

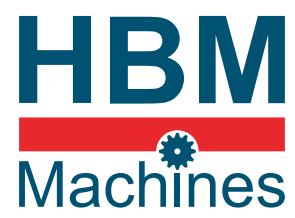


- Ⓔ Instruction manual
- Ⓓ Gebruiksaanwijzing
- Ⓕ Manuel d'utilisation
- Ⓖ Bedienungsanleitung

Metal Band Saw, 8 inch, 1.1 kW

- Ⓓ Metaallintzaag, 8 inch, 1.1 kW
- Ⓕ Scie à ruban métallique, 8 pouces, 1.1 kW
- Ⓖ Metallbandsäge, 8 Zoll, 1.1 kW





ENGLISH	3
NEDERLANDS	19
FRANÇAIS	36
DEUTSCH	53

Table of Contents

1. Important safety instructions	4
1.1 Safety	4
1.2 Explanation of symbols	5
1.3 Explanation of signal words	5
2. Before first use	5
2.1 Unpacking	5
2.2 Transportation	5
2.3 Minimum room space for machine operation	5
3. Optimizing cutting performance	6
3.1 Selecting the blade	6
3.2 Tooth selection	6
3.3 Bi-metal speeds and feeds	6
4. Operation	7
4.1 Setup	7
4.2 Adjusting the work stop	7
4.3 Adjusting the blade speed	7
4.4 Ensuring the blade direction of travel	7
4.5 Coolant tank preparation	7
4.6 Changing the blade	7
4.7 Usage of the quick vise	8
4.8 Front and rear cutting operation	8
4.9 Swivel cutting operation	8
4.10 Adjusting the blade guide bearing	9
4.11 Adjusting the blade track	9
5. Cleaning and care	10
5.1 Cleaning	10
5.2 Lubrication	10
6. Maintenance	10
6.1 Daily maintenance	10
6.2 Weekly maintenance	10
6.3 Monthly maintenance	10
6.4 Yearly maintenance	10
7. Specifications	10
8. FAQ	10
9. Product disposal	11
10. Warranty	11
11. Parts list and diagrams	12
11.1 Circuit schematic diagram	12
11.2 Exploded diagram of spare parts	13
11.3 Part list	16

1. Important safety instructions

⚠ WARNING! Failure to follow these rules may result in serious personal injury.

» While operating and using machinery, it is important to be aware of the potential hazards involved. By exercising caution and following safety guidelines, the risk of personal injury can be significantly reduced. Neglecting or disregarding normal safety precautions may result in harm to the user. It is crucial to note that this machine is specifically designed for certain applications. Do not modify or use the machine for any purpose other than its intended design. If you have any inquiries regarding its application, stop using the machine and contact our customer service team for guidance.

⚠ WARNING! Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

» Wash hands after handling. Some examples of these chemical are:

- Lead from lead-based paints.
- Crystalline silica from bricks, cement and other masonry products.
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

» Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: Work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

⚠ WARNING!

» Read the instruction manual before operating this machine. Save this manual.

1.1 Safety

1.1.1 User

1. **WEAR PROPER APPAREL.** No loose clothing, gloves, rings, bracelets, or other jewelry to get caught in moving parts. Non-slip foot wear is recommended. Wear protective hair covering to contain long hair.
2. **ALWAYS WEAR EYE PROTECTION.** Refer to EN-166 standard for appropriate recommendations. Use face or dust mask if cutting operation is dusty.
3. **DO NOT OVERREACH.** Keep proper footing and balance at all times.
4. **NEVER STAND ON TOOL.** Serious injury could occur if the tool is tipped or if the cutting tool is accidentally contacted.
5. **NEVER LEAVE TOOL RUNNING UNATTENDED. TURN POWER OFF.** Do not leave tool until it comes to a complete stop.
6. **DRUGS, ALCOHOL, MEDICATION.** Do not operate tool while under the influence of drug, alcohol or any medication.
7. **MAKE SURE TOOL IS DISCONNECTED FROM POWER SUPPLY.** While motor is being mounted, connected or reconnected.
8. **ALWAYS** keep hands and fingers away from the blade.
9. **STOP** the machine before removing chips.
10. **SHUT-OFF** power and clean the BAND SAW and work area before leaving the machine.

1.1.2 Use of machine

1. **REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES.** Form habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from tool before turning it "on".
2. **DO NOT FORCE TOOL.** It will do the job better and be safer at the rate for which it was designed.
3. **USE RIGHT TOOL.** Do not force tool or attachment to do a job for which it was not designed.
4. **SECURE WORK.** Use clamps or a vise to hold work when practical. It's safer than using your hand frees both hands to operate tool.
5. **MAINTAIN TOOLS IN TOP CONDITION.** Keep tools sharp and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
6. **USE RECOMMENDED ACCESSORIES.** Consult the instruction manual for recommended accessories. The use of improper accessories may cause hazards.
7. **AVOID ACCIDENTAL STARTING.** Make sure switch is in "OFF" position before plugging in power cord.
8. **DIRECTION OF FEED.** Feed work into a blade or cutter against the direction of rotation of the blade or cutter only.
9. **ADJUST AND POSITION** the blade guide arm before starting the cut.

10. **KEEP BLADE GUIDE ARM TIGHT.** A loose blade guide arm will affect sawing accuracy.
11. **MAKE SURE** blade speed is set correctly for material being cut.
12. **CHECK** for proper blade size and type.
13. **STOP** the machine before putting material in the vise.
14. **ALWAYS** have stock firmly clamped in vise before starting cut.
15. **GROUND ALL TOOLS.** If tool is equipped with three-prong plug, it should be plugged into a three-hole electrical receptacle. If an adapter is used to accommodate a two-prong receptacle, the adapter lug must be attached to a known ground. Never removed the third prong.

1.1.3 Adjustment

Make all adjustments while the power is turned off. This ensures safety and allows for precise and accurate adjustments during the assembly process. To ensure the machine is set up correctly, carefully read the detailed instructions provided in the instruction manual.

1.1.4 Working environment

1. **KEEP WORK AREA CLEAN.** Cluttered areas and benches invite accidents.
2. **DO NOT USE IN DANGEROUS ENVIRONMENT.** Do not use power tools in damp or wet locations, or expose them to rain. Keep work area well-lighted.
3. **KEEP CHILDREN AND VISITORS AWAY.** All children and visitors should be kept a safe distance from work area.
4. **DO NOT** install and use this machine in explosive, dangerous environment.

1.1.5 Maintenance

1. **DISCONNECT** machine from power source when making repairs.
2. **CHECK DAMAGED PARTS.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to ensure that it will operate properly and perform its intended function check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced.
3. **DISCONNECT TOOLS** before servicing and when changing accessories such as blades, bits, cutters, etc.
4. **MAKE SURE** that blade tension and blade tacking are properly adjusted.
5. **RE-CHECK** blade tension after initial cut with a new blade.
6. **TO PROLONG BLADE LIFE ALWAYS** release blade tension at the end of each work day.
7. **CHECK COOLANT DAILY** low coolant level can cause foaming and high blade temperatures. Dirty or week coolant can clog pump, cause crooked cut, low cutting rate and permanent blade failure. Dirty coolant can cause the growth of bacteria with ensuing skin irritation.
8. **WHEN CUTTING MAGNESIUM NEVER** use soluble oils or emulsions (oil-water mix) as water will greatly intensify any accidental magnesium chip fire. See your industrial coolant supplier for specific coolant recommendations when cutting magnesium.
9. **TO PREVENT** corrosion of machined surfaces when a soluble oil is used as coolant, pay particular attention to wiping dry the surfaces where fluid accumulates and does not evaporate quickly, such as between the machine bed and vise.

1.1.6 Noise

A weighted sound pressure level: 80 dB(A).

1.1.7 Safety device

1. Interlock switch on pulley cover. As soon as the pulley cover is open, machine will stop with the function of this switch. Do not remove this switch from machine for any reason, and check it's function frequently.
2. Interlock switch on cutting area as soon as the cover of cutting area in open, machine will stop at once with the function of this switch, do not remove this switch from machine for any reason, and check it's function frequently.

1.1.8 Intended use

This machine is used only for general metals cutting within the range of cutting capacity.

1.2 Explanation of symbols



This symbol stands for "Conformité Européenne", which declares "Conformity with EU directives, regulations and applicable standards". With the CE-marking, the manufacturer confirms that this product complies with applicable European directives and regulations.



Refer to instruction manual.



Wear ear protection.



Wear eye protection.



Wear safety footwear.



Wear protective clothing.



Unplug from power source before disassembly, maintenance or servicing.



Warning! Crushing of hands.



Warning! Risk of cuts.

1.3 Explanation of signal words

The following symbols and signal words are used in this instruction manual, on the product and/or on the packaging.

⚠ DANGER! Signal word used to indicate an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING! Signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION! Signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

CAUTION! Signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in product or property damage.

NOTICE! This signal word indicates additional useful tips and information.

2. Before first use

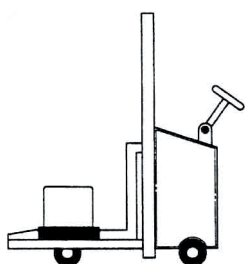
2.1 Unpacking

⚠ CAUTION! Risk of injury.

» Always maintain proper footing and balance when moving the machine.

1. For transportation to the desired location before unpacking, utilize a lifting jack (Fig. A).
2. After unpacking, employ a heavy-duty fibre belt to lift the machine for transportation.

A

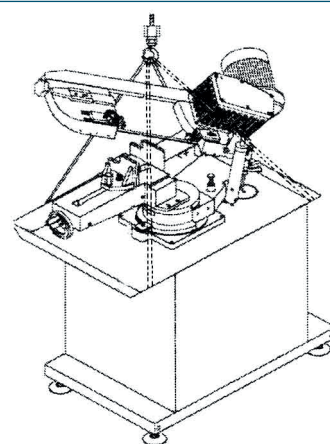


2.2 Transportation

Due to the machine's weight of 190 kg, it is strongly advised to use a lifting jack for transportation of the machine.

- Before moving the machine, ensure that all locks are tightened securely.
- Always maintain proper footing and balance when moving this machine, and use a heavy-duty fibre belt to lift it (Fig. B).

B

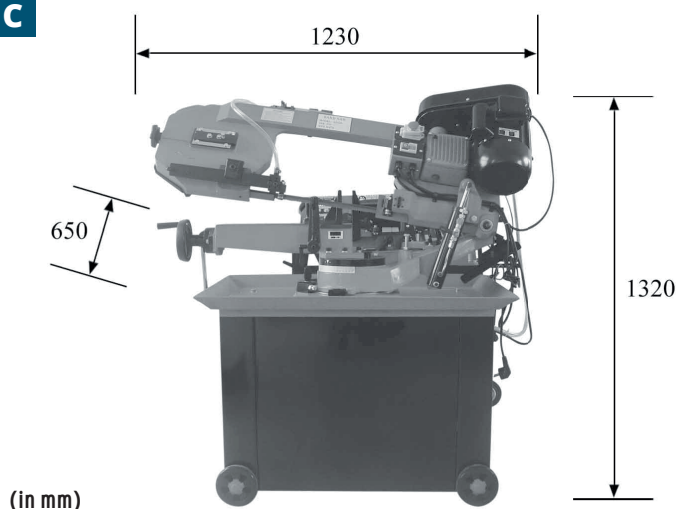


CAUTION! Risk of damage.

» To maintain the machine's condition, always keep it away from direct sunlight, dust, moisture, and rain.

2.3 Minimum room space for machine operation

C



3. Optimizing cutting performance

3.1 Selecting the blade

The choice of blade pitch depends on the thickness of the workpiece to be cut. It is recommended to use more teeth for thinner workpieces. Ensure that a minimum of three teeth are in contact with the workpiece at all times to ensure proper cutting.

CAUTION! Risk of damage.

» If the teeth of the blade are spaced too far apart and straddle the workpiece, it can cause significant damage to both the workpiece and the blade.

3.2 Tooth selection

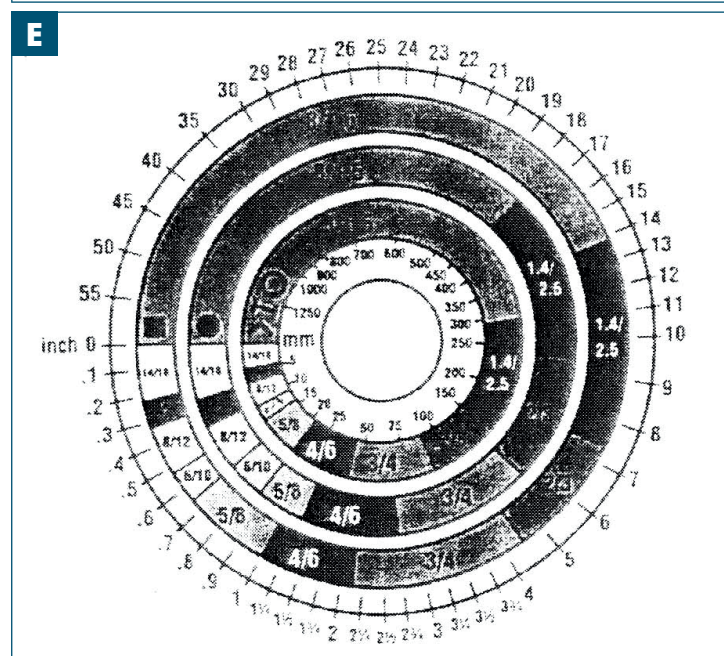
To achieve maximum cutting efficiency and minimize the cost per cut, it is crucial to carefully choose a blade with the appropriate number of teeth per inch (TPI) for the material being cut.

The selection of teeth is determined by the size and shape of the material:

- Consider the width of the cut, which represents the distance that each tooth needs to travel from the moment it enters the workpiece until it exits.
- Consider the specific shape of the workpiece when selecting the blade.

NOTICE!

» The band speed and cutting rate recommendations provided on this chart (Fig. E) are approximate values. These values can serve as a starting point for most applications. However, for precise sawing parameters, it is recommended to consult your saw blade supplier for the specific guidelines and recommendations of the saw blade.



3.2.1 Squares, rectangles, flats (symbol:)

Locate the width of cut on the chart and identify the corresponding tooth pitch on the ring marked with the square shape.

For example, for a 150 mm (6") square width of cut, use a 2/3 vari-tooth blade.

3.2.2 Round solids (symbol: ●)

Locate the diameter of the workpiece on the chart and identify the corresponding tooth pitch on the ring marked with the round shape.

For example, for a 100 mm (4") round workpiece, use a 3/4 vari-tooth blade.

3.2.3 Tubing, pipe, structural (symbol: $\text{O H}^\wedge$)

To determine the average width of cut, divide the area of the workpiece by the distance the saw blade must travel to complete the cut. Locate the average width of cut on the chart and select the tooth pitch on the ring marked with the tubing and structural shape that aligns with the average width you are cutting.

For example, for a tubing with a 100 mm (4") outside diameter (OD) and a 75 mm (3") inside diameter (ID), calculate the average width of cut and find the corresponding tooth pitch on the chart.

100 mm (4") OD = 79 cm ² (12.5 sq. in.)
- 75 mm (3") ID = 44 cm ² (7.0 sq. in.)
Area = 35 cm ² (5.5 sq. in.)

$$\frac{35 \text{ cm}^2 (5.5 \text{ sq. in.})}{100 \text{ mm (4") distance}} = 35 \text{ mm (1.38") average width}$$

For the average width of cut of 35 mm (1.38"), use a 4/6 vari-tooth.

3.3 Bi-metal speeds and feeds

These figures serve as a guide for cutting 100 mm (4") material with a 3/4 vari-tooth blade when using a cutting fluid.

Increase band speed by:	15 % when cutting	6.4 mm (1/4") material (10/14 vari-tooth)
	12 % when cutting	19 mm (3/4") material (6/10 vari-tooth)
	10 % when cutting	32 mm (1-1/4") material (5/8 vari-tooth)
	5 % when cutting	64 mm (2-1/2") material (4/6 vari-tooth)
Decrease band speed by:	12 % when cutting	200 mm (8") material (2/3 vari-tooth)

3.3.1 Telltale chips

Chips serve as the best indicator of the correct feed force. Monitor chip information and adjust the feed accordingly.

Thin or powdered chips	Increase the feed rate or reduce the band speed. 
Burned heavy chips	Reduce feed rate and/or band speed. 
Curly silvery and warm chips	Optimum feed rate and band speed. 

4. Operation

⚠ WARNING! Do not operate the saw without the blade guards in place.

- » Ensure that the blade is not touching the workpiece when starting the motor. Start the motor and allow the saw to reach full speed before gradually lowering the saw head onto the workpiece to initiate the cut.
- » Avoid dropping or applying excessive force. Rely on the weight of the saw head to provide the cutting force. The saw automatically shuts off once the cut is complete.

⚠ CAUTION!

- » Install saw blade and blade guard before use. Set proper blade tension to prevent any danger caused by damaged saw blade or workpiece.

4.1 Setup

1. Raise the saw head to a vertical position.
2. Open the vise by rotating the wheel located at the end of the base to securely hold the workpiece to be cut.
3. Place the workpiece on the saw bed. If the piece is long, ensure to support the end to prevent it from sagging or falling.
4. Clamp the workpiece securely in the vise to hold it firmly in place during the cutting process.

4.2 Adjusting the work stop

1. Loosen the thumb screw that holds the work stop casting to the shaft.
2. Adjust the work stop casting to the desired length position, ensuring it is aligned with the intended cut length.
3. Rotate the work stop to be as close to the bottom of the cut as possible to ensure accurate and consistent cuts.
4. Once the work stop is properly positioned, tighten the thumb screw to secure the work stop casting in place.

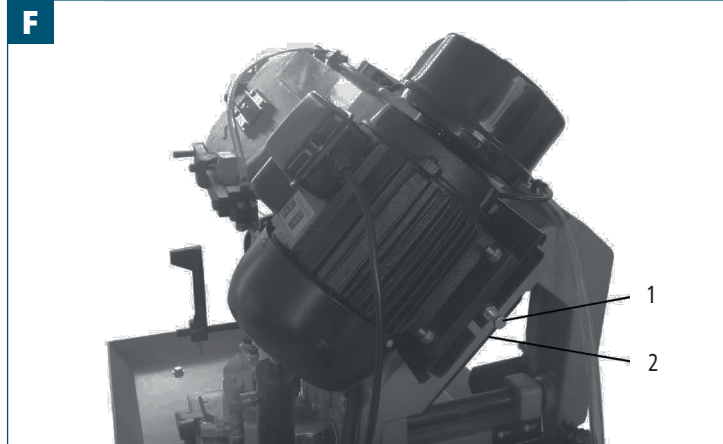
CAUTION! Risk of damage.

- » Do not allow the blade to rest on the work stop while the motor is shut off. Exercise caution and ensure the blade is properly lifted or retracted when the motor is not running.

4.3 Adjusting the blade speed

When using a band saw, adjust the blade speed to best suit the material being cut. The following table provides suggested blade speed settings for different materials.

Materials	Speed (m/min)
	50 Hz
• Tool steels • Stainless alloy steels • Bearing Bronze	24
• Medium-to-high carbon steels • Hard brass or bronze	41
• Low-to-medium carbon steels • Soft brass	61
• Aluminium plastic	82

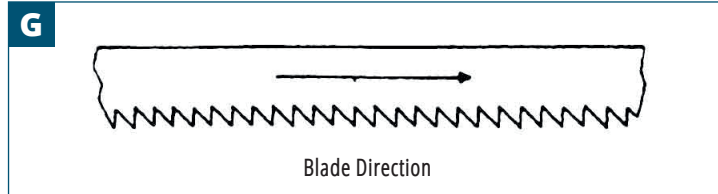
F


1. Disconnect the machine from the power source.
2. Loosen the motor plate lock bolt (1) using the appropriate tool (Fig. F).

3. Loosen the motor plate slide bolt (2) until the belt can be moved on the pulleys (Fig. F).
4. Move the belt to the desired pulley combination (see the table above).
5. Align the belt with both pulleys so that it runs parallel within the pulley grooves.
6. Place the belt into the proper pulley combination for the desired blade speed (see the table above).
7. Adjust the position of the motor to achieve approximately a 12.7 mm (1/2") depression in the belt when applying pressure with your thumb.
8. Tighten the motor plate slide bolt (2) to re-tension the belt securely.
9. Tighten the motor plate lock bolt (1) to firmly secure the motor plate in place.
10. Connect the machine to the power source.

4.4 Ensuring the blade direction of travel

- Make sure the blade is assembled on the pulleys in such a way that the vertical edge of the blade engages the workpiece first (Fig. G).

G


4.5 Coolant tank preparation

⚠ WARNING! Risk of serious injury!

- » Disconnect and saw from the power source before making any repairs or adjustments!

NOTICE!

- » Ensure that you are using a water-soluble coolant, as it will enhance cutting efficiency and extend the life of the blade. Do not use black cutting oil as a substitute. Follow the manufacturer's instructions for the coolant's appropriate usage and precautions.

1. Disconnect the machine from the power source.
2. Remove the coolant return hose from the tank cover.
3. Carefully slide the tank out of the saw base.
4. Take the lid containing the coolant pump off the tank assembly.
5. Fill the tank with coolant to approximately 80 % of its capacity.
6. Place the lid back onto the tank and carefully reinsert the tank assembly into the saw base.
7. Replace the coolant return hose into the hole in the tank lid.

4.6 Changing the blade

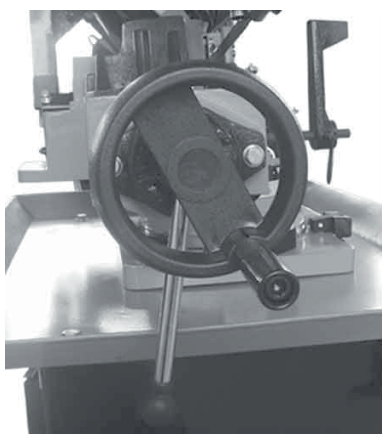
NOTICE!

- » When installing the new blade on the saw, orient the teeth of the blade to slant toward the motor.

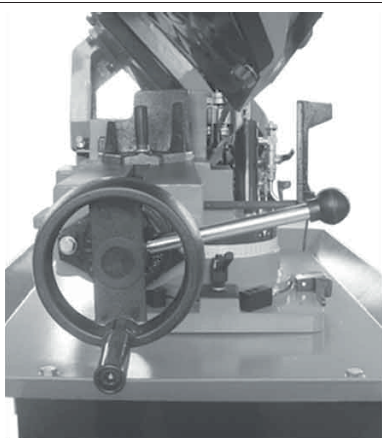
1. Raise the saw head to the vertical position and open the blade guards.
2. Loosen the tension screw knob enough to allow the saw blade to slip off the wheels.
3. Place the blade in between each of the guide bearings.
4. With the left hand, slip the blade around the motor pulley (bottom) and hold it in position.
5. Hold the blade taut against the motor pulley by pulling it upward with the right hand, which should be positioned at the top of the blade.
6. Remove the left hand from the bottom pulley and place it at the top side of the blade to continue applying an upward pull.
7. Remove the right hand from the blade and adjust the position of the top pulley to allow your left hand to slip the blade around the pulley, using your thumb, index, and little finger as guides.
8. Adjust the blade tension knob clockwise until it is appropriately tight, ensuring there is no blade slippage. Avoid over-tightening.
9. Replace the blade guards.
10. Apply 2 to 3 drops of oil onto the blade for lubrication.

4.7 Usage of the quick vise

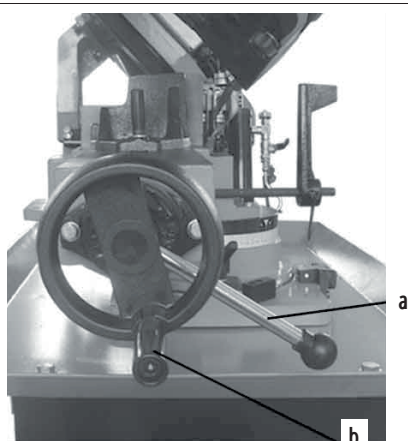
The position of the vise when tightened.



The position if the vise when loosened (completely opened).



The position of the vise when loosened (half-opened).



4.7.1 Using the tru-lock vise system

1. Raise the arm of the vise 50.8 mm (2") above the workpiece.
2. Close the cylinder valve to maintain the arm at a 50.8 mm (2") distance above the workpiece.
3. Place the workpiece on the table in the desired position.
4. To loosen the vise, move the vise handle (a) upward to an angle of 45° (half-opened).
5. Adjust the vise jaw bracket by turning the wheel (b) to position it against the workpiece.
6. Push down on the vise handle (a) to lock the workpiece securely in position.

4.7.2 Multiple cuts

To cut the workpiece multiple times, proceed with either of the following methods:

Method 1:

1. Raise the vise handle (a) to loosen the grip on the workpiece.
2. Adjust the position of the workpiece as needed.
3. Push down on the vise handle (a) to tighten and secure the workpiece in the new position.

Method 2:

1. Push the vise handle (a) down first to loosen the vise grip.

2. Tighten the vise by turning the rectangular handle (b) clockwise to secure the workpiece in place.
3. After completing the cut, loosen the workpiece by turning the rectangular handle only.

NOTICE!

» The tru-lock vise system has a 3-mm tightening travel when the wheel is completely opened. However, for normal metal materials, only a 1mm tightening travel is necessary. Push down the vise handle (a) with a certain amount of pressure depending on the hardness of the workpiece, ensuring proper gripping and stability during cutting.

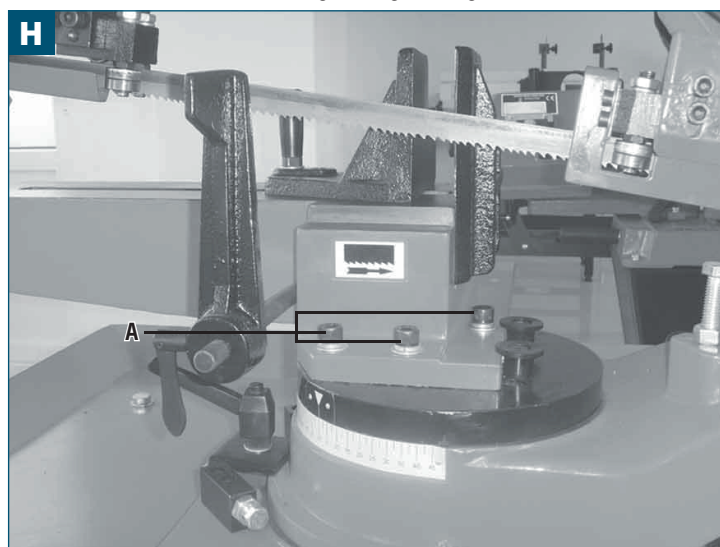
4.8 Front and rear cutting operation

4.8.1 Front cutting

1. Push the vice base backward (away from you) until it reaches the end.
2. Secure the vice base using the three fix screws (A).
3. Choose the desired swivel arm angle to begin cutting.

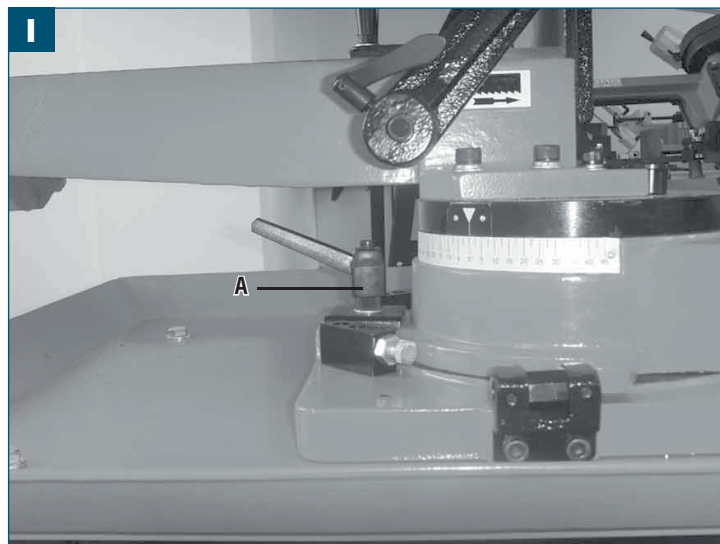
4.8.2 Rear cutting

1. Push the vice base backward (towards you) until it reaches the end.
2. Secure the vice base using the three fix screws (A).
3. Choose the desired swivel arm angle to begin cutting.



4.9 Swivel cutting operation

1. Loosen the leaf screw (A).
2. Use your hand to move the swivel bow, carefully observing the angle scale to achieve the desired angle for cutting.
3. Once the desired angle is set, securely lock the leaf screw (A) to hold the swivel bow in place.
4. Adjust the cylinder volume as needed and start the cutting operation.



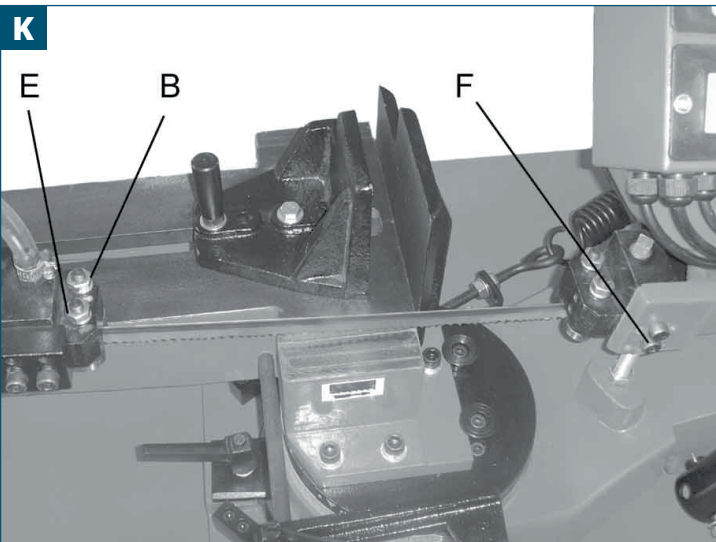
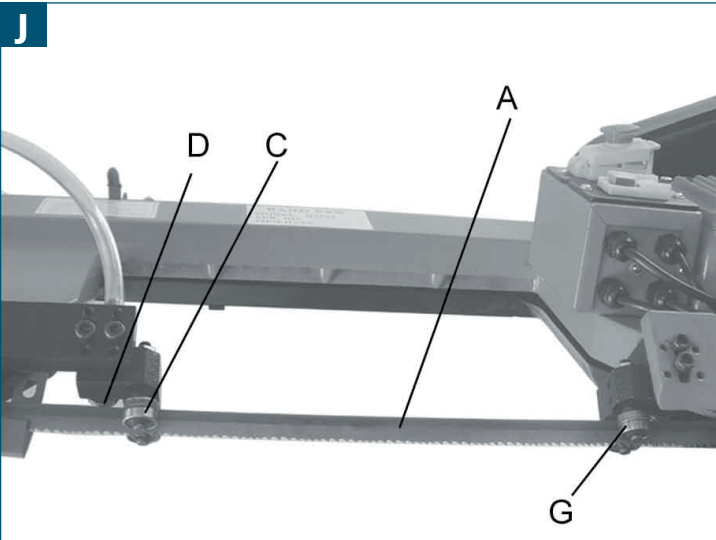
4.10 Adjusting the blade guide bearing

CAUTION! Proper adjustment of blade guides is crucial for the saw.

- » Properly adjusting the blade guides ensures satisfactory work and prevents serious blade damage. The factory initially adjusts and tests the blade guide bearings to ensure accurate settings. When using the saw correctly, the need for adjustment should be rare. However, if adjustment is necessary, it is essential to address it immediately.
- » Failure to maintain proper guide adjustment could cause the blade to cut inaccurately, resulting in significant blade damage if left uncorrected. It is recommended to first try using a new blade to address poor cutting before attempting adjustments. If the blade becomes dull unevenly, resulting in crooked cuts, changing the blade could solve the problem, as guide adjustment could not. If the issue persists even with a new blade, check the blade guides to ensure proper spacing.
- » Always follow the manufacturer's instructions and guidelines for adjusting the blade guides. Properly adjusted guides could contribute to optimal cutting performance and prevent unnecessary blade issues.

NOTICE!

- » While the inner guide bearing is fixed and cannot be adjusted, the outer guide bearing, mounted on the eccentric, can be easily adjusted.
- » To obtain the desired clearance of 0.025 mm (0.001") (just touching) between the blade and guide bearings:
 1. While holding the bolt with a hex wrench, loosen the nut that secures the guide bearing.
 2. Turn the bolt to adjust the position of the eccentric, aligning it to the desired clearance.
 3. Tighten the nut securely to hold the adjustment in place.
 4. Repeat the same adjustment process for the second blade guide bearing.



1. Adjust the tension of the blade until the back of the blade (A) lightly touches the front blade wheel. Ensure that the nut (E) is tightened.
2. Turn the eccentric shaft (B) anti-clockwise. When the bearing (D) properly touches the saw blade, tighten the nut (E).
3. To make further adjustments, loosen the set screw (F) and move the blade adjustable up or down until it lightly touches the back of the blade (A).
4. Repeat steps 1, 2, and 3 to adjust the blade guide bearings (G) on the other side.
5. Check and correct the base and blade to be in a vertical position using a scale. If necessary, loosen the set screw (F) to make adjustments.

4.11 Adjusting the blade track

1. Open the blade guard to access the blade.
2. Remove both the top and bottom blade guide assemblies.
3. Loosen the hex head screw in the tilting mechanism until it is loose but snug.
4. Start the machine and adjust both the set screw and blade tension knob simultaneously while keeping constant tension on the blade.

NOTICE!

- » The set screw and blade tension knob should always be turned in opposite directions. For example, if one is turned clockwise, the other should be turned anti-clockwise.
- » The blade is tracking properly when the back side of the blade just touches the shoulder of the pulley or when a slight gap appears near the centre line of the pulley.
- » Be cautious not to over-tighten the saw blade, as this can lead to a false adjustment and reduce the blade's lifespan.

5. Once the blade tracking is adjusted correctly, tighten the hex head screw in the tilting mechanism.
6. Turn off the power to the machine.
7. Replace the blade guide assemblies, ensuring that the blade tension is slightly loosened if necessary.
8. Adjust the vertical position of the blade guide bearing assemblies so that the back side of the blade just touches the ball bearing.
9. Make a final run to check the blade tracking. If needed, make small adjustments as per step 4.
10. Replace the blade guards.

NOTICE!

- » If the critical adjustment causes the basic setting to become misaligned, follow these steps to correct it:
 1. Loosen the set screw and back it out as far as it can go while still remaining in the threaded hole.
 2. Turn the hex head screw clockwise until it stops, but do not tighten it.
 3. Turn the set screw clockwise until it bottoms out, and then continue turning it for half a turn.
 4. Check the tracking by turning on the machine.
 5. If further adjustment is needed, start the machine and re-adjust both the set screw and blade tension knob simultaneously while keeping constant tension on the blade.

5. Cleaning and care

5.1 Cleaning

⚠ WARNING!

- » Switch off and disconnect the machine from the power source before starting cleaning, replacement or maintenance work.
- » Wear personal protective equipment (PPE) such as gloves, safety glasses and face mask to protect against metal dust and other debris.

CAUTION! Risk of damage!

- » Do not use solvents, abrasive/corrosive cleaning agents, scouring pads or scrubbers to clean the machine.

NOTICE!

- » It is recommended to clean the machine of dust and chips daily, especially the table and blade surfaces.

- Use a vacuum cleaner with a suitable attachment to remove excess metal chips and debris from the machine. Pay attention to all accessible areas, including the table, guides, and other surfaces.
- Take a dry cloth and wipe off any remaining dust or metal particles from the machine's surfaces.
- Make sure to cover all areas thoroughly.
- If there is any coolant or lubricant buildup on the machine, apply a suitable cleaning solution according to the manufacturer's instructions. Allow the cleaner to work on the affected areas and then wipe it away with a clean cloth.

5.2 Lubrication

Lubricate the following components using SAE-30 oil as indicated.

- Ball-bearing: No lubrication needed.
- Driven pulley bearing: Apply 6 to 8 drops of oil per week.
- Vise lead screw: Lubricate as needed.

NOTICE!

- » The drive gears operate within an oil bath and generally do not require frequent lubricant changes. However, if the lubricant becomes contaminated or if there is a leak due to improper replacement of the gear box cover during initial operation, it may be necessary to change the lubricant. The worm gear drive may run hot during normal operation, but as long as the temperature does not exceed 93 °C (200 °F), there is no cause for concern.

6. Maintenance

⚠ WARNING!

- » All maintenance, upkeep and adjustment procedures must be carried out only when the main switch of the machine is turned off.
- » Failure to perform the prescribed maintenance will void the warranty.

8. FAQ

Symptom	Possible Cause	Possible Solution
Excessive blade breakage.	• Materials loosen in vise. • Incorrect speed or feed. • Blade teeth spacing too large. • Material too coarse. • Incorrect blade tension. • Teeth in contact with material before saw is started. • Blade rubs on wheel flange. • Misaligned guide bearings. • Blade too thick. • Cracking at weld.	• Clamp work securely. • Adjust speed or feed. • Replace blade with a small teeth spacing. • Use blade with slow speed and small teeth spacing. • Adjust blade tension so that it is tight enough to prevent slipping on the wheels. • Place blade in contact with work after motor is started. • Adjust wheel alignment. • Adjust guide bearings. • Use thinner blade. • Re-weld blade, using proper welding technique.
Premature blade dulling.	• Teeth too coarse. • Too much speed. • Inadequate feed pressure. • Hard spots or scale on material. • Work hardening of material. • Blade twisted. • Insufficient blade. • Blade slid.	• Use blade with finer teeth. • Decrease speed. • Adjust spring tension on side of saw. • Reduce speed and increase feed pressure. • Adjust speed and feed pressure for the specific material. • Replace with a new blade, and adjust blade tension. • Tighten blade tension adjustable knob. • Tighten blade tension.

6.1 Daily maintenance

- Fill the lubricant before starting the machine every day.
- If the spindle temperature exceeds normal levels or if there are strange noises, immediately stop the machine and inspect it to ensure accurate performance.
- Keep the work area clean. Release the vise, cutter, and workpiece from the table. Switch off the power source and remove any chips or dust from the machine. Follow instructions for lubrication or apply rust-proof oil before leaving.

6.2 Weekly maintenance

- Clean and lubricate the leading screw with oil.
- Check for any areas on the sliding surfaces and turning parts that lack sufficient lubrication. If necessary, add more lubricant.

6.3 Monthly maintenance

- Check for any loose connections or components in the fixed portion of the machine.
- Lubricate the bearings, worm, and worm shaft to prevent wear.

6.4 Yearly maintenance

- Adjust the table to the horizontal position to maintain accuracy.
- Inspect the electric cord, plugs, and switches at least once a year to ensure they are not loose or worn.

7. Specifications

Voltage	KH13286: 230 V 50 Hz KH13288: 400 V 50 Hz 3~		
Motor power	1.1 kW		
Blade size (mm)	2360 × 20 × 0.9		
Saw blade speed	24/ 41/ 61/ 82 m/min		
Cutting capacity	90°	● (mm)	205
		■ (mm)	215 × 205
	45°	● (mm)	143
		■ (mm)	143 × 115
Dimension L × W × H (mm)	1230 × 650 × 1320		
N.W./G.W. (kg)	165/200 (body) 25/27 (stand)		

NOTICE!

- » The above specifications and the constructions were current at the time this instruction manual was published, but because of our policy of continuous improvement, we reserve the right to change specifications and the constructions without notice and without incurring obligations.

Symptom	Possible Cause	Possible Solution
Unusual wear on side/back of blade.	• Blade guides worn. • Blade guide bearings not adjusted properly. • Blade guide bearing bracket is loose.	• Replace blade guides. • Adjust as per instruction manual. • Tighten blade guide bearing bracket.
Teeth ripping from blade.	• Tooth too coarse for work. • Too heavy pressure; too slow speed. • Vibrating workpiece. • Gullets loading.	• Use blade with finer teeth. • Decrease pressure, increase speed. • Clamp workpiece securely. • Use blade with coarser teeth or use a brush to remove chips.
Motor running too hot.	• Blade tension too high. • Drive belt tension too high. • Blade too coarse for work. • Blade too fine for work. • Gears aligned improperly. • Gears need lubrication. • Cut is binding blade.	• Reduce tension on blade. • Reduce tension on drive belt. • Use finer blade. • Use coarser blade. • Adjust gears so that worn is in centre of gear. • Check and lubricate gears as needed. • Decrease feed rate.
Bad cuts (crooked).	• Feed pressure too high. • Guide bearings not adjusted properly. • Inadequate blade tension. • Dull blade. • Incorrect speed. • Blade guides spaced out too much. • Blade guide assembly loose. • Blade track too far away from wheel flanges.	• Reduce pressure by increasing spring tension on side of saw. • Adjust guide bearing, the clearance can not greater than 0.025 mm • Increase blade tension by adjusting blade tension. • Replace blade. • Adjust speed. • Adjust guides space. • Tighten blade guide assembly. • Re-track blade according to instruction manual.
Bad cuts (rough).	• Too much speed or feed. • Blade too coarse. • Blade tension loose.	• Decrease speed or feed. • Replace with finer blade. • Adjust blade tension.
Blade is twisting.	• Cut is binding blade. • Too much blade tension.	• Decrease feed pressure. • Decrease blade tension.

9. Product disposal



The symbol signifies that this product must be disposed separately from ordinary household waste. Be aware that this is your responsibility to dispose of electronic products at recycling centres in order to conserve natural resources. For information about recycling drop off area, please contact related electrical and electronic product waste management authority, the local city office or the household waste disposal service.

10. Warranty

HBM Machines stands behind the quality and craftsmanship of our products. This warranty is applicable to all products purchased directly from our company or authorised retailers.

