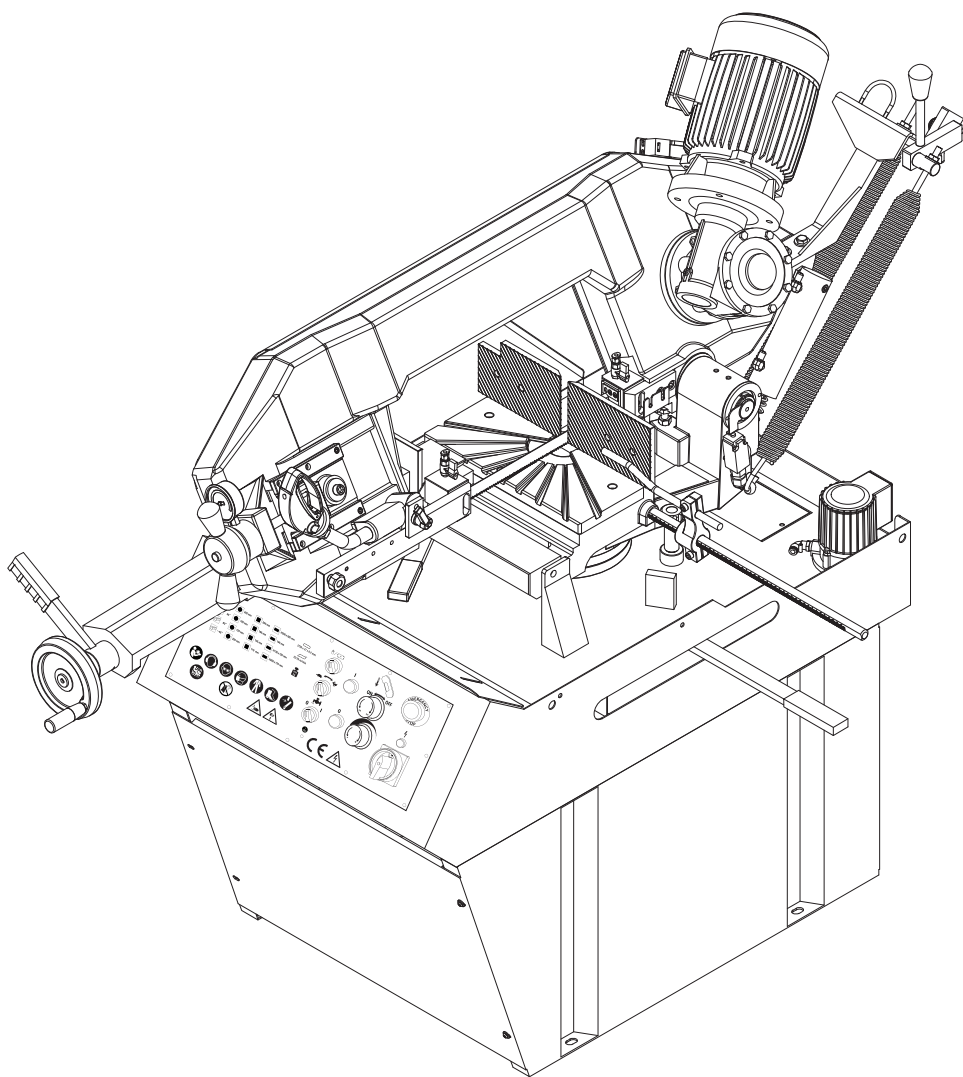




-  Instruction manual
-  Gebruiksaanwijzing
-  Manuel d'utilisation
-  Bedienungsanleitung

Metal Band Saw

- Original instructions

-  Metaallintzaag - Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
-  Scie à ruban à métaux - Traduction de la notice originale
-  Metallbandsäge - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung



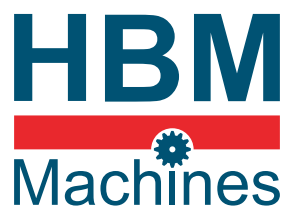
ENGLISH	3
NEDERLANDS	30
FRANÇAIS	58
DEUTSCH	87



- EN** Download this manual in your preferred language by scanning the QR code.
- NL** Download deze handleiding in uw gewenste taal door de QR-code te scannen.
- FR** Téléchargez ce manuel dans la langue de votre choix en scannant le code QR.
- DE** Laden Sie dieses Handbuch in Ihrer bevorzugten Sprache herunter, indem Sie den QR-Code scannen.
- IT** Scarica questo manuale nella tua lingua preferita scansionando il codice QR.
- ES** Descargue este manual en su idioma preferido mediante el código QR.
- PL** Instrukcję można pobrać w swoim języku po zeskanowaniu kodu QR.
- DK** Download denne manual på dit foretrukne sprog ved at scanne QR-koden.
- PT** Transfira este manual no idioma da sua preferência através da leitura do código QR.

Table of Contents

1. Introduction to this manual	5
2. Important safety instructions	5
2.1 General safety instructions	5
2.2 Personal protective equipment (PPE)	6
2.3 Maintenance	6
2.4 Storage	6
2.5 Noise reduction	6
2.6 Residual risks	6
2.7 Emergency situation	6
2.8 Explanation of symbols	6
2.9 Explanation of signal words	7
2.10 List of used abbreviations	7
2.11 Intended use	7
2.12 Foreseeable misuse	7
3. Site consideration	8
3.1 Electrical connection	8
3.2 Altitude	8
3.3 Temperature and humidity	8
3.4 Floor load	8
3.5 Upright stability	8
3.6 Working clearance	8
3.7 Lighting	9
4. Specifications	9
4.1 Machine	9
4.2 Fluid pump	9
4.3 Noise emission declaration	9
5. Overview	10
5.1 Supplied accessories	11
5.2 Required tools	11
6. Initial handling	11
6.1 Transport and unloading	11
6.2 Unpacking	11
6.3 Lifting	11
7. Assembly	12
7.1 Assembling the base frame	12
7.2 Anchoring	12
7.3 Assembling the main unit to the base frame	13
7.4 Assembling the handwheel handles	13
7.5 Assembling the length stop	13
8. Commissioning	13
8.1 Pre-operational checks and procedures	13
8.2 Installation check	13
8.3 Check and test of safety systems	13
9. Making adjustment	14
9.1 Setting the cutting angle	14
9.2 Adjusting the blade tension	14
9.3 Clamping the workpiece	14
9.4 Adjusting the blade guide	15
9.5 Adding metalworking fluid	16
10. Operation	16
10.1 Safety devices and use of controls	17
10.2 Operator position	17
10.3 General procedures	17
10.4 Cutting size limits	18
10.5 Cutting inspection chart	18



11. Cleaning and care	18
11.1 Cleaning	18
11.2 Lubrication	19
11.3 Storage	19
11.4 Transportation	19
12. Maintenance	19
12.1 Maintenance schedule	20
12.2 Replacement parts	20
12.3 Replacing the band saw blade	20
12.4 Selecting the band saw blade	20
13. Troubleshooting	21
14. Servicing	22
15. Disposal	22
15.1 Product disposal	22
15.2 Used metalworking fluid disposal	22
15.3 Packaging/packing materials disposal	22
16. Warranty	22
17. Customer service	22
18. Part lists and diagrams	23
18.1 Circuit schematic diagram	23
18.2 Exploded diagram	24
19. EU declaration of conformity	29

1. Introduction to this manual

This manual serves several crucial purposes:

- It provides clear and detailed instructions on how to safely and effectively operate, maintain and troubleshoot the machine.
- It enables operators to thoroughly understand the machine's functions and safety features, effectively preventing mishandling and minimising the risk of personal injury or damage.
- It includes detailed explanations of safety symbols and warnings on the machine and in this manual, helping operators identify and avoid potential risks.
- It outlines the intended use of the machine and provides information on its recommended applications.

⚠ WARNING! Before setting up and operating the machine, read and understand this manual thoroughly.

- » Failure to read, understand and follow the instructions in this manual may result in fire, electric shock or serious personal injury.
- » Maintain and store this manual in a secure location accessible to authorised operators who operate, maintain or service this machine. Keep it close to the machine for easy reference for all operators. All operators must undergo comprehensive training and familiarise themselves with this manual before operating, maintaining or servicing this machine.
- » This manual is an essential resource for understanding the safe and efficient operation of the machine and must be reviewed and comprehended by all individuals involved. Keep this manual for future reference. If this machine is transferred to a third party, make sure that this manual is included as well.
- » The owner of this machine is solely responsible for ensuring its safe use. This responsibility includes, but is not limited to, proper assembly in a safe environment, appropriate operator training, regular inspection and maintenance, understanding and availability of the manual, use of safety devices and adherence to personal protective equipment requirements. It is important to review this manual regularly to ensure ongoing safe operation.
- » The manufacturer is not liable for any injury or property damage resulting from negligence, improper training, unauthorised modifications or misuse.

2. Important safety instructions

⚠ DANGER! Risk of electric shock!

- » Before starting any wiring work, disconnect the power circuit by switching off the main switch on the main distribution board.
- » A qualified electrician must carry out the electrical installation in accordance with all relevant local and national electrical codes and regulations. Properly ground the machine to maintain safety. Ensure the 3-phase wiring is correctly connected to the designated L1, L2 and L3 terminals.
- » Connect the machine to a dedicated 400 V 3-phase electrical power supply. Do not operate the machine on a single-phase power source.
- » Make sure that the power circuit is equipped with properly sized circuit breakers and time-delay fuses. This is important for providing over-current protection and preventing fire hazards. If in doubt, consult a qualified electrician.
- » Do not expose the machine to rain or operate the machine in damp or wet environments. If it is unavoidable to use the machine in humid weather, install an air dryer or desiccant filter downstream of the machine.
- » Avoid any accidental activation. Always turn the main circuit breaker knob to OFF position to completely disconnect the power supply before performing any maintenance, adjustments, cleaning or addressing any malfunctions.
- » Regularly inspect the electrical wiring and connections. Do not operate the machine with damaged or compromised wiring. Have a qualified electrician replace any damaged or worn components.
- » Do not modify or attempt to repair the machine in any way. Refer all service to qualified technicians and contact the customer service team for assistance. Perform only basic maintenance and troubleshooting and as outlined in the manual (see chapter 12. Maintenance and chapter 13. Troubleshooting).

⚠ WARNING! Risk of injury due to lack of experience or expertise.

- » No list of safety guidelines can be complete. Every environment is different. Accidents are frequently caused by lack of familiarity or distraction.
- » Use this machine carefully and with caution to reduce the risk of injury. If normal safety precautions are overlooked or ignored, serious injury may occur.
- » If you are not experienced with this type of machine, it is strongly recommended to seek additional training from qualified professionals before operating it. Formal training or guidance from experts in the field is essential for acquiring the necessary skills and knowledge to safely operate the machine.

⚠ WARNING! Risk of chemical exposure and potential health hazards!

- » During use, it is possible to generate dust which contains chemicals. Prolonged exposure to these chemicals can lead to reproductive harm or birth defects.
 - Lead from lead-based paints or coatings on certain metals;
 - Nickel and cobalt from stainless steel and alloys;
 - Arsenic and chromium from chemically treated lumber.
- » The risk associated with these exposures can vary depending on the frequency and duration of working with these materials. To minimise the risk, it is recommended to operate the machine in well-ventilated areas and use approved safety equipment, such as dust masks specifically designed to filter out microscopic particles.
- » Always wash your hands after use to minimise the risk of chemical exposure.

2.1 General safety instructions

⚠ DANGER! Shearing hazards!

- » Do not place hands or any body parts near the cutting area after the machine starts the cutting operation. Make sure that the machine is powered off and the sawing head is locked out before loading or unloading materials or when fitting the sawing tool.

⚠ WARNING! Crushing hazards!

- » Always ensure the clamping mechanism is fully engaged before cutting or machining work material.
- » Never attempt to adjust or service the machine while it is running. Always stop the machine completely and allow it to come to a full stop before performing any maintenance or tool changes.
- » Keep hands and body clear of the clamping area to avoid being caught in moving components. Maintain a safe distance from the moving parts during operation.

⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Avoid any unintended contact with the idle sawing tool when loading, unloading or measuring workpieces. Always wear protective gloves while handling the sawing tool.
- » Wear safety glasses to protect against flying debris while cutting or machining. Metal shards and swarfs can cause eye injuries or cuts.
- » Keep the blade guard securely closed to ensure that the moving sawing tool remains inaccessible, preventing serious injuries or entanglement. Open the blade guard only when performing maintenance tasks.
- » Secure the workpiece properly before cutting. Recoil can occur if the workpiece shifts, potentially causing injury or damage.
- » Always set the power switch to the OFF position and lockout the power source before making any adjustments, changing the sawing tool or performing cleaning and maintenance.
- » Regularly inspect the machine for blockages and clear any swarf or debris from the cutting area only when the machine is switched off and the sawing tool has come to a complete stop.
- » Do not wear loose clothing or jewellery that could get caught in the machine. Secure long hair or wear a hairnet to prevent entanglement.
- » Maintain a balanced stance at all times to avoid losing control near the sawing tool. Avoid overreaching or using excessive force while operating the machine.
- » Do not leave the machine running unattended. Switch off the machine and remain nearby until the sawing tool comes to a complete stop.
- » Do not operate the machine while being tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.

⚠ WARNING! Risk of contact with metalworking fluid!

- » Avoid direct skin contact with the metalworking fluid. In case of skin contact, wash the affected area thoroughly with soap and water. Seek medical advice if irritation occurs.
- » Maintain proper ventilation in the work area to help disperse vapours from metalworking fluid.
- » Never eat or drink near the machine to avoid accidental ingestion of metalworking fluid or contaminated materials.
- » Always wash hands thoroughly after handling work materials or operating the machine.

⚠ WARNING! Risk of kickback!

- » Allow the sawing tool to reach full speed before starting a cut. Do not start the machine with the workpiece in contact with the sawing tool.
- » Regularly inspect and maintain the sawing tool to ensure they are sharp and in good condition.
- » Use only the sawing tool and accessories that are supplied or of the same type. Do not use any unauthorised sawing tool or accessories.

CAUTION! Slippery hazards!

- » Use non-slip or textured flooring materials and place anti-slip mats or runners in high-traffic areas to enhance traction and reduce slip risks.
- » Promptly clean any spilled metalworking fluid to prevent slips and falls. Use absorbent materials or appropriate cleaning agents.



- Keep the work area clean and free of obstacles. Ensure good lighting to see the cutting area clearly.
- Make sure the floor area around the machine is level and well-maintained. Keep it free of obstructions and clear of loose materials such as shards, swarfs and off-cuts.
- Report any faults or defects in the machine, including the blade guard and sawing tool, as soon as they are discovered.
- Regularly clear swarfs and dust from the machine's surface, around the sawing tool and the surrounding work area.
- Lubricate the moving parts to ensure smooth operation and prevent wear.
- Operate the machine and make adjustments strictly according to the instructions provided. Refer to chapter 13. **Troubleshooting** for guidance on inspections and solutions. Have the machine repaired by qualified technician.
- Regularly inspect and tighten any loose parts, including the blade guard. Make sure the adjustments are properly made before operating the machine.
- Do not exceed the maximum rotational speed indicated on the machine to avoid sawing tool failure and excessive wear.
- Use the correct sawing tool and suitable speeds for various materials. Different materials require specific types of sawing tools and operating speeds to achieve optimal cutting/machining performance.
- Do not operate the machine with a heavily soiled, dull, cracked or worn sawing tool. Regularly inspect the band saw blade for signs of wear, such as dullness, cracking or damage. Follow the instructions in chapter 12.3 **Replacing the band saw blade** to replace the band saw blade.
- Never remove dust, swarf or any part of the workpiece from the cutting area while the machine is running.
- Do not operate the machine unless all guards and safety devices are properly positioned, in good working order and well-maintained.
- Make sure all operators are adequately trained in the use, adjustment, setting and operation of the machine, with a focus on the proper use of guards and protective devices. Conduct regular examinations of these safety features.

2.2 Personal protective equipment (PPE)

- Wear eye protection, such as safety glasses or goggles, to shield your eyes from flying debris, sparks, chemicals or any other potential hazards while operating the machine. Make sure that the eye protection fits securely to provide optimal coverage and prevent injuries.
- Wear a dust mask to protect your respiratory system from hazardous dust, fumes or chemicals that may be generated while operating the machine.
- Wear protective gloves that fit snugly to shield your hands from potential hazards when handling the sawing tool or maintenance tasks.
- Wear ear protection that fits well and offers adequate noise reduction to safeguard your hearing from the high noise levels generated by the machine.
- Wear safety footwear, including non-slip soles, to protect your feet from falling objects, crushing or puncture hazards when operating the machine. Ensure a proper fit for comfort and maximum safety.
- Wear appropriate protective clothing to minimise potential hazards when operating the machine. This includes protecting against potential risks such as sharp objects, hot surfaces, splashes of chemicals or fluids, potential entanglement with moving parts and exposure to fine particles that might cause irritation to the skin.

2.3 Maintenance

- Regularly inspect the machine for any signs of wear, damage or loose parts. Replace or repair any damage before further use.
- Keep the machine clean and free from dust, debris and build-up. Any accumulation could affect performance or damage the machine.
- Check and tighten all bolts, nuts and fasteners to make sure they are secure.

2.4 Storage

- Always clean the machine before storage.
- Wrap the power cord neatly and avoid sharp bends or kinks that could lead to cord breakage or electrical hazards.
- Periodically check on the stored machine to make sure it remains in good condition. Inspect for any signs of damage, corrosion or pests. Address any issues promptly to prevent further damage or deterioration.
- Cover the machine with suitable covers to protect it from dust and debris.

2.5 Noise reduction

- Minimise the duration of machine operation to reduce overall exposure to noise. Take breaks and alternate tasks to allow for sufficient recovery time.
- Use the machine only as intended by its design and follow the instructions provided by the manufacturer. Adhering to these guidelines ensures safe and efficient operation, minimising noise emissions.
- Make sure that the machine is in good condition and well-maintained.
- Use the appropriate accessories specifically designed for the machine. Make sure they are in good condition and properly installed. Damaged or incorrect accessories can increase noise levels.
- Keep the machine well-lubricated as described in the manual.

2.6 Residual risks

Despite adhering to all safety requirements while operating this machine, there are inherent risks of injury and damage that may still exist. There are potential risks associated with the machine's structure and design, including:

- Fatigue increases the risk of accidents. Encourage regular breaks, adequate rest and task rotation to prevent fatigue.
- Repetitive motions or poor posture can cause injuries. Provide ergonomic training and encourage regular breaks.
- Prolonged exposure to the noise generated by the machine may result in permanent hearing loss. Wear appropriate hearing protection while operating the machine.

2.7 Emergency situation

- Maintain a high level of alertness and attention while operating the machine. Regularly inspect the machine for any signs of malfunction or potential risks.
- In case of malfunctions, immediately press the emergency stop button and switch off the dedicated circuit breaker. Have the machine checked and repaired by a qualified professional before operating it again.
- If a fire occurs and you are unable to switch off the machine or the power supply, prioritise your safety and the safety of others. Do not attempt to fight the fire unless you are trained and equipped to do so. Promptly alert the appropriate authorities by calling your national emergency hotline.
- In the event of other emergency situations, such as entrapment, power failure, mechanical failures, short circuits or injury to persons, follow the emergency stop procedures outlined in the manual. Switch off the machine, seek immediate assistance and provide medical assistance as required.
- Regularly train the operators to promote a safe working environment in various emergency situations. Reinforce essential protocols, such as evacuation procedures, fire-fighting techniques and safety measures. Stay proactive in ensuring preparedness and protecting the well-being of all individuals involved.

2.8 Explanation of symbols

The following symbols are used in this manual, on the machine and/or the packaging.



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.



Read the instruction manual.



This is the general warning sign. It is used to alert the user to potential hazards. All safety messages that follow this sign shall be obeyed to avoid possible harm.



Wear ear protection.



Wear eye protection.



Wear a mask.



Wear protective gloves when handling the sawing tool after ensuring the power is switched off at the circuit breaker.



Wear safety footwear.



Wear protective clothing.



Do not wear loose clothing or jewellery that could get caught in the machine.



Do not wear protective gloves during operation.



Warning! Hot surface!



Warning! Electricity!



Disconnect before carrying out maintenance or repair.



Check guard. Ensure that guards are in place before operating the machine.



Warning! Crushing of hands.



Warning! No smoking.



Warning! No open flames.



Warning! Risk of cuts.



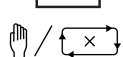
Warning! Slippery surface!



Power input.



Pivot-type metal band saw.



Cutting mode (manual/auto).



Blade speed setting (low speed-high speed).



Metalworking fluid.



Emergency stop button.

2.9 Explanation of signal words

The following symbols and signal words are used in this manual, on the machine 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.

2.10 List of used abbreviations

The following abbreviations are used in this manual, on the machine and/or the packaging. Understanding these abbreviations helps minimise hazards and promotes safe use of the machine.

V	Volt	kg	Kilogram
Hz	Frequency	cm	Centimetre
W	Watt	mm	Millimetre
kW	Kilowatt	°C	Degree Celsius
m/min	Metres per minute	dB	Decibel
min⁻¹	Revolutions per minute	LOT	Identification number

2.11 Intended use

WARNING! Risk of injury!

» Do not use the machine for any purpose other than its intended use, as described in this manual. Other use is considered unauthorised.

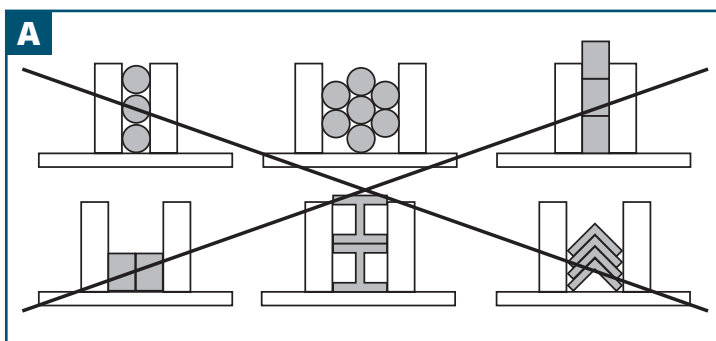
- The machine is specifically designed cutting of cold metal materials, including various types of steel, aluminium, cast materials and other non-ferrous metals with the corresponding saw blade installed.
- The machine is suitable for cutting metal sheets, profiles, solid materials and plastics, including those composed of alloys and composite materials with the corresponding saw blade installed.
- The machine is suitable for cutting or machining wood, ceramics, glass or stone with the corresponding saw blade installed.
- The machine is intended for cutting pieces that are shaped to allow secure clamping in the vise, ensuring that the work material does not come loose during the sawing process.
- The machine is intended to be used in non-explosive indoor industrial environments and is suitable for operation in dry ventilated locations. In accordance with the EN 50370-1 (test procedure A) standard for electromagnetic compatibility (EMC), the control is approved for use in industrial environments.

2.12 Foreseeable misuse

WARNING! Risk of serious injury due to misuse!

- » Adhere strictly to the intended use of the machine, as it is designed for specific applications. Modifying the machine or using it for purposes other than its designated function is strictly prohibited.
- » Strictly using the machine as intended helps mitigate the risks associated with misuse, promoting a safer working environment and reducing the potential for accidents or machine damage.

- The machine is not intended for workpieces that exceed the specified size limits. Using the machine for cutting oversized materials could cause instability, leading to binding, kickback or loss of control.
- The machine is not intended for workpieces that exceed the specified size limits. Using the machine for cutting oversized materials could cause instability, leading to binding, kickback or loss of control.
- Attempting to use the machine on unsuitable materials and/or with an incorrect saw blade for the material being cut could cause overheating, which can damage both the sawing tool and the workpiece.
- The machine is not designed for cutting multiple workpieces at once (Fig. A). Always cut one workpiece at a time.



3. Site consideration

3.1 Electrical connection

⚠ DANGER! Risk of electric shock!

- » Do not attempt to perform any repairs, modifications or installations on electrical circuits unless you are a qualified and licensed electrician. Extreme caution must be exercised when working with any electrical wiring. Contact with live, energized components can result in severe electric shock, burns and serious injury.
- » Verify the voltage, phase and frequency specifications of the machine are compatibility with the available power source.
- » Electrical connections should be made by a qualified professional to ensure compliance with electrical codes, regulations and safety standards.
- » To ensure the safe and reliable operation of the machine, it must be connected to a stable and suitable power source.
- » The machine must be properly grounded. Proper grounding prevents electrical shock and ensures safe operation by directing stray currents away from the operator.

NOTICE!

- » Refer to the technical specifications provided on the machine and/or in this manual.

- **Voltage:** The power voltage must remain within the range of 90 % to 110 % of the rated voltage.
- **Frequency:** The power frequency must be continuously remained within the range of 99 % to 101 % of the rated frequency. Short-term fluctuations between 98 % and 102 % are acceptable.
- **Circuit protection:** The power circuit must be equipped with appropriate 3-pole circuit breakers or 3-phase fuses rated to properly protect the machine and the circuit wiring. The circuit breaker or fuse rating should be selected to be approximately 115-125 % of the machine's full load current.
- **Dedicated 3-phase circuits:** Each machine should be connected to a dedicated power circuit capable of handling the maximum loads without the risk of overloading. If dedicated circuits are not feasible or available, make sure that the 3-phase power circuit is able to handle the combined max. load of all connected electrical equipment.
- **Wiring cables:** The wiring cables should be copper and have a minimum cross-sectional area of 1.5 mm² area. To ensure tight fit the wires should be fitted with copper lugs.
- **Compliance with electrical codes:** Always follow local electrical codes when installing new electrical circuits. These regulations are designed to ensure safety and prevent electrical fires or other hazards.

Make sure that the power circuit has the following protective devices installed:

- **Under-voltage protection devices:** Under-voltage protection devices safeguard electrical equipment from damage caused by low voltage conditions. They automatically disconnect the power supply if the voltage drops below a safe threshold, preventing equipment malfunction and enhancing safety. This protection helps avoid overheating and wear in connected electrical equipment, reduces maintenance costs and extends the lifespan of electrical systems.
- **Over-voltage protection devices:** Over-voltage protection devices safeguard electrical equipment from damage caused by high voltage spikes. They automatically detect excessive voltage levels and either disconnecting the power supply or divert the surplus voltage to ground. This protection helps prevent equipment malfunctions, such as wire melting or electronic component destruction, enhancing the safety and longevity of electrical systems. By ensuring that electrical equipment operate within their designed voltage limits, these devices also improve system reliability and prevent potential safety hazards like fires and electrical shocks.
- **Over-current protection devices:** Over-current protection devices safeguard electrical equipment from excessive current flow, which can cause equipment damage and safety hazards like electrical fires and shocks. They automatically detect and interrupt over-current conditions, protecting wiring, components and connected equipment from overheating or burning out. They help maintain circuit integrity and ensure compliance with safety standards.
- **Residual current device (RCD):** A Residual Current Device (RCD) is a safety device in electrical systems that prevents electric shocks and fire hazards. It monitors the electric current flow and detects any imbalance between the live and neutral wires. If an imbalance occurs, indicating a potential leakage or fault, the RCD quickly shuts off the electrical supply to prevent electric shock or fire. These devices are crucial for safety in environments where electricity is used near water or by untrained individuals.

- **Phase sequence/rotation protection devices:** Phase sequence/rotation protection devices ensure that the 3-phase circuit maintains the correct phase sequence. If the phase sequence becomes reversed, the devices automatically disconnect the power supply. These devices help to prevent the 3-phase motors from running in the wrong direction, resulting in significant damage to the motor.

3.2 Altitude

Do not operate at altitudes exceeding 1000 metres above sea level. Operating the machine above 1000 metres altitude results in decreased air density due to the lower atmospheric pressure. Higher altitudes may impact the performance and safety features.

3.3 Temperature and humidity

NOTICE!

- » Ensure sufficient airflow and heat dissipation to prevent overheating and maintain optimal operating conditions.
- » Avoid rapid temperature changes that may induce thermal stress and allow the machine to adjust to the ambient temperature to prevent condensation formation before operation.

For optimal performance, make sure the working environment meets the following temperature requirements:

- Minimum Temperature: +5 °C
- Maximum Temperature: +60 °C

For optimal storage and transportation conditions, make sure the ambient environment meets the following temperature requirements:

- Minimum Temperature: 0 °C
- Maximum Temperature: +60 °C

Make sure that the relative humidity (RH) does not exceed 50 % when operating the machine at the maximum temperature of +60 °C. If the ambient temperature is lower, a higher relative humidity is acceptable. It is recommended to avoid exposing the machine to humidity levels above 80 %.

3.4 Floor load

NOTICE!

- » Verify that the site's foundation and flooring are stable and capable of safely supporting the weight and vibrations generated during operation. Consider additional weight of workpieces.
- » The machine has a substantial mass concentrated within a compact area. While standard commercial shop floors are generally designed to support such loads, the specific weight distribution characteristics of this machine necessitate careful consideration of both the foundation and flooring's load-bearing capacity.
- » If there are concerns about the adequacy of the foundation or flooring, unconventional construction or potential structural compromise, consult a qualified architect or structural engineer for a site assessment and advice on any necessary reinforcements.

3.5 Upright stability

- Make sure that the machine is correctly assembled, including proper alignment and secure fastening of components, to maintain stability during operation.
- Place the machine on a stable, level floor that can adequately support its weight. Make sure that the floor is free from any obstructions or unevenness that could compromise stability and that the machine's feet make good contact with the floor.
- To ensure enhanced stability and prevent movement that could result in unsafe operating conditions or damage to the machine and workpieces, it is necessary to anchor the machine to the floor by securely fastening it according to the instructions provided in chapter 7.2 Anchoring.

3.6 Working clearance

Make sure that the site provides adequate space for safe operation, maintenance and accessibility of the machine. Consider factors such as door sizes, corridors and pathways to accommodate the size and weight of the machine.

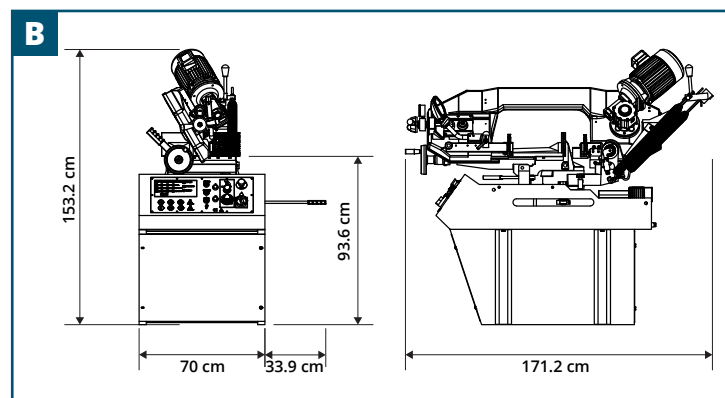
Consider the following factors when determining the necessary working clearance for the machine:

- Anticipate both present and potential future space needs, allowing for any changes that may require additional room.
- Allocate sufficient space for handling and manoeuvrability of materials to be processed, as well as any additional equipment used with the machine.
- Optimise the layout for a smooth workflow and logical material handling path, providing ample room for operators to carry out necessary operations safely.
- Take precise measurements and plan the workspace layout, considering the dimensions of the machine, door sizes, walkways and emergency exits.

- Clearly mark zones around the machine that must remain clear to prevent objects from being placed within these areas by accident.

Periodically review the workspace to make sure working clearances are maintained, meeting operational needs and safety requirements.

Ensure at least 1 metre of clearance around the machine. Such clearance allows sufficient space for operators to feed the workpiece into the saw, make adjustments and perform necessary tasks without risking contact with the blade or other hazardous areas.



3.7 Lighting

Proper lighting is essential for both safety and operation. Make sure that the site has sufficient lighting to provide a safe and well-illuminated working environment.

- Install appropriate lighting to eliminate shadows on the work area, as shadows can obstruct vision and increase the risk of errors or accidents.
- Avoid both insufficient lighting, which strains eyes and affects task accuracy and overly bright lighting, which causes glare and visual discomfort, impairing concentration and perception.

4. Specifications

NOTICE!

» The specifications and constructions outlined in this manual were accurate at the time of publication. There is a possibility of changes being made to the specifications and constructions without prior notice or obligations due to continuous improvements.

4.1 Machine

Model	H134288
Rated voltage	400 V 3 ~ 50 Hz
Rated motor power	1.5 kW
Rated motor speed	2840 / 1420 min ⁻¹
Protection class	Class I
Cutting speed	35 / 70 m/min
Blade size	2750 × 27 × 0.9 mm
Blade type	6T to 10T
Table height	93 cm
Operating temperature	+5 °C to +60 °C
Storage temperature	0 °C to +60 °C
Dimensions (W × D × H)	170 × 130 × 155 cm
Weight	350 kg
Year of construction	2025
Foreseen life time	10 years
Machine type	Pivot
Year of construction	2025
Performance level	EN ISO 13849-1:2015 Category 1 PL c

4.2 Fluid pump

Rated voltage	400 V 50 Hz
Rated power	100 W
Rated output	1/8 HP
Rated speed	2840 min ⁻¹
Metalworking fluid reservoir capacity	11.6 L

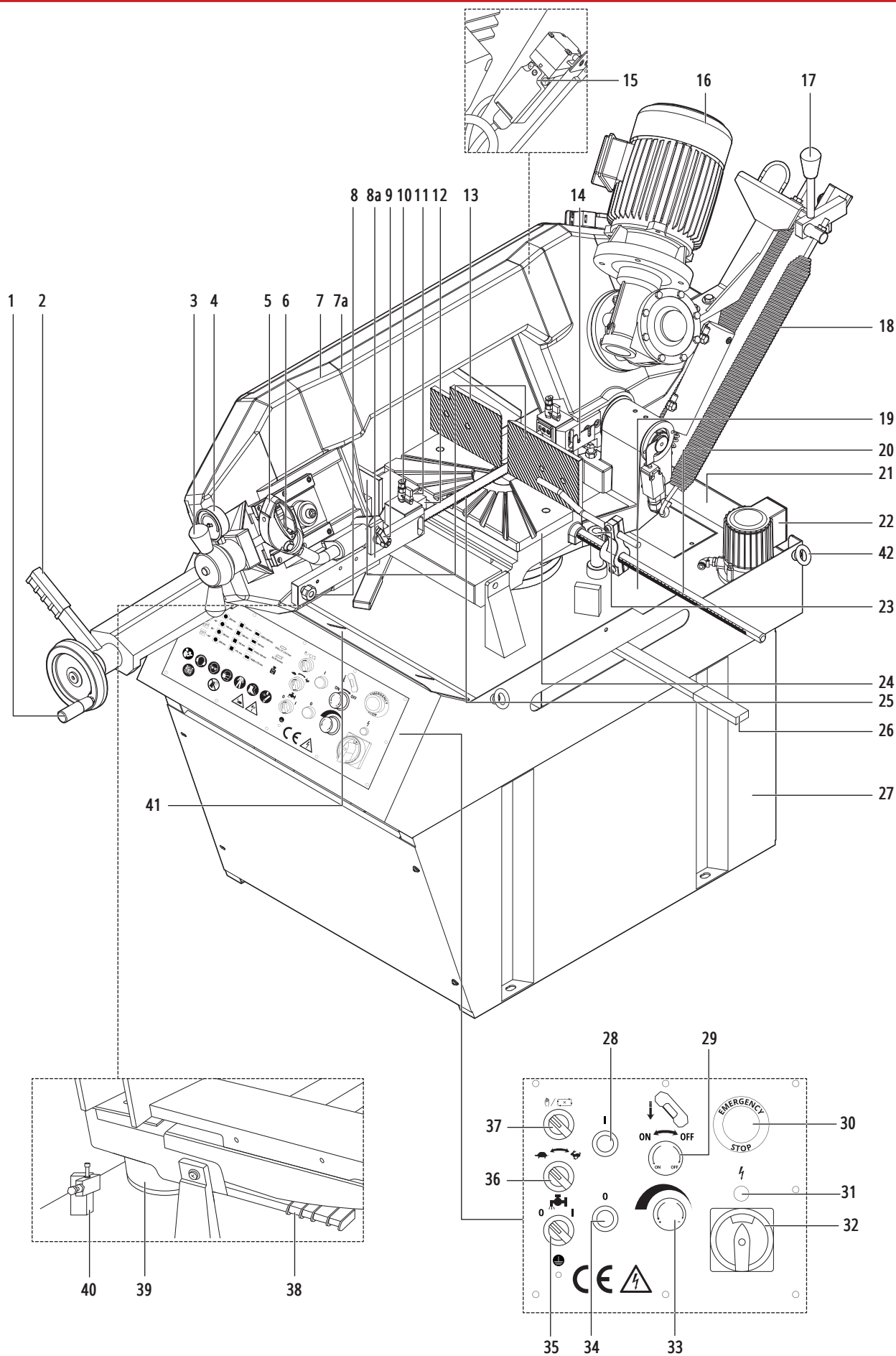
4.3 Noise emission declaration

Model	H134288
Measured A-weighted sound power level, L _{PA}	71.6 dB(A)
Uncertainty, K _{PA}	4.0 dB (A)
Measured A-weighted emission sound pressure level at the work station, L _{WA}	71.6 dB(A)
Uncertainty, K _{WA}	4.0 dB (A)

NOTICE!

» The figures quoted are emission levels and are not necessarily safe working levels. While there is a correlation between the emission and exposure levels, this cannot be used reliably to determine whether or not further precautions are required. Factors that influence the actual level of exposure of the workforce include characteristics of the work room, the other sources of noise, etc., i.e. the number of machines and other adjacent processes. Also, the permissible exposure level can vary from country to country. This information, however, will enable the user of the machine to make a better evaluation of the hazard and risk.

5. Overview

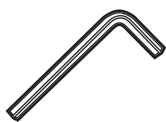


No.	Part name
1	Vise adjustment handwheel
2	Vise lock lever (Z-axis)
3	Blade tension handwheel
4	Blade tension gauge
5	Control handle
6	Trigger
7	Sawing head
7a	Blade guard
8	Blade guide handle
8a	Blade guide
9	Blade guide lock lever
10	Fluid nozzle, ×2
11	Fluid nozzle control lever, ×2
12	Vise
13	Vise jaws
14	Blade retainer
15	Limit switch
16	Motor
17	Auto raise lock handle
18	Support strut
19	Metalworking fluid reservoir
20	Length stop
21	Fluid collection tray
22	Fluid pump
23	Fixed angle stop
24	Mitre gauge
25	Sawing tool (band saw blade)
26	Sawing head lock lever
27	Base frame (panels disassembled and packed separately)
28	I button (start)
29	Auto lowering control knob
30	Emergency stop button
31	Power indicator
32	Power switch
33	Speed control knob
34	O button (stop)
35	Fluid pump switch
36	Blade speed control knob
37	Cutting mode control knob
38	Vise lock lever (X-axis)
39	Angle scale
40	Adjustable angle stop
41	Splash guard
42	Eye bolts (packed separately)

5.1 Supplied accessories



Cross-head screwdriver

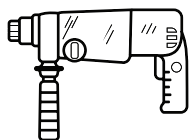


Hex keys, ×3

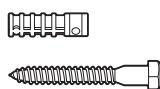


Spanners, ×2

5.2 Required tools



Masonry drill



Lag shield anchors
with lag bolts



Anchor studs

6. Initial handling

6.1 Transport and unloading

NOTICE!

- » Assess the requirements and choose suitable lifting tools such as forklift, cranes or hoists capable of safely moving the machine to and from elevated levels. Make sure they have the necessary capacity and features for secure transportation.
- » Consider the route from the unloading site to the location where the machine will be used. Identify any potential obstacles or challenges along the way and plan accordingly to ensure safe and efficient movement.
- » Always lift the entire packaging unit. Never attempt to lift or move the machine by using bolts, hooks or other improvised means on individual components.
- » Ensure the packaging is secure and well-balanced before lifting or moving.
- » Fully insert the forklift tines under the crate before lifting or moving.
- » Keep the load as low as possible during transport and observe all safe operating practices.



6.2 Unpacking

⚠ CAUTION! Risk of injury!

- » Wear appropriate personal protective equipment (PPE), such as gloves, to protect against splinters and cuts.
- » Avoid exerting excessive force when handling the machine due to its weight. Use appropriate equipment when unpacking or moving the machine.

NOTICE!

- » The machine is shipped from the manufacturer in a secure packaging. Should any damage to the machine be discovered after signing for the delivery, contact our customer service team for immediate assistance. Always thoroughly examine all parts of the shipment to ensure complete satisfaction with its condition.
- » Carefully inspect the packaging for any visible signs of damage, such as dents, punctures or tears. Promptly contact our customer service team regarding any significant issues. Make sure that the delivery content is complete and undamaged before using the machine.

1. Carefully open the packaging using appropriate tools, being cautious not to damage the contents inside.
2. Remove all packing materials, such as plastic wrap or cushioning materials, ensuring to dispose of them responsibly.

6.3 Lifting

⚠ DANGER! Risk of severe or fatal injury!

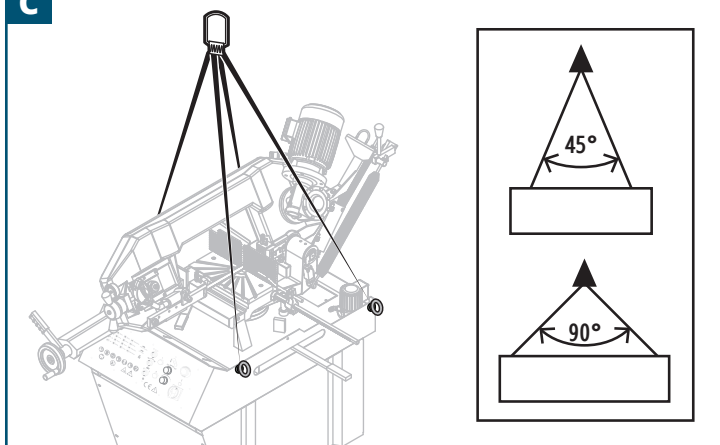
- » Ensure the machine is properly secured and balanced before lifting. The use of unstable lifting and load suspension equipment that might break under load can cause severe injuries.
- » Check the lifting and load suspension gear has sufficient load-bearing capacity and it is in perfect condition.
- » Make sure that the area is clear of personnel while lifting.
- » Use only the 4 supplied eye bolts to attach certified lifting slings. Check that the slings do not interfere with hydraulic pipes or electrical conduits.



NOTICE!

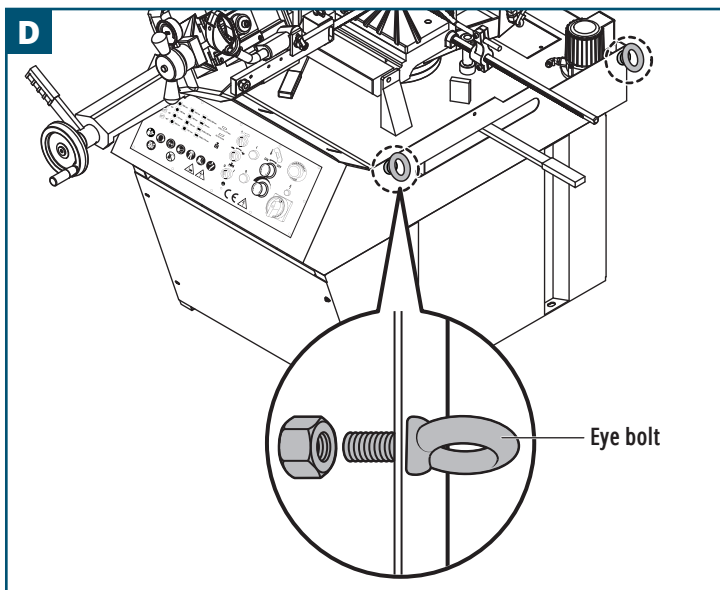
- » Maintain proper angles for safe and effective lifting. Do not exceed a 90° angle with the slings. At a 45° angle, each sling supports 50 % of the total load weight. At a 90° angle, each sling bears 75 % of the total load weight (Fig. C).

C



1. Attach the eye bolts (42) securely to the machine using the supplied fasteners (Fig. D).

D



2. With the assistance of others, lift the machine out of the crate using appropriate lifting equipment or methods. Make sure that the machine is properly supported and stabilised to prevent any shifting or falling.
3. Thoroughly inspect the machine for any visible damages, scratches or defects. Verify that all expected parts and accessories are present and report any damage or missing components to our customer service team.

7. Assembly

⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Before starting assembly, make sure the power source to the machine is switched off at the circuit breaker to prevent accidental activation and reduce the risk of electrical shock or injuries.

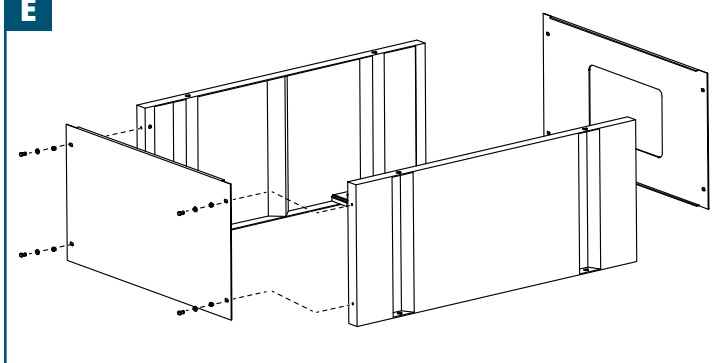
NOTICE!

- » Perform a thorough inspection of the assembled components, checking for any loose connections, misalignments or abnormalities before operating the machine. This includes checking all fasteners, bolts and screws to ensure they are properly tightened and secure. Any issues or discrepancies should be addressed promptly and resolved before using the machine.

7.1 Assembling the base frame

1. Locate the panels and lay them on flat ground, close to the desired position of the machine.
2. Align the panels and assemble them using the supplied fasteners (Fig. E).

E



7.2 Anchoring

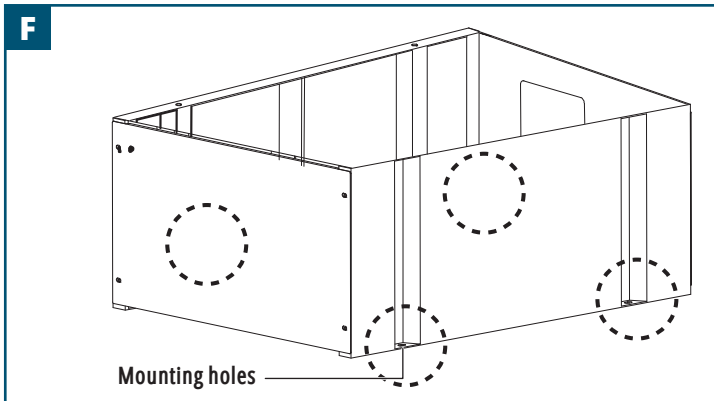
⚠ WARNING! Tipping hazard!

- » Make sure the machine is securely anchored to maintain stability and prevent accidents during operation. Carefully follow the instructions and recommendations in this manual for anchor type, capacity and installation. Neglecting to anchor the machine correctly may result in instability, increased risks of tipping or toppling and potential harm to individuals or surrounding property.

NOTICE!

- » It is recommended to securely anchor the machine via the mounting holes (Fig. F) using lag shield anchors with lag bolts (not supplied) or anchor studs (not supplied).

F



7.2.1 Using the lag shield anchors with lag bolts

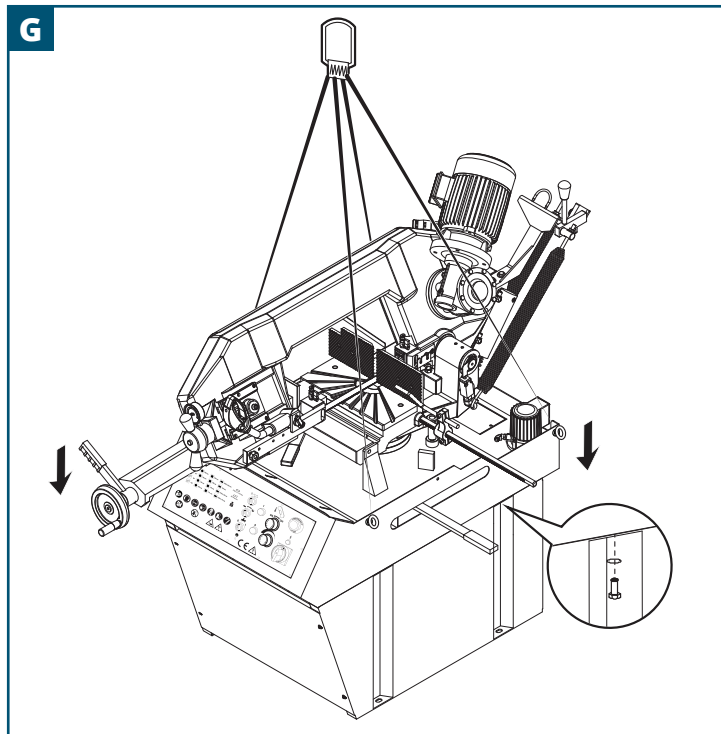
1. Mark the positions of the mounting holes of the base frame (27) on the floor.
2. Use a suitable drill bit to drill the holes. Make sure the holes are deep enough for the anchors.
3. Insert the lag shield anchors into the drilled holes.
4. Place the assembled base frame (27) over the holes.
5. Tighten the lag bolts through the base frame (27) mounting holes into the anchors to secure the base frame.

7.2.2 Using the anchor studs

1. Mark the positions of the mounting holes of the base frame (27) on the floor.
2. Use a suitable drill bit to drill the holes. Make sure the holes are deep enough for the anchor studs.
3. Insert the anchor studs into the drilled holes.
4. Place the assembled base frame (27) over the holes.
5. Tighten the nut through the base frame (27) mounting holes onto the anchor studs to secure the base frame.

7.3 Assembling the main unit to the base frame

1. With the assistance of others, lift the machine using appropriate lifting equipment or methods.
2. Lower the machine gradually to attach it to the assembled base frame (27) using the supplied fasteners (Fig. G).

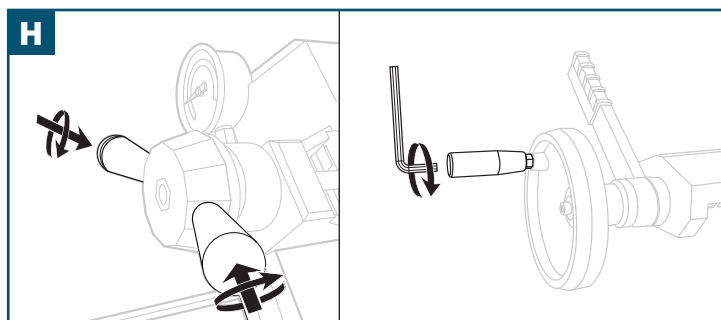


7.4 Assembling the handwheel handles

NOTICE!

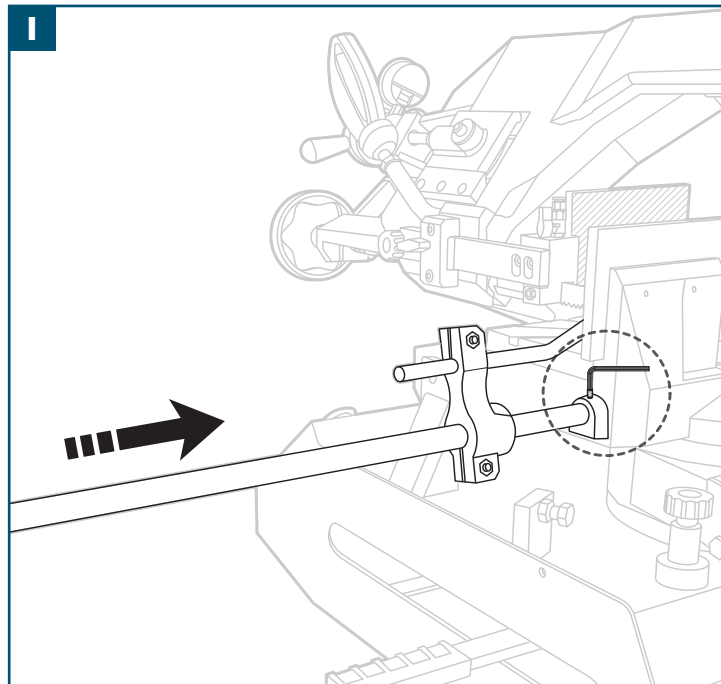
» Both the handles for the blade tension handwheel (3) and the vise adjustment handwheel (1) have to be attached before use.

1. Screw the two matching handles onto the blade tension handwheel (3) until hand tight.
2. Use the provided hex key to screw the corresponding handle into the vise adjustment handwheel (1).



7.5 Assembling the length stop

1. Slide the length stop (20) into the hole located under the rear vise jaws (13).
2. Secure it in place by tightening the screw using the provided hex key.



8. Commissioning

NOTICE!

» Commissioning helps optimise the performance of the machine. By thoroughly testing and verifying the functionality of the machine, potential hazards and safety risks can be identified and addressed before operation.

8.1 Pre-operational checks and procedures

- Visually inspect the machine for any signs of damage, wear or loose components before operation.
- Switch off the machine before performing power and electrical checks on the machine. Allow qualified electrician to thoroughly examine the power supply, power cords, plugs and grounding system for any potential issues or hazards.
- Familiarise yourself with the machine's controls. Understand how to start and operate the machine. Make sure that the workpiece is fed into the sawing tool in the correct direction.
- Clear the work area around the machine and make sure that there are no obstructions or flammable materials nearby.
- Check that the band saw blade (25) is properly aligned and tensioned, as instructed in the chapter 9.2 **Adjusting the blade tension**.
- Examine the band saw blade (25) for sharpness and any signs of damage, such as chips or cracks. Replace if necessary.
- Run the machine briefly without workpiece to ensure that it operates smoothly and without unusual noises or vibrations.

8.2 Installation check

- Make sure that the machine is properly positioned and securely anchored. This includes verifying that the machine is placed on a level and stable foundation, preventing any movement or instability during operation.
- Verify the alignment and calibration of machine components, including any measuring or positioning systems. Proper alignment and calibration are essential for accurate and precise results, enabling the machine to function optimally and deliver reliable performance.

8.3 Check and test of safety systems

NOTICE!

» Pay attention to any abnormal sounds, vibrations or odours during the checks and investigate and address them accordingly. If any issues or abnormalities are discovered during the checks, see 13. **Troubleshooting**.

Conduct a comprehensive test run of the machine to ensure it functions properly and is ready for regular operation. During the test run, thoroughly verify the following:

- **Power switch (32) and power indicator (31):** Press the power switch and check that the power indicator lights up when the machine is powered on, indicating that the machine is ready for operation.
- **Emergency stop button (30):** Test the emergency stop button to confirm it immediately halts all operations when pressed. Turn the emergency stop button clockwise to reset it and resume operation.
- **Trigger (6):** Press the trigger when the cutting mode control knob (37) is set to the Φ position and the auto lowering control knob (29) is set to OFF position. The band saw blade (25) rotates and stops as the trigger is pressed or released.
- **I button (start) (28) and O button (stop) (34):** Press the I button and O button multiple times. Make sure the machine starts and stops operation immediately as the I button or O button is pressed.
- **Auto raise lock handle (17):** Engage and disengage the handle. Confirm that the sawing head (7) raises automatically after reaching the horizontal position when the handle is engaged.
- **Cutting mode control knob (37):** Switch between manual and automatic modes. Ensure the band saw blade (25) operates correctly in both settings.
- **Auto lowering control knob (29):** Set the auto lowering control knob to the ON position. Verify that the sawing head (7) lowers automatically after being raised to the original position.
- **Limit switch (15):** Manually move the sawing head (7) until it reaches the flat position (indicating that the cut is completed) and check if the switch stops the machine immediately.
- **Metalworking fluid reservoir (19):** Check and refill the metalworking fluid reservoir to ensure proper lubrication and cooling during the cutting process.

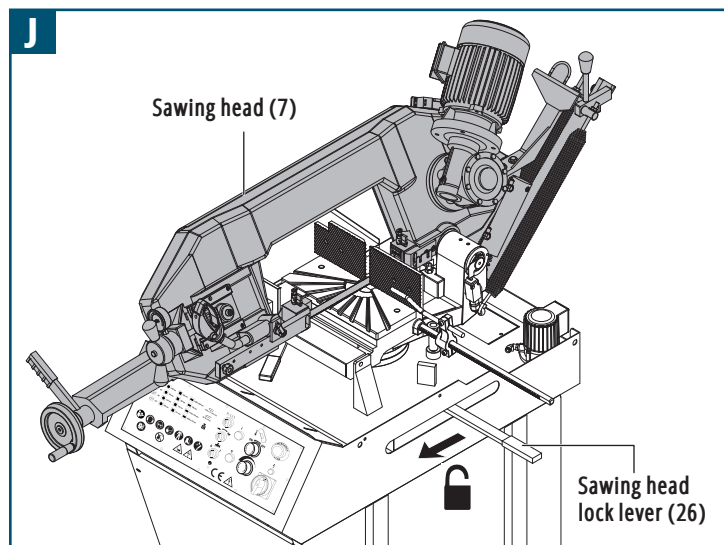
9. Making adjustment

⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Always switch off the machine and the power source at the circuit breaker before making any adjustments.

9.1 Setting the cutting angle

1. Release the sawing head lock lever (26) to enable the lateral movement of the sawing head (7) (Fig. J).



2. To set the sawing head (7) at the desired angle, take the fixed angle stop (23) out and swing the sawing head to the desired side. Turn the adjustable angle stop (40) to lay its desired side flat against the surface.
3. Carefully verify the angle setting to ensure it is set correctly by:
 - checking the angle against the angle scale (39) and;
 - lowering the sawing head (7) gently to align the band saw blade (25) with the grooves on the mitre gauge (24).
4. After adjusting, engage the sawing head lock lever (26) to lock the lateral movement of the sawing head (7).

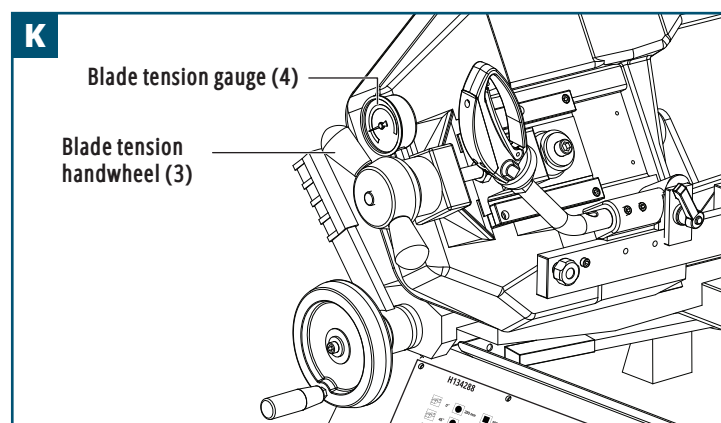
9.2 Adjusting the blade tension

⚠ WARNING! Risk of damage!

- » Observe the blade tension gauge (4) regularly and adjust the blade tension as needed for optimal performance.
- » Periodically check the band saw blade (25) during operation for any signs of slippage or excessive tension.

- » Release the tension on the band saw blade (25) after use. Do not keep the tension applied when the machine is not in operation, as this can lead to unnecessary stress and deformation.

1. Verify that the needle on the blade tension gauge (4) is within the green area for optimal performance.
2. Use the blade tension handwheel (3) to adjust the blade tension if the needle points to the yellow area (under-tension) or red area (over-tension) (Fig. K).

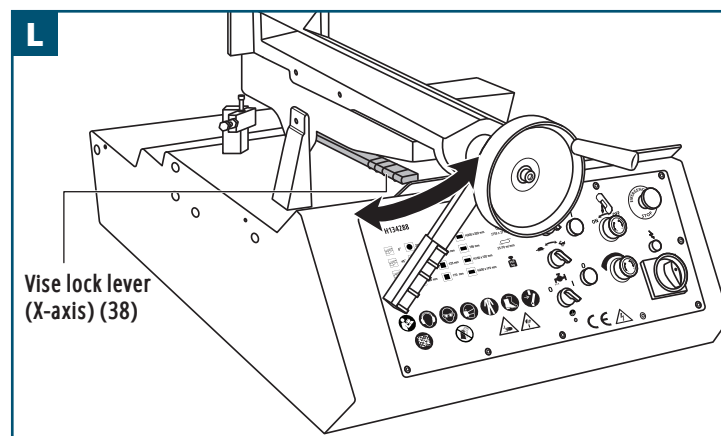


9.3 Clamping the workpiece

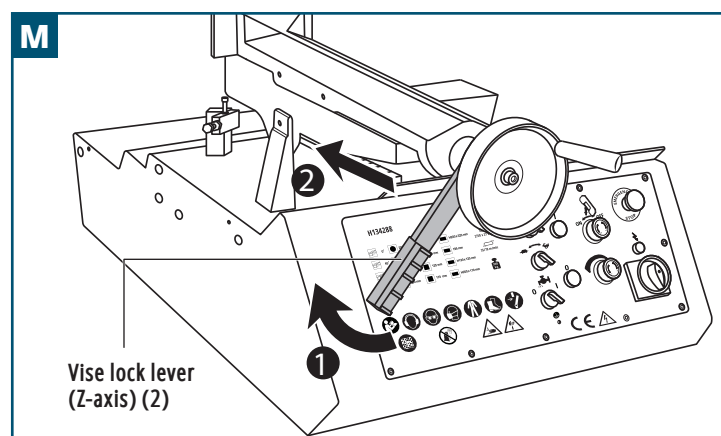
⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Always ensure that the workpiece is securely clamped before starting the machine. Loose workpieces can shift during cutting, significantly increasing the risk of accidents.
- » Regularly check the vise jaws (13) and the vise (12) for signs of wear or damage. Do not use the machine if you notice any defects and have the machine repaired and inspected immediately to ensure safe operation.

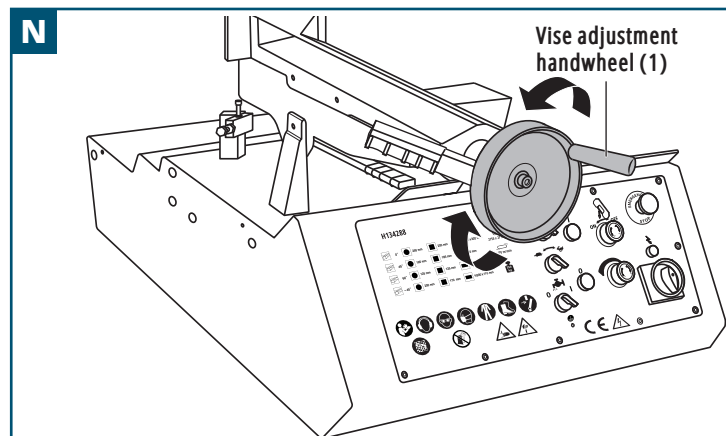
1. Place the workpiece on the mitre gauge (24).
2. Slide the length stop (20) to the desired cutting length and secure it in place.
3. Release the vise lock lever (X-axis) (38) and adjust the lateral position of the vise (12) as needed (Fig. L).



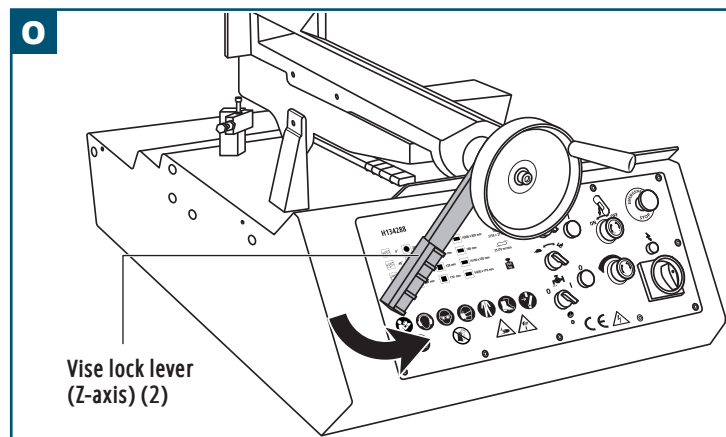
4. Release the vise lock lever (Z-axis) (2) (Fig. L).
5. Push the vise (12) towards the workpiece (Fig. L).



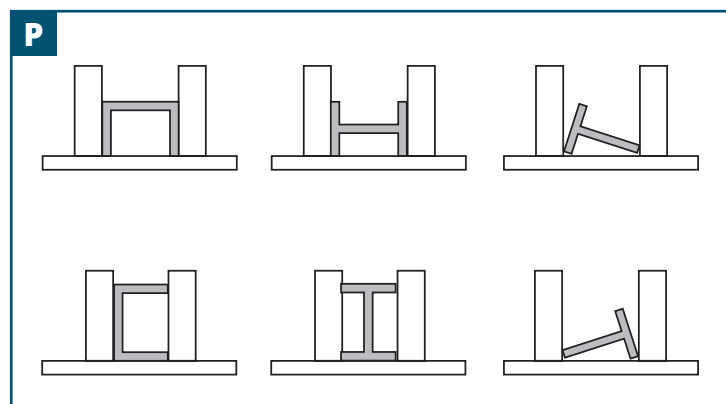
6. Use the vise adjustment handwheel (1) to achieve the desired clamp setting (Fig. N).



7. Engage the vise lock lever (Z-axis) (2) to secure the clamp (Fig. O).



8. Engage the vise lock levers (2, 38) to firmly secure the workpiece in place (Fig. P).

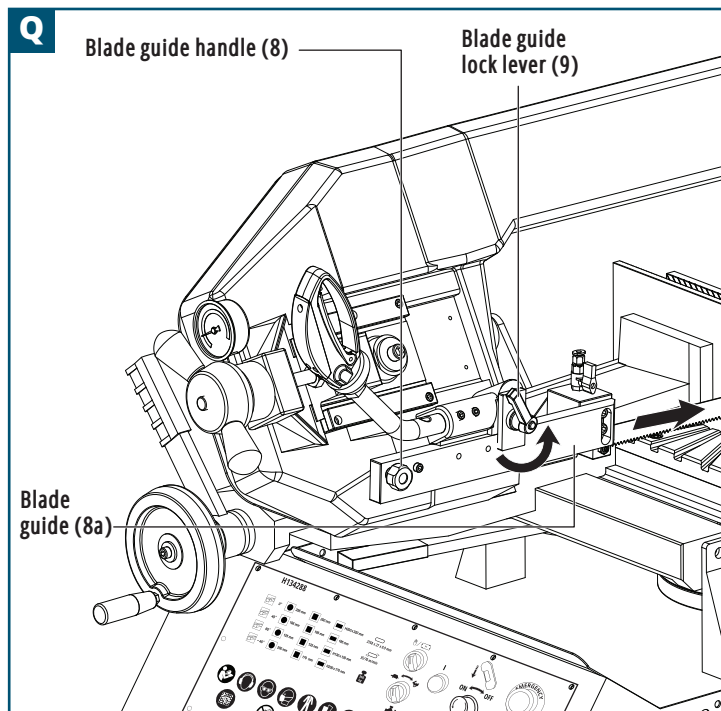


9.4 Adjusting the blade guide

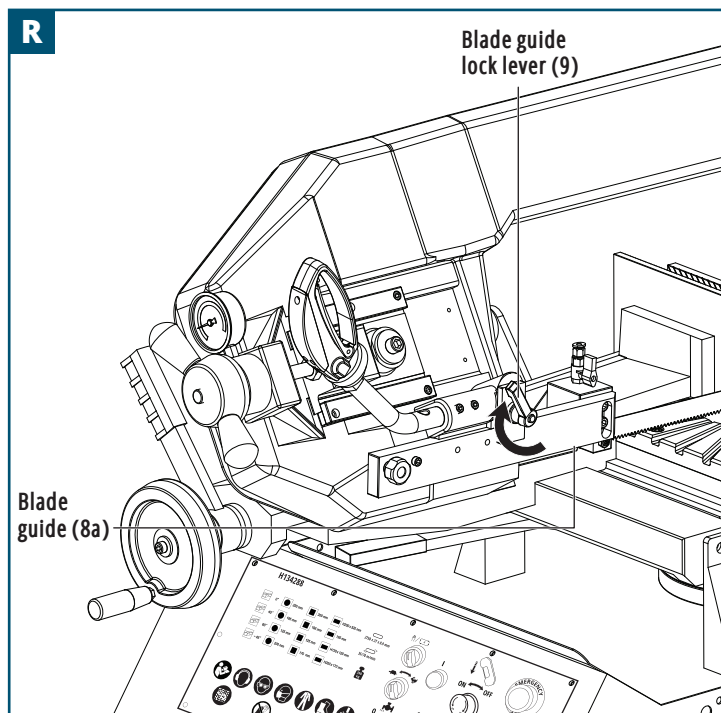
NOTICE!

- » The blade guide (7) should be positioned as close to the workpiece as possible. This helps maintain straight cuts by preventing the band saw blade (25) from twisting or drifting off the intended cut line.

1. Release the blade guide lock lever (9). Grasp the blade guide handle (8) and slide the blade guide (8a) towards the edge of the workpiece (Fig. Q).



2. Engage the blade guide lock lever (9) to secure the blade guide (8a) (Fig. R).



9.5 Adding metalworking fluid

⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Always switch off the machine and the power source at the circuit breaker before adding metalworking fluid.

⚠ WARNING! Risk of fire!

- » Avoid using straight oils, flammable fluids or those with high chlorine content when machining, as they can lead to overheating, corrosion or fire hazards.

⚠ CAUTION! Slippery hazards!

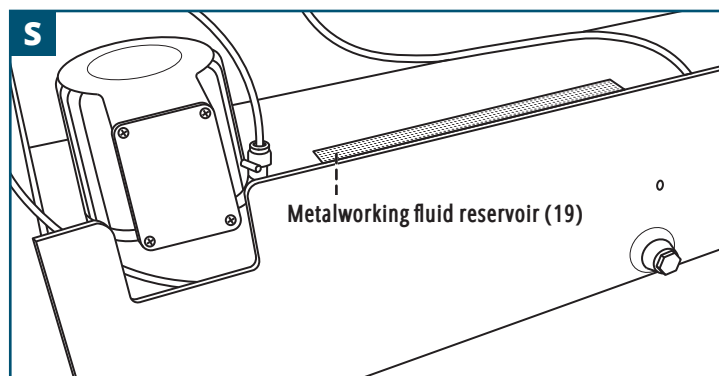
- » Fill the metalworking fluid reservoir (19) carefully to avoid spills.
- » Adjust the splash guard (41) to ensure optimal protection and prevent debris or metalworking fluid from splashing outside the fluid collection tray (21).
- » Immediately address and clean up any leaks to prevent potential slipping hazards in the work area.

NOTICE!

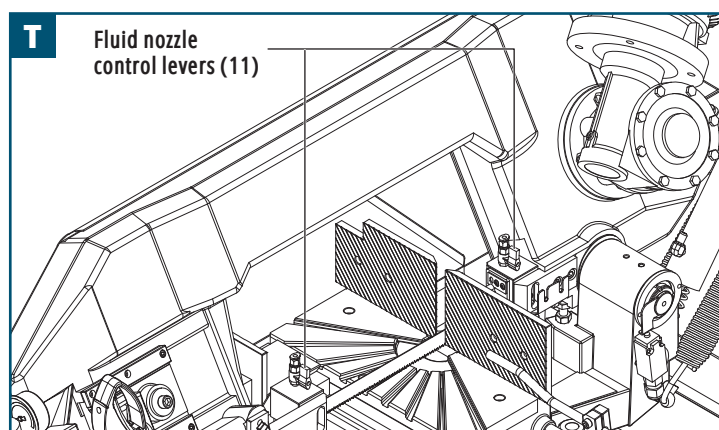
- » The fluid pump may fail if it runs dry. Do not operate the fluid pump without metalworking fluid in the metalworking fluid reservoir (19).
- » Follow the manufacturer's instructions for the correct dilution ratio, as improper mixing can reduce effectiveness. Use only clean water to achieve the correct dilution ratio.
- » Regularly check and maintain appropriate fluid levels in the metalworking fluid reservoir (19) to ensure consistent lubrication and cooling.
- » Keep the metalworking fluid clean by filtering out swarf and contaminants, which can degrade fluid performance. Replace the metalworking fluid regularly to ensure optimal effectiveness.
- » Store metalworking fluids in a cool, dry place away from direct sunlight to prolong their shelf life.
- » While the use of metalworking fluid can enhance cutting performance and cool the metal during the cutting process, there are certain materials on which metalworking fluid should not be used.
 - Wood or other organic materials: Using metalworking fluid on wood can affect the appearance or performance of the material.
 - Plastics or synthetic materials: Certain plastics or synthetic materials may be adversely affected by metalworking fluid, leading to discoloration, degradation or other surface damage.
 - Follow the manufacturer's guidelines and recommendations when determining whether to use metalworking fluid on specific materials. If in doubt, consult the manufacturer or seek advice from experts to ensure proper material compatibility and avoid any potential damage or undesired effects.

