zur Metallverschrottung oder Recycling-Zentren geschickt werden.

☐ Elektrische Komponenten: Dazu gehören Kabel und elektronische Bauteile (Magnetkarten etc.). Diese Materialien können als Siedlungsabfall eingestuft werden. Übergeben Sie die Materialien den lokalen öffentlichen Entsorgungsunternehmen.

☐ Alte mineralische, synthetische und / oder gemischte Öle: Mischöle und -fette sind Sondermüll. Lassen Sie diese von einem auf Öl-Entsorgung spezialisierten Dienst abholen.

Hinweis:
Für die Müllentsorgung geltende Normen und Vorschriften für die Entsorgung sind ständigem Wandel und Veränderungen unterzogen. Der Benutzer muss sich über die derzeit geltenden Verordnungen für die Entsorgung von Werkzeugmaschinen informieren, da sie von den oben beschriebenen abweichen können. Sie können lediglich als allgemeine Richtlinien betrachtet werden.

8. Einstellen der Maschine

BEVOR SIE DIE FOLGENDEN ARBEITSVORGÄNGE VERRICHTEN, MÜSSEN DIE STROMVERSORGUNG UND DAS NETZKABEL VOLLSTÄNDIG GETRENNT WERDEN.

8.1 Maschinenkopf

Wenn übermäßiges Axialspiel am Maschinenkopf festzustellen ist, reicht es aus, die Schrauben festzuziehen.

Achten Sie darauf, und vermeiden Sie es, dass die Verbindungsstelle zu fest zu verschrauben.

8.2 Einstellen des Gehrungsverriegelungshebels

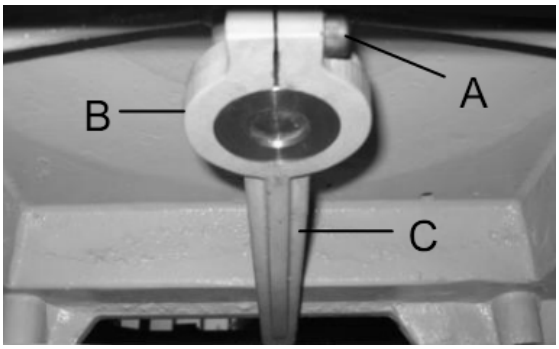
Der Verriegelungshebel muss möglicherweise neu eingestellt werden, wenn der Hebel durch den Maschinensockel eingegrenzt ist und nicht in ausreichendem Maße den Gehrungswinkel für den Maschinenkopf sichern kann.

Sollte die Verriegelung nicht ausreichend angewinkelt werden können:
Lockern Sie die Schraube (A)

Stützen Sie die Buchse (B) ab, so dass sie nicht ihre Position verändert.

Schwenken Sie den Hebel (C), um die Seite zu entsperren und mehr Bewegungsfreiheit zu ermöglichen.

Ziehen Sie anschließend die Schraube (A) fest.



8.3 Austauschen des Sägeblattes

Um das Sägeblatt auszutauschen:
Lösen Sie die Bewegungschutzvorrichtung (A) indem Sie die Inbusschraube (B) entfernen.

Drehen Sie die Bewegungsschutzvorrichtung (A) zurück.

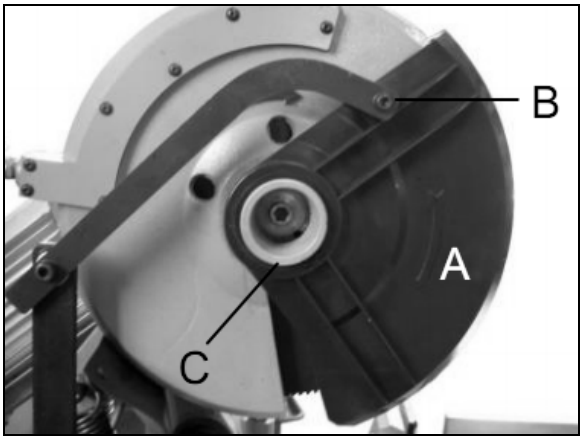
Legen Sie ein Stück Holz in den Schraubstock.

Senken Sie den Maschinenkopf, um die Trennscheibe oder das Sägeblatt auf dem Holzblock ruhen zu lassen.

Verwenden Sie einen Inbusschlüssel, um die Inbusschraube (C) zu entfernen,

Drehen Sie die Scheibe im Uhrzeigersinn, um sie zu lösen (weil es ein Linksgewinde hat).

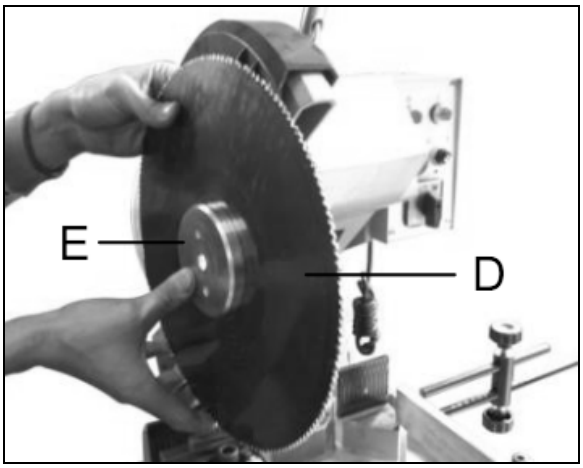
Entfernen Sie das Sägeblatt (D) und den Flansch (E) vom Maschinenkopf.



Lösen Sie den Flansch (E) von dem Sägeblatt (D).

Setzen Sie den Flansch auf das Ersatzsägeblatt (D).

Setzen Sie den Austausch des Sägeblatt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau des Sägeblatt fort.



8.4 Reinigung und Nutzung des Kühlsystems

Ziehen Sie den Ablassschlauch aus dem Filter (A).

Ziehen Sie den Kühlmittelbehälter aus der Kühlmittelplattform im Sockel.

Entfernen Sie den Filter (A) vom Behälter

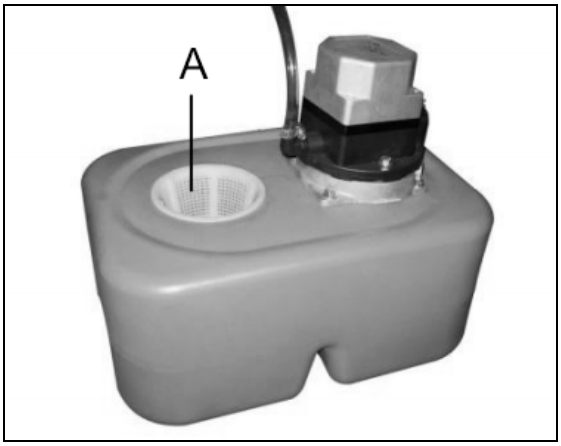
Schütten Sie das Kühlmittel heraus

Entfernen Sie Schmutz und Ablagerungen.

Ersetzen Sie den Filter (A).

Füllen Sie Kühlschmiermittel-Lösung bei einem Kühlschmiermittel-Wasser-Verhältnis 1:10 nach

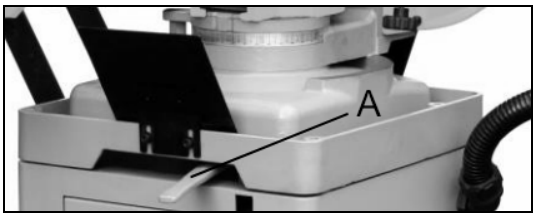
Montieren Sie den Kühlmittelbehälter in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.



9. Der Betriebszyklus

Vor der Inbetriebnahme müssen alle Hauptkomponenten der Maschine auf optimale Bedingungen eingestellt werden (siehe Kapitel "Einrichten der Maschine")

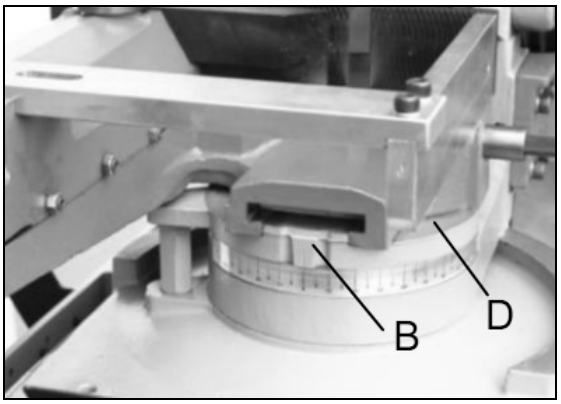
Verwenden Sie den Gehrungsverriegelungshebel (A), um die auf den Sägekopf freizugeben.



Drehen den Sägekopf auf den korrekten Gehrungswinkel.

Überprüfen Sie den Gehrungswinkel auf der Winkel-Anzeige (B) unter dem Schraubstock

Verwenden Sie den Gehrungsverriegelungshebel (A), um den Gehrungswinkel zu verriegeln



9.1 Betrieb des Schraubstocks

Der Schnellspann-Schraubstockhebel ermöglicht dem Bediener, Werkstücke der gleichen Breite rasch ein- und auszuspannen. Dies ermöglicht eine effiziente Nutzung der Maschine zur Beladung und zum Vorschieben der Werkstücke.

Verwenden Sie das Handrad, um die Schraubstockbacken für Werkstücke verschiedener Größe zu öffnen und zu schließen.

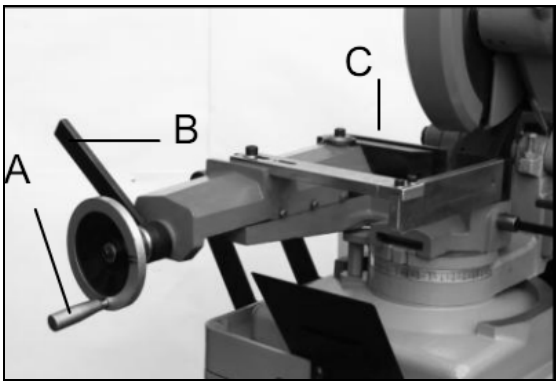
- Drehen Sie das Handrad (A) gegen den Uhrzeigersinn, um den Schraubstock zu öffnen.

- Drehen Sie das Handrad (A) im Uhrzeigersinn, um die Schraubstockbacken um die Werkstücke zu schließen und um sich ihnen anzunähern.

Verwenden Sie den Schraubstockhebel, um Werkstücke der gleichen Breite rasch ein- und auszuspannen.

- Drehen Sie den Schraubstockhebel (B) im Uhrzeigersinn, um das Werkstück einzuspannen.

- Drehen Sie den Schraubstockhebel (B) gegen den Uhrzeigersinn, um das Werkstück auszuspannen.



Der Spannschraubstocksatz kann vorwärts und rückwärts eingestellt werden, um die Spannkapazität zu erweitern.

Eine Gleiteinheit befindet sich zwischen dem Schwungsockel und der Unterseite des Schraubstocks. Bitte beachten Sie den Hinweis auf Bild (9.1 D).

- Ziehen Sie den Schraubstocksatz heraus, dass der gesamte Schraubstock erscheint und umgekehrt

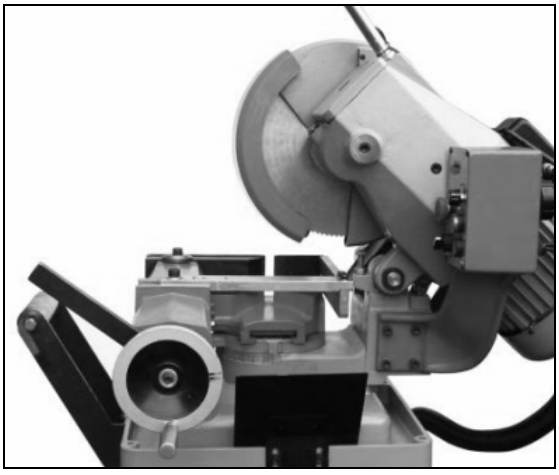
Der Spannschraubstock ermöglicht ein Schneiden im Schlitz, wenn der Kopf auf 90 Grad eingestellt ist.

Entfernen Sie den Paralellanschlag. Verwenden Sie einen 5 mm Inbusschlüssel, um die M6x10 Schraube an der langen Stange (Q-6.3 Abb.9) zu lösen.

- Lösen Sie den Gehrungsverriegelungshebel (9.1 A).

- Drehen Sie den ganzen Sägekopf nach rechts und überprüfen Sie auf die Anzeige (9.1, B), ob ein 90 Grad Winkel zum Schraubstock besteht.

- Laden Sie das Material und befestigen Sie es vor dem Sägen gut.



9.2 Laden des Werkstücks

- Verwenden Sie das Schraubstock-Handrad, um den Schraubstock weiter als die Breite des Werkstückes zu öffnen.

- Messen und markieren Sie die Länge des abzuschneidenden Materials.

- Legen Sie das Werkstück auf die flache Oberfläche zwischen den Schraubstockbacken.

- Schieben Sie das Werkstück über den Schraubstock, so dass die Längemarkierungen mit dem Sägeblatt oder der Scheibe angleichen.

- Drücken Sie das Werkstück gegen die hinteren Schraubstockbacken.

- Verwenden Sie das Schraubstock-Handrad, um das Werkstück einzuspannen.

Wenn erneute Schnitte für Material der gleichen Breite erforderlich sein sollten:

- Verwenden Sie das Schraubstock-Handrad, um sich dem Werkstück anzunähern, aber lassen Sie einen etwa 5 mm großen Spalt zwischen den beweglichen Schraubstockbacken und dem Werkstück.

- Verwenden Sie dann den Schraubstockhebel, um das Werkstück ein- und auszuspannen.

Reduktion der Vibration (Einstellen der Werkstücksposition)

Der Spannschraubstock kann vorwärts und rückwärts eingestellt werden, um Werkstücke verschiedener Größen einzuklemmen.

Bitte folgen Sie dem folgenden Hinweis, wenn Sie während des Ladens (der Positionierung) des Werkstücks die Vibrationen verringern wollen.

- Stellen Sie sicher, dass die Mitte des Werkstücks nicht über der Mitte des Sägeblattes liegt (siehe Abb. A).

9.3 Einstellen der Schnittlänge

Das Einstellen der Schnittlänge beseitigt die Notwendigkeit, Werkstücke für erneute Schnitte der gleichen Länge immer wieder neu zu messen.

- Messen und markieren Sie die Länge des abzuschneidenden Materials.

- Legen Sie das Werkstück ein.

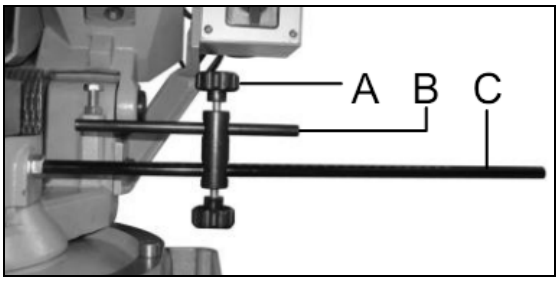
- Justieren Sie den Schnitt.

- Spannen Sie das Werkstück fest.

- Lockern Sie den Drehgriff der Einstellstange. (A).

- Schieben Sie die Einstellstange (A) entlang der langen Stange (C), so dass die Spitze der Anschlagstange (B) das Ende des Werkstücks berührt.

- Ziehen Sie den Drehgriff der Einstellstange (A) fest.



Verwendung der Einstellstange
Schneiden Sie das erste Stück vom Werkstück.
Spannen Sie das Werkstück aus.
Schieben des Werkstückes nach vorne, bis es die Spitze der Einstellstange (A) erreicht.
Spannen Sie das Werkstück ein.
Setzen Sie anschließend den Betriebszyklus fort

9.4 Betriebszyklus

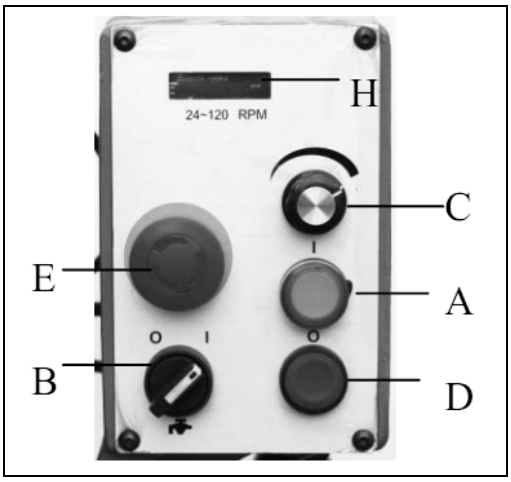
Stellen Sie den Gehrungswinkel ein, falls erforderlich

Öffnen Sie den Schraubstock, falls erforderlich

Legen Sie das Werkstück ein

Spannen Sie das Werkstück fest

Stellen Sie die Einstellstange anhand der Schnittlänge ein, wenn nötig



Prüfen Sie, ob die Hauptstromanzeige auf ON (A) eingestellt ist.

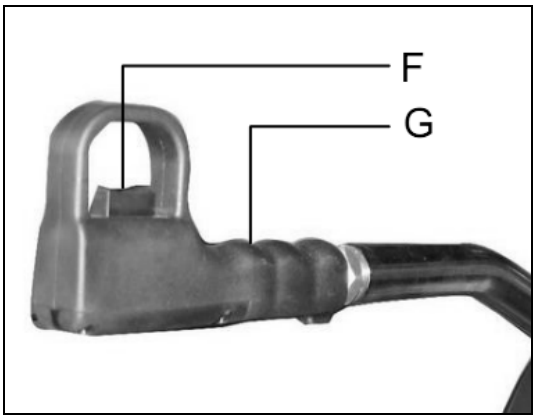
Stellen Sie die Geschwindigkeit (C) ein und lesen Sie die im Fenster (H) angezeigte Geschwindigkeit ab.

Stellen Sie den Kühlmittelschalter (B) an.

Halten Sie den Betätigungsgriff (G).

Drücken Sie den Auslöser (F), um den Betrieb zu starten.

Ziehen Sie den Betätigungsgriff (G) herunter. Üben Sie einen gleichmäßigen und konstanten Druck aus.