Limited Warranty:

Our products are covered by a limited warranty against defects in materials and workmanship for 2 years. During the warranty period, if a product is found to have a manufacturing defect, we will, at our discretion, repair or replace the defective product, or provide a refund equal to the purchase price.

Exclusions:

This warranty does not cover damages resulting from misuse, abuse, negligence, improper installation, accidents, normal wear and tear, acts of nature, or unauthorized modifications or repairs. Additionally, this warranty does not cover damages or defects arising from non-compliance with our product instructions, specifications, or recommended usage guidelines.

Claim Process:

To initiate a warranty claim, the original proof of purchase, such as a receipt or order number, will be required.

To determine if a product qualifies for warranty coverage, we may request additional information or evidence of the defect, such as photos or a return of the product. Contact our customer service team directly to discuss and initiate a warranty claim. Details on how to contact us can be found on our website or included with the product documentation.

Other Terms and Conditions:

- This warranty is non-transferable and only applies to the original purchaser.
- We reserve the right to amend or modify this warranty at any time without prior notice. The warranty in effect at the time of purchase will apply.
- This warranty grants specific legal rights, and you may also have other rights that vary based on local laws or regulations.

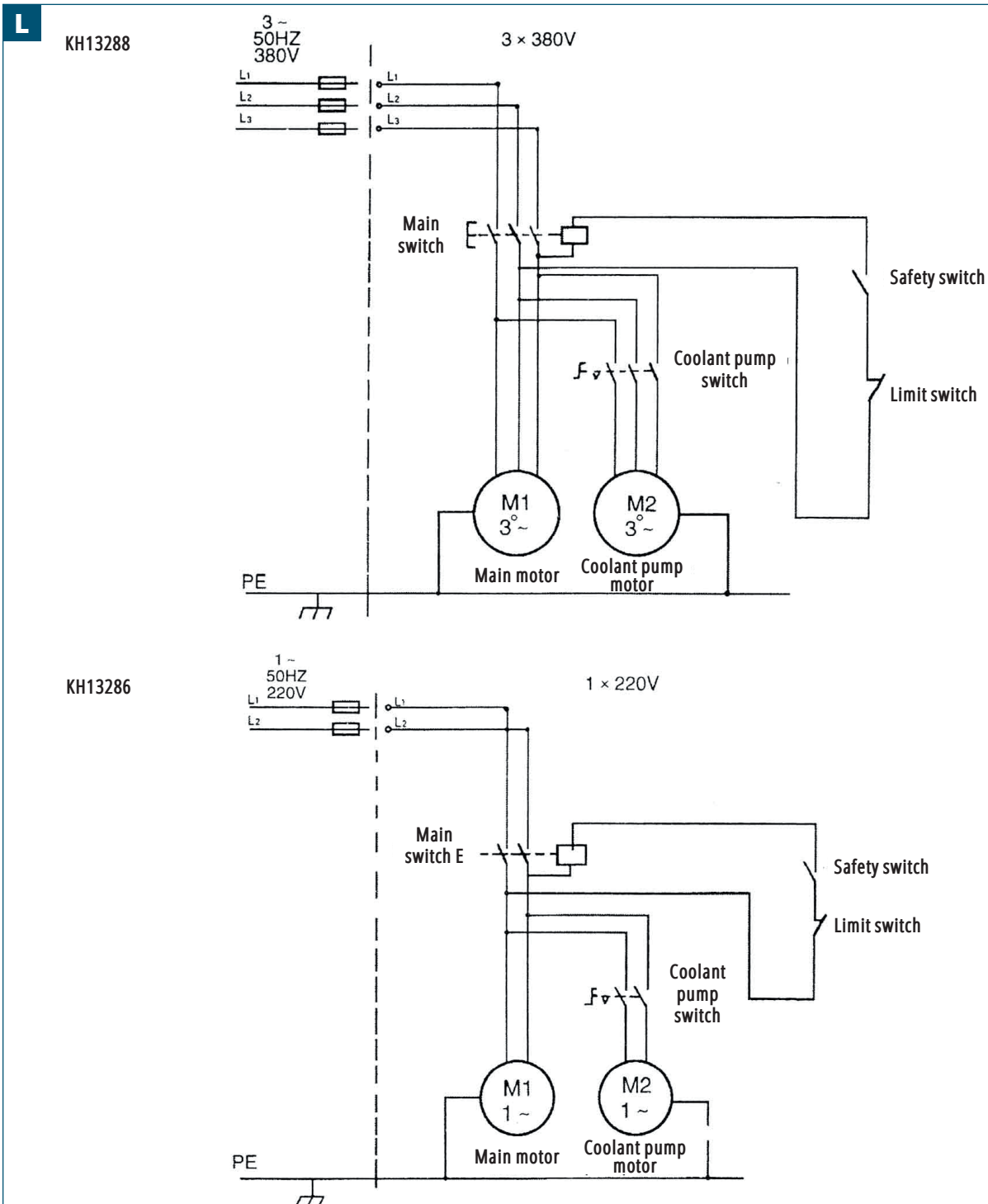
Please refer to our website or contact our customer service team for additional information or inquiries regarding our warranty coverage.

11. Parts list and diagrams

NOTICE! Read carefully!

» The manufacturer and/or distributor has provided the parts diagram in this instruction manual as a reference tool only. Neither the manufacturer nor distributor makes any representation or warranty of any kind to the buyer that he or she is qualified to make any repairs to the product or that he or she is qualified to replace any parts of the product. In fact, the manufacturer and/or distributor expressly states that all repairs and parts replacements should be undertaken by certified and licensed technicians and not by the buyer. The buyer assumes all risk and liability arising out of his or her repairs to the original product or replacement parts thereto, or arising out of his or her installation of replacement parts thereto.

11.1 Circuit schematic diagram

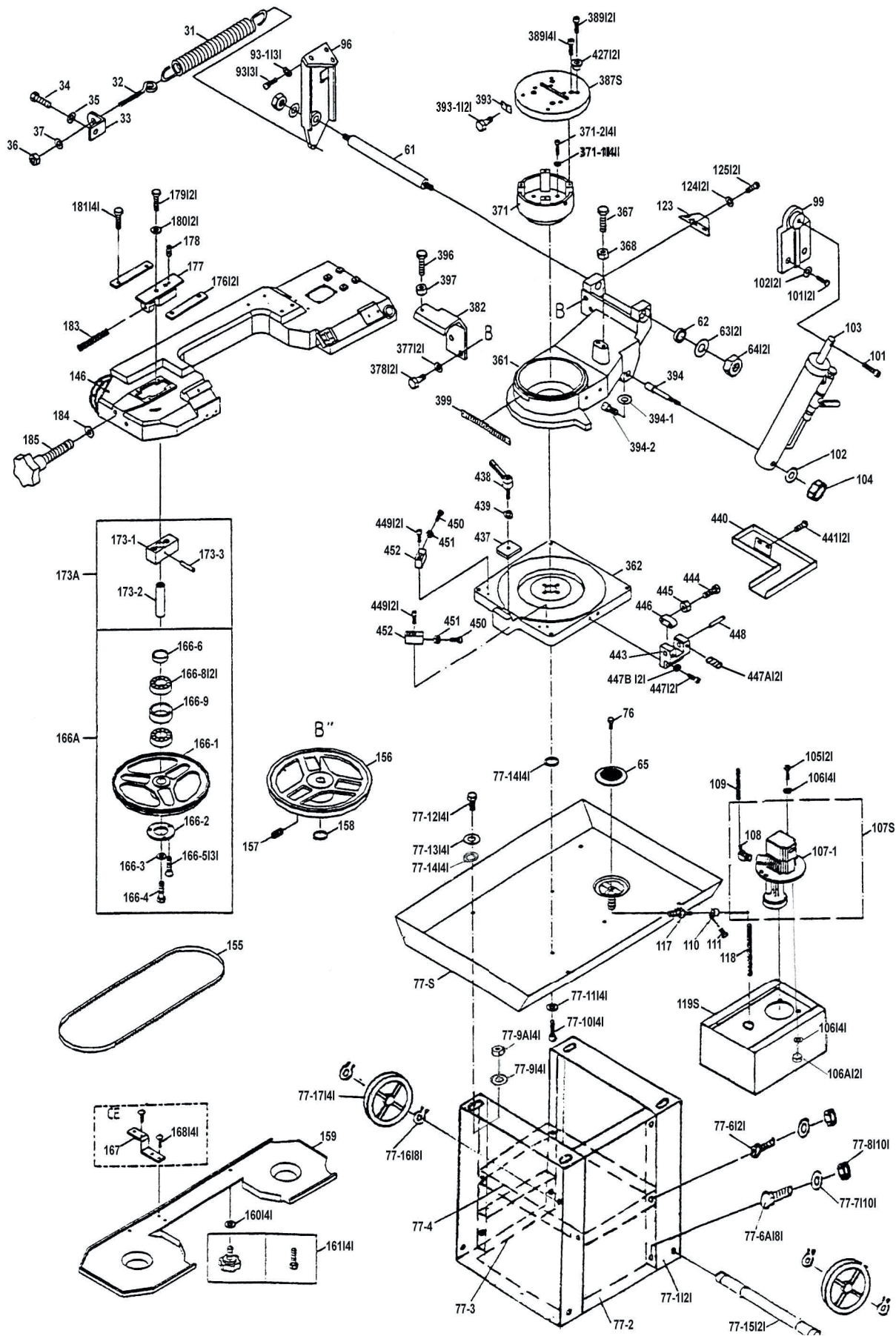


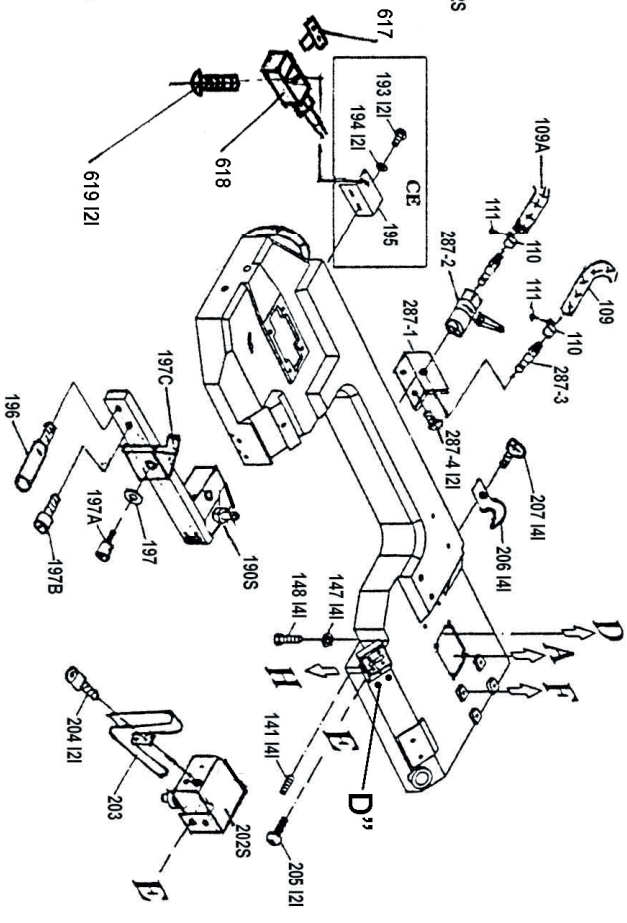
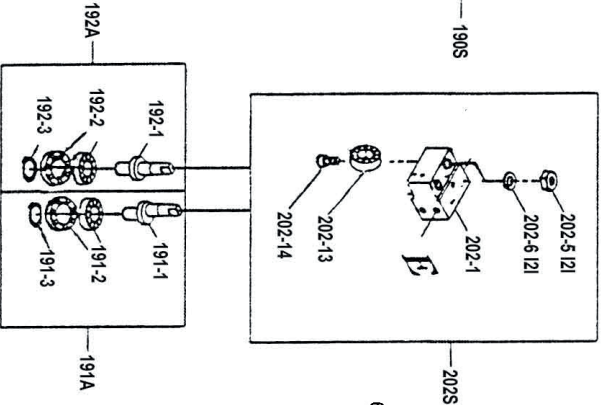
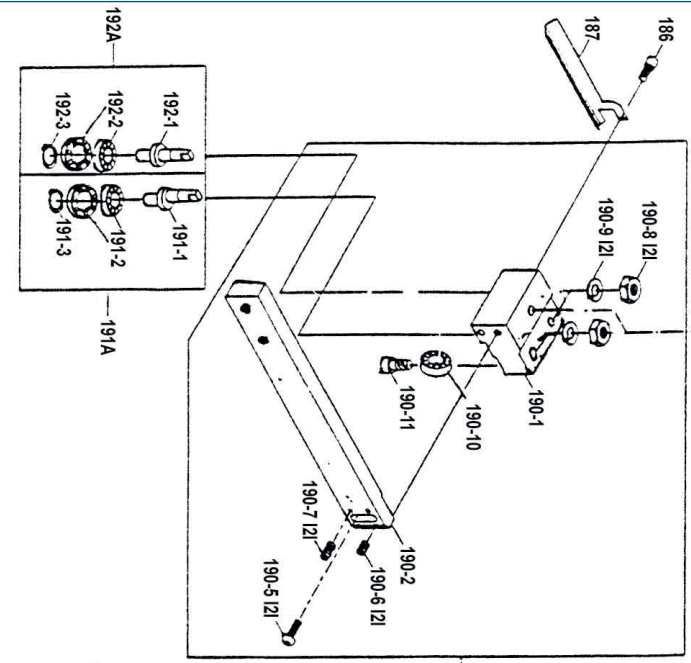
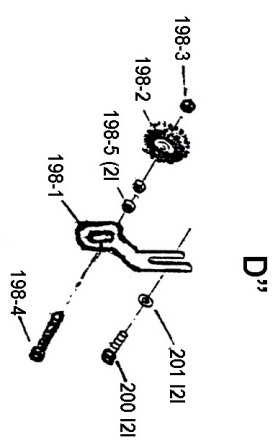
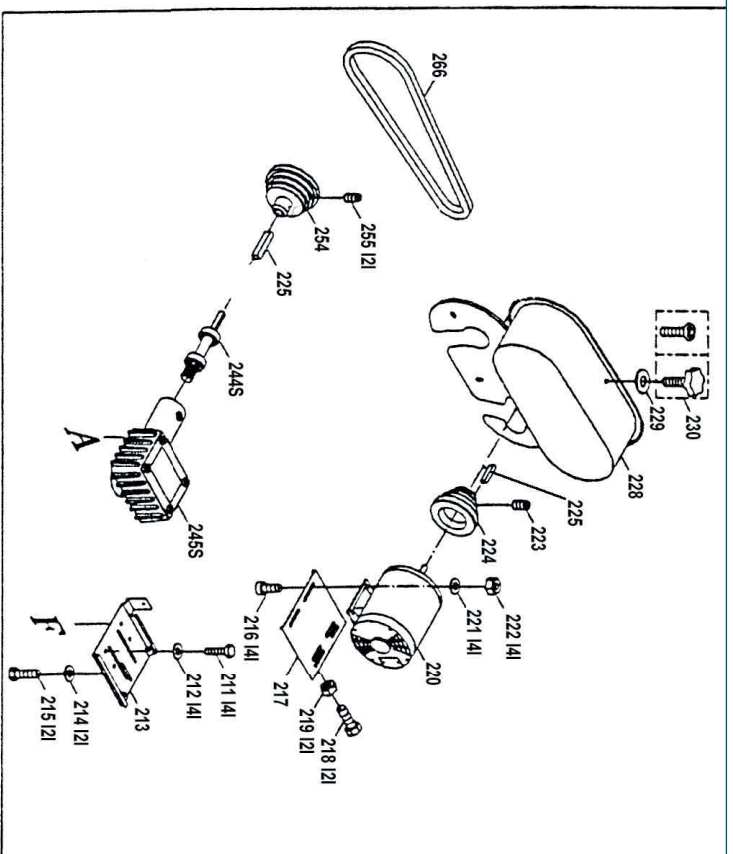
NOTICE!

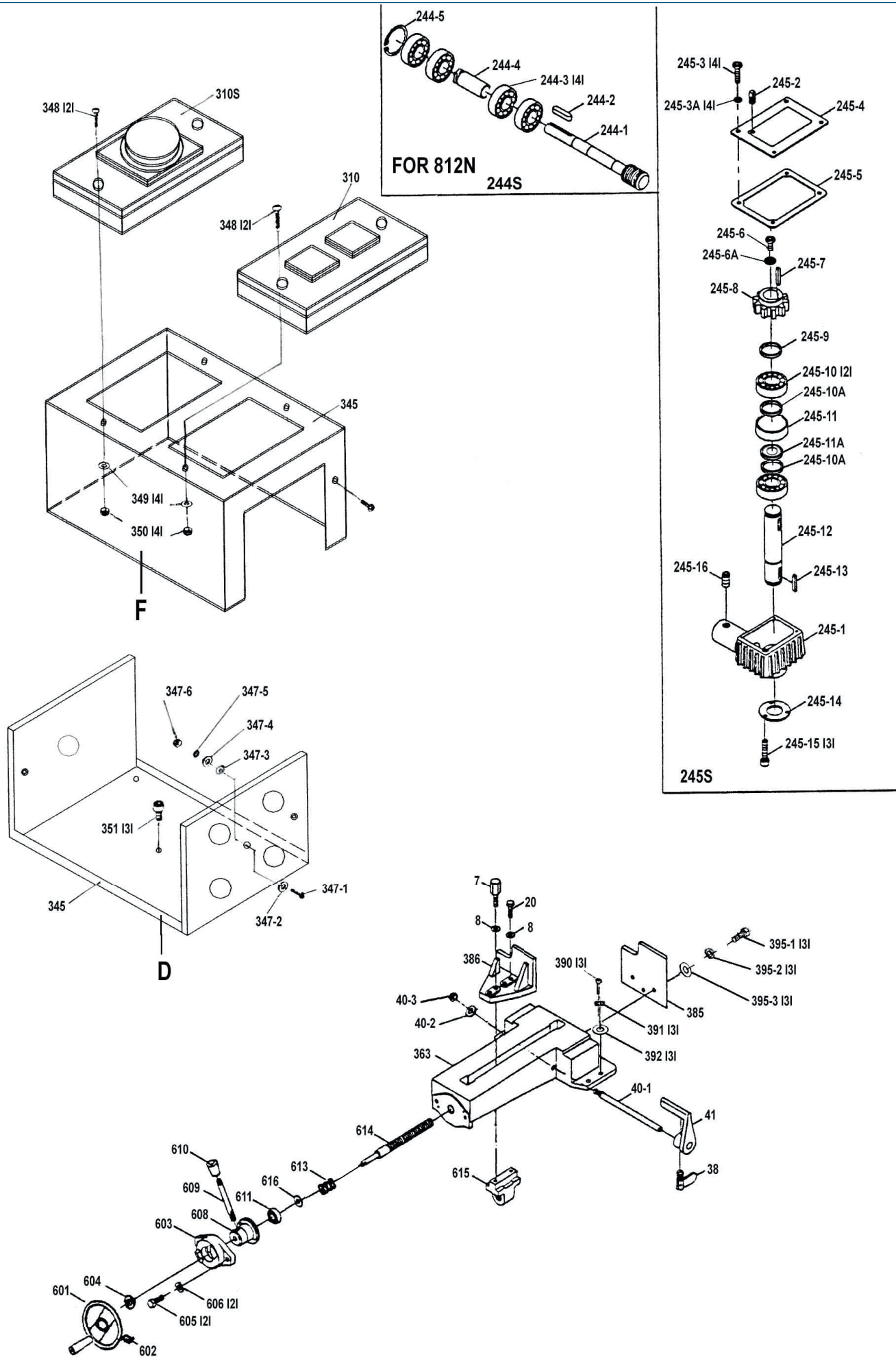
» To ground this model, connect the yellow/green terminal of the supply cable to the grounding terminal of the power source. It is essential to ground the machine before connecting it to the power source in any situation.

⚠ WARNING!

» Do not disconnect grounding terminal before disconnecting power source.







11.3 Part list

No.	Part name	Size	Qty
7	Fixed bolt		1
8	Washer	Ø10	2
20	Hex screw	M10 × 40	1
31	Spring		1
32	Spring adjusting screw		1
33	Spring bracket		1
34	Hex screw	M8 × 20	1
35	Washer	Ø8	1
36	Hex nut	M10	1
37	Washer	Ø10	1
38	Thumb screw		1
40-1	Stock stop rod		1
40-2	Washer 8		1
40-3	Nut	M8	1
41	Stop block		1
61	Support rod		1
62	Bushing		1
63	Washer	Ø12	2
64	Nut	M12	2
65	Filter		1
176	Hex screw	M5 × 10	1
77S	Stand complete assembly		1
77-1	Stand leg (right) (left)		2
77-2	Stand leg (front)		1
77-3	Stand leg (back)		1
77-4	Middle plate of stand		1
77-5	Chip pan		1
77-6	Hex socket head screw	M8 × 20	2
77-6A	Screw	M8 × 12	8
77-7	Washer	Ø8	10
77-8	Hex nut	M8	10
77-9	Rubber washer	Ø10	4
77-9A	Nut	M12	4
77-10	Hex socket head screw	M8 × 20	4
77-11	Washer	Ø8	4
77-12	Hex screw	M10 × 30	4
77-13	Washer	Ø10	4
77-14	Rubber washer		4
77-15	Wheel rod		2
77-16	C-ring 16		8
77-17	Wheel		2
93	Hex socket head screw	M10 × 30	3
93-1	Spring washer	Ø10	3
96	Rear pivot bracket		1
99	Cylinder upper support		1
101	Hex socket head screw		1
102	Washer	Ø8	1
103	Cylinder complete set		1
104	Nut	M8	1
105	Round cross-head screw	M5 × 25	2

No.	Part name	Size	Qty
106	Washer	Ø5	2
106A	Nut	M5	2
107-1	Pump		1
108	Coupler	PT3/8 × 1/4"	1
109	Hose	OD12 × ID8 × 2000	1
109A	Hose	OD12 × ID8 × 500	1
110	Hose clip	Ø8 - Ø10	5
111	Round cross-head screw	M5 × 10	5
117	Pipe fitting	1/4"	1
118	Hose	OD12 × ID8 × 150	1
119S	Coolant tank		1
123	Power cutting bracket		1
124	Washer	Ø5	2
125	Round cross-head screw	M5 × 12	2
141	Hex socket head screw	M6 × 12	4
146	Body frame		1
147	Washer	Ø8	4
148	Hex screw	M8 × 40	4
155	Blade		1
156	Drive wheel		1
157	Hex socket headless screw	M6 × 12	1
158	C-retainer ring	S25	1
159	Blade back cover		1
160	Washer	Ø6	4
161	Knob		4
166A	Idler wheel assembly		1
166-1	Idler wheel		1
166-2	Bearing cover		1
166-3	Washer	Ø8	1
166-4	Hex screw	M8 × 16	1
166-5	Flat cross-head screw	M4 × 10	3
166-6	Bushing		1
166-8	Bearing		2
166-9	Bushing		1
167	Bracket		1
168	Round cross-head screw	M4 × 8	4
173A	Shaft assembly		1
173-1	Sliding plate draw block		1
173-2	Blade wheel shaft		1
173-3	Pin	φ4 × 22L	1
176	Sliding plate		2
177	Blade tension sliding block		1
178	Hex socket headless screw	M8 × 40	1
179	Hex screw	M8 × 40	2
180	Washer	Ø8	2
181	Hex screw	M8 × 16	4
183	Spring		1
184	Washer	Ø10	1
185	Blade adjustable knob		1
186	Round cross-head screw	M8 × 10	1

No.	Part name	Size	Qty
187	Blade cover		1
190S	Blade adjustable assembly		1
190-1	Blade adjustable		1
190-2	Adjustable bracket (front)		1
190-5	Button head screw	M8 × 25	2
190-6	Hex socket headless screw	M6 × 12	2
190-7	Hex socket headless screw	M6 × 12	2
190-8	Hex nut	M8	2
190-9	Spring washer	8	2
190-10	Bearing		1
190-11	Hex socket head screw	M8 × 25	1
191A	Eccentric shaft assembly		2
191-1	Eccentric shaft		2
191-2	Bearing		4
191-3	C-retainer ring	S10	2
192A	Bearing shaft assembly		2
192-1	Bearing shaft		2
192-2	Bearing		4
192-3	C-retainer ring	S10	2
193	Round cross-head screw	M4-0.7P × 10L	2
194	Washer	5	2
195	Switch base		1
196	Grip		1
197	Washer	10	1
197A	Hex socket cap screw	M10 × 45	1
197B	Hex socket cap screw		1
197C	Setting bracket		1
198-1	Brush plate		1
198-2	Brush		1
198-3	Hex nut	M6	1
198-4	Bolt	M6 × 30	1
198-5	Nut		2
200	Screw	M6 × 10	2
201	Washer		2
202S	Blade adjustable assembly (rear)		1
202-1	Blade adjustable (rear)		1
202-5	Hex nut	M8	2
202-6	Spring washer	8	2
202-13	Bearing		1
202-14	Hex socket head screw	M8 × 20	1
203	Blade guard		1
204	Hex socket cap screw	M6 × 8	2
205	Button head screw	M8 × 25	2
206	Wire retainer		4
207	Round cross-head screw	M5 × 6	4
211	Hex screw	M8 × 16	4
212	Washer	8	4
213	Motor mount bracket		1
214	Washer	8	2
215	Hex screw	M8 x 16	2
216	Carriage screw	M8 x 30	4

No.	Part name	Size	Qty
217	Motor mount plate		1
218	Hex screw	M8 × 35	2
219	Hex nut	M8	2
220	Motor		1
221	Washer	8	4
222	Hex nut	M8	4
223	Hex socket headless screw	M8 × 12	1
224	Motor pulley		1
225	Key	5 × 5 × 30L	2
228	Motor pulley cover		1
229	Washer	5	1
230	Plum handle		1
244S	Worn gear shaft assembly		1
244-1	Worn shaft		1
244-2	Key	5 × 5 × 30L	1
244-3	Bearing		4
244-4	Bearing bushing		1
244-5	C-retainer ring	R17	1
245S	Gear box assembly		1
245-1	Gear box		1
245-2	Vent plug	M8 × P1	1
245-3	Cross socket hex screw	M6 × 20	4
245-3A	Washer	6	6
245-4	Gear box cover		1
245-5	Gear box gasket		1
245-6	Bolt	M5 × 16	1
245-6A	Washer	10	1
245-7	Key	6 × 6 × 20L	2
245-8	Worn gear		1
245-9	Bushing		1
245-10	Bearing		2
245-10A	O-retainer ring	46 × 3.1	2
245-11	Bushing		1
245-11A	Oil seal	40 × 25 × 10	1
245-12	Transmission wheel shaft		1
245-13	Key	6 × 6 × 20L	1
245-14	Bearing cover		1
245-15	Round cross-head screw	M4 × 10	3
245-16	Hex socket headless screw	M8 × 12	1
254	Spindle Pulley		1
255	Hex socket headless screw	M8 × 12	2
266	Belt	3V × 270	1
287-1	Support plate		1
287-2	Valve	PT1/8" × 1/8"	1
287-3	Jet pipe		3
287-4	Screw	M6 × 12	1
310	Switch		1
310S	Magnetic switch		1
345	Control box base		1
347-1	Screw	M4 × 12	1
347-2	Washer (large)	4	1

No.	Part name	Size	Qty
347-3	Washer	4	1
347-4	Washer	4	1
347-5	Spring washer	4	1
347-6	Nut	M4	1
348	Round cross-head screw	M5 × 12	4
349	Washer	5	4
350	Nut	M5	4
351	Hex socket head screw	M6 × 12	2
360	Swivel arm		1
362	Swivel base		1
363	Vise base		1
367	Bolt	M12 × 60	1
368	Hex nut	M12	1
371	Fixed shaft		1
371-1	Spring washer	8	4
371-2	Hex socket head screw	M8 × 35	4
377	Washer	8	2
378	Hex screw	M8 × 20	2
382	Bracket		1
385	Vise jaw bracket (rear)		1
386	Vise jaw bracket (front)		1
387S	Cap		1
387-1	Cap		1
387-2	Key		1
387-3	Pin	5 × 15L	2
389	Hex socket head screw	M8 × 25L	6
390	Hex socket head screw	M10 × 30L	4
391	Spring washer	10	1
392	Washer	10	1
393	Metre indicator		1
393-1	Bolt	M5 × 6	2
394	Cylinder lower support		1
394-1	Washer	8	1
394-2	Bolt	M8 × 20	1
395-1	Hex screw	M8 × 25	3
395-2	Spring washer	8	3
395-3	Washer	8	3
396	Hex screw	M10 × 40	1
397	Hex nut	M10	1
399	Degree-metre		1
437	Swivel arm briquette		1
438	Knob		1
439	Spring washer	10	1
440	Splash board		1
441	Round cross-head screw	M8 × 12	2
443	Protractor locating bracket		1
444	Hex screw	M8 × 30	1
445	Hex nut	M8	1
446	Protractor locating block		1
447	Hex screw	M8 × 25	2
447A	Screw	M5 × 6	2

No.	Part name	Size	Qty
447B	Spring washer	8	2
448	Bearing pin		1
449	Hex socket head screw	M6 × 25	4
450	Hex screw	M10 × 25	2
451	Hex nut	M10	2
452	Swivel locating block		2
427	Fix block		2
601	Knob		1
602	Hex socket headless screw	M8 × 12	1
603	Pressure lump		1
604	Washer	16	1
605	Hex screw	M8 × 40	2
606	Washer	8	2
608	Pressure shaft		1
609	Knob with shaft		1
610	Plastic round knob		1
611	Bearing		1
613	Spring		1
614	Acme screw		1
615	Acme nut		1
616	Washer	16	1
617	Switch pin		1
618	Safety switch		
619	Screw	M4 × 30	2

Inhoudsopgave

1. Belangrijke veiligheidsinstructies	20
1.1 Veiligheid	20
1.2 Uitleg van de symbolen	21
1.3 Uitleg over signaalwoorden	21
2. Voor ingebruikname	21
2.1 Uitpakken	21
2.2 Vervoer	21
2.3 Minimale ruimte voor bediening van machine	21
3. Zaagprestaties optimaliseren	22
3.1 Het zaagblad selecteren	22
3.2 Aantal tanden selecteren	22
3.3 Snelheden en toevoer voor bimetaal	22
4. Gebruik	23
4.1 Opstelling	23
4.2 De werkstop aanpassen	23
4.3 De zaagbladsnelheid aanpassen	23
4.4 Een juiste zaagbladrichting waarborgen	23
4.5 Koelvloeistofreservoir voorbereiden	23
4.6 Het zaagblad vervangen	24
4.7 De snelbankschroef gebruiken	24
4.8 Vooruit en achteruit zagen	24
4.9 Zwenkend zagen	25
4.10 De zaagbladgeleidingslager afstellen	25
4.11 De zaagbladloop afstellen	26
5. Reiniging en onderhoud	26
5.1 Reiniging	26
5.2 Smering	26
6. Onderhoud	26
6.1 Dagelijks onderhoud	26
6.2 Wekelijks onderhoud	26
6.3 Maandelijks onderhoud	26
6.4 Jaarlijks onderhoud	26
7. Specificaties	26
8. Veelgestelde vragen	27
9. Verwijdering van het product	27
10. Garantie	28
11. Onderdelenlijst en diagrammen	29
11.1 Schematisch circuitdiagram	29
11.2 Opengewerkte tekening van de reserveonderdelen	30
11.3 Onderdelenlijst	33

1. Belangrijke veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING! Het negeren van deze voorschriften kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.

» Tijdens het bedienen en gebruiken van machines is het belangrijk om op de hoogte te zijn van de mogelijke gevaren. Door voorzichtig te zijn en de veiligheidsrichtlijnen te volgen, kan het risico op persoonlijk letsel aanzienlijk worden beperkt. Het negeren of niet naleven van de normale veiligheidsmaatregelen kan leiden tot letsel aan de gebruiker. Het is cruciaal om op te merken dat deze machine specifiek is ontworpen voor bepaalde toepassingen. Wijzig of gebruik de machine niet voor een ander doel dan het beoogde ontwerp. Indien u vragen hebt over het gebruik ervan, stop dan met het gebruik van de machine en neem contact op met ons klantenservice voor advies.

⚠ WAARSCHUWING! Bepaalde soorten stof die vrijkomen door vlak te schuren, te zagen, te slijpen, te boren of door een andere bouwactiviteit, bevatten chemicaliën die kankerverwekkend zijn en/of die vruchtbaarheidsproblemen of geboortefwijkingen kunnen veroorzaken.

» Was de handen na hantering. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:

- Lood uit loodhoudende verven.
- Kristallijn silica van baksteen, cement en andere producten voor metselwerk.
- Arsenicum en chroom van chemisch behandeld timmerhout.

» Uw risico aan blootstelling varieert en is afhankelijk van hoe vaak u deze werkzaamheid uitvoert. Om uw blootstelling aan deze chemicaliën te beperken: Werk in een goed geventileerde ruimte en met goedgekeurde beschermingsmiddelen, zoals het dragen van een stofmasker dat speciaal is ontworpen om deze microscopische deeltjes uit te filteren.

⚠ WAARSCHUWING!

» Lees de handleiding voordat u deze machine bedient. Bewaar deze handleiding.

1.1 Veiligheid

1.1.1 Gebruiker

- DRAAG GEPASTE KLEDING.** Geen losse kleding, handschoenen, stropdassen, ringen, armbanden of andere sieraden die in de bewegende delen vast kunnen komen te zitten. Antislip-schoeisel wordt aanbevolen. Bedek lang haar met een haarnetje.
- DRAAG ALTIJD OOGBESCHERMING.** Raadpleeg de EN-166 norm voor passende aanbevelingen. Gebruik een gezichts- of stofmasker als in een stoffige omgeving wordt gezaagd.
- REIK NIET TE VER.** Zorg er altijd voor dat u stevig en stabiel staat.
- STA NOOIT OP HET GEREEDSCHAP.** Ernstig letsel kan optreden als het gereedschap kantelt of als het zaaggereedschap per ongeluk wordt aangeraakt.
- LAAT HET GEREEDSCHAP NOOIT ZONDER TOEZICHT DRAAIEN. SCHAKEL DE VOEDING UIT.** Verlaat het gereedschap niet voordat het volledig tot stilstand is gekomen.
- DRUGS, ALCOHOL, MEDICIJNEN.** Gebruik het gereedschap niet als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.
- ZORG ERVOOR DAT HET GEREEDSCHAP VAN DE VOEDING IS LOSGEKOPPELD.** Terwijl de motor wordt gemonteerd, aangesloten of opnieuw wordt aangesloten.
- HOUD ALTIJD handen en vingers uit de buurt van het zaagblad.**
- STOP de machine voordat u spaanders verwijdert.**
- SCHAKEL de stroom uit en reinig de LINTZAAG en het werkgebied voordat u de machine verlaat.**

1.1.2 De machine gebruiken

- VERWIJDER INSTELGEREEDSCHAP EN MOERSLEUTELS.** Maak er een gewoonte van om te controleren of alle instelgereedschap en moersleutels van het gereedschap zijn verwijderd alvorens deze in te schakelen.
- FORCEER HET GEREEDSCHAP NIET.** Het gereedschap werkt beter en veiliger binnen het capaciteitsbereik waarvoor het is ontworpen.
- GEbruik HET JUISTE GEREEDSCHAP.** Forceer het gereedschap of opzetstuk niet om een werkzaamheid uit te voeren waarvoor het niet is ontworpen.
- ZET HET WERKSTUK VAST.** Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te houden wanneer dat praktisch mogelijk is. Het is veiliger dan het gebruik van uw handen en zorgt ervoor dat beide handen vrij zijn om het gereedschap te bedienen.
- HOUD HET GEREEDSCHAP IN TOPCONDITIE.** Houd het gereedschap scherp en schoon voor de beste en meest veilige prestaties. Volg de instructies over smering en het vervangen van accessoires.

- GEbruik DE AANBEVOLEN ACCESSOIRES.** Raadpleeg de gebruikershandleiding voor aanbevolen accessoires. Het gebruik van verkeerde accessoires kan gevaar teweegbrengen.
- VOORKOM ONBEDOELD STARTEN.** Zorg ervoor dat de schakelaar in de "UIT"-positie staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.
- TOEVOERRICHTING.** Voer het werkstuk alleen toe tegen de draairichting van het zaagblad of het mes.
- STEL DE ZAAGBLADGELEIDARM AAN EN POSITIONEER** deze voordat u begint te zagen.
- HOUD DE ZAAGBLADGELEIDARM STRAK.** Een losse zaagbladgeleiderarm heeft invloed op de zaagnauwkeurigheid.
- ZORG ERVOOR** dat de zaagbladsnelheid juist is ingesteld voor het materiaal dat wordt gezaagd.
- CONTROLEER** op de juiste zaagbladmaat en -type.
- STOP** de machine voordat u materiaal in de bankschroef aanbrengt.
- ZORG ALTIJD** voor een stevige klemming van het materiaal in de bankschroef voordat u begint te zagen.
- ZORG ERVOOR DAT AL HET GEREEDSCHAP GEAARD IS.** Als het gereedschap is uitgerust met een driepolige stekker, moet het worden aangesloten op een elektrisch stopcontact met drie gaten. Als er een adapter wordt gebruikt om een tweepolig stopcontact aan te passen, moet de adapterlip worden bevestigd aan een bekende aarding. Verwijder nooit de derde pen.

1.1.3 Aanpassing

Voer alle aanpassingen uit terwijl de stroom is uitgeschakeld. Dit zorgt voor veiligheid en maakt nauwkeurige en precieze aanpassingen mogelijk tijdens het montageproces. Om ervoor te zorgen dat de machine juist is ingesteld, lees de gedetailleerde instructies die worden verstrekt in de handleiding zorgvuldig door.

1.1.4 Omgevingsfactoren

- HOUD HET WERKGEBIED SCHOON.** Rommelige zones en werkbank zorgen voor ongevallen.
- NIET GEBRUIKEN IN EEN GEVAARLIJKE OMGEVING.** Gebruik geen elektrisch gereedschap in een vochtige of natte locatie, of stel die niet bloot aan regen. Zorg voor een goed verlicht werkgebied.
- HOUD KINDEREN EN BEZOEKERS UIT DE BUURT.** Alle kinderen en bezoekers moeten op een veilige afstand van het werkgebied worden gehouden.
- Installeer en gebruik deze machine **NIET** in een explosieve, gevaarlijke omgeving.

1.1.5 Onderhoud

- ONTKOPPEL** de machine van de voedingsbron bij het uitvoeren van reparaties.
- CONTROLEER OP BESCHADIGDE ONDERDELEN.** Voordat het gereedschap verder wordt gebruikt, moet een beschadigde beschermkap of ander onderdeel zorgvuldig worden gecontroleerd om ervoor te zorgen dat het juist zal werken en zijn beoogde functie zal uitvoeren. Controleer op de uitlijning van bewegende onderdelen, het vastlopen van bewegende onderdelen, breuk van onderdelen, montage en eventuele andere omstandigheden die van invloed kunnen zijn op de werking. Een beschermkap of ander onderdeel dat beschadigd is, moet op de juiste manier worden gerepareerd of vervangen.
- KOPPEL HET GEREEDSCHAP LOS** vóór onderhoud en bij het vervangen van accessoires zoals zaagbladen, bits, messen, etc.
- ZORG ERVOOR** dat de zaagbladspanning juist is afgesteld en het zaagblad stevig vastzit.
- CONTROLEER** de zaagbladspanning opnieuw na de eerste zaagsnede met een nieuw zaagblad.
- OM DE LEVENSDUUR VAN HET ZAAGBLAD TE VERLengen,** moet de zaagbladspanning aan het einde van elke werkdag worden vrijgegeven.
- CONTROLEER DAGELIJKS DE KOELVLOEISTOF,** een laag koelvloeistofniveau kan schuimvorming en een hoge temperatuur van het zaagblad veroorzaken. Vervuilde of zwakke koelvloeistof kan de pomp verstopen, scheve zaagsneden veroorzaken, lage zaagsnelheden en permanent falen van het zaagblad veroorzaken. Vuile koelvloeistof kan de aangroei van bacteriën veroorzaken, met huidirritatie als gevolg.
- BIJ HET ZAGEN IN MAGNESIUM,** gebruik nooit oplosbare oliën of emulsies (olie-watmengsel), water zal elke per ongeluk ontstane magnesiumspaanbrand aanzienlijk intensifiëren. Raadpleeg de leverancier van uw industriële koelvloeistof voor specifieke koelvloeistofaanbevelingen bij het zagen in magnesium.
- Om corrosie van bewerkte oppervlakken te **VOORKOMEN** bij het gebruik van een oplosbare olie als koelmiddel, veeg de oppervlakken waar vloeistof zich ophoopt en niet snel verdampt droog, zoals tussen het machinebed en de bankschroef.

1.1.6 Lawaai

A-gewogen geluidsrukniveau: 80 dB (A).

1.1.7 Veiligheidsinrichting

1. Veiligheidsschakelaar op poelieafdekking. Zodra de poelieafdekking open is, zal deze schakelaar de machine doen stoppen. Verwijder deze schakelaar om geen enkele reden van de machine en controleer regelmatig of deze naar behoren werkt.
2. Veiligheidsschakelaar op zaaggebied. Zodra de afdekking van het zaaggebied open is, zal de deze schakelaar de machine onmiddellijk doen stoppen. Verwijder deze schakelaar om geen enkele reden van de machine en controleer regelmatig of deze naar behoren werkt.

1.1.8 Beoogd gebruik

Deze machine mag uitsluitend worden gebruikt voor algemene zaagwerkzaamheden in metaal binnen het bereik van de zaagcapaciteit.

1.2 Uitleg van de symbolen



Dit symbool is de afkorting van "Conformité Européenne" wat "Conformiteit met de EU-richtlijnen, voorschriften en geldende normen" betekent. Met de CE-markering bevestigt de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de geldende Europese richtlijnen en voorschriften.



Raadpleeg de gebruikershandleiding.