Metal type	Recommended metalworking fluid		
	Water-soluble oils	Synthetic cutting fluids	Emulsifiable cutting fluids
Steel	✓	✓	✓
Cast iron	✓	✓	✓
Aluminium	✓	✓	✓
Stainless steel	✓	✓	✓
Copper and brass	✓	✓	✓

1. Loosen the screws to open the cover of the metalworking fluid reservoir (19) (Fig. S).



2. Pour the prepared metalworking fluid into the metalworking fluid reservoir (19). Avoid overfilling to prevent spillage.
3. Inspect the fluid hoses for proper connection and make sure that they are free of kinks.
4. Make sure that the fluid nozzle control levers (11) are opened and set to the desired flow rate for optimal lubrication and cooling (Fig. T).



10. Operation

⚠ WARNING! Risk of injury due to improper operation!

- » Before operating the machine, carefully read and understand this manual. Verify proper assembly, secure anchoring and conduct a thorough inspection and functionality test to ensure safe and efficient operation.
- » Do not make contact with the band saw blade (25) during cutting or machining. Do not wear protective gloves as they can increase the risk of entanglement and serious injury.
- » Clamp the workpiece securely in place using the vise (12), keeping your hands clear of the band saw blade (25) during operation.
- » Cut only one workpiece at a time. Always make sure the workpiece is firmly clamped between the vise jaws (13) and the vise (12) is securely locked.
- » Do not attempt to slow down or stop the band saw blade (25) by pushing the workpiece against it from the side or by pulling the workpiece back while the machine is running.
- » While clamping the workpiece securely, consider using a push block for added control and safety during straight cuts.

10.1 Safety devices and use of controls

⚠ WARNING! Risk of injury due to improper handling of safety devices!

» The safety devices installed on the machine are critical for preventing accidents and injuries and it is essential to make sure that these safety devices are kept in place, functioning properly and not modified or tampered with under any circumstances.

⚠ WARNING! Risk of injury due to lack of proper control understanding!

» Before operating the machine, familiarise yourself with the location and functionality of all controls, ensuring a thorough understanding of their functions.

10.1.1 Blade guard

The blade guard (8) protects the operator from accidental contact with the blade. Always keep the guard in place and ensure it is closed during operation.

10.1.2 Limit switch

The limit switch (15) prevents the machine from exceeding its operational limits, ensuring that the sawing head (7) does not move beyond safe parameters.

10.1.3 Emergency stop button

The emergency stop button (30) provides a quick way to stop the machine in case of an emergency. To resume operation, reset the emergency stop button by turning it clockwise.

10.1.4 Trigger

The trigger (6) activates the sawing tool when the machine operates in manual mode. Always ensure that the hands are clear from the blade's path before pressing the trigger.

10.1.5 Blade tension handwheel

The blade tension handwheel (3) is used to adjust the blade tension for optimal cutting performance. Proper tension is crucial for preventing blade breakage and ensuring accurate cuts.

10.1.6 Blade speed control knob

The blade speed control knob (36) adjusts the speed at which the material is fed into the blade. Set the feed rate according to the material type and thickness for optimal results.

10.1.7 Speed control knob

When the auto lowering control knob (29) is set to ON position, adjust the speed control knob (33) to set the descent speed of the sawing head (7). Always set the speed according to the material and cutting requirements to ensure a controlled and safe cutting process.

10.1.8 I button and O button

- The I button (28) starts the machine. Make sure that all safety measures are in place and the work area is clear before pressing it.
- The O button (34) stops the machine immediately, halting the band saw blade (25) and any movement of the sawing head (7). Use this button to safely stop the machine after cutting.

10.1.9 Auto raise lock handle

The auto raise lock handle (17) enables or disables the auto raise feature of the sawing head (7). Push the auto raise lock handle down to allow the sawing head (7) to raise automatically, or pull it up to disable the auto raise feature.

- When engaged, it allows the sawing head (7) to lift automatically after each cut. This should only be done when the machine operates in automatic cutting mode.
- When disengaged, the sawing head (7) must be lifted manually after each cut.

10.1.10 Cutting mode control knob

The cutting mode control knob (37) sets between manual and automatic cutting modes.

- In manual mode, the band saw blade (25) is activated manually using the trigger (6), allowing the operator to control the cutting process directly.
- In automatic mode, the band saw blade (25) rotates automatically when the I button (28) is pressed, enabling a hands-free cutting experience.

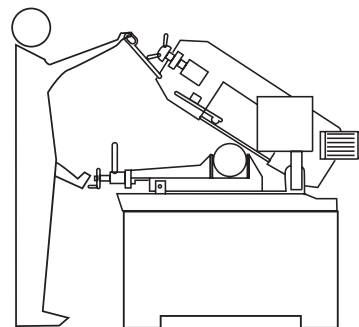
10.2 Operator position

⚠ WARNING! Risk of injury due to improper operator position!

» To maintain control and minimise the risk of accidents or strain, adopt a recommended operating position for the machine, which includes maintaining a stable and balanced stance, proper body posture and ensuring correct hand placement and foot positioning.

- Operators must remain positioned in front of the machine at all times (Fig. U). This ensures that control buttons, particularly the emergency stop button (30) are easily accessible.

U



- Maintain a distance of at least 15 cm from the rotating band saw blade (25) to protect against potential blade breakage or unexpected blade movement.
- Maintain a stable, balanced stance with your feet shoulder-width apart to ensure good control and stability during the cutting operation.
- Keep your body and hands clear of the rotating band saw blade (25) at all times. Avoid placing any part of your body in the path of the sawing tool.

10.3 General procedures

⚠ WARNING! Risk of kickback!

» Make sure the band saw blade (25) has reached its maximum speed before making contact with the workpiece. Initiating a cut while the band saw blade is still in contact with the material can lead to sudden binding or kickback.

⚠ WARNING! Risk of injury!

» Wait for the band saw blade (25) to come to a complete stop before leaving the work area or making any adjustments.

NOTICE!

» Always adjust the blade speed and the lowering speed of the sawing head (7) according to the material type and thickness. Conduct a test cut on a scrap piece of the same material to evaluate the quality of the cut and the swarf produced.

1. Inspect the band saw blade (25) for any signs of damage, such as cracks, dullness or missing teeth. Replace if necessary.
2. Make sure that the band saw blade (25) is properly tensioned. The needle on the blade tension gauge (4) should be within the green area.
3. Securely clamp the workpiece to the mitre gauge (24).
4. Check and refill the metalworking fluid reservoir (19) to ensure proper lubrication and cooling during the cutting process.
5. Press the power switch (32) to switch the machine on. The power indicator (31) lights up green.
6. Make sure that the fluid nozzle control levers (11) are opened and set to the desired flow rate for optimal lubrication and cooling.
7. Set the fluid pump switch (35) to I position to activate the fluid pump (22).
8. Adjust the blade speed control knob (36) to set the appropriate speed for the material being cut. Turn the blade speed control knob clockwise to increase speed; and turn it anti-clockwise to decrease speed.
9. Set the auto lowering control knob (29) accordingly:
 - ON position: The sawing head (7) lowers automatically after being raised. Adjust the lowering speed by turning the speed control knob (33).
 - OFF position: Manually lower the sawing head (7).
10. Set the cutting mode control knob (37) to  position for manual cutting or to  position for automatic cutting. Engage or disengage the auto raise lock handle (17) accordingly.
11. Press the I button (28) to start the cutting operation. Use the trigger (6) if the machine operates in manual cutting mode.

12. When the cut is completed and the sawing head (7) is horizontal, the limit switch (15) activates and stops the band saw blade (25).
 - If the auto raise lock handle (17) is engaged, the sawing head (7) raises automatically to its original position.
 - If the auto raise lock handle (17) is disengaged, turn the auto lowering control knob (29) to OFF position and raise the sawing head (7) back manually.
13. Set the auto lowering control knob (29) to the ON position or manually lower the sawing head (7) for the next cut.
14. When the cutting operation is completed, press the O button (34) to stop the machine and set the fluid pump switch (35) to O position to stop the fluid pump (22).

10.4 Cutting size limits

NOTICE!

» Do not exceed the maximum dimensions for round, square or rectangular cuts.

Cutting angle	Cutting capacity		
			
0 °C	255 mm	200 mm	H200 × 320 mm
45 °C	195 mm	195 mm	195 mm
60 °C	125 mm	125 mm	H130 × 120 mm
-45 °C	200 mm	170 mm	H200 × 170 mm

10.5 Cutting inspection chart

NOTICE!

» Inspect metal swarfs, particularly thin and curled types, to assess cutting operation performance and evaluate cutting conditions.

Swarf appearance	Swarf colour	Required action
Thin, curled 	Silver	--
Hard, thick and short 	Brown or blue	• Decrease the blade speed. • Decrease the lowering speed of the sawing head (7).
Hard, strong and thick 	Brown or blue	• Lubricate the blade guide (8a) and drive wheels.
Hard, strong and thick 	Silver or light brown	• Slightly decrease the lowering speed of the sawing head (7). • Check for dullness on the band saw blade (25). Replace if needed.
Hard and thin 	Silver	• Increase the blade speed. • Decrease the lowering speed of the sawing head (7). • Check for dullness on the band saw blade (25). Replace if needed.
Straight and thin 	Silver	• Increase the lowering speed of the sawing head (7).
Powdery 	Silver	• Decrease the blade speed. • Increase the lowering speed of the sawing head (7).
Curled, tight and thin 	Silver	• Decrease the lowering speed of the sawing head (7). • Check for dullness on the band saw blade (25). Replace if needed.

11. Cleaning and care

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

- » Switch off the power at the circuit breaker before any cleaning. This is to reduce the risk of electric shock and prevent accidental start-up during cleaning.
- » Keep the machine dry and avoid exposing it to water or other liquids.

11.1 Cleaning

CAUTION! Risk of damage!

- » Apply the cleaning solution onto a cloth or sponge before wiping the machine, rather than directly applying it to the machine. This helps prevent excessive moisture or cleaning agent from entering sensitive areas and potentially causing damage.
- » Avoid using harsh or abrasive cleaners, solvents, scouring pads or scrubbers that can damage the surfaces, remove protective coatings or cause corrosion when cleaning the machine.
- » Test the cleaner in a less visible area first to check for any unintended effects.

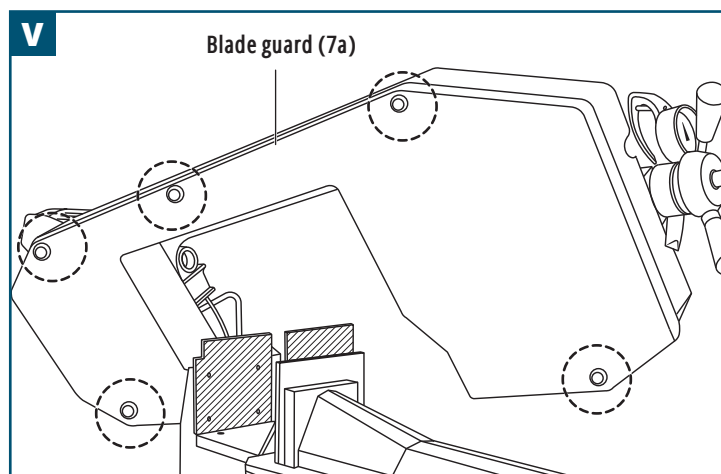
1. Use a vacuum cleaner with a suitable attachment to remove excess metal swarf from the machine. Pay attention to all the accessible areas, including the mitre gauge, vise and other surfaces.
2. If there is any resin build-up on the machine, use a resin dissolving cleaner. Always follow the instructions of the resin cleaner manufacturer. Allow the cleaner to work on the affected areas and then wipe it away with a clean cloth.

11.1.1 Cleaning the band saw blade

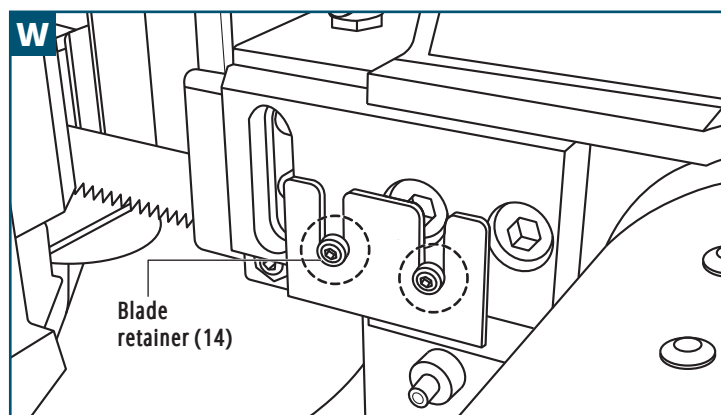
⚠ CAUTION! Risk of cuts!

» Always wear protective gloves while handling the band saw blade (25).

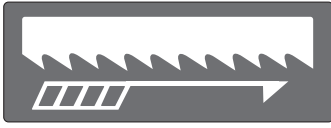
1. Loosen the blade tension handwheel (3) until the needle on the blade tension gauge (4) is within the yellow area.
2. Open the blade guard (7a) by loosening the 5 fixing bolts (Fig. V).



3. Loosen the 2 bolts on the blade retainer (14) to remove it (Fig. W).



4. Carefully take the band saw blade (25) out from the drive wheels.
5. Use a soft-bristle brush to gently sweep away any sawdust, pitch or debris from the surface of the band saw blade (25), as well as from the blade brush.
6. Apply a suitable blade cleaner or degreaser to a cloth or sponge. Do not apply it directly to the band saw blade (25).
7. Carefully wipe the band saw blade (25) in the direction of the teeth to remove any build-up.
8. Wipe the band saw blade (25) dry completely before reassembling.
9. Reinstall the band saw blade (25) onto the drive wheels, ensuring that the blade direction aligns correctly with the label on the machine (Fig. X).

X

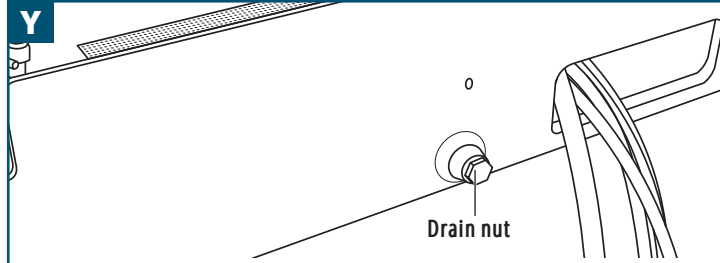
10. Refit the blade retainer (14) and blade guard (8) securely.

11.1.2 Draining the fluid collection tray

NOTICE!

- » It is recommended to drain and refill the metalworking fluid at least once a month to ensure optimal functioning.
- » Inspect the metalworking fluid during each use to check for signs of degradation or contamination, such as colour change, unusual odours or viscosity alterations.

1. Place a suitable container under the drain nut (Fig. Y).

Y

2. Unscrew the drain nut and drain any remaining metalworking fluid into the container for disposal.
3. Use absorbent cloths or paper towels to wipe the interior of the fluid collection tray (21), removing any debris, oil or sludge.
4. Wipe the surface with a clean, dry cloth to make sure that it is free of residue.

11.2 Lubrication

NOTICE!

- » Regularly lubricate the blade guide (7) and the drive wheels using the high quality lithium-based lubricants and intervals to ensure proper functioning and minimise wear and tear.
- » Make sure surfaces and parts requiring lubrication are clean and free from dirt, debris or old lubricant before applying new lubricant.
- » Store lubricants in a cool and dry location, away from direct sunlight and heat sources. Make sure that they are kept in sealed containers, adhering to the manufacturer's instructions regarding storage temperature.

11.3 Storage

NOTICE!

- » Thoroughly clean the machine, remove dirt, debris and any residual substances and make sure that all parts are dry to prevent corrosion or damage during storage.

- Wrap the power cord neatly and avoid sharp bends or kinks that could lead to wire breakage or electrical hazards.
- Cover the machine with suitable covers to protect it from dust and debris.
- Periodically check on the stored machine to make sure it remains in good condition. Inspect for any signs of damage, corrosion or pests. Address any issues promptly to prevent further damage or deterioration.

11.4 Transportation

⚠ CAUTION! Risk of cuts!

- » For transporting the sawing tool, always use a protective guard or sheath specifically designed for sawing tools. Alternatively, wrap the blade in heavy-duty cardboard or a similar protective material to shield the edges.
- If disassembly is required for the transport of machine, follow the manufacturer's instructions to disassemble the machine, label the parts and securely pack them to prevent any loss or damage.
- Use sturdy boxes, crates or custom-made containers with suitable packaging materials and use padding or cushioning materials to absorb shocks and prevent movement.
- Securely fasten the machine to prevent shifting or movement during transportation. Use appropriate straps, tie-downs or braces to hold the machine in place.
- Distribute the weight evenly when loading the machine onto a vehicle or transportation container.

12. Maintenance

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

- » Switch off the power at the circuit breaker before any maintenance. This is to reduce the risk of electric shock and prevent accidental start-up during maintenance.
- » Keep the machine dry and avoid exposing it to water or other liquids.

⚠ WARNING! Risk of cuts!

- » In case of a broken band saw blade (25), the sawing tool wheels can keep running. Always wait for the complete standstill of the machine before opening the guards.
- » Always wear protective gloves while handling the band saw blade (25) after ensuring the power is switched off at the power circuit.



12.1 Maintenance schedule

Regular inspections and maintenance are crucial for early detection and timely resolution of issues. Follow the maintenance plan outlined in this chapter to maintain the machine's optimal performance. The maintenance table serves as a comprehensive framework for scheduling tasks and ensuring the machine's performance and reliability.

Part	Task	Before each use	After each use	Daily	Weekly	Monthly	Remark
Band saw blade	Inspect	✓					Do not lubricate the band saw blade.
	Clean		✓				For stubborn build-up, apply a blade cleaning solution.
Blade guide	Inspect	✓					Ensure proper alignment and condition.
	Lubricate				✓		
Support strut	Inspect	✓					• Check for stability and wear. • Make sure that the spring is intact and provides steady movement of the sawing head (7).
	Clean			✓			
Vise	Inspect	✓					Verify that the vise locks securely using the levers.
	Clean		✓				
Metalworking fluid system	Inspect	✓					Verify that the vise locks securely using the levers.
	Drain					✓	
	Refill	✓				✓	• Check the fluid level before starting the machine. Refill if needed. • Refill with fresh metalworking fluid after draining monthly.

12.2 Replacement parts

As the machine is subjected to regular use, it is inevitable that certain parts may experience wear and tear or become damaged. When this occurs, promptly replace these parts in order to maintain optimal functionality. Contact an authorised dealer or reach out to our customer service team to acquire the specific replacement parts listed in the following table.

Part name	Part code or specification
Band saw blade	2750 × 27 × 0.9 mm/ 6/10 T

12.3 Replacing the band saw blade

⚠ CAUTION! Risk of cuts!

» Always wear protective gloves while handling the band saw blade (25).

1. Loosen the blade tension handwheel (3) until the needle on the blade tension gauge (4) is within the yellow area.

2. Open the blade guard (8) by loosening the 5 fixing bolts (Fig. W).

3. Loosen the 2 bolts on the blade retainer (14) to remove it (Fig. X).

4. Carefully take the band saw blade (25) out from the drive wheels.

5. Reinstall the band saw blade (25) onto the drive wheels, ensuring that the blade direction aligns correctly with the label on the machine (Fig. Y).

6. Replace the blade retainer (14) and tighten the 2 bolts securely.

7. Carefully close the blade guard (8) and secure it by tightening the 5 fixing bolts.

8. Use the blade tension handwheel (3) to adjust the blade tension. The needle on the blade tension gauge (4) should be within the green area.

9. Conduct a test run to ensure the band saw blade (25) operates smoothly before resuming regular cutting tasks.

12.4 Selecting the band saw blade

Consider the following factors when selecting a band saw blade:

- Type of material: Identify the material to be cut, as different materials require specific blade types.

- Thickness of the workpiece: Thicker materials often need blades with specific features.
 - Workpiece features: Consider bends or curves, as these may require a narrower blade.

Blade feature	Description
Width	• Wider blades are best for straight cuts.
Pitch (TPI)	• A fine pitch (more teeth) provides smoother cuts, suitable for thin or hard metals. • A coarse pitch (fewer teeth) allows for faster cuts in thicker materials.
Tooth form	• Regular: For general-purpose cutting of softer metals. 
	• Skip: Fewer teeth with wider spacing, ideal for cutting thick materials quickly. 
	• Hook: Angled teeth for aggressive cutting, ideal for fast ripping of hard metals. 
	• Variable: Teeth of varying sizes for reduced vibration and improved cutting efficiency on diverse materials. 

Blade feature	Description
Set of the teeth	• “Set” refers to how the teeth are bent or positioned.
	• Raker: Teeth alternate in direction, providing a wider cut and helping to clear sawdust effectively. 
	• Straight: All teeth are aligned straight, ideal for making clean cuts in softer metals. 
	• Wave: Teeth are arranged in a wave pattern. Ideal for cutting thicker materials. 
Blade material	• Spring steel: For general cutting applications and for softer metals. • Carbon steel: Ideal for low to moderate cutting speeds. • Bi-metal (carbon steel with high-speed edge): Ideal for cutting harder metals. • Carbide tips: For high-speed cutting of hard metals.

13. Troubleshooting

Follow the instructions provided in this chapter to identify issues and potential solutions. If the issue cannot be resolved independently, it is recommended to seek assistance from an authorised service centre or a qualified specialist for further inspection, maintenance and repair work. Alternatively, contact our customer service team for further assistance.

Symptom	Possible cause	Possible solution
Machine stops or does not start.	• Power supply disconnected.	• Inspect the power cord for any cuts, cracks or fraying. Have the machine inspected and repaired by a qualified technician.
	• Faulty internal components.	• Have the machine inspected and repaired by a qualified technician.
	• Blown fuse or tripped circuit breaker.	• Have the fuse/circuit breaker inspected and repaired by a qualified technician.
	• Overheated motor.	• Switch off the machine and allow the motor cool down. Check and adjust the cutting rate. Check the saw blade to ensure it is sharp and the correct blade saw for the job. Using a dull blade or incorrect blade can put extra strain on the motor.
	• Loose wiring connections.	• Inspect and tighten all wiring connections. Have the machine inspected and repaired by a qualified technician.
	• Incorrect power supply.	• Ensure the power source is a 400 V 3-phase supply.
Machine has excessive vibration or noise.	• Emergency stop button is engaged.	• Reset the emergency stop button.
	• Loose components.	• Tighten all loose components.
	• Worn bearings or misaligned drive wheels.	• Have the machine inspected and repaired by a qualified technician.
Machine stalls or slows when operating.	• Machine not properly anchored.	• Check all anchor bolts and fasteners for tightness.
	• Incorrect power supply.	• Ensure the power source is a 400 V 3-phase supply.
	• Blade binding on material.	• Ensure material is properly supported and not binding the blade.
	• Dull blade.	• Replace dull blade.
	• Overloaded motor.	• Switch off the machine and allow the motor cool down. Check and adjust the cutting rate. Check the saw blade to ensure it is sharp and the correct blade saw for the job. Using a dull blade or incorrect blade can put extra strain on the motor.
Excessive blade breakage.	• Materials loosen in vise.	• Clamp workpiece securely.
	• Incorrect blade speed.	• Adjust blade speed.
	• Blade teeth spacing too large.	• Replace with a blade of smaller teeth spacing.
	• Material too coarse.	• Decrease blade speed.
	• Blade tension too high.	• Reduce blade tension.
	• Blade teeth contact material before saw starts.	• Ensure teeth only contact the workpiece after the motor starts.
Premature blade dulling.	• Blade speed too high.	• Decrease blade speed.
	• Hard spots or scale on material.	• Decrease blade speed.
	• Blade twist.	• Replace with a new blade.
	• Insufficient blade tension.	• Increase blade tension.
	• Inadequate metalworking fluid or wrong fluid type used.	• Refill the correct type of metalworking fluid.
Motor is on, but the blade does not rotate.	• Blade on the drive wheel slipped off.	• Increase blade tension.
	• Blade broken.	• Replace blade.
	• Blade wheel or gearbox become loose.	• Have the machine inspected and repaired by a qualified technician.
Irregular or no flow of metalworking fluid.	• Insufficient metalworking fluid.	• Refill metalworking fluid.
	• Excess dirt on the metalworking fluid reservoir cover.	• Remove clogs or blockages and replace the metalworking fluid.
	• Malfunctioned fluid pump.	• Have the machine inspected and repaired by a qualified technician.
Motor running too hot.	• Excessive blade tension.	• Decrease blade tension.
	• Motor cover blocked by dirt or debris.	• Clean the dirt or remove any obstructions.

Symptom	Possible cause	Possible solution
Bad cuts (crooked).	• Improperly adjusted guide bearings.	• Adjust guide bearing clearance.
	• Insufficient blade tension.	• Increase blade tension.
	• Dull blade.	• Replace dull blade.
	• Incorrect blade speed.	• Increase blade speed.
	• Spacing between blade guide and workpiece too large.	• Move the blade guide as close to the workpiece as possible.
Bad cuts (rough).	• Clamping mechanisms not engaged.	• Ensure all clamping mechanisms are securely engaged.
	• Insufficient blade tension.	• Increase blade tension.
	• Incorrect blade speed.	• Decrease blade speed.
Blade fails to stop after the cut is complete when the sawing head reaches the horizontal surface.	• Broken limit switch.	• Have the machine inspected and repaired by a qualified technician.

14. Servicing

Regular servicing the machine is essential to maintain the reliability, performance and longevity of the machine. It is recommended to have the machine serviced every year or every 500 hours of use, whichever comes first.

⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Do not wait until the scheduled service interval to address any issues that arise. Remain vigilant for the following symptoms that may require servicing.
- » If any of these symptoms are observed and are unable to be resolved through basic troubleshooting, the machine should be serviced promptly by a qualified technician. Continuing to operate the machine with underlying issues can quickly lead to more serious damage and extensive repairs.

- **Unusual noises or vibrations:** Mechanical problems within the internal components of the machine.
- **Inconsistent cutting performance:** Dull or damaged cutting tools or misalignment of the workpiece.
- **Stiff or uneven movement of the sawing head or vise:** Issues with the lead screws, bearings or inadequate lubrication.
- **Failure to start or stop as anticipated or inconsistent operation:** Electrical or control system malfunctions.

15. Disposal

15.1 Product disposal



The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive aims to minimise the impact of electrical and electronic goods on the environment and human health, by increasing re-use and recycling and by reducing the amount of electrical and electronic waste going to landfills. The symbol on this product and its packaging signifies that this product must be disposed separately from ordinary household waste at the end of its life. Be aware that this is the responsibility of the owner to dispose of electrical and electronic waste at recycling centres in order to conserve natural resources. Each country has its collection centres for electrical and electronic waste. For information about recycling drop off areas, contact the local electrical and electronic equipment waste management authority, the local city office or the household waste disposal service.

15.2 Used metalworking fluid disposal

- Understand and comply with local regulations and guidelines regarding the disposal of used metalworking fluid.
- Never pour used metalworking fluid down drains, into bodies of water or onto the ground. Take the used metalworking fluid to designated disposal facilities or consult local authorities for guidance on proper and environmentally-friendly disposal methods.

15.3 Packaging/packing materials disposal

Sorting and disposing of packaging materials correctly is essential for environmentally friendly waste management. The packaging is designed to protect the machine during transit and is made of materials that can be recycled.

- Dispose of cardboard and paperboard packaging by submitting them to the recycled paper service or waste paper collection. Check with local recycling facilities for specific guidelines on recycling cardboard and paperboard.
- Dispose of wrapping materials, inserts, straps and other plastic packaging by checking with local recycling facilities for specific guidelines on recycling or waste disposal methods. Follow their instructions to ensure proper disposal and promote environmental sustainability.
- Consider reusing the wooden or metal packaging materials for storage or transportation if it is in good condition.

- Contact local recycling facilities or waste management authorities to inquire about recycling options and follow their specific instructions for proper preparation and delivery.
- If the packaging material is not suitable for reuse, check with local waste management authorities for proper recycling, re-purposing, composting or landfill disposal procedures.

16. 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 unauthorised 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.

17. Customer service

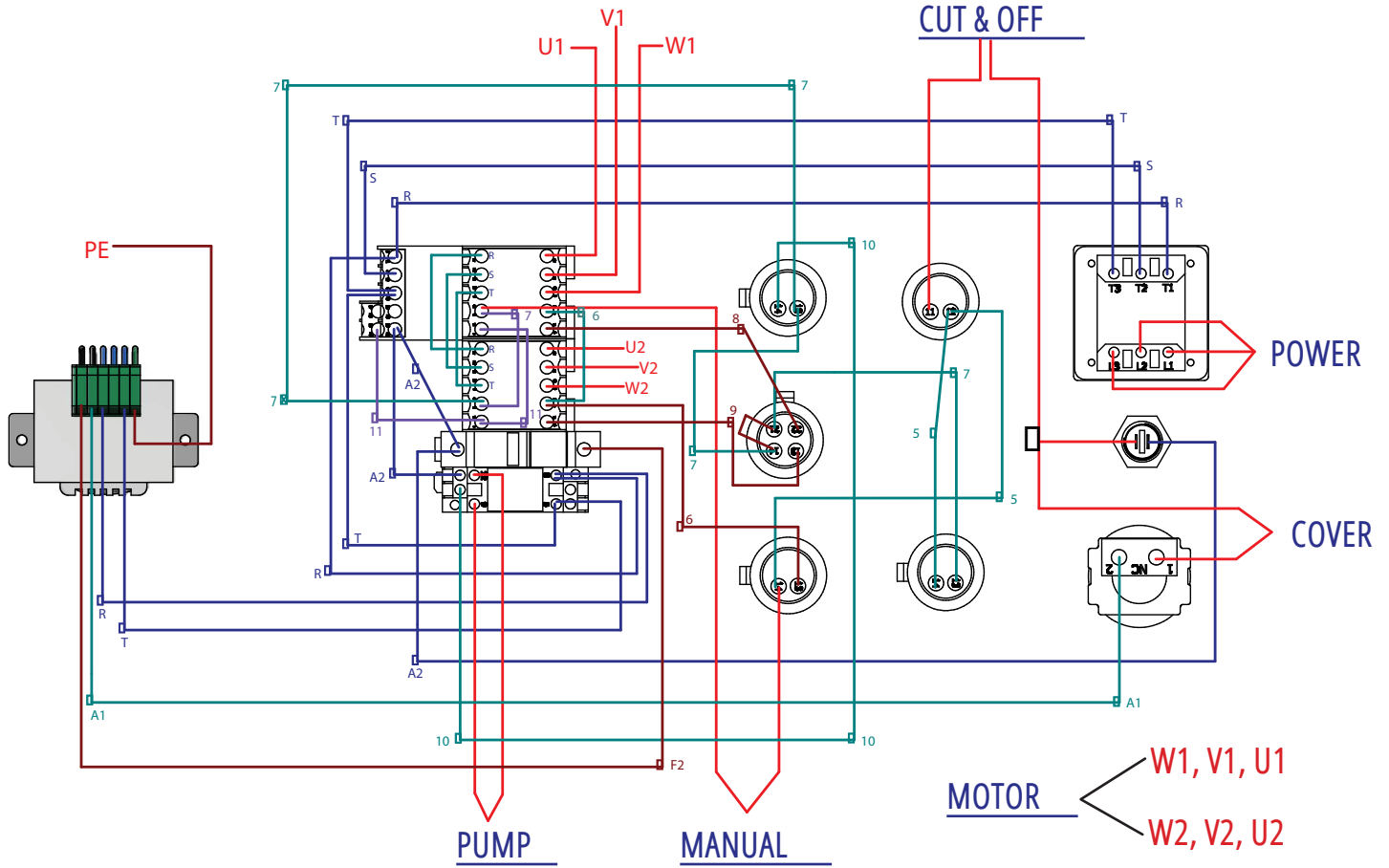
Do you have a question, comment or complaint? Our customer service team is available on working days from 9:00 AM to 5:30 PM. Whether you need assistance with operation, maintenance, troubleshooting, replacement parts or safety procedures, we are dedicated to providing the support you need.

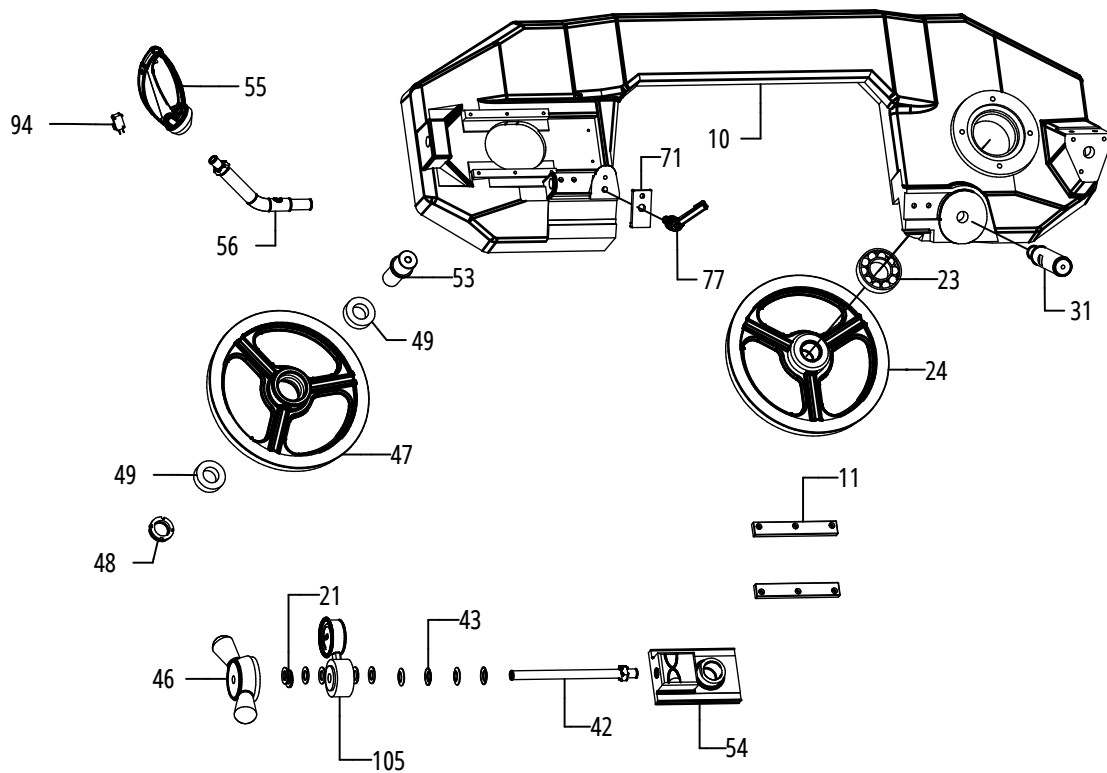
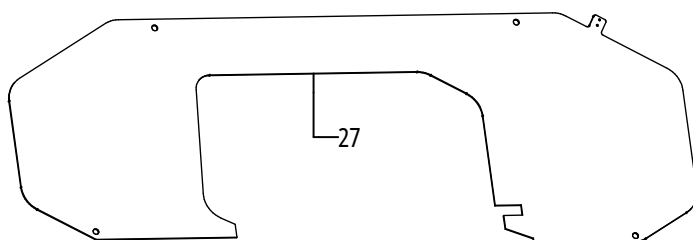
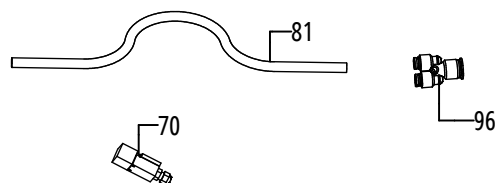
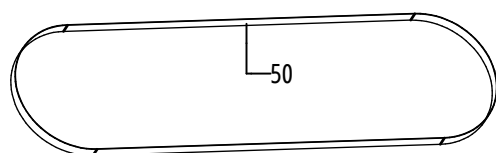
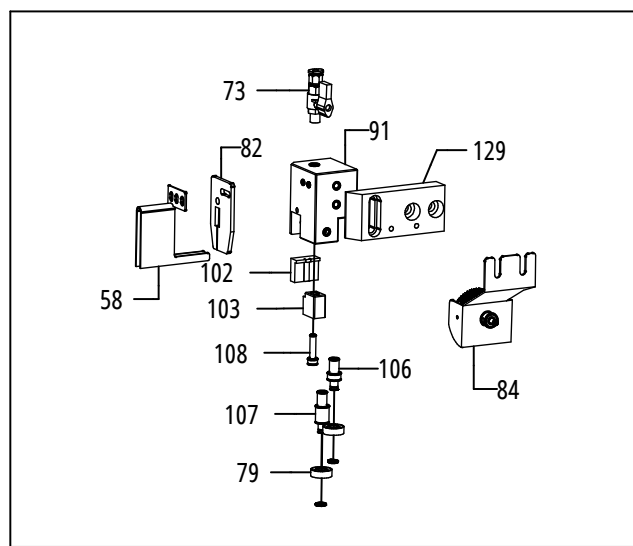
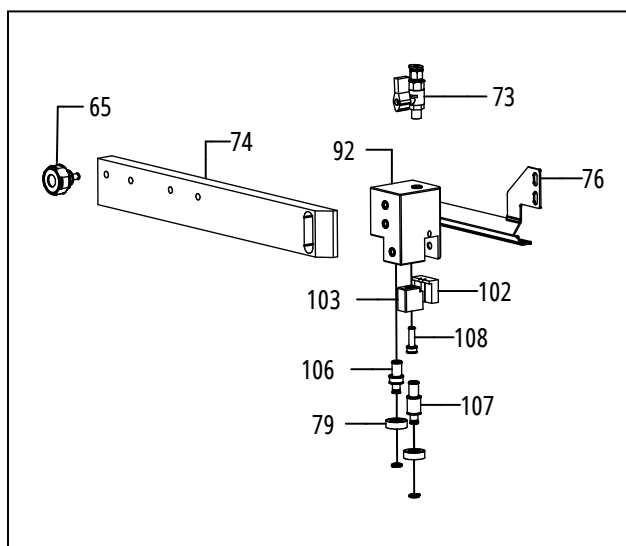
To reach our customer service team, please send an email to info@hbm-machines.com

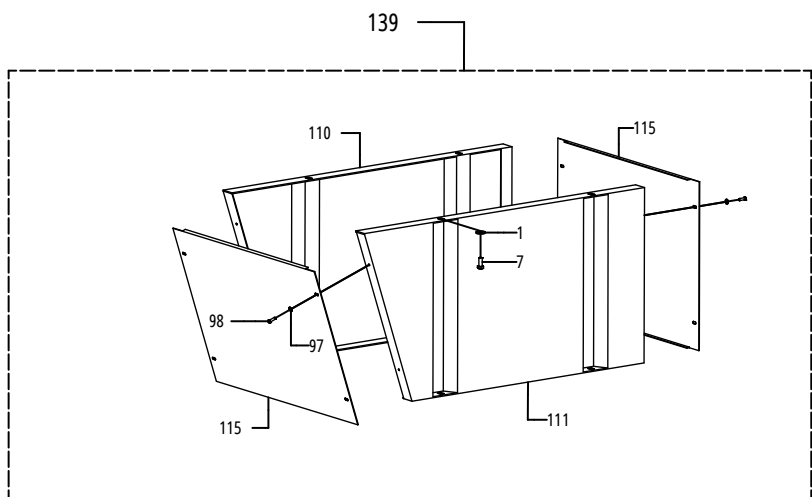
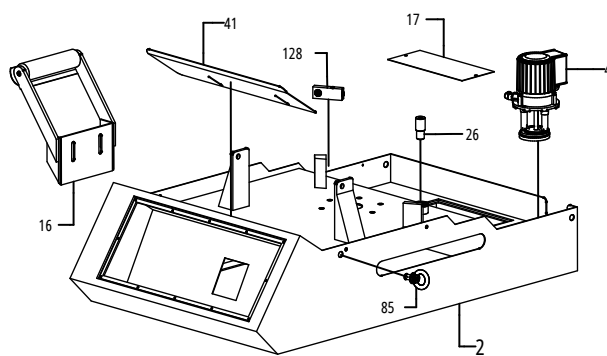
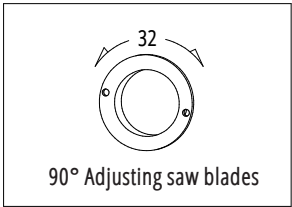
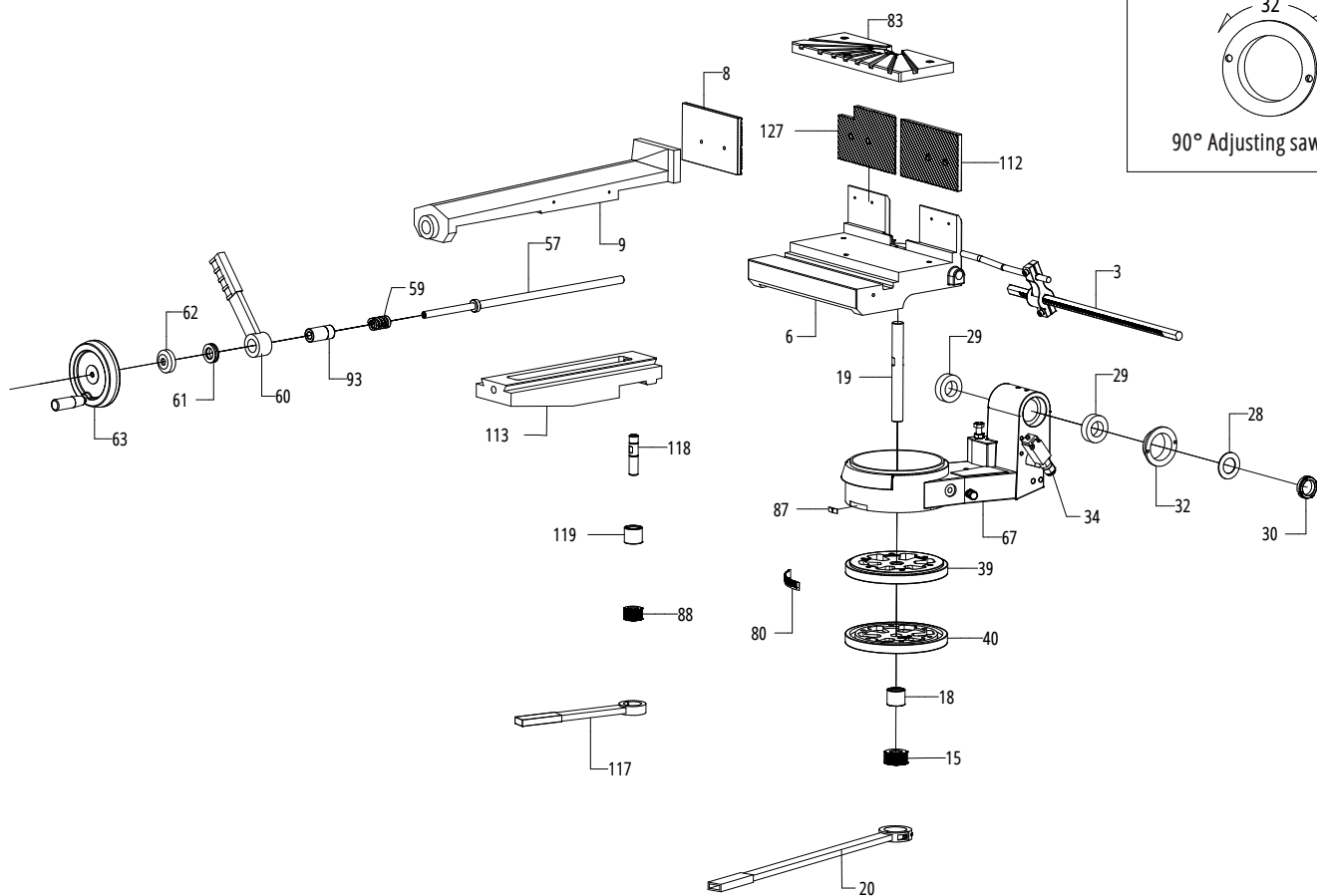
When contacting our customer service team, please provide the product's model number, serial number and a detailed description of the issue or fault you are experiencing, including specific details such as error codes, abnormal sounds or other relevant circumstances will help us diagnose and resolve the issue more effectively.

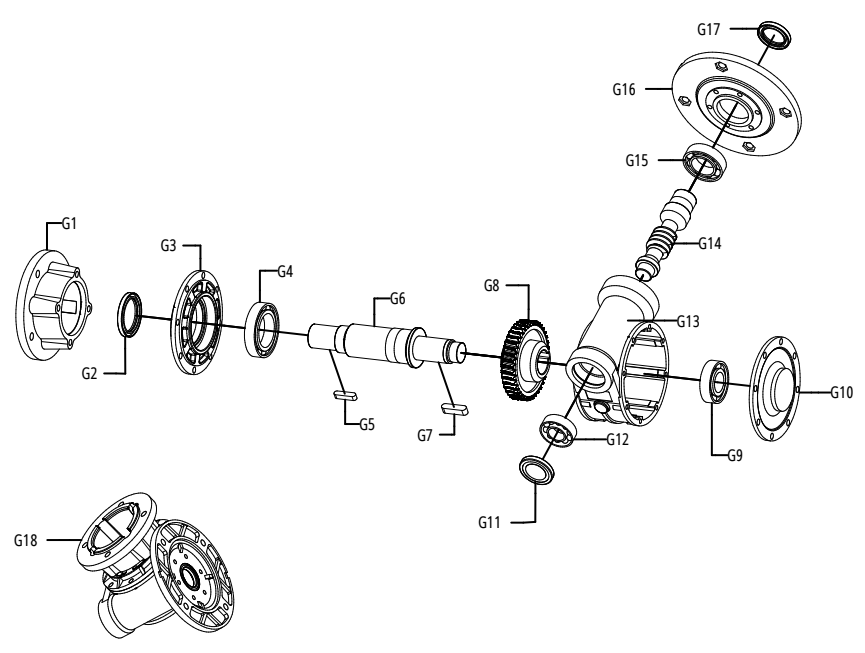
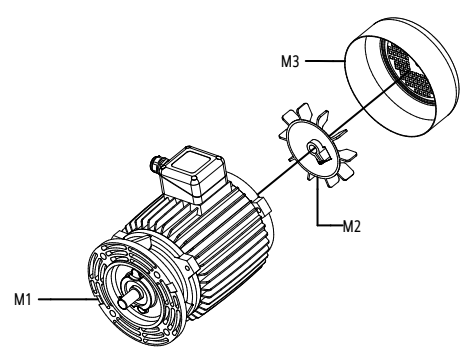
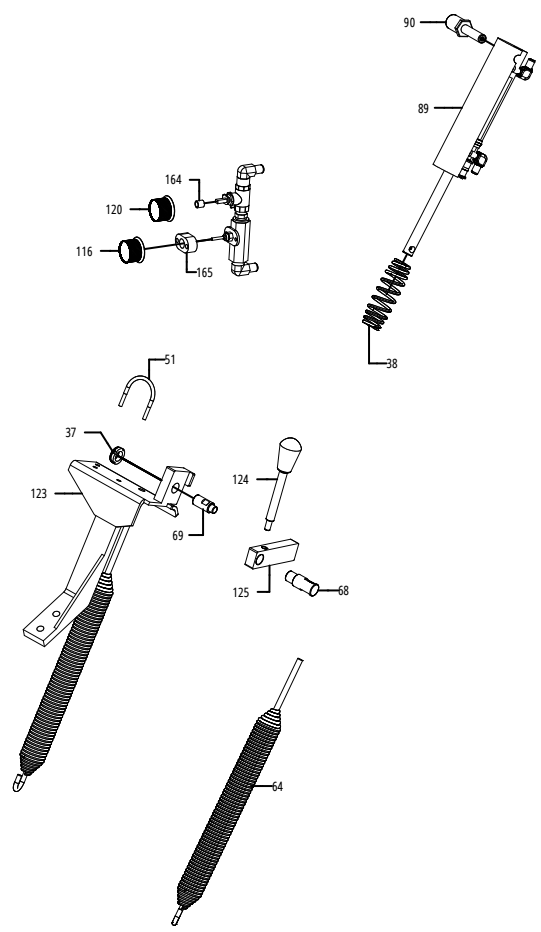
NOTICE! Read carefully!

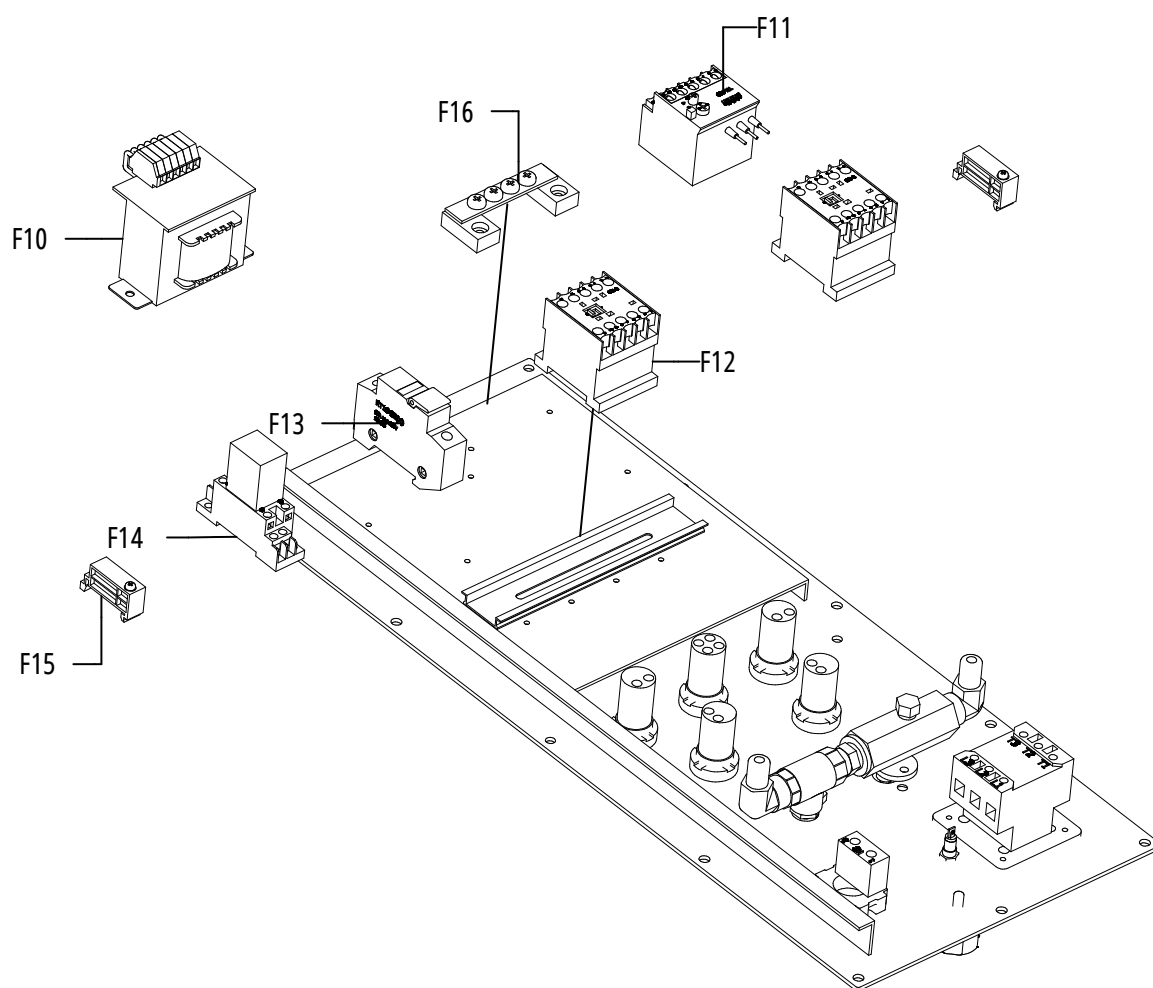
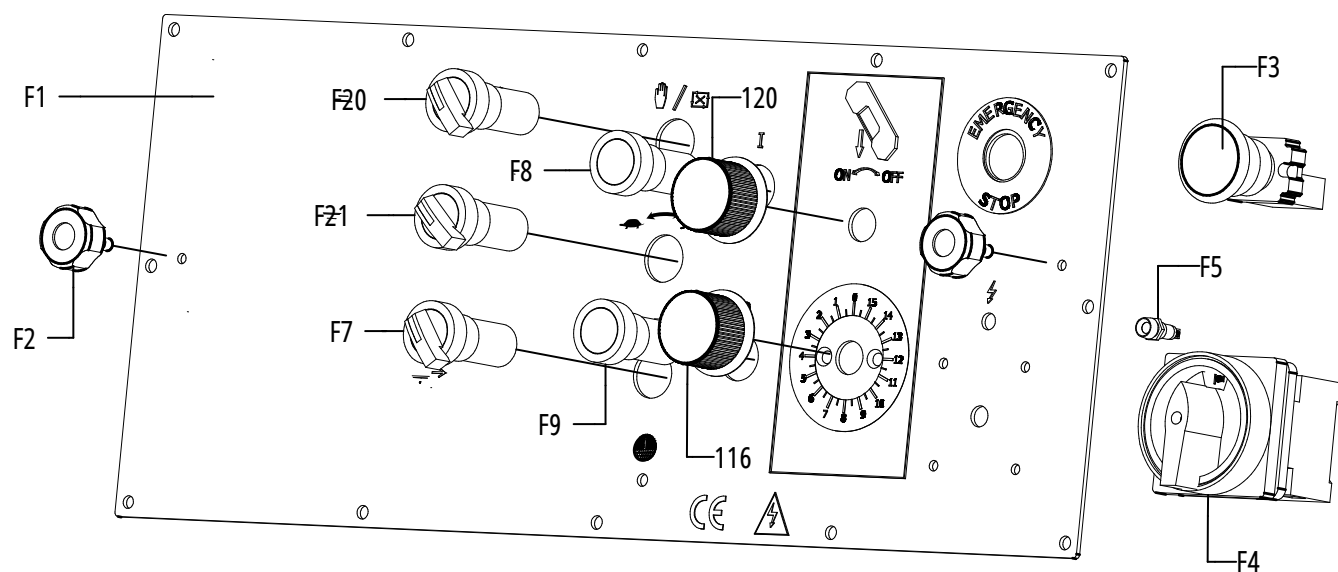
» The parts diagram provided in this manual is intended solely as a reference tool for the machine. The manufacturer and/or distributor explicitly disclaim any representation or warranty regarding the user's qualifications to perform repairs or replace parts of the machine. It is strongly advised that all repairs and parts replacements be undertaken by certified and licensed technicians, rather than by the user. The user assumes all risks and liabilities associated with their repairs to the original machine or installation of replacement parts.

18.1 Circuit schematic diagram**N310DAXL (MAGNETIC SWITCH)**









No.	Part name	Qty
1	Washer	4
2	Base	1
3	Bar stop rod	1
4	Cool pump	1
6	Vise base	1
7	Screw	4
8	Vise jaw	1
9	Vise	1
10	Body frame	1
11	Tracking plate	2
15	Nut	1
16	Rollerway	1
17	Filter	1
18	Bush	1
19	Pin	1
20	Lever	1
21	Bearing	1
23	Bearing 6208	1
24	Motor flywheel	1
26	Shaft	1
27	Blade cover	1
28	Washer	1
29	Bearing 32007	2
30	Nut M35	1
31	Pivot	1
32	Bearing cover	1
38	Spring	1
39	Body frame (25 mm)	1
40	Body frame (20 mm)	1
41	Water plate	1
42	Screw	1
43	Spring washer	4
46	Handwheel	1
47	Return flywheel	1
49	Bearing	2
50	Saw blade	1
51	U-screw	1
53	Blade sheel	1
54	Block blade tension	1
55	Handle	1
56	Lever	1
57	Vise screw	1
58	Blade guard (R)	1
59	Vise spring	1
60	Vise lever	1
61	Bearing 51106	1

No.	Part name	Qty
62	Bearing cover	1
63	Vise handlewheel	1
64	Spring	2
67	Revolving arm	1
68	Shaft	1
69	Stop bolt	1
70	Micro switch	1
71	Block	1
73	Valve	2
74	Arm	1
76	Blade guard	1
77	Screw	2
79	Bearing 608	4
80	Scale	1
81	Water pipe	1
83	Vise pad	1
84	Brush	1
85	Flying ring	4
87	Scale	1
88	Nut	1
89	Hydraulic cylinder	1
90	Pin	1
91	Fixed blade guide plate	1
92	Mobile blade guide plate	1
93	Bush	1
94	Toggle switch	1
96	Coolant distributor	1
97	Washer	8
98	Screw	8
102	Blade guide unit square	2
103	Blade guide unit	2
105	Blade tension gauge	1
106	Guide pivot(S)	2
107	Guide pivot(L)	2
110	Stand (L)	1
111	Stand (R)	1
112	Vise jaw -R	1
113	Vise sliding seat	1
115	Stand (F/R)	2
116	Adjusting button	1
117	Handle	1
118	Bolt	1
119	Buch	1
120	On-off oil switch	1
123	Bracket	1
124	Handle	1

No.	Part name	Qty
125	Square	1
127	Vise jaw-L	1
129	Threaded shaft	1
139	Stand	1
164	Bush	1
M1	Motor	1
M2	Motor fun	1
M3	Motor cover	1
G1	Front flange	1
G2	Oil seal (50 × 65 × 8)	1
G3	Flange	1
G4	Bearing 6010	1
G5	Key(8 × 8 × 35)	1
G6	Gear shaft	1
G7	Key(10 × 10 × 40)	1
G8	Transmission gear	1
G9	Bearing 6206	1
G10	Cover	1
G11	Oil seal (52 × 7)	1
G12	Bearing 6205	1
G13	Gear box	1
G14	Worm gear	1
G15	Bearing 6007	1
G16	Flange	1
G17	Oil seal (35 × 50 × 7)	1
G18	Gear box	1
F1	Face plate	1
F2	Handle wheel	1
F3	Emergency stop	1
F4	Cam switch	1
F5	Lamp	1
F6	H/L switch	1
F7	Pump switch	1
F8	On- switch	1
F9	Off-switch	1
F10	Transformer	1
F11	Over relay	1
F12	Contact	1
F13	Fuse	1
F14	Relay	2
F15	Fixer	2
F16	Pe-plate	1
F20	Hand/Auto switch	1
F21	Switch	1

EU DECLARATION OF CONFORMITY

(In accordance with EN ISO/IEC 17050-1)

Declaration number: **DOCIP 2820919**

Name and address of manufacturer / EU-AR: **HBM Machines
Louis Dobbeltmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands**

**THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE SOLE RESPONSIBILITY OF:**

Name and address of manufacturer: **HBM Machines
Louis Dobbeltmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands**

Product identification: **HBM 300 metaallintzaag 400 volt
H134288**

THE PRODUCTS MENTIONED IN THIS DECLARATION ARE IN CONFORMITY WITH:

EU Community Legislation: **Machinery Directive 2006/42/EC [OJEU L157/24-86, 09.06.2006]
Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU [OJEU L96/79-106, 29.03.2014]**

Harmonised standards: **Safety of machinery
EN 60204-1:2018
EN ISO 12100:2010
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 16093:2017**

**Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)
EN 12198-1:2000+A1:2008**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN 50370-1:2005
EN 50370-2:2003**

SIGNED FOR AND ON BEHALF OF:

Place and date of issue: **Waddinxveen, 28 August 2024**

Signature:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Stapel', written over a horizontal line.

Name, position: **Jan Willem Stapel
CEO**

Company name: **HBM Machines**

Inhoudsopgave

1. Introductie tot deze handleiding.	32
2. Belangrijke veiligheidsinstructies	32
2.1 Algemene veiligheidsinstructies	32
2.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	33
2.3 Onderhoud	33
2.4 Opslag	33
2.5 Geluidsreductie	33
2.6 Restrisico's	33
2.7 Noodsituatie	34
2.8 Uitleg van de symbolen	34
2.9 Uitleg over signaalwoorden	34
2.10 Lijst met gebruikte afkortingen	34
2.11 Beoogd gebruik	34
2.12 Voorzienbaar verkeerd gebruik	35
3. Overweging voor de locatie	35
3.1 Elektrische aansluiting	35
3.2 Hoogte	35
3.3 Temperatuur en vochtigheid	35
3.4 Vloerbelasting	36
3.5 Rechtopstaande stabiliteit	36
3.6 Vrije werkruimte	36
3.7 Verlichting	36
4. Specificaties	36
4.1 Machine	36
4.2 Vloeistofpomp	36
4.3 Geluidsemissieverklaring	36
5. Overzicht	37
5.1 Meegeliverde accessoires	38
5.2 Benodigd gereedschap	38
6. Initiële hantering	38
6.1 Transport en lossen	38
6.2 Uitpakken	38
6.3 Omhoog brengen	39
7. Montage	39
7.1 Het onderstel monteren	39
7.2 Verankering	39
7.3 Montage van de hoofdeenheid op het onderstel	40
7.4 De handgrepen van de handwielen monteren	40
8. Inbedrijfstelling	40
8.1 Pre-operationele controles en procedures	40
8.2 Installatiecontrole	40
8.3 De veiligheidssystemen controleren en testen	40
9. Aanpassingen uitvoeren	41
9.1 De zaaghoek instellen	41
9.2 De zaagbladspanning afstellen	41
9.3 Het werkstuk vastklemmen	41
9.4 De zaagbladgeleider afstellen	42
9.5 Koelsmeer middel toevoegen	43
10. Werking	43
10.1 Veiligheidsvoorzieningen en gebruik van de bedieningselementen	44
10.2 Positie van de gebruiker	44
10.3 Algemene procedures	44
10.4 Limieten voor zaagafmetingen	45
10.5 Spaneninspectietabel	45

11. Reiniging en onderhoud	45
11.1 Reiniging	45
11.2 Smering	46
11.3 Opslag	46
11.4 Transport	46
12. Onderhoud	46
12.1 Onderhoudsschema	47
12.2 Vervangingsonderdelen	47
12.3 Het lintzaagblad vervangen	47
12.4 Het lintzaagblad selecteren	47
13. Probleemoplossing	48
14. Onderhoud	49
15. Verwijdering	49
15.1 Verwijdering van het product	49
15.2 Afvoer van gebruikte koelsmeermiddel	49
15.3 Verwijdering van verpakking/verpakkingsmaterialen	49
16. Garantie	50
17. Klantenservice	50
18. Onderdelenlijsten en diagrammen	51
18.1 Schematisch circuitdiagram	51
18.2 Opengewerkte tekening	52
19. EU-conformiteitsverklaring	57

1. Introductie tot deze handleiding

Deze handleiding dient verschillende cruciale doeleinden:

- Deze biedt duidelijke en gedetailleerde instructies over hoe u de machine veilig en effectief kunt bedienen, onderhouden en problemen kunt oplossen.
- Het stelt operatoren in staat om de functies en veiligheidskenmerken van de machine grondig te begrijpen, waardoor een verkeerd gebruik effectief wordt voorkomen en het risico op persoonlijk letsel of schade wordt beperkt.
- Het bevat gedetailleerde uitleg over de veiligheidssymbolen en waarschuwingen op de machine en in deze handleiding, zodat operatoren potentiële risico's kunnen herkennen en vermijden.
- Het beschrijft het beoogde gebruik van de machine en geeft informatie over de aanbevolen toepassingen.

⚠ WAARSCHUWING! Lees en begrijp deze handleiding grondig voordat u de machine installeert en bedient.

- » Het niet lezen, begrijpen en opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot brand, elektrische schokken of ernstig persoonlijk letsel.
- » Bewaar deze handleiding op een veilige plek die toegankelijk is voor bevoegde operatoren die deze machine bedienen, onderhouden of repareren. Houd de handleiding dicht bij de machine voor eenvoudige raadpleging door alle operatoren. Alle operatoren moeten een uitgebreide training volgen en zich vertrouwd maken met deze handleiding voordat zij deze machine bedienen onderhouden of repareren.
- » Deze handleiding is een essentiële bron voor het begrijpen van de veilige en efficiënte werking van de machine en moet door alle betrokkenen worden geraadpleegd en begrepen. Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik. Als deze machine aan een derde wordt overgedragen, zorg er dan voor dat deze handleiding wordt meegegeven.
- » De eigenaar van deze machine is als enige verantwoordelijk voor het veilig gebruik ervan. Deze verantwoordelijkheid omvat, maar is niet beperkt tot, een correcte montage in een veilige omgeving, passende training van de operator, regelmatige inspectie en onderhoud, begrip van en beschikbaarheid van de handleiding, het gebruik van veiligheidsvoorzieningen, en naleving van de vereisten voor persoonlijke beschermingsmiddelen. Het is belangrijk om deze handleiding regelmatig te raadplegen om een aanhoudende veilige werking te garanderen.
- » De fabrikant is niet aansprakelijk voor letsel of materiële schade door nalatigheid, onjuiste training, ongeoorloofde wijzigingen of verkeerd gebruik.

2. Belangrijke veiligheidsinstructies

⚠ GEVAAR! Risico op elektrische schok!

- » Voordat u begint met bedradingswerkzaamheden, schakel het stroomcircuit uit door de hoofdschakelaar op het hoofdverdeelbord uit te schakelen.
- » Een gekwalificeerde elektricien moet de elektrische installatie uitvoeren in overeenstemming met alle relevante lokale en nationale elektrische codes en voorschriften. Aard de machine op de juiste manier om de veiligheid te waarborgen. Zorg ervoor dat de 3-fase bedrading correct is aangesloten op de aangewezen L1-, L2- en L3-terminals.
- » Sluit de machine aan op een speciale 400 V 3-fase elektrische voedingsbron. Gebruik de machine niet op een enkelfasige voedingsbron.
- » Zorg ervoor dat het stroomcircuit is uitgerust met correct gedimensioneerde stroomonderbrekers en tijdvertragende zekeringen. Dit is belangrijk voor het bieden van overstrombescherming en het voorkomen van brandgevaar. In geval van twijfel, raadpleeg een gekwalificeerde elektricien.
- » Stel de machine niet bloot aan regen en gebruik het niet in een vochtige of natte omgeving. Als het onvermijdelijk is om de machine bij vochtig weer te gebruiken, installeer een luchtdroger of een droogmiddelfilter stroomafwaarts van de machine.
- » Vermijd onbedoelde activering. Draai de hoofdschakelaar altijd naar de OFF (UIT)-stand om de stroomvoorziening volledig los te koppelen voordat u onderhoud, aanpassingen, schoonmaak of het verhelpen van storingen uitvoert.
- » Inspecteer regelmatig de elektrische bedrading en aansluitingen. Gebruik de machine niet met beschadigde of aangetaste bedrading. Laat een gekwalificeerde elektricien beschadigde of versleten onderdelen vervangen.
- » Probeer niet om de machine zelf aan te passen of te repareren. Laat alle service over aan gekwalificeerde technici en neem contact op met het klantenserviceteam voor assistentie. Voer alleen basisonderhoud en probleemoplossing uit zoals beschreven in de handleiding (zie hoofdstuk 12. Onderhoud en hoofdstuk 13. Probleemoplossing).

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door gebrek aan ervaring of deskundigheid.

- » Geen enkele lijst met veiligheidsrichtlijnen kan compleet zijn. Elke omgeving is anders. Ongelukken worden vaak veroorzaakt door een gebrek aan vertrouwdheid of afleiding.
- » Gebruik deze machine zorgvuldig en met de nodige voorzichtigheid om het risico op letsel te beperken. Als de normale veiligheidsmaatregelen over het hoofd worden gezien of worden genegeerd, kan er ernstig letsel optreden.
- » Als u geen ervaring heeft met dit type machine, wordt het sterk aangeraden om extra training te volgen bij gekwalificeerde professionals voordat u het bedient. Formele training of begeleiding van experts binnen het gebied is essentieel om de nodige vaardigheden en kennis te verwerven om de machine veilig te kunnen bedienen.

⚠ WAARSCHUWING! Risico op blootstelling aan chemicaliën en mogelijke gezondheidsgevaaren!

- » Tijdens gebruik kan stof ontstaan dat chemicaliën bevat. Langdurige blootstelling aan deze chemicaliën kan leiden tot schade aan de voortplanting of geboortefwijkingen.
 - Lood uit loodhoudende verven of coatings op bepaalde metalen;
 - Nikkel en kobalt uit roestvrij staal en legeringen;
 - Arsenicum en chroom van chemisch behandeld timmerhout.
- » Het risico dat gepaard gaat met deze blootstelling varieert afhankelijk van de frequentie en duur van het werken met deze materialen. Om het risico te beperken, wordt het aanbevolen de machine in een goed geventileerde ruimte te gebruiken en goedgekeurde veiligheidsuitrusting te dragen, zoals stofmaskers die speciaal zijn ontworpen om microscopisch kleine deeltjes te filteren.
- » Was altijd uw handen na gebruik om het risico op blootstelling aan chemicaliën te beperken.

2.1 Algemene veiligheidsinstructies

⚠ GEVAAR! Gevaar voor snijwonden!

- » Plaats geen handen of andere lichaamsdelen in de buurt van het snijgebied nadat de machine de snijbewerking is gestart. Zorg ervoor dat de machine is uitgeschakeld en de zaagkop is vergrendeld voordat u materialen laadt of lost of wanneer u het zaaggereedschap monteert.

⚠ WAARSCHUWING! Verpletteringsgevaar!

- » Zorg er altijd voor dat het klemmechanisme volledig is ingeschakeld voordat u werk materiaal zaagt of bewerkt.
- » Probeer nooit de machine af te stellen of te onderhouden terwijl deze in werking is. Stop de machine altijd volledig en laat deze tot volledige stilstand komen voordat u onderhoud uitvoert of gereedschap verwisselt.
- » Houd handen en lichaam uit de buurt van het klemgebied om te voorkomen dat u bekneld raakt in bewegende onderdelen. Houd een veilige afstand van de bewegende delen tijdens de werking.

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- » Vermijd onbedoeld contact met het stilstaande zaaggereedschap bij het laden, lossen of meten van werkstukken. Draag altijd beschermende handschoenen bij het hanteren van het zaaggereedschap.
- » Draag een veiligheidsbril ter bescherming tegen rondvliegende deeltjes tijdens het zagen of bewerken. Metaalsplinters en spanen kunnen oogletsel of snijwonden veroorzaken.
- » Houd de zaagbladbeschermer goed gesloten om ervoor te zorgen dat de bewegende zaaggereedschap niet toegankelijk is en ernstig letsel of verstrengeling wordt voorkomen. Open de zaagbladbeschermer alleen wanneer u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- » Bevestig het werkstuk goed voordat u start met zagen. Terugschlag kan optreden als het werkstuk verschuift, wat letsel of schade kan veroorzaken.
- » Zet de aan/uit-schakelaar altijd in de OFF (UIT)-stand en vergrendel de stroombron voordat u aanpassingen maakt, het zaaggereedschap verwisselt of reiniging en onderhoud uitvoert.
- » Inspecteer de machine regelmatig op verstoppingen en verwijder alleen spanen of vuil uit het zaaggebied wanneer de machine is uitgeschakeld en het zaaggereedschap volledig tot stilstand is gekomen.
- » Draag geen losse kleding of sieraden die in de machine verstrikt kunnen raken. Maak lang haar vast of draag een haarnet om verstriking te voorkomen.
- » Zorg te allen tijde voor een evenwichtige houding om te voorkomen dat u de controle verliest in de buurt van het zaaggereedschap. Vermijd overmatig uitstrekken of het uitvoeren van te veel kracht tijdens het bedienen van de machine.
- » Laat de machine niet zonder toezicht draaien. Schakel de machine uit en blijf in de buurt totdat het zaaggereedschap volledig tot stilstand is gekomen.
- » Gebruik de machine niet als u moe of onder de invloed bent van alcohol, drugs of medicijnen.