Nach dem Schneiden
Heben Sie den Betätigungsgriff langsam an

Drücken Sie die Stopp-Taste (D)

Verwenden Sie den Schraubstockhebel, um den Schraubstock zu öffnen

Entfernen oder schieben Sie das Werkstück nach

Wiederholen Sie den Betriebszyklus, falls erforderlich

Die Metallkreissäge kann nun seine Arbeit aufnehmen. Beachten Sie dabei, dass die Schnittgeschwindigkeit und die Art des Sägeblattes – in Verbindung mit einer passenden Senkung des Maschinenkopfes - von entscheidender Bedeutung für die Schnittqualität und die Leistung der Maschine sind.

Um die Lebensdauer und Effizienz des Sägeblattes zu gewährleisten, müssen beim Schneiden mit einem neuen Sägeblatt die ersten zwei oder drei Schnitte mit einem leichten Druck auf das Werkstück durchgeführt werden, so dass die Dauer für einen Schnitt etwa das Doppelte der normalen Zeit beträgt.

Drücken Sie die rote Not-Aus-Taste (E), falls Gefahren von Störungen im Allgemeinen bestehen, so dass der Betrieb der Maschine sofort angehalten wird.

10. Routine und Spezialwartung

DER WARTUNGSPLAN WURDE IN TÄGLICHE, WÖCHENTLICHE, MONATLICHE UND HALBJAHRLICHE ABSTÄNDE AUFGETEILT. EINE VERNACHLÄSSIGUNG DER MASCHINENWARTUNG FÜHRT ZU ZU VORZEITIGEM VERSCHLEIß UND VERMINDERTER LEISTUNG.

10.1 Tägliche Wartung

Führen Sie eine allgemeine Reinigung von Staub und Spänen aus. Füllen Sie das Kühlmittel auf.

Untersuchen Sie das Sägeblatt auf Verschleiß.

Heben Sie den Maschinenkopf in die höchste Position, um die Belastung für die Rückstellfeder zu reduzieren.

Prüfen Sie, ob die Schutzeinrichtungen und Notmechanismen in einwandfreiem Zustand sind.

10.2 Wöchentliche Wartung

Reinigen Sie die Maschine einschließlich des Kühlmittelbehälters gründlich.

Reinigen und fetten Sie die Schraubstockschrauben und Gleitflächen ein.

Reinigen Sie das Gehäuse des Sägeblattes.

Schärfen Sie die Sägezähne.

10.3 Monatliche Wartung

Prüfen Sie, ob alle Schrauben am Motor, der Pumpe, den Schraubstockbacken und der Schutzvorrichtung festgezogen und gesichert sind.

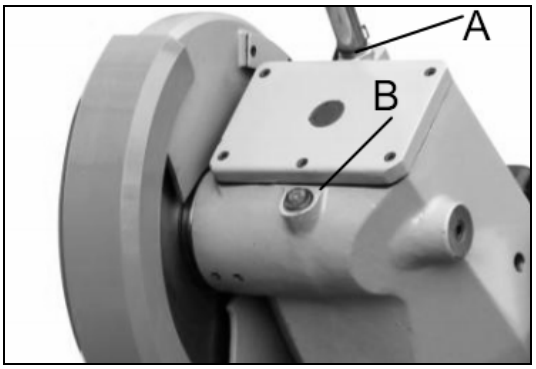
Stellen Sie sicher, dass die Schutzvorrichtung keinerlei Mängel aufweist.

Fetten Sie den Scharnierstift für die Kopfeinheit ein.

10.4 Halbjährliche Wartung

Wechseln Sie das Öl des Umsetzungsgetriebes mit DN SUPER GEAR 460 Öl von IDEMITSU oder DAPHON oder gleichwertiges Öl auf folgende Weise:

Entfernen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lösen Sie den Betätigungshebel.



Lassen Sie das alte Öl aus dem Ablaufloch (B) ab

Füllen Sie neues Öl durch das Loch für den Betätigungsgriff bis zur Markierung (A) ein und halten Sie die Kopfeinheit dabei in einer horizontalen Position.

Füllen Sie 1,5 Liter Öl ein. Montieren Sie alle Teile wieder an.

Überprüfen Sie die, dass die Maschine korrekt an Stromnetz angeschlossen ist.

10.5 Kühlschmiermittel

Angesichts der umfangreichen Palette von Produkten auf dem Markt kann der Benutzer ein Produkt wählen, das seinen eigenen Anforderungen am besten entspricht, wobei als Referenz der Typ SHELL OIL LUTEM ECO gilt. Wir empfehlen das Produkt Artikel 100181, welches biologisch abbaubar ist.

DER MINDESTANTEIL VON IN WASSER VERDÜNNTEM ÖL BETRÄGT 8 ~ 10%.

10.6 Altöl-Entsorgung

Ölprodukte müssen in geeigneter Weise gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Bitte beachten Sie hierbei auch "Entsorgung der Maschine."

10.7 Spezialwartung

Spezielle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Allerdings raten wir Ihnen, sich mit Ihren Fachhändler in Verbindung zu setzen. Der Begriff Spezialwartung umfasst auch die Rücknahme von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen und Geräten.

10.8 Werkstoffe und Kenndaten

STAHLARTEN						KENNDATEN		
USE	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	Hardness BRINELL HB	Hardness ROCKWELL HB	R=N/mm^2
Baustahl	Fe360 Fe430 Fe510	St37 St44 St52	E24 E28 E36	---- 43 50	---- ---- ----	116 148 180	67 80 88	360÷480 430÷560 510÷660
Stahl Unlegiert	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
Federstahl	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV40 ----	735 A 50 ----	6150 9262	207 224	95 98	1140÷1330 1220÷1400
Legierter Stahl zum Härten, Vergüten und Nitrierhärten	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo4 36CrNiMo4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG 12	708 A 37 ---- 905 M 39	4135 9840 ----	220 228 232	98 99 100	780÷930 880÷1080 930÷1130
Legierter Stahl mit Härteschicht	18NiCrMo7 20NiCrMo2	---- 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760÷1030 690÷980
Legierter Stahl für Lager	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690÷980
Werkzeug stahl	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58CrMo1713	56NiCrMoV7C10 0K 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
Edelstahl	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 ---- 4401	---- Z5CN18.09 ---- Z6CDN17.12	---- 304 C 12 ---- 316 S 16	410 304 ---- 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670÷885 590÷665 540÷685 490÷685
Kupferlegierungen Sondermessing Bronze	Aluminium-Kupferlegierung G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Sondermangan/Silizium-Messing G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038 Manganbronze SAE43-SAE430 Phosphorbronze G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56.5	620÷685 375÷440 320÷410 265÷314
Gusseisen	Grauguss G25 Kugelgraphit-Gusseisen GS600 Temperguss W40-05					212 232 222	96 100 98	245 600 420

11. Umweltschutz

Schützen Sie die Umwelt!

Ihr Gerät enthält mehrere unterschiedliche, wieder verwertbare Werkstoffe.
Bitte entsorgen Sie es nur an einer spezialisierten Entsorgungsstelle.

12. Lieferbares Zubehör

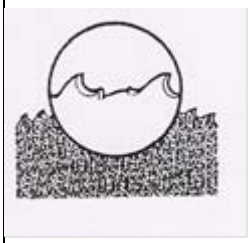
Siehe die Preisliste.

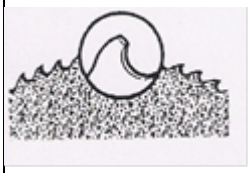
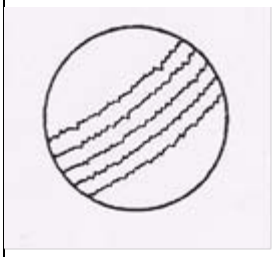
13. Fehlerbehebung

Dieses Kapitel listet die wahrscheinlichen Fehler und Störungen auf, die während des Betriebs der Maschine auftreten können, und schlägt mögliche Lösungen vor.

Der erste Absatz befasst sich mit der Fehlerdiagnose bei Werkzeugen und Schnitten, der zweite mit elektrischen Bauteilen.

13.1 Fehlerdiagnose bei Werkzeugen und Schnitten

FEHLER	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	LÖSUNG
ZAHNBRUCH 	zu schneller Vorschub	Vorschub verlangsamen, weniger Druck beim Schneiden ausüben.
	Falsche Schnittgeschwindigkeit	Sägeblatt geschwindigkeit und/oder –durchmesser verändern. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" und die Tabelle der Schnittgeschwindigkeiten anhand des Sägeblattdurchmessers.
	Falsche Zahnteilung	Eine geeignete Sägeblatt wählen. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl"
	Sägeblatt von niedriger Qualität	Eine Sägeblatt höherer Qualität wählen
	Lose gespanntes Werkstück im Schraubstock.	Werkstück fest spannen
	Zuvor gebrochener Zahn liegt auf der Schnittfläche	Alle verbliebenen Teile sorgfältig entfernen.
	Schneidevorgang auf einer zuvor gemachten Kerbe fortgesetzt	Den Schnitt woanders ansetzten, das Werkstück umdrehen.
	Unzureichende Menge an schmierendem Kühlschmiermittel oder falsche Emulsion.	Den Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen.
	Anhäufung von klebrigem Material auf des Sägeblattes.	Den Fluss an schmierendem Kühlschmiermittel erhöhen, Loch und Ausflussrohr auf Blockaden prüfen. Mischung des schmierenden Kühlschmiermittels überprüfen und ein Sägeblatt höherer Qualität wählen.
VERFRÜHTER SÄGEBLATTVERSCHLEISS 	Falscher Einlauf des Sägeblattes.	Siehe Abschnitt über „Einlauf des Sägeblatt“ im Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl"
	Falsche Schnittgeschwindigkeit.	Sägeblattgeschwindigkeit und/oder –durchmesser verändern. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" und die Tabelle der Schnittgeschwindigkeiten anhand des Sägeblattdurchmessers.
	Ungeeignetes Zahnprofil.	Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Abschnitt „Arten von Sägeblättern“ im Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl"
	Falsche Zahnteilung.	Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Kapitel "Material-Einstufung u Sägeblattauswahl"
	Sägeblatt von niedriger Qualität	Ein Sägeblatt höherer Qualität verwenden
	Unzureichende Menge an schmierendem Kühlschmiermittel	Den Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen. Den Fluss des schmierenden Kühlschmiermittels erhöhen, Loch und Ausflussrohr auf Blockaden prüfen.

FEHLER	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	LÖSUNG
AUSGEBROCHENE SCHEIBE 	Härte, Form oder Materialfehler (Oxide, Einschlüsse, Mangel an Homogenität usw...) Falsche Schnittgeschwindigkeit Falsche Zahnteilung Vibrationen Scheibe unsachgemäß geschärft Scheibe von niedriger Qualität Falsche Emulsion des schmierenden Kühlschmiermittels	Vorschub verlangsamen und/oder weniger Druck beim Schneiden ausüben. Sägeblattgeschwindigkeit und/oder –durchmesser verändern. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl" und die Tabelle der Schnittgeschwindigkeiten anhand des Sägeblattdurchmessers. Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Abschnitt „Arten von Sägeblättern“ im Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl". Werkstück fest spannen Das Sägeblatt durch ein passendes
SÄGEBLATTVIBRATION	Falsche Zahnteilung. Ungeeignetes Zahnprofil. Lose gespanntes Werkstück im Schraubstock. Maße des Werkstückes zu groß in Bezug auf die maximal zugelassene Schnittkapazität Sägeblattdurchmesser inkorrekt und/oder zu groß.	Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl". Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Abschnitt „Arten von Sägeblatt“ im Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl". Werkstück fest spannen. An die Anweisungen halten. Sägeblattdurchmesser verringern und
KEILE AUF DER SCHNITTFLÄCHE 	Sägeblattdurchmesser inkorrekt und/oder zu groß. Lose gespanntes Werkstück im Schraubstock. zu rascher Vorschub. Sägeblattzähne sind abgenutzt. Unzureichende Menge an schmierendem Kühlschmiermittel. Späne lösen sich schlecht von den Zähnen.	Sägeblattdurchmesser verringern und an die Ausmaße des zu schneidenden Werkstückes anpassen. Der Schnittbereich des Sägeblattes darf nicht zu groß für die Form des zu schneidenden Werkstückes sein. Werkstück fest spannen. Vorschub verlangsamen, weniger Druck beim Schneiden ausüben. Sägeblatt schärfen. Den Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen. Den Fluss des schmierenden Kühlschmiermittels erhöhen, Loch und Ausflussrohr auf Blockaden prüfen. Ein Sägeblatt mit größerer Zahnteilung

FEHLER	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	LÖSUNG
SCHNITT WEICHT AB	zu rascher Vorschub Lose gespanntes Werkstück im Schraubstock. Sägeblattkopf weicht ab Sägeblattseiten unterschiedlich geschärft Sägeblatt dünner als handelsüblich Schmutz auf der Spannvorrichtung	Vorschub verlangsamen, weniger Druck beim Schneiden ausüben. Werkstück fest spannen. Kopfeinheit justieren. Sägeblatt sorgfältig in Bezug auf Typ und Baumerkmale nach Qualität auswählen Die Flächen der Blattflansche sorgfältig reinigen.
SÄGEBLATT BLEIBT BEIM SCHNITT STECKEN 	zu rasches Vorschub Niedrige Schnittgeschwindigkeit Falsche Zahnteilung. Anhäufung von klebrigem Material auf dem Sägeblatt. Unzureichende Menge an schmierendem Kühlschmiermittel.	Vorschub verlangsamen, weniger Druck beim Schneiden ausüben. Geschwindigkeit erhöhen. Ein geeignetes Sägeblatt wählen. Siehe Kapitel "Material-Einstufung und Sägeblattauswahl". Mischung des schmierenden Kühlschmiermittels überprüfen und ein Sägeblatt höherer Qualität wählen. Den Flüssigkeitsstand im Behälter überprüfen. Den Fluss des schmierenden Kühlschmiermittels erhöhen, Loch

13.2 Fehlerbehebung für den Inverter

Vor Inbetriebnahme aller elektronischen Teile sollten folgende Aspekte zunächst berücksichtigt werden:

Hinweis:
Nur zugelassenes und qualifiziertes Personal kann elektronische Anpassungen vorzunehmen.

Trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung.

Elektronische Teile sind äußerst empfindlich. Verwenden Sie nicht die Hände oder Metallwerkzeuge, um solche Teile zu entfernen oder zu installieren.

Da eine Restspannung auch dann im Kondensator verbleibt, nachdem die elektrische Stromzufuhr abgeschaltet ist, warten Sie bitte, bis das Licht von der beleuchteten Anzeige vollständig erloschen ist, bevor Sie mit einer Arbeitsvorgang beginnen, um Unfälle oder Gefahren zu verhindern.

Achten Sie genau auf die elektronische Leiterplatte, so dass keine Störungen auftreten.

Verbinden Sie niemals den Wechselstrom direkt mit dem Ausgangsanschluss (U / V / W) des Drehzahlstellers. Das elektronische Selbstdiagnose-Programm kann Sie bei Problemen wie Motorüberlastung und zu niedriger oder zu hoher Spannung usw. benachrichtigen. Wenn das Programm einen Fehler erkennt, wird die Maschine sofort angehalten und der Fehler in der digitalen Anzeige des Umrichters digitalen Display angezeigt. Befolgen Sie der Anleitung, um etwaige Fehler zu korrigieren. Schließen Sie den Schaltschrank und schließen Sie die Maschine an die Stromversorgung an.

Warten Sie 5 Sekunden nach der Beseitigung eines Fehlers, bevor Sie über die Tastatur des Eingabeterminals die Einstellungen zurücksetzen

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen
oC	**Überstrom** Abnormaler Anstieg der Stromstärke	1. Prüfen Sie, ob Motorleistung der Ausgangsleistung des Wechselstrommotorantriebs entspricht. 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen zu U/T1, V1T2, W/T3 auf mögliche Kurzschlüsse. 3. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen zwischen dem Wechselstrommotorantrieb und dem Motor auf mögliche Kurzschlüsse, auch zum Boden. 4. Suchen Sie nach losen Kontakten zwischen Wechselstrommotorantrieb und Motor. 5. Erhöhen Sie die Beschleunigungszeit. 6. Überprüfen Sie mögliche Überladung beim Motor 7. Wenn dennoch ungewöhnliche Probleme bei der Bedienung des Wechselstrommotorantriebs auftreten sollten, nachdem ein Kurzschluss entfernt und die anderen oben genannten Punkte überprüft worden sind, sollte es zurück an den Hersteller gesendet werden.
ou	**Überspannung** Die Gleichstrom- Busspannung hat ihren maximal zulässigen Wert überschritten.	1. Prüfen Sie, ob die Eingangsspannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs des Wechselstrommotorantriebs fällt. 2. Überprüfen Sie auf mögliche Spannungsspitzen 3. Überspannung des Gleichsstrom-Busses kann auch durch Motorwiederherstellung verursacht werden. Entweder erhöhen Sie die Verz.zeit oder fügen Sie einen optionalen Bremswiderstand (und Bremseinheit) hinzu. 4. Prüfen Sie, ob die erforderliche Bremskraft innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt.