Draag gehoorbescherming.



Draag oogbescherming.



Draag veiligheidsschoeisel.



Draag beschermkleding.



Ontkoppel de apparatuur van de voedingsbron voorafgaand aan demontage, onderhoud of service.



Waarschuwing! Verpletteren van de handen.



Waarschuwing! Risico op snijwonden.

1.3 Uitleg over signaalwoorden

De volgende symbolen en signaalwoorden worden in deze gebruikershandleiding, op het product en/of op de verpakking gebruikt.

⚠ GEVAAR!	Signaalwoord dat wordt gebruikt om een directe gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, overlijden of ernstig letsel veroorzaakt.
⚠ WAARSCHUWING!	Signaalwoord dat wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, overlijden of ernstig letsel kan veroorzaken.
⚠ VOORZICHTIG!	Signaalwoord dat wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, licht of matig letsel kan veroorzaken.
VOORZICHTIG!	Signaalwoord dat wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, schade aan het product of eigendommen kan veroorzaken.
OPMERKING!	Dit signaalwoord geeft extra nuttige tips en informatie aan.

2. Voor ingebruikname

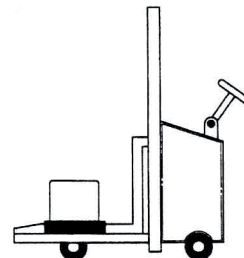
2.1 Uitpakken

⚠ VOORZICHTIG! Risico op letsel.

» Zorg dat u altijd stevig en in evenwicht staat bij het verplaatsen van de machine.

1. Voor het vervoer naar de gewenste locatie vóór het uitpakken, gebruik een krik (Afb. A).
2. Gebruik na het uitpakken een zware vezelriem om de machine op te tillen voor vervoer.

A

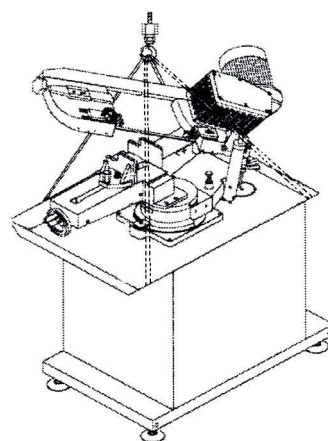


2.2 Vervoer

Vanwege het gewicht van de machine van 190 kg, wordt het sterk aangeraden om een krik te gebruiken voor het vervoeren van de machine.

- Voordat u de machine verplaatst, zorg ervoor dat alle vergrendelingen stevig zijn vastgedraaid.
- Zorg dat u altijd stevig en in evenwicht staat bij het verplaatsen van deze machine en gebruik een zware vezelriem om deze op te tillen (Afb. B).

B

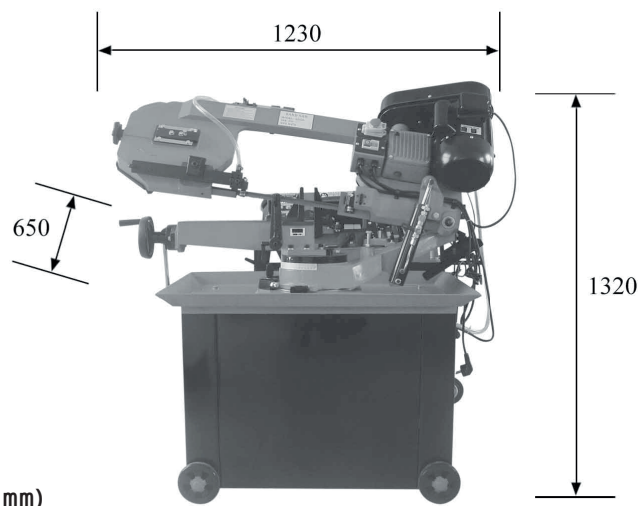


⚠ VOORZICHTIG! Risico op schade.

» Om de machine in een goede staat te houden, houd deze altijd weg van direct zonlicht, stof, vocht en regen.

2.3 Minimale ruimte voor bediening van machine

C



3. Zaagprestaties optimaliseren

3.1 Het zaagblad selecteren

De keuze van de tandsteek hangt af van de dikte van het werkstuk dat moet worden gezaagd. Het wordt aanbevolen om meer tanden te gebruiken voor dunner werkstukken. Zorg ervoor dat er op elk moment minstens drie tanden contact maken met het werkstuk om een juiste zaagsnede te garanderen.

VOORZICHTIG! Risico op schade.

» Als de tanden van het zaagblad te ver uit elkaar staan en het werkstuk omspannen, kan dit aanzienlijke schade veroorzaken aan zowel het werkstuk als het zaagblad.

3.2 Aantal tanden selecteren

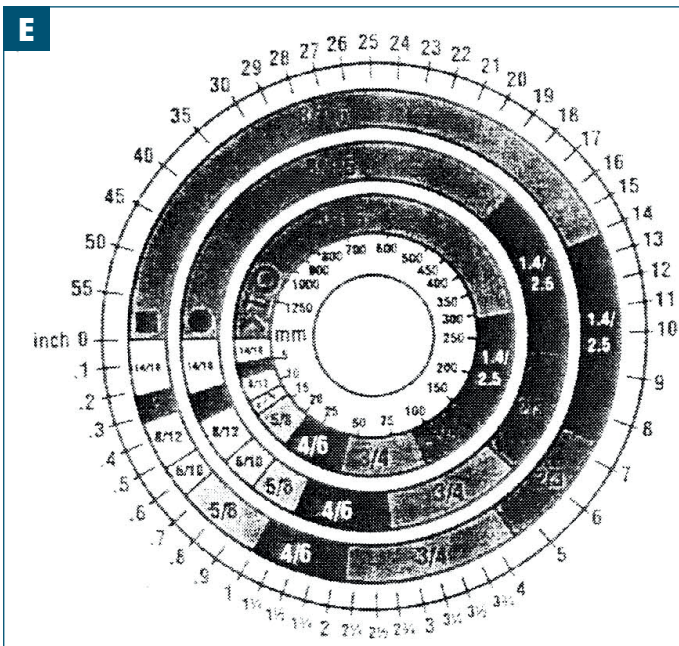
Om de beste zaagprestaties te bereiken en de kosten per zaagsnede te minimaliseren, is het cruciaal om zorgvuldig een zaagblad te kiezen met het juiste aantal tanden per inch (TPI) voor het te zagen materiaal.

De keuze van de tanden wordt bepaald door de grootte en vorm van het materiaal:

- Houd rekening met de breedte van de zaagsnede, wat de afstand vertegenwoordigt die elke tand moet afleggen vanaf het moment dat deze het werkstuk binnendringt totdat die eruit komt.
- Houd rekening met de specifieke vorm van het werkstuk bij het selecteren van het zaagblad.

OPMERKING!

» De bandsnelheid en zaagsnelheidsaanbevelingen die op deze grafiek (Afb. E) worden verstrekt, zijn waarden bij benadering. Deze waarden kunnen als uitgangspunt dienen voor de meeste toepassingen. Voor nauwkeurige zaagparameters wordt het echter aanbevolen om contact op te nemen met de leverancier van uw zaagblad voor specifieke richtlijnen en aanbevelingen van het zaagblad.



3.2.1 Vierkanten, rechthoeken, platte stukken (symbool:)

Zoek de zaagbreedte op de grafiek en identificeer de overeenkomstige tandsteek op de ring gemarkeerd met de vierkante vorm.

Bijvoorbeeld, voor een vierkante zaagbreedte van 150 mm (6 inch), gebruik een 2/3 vari-tandzaagblad.

3.2.2 Ronde staven (symbol: ●)

Zoek de diameter van het werkstuk op de grafiek en identificeer de overeenkomstige tandsteek op de ring gemarkeerd met de ronde vorm.

Bijvoorbeeld, voor een rond werkstuk van 100 mm (4 inch), gebruik een 3/4 vari-
tandzaagblad.

3.2.3 Buizen, pijpen, constructies (symbool: O H ^)

Om de gemiddelde zaagbreedte te bepalen, deel het oppervlak van het werkstuk door de afstand die het zaagblad moet afleggen om de zaagsnede te voltooien. Zoek de gemiddelde zaagbreedte op de grafiek en selecteer de tandsteek op de ring gemarkeerd met de huis- en constructievorm die overeenstemt met de gemiddelde breedte die u aan het zagen bent.

Bijvoorbeeld, voor een buis met een buitendiameter (OD) van 100 mm (4 inch) en een binnendiameter (ID) van 75 mm (3 inch), bereken de gemiddelde zaagbreedte en zoek de overeenkomstige tandsteek op de grafiek.

100 mm (4 inch) OD = 79 cm² (12,5 in²)

- 75 mm (3 inch) ID = 44 cm² (7,0 in²)

Oppervlakte = 35 cm² (5.5 in²)

$$\frac{35 \text{ cm}^2 (5.5 \text{ in}^2)}{100 \text{ mm} (4 \text{ inch}) \text{ afstand}} = 35 \text{ mm} (1,38 \text{ inch}) \text{ gemiddelde breedte}$$

Voor de gemiddelde zaagbreedte van 35 mm (1,38 inch), gebruik een 4/6 vari-tand.

3.3 Snelheden en toevoer voor bimetaal

Deze waarden dienen als richtlijn voor het zagen van 100 mm (4 inch) materiaal met een 3/4 vari-tand zaagblad bij het gebruik van een snijvloeistof.

Verhoog de bandsnelheid met:	15 % bij het zagen	6,4 mm (1/4 inch) materiaal (10/14 vari-tand)
	12 % bij het zagen	19 mm (3/4 inch) materiaal (6/10 vari-tand)
	10 % bij het zagen	32 mm (1-1/4 inch) materiaal (5/8 vari-tand)
	5 % bij het zagen	64 mm (2-1/2 inch) materiaal (4/6 vari-tand)
Verlaag de bandsnelheid met:	12 % bij het zagen	200 mm (8 inch) materiaal (2/3 vari-tand)

3.3.1 Kenmerkende spanen

Spanen dienen als de beste indicator voor de juiste toevoerkracht. Bekijk de informatie die de spanen geven en pas de toevoersnelheid dienovereenkomstig aan.

Dunne of poedervormige spanen	Verhoog de toevoersnelheid of verlaag de bandsnelheid. 
Verbrande zware spanen	Verlaag de toevoersnelheid en/of bandsnelheid. 
Krullende, zilverkleurige en warme spanen	Optimale toevoersnelheid en bandsnelheid. 

4. Gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Bedien de zaag niet zonder de zaagbladbeschermers op hun plaats.

- » Zorg ervoor dat het zaagblad het werkstuk niet raakt bij het starten van de motor. Start de motor en laat de zaag op volle snelheid komen voordat u de zaagkop geleidelijk aan op het werkstuk laat zakken om te starten met zagen.
- » Laat deze niet vallen en oefen geen overmatige kracht uit. Vertrouw op het gewicht van de zaagkop om de nodige zaagkracht te leveren. De zaag wordt automatisch uitgeschakeld zodra de zaagsnede is voltooid.

⚠ VOORZICHTIG!

- » Installeer het zaagblad en de zaagbladbeschermer vóór gebruik. Stel de juiste zaagbladspanning in om elk gevaar veroorzaakt door een beschadigd zaagblad of werkstuk te voorkomen.

4.1 Opstelling

1. Breng de zaagkop omhoog naar een verticale positie.
2. Open de bankschroef door het wiel aan het einde van de basis te draaien om het werkstuk dat moet worden gezaagd stevig vast te houden.
3. Plaats het werkstuk op het zaagbed. Als het werkstuk lang is, zorg er dan voor dat het uiteinde wordt ondersteund om te voorkomen dat het gaat doorhangen of vallen.
4. Klem het werkstuk stevig in de bankschroef om het tijdens het zagen stevig op zijn plaats te houden.

4.2 De werkstop aanpassen

1. Draai de duimschroef los die de werkstopbeugel aan de as bevestigt.
2. Pas de werkstopbeugel aan naar de gewenste lengtepositie en zorg ervoor dat deze is uitgelijnd met de beoogde zaaglengte.
3. Draai de werkstop zodat deze zich zo dicht mogelijk bij de onderkant van de zaagsnede bevindt om nauwkeurige en consistente zaagsneden te garanderen.
4. Zodra de werkstop op de juiste positie is geplaatst, draai de duimschroef vast om de werkstopbeugel op zijn plaats te vergrendelen.

VOORZICHTIG! Risico op schade.

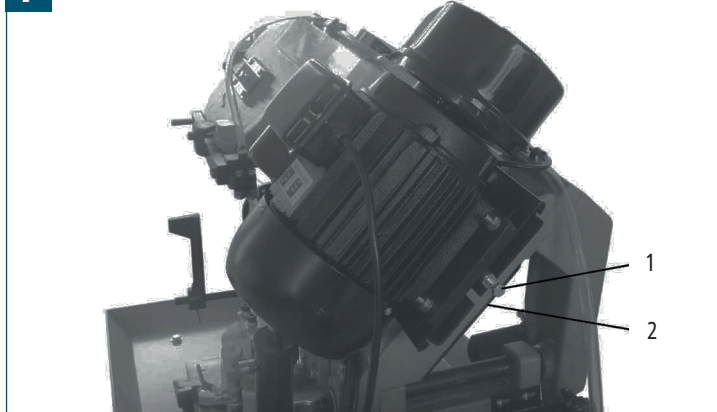
- » Laat het zaagblad niet op de werkstop rusten terwijl de motor is uitgeschakeld. Wees voorzichtig en zorg ervoor dat het zaagblad juist is opgetild of teruggetrokken wanneer de motor niet draait.

4.3 De zaagbladsnelheid aanpassen

Stel bij gebruik van een lintzaag de snelheid van het zaagblad af op basis van het materiaal dat wordt gezaagd. De volgende tabel geeft de aanbevolen instellingen voor de zaagbladsnelheid weer voor verschillende materialen.

Materialen	Snelheid (m/min)
	50 Hz
• Gereedschapsstaal • Roestvrijstalen legering • Lagerbrons	24
• Medium-tot-hoog koolstofstaal • Harde messing of brons	41
• Laag-tot-medium koolstofstaal • Zachte messing	61
• Aluminium kunststof	82

F

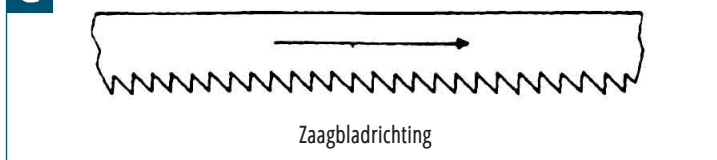


1. Ontkoppel de machine van de voedingsbron.
2. Draai de vergrendelingsbout van de motorplaat (1) los met het juiste gereedschap (Afb. F).
3. Draai de schuifbout van de motorplaat (2) los totdat de riem op de poelies kan worden bewogen (Afb. F).
4. Verplaats de riem naar de gewenste poeliecombinatie (zie de bovenstaande tabel).
5. Zorg ervoor dat de riem zich parallel bevindt binnen de groeven van beide poelies.
6. Plaats de riem in de juiste poeliecombinatie voor de gewenste zaagbladsnelheid (zie de bovenstaande tabel).
7. Pas de positie van de motor aan om ongeveer een onderdruk van 12,7 mm (1/2 inch) in de riem te bereiken bij het uitoefenen van druk met uw duim.
8. Draai de schuifbout van de motorplaat (2) stevig vast om de riem opnieuw te spannen.
9. Draai de vergrendelingsbout van de motorplaat (1) vast om de motorplaat stevig op zijn plaats vast te zetten.
10. Sluit de machine aan op de voedingsbron.

4.4 Een juiste zaagbladrichting waarborgen

- Zorg ervoor dat het zaagblad op de poelies op een dergelijke manier is gemonteerd zodat de verticale rand van het zaagblad als eerste in contact komt met het werkstuk (Afb. G).

G



4.5 Koelvloeistofreservoir voorbereiden

⚠ WAARSCHUWING! Risico op ernstig letsel!

- » Ontkoppel de zaag van de voedingsbron voordat u reparaties of aanpassingen uitvoert!

OPMERKING!

- » Zorg ervoor dat u een wateroplosbare koelvloeistof gebruikt, aangezien dit de zaagprestaties zal verbeteren en de levensduur van het zaagblad zal verlengen. Gebruik geen zwarte snijolie als vervanging. Volg de instructies van de fabrikant voor het juiste gebruik en de juiste voorzorgsmaatregelen van de koelvloeistof.

1. Ontkoppel de machine van de voedingsbron.
2. Verwijder de koelvloeistofretourslang van het deksel van het reservoir.
3. Schuif het reservoir voorzichtig uit de zaagbasis.
4. Verwijder het deksel met de koelvloeistofpomp van het reservoir.
5. Vul het reservoir tot ongeveer 80 % van de inhoud met koelvloeistof.
6. Plaats het deksel terug op het reservoir en steek het reservoir voorzichtig terug in de zaagbasis.
7. Breng de koelvloeistofretourslang opnieuw aan in het gat van het deksel van het reservoir.

4.6 Het zaagblad vervangen

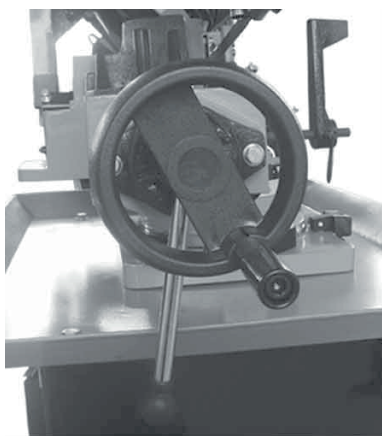
OPMERKING!

» Bij het installeren van het nieuwe zaagblad op de zaag, oriënteer de tanden van het zaagblad naar de motor toe.

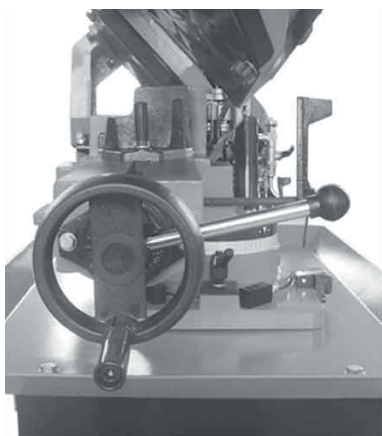
1. Breng de zaagkop naar de verticale positie en open de zaagbladbeschermers.
2. Draai de spanschroefknop voldoende los om het zaagblad van de wielen te laten glijden.
3. Plaats het zaagblad tussen elk van de geleidingslagers.
4. Schuif met uw linkerhand het zaagblad rond de motorpoelie (onderaan) en houd het op zijn plaats.
5. Houd het zaagblad strak tegen de motorpoelie door het omhoog te trekken met uw rechterhand, die zich bovenaan het zaagblad moet bevinden.
6. Verwijder de linkerhand van de onderste poelie en plaats deze aan de bovenzijde van het zaagblad om een opwaartse trekkracht te blijven uitoefenen.
7. Verwijder de rechterhand van het zaagblad en pas de positie van de bovenste poelie aan om uw linkerhand in staat te stellen het zaagblad om de poelie te schuiven, waarbij uw duim, wijsvinger en pink als gidsen dienen.
8. Draai de zaagbladspanningsknop met de klok mee totdat deze voldoende strak is, waarbij ervoor wordt gezorgd dat er geen verschuiving van het zaagblad optreedt. Draai niet te strak aan.
9. Plaats de zaagbladbeschermers terug.
10. Breng 2 tot 3 druppels olie aan op het zaagblad voor smering.

4.7 De snelbankschroef gebruiken

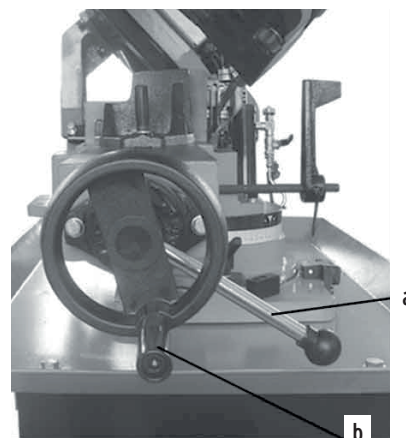
De positie van de bankschroef wanneer deze is vastgedraaid.



De positie van de bankschroef wanneer deze loszit (volledig geopend).



De positie van de bankschroef wanneer deze wordt losgemaakt (half geopend).



4.7.1 Het Tru-Lock bankschroefstelsel gebruiken

1. Breng de arm van de bankschroef 50,8 mm (2 inch) boven het werkstuk omhoog.
2. Sluit het cilinderventiel om de arm op een afstand van 50,8 mm (2 inch) boven het werkstuk te houden.
3. Plaats het werkstuk in de gewenste positie op de tafel.
4. Om de bankschroef los te maken, beweeg de bankschroefhendel (a) omhoog naar een hoek van 45° (half geopend).
5. Pas de kaakbeugel van de bankschroef aan door aan het wiel (b) te draaien om het tegen het werkstuk te plaatsen.
6. Duw de bankschroefhendel (a) omlaag om het werkstuk stevig op zijn plaats te vergrendelen.

4.7.2 Meerdere zaagsneden

Om het werkstuk meerdere keren te snijden, ga verder met een van de volgende methoden:

Methode 1:

1. Breng de bankschroefhendel (a) omhoog om de grip op het werkstuk losser te maken.
2. Pas de positie van het werkstuk indien nodig aan.
3. Duw de bankschroefhendel (a) omlaag om het werkstuk in de nieuwe positie vast te zetten.

Methode 2:

1. Duw de bankschroefhendel (a) eerst omlaag om de grip van de bankschroef losser te maken.
2. Draai de bankschroef vast door de rechthoekige hendel (b) met de klok mee te draaien om het werkstuk op zijn plaats vast te zetten.
3. Maak na het voltooiën van de zaagsnede het werkstuk los door alleen aan de rechthoekige hendel te draaien.

OPMERKING!

» Het Tru-Lock bankschroefstelsel heeft een aandraaibereik van 3 mm wanneer het wiel volledig geopend is. Voor normale metalen materialen is echter slechts een aandraaibereik van 1 mm nodig. Duw de bankschroefhendel (a) met een bepaalde hoeveelheid druk omlaag, afhankelijk van de hardheid van het werkstuk, om ervoor te zorgen dat het werkstuk tijdens het zagen goed wordt vastgeklemd en stabiel blijft.

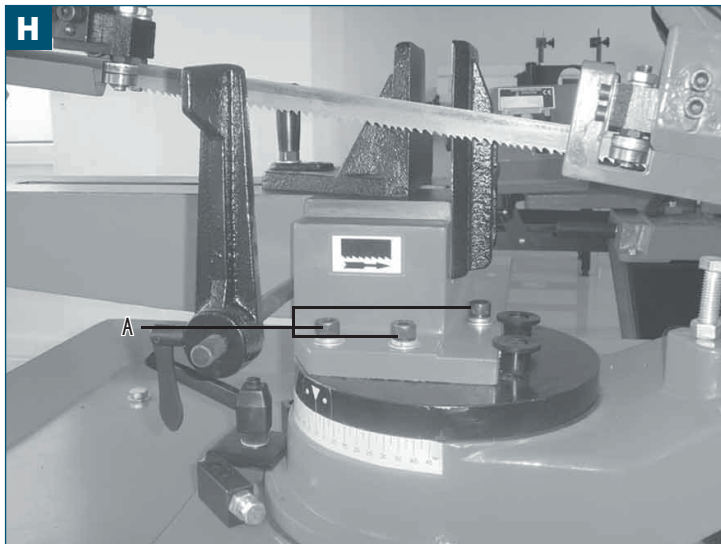
4.8 Vooruit en achteruit zagen

4.8.1 Vooruit zagen

1. Duw de bankschroefbasis naar achteren (van u weg) totdat deze het einde bereikt.
2. Bevestig de bankschroefbasis met behulp van de drie bevestigingsschroeven (A).
3. Kies de gewenste zwenkarmhoek om te starten met zagen.

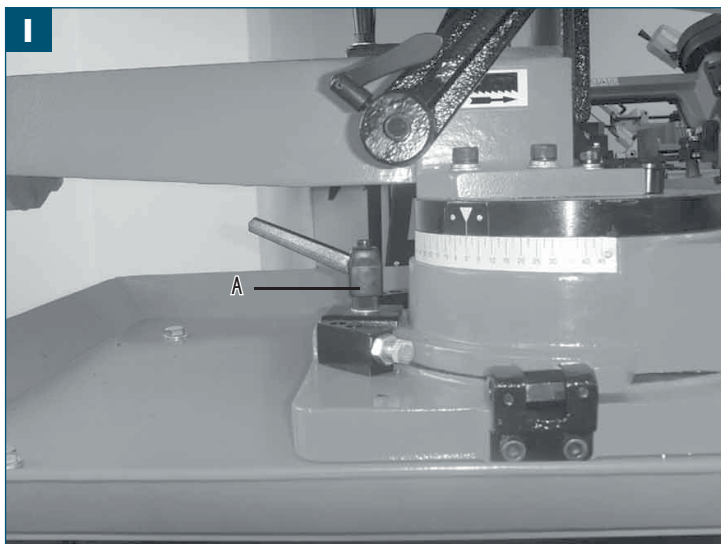
4.8.2 Achteruit zagen

1. Duw de bankschroefbasis naar achteren (naar u toe) totdat deze het einde bereikt.
2. Bevestig de bankschroefbasis met behulp van de drie bevestigingsschroeven (A).
3. Kies de gewenste zwenkarmhoek om te starten met zagen.



4.9 Zwenkend zagen

1. Draai de zaagbladschroef (A) los.
2. Gebruik uw hand om de zwenkboom te verplaatsen en observeer zorgvuldig de hoekschaal om de gewenste zaaghoek te bereiken.
3. Zodra de gewenste hoek is ingesteld, vergrendel de zaagbladschroef (A) stevig om de zwenkboom op zijn plaats te houden.
4. Pas het cilindervolume aan indien nodig en start met zagen.



4.10 De zaagbladgeleidingslager afstellen

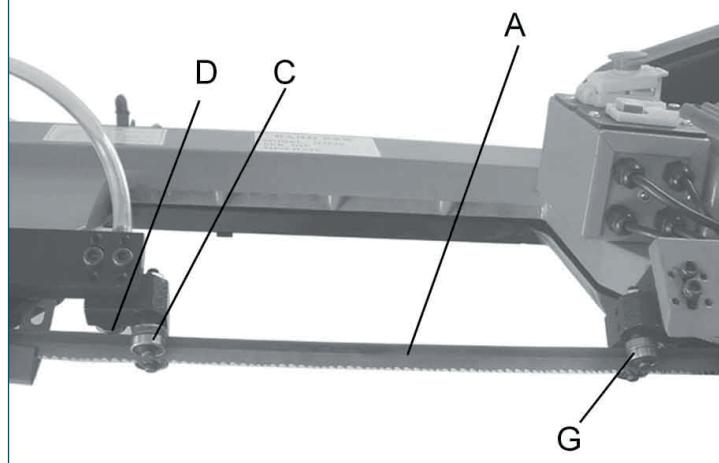
VOORZICHTIG! Een correcte afstelling van de zaagbladgeleiders is cruciaal voor de zaag.

- » Een correcte afstelling van de zaagbladgeleiders zorgt voor bevredigend werk en voorkomt ernstige beschadiging van het zaagblad. De fabriek stelt aanvankelijk de zaagbladgeleidingslagers af en test ze om nauwkeurige instellingen te garanderen. Bij correct gebruik van de zaag zou de behoefte aan afstelling zeldzaam moeten zijn. Als afstelling echter nodig is, is het essentieel om dit onmiddellijk te doen.
- » Het niet handhaven van een juiste afstelling van de geleiders kan ertoe leiden dat het zaagblad onnauwkeurig zaagt, wat kan leiden tot aanzienlijke beschadiging van het zaagblad als het niet wordt gecorrigeerd. Het wordt aanbevolen om eerst een nieuw zaagblad te gebruiken om slechte zaagprestaties aan te pakken voordat u aanpassingen uitvoert. Als het zaagblad ongelijkmatig bot wordt, waardoor scheve zaagsneden ontstaan, kan het vervangen van het zaagblad het probleem oplossen, aangezien afstelling van de geleiders dat niet kan. Als het probleem aanhoudt, zelfs met een nieuw zaagblad, controleer dan de zaagbladgeleiders om ervoor te zorgen dat de juiste afstand wordt gehandhaafd.
- » Volg altijd de instructies en richtlijnen van de fabrikant voor het afstellen van de zaagbladgeleiders. Juist afgestelde geleiders kunnen bijdragen aan optimale zaagprestaties en onnodige zaagbladproblemen voorkomen.

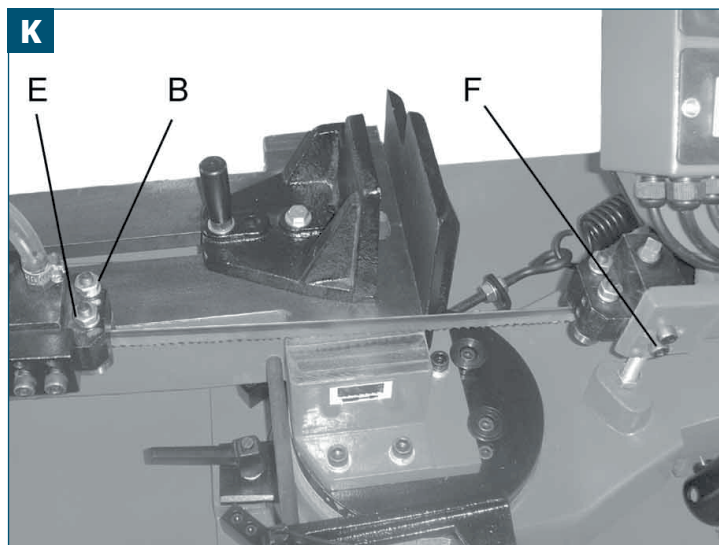
OPMERKING!

- » Hoewel het binnenste geleidingslager vast zit en niet kan worden afgesteld, kan het buitenste geleidingslager, gemonteerd op de excentrische as, eenvoudig worden afgesteld.
- » Om de gewenste speling van 0,025 mm (0,001 inch) (net aanraken) tussen het zaagblad en de geleidingslagers te verkrijgen:
 1. Houd de bout vast met een inbussleutel en draai de moer los die het geleidingslager vastzet.
 2. Draai de bout om de positie van de excentrische as aan te passen, zodat deze wordt uitgelijnd met de gewenste speling.
 3. Draai de moer stevig vast om de afstelling op zijn plaats te houden.
 4. Herhaal hetzelfde afstelproces voor het tweede zaagbladgeleidingslager.

J



K



1. Pas de spanning van het zaagblad aan totdat de achterkant van het zaagblad (A) lichtjes het voorste zaagwiel raakt. Zorg ervoor dat de moer (E) is vastgedraaid.
2. Draai de excentrische as (B) tegen de klok in. Wanneer het lager (D) het zaagblad goed raakt, draai de moer (E) vast.
3. Om verdere aanpassingen te maken, draai de borgschroef (F) los en beweeg de verstelbare zaagbladgeleider omhoog of omlaag totdat deze lichtjes de achterkant van het zaagblad (A) raakt.
4. Herhaal stap 1, 2 en 3 om de zaagbladgeleidingslagers (G) aan de andere kant af te stellen.
5. Controleer en corrigeer de basis en het zaagblad om in een verticale positie te staan met behulp van een schaal. Indien nodig, draai de borgschroef (F) los om aanpassingen te maken.

4.11 De zaagbladloop afstellen

1. Open de zaagbladbescherming om toegang tot het zaagblad te krijgen.
2. Verwijder zowel de bovenste als de onderste zaagbladgeleiding.
3. Draai de inbusschroef in het kantelmechanisme los totdat die los, maar toch stevig, zit.
4. Start de machine en stel zowel de borgschroef als de zaagbladspanningsknop tegelijkertijd af terwijl u een constante spanning op het zaagblad aanhoudt.

OPMERKING!

- » De stelschroef en de zaagbladspanningsknop moeten altijd in tegengestelde richting worden gedraaid. Bijvoorbeeld, als de ene met de klok mee wordt gedraaid, moet de andere tegen de klok in worden gedraaid.
- » Het zaagblad is juist afgesteld wanneer de achterkant van het zaagblad net de schouder van het wiel raakt of wanneer er een kleine opening verschijnt in de buurt van de middellijn van het wiel.
- » Wees voorzichtig om het zaagblad niet te strak aan te spannen, dit kan leiden tot een onjuiste afstelling en de levensduur van het zaagblad kan verkorten.

5. Wanneer de zaagbladloop juist is afgesteld, draai de inbusschroef in het kantelmechanisme vast.
6. Schakel de stroom naar de machine uit.
7. Plaats de zaagbladgeleiders terug, waarbij ervoor gezorgd wordt dat de zaagbladspanning indien nodig iets wordt losgemaakt.
8. Pas de verticale positie van de zaagbladgeleiders aan zodat de achterkant van het zaagblad net de kogellager raakt.
9. Voer een laatste test uit om de zaagbladloop te controleren. Indien nodig, maak kleine aanpassingen zoals beschreven in stap 4.
10. Plaats de zaagbladbeschermers terug.

OPMERKING!

- » Als de kritieke aanpassing ervoor zorgt dat de basisinstelling niet goed wordt uitgelijnd, volg dan deze stappen om dit te corrigeren:
 1. Draai de borgschroef los en draai deze zo ver mogelijk terug terwijl die nog steeds in het schroefgat blijft zitten.
 2. Draai de zeskantschroef met de klok mee totdat deze stopt, maar draai die niet vast.
 3. Draai de borgschroef met de klok mee totdat deze niet verder kan, en draai die dan nog een halve slag verder.
 4. Controleer de loop door de machine in te schakelen.
 5. Als verdere aanpassing nodig is, start de machine en stel zowel de borgschroef als de zaagbladspanningsknop opnieuw af terwijl u voortdurende spanning op het zaagblad houdt.

5. Reiniging en onderhoud

5.1 Reiniging

⚠ WAARSCHUWING!

- » Schakel de machine uit en ontkoppel deze van de voedingsbron voordat u reinigings-, vervangings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- » Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) zoals handschoenen, veiligheidsbril, gezichtsmasker ter bescherming tegen metaalstof en ander vuil.

VOORZICHTIG! Risico op schade!

- » Maak de machine niet schoon met oplosmiddelen, agressieve/corrosieve schoonmaakmiddelen, schuursponsjes of schrobborstels.

OPMERKING!

- » Het wordt aanbevolen om de machine dagelijks van stof en spaanders te reinigen, vooral de tafel- en zaagbladoppervlakken.

- Gebruik een stofzuiger met een geschikt opzetstuk om overtollige metaalspaanders en vuil van de machine te verwijderen. Let op alle toegankelijke gebieden, waaronder de tafel, geleiders en andere oppervlakken.
- Neem een droge doek en veeg het resterende stof of metaaldeeltjes van de oppervlakken van de machine af.
- Zorg dat alle gebieden goed worden gereinigd.
- Als er zich koelvloeistof of smeermiddel in de machine heeft opgehoopt, breng dan een geschikte reinigingsoptelling aan volgens de instructies van de fabrikant. Laat het reinigingsmiddel inwerken op de aangetaste gebieden en veeg het vervolgens weg met een schone doek.

5.2 Smering

Smeer de volgende componenten met SAE-30-olie zoals aangegeven.

- Kogellager: Geen smering nodig.
- Aangedreven poelielager: Breng 6 tot 8 druppels olie per week aan.
- Loodschroef van bankschroef: Smeer indien nodig.

OPMERKING!

- » De aandrijftandwielen werken in een oliebad en vereisen over het algemeen geen frequente vervanging van het smeermiddel. Als het smeermiddel echter verontreinigd raakt of als er een lekkage optreedt als gevolg van een onjuiste vervanging van de tandwielkast tijdens de eerste werking, kan het nodig zijn om het smeermiddel te vervangen. De wormwieloverbrenging kan tijdens normaal gebruik warm worden, maar zolang de temperatuur niet hoger is dan 93 °C (200 °F), is er geen reden tot bezorgdheid.

6. Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING!

- » Alle onderhouds-, verzorgings- en afstelprocedures mogen alleen worden uitgevoerd wanneer de hoofdschakelaar van de machine is uitgeschakeld.
- » Het niet uitvoeren van het voorgeschreven onderhoud maakt de garantie ongeldig.

6.1 Dagelijks onderhoud

- Vul het smeermiddel elke dag bij voordat u de machine start.
- Als de temperatuur van de spil hoger is dan normaal of als er vreemde geluiden te horen zijn, stop dan onmiddellijk de machine en controleer deze om ervoor te zorgen dat die juist presteert.
- Houd het werkgebied schoon. Maak de bankschroef, het mes en het werkstuk van de tafel los. Schakel de stroombron uit en verwijder eventuele spaanders of stof van de machine. Volg de instructies voor smering of breng roestwerende olie aan voordat u vertrekt.

6.2 Wekelijks onderhoud

- Reinig en smeer de loodschroef met olie.
- Controleer eventuele zones op de glijdende oppervlakken en draaiende onderdelen die onvoldoende gesmeerd zijn. Voeg indien nodig meer smeermiddel toe.

6.3 Maandelijks onderhoud

- Controleer op losse verbindingen of componenten in het vaste gedeelte van de machine.
- Smeer de lagers, worm en wormas om slijtage te voorkomen.

6.4 Jaarlijks onderhoud

- Stel de tafel in op de horizontale positie om de nauwkeurigheid te behouden.
- Controleer minstens eenmaal per jaar de elektrische kabel, stekkers en schakelaars om te controleren of ze niet los zitten of versleten zijn.

7. Specificaties

Spanning	KH13286: 230 V 50 Hz KH13288: 400 V 50 Hz 3~
Motorvermogen	1,1 kW
Grootte zaagblad (mm)	2360 × 20 × 0,9
Snelheid zaagblad	24/ 41/ 61/ 82 m/min
Zaagcapaciteit	90° ● (mm) 205
	■ (mm) 215 × 205
	45° ● (mm) 143
	■ (mm) 143 × 115
Afmetingen L × B × H (mm)	1230 × 650 × 1320
N.G./G.W. (kg)	165/200 (romp)
	25/27 (standaard)

OPMERKING!

- » De bovenstaande specificaties en de constructies waren actueel op het moment dat deze gebruikershandleiding werd gepubliceerd, maar vanwege ons beleid van voortdurende verbetering behouden wij ons het recht voor om specificaties en de constructies zonder voorafgaande kennisgeving en zonder verplichtingen te wijzigen.

8. Veelgestelde vragen

Probleem	Mogelijke Oorzaak	Mogelijke oplossing
Overmatige zaagbladbreuk.	- Materialen komen los in de bankschroef. - Onjuiste snelheid of toevoer. - De tandafstand van het zaagblad is te groot. - Materiaal is te grof. - Verkeerde zaagbladspanning. - De tanden komen in contact met het materiaal voordat de zaag wordt gestart. - Zaagblad schuurt tegen de wielflens. - Verkeerd uitgelijnde geleidingslagers. - Zaagblad is te dik. - Scheuren bij de las.	- Zet het werkstuk stevig vast. - Pas de snelheid of toevoer aan. - Vervang het zaagblad door een zaagblad met kleine tandafstand. - Gebruik een zaagblad met een langzame snelheid en kleine tandafstand. - Pas de zaagbladspanning aan zodat deze voldoende strak is om niet op de wielen te slippen. - Plaats het zaagblad in contact met het werkstuk nadat de motor is gestart. - Pas de wieluitlijning aan. - Stel de geleidingslagers af. - Gebruik een dunner zaagblad. - Las het zaagblad opnieuw, met behulp van de juiste lastechniek.
Vroegtijdig bot worden van het zaagblad.	- Tanden te grof. - Te hoge snelheid. - Onvoldoende toevoerdruk. - Harde plekken of schaal op het materiaal. - Materiaalverharding. - Gebogen zaagblad. - Onvoldoende zaagblad. - Zaagblad is verschoven.	- Gebruik een zaagblad met fijnere tanden. - Verlaag de snelheid. - Pas de veerspanning aan de zijkant van de zaag aan. - Verlaag de snelheid en verhoog de toevoerdruk. - Pas de snelheid en toevoerdruk aan voor het specifiek materiaal. - Vervang door een nieuw zaagblad en stel de zaagbladspanning af. - Span de verstelbare zaagbladspanningsknop aan. - Draai de zaagbladspanning aan.
Ongewone slijtage aan de zijkant/achterkant van het zaagblad.	- Zaagbladgeleiders zijn versleten. - Zaagbladgeleidingslagers zijn niet goed afgesteld. - De beugel van de zaagbladgeleidingslager zit los.	- Vervang de zaagbladgeleiders. - Pas aan zoals aangegeven in de handleiding. - Draai de beugel van de zaagbladgeleidingslager vast.
De tanden scheuren van het mes af.	- Tand te grof voor het werkstuk. - Te zware druk; te lage snelheid. - Trillend werkstuk. - Gullets die verstopt raken.	- Gebruik een zaagblad met fijnere tanden. - Verlaag de druk, verhoog de snelheid. - Klem het werkstuk stevig vast. - Gebruik een zaagblad met grovere tanden of gebruik een borstel om spanen te verwijderen.
Motor draait te warm.	- Zaagbladspanning te hoog. - Riemaandrijving te strak gespannen. - Zaagblad te grof voor werkstuk. - Zaagblad te fijn voor werkstuk. - Tandwielen verkeerd uitgelijnd. - Tandwielen hebben smering nodig. - De zaagsnede klemt het zaagblad.	- Verminder de spanning op het zaagblad. - Verminder de spanning op de aandrijfriem. - Gebruik een fijner zaagblad. - Gebruik een grover zaagblad. - Pas de tandwielen aan zodat de slijtage zich in het midden van het tandwiel bevindt. - Controleer en smeer de tandwielen indien nodig. - Verlaag de toevoersnelheid.
Slechte zaagsneden (scheef).	- Toevoerdruk te hoog. - Geleidingslagers niet goed afgesteld. - Onvoldoende zaagbladspanning. - Bot zaagblad. - Verkeerde snelheid. - Zaagbladgeleiders zijn te ver uit elkaar geplaatst. - De zaagbladgeleider zit los. - Het zaagbladloop staat te ver van de wielflens af.	- Verlaag de druk door de veerspanning aan de zijkant van de zaag te verhogen. - Pas de geleidingslager aan, de speling mag niet groter zijn dan 0,025 mm - Verhoog de zaagbladspanning door deze aan te passen. - Vervang het zaagblad. - Pas de snelheid aan. - Stel de speling van de geleiders aan. - Zet de zaagbladgeleider vast. - Stel het zaagblad opnieuw af volgens de gebruikershandleiding.
Slechte zaagsneden (ruw).	- Te hoge snelheid of toevoer. - Zaagblad is te grof. - Zaagbladspanning is los.	- Verlaag de snelheid of toevoer. - Vervang door een fijner zaagblad. - Pas de zaagbladspanning aan.
Het zaagblad verdraait.	- De zaagsnede klemt het zaagblad. - Te hoge zaagbladspanning.	- Verlaag de toevoerdruk. - Verlaag de zaagbladspanning.