⚠️ WAARSCHUWING! Risico op contact met koelsmeermiddel!

- » Vermijd direct huidcontact met de koelsmeermiddel. Bij contact met de huid, was het getroffen gebied grondig met zeep en water. Raadpleeg een arts als er irritatie optreedt.
- » Zorg voor goede ventilatie in de werkruimte om de dampen van koelsmeermiddel te helpen verspreiden.
- » Eet of drink nooit in de buurt van de machine om te voorkomen dat u per ongeluk koelsmeermiddel of besmette materialen binnenkrijgt.
- » Was altijd grondig uw handen na het hanteren van werkmateriaal of het bedienen van de machine.

⚠️ WAARSCHUWING! Risico op terugslag!

- » Laat het zaaggereedschap zijn maximale snelheid bereiken voordat u begint met zagen. Start de machine niet als het werkstuk contact maakt met het zaaggereedschap.
- » Controleer en onderhoud het zaaggereedschap regelmatig om ervoor te zorgen dat het scherp en in goede staat is.
- » Gebruik alleen het zaaggereedschap en accessoires die zijn meegeleverd of van hetzelfde type. Gebruik geen ongeautoriseerde zaaggereedschap of accessoires.

⚠️ VOORZICHTIG! Gladheidsgevaar!

- » Gebruik antislip- of getextureerde vloermaterialen en plaats antislipmatten of -lopers in drukbezochte gebieden om de grip te verbeteren en het risico op uitglijden te verkleinen.
- » Maak gemorst koelsmeermiddel onmiddellijk schoon om uitglijden en vallen te voorkomen. Gebruik absorberende materialen of geschikte reinigingsmiddelen.



- Houd de werkruimte schoon en vrij van obstakels. Zorg voor goede verlichting, zodat u het zaaggebied duidelijk kunt zien.
- Zorg ervoor dat de vloer rondom de machine vlak en goed onderhouden is. Houd het vrij van obstakels en losse materialen zoals splinters, spanen en reststukken.
- Meld eventuele defecten of gebreken aan de machine, inclusief de zaagbladbeschermkap en het zaaggereedschap, zodra ze worden ontdekt.
- Verwijder regelmatig spanen en stof van het oppervlak van de machine, rond het zaaggereedschap en uit de omliggende werkruimte.
- Smeer de bewegende onderdelen om een soepele werking te garanderen en slijtage te voorkomen.
- Bedien de machine en voer aanpassingen uit zoals aangegeven in de gebruiksaanwijzing. Raadpleeg het hoofdstuk 13. **Probleemoplossing** voor richtlijnen over inspecties en oplossingen. Laat de machine repareren door een gekwalificeerde technicus.
- Controleer regelmatig en draai losse onderdelen aan, waaronder de zaagbladbeschermkap. Zorg ervoor dat de aanpassingen correct zijn gemaakt voordat u de machine gebruikt.
- Overschrijd de maximale draaisnelheid die op de machine is aangegeven niet, om falen van het zaaggereedschap en overmatige slijtage te voorkomen.
- Gebruik het juiste zaaggereedschap en de aanbevolen snelheden voor verschillende materialen. Verschillende materialen vereisen specifieke soorten zaaggereedschappen en bedrijfssnelheden om optimale prestaties bij het snijden/bewerken te bereiken.
- Bedien de machine niet met een sterk vervuild, bot, gebarsten of versleten zaaggereedschap. Inspecteer het lintzaagblad regelmatig op tekenen van slijtage, zoals bothedheid, scheuren of beschadiging. Volg de instructies in hoofdstuk 12.3 **Het lintzaagblad vervangen** om het lintzaagblad te vervangen.
- Verwijder nooit stof, spanen of onderdelen van het werkstuk uit het snijgebied terwijl de machine in werking is.
- Bedien de machine alleen als alle beschermkappen en veiligheidsvoorzieningen correct zijn geplaatst, juist werken en goed onderhouden zijn.
- Zorg ervoor dat alle operators voldoende zijn opgeleid in het gebruik, de afstelling, de instellingen en de bediening van de machine, met speciale aandacht voor het correcte gebruik van beschermkappen en veiligheidsvoorzieningen. Voer regelmatig controles uit van deze veiligheidsfuncties.

2.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

- Draag oogbescherming, zoals een veiligheidsbril, om uw ogen te beschermen tegen rondvliegend vuil, vonken, chemicaliën of andere potentiële gevaren tijdens gebruik van de machine. Zorg ervoor dat de oogbescherming goed past om optimale dekking te bieden en letsel te voorkomen.
- Draag een stofmasker om uw ademhalingsstelsel te beschermen tegen gevaarlijk stof, dampen of chemicaliën die kunnen vrijkomen tijdens gebruik van de machine.
- Draag goed passende beschermende handschoenen om uw handen te beschermen tegen mogelijke gevaren bij het hanteren van het zaaggereedschap of onderhoudswerkzaamheden.
- Draag gehoorbescherming die goed past en voldoende geluidsreductie biedt om uw gehoor te beschermen tegen de hoge geluidsniveaus die de machine genereert.
- Draag veiligheidsschoenen met antislipzolen om uw voeten te beschermen tegen vallende objecten, verplettering of prikgevaar tijdens het bedienen van de machine. Zorg ervoor dat ze goed passen voor comfort en maximale veiligheid.
- Draag geschikte beschermende kleding om mogelijke gevaren te minimaliseren bij het bedienen van de machine. Dit omvat bescherming tegen mogelijke risico's zoals scherpe voorwerpen, hete oppervlakken, spatten van chemicaliën of vloeistoffen, mogelijke verstriking in bewegende delen en blootstelling aan fijne deeltjes die irritatie van de huid kunnen veroorzaken.

2.3 Onderhoud

- Controleer de machine regelmatig op tekenen van slijtage, schade of losse onderdelen. Vervang of repareer eventuele schade voordat u het product opnieuw gebruikt.
- Houd de machine schoon en vrij van stof, vuil en ophoping. Ophoping kan de prestaties beïnvloeden of de machine beschadigen.
- Controleer en draai alle bouten, moeren en bevestigingen aan om ervoor te zorgen dat ze stevig vastzitten.

2.4 Opslag

- Reinig de machine altijd voordat u die opbergt.
- Wikkel het snoer netjes op en vermijd scherpe bochten of knikken die tot breuk van het snoer of elektrische gevaren kunnen leiden.
- Controleer de opgeborgen machine regelmatig om ervoor te zorgen dat het in goede staat blijft. Controleer die op tekenen van schade, corrosie of ongedierte. Pak eventuele problemen snel aan om verdere schade of aantasting te voorkomen.
- Dek de machine af met een geschikte hoes om het tegen stof en vuil te beschermen.

2.5 Geluidsreductie

- Minimaliseer de duur van het gebruik van de machine om de totale blootstelling aan lawaai te beperken. Las geregeld een pauze in en wissel de taken af om voldoende hersteltijd te hebben.
- Gebruik de machine alleen zoals bedoeld door het ontwerp en volg de instructies van de fabrikant op. Door deze richtlijnen na te leven, wordt een veilige en efficiënte werking gewaarborgd en worden geluidsemissies geminimaliseerd.
- Zorg ervoor dat de machine in goede staat verkeert en juist wordt onderhouden.
- Gebruik de juiste accessoires die specifiek voor de machine zijn ontworpen. Zorg ervoor dat ze in goede staat zijn en correct zijn geïnstalleerd. Beschadigde of onjuiste accessoires kunnen het geluidsniveau verhogen.
- Houd de machine goed gesmeerd zoals beschreven in de handleiding.

2.6 Restriscio's

Ondanks het naleven van alle veiligheidsvoorschriften tijdens gebruik van deze machine, blijven er inherente risico's op letsel en schade bestaan. Er zijn potentiële risico's verbonden aan de structuur en het ontwerp van de machine, waaronder:

- Vermoeidheid vergroot het risico op ongevallen. Moedig regelmatige pauzes, voldoende rust en taakrotatie aan om vermoeidheid te voorkomen.
- Herhaalde bewegingen of een slechte houding kunnen letsel veroorzaken. Geef ergonomische training en stimuleer regelmatige pauzes.
- Langdurige blootstelling aan het geluid dat door de machine wordt geproduceerd, kan leiden tot blijvend gehoorverlies. Draag geschikte gehoorbescherming tijdens het gebruik van de machine.

2.7 Noodsituatie

- Houd een hoog niveau van alertheid en aandacht tijdens gebruik van de machine. Controleer de machine regelmatig op tekenen van storingen of potentiële risico's.
- Bij storing, druk onmiddellijk op de noodstopknop en schakel de specifieke stroomonderbreker uit. Laat de machine controleren en repareren door een gekwalificeerde professional voordat u het opnieuw gebruikt.
- Als er brand ontstaat en u bent niet in staat de machine of de voeding uit te schakelen, geef dan voorrang aan uw eigen veiligheid en die van andere personen. Probeer de brand niet te blussen tenzij u opgeleid en uitgerust bent om dit te doen. Waarschuw onmiddellijk de juiste autoriteiten door het alarmnummer van uw land te bellen.
- In geval van een andere noodsituatie, zoals beknelling, stroomuitval, mechanische storing, kortsluiting of letsel aan personen, volg de noodstopprocedures zoals beschreven in de handleiding. Schakel de machine uit, zoek onmiddellijk hulp en verleen medische hulp indien nodig.
- Train de gebruikers regelmatig om een veilige werkomgeving in diverse noodsituaties te bevorderen. Versterk essentiële protocollen, zoals evacuatieprocedures, brandbestrijdingstechnieken en veiligheidsmaatregelen. Blijf proactief om paraatheid te waarborgen en de veiligheid van alle betrokkenen te beschermen.

2.8 Uitleg van de symbolen

De volgende symbolen worden in deze handleiding, op de machine en/of de verpakking gebruikt.



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.



Lees de gebruikershandleiding.



Dit is het algemeen waarschuwingsteken. Het wordt gebruikt om de gebruiker te waarschuwen voor potentiële gevaren. Alle veiligheidsberichten die dit teken volgen, moeten worden opgevolgd om mogelijke schade of letsel te voorkomen.



Draag gehoorbescherming.



Draag oogbescherming.



Draag een masker.



Draag beschermende handschoenen bij het hanteren van het zaaggereedschap, nadat u hebt gecontroleerd dat de stroom is uitgeschakeld via de stroomonderbreker.



Draag veiligheidsschoeisel.



Draag beschermende kleding.



Draag geen losse kleding of sieraden die in de machine verstrikt kunnen raken.



Draag geen beschermende handschoenen tijdens de bediening.



Waarschuwing! Heet oppervlak!



Waarschuwing! Elektriciteit!



Schakel uit voordat u onderhoud of reparatie uitvoert.



Controleer de beschermkap. Zorg ervoor dat de beschermkappen correct zijn geplaatst voordat u de machine in gebruik neemt.



Waarschuwing! Verpletteren van de handen.



Waarschuwing! Niet roken.



Waarschuwing! Geen open vlammen.



Waarschuwing! Risico op snijwonden.



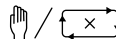
Waarschuwing! Glad oppervlak!



Stroomaansluiting.



Metaallintzaag met draaipensysteem.



Zaagmodus (handmatig/automatisch)



Zaagsnelheidsinstelling (lage snelheid–hoge snelheid).



Koelsmeermiddel.



Noodstopknop.

2.9 Uitleg over signaalwoorden

De volgende symbolen en signaalwoorden worden in deze handleiding, op de machine 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.

2.10 Lijst met gebruikte afkortingen

De volgende afkortingen worden in deze handleiding, op de machine en/of de verpakking gebruikt. Het begrijpen van deze afkortingen helpt gevaren te minimaliseren en bevordert het veilig gebruik van de machine.

V	Volt	kg	Kilogram
Hz	Frequentie	cm	Centimeter
W	Watt	mm	Millimeter
kW	Kilowatt	°C	Graden Celsius
m/min	Meter per minuut	dB	Decibel
min⁻¹	Omwentelingen per minuut	LOT	Identificatienummer

2.11 Beoogd gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Gebruik de machine niet voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoeld, zoals beschreven in deze handleiding. Elk ander gebruik wordt als ongeautoriseerd beschouwd.

- De machine is specifiek ontworpen voor het zagen van koud metaal, waaronder diverse soorten staal, aluminium, gietmaterialen en andere non-ferrometalen, met het daarvoor geschikte zaagblad.
- De machine is geschikt voor het zagen van metalen platen, profielen, massieve materialen en kunststoffen, waaronder materialen die bestaan uit legeringen en composieten, mits het juiste zaagblad is gemonteerd.
- De machine is geschikt voor het zagen of bewerken van hout, keramiek, glas of steen, mits het daarvoor geschikte zaagblad is gemonteerd.

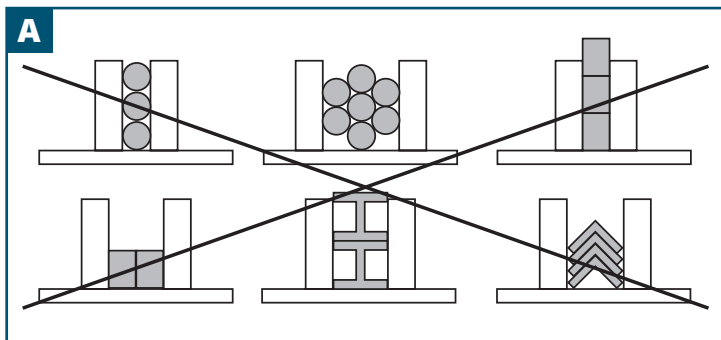
- De machine is bedoeld voor het zagen van werkstukken die zodanig zijn gevormd dat ze stevig in de bankschroef kunnen worden vastgezet, zodat het materiaal tijdens het zaagproces niet losraakt.
- De machine is bedoeld voor gebruik in niet-explosieve binnen-industriële omgevingen en is geschikt voor gebruik op droge, eventileerde locaties. Overeenkomstig de norm EN 50370-1 (testprocedure A) voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) is de besturing goedgekeurd voor gebruik in industriële omgevingen.

2.12 Voorzienbaar verkeerd gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Risico op ernstig letsel door verkeerd gebruik!

- » Houd u strikt aan het beoogde gebruik van de machine, aangezien het is ontworpen voor specifieke toepassingen. Het aanpassen van de machine of het gebruiken voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoeld, is ten strengste verboden.
- » Het strikt gebruiken van de machine zoals bedoeld helpt de risico's van verkeerd gebruik te beperken, bevordert een veiligere werkomgeving en vermindert de kans op ongevallen of schade aan de machine.

- De machine is niet bedoeld voor werkstukken die de gespecificeerde maatlimieten overschrijden. Het gebruik van de machine voor het zagen van te grote materialen kan instabiliteit veroorzaken, wat kan leiden tot vastlopen, terugslag of verlies van controle.
- De machine is niet bedoeld voor werkstukken die de gespecificeerde maatlimieten overschrijden. Het gebruik van de machine voor het zagen van te grote materialen kan instabiliteit veroorzaken, wat kan leiden tot vastlopen, terugslag of verlies van controle.
- Het proberen te zagen van ongeschikte materialen en/of het gebruik van een ongeschikt zaagblad voor het betreffende materiaal kan oververhitting veroorzaken, wat zowel het zaaggereedschap als het werkstuk kan beschadigen.
- De machine is niet ontworpen voor het gelijktijdig zagen van meerdere werkstukken (Afb. A). Zaag slechts één werkstuk tegelijk.



3. Overweging voor de locatie

3.1 Elektrische aansluiting

⚠ GEVAAR! Risico op elektrische schok!

- » Probeer geen reparaties, aanpassingen of installaties aan elektrische circuits uit te voeren tenzij u een gekwalificeerde en gelicentieerde elektricien bent. Extreme voorzichtigheid is vereist bij werkzaamheden met elektrische bedrading. Contact met onder spanning staande componenten kan leiden tot ernstige elektrische schokken, brandwonden en ernstig letsel.
- » Controleer of de spanning, fase en frequentie van de machine compatibel zijn met de beschikbare voedingsbron.
- » Elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde professional om naleving van de elektrische codes, regelgeving en veiligheidsnormen te waarborgen.
- » Om een veilige en betrouwbare werking van de machine te garanderen, sluit die aan op een stabiele en geschikte voedingsbron.
- » De machine moet juist geaard zijn. Een goede aarding voorkomt elektrische schokken en zorgt voor een veilige werking door zwerende stroom weg te leiden van de bediener.

OPMERKING!

- » Raadpleeg de technische specificaties die op de machine en/of in deze handleiding zijn vermeld.

- **Spanning:** De voedingsspanning moet binnen het bereik van 90 % tot 110 % van de nominale spanning blijven.
- **Frequentie:** De voedingsfrequentie moet op elk moment binnen het bereik van 99 % tot 101 % van de nominale frequentie blijven. Kortstondige schommelingen tussen 98 % en 102 % zijn toegestaan.
- **Circuitbeveiliging:** Het stroomcircuit moet zijn uitgerust met geschikte 3-polige stroomonderbrekers of 3-fase zekeringen die zijn gecertificeerd om de machine en de circuitbedrading goed te beschermen. De waarde van de stroomonderbreker of zekering moet worden gekozen op ongeveer 115–125 % van de volledige belastingstroom van de machine.

- **Specifieke 3-fase circuits:** Elke machine moet worden aangesloten op een aparte stroomkring die in staat is om de maximale belastingen aan te kunnen zonder het risico op overbelasting. Als specifieke circuits niet haalbaar of beschikbaar zijn, zorg er dan voor dat het 3-fase stroomcircuit in staat is om de gecombineerde maximale belasting van alle aangesloten elektrische apparatuur aan te kunnen.
- **Bedradingskabels:** De bedradingskabels moeten van koper zijn en een minimale doorsnede van 1,5 mm² hebben. Voor een goede aansluiting moeten de draden worden uitgerust met koperen kabelogen.
- **Naleving van de elektrische codes:** Volg altijd de lokale elektrische codes bij het installeren van nieuwe elektrische circuits. Deze voorschriften zijn ontworpen om veiligheid te waarborgen en elektrische branden of andere gevaren te voorkomen.

Zorg ervoor dat het voedingscircuit is voorzien van de volgende beveiligingen:

- **Onderspanningsbeveiligingen:** Onderspanningsbeveiligingen beschermen elektrische apparatuur tegen schade veroorzaakt door laagspanningsomstandigheden. Ze koppelen de voeding automatisch los als de spanning onder een veilige drempel zakt, waardoor storingen in apparatuur worden voorkomen en de veiligheid wordt vergroot. Deze beveiliging helpt oververhitting en slijtage van aangesloten elektrische apparatuur te voorkomen, vermindert de onderhoudskosten en verlengt de levensduur van elektrische systemen.
- **Overspanningsbeveiligingen:** Overspanningsbeveiligingen beschermen elektrische apparatuur tegen schade veroorzaakt door hoge spanningspieken. Ze detecteren automatisch overmatige spanningsniveaus en koppelen de voeding los of leiden de overtollige spanning naar de aarde. Deze beveiliging helpt storingen in apparatuur te voorkomen, zoals het smelten van draden of vernietiging van elektronische componenten, en vergroot de veiligheid en levensduur van elektrische systemen. Door ervoor te zorgen dat elektrische apparatuur binnen de ontworpen spanningslimieten werkt, verbeteren deze beveiligingen tevens de systeembetrouwbaarheid en voorkomen ze mogelijke veiligheidsrisico's zoals brand en elektrische schokken.
- **Overstroombeveiligingen:** Overstroombeveiligingen beschermen elektrische apparatuur tegen overmatige stroomsterkte, wat schade aan apparatuur en veiligheidsrisico's zoals elektrische branden en schokken kan veroorzaken. Ze detecteren en onderbreken automatisch situaties van overstroom, waardoor bedrading, componenten en aangesloten apparatuur worden beschermd tegen oververhitting of doorbranden. Ze helpen de circuitintegriteit te behouden en zorgen voor naleving van veiligheidsnormen.
- **Aardlekschakelaar (RCD):** Een aardlekschakelaar (RCD) is een veiligheidsinrichting in elektrische systemen die elektrische schokken en brandgevaar voorkomt. Het controleert de elektrische stroom en detecteert elke onbalans tussen de fase- en nuldraad. Als er een onbalans optreedt, wat wijst op een mogelijke lekkage of fout, schakelt de RCD de elektrische voeding snel uit om elektrische schokken of brand te voorkomen. Deze inrichtingen zijn cruciaal voor de veiligheid in omgevingen waar elektriciteit in de buurt van water of door ongetrainde personen wordt gebruikt.
- **Fasevolgorde-/draairichtingsbeveiligingen:** Fasevolgorde-/draairichtingsbeveiligingen zorgen ervoor dat het 3-fase circuit de juiste fasesequentie behoudt. Als de fasesequentie omgekeerd raakt, schakelen de voorzieningen de voeding automatisch uit. Deze voorzieningen helpen te voorkomen dat de 3-fasemotoren in de verkeerde richting draaien, wat aanzienlijke schade aan de motor kan veroorzaken.

3.2 Hoogte

Niet gebruiken op een hoogte van meer dan 1000 meter boven zeeniveau. Het gebruik van de machine op een hoogte van meer dan 1000 meter leidt tot een lagere luchtdichtheid door de lagere atmosferische druk. Een hogere hoogte kan de prestaties en veiligheidsvoorzieningen beïnvloeden.

3.3 Temperatuur en vochtigheid

OPMERKING!

- » Zorg voor voldoende luchtstroom en warmteafvoer om oververhitting te voorkomen en optimale bedrijfsomstandigheden te handhaven.
- » Vermijd snelle temperatuursveranderingen die thermische spanning kunnen veroorzaken en laat de machine zich aanpassen aan de omgevingstemperatuur om condensvorming te voorkomen voordat u het gereedschap in gebruik neemt.

Voor optimale prestaties, zorg ervoor dat de werkomgeving voldoet aan de volgende temperatuurvereisten:

- Minimum temperatuur: +5 °C
- Maximum temperatuur: +60 °C

Voor optimale opslag- en transportomstandigheden, zorg ervoor dat de omgeving voldoet aan de volgende temperatuurvereisten:

- Minimum temperatuur: 0 °C
- Maximum temperatuur: +60 °C

Zorg ervoor dat de relatieve vochtigheid (RV) niet hoger is dan 50 % bij gebruik van de machine op de maximum temperatuur van +60 °C. Als de omgevingstemperatuur lager is, is een hogere relatieve vochtigheid acceptabel. Het wordt aanbevolen om de machine niet bloot te stellen aan een vochtigheidsniveau boven 80 %.

3.4 Vloerbelasting

OPMERKING!

- » Controleer of de fundering en de vloer van de locatie stabiel zijn en in staat zijn om het gewicht en de trillingen die tijdens de werking worden gegenereerd veilig te ondersteunen. Houd rekening met het extra gewicht van de werkstukken.
- » De machine heeft een aanzienlijke massa die binnen een compact gebied geconcentreerd is. Hoewel standaard commerciële winkelvloeren over het algemeen zijn ontworpen om dergelijke belastingen te ondersteunen, vereisen de specifieke gewichtsverdelingseigenschappen van deze machine een nauwkeurige overweging van het draagvermogen van de vloer.
- » Als er zorgen zijn over de geschiktheid van de fundering of vloer, een onconventionele constructie of mogelijke structurele compromissen, raadpleeg een gekwalificeerde architect of bouwkundig ingenieur voor een locatiebeoordeling en advies over eventuele noodzakelijke versterkingen.

3.5 Rechtopstaande stabiliteit

- Zorg ervoor dat de machine juist is gemonteerd, inclusief de juiste uitlijning en stevige bevestiging van de componenten, om stabiliteit tijdens de werking te behouden.
- Plaats de machine op een stabiele, vlakke vloer die het gewicht van de machine adequaat kan dragen. Zorg ervoor dat de vloer vrij is van obstakels of oneffenheden die de stabiliteit kunnen aantasten en dat de voetjes van de machine goed contact maken met de vloer.
- Om de stabiliteit te verbeteren en beweging te voorkomen die kan leiden tot onveilige werkomstandigheden of schade aan de machine en werkstukken, is het noodzakelijk om de machine aan de vloer te verankeren door deze stevig vast te zetten volgens de instructies in hoofdstuk 7.2 Verankerung.

3.6 Vrije werkruimte

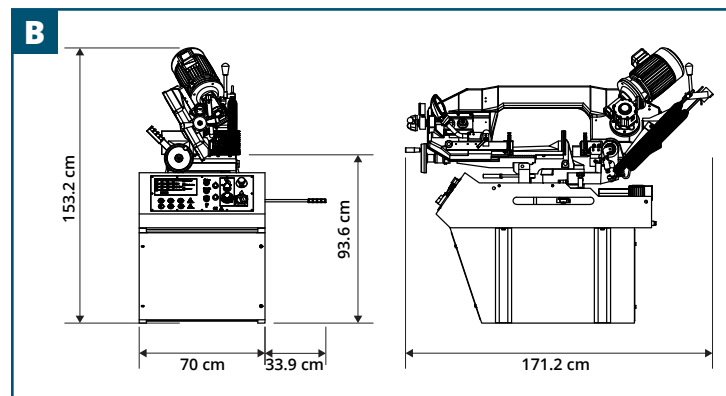
Zorg ervoor dat de locatie voldoende ruimte biedt voor een veilige werking, onderhoud en toegankelijkheid van de machine. Overweeg factoren zoals deurafmetingen, gangen en paden om de grootte en het gewicht van de machine te kunnen accommoderen.

Houd rekening met de volgende factoren bij het bepalen van de benodigde werkruimte voor de machine:

- Anticipeer op zowel de huidige als potentiële toekomstige ruimtebehoeften, waarbij rekening wordt gehouden met mogelijke veranderingen die extra ruimte vereisen.
- Reserveer voldoende ruimte voor het hanteren en manoeuvreren van de te verwerken materialen, evenals voor eventuele extra apparatuur die met de machine wordt gebruikt.
- Optimaliseer de indeling voor een soepele workflow en een logische materiaalverwerkingsroute, en zorg voor voldoende ruimte voor de gebruikers om de vereiste werkzaamheden veilig te kunnen uitvoeren.
- Neem nauwkeurige metingen en plan de indeling van de werkruimte, rekening houdend met de afmetingen van de machine, deurafmetingen, looppaden en nooduitgangen.
- Markeer duidelijk de zones rondom de machine die vrij moeten blijven om te voorkomen dat er per ongeluk objecten in deze gebieden worden geplaatst.

Controleer regelmatig de werkruimte om ervoor te zorgen dat de vrije ruimtes worden gehandhaafd, waarbij aan de operationele behoeften en veiligheidseisen wordt voldaan.

Zorg voor minimaal 1 meter vrije ruimte rondom de machine. Een dergelijke vrije ruimte biedt bedieners voldoende plaats om het werkstuk in de zaag te voeren, aanpassingen te doen en de benodigde taken uit te voeren zonder risico op contact met het zaagblad of andere gevaarlijke zones.



3.7 Verlichting

Een gepaste verlichting is essentieel voor zowel de veiligheid als de bediening. Zorg ervoor dat de locatie voldoende verlichting heeft om een veilige en goed verlichte werkomgeving te bieden.

- Installeer geschikte verlichting om schaduwen op het werkgebied te elimineren, aangezien schaduwen het zicht kunnen belemmeren en het risico op fouten of ongelukken kunnen vergroten.
- Vermijd zowel onvoldoende verlichting, wat de ogen belast en de nauwkeurigheid van taken beïnvloedt, als te felle verlichting, wat verblinding en visueel ongemak veroorzaakt, waardoor de concentratie en waarneming worden aangetast.

4. Specificaties

OPMERKING!

» De specificaties en constructies die in deze handleiding worden beschreven, waren accuraat op het moment van publicatie. Er bestaat een mogelijkheid dat de specificaties en constructies zonder voorafgaande kennisgeving of verplichtingen worden gewijzigd door continue verbeteringen.

4.1 Machine

Model	H134288
Nominale spanning	400 V 3 ~ 50 Hz
Nominaal motorvermogen	1,5 kW
Nominaal motortoerental	2840 / 1420 min ⁻¹
Beschermingsklasse	Klasse I
Zaagsnelheid	35 / 70 m/min
Afmeting zaagblad	2750 × 27 × 0,9 mm
Type zaagblad	6T tot 10T
Tafelhoogte	93 cm
Bedrijfstemperatuur	+5 °C tot +60 °C
Opslagtemperatuur	0 °C tot +60 °C
Afmetingen (B × D × H)	170 × 130 × 155 cm
Gewicht	350 kg
Bouwjaar	2025
Verwachte levensduur	10 jaar
Machinetype	Draaipen
Bouwjaar	2025
Prestatieniveau	EN ISO 13849-1:2015 Categorie 1 PL c

4.2 Vloeistofpomp

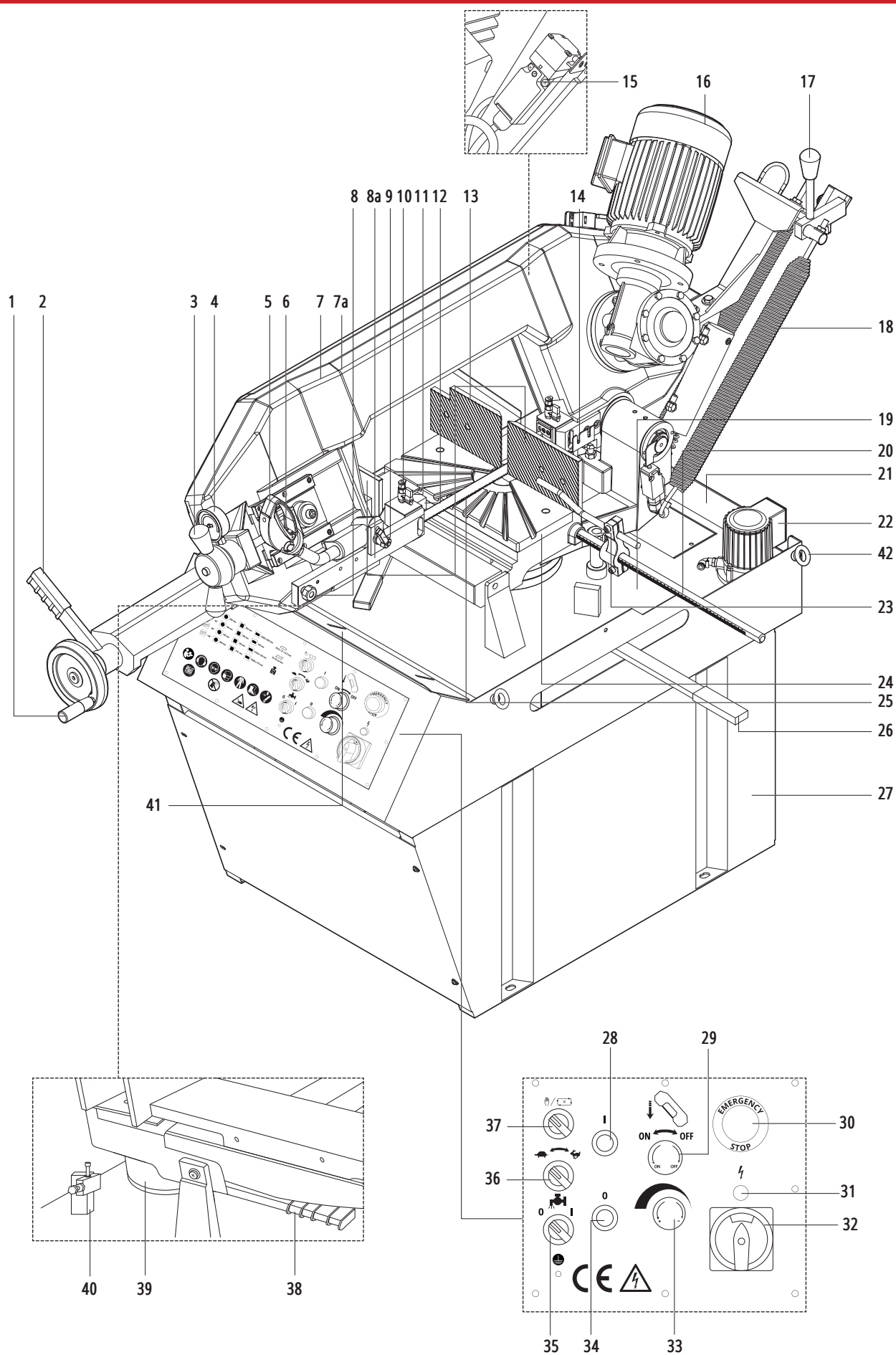
Nominale spanning	400 V, 50 Hz
Nominaal vermogen	100 W
Nominaal uitgangsvermogen	1/8 pk
Nominaal toerental	2840 min ⁻¹
Capaciteit van het koelsmeerreservoir	11,6 L

4.3 Geluidsemissieverklaring

Model	H134288
Gemeten A-gewogen geluidsvermogeniveau, L _{PA}	71,6 dB(A)
Onzekerheid, K _{PA}	4,0 dB(A)
Gemeten A-gewogen emissiegeluidsdrumniveau op de werkplek, L _{WA}	71,6 dB(A)
Onzekerheid K _{WA}	4,0 dB(A)

OPMERKING!

» De vermelde waarden zijn emissieniveaus, en zijn niet noodzakelijkerwijs veilige bedrijfsniveaus. Hoewel er een verband bestaat tussen de emissie- en blootstellingsniveaus, kan dit niet betrouwbaar worden gebruikt om te bepalen of aanvullende voorzorgsmaatregelen nodig zijn. Factoren die het daadwerkelijk blootstellingsniveau van het personeel beïnvloeden, zijn onder andere de eigenschappen van de werkruimte, andere geluidsbronnen, het aantal machines en aangrenzende processen. Het toegestane blootstellingsniveau kan tevens per land verschillen. Deze informatie zorgt er echter voor dat de gebruiker van de machine de gevaren en risico's beter kan beoordelen.

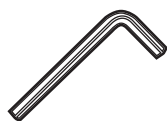


Nr.	Onderdeelnaam
1	Handwiel voor de instelling van de bankschroef
2	Bankschroef-vergrendelingshendel (Z-as)
3	Handwiel voor zaagbladspanning
4	Zaagbladspanningsmeter
5	Bedieningshendel
6	Trekker
7	Zaagkop
7a	Zaagbladbeschermer
8	Zaagbladgeleider handvat
8a	Zaagbladgeleider
9	Vergrendelingshendel zaagbladgeleider
10	Vloeistofmondstuk, ×2
11	Regelhendel vloeistofmondstuk, ×2
12	Bankschroef
13	Bankschroefbekken
14	Zaagbladhouder
15	Limieteschakelaar
16	Motor
17	Automatische hef-vergrendelingshendel
18	Steun
19	Koelsmeerreservoir
20	Lengteaanslag
21	Vloeistofopvangbak
22	Vloeistofpomp
23	Vaste hoekaanslag
24	Verstekgeleider
25	Zaaggereedschap (lintzaagblad)
26	Vergrendelingshendel zaagkop
27	Onderstel (panelen gedemonteerd en afzonderlijk verpakt)
28	I-knop (starten)
29	Regelknop voor automatische daling
30	Noodstopknop
31	Stroomindicator
32	Aan/uit-schakelaar
33	Snelheidsregelknop
34	O-knop (stoppen)
35	Vloeistofpompschakelaar
36	Knop voor zaagbladsnelheid
37	Zaagmodus-regelknop
38	Bankschroef-vergrendelingshendel (X-as)
39	Hoekschaal
40	Verstelbare hoekaanslag
41	Spatbescherming
42	Oogbouten (apart verpakt)

5.1 Meegeleverde accessoires



Kruiskopschroevendraaier

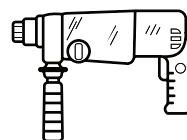


Inbussleutels, ×3



Steeksleutels, ×2

5.2 Benodigd gereedschap



Steenboor



Lag shield
expansieankers met
houtdraadbouten



Ankerbouten

6. Initieële hantering

6.1 Transport en lossen

OPMERKING!

- » Beoordeel de vereisten en kies geschikte hefwerktuigen, zoals vorkheftrucks, kranen of takels, die in staat zijn de machine veilig naar en van verhoogde niveaus te verplaatsen. Zorg ervoor dat deze de nodige capaciteit en functies hebben voor een veilig transport.
- » Overweeg de route van de losplaats naar de locatie waar de machine gebruikt zal worden. Identificeer mogelijke obstakels of uitdagingen onderweg en plan dienovereenkomstig om een veilige en efficiënte verplaatsing te waarborgen.
- » Hef altijd de volledige verpakkingseenheid op. Probeer nooit de machine op te tillen of te verplaatsen met bouten, haken of andere geïmproviseerde middelen op afzonderlijke componenten.
- » Zorg ervoor dat de verpakking goed vastzit en goed in balans is voordat u deze optilt of verplaatst.
- » Breng de vorken van de vorkheftruck volledig onder de krat voordat u deze optilt of verplaatst.
- » Houd de lading tijdens het transport zo laag mogelijk en volg altijd alle veilige bedieningspraktijken.



6.2 Uitpakken

⚠ VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel!

- » Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), zoals handschoenen, om uzelf te beschermen tegen splinters en snijwonden.
- » Vermijd het uitoefenen van overmatige kracht bij het hanteren van de machine vanwege het gewicht. Gebruik passend gereedschap bij het uitpakken of verplaatsen van de machine.

OPMERKING!

- » De machine wordt door de fabrikant in een stevige verpakking verzonden. Als er schade aan de machine wordt ontdekt na het ondertekenen voor de levering, neem onmiddellijk contact op met onze klantenservice voor assistentie. Onderzoek altijd grondig alle onderdelen van de zending om ervoor te zorgen dat u volledig tevreden bent met de staat ervan.
- » Inspecteer de verpakking zorgvuldig op zichtbare tekenen van schade, zoals deuken, gaatjes of scheuren. Neem bij significante problemen direct contact op met onze klantenservice. Zorg ervoor dat de inhoud van de levering compleet en onbeschadigd is voordat u de machine gebruikt.

1. Open de verpakking voorzichtig met geschikt gereedschap en let erop dat de inhoud niet wordt beschadigd.
2. Verwijder alle verpakkingsmaterialen, zoals plasticfolie of opvulmateriaal, en voer deze op verantwoorde wijze af.

6.3 Omhoog brengen

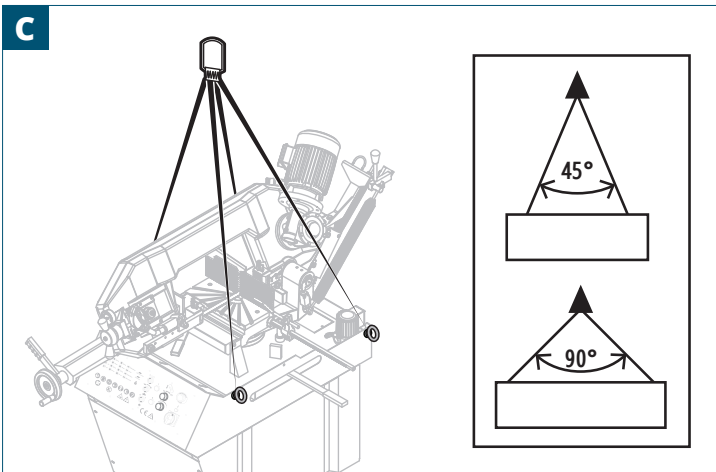
⚠ GEVAAR! Risico op ernstig of dodelijk letsel!

- » Zorg ervoor dat de machine goed is vastgezet en in evenwicht is voordat u deze optilt. Het gebruik van instabiele hef- en hijsmiddelen die onder belasting kunnen breken, kan ernstig letsel veroorzaken.
- » Controleer of de hef- en hijsmiddelen voldoende draagvermogen hebben en in perfecte staat verkeren.
- » Zorg ervoor dat er geen personeel in het gebied aanwezig is tijdens het hijsen.
- » Gebruik uitsluitend de 4 meegeleverde oogbouten om gecertificeerde hijsstroppen te bevestigen. Controleer dat de hijsstroppen niet in contact komen met hydraulische leidingen of elektrische leidingen.

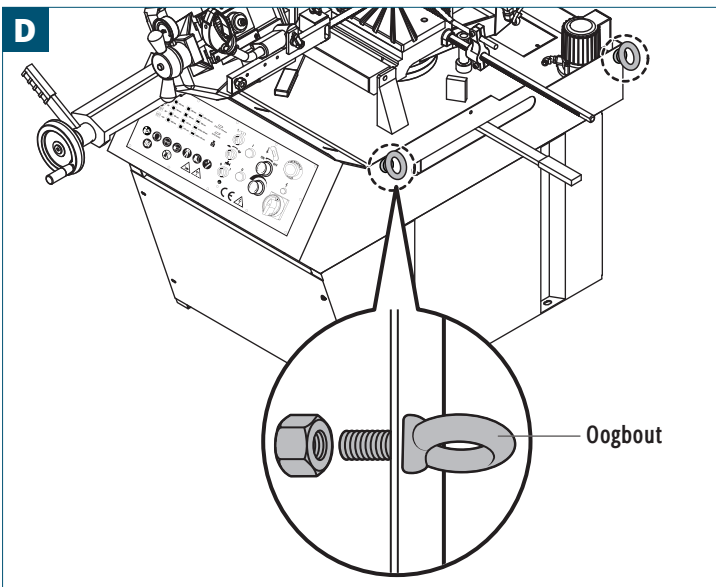


OPMERKING!

- » Houd de juiste hoeken aan voor veilig en effectief hijsen. Overschrijd geen hoek van 90° met de hijsstroppen. Bij een hoek van 45° ondersteunt elke hijsstrop 50 % van het totale lastgewicht. Bij een hoek van 90° draagt elke hijsstrop 75 % van het totale gewicht van de last (Afb. C).



1. Bevestig de oogbouten (42) stevig aan de machine met behulp van de meegeleverde bevestigingsmiddelen (Afb. D).



2. Til de machine met behulp van anderen uit de kist, gebruikmakend van geschikt hefgereedschap of -methoden. Zorg ervoor dat de machine goed wordt ondersteund en stabiel staat om verschuiving of vallen te voorkomen.
3. Inspecteer de machine grondig op zichtbare schade, krassen of defecten. Controleer of alle verwachte onderdelen en accessoires aanwezig zijn en meld eventuele beschadigingen of ontbrekende componenten bij onze klantenservice.

7. Montage

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

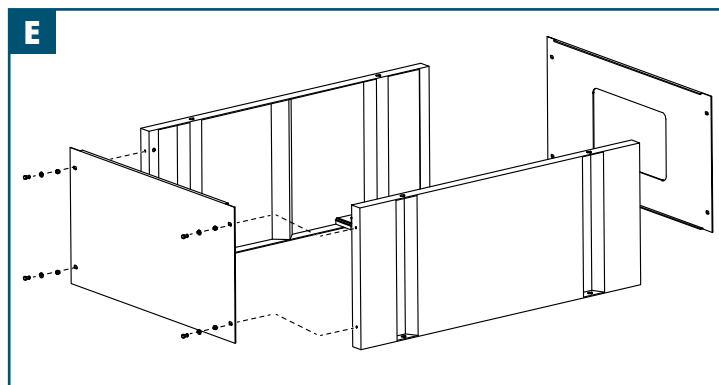
- » Voordat u met de montage begint, moet u ervoor zorgen dat de stroomtoevoer naar de machine is uitgeschakeld bij de stroomonderbreker om onbedoelde activering te voorkomen en het risico op een elektrische schok of letsel te verminderen.

OPMERKING!

- » Voer een grondige inspectie uit van de gemonteerde onderdelen en controleer op losse verbindingen, verkeerde uitlijningen of afwijkingen voordat u de machine gebruikt. Dit omvat het controleren van alle bevestigingsmiddelen, bouten en schroeven om er zeker van te zijn dat ze goed en stevig vastzitten. Eventuele problemen of afwijkingen moeten onmiddellijk worden aangepakt en opgelost voordat de machine in gebruik wordt genomen.

7.1 Het onderstel monteren

1. Zoek de panelen en leg ze op vlakke grond, dicht bij de gewenste positie van de machine.
2. Lijn de panelen uit en monteer ze met behulp van de meegeleverde bevestigingsmiddelen (Afb. E).



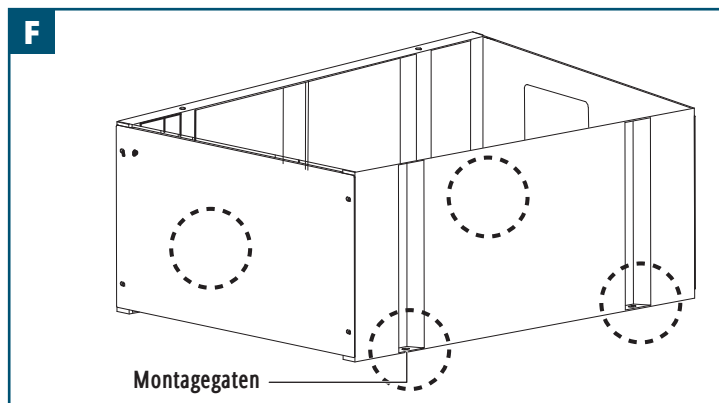
7.2 Verankering

⚠ WAARSCHUWING! Kantelgevaar!

- » Zorg ervoor dat de machine stevig is verankerd om stabiliteit te behouden en ongelukken tijdens gebruik te voorkomen. Volg zorgvuldig de instructies en aanbevelingen in deze handleiding met betrekking tot het type anker, de capaciteit en de installatie. Het niet correct verankeren van de machine kan leiden tot instabiliteit, een verhoogd risico op kantelen of omvallen, en mogelijke schade aan personen of omliggende eigendommen.

OPMERKING!

- » Het wordt aanbevolen om de machine stevig te verankeren via de montagegaten (Afb. F) met behulp van lag shield expansieankers met houtdraadbouten (niet meegeleverd) of ankerbouten (niet meegeleverd).



7.2.1 De lag shield expansieankers met houtdraadbouten gebruiken

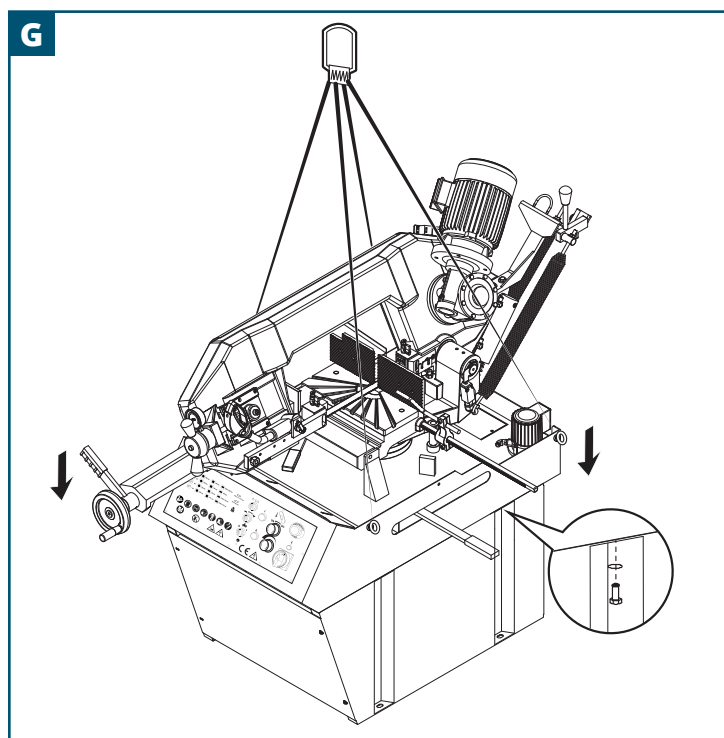
1. Markeer de posities van de montagegaten van het onderstel (27) op de vloer.
2. Gebruik een geschikte boor om de gaten te boren. Zorg ervoor dat de gaten diep genoeg zijn voor de lag shield expansieankers.
3. Steek de lag shield expansieankers in de geboorde gaten.
4. Plaats het gemonteerde onderstel (27) over de gaten.
5. Draai de houtdraadbouten vast door de montagegaten van het onderstel (27) in de ankers om het onderstel vast te zetten.

7.2.2 De ankerbouten gebruiken

1. Markeer de posities van de montagegaten van het onderstel (27) op de vloer.
2. Gebruik een geschikte boor om de gaten te boren. Zorg ervoor dat de gaten diep genoeg zijn voor de ankerbouten.
3. Steek de ankerbouten in de geboorde gaten.
4. Plaats het gemonteerde onderstel (27) over de gaten.
5. Draai de moer op de ankerbouten door de montagegaten van het onderstel (27) vast om het onderstel vast te zetten.

7.3 Montage van de hoofdeenheid op het onderstel

1. Til de machine, met hulp van anderen, op met behulp van geschikte hijsapparatuur of -methoden.
2. Laat de machine geleidelijk zakken om deze aan het gemonteerde onderstel (27) te bevestigen met behulp van de meegeleverde bevestigingsmiddelen (Afb. G).

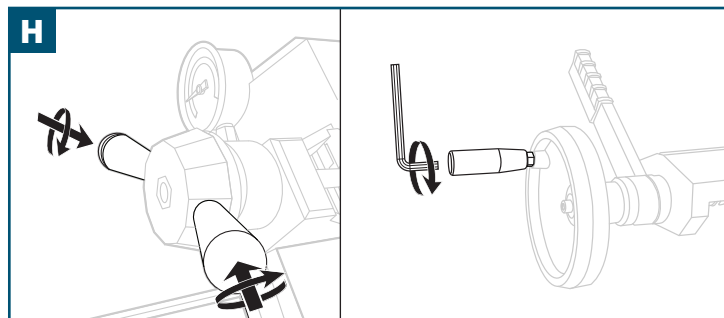


7.4 De handgrepen van de handwielen monteren

OPMERKING!

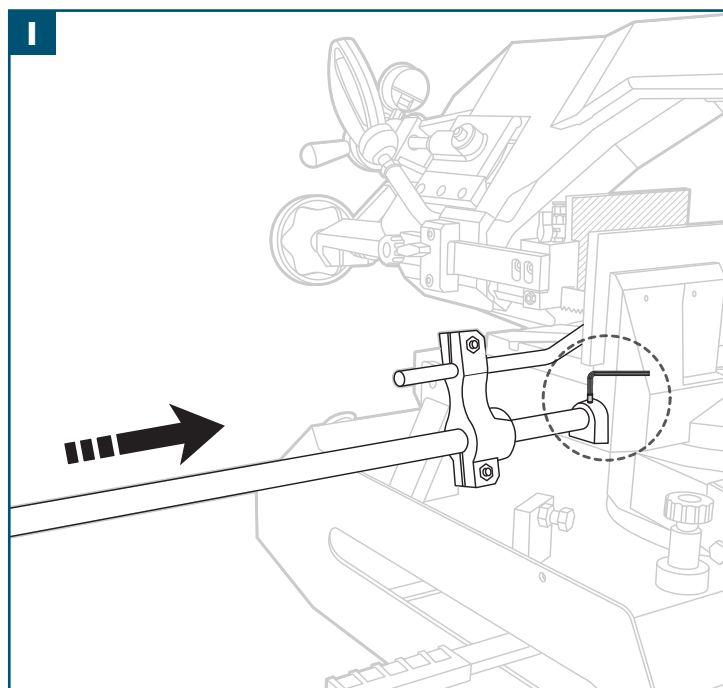
» Zowel de handgrepen voor het handwiel voor de zaagbladspanning (3) als voor het handwiel voor de instelling van de bankschroef (1) moeten voor gebruik worden gemonteerd.

1. Schroef de twee bijpassende handgrepen op het handwiel voor de zaagbladspanning (3) tot ze handvast zitten.
2. Gebruik de meegeleverde inbussleutel om de bijbehorende handgreep in het handwiel voor de instelling van de bankschroef (1) vast te schroeven.



7.4.1 De lengteaanslag monteren

1. Schuif de lengteaanslag (20) in het gat onder de achterste bankschroefbekken (13).
2. Zet deze vast door de schroef aan te draaien met de meegeleverde inbussleutel.



8. Inbedrijfstelling

OPMERKING!

» Inbedrijfstelling helpt de prestaties van de machine te optimaliseren. Door de functionaliteit van de machine grondig te testen en te verifiëren, kunnen potentiële gevaren en veiligheidsrisico's worden geïdentificeerd en aangepakt voordat het gereedschap in gebruik wordt genomen.

8.1 Pre-operationele controles en procedures

- Inspecteer de machine visueel op tekenen van schade, slijtage of losse onderdelen voordat u het in gebruik neemt.
- Schakel de machine uit voordat u stroom- en elektrische controles uitvoert op de machine. Laat een gekwalificeerde elektricien de stroomtoevoer, stroomkabels, stekkers en het aardsysteem grondig controleren op eventuele problemen of gevaren.
- Maak uzelf vertrouwd met de bedieningselementen van de machine. Begrijp hoe u de machine start en bedient. Zorg ervoor dat het werkstuk in de juiste richting in het zaaggereedschap wordt ingevoerd.
- Maak het werkgebied rondom de machine vrij en zorg ervoor dat er geen obstakels of brandbare materialen in de buurt zijn.
- Controleer of het lintzaagblad (25) correct is uitgelijnd en gespannen, zoals beschreven in hoofdstuk 9.2 De zaagbladspanning afstellen.
- Inspecteer het lintzaagblad (25) op scherpte en tekenen van beschadiging, zoals bramen of scheuren. Vervang indien nodig.
- Laat de machine kort draaien zonder werkstuk om te controleren of deze soepel werkt en geen ongebruikelijke geluiden of trillingen produceert.

8.2 Installatiecontrole

- Zorg ervoor dat de machine correct is gepositioneerd en stevig is verankerd. Dit houdt in dat u controleert of de machine op een vlakke en stabiele ondergrond staat, zodat beweging of instabiliteit tijdens het gebruik wordt voorkomen.
- Controleer de uitlijning en kalibratie van de machinecomponenten, inclusief eventuele meet- of positioneringssystemen. Een juiste uitlijning en kalibratie zijn essentieel voor nauwkeurige en precieze resultaten, zodat de machine optimaal kan functioneren en betrouwbare prestaties kan leveren.

8.3 De veiligheidssystemen controleren en testen

OPMERKING!

» Let tijdens de controles op abnormale geluiden, trillingen of geuren, en onderzoek en verhelp ze indien nodig. Als er tijdens de controles problemen of afwijkingen worden ontdekt, raadpleeg 13. Probleemoplossing.

Voer een uitgebreide testrun van de machine uit om te controleren of het juist werk en klaar is voor een regelmatig gebruik. Tijdens de testrun, controleer het volgende grondig:

- **Aan/uit-schakelaar (32) en stroomindicator (31):** Druk op de aan/uit-schakelaar en controleer of de stroomindicator oplicht wanneer de machine wordt ingeschakeld, wat aangeeft dat de machine klaar is voor gebruik.
- **Noodstopknop (30):** Test de noodstopknop om te controleren of deze onmiddellijk alle bewerkingen stopt wanneer hij wordt ingedrukt. Draai de noodstopknop rechtsom om deze te resetten en de werking te hervatten.
- **Trekker (6):** Druk de trekker in wanneer de zaagmodus-regelknop (37) op de stand **ON** staat en de regelknop voor automatische daling (29) op de stand **OFF** (UIT) staat. Het lintzaagblad (25) draait zodra de trekker wordt ingedrukt en stopt wanneer de trekker wordt losgelaten.
- **I-knop (starten) (28) en O-knop (stoppen) (34):** Druk meerdere keren op de I-knop en de O-knop. Zorg ervoor dat de machine direct begint en stopt met werken wanneer de I-knop of O-knop wordt ingedrukt.
- **Automatische hef-vergrendelingshendel (17):** Schakel de hendel in en uit. Controleer of de zaagkop (7) automatisch omhoog gaat nadat de horizontale positie is bereikt wanneer de hendel is ingeschakeld.
- **Zaagmodus-regelknop (37):** Schakel tussen de handmatige en automatische modus. Zorg ervoor dat het lintzaagblad (25) in beide instellingen correct werkt.
- **Regelknop voor automatische daling (29):** Zet de regelknop voor automatische daling op de **ON** (AAN) positie. Controleer of de zaagkop (7) automatisch zakt nadat deze naar de oorspronkelijke positie is geheven.
- **Eindschakelaar (15):** Beweeg de zaagkop (7) handmatig totdat deze de vlakke positie bereikt (wat aangeeft dat de snede is voltooid) en controleer of de schakelaar de machine onmiddellijk stopt.
- **Koelsmeermiddelreservoir (19):** Controleer en vul het koelsmeermiddelreservoir bij om te zorgen voor een goede smering en koeling tijdens het zaagproces.

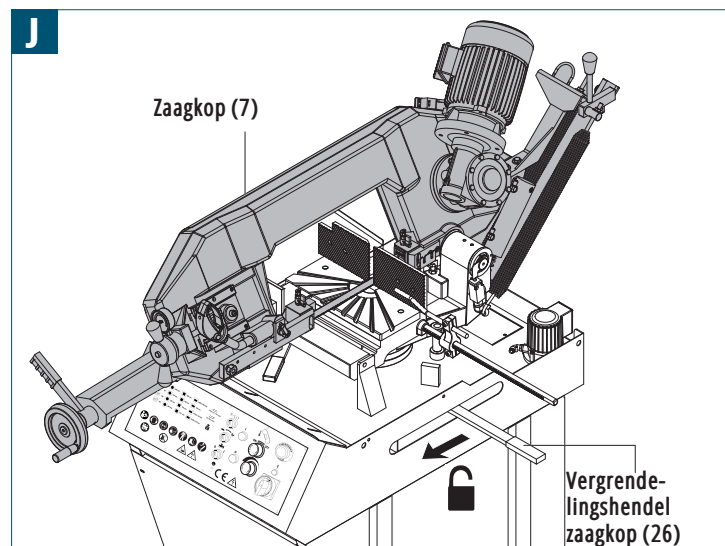
9. Aanpassingen uitvoeren

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsell

- » Schakel altijd de machine en de stroomtoevoer bij de stroomonderbreker uit voordat u aanpassingen maakt.

9.1 De zaaghoek instellen

1. Maak de vergrendelingshendel van de zaagkop (26) los om de zijdelingse beweging van de zaagkop (7) mogelijk te maken (Afb. J).



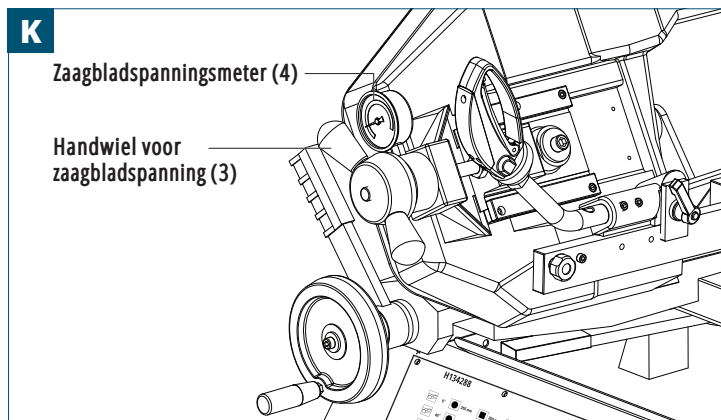
2. Om de zaagkop (7) in de gewenste hoek in te stellen, neemt u de vaste hoekaanslag (23) weg en zwenkt u de zaagkop naar de gewenste kant. Draai de verstelbare hoekaanslag (40) zodat de gewenste zijde plat tegen het oppervlak ligt.
3. Controleer zorgvuldig de hoekinstelling om er zeker van te zijn dat deze correct is ingesteld door:
 - de hoek te controleren aan de hand van de hoekschaal (39) en;
 - de zaagkop (7) voorzichtig te laten zakken om het lintzaagblad (25) uit te lijnen met de groeven op de verstekgeleider (24).
4. Zet na het instellen de vergrendelingshendel van de zaagkop (26) vast om de zijdelingse beweging van de zaagkop (7) te vergrendelen.

9.2 De zaagbladspanning afstellen

⚠ WAARSCHUWING! Risico op schadel

- » Controleer de zaagbladspanningsmeter (4) regelmatig en pas de zaagbladspanning zo nodig aan voor optimale prestaties.
- » Controleer het lintzaagblad (25) regelmatig tijdens gebruik op tekenen van slippen of overmatige spanning.
- » Laat de spanning van het lintzaagblad (25) los na gebruik. Laat de spanning niet op het zaagblad staan wanneer de machine niet in gebruik is, om onnodige belasting en vervorming te voorkomen.

1. Controleer of de naald op de zaagbladspanningsmeter (4) zich in het groene gebied bevindt voor optimale prestaties.
2. Gebruik het handwiel voor de zaagbladspanning (3) om de zaagbladspanning aan te passen als de naald naar het gele gebied (te lage spanning) of het rode gebied (te hoge spanning) wijst (Afb. K).

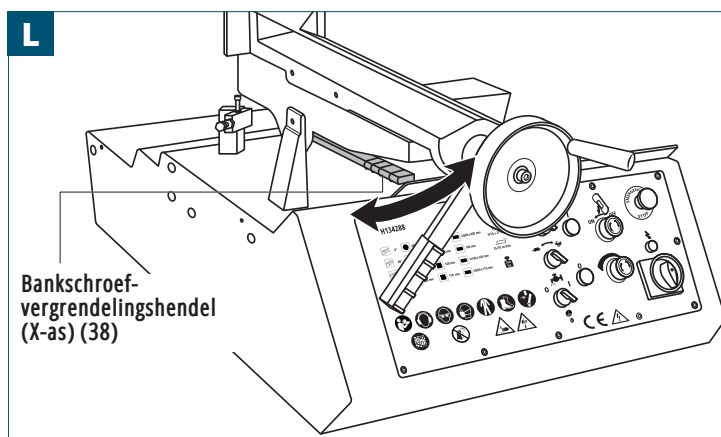


9.3 Het werkstuk vastklemmen

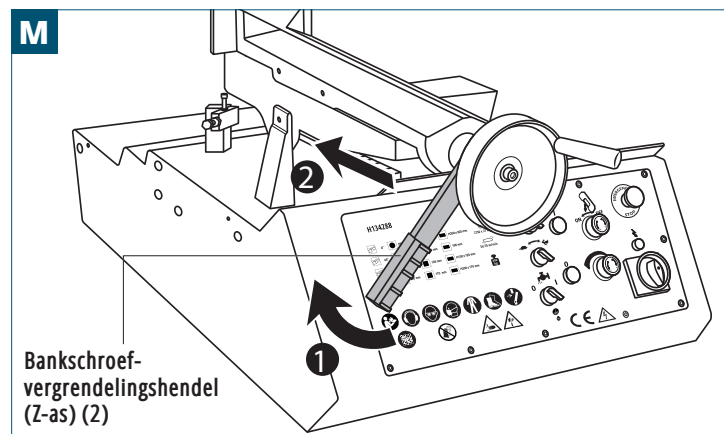
⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsell

- » Zorg er altijd voor dat het werkstuk stevig vastgeklemd is voordat de machine wordt gestart. Losse werkstukken kunnen tijdens het zagen verschuiven, waardoor het risico op ongevallen aanzienlijk toeneemt.
- » Controleer regelmatig de bankschroefbekken (13) en de bankschroef (12) op tekenen van slijtage of beschadiging. Gebruik de machine niet als u defecten opmerkt en laat de machine onmiddellijk repareren en inspecteren om een veilige werking te garanderen.

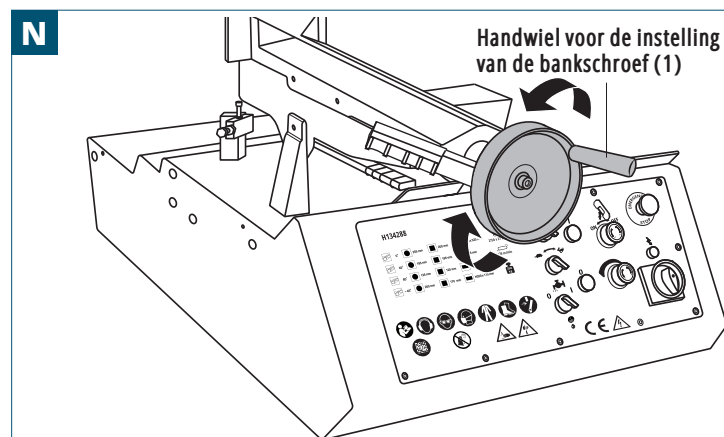
1. Plaats het werkstuk op de verstekgeleider (24).
2. Schuif de lengteaanslag (20) op de gewenste zaaglengte en zet deze vast.
3. Maak de bankschroef-vergrendelingshendel (X-as) (38) los en pas de zijdelingse positie van de bankschroef (12) indien nodig aan (Afb. L).



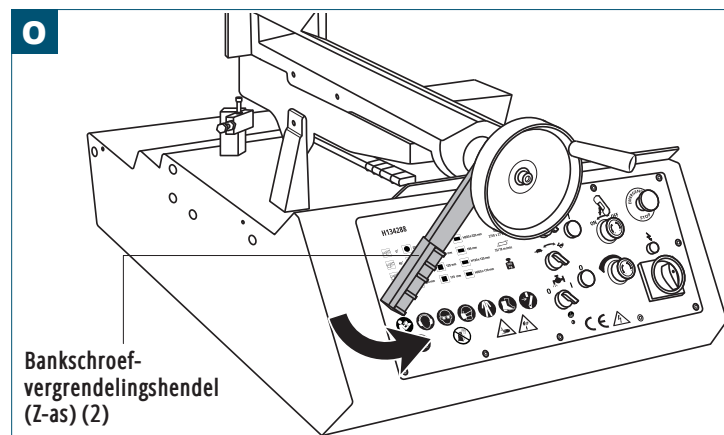
4. Ontgrendel de bankschroef-vergrendelingshendel (Z-as) (2) (Afb. L).
5. Duw de bankschroef (12) naar het werkstuk (Afb. M).



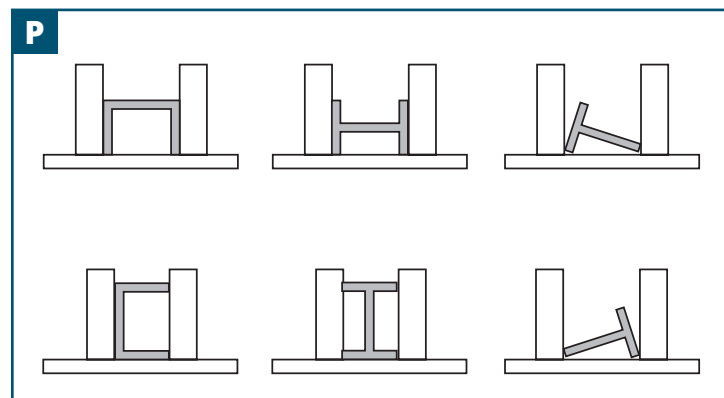
6. Gebruik het handwiel voor de instelling van de bankschroef (1) om de gewenste kleminstelling te bereiken (Afb. N).



7. Vergrendel de bankschroef-vergrendelingshendel (Z-as) (2) om de klem vast te zetten (Afb. O).



8. Zet de bankschroef-vergrendelingshendels (2, 38) vast om het werkstuk stevig vast te zetten (Afb. P).

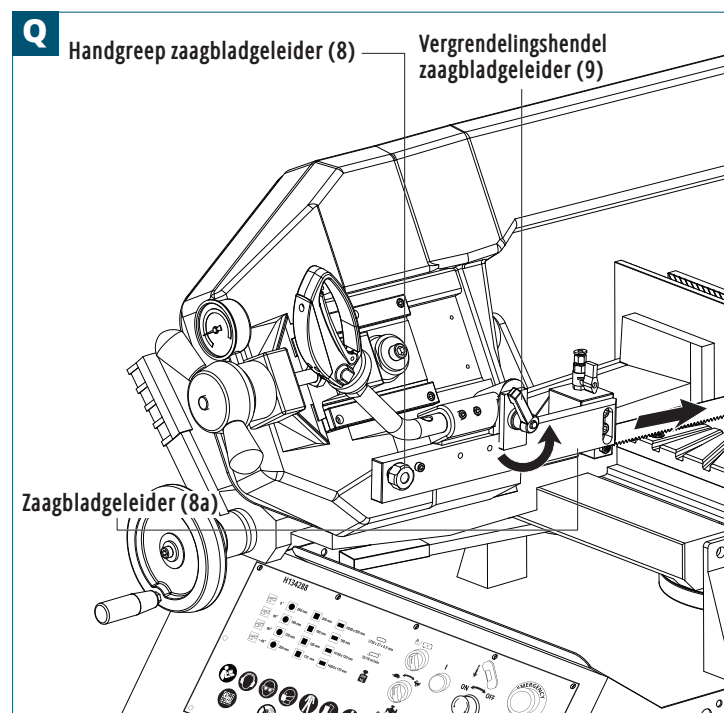


9.4 De zaagbladgeleider afstellen

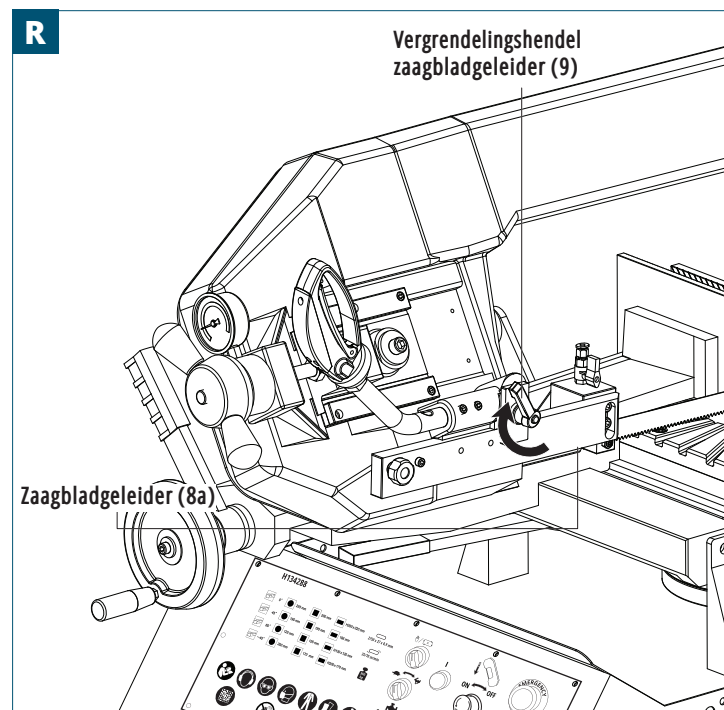
OPMERKING!

» De zaagbladgeleider (7) moet zo dicht mogelijk bij het werkstuk worden gepositioneerd. Dit helpt om rechte zaagsneden te maken door te voorkomen dat het lintzaagblad (25) verdraait of afwijkt van de beoogde zaaglijn.

1. Maak de vergrendelingshendel van de zaagbladgeleider (9) los. Pak de handgreep van de zaagbladgeleider (8) vast en schuif de zaagbladgeleider (8a) in de richting van de rand van het werkstuk (Afb. Q).