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen
oH 1 oH2	**Überhitzung** Kühlkörpertemperatur zu hoch	1. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur in den spezifizierten Temperaturbereich fällt. 2. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen nicht blockiert sind. 3. Entfernen Sie alle Fremdkörper aus dem Kühlkörper und prüfen Sie auf mögliche verschmutzte Kühlrippen. 4. Überprüfen Sie den Lüfter und reinigen Sie ihn. 5. Gewährleisten Sie zwecks ausreichender Belüftung genügend Abstand. (siehe Kapitel 1).
Lu	**Niederspannung** Die Wechselstrommotorantrie b erkennt, dass die Gleichstrom-Busspannung hat unter Minimalwert gesunken ist.	1. Prüfen Sie, ob die Eingangs-spannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs des Wechselstrommotorantriebs fällt. 2. Prüfen Sie auf abnorme Belastung im Motor. 3. Überprüfen Sie die korrekte Verdrahtung der Eingangs- stroms zu RS-T (für 3-Phasen- Modelle) ohne Phasenausfall.
oL	**Überlastung** Der Wechselstrommotorantrie b erkennt übermäßigen Antriebsausgangsstrom. HINWEIS: Die Wechselstrommotorantrie b kann für maximal 60 Sekunden bis zu 150% des Nennstroms standhalten.	1. Prüfen Sie, ob der Motor überlastet ist. 2. Senken Sie die Einstellung für den Drehmomentausgleich in Pr.07.02. 3. Verwenden Sie das nächsthöhere Modell des Wechselstrommotorantriebs.
oL 1	**Überlastung 1** Interne elektronische Überlastauslösung	1. Prüfen Sie auf mögliche Überlastung des Motors. 2. Überprüfen Sie die elektronische thermische Überlastungseinstellung. 3. Verwenden Sie einen höheren Strommotor. 4. Senken Sie den aktuellen Stand, so dass der Ausgangsstrom den durch den Motornennstrom Pr.07.00 gesetzten Wert nicht übersteigt.
oL2	**Überlastung 2** Motorüberlastung.	1. Reduzieren Sie die Belastung des Motors. 2. Passen Sie das Überdrehmoment-Erkennung auf eine Einstellung (PL06.03 bis PL06.05) an.
HPF 1	**CC (Stromgenerator)**	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
HPF2	**OV Hardware-Fehler**	
HPF3	**GFF Hardware-Fehler**	
HPF4	**OC Hardware-Fehler**	
bb	**Externer Grundblock.** (Siehe Pr.08.07)	1. Wenn die externe Eingangsklemme (B.B) aktiv ist, wird der Wechselstrommotorabtrieb \ Nill ausgeschaltet. 2. Deaktivieren Sie das externe Eingabeterminal (BB), um den Wechselstrommotorantrieb wieder betriebsbereit zu machen.

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen

ocA	**Überstrom während der Beschleunigung**	1. Kurzschluss am Motorausgang: Überprüfen Sie auf mögliche unzureichende Isolierung an den Ausgangsleitungen. 2. Drehmomentverstärkung zu hoch: Verringern Sie die Einstellung für den Drehmomentausgleich in Pr.07.02. 3. Beschleunigungszeit zu kurz: Erhöhen Sie die Beschleunigungszeit. 4. Ausgangsleistung des Wechselstrommotorantriebs ist zu klein: Ersetzen Sie den Wechselstrommotorantrieb durch das nächsthöhere Modell.
ocd	**Überstrom während der Verzögerung**	1. Kurzschluss am Motorausgang: Überprüfen Sie auf mögliche unzureichende Isolierung an der Ausgangsleitung. 2. Verzögerungszeit zu kurz: Erhöhen Sie die Verzögerungszeit. 3 Ausgangsleistung des Wechselstrommotorantriebs ist zu klein: Ersetzen Sie den Wechselstrommotorantrieb durch das nächsthöhere Modell.
ocn	**Überstrom bei konstanter Drehzahl**	1. Kurzschluss am Motorausgang: Überprüfen Sie auf mögliche unzureichende Isolierung an der Ausgangsleitung. 2. Plötzlicher Anstieg der Motorbelastung: Überprüfen Sie auf mögliche Motorblockierung. 3. Ausgangsleistung des Wechselstrommotorantriebs ist zu klein: Ersetzen Sie den Wechselstrommotorantrieb durch das nächsthöhere Modell.
EF	**Externer Fehler**	1. Wenn die Multi-Funktions-Eingabeterminals (MI3-MI9) auf externe Störung gesetzt sind, stoppt der Wechselstrommotorantrieb die Ausgänge U. V und W. 2. Geben Sie den RESET-Befehl ein, nachdem die Störung behoben ist.
cF 1.0	**Interner EEPROM kann nicht programmiert werden.**	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
cF 1.1	**Interner EEPROM kann nicht programmiert werden.**	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
cF2.0	**Interner EEPROM kann nicht ausgelesen werden.**	1. Drücken Sie auf RESET-Taste, um alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen. 2. Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen

cF2.1	**Internes EEPROM kann nicht ausgelesen werden**	1. Drücken Sie auf RESET-Taste, um alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen. 2. Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
cF3.0	**U-Phasenfehler**	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
cF3.1	**V- Phasenfehler**	
cF3.2	**W- Phasenfehler**	
cF3.3	**OV oder LV**	
cF3.4 cF3.5	**Temperaturfühler-Fehler**	
GFF	**Erdschluss**	Wenn einer der oder die Ausgangsterminals geerdet ist und der Kurzschlussstrom mehr als 50% des Nennstroms des Wechselstrommotorantriebs beträgt, kann das Strommodul des Wechselstrommotorantriebs beschädigt werden. **HINWEIS: Der Kurzschluss-Schutz ist zum Schutz des Wechselstrommotorantriebs vorgesehen, nicht zum Schutz des Anwenders.** 1. Prüfen Sie, ob das IGBT-Modul defekt ist. 2. Prüfen Sie auf mögliche unzureichende Isolierung an der Ausgangsleitung.
cFA	**Automatischer Beschleunigungs-/Verzögerungsausfall**	1. Prüfen Sie, ob der Motor für den Betrieb durch den Wechselstrommotorantrieb ausgerüstet ist. 2. Prüfen Sie, ob die regenerative Energie zu groß ist. 3. Die Belastung kann sich plötzlich verändert haben.
cE--	**Kommunikationsfehler**	1. Überprüfen Sie die RS485-Verbindung zwischen dem Wechselstrommotorantrieb und dem RS485-Master auf lose Drähte und Leitungen, um die Pins zu korrigieren. 2. Prüfen Sie, ob das Kommunikationsprotokoll, Anschrift, Übertragungsgeschwindigkeit usw. korrekt eingestellt sind. 3. Verwenden Sie die richtige Berechnung bei der Prüfsumme. 4. Bitte beachten Sie Gruppe 9 in Kapitel 5 für Detailinformationen.
codE	**Ausfall des Software-Schutzes**	Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
AErr	**Analog-Signal Fehler**	Überprüfen Sie die Verdrahtung des ACI

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen

FbE	**PID-Signal Fehler**	1. Überprüfen Sie die Parametereinstellungen (Pr.1 0.01) und die AVI / ACI Verkabelung. 2. Prüfen Sie auf mögliche Fehler zwischen Reaktionszeit des Systems und der PID-Signalerkennungszeit (Pr.1 0.08)
PHL	**Phasenausfall**	Prüfen Sie die Verdrahtung der Eingangsphase auf lose Kontakte.
AUE	**Auto Tuning Fehler**	1. Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Umrichter und Motor. 2. Versuchen Sie es noch einmal.
CP10	**Time-Out Kommunikationsfehler auf der Schalttafel oder der Netzteilkarte**	1. Drücken Sie auf RESET-Taste, um alle Parameter auf Werkseinstellung zurückzusetzen. 2. Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.
PtC1 PtC2	**Motor-Überhitzungsschutz**	1. Prüfen Sie, ob der Motor überhitzt ist. 2. Überprüfen Sie die Einstellungen Pr.07.12 bis Pr.07.17.
PGEr	**PG Signalfehler**	1. Überprüfen Sie die Verkabelung der PG-Karte 2. Versuchen Sie eine andere PG- Karte
CGUd CHbt	CANopen Schutz-Time - Out (nur für VFDxxxExxC) CANopen Herzschlag- Time-Out (nur für VFDxxxExxC)	Schließen Sie wieder an CAN-Bus an und setzen Sie CAN-Bus zurück Schließen Sie wieder an CAN-Bus an und setzen Sie CAN-Bus zurück
CSYc	CANopen Synchronisierungs-Time - Out (nur für VFDxxxExxC)	Prüfen Sie, ob CANopen synchrone Nachrichten Annormalitäten aufweist.
CSdo	CANopen SDO Time out (nur für VFDxxxExxC)	Prüfen Sie, ob die Kommandokanäle voll sind.
CSbF	CANopen SDO Pufferüberlauf (nur für VFDxxxExxC)	1. Zu wenig Zeit zwischen Befehlen, überprüfen Sie bitte die vom Master gesendete SDO-Nachricht 2. Setzen Sie CAN-Bus zurück
CbSF	CAN-Bus aus (nur für VFDxxxExxC)	1. Prüfen Sie, ob eine Verbindung zum Abschlusswiderstand besteht 2. Prüfen Sie, ob das Signal annormal ist 3. Prüfen Sie, ob der Master angeschlossen ist
CbtU	CAN Bootfehler (nur für VFDxxxExxC)	1. Prüfen Sie, ob der Master angeschlossen ist 2. Setzen Sie CAN-Bus zurück
CPto	Fehler Kommunikationsprotokoll von CANopen (nur für VFDxxxExxC)	Prüfen Sie, ob das Kommunikationsprotokoll richtig ist

Fehlername	Fehlerbeschreibung	Korrekturmaßnahmen

dEb	Es wird während der Verzögerung angezeigt werden, wenn Pr.08-24 nicht auf a gestellt ist und ein unerwarteter Leistungsausfall eintritt, wie etwa ein momentaner Leistungsverlust.	1. Setzen Sie Pr.08-24 auf 0 2. Prüfen Sie, ob die Eingangsleistung stabil ist.
AcL	Annormale Kommunikationsschleife	1. Prüfen Sie, ob die Kommunikationsverkabelung korrekt ist. 2. Senden Sie das Gerät zurück zum Hersteller.

FR - FRANCAIS

Mode d‘emploi

Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous portez avec l’achat de votre nouvelle machine. Ce manuel a été préparé pour l’opérateur **de la scie circulaire pour métaux SY-350V**. Son but, mis à part le fonctionnement de la machine, est de contribuer à la sécurité par l’application des procédés corrects d’utilisation et de maintenance. Avant de mettre l’appareil en marche, lire les consignes de sécurité et de maintenance dans leur intégralité. Pour obtenir une longévité et fiabilité maximales de votre scie, et pour contribuer à l’usage sûr de la machine, veuillez lire attentivement ce mode d’emploi et suivre les instructions.

Table des Matières

1. **Déclaration de conformité**
2. **Prestations de garantie**
3. **Sécurité**
4. **Dimensions de la machine, Transport, Installation, Démontage**
5. **Apprendre à connaitre votre machine**
6. **Mise en service**
7. **Recommandations et conseils**
8. **Réglage de la machine**
9. **Cycle d´opération**
10. **Maintenance de routine et maintenance spéciale**
11. **Protection de l'environnement**
12. **Accessoires**
13. **Dépannage**

1. Déclaration de conformité

Par le présent et sous notre responsabilité exclusive, nous déclarons que ce produit satisfait aux normes conformément aux lignes directrices indiquées page 2. Le constructeur a tenu compte des normes** suivantes.

2. Prestations de garantie

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

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

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

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

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

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

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

3. Sécurité

3.1 Utilisation conforme

La machine est conçue pour le sciage de métaux et de matières plastiques à coupe rapide.

Le sciage d’autres matériaux est interdit et ne peut être effectué que dans des cas spéciaux et après accord du fabricant de la machine.

Ne jamais couper du magnésium-
Danger d‘incendie!

Pour l´usinage, la pièce doit se laisser poser et serrer sans problème.

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

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

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

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

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

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

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

3.2 Consignes de sécurité

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

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

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

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

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

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

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

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

Porter des équipements de sécurité personnels pour travailler à la machine.

Ne pas porter **de gants**.

Pour manœuvrer les lames porter des gants appropriés.

Porter des lunettes de protection pendant le travail.

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

Veiller à un éclairage suffisant.

Placer la machine sur un sol stable et plat.

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

Conserver le sol autour de la machine propre, sans déchets, huile ou graisse.

Ne jamais mettre la main dans la machine en marche.

Prêter grande attention au travail et rester concentré.

Eviter toute position corporelle anormale.
Veiller à une position stable et garder un bon équilibre à tout moment.

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

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

Ne jamais laisser la machine en marche sans surveillance. Arrêter la machine avant de quitter la zone de travail.

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

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

Pour le sciage de pièces difficiles à manœuvrer, utiliser un support.

Abaisser les guides-lames le plus près possible à la pièce à usiner.

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

N'utiliser que des outils bien affûtés.

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

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

Ne pas se mettre sur la machine.

Ne jamais mettre la machine en service sans les dispositifs de protection – risque de blessures graves!

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

Remplacer immédiatement tout câble endommagé ou usé.

Faire tous les travaux de réglage ou de maintenance seulement après avoir débranché la machine du réseau.

3.3 Risques

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

Risque de blessures par la lame libre dans la zone de travail.

Danger par rupture de la lame.

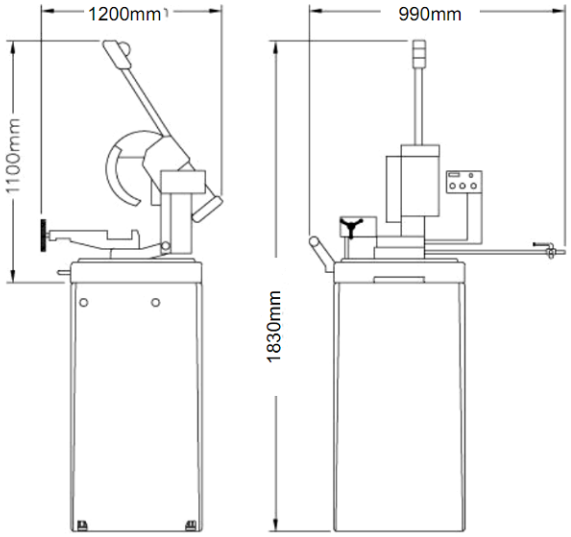
Danger de pièces éjectées.

Risque de nuisances par copeaux et bruit.
Porter équipements de sécurité personnels tels que lunettes, cache-visage pour travailler à la machine!

Danger par câble électrique endommagé, usé ou mal branché.

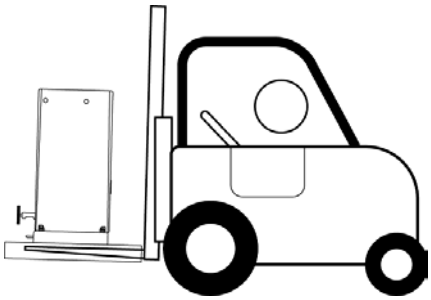
4. Dimensions de la machine, transport, caractéristique techniques

4.1 Dimensions de la machine



4.2 Transport de la machine

Si vous devez déplacer la machine dans son emballage d'origine, utilisez un chariot élévateur à fourche ou levez-la en utilisant des sangles.



4.3 Caractéristiques techniques

Capacités de coupe

	●	○	□	▭
0°	85mm	120mm	105 x 105mm	160 x 90mm
45°	75mm	100mm	85 x 85mm	85 x 70mm

Moteur	3CV / 4 pôles
Vitesse de l´arbre	24~120 T/min
Ouverture d´étau max.	170mm
Pompe de refroidissement	1/8 CV
Réservoir de liquide	5 l
Poids de la machine avec socle	250 kg
Dimensions de la machine (avec socle) (lxlxh)	1200x990x1720mm
Dimension du socle	600x580x720mm

4.4 Emission de bruit

Niveau de pression sonore (selon EN 11202):

Marche à vide	71,0 dB(A)
Usinage	83,8 dB(A)

Les indications données sont des niveaux de bruit et ne sont pas forcément les niveaux pour un travail sûr.
Cette information est tout de même importante, ainsi l'utilisateur peut estimer les dangers et les risques possibles.

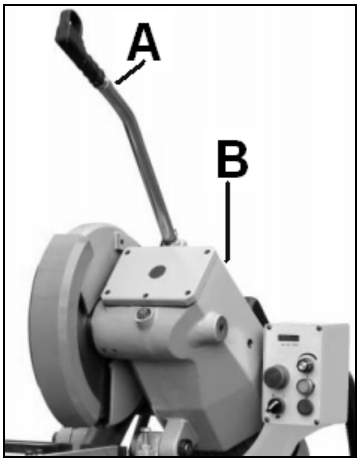
5. Apprendre à connaitre votre machine

La tête de la lame

Cette partie de la machine est constituée d'un moteur, d'un système de transmission, d'une lame, et d'une poignée de commande.

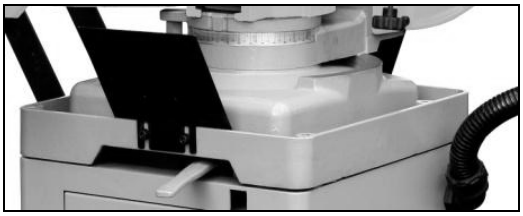
A. Levier de commande
Un long levier coudé avec une poignée et une gâchette qui permettent de démarrer la machine et de lever ou de descendre la tête de la lame.

B. Boîte de transmission
La boîte de transmission constitue la partie centrale de la structure. Elle contient le système d'engrenage et le réservoir d'huile.



5.2 Base de la machine

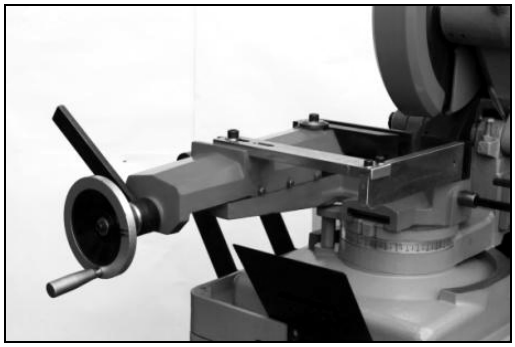
C'est une structure lourde en fonte qui soutient le système d'angle et l'étau, ainsi que la structure de la tête.



5.3 Étau

Il s'agit d'un système de serrage assurant le support de base et la sécurité pour le matériau. Les opérations sont effectuées à l'aide d'une manivelle permettant d'ouvrir et de fermer les mâchoires de l'étau.

L'étau de serrage se règle en avant et en arrière pour serrer les pièces de différentes tailles.



5.4 Servante

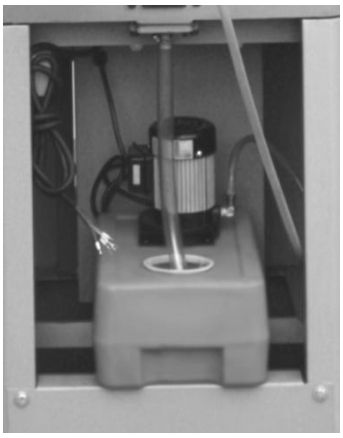
Un mécanisme permettant de soutenir des matériaux longs. Le matériau se déplace dans l'étau à l'aide du rouleau.

5.5 Socle

Support sur lequel sont montés la structure de la tête de la machine, la base et le système d'étau. À l'intérieur du socle sont logés la boîte de commande électrique à l'avant et la pompe de refroidissement à l'arrière.