9. Verwijdering van het product



Het symbool geeft aan dat dit product afzonderlijk van het gewoon huisvuil moet worden afgevoerd. Het is uw verantwoordelijkheid om het elektronisch product in te leveren bij een recyclingcentrum om bij te dragen tot het behoud van onze natuurlijke rijkdommen. Voor meer informatie over milieustations, neem contact op met de instantie voor afgedankte elektrische en elektronische producten, het gemeentebestuur of de verwerkingsdienst voor huisvuil.

10. Garantie

HBM Machines staat achter de kwaliteit en vakmanschap van onze producten. Deze garantie is van toepassing op alle producten die direct bij ons bedrijf of een geautoriseerd verkooppunt zijn gekocht.

Beperkte garantie:

Onze producten worden gedurende 2 jaar gedekt door een beperkte garantie tegen materiaal- en constructiefouten. Als er gedurende de garantieperiode een fabricagefout op het product wordt gevonden, zullen we het defect naar eigen goeddunken repareren of vervangen, of de aankoopprijs terugbetalen.

Uitsluitingen:

Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door misbruik, verkeerd gebruik, verzuim, foutieve installatie, ongelukken, normale slijtage, natuurrampen of ongeoorloofde aanpassingen of reparaties. Deze garantie dekt tevens geen schade of defecten door het niet naleven van onze productinstructies, specificaties of aanbevolen gebruiksrichtlijnen.

Claimprocedure:

Om een garantieclaim te kunnen initiëren is het originele aankoopbewijs, zoals een kassabon of een bestelnummer nodig.

Om te bepalen of een product door de garantie wordt gedekt, kunnen we extra informatie of bewijs van het defect vragen, zoals foto's of een retour van het product. Neem rechtstreeks contact op met onze klantenservice om een garantieclaim aan te vragen en te initiëren. Onze contactinformatie kan worden gevonden op onze website of in de documentatie die bij het product is meegeleverd.

Onze voorwaarden:

- Deze garantie is niet overdraagbaar en is alleen van toepassing voor de oorspronkelijke koper.
- Wij behouden ons het recht voor om deze garantie op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of aan te passen. De garantie, die op het moment van aankoop van kracht was, is van toepassing.
- Deze garantie geeft u specifieke juridische rechten. U kunt tevens andere rechten hebben die kunnen verschillen op basis van de lokale wetten of voorschriften.

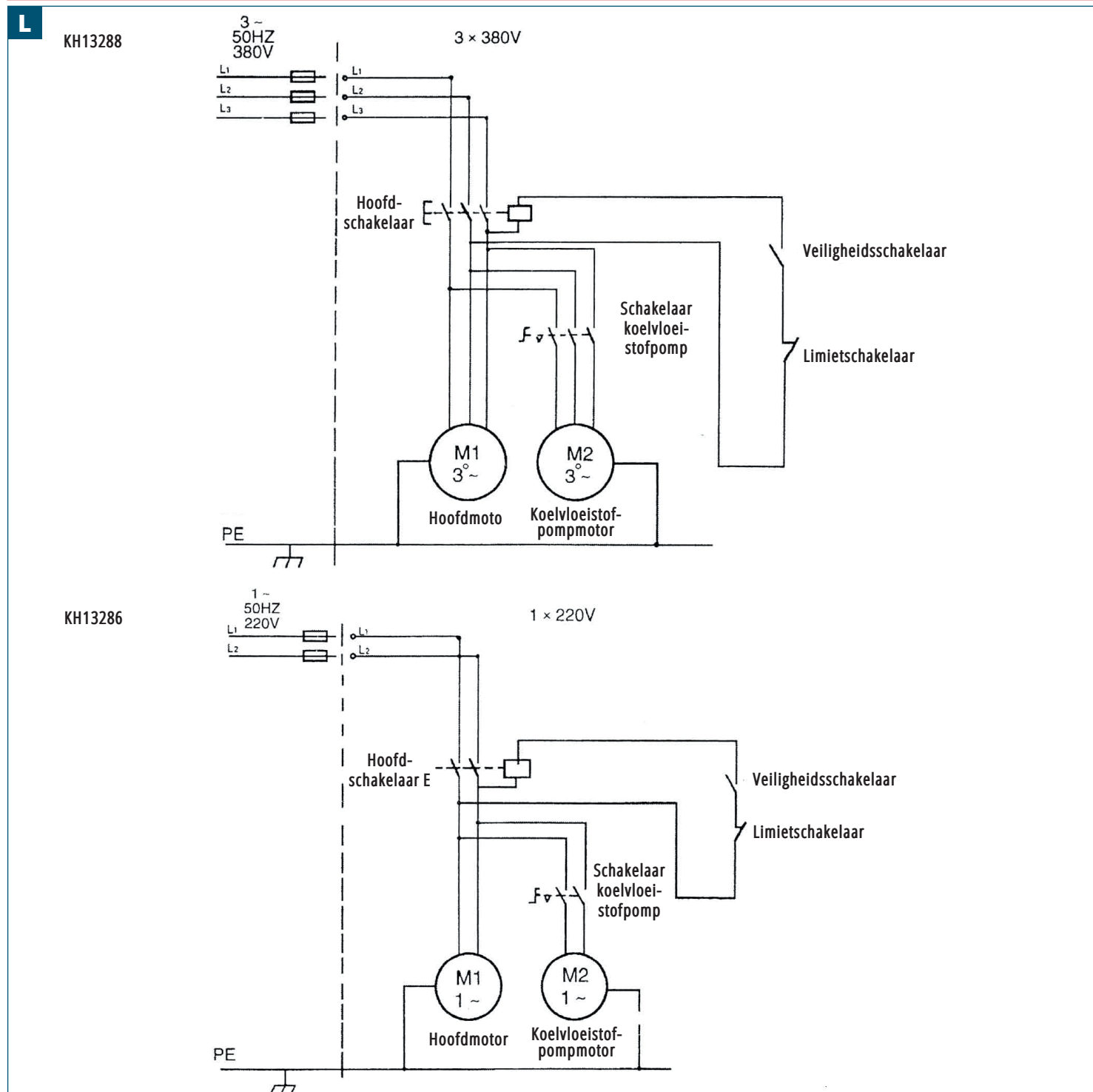
Raadpleeg onze website of neem contact op met onze klantenservice voor extra informatie of vragen over onze garantiedekking.

11. Onderdelenlijst en diagrammen

OPMERKING! Zorgvuldig doorlezen!

» De fabrikant en/of distributeur heeft het onderdelendiagram in deze gebruikershandleiding uitsluitend als naslaghulpmiddel toegevoegd. Noch de fabrikant noch de distributeur doet enige toezegging of garantie aan de koper dat hij of zij gekwalificeerd is om reparaties aan het product uit te voeren of dat hij of zij gekwalificeerd is om onderdelen van het product te vervangen. In feite stelt de fabrikant en/of distributeur uitdrukkelijk dat alle reparaties en vervangingen van onderdelen moeten worden uitgevoerd door gecertificeerde en gelicentieerde monteurs en niet door de koper. De koper aanvaardt alle risico's en aansprakelijkheid die voortvloeien uit zijn of haar reparaties aan het originele product of vervangende onderdelen daarvan, of die voortvloeien uit zijn of haar installatie van vervangende onderdelen daarvan.

11.1 Schematisch circuitdiagram

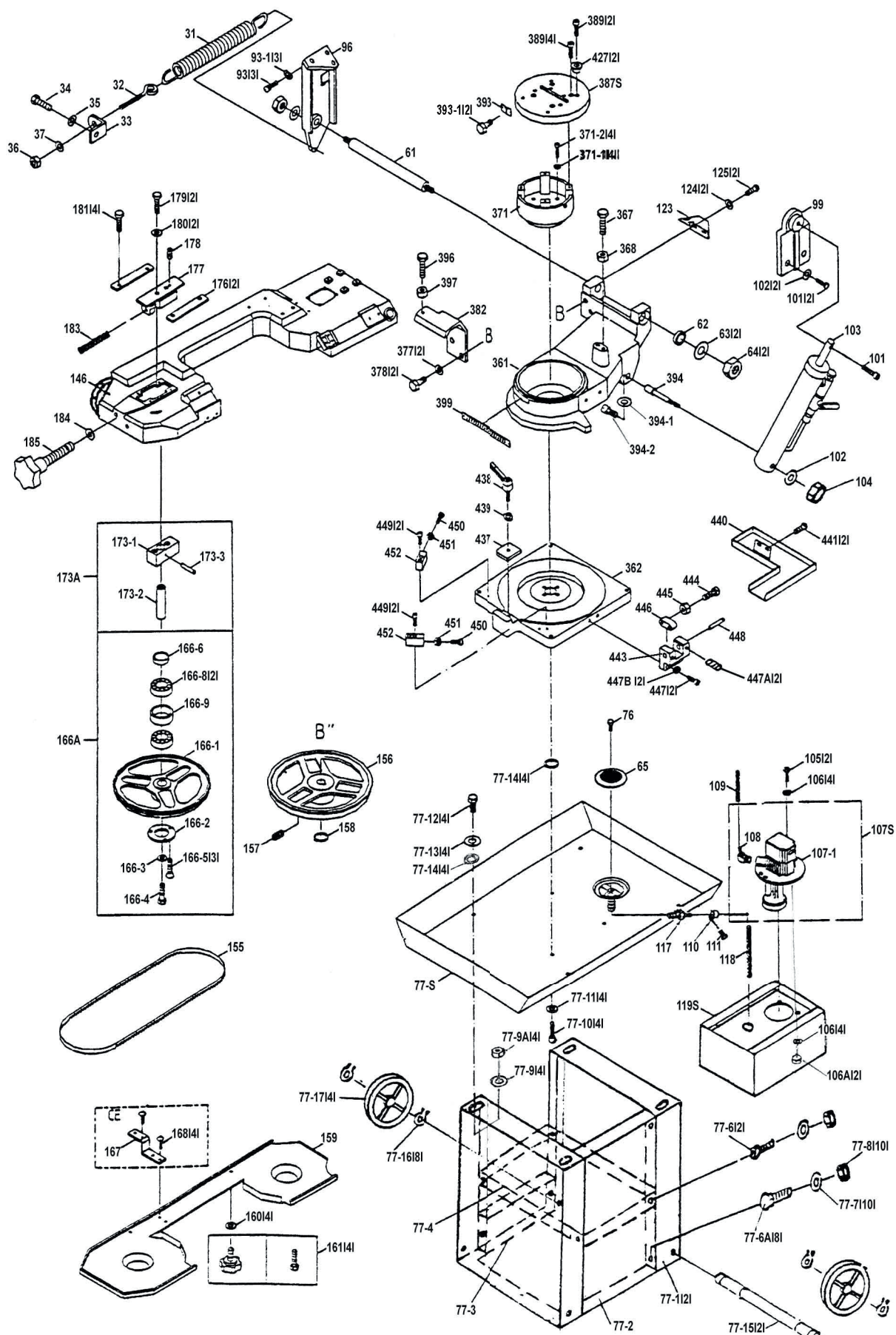


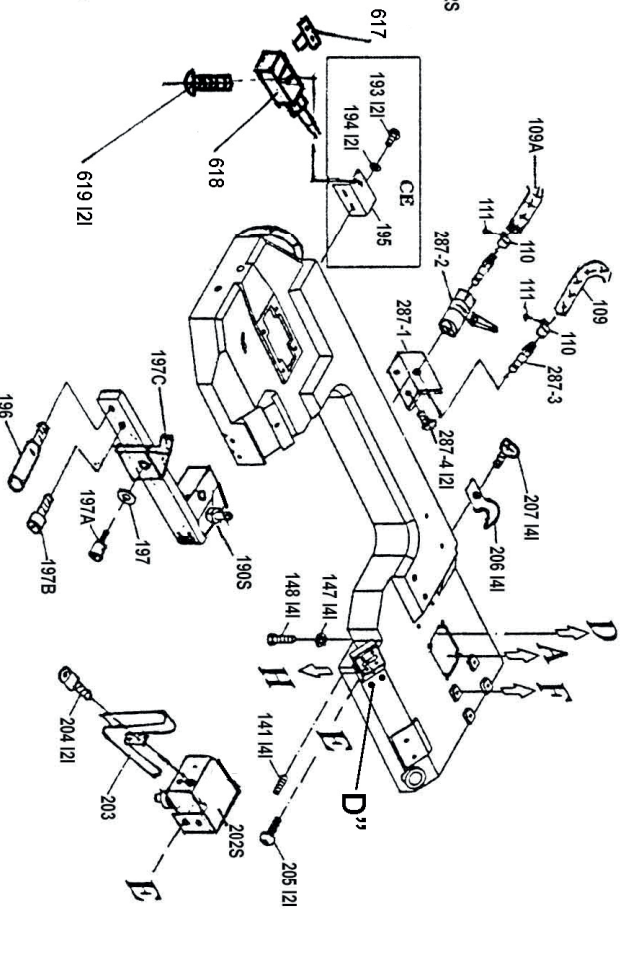
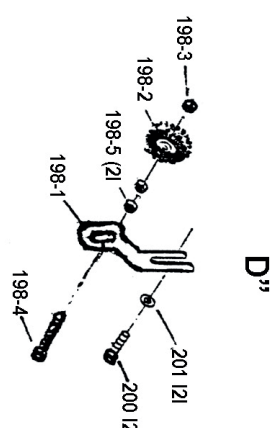
OPMERKING!

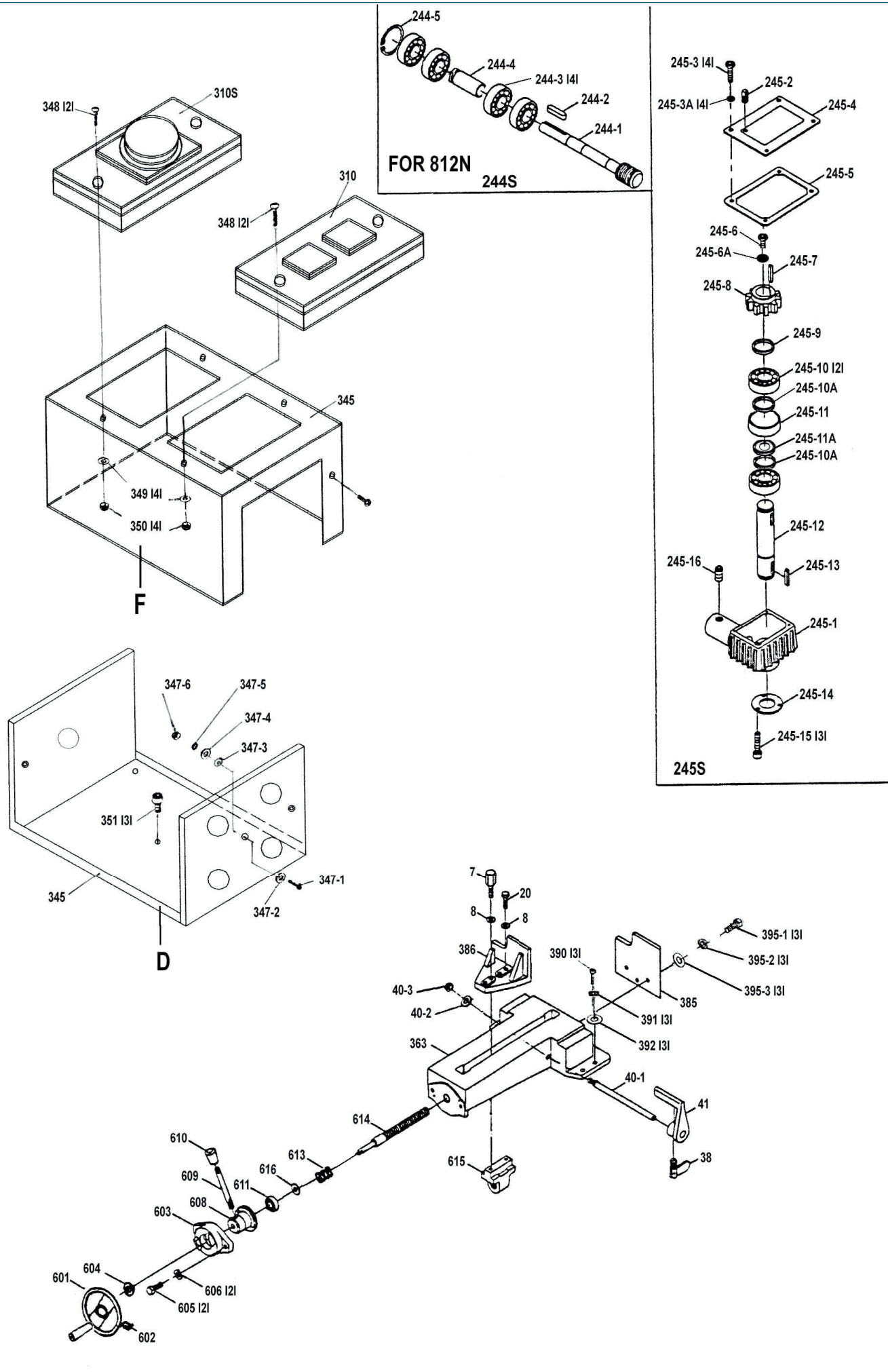
» Om dit model te aarden, sluit de geel/groene klem van de voedingskabel aan op de aardingsklem van de voedingsbron. Het is essentieel om de machine te aarden voordat deze in elke situatie op de voedingsbron wordt aangesloten.

⚠ WAARSCHUWING!

» Koppel de aardingsklem niet los voordat u de voedingsbron loskoppelt.







11.3 Onderdelenlijst

Nr.	Onderdeelnaam	Grootte	Aantal
7	Vaste bout		1
8	Sluitring	Ø10	2
20	Zeskantschroef	M10 × 40	1
31	Veer		1
32	Borgschroef voor veer		1
33	Veerbeugel		1
34	Zeskantschroef	M8 × 20	1
35	Sluitring	Ø8	1
36	Zeskantmoer	M10	1
37	Sluitring	Ø10	1
38	Duimschroef		1
40-1	Materiaalstopstang		1
40-2	Sluitring 8		1
40-3	Moer	M8	1
41	Stopblokkering		1
61	Steunstang		1
62	Bus		1
63	Sluitring	Ø12	2
64	Moer	M12	2
65	Filter		1
176	Zeskantschroef	M5 × 10	1
77S	Standaard volledige assemblage		1
77-1	Standpoot (rechts) (links)		2
77-2	Standpoot (voorkant)		1
77-3	Standpoot (achterkant)		1
77-4	Middelste plaat van standaard		1
77-5	Spanenpan		1
77-6	Inbusschroef met zeskantkop	M8 × 20	2
77-6A	Schroef	M8 × 12	8
77-7	Sluitring	Ø8	10
77-8	Zeskantmoer	M8	10
77-9	Rubberen sluitring	Ø10	4
77-9A	Moer	M12	4
77-10	Inbusschroef met zeskantkop	M8 × 20	4
77-11	Sluitring	Ø8	4
77-12	Zeskantschroef	M10 × 30	4
77-13	Sluitring	Ø10	4
77-14	Rubberen sluitring		4
77-15	Wielstang		2
77-16	C-ring 16		8
77-17	Wiel		2
93	Inbusschroef met zeskantkop	M10 × 30	3
93-1	Veerring	Ø10	3
96	Achterste scharnierbeugel		1
99	Cilinder bovenste steun		1
101	Inbusschroef met zeskantkop		1
102	Sluitring	Ø8	1
103	Cilinder complete set		1
104	Moer	M8	1
105	Ronde kruiskopschroef	M5 × 25	2

Nr.	Onderdeelnaam	Grootte	Aantal
106	Sluitring	Ø5	2
106 A	Moer	M5	2
107-1	Pomp		1
108	Koppeling	PT3/8 × 1/4 inch	1
109	Slang	OD12 × ID8 × 2000	1
109 A	Slang	OD12 × ID8 × 500	1
110	Slangclip	Ø8 - Ø10	5
111	Ronde kruiskopschroef	M5 × 10	5
117	Pijpfitting	1/4 inch	1
118	Slang	OD12 × ID8 × 150	1
119S	Koelvloeistofreservoir		1
123	Stroomonderbrekingsbeugel		1
124	Sluitring	Ø5	2
125	Ronde kruiskopschroef	M5 × 12	2
141	Inbusschroef met zeskantkop	M6 × 12	4
146	Behuizingsframe		1
147	Sluitring	Ø8	4
148	Zeskantschroef	M8 × 40	4
155	Blad		1
156	Aandrijf wiel		1
157	Zeskantschroef zonder kop	M6 × 12	1
158	C-vastzetting	S25	1
159	Achterste zaagbladafdekking		1
160	Sluitring	Ø6	4
161	Knop		4
166 A	Vrijloopwielassemblage		1
166-1	Vrijlooprolwiel		1
166-2	Lagerafdekking		1
166-3	Sluitring	Ø8	1
166-4	Zeskantschroef	M8 × 16	1
166-5	Platte kruiskopschroef	M4 × 10	3
166-6	Bus		1
166-8	Lager		2
166-9	Bus		1
167	Beugel		1
168	Ronde kruiskopschroef	M4 × 8	4
173 A	Asassemblage		1
173-1	Schuifplaat trekblok		1
173-2	Bladwielas		1
173-3	Pen	φ4 × 22 L	1
176	Schuifplaat		2
177	Zaagbladspanning glijblok		1
178	Zeskantschroef zonder kop	M8 × 40	1
179	Zeskantschroef	M8 × 40	2
180	Sluitring	Ø8	2
181	Zeskantschroef	M8 × 16	4
183	Veer		1
184	Sluitring	Ø10	1
185	Verstelbare knop voor zaagblad		1
186	Ronde kruiskopschroef	M8 × 10	1

Nr.	Onderdeelnaam	Grootte	Aantal
187	Zaagbladafdekking		1
190S	Verstelbaar zaagblad assemblage		1
190-1	Verstelbaar zaagblad		1
190-2	Verstelbare beugel (voorkant)		1
190-5	Knopkopschroef	M8 × 25	2
190-6	Zeskantschroef zonder kop	M6 × 12	2
190-7	Zeskantschroef zonder kop	M6 × 12	2
190-8	Zeskantmoer	M8	2
190-9	Veerring	8	2
190-10	Lager		1
190-11	Inbusschroef met zeskantkop	M8 × 25	1
191 A	Excentrische assemblage		2
191-1	Excentrische as		2
191-2	Lager		4
191-3	C-vastzetting	S10	2
192 A	Lagerassemblage		2
192-1	Lageras		2
192-2	Lager		4
192-3	C-vastzetting	S10	2
193	Ronde kruiskopschroef	M4-0,7 P × 10 L	2
194	Sluitring	5	2
195	Schakelaarbasis		1
196	Grip		1
197	Sluitring	10	1
197 A	Zeskantdopschroef	M10 × 45	1
197B	Zeskantdopschroef		1
197C	Instelbeugel		1
198-1	Borstelplaat		1
198-2	Borstel		1
198-3	Zeskantmoer	M6	1
198-4	Bout	M6 × 30	1
198-5	Moer		2
200	Schroef	M6 × 10	2
201	Sluitring		2
202S	Verstelbaar zaagblad assemblage (achteraan)		1
202-1	Verstelbaar zaagblad (achteraan)		1
202-5	Zeskantmoer	M8	2
202-6	Veerring	8	2
202-13	Lager		1
202-14	Inbusschroef met zeskantkop	M8 × 20	1
203	Zaagbladbeschermer		1
204	Zeskantdopschroef	M6 × 8	2
205	Knopkopschroef	M8 × 25	2
206	Draadhouder		4
207	Ronde kruiskopschroef	M5 × 6	4
211	Zeskantschroef	M8 × 16	4
212	Sluitring	8	4
213	Motorbevestigingsbeugel		1

Nr.	Onderdeelnaam	Grootte	Aantal
214	Sluitring	8	2
215	Zeskantschroef	M8 x 16	2
216	Slotschroef	M8 x 30	4
217	Motorbevestigingsplaat		1
218	Zeskantschroef	M8 × 35	2
219	Zeskantmoer	M8	2
220	Motor		1
221	Sluitring	8	4
222	Zeskantmoer	M8	4
223	Zeskantschroef zonder kop	M8 × 12	1
224	Motorpoelie		1
225	Moersleutel	5 × 5 × 30 L	2
228	Motorpoelie-afdekking		1
229	Sluitring	5	1
230	Plomphendel		1
244S	Wormwiel assemblage		1
244-1	Wormas		1
244-2	Moersleutel	5 × 5 × 30 L	1
244-3	Lager		4
244-4	Lagerbus		1
244-5	C-vastzetting	R17	1
245S	Tandwielkastassemblage		1
245-1	Tandwielkast		1
245-2	Ontluchtingsplug	M8 × P1	1
245-3	Zeskantschroef met kruiskop	M6 × 20	4
245-3A	Sluitring	6	6
245-4	Afdekking tandwielkast		1
245-5	Pakking tandwielkast		1
245-6	Bout	M5 × 16	1
245-6A	Sluitring	10	1
245-7	Moersleutel	6 × 6 × 20 L	2
245-8	Wormwiel		1
245-9	Bus		1
245-10	Lager		2
245-10A	O-vastzetting	46 × 3,1	2
245-11	Bus		1
245-11A	Oliedichting	40 × 25 × 10	1
245-12	Transmissie wielas		1
245-13	Moersleutel	6 × 6 × 20 L	1
245-14	Lagerafdekking		1
245-15	Ronde kruiskopschroef	M4 × 10	3
245-16	Zeskantschroef zonder kop	M8 × 12	1
254	Spindelpoelie		1
255	Zeskantschroef zonder kop	M8 × 12	2

Nr.	Onderdeelnaam	Grootte	Aantal
266	Riem	3V × 270	1
287-1	Ondersteuningsplaat		1
287-2	Klep	PT1/8 inch × 1/8 inch	1
287-3	Straalpijp		3
287-4	Schroef	M6 × 12	1
310	Schakelaar		1
310S	Magnetische schakelaar		1
345	Houder voor bedieningspaneel		1
347-1	Schroef	M4 × 12	1
347-2	Sluitring (groot)	4	1
347-3	Sluitring	4	1
347-4	Sluitring	4	1
347-5	Veerring	4	1
347-6	Moer	M4	1
348	Ronde kruiskopschroef	M5 × 12	4
349	Sluitring	5	4
350	Moer	M5	4
351	Inbusschroef met zeskantkop	M6 × 12	2
360	Zwenkarm		1
362	Zwenkvoet		1
363	Schroefbankbasis		1
367	Bout	M12 × 60	1
368	Zeskantmoer	M12	1
371	Vaste as		1
371-1	Veerring	8	4
371-2	Inbusschroef met zeskantkop	M8 × 35	4
377	Sluitring	8	2
378	Zeskantschroef	M8 × 20	2
382	Beugel		1
385	Kaakbeugel van bankschroef (achteraan)		1
386	Kaakbeugel van bankschroef (vooraan)		1
387S	Kap		1
387-1	Kap		1
387-2	Moersleutel		1
387-3	Pen	5 × 15 L	2
389	Inbusschroef met zeskantkop	M8 × 25 L	6
390	Inbusschroef met zeskantkop	M10 × 30 L	4
391	Veerring	10	1
392	Sluitring	10	1
393	Meterindicator		1
393-1	Bout	M5 × 6	2
394	Cilinder onderste steun		1
394-1	Sluitring	8	1
394-2	Bout	M8 × 20	1
395-1	Zeskantschroef	M8 × 25	3
395-2	Veerring	8	3
395-3	Sluitring	8	3
396	Zeskantschroef	M10 × 40	1
397	Zeskantmoer	M10	1
399	Gradenmeter		1
437	Zwenkarm brikette		1

Nr.	Onderdeelnaam	Grootte	Aantal
438	Knop		1
439	Veerring	10	1
440	Spatbord		1
441	Ronde kruiskopschroef	M8 × 12	2
443	Locatiebeugel voor gradenboog		1
444	Zeskantschroef	M8 × 30	1
445	Zeskantmoer	M8	1
446	Locatieblok voor gradenboog		1
447	Zeskantschroef	M8 × 25	2
447A	Schroef	M5 × 6	2
447B	Veerring	8	2
448	Lagerpen		1
449	Inbusschroef met zeskantkop	M6 × 25	4
450	Zeskantschroef	M10 × 25	2
451	Zeskantmoer	M10	2
452	Zwenkbaar lokalisatieblok		2
427	Vastzetblok		2
601	Knop		1
602	Zeskantschroef zonder kop	M8 × 12	1
603	Drukknobbel		1
604	Sluitring	16	1
605	Zeskantschroef	M8 × 40	2
606	Sluitring	8	2
608	Drukas		1
609	Knop met as		1
610	Kunststof ronde knop		1
611	Lager		1
613	Veer		1
614	Acme-schroef		1
615	Acme-moer		1
616	Sluitring	16	1
617	Schakelpen		1
618	Veiligheidsschakelaar		
619	Schroef	M4 × 30	2

Table des Matières

1. Consignes de sécurité importantes	37
1.1 Sécurité	37
1.2 Signification des symboles	38
1.3 Signification des mots de signalisation	38
2. Avant la première utilisation	38
2.1 Déballage	38
2.2 Transport	38
2.3 Espace minimum pour le fonctionnement de la machine	38
3. Optimisation des performances de coupe	39
3.1 Sélection de la lame	39
3.2 Sélection de la dent	39
3.3 Vitesses et alimentations bimétalliques	39
4. Fonctionnement	40
4.1 Configuration	40
4.2 Réglage de la butée de travail	40
4.3 Réglage de la vitesse de la lame	40
4.4 Assurer le sens de déplacement de la lame	40
4.5 Préparation du réservoir de liquide de refroidissement	40
4.6 Changement de la lame	41
4.7 Utilisation de l'étau rapide	41
4.8 Opération de coupe avant et arrière	41
4.9 Opération de coupe pivotante	42
4.10 Réglage du palier de guidage de la lame	42
4.11 Réglage du rail de la lame	42
5. Nettoyage et entretien	43
5.1 Nettoyage	43
5.2 Lubrification	43
6. Entretien	43
6.1 Entretien quotidien	43
6.2 Entretien hebdomadaire	43
6.3 Maintenance mensuelle	43
6.4 Entretien annuel	43
7. Spécifications	43
8. FAQ	44
9. Mise au rebut du produit	44
10. Garantie	44
11. Liste des pièces et schémas	46
11.1 Schéma du circuit	46
11.2 Schéma éclaté des pièces de rechange	47
11.3 Liste des pièces	50

1. Consignes de sécurité importantes

⚠️ AVERTISSEMENT ! Le non-respect de ces règles peut entraîner des blessures graves.

» Lors de l'utilisation et de l'utilisation de machines, il est important d'être conscient des dangers potentiels impliqués. En faisant preuve de prudence et en suivant les consignes de sécurité, le risque de blessures peut être considérablement réduit. Négliger ou ignorer les précautions de sécurité normales peut nuire à l'utilisateur. Il est crucial de noter que cette machine est spécialement conçue pour certaines applications. Ne modifiez ni n'utilisez la machine à d'autres fins que sa conception prévue. Si vous avez des questions concernant son application, cessez d'utiliser la machine et contactez notre service client pour obtenir des conseils.

⚠️ AVERTISSEMENT ! Certaines poussières créées par le ponçage, le sciage, le meulage, le forage et d'autres activités de construction contiennent des produits chimiques connus pour causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres dommages à la reproduction.

» Se laver les mains après manipulation. Voici quelques exemples de ces produits chimiques :

- Plomb provenant de peintures à base de plomb.
- Silice cristalline provenant de briques, de ciment et d'autres produits de maçonnerie.
- Arsenic et chrome provenant de bois traité chimiquement.

» Le risque associé à ces expositions varie en fonction de la fréquence à laquelle vous effectuez ce type de travail. Pour réduire votre exposition à ces produits chimiques : Travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de sécurité approuvés, tels que les masques anti-poussière spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.

⚠️ AVERTISSEMENT !

» Lisez le manuel d'utilisation avant d'utiliser cette machine. Conservez ce manuel.

1.1 Sécurité

1.1.1 Utilisateur

1. **PORTEZ DES VÊTEMENTS APPROPRIÉS.** Pas de vêtements amples, de gants, de bagues, de bracelets ou d'autres bijoux pour se coincer dans des pièces en mouvement. L'usure antidérapante des pieds est recommandée. Portez un couvre-cheveux de protection pour contenir les cheveux longs.
2. **PORTEZ TOUJOURS UNE PROTECTION DES YEUX.** Consultez la norme EN-166 pour les recommandations appropriées. Utilisez un masque facial ou anti-poussière si l'opération de coupe est poussiéreuse.
3. **NE TOUCHEZ PAS TROP LOIN.** Gardez une bonne assise et un bon équilibre à tout moment.
4. **NE JAMAIS SE TENIR SUR L'OUTIL.** Des blessures graves peuvent survenir si l'outil est basculé ou si l'outil de coupe est accidentellement contacté.
5. **NE LAISSEZ JAMAIS L'OUTIL EN MARCHÉ SANS SURVEILLANCE. METTEZ HORS TENSION.** Ne laissez pas l'outil jusqu'à ce qu'il s'arrête complètement.
6. **DROGUES, ALCOOL, MÉDICAMENTS.** N'utilisez pas l'outil sous l'influence de drogues, d'alcool ou de tout médicament.
7. **S'ASSURER QUE L'OUTIL EST DÉBRANCHÉ DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.** Pendant le montage, la connexion ou la reconnexion du moteur.
8. **TENEZ TOUJOURS** vos mains et vos doigts à distance de la lame.
9. **ARRÊTEZ** la machine avant de retirer les copeaux.
10. **COUPEZ** l'alimentation et nettoyez la SCIE À RUBAN et la zone de travail avant de quitter la machine.

1.1.2 Utilisation de la machine

1. **RETIREZ LES CLÉS DE RÉGLAGE ET LES CLÉS.** Prenez l'habitude de vérifier que les clés et les clés de réglage sont retirées de l'outil avant de le mettre en marche.
2. **NE FORCEZ PAS L'OUTIL.** Il fera mieux le travail et sera plus sûr au rythme pour lequel il a été conçu.
3. **UTILISEZ LE BON OUTIL.** Ne forcez pas l'outil ou l'accessoire à faire un travail pour lequel il n'a pas été conçu.
4. **TRAVAIL SÉCURISÉ.** Utilisez des pinces ou un étau pour maintenir le travail lorsque cela est pratique. C'est plus sûr que d'utiliser votre main qui libère les deux mains pour utiliser l'outil.
5. **MAINTENIR LES OUTILS EN PARFAIT ÉTAT.** Gardez les outils nets et propres pour des performances optimales et plus sûres. Suivez les instructions pour lubrifier et changer les accessoires.

6. **UTILISEZ LES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS.** Consultez le manuel d'utilisation pour connaître les accessoires recommandés. L'utilisation d'accessoires inappropriés peut entraîner des risques.
7. **ÉVITEZ LES DÉMARRAGES ACCIDENTELS.** Assurez-vous que l'interrupteur est en position « OFF » avant de brancher le cordon d'alimentation.
8. **DIRECTION DE L'ALIMENTATION.** N'introduisez le travail dans une lame ou un couteau que dans le sens de rotation de la lame ou du couteau.
9. **RÉGLEZ ET POSITIONNEZ** le bras de guidage de la lame avant de commencer la coupe.
10. **MAINTENEZ LE BRAS DE GUIDAGE DE LA LAME SERRÉ.** Un bras de guidage de lame desserré affectera la précision du sciage.
11. **ASSUREZ-VOUS QUE** la vitesse de la lame est réglée correctement pour le matériau à couper.
12. **VÉRIFIEZ QUE** la taille et le type de la lame sont corrects.
13. **ARRÊTEZ** la machine avant de mettre le matériau dans l'étau.
14. **TOUJOURS** avoir le stock fermement serré dans l'étau avant de commencer la coupe.
15. **METTEZ TOUS LES OUTILS À LA TERRE.** Si l'outil est équipé d'une fiche à trois broches, il doit être branché dans une prise électrique à trois trous. Si un adaptateur est utilisé pour accueillir une prise à deux broches, la cosse de l'adaptateur doit être fixée à une terre connue. Jamais retiré la troisième broche.

1.1.3 Ajustement

Effectuez tous les réglages pendant que l'alimentation est coupée. Cela garantit la sécurité et permet des réglages précis et précis pendant le processus d'assemblage. Pour vous assurer que la machine est correctement configurée, lisez attentivement les instructions détaillées fournies dans le manuel d'utilisation.

1.1.4 Environnement de travail

1. **GARDEZ LA ZONE DE TRAVAIL PROPRE.** Les zones encombrées et les bancs provoquent des accidents.
2. **NE PAS UTILISER DANS UN ENVIRONNEMENT DANGEREUX.** N'utilisez pas d'outils électriques dans des endroits humides ou mouillés et ne les exposez pas à la pluie. Gardez la zone de travail bien éclairée.
3. **TENEZ LES ENFANTS ET LES VISITEURS À L'ÉCART.** Tous les enfants et les visiteurs doivent être tenus à une distance de sécurité de la zone de travail.
4. **N'installez PAS** et n'utilisez pas cette machine dans un environnement explosif et dangereux.

1.1.5 Entretien

1. À l'occasion des réparations, **DÉBRANCHEZ** la machine de la source d'alimentation.
2. **VÉRIFIEZ LES PIÈCES ENDOMMAGÉES.** Avant toute autre utilisation de l'outil, un protecteur ou une autre pièce endommagée doit être soigneusement vérifiée pour s'assurer qu'il fonctionnera correctement et effectuera la vérification de son fonctionnement prévu pour l'alignement des pièces mobiles, le grippage des pièces mobiles, la rupture des pièces, le montage et toute autre condition susceptible d'affecter son fonctionnement. Un protecteur ou une autre pièce endommagée doit être réparé ou remplacé correctement.
3. **DÉBRANCHEZ LES OUTILS** avant l'entretien et lors du changement d'accessoires tels que lames, forets, fraises, etc.
4. **ASSUREZ-VOUS** que la tension de la lame et le pointage de la lame sont correctement ajustés.
5. **VÉRIFIEZ À NOUVEAU** la tension de la lame après la coupe initiale avec une nouvelle lame.
6. **Pour PROLONGER LA DURÉE DE VIE DE LA lame, relâchez TOUJOURS** la tension de la lame à la fin de chaque journée de travail.
7. **VÉRIFIEZ QUE LE faible niveau QUOTIDIEN** de liquide de refroidissement peut provoquer un moussage et des températures de lame élevées. Le liquide de refroidissement sale ou de semaine peut obstruer la pompe, provoquer une coupe tordue, un faible taux de coupe et une défaillance permanente de la lame. Le liquide de refroidissement sale peut provoquer la croissance de bactéries entraînant une irritation de la peau.
8. **LORS DE LA COUPE DU MAGNÉSIUM, N'UTILISEZ JAMAIS** d'huiles ou d'émulsions solubles (mélange huile-eau), car l'eau intensifiera considérablement tout feu accidentel de copeaux de magnésium. Consultez votre fournisseur de liquide de refroidissement industriel pour obtenir des recommandations spécifiques sur le liquide de refroidissement lors de la coupe du magnésium.
9. **Pour ÉVITER** la corrosion des surfaces usinées lorsqu'une huile soluble est utilisée comme liquide de refroidissement, portez une attention particulière à l'essuyage des surfaces où le fluide s'accumule et ne s'évapore pas rapidement, comme entre le lit de la machine et l'étau.

1.1.6 Bruit

Un niveau de pression acoustique pondéré : 80 dB(A).

1.1.7 Dispositif de sécurité

1. Interrupteur de verrouillage sur le couvercle de la poulie. Dès que le couvercle de la poulie est ouvert, la machine s'arrête avec la fonction de cet interrupteur. Ne retirez pas cet interrupteur de la machine pour quelque raison que ce soit et vérifiez fréquemment son fonctionnement.
2. Interrupteur de verrouillage sur la zone de coupe dès que le couvercle de la zone de coupe est ouvert, la machine s'arrête immédiatement pour activer la fonction de cet interrupteur, ne retirez pas cet interrupteur de la machine pour quelque raison que ce soit et vérifiez fréquemment son fonctionnement.

1.1.8 Utilisation prévue

Cette machine est utilisée uniquement pour la coupe générale des métaux dans la plage de capacité de coupe.

1.2 Signification des symboles



Ce symbole signifie « Conformité Européenne », qui déclare la « Conformité aux directives, règlements et normes en vigueur dans l'UE ». En apposant le marquage CE, le fabricant confirme que ce produit est conforme aux directives et réglementations européennes en vigueur.



Consultez le manuel d'utilisation.



Portez une protection de l'ouïe.



Portez une protection oculaire.



Portez des chaussures de sécurité.