2. Vergrendel de vergrendelingshendel zaagbladgeleider (9) om de zaaggeleider (8a) vast te zetten (Afb. R).



9.5 Koelsmeermiddel toevoegen

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- » Schakel de machine en de stroomtoevoer bij de stroomonderbreker altijd uit voordat u koelsmeermiddel toevoegt.

⚠ WAARSCHUWING! Brandgevaar!

- » Vermijd het gebruik van onverdunde oliën, ontvlambare vloeistoffen of vloeistoffen met een hoog chloorgehalte tijdens het verspanen, omdat deze kunnen leiden tot oververhitting, corrosie of brandgevaar.

⚠ VOORZICHTIG! Gladheidsgevaar!

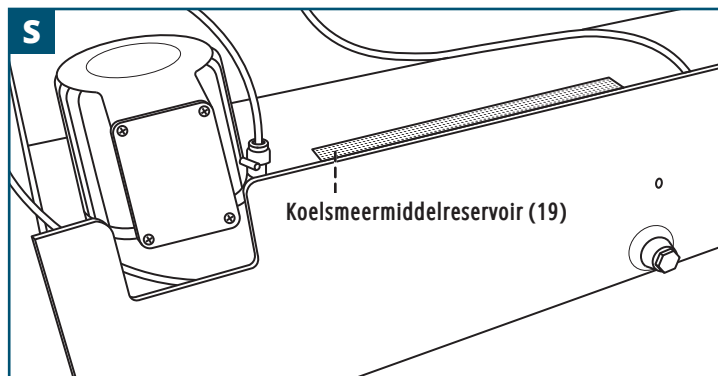
- » Vul het koelsmeermiddelreservoir (19) zorgvuldig om morsen te voorkomen.
- » Stel de spatscherm (41) af om optimale bescherming te garanderen en te voorkomen dat spanen of koelvloeistof buiten de vloeistofopvangbak (21) spatten.
- » Verhelp en reinig eventuele lekkages onmiddellijk om mogelijk slipgevaar in de werkruimte te voorkomen.

OPMERKING!

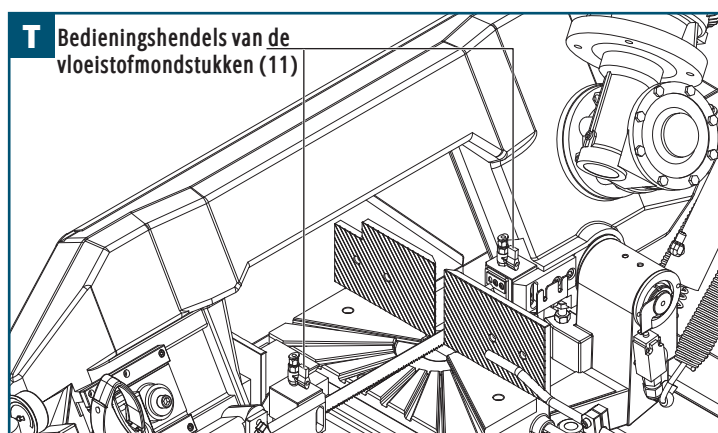
- » De vloeistofpomp kan uitvallen als deze droogloopt. Gebruik de vloeistofpomp niet zonder koelsmeermiddel in het koelsmeermiddelreservoir (19).
- » Volg de instructies van de fabrikant voor de juiste mengverhouding, aangezien onjuist mengen de effectiviteit kan verminderen. Gebruik alleen schoon water om de juiste mengverhouding te bereiken.
- » Controleer en onderhoud regelmatig de juiste vloeistofniveaus in het koelsmeermiddelreservoir (19) om een consistente smering en koeling te garanderen.
- » Houd het koelsmeermiddel schoon door spanen en verontreinigingen eruit te filteren, omdat deze de prestaties van de vloeistof kunnen aantasten. Vervang het koelsmeermiddel regelmatig om een optimale effectiviteit te garanderen.
- » Bewaar koelsmeermiddelen op een koele, droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht, om de houdbaarheid te verlengen.
- » Hoewel het gebruik van koelsmeermiddel de zaagprestaties kan verbeteren en het metaal tijdens het zaagproces kan koelen, zijn er bepaalde materialen waarop koelsmeermiddel niet mag worden gebruikt.
 - Hout of andere organische materialen: Het gebruik van koelsmeermiddel op hout kan het uiterlijk of de prestaties van het materiaal beïnvloeden.
 - Kunststoffen of synthetische materialen: Bepaalde kunststoffen of synthetische materialen kunnen nadelig worden beïnvloed door koelsmeermiddel, wat leidt tot verkleuring, degradatie of andere oppervlakteschade.
 - Volg de richtlijnen en aanbevelingen van de fabrikant om te bepalen of koelsmeermiddel op specifieke materialen moet worden gebruikt. Raadpleeg bij twijfel de fabrikant of vraag advies aan experts om de juiste materiaalcompatibiliteit te garanderen en mogelijke schade of ongewenste effecten te voorkomen.

Metaalsoort	Aanbevolen koelsmeermiddel		
	Wateroplosbare oliën	Synthetische snijvloeistoffen	Emulgeerbare snijvloeistoffen
Staal	✓	✓	✓
Gietijzer	✓	✓	✓
Aluminium	✓	✓	✓
Roestvrij staal	✓	✓	✓
Koper en messing	✓	✓	✓

1. Draai de schroeven los om het deksel van het koelsmeermiddelreservoir (19) te openen (Afb. S).



2. Giet het voorbereide koelsmeermiddel in het koelsmeermiddelreservoir (19). Vul het reservoir niet te vol om morsen te voorkomen.
3. Inspecteer de vloeistofslangen op een juiste aansluiting en zorg ervoor dat ze geen knikken vertonen.
4. Zorg ervoor dat de bedieningshendels van de vloeistofmondstukken (11) geopend zijn en ingesteld zijn op de gewenste doorstroomsnelheid voor een optimale smering en koeling (Afb. T).



10. Werking

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel door onjuist gebruik!

- » Lees en begrijp deze handleiding zorgvuldig voordat u de machine bedient. Controleer of de machine correct is gemonteerd, stevig is verankerd en voer een grondige inspectie en functionaliteitstest uit om een veilige en efficiënte werking te garanderen.
- » Maak tijdens het zagen of machinaal bewerken geen contact met het lintzaagblad (25). Draag geen veiligheidshandschoenen, aangezien deze het risico op verstrengeling en ernstig letsel kunnen verhogen.
- » Klem het werkstuk stevig vast met de bankschroef (12) en houd uw handen tijdens de werking uit de buurt van het lintzaagblad (25).
- » Zaag slechts één werkstuk tegelijk. Zorg er altijd voor dat het werkstuk stevig is ingeklemd tussen de bankschroefbekken (13) en dat de bankschroef (12) goed is vergrendeld.
- » Probeer niet het lintzaagblad (25) te vertragen of te stoppen door het werkstuk zijwaarts tegen het zaagblad te duwen of door het werkstuk terug te trekken terwijl de machine draait.
- » Overweeg het gebruik van een duwblok voor extra controle en veiligheid bij het maken van rechte zaagsneden.

10.1 Veiligheidsvoorzieningen en gebruik van de bedieningselementen

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door onjuist gebruik van de veiligheidsvoorzieningen!

» De op de machine geïnstalleerde veiligheidsvoorzieningen zijn cruciaal voor het voorkomen van ongevallen en letsel. Het is essentieel ervoor te zorgen dat deze veiligheidsvoorzieningen op hun plaats blijven, goed functioneren en onder geen enkele omstandigheid worden aangepast of omzeild.

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door gebrek aan een goed begrip van de bedieningselementen!

» Voordat u de machine bedient, maak u vertrouwd met de locatie en functionaliteit van alle bedieningselementen, zodat u een goed begrip hebt van hun functies.

10.1.1 Zaagbladbeschermkap

De zaagbladbeschermkap (8) beschermt de bediener tegen onbedoeld contact met het zaagblad. Houd de beschermkap altijd op zijn plaats en zorg ervoor dat deze tijdens de werking gesloten is.

10.1.2 Limietschakelaar

De eindschakelaar (15) voorkomt dat de machine haar bedrijfsgrenzen overschrijdt en zorgt ervoor dat de zaagkop (7) niet buiten de veilige parameters beweegt.

10.1.3 Noodstopknop

De noodstopknop (30) biedt een snelle manier om de machine in geval van een noodgeval te stoppen. Om de werking te hervatten, reset u de noodstopknop door deze rechtsom te draaien.

10.1.4 Trekker

De trekker (6) activeert het zaaggereedschap wanneer de machine in de handmatige modus werkt. Zorg er altijd voor dat de handen uit de zaagbaan blijven voordat u de trekker indrukt.

10.1.5 Handwiel voor zaagbladspanning

Het handwiel voor zaagbladspanning (3) wordt gebruikt om de zaagbladspanning aan te passen voor optimale zaagprestaties. Een juiste spanning is van cruciaal belang om het breken van het zaagblad te voorkomen en nauwkeurige zaagsneden te garanderen.

10.1.6 Knop voor zaagbladsnelheid

De knop voor zaagbladsnelheid (36) past de snelheid aan waarmee het materiaal in het zaagblad wordt gevoerd. Stel de toevoersnelheid in op basis van het materiaalsoort en de dikte voor optimale resultaten.

10.1.7 Snelheidsregelknop

Wanneer de regelknop voor automatische daling (29) in de ON (AAN)-stand staat, stelt u de snelheidsregelknop (33) af om de daalsnelheid van de zaagkop (7) in te stellen. Stel de snelheid altijd in overeenkomstig het materiaal en de zaagvereisten om een gecontroleerd en veilig zaagproces te garanderen.

10.1.8 I-knop en O-knop

- De I-knop (28) start de machine. Zorg ervoor dat alle veiligheidsmaatregelen zijn getroffen en het werkgebied vrij is voordat u op de knop drukt.
- De O-knop (34) stopt de machine onmiddellijk en onderbreekt zowel het draaien van het lintzaagblad (25) als elke beweging van de zaagkop (7). Gebruik deze knop om de machine na het zagen veilig te stoppen.

10.1.9 Automatische hef-vergrendelingshendel

De automatische hef-vergrendelingshendel (17) schakelt de automatische heffunctie van de zaagkop (7) in of uit. Duw de automatische hef-vergrendelingshendel omlaag om de zaagkop (7) automatisch te laten heffen, of trek die omhoog om de automatische heffunctie uit te schakelen.

- Wanneer ingeschakeld, wordt de zaagkop (7) na elke zaagsnede automatisch opgetild. Dit mag alleen worden gedaan wanneer de machine in de automatische zaagmodus werkt.
- Wanneer uitgeschakeld, moet de zaagkop (7) na elke zaagsnede handmatig worden opgetild.

10.1.10 Zaagmodus-regelknop

De zaagmodus-regelknop (37) schakelt tussen de handmatige en automatische zaagmodus.

- In de handmatige modus wordt het lintzaagblad (25) handmatig geactiveerd met de trekker (6), waardoor de operator het zaagproces direct kan bedienen.
- In de automatische modus draait het lintzaagblad (25) automatisch wanneer de I-knop (28) wordt ingedrukt, waardoor handsfree zagen mogelijk is.

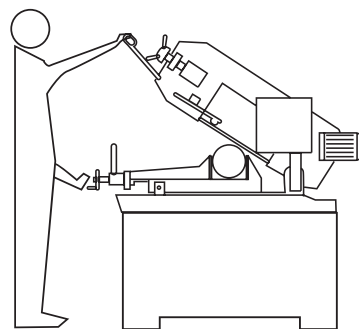
10.2 Positie van de gebruiker

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door een onjuiste houding van de gebruiker!

» Om de controle te behouden en het risico op ongevallen of overbelasting te minimaliseren, neem een aanbevolen houding aan tijdens het werken met de machine. Dit omvat het aannemen van een stabiele en gebalanceerde houding, een juiste lichaamshouding en het zorgen voor de correcte plaatsing van de handen en voeten.

- Bedieners moeten te allen tijde voor de machine gepositioneerd blijven (Afb. U). Dit zorgt ervoor dat de bedieningsknoppen, met name de noodstopknop (30), gemakkelijk bereikbaar zijn.

U



- Houd een afstand van ten minste 15 cm aan tot het draaiende lintzaagblad (25) ter bescherming tegen mogelijke bladbreuk of onverwachte bladbeweging.
- Houd een stabiele en gebalanceerde houding aan met uw voeten op schouderbreedte voor een goede controle en stabiliteit tijdens het zagen.
- Zorg ervoor dat uw lichaam en handen altijd buiten het bereik van het draaiende lintzaagblad (25) blijven. Plaats geen lichaamsdelen in het pad van het zaaggereedschap.

10.3 Algemene procedures

⚠ WAARSCHUWING! Risico op terugslag!

» Zorg ervoor dat het lintzaagblad (25) zijn maximale snelheid heeft bereikt voordat het in contact komt met het werkstuk. Een snede initiëren terwijl het lintzaagblad nog in contact is met het materiaal, kan leiden tot plotselinge vastlopen of terugslag.

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Wacht tot het lintzaagblad (25) volledig tot stilstand is gekomen voordat u de werkruimte verlaat of aanpassingen doet.

OPMERKING!

» Pas de zaagbladsnelheid en de daalsnelheid van de zaagkop (7) altijd aan op het materiaalsoort en de dikte. Maak een proefsnede op een reststuk van hetzelfde materiaal om de kwaliteit van de zaagsnede en de geproduceerde spanen te beoordelen.

1. Controleer het lintzaagblad (25) op tekenen van beschadiging, zoals scheuren, botheid of ontbrekende tanden. Vervang indien nodig.
2. Zorg ervoor dat het lintzaagblad (25) correct is gespannen. De naald op de zaagbladspanningsmeter (4) moet zich in het groene gebied bevinden.
3. Klem het werkstuk stevig vast op de verstekgeleider (24).
4. Controleer het koelsmeermiddelreservoir (19) en vul het bij om een goede smering en koeling tijdens het zaagproces te garanderen.
5. Druk op de aan/uit-schakelaar (32) om de machine in te schakelen. De stroomindicator (31) licht groen op.
6. Zorg ervoor dat de bedieningshendels van de vloeistofmondstukken (11) geopend zijn en ingesteld zijn op de gewenste doorstroomsnelheid voor een optimale smering en koeling.
7. Zet de vloeistofpompschakelaar (35) in de I-stand om de vloeistofpomp (22) te activeren.
8. Stel met de knop voor zaagbladsnelheid (36) de juiste snelheid in voor het te zagen materiaal. Draai de knop voor zaagbladsnelheid met de klok mee om de snelheid te verhogen; en draai deze tegen de klok in om de snelheid te verlagen.
9. Stel de regelknop voor automatische daling (29) overeenkomstig in:
 - ON (AAN)-stand: De zaagkop (7) daalt automatisch nadat deze is opgetild. Pas de daalsnelheid aan door aan de snelheidsregelknop (33) te draaien.
 - OFF (UIT)-stand: Laat de zaagkop (7) handmatig dalen.

- Stel de zaagmodus-regelknop (37) in op stand voor handmatig zagen of op stand voor automatisch zagen. Schakel de automatische hefvergrendelingshendel (17) in of uit, afhankelijk van de gekozen modus.
- Druk op de I-knop (28) om de zaagbewerking te starten. Gebruik de trekker (6) wanneer de machine in de handmatige zaagmodus werkt.
- Wanneer de zaagsnede is voltooid en de zaagkop (7) horizontaal staat, wordt de eindschakelaar (15) geactiveerd en stopt het lintzaagblad (25).
 - Als de automatische hefvergrendelingshendel (17) is ingeschakeld, gaat de zaagkop (7) automatisch terug naar de oorspronkelijke positie.
 - Als de automatische hefvergrendelingshendel (17) is uitgeschakeld, draai de regelknop voor automatische daling (29) naar de stand OFF (UIT) en til de zaagkop (7) handmatig terug omhoog.
- Zet de regelknop voor automatische daling (29) in de ON (AAN)-stand of laat de zaagkop (7) handmatig dalen voor de volgende zaagsnede.
- Wanneer de zaagbewerking is voltooid, drukt u op de O-knop (34) om de machine te stoppen en zet u de schakelaar van de vloeistofpomp (35) in de O-stand om de vloeistofpomp (22) te stoppen.

10.4 Limieten voor zaagafmetingen

OPMERKING!

» Overschrijd de maximale afmetingen voor ronde, vierkante of rechthoekige zaagsneden niet.

Zaaghoek	Zaagcapaciteit		
0°	255 mm	200 mm	H200 × 320 mm
45°	195 mm	195 mm	195 mm
60°	125 mm	125 mm	H130 × 120 mm
-45°	200 mm	170 mm	H200 × 170 mm

10.5 Spaneninspectietabel

OPMERKING!

» Inspecteer de metaalspanen, in het bijzonder dunne en gekrulde types, om de prestaties van de zaagbewerking te beoordelen en de zaagomstandigheden te evalueren.

Uiterlijk van de snippers	Kleur van de snippers	Vereiste actie
Dun, gekruld 	Zilver	--
Hard, dik en kort 	Bruin of blauw	- Verlaag de zaagbladsnelheid. - Verlaag de daalsnelheid van de zaagkop (7). - Smeer de zaagbladgeleider (8a) en de aandrijfwielen.
Hard, sterk en dik 	Bruin of blauw	
Hard, sterk en dik 	Zilver of lichtbruin	- Verlaag de daalsnelheid van de zaagkop (7) licht. - Controleer het lintzaagblad (25) op botheid. Vervang indien nodig.
Hard en dun 	Zilver	- Verhoog de zaagbladsnelheid. - Verlaag de daalsnelheid van de zaagkop (7). - Controleer het lintzaagblad (25) op botheid. Vervang indien nodig.
Recht en dun 	Zilver	Verhoog de daalsnelheid van de zaagkop (7).
Poederachtig 	Zilver	- Verlaag de zaagbladsnelheid. - Verhoog de daalsnelheid van de zaagkop (7).
Gekruld, strak en dun 	Zilver	- Verlaag de daalsnelheid van de zaagkop (7). - Controleer het lintzaagblad (25) op botheid. Vervang indien nodig.

11. Reiniging en onderhoud

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok!

- » Schakel de stroom uit bij de stroomonderbreker voordat u reinigingswerkzaamheden uitvoert. Dit beperkt het risico op een elektrische schok en voorkomt een onbedoelde start tijdens de reiniging.
- » Houd het gereedschap droog en vermijd blootstelling aan water of een andere vloeistof.

11.1 Reiniging

VOORZICHTIG! Risico op schade!

- » Breng het reinigingsmiddel aan op een doek of spons voordat u de machine schoonveegt, in plaats van het direct op de machine aan te brengen. Dit voorkomt dat overmatig vocht of reinigingsmiddel gevoelige gebieden binnendringt en mogelijk schade veroorzaakt.
- » Vermijd het gebruik van agressieve of schurende reinigingsmiddelen, oplosmiddelen, schuursponsjes of -borstels die de oppervlakken kunnen beschadigen, beschermende coatings kunnen verwijderen of corrosie kunnen veroorzaken bij het schoonmaken van de machine.
- » Test het reinigingsmiddel eerst op een minder zichtbaar gebied om te controleren op eventuele ongewenste effecten.

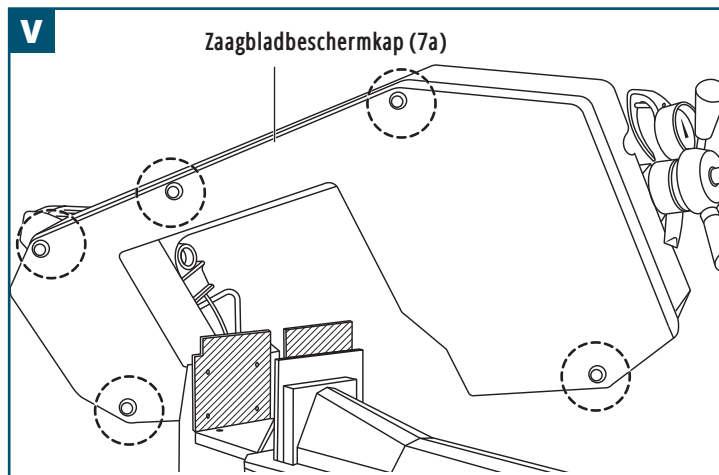
- Gebruik een stofzuiger met een geschikt opzetstuk om overtollige metaalspanen van de machine te verwijderen. Besteed aandacht aan alle toegankelijke gebieden, inclusief de verstekgeleider, de bankschroef en andere oppervlakken.
- Als er zich hars op de machine ophoopt, breng een harsoplossend reinigingsmiddel aan. Volg altijd de instructies van de fabrikant van de harsreiniger. Laat het reinigingsmiddel inwerken op de aangetaste gebieden en veeg het vervolgens weg met een schone doek.

11.1.1 Het lintzaagblad reinigen

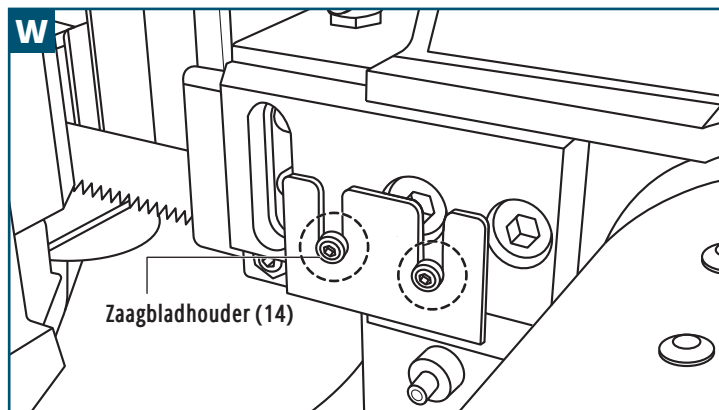
⚠ VOORZICHTIG! Snijgevaar!

» Draag altijd veiligheidshandschoenen bij het hanteren van het lintzaagblad (25).

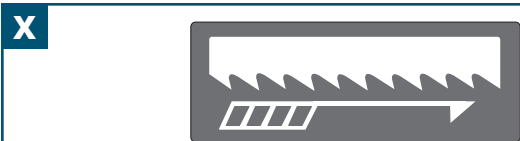
- Draai het handwiel voor de zaagbladspanning (3) los totdat de naald op de zaagbladspanningsmeter (4) zich in het gele gebied bevindt.
- Open de zaagbladbeschermkap (7a) door de 5 bevestigingsbouten los te draaien (Afb. V).



- Draai de 2 bouten op de zaagbladhouder (14) los om deze te verwijderen (Afb. W).



4. Neem het lintzaagblad (25) voorzichtig van de aandrijfwielen.
5. Gebruik een borstel met zachte haren om zaagsel, hars of vuil voorzichtig weg te vegen van het oppervlak van het lintzaagblad (25) en van de zaagbladborstel.
6. Breng een geschikte messenreiniger of ontvetter aan op een doek of spons. Breng het niet rechtstreeks aan op het lintzaagblad (25).
7. Veeg het lintzaagblad (25) voorzichtig schoon in de richting van de tanden om eventuele afzettingen te verwijderen.
8. Veeg het lintzaagblad (25) volledig droog voordat u het weer monteert.
9. Plaats het lintzaagblad (25) terug op de aandrijfwielen en zorg ervoor dat de zaagbladrichting overeenkomt met het etiket op de machine (Afb. X).



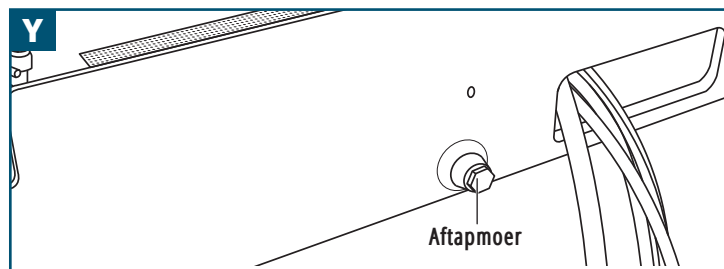
10. Monteer de zaagbladhouder (14) en de zaagbladbeschermkap (8) weer stevig vast.

11.1.2 De vloeistofopvangbak legen

OPMERKING!

- » Het wordt aanbevolen om de koelsmeermiddel minstens eenmaal per maand af te tappen en bij te vullen om een optimale werking te garanderen.
- » Inspecteer de koelsmeermiddel bij elk gebruik op tekenen van kwaliteitsverlies of vervuiling, zoals kleurverandering, ongebruikelijke geuren of veranderingen in de viscositeit.

1. Plaats een geschikte bak onder de aftapmoer (Afb. Y).



2. Draai de aftapmoer los en tap de resterende koelsmeermiddel af in de bak voor afvoer.
3. Gebruik absorberende doeken of papieren handdoeken om de binnenkant van de vloeistofopvangbak (21) schoon te vegen en eventueel vuil, olie of slib te verwijderen.
4. Veeg het oppervlak schoon met een schone, droge doek om ervoor te zorgen dat het vrij is van resten.

11.2 Smering

OPMERKING!

- » Smeer de zaagbladgeleider (7) en de aandrijfwielen regelmatig met hoogwaardige smeermiddelen op lithiumbasis volgens de voorgeschreven intervallen om een goede werking te garanderen en slijtage tot een minimum te beperken.
- » Zorg ervoor dat de oppervlakken en onderdelen die gesmeerd moeten worden schoon zijn en vrij van vuil resten of oude smeermiddelen zijn voordat u nieuw smeermiddel aanbrengt.
- » Bewaar smeermiddelen op een koele, droge plaats, en uit de buurt van direct zonlicht en warmtebronnen. Zorg ervoor dat ze in afgesloten containers worden bewaard en volgens de instructies van de fabrikant met betrekking tot de opslagtemperatuur.

11.3 Opslag

OPMERKING!

- » Reinig de machine grondig, verwijder vuil, stof en eventuele resten, en zorg ervoor dat alle onderdelen droog zijn om corrosie of schade tijdens de opslag te voorkomen.
- Wikkel het snoer netjes op en vermijd scherpe bochten of knikken die tot breuk van het snoer of elektrische gevaren kunnen leiden.
- Dek de machine af met een geschikte hoes om het tegen stof en vuil te beschermen.
- Controleer de opgeborgen machine regelmatig om ervoor te zorgen dat het in goede staat blijft. Controleer die op tekenen van schade, corrosie of ongedierte. Pak eventuele problemen snel aan om verdere schade of aantasting te voorkomen.

11.4 Transport

⚠ VOORZICHTIG! Snijgevaar!

- » Gebruik voor het transport van het zaaggereedschap altijd een beschermkap of -huls die speciaal is ontworpen voor zaaggereedschap. Als alternatief kunt u het lintzaagblad wikkelen in stevig karton of een soortgelijk beschermend materiaal om de randen af te schermen.
- Indien demontage voor transport van de machine vereist is, volg de instructies van de fabrikant om de machine correct te demonteren, label de onderdelen en pak ze stevig in om verlies of schade te voorkomen.
- Gebruik stevige dozen, kratten of op maat gemaakte containers als geschikte verpakkingsmaterialen en maak gebruik van opvul- of dempingsmaterialen om schokken op te vangen en beweging te voorkomen.
- Maak de machine stevig vast om verschuiving of beweging tijdens het vervoer te voorkomen. Gebruik geschikte riemen, slobberbanden of beugels om de machine op zijn plaats te houden.
- Verdeel het gewicht gelijkmatig bij het laden van de machine in een voertuig of transportcontainer.

12. Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok!

- » Schakel de voeding uit via de stroomonderbreker voordat u onderhoud uitvoert. Dit beperkt het risico op een elektrische schok en voorkomt een onbedoelde start tijdens het onderhoud.
- » Houd het gereedschap droog en vermijd blootstelling aan water of een andere vloeistof.

⚠ WAARSCHUWING! Snijgevaar!

- » Bij een gebroken lintzaagblad (25) kunnen de aandrijfwielen blijven draaien. Wacht altijd tot de machine volledig tot stilstand is gekomen voordat u de beschermkappen opent.
- » Draag altijd veiligheidshandschoenen bij het hanteren van het lintzaagblad (25) nadat u hebt gecontroleerd dat de stroom is uitgeschakeld bij de stroomonderbreker.



12.1 Onderhoudsschema

Regelmatige inspecties en onderhoud zijn essentieel voor het vroegtijdig opsporen en tijdig oplossen van problemen. Volg het onderhoudsplan zoals beschreven in dit hoofdstuk om de optimale prestaties van de machine te behouden. De onderhoudstabel dient als een uitgebreid raamwerk voor het plannen van taken en het waarborgen van de prestaties en betrouwbaarheid van de machine.

Onderdeel	Taak	Voor elk gebruik	Na elk gebruik	Dagelijks	Wekelijks	Maandelijks	Opmerking
Lintzaagblad	Inspecteer	✓					Smeer het lintzaagblad niet.
	Reinig		✓				Voor hardnekkige ophoping, breng een reinigungsoplossing aan die geschikt is het specifieke zaagblad.
Zaagbladgeleider	Inspecteer	✓					Zorg voor een juiste uitlijning en goede staat.
	Smeer				✓		
Steun	Inspecteer	✓					• Controleer op stabiliteit en slijtage. • Zorg ervoor dat de veer intact is en zorgt voor een stabiele beweging van de zaagkop (7).
	Reinig			✓			
Bankschroef	Inspecteer	✓					Controleer of de bankschroef veilig vergrendelt met de hendels.
	Reinig		✓				
Koelsmeermiddelsysteem	Inspecteer	✓					Controleer of de bankschroef veilig vergrendelt met de hendels.
	Tap af					✓	
	Bijvullen	✓				✓	• Controleer het vloeistofniveau voordat u de machine start. Vul bij indien nodig. • Vul na het maandelijks aftappen bij met verse koelsmeermiddel.

12.2 Vervangingsonderdelen

Aangezien de machine regelmatig wordt gebruikt, is het onvermijdelijk dat bepaalde onderdelen slijtage vertonen of beschadigd raken. Wanneer dit gebeurt, vervang deze onderdelen direct om optimale functionaliteit te behouden. Neem contact op met een erkende dealer of onze klantenservice om de specifieke vervangingsonderdelen te verkrijgen die in de volgende tabel zijn vermeld.

Onderdeelnaam	Onderdeelcode of specificatie
Lintzaagblad	2750 × 27 × 0,9 mm/ 6/10 T

12.3 Het lintzaagblad vervangen



VOORZICHTIG! Snijgevaar!

» Draag altijd veiligheidshandschoenen bij het hanteren van het lintzaagblad (25).

1. Draai het handwiel voor de zaagbladspanning (3) los totdat de naald op de zaagbladspanningsmeter (4) zich in het gele gebied bevindt.

2. Open de zaagbladbeschermkap (8) door de 5 bevestigingsbouten los te draaien (Afb. W).

3. Draai de 2 bouten op de zaagbladhouder (14) los om deze te verwijderen (Afb. X).

4. Neem het lintzaagblad (25) voorzichtig van de aandrijfwielen.
5. Plaats het lintzaagblad (25) terug op de aandrijfwielen en zorg ervoor dat de richting van het zaagblad correct overeenkomt met het label op de machine (Afb. Y).

6. Plaats de zaagbladhouder (14) terug en draai de 2 bouten stevig vast.

7. Sluit de zaagbladbeschermkap (8) voorzichtig en zet deze vast door de 5 bevestigingsbouten aan te draaien.

8. Gebruik het handwiel voor de zaagbladspanning (3) om de zaagbladspanning af te stellen. De naald op de zaagbladspanningsmeter (4) moet zich in het groene gebied bevinden.

9. Voer een test uit om ervoor te zorgen dat het lintzaagblad (25) soepel loopt voordat u de reguliere zaagwerkzaamheden hervat.

12.4 Het lintzaagblad selecteren

Houd rekening met de volgende factoren bij het selecteren van een lintzaagblad:

- Type materiaal: Bepaal het te zagen materiaal, aangezien verschillende materialen specifieke soorten zaagbladen vereisen.

- Dikte van het werkstuk: Dikkere materialen vereisen vaak zaagbladen met specifieke eigenschappen.
- Eigenschappen van het werkstuk: Houd rekening met bochten of krommingen, aangezien deze mogelijk een smaller zaagblad vereisen.

Kenmerken van het zaagblad	Beschrijving
Breedte	Bredere zaagbladen zijn het beste voor rechte zaagsneden.
Tandsteek (TPI)	- Een fijne tandsteek (meer tanden) zorgt voor gladdere zaagsneden, geschikt voor dunne of harde metalen. - Een grove tandsteek (minder tanden) maakt snellere zaagsneden mogelijk in dikkere materialen.
Tandvorm	Regulier: Voor algemeen zaagwerk in zachtere metalen. 
	Overslaan: Minder tanden met bredere tussenruimte, ideaal voor het snel zagen van dik materiaal. 
	Haak: Schuine tanden voor agressief zagen, ideaal voor het snel doorzagen van harde metalen. 
	Variabel: Tandenvan verschillende grootte verminderen trillingen en verbeteren de zaagefficiëntie op diverse materialen. 

Kenmerken van het zaagblad	Beschrijving
Opstelling van de tanden	• “Opstelling” verwijst naar hoe de tanden gebogen of gepositioneerd zijn. • Hark: Tandens wisselen van richting, wat zorgt voor een bredere snede en efficiënte verwijdering van het zaagsel. • Recht: Alle tanden zijn recht uitgelijnd, ideaal voor het maken van zuivere zaagsneden in zachtere metalen. • Golf: Tandens zijn in een golfpatroon gerangschikt. Ideaal voor het zagen van dikkere materialen.
Materiaal van zaagblad	• Veerstaal: Voor algemene zaagtoepassingen en voor zachtere metalen. • Koolstofstaal: Ideaal voor lage tot matige zaagsnelheden. • Bi-metaal (koolstofstaal gecombineerd met een snijkant van hoogsnelheidsstaal): Ideaal voor het zagen van hardere metalen. • Carbide-tips: Voor het op hoge snelheid zagen van harde metalen.

13. Probleemoplossing

Volg de instructies in dit hoofdstuk om problemen en mogelijke oplossingen te identificeren. Als het probleem niet zelfstandig opgelost kan worden, wordt het aangeraden om hulp te zoeken bij een erkend servicecentrum of een gekwalificeerde specialist voor verdere inspectie, onderhoud en reparatiewerkzaamheden. Neem eventueel contact op met onze klantenservice voor verdere assistentie.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Machine stopt of start niet.	• Stroomtoevoer losgekoppeld. • Defecte interne componenten. • Doorgeslagen zekering of uitgeschakelde stroomonderbreker. • Oververhitte motor. • Losse bedradingsaansluitingen. • Onjuiste stroomvoorziening. • Noodstopknop ingedrukt.	• Inspecteer het netsnoer op insnijdingen, scheuren of rafels. Laat de machine inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus. • Laat de machine inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus. • Laat de zekering/stroomonderbreker inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus. • Schakel de machine uit en laat de motor afkoelen. Controleer en pas de zaagsnelheid aan. Controleer of het zaagblad scherp is en van het juiste type voor de taak is. Het gebruik van een bot of onjuist zaagblad kan de motor extra belasten. • Inspecteer alle bedradingsaansluitingen en draai ze vast. Laat de machine inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus. • Zorg ervoor dat de stroombron een 3-fasevoeding van 400 V is. • Reset de noodstopknop.
De machine heeft overmatige trillingen of maakt veel lawaai.	• Loszittende onderdelen. • Versleten lagers of verkeerd uitgelijnde aandrijfwielen. • Machine niet correct verankerd.	• Draai alle loszittende onderdelen vast. • Laat de machine inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus. • Controleer of alle ankerbouten en bevestigingsmiddelen goed vastzitten.
Machine stopt of vertraagt tijdens gebruik.	• Onjuiste stroomvoorziening. • Zaagblad loopt vast in het materiaal. • Bot zaagblad. • Overbelaste motor.	• Zorg ervoor dat de stroombron een 3-fasevoeding van 400 V is. • Zorg ervoor dat het materiaal goed wordt ondersteund en het zaagblad niet klemt. • Vervang het botte zaagblad. • Schakel de machine uit en laat de motor afkoelen. Controleer en pas de zaagsnelheid aan. Controleer of het zaagblad scherp is en van het juiste type voor de taak is. Het gebruik van een bot of onjuist zaagblad kan de motor extra belasten.
Overmatige zaagbladbreuk.	• Materiaal raakt los in de bankschroef. • Onjuiste zaagbladsnelheid. • Tandsteek te groot. • Materiaal te grof. • Zaagbladspanning te hoog. • De zaagtanden raken het materiaal voordat de zaag start.	• Klem het werkstuk stevig vast. • Pas de zaagsnelheid aan. • Vervang door een zaagblad met een kleinere tandsteek. • Verlaag de zaagbladsnelheid. • Verminder de zaagbladspanning. • Zorg ervoor dat de tanden het werkstuk pas raken nadat de motor is gestart.
Voortijdig bot worden van het zaagblad.	• Onjuiste zaagbladsnelheid. • Harde plekken of walshuid op het materiaal. • Torderen van het zaagblad. • Onvoldoende zaagbladspanning. • Onvoldoende koelsmeermiddel of verkeerd type vloeistof gebruikt.	• Verlaag de zaagbladsnelheid. • Verlaag de zaagbladsnelheid. • Vervang door een nieuw zaagblad. • Verhoog de zaagbladspanning. • Vul bij met het juiste type koelsmeermiddel.
Motor is ingeschakeld, maar het zaagblad draait niet.	• Zaagblad is van het aandrijf wiel gegleden. • Gebroken zaagblad. • Zaagwiel of tandwielkast is losgekomen.	• Verhoog de zaagbladspanning. • Vervang het zaagblad. • Laat de machine inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Onregelmatige of geen toevoer van koelsmeermiddel.	• Onvoldoende koelsmeermiddel. • Overtollig vuil op het deksel van het koelsmeermiddelreservoir. • Defecte vloeistofpomp.	• Vul de koelsmeermiddel bij. • Verwijder verstoppingen en vervang de koelsmeermiddel. • Laat de machine inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus.
Motor wordt te heet.	• Te hoge zaagbladspanning. • Motorkap geblokkeerd door vuil of afval.	• Verlaag de zaagbladspanning. • Verwijder het vuil of eventuele obstructies.
Slechte zaagsneden (scheef).	• Onjuist afgestelde geleidingslagers. • Onvoldoende zaagbladspanning. • Bot zaagblad. • Onjuiste zaagbladsnelheid. • Afstand tussen zaagbladgeleider en werkstuk te groot. • Klemmechanismen niet vastgezet.	• Stel de speling van de geleidingslagers af. • Verhoog de zaagbladspanning. • Vervang het botte zaagblad. • Verhoog de zaagbladsnelheid. • Verplaats de zaagbladgeleider zo dicht mogelijk bij het werkstuk. • Zorg ervoor dat alle klemmechanismen stevig zijn vastgezet.
Slechte zaagsneden (ruw).	• Onvoldoende zaagbladspanning. • Onjuiste zaagbladsnelheid.	• Verhoog de zaagbladspanning. • Verlaag de zaagbladsnelheid.
Het zaagblad stopt niet nadat de zaagsnede voltooid is wanneer de zaagkop het horizontale oppervlak bereikt.	• Defecte eindschakelaar.	• Laat de machine inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus.

14. Onderhoud

Regelmatig onderhoud is essentieel om de betrouwbaarheid, de prestaties en de levensduur van de machine te garanderen. Het wordt aanbevolen om de machine elk jaar of na elke 500 bedrijfsuren te laten onderhouden, afhankelijk van wat het eerst komt.

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor ietsell

- » Wacht niet tot het geplande onderhoudsinterval om eventuele problemen aan te pakken. Blijf alert voor de volgende symptomen die mogelijk onderhoud vereisen.
- » Als een van deze symptomen wordt waargenomen en niet kan worden opgelost door eenvoudige probleemoplossing, laat de machine onmiddellijk onderhouden door een gekwalificeerde technicus. De machine verder gebruiken met onderliggende problemen kan snel leiden tot ernstigere schade en uitgebreide reparaties.

- **Ongewone geluiden of trillingen:** Mechanische problemen binnen de interne componenten van de machine.
- **Ongelijke snijprestaties:** Bot of beschadigd snijgereedschap of onjuiste uitlijning van het werkstuk.
- **Stroeve of ongelijkmatige beweging van de zaagkop of bankschroef:** Problemen met de leidspindels, lagers of onvoldoende smering.
- **Het niet starten of stoppen zoals verwacht of een inconsistente werking:** Elektrisch of besturingssysteem is defect.

15. Verwijdering

15.1 Verwijdering van het product



De richtlijn inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) heeft als doel het effect van elektrische en elektronische goederen op het milieu en de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken door hergebruik en recycling te stimuleren en de hoeveelheid elektrische en elektronische afval die op de stortplaatsen terechtkomt, te beperken. Het symbool op dit product en de verpakking geeft aan dat dit product aan het einde van zijn levensduur niet samen met het huisvuil mag worden weggegooid. Wees u ervan bewust dat het de verantwoordelijkheid van de eigenaar is om elektrische en elektronische afval naar recyclingcentra te brengen zodat de natuurlijke hulpbronnen bewaard worden. Elk land heeft zijn inzamel punten voor elektrische en elektronische afval. Voor meer informatie over recyclingcentra, neem contact op met de lokale instantie voor elektrische en elektronische afval, het gemeentebestuur of de verwerkingsdienst voor huisvuil.

15.2 Afvoer van gebruikte koelsmeermiddel

- Neem kennis van en houd u aan de plaatselijke voorschriften en richtlijnen voor de afvoer van gebruikte koelsmeermiddel.
- Giet gebruikte koelsmeermiddel nooit in afvoeren, in oppervlaktewater of op de grond. Breng de gebruikte koelsmeermiddel naar de aangewezen afvalverwerkingslocaties of raadpleeg de plaatselijke autoriteiten voor advies over correcte en milieuvriendelijke afvoermethoden.

15.3 Verwijdering van verpakking/verpakkingsmaterialen

Het juist sorteren en verwijderen van verpakkingsmaterialen is essentieel voor een milieuvriendelijk afvalbeheer. De verpakking is ontworpen om de machine tijdens transport te beschermen en is gemaakt van materialen die kunnen worden gerecycled.

- Voer kartonnen en papieren verpakkingen af door ze in te leveren bij een gepast inzamelpunt voor papier. Controleer bij uw lokaal recyclingcentrum op specifieke richtlijnen voor het recycleren van karton en papier.
- Voer verpakkingsmaterialen, inzetstukken, riemen en andere plastic verpakkingen af door bij uw lokaal recyclingcentrum te informeren naar specifieke richtlijnen voor de juiste recycling- of afvalverwijderingsmethode. Volg deze richtlijnen voor een juiste afvalverwijdering en bescherming van het milieu.
- Overweeg de houten of metalen verpakkingsmaterialen opnieuw te gebruiken voor opslag of transport als deze in goede staat verkeren.
- Neem contact op met lokale recyclingfaciliteiten of afvalbeheerautoriteiten om te informeren naar recyclemogelijkheden en volg hun specifieke instructies voor de juiste voorbereiding en levering.
- Als de verpakkingsmateriaal niet geschikt is voor hergebruik, raadpleeg de lokale afvalbeheerdiensten voor de juiste procedures voor recycling, herbestemming, compostering of stortplaatsverwerking.

16. 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 gebruikrichtlijnen.

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.

17. Klantenservice

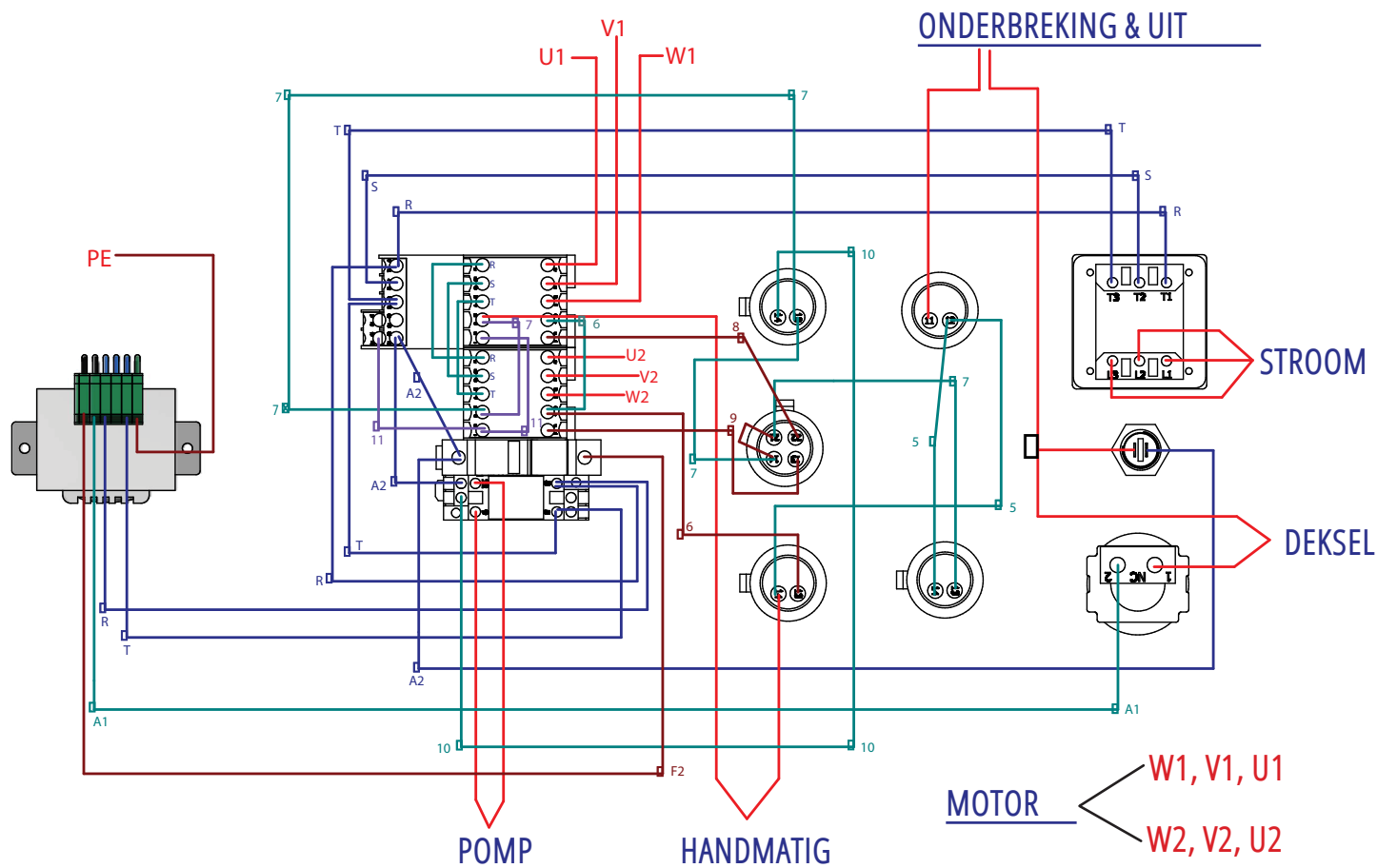
Hebt u een vraag, opmerking of klacht? Onze klantenservice is elke werkdag bereikbaar van 9:00 tot 17:30. Of u nu hulp nodig hebt met bediening, onderhoud, probleemoplossing, vervangingsonderdelen of veiligheidsprocedures, wij zijn toegewijd aan het bieden van de ondersteuning die u nodig hebt.

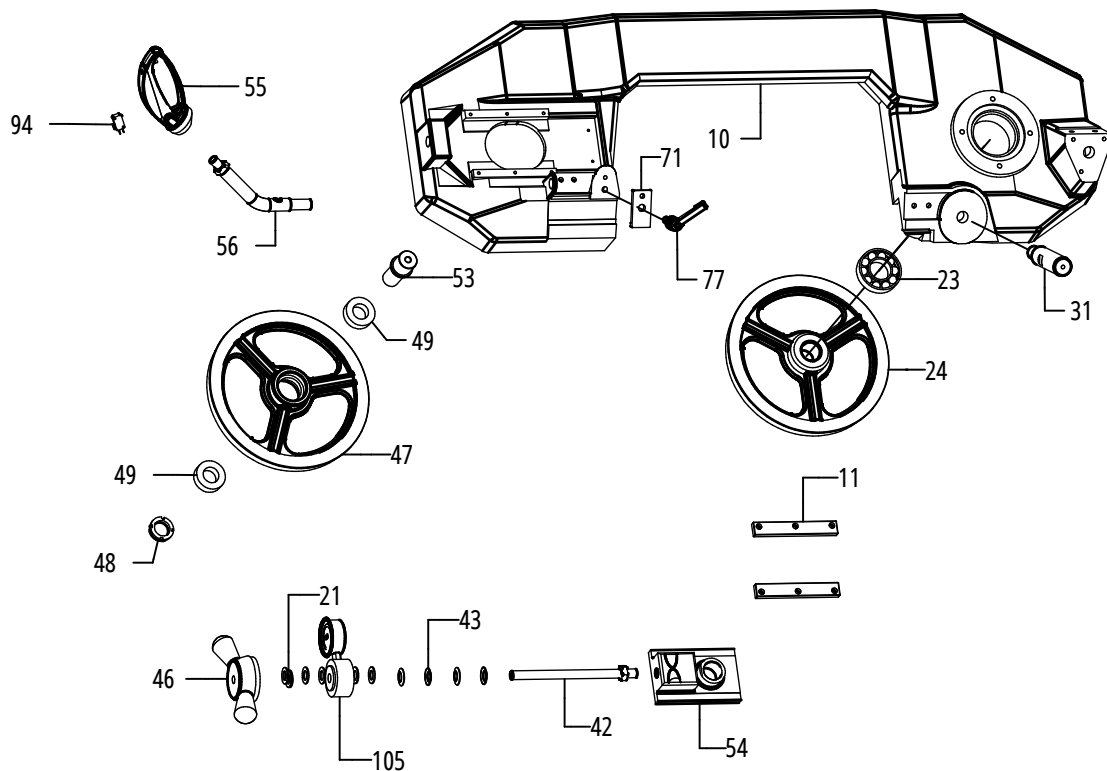
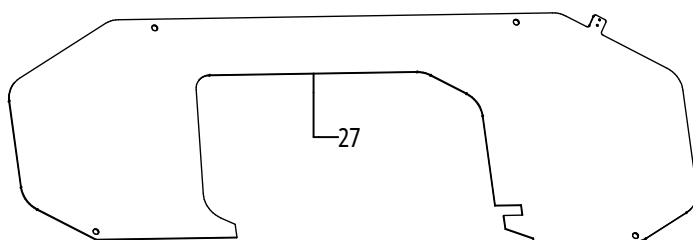
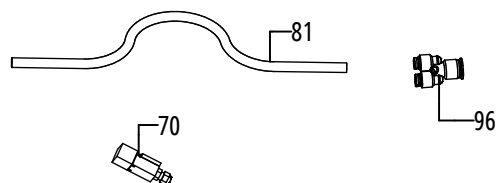
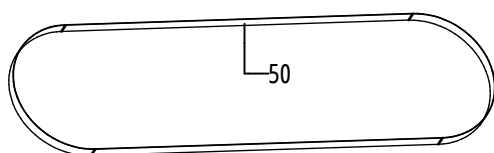
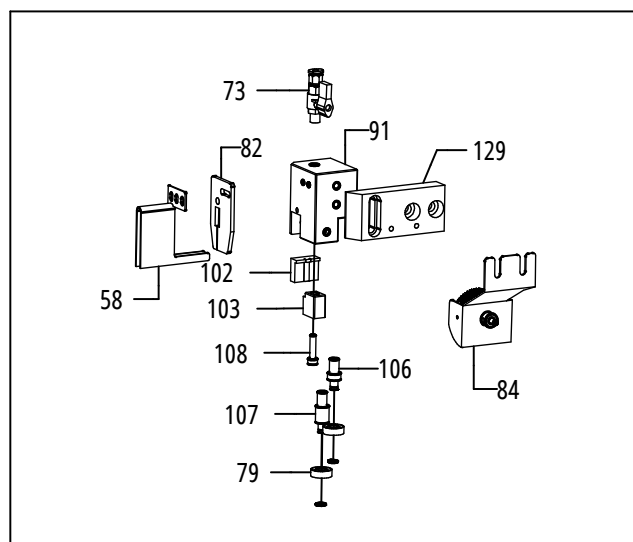
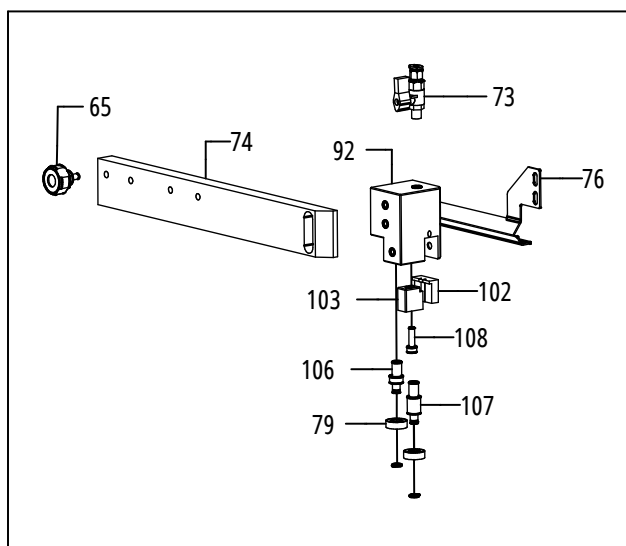
Om onze klantenservice te bereiken, stuur een e-mail naar info@hbm-machines.com

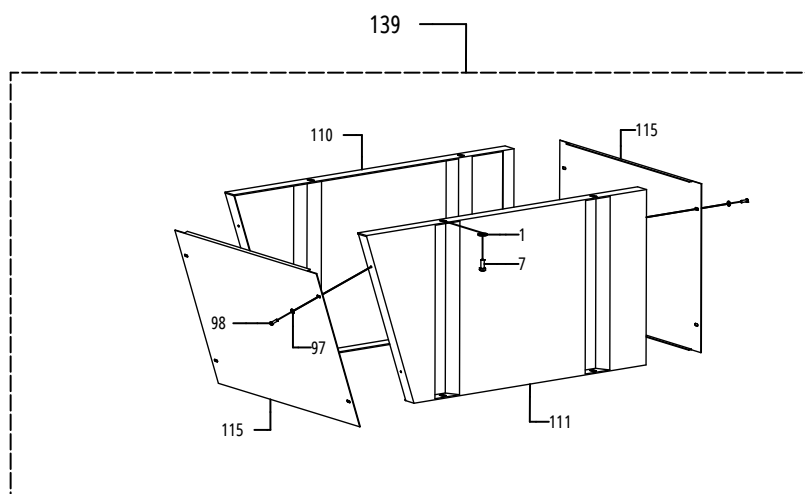
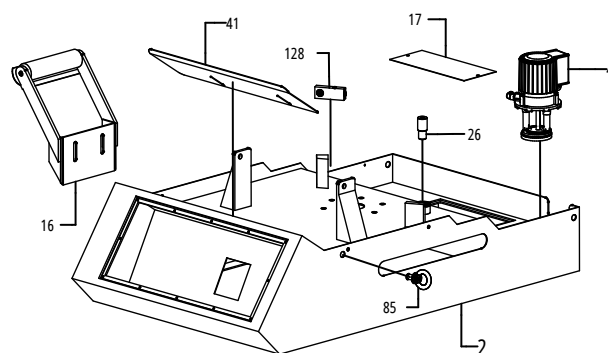
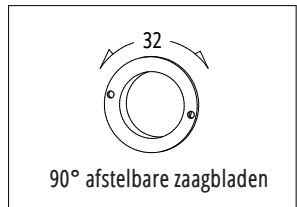
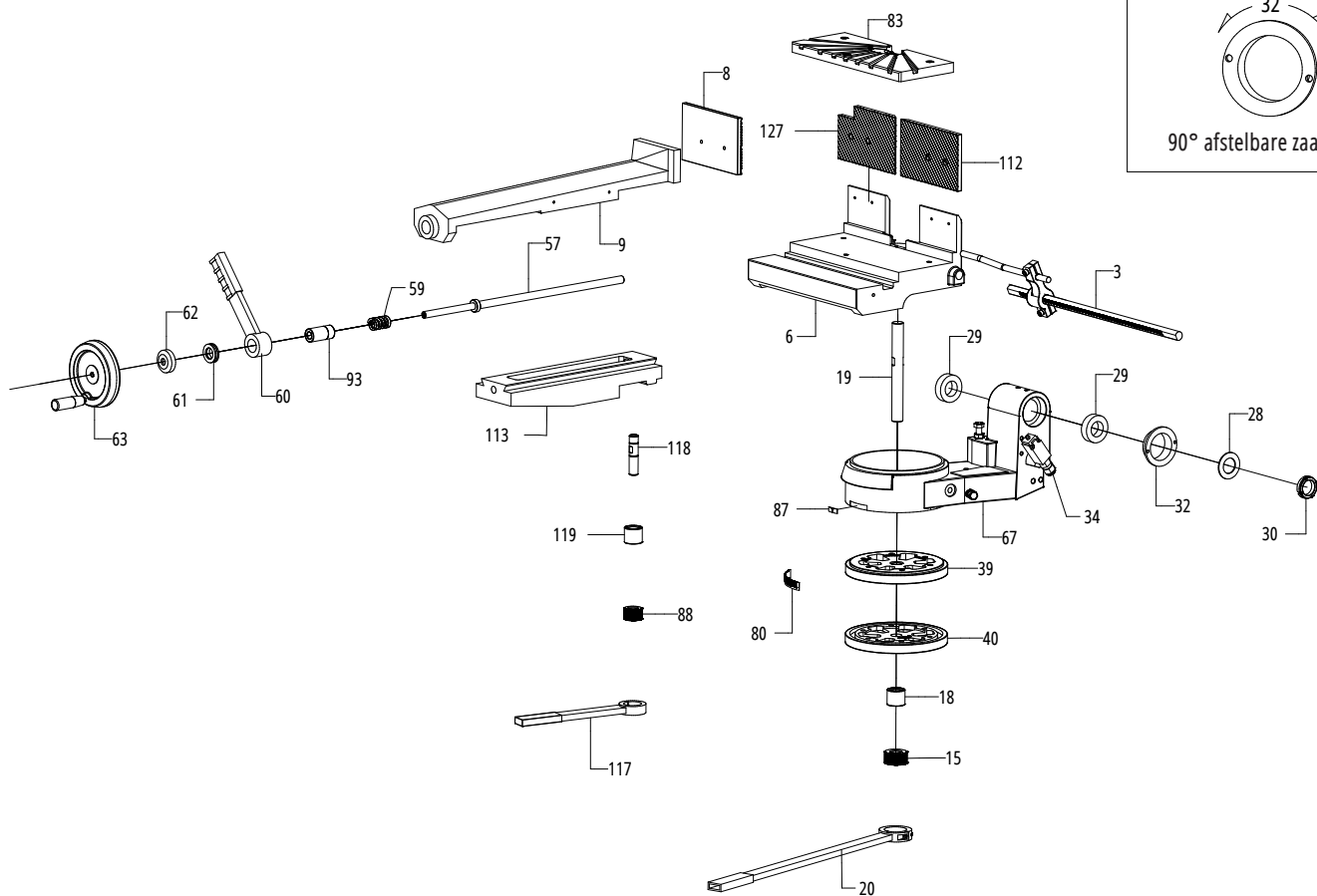
Als u contact opneemt met onze klantenservice, vermeld dan het modelnummer en serienummer van het product en een gedetailleerde beschrijving van het probleem of de storing waarmee u te maken krijgt. Met specifieke informatie, zoals foutcodes, abnormale geluiden of andere relevante omstandigheden, kunnen we het probleem beter vaststellen en oplossen.

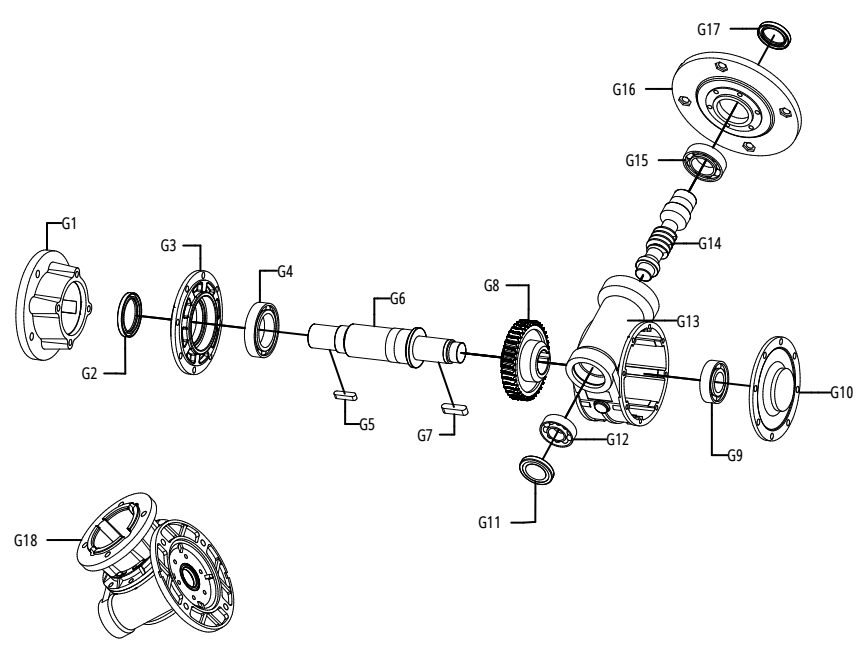
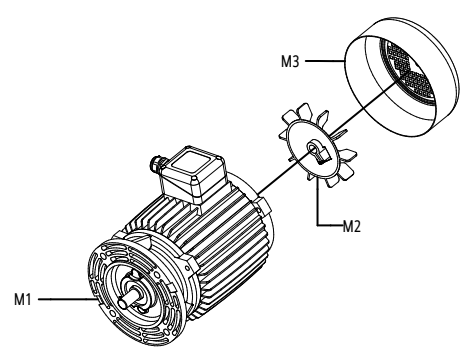
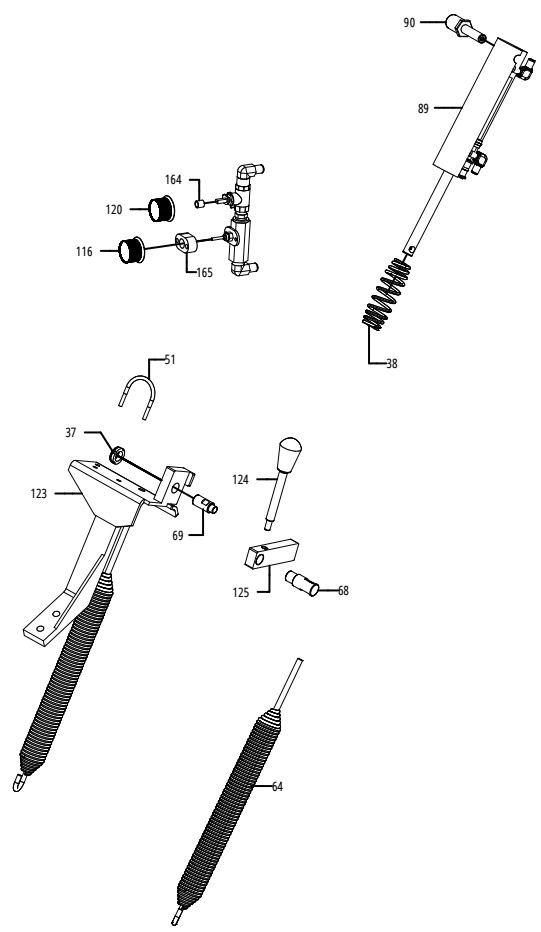
OPMERKING! Zorgvuldig doorlezen!

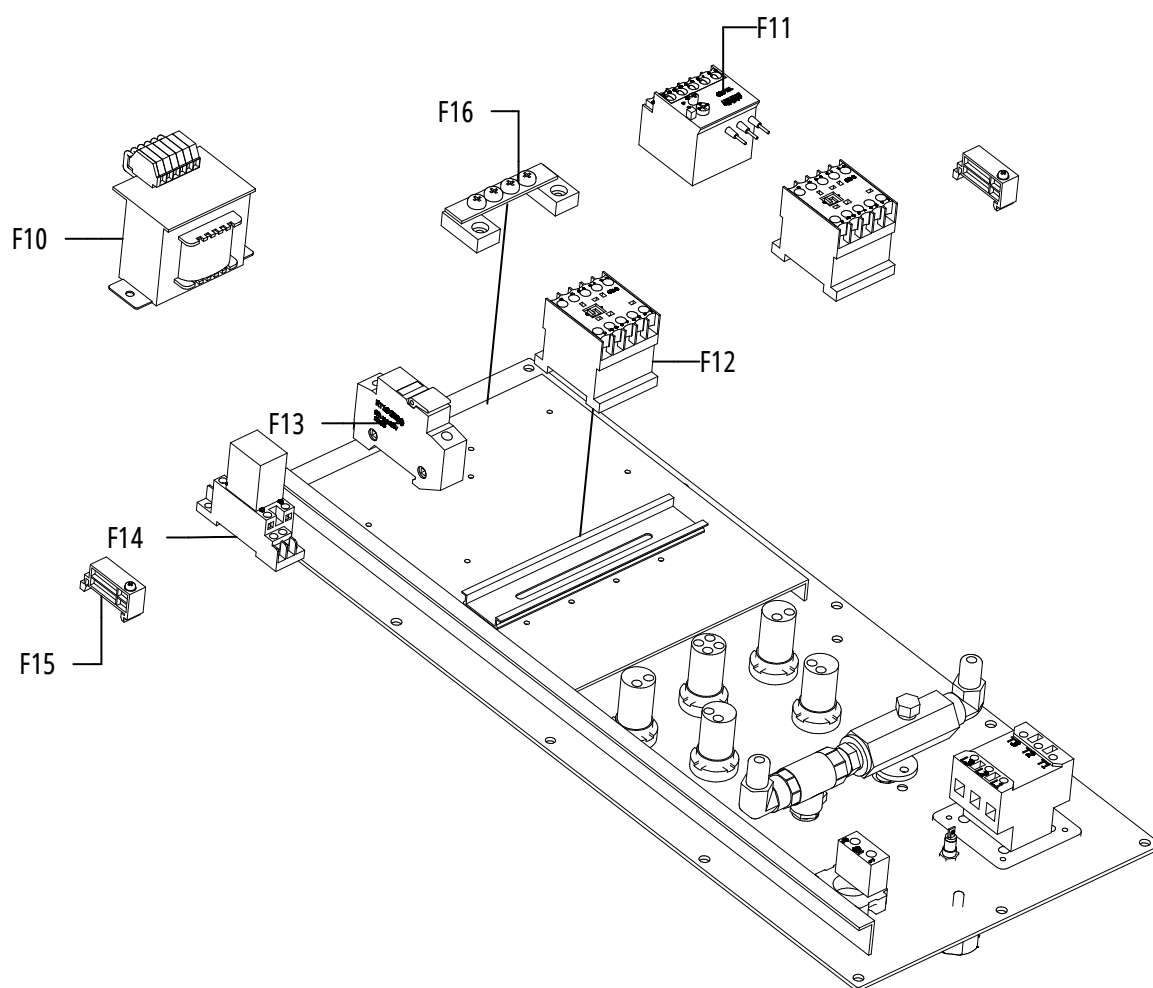
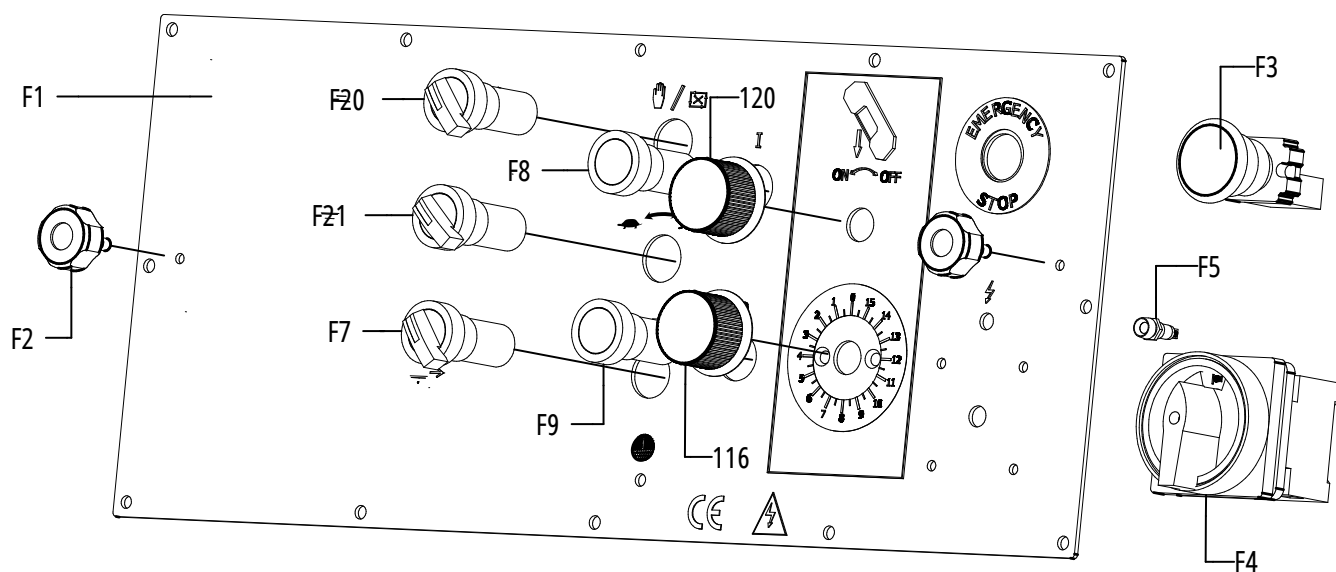
» Het onderdelendiagram dat in deze handleiding wordt verstrekt, is uitsluitend bedoeld als referentie-hulpmiddel voor de machine. De fabrikant en/of distributeur wijzen uitdrukkelijk elke verklaring of garantie af met betrekking tot de kwalificaties van de gebruiker om reparaties uit te voeren of onderdelen van de machine te vervangen. Het wordt ten zeerste aanbevolen dat alle reparaties en vervangingen van onderdelen worden uitgevoerd door gecertificeerde en erkende technici, in plaats van door de gebruiker. De gebruiker neemt alle risico's en aansprakelijkheden op zich die gepaard gaan met hun reparaties aan de oorspronkelijke machine of de installatie van vervangende onderdelen.