5.6 Pompe de refroidissement

Située dans le socle de la machine, la pompe de refroidissement est un système autonome qui comprend un réservoir, le moteur de la pompe, les filtres et les tuyaux.



6. Mise en service

Assurez-vous que l'alimentation électrique et la tension de la machine sont les mêmes.

Reportez-vous à la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

Utilisez un système de mise à la terre de bonne qualité.

Effectuez toute opération interne, entretien ou réparation dans un endroit bien éclairé ou dans un local où la lumière est complétée par des sources d'éclairage supplémentaires afin d'éviter les risques d'accident même léger.

6.1 Exigences minimales pour l´installation de la machine

- La tension et la fréquence du courant doivent répondre aux exigences relatives au moteur de la machine.

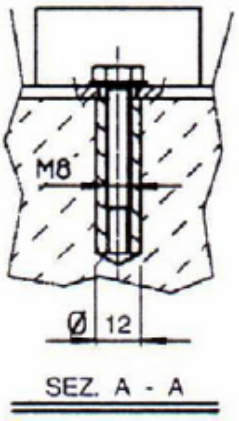
- La température ambiante doit se situer entre -10ºC et +50ºC.

- L'humidité relative ne doit pas dépasser 90%.

6.2 Verankerung der Maschine

Placer la machine sur un sol en béton ferme et plat.

Respectant une distance de 800mm entre le dos de la machine et le mur. Le fixer au sol comme montré sur la Fig. en utilisant des vis et des éléments d'expansion ou des tirants enfoncés dans le béton et veiller à ce qu'elle soit de niveau.



6.3 Montage et installation

Positionnez la machine.

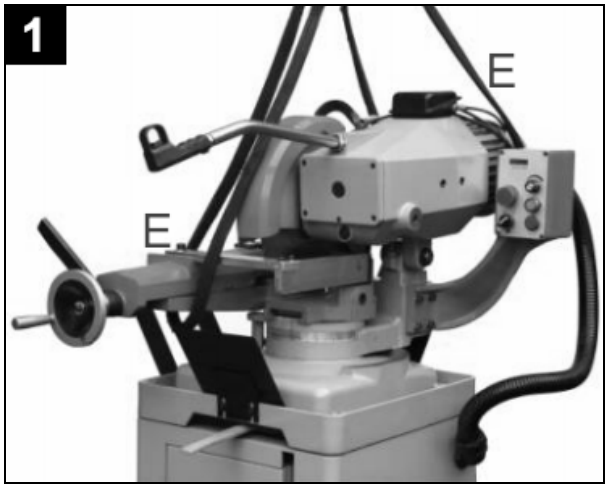
Suivez les instructions ci-dessous lors du déballage de la machine.

- Sortez la boîte d'accessoires de l'arrière en attendant le montage des pièces.

- Sortez la machine de l'emballage et l'installez, en la soulevant avec les courroies, à l'emplacement de travail prévu. La capacité de charge est d'environ 300kgs au point E.

Première méthode:
Utilisez une élingue.Emballez bien le col de la mâchoire mobile et le support moteur avec l'élingue (E).

Deuxième méthode:
Utilisez des anneaux de levage. Fixez les anneaux de levage à trois points sur la base de la machine. Fixez une élingue à trois points sur les anneaux de levage à l'aide des crochets de raccourcissement à chape ou des crochets de levage.



Premier nettoyage
La machine a été recouverte d'une couche d'huile antirouille pour le transport. Nettoyez l'huile antirouille sur toutes les surfaces métalliques exposées. Ensuite, appliquez de l'huile ou de la graisse.

Le socle de la scie a quatre trous de montage, dont deux trous se trouvent sur chaque côté du socle ( ). La scie doit être conservée en position horizontale et maintenue solidement au sol.

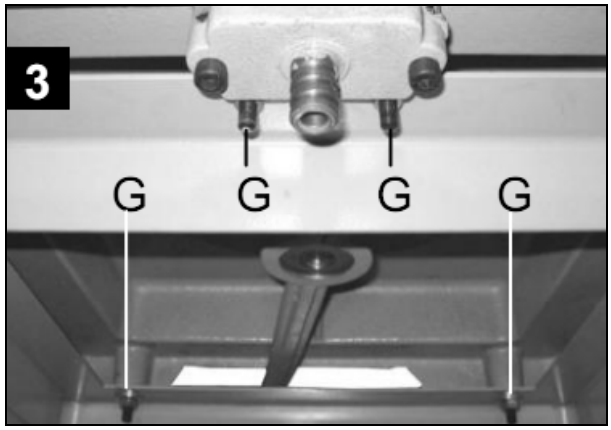
Veuillez vous reporter à la section d'ancrage ci-dessus. Lors de la fixation du socle au sol, appliquez le même couple à chaque fixation afin d'éviter des distorsions du socle.

La machine a été fixée sur le socle et prête à utiliser. Reportez-vous à l'image en marquant les points de référence.

Alignez les quatre vis de fixation (G) situées sur la face inférieure de la base de la machine avec leur trou correspondant dans le socle.

Mettez les vis de fixation (G) dans les trous correspondants, tout en descendant la machine sur le socle.

Fixez la machine sur le socle en utilisant trois écrous sur les vis de fixation apparaissant à l'extérieur.



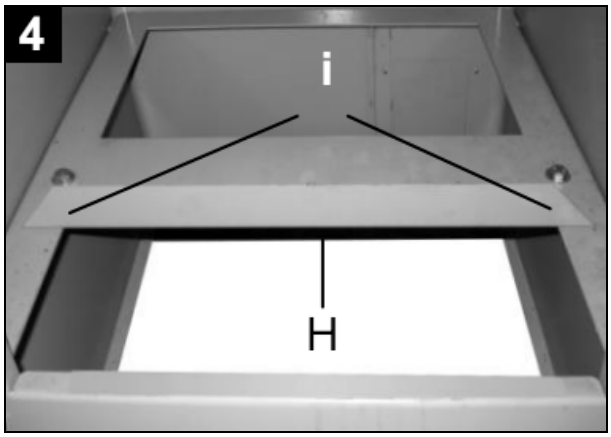
La plate-forme de réservoir de liquide de refroidissement a été fixée. Ce qui suit a pour fonction de référence.

Insérez la plate-forme (H) à l'intérieur du socle de la machine.

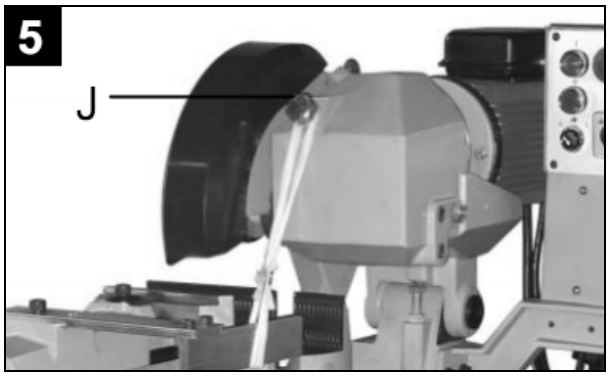
Alignez les trous de la plate-forme (i) aux trous de vis (i) situés à l'intérieur du socle de la machine.

Appliquez une rondelle M8x18x2 à chacun des 2 vis M8x12.

Fixez la plate-forme (H) sur le socle.



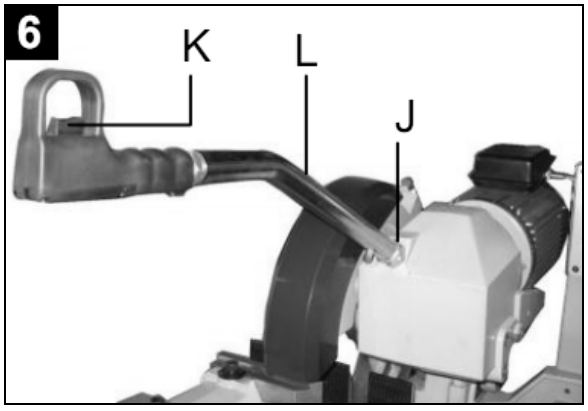
Dévissez la vis à tête hexagonale M20 X 40 (J) de l'orifice de remplissage d'huile (J) à l'aide d'une clé.



Fixer la poignée de commande à la structure de la tête :
Insérez l'extrémité filetée de la poignée de commande à l'orifice de remplissage d'huile de transmission (J).

Tournez la poignée de commande (L) le long de la broche jusqu'à ce que celle-là soit bien serrée.

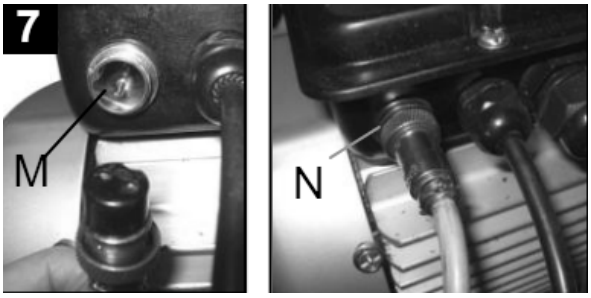
Alignez la poignée (L), de sorte que la gâchette (K) pointe vers le haut. (Reportez-vous à l'image)



Brancher le fil électrique au moteur :
Cherchez la prise femelle (M) sur le côté de la boîte électrique située au-dessus du moteur.

Branchez le câble de la poignée de commande dans la prise femelle (M).

Vissez l'écrou du connecteur de câble (N) à l'aide d'une clé.



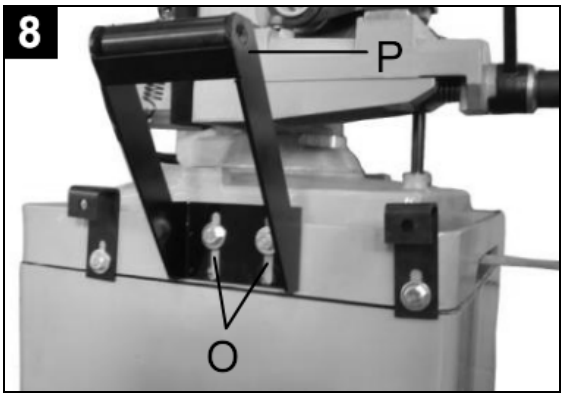
Fixer le support de rouleau sur le côté gauche de la base:
Placez le rouleau d'appui (P) à côté de la base de la machine.

Alignez les 2 rainures (O) dans la base du rouleau d'appui avec les trous correspondants sur la base de la machine.

Mettez une rondelle M10 sur chacun des boulons M10x25 2 à tête hexagonale.

Vissez les boulons à tête hexagonale dans la rainure alignée (O) et dans les trous sans trop les serrer.

Réglez la hauteur du rouleau d'appui (P). Placez un palier à travers l'étau et le rouleau d'appui. Si vous ne disposez pas de palier long, prenez une barre droite ou une pièce et puis mettez un petit palier au-dessus. Amenez le rouleau d'appui au contact de la pièce

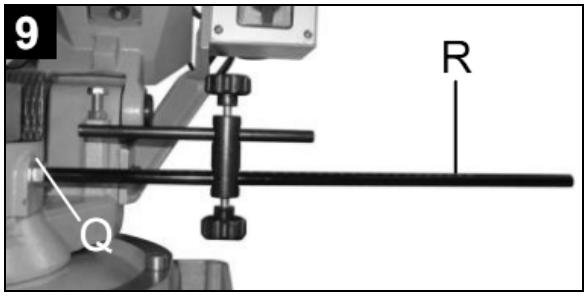


Puis fixez le rouleau d'appui (P). Serrez les 2 boulons à tête hexagonale à l'aide d'une clé.

Fixer la butée de coupe à l'étau :
Insérez l'extrémité de la tige longue (R) sur le côté de l'étau.

Tournez la tige longue en sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit bien ajustée.

Verrouillez la vis M12x10 (Q) sur le manchon dans le sens antihoraire à l'aide d'une clé hexagonale de 5mm, de sorte que la butée d'arrêt soit bien fixée.



Monter le réservoir de liquide de refroidissement :
Insérez la pompe de refroidissement (X) dans le réservoir de liquide de refroidissement (T).

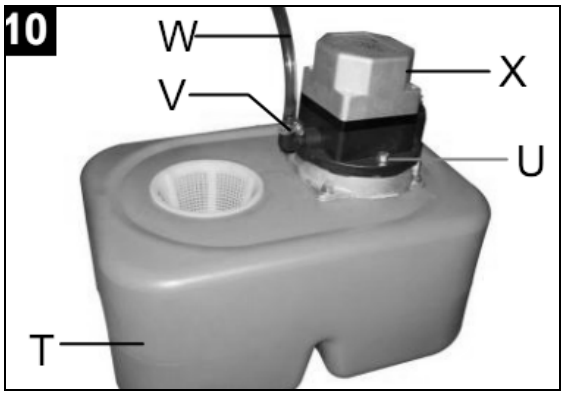
Mettez une rondelle M6 sur chacun de deux vis M6x20 (U).

Fixez la pompe (X) sur le réservoir (T) à l'aide de vis indiquées ci-dessus (U).

Placez le collier de serrage (V) sur le tube d'écoulement dont le débit est de 0,375"(W).

Reliez le tube d'écoulement (W) au raccord de tuyau (V).

Serrez le collier de serrage (V) à l'aide d'un tournevis à tête plate.

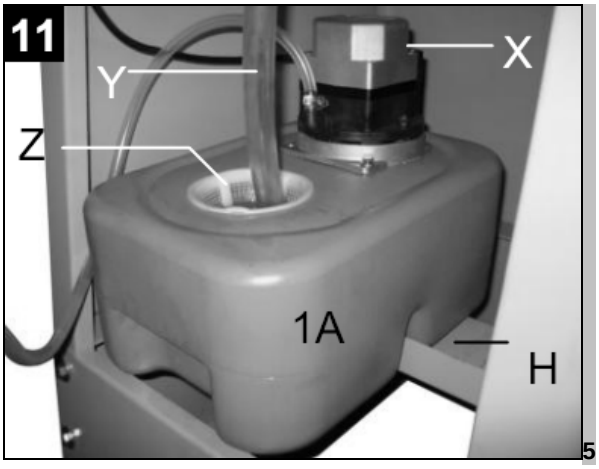


Installer le réservoir de liquide de refroidissement:
Amenez la pompe de refroidissement (X) à l'ouverture arrière du socle de la machine.

Placez le réservoir de liquide de refroidissement (1A) sur la plate-forme de liquide de refroidissement (H). Le réservoir de liquide de refroidissement (1A) contient un diviseur formant un creux dans le fond du réservoir. Le creux s'accorde sur le bord vertical de la plate-forme de liquide de refroidissement (H).

Insérez l'extrémité du tuyau de vidange 0,5" (Y) dans le raccord de tuyau (1B) situé sur la face inférieure de la base de la machine.

Placez l'autre extrémité dans l'ouverture d'insertion (Z) du réservoir de liquide de refroidissement (1A).

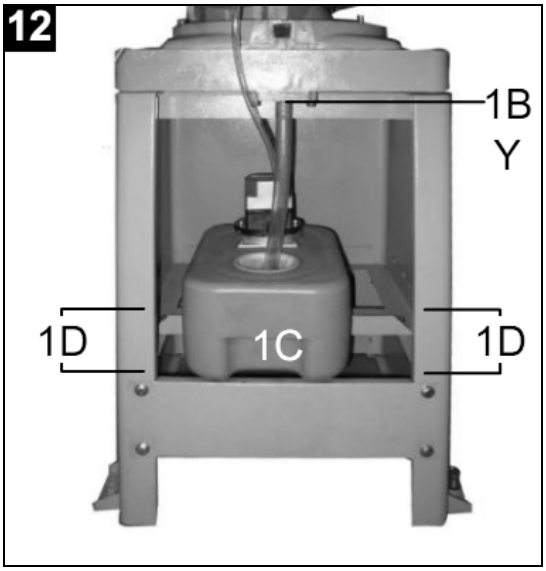


Fixer la plaque arrière au dos du socle :
Placez la plaque arrière (1C) à travers l'arrière du socle de la machine.

Alignez les trous de la plaque (1D) aux 4 trous situés sur le haut du socle de la machine.

Mettez une rondelle M8 sur chacun des 4 vis M8x25.

Fixez au moyen de ces 4 vis et des rondelles

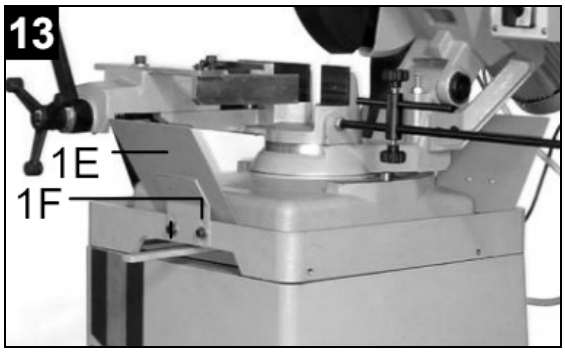


Installer les dosserets:
Insérez un dosseret (1E) sur le flanc avant de la base de la machine.

Alignez les 2 rainures (1F) de la base du dosseret avec les trous correspondants sur la base de la machine.

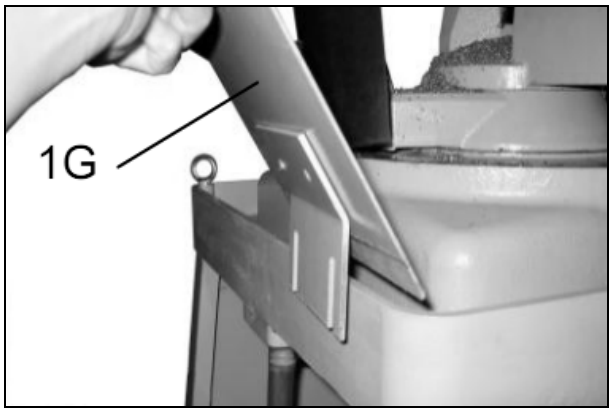
Mettez une rondelle sur chacun des 2 vis à tête six pans creux M8x20.

Vissez, sans trop serrer, les vis à tête six pans creux dans la rainure déjà alignée (1F) et dans les trous.