Portez des vêtements de protection,



À débrancher de la source d'alimentation avant de procéder au démontage, à la maintenance ou à l'entretien.



Avertissement ! Écrasement des mains.



Avertissement ! Risque de coupures.

1.3 Signification des mots de signalisation

Les symboles et mots de signalisation suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur le produit et/ou sur l'emballage.

⚠ DANGER !	Mot de signalisation indiquant une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.
⚠ AVERTISSEMENT !	Mot de signalisation indiquant une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ ATTENTION !	Mot de signalisation indiquant une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou mineures.
ATTENTION !	Mot de signalisation indiquant une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages au produit ou aux biens.
REMARQUE !	Ce mot de signalisation désigne des conseils et des informations utiles supplémentaires.

2. Avant la première utilisation

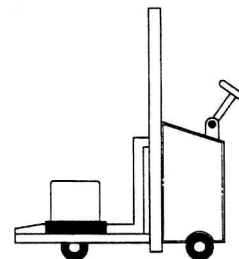
2.1 Déballage

⚠ ATTENTION ! Risque de blessures.

» Maintenez toujours une base et un équilibre appropriés lorsque vous déplacez la machine.

1. Pour le transport à l'endroit souhaité avant le déballage, utilisez un cric de levage (Fig. A).
2. Après le déballage, utilisez une courroie en fibres résistante pour soulever la machine pour le transport.

A

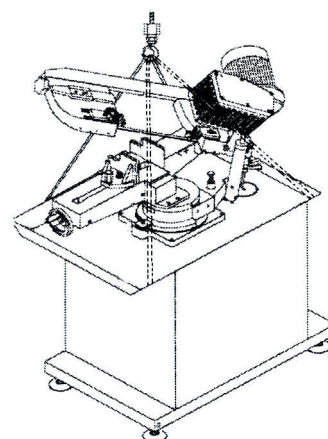


2.2 Transport

En raison du poids de la machine de 190 kg, il est fortement conseillé d'utiliser un vérin de levage pour le transport de la machine.

- Avant de déplacer la machine, assurez-vous que tous les verrous sont bien serrés.
- Maintenez toujours une base et un équilibre appropriés lorsque vous déplacez cette machine, et utilisez une courroie en fibres résistante pour la soulever (illustration B).

B

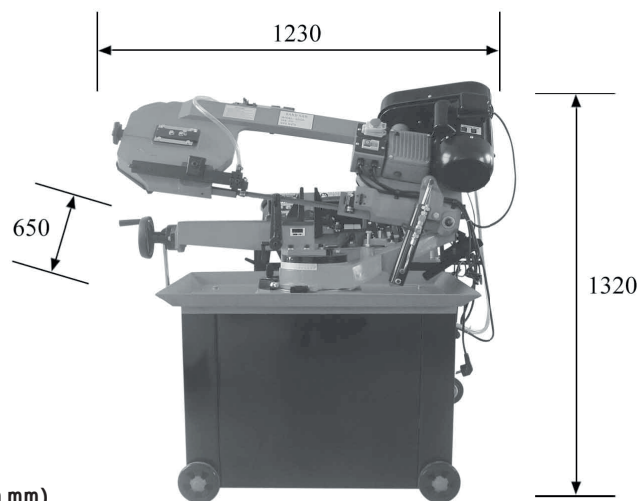


⚠ ATTENTION ! Risque de détérioration.

» Pour maintenir l'état de la machine, tenez-la toujours à l'écart de la lumière directe du soleil, de la poussière, de l'humidité et de la pluie.

2.3 Espace minimum pour le fonctionnement de la machine

C



(en mm)

3. Optimisation des performances de coupe

3.1 Sélection de la lame

Le choix du pas de la lame dépend de l'épaisseur de la pièce à couper. Il est recommandé d'utiliser plus de dents pour les pièces plus minces. Assurez-vous qu'au moins trois dents sont en contact avec la pièce à travailler à tout moment pour assurer une coupe correcte.

ATTENTION ! Risque de détérioration.

» Si les dents de la lame sont trop espacées et chevauchent la pièce à travailler, cela peut causer des dommages importants à la fois à la pièce à travailler et à la lame.

3.2 Sélection de la dent

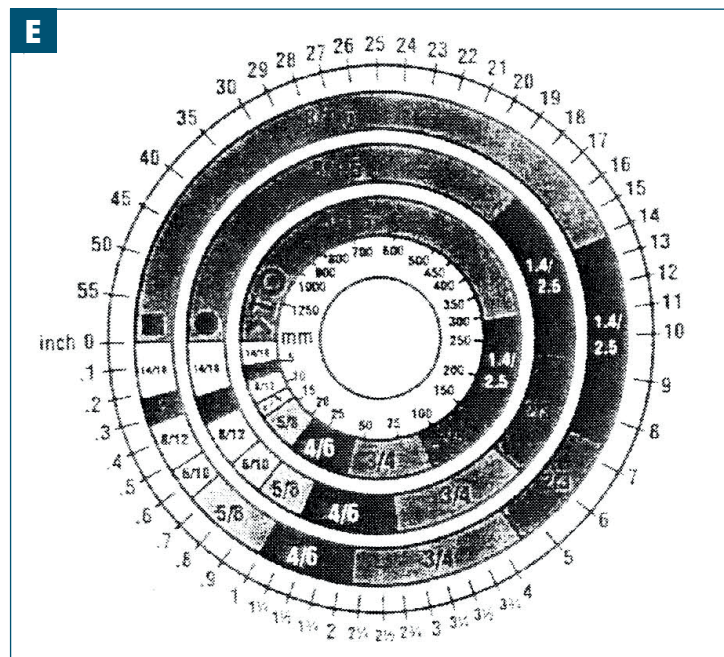
Pour obtenir une efficacité de coupe maximale et minimiser le coût par coupe, il est crucial de choisir soigneusement une lame avec le nombre approprié de dents par pouce (TPI) pour le matériau coupé.

Le choix des dents est déterminé par la taille et la forme du matériau :

- Considérez la largeur de la coupe, qui représente la distance que chaque dent doit parcourir à partir du moment où elle entre dans la pièce à travailler jusqu'à sa sortie.
- Tenez compte de la forme spécifique de la pièce à travailler lors de la sélection de la lame.

REMARQUE !

» Les recommandations de vitesse de bande et de vitesse de coupe fournies sur ce tableau (Fig. E) sont des valeurs approximatives. Ces valeurs peuvent servir de point de départ pour la plupart des applications. Cependant, pour des paramètres de sciage précis, il est recommandé de consulter votre fournisseur de lame de scie pour les directives et recommandations spécifiques de la lame de scie.



3.2.1 Carrés, rectangles, plats (symbole : ■)

Localisez la largeur de la coupe sur le graphique et identifiez le pas de dent correspondant sur l'anneau marqué de la forme carrée.

Par exemple, pour une largeur de coupe carrée de 150 mm (6"), utilisez une lame à dents variées 2/3.

3.2.2 Solides ronds (symbole : ●)

Localisez le diamètre de la pièce sur le tableau et identifiez le pas de dent correspondant sur la bague marquée de la forme ronde.

Par exemple, pour une pièce ronde de 100 mm (4"), utilisez une lame à dents variées 3/4.

3.2.3 Tuyauterie, tuyauterie, structure (symbole : O H ^)

Pour déterminer la largeur moyenne de la coupe, divisez la surface de la pièce à travailler par la distance que la lame de scie doit parcourir pour terminer la coupe. Localisez la largeur moyenne de la coupe sur le graphique et sélectionnez le pas de la dent sur l'anneau marqué avec le tube et la forme structurelle qui s'aligne avec la largeur moyenne que vous coupez.

Par exemple, pour un tube avec un diamètre extérieur (OD) de 100 mm (4") et un diamètre intérieur (ID) de 75 mm (3"), calculez la largeur moyenne de coupe et trouvez le pas de dent correspondant sur le graphique.

$$100 \text{ mm (4") de diamètre extérieur} = 79 \text{ cm}^2 \text{ (12,5 po}^2\text{)}$$

$$75 \text{ mm (3") ID} = 44 \text{ cm}^2 \text{ (7,0 po}^2\text{)}$$

$$\text{Superficie} = 35 \text{ cm}^2 \text{ (5,5 po}^2\text{)}$$

$$35 \text{ cm}^2 \text{ (5,5 po}^2\text{)}$$

$$\frac{35 \text{ cm}^2 \text{ (5,5 po}^2\text{)}}{\text{Distance de 100 mm (4")}} = \text{largeur moyenne de 35 mm (1,38 pouce)}$$

Pour une largeur de coupe moyenne de 35 mm (1,38"), utilisez une dent variable 4/6.

3.3 Vitesses et alimentations bimétalliques

Ces figures servent de guide pour couper un matériau de 100 mm (4") avec une lame à dents variées 3/4 lors de l'utilisation d'un fluide de coupe.

Augmenter la vitesse de la bande de :	15 % lors de la coupe	Matériau 6,4 mm (1/4") (dents variées 10/14)
	12 % lors de la coupe	Matériau 19 mm (3/4") (dents variées 6/10)
	10 % lors de la coupe	Matériau de 32 mm (1-1/4po) (dent variable de 5/8 po)
Diminuer la vitesse de la bande de :	5 % lors de la coupe	Matériau 64 mm (2-1/2") (dents variées 4/6)
	12 % lors de la coupe	Matériau de 200 mm (8") (2/3 dents variées)

3.3.1 Pucés témoins

Les copeaux sont le meilleur indicateur de la force d'avance correcte. Surveillez les informations de la puce et ajustez l'alimentation en conséquence.

Croustilles minces ou en poudre	Augmentez la vitesse d'alimentation ou réduisez la vitesse de la bande.
Croustilles lourdes brûlées	Réduisez la vitesse d'avance et/ou la vitesse de la bande.
Croustilles bouclées argentées et chaudes	Vitesse d'alimentation et vitesse de bande optimales.

4. Fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT ! N'utilisez pas la scie sans les protections de lame en place.

- » Assurez-vous que la lame ne touche pas la pièce à travailler lors du démarrage du moteur. Démarrez le moteur et laissez la scie atteindre sa vitesse maximale avant d'abaisser progressivement la tête de scie sur la pièce à travailler pour lancer la coupe.
- » Évitez de laisser tomber ou d'appliquer une force excessive. Comptez sur le poids de la tête de scie pour fournir la force de coupe. La scie s'arrête automatiquement une fois la coupe terminée.

⚠ ATTENTION !

- » Installez la lame de scie et le protège-lame avant utilisation. Réglez la tension de la lame pour éviter tout danger causé par une lame de scie ou une pièce endommagée.

4.1 Configuration

1. Soulevez la tête de scie en position verticale.
2. Ouvrez l'étau en tournant la roue située à l'extrémité de la base pour maintenir fermement la pièce à couper.
3. Placez la pièce à travailler sur le banc de scie. Si la pièce est longue, assurez-vous de soutenir l'extrémité pour l'empêcher de s'affaisser ou de tomber.
4. Serrez fermement la pièce à travailler dans l'étau pour la maintenir fermement en place pendant le processus de coupe.

4.2 Réglage de la butée de travail

1. Desserrez la vis à oreilles qui maintient la coulée de la butée de travail sur l'arbre.
2. Ajustez la coulée de l'arrêt de travail à la position de longueur souhaitée, en vous assurant qu'elle est alignée avec la longueur de coupe prévue.
3. Faites pivoter la butée de travail aussi près que possible du bas de la coupe pour assurer des coupes précises et cohérentes.
4. Une fois que la butée de travail est correctement positionnée, serrez la vis à oreilles pour fixer la pièce coulée de la butée de travail en place.

⚠ ATTENTION ! Risque de détérioration.

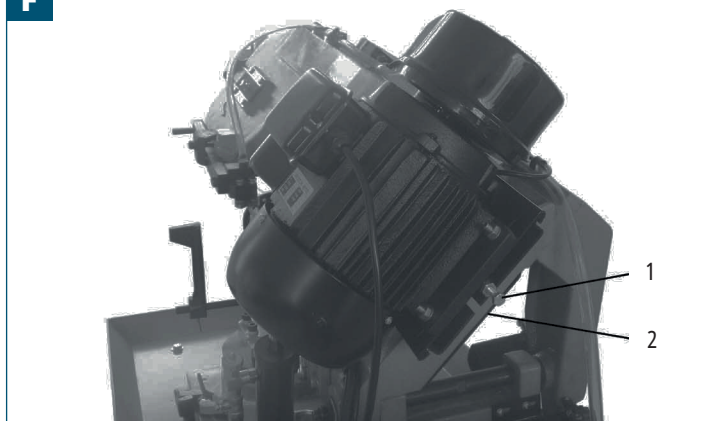
- » Ne laissez pas la lame reposer sur l'arrêt de travail lorsque le moteur est coupé. Faites preuve de prudence et assurez-vous que la lame est correctement soulevée ou rétractée lorsque le moteur ne tourne pas.

4.3 Réglage de la vitesse de la lame

Lorsque vous utilisez une scie à ruban, ajustez la vitesse de la lame en fonction du matériau coupé. Le tableau suivant fournit des paramètres de vitesse de lame suggérés pour différents matériaux.

Matériaux	Vitesse (m/min)
	50 Hz
• Aciers à outils • Aciers alliés inoxydables • Roulement Bronze	24
• Aciers à teneur moyenne à élevée en carbone • Laiton dur ou bronze	41
• Aciers au carbone de faible à moyen • Laiton doux	61
• Plastique aluminium	82

F

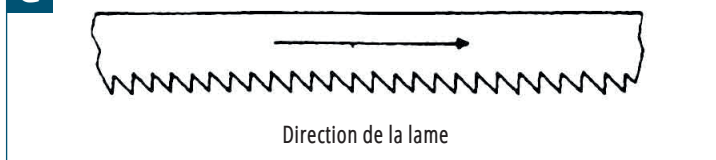


1. Débranchez la machine de la source d'alimentation.
2. Desserrez le boulon de verrouillage de la plaque du moteur (1) à l'aide de l'outil approprié (Fig. F).
3. Desserrez le boulon coulissant de la plaque du moteur (2) jusqu'à ce que la courroie puisse être déplacée sur les poulies (Fig. F).
4. Déplacez la courroie jusqu'à la combinaison de poulies souhaitée (voir le tableau ci-dessus).
5. Alignez la courroie avec les deux poulies de sorte qu'elle s'étende parallèlement dans les rainures des poulies.
6. Placez la courroie dans la bonne combinaison de poulies pour la vitesse de lame souhaitée (voir le tableau ci-dessus).
7. Réglez la position du moteur pour obtenir une dépression d'environ 12,7 mm (1/2") dans la courroie lors de l'application d'une pression avec votre pouce.
8. Serrez le boulon coulissant de la plaque moteur (2) pour resserrer fermement la courroie.
9. Serrez le boulon de verrouillage de la plaque du moteur (1) pour fixer fermement la plaque du moteur en place.
10. Connectez la machine à la source d'alimentation.

4.4 Assurer le sens de déplacement de la lame

- Assurez-vous que la lame est assemblée sur les poulies de manière à ce que le bord vertical de la lame s'engage d'abord dans la pièce à usiner (Fig. G).

G



4.5 Préparation du réservoir de liquide de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures graves !

- » Débranchez et sciez de la source d'alimentation avant d'effectuer des réparations ou des ajustements !

REMARQUE !

- » Assurez-vous d'utiliser un liquide de refroidissement soluble dans l'eau, car cela améliorera l'efficacité de la coupe et prolongera la durée de vie de la lame. N'utilisez pas d'huile de coupe noire comme substitut. Suivez les consignes du fabricant pour l'utilisation et les précautions appropriées du liquide de refroidissement.

1. Débranchez la machine de la source d'alimentation.
2. Retirez le tuyau de retour du liquide de refroidissement du couvercle du réservoir.
3. Faites glisser délicatement le réservoir hors de la base de la scie.
4. Retirez le couvercle contenant la pompe à liquide de refroidissement de l'ensemble réservoir.
5. Remplissez le réservoir de liquide de refroidissement à environ 80 % de sa capacité.
6. Remplacez le couvercle sur le réservoir et réinsérez soigneusement l'ensemble du réservoir dans la base de la scie.
7. Remplacez le tuyau de retour du liquide de refroidissement dans le trou du couvercle du réservoir.

4.6 Changement de la lame

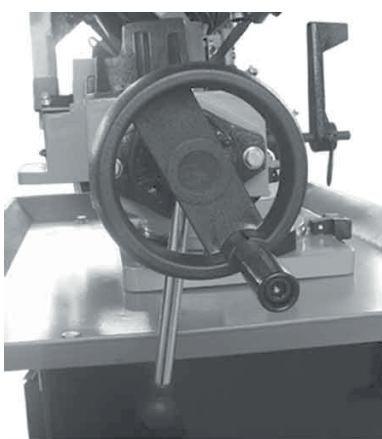
REMARQUE !

» Lors de l'installation de la nouvelle lame sur la scie, orientez les dents de la lame vers le moteur.

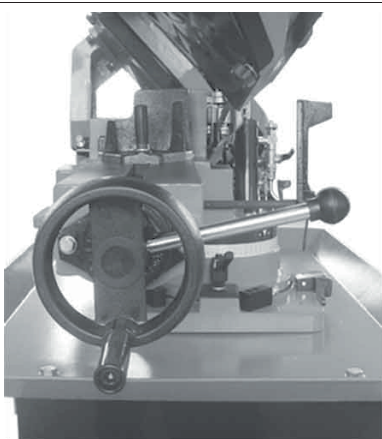
1. Soulevez la tête de scie en position verticale et ouvrez les protections de lame.
2. Desserrez suffisamment le bouton de la vis de tension pour permettre à la lame de scie de glisser des roues.
3. Placez la lame entre chacun des paliers de guidage.
4. Avec la main gauche, glissez la lame autour de la poulie du moteur (en bas) et maintenez-la en position.
5. Maintenez la lame tendue contre la poulie du moteur en la tirant vers le haut avec la main droite, qui doit être positionnée en haut de la lame.
6. Retirez la main gauche de la poulie inférieure et placez-la sur le côté supérieur de la lame pour continuer à appliquer une traction vers le haut.
7. Retirez la main droite de la lame et ajustez la position de la poulie supérieure pour permettre à votre main gauche de faire glisser la lame autour de la poulie, en utilisant votre pouce, votre index et votre petit doigt comme guides.
8. Réglez le bouton de tension de la lame dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit correctement serré, en veillant à ce qu'il n'y ait pas de glissement de l'étau de trop serrer.
9. Remplacez les protège-lame.
10. Appliquez 2 à 3 gouttes d'huile sur la lame pour la lubrification.

4.7 Utilisation de l'étau rapide

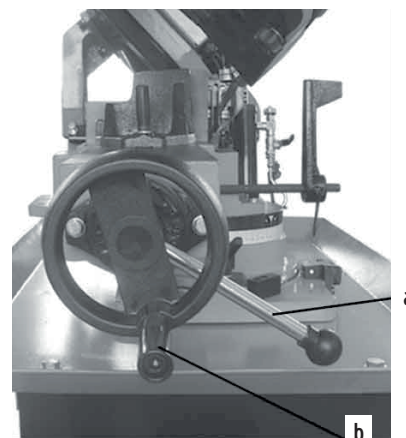
La position de l'étau lorsqu'il est serré.



La position si l'étau est desserré (complètement ouvert).



La position de l'étau lorsqu'il est desserré (demi-ouvert).



4.7.1 Utilisation du système d'étau tru-lock

1. Soulevez le bras de l'étau 50,8 mm (2") au-dessus de la pièce à travailler.
2. Fermez la vanne de la bouteille pour maintenir le bras à une distance de 50,8 mm (2") au-dessus de la pièce à travailler.
3. Placez la pièce à usiner sur la table dans la position souhaitée.
4. Pour desserrer l'étau, déplacez la poignée de l'étau (a) vers le haut à un angle de 45° (demi-ouverte).
5. Ajustez le support de mâchoire d'étau en tournant la roue (b) pour le positionner contre la pièce à travailler.
6. Appuyez sur la poignée de l'étau (a) pour verrouiller solidement la pièce à travailler en position.

4.7.2 Découpes multiples

Pour couper la pièce à usiner plusieurs fois, procédez de l'une des manières suivantes :

Méthode 1 :

1. Soulevez la poignée de l'étau (a) pour desserrer la poignée de la pièce à travailler.
2. Ajustez la position de la pièce à travailler au besoin.
3. Appuyez sur la poignée de l'étau (a) pour serrer et fixer la pièce à travailler dans la nouvelle position.

Méthode 2 :

1. Poussez d'abord la poignée de l'étau (a) vers le bas pour desserrer la poignée de l'étau.
2. Serrez l'étau en tournant la poignée rectangulaire (b) dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer la pièce en place.
3. Une fois la coupe terminée, desserrez la pièce en tournant uniquement la poignée rectangulaire.

REMARQUE !

» Le système d'étau tru-lock a une course de serrage de 3 mm lorsque la roue est complètement ouverte. Cependant, pour les matériaux métalliques normaux, seule une course de serrage de 1 mm est nécessaire. Appuyez sur la poignée de l'étau (a) avec une certaine pression en fonction de la dureté de la pièce à travailler, en assurant une bonne préhension et une bonne stabilité pendant la coupe.

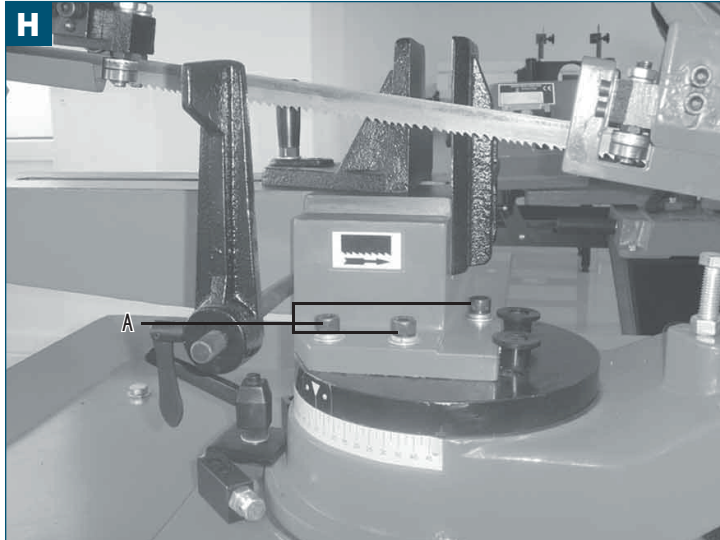
4.8 Opération de coupe avant et arrière

4.8.1 Coupe avant

1. Poussez la base de l'étau vers l'arrière (loin de vous) jusqu'à ce qu'elle atteigne la fin.
2. Fixez la base de l'étau à l'aide des trois vis de fixation (A).
3. Choisissez l'angle de bras pivotant souhaité pour commencer la coupe.

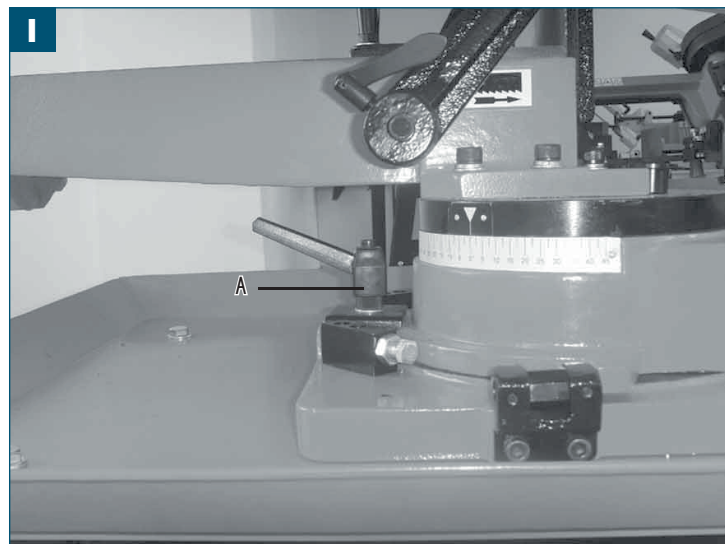
4.8.2 Coupe arrière

1. Poussez la base de l'étau vers l'arrière (vers vous) jusqu'à ce qu'elle atteigne la fin.
2. Fixez la base de l'étau à l'aide des trois vis de fixation (A).
3. Choisissez l'angle de bras pivotant souhaité pour commencer la coupe.



4.9 Opération de coupe pivotante

1. Desserrer la vis à lame (A).
2. Utilisez votre main pour déplacer l'arc pivotant, en observant attentivement l'échelle d'angle pour obtenir l'angle souhaité pour la coupe.
3. Une fois l'angle souhaité défini, verrouillez fermement la vis à lame (A) pour maintenir l'arceau pivotant en place.
4. Réglez le volume du cylindre au besoin et démarrez l'opération de coupe.



4.10 Réglage du palier de guidage de la lame

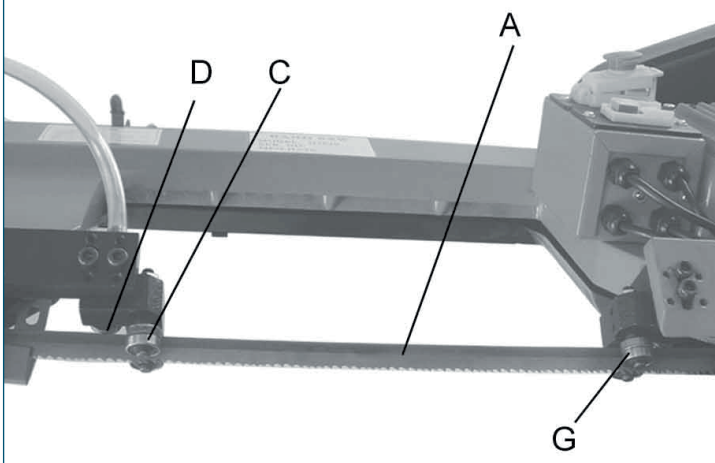
ATTENTION ! Un réglage correct des guides-lame est crucial pour la scie.

- » Un réglage approprié des guides-lame garantit un travail satisfaisant et évite de graves dommages à la lame. L'usine ajuste et teste initialement les roulements du guide-lame pour assurer des réglages précis. Lors de l'utilisation correcte de la scie, le besoin de réglage doit être rare. Cependant, si un ajustement est nécessaire, il est essentiel d'y remédier immédiatement.
- » Le fait de ne pas maintenir un réglage approprié du guide peut entraîner une coupe incorrecte de la lame, entraînant des dommages importants à la lame si elle n'est pas corrigée. Il est recommandé d'essayer d'abord d'utiliser une nouvelle lame pour remédier à une mauvaise coupe avant de tenter des ajustements. Si la lame devient terne de manière inégale, entraînant des coupures tordues, le changement de la lame pourrait résoudre le problème, car le réglage du guide ne le pourrait pas. Si le problème persiste même avec une nouvelle lame, vérifiez les guides de lame pour vous assurer qu'ils sont correctement espacés.
- » Suivez toujours les consignes du fabricant et les consignes de réglage des guides-lame. Des guides correctement ajustés pourraient contribuer à des performances de coupe optimales et éviter des problèmes de lame inutiles.

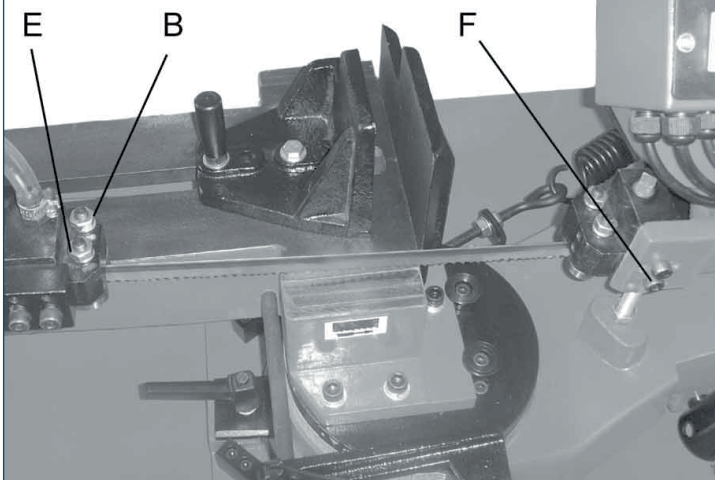
REMARQUE !

- » Alors que le palier de guidage intérieur est fixe et ne peut pas être réglé, le palier de guidage extérieur, monté sur l'excentrique, peut être facilement réglé.
- » Pour obtenir le jeu souhaité de 0,025 mm (0,001") (juste en touchant) entre la lame et les roulements de guidage :
 1. Tout en tenant le boulon avec une clé hexagonale, desserrez l'écrou qui fixe le palier de guidage.
 2. Tournez le boulon pour régler la position de l'excentrique, en l'alignant sur le jeu souhaité.
 3. Serrez fermement l'écrou pour maintenir le réglage en place.
 4. Répétez le même processus de réglage pour le deuxième palier de guidage de lame.

J



K



1. Ajustez la tension de la lame jusqu'à ce que l'arrière de la lame (A) touche légèrement la roue avant de la lame. Assurez-vous que l'écrou (E) est serré.
2. Tournez l'arbre excentrique (B) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Lorsque le roulement (D) touche correctement la lame de scie, serrez l'écrou (E).
3. Pour effectuer d'autres réglages, desserrez la vis de réglage (F) et déplacez la lame réglable vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce qu'elle touche légèrement l'arrière de la lame (A).
4. Répétez les étapes 1, 2 et 3 pour régler les roulements de guidage de la lame (G) de l'autre côté.
5. Vérifiez et corrigez la base et la lame pour qu'elles soient en position verticale à l'aide d'une balance. Si nécessaire, desserrez la vis de réglage (F) pour effectuer les réglages.

4.11 Réglage du rail de la lame

1. Ouvrez le protège-lame pour accéder à la lame.
2. Retirez les ensembles de guidage de lame supérieurs et inférieurs.

3. Desserrez la vis à tête hexagonale dans le mécanisme d'inclinaison jusqu'à ce qu'elle soit desserrée mais serrée.
4. Démarrez la machine et ajustez simultanément la vis de réglage et le bouton de tension de la lame tout en maintenant une tension constante sur la lame.

REMARQUE !

- » La vis de réglage et le bouton de tension de la lame doivent toujours être tournés dans des directions opposées. Par exemple, si l'un est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre, l'autre doit être tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- » La lame suit correctement lorsque le côté arrière de la lame touche simplement l'épaule de la poulie ou lorsqu'un léger espace apparaît près de l'axe de la poulie.
- » Faites attention à ne pas trop serrer la lame de scie, car cela peut entraîner un faux réglage et réduire la durée de vie de la lame.

5. Une fois que le suivi de la lame est correctement réglé, serrez la vis à tête hexagonale dans le mécanisme d'inclinaison.
6. Coupez l'alimentation de la machine.
7. Remplacez les ensembles de guidage de la lame, en veillant à ce que la tension de la lame soit légèrement desserrée si nécessaire.
8. Ajustez la position verticale des paliers de guidage de la lame de sorte que le côté arrière de la lame touche simplement le roulement à billes.
9. Effectuez un dernier essai pour vérifier le suivi de la lame. Si nécessaire, effectuez de petits ajustements conformément à l'étape 4.
10. Remplacez les protège-lame.

REMARQUE !

- » Si l'ajustement critique entraîne un désalignement du paramètre de base, procédez comme suit pour le corriger :
 1. Desserrez la vis de réglage et reculez-la aussi loin que possible tout en restant dans le trou fileté.
 2. Tournez la vis à tête hexagonale dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête, mais ne la serrez
 3. Tournez la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'abaisse, puis continuez à la tourner pendant un demi-tour.
 4. Vérifiez le suivi en allumant la machine.
 5. Si un réglage supplémentaire est nécessaire, démarrez la machine et réajustez simultanément la vis de réglage et le bouton de tension de la lame tout en maintenant une tension constante sur la lame.

5. Nettoyage et entretien**5.1 Nettoyage****⚠ AVERTISSEMENT !**

- » Éteignez et débranchez la machine de la source d'alimentation avant de commencer les opérations de nettoyage, de remplacement ou d'entretien.
- » Portez des équipements de protection individuelle (EPI) tels que des gants, des lunettes de protection et un masque pour vous protéger des poussières métalliques et autres débris.

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

- » N'utilisez pas de solvants, de produits de nettoyage abrasifs/corrosifs, d'éponges ou de brosses à recurer pour nettoyer la machine.

REMARQUE !

- » Il est recommandé de nettoyer quotidiennement la machine de la poussière et des copeaux, en particulier les surfaces de la table et de la lame.

- Utilisez un aspirateur avec un accessoire approprié pour éliminer l'excès de copeaux métalliques et de débris de la machine. Faites attention à toutes les zones accessibles, y compris la table, les guides et les autres surfaces.
- Prenez un chiffon sec et essuyez toute poussière ou particule métallique restante sur les surfaces de la machine.
- Veillez à bien couvrir toutes les zones.
- En cas d'accumulation de liquide de refroidissement ou de lubrifiant sur la machine, appliquez une solution de nettoyage appropriée conformément aux consignes du fabricant. Laissez le nettoyeur travailler sur les zones touchées, puis essuyez-le avec un chiffon propre.

5.2 Lubrification

Lubrifiez les composants suivants à l'aide de l'huile SAE-30 comme indiqué.

- Roulement à billes : Pas de lubrification nécessaire.
- Palier de poulie entraînée : Appliquez 6 à 8 gouttes d'huile par semaine.
- Vis-mère Vise : Lubrifiez au besoin.

REMARQUE !

- » Les engrenages d'entraînement fonctionnent dans un bain d'huile et ne nécessitent généralement pas de changements fréquents de lubrifiant. Cependant, si le lubrifiant est contaminé ou s'il y a une fuite due à un mauvais remplacement du couvercle de la boîte de vitesses pendant le fonctionnement initial, il peut être nécessaire de changer le lubrifiant. L'entraînement par vis sans fin peut fonctionner à chaud pendant le fonctionnement normal, mais tant que la température ne dépasse pas 93 °C (200 °F), il n'y a pas lieu de s'inquiéter.

6. Entretien**⚠ Avertissement !**

- » Toutes les procédures de maintenance, d'entretien et de réglage doivent être effectuées uniquement lorsque l'interrupteur principal de la machine est éteint.
- » Le défaut d'effectuer l'entretien prescrit annulera la garantie.

6.1 Entretien quotidien

- Remplissez le lubrifiant avant de démarrer la machine tous les jours.
- Si la température de la broche dépasse les niveaux normaux ou s'il y a des bruits étranges, arrêtez immédiatement la machine et inspectez-la pour assurer des performances précises.
- Gardez la zone de travail propre. Dégagez l'étau, la fraise et la pièce de la table. Éteignez la source d'alimentation et retirez les copeaux ou la poussière de la machine. Suivez les instructions de lubrification ou appliquez de l'huile antirouille avant de partir.

6.2 Entretien hebdomadaire

- Nettoyez et lubrifiez la vis sans fin avec de l'huile.
- Vérifiez s'il y a des zones sur les surfaces de glissement et les pièces tournantes qui ne sont pas suffisamment lubrifiées. Si nécessaire, ajoutez plus de lubrifiant.

6.3 Maintenance mensuelle

- Vérifiez qu'il n'y a pas de connexions ou de composants desserrés dans la partie fixe de la machine.
- Lubrifiez les roulements, la vis sans fin et l'arbre à vis sans fin pour éviter l'usure.

6.4 Entretien annuel

- Réglez la table en position horizontale pour maintenir la précision.
- Inspectez le cordon électrique, les fiches et les interrupteurs au moins une fois par an pour vous assurer qu'ils ne sont pas desserrés ou usés.

7. Spécifications

Tension	KH13286 : 230 V 50 Hz KH13288 : 400 V 50 Hz 3~	
Puissance du moteur	1,1 kW	
Taille de la lame (mm)	2360 × 20 × 0,9	
Vitesse de la lame de scie	24/ 41/ 61/ 82 m/min	
Capacité de coupe	90°	● (mm) 205
		■ (mm) 215 × 205
	45°	● (mm) 143
		■ (mm) 143 × 115
Dimension L × L × H (mm)	1230 × 650 × 1320	
N.W./G.W. (kg)	165/200 (corps)	
	25/27 (support)	

REMARQUE !

- » Les spécifications ci-dessus et les constructions étaient à jour au moment de la publication de ce manuel d'instructions, mais en raison de notre politique d'amélioration continue, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et les constructions sans préavis et sans encourir d'obligations.

Symptôme	Cause possible	Solution possible
Rupture excessive de la lame.	- Les matériaux se desserrent dans l'étau. - Vitesse ou avance incorrecte. - L'espacement des dents de la lame est trop grand. - Matériau trop grossier. - Mauvaise tension de la lame. - Les dents sont en contact avec le matériau avant le démarrage de la scie. - La lame frotte sur le flasque de la roue. - Roulements de guidage mal alignés. - Lame trop épaisse. - Fissuration à la soudure.	- Le collier fonctionne en toute sécurité. - Réglez la vitesse ou l'avance. - Remplacez la lame par un petit espacement entre les dents. - Utilisez la lame avec une vitesse lente et un petit espacement des dents. - Réglez la tension de la lame de manière à ce qu'elle soit suffisamment serrée pour éviter de glisser sur les roues. - Placer la lame en contact avec le travail après le démarrage du moteur. - Réglez l'alignement des roues. - Réglez les roulements de guidage. - Utilisez une lame plus fine. - Re-souder la lame, en utilisant la technique de soudage appropriée.
Matage prématuré de la lame.	- Dents trop grossières. - Trop de vitesse. - Pression d'alimentation insuffisante. - Taches dures ou écaillés sur le matériau. - Durcissement au travail du matériau. - Lame tordue. - Lame insuffisante. - Lame glissée.	- Utilisez une lame avec des dents plus fines. - Réduisez la vitesse. - Réglez la tension du ressort sur le côté de la scie. - Réduisez la vitesse et augmentez la pression d'alimentation. - Réglez la vitesse et la pression d'alimentation pour le matériau spécifique. - Remplacez par une nouvelle lame et ajustez la tension de la lame. - Serrez le bouton réglable en tension de la lame. - Serrez la tension de la lame.
Usure inhabituelle sur le côté/à l'arrière de la lame.	- Guides de lame usés. - Les roulements du guide-lame ne sont pas correctement réglés. - Le support de roulement du guide-lame est desserré.	- Remplacez les guides-lame. - Ajustez selon le manuel d'utilisation. - Serrez le support de roulement du guide-lame.
Dents arrachées de la lame.	- Dent trop grossière pour le travail. - Pression trop forte ; vitesse trop lente. - Pièce à travailler vibrante. - Chargement des goulets.	- Utilisez une lame avec des dents plus fines. - Réduisez la pression, augmentez la vitesse. - Serrez fermement la pièce à travailler. - Utilisez une lame avec des dents plus grossières ou utilisez une brosse pour enlever les copeaux.
Moteur tournant trop chaud.	- Tension de la lame trop élevée. - Tension de la courroie d'entraînement trop élevée. - Lame trop grossière pour le travail. - Lame trop fine pour le travail. - Les engrenages ne sont pas alignés correctement. - Les engrenages ont besoin de lubrification. - La coupe est la lame de liaison.	- Réduisez la tension sur la lame. - Réduisez la tension sur la courroie d'entraînement. - Utilisez une lame plus fine. - Utilisez une lame plus grossière. - Réglez les engrenages de manière à ce qu'ils soient usés au centre de l'engrenage. - Vérifiez et lubrifiez les engrenages au besoin. - Réduisez le taux d'alimentation.
Mauvaises coupes (tordues).	- Pression d'alimentation trop élevée. - Les roulements de guidage ne sont pas correctement réglés. - Tension de lame inadéquate. - Lame émoussée. - Mauvaise vitesse. - Guides de lame trop espacés. - Assemblage du guide-lame desserré. - Rail de lame trop éloigné des brides de roue.	- Réduisez la pression en augmentant la tension du ressort sur le côté de la scie. - Régler le roulement de guidage, le jeu ne peut pas être supérieur à 0,025 mm - Augmentez la tension de la lame en ajustant la tension de la lame - Remplacez la lame. - Réglez la vitesse. - Réglez l'espace des guides. - Serrez l'ensemble du guide-lame. - Re-pistez la lame conformément au manuel d'utilisation.
Mauvaises coupes (rugueuses).	- Vitesse ou avance excessive. - Lame trop grossière. - Tension de la lame desserrée.	- Diminuez la vitesse ou l'avance. - Remplacez par une lame plus fine. - Réglez la tension de la lame.
La lame se tord.	- La coupe est la lame de liaison. - Tension excessive de la lame.	- Réduisez la pression d'alimentation. - Réduisez la tension de la lame.

9. Mise au rebut du produit



Le symbole signifie que ce produit doit être mis au rebut séparément des déchets ménagers ordinaires. Sachez qu'il est de votre responsabilité de mettre au rebut les produits électronique dans les centres de recyclage afin de préserver les ressources naturelles. Pour plus d'informations sur les zones de recyclage de votre localité, veuillez contacter les autorités responsables de la gestion des déchets de produits électriques et électroniques de la commune, la mairie ou le service local de traitement des déchets ménagers.

10. Garantie

Article L217-16 du Code de la consommation

Lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant le cours de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention.

Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L217-4 à L217-13 du Code de la consommation et aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code Civil.

Article L217-4 du Code de la consommation

Le vendeur livre un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la délivrance.

Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité.

Article L217-5 du Code de la consommation

Le bien est conforme au contrat :

1° S'il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :

- s'il correspond à la description donnée par le vendeur et posséder les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
- s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;

2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

Article L217-12 du Code de la consommation

L'action résultant du défaut de conformité se prescrit par deux ans à compter de la délivrance du bien.

Article 1641 du Code civil

Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

Article 1648 1er alinéa du Code civil

L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par l'acquéreur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

Les pièces détachées indispensables à l'utilisation du produit sont disponibles pendant la durée de la garantie du produit.