18.1 Schematisch circuitdiagram**N310DAXL (MAGNETISCH SCHAKELAAR)**









Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
1	Sluitring	4
2	Basis	1
3	Aanslagstang	1
4	Koelpomp	1
6	Voet van de bankschroef	1
7	Schroef	4
8	Bankschroefbek	1
9	Bankschroef	1
10	Machinframe	1
11	Volgplaat	2
15	Moer	1
16	Rollenbaan	1
17	Filter	1
18	Bus	1
19	Pen	1
20	Hefboom	1
21	Lager	1
23	Lager 6208	1
24	Motorvliegwiël	1
26	As	1
27	Zaagbladafdekking	1
28	Sluitring	1
29	Lager 32007	2
30	Moer M35	1
31	Draaipen	1
32	Lagerdeksel	1
38	Veer	1
39	Machinframe (25 mm)	1
40	Machinframe (20 mm)	1
41	Waterplaat	1
42	Schroef	1
43	Veerring	4
46	Handwiel	1
47	Retourvliegwiël	1
49	Lager	2
50	Zaagblad	1
51	U-schroef	1
53	Zaagwiel	1
54	Bladspanningsblok	1
55	Handgreep	1
56	Hefboom	1
57	Bankschroefspindel	1
58	Zaagbladbeschermkap (R)	1
59	Bankschroefveer	1
60	Bankschroefhendel	1
61	Lager 51106	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
62	Lagerdeksel	1
63	Bankschroefhandwiel	1
64	Veer	2
67	Zwenkarm	1
68	As	1
69	Stopbout	1
70	Microschakelaar	1
71	Blok	1
73	Klep	2
74	Arm	1
76	Zaagbladbeschermkap	1
77	Schroef	2
79	Lager 608	4
80	Schaalverdeling	1
81	Waterleiding	1
83	Bankschroefbekplaat	1
84	Borstel	1
85	Oogbout	4
87	Schaalverdeling	1
88	Moer	1
89	Hydraulische cilinder	1
90	Pen	1
91	Vaste zaagbladgeleidingsplaat	1
92	Mobiele zaagbladgeleidingsplaat	1
93	Bus	1
94	Tuimerschakelaar	1
96	Koelmiddeldistributeur	1
97	Sluitring	8
98	Schroef	8
102	Zaagbladgeleiderenheid vierkant	2
103	Zaagbladgeleiderenheid	2
105	Zaagbladspanningsmeter	1
106	Geleidingsdraaipen (S)	2
107	Geleidingsdraaipen (L)	2
110	Staander (L)	1
111	Staander (R)	1
112	Bankschroefbek-R	1
113	Geleider voor schuivende bek	1
115	Staander (V/A)	2
116	Regelknop	1
117	Handgreep	1
118	Bout	1
119	Bus	1
120	Aan-uit olieschakelaar	1
123	Beugel	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
124	Handgreep	1
125	Vierkant	1
127	Bankschroefbek-L	1
129	Schroefas	1
139	Staander	1
164	Bus	1
M1	Motor	1
M2	Motorventilator	1
M3	Motordeksel	1
G1	Voorste flens	1
G2	Oliefdichting (50 × 65 × 8)	1
G3	Flens	1
G4	Lager 6010	1
G5	Sleutel (8 × 8 × 35)	1
G6	Tandwielas	1
G7	Sleutel (10 × 10 × 40)	1
G8	Transmissietandwiel	1
G9	Lager 6206	1
G10	Afdekking	1
G11	Oliefdichting (52 × 7)	1
G12	Lager 6205	1
G13	Tandwielkast	1
G14	Wormwiel	1
G15	Lager 6007	1
G16	Flens	1
G17	Oliefdichting (35 × 50 × 7)	1
G18	Tandwielkast	1
F1	Voorplaat	1
F2	Hendelwiel	1
F3	Noodstop	1
F4	Nokkenschakelaar	1
F5	Lamp	1
F6	H/L-schakelaar	1
F7	Pompschakelaar	1
F8	Aan-schakelaar	1
F9	Uit-schakelaar	1
F10	Transformator	1
F11	Overbelastingsrelais	1
F12	Contactoor	1
F13	Zekering	1
F14	Relais	2
F15	Houder	2
F16	PE-plaat	1
F20	Handmatig/automatisch-schakelaar	1
F21	Schakelaar	1

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

(Volgens de norm EN ISO/IEC 17050-1)

No verklaring: **DOCIP 2820919**

Naam en adres van de fabrikant of zijn gemachtigde: **HBM Machines
Louis Dobbelsmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands**

**DEZE CONFORMITEITSVERKLARING WORDT VERSTREKT ONDER VOLLEDIGE VERANTWOORDELIJKHEID VAN:**

Naam en adres van de fabrikant: **HBM Machines
Louis Dobbelsmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands**

Productidentificatie: **HBM 300 metaallintzaag 400 volt
H134288**

HET HIERBOVEN BESCHREVEN VOORWERP IS CONFORM:

EU-gemeenschapswetgeving: **Machinery Directive 2006/42/EC [OJEU L157/24-86, 09.06.2006]
Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU [OJEU L96/79-106, 29.03.2014]**

Geharmoniseerde normen: **Safety of machinery
EN 60204-1:2018
EN ISO 12100:2010
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 16093:2017**

**Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)
EN 12198-1:2000+A1:2008**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN 50370-1:2005
EN 50370-2:2003**

ONDERTEKEND VOOR EN NAMENS:

Plaats en datum van afgifte: **Waddinxveen, 28 augustus 2024**

Handtekening:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. W. Stapel', written over a horizontal line.

Naam, functie: **Jan Willem Stapel
CEO**

Naam van het bedrijf: **HBM Machines**

Table des matières

1. Introduction au présent manuel d'utilisation	60
2. Consignes de sécurité importantes	60
2.1 Consignes de sécurité générales	60
2.2 Équipement de protection individuelle (EPI)	61
2.3 Entretien	61
2.4 Rangement	61
2.5 Réduction de bruit	62
2.6 Des risques subsistent	62
2.7 Situations d'urgence	62
2.8 Signification des symboles	62
2.9 Signification des mots de signalisation	63
2.10 Liste des abréviations utilisées	63
2.11 Utilisation prévue	63
2.12 Mauvaise utilisation prévisible	63
3. Prise en compte du site	63
3.1 Branchement électrique	63
3.2 Altitude	64
3.3 Température et humidité	64
3.4 Charge au plancher	64
3.5 Stabilité verticale	64
3.6 Aire de travail	64
3.7 Éclairage	65
4. Caractéristiques	65
4.1 Machine	65
4.2 Pompe à fluide	65
4.3 Déclaration des émissions sonores	65
5. Vue d'ensemble	66
5.1 Accessoires fournis	67
5.2 Outils nécessaires	67
6. Première prise en main	67
6.1 Transport et déchargement	67
6.2 Déballage	67
6.3 Levage	68
7. Montage	68
7.1 Montage du châssis	68
7.2 Arrimage	68
7.3 Montage de l'unité principale sur le châssis	69
7.4 Montage des poignées de manivelle	69
7.5 Montage de la butée de longueur	69
8. Mise en service	69
8.1 Vérifications et procédures préalables au fonctionnement	69
8.2 Contrôle de l'installation	69
8.3 Contrôle et test des dispositifs de sécurité	70
9. Réalisation de réglages	70
9.1 Réglage de l'angle de coupe	70
9.2 Réglage de la tension de la lame	70
9.3 Fixation de la pièce à travailler	70
9.4 Réglage du guide de la lame	71
9.5 Ajout de fluide d'usinage	72
10. Fonctionnement	72
10.1 Dispositifs de sécurité et utilisation des commandes	73
10.2 Position de l'opérateur	73
10.3 Procédures générales	73
10.4 Limites de dimension des coupes	74
10.5 Tableau d'inspection des coupes	74

11. Nettoyage et entretien	74
11.1 Nettoyage	74
11.2 Lubrification	75
11.3 Rangement	75
11.4 Transport	75
12. Entretien	75
12.1 Calendrier d'entretien	76
12.2 Pièces de rechange	76
12.3 Remplacement de la lame de scie à ruban	76
12.4 Choix de la lame de scie à ruban	76
13. Dépannage	77
14. Révision	78
15. Mise au rebut	78
15.1 Mise au rebut du produit	78
15.2 Mise au rebut du fluide d'usinage usagé	78
15.3 Mise au rebut des déchets d'emballage/de matériaux d'emballage	78
16. Garantie	79
17. Service client	80
18. Liste des pièces et schémas	80
18.1 Schéma du circuit	80
18.2 Vue éclatée	81
19. Déclaration de conformité UE	86

1. Introduction au présent manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation répond à plusieurs objectifs essentiels :

- Il fournit des consignes claires et détaillées sur la manière de faire fonctionner, d'entretenir et de dépanner la machine de manière sûre et efficace.
- Il permet aux opérateurs de bien comprendre les fonctions et les dispositifs de sécurité de la machine, ce qui permet d'éviter les mauvaises manipulations et de minimiser les risques de blessures ou de dommages.
- Il comprend des explications détaillées sur les symboles de sécurité et les avertissements figurant sur la machine et dans le présent manuel d'utilisation, afin d'aider les opérateurs à identifier et à éviter les risques potentiels.
- Il décrit l'utilisation prévue de la machine et fournit des informations sur les usages recommandés.

⚠ Avertissement ! Avant d'installer et de faire fonctionner la machine, lisez attentivement ce manuel d'utilisation.

- » Le fait de ne pas lire, comprendre et suivre les consignes de ce manuel d'utilisation peut entraîner un incendie, une décharge électrique ou des blessures graves.
- » Conservez et rangez ce manuel d'utilisation dans un endroit sûr et accessible aux opérateurs autorisés chargés du fonctionnement, de l'entretien ou de la maintenance de cette machine. Gardez-le à proximité de la machine pour que tous les opérateurs puissent s'y reporter facilement. Tous les opérateurs doivent suivre une formation complète et se familiariser avec ce manuel d'utilisation avant de procéder au fonctionnement, à la maintenance ou à l'entretien de cette machine.
- » Ce manuel d'utilisation est une ressource essentielle pour comprendre le fonctionnement sûr et efficace de la machine et doit être lu et compris par toutes les personnes concernées. Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure. Si cette machine est cédée à un tiers, assurez-vous que ce manuel d'utilisation lui soit également remis.
- » Le propriétaire de cette machine est seul responsable pour en assurer l'utilisation en toute sécurité. Cette responsabilité comprend, sans s'y limiter, le montage correct dans un environnement sûr, la formation adaptée au fonctionnement, l'inspection et l'entretien réguliers, la compréhension et la disponibilité du manuel d'utilisation, l'utilisation des dispositifs de sécurité et le respect des exigences en matière d'équipements de protection individuelle. Il est important de consulter régulièrement ce manuel d'utilisation afin d'assurer une sécurité continue quant au fonctionnement.
- » Le fabricant ne peut être tenu responsable de toute blessure ou de tout dommage matériel résultant d'une négligence, d'une formation inadéquate, de modifications non autorisées ou d'une mauvaise utilisation.

2. Consignes de sécurité importantes

⚠ DANGER ! Risque de décharge électrique !

- » Avant de réaliser les travaux de câblage, coupez le circuit électrique en actionnant l'interrupteur principal du tableau électrique principal.
- » Un électricien qualifié doit réaliser l'installation électrique conformément à tous les codes et réglementations électriques locaux et nationaux en vigueur. Pour garantir la sécurité, reliez correctement la machine à la terre. Assurez-vous que le câblage triphasé est correctement connecté aux bornes L1, L2 et L3 indiquées.
- » Branchez la machine à un réseau électrique triphasé de 400 V dédié. Ne faites pas fonctionner la machine en utilisant une source d'alimentation monophasée.
- » Assurez-vous que le circuit électrique est équipé de coupe-circuits et de fusibles temporisés de puissance appropriée. Ce point est important pour assurer une protection contre les surintensités et prévenir les risques d'incendie. En cas de doute, consultez un électricien qualifié.
- » N'exposez pas la machine à la pluie et ne la faites pas fonctionner dans un environnement humide ou mouillé. S'il est indispensable d'utiliser la machine par temps humide, installez un dessiccateur d'air ou un filtre déshydrateur en aval de la machine.
- » Évitez toute activation accidentelle. Tournez toujours la molette du coupe-circuit principal en position **|OFF|** (DÉSACTIVÉE) pour couper complètement l'alimentation électrique avant de procéder à toute opération d'entretien, au réglage ou au nettoyage de l'appareil, ou de remédier à tout dysfonctionnement.
- » Inspectez régulièrement le câblage et les connexions électriques. Ne faites pas fonctionner la machine si le câblage est endommagé ou fragilisé. Demandez à un électricien qualifié de remplacer tout composant endommagé ou usé.
- » Ne modifiez pas la machine et ne tentez en aucun cas de la réparer. Confiez toute intervention à des techniciens qualifiés et contactez l'équipe du service client pour obtenir de l'aide. N'effectuez que les opérations d'entretien et de dépannage de base décrites dans le manuel d'utilisation (voir le chapitre 12. **Entretien** et le chapitre 13. **Dépannage**).

⚠ Avertissement ! Risque de blessure en raison d'un manque d'expérience ou d'expertise.

- » Aucune liste de consignes de sécurité ne peut être exhaustive. Chaque environnement présente des particularités. Les accidents sont souvent dus à un manque de maîtrise ou à une distraction.
- » Utilisez cette machine avec toutes les précautions et la prudence qui s'imposent afin de réduire les risques de blessure. Si les mesures de sécurité habituelles sont négligées ou ignorées, des blessures graves peuvent survenir.
- » Si vous n'avez pas d'expérience avec ce type de machine, il est fortement recommandé de suivre une formation complémentaire auprès de professionnels qualifiés avant de la faire fonctionner. Une formation structurée ou des conseils d'experts dans le domaine sont indispensables pour acquérir les compétences et les connaissances nécessaires au fonctionnement de la machine en toute sécurité.

⚠ Avertissement ! Risque d'exposition aux produits chimiques et risques potentiels pour la santé !

- » L'utilisation est susceptible de générer des poussières contenant des produits chimiques. Une exposition prolongée à ces produits chimiques peut entraîner des troubles de la reproduction ou des malformations congénitales.
 - Plomb provenant de peintures ou de revêtements à base de plomb sur certains métaux.
 - Nickel et cobalt provenant de l'acier inoxydable et d'alliages.
 - Arsenic et chrome des bois traités chimiquement.
- » Le risque associé à ces expositions peut varier en fonction de la fréquence et de la durée des opérations effectuées avec ces matériaux. Pour minimiser les risques, il est recommandé de faire fonctionner la machine dans des zones bien ventilées et d'utiliser des équipements de sécurité agréés, tels que des masques antipoussière spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.
- » Afin de minimiser le risque d'exposition aux produits chimiques, lavez-vous toujours les mains après utilisation.

2.1 Consignes de sécurité générales

⚠ DANGER ! Risques de cisaillement !

- » Ne placez pas vos mains ou toute autre partie du corps à proximité de la zone de coupe une fois que la machine a commencé à fonctionner. Veuillez vous assurer que la machine est hors tension et que la tête de sciage est verrouillée avant de charger ou de décharger des matériaux ou lors du montage de l'outil de sciage.

⚠ Avertissement ! Risque d'écrasement !

- » Assurez-vous toujours que le mécanisme de serrage est bien engagé avant de couper ou d'usiner le matériau.
- » Ne tentez jamais de régler ou d'entretenir la machine lorsqu'elle est en cours de fonctionnement. Arrêtez toujours complètement la machine et attendez qu'elle soit complètement à l'arrêt avant de procéder à toute opération d'entretien ou de changement d'outil.
- » Veuillez garder vos mains et votre corps à l'écart de la zone de serrage afin d'éviter tout risque de happement par des pièces en mouvement. Maintenez une distance de sécurité avec les pièces en mouvement pendant le fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

- » Évitez tout contact accidentel avec l'outil de sciage au repos lors du chargement, du déchargement ou de la mesure des pièces à travailler. Portez toujours des gants de protection lorsque vous manipulez l'outil de sciage.
- » Veuillez porter des lunettes de protection pour vous protéger des projections lors de la découpe ou de l'usinage. Les éclats de métal et les copeaux peuvent occasionner des blessures aux yeux ou des coupures.
- » Gardez le dispositif de protection de la lame bien fermé afin de vous assurer que l'outil de sciage mobile reste inaccessible, évitant ainsi des blessures graves ou des risques de happement. N'ouvrez le dispositif de protection de la lame que pour procéder à des opérations d'entretien.
- » Fixez correctement la pièce à travailler avant la découpe. Un recul peut se produire si la pièce à travailler se déplace, ce qui risque d'occasionner des blessures ou des dommages.
- » Positionnez toujours l'interrupteur sur OFF (DÉSACTIVÉE) et assurez-vous d'isoler la source d'alimentation avant de procéder à tout réglage, de changer l'outil de sciage ou de réaliser des opérations de nettoyage et d'entretien.
- » Inspectez régulièrement la machine pour déceler d'éventuels blocages et n'enlevez tout copeau ou débris de la zone de coupe que lorsque la machine est arrêtée et que l'outil de sciage s'est complètement immobilisé.
- » Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux qui pourraient être happés par la machine. Attachez les cheveux longs ou portez une charlotte pour éviter qu'ils ne soient happés.
- » Maintenez une posture stable à tout moment pour éviter de perdre le contrôle à proximité de l'outil de sciage. Ne tentez pas d'atteindre une zone hors de portée et n'utilisez pas une force excessive lors du fonctionnement de la machine.
- » Ne laissez pas la machine fonctionner sans surveillance. Éteignez la machine et restez à proximité jusqu'à l'arrêt complet de l'outil de sciage.
- » N'utilisez pas la machine lorsque vous êtes en proie à la fatigue ou sous l'emprise de drogues, de médicaments ou d'alcool.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de contact avec le fluide d'usinage !

- » Évitez tout contact direct de la peau avec le fluide d'usinage. En cas de contact avec la peau, veuillez laver abondamment la zone affectée à l'eau et au savon. Consultez un médecin en cas d'irritation.
- » Maintenez une ventilation adéquate dans la zone de travail afin de disperser les vapeurs provenant des fluides pour le travail des métaux utilisés.
- » Ne mangez ni ne buvez jamais à proximité de la machine afin d'éviter toute ingestion accidentelle de fluide d'usinage ou de matériaux contaminés.
- » Lavez-vous toujours soigneusement les mains après avoir manipulé des matériaux à travailler ou après avoir utilisé la machine.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de rebond !

- » Laissez l'outil de sciage atteindre sa vitesse maximale avant de démarrer une coupe. Ne démarrez pas la machine lorsque la pièce à travailler est déjà en contact avec l'outil de sciage.
- » Inspectez et entretenez régulièrement l'outil de sciage pour vous assurer qu'il est bien affûté et en bon état.
- » N'utilisez que l'outil de sciage et les accessoires fournis ou étant de même type. N'utilisez aucun outil de sciage ni aucun accessoire non agréé.

⚠ ATTENTION ! Attention aux surfaces glissantes !

- » Utilisez des revêtements de sol antidérapants ou texturés et placez des tapis ou des passages antidérapants dans les zones très fréquentées afin d'améliorer l'adhérence et de réduire les risques de glissade.
- » Afin d'éviter les glissades et les chutes, nettoyez immédiatement tout fluide d'usinage qui aurait été renversé. Veuillez utiliser des matériaux absorbants ou des agents nettoyants adaptés.



- Gardez l'espace de travail propre et exempt d'obstacles. Assurez un bon éclairage pour distinguer clairement la zone de découpe.
- Assurez-vous que le sol autour de la machine est bien horizontal et correctement entretenu. À garder dégagé de toute obstruction et de tout matériau en vrac, tel que des copeaux, des éclats ou des chutes de matériau.
- Signalez toute anomalie ou tout défaut de la machine, comprenant le dispositif de protection de la lame et les outils de sciage, dès qu'ils sont décelés.
- Éliminez régulièrement les copeaux et la poussière de la surface de la machine, autour de l'outil de sciage et présents dans la zone de travail environnante.
- Lubrifiez les pièces mobiles afin d'assurer un fonctionnement régulier et de prévenir l'usure.

- Utilisez la machine et effectuez les réglages en suivant scrupuleusement les consignes fournies. Reportez-vous au chapitre 13. **Dépannage** pour obtenir des conseils concernant les contrôles et les solutions. Faites réparer la machine par un technicien qualifié.
- Inspectez et resserrez régulièrement toutes les pièces desserrées, comprenant le dispositif de protection de la lame. Assurez-vous d'avoir correctement effectué tous les réglages avant de mettre la machine en marche.
- Ne dépassez pas la vitesse de rotation maximale indiquée sur la machine afin d'éviter une défaillance de l'outil de sciage et une usure excessive.
- Utilisez l'outil de sciage adéquat et les vitesses adaptées aux différents matériaux. Des matériaux différents nécessitent des types d'outil de sciage et des vitesses de fonctionnement spécifiques pour obtenir des performances de coupe/usinage optimales.
- Ne faites pas fonctionner la machine avec un outil de sciage très sale, émoussé, fêlé ou usé. Inspectez régulièrement la lame de scie à ruban pour déceler tout signe d'usure, tel qu'une lame émoussée, des fêlures ou des dommages. Suivez les consignes du chapitre 12.3 **Remplacement de la lame de scie à ruban** pour remplacer la lame de scie à ruban.
- Ne retirez jamais les poussières, les copeaux ou toute autre partie de la pièce à travailler de la zone de coupe lorsque la machine fonctionne.
- N'utilisez pas la machine si tous les dispositifs de protection et de sécurité ne sont pas correctement positionnés, en bon état de fonctionnement et bien entretenus.
- Veillez à ce que tous les opérateurs soient correctement formés à l'utilisation, au réglage, à la mise en place et au fonctionnement de la machine, en mettant l'accent sur l'utilisation appropriée des dispositifs de protection et des équipements de protection. Examinez régulièrement ces dispositifs de sécurité.

2.2 Équipement de protection individuelle (EPI)

- Portez des protections oculaires, telles que des lunettes de protection, pour protéger vos yeux des débris projetés, des étincelles, des produits chimiques ou de tout autre danger potentiel lors du fonctionnement de la machine. Assurez-vous que les protections oculaires sont bien ajustées afin d'offrir une protection optimale et d'éviter les blessures.
- Portez un masque anti-poussière pour protéger votre système respiratoire des poussières, fumées ou produits chimiques dangereux qui peuvent être générés lors du fonctionnement de la machine.
- Portez des gants de protection bien ajustés pour protéger vos mains des risques potentiels lors de la manipulation de l'outil de sciage ou lors des opérations d'entretien.
- Portez des protections auditives bien ajustées et offrant une réduction du bruit adéquate pour protéger votre audition des niveaux sonores élevés générés par la machine.
- Portez des chaussures de sécurité, présentant notamment des semelles antidérapantes, afin de protéger vos pieds contre la chute d'objets, les risques d'écrasement ou de perforation lors du fonctionnement de la machine. Veillez à choisir la bonne taille pour plus de confort et une sécurité maximale.
- Portez des vêtements de protection adaptés pour minimiser les risques potentiels lors de l'utilisation de la machine. Il s'agit notamment de se protéger des risques potentiels tels que les objets tranchants, les surfaces chaudes, les projections de produits chimiques ou de fluides, le happement potentiel par des pièces mobiles et l'exposition à des particules fines susceptibles de provoquer une irritation de la peau.

2.3 Entretien

- Inspectez régulièrement la machine afin de détecter tout signe d'usure, de détérioration ou toute pièce desserrée. À remplacer ou réparez tout dommage éventuel avant toute nouvelle utilisation.
- Maintenez la machine propre et exempte de poussières, de débris et de dépôts. Tout dépôt pourrait affecter les performances ou endommager la machine.
- Vérifiez et serrez tous les boulons, écrous et dispositifs de fixation pour vous assurer qu'ils sont solidement maintenus.

2.4 Rangement

- Nettoyez toujours la machine avant de la ranger.
- Enroulez soigneusement le câble d'alimentation et évitez les coudes ou les torsions importantes qui pourraient entraîner une rupture du câble ou des risques électriques.
- Vérifiez périodiquement la machine une fois rangée afin de vous assurer qu'elle reste en bon état. Vérifiez l'absence de tout signe de détérioration, de corrosion ou de parasites. Réglez rapidement tout problème afin de prévenir tout dommage ou toute détérioration supplémentaire.
- Recouvrez la machine avec une housse adaptée pour la protéger de la poussière et des débris.

2.5 Réduction de bruit

- Réduisez à son minimum la durée du fonctionnement de la machine afin de réduire l'exposition globale au bruit. Faites des pauses et alternez les tâches afin de disposer d'un temps de récupération suffisant.
- N'utilisez la machine que conformément aux fins pour lesquelles elle a été conçue et suivez les consignes fournies par le fabricant. Le respect de ces consignes assure un fonctionnement sûr et efficace, en minimisant les émissions sonores.
- Assurez-vous que la machine est en bon état et convenablement entretenue.
- Utilisez les accessoires spécifiquement adaptés à la machine. Assurez-vous qu'ils sont en bon état et correctement installés. Les accessoires endommagés ou inadaptés peuvent augmenter le niveau de bruit.
- Maintenez la machine bien lubrifiée comme décrit dans ce manuel.

2.6 Des risques subsistent

Lors du fonctionnement de cette machine, malgré le respect de toutes les exigences de sécurité, il subsiste des risques de blessures et de dommages. La structure et la conception de la machine présentent des risques potentiels :

- La fatigue augmente le risque d'accident. Faites des pauses régulières, reposez-vous suffisamment et alternez les tâches pour limiter la fatigue.
- Les mouvements répétitifs ou une mauvaise posture peuvent provoquer des blessures. Proposez une formation en matière d'ergonomie et encouragez les pauses régulières.
- Une exposition prolongée au bruit généré par la machine peut occasionner une perte de l'ouïe permanente. Portez une protection auditive adaptée lorsque vous utilisez la machine.

2.7 Situations d'urgence

- Maintenez un niveau élevé de vigilance et d'attention pendant le fonctionnement de la machine. Inspectez régulièrement la machine afin de détecter tout signe de dysfonctionnement ou de risques potentiels.
- En cas de dysfonctionnement, pressez immédiatement le bouton d'arrêt d'urgence et coupez le coupe-circuit dédié. Faites vérifier et réparer la machine par un technicien qualifié avant de la faire fonctionner à nouveau.
- Si un incendie se produit et que vous n'êtes pas en mesure d'éteindre la machine ou l'alimentation électrique, privilégiez votre sécurité et celle des autres personnes. Ne tentez pas de maîtriser l'incendie si vous ne disposez d'aucune formation ni d'aucun équipement pour le faire. Alerte rapidement les services compétents en composant le numéro d'appel d'urgence de votre pays.
- En cas d'autres situations d'urgence, telles que le coincement, les pannes de courant, les défaillances mécaniques, les courts-circuits ou les blessures, suivez les procédures d'arrêt d'urgence décrites dans le manuel d'utilisation. Mettez la machine à l'arrêt, demandez une assistance immédiate et fournissez une assistance médicale si nécessaire.
- Formez régulièrement les opérateurs afin de promouvoir un environnement de travail sûr dans diverses situations d'urgence. Renforcez les procédures fondamentales, telles que les procédures d'évacuation, les techniques de lutte contre l'incendie et les mesures de sécurité. Prenez les devants en assurant la préparation et en protégeant le bien-être de toutes les personnes impliquées.

2.8 Signification des symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur la machine et/ou sur l'emballage.



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.



Lisez le manuel d'utilisation.



Il s'agit d'un signe global d'avertissement. Utilisé pour alerter l'utilisateur sur les dangers potentiels. Tous les messages de sécurité qui suivent ce signe doivent être respectés afin de prévenir tout risque de blessure.



Portez une protection de l'ouïe.



Portez des protections oculaires.



Portez un masque.



Portez des gants de protection lorsque vous manipulez l'outil de sciage après vous être assuré que l'alimentation électrique est coupée au niveau du coupe-circuit.



Portez des chaussures de sécurité.



Portez des vêtements de protection.



Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux qui pourraient être happés par la machine.



Ne portez pas de gants de protection pendant le fonctionnement.



Avertissement ! Surface chaude !



Avertissement ! Électricité !



À débrancher avant de réaliser toute opération d'entretien ou de réparation.



Vérification du dispositif de protection. Assurez-vous que les dispositifs de protection sont en place avant de mettre la machine en marche.



Avertissement ! Écrasement des mains.



Avertissement ! Interdiction de fumer.



Avertissement ! Pas de flammes nues.



Avertissement ! Risque de coupures.



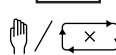
Avertissement ! Surface glissante !



Puissance d'entrée.



Scie à ruban métallique à pivot.



Mode de coupe (manuel/auto).



Réglage de la vitesse de la lame (vitesse lente - vitesse rapide).



Fluide d'usinage.



Bouton d'arrêt d'urgence.

2.9 Signification des mots de signalisation

Les symboles et mots de signalisation suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur la machine 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.

2.10 Liste des abréviations utilisées

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur la machine et/ou sur l'emballage. La compréhension de ces abréviations permet de minimiser les risques et de favoriser une utilisation sûre de la machine.

V	Volt	kg	Kilogramme
Hz	Fréquence	cm	Centimètre
W	Watt	mm	Millimètre
kW	Kilowatt	°C	Degré Celsius
m/min	Mètres par minute	dB	Décibel
min⁻¹	Tours par minute	LOT	Numéro d'identification

2.11 Utilisation prévue

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» N'utilisez pas la machine à d'autres fins que celles pour lesquelles elle a été conçue, telles que décrites dans ce manuel d'utilisation. Toute autre utilisation est considérée comme non autorisée.

- La machine est spécifiquement destinée à la coupe de matériaux métalliques froids, notamment divers types d'acier, d'aluminium, de matériaux coulés et d'autres métaux non ferreux, avec la lame de scie correspondante installée.
- La machine est adaptée à la coupe de tôles, profilés, matériaux et plastiques solides, comprenant ceux composés d'alliages et de matériaux composites, avec la lame de scie correspondante installée.
- La machine est adaptée à la coupe ou à l'usinage du bois, de la céramique, du verre ou de la pierre avec la lame de scie correspondante installée.
- La machine est conçue pour couper des pièces dont la forme permet un serrage sûr dans le dispositif de serrage, assurant ainsi que le matériau à travailler ne s'échappe pas pendant le processus de sciage.
- La machine est destinée à être utilisée en environnements industriels intérieurs non explosibles et peut être utilisée dans des endroits secs. Conformément à la norme EN 50370-1 (procédure de test A) relative à la compatibilité électromagnétique (CEM), la commande est homologuée pour une utilisation en milieu industriel.

2.12 Mauvaise utilisation prévisible

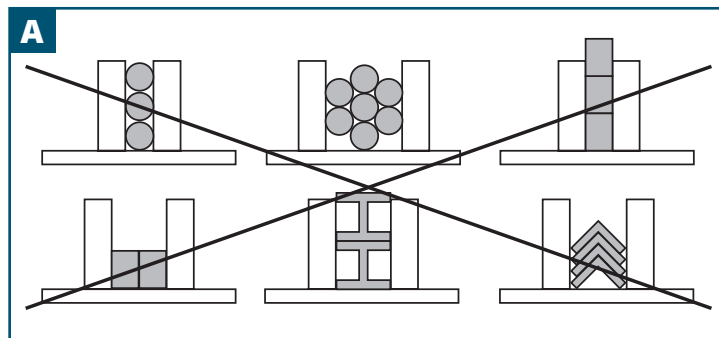
⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures graves en cas de mauvaise utilisation !

» Respectez scrupuleusement l'utilisation prévue de la machine, car elle est conçue pour des usages spécifiques. Il est strictement interdit de modifier la machine ou de l'utiliser à d'autres fins que celles pour lesquelles elle a été conçue.

» L'utilisation stricte de la machine conformément aux fins auxquelles elle est destinée permet de réduire les risques liés à une mauvaise utilisation, de favoriser un environnement de travail plus sûr et de réduire les risques d'accident ou d'endommagement de l'outil.

- La machine n'est pas destinée à recevoir des pièces à travailler qui dépassent les limites de taille indiquées. L'utilisation de la machine pour couper des matériaux de trop grande taille pourrait occasionner une instabilité, entraînant un grippage, un rebond ou une perte de contrôle.

- La machine n'est pas destinée à recevoir des pièces à travailler qui dépassent les limites de taille indiquées. L'utilisation de la machine pour couper des matériaux de trop grande taille pourrait occasionner une instabilité, entraînant un grippage, un rebond ou une perte de contrôle.
- Si vous tentez d'utiliser la machine sur des matériaux inappropriés et/ou avec une lame de scie inadaptée au matériau à couper, vous risquez d'occasionner une pouvant endommager à la fois l'outil de sciage et la pièce à travailler.
- La machine n'est pas destinée à couper plusieurs pièces à la fois (illustration A). Coupez toujours une pièce à travailler à la fois.



3. Prise en compte du site

3.1 Branchement électrique

⚠ DANGER ! Risque de décharge électrique !

- » Ne tentez d'effectuer aucune réparation, modification ou installation sur les circuits électriques si vous n'êtes pas un électricien qualifié et habilité. Il convient de faire preuve d'une extrême prudence lorsque l'on intervient sur le câblage électrique. Tout contact avec des composants sous tension peut occasionner une décharge électrique, des brûlures et des blessures graves.
- » Vérifiez que les caractéristiques de tension, de phase et de fréquence de la machine sont compatibles avec la source d'alimentation disponible.
- » Les branchements électriques doivent être effectués par un technicien qualifié afin d'assurer la conformité avec les normes, réglementations et standards de sécurité en matière d'électricité.
- » Pour assurer un fonctionnement sûr et fiable de la machine, celle-ci doit être raccordée à une source d'alimentation stable et adaptée.
- » La machine doit être correctement reliée à la terre. Une mise à la terre correcte permet d'éviter les décharges électriques et assure un fonctionnement sûr en éloignant les courants vagabonds de l'opérateur.

REMARQUE !

» Reportez-vous aux caractéristiques techniques figurant sur la machine et/ou dans le présent manuel d'utilisation.

- Tension** : La tension de l'alimentation doit se situer entre 90 % et 110 % de la tension nominale.
- Fréquence** : La fréquence de l'alimentation doit être maintenue en permanence entre 99 % et 101 % de la fréquence nominale. Des fluctuations ponctuelles entre 98 % et 102 % sont acceptables.
- Protection du circuit** : Le circuit électrique doit être équipé de coupe-circuits tripolaires ou de fusibles triphasés adaptés pour protéger correctement la machine et le câblage du circuit. La puissance du coupe-circuit ou du fusible doit être choisie de manière à correspondre à environ 115–125 % de l'intensité de la machine à pleine charge.
- Circuits triphasés dédiés** : Chaque machine doit être connectée à un circuit électrique dédié capable de supporter les charges maximales sans risque de surcharge. Si des circuits dédiés ne sont pas envisageables ou disponibles, assurez-vous que le circuit électrique triphasé est capable de supporter la charge max. combinée de tous les équipements électriques branchés.
- Câblage** : Le câblage doit être en cuivre et présenter une section minimale de 1,5 mm². Pour assurer une bonne tenue, les fils doivent être munis de cosses en cuivre.
- Conformité avec les normes électriques** : Respectez toujours les normes électriques locales lors de l'installation de nouveaux circuits électriques. Ces réglementations sont conçues pour assurer la sécurité et prévenir les incendies d'origine électrique et d'autres dangers.

Assurez-vous que le circuit électrique est équipé des dispositifs de protection suivants :

- **Dispositifs de protection contre les sous-tensions** : Les dispositifs de protection contre les sous-tensions protègent les équipements électriques contre les dommages occasionnés par des conditions de basse tension. Ils déconnectent automatiquement la source d'alimentation si la tension descend en dessous d'un seuil de sécurité, évitant ainsi tout dysfonctionnement de l'équipement et renforçant la sécurité. Cette protection permet d'éviter la surchauffe et l'usure des équipements électriques raccordés, de réduire les coûts de maintenance et de prolonger la durée de vie des systèmes électriques.
- **Dispositifs de protection contre les surtensions** : Les dispositifs de protection contre les surtensions protègent les équipements électriques contre les dommages occasionnés par des pics de haute tension. Ils détectent automatiquement les niveaux de tension excessifs et déconnectent la source d'alimentation ou dévient la tension excédentaire vers la terre. Cette protection permet d'éviter les dysfonctionnements de l'équipement, tels que la fusion des fils ou la détérioration des composants électroniques, améliorant ainsi la sécurité et la longévité des systèmes électriques. En s'assurant que les équipements électriques fonctionnent dans les limites de tension prévues, ces dispositifs améliorent également la fiabilité des systèmes et préviennent les risques potentiels pour la sécurité, tels que les incendies et les décharges électriques.
- **Dispositifs de protection contre les surintensités** : Les dispositifs de protection contre les surintensités protègent les équipements électriques contre les flux à l'intensité excessive, qui peuvent occasionner des dommages à l'équipement et des risques pour la sécurité, tels que les incendies et les décharges électriques. Ils détectent et interrompent automatiquement les surintensités, protégeant ainsi le câblage, les composants et les équipements connectés de surchauffer ou de griller. Ils contribuent à maintenir l'intégrité des circuits et à assurer la conformité aux normes de sécurité.
- **Dispositif différentiel à courant résiduel (DDR)** : Un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) est un dispositif de sécurité équipant les systèmes électriques et permettant d'éviter les décharges électriques et les risques d'incendie. Il surveille le passage du courant électrique et détecte tout déséquilibre entre les fils sous tension et les fils neutres. En cas de déséquilibre, indiquant une fuite ou un défaut potentiel, le DDR coupe rapidement l'alimentation électrique afin d'éviter toute décharge électrique ou tout incendie. Ces dispositifs sont essentiels à la sécurité dans les environnements où l'électricité est utilisée à proximité de l'eau ou par des personnes non formées.
- **Dispositifs de protection de séquence/rotation de phase** : Les dispositifs de protection de séquence/rotation de phase assurent que le circuit triphasé conserve la séquence de phase correcte. Si la séquence de phase est inversée, les dispositifs coupent automatiquement l'alimentation électrique. Ces dispositifs permettent d'éviter que les moteurs triphasés ne tournent dans le mauvais sens, ce qui causerait des dommages importants au moteur.

3.2 Altitude

À ne pas faire fonctionner à des altitudes supérieures à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le fonctionnement de la machine au-dessus de 1000 mètres d'altitude doit prendre en compte une densité de l'air plus faible en raison de la baisse de la pression atmosphérique. Des altitudes plus élevées peuvent avoir un impact sur les performances et les dispositifs de sécurité.

3.3 Température et humidité

REMARQUE !

- » Assurez une circulation d'air et une dissipation de la chaleur suffisantes pour éviter la surchauffe et maintenir des conditions de fonctionnement optimales.
- » Évitez les changements brusques de température susceptibles d'induire un stress thermique et laissez la machine s'adapter à la température ambiante pour éviter la formation de condensation avant de la faire fonctionner.

Pour des performances optimales, assurez-vous que l'environnement de travail répond aux exigences de température suivantes :

- Température minimale : +5 °C
- Température maximale : +60 °C

Pour des conditions de rangement et de transport optimales, assurez-vous que les conditions ambiantes répondent aux exigences de température suivantes :

- Température minimale : 0 °C
- Température maximale : +60 °C

Assurez-vous que l'humidité relative (HR) ne dépasse pas 50 % lors du fonctionnement de la machine à la température maximale de +60 °C. Si la température ambiante est plus basse, une humidité relative plus élevée est acceptable. Il est recommandé d'éviter d'exposer la machine à des taux d'humidité supérieurs à 80 %.

3.4 Charge au plancher

REMARQUE !

- » Vérifiez que les fondations et le plancher du site sont stables et capables de supporter en toute sécurité le poids et les vibrations générés pendant le fonctionnement. Tenez compte du poids supplémentaire des pièces à travailler.
- » La machine présente une masse importante concentrée sur une surface restreinte. Bien que les planchers des ateliers professionnels soient généralement conçus pour supporter de telles charges, les caractéristiques spécifiques de répartition du poids de cette machine nécessitent un examen attentif de la charge maximale des fondations et du plancher.
- » En cas de doute sur la conformité des fondations ou du plancher, de construction non conventionnelle ou de risque de compromission de la structure, il convient de consulter un architecte ou un ingénieur des structures qualifié afin qu'il procède à une évaluation du site et donne des conseils sur les renforcements nécessaires.

3.5 Stabilité verticale

- Assurez-vous que la machine est correctement montée, comprenant l'alignement correct et la fixation sûre des composants, afin de maintenir la stabilité pendant le fonctionnement.
- Placez la machine sur un sol stable et horizontal qui peut supporter son poids de manière suffisante. Assurez-vous que le sol est exempt de tout obstacle ou de toute aspérité susceptibles de compromettre la stabilité et que les pieds de la machine sont bien en contact avec le sol.
- Afin de garantir une meilleure stabilité et d'éviter tout mouvement susceptible d'entraîner des conditions de fonctionnement dangereuses ou d'endommager la machine et les pièces à travailler, il est nécessaire d'arrimer la machine au sol en la fixant solidement conformément aux consignes figurant au chapitre 7.2 Arrimage.

3.6 Aire de travail

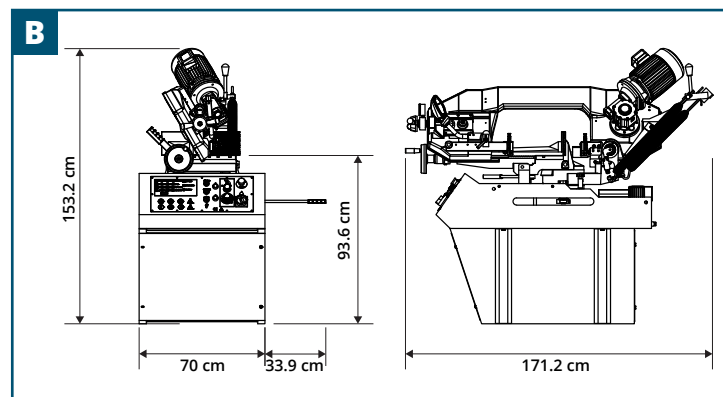
Assurez-vous que le site offre un espace adéquat pour le fonctionnement, l'entretien et l'accessibilité en toute sécurité de la machine. Considérez des facteurs tels que la taille des portes, les couloirs et les voies d'accès afin de tenir compte de la taille et du poids de la machine.

Tenez compte des facteurs suivants pour déterminer l'aire de travail nécessaire à la machine :

- Prévoyez les besoins en espace actuels et futurs, en tenant compte de tout changement susceptible de nécessiter de l'espace supplémentaire.
- Prévoyez un espace suffisant pour la manipulation et la manœuvre des matériaux à traiter, ainsi que de tout équipement supplémentaire utilisé avec la machine.
- Optimisez l'agencement pour assurer un déroulement fluide des opérations et un cheminement logique des matériaux, en laissant suffisamment d'espace aux opérateurs pour qu'ils puissent effectuer les opérations nécessaires en toute sécurité.
- Prenez des mesures précises et planifiez l'aménagement de l'espace de travail en tenant compte des dimensions de la machine, de la taille des portes, des allées et des sorties de secours.
- Marquez clairement les zones autour de la machine qui doivent rester dégagées afin d'éviter que des objets ne soient placés dans ces zones par inadvertance.

Examinez régulièrement l'espace de travail pour vous assurer que les aires de travail sont respectées et qu'elles répondent aux besoins du fonctionnement et aux exigences en matière de sécurité.

Assurez un dégagement d'au moins 1 mètre tout autour de la machine. Cet espace libre permet aux opérateurs d'introduire la pièce à travailler dans la scie, d'effectuer des réglages et de réaliser les tâches nécessaires sans risquer d'entrer en contact avec la lame ou d'autres zones à risque.



3.7 Éclairage

Un bon éclairage est essentiel à la sécurité et au fonctionnement. Assurez-vous que le site dispose d'un éclairage suffisant pour offrir un environnement de travail sûr et bien éclairé.

- Installez un éclairage adapté afin d'éliminer les ombres dans la zone de travail, car les ombres peuvent gêner la vision et augmenter le risque d'erreurs ou d'accidents.
- Évitez à la fois un éclairage insuffisant, qui fatigue les yeux et nuit à la précision des tâches à accomplir, et un éclairage trop intense, qui peut occasionner un éblouissement et une gêne visuelle, nuisant ainsi à la concentration et à la vision.

4. Caractéristiques

REMARQUE !

» Les caractéristiques et les structures décrites dans ce manuel d'utilisation étaient exactes au moment de la publication. Il est possible que des modifications soient apportées aux caractéristiques et aux structures sans préavis ni obligations en raison d'améliorations constantes.

4.1 Machine

Modèle	H134288
Tension nominale	400 V 3 ~ 50 Hz
Puissance nominale du moteur	1,5 kW
Vitesse nominale du moteur	2840/1420 min ⁻¹
Classe de protection	Classe I
Vitesse de coupe	35/70 m/min
Taille de la lame	2750 × 27 × 0,9 mm
Type de lame	De 6T à 10T
Hauteur de plateau	93 cm
Température de fonctionnement	de +5 °C à +60 °C
Température de rangement	de 0 °C à +60 °C
Dimensions (l × P × H)	170 × 130 × 155 cm
Poids	350 kg
Année de fabrication	2025
Durée de vie estimée	10 ans
Type de machine	Pivot
Année de fabrication	2025
Niveau de performances	EN ISO 13849-1:2015 Catégorie 1 PL c

4.2 Pompe à fluide

Tension nominale	400 V, 50 Hz
Puissance nominale	100 W
Sortie nominale	1/8 CH
Vitesse nominale	2840 min ⁻¹
Volume du réservoir de fluide d'usinage	11,6 L

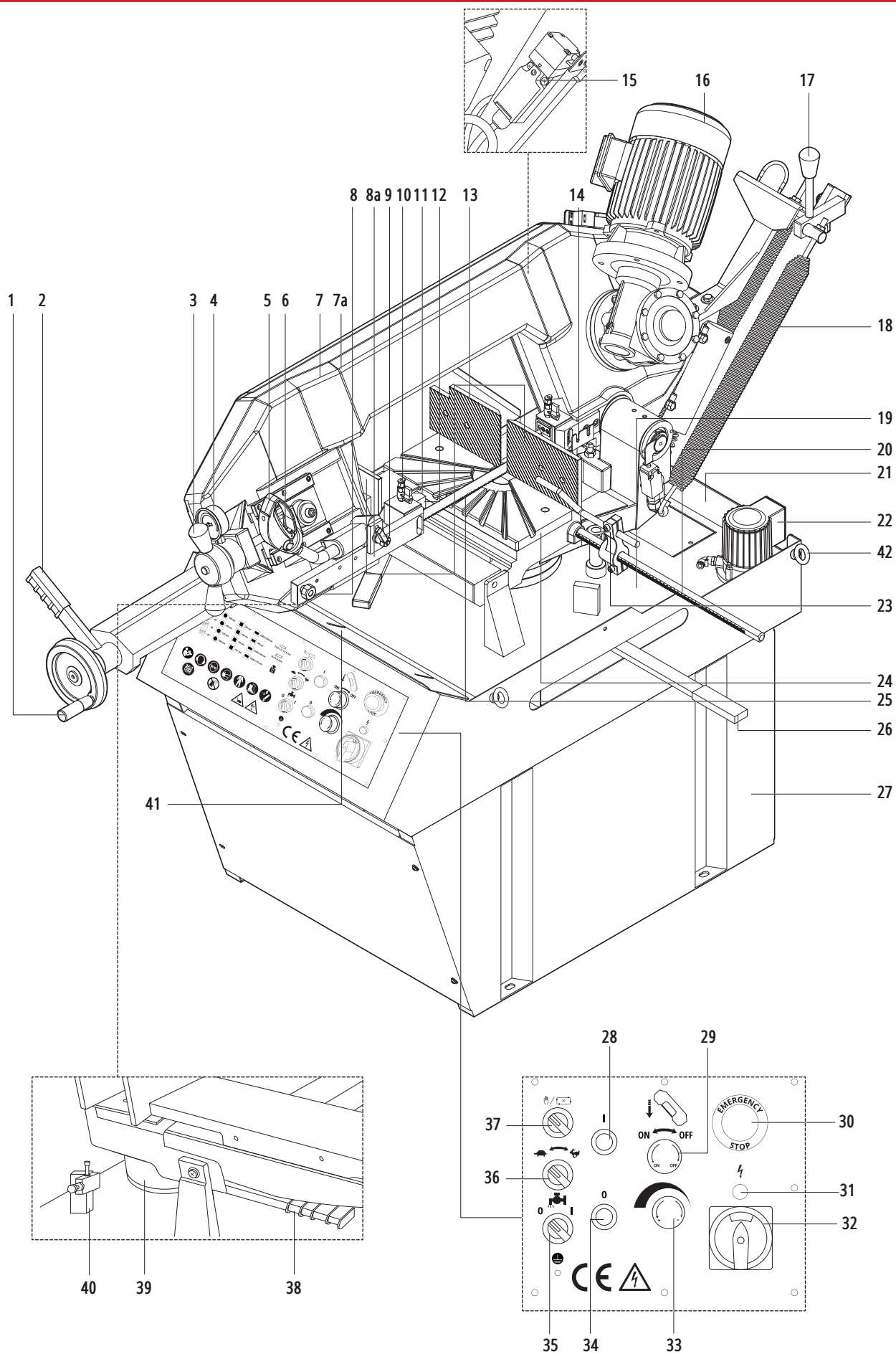
4.3 Déclaration des émissions sonores

Modèle	H134288
Niveau de puissance acoustique pondéré A mesuré, L _{PA}	71,6 dB(A)
Incertitude, K _{PA}	4,0 dB(A)
Niveau d'émission de pression acoustique pondéré A mesuré au poste de travail L _{WA}	71,6 dB(A)
Incertitude, K _{WA}	4,0 dB(A)

REMARQUE !

» Les chiffres indiqués sont des niveaux d'émission et ne correspondent pas nécessairement à des niveaux de fonctionnement sûrs. Bien qu'il existe une corrélation entre les niveaux d'émission et d'exposition, ils ne peuvent pas être utilisés pour déterminer de manière fiable si des précautions supplémentaires sont nécessaires ou non. Les facteurs qui influencent le niveau réel d'exposition du personnel comprennent les caractéristiques de l'espace de travail, les autres sources de bruit, etc., c'est-à-dire le nombre de machines et processus à proximité. En outre, le niveau d'exposition admissible peut varier d'un pays à l'autre. Ces informations permettront toutefois à l'utilisateur de la machine de mieux évaluer les dangers et les risques.

5. Vue d'ensemble



N°	Nom de la pièce
1	Manivelle de réglage de l'étau
2	Levier de verrouillage de l'étau (axe Z)
3	Manivelle de tension de la lame
4	Jauge de tension de la lame
5	Poignée de commande
6	Gâchette
7	Tête de sciage
7a	Dispositif de protection de la lame
8	Poignée du guide de la lame
8a	Guide de la lame
9	Levier de verrouillage du guide de la lame
10	Buse de fluide, × 2
11	Levier de commande de buse de fluide, × 2
12	Étau
13	Mors d'étau
14	Retenue de lame
15	Interrupteur de butée
16	Moteur
17	Poignée de blocage de relèvement automatique
18	Vérin de soutien
19	Réservoir de fluide d'usinage
20	Butée de longueur
21	Bac de collecte du fluide
22	Pompe à fluide
23	Butée d'angle fixe
24	Jauge d'onglet
25	Outil de sciage (lame de scie à ruban)
26	Levier de verrouillage de la tête de sciage
27	Châssis (panneaux démontés emballés séparément)
28	Bouton I (MARCHE)
29	Molette de commande d'abaissement automatique
30	Bouton d'arrêt d'urgence
31	Voyant d'alimentation
32	Interrupteur
33	Molette de contrôle de vitesse
34	Bouton O (ARRÊT)
35	Interrupteur de pompe à fluide
36	Molette de contrôle de vitesse de la lame
37	Molette de commande de mode de coupe
38	Levier de verrouillage de l'étau (axe X)
39	Règle d'angle
40	Butée d'angle réglable
41	Dispositif anti-projections
42	Boulons à œillet (emballé séparément)

5.1 Accessoires fournis



Tournevis cruciforme

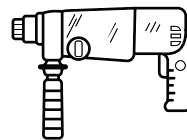


Clés hexagonales, × 3

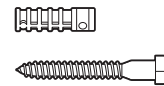


Clés, × 2

5.2 Outils nécessaires



Foret à maçonnerie



Plots d'ancrage avec
tire-fonds



Goujons d'ancrage

6. Première prise en main

6.1 Transport et déchargement

REMARQUE !

» Évaluez les besoins et choisissez les outils de levage adaptés, tels qu'un chariot élévateur à fourche, une grue ou un palan, capables de déplacer la machine en toute sécurité vers des hauteurs élevées. Assurez-vous qu'ils disposent de la capacité et des caractéristiques nécessaires pour assurer la sécurité du transport.



- » Tenez compte de l'itinéraire entre le lieu de déchargement et l'endroit où la machine sera utilisée. Identifiez tout obstacle ou difficulté potentielle sur l'itinéraire et organisez-vous en conséquence afin d'assurer un déplacement sûr et efficace.
- » Soulevez toujours la totalité de l'unité emballée. Ne tentez jamais de soulever ou de déplacer la machine en utilisant des cadenas, des crochets ou tout autre moyen de fortune installé sur les différents composants.
- » Assurez-vous que l'emballage est bien arrimée et équilibrée avant de la soulever ou de la déplacer.
- » Insérez complètement la fourche du chariot élévateur sous la caisse avant de la soulever ou de la déplacer.
- » Maintenez la charge aussi bas que possible pendant le transport et respectez tous les principes de sécurité.

6.2 Déballage

⚠ ATTENTION ! Risque de blessures !

- » Portez un équipement de protection individuelle (EPI) adapté, comme des gants, pour vous protéger des échardes et des coupures.
- » Évitez d'exercer une force excessive lorsque vous manipulez la machine en raison de son poids. Utilisez l'équipement adéquat lorsque vous déballez ou déplacez la machine.

REMARQUE !

- » La machine est expédiée par le fabricant dans un emballage protecteur. Si vous constatez un dommage sur la machine après avoir accusé réception de la livraison, contactez notre service client pour obtenir une assistance immédiate. Examinez toujours soigneusement toutes les parties de la livraison pour vous assurer de votre entière satisfaction quant à son état.
- » Inspectez soigneusement l'emballage pour détecter tout signe visible de dommage, tel que des renforcements, des perforations ou des déchirures. Contactez rapidement notre service client pour tout problème notable. Assurez-vous que le contenu de la livraison est complet et intact avant d'utiliser la machine.

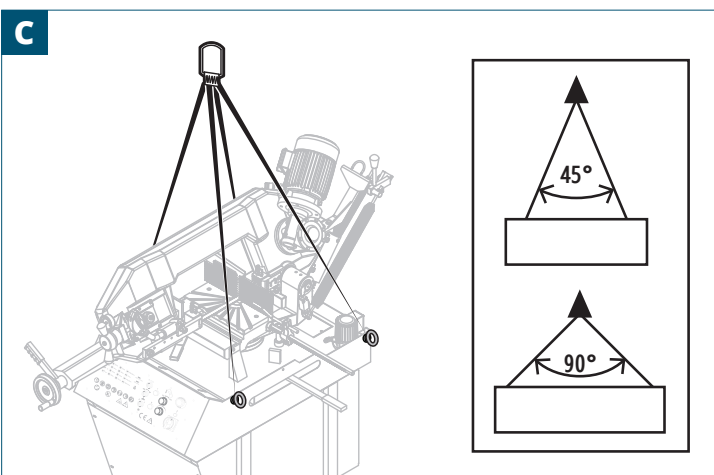
1. Veuillez ouvrir l'emballage avec précaution à l'aide d'outils adaptés, en prenant soin de ne pas endommager le contenu.
2. Retirez tous les matériaux d'emballage, tels que le film plastique ou les matériaux amortisseurs, en vous assurant de les mettre au rebut de manière responsable.

⚠ DANGER ! Risque de blessures graves voire mortelles !

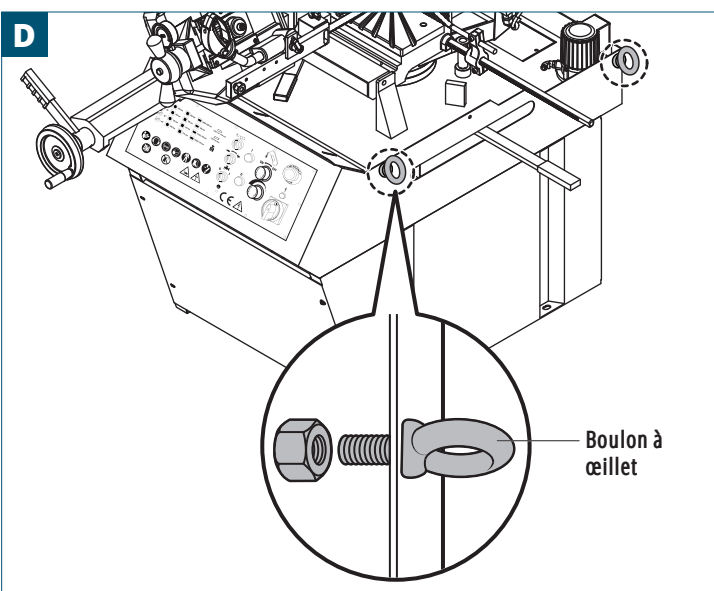
- » Assurez-vous que la machine est correctement fixée et bien équilibrée avant de la soulever. L'utilisation d'équipements de levage et de suspension de charge instables, susceptibles de se briser sous l'effet de la charge, peut occasionner des blessures graves.
- » Vérifiez que les dispositifs de levage et de suspension de la charge offrent une charge maximale suffisante et qu'ils sont en parfait état.
- » Veillez à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone pendant le levage.
- » Utilisez uniquement les 4 boulons à œillet fournis pour fixer les élingues de levage certifiées. Vérifiez que les élingues n'interfèrent pas avec les tuyaux hydrauliques ou les gaines électriques.

**REMARQUE !**

- » Maintenez une position angulaire correcte pour un levage sûr et efficace. Les élingues ne doivent pas former un angle supérieur à 90°. À un angle de 45°, chaque élingue supporte 50 % du poids total de la charge. À un angle de 90°, chaque élingue supporte 75 % du poids total de la charge (illustration C).



1. Fixez solidement les boulons à œillet (42) à la machine à l'aide des dispositifs de fixation fournis (illustration D).



2. Avec l'aide d'autres personnes, sortez la machine de la caisse en utilisant des équipements ou des procédés de levage adaptés. Assurez-vous que la machine est correctement soutenue et stabilisée afin d'éviter tout basculement ou chute.
3. Inspectez minutieusement la machine pour vérifier qu'elle ne présente pas de dommages, de rayures ou de défauts visibles. Vérifiez que toutes les pièces et tous les accessoires attendus sont présents, et signalez tout dommage ou composant manquant à notre service client.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

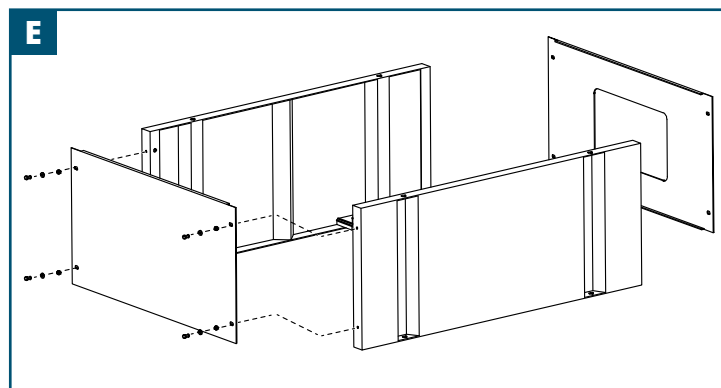
- » Avant de monter la machine, assurez-vous que la source d'alimentation de la machine est coupée au niveau du coupe-circuit afin de prévenir toute activation accidentelle et de réduire les risques de décharge électrique ou de blessures.

REMARQUE !

- » Avant de mettre en œuvre la machine, procédez à une inspection minutieuse des composants montés, en vous assurant de l'absence de tout raccord desserré, de tout défaut d'alignement et de toute anomalie. Il s'agit notamment de vérifier tous les dispositifs de fixation, les boulons et les vis pour s'assurer qu'ils sont correctement serrés et sécurisés. Tout problème et toute anomalie doivent être traités rapidement et résolus avant l'utilisation de la machine.

7.1 Montage du châssis

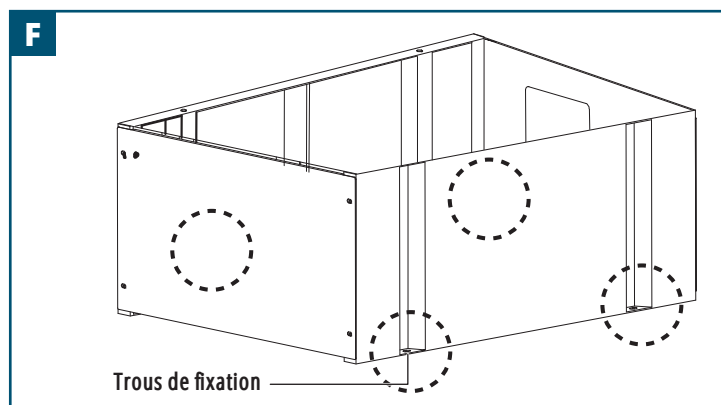
1. Repérez les panneaux et posez-les sur un sol plat, à proximité de l'emplacement souhaité pour la machine.
2. Alignez les panneaux et montez-les à l'aide des dispositifs de fixation fournis (illustration E).

**7.2 Arrimage****⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de basculement !**

- » Veillez à ce que la machine soit solidement arrimée afin de maintenir sa stabilité et de prévenir les accidents pendant son utilisation. Suivez attentivement les consignes et les recommandations de ce manuel concernant le type d'arrimage, la capacité et l'installation. Le fait de ne pas arrimer correctement la machine peut occasionner une instabilité, des risques accrus de basculement ou de renversement et des dommages potentiels causés aux personnes ou aux biens situés à proximité.

REMARQUE !

- » Il est recommandé de fixer solidement la machine via les trous de montage (illustration F) à l'aide de plots d'ancrage avec tire-fonds (non fournis) ou de goujons d'ancrage (non fournis).



7.2.1 Utilisation de plots d'ancrage avec tire-fonds

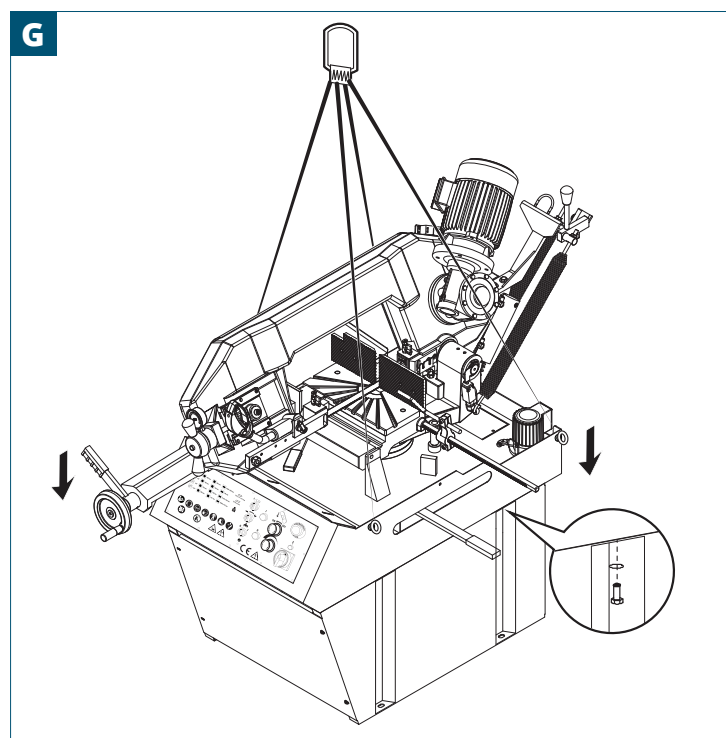
1. Marquez les positions des trous de montage du châssis (27) sur le sol.
2. Utilisez un foret adapté pour forer les trous. Assurez-vous que les trous sont suffisamment profonds pour les ancrés.
3. Insérez les plots d'ancrage dans les trous percés.
4. Placez le châssis (27) une fois monté sur les trous.
5. Serrez les tire-fonds à travers les trous de montage du châssis (27) dans les plots d'ancrage pour immobiliser le châssis.

7.2.2 Utilisation des goujons d'ancrage

1. Marquez les positions des trous de montage du châssis (27) sur le sol.
2. Utilisez un foret adapté pour forer les trous. Assurez-vous que les trous sont suffisamment profonds pour les goujons d'ancrage.
3. Insérez les goujons d'ancrage dans les trous percés.
4. Placez le châssis (27) une fois monté sur les trous.
5. Serrez les écrous à travers les trous de montage du châssis (27) sur les goujons d'ancrage pour immobiliser le châssis.

7.3 Montage de l'unité principale sur le châssis

1. Avec l'aide d'autres personnes, levez la machine en utilisant des équipements ou des procédés de levage adaptés.
2. Abaissez progressivement la machine pour la fixer au châssis (27) préalablement monté à l'aide des dispositifs de fixation fournis (illustration G).

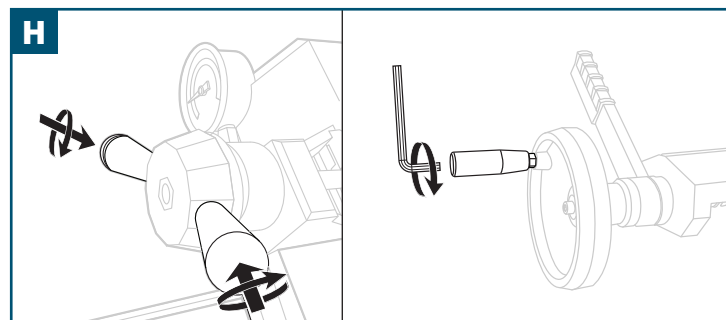


7.4 Montage des poignées de manivelle

REMARQUE !

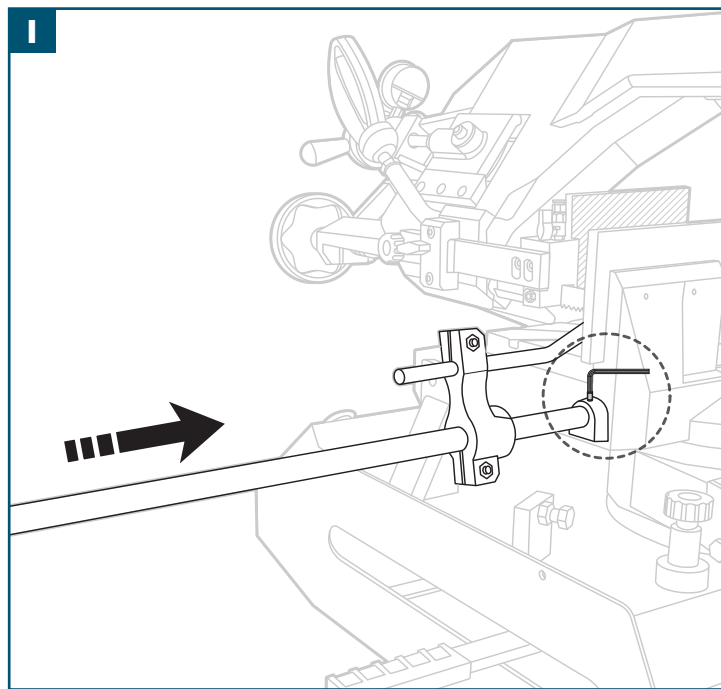
» Les poignées de la manivelle de tension de la lame (3) et de la manivelle de réglage de l'étau (1) doivent être fixées avant utilisation.

1. Vissez à la main les deux poignées correspondantes sur la manivelle de tension de la lame (3) jusqu'à ce qu'elles soient bien serrées.
2. Utilisez la clé hexagonale fournie pour visser la poignée correspondante dans la manivelle de réglage de l'étau (1).



7.5 Montage de la butée de longueur

1. Faites glisser la butée de longueur (20) dans le trou situé sous les mors d'étau (13) arrière.
2. À fixer en serrant la vis à l'aide de la clé hexagonale fournie.



8. Mise en service

REMARQUE !

» La phase de mise en service permet d'optimiser les performances de la machine. En testant et en vérifiant minutieusement le fonctionnement de la machine, il est possible d'identifier les dangers potentiels et les risques pour la sécurité et d'y remédier avant son fonctionnement.

8.1 Vérifications et procédures préalables au fonctionnement

- Inspectez visuellement la machine afin de détecter tout signe de dommage, d'usure ou de composants desserrés avant le fonctionnement.
- Mettez la machine hors tension avant d'effectuer les contrôles électriques et d'alimentation de la machine. Demandez à un électricien qualifié d'examiner minutieusement l'alimentation électrique, les câbles d'alimentation, les prises et le dispositif de mise à la terre afin de détecter tout problème ou danger potentiel.
- Familiarisez-vous avec les commandes de la machine. Comprenez bien comment démarrer et faire fonctionner la machine. Veillez à ce que la pièce à travailler soit acheminée dans l'outil de sciage dans le bon sens.
- Dégagez la zone de travail autour de la machine et assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle ou matériaux inflammables à proximité.
- Vérifiez que la lame de scie à ruban (25) est correctement alignée et tendue, conformément aux consignes du chapitre 9.2 **Réglage de la tension de la lame**.
- Examinez la lame de scie à ruban (25) pour vérifier qu'elle est bien affûtée et qu'elle ne présente pas de signes de détérioration, tels que des ébréchures ou des fêlures. À remplacer si nécessaire.
- Faites fonctionner la machine brièvement sans pièce à travailler pour vous assurer qu'elle fonctionne sans heurts et sans bruits ou vibrations inhabituels.

8.2 Contrôle de l'installation

- Assurez-vous que la machine est correctement positionnée et solidement arrimée. Afin d'éviter tout mouvement ou toute instabilité pendant le fonctionnement de la machine, il convient de vérifier que la machine est installée sur un support stable et horizontal.
- Vérifiez l'alignement et l'étalement des composants de la machine, incluant tout système de mesure ou de positionnement. Un alignement et un étalement corrects sont essentiels à l'obtention de résultats exacts et précis, permettant à la machine de fonctionner de manière optimale et de fournir des performances fiables.

8.3 Contrôle et test des dispositifs de sécurité

REMARQUE !

» Prêtez attention à tout bruit, vibration ou odeur anormale pendant les contrôles, puis recherchez les causes et traitez-les en conséquence. Si des problèmes ou des anomalies sont décelés lors des contrôles, voir le chapitre 13. **Dépannage.**

Effectuez un test complet de la machine afin de vous assurer qu'elle fonctionne correctement et qu'elle est prête à être utilisée de manière régulière. Au cours du test, vérifiez soigneusement les points suivants :

- **Interrupteur (32) et voyant d'alimentation (31) :** Pressez l'interrupteur et vérifiez que le voyant d'alimentation s'allume lorsque la machine est mise sous tension, ce qui indique que la machine est prête à fonctionner.
- **Bouton d'arrêt d'urgence (30) :** Testez le bouton d'arrêt d'urgence pour confirmer qu'il arrête immédiatement toutes les opérations lorsqu'il est pressé. Tournez le bouton d'arrêt d'urgence dans le sens des aiguilles d'une montre pour le réarmer et reprendre le fonctionnement.
- **Gâchette (6) :** Pressez la gâchette lorsque la molette de commande de mode de coupe (37) est en position  et que la molette de commande d'abaissement automatique (29) est en position [OFF] (DÉSACTIVÉE). La lame de scie à ruban (25) tourne et s'arrête lorsque la gâchette est pressée ou relâchée.
- **Bouton I (MARCHE) (28) et bouton O (ARRÊT) (34) :** Pressez plusieurs fois le bouton I et le bouton O. Assurez-vous que l'outil démarre et s'arrête immédiatement lorsque vous pressez le bouton I ou le bouton O.
- **Poignée de blocage de relèvement automatique (17) :** Engagez et désengagez la poignée. Confirmez que la tête de sciage (7) se relève automatiquement après avoir atteint la position horizontale lorsque la poignée est engagée.
- **Molette de commande de mode de coupe (37) :** Basculez entre les modes manuel et automatique. Assurez-vous que la lame de scie à ruban (25) fonctionne correctement dans les deux réglages.
- **Molette de commande d'abaissement automatique (29) :** Positionnez la molette de commande d'abaissement automatique sur ON (ACTIVÉE). Vérifiez que la tête de sciage (7) s'abaisse automatiquement après avoir été relevée jusqu'à sa position initiale.
- **Interrupteur de butée (15) :** Déplacez manuellement la tête de sciage (7) jusqu'à ce qu'elle atteigne la position à plat (indiquant que la coupe est terminée) et vérifiez si l'interrupteur arrête immédiatement la machine.
- **Réservoir de fluide d'usinage (19) :** Vérifiez et remplissez le réservoir de fluide d'usinage afin d'assurer une lubrification et un refroidissement adéquats pendant le processus de coupe.