Réglez la position du dosseret (1E) et serrez les vis afin de fixer le premier.

Insérez le dosseret (1G) plus long sur le flanc arrière de la base de la machine. Ne pas fixez cette plaque avec des vis afin de permettre la libre circulation ou faciliter le retrait.



6.4 Raccordement électrique de la machine

Avant de brancher la machine à une source de courant, assurez-vous que la tension de celle-ci correspond aux caractéristiques électriques de la machine, à savoir 400V)/ triphasé.

Le boîtier de contrôle électrique est situé à l'avant du socle avec un verrouillage de porte.

Le câble de raccordement électrique est situé à l'arrière du boîtier électrique comme indiqué sur l'image (6.4 -1).

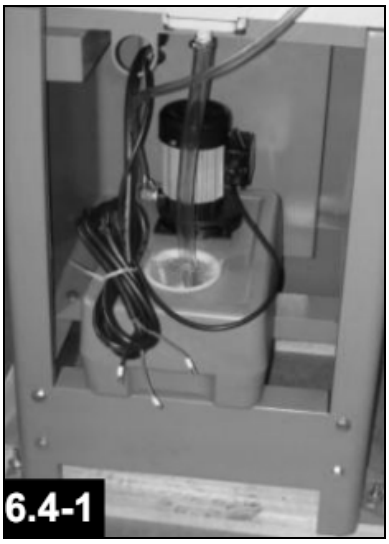
Cette machine est alimentée par un variateur électronique pour régler la vitesse de 24 à 120 tr/min. Veuillez vous référer à l'information indiquée à l'afficheur du panneau de commande.

Si la machine ne démarre pas, alors que les fils sont connectés, vérifiez:

1. Que l'interrupteur d'arrêt d'urgence n'est pas enclenché.

2. Que la porte du boîtier électrique est bien fermée et verrouillée.

3. Reportez-vous au tableau des codes d'erreur du variateur (8.6).



7. Recommandations et conseils

7.1 Conseils généraux avant d´utiliser la machine

La machine a été conçue pour effectuer des opérations de coupe de matériaux de construction métalliques, de différents formes et profils. Les matériaux peut être utilisés dans les ateliers de tournage, de menuiserie métallique et pour réaliser les travaux de construction en général.

L’utilisation de la machine requiert une seule personne.

Pour le bon fonctionnement de la machine, il est conseillé de commencer à l'utiliser avec des intervalles d'environ une demi-heure. Cette opération se répétera deux ou trois fois puis on pourra commencer à travailler sans pauses particulières.

Vérifiez toujours que la pièce est solidement bloquée et que les pièces longues sont soutenues de manière adéquate.

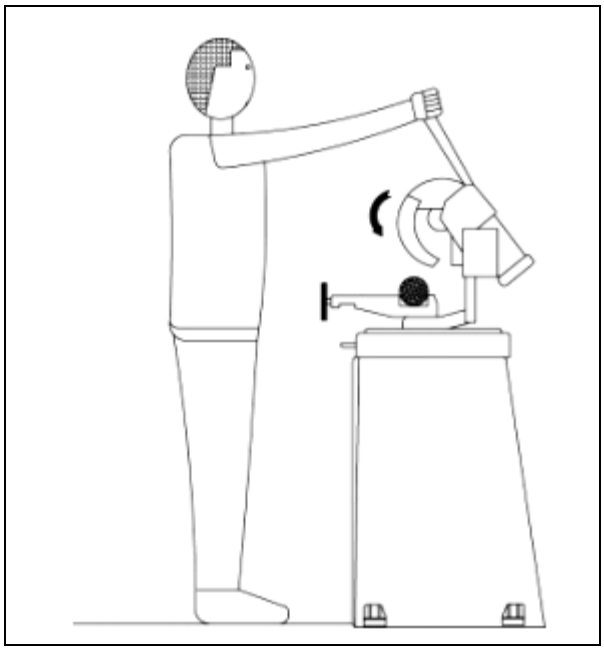
Ne pas utilisez de lames de dimensions différentes de celles qui sont indiquées dans les spécifications de la machine.

Si la lame se plante pendant la coupe, relâchez immédiatement le bouton de démarrage/marche/déclenchement. Éteignez la machine avant de relever la tête de la machine. Ensuite, ouvrez l'étau et retirez la pièce. Enfin, vérifiez que les dents de la lame ne sont pas cassées. Si l'une des dents est cassée, changez la lame.

Renseignez-vous auprès d'un technicien avant de procéder à la réparation de la machine.

7.2 Position de l´operateur

L'opérateur doit rester en face de la machine et saisir la poignée de commande en utilisant une seule main.



7.3 Mettre la machine hors service

Il est conseillé de procéder comme suit quand la machine n'est pas utilisée pour une longue période:

Retirez la fiche secteur du panneau d'alimentation électrique.

Relâchez la tête du ressort de rappel.

Videz le réservoir de liquide de refroidissement.

Nettoyez et graissez la machine avec soin.

Couvrez la machine si nécessaire.

7.4 Démantèlement

Règles générales
Avant de mettre la machine à la casse, démantelez-la et puis séparez et classez les pièces en 3 catégories comme suit:

☐ La fonte ou les matériaux ferreux: Ces matériaux doivent être composés dans tous les cas uniquement de métal, sans être mélangés à d'autres types de matériau. Il s'agit d'un matériau recyclable. Les matériaux pourront être envoyés à des fonderies et des centres de recyclage.

☐ Les composants électriques: Cela comprend les câbles et les composants électroniques (cartes magnétiques, etc.). Ces matériaux peuvent être considérés comme des déchets urbains. Donnez ces matériaux à votre service public local d'élimination des déchets.

☐ Huiles minérales usagées, synthétiques et/ou mélangées: Les huiles émulsionnées et les graisses sont des déchets spéciaux. Il faudra s'adresser au consortium spécialisé pour l'élimination des huiles usagées.

Remarque:
Les normes et les lois concernant les déchets sont en évolution permanente et donc susceptibles de modifications et de variations. L'usager veillera à s'informer des réglementations en vigueur pour l'élimination des déchets de machines-outils, car elles pourraient différer de celles indiquées ci-dessus. Elles doivent être considérées comme indicatives et de caractère général.

8. Réglage de la machine

DÉBRANCHER TOUT ALIMENTATION ET CÂBLE ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER LES OPÉRATIONS SUIVANTES.

8.1 Tete de la lame

En cas d'excès du jeu axial sur la charnière, il suffira de serrer les vis.

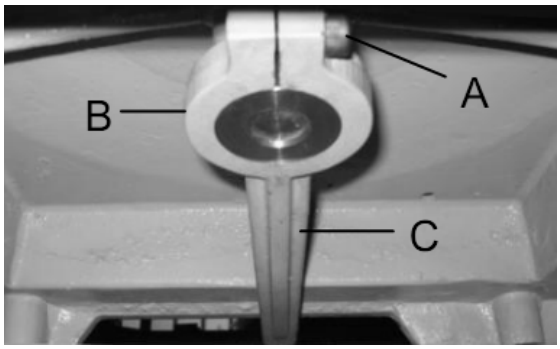
Veillez à ne pas trop serrer le joint.

8.2 Régler le levier de verrouillage d´angle

Le levier de verrouillage peut nécessiter un réglage lorsque le mouvement du levier est limité par la base de la machine et ne permet pas à la tête de la machine d'obtenir l'angle. S'il n'y a pas suffisamment de blocage du levier de verrouillage:

Tenez la douille (B) pour qu'elle ne tombe pas.

Débloquez le côté en faisant pivoter le levier (C) pour permettre une plus grande amplitude du mouvement. Puis bloquez la vis (A).



8.3 Changement de la lame

Pour changer la lame:
Relâchez le protecteur mobile (A) en enlevant la vis à six pans creux (B).

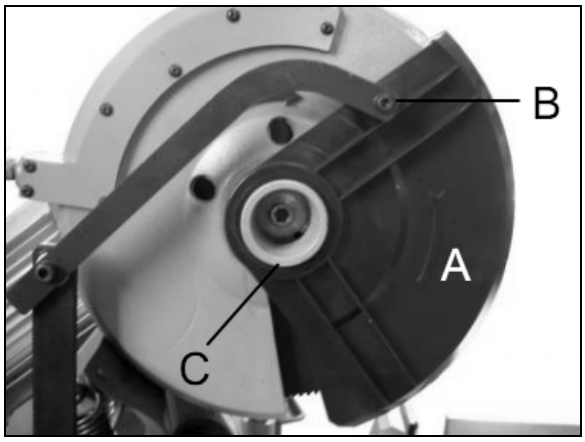
Tournez le protecteur mobile (A) en arrière. Placez un bloc de bois dans l'étau.

Posez la lame de scie sur le bloc de bois en descendant la tête de la machine.

Retirez la vis à six pans creux (C) à l'aide d'une clé hexagonale.

Desserrez le disque en le tournant dans le sens horaire (parce qu'il a un filetage à gauche).

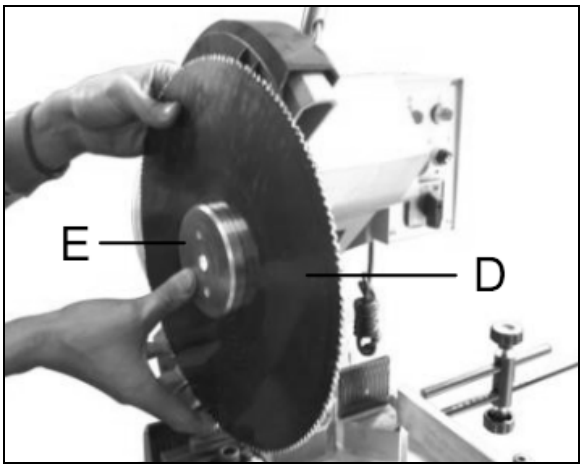
Retirez la lame (D) et la flasque (E) de la structure de la tête.



Enlevez la flasque (E) du disque (D).

Placez la flasque sur la lame de remplacement (D).

Poursuivez la procédure du remplacement de la lame dans l'ordre inverse de l'enlèvement de celle-ci



8.4 Nettoyage et accès aus système de refroidissement

Tirez le tuyau de vidange du filtre (A).

Sortez le réservoir de liquide de refroidissement de la plate-forme de liquide de refroidissement situé dans le socle.

Retirez le filtre (A) du réservoir.

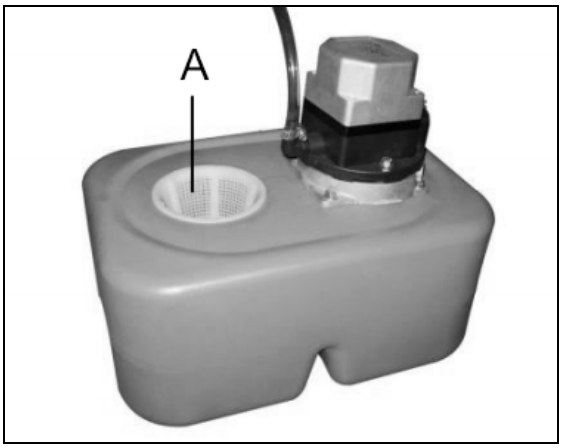
Versez le liquide de refroidissement.

Nettoyez la saleté et les débris.

Remplacez le filtre (A).

Remplissez avec le liquide de refroidissement dont le pourcentage du liquide de refroidissement et de l'eau est 1/10.

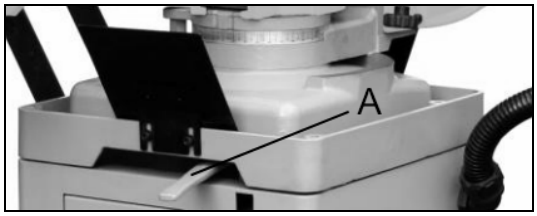
Remplacez le réservoir de liquide de refroidissement dans l'ordre inverse du démontage.



9. Cycle d´opération

Avant de faire fonctionner la machine, toutes les parties principales de celle-ci doivent être réglées dans les conditions optimales (voir le chapitre sur «réglage de la machine»).

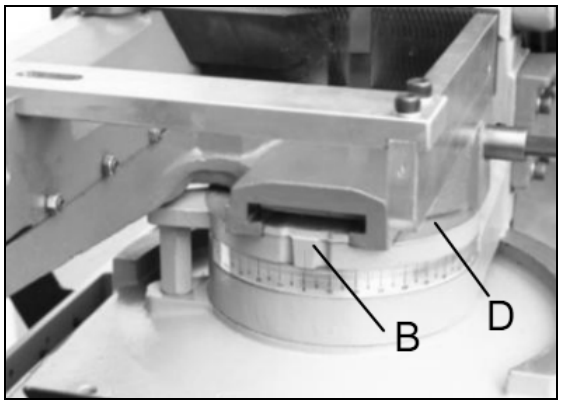
Libérez la structure de tête à l'aide du levier de verrouillage d'onglet (A).



Tournez la structure de tête à l'angle adéquat.

Vérifiez l'angle indiqué sur l'indicateur d'angle (B) en bas de l'étau.

Verrouillez la structure de tête à l'aide du levier de verrouillage d'onglet (A).



9.1 Fonctionnement de l´étau

Le levier de l'étau à serrage rapide permet à l'opérateur de serrer et desserrer les pièces à usiner de même largeur. Cela permet une utilisation efficace de la machine pendant le chargement de pièces.

Ouvrez et fermez l'étau à l'aide d'une manivelle lors d'introduire les pièces qui varient en largeur.

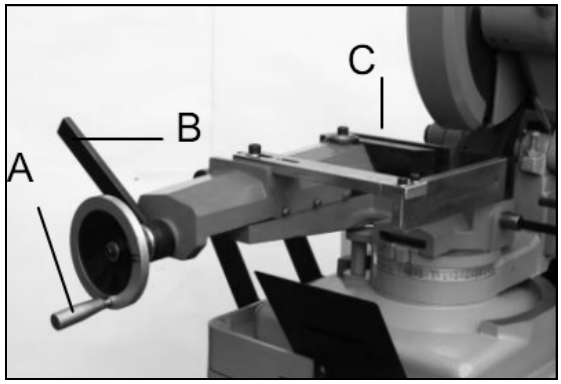
Ouvrez l'étau en tournant la manivelle (A) dans le sens antihoraire.

Fermez et amenez les mâchoires de l'étau (C) aux pièces à usiner en tournant la manivelle (A) dans le sens horaire.

Bloquez et débloquez les pièces à usiner de même largeur à l'aide du levier de l'étau à serrage rapide.

Bloquez la pièce à usiner en tournant le levier de l'étau (B) dans le sens horaire.

Débloquez la pièce à usiner en tournant le levier de l'étau (B) dans le sens antihoraire.



L'ensemble d'étau de serrage est muni d'un mécanisme de réglage permettant d'élargir la capacité de serrage en bougeant l'étau d'avant en arrière.

Il y a un mécanisme de glissement situé entre la base pivotante et le bas de l'étau. Veuillez vous rapporter à l'image de l'indicateur (9.1 D)

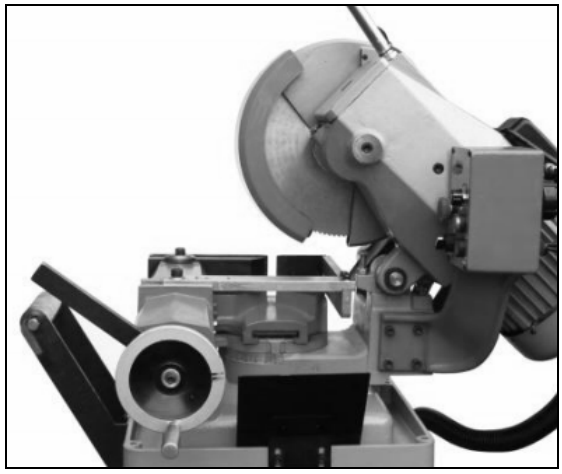
Tirez et sortez l'ensemble de l'étau et vice versa :
L'étau de serrage est muni d'un autre mécanisme permettant d'effectuer une coupe rainure avec la tête fixée à 90 degrés.

Enlevez l'ensemble de butée d'arrêt de la mesure de découpage. Dévisser la vis M6x10 situé sur la tige longue (Q-6.3 ph.-9) à l'aide d'une clé hexagonale de 5mm.

Déverrouillez la structure de tête à l'aide du levier de verrouillage d'onglet (9,1 A).

Tournez à droite l'ensemble de la structure de la tête, vérifiez l'angle indiqué sur l'indicateur (9,1, B) situé à 90 degré de l'étau.

Chargez le matériau et serrez fermement avant de couper.



9.2 Chargement de la pièce à usiner

Ouvrez l'étau à l'aide de la manivelle de sorte que l'ouverture des mâchoires est plus large que la largeur de la pièce à usiner.

- Mesurez et marquez la longueur désirée du matériau à couper.

- Placez la pièce à usiner sur la surface plane entre les mâchoires de l'étau.

- Faites glisser la pièce à usiner dans l'étau de telle sorte que le marquage de la longueur s'aligne à la lame.

- Appuyez sur la pièce à usiner contre le mâchoire arrière de l'étau.

- Bloquez la pièce à usiner en tournant la manivelle de l'étau.

Pour effectuer les coupes répétitives des matériaux de la même largeur:

- Amenez l'étau à la pièce à usiner à l'aide de la manivelle tout en laissant un écart d'environ 5mm entre les mâchoires mobiles de l'étau et la pièce.

- Puis bloquez et débloquez la pièce à usiner à l'aide du levier de l'étau.

Diminuer des vibrations (mise en position de la pièce)

L'étau de serrage se règle en avant et en arrière pour serrer les pièces de différentes tailles.

Pour diminuer des vibrations, veuillez suivre les instructions indiquées ci-dessous lors du chargement (réglage) de la position de la pièce à usiner.

- S'assurez que le centre de la pièce n'est pas sur le centre de la lame. Veuillez vous reporter à l'image A.

9.3 Réglage de la longueur de coupe

Régler la longueur de coupe vous permet de vous débarrasser de la nécessité à mesurer, de manière répétée, les pièces à usiner de même longueur lors d'effectuer les coupes répétitives.

- Mesurez et marquez la longueur désirée du matériau à couper.