Le produit a été fabriqué avec soin selon des critères de qualité stricts et contrôlé consciencieusement avant sa livraison. En cas de défaut de matériel ou de fabrication, vous avez des droits légaux vis-à-vis du vendeur du produit. Vos droits légaux ne sont en aucun cas limités par notre garantie mentionnée ci-dessous.

La garantie de ce produit est de **2 ans** à partir de la date d'achat. La période de garantie débute à la date d'achat. Conservez le ticket de caisse original dans un endroit sûr, car ce document est nécessaire comme preuve d'achat.

Tout dommage ou défaut déjà présent au moment de l'achat doit être signalé immédiatement après le déballage du produit.

Si le produit présente un défaut de matériel ou de fabrication dans les **2 ans** suivant la date d'achat, nous le réparerons ou le remplacerons – selon notre choix – gratuitement pour vous. La période de garantie n'est pas prolongée par un recours à la garantie accordée. Ceci s'applique également aux pièces remplacées et réparées.

La garantie prend fin si le produit a été endommagé, s'il a été utilisé ou entretenu de manière incorrecte.

La garantie couvre les défauts de matériel et de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les pièces du produit qui sont soumises à une usure normale et qui sont donc considérées comme des pièces d'usure (par ex. piles, accus, tuyaux, cartouches d'encre), ni les dommages aux pièces cassables, par ex. les interrupteurs ou les pièces en verre.

Faire valoir sa garantie

Pour garantir la rapidité d'exécution de la procédure de garantie, veuillez respecter les indications suivantes :

Veuillez conserver le ticket de caisse et la référence du produit (**KH13286/KH13288**) à titre de preuve d'achat pour toute demande.

Le numéro de référence de l'article est indiqué sur la plaque d'identification, gravé sur la page de titre de votre manuel ou sur un autocollant apposé sur la face arrière ou inférieure du produit.

En cas de dysfonctionnement du produit, ou de tout autre défaut, contactez en premier lieu le service après-vente par téléphone ou par e-mail aux coordonnées indiquées ci-dessous.

Vous pouvez alors envoyer franco de port tout produit considéré comme défectueux au service clientèle indiqué, accompagné de la preuve d'achat (ticket de caisse) et d'une description écrite du défaut avec mention de sa date d'apparition.

HBM Machines B.V. se porte garant de la qualité et des techniques de fabrication de ses produits. Cette garantie s'applique à tous les produits achetés directement auprès de notre société ou de revendeurs agréés.

Garantie limitée :

Nos produits sont couverts par une garantie limitée contre les défauts matériels et de fabrication pendant **2 ans**. Pendant la période de garantie, s'il s'avère qu'un produit présente un défaut de fabrication, nous nous engageons, à notre discrétion, à réparer ou à remplacer le produit défectueux, ou à fournir un remboursement correspondant au prix d'achat.

Exceptions :

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'un traitement abusif, d'une négligence, d'une mise en place incorrecte, d'un accident, d'une usure normale, d'un phénomène naturel ou de modifications ou de réparations non autorisées. En outre, cette garantie ne couvre pas les dommages ou défauts résultant du non-respect des consignes, des caractéristiques ou des recommandations d'utilisation de nos produits.

Procédure de réclamation :

Pour faire valoir la garantie, la preuve d'achat originale, telle qu'un reçu ou un numéro de commande, est nécessaire.

Pour déterminer si un produit est couvert par la garantie, nous pouvons solliciter des informations complémentaires ou des preuves de la défectuosité, telles que des photos ou un retour du produit. Contactez directement notre service client pour examiner et lancer une réclamation au titre de la garantie. Les coordonnées permettant de nous contacter sont disponibles sur notre site Internet ou jointes à la documentation du produit.

Autres conditions générales :

- Cette garantie n'est pas transférable et ne s'applique qu'à l'acheteur initial.
- Nous nous réservons le droit d'amender ou de modifier cette garantie à tout moment et sans préavis. La garantie en vigueur au moment de l'achat est appliquée.
- Cette garantie accorde des droits spécifiques. Vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui varient en fonction des lois et réglementations locales.

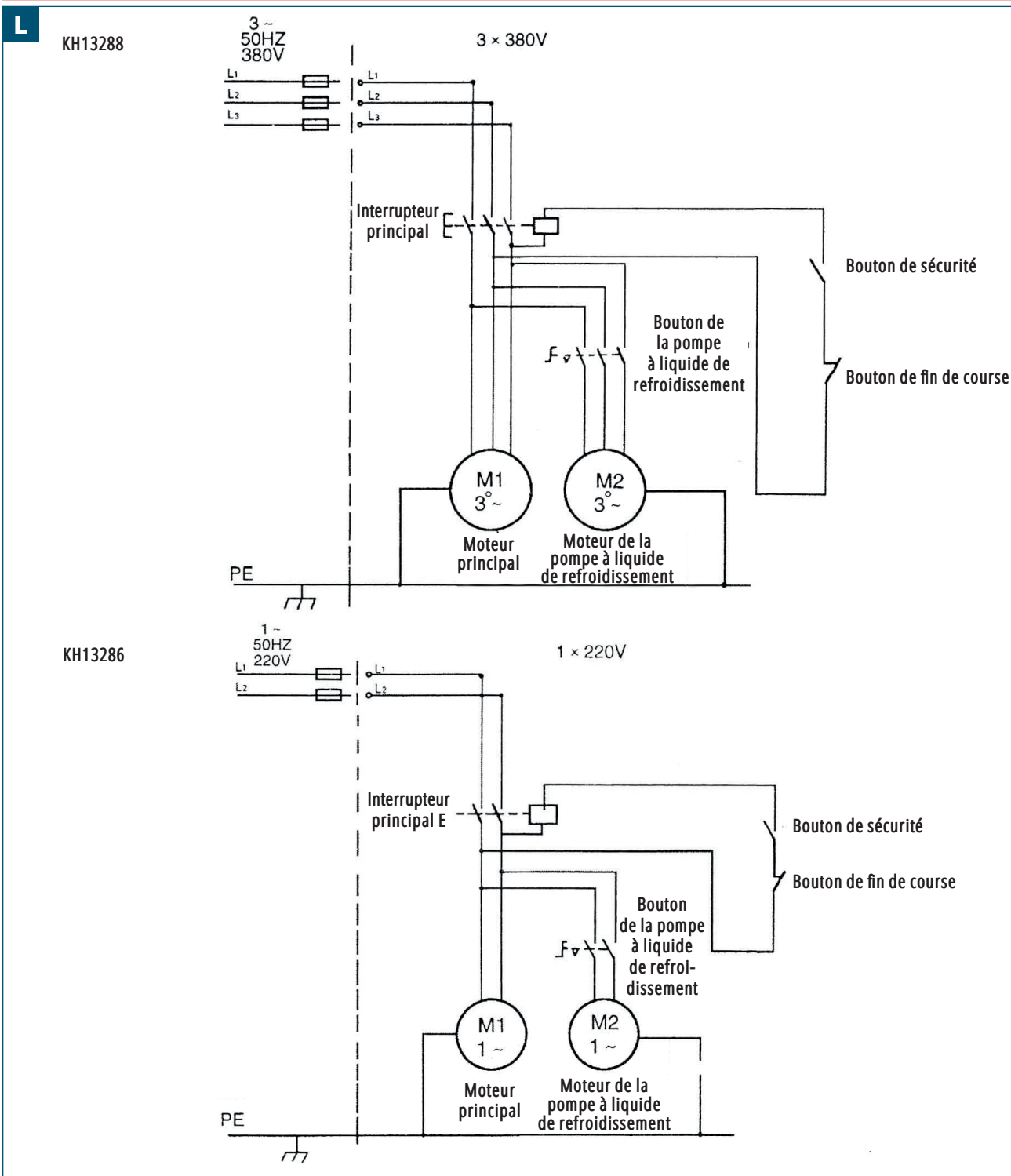
Veuillez vous rendre sur notre site Internet ou contacter notre service client pour toute information complémentaire ou demande de renseignements concernant la couverture de notre garantie.

11. Liste des pièces et schémas

REMARQUE ! Lisez attentivement les consignes !

» Le fabricant et/ou le distributeur a fourni la nomenclature des pièces dans ce manuel d'instructions à titre d'outil de référence uniquement. Ni le fabricant ni le distributeur ne déclarent ou ne garantissent de quelque manière que ce soit à l'acheteur qu'il ou elle est qualifié(e) pour effectuer des réparations sur le produit ou qu'il ou elle est qualifié(e) pour remplacer des pièces du produit. De fait, le fabricant et/ou le distributeur indiquent expressément que toutes les réparations et tous les remplacements de pièces doivent être effectués par des techniciens certifiés et agréés, et non par l'acheteur. L'acheteur assume tous les risques et toutes les responsabilités liés aux réparations qu'il effectue sur le produit d'origine ou sur les pièces de rechange, ou liés à l'installation de pièces de rechange.

11.1 Schéma du circuit

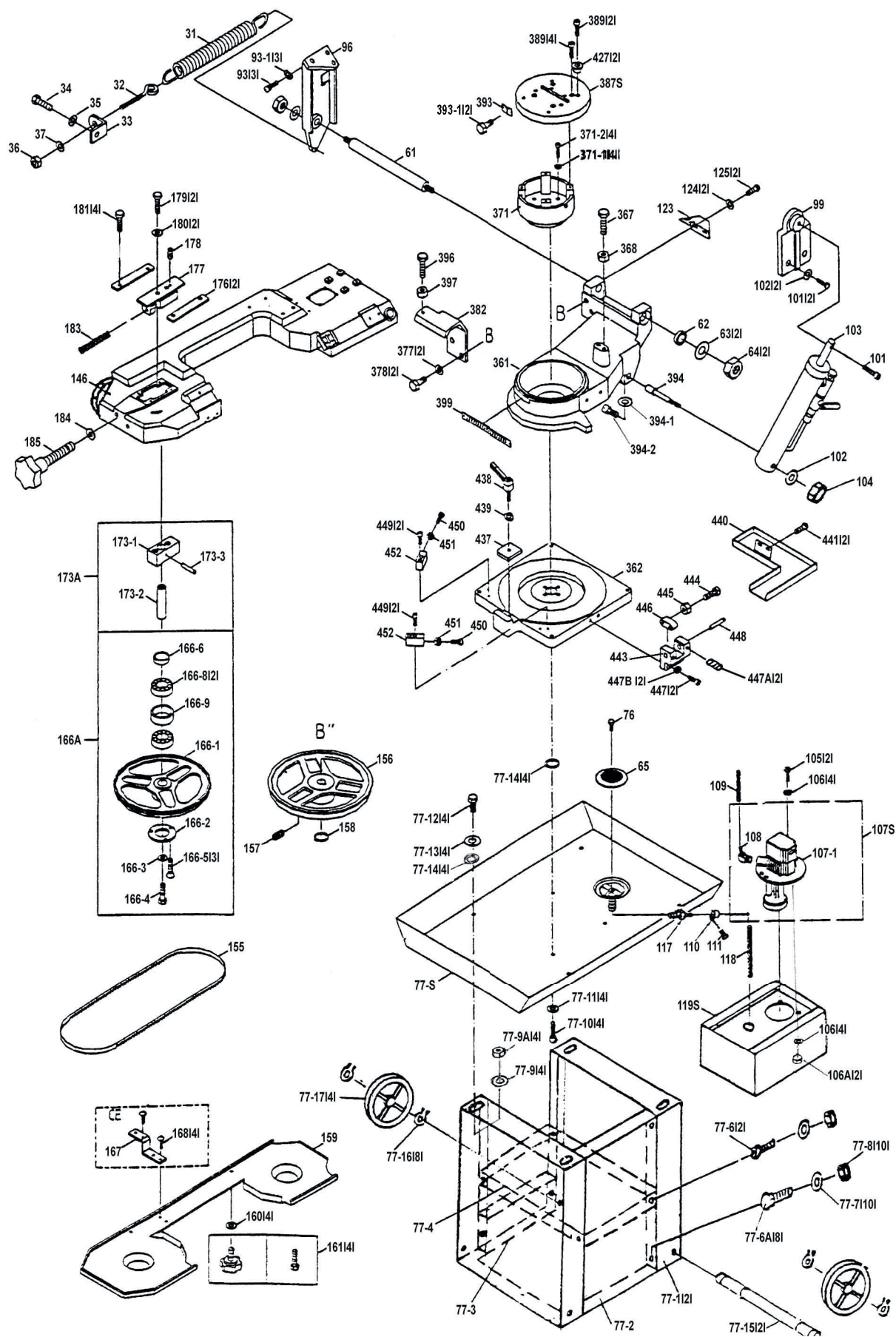


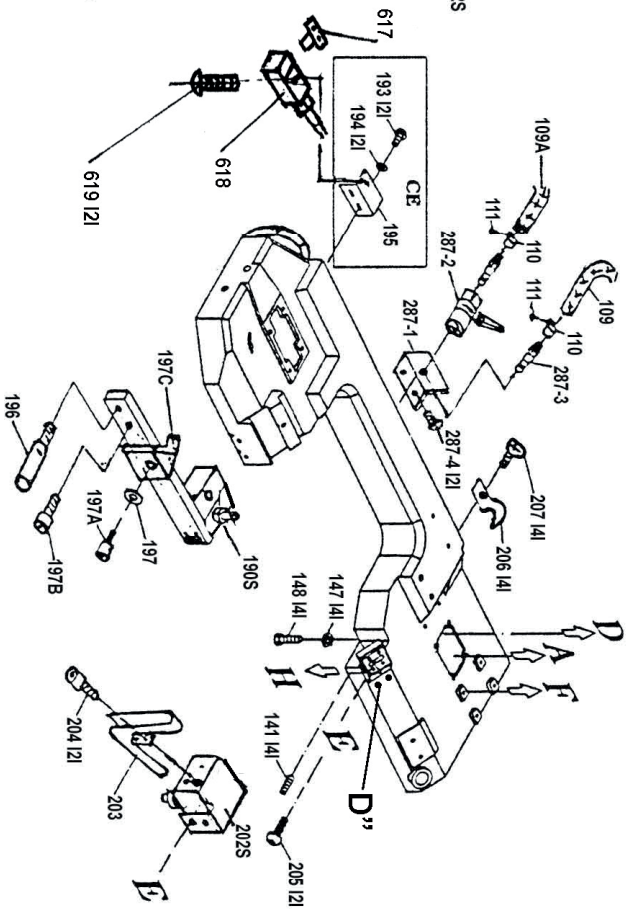
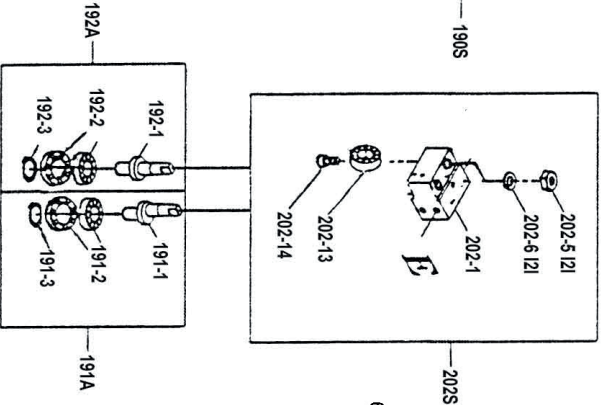
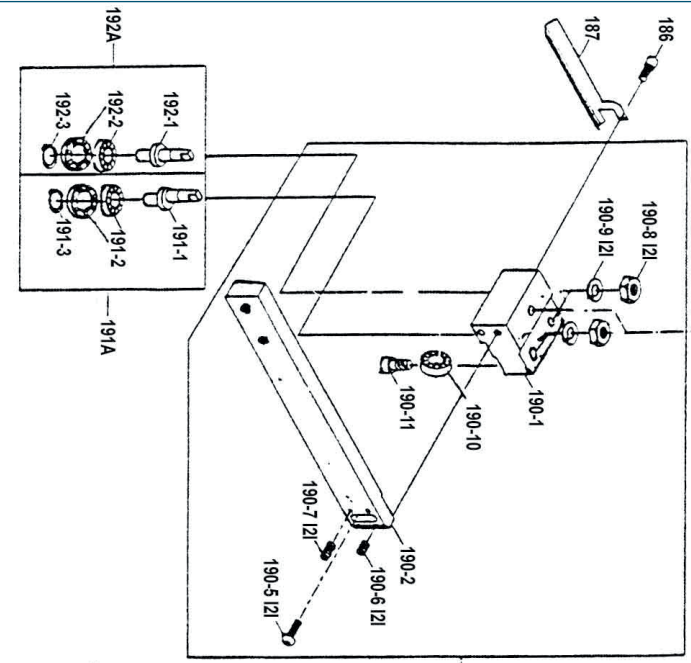
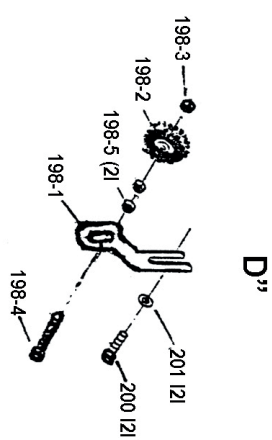
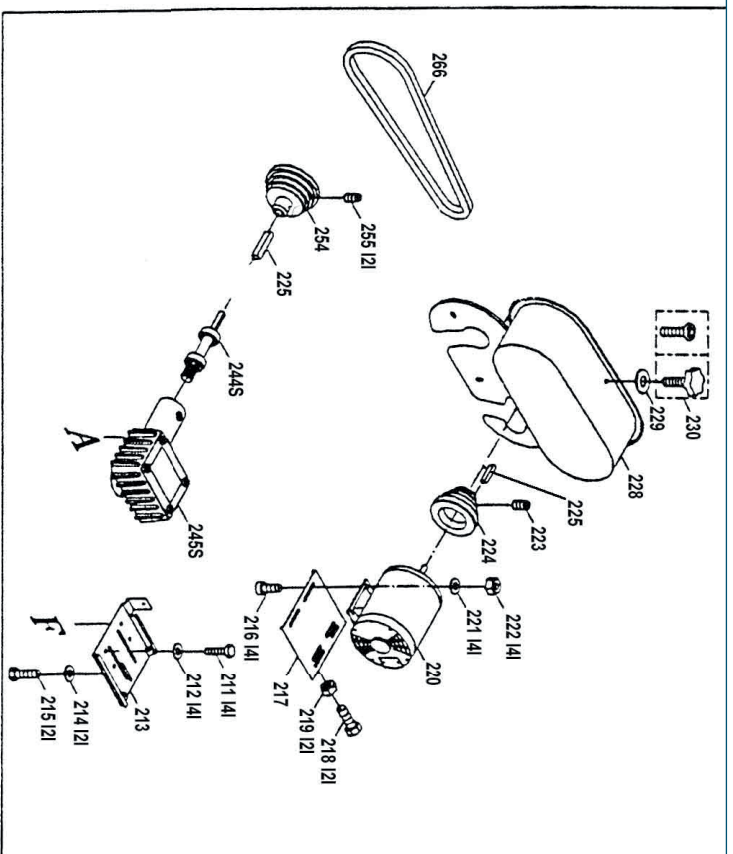
REMARQUE !

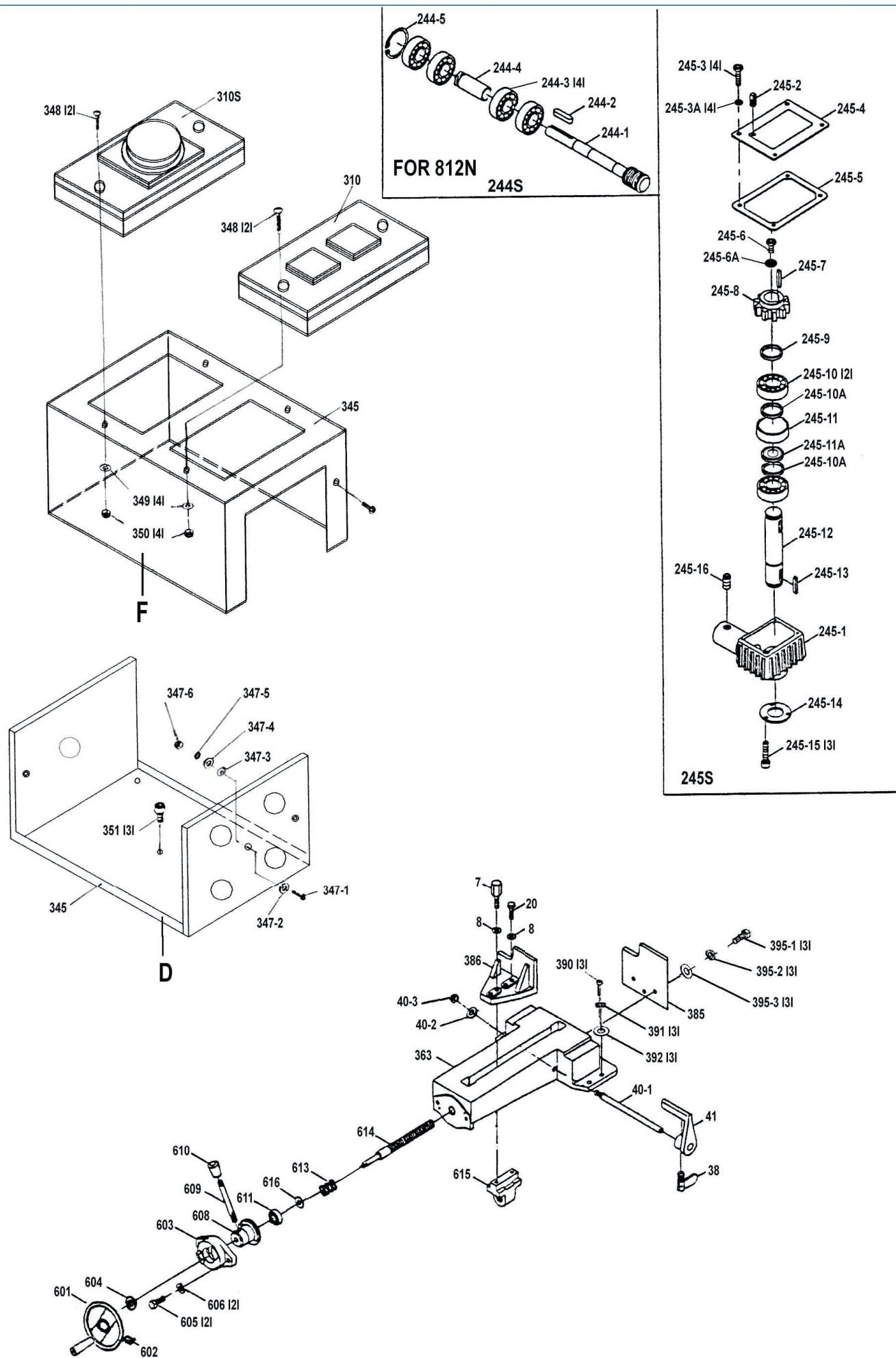
» Pour mettre ce modèle à la terre, connectez la borne jaune/verte du câble d'alimentation à la borne de mise à la terre de la source d'alimentation. Il est essentiel de mettre la machine à la terre avant de la connecter à la source d'alimentation dans n'importe quelle situation.

⚠ AVERTISSEMENT !

» Ne débranchez pas la borne de mise à la terre avant de débrancher la source d'alimentation.







11.3 Liste des pièces

N°	Nom de la pièce	Taille	Qté
7	Boulon fixe		1
8	Rondelle	Ø10	2
20	Vis hexagonale	M10 × 40	1
31	Ressort		1
32	Vis de réglage à ressort		1
33	Support à ressort		1
34	Vis hexagonale	M8 × 20	1
35	Rondelle	Ø8	1
36	Écrou hexagonal	M10	1
37	Rondelle	Ø10	1
38	Vis à tête six pans		1
40-1	Tige d'arrêt de stock		1
40-2	Rondelle 8		1
40-3	Écrou	M8	1
41	Bloc d'arrêt		1
61	Tige de support		1
62	Douille		1
63	Rondelle	Ø12	2
64	Écrou	M12	2
65	Filtrer		1
176	Vis hexagonale	M5 × 10	1
77S	Assemblage complet du support		1
77-1	Pied debout (droit) (gauche)		2
77-2	Pied debout (avant)		1
77-3	Pied debout (arrière)		1
77-4	Plaque médiane du support		1
77-5	Casserole à copeaux		1
77-6	Vis à tête hexagonale	M8 × 20	2
77-6A	Vis	M8 × 12	8
77-7	Rondelle	Ø8	10
77-8	Écrou hexagonal	M8	10
77-9	Rondelle en caoutchouc	Ø10	4
77-9A	Écrou	M12	4
77-10	Vis à tête hexagonale	M8 × 20	4
77-11	Rondelle	Ø8	4
77-12	Vis hexagonale	M10 × 30	4
77-13	Rondelle	Ø10	4
77-14	Rondelle en caoutchouc		4
77-15	Tige de roue		2
77-16	C-ring 16		8
77-17	Roue		2
93	Vis à tête hexagonale	M10 × 30	3
93-1	Rondelle à ressort	Ø10	3
96	Support de pivot arrière		1
99	Support supérieur du cylindre		1
101	Vis à tête hexagonale		1
102	Rondelle	Ø8	1
103	Jeu complet de vérins		1
104	Écrou	M8	1
105	Vis cruciforme ronde	M5 × 25	2

N°	Nom de la pièce	Taille	Qté
106	Rondelle	Ø5	2
106A	Écrou	M5	2
107-1	Pompe		1
108	Coupleur	PT3/8 × 1/4"	1
109	Tuyau	OD12 × ID8 × 2000	1
109A	Tuyau	OD12 × ID8 × 500	1
110	Collier de serrage	Ø8 - Ø10	5
111	Vis cruciforme ronde	M5 × 10	5
117	Raccord de tuyauterie	1/4"	1
118	Tuyau	OD12 × ID8 × 150	1
119S	Réservoir de liquide de refroidissement		1
123	Support de coupe électrique		1
124	Rondelle	Ø5	2
125	Vis cruciforme ronde	M5 × 12	2
141	Vis à tête hexagonale	M6 × 12	4
146	Monture de carrosserie		1
147	Rondelle	Ø8	4
148	Vis hexagonale	M8 × 40	4
155	Lame		1
156	Roue motrice		1
157	Vis sans tête à six pans creux	M6 × 12	1
158	Bague de retenue en C	S25	1
159	Couvercle arrière de la lame		1
160	Rondelle	Ø6	4
161	Bouton		4
166A	Ensemble de roue folle		1
166-1	Roue folle		1
166-2	Capot de palier		1
166-3	Rondelle	Ø8	1
166-4	Vis hexagonale	M8 × 16	1
166-5	Vis cruciforme plate	M4 × 10	3
166-6	Douille		1
166-8	Roulement		2
166-9	Douille		1
167	Support		1
168	Vis cruciforme ronde	M4 × 8	4
173A	Assemblage de l'arbre		1
173-1	Bloc de tirage de plaque coulissante		1
173-2	Arbre de roue à aubes		1
173-3	Goupille	φ4 × 22L	1
176	Plaque coulissante		2
177	Bloc coulissant de tension de lame		1
178	Vis sans tête à six pans creux	M8 × 40	1
179	Vis hexagonale	M8 × 40	2
180	Rondelle	Ø8	2
181	Vis hexagonale	M8 × 16	4
183	Ressort		1
184	Rondelle	Ø10	1
185	Molette réglable de la lame		1
186	Vis cruciforme ronde	M8 × 10	1

N°	Nom de la pièce	Taille	Qté
187	Couvercle de lame		1
190S	Assemblage réglable de la lame		1
190-1	Lame réglable		1
190-2	Support réglable (avant)		1
190-5	Vis à tête six pans	M8 × 25	2
190-6	Vis sans tête à six pans creux	M6 × 12	2
190-7	Vis sans tête à six pans creux	M6 × 12	2
190-8	Écrou hexagonal	M8	2
190-9	Rondelle à ressort	8	2
190-10	Roulement		1
190-11	Vis à tête hexagonale	M8 × 25	1
191A	Ensemble arbre excentrique		2
191-1	Arbre excentrique		2
191-2	Roulement		4
191-3	Bague de retenue en C	S10	2
192A	Assemblage de l'arbre de roulement		2
192-1	Arbre de palier		2
192-2	Roulement		4
192-3	Bague de retenue en C	S10	2
193	Vis cruciforme ronde	M4-0.7P × 10L	2
194	Rondelle	5	2
195	Base du commutateur		1
196	Poignée		1
197	Rondelle	10	1
197A	Vis à six pans creux	M10 × 45	1
197B	Vis à six pans creux		1
197C	Support de réglage		1
198-1	Plaque de brosse		1
198-2	Brosse		1
198-3	Écrou hexagonal	M6	1
198-4	Boulon	M6 × 30	1
198-5	Écrou		2
200	Vis	M6 × 10	2
201	Rondelle		2
202S	Assemblage réglable de la lame (arrière)		1
202-1	Lame réglable (arrière)		1
202-5	Écrou hexagonal	M8	2
202-6	Rondelle à ressort	8	2
202-13	Roulement		1
202-14	Vis à tête hexagonale	M8 × 20	1
203	Protection de lame		1
204	Vis à six pans creux	M6 × 8	2
205	Vis à tête six pans	M8 × 25	2
206	Attache de fils		4
207	Vis cruciforme ronde	M5 × 6	4
211	Vis hexagonale	M8 × 16	4
212	Rondelle	8	4
213	Support de montage du moteur		1
214	Rondelle	8	2
215	Vis hexagonale	M8 x 16	2
216	Vis du chariot	M8 x 30	4

N°	Nom de la pièce	Taille	Qté
217	Plaque de montage du moteur		1
218	Vis hexagonale	M8 × 35	2
219	Écrou hexagonal	M8	2
220	Moteur		1
221	Rondelle	8	4
222	Écrou hexagonal	M8	4
223	Vis sans tête à six pans creux	M8 × 12	1
224	Poulie du moteur		1
225	Clé	5 × 5 × 30L	2
228	Couvercle de poulie du moteur		1
229	Rondelle	5	1
230	Poignée prune		1
244S	Ensemble d'arbre d'engrenage usé		1
244-1	Arbre usé		1
244-2	Clé	5 × 5 × 30L	1
244-3	Roulement		4
244-4	Bague de roulement		1
244-5	Bague de retenue en C	R17	1
245S	Ensemble boîte de vitesses		1
245-1	Boîte de vitesses		1
245-2	Bouchon d'évent	M8 × P1	1
245-3	Vis hexagonale à douille transversale	M6 × 20	4
245-3A	Rondelle	6	6
245-4	Couvercle de boîte de vitesses		1
245-5	Joint de boîte de vitesses		1
245-6	Boulon	M5 × 16	1
245-6A	Rondelle	10	1
245-7	Clé	6 × 6 × 20L	2
245-8	Engrenage usé		1
245-9	Douille		1
245-10	Roulement		2
245-10A	Joint torique de retenue	46 × 3,1	2
245-11	Douille		1
245-11A	Joint d'huile	40 × 25 × 10	1
245-12	Arbre de roue de transmission		1
245-13	Clé	6 × 6 × 20L	1
245-14	Capot de palier		1
245-15	Vis cruciforme ronde	M4 × 10	3
245-16	Vis sans tête à six pans creux	M8 × 12	1
254	Poulie de la broche		1
255	Vis sans tête à six pans creux	M8 × 12	2
266	Courroie	3V × 270	1
287-1	Plaque de support		1
287-2	Vanne	PT1/8po × 1/8 po	1
287-3	Jet pipe		3
287-4	Vis	M6 × 12	1
310	Interrupteur		1
310S	Interrupteur magnétique		1
345	Base du boîtier de commande		1
347-1	Vis	M4 × 12	1
347-2	Rondelle (grande)	4	1

N°	Nom de la pièce	Taille	Qté
347-3	Rondelle	4	1
347-4	Rondelle	4	1
347-5	Rondelle à ressort	4	1
347-6	Écrou	M4	1
348	Vis cruciforme ronde	M5 × 12	4
349	Rondelle	5	4
350	Écrou	M5	4
351	Vis à tête hexagonale	M6 × 12	2
360	Bras pivotant		1
362	Base pivotante		1
363	Base de l'étau		1
367	Boulon	M12 × 60	1
368	Écrou hexagonal	M12	1
371	Arbre fixe		1
371-1	Rondelle à ressort	8	4
371-2	Vis à tête hexagonale	M8 × 35	4
377	Rondelle	8	2
378	Vis hexagonale	M8 × 20	2
382	Support		1
385	Support de la mâchoire de l'étau (arrière)		1
386	Support de mâchoire d'étau (avant)		1
387S	Casquette		1
387-1	Casquette		1
387-2	Clé		1
387-3	Goupille	5 × 15 L	2
389	Vis à tête hexagonale	M8 × 25L	6
390	Vis à tête hexagonale	M10 × 30L	4
391	Rondelle à ressort	10	1
392	Rondelle	10	1
393	Voyant de compteur		1
393-1	Boulon	M5 × 6	2
394	Support inférieur du cylindre		1
394-1	Rondelle	8	1
394-2	Boulon	M8 × 20	1
395-1	Vis hexagonale	M8 × 25	3
395-2	Rondelle à ressort	8	3
395-3	Rondelle	8	3
396	Vis hexagonale	M10 × 40	1
397	Écrou hexagonal	M10	1
399	Degré-mètre		1
437	Briquelette bras pivotant		1
438	Bouton		1
439	Rondelle à ressort	10	1
440	Planche d'éclaboussure		1
441	Vis cruciforme ronde	M8 × 12	2
443	Support de positionnement du rapporteur		1
444	Vis hexagonale	M8 × 30	1
445	Écrou hexagonal	M8	1
446	Bloc de localisation du rapporteur		1
447	Vis hexagonale	M8 × 25	2

N°	Nom de la pièce	Taille	Qté
447A	Vis	M5 × 6	2
447B	Rondelle à ressort	8	2
448	Goupille de palier		1
449	Vis à tête hexagonale	M6 × 25	4
450	Vis hexagonale	M10 × 25	2
451	Écrou hexagonal	M10	2
452	Bloc de positionnement pivotant		2
427	Bloc fixe		2
601	Bouton		1
602	Vis sans tête à six pans creux	M8 × 12	1
603	Paquet de pression		1
604	Rondelle	16	1
605	Vis hexagonale	M8 × 40	2
606	Rondelle	8	2
608	Arbre de pression		1
609	Bouton avec arbre		1
610	Molette ronde en plastique		1
611	Roulement		1
613	Ressort		1
614	Vis Acme		1
615	Écrou Acme		1
616	Rondelle	16	1
617	Broche de commutateur		1
618	Bouton de sécurité		
619	Vis	M4 × 30	2

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Sicherheitshinweise	54
1.1 Sicherheit	54
1.2 Erklärung der Symbole	55
1.3 Erklärung der Signalwörter	55
2. Vor dem ersten Gebrauch	55
2.1 Auspacken	55
2.2 Transport	55
2.3 Mindestraum für Maschinenbedienung	56
3. Optimierung der Schnittleistung	56
3.1 Klinge auswählen	56
3.2 Auswahl der Zähne	56
3.3 Bimetallgeschwindigkeiten und Zuführungen	56
4. Bedienung	57
4.1 Einrichtung	57
4.2 Arbeitsstopp anpassen	57
4.3 Klingendrehzahl anpassen	57
4.4 Sicherstellung der Laufrichtung der Klinge	57
4.5 Vorbereitung des Kühlmittelanks	58
4.6 Klinge wechseln	58
4.7 Verwendung des Schnellspanners	58
4.8 Vorderer und hinterer Schneidvorgang	59
4.9 Schwenkschneidbetrieb	59
4.10 Klingenföhrungslager anpassen	59
4.11 Klingenspur anpassen	60
5. Reinigung und Pflege	60
5.1 Reinigen	60
5.2 Schmierung	60
6. Wartung	60
6.1 Tägliche Wartung	61
6.2 Wöchentliche Wartung	61
6.3 Monatliche Wartung	61
6.4 Jährliche Wartung	61
7. Technische Daten	61
8. FAQ	61
9. Produktentsorgung	62
10. Garantie	62
11. Teileliste und Zeichnungen	63
11.1 Schaltplan	63
11.2 Explosionszeichnung der Ersatzteile	64
11.3 Teileliste	67

1. Wichtige Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG! Die Nichtbeachtung dieser Regeln kann zu schweren Verletzungen führen.

» Beim Bedienen und Bedienen von Maschinen ist es wichtig, sich der möglichen Gefahren bewusst zu sein. Durch Vorsicht und Befolgen der Sicherheitsrichtlinien kann das Risiko von Personenschäden deutlich reduziert werden. Die Vernachlässigung oder Missachtung normaler Sicherheitsvorkehrungen kann zu einer Schädigung des Benutzers führen. Es ist wichtig zu beachten, dass diese Maschine speziell für bestimmte Anwendungen entwickelt wurde. Modifizieren Sie die Maschine nicht und verwenden Sie sie nicht für andere Zwecke als die beabsichtigte Konstruktion. Wenn Sie Fragen zur Anwendung haben, stellen Sie die Verwendung der Maschine ein und wenden Sie sich an unseren Kundendienst.

⚠️ WARNUNG! Etwas Staub, der durch Motorschleifen, Sägen, Schleifen, Bohren und andere Bautätigkeiten entsteht, enthält Chemikalien, von denen bekannt ist, dass sie Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen.

» Waschen Sie sich nach der Handhabung die Hände. Einige Beispiele für diese Chemikalien sind:

- Blei aus bleibasierten Lacken.
- Kristallines Siliciumdioxid aus Ziegeln, Zement und anderen Mauerwerksprodukten.
- Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Schnittholz.

» Ihr Risiko aus diesen Expositionen variiert, je nachdem, wie oft Sie diese Art von Arbeit verrichten. Um Ihre Exposition gegenüber diesen Chemikalien zu reduzieren: Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Bereich und verwenden Sie zugelassene Sicherheitsausrüstung, z. B. Staubmasken, die speziell zum Herausfiltern mikroskopisch kleiner Partikel entwickelt wurden.

⚠️ WARNUNG!

» Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie diese Maschine in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Handbuch auf.

1.1 Sicherheit

1.1.1 Benutzer

1. **TRAGEN SIE ANGEMESSENE KLEIDUNG.** Keine losen Kleidungsstücke, Handschuhe, Ringe, Armbänder oder anderen Schmuckstücke, die sich in beweglichen Teilen verfangen. Rutschfeste Fußbekleidung wird empfohlen. Tragen Sie eine schützende Haarbedeckung, um langes Haar zu enthalten.
2. **TRAGEN SIE IMMER AUGENSCHUTZ.** Entsprechende Empfehlungen finden Sie in der Norm EN-166. Verwenden Sie eine Gesichts- oder Staubmaske, wenn der Schneidvorgang staubig ist.
3. **GREIFEN SIE NICHT ZU WEIT.** Halten Sie jederzeit den richtigen Stand und das richtige Gleichgewicht.
4. **STEHEN SIE NIEMALS AUF DEM WERKZEUG.** Es kann zu schweren Verletzungen kommen, wenn das Werkzeug gekippt wird oder wenn das Schneidwerkzeug versehentlich berührt wird.
5. **LASSEN SIE DAS WERKZEUG NIEMALS UNBEAUFICHTIGT LAUFEN. SCHALTEN SIE DIE MASCHINE AUS.** Lassen Sie das Werkzeug nicht, bis es vollständig zum Stillstand kommt.
6. **DROGEN, ALKOHOL, MEDIKAMENTE.** Betreiben Sie das Werkzeug nicht unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
7. **STELLEN SIE SICHER, DASS DAS GERÄT VOM STROMNETZ GETRENNT IST.** Während der Motor montiert, angeschlossen oder wieder angeschlossen wird.
8. **HALTEN SIE HÄNDE UND FINGER IMMER VON DER KLINGE FERN.**
9. **STOPPEN SIE DIE MASCHINE,** bevor Sie Späne entfernen.
10. Schalten Sie die Stromversorgung ab und reinigen Sie die BANDSÄGE und den Arbeitsbereich, bevor Sie die Maschine verlassen.

1.1.2 Verwendung der Maschine

1. **ENTFERNEN SIE DIE EINSTELLUNGSSCHLÜSSEL UND -SCHLÜSSEL.** Machen Sie es sich zur Gewohnheit, zu überprüfen, ob die Schlüssel und Einstellschlüssel aus dem Werkzeug entfernt wurden, bevor Sie es „einschalten“.
2. **VERSUCHEN SIE NICHT, DAS WERKZEUG ZU ZWINGEN.** Es wird die Arbeit besser erledigen und mit der Geschwindigkeit, für die es entwickelt wurde, sicherer sein.
3. **NUTZEN SIE DAS RICHTIGE WERKZEUG.** Zwingen Sie Werkzeug oder Anbaugerät nicht dazu, eine Arbeit zu erledigen, für die es nicht entwickelt wurde.