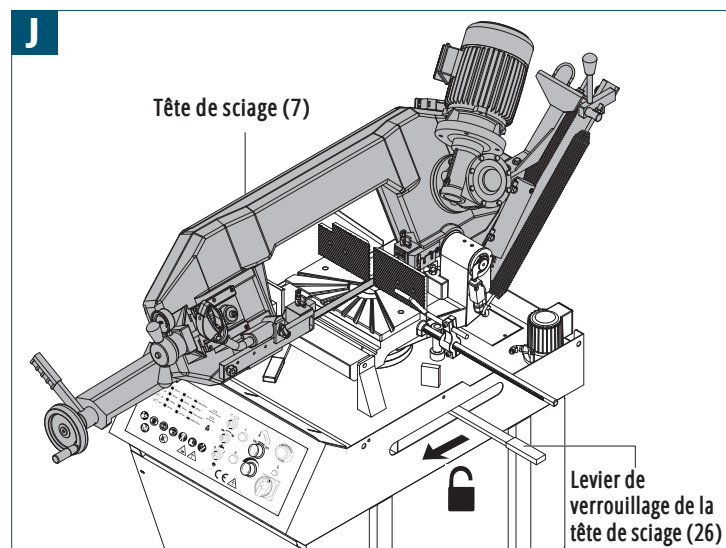
9. Réalisation de réglages

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Avant de procéder à tout réglage, mettez toujours la machine et la source d'énergie hors tension au niveau du coupe-circuit.

9.1 Réglage de l'angle de coupe

1. Relâchez le levier de verrouillage de la tête de sciage (26) pour permettre le mouvement latéral de la tête de sciage (7) (illustration J).



2. Pour régler la tête de sciage (7) à l'angle souhaité, retirez la butée d'angle fixe (23) et faites pivoter la tête de sciage du côté souhaité. Tournez la butée d'angle réglable (40) pour placer le côté souhaité à plat contre la surface.

3. Vérifiez soigneusement le réglage de l'angle pour vous assurer qu'il est correctement réglé en :
 - vérifiant l'angle par rapport à la règle d'angle (39) et
 - en abaissant doucement la tête de sciage (7) pour aligner la lame de scie à ruban (25) sur les rainures de la jauge d'onglet (24).
4. Après le réglage, engagez le levier de verrouillage de la tête de sciage (26) pour bloquer le mouvement latéral de la tête de sciage (7).

9.2 Réglage de la tension de la lame

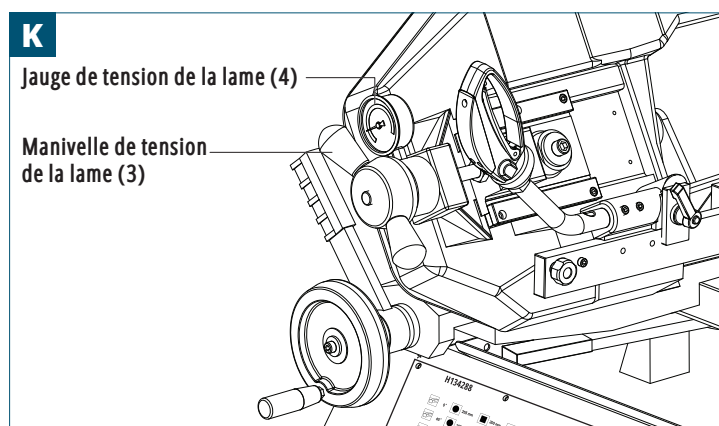
⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'endommagement !

» Surveillez régulièrement la jauge de tension de la lame (4) et réglez la tension de la lame si nécessaire pour obtenir des performances optimales.

» Vérifiez périodiquement la lame de scie à ruban (25) pendant le fonctionnement pour détecter tout signe de patinage ou de tension excessive.

» Relâchez la tension de la lame de scie à ruban (25) après utilisation. Ne conservez pas la tension exercée lorsque la machine n'est pas en fonctionnement, car cela peut entraîner des contraintes et des déformations indésirables.

1. Veuillez vérifier que l'aiguille de la jauge de tension de la lame (4) se trouve dans la zone verte pour garantir des performances optimales.
2. Si l'aiguille se trouve dans la zone jaune (tension insuffisante) ou rouge (tension excessive) (illustration K), utilisez la manivelle de tension de la lame (3) pour régler la tension de la lame.



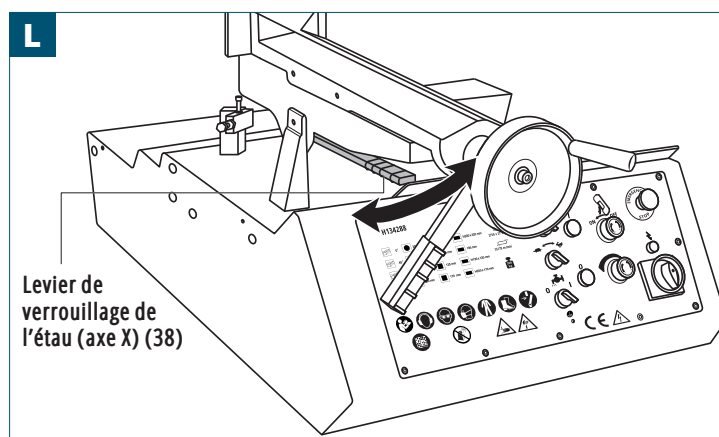
9.3 Fixation de la pièce à travailler

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

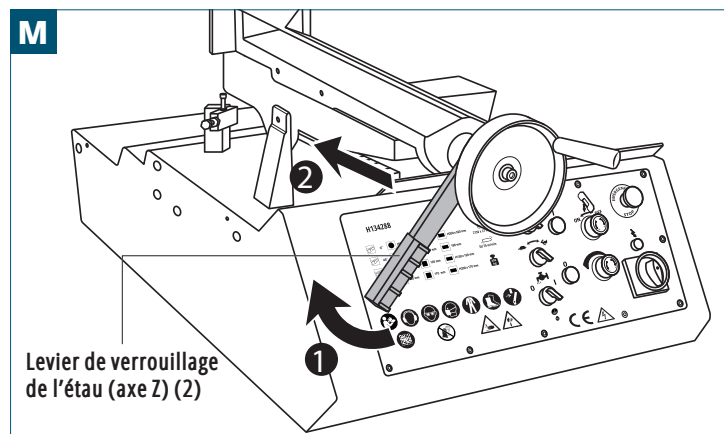
» Assurez-vous toujours que la pièce à travailler est bien maintenue avant de démarrer la machine. Les pièces à travailler mal maintenues peuvent bouger pendant la coupe, ce qui augmente considérablement le risque d'accident.

» Vérifiez régulièrement que les mors d'étau (13) et l'étau (12) ne présentent pas de signes d'usure ou de détérioration. N'utilisez pas la machine si vous constatez des défauts et faites-la réviser et réparer immédiatement afin d'assurer un fonctionnement sûr.

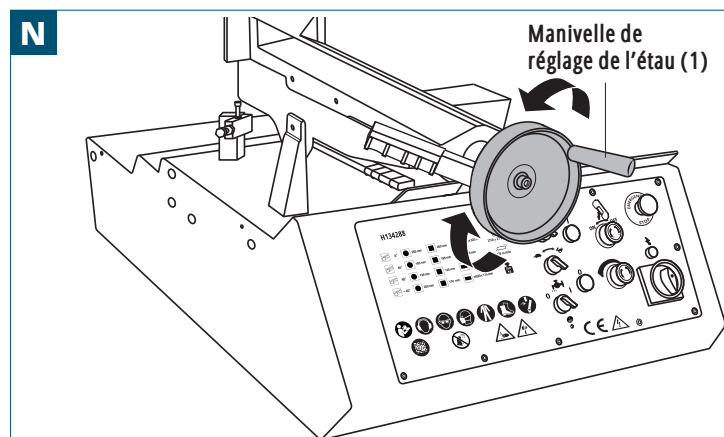
1. Positionnez la pièce à travailler sur la jauge d'onglet (24).
2. Faites glisser la butée de longueur (20) jusqu'à la longueur de coupe souhaitée et fixez-la en position.
3. Relâchez le levier de verrouillage de l'étau (axe X) (38) et réglez la position latérale de l'étau (12) selon les besoins (illustration L).



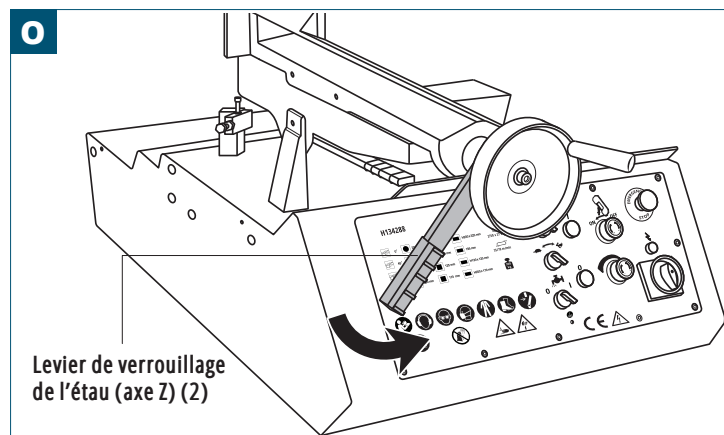
4. Relâchez le levier de verrouillage de l'étau (axe Z) (2) (illustration L).
5. Poussez l'étau (12) vers la pièce à travailler (illustration L).

M

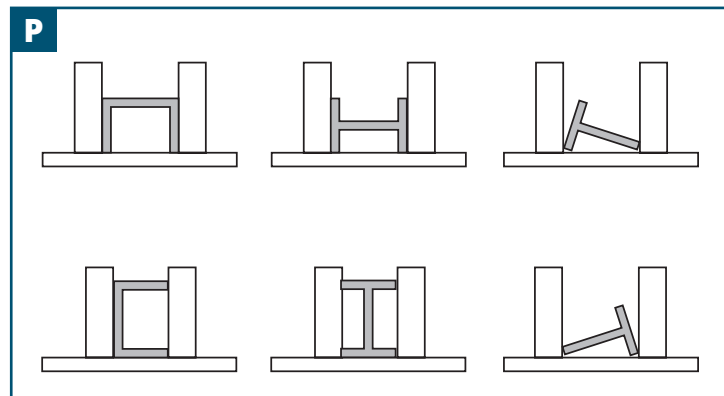
6. Utilisez la manivelle de réglage de l'étau (1) pour obtenir le réglage de serrage souhaité (illustration N).

N

7. Engagez le levier de verrouillage de l'étau (axe Z) (2) pour immobiliser le serrage (illustration O).

O

8. Engagez les leviers de verrouillage de l'étau (2, 38) pour maintenir fermement la pièce à travailler en position (illustration P).

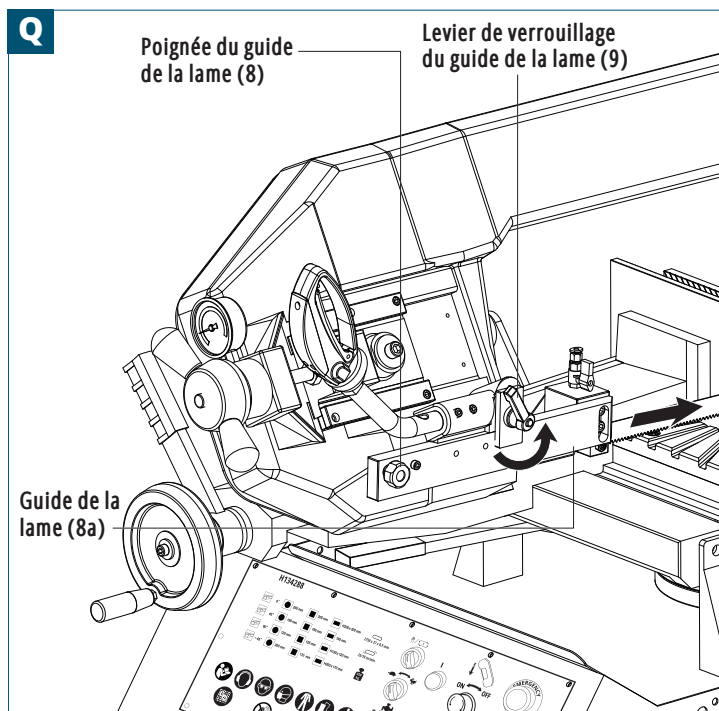
P

9.4 Réglage du guide de la lame

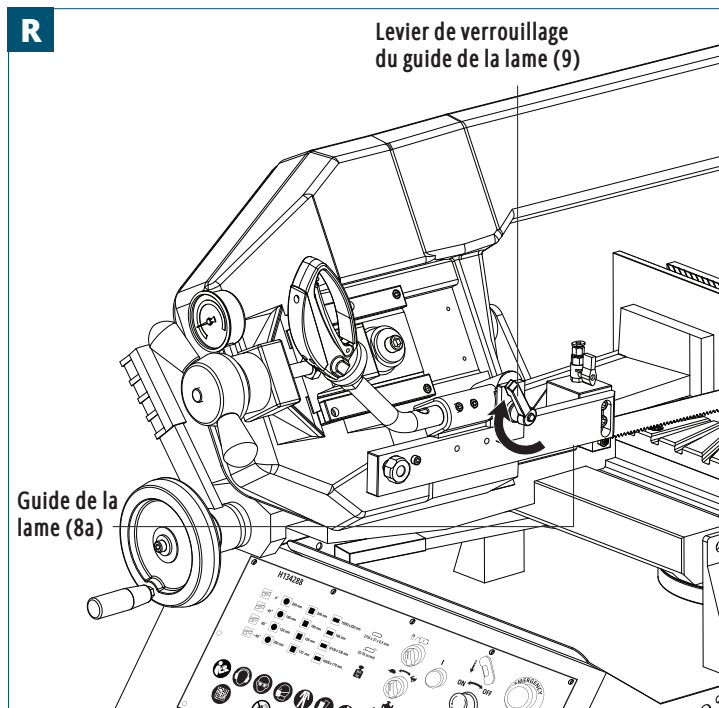
REMARQUE !

» Le guide de la lame (7) doit être positionné le plus près possible de la pièce à travailler. Cela permet de garantir des coupes droites en empêchant la lame de scie à ruban (25) de se tordre ou de dériver par rapport au trait de scie prévu.

1. Relâchez le levier de verrouillage du guide de la lame (9). Saisissez la poignée du guide de la lame (8) et faites glisser le guide de la lame (8a) vers le bord de la pièce à travailler (illustration Q).

Q

2. Engagez le levier de verrouillage du guide de la lame (9) pour maintenir le guide de la lame (8a) (illustration R).

R

9.5 Ajout de fluide d'usinage

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Avant d'ajouter du fluide d'usinage, mettez toujours la machine et la source d'énergie hors tension au niveau du coupe-circuit.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie !

» Évitez d'utiliser des huiles pures, des fluides inflammables ou à forte teneur en chlore lors de l'usinage, car ils peuvent entraîner une surchauffe, de la corrosion ou des risques d'incendie.

⚠ ATTENTION ! Attention aux surfaces glissantes !

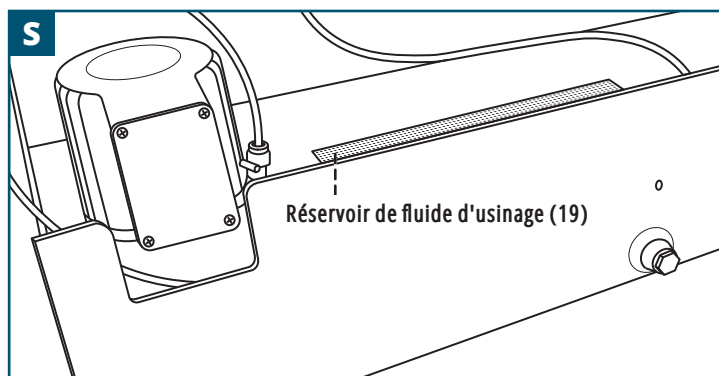
- » Remplissez le réservoir de fluide d'usinage (19) avec précaution pour éviter les déversements.
- » Réglez le dispositif anti-projections (41) pour assurer une protection optimale et empêcher les projections de débris ou de fluide d'usinage à l'extérieur du bac de collecte du fluide (21).
- » Réagissez immédiatement aux fuites et nettoyez-les afin d'éviter tout risque de glissade dans la zone de travail.

REMARQUE !

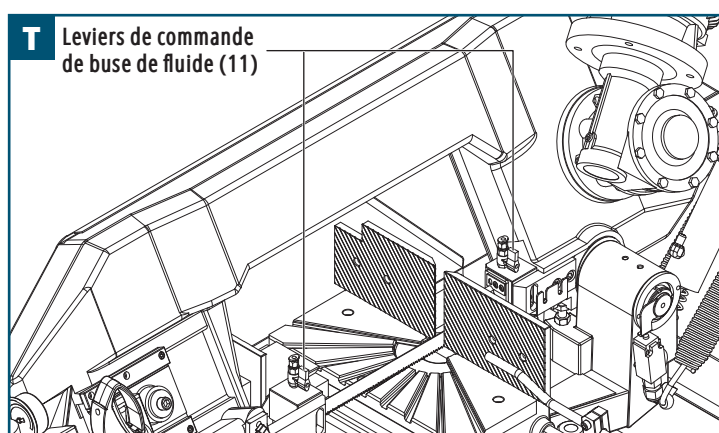
- » La pompe à fluide peut tomber en panne si elle est à sec. Ne faites pas fonctionner la pompe à fluide sans fluide d'usinage dans le réservoir de fluide d'usinage (19).
- » Suivez les consignes du fabricant pour connaître le taux de dilution correct, car un mauvais mélange peut réduire l'efficacité. N'utilisez que de l'eau propre pour obtenir le taux de dilution correct.
- » Vérifiez régulièrement et maintenez le niveau de fluide approprié dans le réservoir de fluide d'usinage (19) afin d'assurer une lubrification et un refroidissement constants.
- » Gardez le fluide d'usinage propre en filtrant les copeaux et les contaminants, qui peuvent dégrader les performances du fluide. Remplacez régulièrement le fluide d'usinage pour assurer une efficacité optimale.
- » Afin de prolonger leur durée de conservation, rangez les fluides d'usinage dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil.
- » Si l'utilisation d'un fluide d'usinage peut améliorer les performances de coupe et refroidir le métal pendant le processus de coupe, il existe certains matériaux pour lesquels il ne faut pas utiliser de fluide d'usinage.
 - Bois ou autres matériaux organiques : L'utilisation d'un fluide d'usinage sur du bois peut affecter l'aspect ou les performances du matériau.
 - Plastiques ou matériaux synthétiques : Certaines matières plastiques ou synthétiques peuvent être affectées par les fluides d'usinage, entraînant une décoloration, une dégradation ou d'autres dommages de surface.
 - Suivez les consignes et les recommandations du fabricant pour déterminer s'il convient d'utiliser un fluide d'usinage sur des matériaux spécifiques. En cas de doute, consultez le fabricant ou demandez conseil à des experts pour assurer la bonne compatibilité des matériaux et éviter tout dommage potentiel ou effet indésirable.

Type de métal	Fluide d'usinage recommandé		
	Huiles hydrosolubles	Fluides de coupe synthétiques	Fluides de coupe émulsionnables
Acier	✓	✓	✓
Fonte	✓	✓	✓
Aluminium	✓	✓	✓
Acier inoxydable	✓	✓	✓
Cuivre et laiton	✓	✓	✓

1. Desserrez les vis pour ouvrir le couvercle du réservoir de fluide d'usinage (19) (illustration S).



2. Versez le fluide d'usinage préparé dans le réservoir de fluide d'usinage (19). Évitez un remplissage excessif afin d'éviter les déversements.
3. Vérifiez que les conduites de fluide sont correctement raccordées et qu'elles ne sont pas coudées.
4. Assurez-vous que les leviers de commande de buse de fluide (11) sont ouverts et réglés sur le débit souhaité pour une lubrification et un refroidissement optimaux (illustration T).



10. Fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures en cas de fonctionnement non conforme !

- » Avant de faire fonctionner la machine, lisez attentivement et assurez-vous de bien comprendre ce manuel d'utilisation. Vérifiez que le montage est correct, que l'arrimage est sûr et procédez à une inspection approfondie et à un test de fonctionnement afin d'assurer un fonctionnement sûr et efficace.
- » N'entrez pas en contact avec la lame de scie à ruban (25) pendant la coupe ou l'usinage. Ne portez pas de gants de protection car ils peuvent augmenter le risque de happement et de blessures graves.
- » Serrez fermement la pièce à travailler à l'aide de l'étau (12), en gardant vos mains à l'écart de la lame de scie à ruban (25) pendant le fonctionnement.
- » Ne traitez qu'une pièce à travailler à la fois. Assurez-vous toujours que la pièce à travailler est fermement maintenue entre les mors d'étau (13) et que l'étau (12) est bien verrouillé.
- » Ne tentez pas de ralentir ou d'arrêter la lame de scie à ruban (25) en poussant la pièce à travailler vers celle-ci depuis le côté ou en tirant la pièce à travailler vers l'arrière lorsque la machine est en marche.
- » Tout en maintenant fermement la pièce à travailler, pensez à utiliser un bloc poussoir pour plus de maîtrise et de sécurité lors des coupes droites.

10.1 Dispositifs de sécurité et utilisation des commandes

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures en cas de manipulation incorrecte des dispositifs de sécurité !

» Les dispositifs de sécurité installés sur la machine sont essentiels à la prévention des accidents et des blessures. Il est indispensable de s'assurer que ces dispositifs de sécurité restent en position, qu'ils fonctionnent correctement et qu'ils ne sont en aucun cas modifiés ou altérés.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessure par manque de compréhension des commandes !

» Avant de faire fonctionner la machine, familiarisez-vous avec l'emplacement et le fonctionnement de toutes les commandes, en vous assurant de bien comprendre leurs fonctions.

10.1.1 Dispositif de protection de la lame

Le dispositif de protection de la lame (8) protège l'opérateur de tout contact accidentel avec la lame. Maintenez toujours le dispositif de protection en place et assurez-vous qu'il est fermé pendant le fonctionnement.

10.1.2 Interrupteur de butée

L'interrupteur de butée (15) empêche la machine de dépasser ses limites opérationnelles, assurant que la tête de sciage (7) ne se déplace pas au-delà des paramètres de sécurité.

10.1.3 Bouton d'arrêt d'urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence (30) permet d'arrêter rapidement la machine en cas d'urgence. Pour reprendre le fonctionnement, réarmez le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

10.1.4 Gâchette

La gâchette (6) active l'outil de sciage lorsque la machine fonctionne en mode manuel. Assurez-vous toujours que vos mains sont éloignées de la trajectoire de la lame avant de presser la gâchette.

10.1.5 Manivelle de tension de la lame

La manivelle de tension de la lame (3) est utilisée pour régler la tension de la lame afin d'obtenir des performances de coupe optimales. Une tension adéquate est cruciale pour prévenir la rupture de la lame et assurer des coupes précises.

10.1.6 Molette de contrôle de vitesse de la lame

La molette de contrôle de vitesse de la lame (36) permet de régler la vitesse à laquelle le matériau est entraîné vers la lame. Réglez la vitesse d'avancée en fonction du type et de l'épaisseur du matériau pour obtenir des résultats optimaux.

10.1.7 Molette de contrôle de vitesse

Lorsque la molette de commande d'abaissement automatique (29) est en position **ON** (ACTIVÉE), réglez la molette de contrôle de vitesse (33) pour régler la vitesse d'abaissement de la tête de sciage (7). Réglez toujours la vitesse en fonction du matériau et des exigences de coupe afin d'assurer un processus de coupe maîtrisé et sûr.

10.1.8 Bouton I et bouton O

- Le bouton I (28) permet de démarrer la machine. Assurez-vous que toutes les mesures de sécurité sont prises et que la zone de travail est dégagée avant sa pression.
- Le bouton O (34) arrête immédiatement la machine en stoppant la lame de scie à ruban (25) et tout mouvement de la tête de sciage (7). Utilisez ce bouton pour arrêter la machine en toute sécurité après la découpe.

10.1.9 Poignée de blocage de relèvement automatique

La poignée de blocage de relèvement automatique (17) permet d'activer ou de désactiver la fonction de relèvement automatique de la tête de sciage (7). Poussez la poignée de blocage de relèvement automatique vers le bas pour permettre à la tête de sciage (7) de se relever automatiquement, ou tirez-la vers le haut pour désactiver la fonction de relèvement automatique.

- Lorsqu'elle est engagée, elle permet à la tête de sciage (7) de se soulever automatiquement après chaque coupe. Cette opération ne doit être effectuée que lorsque la machine fonctionne en mode de coupe automatique.
- Lorsqu'elle est désengagée, la tête de sciage (7) doit être soulevée manuellement après chaque coupe.

10.1.10 Molette de commande de mode de coupe

La molette de commande de mode de coupe (37) permet de choisir entre le mode de coupe manuel et le mode de coupe automatique.

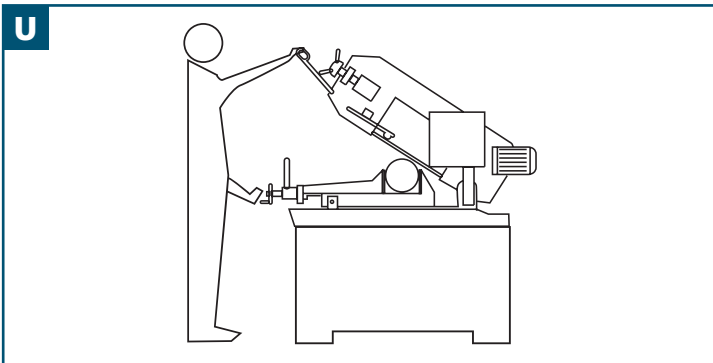
- En mode manuel, la lame de scie à ruban (25) est activée manuellement à l'aide de la gâchette (6), ce qui permet à l'opérateur de commander directement le processus de coupe.
- En mode automatique, la lame de scie à ruban (25) tourne automatiquement lorsque le bouton I (28) est pressé, ce qui permet une coupe mains libres.

10.2 Position de l'opérateur

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessure dû à une mauvaise position de l'opérateur !

» Pour conserver la maîtrise de la machine et minimiser les risques d'accidents ou de tensions musculaires, adoptez la position d'utilisation recommandée, à savoir une position stable et équilibrée, une position correcte du corps et un positionnement correct des mains et des pieds.

- Le fonctionnement doit être assuré à tout moment à l'avant de la machine (illustration U). Il est ainsi assuré que les boutons de commande, en particulier le bouton d'arrêt d'urgence (30), sont facilement accessibles.



- Maintenez une distance d'au moins 15 cm avec la lame de scie à ruban (25) en rotation afin de prévenir tout risque de rupture ou de mouvement inattendu de la lame.
- Maintenez une position stable et équilibrée, les pieds écartés au niveau de la largeur des épaules, afin d'assurer un bon contrôle et une bonne stabilité pendant les opérations de découpe.
- Gardez votre corps et vos mains à l'écart de la lame de scie (25) en rotation à tout moment. Évitez de placer toute partie de votre corps dans la trajectoire de l'outil de sciage.

10.3 Procédures générales

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de rebond !

» Assurez-vous que la lame de scie à ruban (25) a atteint sa vitesse maximale avant la mise en contact de la pièce à travailler. Le fait d'entamer une coupe alors que la lame de scie à ruban est encore en contact avec le matériau peut entraîner un grippage ou un rebond soudain.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Attendez l'arrêt complet de la lame de scie à ruban (25) avant de quitter la zone de travail ou d'effectuer des réglages.

REMARQUE !

» Réglez toujours la vitesse de la lame et la vitesse d'abaissement de la tête de sciage (7) en fonction du type et de l'épaisseur du matériau. Effectuez un test de coupe sur une chute du même matériau pour évaluer la qualité de la coupe et les copeaux produits.

1. Inspectez la lame de scie à ruban (25) pour vérifier qu'elle ne présente aucun signe de détérioration, tel que des fissures, une lame émoussée ou des dents manquantes. À remplacer si nécessaire.
2. Assurez-vous que la lame de scie à ruban (25) est correctement tendue. L'aiguille de la jauge de tension de la lame (4) doit se trouver dans la zone verte.
3. Immobilisez bien la pièce à travailler sur la jauge d'onglet (24).
4. Vérifiez et remplissez le réservoir de fluide d'usinage (19) afin d'assurer une lubrification et un refroidissement adéquats pendant le processus de coupe.
5. Pressez l'interrupteur (32) pour allumer la machine. Le voyant d'alimentation (31) s'allume en vert.

- 6. Assurez-vous que les leviers de commande de buse de fluide (11) sont ouverts et réglés sur le débit souhaité pour une lubrification et un refroidissement optimaux.
- 7. Placez l'interrupteur de pompe à fluide (35) en position I pour activer la pompe à fluide (22).
- 8. Réglez la molette de contrôle de la vitesse de la lame (36) pour obtenir la vitesse adaptée au matériau à couper. Tournez la molette de contrôle de vitesse de la lame dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse ; et tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la vitesse.
- 9. Positionnez la molette de commande d'abaissement automatique (29) en conséquence.
 - Position **ON** (DÉSACTIVÉE) : La tête de sciage (7) s'abaisse automatiquement après avoir été relevée. Réglez la vitesse d'abaissement en tournant la molette de contrôle de vitesse (33).
 - Position **OFF** (DÉSACTIVÉE) : Abaissez manuellement la tête de sciage (7).
- 10. Placez la molette de commande de mode de coupe (37) en position de coupe manuelle (👉) ou en position de coupe automatique (🔲). Engagez ou désengagez la poignée de blocage de relèvement automatique (17) en conséquence.
- 11. Pressez le bouton I (28) pour démarrer la machine. Utilisez la gâchette (6) si la machine fonctionne en mode de coupe manuelle.
- 12. Lorsque la coupe est terminée et que la tête de sciage (7) est à l'horizontale, l'interrupteur de butée (15) s'active et arrête la lame de scie à ruban (25).
 - Si la poignée de blocage de relèvement automatique (17) est engagée, la tête de sciage (7) se relève automatiquement jusqu'à sa position d'origine.
 - Si la poignée de blocage de relèvement automatique (17) est désengagée, positionnez la molette de commande d'abaissement automatique (29) sur **OFF** (DÉSACTIVÉE) et relevez la tête de sciage (7) manuellement.
- 13. Positionnez la molette de commande d'abaissement automatique (29) sur **ON** (ACTIVÉE) ou abaissez manuellement la tête de sciage (7) pour la coupe suivante.
- 14. Lorsque l'opération de coupe est achevée, pressez le bouton O (34) pour arrêter la machine et positionnez l'interrupteur de pompe à fluide (35) sur O pour arrêter la pompe à fluide (22).

10.4 Limites de dimension des coupes

REMARQUE !

» Ne dépassez pas les dimensions maximales pour les coupes rondes, carrées ou rectangulaires.

Angle de coupe	Capacité de coupe		
			
0°	255 mm	200 mm	H200 × 320 mm
45°	195 mm	195 mm	195 mm
60°	125 mm	125 mm	H130 × 120 mm
-45°	200 mm	170 mm	H200 × 170 mm

10.5 Tableau d'inspection des coupes

REMARQUE !

» Inspectez les copeaux métalliques, en particulier ceux de type fin et enroulé, afin d'évaluer les performances du fonctionnement de la coupe et d'évaluer les conditions de coupe.

Aspect des copeaux	Couleur des copeaux	Action requise
Fin, enroulé 	Argent	--
Dur, épais et court 	Marron ou bleu	• Réduisez la vitesse de la lame. • Diminuez la vitesse d'abaissement de la tête de sciage (7).
Dur, gros et épais 	Marron ou bleu	• Lubrifiez le guide de la lame (8a) et les roues d'entraînement.

Aspect des copeaux	Couleur des copeaux	Action requise
Dur, gros et épais 	Argent ou marron clair	• Diminuez légèrement la vitesse d'abaissement de la tête de sciage (7). • Vérifiez que la lame de scie à ruban (25) n'est pas émoussée. À remplacer si nécessaire.
Dur et fin 	Argent	• Augmentez la vitesse de la lame. • Diminuez la vitesse d'abaissement de la tête de sciage (7). • Vérifiez que la lame de scie à ruban (25) n'est pas émoussée. À remplacer si nécessaire.
Droit et fin 	Argent	• Augmentez la vitesse d'abaissement de la tête de sciage (7).
Poudreux 	Argent	• Réduisez la vitesse de la lame. • Augmentez la vitesse d'abaissement de la tête de sciage (7).
Enroulé, resserré et fin 	Argent	• Diminuez la vitesse d'abaissement de la tête de sciage (7). • Vérifiez que la lame de scie à ruban (25) n'est pas émoussée. À remplacer si nécessaire.

11. Nettoyage et entretien

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

- » Coupez l'alimentation électrique au niveau du coupe-circuit avant toute opération de nettoyage. Cela permet de réduire le risque de décharge électrique et d'éviter une mise en marche accidentelle pendant le nettoyage.
- » Gardez la machine au sec et évitez de l'exposer à l'eau ou à d'autres liquides.

11.1 Nettoyage

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

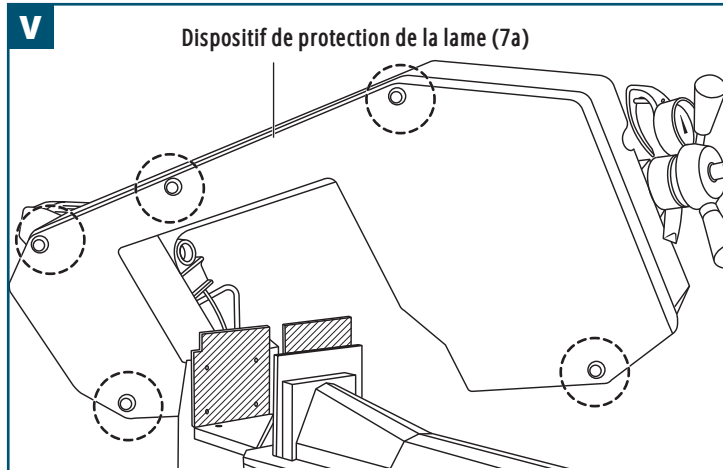
- » Appliquez la solution de nettoyage sur un chiffon ou une éponge avant d'essuyer la machine, plutôt que de l'appliquer directement sur la machine. Cela permet d'éviter qu'une humidité excessive ou un produit de nettoyage ne pénètre dans les zones sensibles et n'occasionne des dégâts.
- » Évitez d'utiliser des nettoyeurs, des solvants, des éponges à récurer ou des brosses abrasives qui peuvent endommager les surfaces, faire disparaître les revêtements protecteurs ou causer une corrosion lorsque vous nettoyez la machine.
- » Testez d'abord le nettoyant dans une zone moins visible pour vérifier l'absence d'effets indésirables.

1. Utilisez un système d'aspiration muni d'un accessoire adapté à l'extraction des copeaux métalliques en excès de la machine. Faites attention à toutes les zones accessibles, comprenant la jauge d'onglet et l'étau, ainsi que les autres surfaces.
2. En cas d'accumulation de résine sur la machine, utilisez un nettoyant dissolvant la résine. Suivez toujours les consignes du fabricant du nettoyant spécial résine. Laissez le nettoyant agir sur les zones concernées, puis essuyez-le avec un chiffon propre.

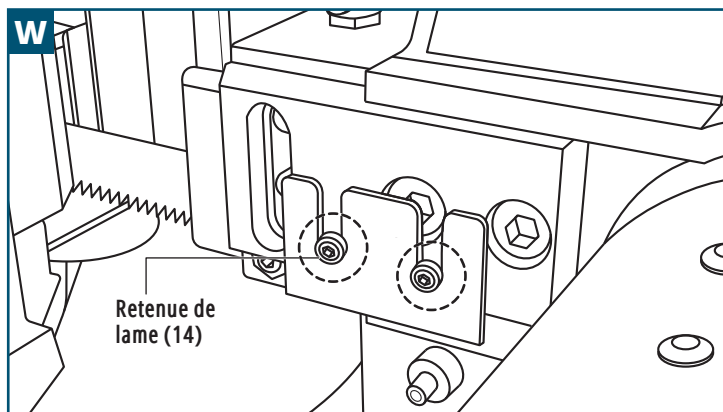
11.1.1 Nettoyage de la lame de scie à ruban

⚠ ATTENTION ! Risque de coupures !

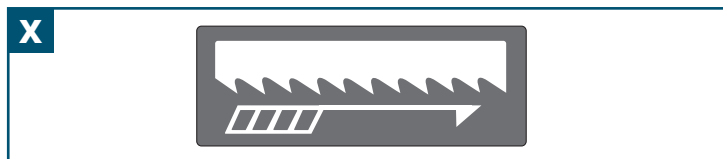
- » Portez toujours des gants de protection lorsque vous manipulez la lame de scie à ruban (25).
1. Desserrez la manivelle de tension de la lame (3) jusqu'à ce que l'aiguille de la jauge de tension de la lame (4) se trouve dans la zone jaune.
 2. Ouvrez le dispositif de protection de la lame (7a) en desserrant les 5 boulons de fixation (illustration V).



3. Desserrez les 2 boulons de la retenue de lame (14) pour la retirer (illustration W).



4. Retirez avec précaution la lame de scie à ruban (25) des roues d'entraînement.
5. À l'aide d'une brosse à poils souples, éliminez délicatement toute sciure, résine ou débris de la surface de la lame de scie à ruban (25) ainsi que de la brosse de la lame.
6. Appliquez un nettoyant ou un dégraissant pour lames adapté sur un chiffon ou une éponge. À ne pas appliquer directement sur la lame de scie à ruban (25).
7. Essuyez soigneusement la lame de scie à ruban (25) dans le sens des dents pour éliminer tout dépôt.
8. Essuyez complètement la lame de scie à ruban (25) avant de la remonter.
9. Réinstallez la lame de scie à ruban (25) sur les roues d'entraînement en vous assurant que la direction de la lame est correctement alignée avec l'étiquette située sur la machine (illustration X).



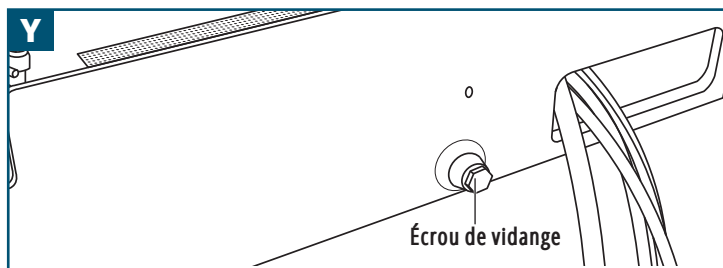
10. Remettez en place la retenue de lame (14) et le dispositif de protection de la lame (8) en toute sécurité.

11.1.2 Vidange du bac de collecte du fluide

REMARQUE !

- » Il est recommandé de vidanger et de remplir le fluide d'usinage au moins une fois par mois pour assurer un fonctionnement optimal.
- » Inspectez le fluide d'usinage lors de chaque utilisation afin de détecter tout signe de dégradation ou de contamination, tel qu'un changement de couleur, des odeurs inhabituelles ou une altération de la viscosité.

1. Placez un conteneur adapté sous l'écrou de vidange (illustration Y).



2. Dévissez l'écrou de vidange et évacuez le reste du fluide d'usinage dans le conteneur en vue de sa mise au rebut.
3. Utilisez des chiffons absorbants ou du papier essuie-tout pour essuyer l'intérieur du bac de collecte du fluide (21), afin d'éliminer les débris, l'huile ou le cambouis.
4. Essuyez la surface avec un chiffon propre et sec pour vous assurer qu'elle est exempte de résidus.

11.2 Lubrification

REMARQUE !

- » Lubrifiez régulièrement le guide de la lame (7) et les roues d'entraînement en utilisant des lubrifiants de haute qualité à base de lithium et en respectant la fréquence spécifiée afin d'en assurer le bon fonctionnement et d'en minimiser l'usure.
- » Assurez-vous que les surfaces et les pièces à lubrifier sont propres et exemptes de saletés, de débris ou du lubrifiant précédent avant d'appliquer le nouveau lubrifiant.
- » Rangez les lubrifiants dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et de toute source de chaleur. Veillez à les conserver dans des récipients hermétiques, en respectant les consignes du fabricant concernant la température de rangement.

11.3 Rangement

REMARQUE !

- » Nettoyez soigneusement la machine, ôtez la saleté, les débris et toutes les substances résiduelles et assurez-vous que toutes les pièces sont sèches afin de prévenir la corrosion ou les dommages pendant le rangement.
- Enroulez soigneusement le câble d'alimentation et évitez les coudes ou les torsions importantes qui pourraient entraîner une rupture des fils ou des risques électriques.
- Recouvrez la machine avec une housse adaptée pour la protéger de la poussière et des débris.
- Vérifiez périodiquement la machine une fois rangée afin de vous assurer qu'elle reste en bon état. Vérifiez l'absence de tout signe de détérioration, de corrosion ou de parasites. Réglez rapidement tout problème afin de prévenir tout dommage ou toute détérioration supplémentaire.

11.4 Transport

⚠ ATTENTION ! Risque de coupures !

- » Pour le transport de l'outil de sciage, utilisez toujours un dispositif de protection ou un protège-lame spécialement conçu pour les outils de sciage. Vous pouvez également envelopper la lame dans un carton épais ou un matériau de protection similaire pour en protéger les bords.
- Si un démontage est nécessaire pour le transport de la machine, suivez les consignes du fabricant pour démonter la machine, étiquetez les pièces et emballez-les en toute sécurité afin d'éviter toute perte ou tout dommage.
- Utilisez des cartons solides, des caisses ou des conteneurs sur mesure avec des matériaux d'emballage adaptés, et utilisez des matériaux de rembourrage ou de calage pour absorber les chocs et bloquer les mouvements.
- Arrimez solidement la machine pour éviter qu'elle ne glisse ou bouge pendant le transport. Utilisez des sangles, des arrimages ou des renforts adaptés pour maintenir la machine en place.
- Répartissez le poids uniformément lorsque vous chargez la machine sur un véhicule ou un conteneur de transport.

12. Entretien

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

- » Coupez l'alimentation électrique au niveau du coupe-circuit avant toute opération d'entretien. Cela permet de réduire le risque de décharge électrique et d'éviter une mise en marche accidentelle pendant l'entretien.
- » Gardez la machine au sec et évitez de l'exposer à l'eau ou à d'autres liquides.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de coupures !

- » En cas de lame de scie à ruban cassée (25), les roues de l'outil de sciage peuvent continuer à tourner. Attendez toujours l'arrêt complet de la machine avant d'ouvrir les dispositifs de protection.
- » Portez toujours des gants de protection lorsque vous manipulez la lame de scie à ruban (25) après vous être assuré que l'alimentation électrique est coupée au niveau du circuit électrique.



12.1 Calendrier d'entretien

Des contrôles et un entretien réguliers sont essentiels à la détection précoce et à la résolution rapide des problèmes. Suivez le calendrier d'entretien décrit dans ce chapitre pour maintenir les performances optimales de la machine. Le tableau d'entretien sert de cadre global pour planifier les interventions et assurer les performances et la fiabilité de la machine.

Pièce	Opération	Avant chaque utilisation	Après chaque utilisation	Quotidiennement	Chaque semaine	Chaque mois	Remarque
Lame de scie à ruban	Inspecter	✓					Ne lubrifiez pas la lame de scie à ruban.
	Nettoyer		✓				En cas de dépôt tenace, appliquez une solution de nettoyage pour lames.
Guide de la lame	Inspecter	✓					Assurez un alignement et un état corrects.
	Lubrifier				✓		
Vérin de soutien	Inspecter	✓					• Vérifiez la stabilité et l'usure. • Assurez-vous que le ressort est intact et qu'il assure un mouvement régulier de la tête de sciage (7).
	Nettoyer			✓			
Étau	Inspecter	✓					Vérifiez que l'étau se verrouille correctement à l'aide des leviers.
	Nettoyer		✓				
Circuit de fluide d'usinage	Inspecter	✓					Vérifiez que l'étau se verrouille correctement à l'aide des leviers.
	Vidanger					✓	
	Remplir	✓				✓	• Vérifiez le niveau de fluide avant de démarrer la machine. À remplir si nécessaire. • Remplissez avec du fluide d'usinage neuf après avoir effectué une vidange mensuelle.

12.2 Pièces de rechange

La machine étant soumise à une utilisation régulière, il est inévitable que certaines pièces subissent une certaine usure ou soient endommagées. En tel cas, il convient de remplacer rapidement ces pièces afin de maintenir un fonctionnement optimal. Contactez un revendeur agréé ou notre service client pour acquérir les pièces de rechange spécifiques indiquées dans le tableau suivant.

Nom de la pièce	Code ou caractéristiques de la pièce
Lame de scie à ruban	2750 × 27 × 0,9 mm/6/10 T

12.3 Remplacement de la lame de scie à ruban

⚠ ATTENTION ! Risque de coupures !

» Portez toujours des gants de protection lorsque vous manipulez la lame de scie à ruban (25).

1. Desserrez la manivelle de tension de la lame (3) jusqu'à ce que l'aiguille de la jauge de tension de la lame (4) se trouve dans la zone jaune.
2. Ouvrez le dispositif de protection de la lame (8) en desserrant les 5 boulons de fixation (illustration W).

3. Desserrez les 2 boulons de la retenue de lame (14) pour la retirer (illustration X).
4. Retirez avec précaution la lame de scie à ruban (25) des roues d'entraînement.
5. Réinstallez la lame de scie à ruban (25) sur les roues d'entraînement en vous assurant que la direction de la lame est correctement alignée avec l'étiquette située sur la machine (illustration Y).
6. Remettez en place la retenue de lame (14) et serrez fermement les 2 boulons.
7. Refermez soigneusement le dispositif de protection de la lame (8) et fixez-le en serrant les 5 boulons de fixation.
8. Utilisez la manivelle de tension de la lame (3) pour régler la tension de la lame. L'aiguille de la jauge de tension de la lame (4) doit se trouver dans la zone verte.
9. Effectuez un test pour vous assurer que la lame de scie à ruban (25) fonctionne correctement avant de reprendre les opérations de coupe normales.

12.4 Choix de la lame de scie à ruban

- Tenez compte des facteurs suivants lors du choix d'une lame de scie à ruban :
- Type de matériau : Identifiez le matériau à couper, car des matériaux différents nécessitent des types de lames spécifiques.
 - Épaisseur de pièce à travailler : Les matériaux plus épais nécessitent souvent des lames présentant des caractéristiques spécifiques.
 - Caractéristiques de pièce à travailler : Tenez compte des courbes, car elles peuvent nécessiter une lame plus étroite.

Caractéristiques de la lame	Description
Largeur	• Les lames plus larges sont idéales pour les coupes droites.
Pas (DPP)	• Un pas fin (plus de dents) permet des coupes plus lisses, adaptées aux métaux fins ou durs. • Un pas grossier (moins de dents) permet des coupes plus rapides dans les matériaux plus épais.
Forme des dents	• Régulière : Pour la découpe générale des métaux tendres.
	• Denture non dense : Des dents moins nombreuses et plus espacées, idéales pour couper rapidement des matériaux épais.
	• En crochet : Dents inclinées pour une coupe agressive, idéales pour le déblaiement rapide des métaux durs.
	• Variable : Dents de différentes tailles pour réduire les vibrations et améliorer l'efficacité de la coupe sur divers matériaux.

Caractéristiques de la lame	Description
Jeu de dents	Le terme « jeu » fait référence à la façon dont les dents sont inclinées ou positionnées.
	Avoyage standard : Inclinaison latérale alternée des dents, ce qui permet d'obtenir une coupe plus large et d'évacuer efficacement la sciure. 
	Droit : Toutes les dents sont alignées, ce qui est idéal pour réaliser des coupes nettes dans des métaux plus tendres. 
	Onde : Les dents sont disposées en forme de vague. Idéal pour couper des matériaux plus épais. 
Matériau de la lame	- Acier à ressort : Pour les travaux de coupe généraux et pour les métaux plus tendres. - Acier au carbone : Idéal pour la vitesse de coupe de faible à modérée. - Bi-métal (acier au carbone avec tranchant à haute vitesse) : Idéal pour couper les métaux plus durs. - Pointes en carbure : Pour la coupe à grande vitesse de métaux durs.

13. Dépannage

Suivez les consignes fournies dans ce chapitre pour recenser les problèmes et les solutions possibles. Si le problème ne peut être résolu de manière autonome, il est recommandé de demander l'assistance d'un centre de maintenance agréé ou d'un technicien qualifié pour des opérations d'inspection, d'entretien et de réparation plus approfondis. Vous pouvez également contacter notre service client pour obtenir de l'aide.

Symptôme	Cause possible	Solution possible
La machine s'arrête ou ne démarre pas.	Alimentation électrique débranchée.	Inspectez le câble d'alimentation pour vérifier qu'il ne présente pas de coupures, de fissures ou d'effilochage. Faites inspecter et réparer la machine par un technicien qualifié.
	Composants internes défectueux.	Faites inspecter et réparer la machine par un technicien qualifié.
	Fusible fondu ou coupe-circuit désarmé.	Faites inspecter et réparer le fusible/coupe-circuit par un technicien qualifié.
	Moteur en surchauffe.	Éteignez la machine et laissez le moteur refroidir. Vérifiez et réglez la vitesse de coupe. Vérifiez la lame de scie pour vous assurer qu'elle est bien aiguisée et qu'il s'agit de la lame de scie adaptée au travail à effectuer. L'utilisation d'une lame émoussée ou d'une lame inadaptée peut exercer des contraintes additionnelles sur le moteur.
	Connexions de câbles desserrées.	Veillez inspecter et resserrer toutes les connexions électriques. Faites inspecter et réparer la machine par un technicien qualifié.
	Alimentation électrique inadéquate.	Veillez vous assurer que la source d'alimentation est bien une alimentation triphasée de 400 V.
La machine présente des vibrations ou des bruits excessifs.	Bouton d'arrêt d'urgence est enclenché.	Réarmez le bouton d'arrêt d'urgence.
	Composants mal fixés.	Resserrez tous les composants desserrés.
	Roulements usés ou roues d'entraînement mal alignées.	Faites inspecter et réparer la machine par un technicien qualifié.
La machine cale ou ralentit lors du fonctionnement.	La machine n'est pas correctement arrimée.	Vérifiez le serrage de tous les boulons d'ancrage et dispositifs de fixation.
	Alimentation électrique inadéquate.	Veillez vous assurer que la source d'alimentation est bien une alimentation triphasée de 400 V.
	Grippage de la lame dans le matériau.	Assurez-vous que le matériau est correctement maintenu et qu'il ne grippe pas la lame.
	Lame émoussée.	Remplacez la lame émoussée.
	Moteur en surcharge.	Éteignez la machine et laissez le moteur refroidir. Vérifiez et réglez la vitesse de coupe. Vérifiez la lame de scie pour vous assurer qu'elle est bien aiguisée et qu'il s'agit de la lame de scie adaptée au travail à effectuer. L'utilisation d'une lame émoussée ou d'une lame inadaptée peut exercer des contraintes additionnelles sur le moteur.
Rupture trop fréquente de la lame.	Les matériaux sont mal tenus par l'étau.	Serrez bien la pièce à travailler.
	Vitesse de la lame inadaptée.	Réglez la vitesse de la lame.
	L'espacement des dents de la lame est trop important.	Remplacez-la par une lame dont l'espacement des dents est plus petit.
	Matériau trop grossier.	Réduisez la vitesse de la lame.
	Tension de la lame trop élevée.	Réduisez la tension de la lame.
	Les dents de la lame entrent en contact avec le matériau avant que la scie ne démarre.	Assurez-vous que les dents n'entrent en contact avec la pièce à travailler qu'après le démarrage du moteur.

Symptôme	Cause possible	Solution possible
Lame émoussée prématurément.	- Vitesse de la lame inadaptée. - Points durs ou calamine sur le matériau. - Lame vrillée. - Tension de la lame insuffisante. - Utilisation d'un fluide d'usinage inadéquat ou d'un mauvais type de fluide.	- Réduisez la vitesse de la lame. - Réduisez la vitesse de la lame. - À remplacer par une nouvelle lame. - Augmentez la tension de la lame. - Remplissez avec le bon type de fluide d'usinage.
Le moteur est en marche, mais la lame ne tourne pas.	- La lame a glissé de la roue d'entraînement. - Lame rompue. - Roue de la lame ou boîte de vitesses desserrées.	- Augmentez la tension de la lame. - Remplacez la lame. - Faites inspecter et réparer la machine par un technicien qualifié.
Écoulement irrégulier ou inexistant du fluide d'usinage.	- Fluide d'usinage insuffisant. - Excès de saleté sur le couvercle du réservoir de fluide d'usinage. - Pompe à fluide défectueuse.	- Remplissez avec du fluide d'usinage. - Éliminez les bouchons ou les obstructions et remplacez le fluide d'usinage. - Faites inspecter et réparer la machine par un technicien qualifié.
Le moteur est trop chaud.	- Tension de la lame excessive. - Le capot du moteur est bloqué par des saletés ou des débris.	- Réduisez la tension de la lame. - Nettoyez la saleté ou éliminez les obstructions.
Coupes médiocres (de travers).	- Roulements de guide mal réglés. - Tension de la lame insuffisante. - Lame émoussée. - Vitesse de la lame inadaptée. - L'espace entre le guide de lame et la pièce à travailler est trop important. - Les mécanismes de serrage ne sont pas engagés.	- Ajustez le jeu du roulement de guide. - Augmentez la tension de la lame. - Remplacez la lame émoussée. - Augmentez la vitesse de la lame. - Rapprochez le guide de la lame le plus près possible de la pièce à travailler. - Veuillez vous assurer que tous les mécanismes de serrage sont correctement engagés.
Coupes médiocres (grossières).	- Tension de la lame insuffisante. - Vitesse de la lame inadaptée.	- Augmentez la tension de la lame. - Réduisez la vitesse de la lame.
La lame ne s'arrête pas après la fin de la coupe lorsque la tête de sciage atteint la surface horizontale.	Interrupteur de butée cassé.	Faites inspecter et réparer la machine par un technicien qualifié.

14. Révision

Une révision régulière de la machine est essentielle pour maintenir la fiabilité, les performances et la longévité de la machine. Il est recommandé de faire réviser la machine tous les ans ou toutes les 500 heures d'utilisation, selon la première éventualité se présentant.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

- » N'attendez pas les échéances du calendrier de révision pour régler les problèmes qui se posent. Prêtez attention aux symptômes suivants susceptibles de justifier une révision.
- » Si l'un de ces symptômes est observé et ne peut être résolu par un dépannage simple, la machine doit être réparée rapidement par un technicien qualifié. Continuer à faire fonctionner la machine avec des problèmes latents peut rapidement conduire à des dommages plus graves et à des réparations importantes.

- Bruits ou vibrations inhabituels** : Problèmes mécaniques au niveau des composants internes de la machine.
- Performances de coupe irrégulières** : Outils de coupe émoussés ou endommagés ou mauvais alignement de la pièce à travailler.
- Mouvement raide ou irrégulier de la tête de sciage ou de l'étau** : Problèmes au niveau des vis sans fin, des roulements ou lubrification insuffisante.
- Absence de démarrage ou d'arrêt attendus ou fonctionnement incohérent** : Dysfonctionnements du système électrique ou du système de contrôle.

15. Mise au rebut

15.1 Mise au rebut du produit



Les directives relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) visent à réduire au minimum l'impact des produits électriques et électroniques sur l'environnement et la santé des individus, en augmentant la réutilisation et le recyclage et en réduisant la quantité de déchets d'équipements électriques et électroniques mis en décharge. Le symbole figurant sur ce produit et sur son emballage signifie que le produit en fin de vie doit être mis au rebut séparément des déchets ménagers ordinaires. Sachez qu'il est de la responsabilité du propriétaire de mettre au rebut les déchets électriques et électroniques dans les centres de recyclage afin de préserver les ressources naturelles. Chaque pays dispose de centres de collecte pour les déchets électriques et électroniques. Pour plus d'informations sur les zones de recyclage de votre localité, contactez les autorités responsables de la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques de la commune, la mairie ou le service local de traitement des déchets ménagers.

15.2 Mise au rebut du fluide d'usinage usagé

- Comprenez et respectez les réglementations et directives locales concernant la mise au rebut du fluide d'usinage usagé.
- Ne videz jamais le fluide d'usinage usagé dans les égouts, dans des étendues d'eau ou au sol. Déposez le fluide d'usinage usagé dans les centres de traitement prévus à cet effet ou consultez les collectivités locales pour connaître les méthodes de mise au rebut adaptées et respectueuses de l'environnement.

15.3 Mise au rebut des déchets d'emballage/de matériaux d'emballage

Le tri et la mise au rebut corrects des matériaux d'emballage sont essentiels à une gestion des déchets respectueuse de l'environnement. L'emballage est destiné à protéger la machine pendant le transport et est composé de matériaux qui peuvent être recyclés.

- Éliminez les emballages en carton et en papier en les confiant au centre de recyclage du papier ou à la collecte de papier usagé. Renseignez-vous auprès des centres de recyclage les plus proches pour connaître les informations spécifiques à suivre pour recycler le carton et les feuilles de papier.

- Éliminez les matériaux de conditionnement, les inserts, les sangles et autres emballages en plastique en vous renseignant auprès des centres de recyclage les plus proches pour obtenir des informations spécifiques sur les méthodes de recyclage ou d'élimination des déchets. Suivez leurs consignes pour assurer une mise au rebut correcte et promouvoir le respect de l'environnement.
- Si elle est en bon état, envisagez de réutiliser les emballages en bois ou en métal pour le rangement ou le transport.
- Contactez les centres de recyclage locaux ou les services de gestion des déchets pour vous renseigner sur les possibilités de recyclage et suivez les consignes spécifiques à la préparation et au dépôt.
- Si les matériaux d'emballage ne peuvent être réutilisés, renseignez-vous auprès des services de gestion des déchets locaux pour connaître les procédures adéquates de recyclage, de réutilisation, de compostage ou de mise en décharge.

16. 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 (**H134288**) 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.

17. Service client

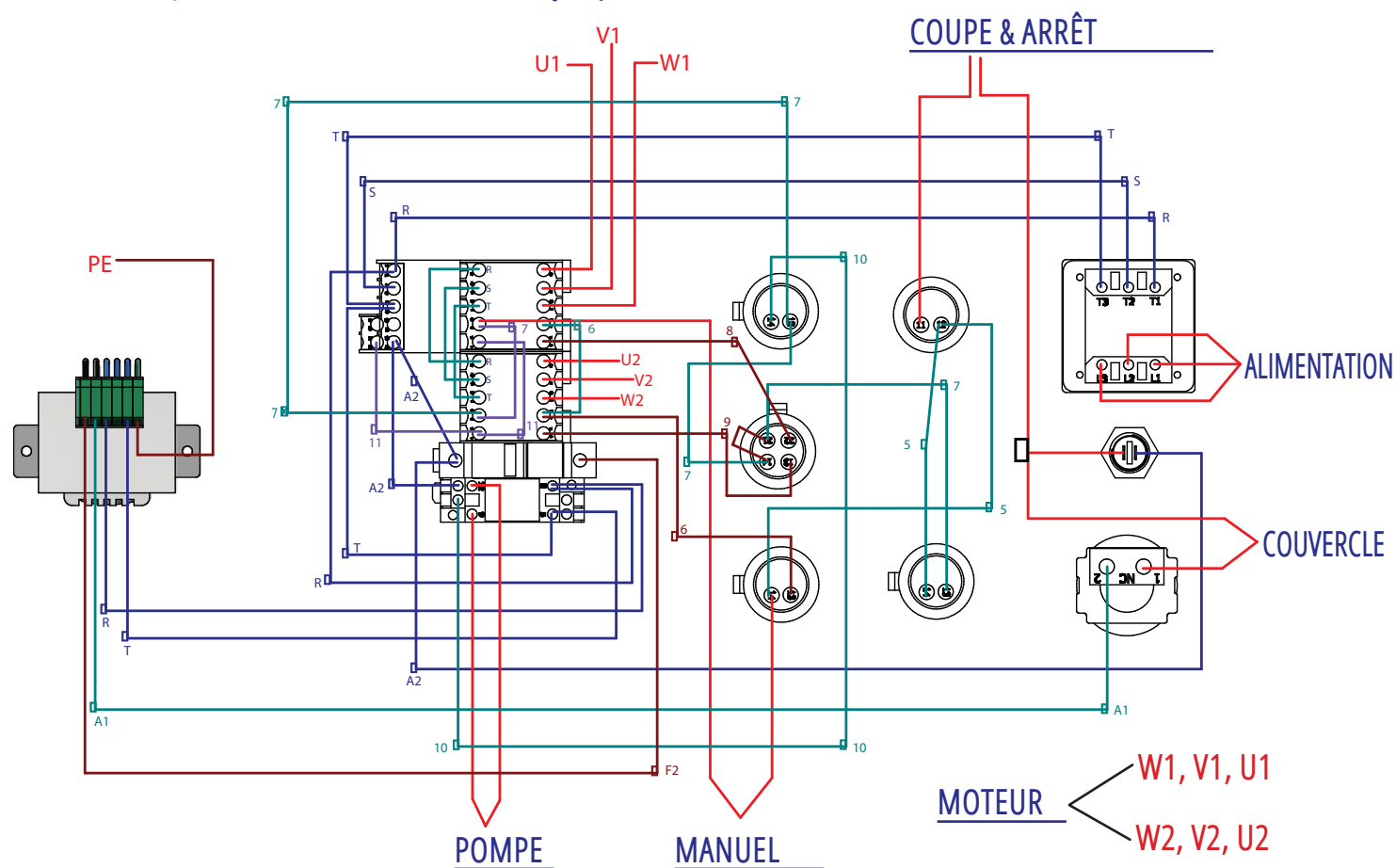
Vous avez une question, une remarque ou une plainte à formuler ? Notre service client est disponible les jours ouvrables de 9 h 00 à 17 h 30. Que vous ayez besoin d'aide pour le fonctionnement, l'entretien, le dépannage, les pièces de rechange ou les procédures de sécurité, nous nous engageons à vous fournir l'assistance dont vous avez besoin.

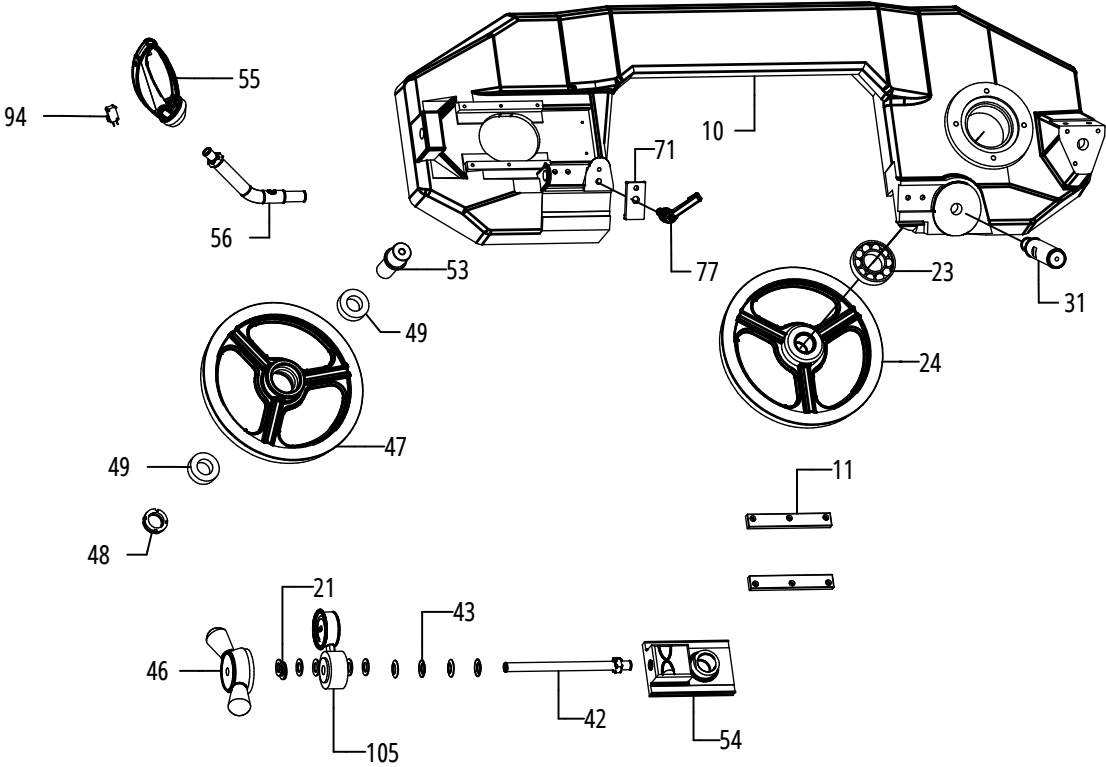
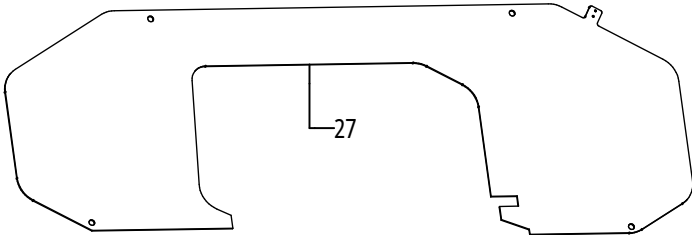
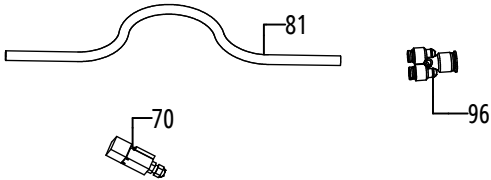
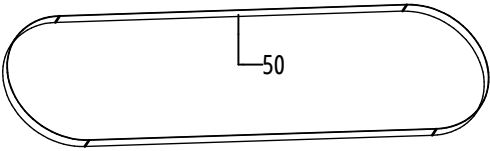
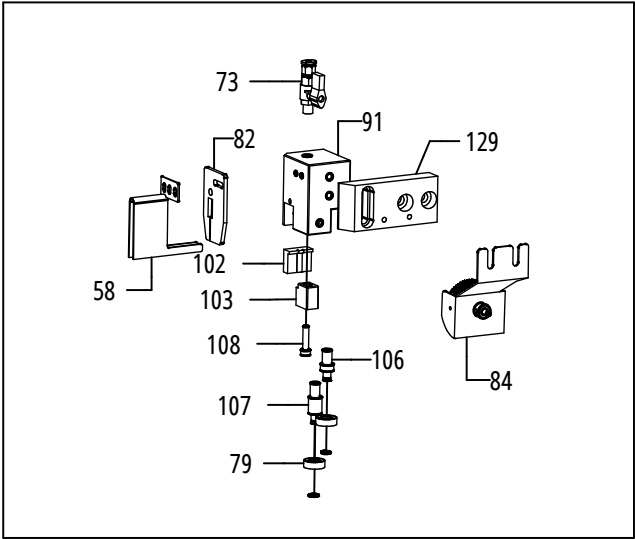
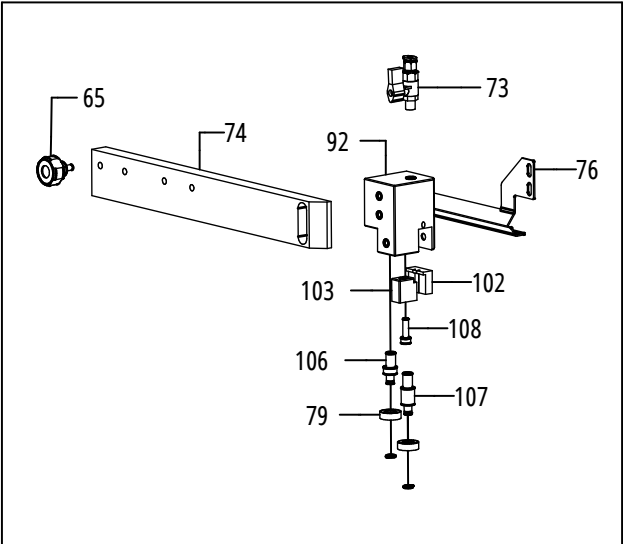
Pour joindre notre service client, veuillez envoyer un courriel à info@hbm-machines.com

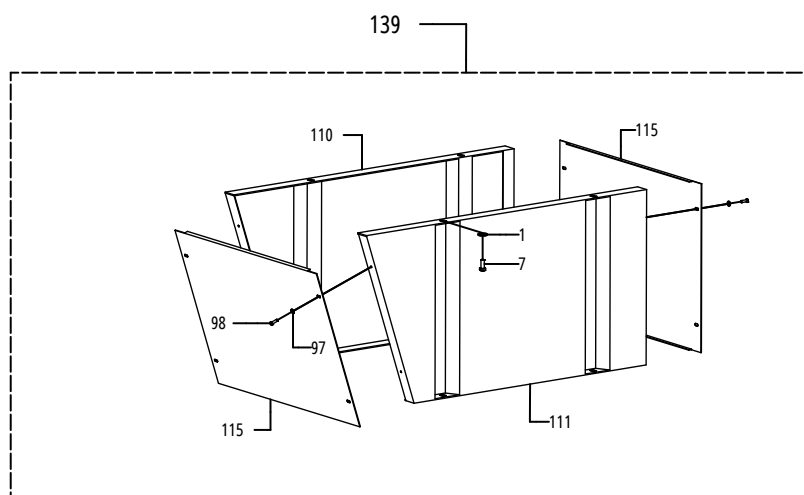
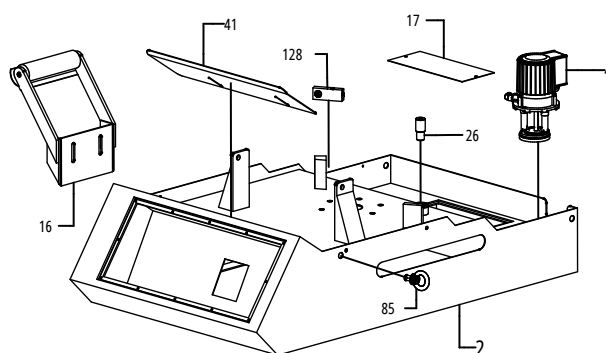
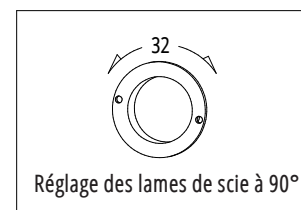
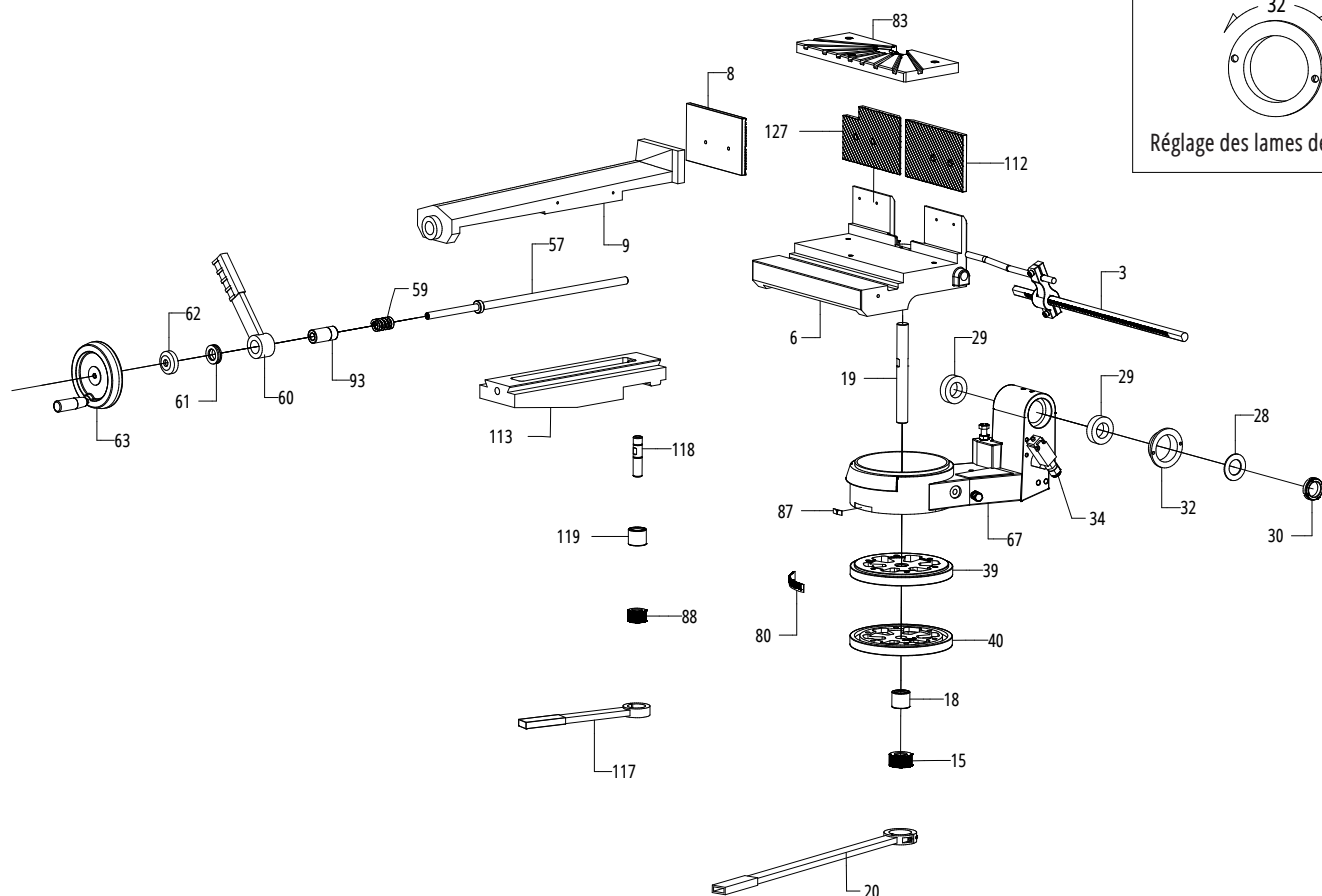
Lorsque vous contactez notre service client, veuillez indiquer la référence de modèle et le numéro de série du produit, ainsi qu'une description détaillée du problème ou de la panne que vous rencontrez. Inclure des informations spécifiques telles que les codes d'erreur, les sons anormaux ou d'autres éléments pertinents nous aidera à diagnostiquer et à résoudre le problème de manière plus efficace.