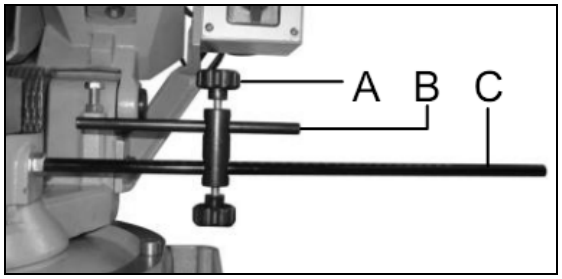
- Chargez la pièce à usiner.

- Alignez la coupe.

- Serrez la pièce à usiner.

- Desserrez l'écrou situé à la base de la barre montante (A). Faites glisser la barre montante (A) le long de la tige longue (C) de sorte que la pointe de la butée d'arrêt (B) touche l'extrémité de la pièce à usiner.

- Serrez l'écrou situé à la base de la barre montante (A).



La butée d'arrêt en cours d'utilisation.
Effectuez la première coupe sur la pièce à usiner.
Desserrez la pièce à usiner.
Faites glisser la pièce à usiner en avant jusqu'à ce qu'elle atteigne la pointe de la butée d'arrêt (A).
Serrez la pièce à usiner.
Puis procédez au cycle de l'opération.

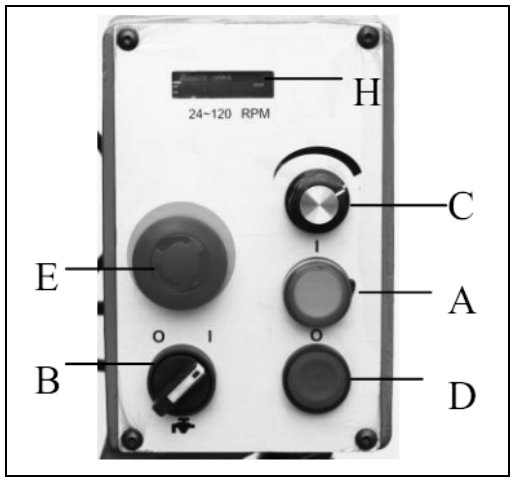
9.4 Cycle d´opération

Réglez l'angle de coupe, si nécessaire. Ouvrez l'étau, si nécessaire.

Chargez la pièce à usiner.

Serrez la pièce à usiner.

Réglez la butée d'arrêt pour obtenir la longueur de coupe désirée, si nécessaire.



Vérifiez que le voyant d'alimentation principale est en marche (A).

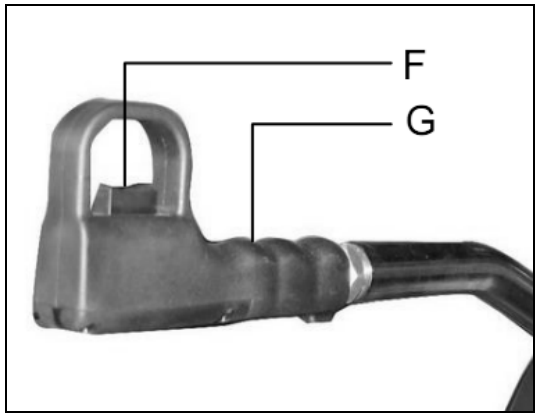
Réglez la vitesse (C), lisez la vitesse affichée sur l'afficheur (H).

Réglez l'interrupteur de refroidissement (B).

Saisissez la poignée de commande (G).

Appuyez sur la gâchette (F) pour commencer.

Appliquez une pression régulière et constante.



Après la coupe:
Soulevez doucement la poignée de commande.

Appuyez sur le bouton d'arrêt (D).

Ouvrez l'étau à l'aide du levier.

Retirez ou glissez les pièces à usiner en avant. Répétez le cycle de l'opération, si nécessaire.

L'outil à couper est maintenant prêt à travailler. Nous vous rappelons que la Vitesse de coupe et le Type de lame - ainsi qu'une descente appropriée de la tête - sont d'une importance décisive pour la qualité de coupe et l'efficacité de la machine.

Pour maintenir la durée de vie et l'efficacité de la lame, lorsque vous travaillez avec une nouvelle lame, veillez à effectuer les premières deux ou trois coupes avec une légère pression sur la partie à découper, de sorte que le temps nécessaire pour la coupe est à peu près le double du temps normal.

Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence rouge (E) pour arrêter immédiatement la machine quand des conditions de danger liées au dysfonctionnement de la machine se présentent.

10. Maintenance de routine et maintenance spéciale

LES TRAVAUX D'ENTRETIEN FIGURANT CI-DESSOUS SONT CLASSÉS SELON QU'ILS SONT QUOTIDIENS, HEBDOMADAIRES, MENSUELS ET SEMESTRIELS. NÉGLIGER LES ENTRETIEN DE LA MACHINE ENTRAÎNERA UNE USURE PRÉMATURÉE ET UNE MAUVAISE PERFORMANCE.

10.1 Entretien quotidien

Effectuez un nettoyage général en enlevant les poussières et les copeaux de la machine. Faites le plein d'huile lubrifiante. Vérifiez l'usure de la lame.

Levez la tête à une position haute pour réduire la tension sur le ressort de rappel.

Vérifiez que les protecteurs et les boutons arrêts d'urgence sont en bon état de fonctionnement.

10.2 Entretien hebdomadaire

Nettoyez soigneusement la machine, y compris le réservoir de liquide de refroidissement. Nettoyez et graissez la vis de l'étau et les surfaces de glissement avec soin.

Nettoyez le carter de la lame de scie. Aiguisez les dents de scie.

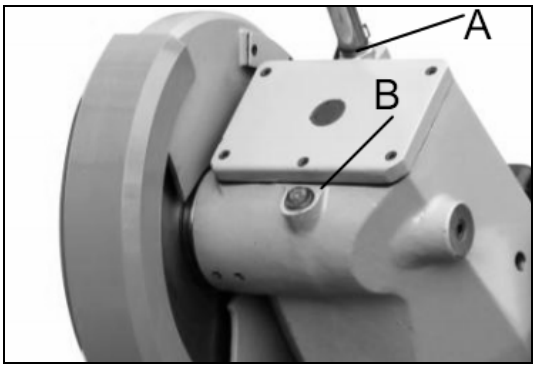
10.3 Entretien mensuel

Vérifiez que toutes les vis sur le moteur, la pompe, les mâchoires de l'étau, et le protecteur sont bien serrées. Vérifiez que le protecteur est en parfait état.

Graissez l'axe d'articulation de la structure de la tête.

10.4 Entretien semestriel

Changez l'huile dans l'unité de réduction. Prenez l'huile de type DN SUPER GEAR 460 fabriquée par IDEMITSU ou DAPHON ou l'huile équivalent et procédez comme suit:



Retirez la fiche de raccordement de la boîte électrique et dévissez la poignée de commande.

Égouttez l'huile usagée à travers le trou de vidange (B).

Versez, à travers le trou de la poignée de commande, l'huile jusqu'à la marque (A) en gardant la tête en position horizontale.

Remplissez au moins 1,5 litre d'huile.

Remontez toutes les pièces.

Vérifiez la continuité de l'équipotentielle du circuit de protection.

10.5 Huiles lubrifiantes

Compte tenu de la vaste gamme de produits sur le marché, l'utilisateur peut choisir le produit le plus adapté à ses besoins en prenant comme référence le type SHELL LUTEM OIL ECO.

Le pourcentage minimal d'huile diluée dans l'eau est de 8 à 10%.

10.6 Élimination de l'huile

Les produits pétroliers doivent être éliminés de façon appropriée selon les réglementations locales. Veuillez vous référer à «Démantèlement de la machine».

10.7 Entretien spécial

L'entretien spécial doit être effectué par un personnel qualifié. Toutefois, nous vous conseillons de contacter le revendeur et/ou l'importateur. L'entretien spécial couvre également la remise en fonctionnement des équipements et des dispositifs de protection et de sécurité.

10.8 Matériaux et caractéristique

TYPES D'ACIER						CARACTÉRISTIQUES		
UTILISATION	I UNI	D DIN	F AF NOR	GB SB	USA AISI-SAE	HB de dureté Brinell	HB de dureté Rockwell	R = N / mm²
Aciers de construction	Fe360	St37	E24	----	----	116	67	360÷480
	Fe430	St44	E28	43	----	148	80	430÷560
	Fe510	St52	E36	50	----	180	88	510÷660
Aciers au carbone	C20	CK20	XC20	060 A 20	1020	198	93	540÷690
	C40	CK40	XC42H1	060 A 40	1040	198	93	700÷840
	C50	CK50	----	----	1050	202	94	760÷900
	C60	CK60	XC55	060 A 62	1060	202	94	830÷980
Acier à ressort	50CrV4	50CrV4	50CV40	735 A 50	6150	207	95	1140÷1330
	60SiCr8	60SiCr7	----	----	9262	224	98	1220÷1400
Aciers alliés pour trempe et revenu et à la nitruration	35CrMo4	34CrMo4	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780÷930
	39NiCrMo4	36CrNiMo4	39NCD4	----	9840	228	99	880÷1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	----	232	100	930÷1130
Aciers alliés de cémentation	18NiCrMo7	----	20NCD7	En 325	4320	232	100	760÷1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690÷980
Alliés pour supports	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690÷980
Aciers à outils	52NiCrMoKU	56NiCrMoV7C100K	----	----	----	244	102	800÷1030
	C100KU	C100W1	----	BS 1	S-1	212	96	710÷980
	X210Cr13KU	X210Cr12	Z200C12	BD2-BD3	D6-D3	252	103	820÷1060
	58CrMo1713	----	Y60SC7	----	S5	244	102	800÷1030
Aciers inoxydables	X12Cr13	4001	----	----	410	202	94	670÷885
	X5CrNi1810	4301	Z5CN18.09	304 C 12	304	202	94	590÷665
	X8CrNi1910	----	----	----	----	202	94	540÷685
	X8CrNiMo1713	4401	Z6CDN17.12	316 S 16	316	202	94	490÷685
Alliages de cuivre, de laiton spécial et de bronze	Alliage d'aluminium et de cuivre G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275					220	98	620÷685
	Manganèse spécial / laiton au silicium G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038					140	77	375÷440
	SAE43 bronze au manganèse SAE430					120	69	320÷410
	Phosohor bronze G-CuSn12 7013/2a UNI					100	56.5	265÷314
Fonte	G25 fonte brute, fonte grise					212	96	245
	Fonte graphitée sphéroïdal GS600					232	100	600
	Fonte malléable W40-05					222	98	420

11. Protection de l'environnement

Protégez l'environnement !

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

12. Accessoires

Pour diverses lames voir liste de prix.

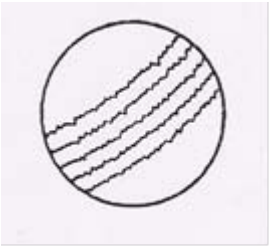
13. Dépannage

Ce chapitre dresse une liste des défauts et des défaillances pouvant se produire pendant le fonctionnement de la machine et propose des solutions pour résoudre les problèmes.

Le premier paragraphe prévoit un diagnostic des OUTILS et des COUPES, et le second indique les COMPOSANTS ÉLECTRIQUES.

13.1 Diagnostic de lame de scie et de coupe

ERREUR	CAUSE POSSIBLE	MESURE DE RÉPARATION
DENTS CASSÉES	Avance trop rapide	Diminuez la vitesse d'avance en appliquant une pression de coupe moins élevée.
	VITESSE De la coupe inappropriée	Changez la vitesse et/ou la taille de la lame
	Longueur de denture inappropriée	Voir le chapitre « classification des matériaux et choix des lamess » et le tableau des vitesses de coupe en fonction du diamètre de la lame.
	Mauvaise qualité de lame	Choisissez un disque approprié. Voir
	Mauvaise préhension de la pièce dans l'étau.	le chapitre « classification des matériaux et choix des lames »
	Les dents cassées n'ont pas été enlevées de l'outil.	Utilisez une lame de meilleure qualité.
	Coupe reprise sur une rainure faite précédemment.	Vérifiez la préhension de la pièce dans l'étau.
	Réfrigérant-lubrifiant insuffisant ou mauvaise émulsion.	Enlevez toutes les pièces laissées sur l'outil.
		Effectuez la coupe ailleurs en tournant la partie.
	Accumulation de matériaux collés sur le disque.	Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir.
		Augmentez le flux du réfrigérant-lubrifiant et vérifiez que le trou et le tuyau de sortie du liquide ne sont pas bloqués.
		Vérifiez le mélange du liquide de refroidissement et du lubrifiant et choisissez un disque de meilleure qualité.
USURE DU DISQUE PRÉMATURÉE	Mauvais fonctionnement de la lame.	Voir le paragraphe sur le fonctionnement de la lame dans le chapitre «classification des matériaux et choix des lames»
	Vitesse de la coupe inappropriée.	Changez la vitesse et/ou la taille de la lame
	Profil de la denture inappropriée.	Voir le chapitre «classification des matériaux et choix des lames» et le tableau des vitesses de coupe en fonction du diamètre de la lame.
		Choisissez une lame appropriée. Voir la paragraphe sur le type de lame dans le chapitre «classification des matériaux et choix des lames»
	Longueur de denture inappropriée.	Choisissez une lame appropriée.
	Mauvaise qualité de lame.	Voir le chapitre «classification des matériaux et choix des lames»
	Réfrigérant-lubrifiant insuffisant.	Utilisez une lame de meilleure qualité.
		Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir.
		Augmentez le flux du réfrigérant-lubrifiant et vérifiez que le trou et le tuyau de sortie du liquide ne sont pas bouchés.

ERREUR	CAUSE POSSIBLE	MESURE DE RÉPARATION
DISQUE ABIMÉS 	À cause de la dureté, de la forme ou des défauts du matériau (oxydes, inclusions, manque d'homogénéité, etc ...) VITESSE De la coupe inappropriée Longueur de denture inappropriée. Vibrations Lame mal affûtée. Mauvaise qualité de lame. Mauvaise émulsion du lubrifiant et du réfrigérant.	Réduisez la pression de coupe et/ou d'avance. Changez la vitesse et/ou la taille de la lame Voir le chapitre « classification des matériaux et choix des lamess » et le tableau des vitesses de coupe en fonction du diamètre de la lame. Choisissez une lame appropriée. Voir le chapitre «classification des matériaux et choix des lames» Vérifiez la préhension de la pièce dans l'étau. Remplacez la lame par une autre plus appropriée et correctement affûtée. Utilisez un disque de meilleure qualité. Vérifiez le pourcentage de l'eau et de l'huile dans l'émulsion.
Vibrations de la lame	Longueur de denture inappropriée. Profil de la denture inappropriée. Mauvaise préhension de la pièce dans l'étau. Dimensions de la section de solides trop grandes par rapport à la limite maximale des dimensions de coupe autorisée. Disque diamètre incorrect et/ou trop grande.	Choisissez un disque approprié. Voir le chapitre «classification des matériaux et choix des lames» Choisissez une lame appropriée. Voir la paragraphe sur le type de lame dans le chapitre «classification des matériaux et choix des lames» Vérifiez la préhension de la pièce dans l'étau. Respectez les instructions. Diminuez le diamètre de la lame, en l'adaptant aux dimensions de la pièce à couper. La partie coupante de la lame ne doit pas être trop grande par rapport à la forme de la pièce.
CRÊTES SUR LA SURFACE DE COUPE 	Lamediamètre incorrect et/ou trop grande. Mauvaise préhension de la pièce dans l'étau. Avance trop rapide. Denture de la lame usée. Réfrigérant-lubrifiant insuffisant. Denture ne se débarrasse pas correctement des copeaux.	Diminuez le diamètre de la lame, en l'adaptant aux dimensions de la pièce à couper. La partie coupante de la lame ne doit pas être trop grande par rapport à la forme de la pièce. Vérifiez la préhension de la pièce dans l'étau. Diminuez la vitesse d'avance en appliquant une pression de coupe moins élevée. Aiguisez les dents de la lame. Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir. Augmentez le flux du réfrigérant-lubrifiant et vérifiez que le trou et le tuyau de sortie du liquide ne sont pas bouchés. Choisissez une lame avec une denture plus longue qui permet de mieux débarrasser des copeaux et qui détient plus de réfrigérant-lubrifiant.

ERREUR	CAUSE POSSIBLE	MESURE DE RÉPARATION
COUPE À TRAVERS	Avance trop rapide. Mauvaise préhension de la pièce dans l'étau. Les côtés de la lame ne sont pas aiguisés de la même manière. Lame plus fine que la norme commerciale. La saleté présente sur le dispositif de préhension.	Diminuez la vitesse d'avance en appliquant une pression de coupe moins élevée. Vérifiez la préhension de la pièce dans l'étau qui pourrait se déplacer à travers. Réglez la tête. Choisissez la qualité des outils en examinant, avec une grande attention, dans les moindres détails ce qui a affaire avec les types et les caractéristiques de la construction. Nettoyez soigneusement les surfaces de pose et de contact.
LAME COINCÉE PENDANT LA COUPE 	Avance trop rapide. Vitesse de coupe trop lente. Longueur de denture inappropriée. Accumulation de matériaux collés sur le disque. Réfrigérant-lubrifiant insuffisant.	Diminuez la vitesse d'avance en appliquant une pression de coupe moins élevée. Augmentez la vitesse. Choisissez une lame appropriée. Voir le chapitre «classification des matériaux et choix des lames» Vérifiez le mélange du liquide de refroidissement et du lubrifiant et choisissez une lame de meilleure qualité. Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir. Augmentez le flux du réfrigérant-lubrifiant et vérifiez que le trou et le tuyau de sortie du liquide ne sont pas bouchés.

13.2 Dépannage du variateur

Faites comme suit avant de faire fonctionner tous les composants électroniques.

Remarque:
Seul un personnel qualifié peut effectuer les réglages électroniques.

Mettez la machine hors tension.

Ne pas retirez ou installez les pièces électroniques avec les mains ou les outils en métal, car elles sont extrêmement délicates.

Comme le courant demeure toujours dans le condensateur même après que le courant électrique a été coupé, attendez que la lumière d'affichage disparaisse avant tout travail de dépannage pour éviter les risques d'accident.

Portez une attention particulière à la carte de circuits électroniques, de sorte qu'elle soit toujours en bon état de fonctionnement.