4. **SICHERES ARBEITEN.** Verwenden Sie Klemmen oder einen Schraubstock, um die Arbeit zu halten, wenn dies praktisch ist. Es ist sicherer, als mit der Hand beide Hände freizugeben, um das Werkzeug zu bedienen.
5. **WERKZEUGE IN TOP-ZUSTAND HALTEN.** Halten Sie die Werkzeuge scharf und sauber, um die beste und sicherste Leistung zu erzielen. Befolgen Sie die Anweisungen zum Schmieren und Auswechseln von Zubehör.
6. **NUTZEN SIE EMPFOHLENES ZUBEHÖR.** Schlagen Sie in der Anleitung nach, um empfohlenes Zubehör zu finden. Die Verwendung von unsachgemäßem Zubehör kann Gefahren verursachen.
7. **VERMEIDEN SIE VERSEHENTLICHES STARTEN.** Stellen Sie sicher, dass sich der Schalter in der Position „OFF“ befindet, bevor Sie das Netzkabel einstecken.
8. **VORSCHUBRICHTUNG.** Führen Sie die Arbeit nur gegen die Drehrichtung der Klinge oder des Messers in eine Klinge oder ein Messer ein.
9. **STELLEN SIE DEN KLINGENFÜHRUNGSARM EIN UND POSITIONIEREN SIE IHN,** bevor Sie mit dem Schneiden beginnen.
10. **HALTEN SIE DEN KLINGENFÜHRUNGSARM FEST.** Ein loser Klingenföhrungsarm beeinträchtigt die Sägegenauigkeit.
11. **STELLEN SIE SICHER,** dass die Sägeblattgeschwindigkeit für das zu schneidende Material korrekt eingestellt ist.
12. **ÜBERPRÜFEN SIE, OB** die Klinge die richtige Größe und den richtigen Typ hat.
13. **STOPPEN SIE** die Maschine, bevor Sie Material in den Schraubstock geben.
14. Vor Beginn des Schneidens **IMMER** den Schaft fest im Schraubstock festklemmen.
15. **ERDEN SIE ALLE WERKZEUGE.** Wenn das Werkzeug mit einem dreipoligen Stecker ausgestattet ist, sollte es in eine dreilochige elektrische Steckdose gesteckt werden. Wenn ein Adapter zur Aufnahme einer zweipoligen Buchse verwendet wird, muss die Adapterfahne an einem bekannten Boden befestigt werden. Niemals den dritten Zinken entfernen.

1.1.3 Anpassung

Nehmen Sie alle Einstellungen vor, während die Maschine ausgeschaltet ist. Dies sorgt für Sicherheit und ermöglicht präzise und genaue Einstellungen während des Montageprozesses. Um sicherzustellen, dass die Maschine richtig aufgestellt ist, lesen Sie sorgfältig die detaillierten Anweisungen in der Anleitung.

1.1.4 Arbeitsumgebung

1. **HALTEN SIE DEN ARBEITSBEREICH SAUBER.** Unordentliche Bereiche und Bänke laden zu Unfällen ein.
2. **NICHT IN GEFÄHRLICHER UMGEBUNG VERWENDEN.** Verwenden Sie keine Elektrowerkzeuge an feuchten oder nassen Orten und setzen Sie sie keinem Regen aus. Halten Sie den Arbeitsbereich gut beleuchtet.
3. **HALTEN SIE KINDER UND BESUCHER FERN.** Alle Kinder und Besucher sollten einen sicheren Abstand zum Arbeitsbereich halten.
4. Installieren und verwenden Sie diese Maschine **NICHT** in explosionsgefährdeten Umgebungen.

1.1.5 Wartung

1. **TRENNEN SIE** die Maschine von der Stromquelle, wenn Sie Reparaturen durchführen.
2. **ÜBERPRÜFEN SIE BESCHÄDIGTE TEILE.** Vor der weiteren Verwendung des Werkzeugs sollte eine Schutzeinrichtung oder ein anderes beschädigtes Teil sorgfältig überprüft werden, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert und die vorgesehene Funktionsprüfung auf Ausrichtung der beweglichen Teile, Bindung der beweglichen Teile, Bruch der Teile, Montage und andere Bedingungen durchführt, die den Betrieb beeinträchtigen können. Eine Schutzeinrichtung oder ein anderes beschädigtes Teil sollte ordnungsgemäß repariert oder ersetzt werden.
3. **TRENNEN SIE DIE WERKZEUGE** vor der Wartung und beim Wechseln von Zubehör wie Klingen, Bits, Fräsern usw.
4. **STELLEN SIE SICHER,** dass die Sägeblattspannung und die Sägeblattheftung richtig eingestellt sind.
5. **ÜBERPRÜFEN SIE** die Klingspannung nach dem ersten Schnitt mit einer neuen Klinge erneut.
6. Um die **LEBENSDAUER DER KLINGE ZU VERLÄNGERN,** lösen Sie die **Klingspannung IMMER** am Ende jedes Arbeitstages.
7. **ÜBERPRÜFEN SIE, ob der TÄGLICHE** niedrige Kühlmittelstand zu Schaumbildung und hohen Klingentemperaturen führen kann. Verschmutztes oder wöchentliches Kühlmittel kann die Pumpe verstopfen, zu krummem Schnitt, niedriger Schnittgeschwindigkeit und dauerhaftem Klingenausfall führen. Verschmutztes Kühlmittel kann das Wachstum von Bakterien mit nachfolgenden Hautreizungen verursachen.

8. Verwenden SIE BEIM SCHNEIDEN VON MAGNESIUM NIEMALS lösliche Öle oder Emulsionen (Öl-Wasser-Mischung), da Wasser einen versehentlichen Magnesiumspanbrand stark verstärkt. Wenden Sie sich an Ihren industriellen Kühlmittellieferanten, um spezifische Kühlmittlempfehlungen beim Schneiden
9. Um die Korrosion von bearbeiteten Oberflächen ZU VERHINDERN, wenn ein lösliches Öl als Kühlmittel verwendet wird, achten Sie besonders darauf, die Oberflächen, auf denen sich Flüssigkeit ansammelt und nicht schnell verdunstet, wie z. B. zwischen dem Maschinenbett und dem Schraubstock, zu trocknen.

1.1.6 Lärm

A gewichteter Schalldruckpegel: 80 dB(A).

1.1.7 Sicherheitseinrichtung

1. Verriegelungsschalter an der Riemenscheibenabdeckung. Sobald die Rollenabdeckung geöffnet ist, stoppt die Maschine mit der Funktion dieses Schalters. Entfernen Sie diesen Schalter nicht aus irgendeinem Grund von der Maschine und überprüfen Sie seine Funktion regelmäßig.
2. Verriegeln Sie den Schalter im Schneidbereich, sobald die Abdeckung des Schneidbereichs geöffnet ist. Die Maschine stoppt sofort mit der Funktion dieses Schalters, entfernen Sie diesen Schalter nicht aus irgendeinem Grund von der Maschine und überprüfen Sie seine Funktion häufig.

1.1.8 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Maschine wird nur zum allgemeinen Schneiden von Metallen im Bereich der Schneidleistung verwendet.

1.2 Erklärung der Symbole



Dieses Symbol steht für „Conformité Européenne“, womit die „Konformität mit EU-Richtlinien, Verordnungen und anwendbaren Normen“ deklariert wird. Mit dem CE-Zeichen bestätigt der Hersteller, dass dieses Produkt den geltenden europäischen Richtlinien und Verordnungen entspricht.



Schlagen Sie in der Anleitung nach.



Tragen Sie Gehörschutz.



Tragen Sie Augenschutz.



Tragen Sie Sicherheitsschuhe.



Tragen Sie Schutzkleidung,



Trennen Sie die Maschine vom Stromnetz, bevor Sie sie demontieren, warten oder reparieren.



Warnung! Quetschen der Hände.



Warnung! Risiko von Schnitten.

1.3 Erklärung der Signalwörter

Die folgenden Symbole und Signalwörter werden in dieser Anleitung, auf dem Produkt oder auf der Verpackung verwendet.

⚠ GEFAHR!	Signalwort, das verwendet wird, um auf eine unmittelbar gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.
⚠ WARNUNG!	Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
⚠ VORSICHT!	Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT!	Signalwort, das verwendet wird, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu Produkt- oder Sachschäden führen kann.
HINWEIS!	Dieses Signalwort gibt weitere nützliche Tipps und Informationen an.

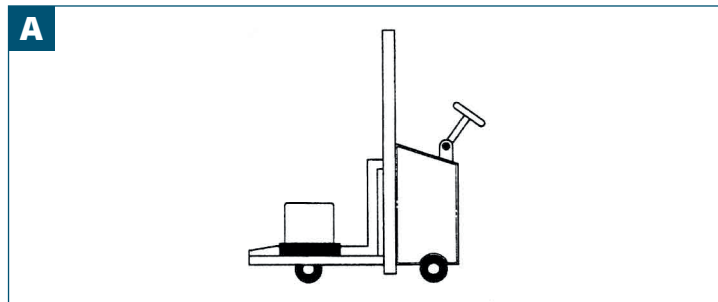
2. Vor dem ersten Gebrauch

2.1 Auspacken

⚠ VORSICHT! Verletzungsrisiko.

» Achten Sie beim Bewegen der Maschine immer auf den richtigen Stand und die richtige Balance.

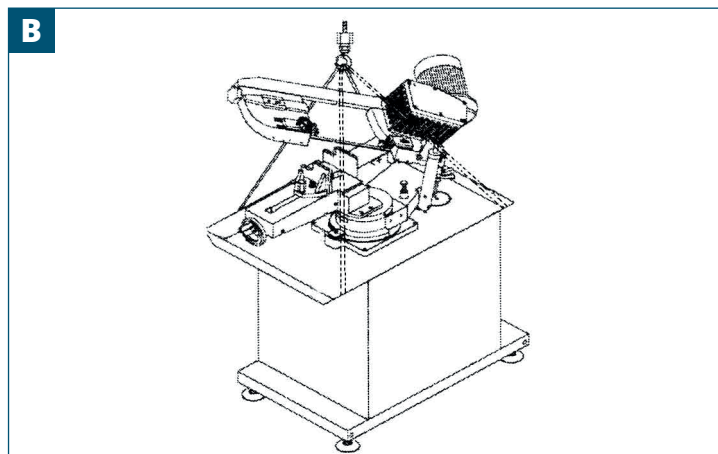
1. Verwenden Sie für den Transport zum gewünschten Ort vor dem Auspacken einen Hebebock (Abb. A).
2. Verwenden Sie nach dem Auspacken ein strapazierfähiges Faserband, um die Maschine für den Transport anzuheben.



2.2 Transport

Aufgrund des Gewichts der Maschine von 190 kg wird dringend empfohlen, zum Transport der Maschine einen Hebebock zu verwenden.

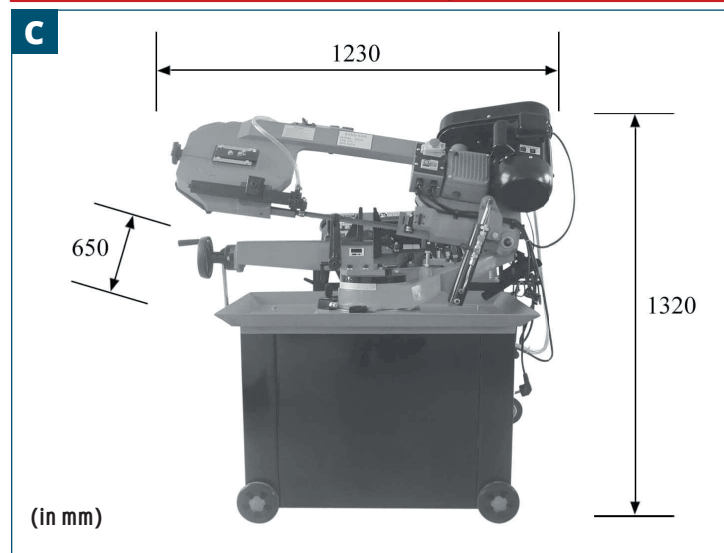
- Stellen Sie vor dem Bewegen der Maschine sicher, dass alle Schlösser fest angezogen sind.
- Halten Sie immer den richtigen Stand und die richtige Balance, wenn Sie diese Maschine bewegen, und verwenden Sie ein strapazierfähiges Faserband, um sie anzuheben (Abb. B).



VORSICHT! Risiko von Beschädigungen.

» Halten Sie die Maschine immer von direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Feuchtigkeit und Regen fern, um den Zustand der Maschine zu erhalten.

2.3 Mindestraum für Maschinenbedienung



3. Optimierung der Schnittleistung

3.1 Klinge auswählen

Die Wahl des Messerabstandes hängt von der Dicke des zu schneidenden Werkstücks ab. Es wird empfohlen, mehr Zähne für dünnere Werkstücke zu verwenden. Stellen Sie sicher, dass mindestens drei Zähne jederzeit in Kontakt mit dem Werkstück sind, um ein ordnungsgemäßes Schneiden zu gewährleisten.

VORSICHT! Risiko der Beschädigung.

» Wenn die Zähne der Klinge zu weit voneinander entfernt sind und das Werkstück überspannen, kann dies zu erheblichen Schäden sowohl am Werkstück als auch an der Klinge führen.

3.2 Auswahl der Zähne

Um eine maximale Schneideffizienz zu erreichen und die Kosten pro Schnitt zu minimieren, ist es wichtig, eine Klinge mit der entsprechenden Anzahl von Zähnen pro Zoll (TPI) für das zu schneidende Material sorgfältig auszuwählen.

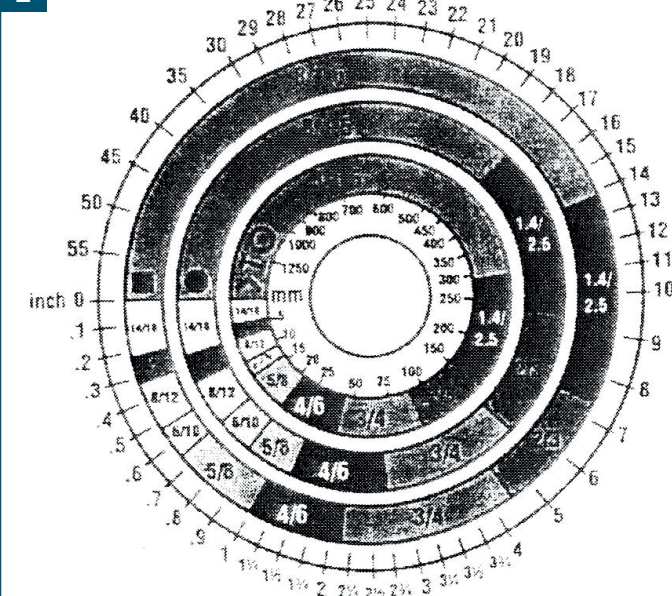
Die Auswahl der Zähne hängt von der Größe und der Form des Materials ab:

- Berücksichtigen Sie die Breite des Schnitts, die den Abstand darstellt, den jeder Zahn von dem Moment, in dem er in das Werkstück eintritt, bis zu seinem Austritt zurücklegen muss.
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Klinge die spezifische Form des Werkstücks.

HINWEIS!

» Die Bandgeschwindigkeits- und Schnittratenempfehlungen in diesem Diagramm (Abb. E) sind ungefähre Werte. Diese Werte können für die meisten Anwendungen als Ausgangspunkt dienen. Für genaue Sägeparameter wird jedoch empfohlen, sich an Ihren Sägeblattlieferanten zu wenden, um die spezifischen Richtlinien und Empfehlungen des Sägeblatts zu erfahren.

E



3.2.1 Quadrate, Rechtecke, Wohnungen (Symbol: ■)

Suchen Sie die Schnittbreite auf dem Diagramm und identifizieren Sie die entsprechende Zahnteilung auf dem Ring, der mit der quadratischen Form markiert ist.

Verwenden Sie beispielsweise für eine Schnittbreite von 150 mm (6") eine 2/3-Vari-Zahnklinge.

3.2.2 Runde Feststoffe (Symbol: ●)

Suchen Sie den Durchmesser des Werkstücks auf der Tabelle und identifizieren Sie die entsprechende Zahnteilung auf dem mit der runden Form markierten Ring.

Verwenden Sie zum Beispiel für ein 100 mm (4") rundes Werkstück eine 3/4-Vari-Zahnklinge.

3.2.3 Schlauch, Rohr, Tragwerk (Symbol: O H ^)

Um die durchschnittliche Schnittbreite zu bestimmen, teilen Sie den Bereich des Werkstücks durch die Strecke, die das Sägeblatt zurücklegen muss, um den Schnitt abzuschließen. Suchen Sie die durchschnittliche Schnittbreite auf dem Diagramm und wählen Sie die Zahnteilung auf dem Ring, der mit dem Schlauch und der Strukturform markiert ist, die mit der durchschnittlichen Schnittbreite übereinstimmt.

Berechnen Sie beispielsweise für einen Schlauch mit einem Außendurchmesser (OD) von 100 mm (4") und einem Innendurchmesser (ID) von 75 mm (3") die durchschnittliche Schnittbreite und finden Sie die entsprechende Zahnteilung auf der Tabelle.

$$\begin{aligned} 100 \text{ mm (4") AD} &= 79 \text{ cm}^2 (12,5 \text{ sq. in.}) \\ - 75 \text{ mm (3") ID} &= 44 \text{ cm}^2 (7,0 \text{ sq. in.}) \\ \hline \text{Fläche} &= 35 \text{ cm}^2 (5,5 \text{ sq. in.}) \end{aligned}$$

$$\frac{35 \text{ cm}^2 (5,5 \text{ sq. in.})}{100 \text{ mm (4") Abstand}} = 35 \text{ mm (1,38") durchschnittliche Breite}$$

Verwenden Sie für die durchschnittliche Schnittbreite von 35 mm (1,38") einen 4/6-Vari-Zahn.

3.3 Bimetallgeschwindigkeiten und Zuführungen

Diese Zahlen dienen als Leitfaden für das Schneiden von 100 mm (4") Material mit einem 3/4-Vari-Zahnmesser bei Verwendung einer Schneidflüssigkeit.

Bandgeschwindigkeit erhöhen um:	15 % beim Schneiden	6,4 mm (1/4") Material (10/14 vari-Zahn)
	12 % beim Schneiden	19 mm (3/4") Material (6/10 vari-Zahn)
	10 % beim Schneiden	32 mm (1-1/4") Material (5/8 vari-Zahn)
	5 % beim Schneiden	64 mm (2-1/2") Material (4/6 vari-Zahn)
Verringern Sie die Bandgeschwindigkeit um:	12 % beim Schneiden	200 mm (8") Material (2/3 vari-Zahn)

3.3.1 Telltale-Chips

Chips dienen als bester Indikator für die richtige Vorschubkraft. Überwachen Sie die Chipinformationen und passen Sie den Vorschub entsprechend an.

Dünne oder pulverförmige Späne

Erhöhen Sie die Vorschubgeschwindigkeit oder verringern Sie die Bandgeschwindigkeit.



Verbrannte schwere Chips

Reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit und/oder die Bandgeschwindigkeit.



Lockige, silbrige und warme Chips

Optimale Vorschubgeschwindigkeit und Bandgeschwindigkeit.



4. Bedienung

⚠️ WARNUNG! Betreiben Sie die Säge nicht ohne die Sägeblattschutzvorrichtungen.

- » Stellen Sie sicher, dass die Klinge das Werkstück nicht berührt, wenn Sie den Motor starten. Starten Sie den Motor und lassen Sie die Säge die volle Geschwindigkeit erreichen, bevor Sie den Sägekopf allmählich auf das Werkstück absenken, um den Schnitt einzuleiten.
- » Vermeiden Sie es, herunterzufallen oder übermäßige Kraft anzuwenden. Verlassen Sie sich auf das Gewicht des Sägekopfes, um die Schnittkraft bereitzustellen. Die Säge schaltet sich automatisch aus, sobald der Schnitt abgeschlossen ist.

⚠️ VORSICHT!

- » Installieren Sie das Sägeblatt und den Sägeblattschutz vor Gebrauch. Stellen Sie die richtige Sägeblattspannung ein, um eine Gefahr durch beschädigtes Sägeblatt oder Werkstück zu vermeiden.

4.1 Einrichtung

1. Heben Sie den Sägekopf in eine vertikale Position.
2. Öffnen Sie den Schraubstock, indem Sie das Rad am Ende der Basis drehen, um das zu schneidende Werkstück sicher zu halten.
3. Legen Sie das Werkstück auf das Sägebett. Wenn das Stück lang ist, stellen Sie sicher, dass Sie das Ende abstützen, um zu verhindern, dass es durchhängt oder herunterfällt.
4. Spannen Sie das Werkstück sicher in den Schraubstock, um es während des Schneidvorgangs festzuhalten.

4.2 Arbeitsstopp anpassen

1. Lösen Sie die Rändelschraube, die das Werkstückgussteil an der Welle hält.
2. Stellen Sie das Werkstückanschlag-Gussteil auf die gewünschte Längenposition ein und stellen Sie sicher, dass es auf die beabsichtigte Schnittlänge ausgerichtet ist.
3. Drehen Sie den Arbeitsanschlag so nah wie möglich an der Unterseite des Schnitts, um genaue und konsistente Schnitte zu gewährleisten.
4. Sobald der Arbeitsanschlag richtig positioniert ist, ziehen Sie die Rändelschraube fest, um das Gussteil des Arbeitsanschlages zu sichern.

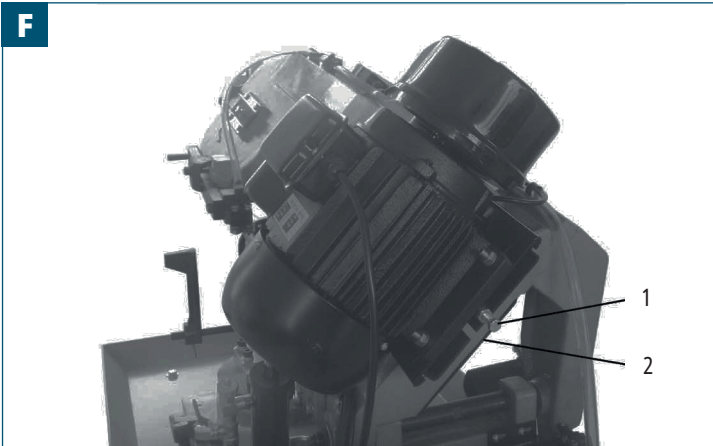
VORSICHT! Risiko der Beschädigung.

- » Lassen Sie das Sägeblatt nicht auf dem Arbeitsanschlag ruhen, während der Motor ausgeschaltet ist. Seien Sie vorsichtig und stellen Sie sicher, dass die Klinge richtig angehoben oder eingefahren ist, wenn der Motor nicht läuft.

4.3 Klingendrehzahl anpassen

Wenn Sie eine Bandsäge verwenden, passen Sie die Sägeblattgeschwindigkeit an das zu schneidende Material an. In der folgenden Tabelle finden Sie Vorschläge für die Einstellung der Klingendrehzahl für verschiedene Materialien.

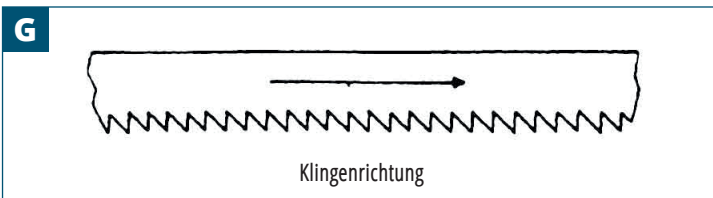
Materialien	Geschwindigkeit (m/min)
	50 Hz
• Werkzeugstähle • Edelstähle • Lager Bronze	24
• Stähle mit mittlerem bis hohem Kohlenstoffgehalt • Hartmessing oder Bronze	41
• Stähle mit niedrigem bis mittlerem Kohlenstoffgehalt • Weiches Messing	61
• Aluminium-Kunststoff	82



1. Trennen Sie die Maschine von der Stromquelle.
2. Lösen Sie die Motorplattenverriegelungsschraube (1) mit dem entsprechenden Werkzeug (Abb. F).
3. Lösen Sie die Gleitschraube der Motorplatte (2), bis der Riemen auf den Riemenscheiben bewegt werden kann (Abb. F).
4. Bewegen Sie den Riemen zur gewünschten Riemenscheibenkombination (siehe Tabelle oben).
5. Richten Sie den Riemen mit beiden Riemenscheiben so aus, dass er parallel innerhalb der Riemenscheibenrillen verläuft.
6. Legen Sie den Riemen in die richtige Riemenscheibenkombination für die gewünschte Klingendrehzahl (siehe Tabelle oben).
7. Stellen Sie die Position des Motors so ein, dass beim Drücken mit dem Daumen eine Vertiefung des Gürtels von etwa 12,7 mm (1/2") erreicht wird.
8. Ziehen Sie die Gleitschraube (2) der Motorplatte fest, um den Riemen sicher nachzuspannen.
9. Ziehen Sie die Motorplattenverriegelungsschraube (1) an, um die Motorplatte fest zu befestigen.
10. Schließen Sie die Maschine an die Stromquelle an.

4.4 Sicherstellung der Laufrichtung der Klinge

- Stellen Sie sicher, dass die Klinge so auf den Riemenscheiben montiert ist, dass die vertikale Kante der Klinge zuerst mit dem Werkstück in Eingriff kommt (Abb. G).



4.5 Vorbereitung des Kühlmitteltanks

⚠️ WARNUNG! Risiko schwerer Verletzungen!

» Trennen und sägen Sie die Stromquelle, bevor Sie Reparaturen oder Anpassungen vornehmen!

HINWEIS!

» Stellen Sie sicher, dass Sie ein wasserlösliches Kühlmittel verwenden, da dies die Schneideffizienz verbessert und die Lebensdauer der Klinge verlängert. Verwenden Sie kein schwarzes Schneidöl als Ersatz. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers für die ordnungsgemäße Verwendung und Vorsichtsmaßnahmen des Kühlmittels.

1. Trennen Sie die Maschine von der Stromquelle.
2. Entfernen Sie den Kühlmittelrücklaufschlauch vom Tankdeckel.
3. Schieben Sie den Tank vorsichtig aus dem Sägeboden.
4. Nehmen Sie den Deckel mit der Kühlmittelpumpe von der Tankbaugruppe ab.
5. Füllen Sie den Tank mit Kühlmittel auf etwa 80 % seines Fassungsvermögens.
6. Setzen Sie den Deckel wieder auf den Tank und setzen Sie die Tankbaugruppe vorsichtig wieder in den Sägeboden ein.
7. Setzen Sie den Kühlmittelrücklaufschlauch in das Loch im Tankdeckel ein.

4.6 Klingenwechsel

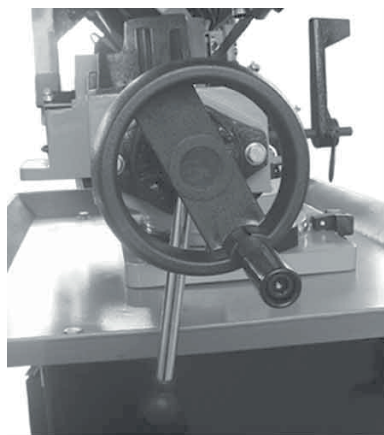
HINWEIS!

» Wenn Sie das neue Sägeblatt an der Säge installieren, richten Sie die Zähne des Sägeblatts schräg zum Motor aus.

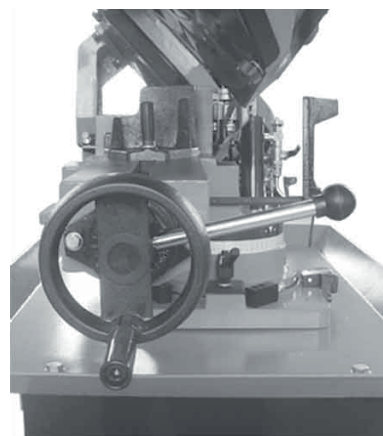
1. Heben Sie den Sägekopf in die vertikale Position und öffnen Sie die Sägeblattabdeckungen.
2. Lösen Sie den Spannschraubenknopf so weit, dass das Sägeblatt von den Rädern rutschen kann.
3. Legen Sie das Messer zwischen jedes der Führungslager.
4. Schieben Sie die Klinge mit der linken Hand um die Motorscheibe (unten) und halten Sie sie in Position.
5. Halten Sie die Klinge straff gegen die Motorscheibe, indem Sie sie mit der rechten Hand nach oben ziehen, die oben auf der Klinge positioniert sein sollte.
6. Entfernen Sie die linke Hand von der unteren Riemenscheibe und legen Sie sie auf die Oberseite des Messers, um weiter nach oben zu ziehen.
7. Nehmen Sie die rechte Hand von der Klinge und stellen Sie die Position der oberen Riemenscheibe so ein, dass Ihre linke Hand die Klinge um die Riemenscheibe schieben kann, wobei Sie Daumen, Zeigefinger und kleinen Finger als Führungen verwenden.
8. Stellen Sie den Klingenspannungsknopf im Uhrzeigersinn ein, bis er richtig fest sitzt, und stellen Sie sicher, dass es keinen Klingenschlupf gibt. Vermeiden Sie übermäßiges Anziehen.
9. Ersetzen Sie die Klingenschutzvorrichtungen.
10. Tragen Sie zur Schmierung 2 bis 3 Tropfen Öl auf die Klinge auf.

4.7 Verwendung des Schnellspanners

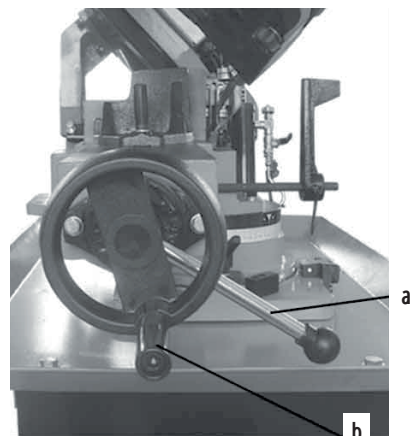
Die Position des Schraubstocks beim Anziehen.



Die Position, wenn der Schraubstock gelöst ist (vollständig geöffnet).



Die Position des Schraubstocks beim Lösen (halb geöffnet).



4.7.1 Verwendung des Tru-Lock Schraubstocksystems

1. Heben Sie den Arm des Schraubstocks 50,8 mm (2") über das Werkstück.
2. Schließen Sie das Zylinderventil, um den Arm in einem Abstand von 50,8 mm (2") über dem Werkstück zu halten.
3. Legen Sie das Werkstück in der gewünschten Position auf den Tisch.
4. Um den Schraubstock zu lösen, bewegen Sie den Schraubstockgriff (a) in einem Winkel von 45° nach oben (halb geöffnet).
5. Stellen Sie die Spannbackenhalterung ein, indem Sie das Rad (b) drehen, um es gegen das Werkstück zu positionieren.
6. Drücken Sie den Schraubstockgriff (a) nach unten, um das Werkstück sicher zu arretieren.

4.7.2 Mehrere Schnitte

Um das Werkstück mehrmals zu schneiden, gehen Sie mit einer der folgenden Methoden vor:

Methode 1:

1. Heben Sie den Schraubstockgriff (a) an, um den Griff am Werkstück zu lösen.
2. Stellen Sie die Position des Werkstücks nach Bedarf ein.
3. Drücken Sie den Schraubstockgriff (a) nach unten, um das Werkstück in der neuen Position festzuziehen und zu sichern.

Methode 2:

1. Drücken Sie zuerst den Schraubstockgriff (a) nach unten, um den Schraubstockgriff zu lösen.
2. Ziehen Sie den Schraubstock an, indem Sie den rechteckigen Griff (b) im Uhrzeigersinn drehen, um das Werkstück zu sichern.
3. Lösen Sie das Werkstück nach Abschluss des Schnitts, indem Sie nur den rechteckigen Griff drehen.

HINWEIS!

» Das Tru-Lock-Schraubstocksystem hat einen Anziehweg von 3 mm, wenn das Rad vollständig geöffnet ist. Für normale Metallmaterialien ist jedoch nur ein Spannweg von 1 mm erforderlich. Drücken Sie den Schraubstockgriff (a) je nach Härte des Werkstücks mit einem bestimmten Druck nach unten, um eine ordnungsgemäße Griffigkeit und Stabilität beim Schneiden zu gewährleisten.

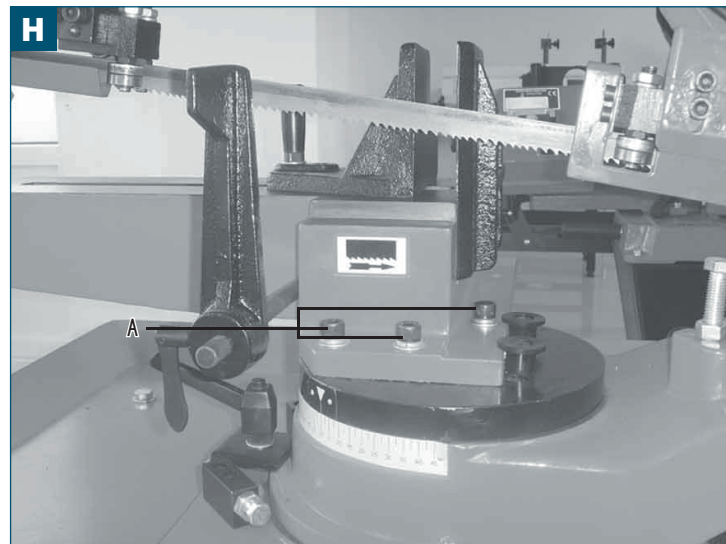
4.8 Vorderer und hinterer Schneidvorgang

4.8.1 Vorderer Schnitt

1. Drücken Sie die Schraubstockbasis nach hinten (von Ihnen weg), bis sie das Ende erreicht.
2. Befestigen Sie den Schraubstock mit den drei Befestigungsschrauben (A).
3. Wählen Sie den gewünschten Schwenkarmwinkel, um mit dem Schneiden zu beginnen.

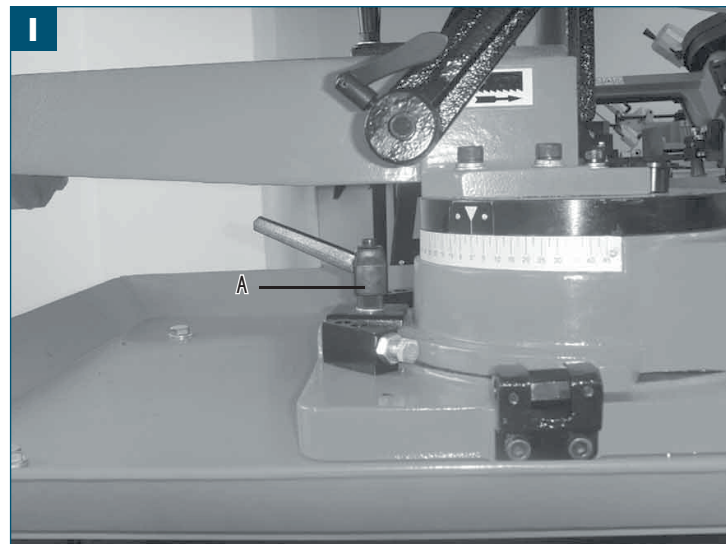
4.8.2 Hinteres Schneiden

1. Drücken Sie die Schraubstockbasis nach hinten (zu sich hin), bis sie das Ende erreicht.
2. Befestigen Sie den Schraubstock mit den drei Befestigungsschrauben (A).
3. Wählen Sie den gewünschten Schwenkarmwinkel, um mit dem Schneiden zu beginnen.



4.9 Schwenkschneidbetrieb

1. Lösen Sie die Blattschraube (A).
2. Bewegen Sie den Schwenkbogen mit der Hand und beachten Sie dabei sorgfältig die Winkelskala, um den gewünschten Schnittwinkel zu erreichen.
3. Sobald der gewünschte Winkel eingestellt ist, verriegeln Sie die Flügelschraube (A), um den Schwenkbügel an Ort und Stelle zu halten.
4. Stellen Sie das Zylindervolumen nach Bedarf ein und starten Sie den Schneidvorgang.



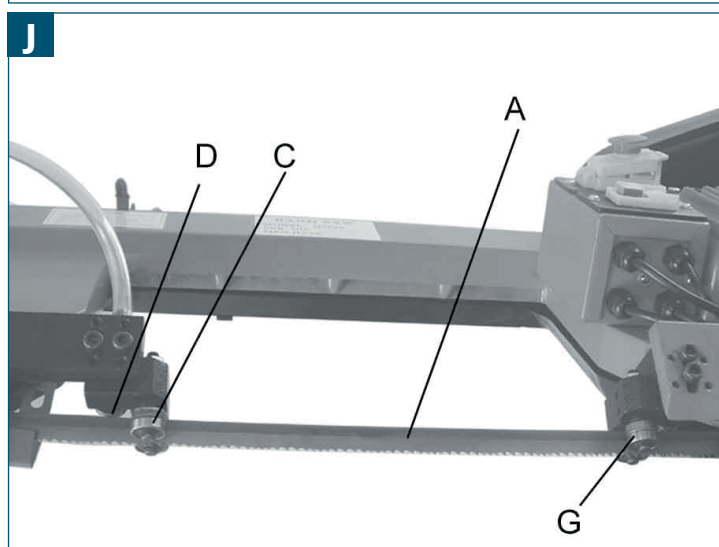
4.10 Klingenführungslager anpassen

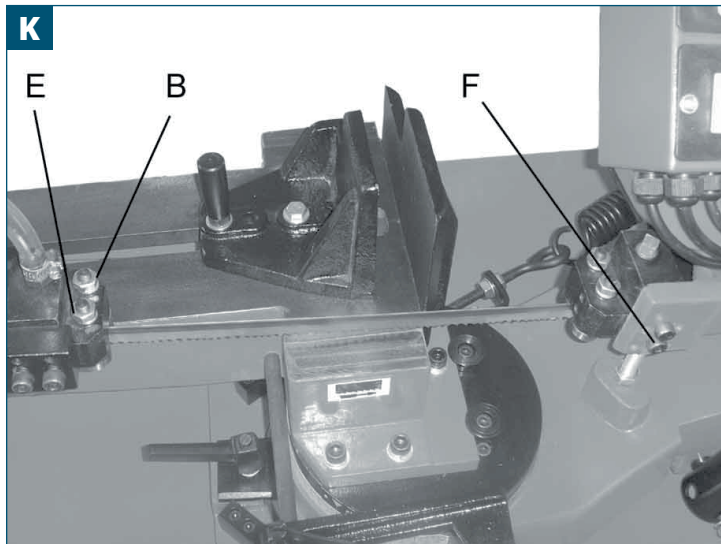
VORSICHT! Die richtige Einstellung der Blattführungen ist für die Säge entscheidend.

- » Die richtige Einstellung der Klingenführungen sorgt für zufriedenstellende Arbeit und verhindert schwere Klingenschäden. Das Werk stellt zunächst die Klingenführungslager ein und testet sie, um genaue Einstellungen zu gewährleisten. Bei richtiger Verwendung der Säge sollte die Notwendigkeit einer Einstellung selten sein. Wenn jedoch eine Anpassung erforderlich ist, ist es wichtig, diese sofort zu beheben.
- » Wenn die richtige Führungseinstellung nicht eingehalten wird, kann dies dazu führen, dass das Sägeblatt ungenau schneidet, was zu erheblichen Sägeblattschäden führt, wenn es nicht korrigiert wird. Es wird empfohlen, zuerst eine neue Klinge zu verwenden, um schlechte Schnitte zu beheben, bevor Sie Anpassungen vornehmen. Wenn die Klinge ungleichmäßig stumpf wird, was zu schiefen Schnitten führt, könnte ein Klingenwechsel das Problem lösen, da die Führungseinstellung nicht möglich ist. Wenn das Problem auch bei einem neuen Sägeblatt weiterhin besteht, überprüfen Sie die Sägeblattführungen, um den richtigen Abstand zu gewährleisten.
- » Befolgen Sie immer die Anweisungen und Richtlinien des Herstellers zur Einstellung der Klingenführungen. Richtig eingestellte Führungen können zu einer optimalen Schnittleistung beitragen und unnötige Klingenprobleme vermeiden.

HINWEIS!

- » Während das innere Führungslager fest ist und nicht verstellt werden kann, kann das äußere Führungslager, das auf dem Exzenter montiert ist, einfach verstellt werden.
- » Um den gewünschten Abstand von 0,025 mm (0,001") (nur berührend) zwischen Messer- und Führungslager zu erhalten:
 1. Lösen Sie die Mutter, die das Führungslager sichert, während Sie die Schraube mit einem Sechskantschlüssel halten.
 2. Drehen Sie den Bolzen, um die Position des Exzenters einzustellen und ihn auf das gewünschte Spiel auszurichten.
 3. Ziehen Sie die Mutter fest an, um die Einstellung zu fixieren.
 4. Wiederholen Sie den gleichen Einstellvorgang für das zweite Klingenführungslager.





1. Stellen Sie die Spannung der Klinge ein, bis die Rückseite der Klinge (A) das vordere Klingenrad leicht berührt. Sicherstellen, dass die Mutter (E) angezogen ist.
2. Drehen Sie die Exzenterwelle (B) gegen den Uhrzeigersinn. Wenn das Lager (D) das Sägeblatt richtig berührt, ziehen Sie die Mutter (E) fest.
3. Um weitere Einstellungen vorzunehmen, lösen Sie die Einstellschraube (F) und bewegen Sie die Klinge nach oben oder unten, bis sie leicht die Rückseite der Klinge (A) berührt.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1, 2 und 3, um die Messerführungslager (G) auf der anderen Seite einzustellen.
5. Überprüfen und korrigieren Sie die Basis und die Klinge mit einer Skala in einer vertikalen Position. Lösen Sie gegebenenfalls die Stellschraube (F), um Einstellungen vorzunehmen.

4.11 Klingenspur anpassen

1. Öffnen Sie den Klingenschutz, um auf die Klinge zuzugreifen.
2. Entfernen Sie sowohl die obere als auch die untere Klingenführungsbaugruppe.
3. Lösen Sie die Sechskantschraube im Kippmechanismus, bis sie locker, aber fest sitzt.
4. Starten Sie die Maschine und stellen Sie sowohl die Einstellschraube als auch den Sägeblattspannknopf gleichzeitig ein, während Sie die Spannung am Sägeblatt konstant halten.

HINWEIS!

- » Die Stellschraube und der Klingenspannknopf sollten immer in entgegengesetzte Richtungen gedreht werden. Wenn zum Beispiel eines im Uhrzeigersinn gedreht wird, sollte das andere gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.
- » Die Klinge läuft richtig, wenn die Rückseite der Klinge nur die Schulter der Riemenscheibe berührt oder wenn ein leichter Spalt in der Nähe der Mittellinie der Riemenscheibe erscheint.
- » Achten Sie darauf, das Sägeblatt nicht zu fest anzuziehen, da dies zu einer falschen Einstellung führen und die Lebensdauer des Sägeblatts verkürzen kann.