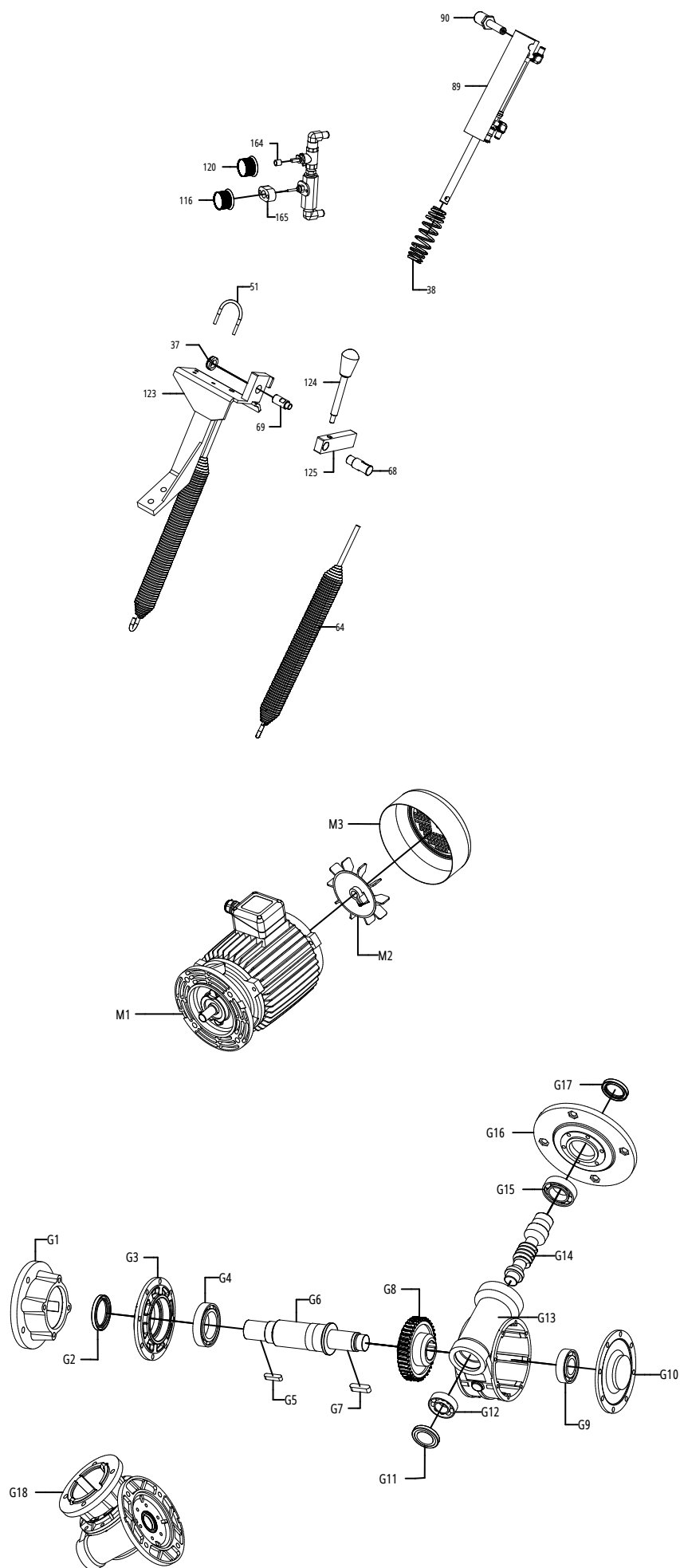
18. Liste des pièces et schémas**REMARQUE ! Lisez attentivement les consignes !**

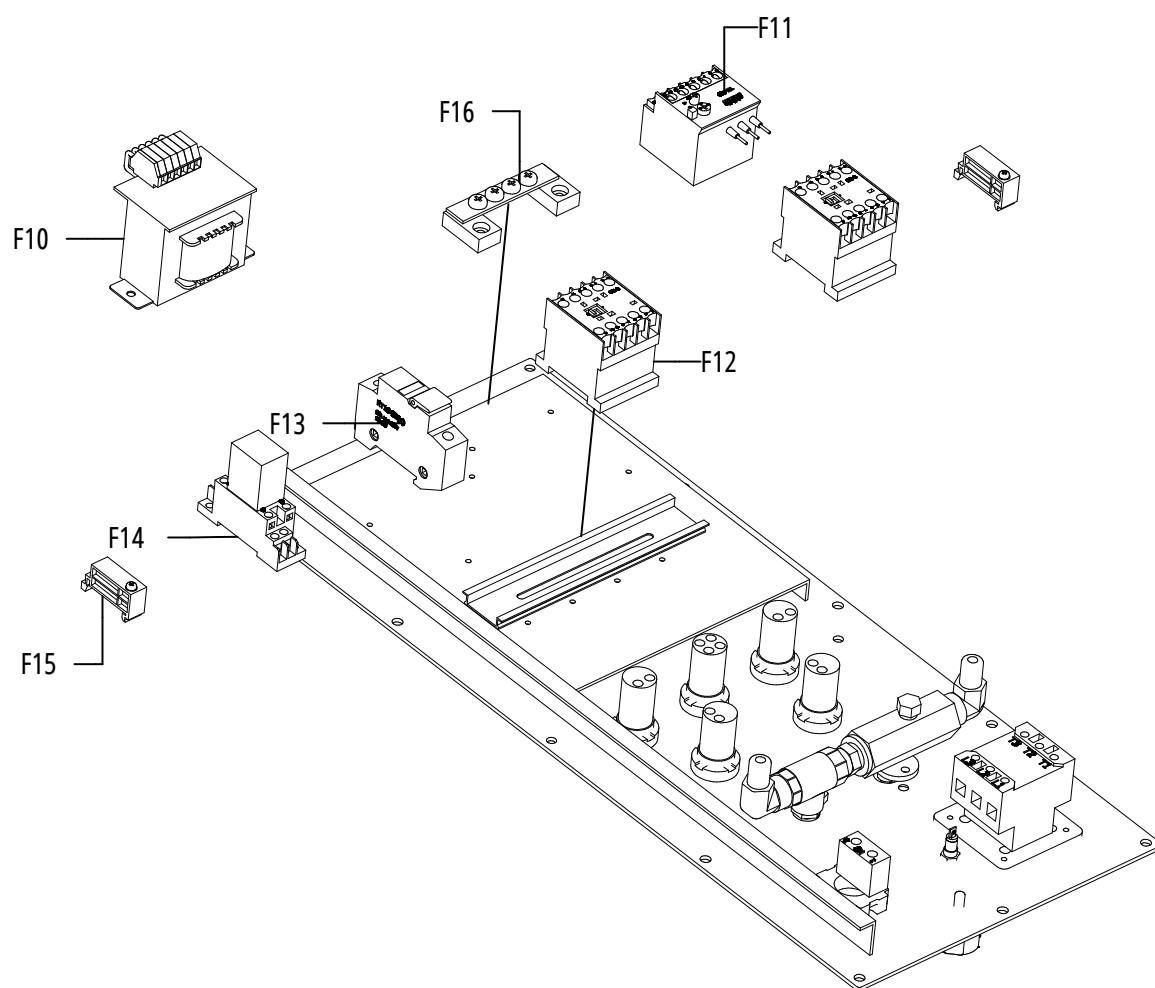
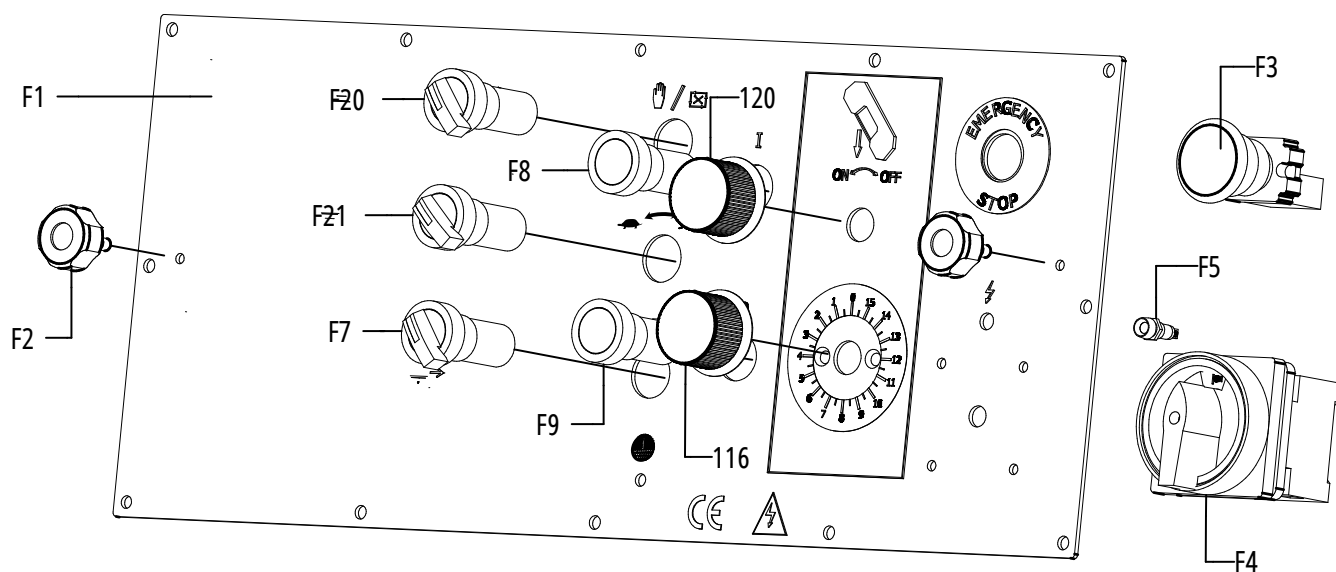
» Le schéma des pièces fourni dans ce manuel est uniquement destiné à servir d'outil de référence pour la machine. Le fabricant et/ou le distributeur excluent explicitement toute déclaration ou garantie concernant les qualifications de l'utilisateur pour effectuer des réparations ou remplacer des pièces de la machine. Il est vivement conseillé que toute réparation et tout remplacement de pièces soient effectués par des techniciens certifiés et agréés, plutôt que par l'utilisateur. L'utilisateur assume toutes les responsabilités et tous les risques liés à ses propres réparations de la machine originale ou à l'installation de pièces de rechange.

18.1 Schéma du circuit**N310DAXL (COMMUTATEUR MAGNÉTIQUE)**









N°	Nom de la pièce	Qté
1	Rondelle	4
2	Base	1
3	Tige de butée de barre	1
4	Pompe de refroidissement	1
6	Base de l'étau	1
7	Vis	4
8	Mors d'étau	1
9	Étau	1
10	Châssis du corps	1
11	Plaque de suivi	2
15	Écrou	1
16	Chemin roulant	1
17	Filtre	1
18	Bague	1
19	Goupille	1
20	Levier	1
21	Roulement	1
23	Roulement 6208	1
24	Volant d'inertie du moteur	1
26	Axe	1
27	Couvre-lame	1
28	Rondelle	1
29	Roulement 32007	2
30	Écrou M35	1
31	Pivot	1
32	Couvercle de roulement	1
38	Ressort	1
39	Châssis du corps (25 mm)	1
40	Châssis du corps (20 mm)	1
41	Plaque à eau	1
42	Vis	1
43	Rondelle-ressort	4
46	Manivelle	1
47	Volant d'inertie à retour	1
49	Roulement	2
50	Lame de scie	1
51	Vis en U	1
53	Roue de lame	1
54	Tension du bloc lame	1
55	Poignée	1
56	Levier	1
57	Vis de l'étau	1
58	Dispositif de protection de la lame (D)	1
59	Ressort de l'étau	1
60	Levier de l'étau	1
61	Roulement 51106	1

N°	Nom de la pièce	Qté
62	Couvercle de roulement	1
63	Manivelle d'étau	1
64	Ressort	2
67	Bras rotatif	1
68	Axe	1
69	Boulon de butée	1
70	Micro-interrupteur	1
71	Bloc	1
73	Valve	2
74	Bras	1
76	Dispositif de protection de la lame	1
77	Vis	2
79	Roulement 608	4
80	Règle	1
81	Conduite d'eau	1
83	Patin d'étau	1
84	Balai	1
85	Bague flottante	4
87	Règle	1
88	Écrou	1
89	Vérin hydraulique	1
90	Goupille	1
91	Plaque de guide de la lame fixe	1
92	Plaque de guide de la lame mobile	1
93	Bague	1
94	Commutateur à bascule	1
96	Distributeur de liquide de refroidissement	1
97	Rondelle	8
98	Vis	8
102	Carré de l'unité de guide de la lame	2
103	Unité de guide de la lame	2
105	Jauge de tension de la lame	1
106	Pivot de guide (C)	2
107	Pivot de guide (L)	2
110	Pied (G)	1
111	Pied (D)	1
112	Mors d'étau - D	1
113	Assise coulissante de l'étau	1
115	Pied (Avant/Arrière)	2
116	Bouton de réglage	1
117	Poignée	1
118	Boulon	1
119	Bague	1
120	Interrupteur d'huile	1

N°	Nom de la pièce	Qté
123	Support	1
124	Poignée	1
125	Carré	1
127	Mors d'étau - G	1
129	Arbre fileté	1
139	Pied	1
164	Bague	1
M1	Moteur	1
M2	Ventilateur du moteur	1
M3	Capot du moteur	1
G1	Embase avant	1
G2	Joint d'huile (50 × 65 × 8)	1
G3	Bride	1
G4	Roulement 6010	1
G5	Clé (8 × 8 × 35)	1
G6	Arbre d'engrenage	1
G7	Clé (10 × 10 × 40)	1
G8	Transmission par engrenage	1
G9	Roulement 6206	1
G10	Couvercle	1
G11	Joint d'huile (52 × 7)	1
G12	Roulement 6205	1
G13	Boîte de vitesses	1
G14	Engrenage à vis sans fin	1
G15	Roulement 6007	1
G16	Bride	1
G17	Joint d'huile (35 × 50 × 7)	1
G18	Boîte de vitesses	1
F1	Plaque frontale	1
F2	Roue manuelle	1
F3	Arrêt d'urgence	1
F4	Commutateur à cames	1
F5	Lampe	1
F6	Commutateur H/L	1
F7	Interrupteur de pompe	1
F8	Interrupteur Marche	1
F9	Interrupteur Arrêt	1
F10	Transformateur	1
F11	Sur-relais	1
F12	Contact	1
F13	Fusible	1
F14	Relais	2
F15	Fixateur	2
F16	Pré-plaque	1
F20	Commutateur Manuel/Auto	1
F21	Commutateur	1

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

(Selon la norme EN ISO/IEC 17050-1)

No DÉCLARATION : **DOCIP 2820919**

Nom et adresse du fabricant ou de son mandataire: **HBM Machines
Louis Dobbeltmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands**



LA PRÉSENTE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EST ÉTABLIE SOUS LA SEULE RESPONSABILITÉ DU:

Nom et adresse du fabricant: **HBM Machines
Louis Dobbeltmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands**

Identification du produit: **HBM 300 metaallintzaag 400 volt
H134288**

L'OBJET DE LA DÉCLARATION DÉCRIT CI-DESSUS EST CONFORME À:

UE Législation communautaire: **Machinery Directive 2006/42/EC [OJEU L157/24-86, 09.06.2006]
Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU [OJEU L96/79-106, 29.03.2014]**

Normes harmonisées: **Safety of machinery
EN 60204-1:2018
EN ISO 12100:2010
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 16093:2017**

**Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)
EN 12198-1:2000+A1:2008**

**Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN 50370-1:2005
EN 50370-2:2003**

SIGNÉ PAR ET AU NOM DE:

Date et lieu d'établissement: **Waddinxveen, 28 août 2024**

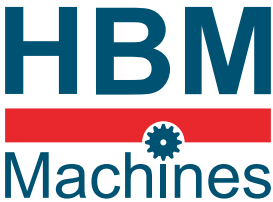
Signature:

Nom, fonction: **Jan Willem Stapel
PDG**

Nom du fabricant: **HBM Machines**

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in dieses Handbuch	89
2. Wichtige Sicherheitshinweise	89
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	89
2.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	90
2.3 Wartung	90
2.4 Lagerung	90
2.5 Lärminderung	91
2.6 Verbleibende Risiken	91
2.7 Notfallsituation	91
2.8 Erklärung der Symbole	91
2.9 Erklärung der Signalwörter	92
2.10 Liste verwendeter Abkürzungen	92
2.11 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	92
2.12 Vorhersehbare missbräuchliche Nutzung	92
3. Überlegungen zum Standort	92
3.1 Elektrische Anbindung	92
3.2 Höhe	93
3.3 Temperatur und Luftfeuchtigkeit	93
3.4 Bodenlast	93
3.5 Aufrechte Stabilität	93
3.6 Arbeitsabstand	93
3.7 Beleuchtung	94
4. Technische Daten	94
4.1 Maschine	94
4.2 Flüssigkeitspumpe	94
4.3 Erklärung zur Geräuschemission	94
5. Übersicht	95
5.1 Mitgeliefertes Zubehör	96
5.2 Benötigte Werkzeuge	96
6. Erste Handhabungen	96
6.1 Transport und Abladen	96
6.2 Auspacken	96
6.3 Anheben	97
7. Montage	97
7.1 Zusammenbau des Grundrahmens	97
7.2 Verankern	97
7.3 Montage der Haupteinheit auf dem Grundrahmen	98
7.4 Montage der Handradgriffe	98
7.5 Montage des Längenanschlags	98
8. Inbetriebnahme	98
8.1 Überprüfungen und Abläufe vor Inbetriebnahme	98
8.2 Überprüfung der Installation	99
8.3 Überprüfen und Testen der Sicherheitssysteme	99
9. Anpassung vornehmen	99
9.1 Schnittwinkel einstellen	99
9.2 Anpassung der Blattspannung	99
9.3 Einspannen des Werkstücks	100
9.4 Anpassung der Blattführung	100
9.5 Auffüllen von Metallbearbeitungsflüssigkeit	101
10. Bedienung	102
10.1 Sicherheitseinrichtungen und Nutzung von Bedienelementen	102
10.2 Bedienerposition	102
10.3 Allgemeine Verfahren	103
10.4 Schnittgrößenbeschränkungen	103
10.5 Übersicht zur Schnittkontrolle	103



11. Reinigung und Pflege 103
 11.1 Reinigung 104
 11.2 Schmierung 104
 11.3 Lagerung 104
 11.4 Transport 105
12. Wartung 105
 12.1 Wartungsplan 105
 12.2 Ersatzteile 105
 12.3 Austauschen des Bandsägeblatts 105
 12.4 Auswahl des Bandsägeblatts 106
13. Fehlersuche 106
14. Instandhaltung 107
15. Entsorgung 108
 15.1 Entsorgung des Produkts 108
 15.2 Entsorgung gebrauchter Metallbearbeitungsflüssigkeit 108
 15.3 Entsorgung der Verpackung/des Verpackungsmaterials 108
16. Garantie 108
17. Kundendienst 108
18. Stücklisten und Grafiken 109
 18.1 Schaltplan 109
 18.2 Explosionszeichnung 110
19. EU-Konformitätserklärung 115

1. Einführung in dieses Handbuch

Dieses Handbuch dient mehreren wichtigen Zwecken:

- Es enthält klare und detaillierte Anweisungen zum sicheren und effektiven Betrieb der Maschine sowie zu deren Wartung und zur Fehlersuche.
- Es ermöglicht den Bedienern ein umfassendes Verständnis der Funktionen und Sicherheitsmerkmale der Maschine, um Fehlbedienungen zu vermeiden und das Risiko von Verletzungen oder Schäden zu minimieren.
- Es enthält ausführliche Erläuterungen zu den Sicherheitssymbolen und Warnhinweisen auf der Maschine und in diesem Handbuch, um den Bedienern zu helfen, potenzielle Risiken zu erkennen und zu vermeiden.
- Es beschreibt den Verwendungszweck der Maschine und enthält Informationen zu deren empfohlenen Einsatzmöglichkeiten.

⚠️ WARNUNG! Lesen und verstehen Sie dieses Handbuch vollständig, bevor Sie die Maschine einrichten und in Betrieb nehmen.

- » Wenn Sie die Anweisungen in diesem Handbuch nicht lesen, verstehen und befolgen, kann dies zu Bränden, Stromschlägen oder schweren Verletzungen führen.
- » Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, zu dem autorisierte Bediener Zugang genießen, die diese Maschine bedienen, warten oder instand halten. Bewahren Sie es in der Nähe der Maschine auf, damit alle Bediener problemlos darin nachschlagen können. Alle Bediener müssen eine umfassende Schulung durchlaufen und sich mit diesem Handbuch vertraut machen, bevor sie diese Maschine bedienen, warten oder instand halten.
- » Dieses Handbuch ist eine wichtige Hilfsquelle zum Verständnis des sicheren und effizienten Betriebs der Maschine und muss von allen beteiligten Personen gelesen und verstanden worden sein. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf. Stellen Sie sicher, dass bei einer Übergabe dieser Maschine an Dritte ebenso dieses Handbuch enthalten ist.
- » Der Eigentümer dieser Maschine ist allein für deren sichere Nutzung verantwortlich. Diese Verantwortung umfasst unter anderem die ordnungsgemäße Montage in sicherer Umgebung, die angemessene Schulung des Bedienpersonals, die regelmäßige Untersuchung und Wartung, das Verständnis und die Verfügbarkeit des Handbuchs, die Nutzung von Sicherheitseinrichtungen und die Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der persönlichen Schutzausrüstung. Es ist wichtig, dieses Handbuch regelmäßig zu lesen, um einen sicheren laufenden Betrieb zu gewährleisten.
- » Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die auf Fahrlässigkeit, unzureichende Schulung, nicht genehmigte Modifizierungen oder unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind.

2. Wichtige Sicherheitshinweise

⚠️ GEFAHR! Risiko eines Stromschlags!

- » Unterbrechen Sie den Stromkreis, indem Sie den Hauptschalter am Hauptverteiler ausschalten, bevor Sie mit Verdrahtungsarbeiten beginnen.
- » Die Elektroinstallation muss von einem qualifizierten Elektriker in Übereinstimmung mit allen relevanten lokalen und nationalen Vorschriften und Verordnungen für Elektroarbeiten durchgeführt werden. Erden Sie die Maschine ordnungsgemäß, um die Sicherheit zu gewährleisten. Vergewissern Sie sich, dass das 3-phasige Kabel korrekt an die dafür vorgesehenen Klemmen L1, L2 und L3 angeschlossen ist.
- » Schließen Sie die Maschine an eine spezielle 3-Phasen-Stromversorgung mit 400 V an. Betreiben Sie die Maschine nicht mit einer einphasigen Stromquelle.
- » Vergewissern Sie sich, dass der Stromkreis mit ausreichend dimensionierten Schutzschaltern und trägt Sicherungen ausgestattet ist. Dies ist wichtig, um einen Überstromschutz zu gewährleisten und Brandgefahren zu vermeiden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen qualifizierten Elektriker.
- » Setzen Sie die Maschine nicht dem Regen aus, und betreiben Sie die Maschine nicht in feuchten oder nassen Umgebungen. Installieren Sie einen der Maschine nachgeschalteten Lufttrockner oder Trockenmittelfilter, wenn es unvermeidlich ist, die Maschine bei feuchtem Wetter zu betreiben.
- » Vermeiden Sie eine versehentliche Aktivierung. Stellen Sie den Hauptschalter immer auf OFF (AUS), um die Stromversorgung vollständig zu unterbrechen, bevor Sie Wartungsarbeiten, Anpassungen oder Reinigungsarbeiten durchführen oder Fehlfunktionen beheben.
- » Untersuchen Sie regelmäßig die elektrische Verkabelung und Anschlüsse. Betreiben Sie die Maschine nicht mit beschädigter oder fehlerhafter Verkabelung. Lassen Sie beschädigte oder abgenutzte Bauteile von einem qualifizierten Elektriker austauschen.
- » Modifizieren Sie die Maschine nicht und versuchen Sie nicht, die Maschine selbst zu reparieren. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifizierten Technikern und wenden Sie sich an das Kundendienst-Team, wenn Sie Hilfe benötigen. Führen Sie nur grundlegende Wartungsarbeiten und die Fehlersuche durch, wie im Handbuch beschrieben (siehe Kapitel 12. **Wartung** und Kapitel 13. **Fehlersuche**).

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko aufgrund mangelnder Erfahrungen oder Fachkenntnisse.

- » Keine Liste mit Sicherheitshinweisen kann vollständig sein. Jede Umgebung ist anders. Unfälle werden häufig durch mangelnde Vertrautheit oder Ablenkung verursacht.
- » Nutzen Sie diese Maschine vorsichtig und umsichtig, um das Verletzungsrisiko zu verringern. Wenn normale Sicherheitsvorkehrungen übersehen oder ignoriert werden, kann es zu schweren Verletzungen kommen.
- » Falls Sie keine Erfahrung mit einer Maschine dieser Art haben, empfehlen wir Ihnen dringend, sich von qualifiziertem Fachpersonal weiterbilden zu lassen, bevor Sie damit arbeiten. Eine formale Schulung oder Anleitung durch Fachleute auf dem Gebiet ist unerlässlich, um die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse zur sicheren Handhabung der Maschine zu erwerben.

⚠️ WARNUNG! Risiko einer chemischen Belastung und potenzielle Gesundheitsgefahren!

- » Bei der Nutzung kann Staub entstehen, der Chemikalien enthält. Eine längere Exposition gegenüber diesen Chemikalien kann zu Schädigungen der Fortpflanzungsfähigkeit oder Missbildungen bei der Geburt führen.
 - Blei aus bleihaltigen Farben oder Beschichtungen auf bestimmten Metallen;
 - Nickel und Kobalt aus nichtrostendem Stahl und Legierungen;
 - Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Holz.
- » Das mit diesen Expositionen verbundene Risiko kann je nach Häufigkeit und Dauer der Arbeit mit diesen Materialien variieren. Um das Risiko zu minimieren, wird empfohlen, die Maschine in gut belüfteten Bereichen zu betreiben und zugelassene Sicherheitsausrüstung zu tragen, z. B. Staubmasken, die speziell zum Herausfiltern mikroskopisch kleiner Partikel entwickelt wurden.
- » Waschen Sie sich nach Gebrauch immer die Hände, um das Risiko einer chemischen Belastung zu minimieren.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠️ GEFAHR! Schergefahr!

- » Halten Sie Ihre Hände oder andere Körperteile nicht in die Nähe des Schneidbereichs, nachdem die Maschine den Schneidvorgang gestartet hat. Vergewissern Sie sich, dass die Maschine ausgeschaltet und der Sägekopf verriegelt ist, bevor Sie Material ein- oder ausladen oder das Sägewerkzeug montieren.

⚠️ WARNUNG! Quetschgefahr!

- » Vergewissern Sie sich immer, dass der Spannmechanismus vollständig eingerastet ist, bevor Sie das Werkstück schneiden oder bearbeiten.
- » Versuchen Sie niemals, die Maschine einzustellen oder zu warten, während sie läuft. Halten Sie die Maschine immer vollständig an und lassen Sie sie zum Stillstand kommen, bevor Sie Wartungsarbeiten oder Werkzeugwechsel durchführen.
- » Halten Sie Hände und Körper aus dem Klemmbereich fern, um zu vermeiden, dass Sie in bewegliche Teile geraten. Halten Sie während des Betriebs sicheren Abstand zu beweglichen Teilen aufrecht.

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Vermeiden Sie beim Be- und Entladen sowie beim Messen von Werkstücken jeden unbeabsichtigten Kontakt mit dem stillstehenden Sägewerkzeug. Tragen Sie stets Schutzhandschuhe, wenn Sie mit dem Sägewerkzeug umgehen.
- » Tragen Sie beim Schneiden oder Bearbeiten eine Schutzbrille, um sich vor umherfliegenden Teilen zu schützen. Metallbruchstücke und Späne können Augenverletzungen oder Schnittwunden verursachen.
- » Halten Sie den Blattschutz sicher geschlossen, um sicherzustellen, dass das Sägewerkzeug unzugänglich bleibt und so schwere Verletzungen oder ein Verfangen verhindert werden. Öffnen Sie den Blattschutz nur, wenn Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- » Sichern Sie das Werkstück ordnungsgemäß, bevor Sie es schneiden. Wenn sich das Werkstück verschiebt, kann es zu Rückstößen kommen, die zu Verletzungen oder Beschädigungen führen können.
- » Stellen Sie den Netzschalter immer auf die Position OFF (AUS) und sperren Sie die Stromquelle, bevor Sie Anpassungen vornehmen, das Sägewerkzeug wechseln oder Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen.
- » Überprüfen Sie die Maschine regelmäßig auf Blockaden und entfernen Sie Schleifstaub und Schmutz erst dann aus dem Schnittbereich, wenn die Maschine ausgeschaltet ist und das Sägewerkzeug vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- » Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, der sich in der Maschine verfangen könnte. Sichern Sie langes Haar oder tragen Sie ein Haarnetz, um ein Verfangen zu verhindern.
- » Behalten Sie stets einen ausbalancierten Stand bei, sodass Sie nicht in der Nähe des Sägewerkzeugs die Kontrolle verlieren. Vermeiden Sie es, bei der Bedienung der Maschine zu überziehen oder übermäßig viel Kraft aufzuwenden.
- » Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt laufen. Schalten Sie die Maschine aus und bleiben Sie in der Nähe, bis das Sägewerkzeug zum Stillstand gekommen ist.
- » Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen.

⚠️ WARNUNG! Gefahr des Kontakts mit Metallbearbeitungsflüssigkeit!

- » Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit der Metallbearbeitungsflüssigkeit. Waschen Sie bei Hautkontakt die betroffene Stelle gründlich mit Wasser und Seife ab. Holen Sie ärztlichen Rat ein, falls Reizungen auftreten.
- » Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung des Arbeitsbereichs, um die Dämpfe der Metallbearbeitungsflüssigkeit zu verteilen.
- » Essen oder trinken Sie niemals in der Nähe der Maschine, um ein versehentliches Verschlucken von Metallbearbeitungsflüssigkeit oder kontaminierten Materialien zu vermeiden.
- » Waschen Sie sich immer gründlich die Hände, nachdem Sie mit Arbeitsmaterialien gearbeitet oder die Maschine bedient haben.

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Rückstoßes!

- » Lassen Sie das Sägewerkzeug die volle Geschwindigkeit erreichen, bevor Sie einen Schnitt ausführen. Starten Sie die Maschine nicht, während das Werkstück in Kontakt mit dem Sägewerkzeug ist.
- » Überprüfen und warten Sie das Sägewerkzeug regelmäßig, um sicherzustellen, dass es scharf und in gutem Zustand ist.
- » Verwenden Sie nur das mitgelieferte oder ein baugleiches Sägewerkzeug und Zubehör. Verwenden Sie keine nicht zugelassenen Sägewerkzeuge oder Zubehörteile.

⚠️ VORSICHT! Rutschgefahr!

- » Nutzen Sie rutschfeste oder strukturierte Bodenbeläge und legen Sie in stark frequentierten Bereichen rutschfeste Matten oder Läufer aus, um die Bodenhaftung zu verbessern und die Rutschgefahr zu verringern.
- » Entfernen Sie sofort verschüttete Metallbearbeitungsflüssigkeit, um Ausrutschen und Stürze zu vermeiden. Verwenden Sie saugfähige Materialien oder geeignete Reinigungsmittel.



- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und frei von Hindernissen. Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung, damit Sie den Schnittbereich gut sehen können.
- Vergewissern Sie sich, dass der Boden um die Maschine herum eben und gut erhalten ist. Halten Sie ihn frei von Hindernissen und losen Materialien wie Bruchstücken, Spänen und Schnittresten.
- Melden Sie alle Mängel oder Defekte an der Maschine, einschließlich an Blattschutz und Sägewerkzeug, sobald sie entdeckt werden.
- Entfernen Sie regelmäßig Späne und Staub von der Oberfläche der Maschine, rund um das Sägewerkzeug und den umgebenden Arbeitsbereich.

- Schmieren Sie die beweglichen Teile, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten und Verschleiß zu vermeiden.
- Gehen Sie streng nach den mitgelieferten Anweisungen vor, wenn Sie die Maschine bedienen und Anpassungen vornehmen. Siehe Kapitel 13. **Fehlersuche**, um Hinweise zu Inspektionen und Lösungen zu erhalten. Lassen Sie die Maschine von einem qualifizierten Techniker reparieren.
- Kontrollieren Sie regelmäßig alle losen Teile, einschließlich Blattschutz, und ziehen Sie sie fest. Vergewissern Sie sich, dass die Anpassungen richtig vorgenommen wurden, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.
- Überschreiten Sie nicht die auf der Maschine angegebene Höchstdrehzahl, um einen Ausfall des Sägewerkzeugs und übermäßigen Verschleiß zu vermeiden.
- Nutzen Sie das korrekte Sägewerkzeug und die empfohlene Geschwindigkeit für die verschiedenen Materialien. Unterschiedliche Werkstoffe erfordern spezielle Sägewerkzeuge und Arbeitsgeschwindigkeiten, um eine optimale Schnitt-/Bearbeitungsleistung zu erzielen.
- Betreiben Sie die Maschine nicht mit einem stark verschmutzten, stumpfen, rissigen oder abgenutzten Sägewerkzeug. Überprüfen Sie das Bandsägeblatt regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß, wie Stumpfheit, Rissbildung oder Beschädigung. Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 12.3 **Austauschen des Bandsägeblatts** zum Austausch des Bandsägeblatts.
- Entfernen Sie niemals Staub, Späne oder Teile des Werkstücks aus dem Schnittbereich, während die Maschine läuft.
- Betreiben Sie die Maschine nur dann, wenn alle Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß angebracht, funktionstüchtig und gut gewartet sind.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Bediener angemessen in der Verwendung, Einstellung und Bedienung der Maschine geschult wurden, wobei der Schwerpunkt auf der ordnungsgemäßen Nutzung der Schutzvorrichtungen liegt. Führen Sie regelmäßige Überprüfungen dieser Sicherheitseinrichtungen durch.

2.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Tragen Sie Augenschutz, z. B. eine Schutzbrille, um Ihre Augen vor herumfliegenden Fremdkörpern, Funken, Chemikalien oder anderen potenziellen Gefahren zu schützen, während Sie die Maschine bedienen. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzbrille sicher sitzt, um optimale Abdeckung zu bieten und Verletzungen zu vermeiden.
- Tragen Sie eine Staubmaske, um Ihre Atemwege vor gefährlichen Stäuben, Dämpfen oder Chemikalien zu schützen, die bei Betrieb der Maschine entstehen können.
- Tragen Sie eng anliegende Schutzhandschuhe, um Ihre Hände vor möglichen Gefahren zu schützen, wenn Sie mit dem Sägewerkzeug umgehen oder Wartungsarbeiten durchführen.
- Tragen Sie gut sitzenden Gehörschutz, welcher ausreichend Schalldämmung bietet, um Ihr Gehör vor dem hohen Geräuschpegel zu schützen, den die Maschine erzeugt.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe, einschließlich rutschfester Sohlen, um Ihre Füße vor herabfallenden Gegenständen, Quetschungen oder Einstichen zu schützen, wenn Sie die Maschine bedienen. Sorgen Sie für eine gute Passform, die Komfort und maximale Sicherheit gewährleistet.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um mögliche Gefahren bei der Bedienung der Maschine zu minimieren. Dazu gehört der Schutz vor potenziellen Risiken wie scharfen Objekten, heißen Oberflächen, Chemikalien- oder Flüssigkeitsspritzern, dem möglichen Verfangen in sich bewegenden Teilen und dem Kontakt mit feinen Partikeln, die Hautreizungen verursachen können.

2.3 Wartung

- Untersuchen Sie die Maschine regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß, Beschädigungen oder lose Teile. Ersetzen oder reparieren Sie jedes beschädigte Teil vor der weiteren Verwendung.
- Halten Sie die Maschine sauber und frei von Staub, Schmutz und Anhaftungen. Jegliche Ansammlung könnte die Leistung beeinträchtigen oder die Maschine beschädigen.
- Prüfen Sie alle Schrauben, Muttern und Befestigungselemente und ziehen Sie sie fest an, um sicherzustellen, dass sie fest sitzen.

2.4 Lagerung

- Reinigen Sie die Maschine immer, bevor Sie sie lagern.
- Wickeln Sie das Netzkabel ordentlich auf und vermeiden Sie scharfe Knicken, die zu Drahtbrüchen oder elektrischen Gefahren führen könnten.
- Überprüfen Sie die gelagerte Maschine regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand bleibt. Untersuchen Sie es auf jegliche Anzeichen von Schäden, Korrosion oder Schädlingen. Kümmern Sie sich umgehend um alle Probleme, um weitere Schäden oder eine weitere Verschlechterung zu verhindern.
- Decken Sie die Maschine mit geeigneten Abdeckungen ab, um sie vor Staub und Verunreinigungen zu schützen.

2.5 Lärminderung

- Minimieren Sie die Betriebsdauer der Maschine, um die Lärmbelastung insgesamt zu verringern. Legen Sie Pausen ein und wechseln Sie sich mit anderen Aufgaben ab, um genügend Zeit für die Erholung zu haben.
- Nutzen Sie die Maschine nur so, wie aufgrund deren Konstruktion vorgesehen, und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers. Die Einhaltung dieser Richtlinien gewährleistet einen sicheren und effizienten Betrieb und minimiert die Lärmemissionen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Maschine in gutem Zustand und gut gewartet ist.
- Nutzen Sie die speziell für die Maschine entwickelten, geeigneten Zubehörteile. Vergewissern Sie sich, dass sie in gutem Zustand und ordnungsgemäß installiert sind. Beschädigte oder falsche Zubehörteile können den Geräuschpegel erhöhen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Maschine immer so geschmiert ist, wie im Handbuch beschrieben.

2.6 Verbleibende Risiken

Trotz Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften während des Betriebs dieser Maschine können dennoch Verletzungsrisiken und Schäden auftreten. Es bestehen potenzielle Risiken, die mit der Struktur und der Konstruktion der Maschine verbunden sind, wie z. B.:

- Ermüdung erhöht das Unfallrisiko. Sorgen Sie für regelmäßige Pausen, ausreichende Ruhezeiten und einen Wechsel der Aufgaben, um Ermüdung zu vermeiden.
- Wiederholte Bewegungen oder schlechte Körperhaltung können zu Verletzungen führen. Führen Sie ergonomisches Training durch und sorgen Sie für regelmäßige Pausen.
- Bei längerer Exposition gegenüber dem von der Maschine erzeugten Lärm kann es zu dauerhaftem Hörverlust kommen. Tragen Sie geeigneten Gehörschutz, wenn Sie die Maschine betreiben.

2.7 Notfallsituation

- Halten Sie ein hohes Maß an Wachsamkeit und Aufmerksamkeit aufrecht, während Sie die Maschine bedienen. Untersuchen Sie die Maschine regelmäßig auf Anzeichen von Fehlfunktionen oder potenziellen Risiken.
- Drücken Sie im Falle einer Störung sofort den Not-Aus-Knopf und schalten Sie den entsprechenden Schutzschalter aus. Lassen Sie die Maschine von einer qualifizierten Fachkraft überprüfen und reparieren, bevor Sie sie wieder in Betrieb nehmen.
- Falls ein Feuer ausbricht und Sie nicht in der Lage sind, die Maschine auszuschalten oder die Stromversorgung zu unterbrechen, müssen Sie Ihrer Sicherheit und der Sicherheit anderer Vorrang einräumen. Versuchen Sie nicht, das Feuer zu bekämpfen, wenn Sie nicht dazu ausgebildet und ausgerüstet sind. Alarmieren Sie umgehend die zuständigen Behörden, indem Sie Ihre nationale Notrufnummer anrufen.
- Im Falle anderer Notsituationen, wie z. B. Einklemmung, Stromausfall, mechanisches Versagen, Kurzschluss oder Verletzung von Personen, befolgen Sie die im Handbuch beschriebenen Not-Aus-Verfahren. Schalten Sie die Maschine aus, suchen Sie sofort Hilfe und leisten Sie gegebenenfalls medizinische Hilfe.
- Sorgen Sie für eine regelmäßige Schulung der Bediener, um in verschiedenen Notfallsituationen ein sicheres Arbeitsumfeld zu gewährleisten. Vertiefen Sie wichtige Protokolle wie Evakuierungsverfahren, Brandbekämpfungsmethoden und Sicherheitsmaßnahmen. Bleiben Sie proaktiv, um die Bereitschaft und das Wohlergehen aller beteiligten Personen zu schützen.

2.8 Erklärung der Symbole

Folgende Symbole werden in diesem Handbuch, auf der Maschine und/oder auf der Verpackung verwendet.



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.



Lesen Sie im Handbuch nach.



Dies ist das allgemeine Warnzeichen. Es dient dazu, den Benutzer auf mögliche Gefahren hinzuweisen. Alle Sicherheitshinweise, die diesem Zeichen folgen, müssen befolgt werden, um mögliche Schäden zu vermeiden.



Tragen Sie Gehörschutz.



Tragen Sie eine Schutzbrille.



Tragen Sie eine Maske.



Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie das Sägewerkzeug handhaben, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Strom am Schutzschalter ausgeschaltet ist.



Tragen Sie Sicherheitsschuhe.



Tragen Sie Schutzkleidung.



Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, der sich in der Maschine verfangen könnte.



Tragen Sie keine Schutzhandschuhe während des Betriebs.



Warnung! Heiße Oberfläche!



Warnung! Elektrizität!



Trennen Sie die Verbindung, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.



Kontrollieren Sie die Schutzvorrichtung. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzvorrichtungen angebracht sind, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.



Warnung! Quetschung der Hände.



Warnung! Rauchen verboten.



Warnung! Keine offenen Flammen.



Warnung! Risiko von Schnittverletzungen.



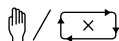
Warnung! Rutschige Oberfläche!



Stromeinspeisung.



Drehpunkt-Metallbandsäge.



Schneidmodus (manuell/automatisch).



Einstellung der Blattgeschwindigkeit (niedrige Geschwindigkeit - hohe Geschwindigkeit).



Metallbearbeitungsflüssigkeit.



Not-Aus-Knopf.

2.9 Erklärung der Signalwörter

Folgende Symbole und Signalwörter werden in diesem Handbuch, auf der Maschine und/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.

2.10 Liste verwendeter Abkürzungen

Folgende Abkürzungen werden in diesem Handbuch, auf der Maschine und/oder auf der Verpackung verwendet. Das Verständnis dieser Abkürzungen trägt dazu bei, Gefahren zu minimieren und die sichere Nutzung der Maschine zu fördern.

V	Volt	kg	Kilogramm
Hz	Frequenz	cm	Zentimeter
W	Watt	mm	Millimeter
kW	Kilowatt	°C	Grad Celsius
m/min	Meter pro Minute	dB	Dezibel
min⁻¹	Umdrehungen pro Minute	LOT	Identifikationsnummer

2.11 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Es ist nicht erlaubt, die Maschine anders zu nutzen, als im Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ in diesem Handbuch aufgeführt. Jede andere Nutzung ist unzulässig.

- Die Maschine ist speziell für das Schneiden von kalten Metallwerkstoffen, einschließlich verschiedener Stahlsorten, Aluminium, Gusswerkstoffen und anderen Nichteisenmetallen mit dem entsprechenden Sägeblatt ausgelegt.
- Die Maschine eignet sich zum Schneiden von Blechen, Profilen, Vollmaterialien und Kunststoffen sowie Legierungen und Verbundwerkstoffen, wenn das entsprechende Sägeblatt installiert ist.

- Die Maschine eignet sich zum Schneiden oder Bearbeiten von Holz, Keramik, Glas oder Stein, wenn das entsprechende Sägeblatt installiert ist.
- Die Maschine ist für den Zuschnitt von Werkstücken vorgesehen, die so geformt sind, dass sie sicher in den Schraubstock eingespannt werden können, wodurch sichergestellt wird, dass sich das Werkstück während des Sägevorgangs nicht löst.
- Die Maschine ist für den Einsatz in nichtexplosiven industriellen Innenräumen vorgesehen und für den Betrieb in trockenen, belüfteten Bereichen geeignet. Gemäß der Norm EN 50370-1 (Prüfverfahren A) zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) ist die Steuerung für den Einsatz in industrieller Umgebung zugelassen.

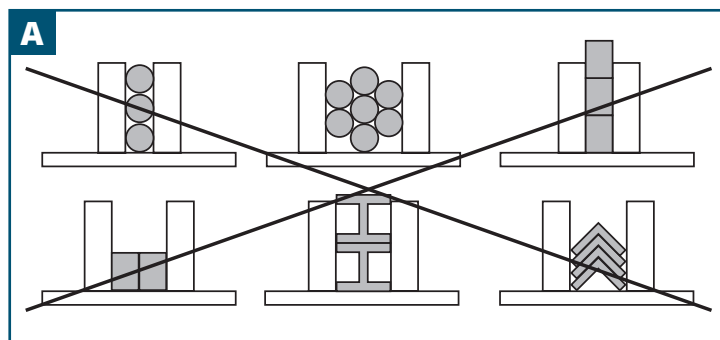
2.12 Vorhersehbare missbräuchliche Nutzung

⚠️ WARNUNG! Risiko schwerer Verletzungen durch missbräuchliche Nutzung!

» Halten Sie sich strikt an den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Maschine, da sie nur für spezielle Anwendungen ausgelegt ist. Es ist strengstens untersagt, die Maschine zu modifizieren oder sie für andere Zwecke, als deren vorgesehene Funktion zu nutzen.

» Der bestimmungsgemäße Gebrauch der Maschine trägt dazu bei, die mit einer missbräuchlichen Nutzung verbundenen Risiken zu vermindern, eine sicherere Arbeitsumgebung zu schaffen und die Gefahr von Unfällen oder der Beschädigung der Maschine zu verringern.

- Die Maschine ist nicht für Werkstücke geeignet, deren Größe die angegebenen Grenzen überschreitet. Die Nutzung der Maschine zum Schneiden von übergroßen Materialien kann Instabilität verursachen, was zu Verklemmen, einem Rückstoß oder Kontrollverlust führen kann.
- Die Maschine ist nicht für Werkstücke geeignet, deren Größe die angegebenen Grenzen überschreitet. Die Nutzung der Maschine zum Schneiden von übergroßen Materialien kann Instabilität verursachen, was zu Verklemmen, einem Rückstoß oder Kontrollverlust führen kann.
- Der Versuch, die Maschine für ungeeignete Materialien und/oder mit einem für das zu schneidende Material ungeeigneten Sägeblatt einzusetzen, kann zu einer Überhitzung führen, die sowohl das Sägewerkzeug als auch das Werkstück beschädigen kann.
- Die Maschine ist nicht für das gleichzeitige Schneiden mehrerer Werkstücke ausgelegt (Abb. A). Schneiden Sie immer nur ein Werkstück auf einmal.



3. Überlegungen zum Standort

3.1 Elektrische Anbindung

⚠️ GEFAHR! Risiko eines Stromschlags!

» Versuchen Sie nicht, Reparaturen, Änderungen oder Installationen an Stromkreisen vorzunehmen, wenn Sie kein qualifizierter und zugelassener Elektriker sind. Bei Arbeiten an elektrischen Leitungen ist äußerste Vorsicht geboten. Der Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen kann zu schweren Stromschlägen, Verbrennungen und schweren Verletzungen führen.

» Überprüfen Sie, ob die Spannungs-, Phasen- und Frequenzangaben für die Maschine mit der vorhandenen Stromquelle kompatibel sind.

» Die elektrischen Anschlüsse sollten von einem qualifizierten Fachmann vorgenommen werden, um die Einhaltung der Vorschriften, Bestimmungen und Sicherheitsstandards für elektrische Anlagen sicherzustellen.

» Um den sicheren und zuverlässigen Betrieb der Maschine zu gewährleisten, muss sie an eine stabile und geeignete Stromquelle angeschlossen sein.

» Die Maschine muss ordnungsgemäß geerdet sein. Eine ordnungsgemäße Erdung verhindert Stromschläge und gewährleistet einen sicheren Betrieb, indem Streuströme vom Bediener abgeleitet werden.

HINWEIS!

» Beachten Sie die auf der Maschine und/oder in diesem Handbuch angegebenen technischen Daten.

- **Spannung:** Die Netzspannung muss im Bereich von 90 % bis 110 % der Nennspannung bleiben.
- **Frequenz:** Die Netzfrequenz muss kontinuierlich im Bereich von 99 % bis 101 % der Nennfrequenz gehalten werden. Kurzzeitige Schwankungen zwischen 98 % und 102 % sind jedoch akzeptabel.
- **Stromkreisschutz:** Der Stromkreis muss mit geeigneten 3-poligen Schutzschaltern oder 3-Phasen-Sicherungen ausgestattet sein, um die Maschine und die Verdrahtung angemessen zu schützen. Die Leistungsfähigkeit des Schutzschalters oder der Sicherung sollte so gewählt werden, dass sie etwa 115–125 % des Volllaststroms der Maschine entspricht.
- **Eigene 3-Phasen-Stromkreise:** Jede Maschine sollte an einen eigenen Stromkreis angeschlossen werden, welcher in der Lage ist, die maximalen Lasten zu bewältigen, ohne das Risiko einer Überlastung einzugehen. Wenn keine eigenen Stromkreise möglich oder verfügbar sind, müssen Sie sicherstellen, dass der 3-Phasen-Stromkreis die kombinierte maximale Last aller angeschlossenen elektrischen Ausrüstungen handhaben kann.
- **Kabel für die Verdrahtung:** Die Kabel für die Verdrahtung sollten aus Kupfer sein und einen Mindestquerschnitt von 1,5 mm² aufweisen. Um einen festen Sitz zu gewährleisten, sollten die Drähte mit Anschlusslaschen aus Kupfer versehen werden.
- **Einhaltung der Vorschriften für elektrische Anlagen:** Beachten Sie stets die örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen, wenn Sie neue Stromkreise installieren. Diese Verordnungen sind dazu bestimmt, die Sicherheit zu gewährleisten und elektrische Brände oder andere Gefahren zu verhindern.

Vergewissern Sie sich, dass der Stromkreis mit den folgenden Schutzvorrichtungen ausgestattet ist:

- **Unterspannungsschutzeinrichtungen:** Unterspannungsschutzeinrichtungen schützen die elektrische Ausrüstung vor Schäden durch niedrige Spannung. Sie schalten die Stromversorgung automatisch ab, wenn die Spannung unter einen sicheren Schwellenwert abfällt, um Fehlfunktionen der Ausrüstung zu verhindern und die Sicherheit zu erhöhen. Dieser Schutz trägt dazu bei, Überhitzung und Verschleiß in der angeschlossenen elektrischen Ausrüstung zu vermeiden, die Wartungskosten zu senken und die Lebensdauer elektrischer Systeme zu verlängern.
- **Überspannungsschutzeinrichtungen:** Überspannungsschutzeinrichtungen schützen die elektrische Ausrüstung vor Schäden durch Hochspannungsspitzen. Sie erkennen automatisch überhöhte Spannungsniveaus und schalten entweder die Stromversorgung ab oder leiten die überschüssige Spannung zur Erde ab. Dieser Schutz trägt dazu bei, Fehlfunktionen der Ausrüstung, wie das Schmelzen von Drähten oder die Zerstörung elektronischer Bauteile, zu verhindern und die Sicherheit und Langlebigkeit elektrischer Systeme zu erhöhen. Indem sie dafür sorgen, dass die elektrische Ausrüstung innerhalb der vorgesehenen Spannungsgrenzen betrieben wird, verbessern diese Einrichtungen auch die Systemzuverlässigkeit und verhindern potenzielle Sicherheitsgefahren wie Brände und Stromschläge.
- **Überstromschutzeinrichtungen:** Überstromschutzeinrichtungen schützen die elektrische Ausrüstung vor übermäßigem Stromfluss, welcher Schäden an der Ausrüstung sowie Sicherheitsgefahren wie elektrische Brände und Stromschläge verursachen kann. Sie erkennen und unterbrechen automatisch Überstromsituationen und schützen Kabel, Bauteile und die angeschlossene Ausrüstung vor Überhitzung oder Durchbrennen. Sie tragen dazu bei, die Integrität der Stromkreise aufrechtzuerhalten und die Einhaltung von Sicherheitsstandards zu gewährleisten.
- **FI-Schutzschalter:** Ein FI-Schutzschalter ist eine Sicherheitseinrichtung in elektrischen Systemen, die Stromschläge und Brandgefahren verhindert. Sie überwacht den elektrischen Stromfluss und erkennt jedes Ungleichgewicht zwischen den stromdurchflossenen Leitern und dem Neutralleiter. Falls ein Ungleichgewicht auftritt, das auf ein mögliches Leck oder einen Fehler hinweist, schaltet der FI-Schutzschalter die Stromzufuhr schnell ab, um einen elektrischen Schlag oder einen Brand zu verhindern. In Umgebungen, in denen Elektrizität in der Nähe von Wasser oder von ungeschulten Personen genutzt wird, sind diese Einrichtungen für die Sicherheit entscheidend.
- **Phasenfolge-/Rotationsschutzeinrichtungen:** Phasenfolge-/Rotationsschutzeinrichtungen sorgen dafür, dass der 3-Phasen-Stromkreis die richtige Phasenfolge beibehält. Falls die Phasenfolge vertauscht wird, schalten diese Einrichtungen automatisch die Stromzufuhr ab. Diese Einrichtungen verhindern, dass 3-Phasen-Motoren in die falsche Richtung laufen, was zu erheblichen Schäden am Motor führen kann.

3.2 Höhe

Nicht in Höhen von mehr als 1000 Metern über dem Meeresspiegel betreiben. Der Betrieb der Maschine in einer Höhe über 1000 Meter führt aufgrund des niedrigeren atmosphärischen Drucks zu geringerer Luftdichte. Größere Höhen können die Leistung und die Sicherheitsfunktionen beeinträchtigen.

3.3 Temperatur und Luftfeuchtigkeit

HINWEIS!

- » Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation und Wärmeableitung, um ein Überhitzen zu vermeiden und optimale Betriebsbedingungen zu gewährleisten.
- » Vermeiden Sie schnelle Temperaturschwankungen, die zu thermischer Belastung führen können, und lassen Sie die Maschine sich an die Umgebungstemperatur anpassen, um zu verhindern, dass sich vor Betrieb Kondenswasser bildet.

Um eine optimale Leistung zu erzielen, müssen Sie sicherstellen, dass die Arbeitsumgebung folgende Temperaturanforderungen erfüllt:

- Mindesttemperatur: +5 °C
- Höchsttemperatur: +60 °C

Um optimale Lager- und Transportbedingungen zu erzielen, müssen Sie sicherstellen, dass die Arbeitsumgebung folgende Temperaturanforderungen erfüllt:

- Mindesttemperatur: 0 °C
- Höchsttemperatur: +60 °C

Achten Sie darauf, dass die relative Luftfeuchtigkeit (rF) 50 % nicht übersteigt, wenn Sie die Maschine bei der Höchsttemperatur von +60 °C betreiben. Bei niedrigerer Umgebungstemperatur ist eine höhere relative Luftfeuchtigkeit zulässig. Es empfiehlt sich, zu vermeiden, die Maschine einer Luftfeuchtigkeit über 80 % auszusetzen.

3.4 Bodenlast

HINWEIS!

- » Vergewissern Sie sich, dass das Fundament und der Boden des Standorts stabil sind und das Gewicht und die Vibrationen, die während des Betriebs entstehen, sicher tragen können. Berücksichtigen Sie das zusätzliche Gewicht der Werkstücke.
- » Die Maschine besitzt eine beträchtliche Masse, die sich innerhalb einer kompakten Fläche konzentriert. Während normale Werkstattböden generell dafür ausgelegt sind, solche Lasten zu tragen, erfordern die spezifischen Gewichtsverteilungseigenschaften dieser Maschine eine sorgfältige Prüfung sowohl des Fundaments als auch der Tragfähigkeit des Bodens.
- » Falls Sie Bedenken hinsichtlich der Eignung des Fundaments oder des Bodens, einer unkonventionellen Konstruktion oder einer möglichen strukturellen Beeinträchtigung haben, wenden Sie sich an einen qualifizierten Architekten oder Bauingenieur, um den Standort beurteilen zu lassen und Ratschläge zu notwendigen Verstärkungen zu erhalten.

3.5 Aufrechte Stabilität

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine korrekt zusammengebaut ist. Dazu gehört auch die korrekte Ausrichtung und sichere Befestigung der Bauteile, um die Stabilität während des Betriebs zu gewährleisten.
- Platzieren Sie die Maschine auf einem stabilen, ebenen Boden, der in der Lage ist, deren Gewicht entsprechend zu tragen. Vergewissern Sie sich, dass der Boden frei von Hindernissen oder Unebenheiten ist, welche die Stabilität beeinträchtigen könnten, und dass die Füße der Maschine guten Bodenkontakt haben.
- Um eine bessere Stabilität zu gewährleisten und Bewegungen zu vermeiden, die zu unsicheren Betriebsbedingungen oder Schäden an Maschine und Werkstücken führen könnten, ist es nötig, die Maschine gemäß den Anweisungen in Kapitel 7.2 **Verankern** am Boden zu verankern.

3.6 Arbeitsabstand

Vergewissern Sie sich, dass der Standort ausreichend Platz zum sicheren Betrieb sowie hinsichtlich Wartung und Zugang zur Maschine bietet. Berücksichtigen Sie Faktoren wie die Größe von Türen, Gängen und Wegen im Hinblick auf die Größe und das Gewicht der Maschine.

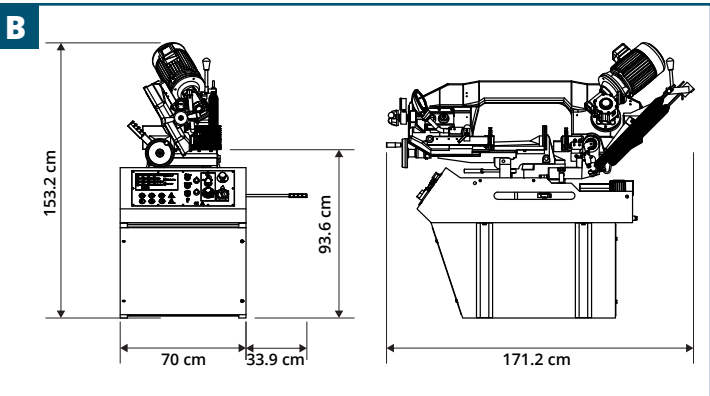
Berücksichtigen Sie auch folgende Faktoren bei der Bestimmung des erforderlichen Arbeitsabstands für die Maschine:

- Planen Sie sowohl den aktuellen als auch den potenziellen künftigen Platzbedarf voraus und berücksichtigen Sie dabei alle Veränderungen, die zusätzlichen Raum erfordern könnten.
- Sehen Sie ausreichend Platz für die Handhabung und Manövrierbarkeit der zu bearbeitenden Materialien sowie für zusätzliche, von der Maschine genutzte Ausrüstung vor.
- Optimieren Sie die Raumaufteilung so, dass ein reibungsloser Arbeitsablauf sowie ein logischer Materialtransportweg möglich sind und den Bedienern ausreichend Platz zur Verfügung steht, um die erforderlichen Arbeiten sicher auszuführen.
- Führen Sie genaue Messungen durch und planen Sie die Gestaltung des Arbeitsbereichs unter Berücksichtigung der Abmessungen der Maschine, der Türgrößen, der Laufwege und der Notausgänge.

- Markieren Sie deutlich die Bereiche um die Maschine herum, die frei bleiben müssen, um zu verhindern, dass in diesen Bereichen versehentlich Gegenstände platziert werden.

Überprüfen Sie regelmäßig den Arbeitsbereich, um sicherzustellen, dass die Arbeitsabstände eingehalten werden und den betrieblichen Erfordernissen und Sicherheitsanforderungen entsprechen.

Sorgen Sie für mindestens 1 Meter Freiraum um die Maschine herum. Dieser freie Raum lässt dem Bediener genügend Platz, um das Werkstück in die Säge einzuführen, Anpassungen vorzunehmen und notwendige Arbeiten auszuführen, ohne zu riskieren, mit dem Blatt oder anderen gefährlichen Bereichen in Berührung zu kommen.



3.7 Beleuchtung

Ordnungsgemäße Beleuchtung ist sowohl für die Sicherheit als auch für den Betrieb unerlässlich. Stellen Sie sicher, dass der Standort ausreichend beleuchtet ist und somit eine sichere und gut beleuchtete Arbeitsumgebung bietet.

- Sorgen Sie für angemessene Beleuchtung, um Schatten im Arbeitsbereich zu vermeiden, da Schatten die Sicht behindern und das Risiko von Fehlern oder Unfällen erhöhen können.
- Vermeiden Sie sowohl eine unzureichende Beleuchtung, welche die Augen anstrengt und die Genauigkeit der Arbeit beeinträchtigt, als auch eine zu helle Beleuchtung, die blendet und das Sehvermögen beeinträchtigt sowie Konzentration und Wahrnehmung verschlechtert.

4. Technische Daten

HINWEIS!

» Die in diesem Handbuch dargestellten technischen Daten und Konstruktionen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Es besteht die Möglichkeit, dass technische Daten und Konstruktionen aufgrund ständiger Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtungen geändert werden.

4.1 Maschine

Modell	H134288
Nennspannung	400 V 3 ~ 50 Hz
Nennmotorleistung	1,5 kW
Nennmotordrehzahl	2840/1420 min ⁻¹
Schutzklasse	Klasse I
Schnittgeschwindigkeit	35 / 70 m/min
Blattgröße	2750 × 27 × 0,9 mm
Blatttyp	6T bis 10T
Höhe des Tisches	93 cm
Betriebstemperatur	+5 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	0 °C bis +60 °C
Abmessungen (B × T × H)	170 × 130 × 155 cm
Gewicht	350 kg
Baujahr	2025
Voraussichtliche Lebensdauer	10 Jahre
Maschinentyp	Drehpunkt
Baujahr	2025
Leistungsstärke	EN ISO 13849-1:2015 Kategorie 1 PL c

4.2 Flüssigkeitspumpe

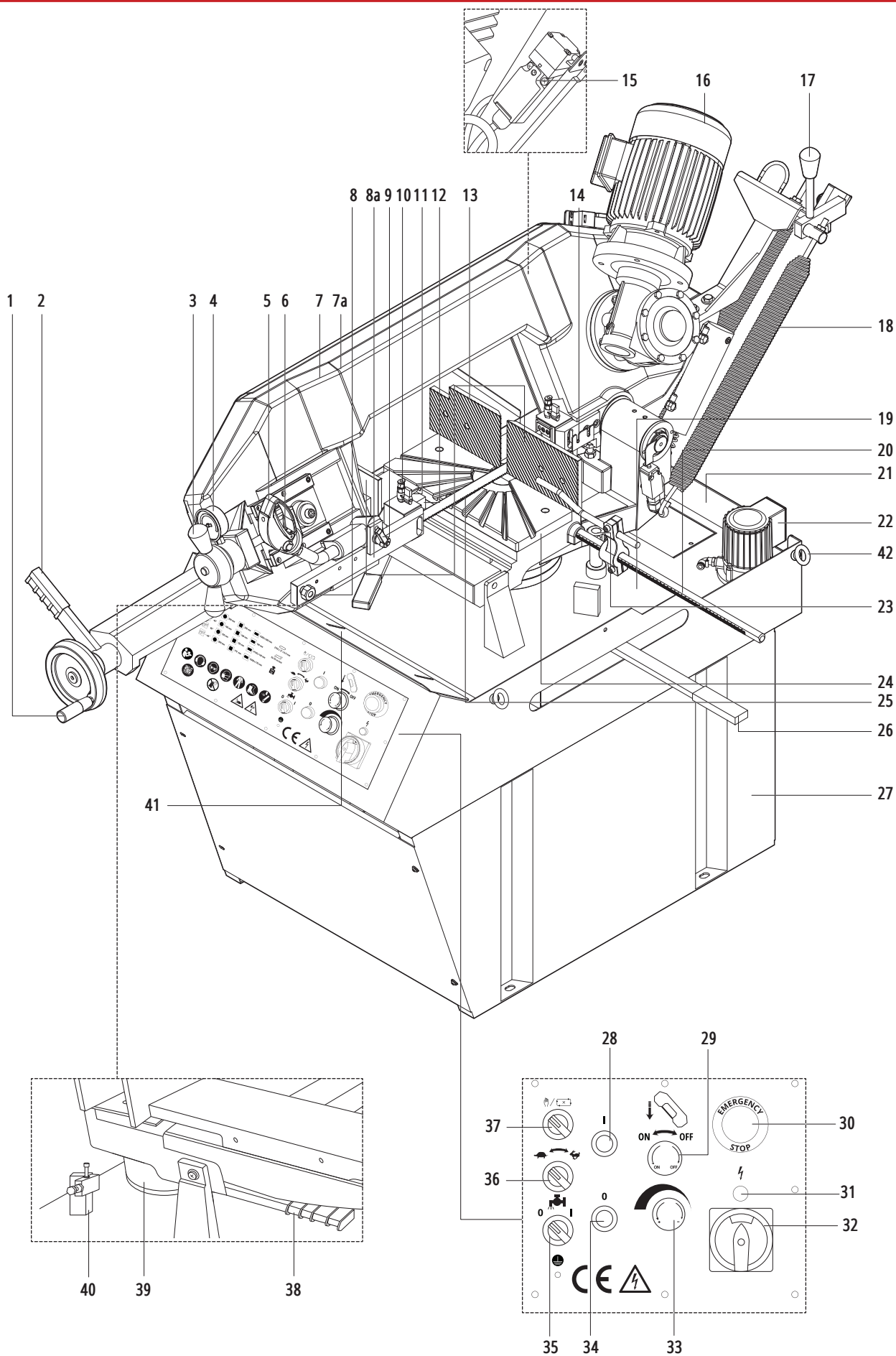
Nennspannung	400 V, 50 Hz
Nennleistung	100 W
Nennausgangsleistung	1/8 PS
Nennndrehzahl	2840 min ⁻¹
Fassungsvermögen des Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälters	11,6 l

4.3 Erklärung zur Geräuschemission

Modell	H134288
Gemessener A-bewerteter Schallleistungspegel, L _{pA}	71,6 dB(A)
Unsicherheit, K _{pA}	4,0 dB(A)
Gemessener, A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz, L _{WA}	71,6 dB(A)
Unsicherheit, K _{WA}	4,0 dB(A)

HINWEIS!

» Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Emissionswerte und nicht unbedingt um sichere Arbeitswerte. Es besteht zwar ein Zusammenhang zwischen Emissions- und Expositionswerten, diese können jedoch nicht zuverlässig dazu genutzt werden, festzustellen, ob weitere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind oder nicht. Zu den Faktoren, die das tatsächliche Ausmaß der Lärmbelastung für die Mitarbeiter beeinflussen, gehören Merkmale des Arbeitsraums, andere Lärmquellen usw., d. h. die Anzahl der Maschinen und andere angrenzende Prozesse. Zudem kann das zulässige Expositionsniveau von Land zu Land variieren. Diese Informationen werden den Nutzer der Maschine in die Lage versetzen, eine bessere Gefahren- und Risikobewertung vorzunehmen.

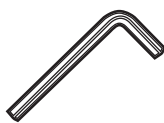


Nr.	Bezeichnung des Teils
1	Handrad zum Einstellen des Schraubstocks
2	Sperrhebel für den Schraubstock (Z-Achse)
3	Handrad zur Blattspannung
4	Blattspannungsmesser
5	Steuerung
6	Abzug
7	Sägekopf
7a	Blattschutz
8	Blattführungsgriff
8a	Blattführung
9	Sperrhebel für die Blattführung
10	Flüssigkeitsdüse, ×2
11	Steuerhebel für die Flüssigkeitsdüse, ×2
12	Schraubstock
13	Schraubstockbacken
14	Blatthalterung
15	Endschalter
16	Motor
17	Feststellgriff für automatisches Anheben
18	Stützstrebe
19	Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälter
20	Längenanschlag
21	Flüssigkeitsauffangwanne
22	Flüssigkeitspumpe
23	Fester Winkelanschlag
24	Gehrungslehre
25	Sägewerkzeug (Bandsägeblatt)
26	Sperrhebel des Sägekopfs
27	Grundrahmen (Platten demontiert und separat verpackt)
28	I-Taste (Start)
29	Drehregler zur automatischen Absenkung
30	Not-Aus-Knopf
31	Betriebsanzeige
32	Netzschalter
33	Drehknopf zur Drehzahlregelung
34	O-Taste (Stopp)
35	Schalter der Flüssigkeitspumpe
36	Drehregler für die Blattgeschwindigkeit
37	Drehregler für den Schneidmodus
38	Sperrhebel für den Schraubstock (X-Achse)
39	Winkelskala
40	Verstellbarer Winkelanschlag
41	Spritzwasserschutz
42	Augenschrauben (separat verpackt)

5.1 Mitgeliefertes Zubehör

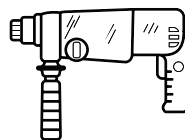


Kreuzschraubendreher

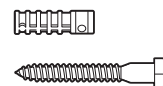
Innensechskantschlüssel,
×3

Schraubenschlüssel, ×2

5.2 Benötigte Werkzeuge



Steinbohrmaschine

Zugschraubenanker
mit Zugschrauben

Ankerbolzen

6. Erste Handhabungen

6.1 Transport und Abladen

HINWEIS!