Ne jamais reliez le courant alternatif directement au connecteur de sortie (U/V/W) du variateur de vitesse. Le programme auto-diagnostic du système électronique vous tient au courant des situations telles que la surcharge du moteur, la tension trop basse ou trop haute, etc. La machine s'arrête immédiatement lorsque le programme détecte une erreur. Celle-ci sera affichée sur l'affichage numérique du variateur. Suivez les instructions pour corriger les erreurs. Fermez le boîtier électrique et branchez la machine à une source d'alimentation.

Après avoir réparé une erreur, attendez 5 secondes avant de procéder, à l'aide d'un clavier, à réinitialiser la borne d'entrée.

Problèmes et solutions

Codes d'erreur	Descriptions des erreurs	Mesures correctives
oC	**Excès de courant** Augmentation anormale du courant.	1. Vérifiez si la puissance du moteur correspond à la puissance de sortie du variateur de vitesse. 2. Vérifiez les connexions à U/T1, V1T2 et W/T3 pour un éventuel court-circuit. 3. Vérifiez les connexions entre le variateur et le moteur pour un éventuel court-circuit, et aussi la mise à la terre. 4. Vérifiez les contacts lâches entre le variateur et le moteur. 5. Augmentez le temps pour l'accélération. 6. Vérifiez les conditions de surcharge du moteur. 7. Si, après avoir réparé un court-circuit et vérifié les points énumérés ci-dessus, les anomalies du variateur persistent, la machine devrait être renvoyée au fabricant.
ou	**Excès de tension** La tension du bus continu a dépassé le seuil maximal admissible.	1. Vérifiez si la tension d'entrée se situe à la limite de celle du variateur. 2. Vérifiez la présence des tensions transitoires. 3. La régénération du moteur pourrait être à l'origine de l'excès de tension du bus continu. Dans ce cas, la solution consisterait soit à augmenter le temps de décélération, soit à ajouter une résistance de freinage (ainsi qu'une unité de freinage), disponible en option. 4. Vérifiez si la puissance de freinage requise est située dans les limites spécifiées.

Codes d'erreur	Descriptions des erreurs	Mesures correctives
oH1 oH2	**Surchauffe** Température du dissipateur thermique trop élevée.	1. Veillez à ce que la température ambiante soit située à la limite de température indiquée. 2. Assurez-vous que les orifices de ventilation ne soient pas obstrués. 3. Dégagez tous les objets étrangers des dissipateurs thermiques et contrôlez l'état de propreté des ailettes. 4. Contrôlez et nettoyez le ventilateur. 5. Respectez les espaces de dégagement afin d'assurer une ventilation adéquate. (Voir le chapitre 1)
Lu	**Basse tension** Le variateur détecte que la tension du bus continu est tombée au-dessous de sa valeur minimale.	1. Vérifiez si la tension d'entrée se situe à la limite de celle de du variateur. 2. Contrôlez l'anomalie de charge de moteur. 3. Vérifiez si le câblage des bornes d'entrée de puissance R-S-T (pour les modèles triphasés) est correct sans perte de phase.
oL	**Surcharge** Le variateur détecte un excès du courant de sortie. **Remarque: Le variateur est susceptible de supporter des surcharges de 150% du courant nominal pour une durée maximale de 60 secondes.**	1. Vérifiez si le moteur est en surcharge. 2. Réduisez la configuration de la compensation du couple dans le Pr.07.02. 3. Utilisez un variateur moins puissant.
oL1	**Surcharge 1** Circuit interne de surcharge électronique	1. Vérifiez la surcharge du moteur. 2. Vérifiez la configuration de surcharge, électronique et thermique. 3. Utilisez un moteur de puissance supérieure. 4. Réduisez le niveau de courant de sorte que le courant de sortie du variateur ne dépasse pas la valeur fixée par le courant nominal du moteur, à savoir Pr.07.00.
oL2	**Surcharge 2** Surcharge du moteur.	1. Réduisez la charge du moteur. 2. Configurer le détecteur de surcouple à un niveau approprié (PL06.03 à PL06.05).
HPF1	**CC (pince ampèremétrique)**	Retour à l'usine.
HPF2	**OV Erreur matériel**	
HPF3	**GFF Erreur matériel**	
HPF4	**OC Erreur matériel**	
bb	**Bloc de base externe.** (Reportez-vous à Pr.08.07)	1. La sortie du variateur sera désactivée lorsque la borne d'entrée externe (B.B) est active. 2. Désactivez la borne d'entrée externe (B.B) pour activer le variateur.
ocA	Excès de courant pendant l'accélération	1. Court-circuit à la sortie du moteur: Vérifiez l'isolation de la ligne de sortie. 2. Surcouple trop élevé: Réduisez la compensation du couple dans Pr.07.02. 3. Temps d'accélération trop court: Augmentez le temps d'accélération. 4. La puissance de sortie du variateur est trop faible: Optez pour un variateur moins puissant.

Codes d'erreur	Descriptions des erreurs	Mesures correctives
ocd	Excès de courant pendant la décélération	1. Court-circuit à la sortie du moteur: Vérifiez l'isolation de la ligne de sortie. 2. Temps de décélération trop court: Augmentez le temps de décélération. 3. La puissance de sortie du variateur est trop faible: Optez pour un variateur moins puissant.
ocn	Excès de courant pendant le fonctionnement à vitesse constante	1. Court-circuit à la sortie du moteur: Vérifiez l'isolation de la ligne de sortie. 2. Augmentation soudaine de charge du moteur: Vérifiez la surchage du moteur. 3. La puissance de sortie du variateur est trop faible: Optez pour un variateur moins puissant.
EF	Défaut externe	1. Lorsque les bornes d'entrée multifonction (MI3-MI9) sont paramétrées à défaut externe, le variateur arrête la sortie U. V et W. 2. Rétablissez les paramètres après avoir acquitté le défaut.
cF 1.0	EEPROM interne ne peut pas être programmée.	Retour à l'usine.
cF 1.1	EEPROM interne ne peut pas être programmée.	Retour à l'usine.
cF2.0	Lecture de l'EEPROM interne impossible.	1. Appuyez sur la touche RESET pour restaurer tous les réglages d'usine. 2. Retour à l'usine.
cF2.1	Lecture de l'EEPROM interne impossible.	1. Appuyez sur la touche RESET pour restaurer tous les réglages d'usine. 2. Retour à l'usine.
cF3.0	Erreur de phase-U	Retour à l'usine.
cF3.1	Erreur de phase-V	
cF3.2	Erreur de phase-W	
cF3.3	OV ou LV	
cF3.4 cF3.5	Erreur du capteur de température	

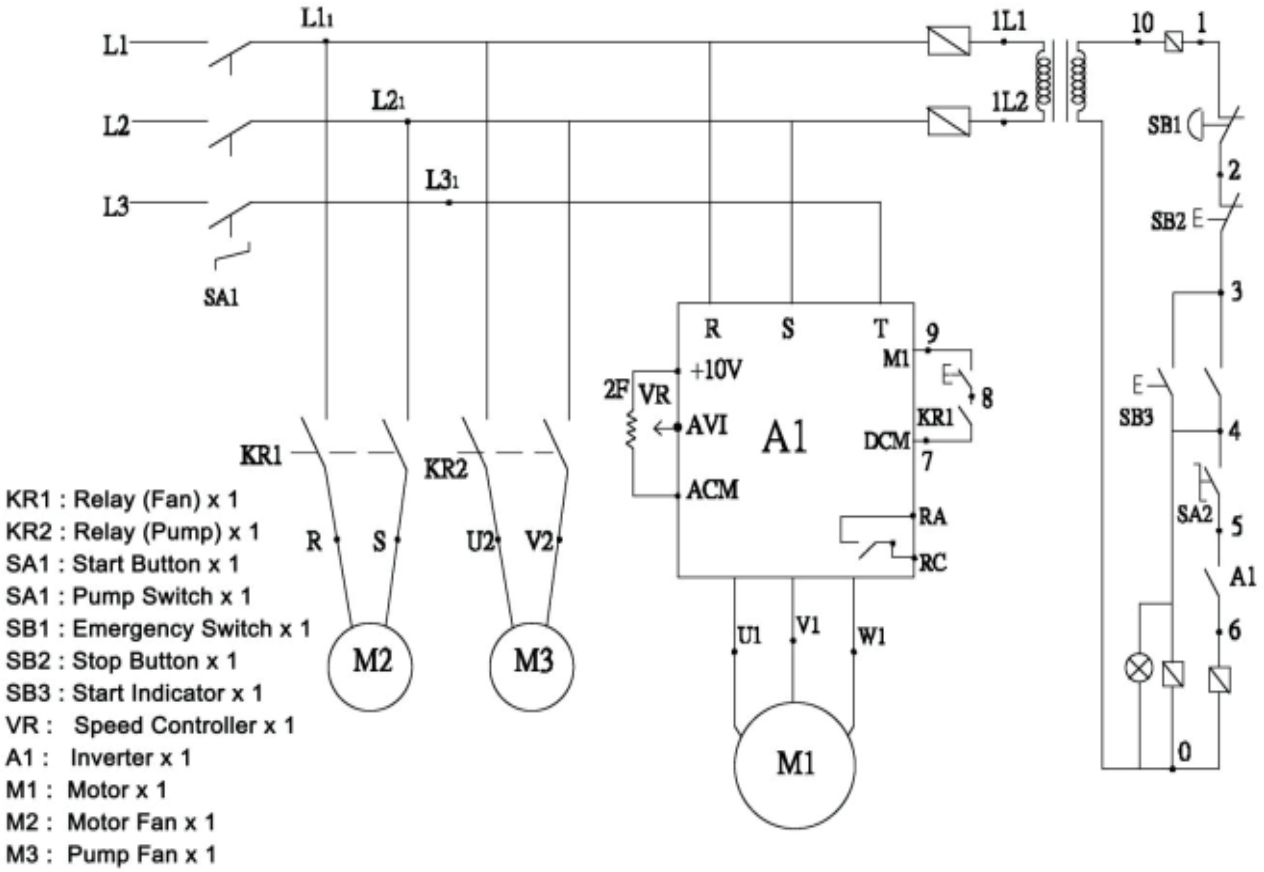
Codes d'erreur	Descriptions des erreurs	Mesures correctives
GFF	**Problème mise à la terre**	Lorsque l'une ou plusieurs des bornes de sortie est/sont mise(s) à la terre, le courant de court-circuit est supérieur à 50% du courant nominal de sortie du variateur, le module de puissance du variateur peut être endommagé. **Remarque: La protection contre les court-circuits est prévue pour protéger le variateur et non l'utilisateur.** 1. Vérifiez si le module de puissance IGBT est endommagé. 2. Vérifiez l'isolation de la ligne de sortie.
cFA	**Échec d'auto-accélération/décélération**	1. Vérifier si le moteur est conçu pour une utilisation avec des variateurs de vitesse. 2. Vérifiez si l'énergie de régénération est trop importante. 3. Il se peut que la charge ait changé subitement.
cE--	**Erreur de communication**	1. Vérifiez que la connexion RS485 entre le variateur de vitesse et maître RS485 n'es pas lâche et que les broches sont correctes. 2. Vérifiez que le protocole de communication, l'adresse, la vitesse de transmission, etc. sont correctement paramétrés. 3. Utilisez un bon calcul de checksum. 4. Pour les informations détaillées, veuillez-vous référer à la catégorie 9 indiqué dans le chapitre 5.
codE	**Erreur de protection du logiciel**	Retour à l'usine.
AErr	**Erreur de signal analogique**	Vérifiez le câblage de l'ACI
FbE	**Erreur de signal de retour du régulateur PID**	1. Vérifiez les paramétrages (Pr.1 0,01) et câblage AVI/ACI. 2. Vérifiez qu'il n'y a pas d'erreur entre le temps de réponse du système et le temps de détection du signal de retour du régulateur PID (Pr.1 0,08)
PHL	**Perte de phase**	Vérifiez le câblage de la phase d'entrée pour éviter les contacts lâches.
AUE	**Erreur de réglage automatique**	1. Vérifiez le câblage entre le variateur et le moteur. 2. Réessayez.
CP10	**Temps de communication dépassé** **Erreur sur le tableau de commande ou sur la carte de puissance**	1. Appuyez sur la touche RESET pour restaurer tous les réglages d'usine. 2. Retour à l'usine.
PtC1 PtC2	**Protection contre la surchauffe de moteur**	1. Vérifiez si le moteur est en surchauffe. 2. Vérifiez les paramétrages de Pr.07.12 à Pr.07.17.
PGEr	Erreur de signal PG	1. Vérifiez le câblage de la carte PG. 2. Essayez une autre carte PG.

Codes d'erreur	Descriptions des erreurs	Mesures correctives
CGUd	Temps de protection CANopen dépassé (uniquement pour VFDxxxExxC)	Connectez de nouveau au bus CAN et rétablissez-le.
CHbt	Temps de pouls de CANopen dépassé (uniquement pour VFDxxxExxC)	Connectez de nouveau au bus CAN et rétablissez-le.
CSyc	Temps de CANopen SYNC dépassé (uniquement pour VFDxxxExxC)	Vérifiez si message synchrone CANopen est normale.
CSdo	Temps de CANopen SDO dépassé (uniquement pour VFDxxxExxC)	Vérifiez si les canaux de commande sont pleins.
CSbF	Débordement de tampon CANopen SDO (uniquement pour VFDxxxExxC)	1. Temps trop court entre les commandes. Veuillez vérifier le message SDO envoyé par le maître. 2. Rétablir le bus CAN.
CbSF	Bus CAN s'est éteint (uniquement pour VFDxxxExxC)	1. Vérifiez s'il est connecté à la résistance terminale. 2. Vérifiez si le signal est anormal. 3. Vérifiez si le signal est normal.
CbtU	Défaut de démarrage de CAN (Uniquement pour VFDxxxExxC)	1. Vérifiez si le maître est connecté. 2. Rétablir le bus CAN.
CPto	Erreur de protocole de communication de CANopen (Uniquement pour VFDxxxExxC)	Vérifiez que le protocole de communication est correct.
dEb	Il sera affiché lors de la décélération quand Pr.08-24 n'est pas paramétré et quand une mise hors tension inattendue se produit, tels que la perte de puissance momentanée.	1. Configurez Pr.08-24 à 0. 2. Vérifiez si la puissance d'entrée est stable.
AcL	Boucle de communication anormale.	1. Vérifiez que le câblage de communication est correct. 2. Retour à l'usine.

SY-350V

Elektrischer Anschluss
Das Elektroschema enthält die not-wendigen Angaben für den korrekten Anschluss Ihrer Maschine ans Netz.
Wird der Netzanschluss (Stecker) geändert oder sonstige Eingriffe vorgenommen, müssen diese von einem Fachmann vorgenommen werden.

Montage électrique
Le schéma du câblage électrique qui est également affiché dans le bornier moteur, contient les ndications nécessaires au raccordement correct de la machine avec l'arrivée du réseau.
Tous changements de raccordement (prise) doivent être effectués par un technicien.

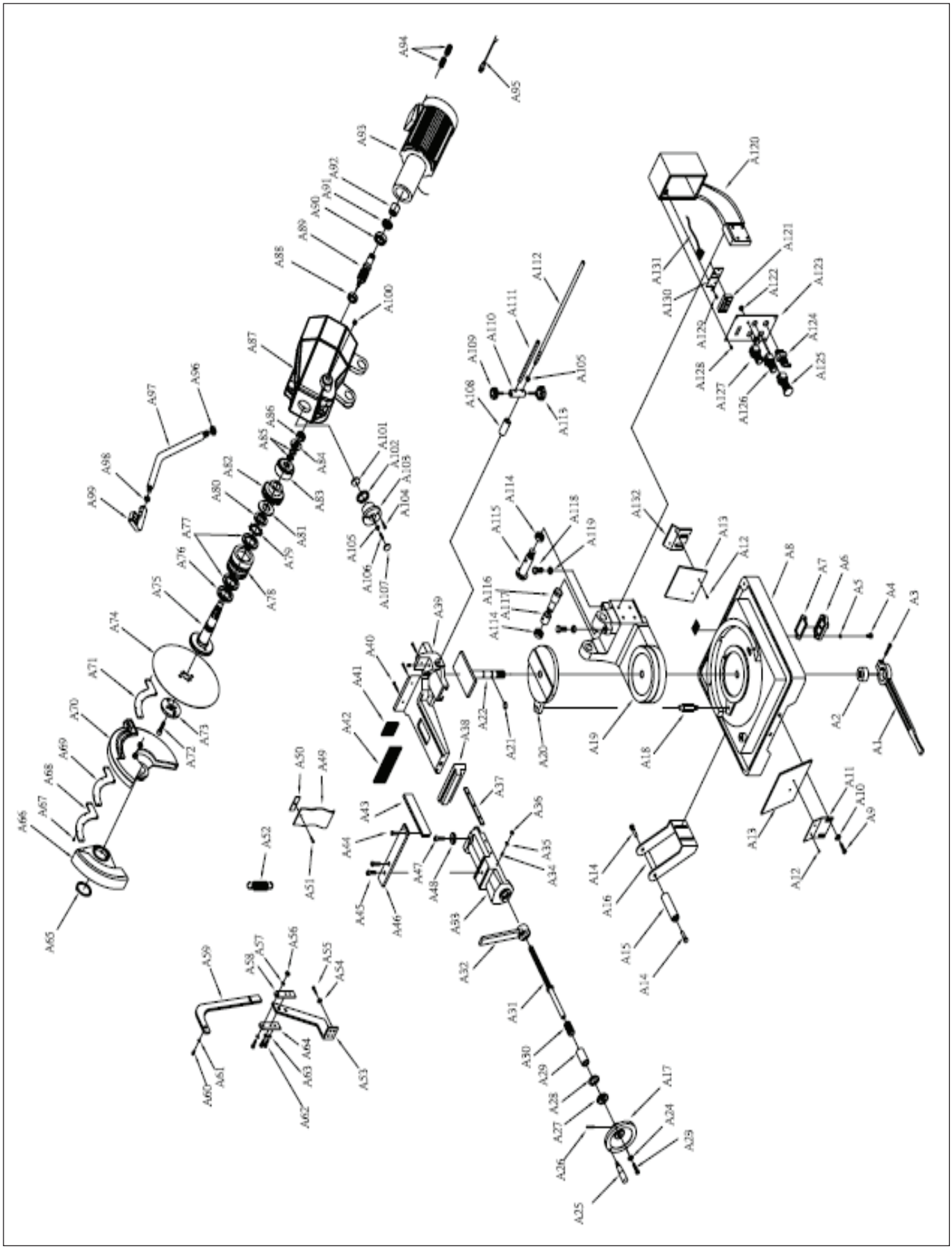


ELEKTRISCHE STÜCKLISTE / PIECES DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