5. Sobald die Klingerverfolgung richtig eingestellt ist, ziehen Sie die Sechskantschraube im Kippmechanismus fest.
6. Schalten Sie die Maschine aus.
7. Ersetzen Sie die Klingenführungsbaugruppen und stellen Sie sicher, dass die Klingenspannung bei Bedarf leicht gelöst wird.
8. Stellen Sie die vertikale Position der Klingenführungslagerbaugruppen so ein, dass die Rückseite der Klinge gerade das Kugellager berührt.
9. Führen Sie einen letzten Durchlauf durch, um die Blattverfolgung zu überprüfen. Nehmen Sie bei Bedarf kleine Anpassungen gemäß Schritt 4 vor.
10. Ersetzen Sie die Klingenschutzvorrichtungen.

HINWEIS!

- » Wenn die kritische Einstellung dazu führt, dass die Grundeinstellung falsch ausgerichtet wird, befolgen Sie die folgenden Schritte, um sie zu korrigieren:
 1. Lösen Sie die Stellschraube und ziehen Sie sie so weit wie möglich zurück, während sie noch in der Gewindebohrung verbleibt.
 2. Drehen Sie die Sechskantschraube im Uhrzeigersinn, bis sie stoppt, aber ziehen Sie sie nicht fest.
 3. Drehen Sie die Stellschraube im Uhrzeigersinn, bis sie unten ist, und drehen Sie sie dann eine halbe Umdrehung weiter.
 4. Überprüfen Sie die Verfolgung, indem Sie die Maschine einschalten.
 5. Wenn weitere Einstellungen erforderlich sind, starten Sie die Maschine und stellen Sie sowohl die Einstellschraube als auch den Klingenspannknopf gleichzeitig neu ein, während Sie die Klinge konstant halten.

5. Reinigung und Pflege

5.1 Reinigen

⚠️ WARNUNG!

- » Schalten Sie die Maschine aus und trennen Sie sie von der Stromquelle, bevor Sie Reinigungs-, Austausch- oder Wartungsarbeiten durchführen.
- » Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Handschuhe, Schutzbrille und Gesichtsmaske, um sich vor Metallstaub und anderen Verunreinigungen zu schützen.

VORSICHT! Risiko der Beschädigung!

- » Verwenden Sie keine Lösungsmittel, scheuernde/ätzende Reinigungsmittel, Scheuerschwämme oder Scheuermittel, um die Maschine zu reinigen.

HINWEIS!

- » Es wird empfohlen, die Maschine täglich von Staub und Spänen zu reinigen, insbesondere die Tisch- und Klingenflächen.

- Verwenden Sie einen Staubsauger mit einem geeigneten Aufsatz, um überschüssige Metallspäne und Schmutz von der Maschine zu entfernen. Achten Sie auf alle zugänglichen Bereiche, einschließlich des Tisches, der Führungen und anderer Oberflächen.
- Nehmen Sie ein trockenes Tuch und wischen Sie alle verbleibenden Staub- oder Metallpartikel von den Oberflächen der Maschine ab.
- Achten Sie darauf, alle Bereiche gründlich abzudecken.
- Wenn sich Kühl- oder Schmiermittel an der Maschine ansammeln, tragen Sie eine geeignete Reinigungslösung gemäß den Anweisungen des Herstellers auf. Lassen Sie den Reiniger an den betroffenen Stellen arbeiten und wischen Sie ihn dann mit einem sauberen Tuch ab.

5.2 Schmierung

Schmieren Sie die folgenden Komponenten mit SAE-30-Öl wie angegeben.

- Kugellager: Kein Schmieren erforderlich.
- Getriebenes Rollenlager: Tragen Sie 6 bis 8 Tropfen Öl pro Woche auf.
- Schraubstock-Spindel: Nach Bedarf schmieren.

HINWEIS!

- » Die Antriebsräder arbeiten innerhalb eines Ölbad und erfordern in der Regel keinen häufigen Schmierstoffwechsel. Wenn das Schmiermittel jedoch verschmutzt ist oder wenn es aufgrund eines unsachgemäßen Austauschs der Getriebeabdeckung während des ersten Betriebs undicht ist, kann es erforderlich sein, das Schmiermittel zu wechseln. Das Schneckengetriebe kann während des normalen Betriebs heiß laufen, aber solange die Temperatur 93 °C (200 °F) nicht überschreitet, gibt es keinen Grund zur Besorgnis.

6. Wartung

⚠️ Warnung!

- » Alle Wartungs-, Instandhaltungs- und Einstellverfahren dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Hauptschalter der Maschine ausgeschaltet ist.
- » Die Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Wartung führt zum Erlöschen der Garantie.

6.1 Tägliche Wartung

- Füllen Sie das Schmiermittel jeden Tag ein, bevor Sie die Maschine starten.
- Wenn die Spindeltemperatur den normalen Wert überschreitet oder seltsame Geräusche auftreten, stoppen Sie die Maschine sofort und überprüfen Sie sie, um eine genaue Leistung zu gewährleisten.
- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber. Lösen Sie den Schraubstock, den Fräser und das Werkstück vom Tisch. Schalten Sie die Stromquelle aus und entfernen Sie Späne oder Staub von der Maschine. Befolgen Sie die Anweisungen zur Schmierung oder tragen Sie vor dem Verlassen rostfreies Öl auf.

6.2 Wöchentliche Wartung

- Gewindespindel mit Öl reinigen und schmieren.
- Überprüfen Sie alle Bereiche auf den Gleitflächen und Drehteilen, die nicht ausreichend geschmiert sind. Fügen Sie bei Bedarf mehr Schmiermittel hinzu.

6.3 Monatliche Wartung

- Überprüfen Sie, ob lose Verbindungen oder Komponenten im festen Teil der Maschine vorhanden sind.
- Schmieren Sie die Lager, die Schnecke und die Schneckenwelle, um Verschleiß zu vermeiden.

6.4 Jährliche Wartung

- Stellen Sie den Tisch auf die horizontale Position ein, um die Genauigkeit aufrechtzuerhalten.
- Überprüfen Sie das Stromkabel, die Stecker und Schalter mindestens einmal im Jahr, um sicherzustellen, dass sie nicht locker oder verschlissen sind.

7. Technische Daten

Spannung	KH13286: 230 V 50 Hz KH13288: 400 V 50 Hz 3~	
Motorstrom	1,1 kW	
Klingengröße (mm)	2360 × 20 × 0,9	
Sägeblattgeschwindigkeit	24/ 41/ 61/ 82 m/min	
Schnittleistung	90°	● (mm) 205
		■ (mm) 215 × 205
	45°	● (mm) 143
		■ (mm) 143 × 115
Abmessungen L × B × H (mm)	1230 × 650 × 1320	
N.W./G.W. (kg)	165/200 (Körper) 25/27 (Ständer)	

HINWEIS!

» Die oben genannten Spezifikationen und die Konstruktionen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Bedienungsanleitung aktuell, aber aufgrund unserer Politik der kontinuierlichen Verbesserung behalten wir uns das Recht vor, Spezifikationen und die Konstruktionen ohne vorherige Ankündigung und ohne Verpflichtungen zu ändern.

8. FAQ

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Übermäßiger Klingenbruch.	• Materialien lösen sich im Schraubstock. • Falsche Geschwindigkeit oder Vorschub. • Sägeblattzähne zu groß. • Material zu grob. • Falsche Sägeblattspannung. • Zähne in Kontakt mit Material, bevor die Säge gestartet wird. • Die Klinge reibt am Radflansch. • Falsch ausgerichtete Führungslager. • Klinge zu dick. • Rissbildung an der Schweißverbindung.	• Arbeiten Sie sicher. • Stellen Sie die Geschwindigkeit oder den Vorschub ein. • Ersetzen Sie die Klinge mit einem kleinen Zahnabstand. • Verwenden Sie Sägeblätter mit langsamer Geschwindigkeit und kleinem Zahnabstand. • Stellen Sie die Sägeblattspannung so ein, dass sie fest genug ist, um ein Verrutschen auf den Rädern zu verhindern. • Setzen Sie das Sägeblatt nach dem Starten des Motors in Kontakt mit der Arbeit. • Ausrichtung der Räder anpassen. • Führungslager einstellen. • Verwenden Sie eine dünnere Klinge. • Schweißen Sie die Klinge mit der richtigen Schweißtechnik nach.
Vorzeitiges Abstumpfen der Klinge.	• Zähne zu grob. • Zu viel Geschwindigkeit. • Unzureichender Förderdruck. • Harte Stellen oder Zunder auf dem Material. • Kaltverfestigung des Materials. • Klinge verdreht. • Unzureichende Klinge. • Klinge geschoben.	• Verwenden Sie Sägeblätter mit feineren Zähnen. • Geschwindigkeit verringern. • Stellen Sie die Federspannung auf der Seite der Säge ein. • Geschwindigkeit reduzieren und Förderdruck erhöhen. • Stellen Sie die Geschwindigkeit und den Vorschubdruck für das jeweilige Material ein. • Ersetzen Sie sie durch eine neue Klinge und stellen Sie die Klingenspannung ein. • Ziehen Sie den Einstellknopf für die Klingenspannung fest. • Ziehen Sie die Sägeblattspannung an.
Ungewöhnlicher Verschleiß an der Seite/Rückseite der Klinge.	• Klingenführungen verschlissen. • Klingenführungslager nicht richtig eingestellt. • Die Messerführungslagerhalterung ist locker.	• Sägeblattführungen austauschen. • Stellen Sie es gemäß der Anleitung ein. • Ziehen Sie die Messerführungslagerhalterung fest.
Zähne reißen von der Klinge.	• Zahn zu grob für die Arbeit. • Zu starker Druck; zu langsame Geschwindigkeit. • Vibrierendes Werkstück. • Ösen werden geladen.	• Verwenden Sie Sägeblätter mit feineren Zähnen. • Druck verringern, Geschwindigkeit erhöhen. • Werkstück sicher einspannen. • Verwenden Sie eine Klinge mit gröberen Zähnen oder verwenden Sie eine Bürste, um Späne zu entfernen.
Motor läuft zu heiß.	• Klingenspannung zu hoch. • Antriebsriemenspannung zu hoch. • Klinge zu grob für Arbeit. • Klinge zu fein für Arbeit. • Zahnräder nicht korrekt ausgerichtet. • Zahnräder müssen geschmiert werden. • Schnitt ist Bindemesser.	• Reduzieren Sie die Spannung an der Klinge. • Reduzieren Sie die Spannung am Antriebsriemen. • Verwenden Sie eine feinere Klinge. • Verwenden Sie gröbere Klingen. • Stellen Sie die Zahnräder so ein, dass sich der Verschleiß in der Mitte des Zahnrads befindet. • Prüfen und schmieren Sie die Zahnräder nach Bedarf. • Vorschubgeschwindigkeit verringern.

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Schlechte Schnitte (schief).	- Vorschubdruck zu hoch. - Führungslager nicht richtig eingestellt. - Unzureichende Klingenspannung. - Stumpfe Klinge. - Falsche Geschwindigkeit. - Klingenführungen zu weit beabstandet. - Klingenführungsbaugruppe lose. - Klingenbahn zu weit von Radflanschen entfernt.	- Reduzieren Sie den Druck, indem Sie die Federspannung auf der Seite der Säge erhöhen. - Führungslager einstellen, das Spiel darf nicht größer als 0,025 mm sein - Erhöhen Sie die Sägeblattspannung, indem Sie die Sägeblatts - Klinge austauschen. - Geschwindigkeit anpassen. - Abstand der Führungen anpassen. - Ziehen Sie die Klingenführungsbaugruppe fest. - Schlagen Sie das Sägeblatt gemäß der Anleitung nach.
Schlechte Schnitte (rau).	- Zu hohe Geschwindigkeit oder Vorschub. - Klinge zu grob. - Klingenspannung locker.	- Verringern Sie die Geschwindigkeit oder den Vorschub. - Ersetzen Sie durch eine feinere Klinge. - Klingenspannung anpassen.
Die Klinge verdreht sich.	- Schnitt ist Bindemesser. - Zu hohe Klingenspannung.	- Vorschubdruck verringern. - Klingenspannung verringern.

9. Produktentsorgung



Das Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden muss. Beachten Sie, dass es in Ihrer Verantwortung liegt, elektronische Produkte in Recycling-Zentren zu entsorgen, um die natürlichen Ressourcen zu erhalten. Für Informationen zu Recycling-Abgabestellen kontaktieren Sie bitte Ihre Abfallwirtschaftsbehörde für Elektro- und Elektronikprodukte, Ihre örtlichen Behörden oder Ihr Abfallentsorgungsunternehmen.

10. Garantie

HBM Maschinen steht hinter der Qualität und Handwerkskunst unserer Produkte. Diese Garantie gilt für alle Produkte, die direkt von unserem Unternehmen oder autorisierten Händlern gekauft wurden.

Beschränkte Garantie:

Für unsere Produkte gilt eine beschränkte Garantie von 2 Jahren auf Material- und Verarbeitungsfehler. Wenn während der Garantiezeit festgestellt wird, dass ein Produkt einen Herstellungsfehler aufweist, werden wir nach unserem Ermessen das defekte Produkt reparieren oder ersetzen oder den Kaufpreis erstatten.

Ausnahmen:

Diese Garantie umfasst keine Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Installation, Unfälle, normale Abnutzung, Naturereignisse oder nicht autorisierte Modifikationen oder Reparaturen entstehen. Darüber hinaus umfasst diese Garantie keine Schäden oder Mängel, die sich aus der Nichteinhaltung unserer Produktanweisungen, Spezifikationen oder Richtlinien zur empfohlenen Verwendung ergeben.

Anspruchsverfahren:

Um einen Garantieanspruch geltend zu machen, ist der Original-Kaufbeleg, beispielsweise eine Quittung oder Bestellnummer, erforderlich.

Um festzustellen, ob ein Produkt von der Garantie umfasst ist, können wir zusätzliche Informationen oder Nachweise für den Mangel anfordern, beispielsweise Fotos oder eine Rücksendung des Produkts. Wenden Sie sich direkt an unseren Kundendienst, um einen Garantieanspruch zu besprechen und zu einzuleiten. Details zur Kontaktaufnahme finden Sie auf unserer Website oder in den Produktunterlagen.

Sonstige Bedingungen und Bestimmungen:

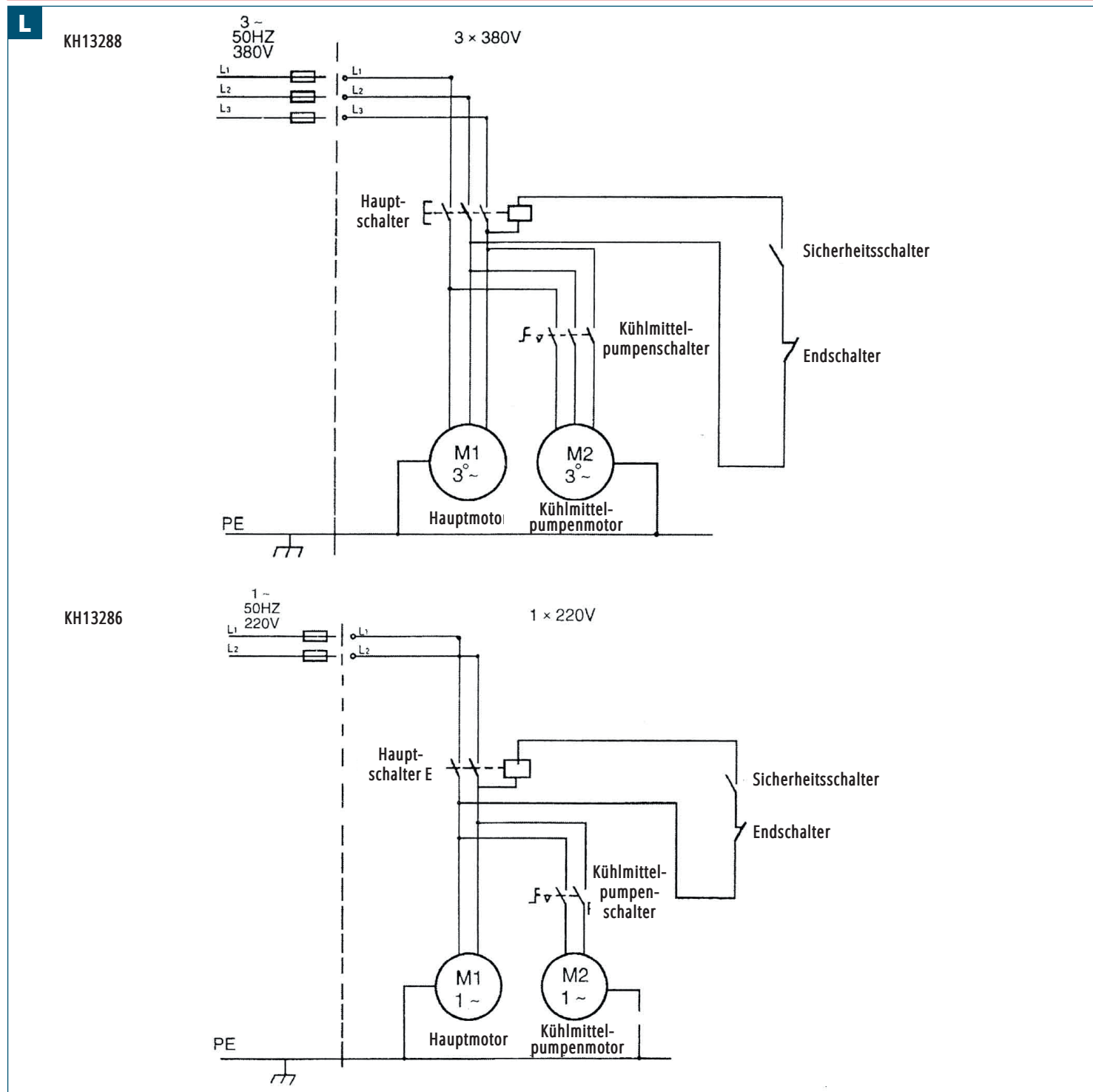
- Diese Garantie ist nicht übertragbar und gilt nur für den ursprünglichen Käufer.
- Wir behalten uns das Recht vor, diese Garantie jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. Es gilt die zum Zeitpunkt des Kaufs gültige Garantie.
- Diese Garantie gewährt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte. Sie können auch andere Rechte haben, die je nach den örtlichen Gesetzen oder Vorschriften variieren.

Besuchen Sie unsere Website oder wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team, um weitere Informationen oder Anfragen zum Umfang unserer Garantie zu erhalten.

HINWEIS! Aufmerksam lesen!

» Der Hersteller und/oder Händler hat die Teileskizze in dieser Anleitung nur zu Referenzzwecken zur Verfügung gestellt. Weder der Hersteller noch der Händler geben dem Käufer gegenüber irgendeine Zusicherung oder Garantie, dass er oder sie qualifiziert ist, Reparaturen am Produkt vorzunehmen oder Teile des Produkts zu ersetzen. Vielmehr weist der Hersteller und/oder Händler ausdrücklich darauf hin, dass alle Reparaturen und das Ersetzen von Teilen von zertifizierten und zugelassenen Technikern und nicht vom Käufer vorgenommen werden sollten. Der Käufer haftet und übernimmt alle Risiken und Verpflichtungen, die sich aus seinen oder ihren Reparaturen am Originalprodukt oder Ersatzteilen dazu oder aus seiner oder ihrer Installation von Ersatzteilen dazu ergeben.

11.1 Schaltplan

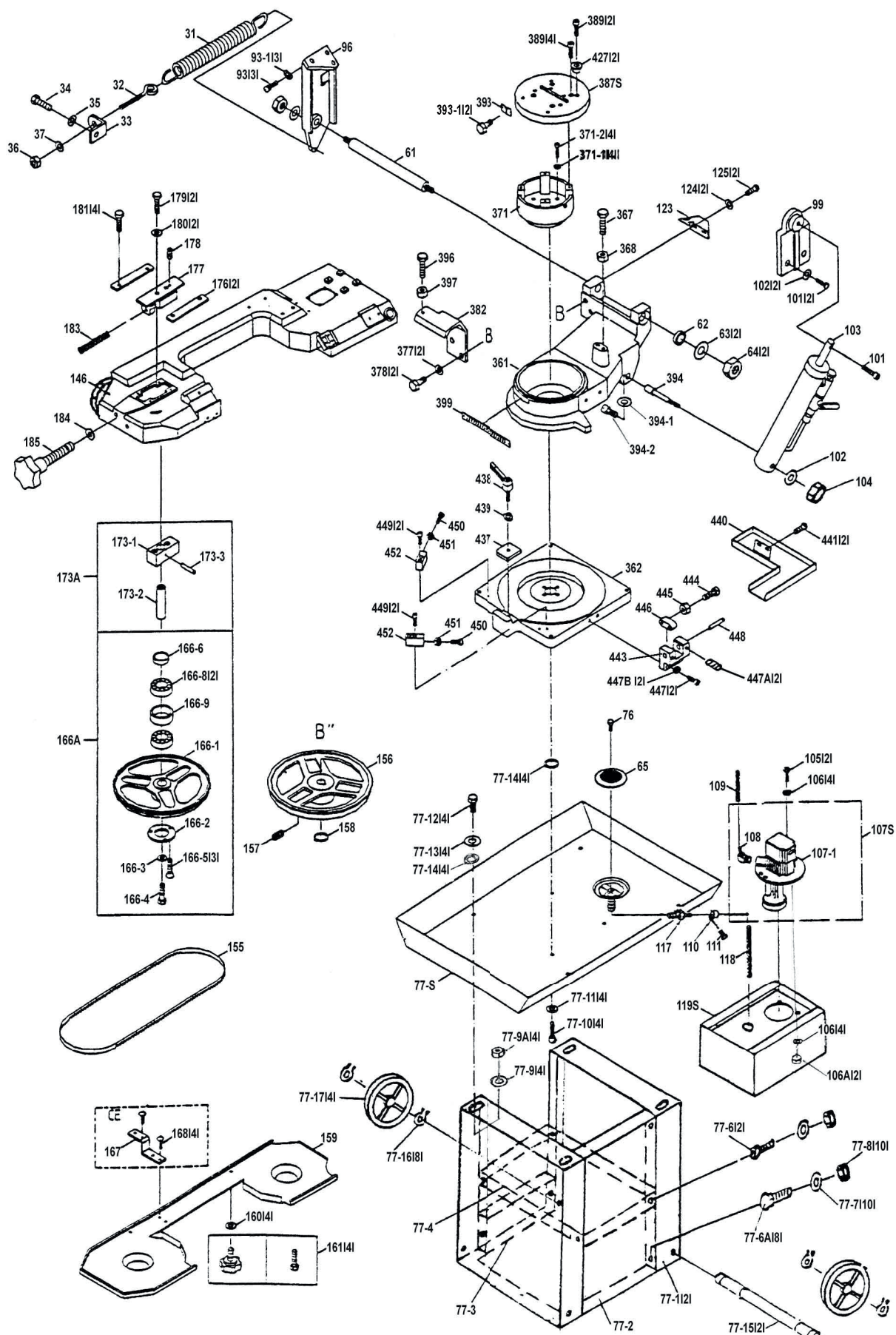


HINWEIS!

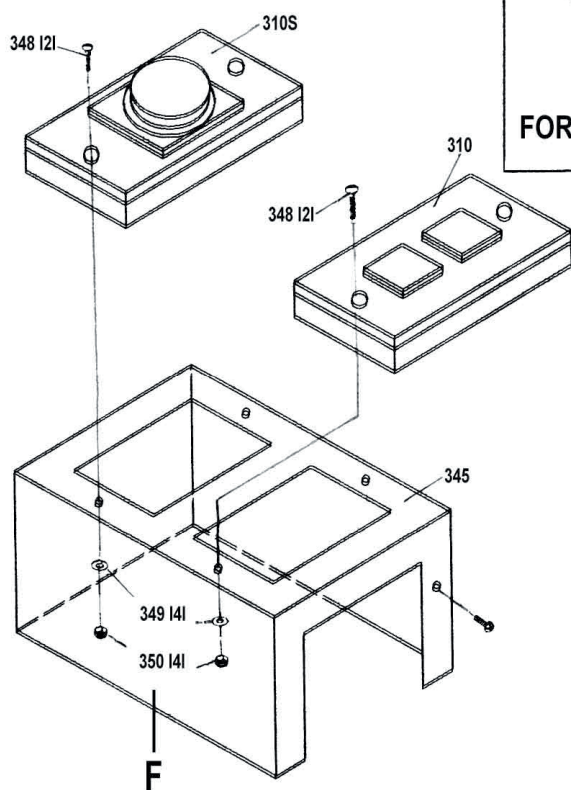
» Um dieses Modell zu erden, schließen Sie die gelbe/grüne Klemme des Versorgungskabels an die Erdungsklemme der Stromquelle an. In jeder Situation ist es wichtig, die Maschine zu erden, bevor Sie sie an die Stromquelle anschließen.

⚠️ WARNUNG!

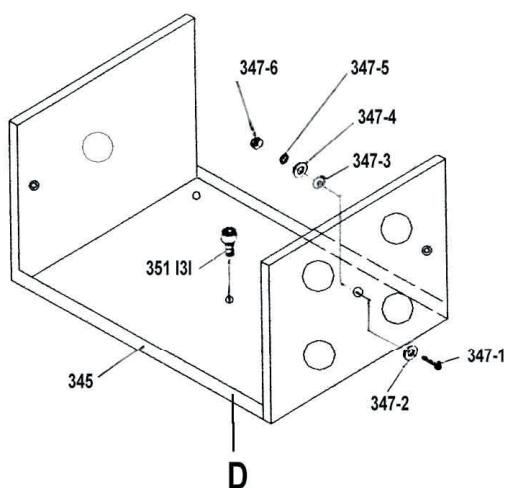
» Trennen Sie die Erdungsklemme nicht, bevor Sie die Stromquelle getrennt haben.



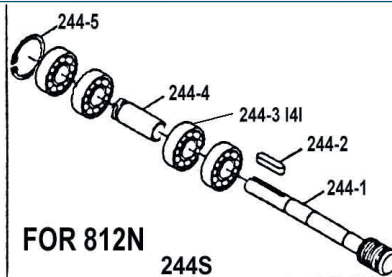




F

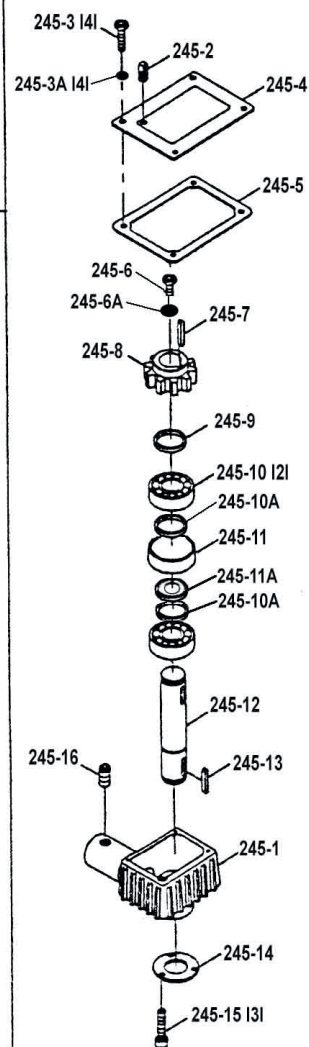


D

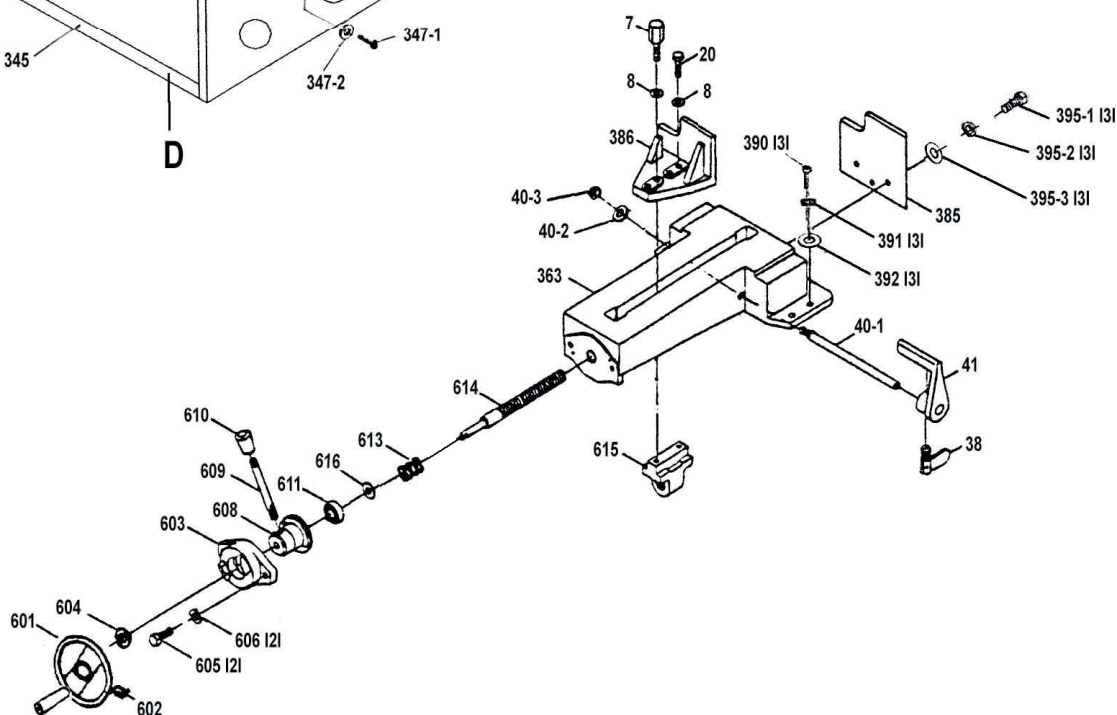


FOR 812N

244S



245S



11.3 Teileliste

Nr.	Bezeichnung des Teils	Größe	Anz.
7	Fester Bolzen		1
8	Unterlegscheibe	Ø10	2
20	Sechskantschraube	M10 × 40	1
31	Feder		1
32	Federeinstellschraube		1
33	Federhalterung		1
34	Sechskantschraube	M8 × 20	1
35	Unterlegscheibe	Ø8	1
36	Sechskantmutter	M10	1
37	Unterlegscheibe	Ø10	1
38	Rändelschraube		1
40-1	Lageranschlagstange		1
40-2	Unterlegscheibe 8		1
40-3	Mutter	M8	1
41	Anschlagblock		1
61	Stützstange		1
62	Buchse		1
63	Unterlegscheibe	Ø12	2
64	Mutter	M12	2
65	Filter		1
176	Sechskantschraube	M5 × 10	1
77S	Ständer Komplettmontage		1
77-1	Standbein (rechts) (links)		2
77-2	Standbein (vorne)		1
77-3	Standbein (hinten)		1
77-4	Mittelplatte des Ständers		1
77-5	Spänepfanne		1
77-6	Innensechskantschraube	M8 × 20	2
77-6A	Schraube	M8 × 12	8
77-7	Unterlegscheibe	Ø8	10
77-8	Sechskantmutter	M8	10
77-9	Gummischeibe	Ø10	4
77-9A	Mutter	M12	4
77-10	Innensechskantschraube	M8 × 20	4
77-11	Unterlegscheibe	Ø8	4
77-12	Sechskantschraube	M10 × 30	4
77-13	Unterlegscheibe	Ø10	4
77-14	Gummischeibe		4
77-15	Radstange		2
77-16	C-Ring 16		8
77-17	Rad		2
93	Innensechskantschraube	M10 × 30	3
93-1	Federscheibe	Ø10	3
96	Hintere Schwenkhalterung		1
99	Zylinderoberstütze		1
101	Innensechskantschraube		1
102	Unterlegscheibe	Ø8	1
103	Zylinder Komplettsatz		1
104	Mutter	M8	1
105	Runde Kreuzschlitzschraube	M5 × 25	2

Nr.	Bezeichnung des Teils	Größe	Anz.
106	Unterlegscheibe	Ø5	2
106A	Mutter	M5	2
107-1	Pumpe		1
108	Kupplung	PT3/8 × 1/4"	1
109	Schlauch	OD12 × ID8 × 2000	1
109A	Schlauch	OD12 × ID8 × 500	1
110	Schlauchschele	Ø8 - Ø10	5
111	Runde Kreuzschlitzschraube	M5 × 10	5
117	Rohrverschraubung	1/4"	1
118	Schlauch	OD12 × ID8 × 150	1
119S	Kühlmittel-tank		1
123	Elektro-Schneidhalterung		1
124	Unterlegscheibe	Ø5	2
125	Runde Kreuzschlitzschraube	M5 × 12	2
141	Innensechskantschraube	M6 × 12	4
146	Karosserierahmen		1
147	Unterlegscheibe	Ø8	4
148	Sechskantschraube	M8 × 40	4
155	Klinge		1
156	Antriebsrad		1
157	Innensechskantschraube	M6 × 12	1
158	C-Sicherungsring	S25	1
159	Klingenrückseite		1
160	Unterlegscheibe	Ø6	4
161	Drehknopf		4
166A	Leitradbaugruppe		1
166-1	Spannrad		1
166-2	Lagerabdeckung		1
166-3	Unterlegscheibe	Ø8	1
166-4	Sechskantschraube	M8 × 16	1
166-5	Flachkreuzschraube	M4 × 10	3
166-6	Buchse		1
166-8	Lager		2
166-9	Buchse		1
167	Halterung		1
168	Runde Kreuzschlitzschraube	M4 × 8	4
173a	Wellenbaugruppe		1
173-1	Gleitplatte Zugblock		1
173-2	Schaufelradwelle		1
173-3	Stift	φ4 × 22L	1
176	Gleitplatte		2
177	Klingenspannungsgleitblock		1
178	Innensechskantschraube	M8 × 40	1
179	Sechskantschraube	M8 × 40	2
180	Unterlegscheibe	Ø8	2
181	Sechskantschraube	M8 × 16	4
183	Feder		1
184	Unterlegscheibe	Ø10	1
185	Einstellbarer Klingenregler		1
186	Runde Kreuzschlitzschraube	M8 × 10	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Größe	Anz.
187	Klingenabdeckung		1
190S	Einstellbare Klingenbaugruppe		1
190-1	Klinge verstellbar		1
190-2	Verstellbare Halterung (vorne)		1
190-5	Kopfschraube	M8 × 25	2
190-6	Innensechskantschraube	M6 × 12	2
190-7	Innensechskantschraube	M6 × 12	2
190-8	Sechskantmutter	M8	2
190-9	Federscheibe	8	2
190-10	Lager		1
190-11	Innensechskantschraube	M8 × 25	1
191A	Exzenterwellenmontage		2
191-1	Exzenterwelle		2
191-2	Lager		4
191-3	C-Sicherungsring	S10	2
192A	Lagerwellenbaugruppe		2
192-1	Lagerwelle		2
192-2	Lager		4
192-3	C-Sicherungsring	S10	2
193	Runde Kreuzschlitzschraube	M4-0.7P × 10L	2
194	Unterlegscheibe	5	2
195	Schaltersockel		1
196	Griff		1
197	Unterlegscheibe	10	1
197 A	Innensechskantschraube	M10 × 45	1
197B	Innensechskantschraube		1
197C	Einstellhalterung		1
198-1	Bürstenplatte		1
198-2	Pinsel		1
198-3	Sechskantmutter	M6	1
198-4	Schraubbolzen	M6 × 30	1
198-5	Mutter		2
200	Schraube	M6 × 10	2
201	Unterlegscheibe		2
202S	Einstellbare Klingenbaugruppe (hinten)		1
202-1	Klinge verstellbar (hinten)		1
202-5	Sechskantmutter	M8	2
202-6	Federscheibe	8	2
202-13	Lager		1
202-14	Innensechskantschraube	M8 × 20	1
203	Klingenschutz		1
204	Innensechskantschraube	M6 × 8	2
205	Kopfschraube	M8 × 25	2
206	Drahthalter		4
207	Runde Kreuzschlitzschraube	M5 × 6	4
211	Sechskantschraube	M8 × 16	4
212	Unterlegscheibe	8	4
213	Motorhalterung		1
214	Unterlegscheibe	8	2
215	Sechskantschraube	M8 x 16	2
216	Wagenschraube	M8 x 30	4

Nr.	Bezeichnung des Teils	Größe	Anz.
217	Motorträgerplatte		1
218	Sechskantschraube	M8 × 35	2
219	Sechskantmutter	M8	2
220	Motor		1
221	Unterlegscheibe	8	4
222	Sechskantmutter	M8	4
223	Innensechskantschraube	M8 × 12	1
224	Motor-Riemenscheibe		1
225	Schlüssel	5 × 5 × 30L	2
228	Motorscheibenabdeckung		1
229	Unterlegscheibe	5	1
230	Pflaumengriff		1
244S	Abgenutzte Getriebewellenbaugruppe		1
244-1	Abgenutzte Welle		1
244-2	Schlüssel	5 × 5 × 30L	1
244-3	Lager		4
244-4	Lagerbuchse		1
244-5	C-Sicherungsring	R17	1
245S	Getriebebaugruppe		1
245-1	Getriebe		1
245-2	Entlüftungsstopfen	M8 × P1	1
245-3	Innensechskantschraube Kreuzschlitz	M6 × 20	4
245-3A	Unterlegscheibe	6	6
245-4	Getriebeabdeckung		1
245-5	Getriebedichtung		1
245-6	Schraubbolzen	M5 × 16	1
245-6A	Unterlegscheibe	10	1
245-7	Schlüssel	6 × 6 × 20L	2
245-8	Abgenutzte Ausrüstung		1
245-9	Buchse		1
245-10	Lager		2
245-10A	O-Haltering	46 × 3,1	2
245-11	Buchse		1
245-11A	Öldichtung	40 × 25 × 10	1
245-12	Getrieberadwelle		1
245-13	Schlüssel	6 × 6 × 20L	1
245-14	Lagerabdeckung		1
245-15	Runde Kreuzschlitzschraube	M4 × 10	3
245-16	Innensechskantschraube	M8 × 12	1
254	Spindel-Riemenscheibe		1
255	Innensechskantschraube	M8 × 12	2
266	Gürtel	3V × 270	1
287-1	Stützplatte		1
287-2	Ventil	PT1/8" × 1/8"	1
287-3	Strahlrohr		3
287-4	Schraube	M6 × 12	1
310	Schalter		1
310S	Magnetschalter		1
345	Steuerkastensockel		1
347-1	Schraube	M4 × 12	1
347-2	Unterlegscheibe (groß)	4	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Größe	Anz.
347-3	Unterlegscheibe	4	1
347-4	Unterlegscheibe	4	1
347-5	Federscheibe	4	1
347-6	Mutter	M4	1
348	Runde Kreuzschlitzschraube	M5 × 12	4
349	Unterlegscheibe	5	4
350	Mutter	M5	4
351	Innensechskantschraube	M6 × 12	2
360	Schwenkarm		1
362	Schwenksockel		1
363	Schraubstockboden		1
367	Schraubbolzen	M12 × 60	1
368	Sechskantmutter	M12	1
371	Feste Welle		1
371-1	Federscheibe	8	4
371-2	Innensechskantschraube	M8 × 35	4
377	Unterlegscheibe	8	2
378	Sechskantschraube	M8 × 20	2
382	Halterung		1
385	Schraubstockbackenhalterung (hinten)		1
386	Schraubstockbackenhalterung (vorne)		1
387S	Kappe		1
387-1	Kappe		1
387-2	Schlüssel		1
387-3	Stift	5 × 15L	2
389	Innensechskantschraube	M8 × 25L	6
390	Innensechskantschraube	M10 × 30L	4
391	Federscheibe	10	1
392	Unterlegscheibe	10	1
393	Zähler-Anzeige		1
393-1	Schraubbolzen	M5 × 6	2
394	ZYLINDERUNTERSTÜ		1
394-1	Unterlegscheibe	8	1
394-2	Schraubbolzen	M8 × 20	1
395-1	Sechskantschraube	M8 × 25	3
395-2	Federscheibe	8	3
395-3	Unterlegscheibe	8	3
396	Sechskantschraube	M10 × 40	1
397	Sechskantmutter	M10	1
399	Grad-Meter		1
437	Schwenkarmbrikett		1
438	Drehknopf		1
439	Federscheibe	10	1
440	Planschbrett		1
441	Runde Kreuzschlitzschraube	M8 × 12	2
443	Winkelhalterung		1
444	Sechskantschraube	M8 × 30	1
445	Sechskantmutter	M8	1
446	Winkelpositionierungsblock		1
447	Sechskantschraube	M8 × 25	2
447A	Schraube	M5 × 6	2

Nr.	Bezeichnung des Teils	Größe	Anz.
447B	Federscheibe	8	2
448	Lagerzapfen		1
449	Innensechskantschraube	M6 × 25	4
450	Sechskantschraube	M10 × 25	2
451	Sechskantmutter	M10	2
452	Schwenkpositionierungsblock		2
427	Fixierblock		2
601	Drehknopf		1
602	Innensechskantschraube	M8 × 12	1
603	Druckstück		1
604	Unterlegscheibe	16	1
605	Sechskantschraube	M8 × 40	2
606	Unterlegscheibe	8	2
608	Druckschacht		1
609	Knauf mit Schaft		1
610	Kunststoff-Rundgriff		1
611	Lager		1
613	Feder		1
614	ACME-Schnecke		1
615	Acme-Nuss		1
616	Unterlegscheibe	16	1
617	Schaltpin		1
618	Sicherheitsschalter		
619	Schraube	M4 × 30	2



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

HBM Machines B.V.
Louis Dobbeltmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
The Netherlands

www.hbm-machines.com
info@hbm-machines.com

Made in China • Gemaakt in China •
Fabriqué en Chine • Hergestellt in China