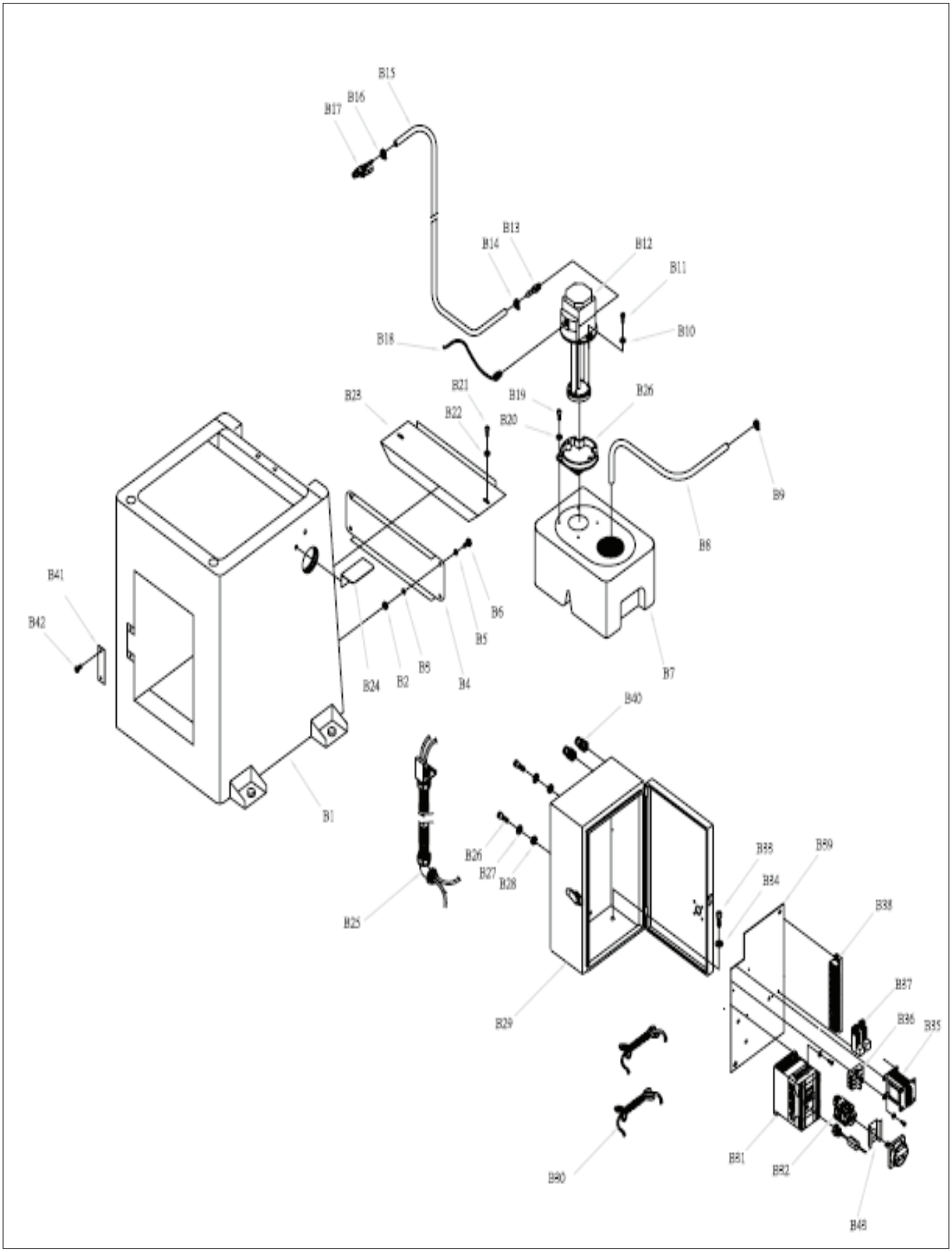
KR1	Schützspule Lüfter / Relais ventilateur	250VAC, 5A / AC 24V BMY-5-4C-5
KR2	Schützspule Pumpe / Relais pompe	250VAC, 5A / AC 24V BMY-5-2C-5
IL1/IL2	Transformer / Transformateur	230/24V, 400V/24V, 35VA
M1	Bandmotor / Moteur ruban	400V, 2.2kW
M2	Lüftermotor / Moteur ventilateur	400V, 0.06/0.07A
M3	Pumpenmotor / Moteur pompe	400V, 0.09kW
SA1	Hauptschalter / Inter principal	440VAC, 16A
SA2	Pumpenschalter / Inter pompe	250V
SB1	Not-/Ausschalter / Inter coup de poing	250V, 6A
SB2	STOP Drücker / Bouton-poussoir ARRET	250V, 6A
SB3	START Drücker / Bouton-poussoir MARCHE	250V, 6A
VR	Drehzahlwahlschalter / Inter vitesses	5K Ohm max.
A1	Inverter / Inverter	460V 4A, 230V 7A, 2.2kW
F1 + F2	Sicherung / Fuse 0.5A	30x6.2mm, 250V
F3	Sicherung / Fuse 1A	30x6.2mm, 250V

Hinweis: FI Schalter muss kurzzeitverzögert sein HI, z. B. Modell Hager CDH440C

SY-350V


A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
A9
A10
A11
A12
A13
A14
A15
A16
A17
A18
A19
A20
A21
A22
A23
A24
A25
A26
A27
A28
A29
A30
A31
A32
A33
A34
A35
A36
A37
A38
A39
A40
A41
A42
A43
A44
A45
A46
A47
A48
A49
A50
A51
A52
A53
A54
A55
A56
A57
A58
A59
A60
A61
A62
A63
A64
A65
A66
A67
A68
A69
A70
A71
A72
A73
A74
A75
A76
A77
A78
A79
A80
A81
A82
A83
A84
A85
A86
A87
A88
A89
A90
A91
A92
A93
A94
A95
A96
A97
A98
A99
A100
A101
A102
A103
A104
A105
A106
A107
A108
A109
A110
A111
A112
A113
A114
A115
A116
A117
A118
A119
A120
A121
A122
A123
A124
A125
A126
A127
A128
A129
A130
A131
A132

SY-350V


B15
B16
B17
B13
B14
B12
B11
B10
B18
B21
B19
B26
B23
B22
B20
B9
B8
B41
B42
B6
B5
B24
B2
B3
B4
B7
B40
B1
B25
B26
B27
B28
B33
B34
B39
B38
B37
B36
B35
B29
B30
B31
B32
B48

SY-350V

A01	PM-315601	Spanngriff / Levier serrer	
A02	PM-350602	Mutter / Ecrou	
A03	PM-350603	Schraube / Vis	M8x40
A04	PM-309191	Schraube / Vis	M8x25
A05	PM-374001	Scheibe Rondelle	5/16"
A06	PM-350606	Deckel / Couvercle	
A07	PM-350607	Dichtung / Joint	
A08	PM-350608	Fussgehäuse / Carcasse	
A09	PM-315713	Schraube / Vis	M8x16
A10	PM-374001	Scheibe / Rondelle	5/16"
A11	PM-315711	Halter / Support	
A12	PM-315714	Schraube / Vis	M5
A13	PM-315710	Platte / Plateau	
A14	PM-350614	Schraube / Vis	
A15	PM-350615	Rolle / Rouleau	
A16	PM-350616	Rollenhalter / Support	
A17	PM-350617	Handrad / Manivelle	
A18	PM-350618	Bolzen / Boulon	
A19	PM-350619	Drehflansch / Flasque	
A20	PM-350620	Platte / Plateau	
A21	PM-350621	Dichtring / Joint	20x3
A22	PM-350622	Bolzen / Boulon	
A23	PM-315609	Schraube / Vis	M8x30
A24	PM-315610	Scheibe / Rondelle	
A25	PM-350625	Griff / Pignée	
A26	PM-350626	Schraube / Vis	
A27	PM-315613	Drucklagerdeckel / Couvercle roulement	
A28	PM-315614	Drucklager / Roulement	
A29	PM-315615	Büchse / Palier	
A30	PM-315620	Feder / Ressort	
A31	PM-350631	Spindel / Vis s/fin étau	
A32	PM-315617	Spannhebel / Levier	
A33	PM-350633	Spannschlitten / Etau	
A34	PM-350634	Schraube / Vis	M8x25
A35	PM-315610	Scheibe / Rondelle	M8
A36	PM-315632	Mutter / Ecrou	M8
A37	PM-350637	Führungsleiste / Guide	
A38	PM-350638	Spannbacke / Mâchoire	
A39	PM-350639	Spannstockunterteil / Contre-étau	
A40	PM-315647	Schraube / Vis	M5x25
A41	PM-350641	Backe kurz / Mâchoire courte	
A42	PM-350642	Backe lang / Mâchoire longe	
A43	PM-315645	Klemmsteg / Flasque	
A44	PM-315609	Schraube / Vis	M8x20
A45	PM-309191	Schraube / Vis	M8x25
A46	PM-315621	Steg / Support	
A47	PM-309191	Schraube / Vis	M8x25
A48	PM-315619	Scheibe / Rondelle	
A49	PM-315723	Spritzschutz / Protection d'eau	
A50	PM-315722	Platte / Plateau	
A51	PM-350651	Schraube / Vis	
A52	PM-350652	Rückzugfeder / Ressort de rappel	
A53	PM-350653	Bügel / Tirant	
A54	PM-350654	Scheibe / Rondelle	
A55	PM-350655	Schraube / Vis	
A56	PM-315632	Mutter / Ecrou	M8
A57	PM-374001	Scheibe / Rondelle	5/16"
A58	PM-350658	Platte / Plateau	
A59	PM-350659	Bügel / Tirant	
A60	PM-315630	Schraube / Vis	M6x12
A61	PM-374082	Scheibe / Rondelle	1/4"
A62	PM-315609	Schraube / Vis	M8x20
A63	PM-374001	Scheibe / Rondelle	5/16"
A64	PM-350664	Platte / Plateau	
A65	PM-315634	Sicherungsring / Circlip	S-60
A66	PM-350666	Unterschutz / Protecteuer	
A67	PM-315636	Schraube / Vis	M5x10
A68	PM-315637	Platte / Plateau	
A69	PM-315721	Dichtung / Joint	
A70	PM-350670	Oberschutz / Protecteur	
A71	PM-315637	Platte / Plateau	
A72	PM-315639	Blattschraube / Vis lame	M12x35L
A73	PM-315640	Blattflansch / Flasque lame	
A74		siehe Zubehör / voir d'accessoires	
A75	PM-350675	Blattwelle / Arbre lame	
A76	PM-350676	Simmerring / Joint	50x72x8
A77	PM-350677	Lager / Roulement	32008
A78	PM-350678	Muffe / Palier	
A79	PM-350679	Sicherungsscheibe / Rondelle	
A80	PM-350680	Mutter / Ecrou	
A81	PM-350681	Distanzring / Rondelle	
A82	PM-350682	Bronzerad / Pignon bronce	
A83	PM-350683	Büchse / Palier	
A84	PM-350684	Platte / Plateau	
A85	PM-350685	Federscheibe / Rondelle	
A86	PM-350686	Mutter / Ecrou	
A87	PM-350687	Kopfgehäuse / Carcasse tête	
A88	949250	Kugellager / Roulement	6301
A89	PM-350689	Welle / Arbre	
A90	PM-350690	Kugellager / Roulement	5305
A91	C-9100010430	Simmerring / Joint	
A92	PM-350692	Kupplung / Flasque	
A93	PM-350693	Motor / Moteur	
A94	PM-315669	Verschraubung / Raccord	
A95		Kabel / Câble	
A96	PM-315656	Mutter / Ecrou	M20
A97	PM-315656N	Zugstange / Levier	
A99	HS201402	Griff mit Schalter / Poignée incl. Inter.	
A100	PM-315673	Ölschauglas / Bouchon huile	1/2"
A101	PM-350701	Dichtung / Joint	
A102	PM-350702	Dichtring / Joint	5x55
A103	PM-350703	Deckel / Couvercle	
A104	PM-309156	Schraube / Vis	M6x20
A105	PM-309121	Mutter / Ecrou	M10
A106	PM-350706	Schraube / Vis	M10x35
A107	PM-350707	Dichtring / Joint	
A108	PM-350708	Büchse / Palier	
A109	PM-315679	Feststellschraube / Vis	5x55$
A110	PM-315680	Flansch / Flasque	

SY-350V

A111	PM-315681	Anschlag / Butée	
A112	PM-315682	Anschlagstange / Barre	
A113	PM-315684	Feststellschraube / Vis	
A114	PM-315683	Mutter / Ecrou	
A115	PM-350715	Bolzen / Arbre	
A116	PM-350716	Bolzen / Arbre	
A117	PM-350717	Büchse / Palier	
A118	PM-350718	Schraube / Vis	
A119	PM-350719	Mutter / Ecrou	
A120	PM-350720	Arm / Bra	
A121	PM-350721	Digitale Anzeige / Display digitale	
A122	PM-350722	Drehzahlregler / Inter vitesses	
A123	PM-350723	Platte / Plateau	
A124	PM-923164	Pumpenschalter / Inter pompe	
A125	PM-378104	Not-/Ausschalter / Inter poing	
A126	PM-923126	Starttaste / Inter Start	
A127	PM-923163	Stoptaste / Inter Stop	
A128	PM-315694	Schraube / Vis	M5
A129	PM-350729	Schraube / Vis	
A130	PM-350730	Platte / Plateau	
A131		Kabel / Câble	
A132	PM-315711	Halter / Support	
SY350-HSA		Handgriff mit Schalter und Stange / Poignée avec inter et levier	
B1	PM-350801	Stand / Socle	
B2	PM-315802	Mutter / Ecrou	M6
B3	PM-374082	Scheibe / Rondelle	1/4"
B4	PM-315804	Abdeckung / Couvercle	
B5	PM-374082	Scheibe / Rondelle	1/4"
B6	PM-315821	Schraube / Vis	M6x15
B7	PM-10015-13	Behälter / Réservoir	
B8	PM-918102	Schlauch / Tube	
B9	PM-919109	Briede / Collier	
B10	PM-374082	Scheibe / Rondelle	1/4"
B11	PM-206417	Schraube / Vis	M6x16
B12	PM-206508	Pumpenmotor / Moteur pompe	
B13	PM-315813	Verschraubung / Raccord	
B14	PM-919109	Briede / Collier	
B15	PM-918090	Schlauch / Tube	3/8"
B16	PM-919109	Briede / Collier	
B17	PM-918092	Hahn / Robinet	
B18		Kabel / Câble	
B19	PM-320046	Schraube/ Vis	M6x15
B20	PM-374082	Scheibe / Rondelle	1/4"
B21	PM-320046	Schraube/ Vis	M6x15
B22	PM-374082	Scheibe / Rondelle	1/4"
B23	PM-315823	Tabalar / Plafond	
B24	PM-350824	Winkel / Angle protection	
B25	PM-350825	Kabelschutz / Protection câble	
B26	PM-350826	Schraube / Vis	
B27	PM-350827	Scheibe / Rondelle	
B28	PM-350828	Mutter / Ecrou	
B29	PM-350829	Elektrokasten / Boîte electrique	
B30		Netzkabel / Câble	
B31	PM-350831	Inverter / Inverter	
B32	PM-350832	Hauptschalter / Inter principal	
B33	PM-350833	Schraube / Vis	
B34	PM-350834	Scheibe / Rondelle	
B35	PM-350835	Transformer / Transformateur	
B36	PM-315706	Sicherungshalter / Porte fuse complète	
	PM-315706A	Sicherungshalter mit Sicherung / Porte fuse 2A	6.3x30mm
	PM-315706B	Sicherungshalter mit Sicherung / Porte fuse 15A	6.3x30mm
B37	PM-350837	Relais / Relais	
B38	PM-350838	Kabelklemme / Serre câble	
B39	PM-350839	Platte / Plate	
B40	PM-350840	Verschraubung / Raccord	
B41	PM-350841	Abdeckung / Couvercle	
B42	PM-350842	Schraube / Vis	
B43	PM-350843	Halter / Support	
B44	PM-315826	Flansch / Flasque	

Zubehör / Accessoires

Sägeblätter / Lames 350x2.5x32mm DIN1837

9757	80Z/D
9138	120Z/D
9139	160Z/D
9140	200Z/D

9179 Kühlschmiermittel Emulsion, biostatisch, 5kg
Produit de refroidissement, bidon de 5kg

2003 Rollenbock 1200 kg, verstellbar von 800 1160mm, Rollenbreite 365mm /
Servante à rouleau 1200 kg, réglable de 800-1160mm, largeur 365 mm

2017C Zufuhrrollbahn 360 x 2000mm, verstellbar von 650-1000mm
Table d'amenage 360 x 2000mm, réglable de 650-1000mm, largeur 360mm

2020-3 Längenmessbahn 360x3000mm, höhenver stellbar von 650-950mm
Table de mesure 360x3000mm, hauteur réglable de 650-950mm

PROMAC®

Garantie

Wir gewähren Ihnen auf den unten eingetragenen Artikeln Garantie auf die Dauer von 24 Monaten ab Laufdatum. Einzige Voraussetzung: dieses ausgefüllte persönliche Garantie-Zertifikat muss der zur Reparatur eingesandten Maschine beigefügt sein.

Par ce document nous nous engageons à réparer l'article mentionné ci-dessous en garantie pendant une période de 24 mois à partir de la date d'achat. Cette garantie ne sera pas honorée si ce certificat dûment complété n'est pas renvoyé avec la machine en question pour toute réparation.

Modell / Modèle

Namen und Anschrift des Käufers / Nom et adresse de l'acheteur

Serie-Nr. / N° de série

Kaufdatum / Date de l'achat

Händler-Stempel

Cachet du revendeur