» Beurteilen Sie die Anforderungen und wählen Sie geeignete Hebezeuge aus, z. B. Gabelstapler, Kräne oder Hebevorrichtungen, mit denen die Maschine sicher auf und von höher gelegenen Ebenen bewegt werden kann. Vergewissern Sie sich, dass diese über die nötige Kapazität und Ausstattung verfügen, um einen sicheren Transport zu gewährleisten.



- » Betrachten Sie den Weg vom Entladeort zum Einsatzort der Maschine. Identifizieren Sie mögliche Hindernisse oder Herausforderungen auf dem Weg und planen Sie entsprechend, um einen sicheren und effizienten Transport zu gewährleisten.
- » Heben Sie immer die gesamte Verpackungseinheit an. Versuchen Sie niemals, die Maschine mithilfe von Bolzen, Haken oder anderen improvisierten Mitteln an einzelnen Bauteilen anzuheben oder zu bewegen.
- » Stellen Sie sicher, dass die Verpackung sicher und gut ausbalanciert ist, bevor Sie sie anheben oder bewegen.
- » Schieben Sie die Zinken des Gabelstaplers vollständig unter die Kiste, bevor Sie sie anheben oder bewegen.
- » Halten Sie die Last während des Transports so niedrig wie möglich und beachten Sie alle sicheren Arbeitsweisen.

6.2 Auspacken

⚠ VORSICHT! Verletzungsrisiko!

- » Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), z. B. Handschuhe, um sich vor Splintern und Schnitten zu schützen.
- » Vermeiden Sie aufgrund des Gewichts übermäßige Kraftanwendung bei der Handhabung der Maschine. Nutzen Sie die geeignete Ausrüstung zum Auspacken und Transportieren der Maschine.

HINWEIS!

- » Die Maschine wird vom Hersteller in einer sicheren Verpackung versendet. Wenden Sie sich umgehend an unser Kundendienst-Team, falls Sie nach Unterzeichnung des Lieferscheins eine Beschädigung der Maschine feststellen. Führen Sie stets eine gründliche Prüfung aller Teile der Sendung durch, sodass Sie mit dem Zustand der Sendung zufrieden sind.
- » Untersuchen Sie die Verpackung sorgfältig auf sichtbare Anzeichen von Beschädigungen, wie z. B. Beulen, Einstiche oder Risse. Wenden Sie sich umgehend an unser Kundendienst-Team, falls wesentliche Probleme auftreten. Vergewissern Sie sich, dass der gelieferte Inhalt vollständig und unbeschädigt ist, bevor Sie die Maschine nutzen.

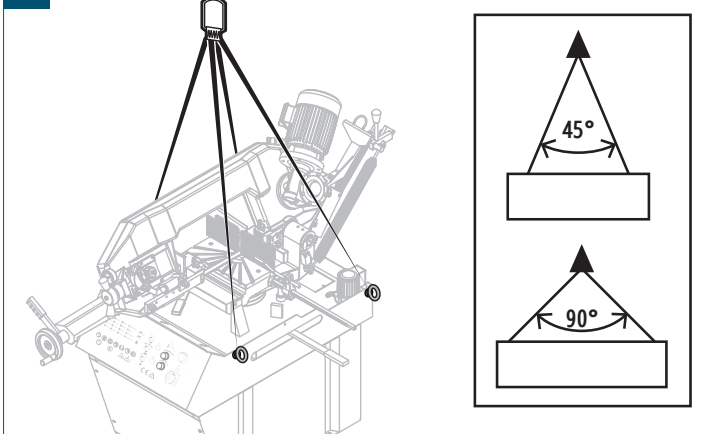
1. Öffnen Sie die Verpackung vorsichtig mit geeigneten Werkzeugen und achten Sie darauf, dass der Inhalt nicht beschädigt wird.
2. Entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial, wie z. B. Plastikfolie oder Polstermaterial, und stellen Sie sicher, dass dies ordnungsgemäß entsorgt wird.

⚠ GEFAHR! Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen!

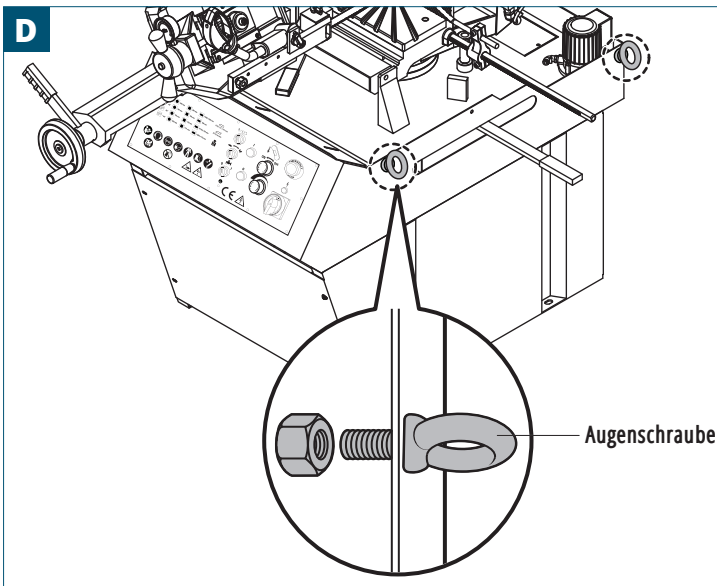
- » Stellen Sie sicher, dass die Maschine vor dem Anheben ordnungsgemäß gesichert und ausbalanciert ist. Die Nutzung instabiler Hebezeuge und Lastaufnahmemittel, die unter der Last zusammenbrechen könnten, kann zu schweren Verletzungen führen.
- » Prüfen Sie daher, ob Hebezeug und Lastaufnahmemittel ausreichend tragfähig und in einwandfreiem Zustand sind.
- » Achten Sie darauf, dass sich während des Hebevorgangs keine Personen im Bereich befinden.
- » Nutzen Sie nur die 4 mitgelieferten Augenschrauben, um zugelassene Hebegurte zu befestigen. Vergewissern Sie sich, dass die Schlingen nicht mit Hydraulikleitungen oder elektrischen Leitungen in Konflikt geraten.

**HINWEIS!**

- » Behalten Sie die richtigen Winkel bei, um sicher und effektiv zu heben. Überschreiten Sie nicht einen Winkel von 90°, wenn Sie Schlingen einsetzen. Bei einem Winkel von 45° trägt jede Schlinge 50 % der Gesamtlast. Bei einem Winkel von 90° trägt jede Schlinge 75 % der Gesamtlast (Abb. C).

C

1. Befestigen Sie die Augenschrauben (42) mithilfe der mitgelieferten Befestigungselemente sicher an der Maschine (Abb. D).

D

2. Heben Sie die Maschine mithilfe anderer Personen aus der Kiste. Verwenden Sie dazu geeignete Hebezeuge oder Methoden. Stellen Sie sicher, dass die Maschine ordnungsgemäß abgestützt und stabilisiert ist, um ein Verrutschen oder Umfallen zu verhindern.
3. Untersuchen Sie die Maschine gründlich auf sichtbare Schäden, Kratzer oder Mängel. Überprüfen Sie, ob alle erwarteten Teile und Zubehörteile vorhanden sind, und melden Sie jeglichen Schaden oder fehlende Bauteile unserem Kundendienst-Team.

7. Montage

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

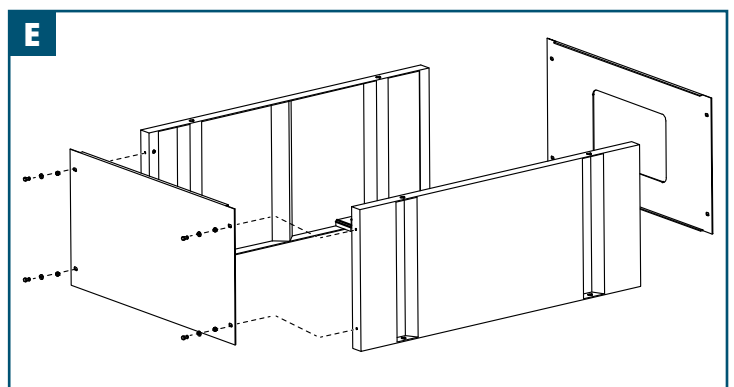
- » Stellen Sie vor Beginn der Montage sicher, dass die Stromversorgung der Maschine am Leistungsschalter ausgeschaltet ist, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern und die Gefahr von Stromschlägen oder Verletzungen zu verringern.

HINWEIS!

- » Führen Sie eine gründliche Inspektion der montierten Bauteile durch und überprüfen Sie diese auf lose Verbindungen, Fehlausrichtungen oder Anomalien, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Dazu gehört die Überprüfung aller Befestigungselemente und Schrauben, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß festgezogen und sicher sind. Etwaige Probleme oder Unstimmigkeiten sollten umgehend angesprochen und behoben werden, bevor die Maschine genutzt wird.

7.1 Zusammenbau des Grundrahmens

1. Suchen Sie die Platten und legen Sie sie auf eine ebene Fläche in der Nähe der gewünschten Position zur Maschine.
2. Richten Sie die Platten aus und bauen Sie sie mit den mitgelieferten Befestigungselementen zusammen (Abb. E).

E

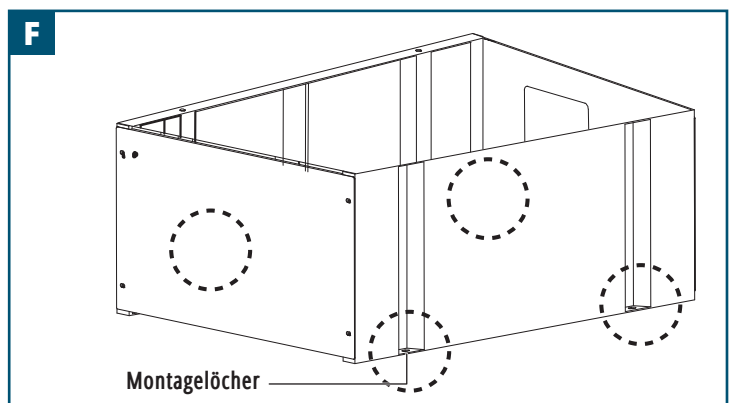
7.2 Verankern

⚠ WARNUNG! Kippgefahr!

- » Vergewissern Sie sich, dass die Maschine sicher verankert ist, um die Stabilität aufrechtzuerhalten und Unfälle während des Betriebs zu verhindern. Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen und Empfehlungen in diesem Handbuch zu Verankerungsart, Kapazität und Installation. Wird die Maschine nicht korrekt verankert, kann dies zu Instabilität, erhöhter Kipp- oder Umsturzgefahr und möglichen Schäden für Personen oder umliegendes Eigentum führen.

HINWEIS!

- » Es empfiehlt sich, die Maschine durch die Montagelöcher (Abb. F) mittels Zugschraubenanker mit Zugschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) oder Ankerbolzen (nicht im Lieferumfang enthalten) sicher zu verankern.

F

7.2.1 Nutzung von Zugschraubenankern mit Zugschrauben

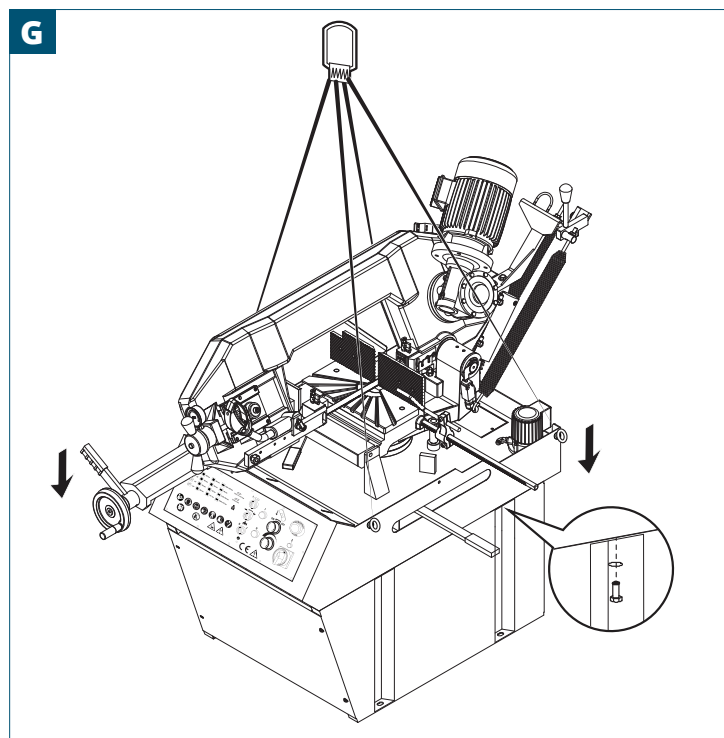
1. Markieren Sie die Positionen der Montagelöcher am Grundrahmen (27) auf dem Boden.
2. Nutzen Sie einen geeigneten Bohrer, um die Löcher zu bohren. Achten Sie darauf, dass die Löcher tief genug für die Anker sind.
3. Stecken Sie Zugschraubenanker in die Bohrlöcher.
4. Setzen Sie den zusammengebauten Grundrahmen (27) über die Löcher.
5. Ziehen Sie die Zugschrauben durch die Montagelöcher des Grundrahmens (27) in den Anker fest, um den Grundrahmen zu sichern.

7.2.2 Nutzung von Ankerbolzen

1. Markieren Sie die Positionen der Montagelöcher am Grundrahmen (27) auf dem Boden.
2. Nutzen Sie einen geeigneten Bohrer, um die Löcher zu bohren. Achten Sie darauf, dass die Löcher tief genug für die Ankerbolzen sind.
3. Stecken Sie die Ankerbolzen in die Bohrlöcher.
4. Setzen Sie den zusammengebauten Grundrahmen (27) über die Löcher.
5. Ziehen Sie die Muttern durch die Montagelöcher des Grundrahmens (27) auf den Ankerbolzen fest, um den Grundrahmen zu sichern.

7.3 Montage der Haupteinheit auf dem Grundrahmen

1. Heben Sie die Maschine mithilfe anderer Personen an. Nutzen Sie geeignete Hebezeuge oder Hebemethoden.
2. Senken Sie die Maschine allmählich ab und befestigen Sie sie mit den mitgelieferten Befestigungselementen am montierten Grundrahmen (27) (Abb. G).



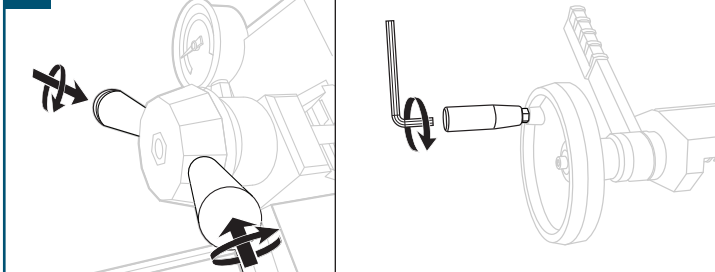
7.4 Montage der Handradgriffe

HINWEIS!

» Die beiden Griffe für das Handrad zur Blattspannung (3) und das Handrad zum Einstellen des Schraubstocks (1) müssen vor Gebrauch angebracht werden.

1. Schrauben Sie die beiden passenden Griffe auf das Handrad zur Blattspannung (3), bis sie handfest angezogen sind.
2. Nutzen Sie den mitgelieferten Innensechskantschlüssel, um den entsprechenden Griff in das Handrad zum Einstellen des Schraubstocks (1) einzuschrauben.

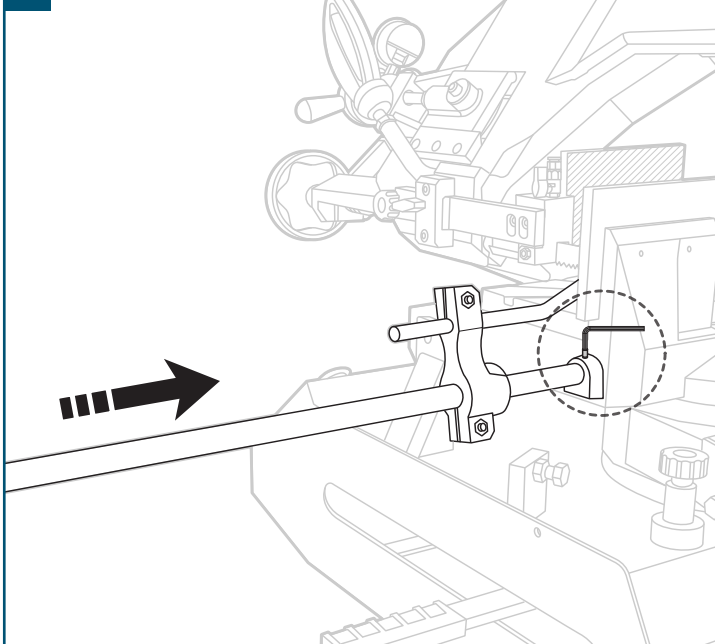
H



7.5 Montage des Längenanschlages

1. Schieben Sie den Längenanschlag (20) in das Loch unter den hinteren Schraubstockbacken (13).
2. Befestigen Sie ihn, indem Sie die Schraube mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel festziehen.

I



8. Inbetriebnahme

HINWEIS!

» Die Inbetriebnahme trägt zur Optimierung der Leistung der Maschine bei. Durch gründliches Testen und Überprüfen der Funktionsfähigkeit der Maschine können potenzielle Gefahren und Sicherheitsrisiken vor dem Betrieb erkannt und beseitigt werden.

8.1 Überprüfungen und Abläufe vor Inbetriebnahme

- Führen Sie vor dem Betrieb eine visuelle Untersuchung der Maschine auf Anzeichen von Beschädigung, Verschleiß oder losen Bauteilen durch.
- Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie Überprüfungen der Stromversorgung und der elektrischen Anlage vornehmen. Lassen Sie einen qualifizierten Elektriker die Stromversorgung, die Netzkabel, die Stecker und das Erdungssystem gründlich auf mögliche Probleme oder Gefahren untersuchen.
- Machen Sie sich mit den Bedienelementen der Maschine vertraut. Verstehen Sie, wie die Maschine gestartet und bedient wird. Achten Sie darauf, dass das Werkstück in der richtigen Richtung in das Sägewerkzeug geführt wird.
- Räumen Sie den Bereich um die Maschine herum auf und stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse oder brennbaren Materialien in der Nähe befinden.
- Überprüfen Sie, ob das Bandsägeblatt (25) richtig ausgerichtet und gespannt ist, wie in Kapitel 9.2 Anpassung der Blattspannung beschrieben.
- Überprüfen Sie das Bandsägeblatt (25) auf Schärfe und etwaige Anzeichen einer Beschädigung, wie z. B. Absplinterungen oder Risse. Ersetzen Sie es gegebenenfalls.
- Lassen Sie die Maschine kurz ohne Werkstück laufen, um sicherzustellen, dass sie reibungslos und ohne ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen arbeitet.

8.2 Überprüfung der Installation

- Vergewissern Sie sich, dass die Maschine richtig positioniert und sicher verankert ist. Dazu gehört auch zu überprüfen, ob die Maschine auf einer ebenen und stabilen Grundfläche steht, sodass jede Bewegung oder Instabilität während des Betriebs verhindert wird.
- Überprüfen Sie die Ausrichtung und Kalibrierung der einzelnen Bauteile der Maschine, einschließlich aller Mess- oder Positionierungssysteme. Korrekte Ausrichtung und Kalibrierung sind für genaue und präzise Ergebnisse unerlässlich, um die Maschine in die Lage zu versetzen, optimal zu funktionieren und eine zuverlässige Leistung zu erbringen.

8.3 Überprüfen und Testen der Sicherheitssysteme

HINWEIS!

» Achten Sie während der Überprüfungen auf anomale Geräusche, Vibrationen oder Gerüche, gehen Sie ihnen nach und reagieren Sie entsprechend. Falls bei den Prüfungen Probleme oder Anomalien festgestellt werden, siehe 13. **Fehlersuche**.

Führen Sie einen umfassenden Testlauf der Maschine durch, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktioniert und für den regulären Betrieb einsatzbereit ist. Überprüfen Sie während des Testlaufs gründlich Folgendes:

- **Netzschalter (32) und Betriebsanzeige (31):** Drücken Sie den Netzschalter und überprüfen Sie, ob die Betriebsanzeige beim Einschalten der Maschine aufleuchtet, was bedeutet, dass die Maschine betriebsbereit ist.
- **Not-Aus-Knopf (30):** Testen Sie den Not-Aus-Knopf, um sicherzustellen, dass bei seiner Betätigung alle Vorgänge sofort gestoppt werden. Drehen Sie den Not-Aus-Knopf im Uhrzeigersinn, um ihn zurückzusetzen und den Betrieb wieder aufzunehmen.
- **Abzug (6):** Drücken Sie den Abzug, wenn der Drehregler für den Schneidmodus (37) auf Position  und der Drehregler zur automatischen Absenkung (29) auf Position [OFF] (AUS) gestellt ist. Das Bandsägeblatt (25) dreht sich und stoppt, wenn der Abzug gedrückt oder losgelassen wird.
- **I-Taste (Start) (28) und O-Taste (Stopp) (34):** Drücken Sie mehrmals die I-Taste und O-Taste. Vergewissern Sie sich, dass die Maschine sofort startet und stoppt, wenn die I-Taste oder O-Taste gedrückt wird.
- **Feststellgriff für automatisches Anheben (17):** Aktivieren und deaktivieren Sie den Griff. Vergewissern Sie sich, dass der Sägekopf (7) nach Erreichen der horizontalen Position automatisch angehoben wird, wenn der Griff angezogen ist.
- **Drehregler für den Schneidmodus (37):** Umschalten zwischen manuellem und automatischem Modus. Stellen Sie sicher, dass das Bandsägeblatt (25) in beiden Einstellungen korrekt funktioniert.
- **Drehregler zur automatischen Absenkung (29):** Stellen Sie den Drehregler zur automatischen Absenkung auf Position ON (AN). Vergewissern Sie sich, dass sich der Sägekopf (7) automatisch absenkt wird, nachdem er in die Ausgangsposition gebracht wurde.
- **Endschalter (15):** Bewegen Sie den Sägekopf (7) von Hand, bis er die flache Position erreicht (was anzeigt, dass der Schnitt abgeschlossen ist), und überprüfen Sie, ob der Schalter die Maschine sofort anhält.
- **Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälter (19):** Überprüfen Sie den Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälter und füllen Sie ihn auf, um eine ordnungsgemäße Schmierung und Kühlung während des Schneidvorgangs sicherzustellen.

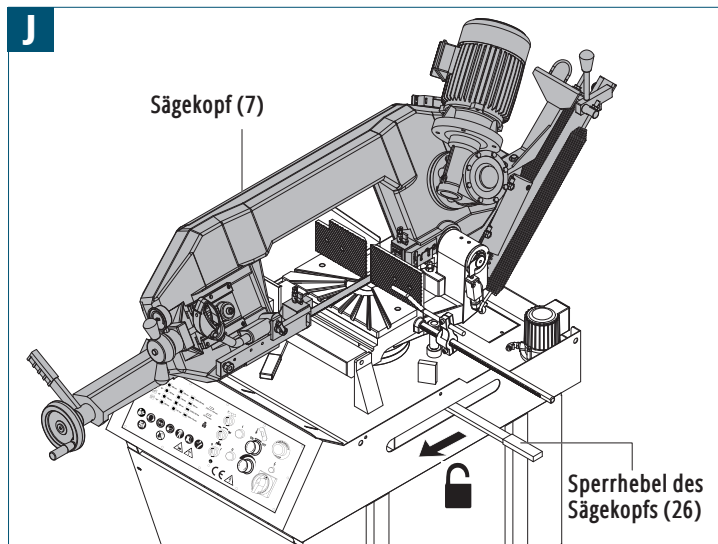
9. Anpassung vornehmen

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Schalten Sie die Maschine und die Stromquelle immer am Schutzschalter aus, bevor Sie irgendwelche Anpassungen vornehmen.

9.1 Schnittwinkel einstellen

1. Lösen Sie den Sperrhebel des Sägekopfs (26) des Sägekopfes, um die seitliche Bewegung des Sägekopfs (7) zu ermöglichen (Abb. J).



2. Um den Sägekopf (7) auf den gewünschten Winkel einzustellen, sollten Sie den festen Winkelanschlag (23) herausnehmen und den Sägekopf auf die gewünschte Seite schwenken. Drehen Sie den verstellbaren Winkelanschlag (40) so, dass die gewünschte Seite flach an der Oberfläche anliegt.
3. Überprüfen Sie sorgfältig die Winkeleinstellung, um sicherzustellen, dass sie richtig eingestellt ist, indem Sie:
 - den Winkels anhand der Winkelskala (39) überprüfen und;
 - den Sägekopf (7) leicht absenken, um das Bandsägeblatt (25) an den Nuten der Gehrungslehre (24) auszurichten.
4. Betätigen Sie nach der Anpassung den Sperrhebel des Sägekopfs (26), um die seitliche Bewegung des Sägekopfs (7) zu sperren.

9.2 Anpassung der Blattspannung

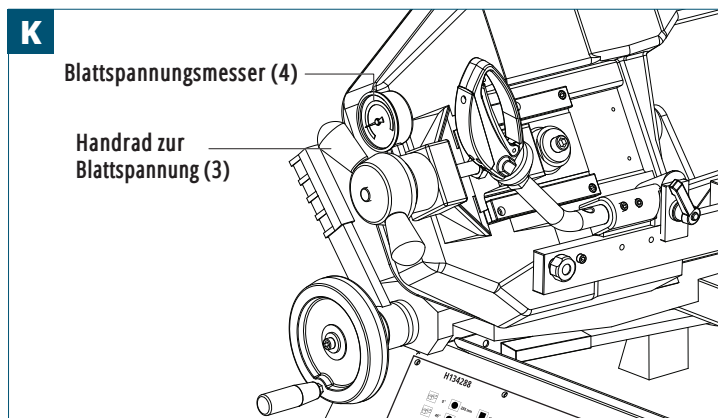
WARNUNG! Beschädigungsrisiko!

» Beobachten Sie regelmäßig den Blattspannungsmesser (4) und stellen Sie die Blattspannung bei Bedarf ein, um eine optimale Leistung zu erzielen.

» Überprüfen Sie regelmäßig das Bandsägeblatt (25) während des Betriebs auf Anzeichen von Schlupf oder übermäßiger Spannung.

» Lösen Sie die Spannung des Bandsägeblatts (25) nach dem Gebrauch. Halten Sie die Spannung nicht aufrecht, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, da dies zu unnötiger Belastung und Verformung führen kann.

1. Vergewissern Sie sich, dass sich die Nadel des Blattspannungsmessers (4) im grünen Bereich befindet, was für optimale Leistung spricht.
2. Nutzen Sie das Handrad zur Blattspannung (3), um die Blattspannung einzustellen, wenn sich die Nadel im gelben Bereich (Unterspannung) oder im roten Bereich (Überspannung) befindet (Abb. K).

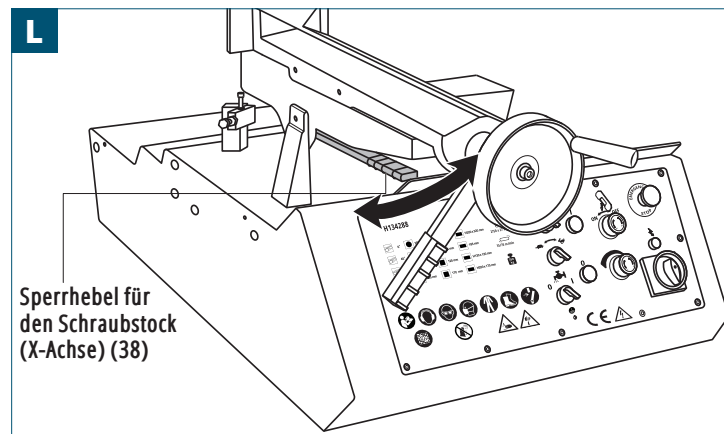


9.3 Einspannen des Werkstücks

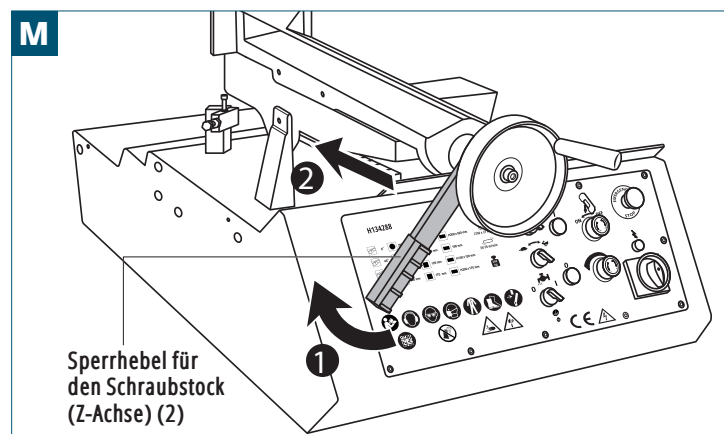
⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Achten Sie immer darauf, dass das Werkstück sicher eingespannt ist, bevor Sie die Maschine starten. Lose Werkstücke können während des Schneidens verrutschen, was das Unfallrisiko erheblich erhöht.
- » Prüfen Sie die Schraubstockbacken (13) und den Schraubstock (12) regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung. Nutzen Sie die Maschine nicht, wenn Sie Mängel feststellen, und lassen Sie die Maschine sofort reparieren und überprüfen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

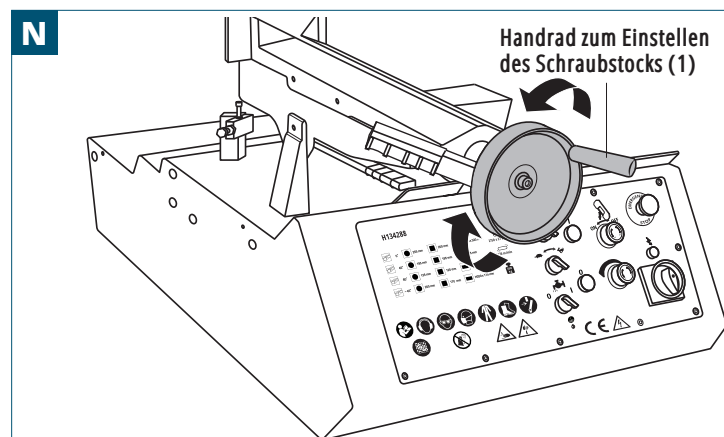
1. Platzieren Sie das Werkstück auf der Gehrungslehre (24).
2. Schieben Sie den Längenanschlag (20) auf die gewünschte Schnittlänge und befestigen Sie ihn sicher.
3. Lösen Sie den Sperrhebel für den Schraubstock (X-Achse) (38) und stellen Sie die seitliche Position des Schraubstocks (12) nach Bedarf ein (Abb. L).



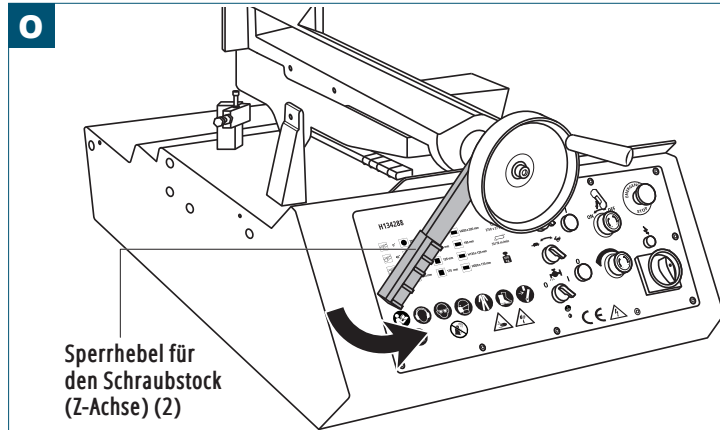
4. Lösen Sie den Sperrhebel für den Schraubstock (Z-Achse) (2) (Abb. L).
5. Schieben Sie den Schraubstock (12) in Richtung des Werkstücks (Abb. L).



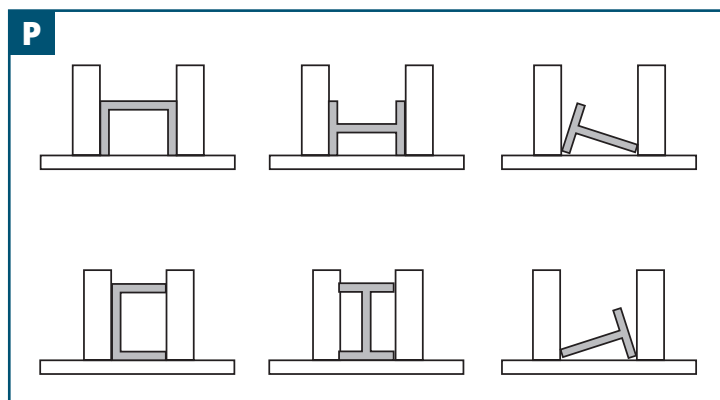
6. Nutzen Sie das Handrad zum Einstellen des Schraubstocks (1), um die gewünschte Einstellung der Klemmbacken zu erreichen (Abb. N).



7. Arretieren Sie den Sperrhebel für den Schraubstock (Z-Achse) (2), um die Klemmbacke zu sichern (Abb. O).



8. Arretieren Sie die Sperrhebel für den Schraubstock (2, 38), um das Werkstück fest zu fixieren (Abb. P).

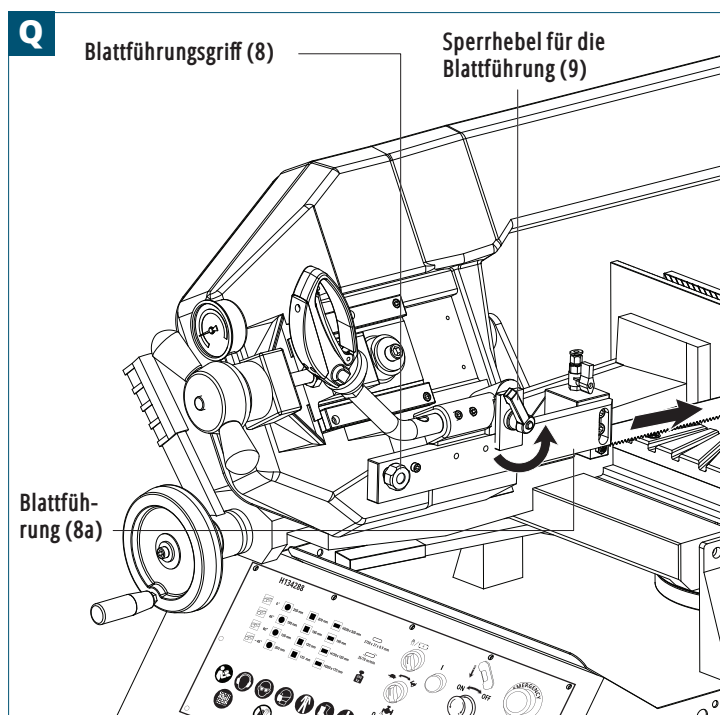


9.4 Anpassung der Blattführung

HINWEIS!

- » Die Blattführung (7) sollte so nah wie möglich am Werkstück positioniert sein. Dies trägt dazu bei, gerade Schnitte zu erzielen, indem verhindert wird, dass sich das Bandsägeblatt (25) verdreht oder von der vorgesehenen Schnittlinie abweicht.

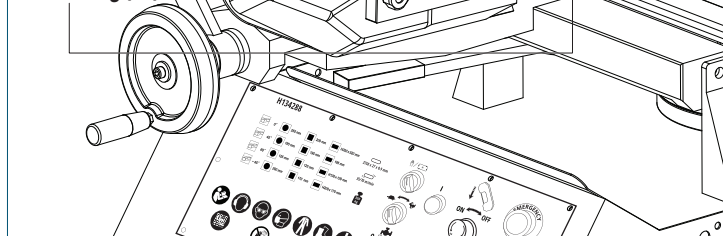
1. Lösen Sie den Sperrhebel für die Blattführung (9). Erfassen Sie den Blattführungsgriff (8) und schieben Sie die Blattführung (8a) in Richtung der Werkstückkante (Abb. Q).



2. Arretieren Sie den Sperrhebel für die Blattführung (9), um die Blattführung (8a) zu sichern (Abb. R).

Sperrhebel für die
Blattführung (9)

Blattführung (8a)



9.5 Auffüllen von Metallbearbeitungsflüssigkeit

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Schalten Sie die Maschine und die Stromquelle immer am Hauptschalter aus, bevor Sie Metallbearbeitungsflüssigkeit auffüllen.

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Brands!

- » Vermeiden Sie die Verwendung von reinen Ölen, brennbaren Flüssigkeiten oder solchen mit hohem Chlorgehalt bei der Bearbeitung, da sie zu Überhitzung, Korrosion oder Brandgefahr führen können.

⚠️ VORSICHT! Rutschgefahr!

- » Füllen Sie den Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälter (19) vorsichtig auf, um ein Verschütten zu vermeiden.
- » Stellen Sie den Spritzwasserschutz (41) so ein, dass er optimalen Schutz bietet und verhindert, dass Schmutz oder Metallbearbeitungsflüssigkeit aus der Flüssigkeitsauffangwanne (21) herausspritzt.
- » Kümmern Sie sich sofort um alle Leckagen und beseitigen Sie sie, um mögliche Rutschgefahren im Arbeitsbereich zu vermeiden.

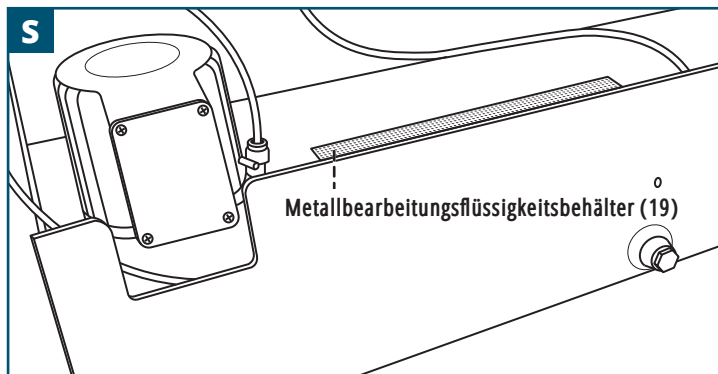
HINWEIS!

- » Die Flüssigkeitspumpe kann ausfallen, wenn sie trocken läuft. Betreiben Sie die Flüssigkeitspumpe nicht, wenn sich keine Metallbearbeitungsflüssigkeit im Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälter (19) befindet.
- » Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers hinsichtlich des richtigen Verdünnungsverhältnisses, da unsachgemäßes Mischen die Wirksamkeit beeinträchtigen kann. Verwenden Sie nur sauberes Wasser, um das richtige Verdünnungsverhältnis zu erreichen.
- » Überprüfen Sie regelmäßig den Flüssigkeitsstand im Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälter (19) und halten Sie ihn aufrecht, um eine gleichmäßige Schmierung und Kühlung zu gewährleisten.
- » Halten Sie die Metallbearbeitungsflüssigkeit sauber, indem Sie Schleifstaub und Verunreinigungen herausfiltern, welche die Leistung der Flüssigkeit beeinträchtigen können. Tauschen Sie die Metallbearbeitungsflüssigkeit regelmäßig aus, um eine optimale Wirksamkeit zu gewährleisten.
- » Lagern Sie Metallbearbeitungsflüssigkeiten an einem kühlen, trockenen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung, um ihre Haltbarkeit zu verlängern.
- » Obwohl die Verwendung von Metallbearbeitungsflüssigkeit die Schneidleistung verbessern und das Metall während des Schneidprozesses kühlen kann, gibt es bestimmte Materialien, für die keine Metallbearbeitungsflüssigkeit verwendet werden sollte.
 - Holz oder andere organische Materialien: Die Verwendung von Metallbearbeitungsflüssigkeit auf Holz kann das Aussehen oder die Leistungsfähigkeit des Materials beeinträchtigen.

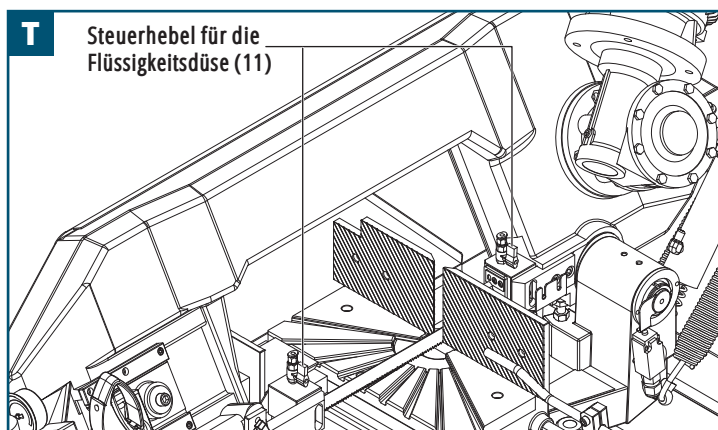
- Kunststoffe oder synthetische Materialien: Bestimmte Kunststoffe oder synthetische Materialien können durch Metallbearbeitungsflüssigkeit beeinträchtigt werden. Es kann zu Verfärbungen, Zersetzungen oder anderen Oberflächenschäden kommen.
- Folgen Sie den Richtlinien und Empfehlungen des Herstellers, wenn Sie darüber entscheiden, ob auf bestimmten Materialien Metallbearbeitungsflüssigkeit verwendet werden soll. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller oder lassen Sie sich von Fachleuten beraten, um eine ordnungsgemäße Materialverträglichkeit sicherzustellen und mögliche Schäden oder unerwünschte Auswirkungen zu vermeiden.

Metallart	Empfohlene Metallbearbeitungsflüssigkeit		
	Wasserlösliche Öle	Synthetische Schneidflüssigkeiten	Emulgierbare Schneidflüssigkeiten
Stahl	✓	✓	✓
Gusseisen	✓	✓	✓
Aluminium	✓	✓	✓
Edelstahl	✓	✓	✓
Kupfer und Messing	✓	✓	✓

1. Lösen Sie die Schrauben, um den Deckel des Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälters (19) zu öffnen (Abb. S).



2. Füllen Sie die vorbereitete Metallbearbeitungsflüssigkeit in den Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälter (19). Vermeiden Sie ein Überfüllen, um Überlaufen zu verhindern.
3. Überprüfen Sie die Flüssigkeitsschläuche auf korrekten Anschluss und stellen Sie sicher, dass sie frei von Knicken sind.
4. Stellen Sie sicher, dass die Steuerhebel für die Flüssigkeitsdüse (11) geöffnet und auf die gewünschte Durchflussmenge eingestellt sind, um eine optimale Schmierung und Kühlung zu gewährleisten (Abb. T).



10. Bedienung

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko durch unsachgemäße Bedienung!

- » Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, sollten Sie den Inhalt dieses Handbuchs sorgfältig gelesen und verstanden haben. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Montage sowie die sichere Verankerung und führen Sie eine gründliche Inspektion und Funktionsprüfung durch, um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten.
- » Vermeiden Sie während des Schneidens oder der maschinellen Bearbeitung den Kontakt mit dem Bandsägeblatt (25). Tragen Sie keine Handschuhe, da sie das Risiko sich zu verfangen und schwere Verletzungen zu erleiden, erhöhen können.
- » Spannen Sie das Werkstück sicher im Schraubstock (12) ein und halten Sie Ihre Hände während des Betriebs vom Bandsägeblatt (25) fern.
- » Schneiden Sie nur ein Werkstück auf einmal. Achten Sie immer darauf, dass das Werkstück fest zwischen den Schraubstockbacken (13) eingespannt ist und der Schraubstock (12) sicher verriegelt ist.
- » Versuchen Sie nicht, das Bandsägeblatt (25) zu verlangsamen oder anzuhalten, indem Sie das Werkstück von der Seite dagegen drücken oder es zurückziehen, während die Maschine läuft.
- » Während das Werkstück sicher eingespannt ist, sollten Sie die Verwendung eines Schieblocks in Betracht ziehen, um bei geraden Schnitten mehr Kontrolle und Sicherheit zu gewährleisten.

10.1 Sicherheitseinrichtungen und Nutzung von Bedienelementen

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko durch unsachgemäße Handhabung von Sicherheitseinrichtungen!

- » Die an der Maschine installierten Sicherheitseinrichtungen sind von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, Unfälle und Verletzungen zu vermeiden. Achten Sie daher unbedingt darauf, dass diese Sicherheitseinrichtungen an ihrem Platz bleiben, ordnungsgemäß funktionieren und unter keinen Umständen verändert oder manipuliert werden.

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko aufgrund des mangelnden Verständnisses der entsprechenden Bedienelemente!

- » Machen Sie sich mit der Lage und Funktionsweise aller Bedienelemente vertraut, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Stellen Sie sicher, dass Sie deren Funktionen umfassend verstehen.

10.1.1 Blattschutz

Der Blattschutz (8) schützt den Bediener vor versehentlichem Kontakt mit dem Blatt. Die Schutzvorrichtung muss stets angebracht und während des Betriebs geschlossen sein.

10.1.2 Endschalter

Der Endschalter (15) verhindert, dass die Maschine ihre Einsatzgrenzen überschreitet und gewährleistet, dass sich der Sägekopf (7) nicht über sichere Parameter hinaus bewegt.

10.1.3 Not-Aus-Knopf

Der Not-Aus-Knopf (30) bietet eine schnelle Möglichkeit, die Maschine im Notfall anzuhalten. Um den Betrieb wieder aufzunehmen, müssen Sie den Not-Aus-Knopf zurücksetzen, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.

10.1.4 Abzug

Der Abzug (6) aktiviert das Sägewerkzeug, wenn die Maschine im manuellen Modus arbeitet. Stellen Sie stets sicher, dass sich Ihre Hände nicht im Bereich des Blatts befinden, bevor Sie den Abzug betätigen.

10.1.5 Handrad zur Blattspannung

Das Handrad zur Blattspannung (3) dient zum Einstellen der Blattspannung, um eine optimale Schneidleistung zu erzielen. Die richtige Spannung ist entscheidend, wenn es darum geht, einen Bruch des Blatts zu verhindern und präzise Schnitte zu gewährleisten.

10.1.6 Drehregler für die Blattgeschwindigkeit

Mit dem Drehregler für die Blattgeschwindigkeit (36) wird die Geschwindigkeit eingestellt, mit der das Material in das Blatt geführt wird. Stellen Sie die Vorschubgeschwindigkeit entsprechend der Materialart und -dicke ein, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

10.1.7 Drehknopf zur Drehzahlregelung

Wenn der Drehregler zur automatischen Absenkung (29) auf die Position ON (AN) gestellt ist, können Sie mit dem Drehknopf zur Drehzahlregelung (33) die Absenkgeschwindigkeit des Sägekopfs (7) einstellen. Stellen Sie die Geschwindigkeit immer entsprechend dem Material und den Anforderungen an den Schnitt ein, um einen kontrollierten und sicheren Schneidprozess zu gewährleisten.

10.1.8 I-Taste und O-Taste

- Die I-Taste (28) startet die Maschine. Vergewissern Sie sich, dass alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden und der Arbeitsbereich frei ist, bevor Sie diese Taste drücken.
- Die O-Taste (34) stoppt die Maschine sofort und hält das Bandsägeblatt (25) sowie jede Bewegung des Sägekopfs (7) an. Nutzen Sie diese Taste, um die Maschine nach dem Schneiden sicher zu stoppen.

10.1.9 Feststellgriff für automatisches Anheben

Der Feststellgriff für automatisches Anheben (17) aktiviert oder deaktiviert die automatische Anhebung des Sägekopfs (7). Drücken Sie den Feststellgriff für automatisches Anheben nach unten, damit der Sägekopf (7) automatisch angehoben wird, oder ziehen Sie ihn nach oben, um automatisches Anheben zu deaktivieren.

- Wenn er angezogen ist, wird der Sägekopf (7) nach jedem Schnitt automatisch angehoben. Dies sollte nur geschehen, wenn die Maschine im automatischen Schneidmodus arbeitet.
- Wenn er gelöst ist, muss der Sägekopf (7) nach jedem Schnitt manuell angehoben werden.

10.1.10 Drehregler für den Schneidmodus

Mit dem Drehregler für den Schneidmodus (37) können Sie zwischen manuellem und automatischem Schneidmodus wählen.

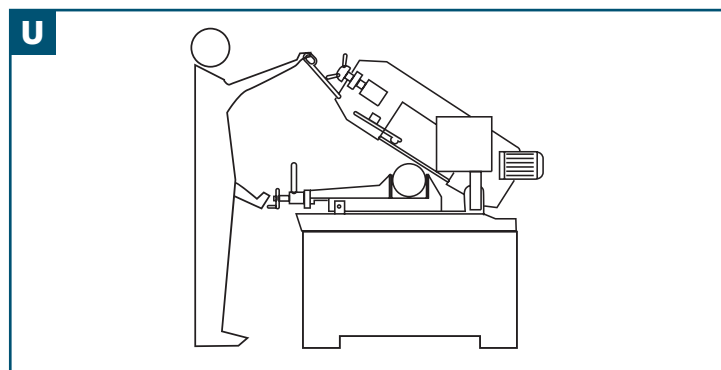
- Im manuellen Modus wird das Bandsägeblatt (25) manuell über den Abzug (6) aktiviert, sodass der Bediener den Schnittvorgang direkt steuern kann.
- Im Automatikmodus dreht sich das Bandsägeblatt (25) automatisch, wenn die I-Taste (28) gedrückt wird, sodass handfreies Schneiden möglich ist.

10.2 Bedienerposition

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko durch falsche Bedienerposition!

» Um die Kontrolle über das Werkzeug zu behalten und das Risiko von Unfällen oder Überlastungen zu minimieren, sollten Sie die für die Maschine empfohlene Bedienposition einnehmen. Dazu gehören ein stabiler und ausgeglichener Stand, eine korrekte Körperhaltung und die richtige Positionierung der Hände und Füße.

- Die Bediener müssen sich stets vor der Maschine aufhalten (Abb. U). Dadurch wird sichergestellt, dass die Steuertasten insbesondere der Not-Aus-Knopf (30), leicht zugänglich sind.



- Halten Sie mindestens 15 cm Abstand vom rotierenden Bandsägeblatt (25) ein, um bei einem möglichen Bruch oder einer unerwarteten Bewegung des Blatts geschützt zu sein.
- Behalten Sie einen stabilen, ausgewogenen Stand bei und stellen Sie Ihre Füße schulterbreit auseinander, um während des Schneidvorgangs gute Kontrolle und Stabilität zu gewährleisten.
- Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände stets vom rotierenden Bandsägeblatt (25) fern. Vermeiden Sie es, sich mit einem Körperteil in den Weg des Sägewerkzeugs zu begeben.

10.3 Allgemeine Verfahren

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Rückstoßes!

» Vergewissern Sie sich, dass das Bandsägeblatt (25) seine maximale Drehzahl erreicht hat, bevor es das Werkstück berührt. Wird ein Schnitt eingeleitet, während das Bandsägeblatt noch in Kontakt mit dem Material ist, kann es zum Klemmen oder einem plötzlichen Rückstoß kommen.

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Warten Sie, bis das Bandsägeblatt (25) zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie den Arbeitsbereich verlassen oder irgendwelche Anpassungen vornehmen.

HINWEIS!

» Stellen Sie die Blattgeschwindigkeit und die Absenkgeschwindigkeit des Sägekopfs (7) immer entsprechend der Materialart und -stärke ein. Führen Sie einen Probeschnitt an einem Reststück desselben Materials durch, um die Qualität des Schnitts und der anfallenden Späne zu beurteilen.

- Überprüfen Sie das Bandsägeblatt (25) auf Anzeichen einer Beschädigung, wie Risse, stumpfe Stellen oder fehlende Zähne. Ersetzen Sie es gegebenenfalls.
- Stellen Sie sicher, dass das Bandsägeblatt (25) richtig gespannt ist. Die Nadel des Blattspannungsmessers (4) sollte sich im grünen Bereich befinden.
- Klemmen Sie das Werkstück sicher an die Gehrungslehre (24).
- Überprüfen Sie den Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälter (19) und füllen Sie ihn auf, um eine ordnungsgemäße Schmierung und Kühlung während des Schneidvorgangs sicherzustellen.
- Drücken Sie den Netzschalter (32), um die Maschine anzuschalten. Die Betriebsanzeige (31) leuchtet grün.
- Stellen Sie sicher, dass die Steuerhebel für die Flüssigkeitsdüse (11) geöffnet und auf die gewünschte Durchflussmenge eingestellt sind, um eine optimale Schmierung und Kühlung zu gewährleisten.
- Stellen Sie den Schalter der Flüssigkeitspumpe (35) auf Position I, um die Flüssigkeitspumpe (22) zu aktivieren.
- Stellen Sie mit dem Drehregler für die Blattgeschwindigkeit (36) die für das zu schneidende Material geeignete Geschwindigkeit ein. Drehen Sie den Drehregler für die Blattgeschwindigkeit im Uhrzeigersinn, um die Geschwindigkeit zu erhöhen; drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn, um die Geschwindigkeit zu verringern.
- Stellen Sie den Drehregler zur automatischen Absenkung (29) entsprechend:
 - Position **ON** (AUS): Der Sägekopf (7) wird nach dem Anheben automatisch abgesenkt. Passen Sie die Absenkgeschwindigkeit durch Drehen des Drehknopfs zur Drehzahlregelung (33) an.
 - Position **OFF** (AUS): Senken Sie den Sägekopf (7) manuell ab.
- Stellen Sie den Drehregler für den Schneidmodus (37) auf die Position  für manuelles Schneiden oder auf die Position  für automatisches Schneiden. Ziehen Sie den Feststellgriff für automatisches Anheben (17) an oder lösen Sie ihn entsprechend.
- Drücken Sie die I-Taste (28), um den Schneidvorgang zu starten. Nutzen Sie den Abzug (6), wenn die Maschine im manuellen Schneidmodus arbeitet.
- Wenn der Schnitt beendet ist und der Sägekopf (7) horizontal steht, wird der Endschalter (15) aktiviert und das Bandsägeblatt (25) gestoppt.
 - Wenn der Feststellgriff für automatisches Anheben (17) angezogen ist, hebt sich der Sägekopf (7) automatisch in seine ursprüngliche Position.
 - Wenn der Feststellgriff für automatisches Anheben (17) gelöst ist, drehen Sie den Drehregler zur automatischen Absenkung (29) in die Position **OFF** (AUS) und heben den Sägekopf (7) manuell an.
- Stellen Sie den Drehregler zur automatischen Absenkung (29) auf die Position **ON** (AN) oder senken Sie den Sägekopf (7) manuell ab, um den nächsten Schnitt auszuführen.
- Wenn der Schneidvorgang abgeschlossen ist, drücken Sie die O-Taste (34), um die Maschine zu stoppen und stellen den Schalter der Flüssigkeitspumpe (35) auf Position O, um die Flüssigkeitspumpe (22) zu stoppen.

10.4 Schnittgrößenbeschränkungen

HINWEIS!

» Überschreiten Sie nicht die maximalen Abmessungen für runde, quadratische oder rechteckige Schnitte.

Schnittwinkel	Schneidkapazität		
			
0°	255 mm	200 mm	H200 × 320 mm
45°	195 mm	195 mm	195 mm
60°	125 mm	125 mm	H130 × 120 mm
-45°	200 mm	170 mm	H200 × 170 mm

10.5 Übersicht zur Schnittkontrolle

HINWEIS!

» Überprüfen Sie Metallspäne, insbesondere dünne und gewellte, um die Leistung des Schneidvorgangs zu beurteilen und die Schnittbedingungen zu bewerten.

Aussehen der Späne	Farbe der Späne	Erforderliche Maßnahme
Dünn, gewellt 	Silbern	--
Hart, dick und kurz 	Braun oder blau	- Verringern Sie die Blattgeschwindigkeit. - Verringern Sie die Absenkgeschwindigkeit des Sägekopfs (7).
Hart, stark und dick 	Braun oder blau	Schmieren Sie die Blattführung (8a) und die Antriebsräder.
Hart, stark und dick 	Silbern oder hellbraun	- Verringern Sie leicht die Absenkgeschwindigkeit des Sägekopfs (7). - Prüfen Sie, ob das Bandsägeblatt (25) stumpf ist. Nötigenfalls auswechseln.
Hart und dünn 	Silbern	- Erhöhen Sie die Blattgeschwindigkeit. - Verringern Sie die Absenkgeschwindigkeit des Sägekopfs (7). - Prüfen Sie, ob das Bandsägeblatt (25) stumpf ist. Nötigenfalls auswechseln.
Gerade und dünn 	Silbern	Erhöhen Sie die Absenkgeschwindigkeit des Sägekopfs (7).
Pulverförmig 	Silbern	- Verringern Sie die Blattgeschwindigkeit. - Erhöhen Sie die Absenkgeschwindigkeit des Sägekopfs (7).
Gewellt, fest und dünn 	Silbern	- Verringern Sie die Absenkgeschwindigkeit des Sägekopfs (7). - Prüfen Sie, ob das Bandsägeblatt (25) stumpf ist. Nötigenfalls auswechseln.

11. Reinigung und Pflege

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

» Schalten Sie die Stromversorgung am Schutzschalter aus, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Dies dient dazu, die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verringern und versehentliches Starten während der Reinigung zu verhindern.

» Halten Sie die Maschine trocken und vermeiden Sie, dass sie mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommt.

11.1 Reinigung

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

- » Tragen Sie die Reinigungslösung auf ein Tuch oder einen Schwamm auf, bevor Sie die Maschine damit abwischen, anstatt sie direkt auf die Maschine aufzutragen. Dies verhindert, dass übermäßige Feuchtigkeit oder Reinigungsmittel in empfindliche Bereiche eindringen und möglicherweise Schäden verursachen.
- » Vermeiden Sie die Nutzung scharfer oder scheuernder Reinigungsmittel, Lösungsmittel, Scheuerschwämme oder Schrubber, welche die Oberflächen beschädigen, Schutzschichten entfernen oder Korrosion verursachen können, wenn Sie die Maschine reinigen.
- » Testen Sie den Reiniger zunächst an einer weniger sichtbaren Stelle, um unbeabsichtigte Nebenwirkungen auszuschließen.

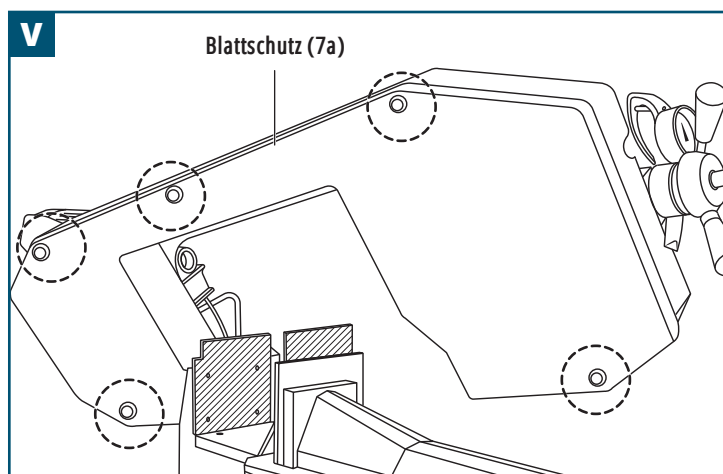
1. Nutzen Sie einen Staubsauger mit einem geeigneten Aufsatz, um überschüssigen Metallschleifstaub von der Maschine zu entfernen. Beachten Sie dabei alle zugänglichen Bereiche, einschließlich der Gehrungslehre, des Schraubstocks und anderer Oberflächen.
2. Nutzen Sie einen harzlösenden Reiniger, falls sich Harz auf der Maschine angesammelt hat. Folgen Sie stets die Anweisungen des Herstellers des harzlösenden Reinigers. Lassen Sie den Reiniger auf die betroffenen Stellen einwirken und wischen Sie ihn anschließend mit einem sauberen Tuch ab.

11.1.1 Reinigung des Bandsägeblatts

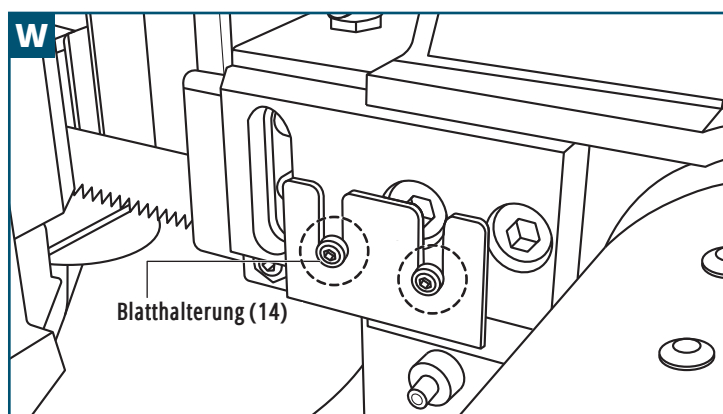
⚠ VORSICHT! Risiko von Schnittverletzungen!

- » Tragen Sie stets Schutzhandschuhe, wenn Sie mit dem Bandsägeblatt (25) umgehen.

1. Lösen Sie das Handrad zur Blattspannung (3), bis sich die Nadel auf dem Blattspannungsmesser (4) im gelben Bereich befindet.
2. Öffnen Sie den Blattschutz (7a) durch Lösen der 5 Befestigungsschrauben (Abb. V).

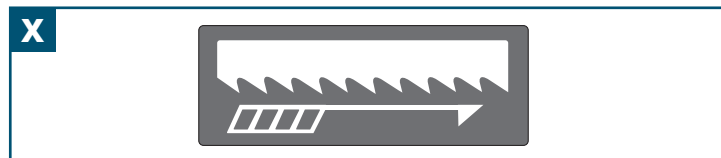


3. Lösen Sie die 2 Schrauben an der Blatthalterung (14), um sie zu entfernen (Abb. W).



4. Nehmen Sie das Bandsägeblatt (25) vorsichtig aus den Antriebsrädern.
5. Nutzen Sie eine Bürste mit weichen Borsten, um vorsichtig Sägestaub, Harz oder Rückstände von der Oberfläche des Bandsägeblatts (25) und von der Blattbürste zu entfernen.
6. Tragen Sie geeigneten Blattreiniger oder Entfetter auf ein Tuch oder einen Schwamm auf. Tragen Sie dies nicht direkt auf das Bandsägeblatt (25) auf.
7. Wischen Sie das Bandsägeblatt (25) vorsichtig in Richtung der Zähne ab, um eventuelle Ablagerungen zu entfernen.

8. Wischen Sie das Bandsägeblatt (25) vollständig trocken, bevor Sie es wieder zusammenbauen.
9. Installieren Sie das Bandsägeblatt (25) wieder auf den Antriebsrädern und stellen Sie sicher, dass die Blattrichtung korrekt mit der Beschriftung auf der Maschine übereinstimmt (Abb. X).



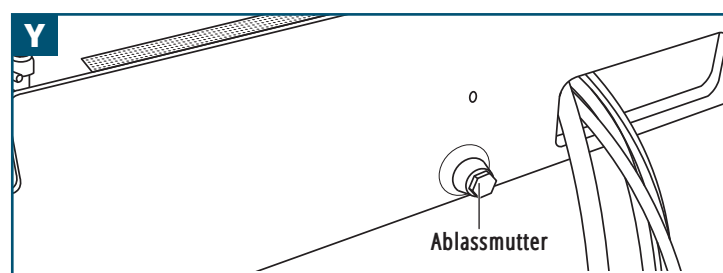
10. Bringen Sie die Blatthalterung (14) und den Blattschutz (8) wieder sicher an.

11.1.2 Entleeren der Flüssigkeitsauffangwanne

HINWEIS!

- » Es wird empfohlen, die Metallbearbeitungsflüssigkeit mindestens einmal im Monat abzulassen und nachzufüllen, um eine optimale Funktion zu gewährleisten.
- » Überprüfen Sie die Metallbearbeitungsflüssigkeit bei jedem Gebrauch auf Anzeichen von Zersetzung oder Verunreinigung, wie z. B. Farbveränderungen, ungewöhnliche Gerüche oder Veränderungen der Viskosität.

1. Stellen Sie ein geeignetes Gefäß unter die Ablassmutter (Abb. Y).



2. Schrauben Sie die Ablassmutter ab und lassen Sie die restliche Metallbearbeitungsflüssigkeit zur Entsorgung in das Gefäß ab.
3. Wischen Sie das Innere der Flüssigkeitsauffangwanne (21) mit saugfähigen Tüchern oder Papiertüchern ab, um Verschmutzungen, Öl oder Schlamm zu entfernen.
4. Wischen Sie die Oberfläche mit einem sauberen, trockenen Tuch ab, um sicherzustellen, dass sie frei von Rückständen ist.

11.2 Schmierung

HINWEIS!

- » Schmieren Sie die Blattführung (7) und die Antriebsräder regelmäßig in den angegebenen Intervallen mit hochwertigen Lithium-Schmiermitteln um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten und Verschleiß zu minimieren.
- » Stellen Sie sicher, dass Oberflächen und Teile, die geschmiert werden müssen, sauber und frei von Schmutz, Ablagerungen oder altem Schmiermittel sind, bevor Sie neues Schmiermittel auftragen.
- » Lagern Sie Schmierstoffe an einem kühlen und trockenen Ort, geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen. Stellen Sie sicher, dass Schmierstoffe in versiegelten Behältern aufbewahrt werden, und halten Sie sich an die Anweisungen des Herstellers bezüglich der Lagertemperatur.

11.3 Lagerung

HINWEIS!

- » Reinigen Sie die Maschine gründlich, entfernen Sie Schmutz und Rückstände und stellen Sie sicher, dass alle Teile trocken sind, um Korrosion oder Schäden während der Lagerung zu vermeiden.
- Wickeln Sie das Netzkabel ordentlich auf und vermeiden Sie scharfe Knicke, die zu Kabelbrüchen oder elektrischen Gefahren führen könnten.
- Decken Sie die Maschine mit geeigneten Abdeckungen ab, um sie vor Staub und Verunreinigungen zu schützen.
- Überprüfen Sie die gelagerte Maschine regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand bleibt. Untersuchen Sie es auf jegliche Anzeichen von Schäden, Korrosion oder Schädlingen. Kümmern Sie sich umgehend um alle Probleme, um weitere Schäden oder eine weitere Verschlechterung zu verhindern.

11.4 Transport

⚠ VORSICHT! Risiko von Schnittverletzungen!

» Verwenden Sie zum Transport des Sägewerkzeugs immer eine speziell für Sägewerkzeuge konzipierte Schutzvorrichtung oder Schutzhülle. Alternativ können Sie das Blatt auch in strapazierfähigen Karton oder ein ähnlich schützendes Material einwickeln, um die Kanten zu schützen.

- Falls die Maschine für den Transport demontiert werden muss, befolgen Sie bitte die Anweisungen des Herstellers zur Demontage der Maschine, kennzeichnen Sie die Teile und verpacken Sie sie sicher, um einen Verlust oder eine Beschädigung zu vermeiden.
- Nutzen Sie stabile Kartons, Kisten oder maßgefertigte Behälter mit geeignetem Verpackungsmaterial, und nutzen Sie Füll- oder Polstermaterialien, um Stöße zu absorbieren und Bewegung zu verhindern.
- Befestigen Sie die Maschine sicher, damit sie während des Transports nicht verrutscht oder sich bewegt. Verwenden Sie geeignete Riemen, Spanngurte oder Klammern, um die Maschine zu fixieren.
- Verteilen Sie das Gewicht gleichmäßig, wenn Sie die Maschine auf ein Fahrzeug oder in einen Transportcontainer laden.

Regelmäßige Inspektionen und Wartungen sind entscheidend für das frühzeitige Erkennen und rechtzeitige Beheben von Problemen. Befolgen Sie den in diesem Kapitel beschriebenen Wartungsplan, um die optimale Leistung der Maschine aufrechtzuerhalten. Die Wartungstabelle dient als umfassender Rahmen für die Planung von Aufgaben sowie die Gewährleistung der Leistung und Zuverlässigkeit der Maschine.

Teil	Aufgabe	Vor jedem Gebrauch	Nach jedem Gebrauch	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Bemerkung
Bandsägeblatt	Untersuchen	✓					Das Bandsägeblatt darf nicht geschmiert werden.
	Reinigen		✓				Bei hartnäckigen Ablagerungen eine Reinigungslösung für das Blatt verwenden.
Blattführung	Untersuchen	✓					Stellen Sie ordnungsgemäße Ausrichtung und ordnungsgemäßen Zustand sicher.
	Schmieren				✓		
Stützstrebe	Untersuchen	✓					• Prüfen Sie auf Stabilität und Verschleiß. • Vergewissern Sie sich, dass die Feder intakt ist und für eine gleichmäßige Bewegung des Sägekopfs (7) sorgt.
	Reinigen			✓			
Schraubstock	Untersuchen	✓					Vergewissern Sie sich, dass der Schraubstock mithilfe der Hebel sicher verriegelt ist.
	Reinigen		✓				
Metallbearbeitungs- flüssigkeitssystem	Untersuchen	✓					Vergewissern Sie sich, dass der Schraubstock mithilfe der Hebel sicher verriegelt ist.
	Ablassen					✓	
	Nachfüllen	✓				✓	• Prüfen Sie den Flüssigkeitsstand, bevor Sie die Maschine starten. Nötigenfalls nachfüllen. • Füllen Sie nach der monatlichen Entleerung frische Metallbearbeitungsflüssigkeit ein.

12.2 Ersatzteile

Da die Maschine regelmäßig genutzt wird, ist es unvermeidlich, dass bestimmte Teile Verschleißerscheinungen aufweisen oder beschädigt werden. Wenn dies der Fall ist, sollten Sie diese Teile umgehend austauschen, damit die optimale Funktion erhalten bleibt. Wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder an unser Kundendienst-Team, um die in der folgenden Tabelle aufgeführten Ersatzteile zu beziehen.

12. Wartung

⚠ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

- » Schalten Sie die Stromversorgung am Hauptschalter aus, bevor Sie mit der Wartung beginnen. Dies dient dazu, das Risiko eines elektrischen Schlags zu verringern und versehentliches Starten während der Wartung zu verhindern.
- » Halten Sie die Maschine trocken und vermeiden Sie, dass sie mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommt.

⚠ WARNUNG! Risiko von Schnittverletzungen!

- » Bei einem gebrochenen Bandsägeblatt (25) können die Räder des Sägewerkzeugs weiterlaufen. Warten Sie immer, bis die Maschine vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie die Schutzvorrichtungen öffnen.
- » Tragen Sie stets Schutzhandschuhe, wenn Sie das Bandsägeblatt (25) handhaben, nachdem Sie sichergestellt haben, dass der Stromkreis ausgeschaltet ist.



12.1 Wartungsplan

Bezeichnung des Teils	Teilcode oder Spezifikation
Bandsägeblatt	2750 × 27 × 0,9 mm/ 6/10 T

12.3 Austauschen des Bandsägeblatts

⚠ VORSICHT! Risiko von Schnittverletzungen!

» Tragen Sie stets Schutzhandschuhe, wenn Sie mit dem Bandsägeblatt (25) umgehen.

1. Lösen Sie das Handrad zur Blattspannung (3), bis sich die Nadel auf dem Blattspannungsmesser (4) im gelben Bereich befindet.
2. Öffnen Sie den Blattschutz (8) durch Lösen der 5 Befestigungsschrauben (Abb. W).
3. Lösen Sie die 2 Schrauben an der Blatthalterung (14), um sie zu entfernen (Abb. X).
4. Nehmen Sie das Bandsägeblatt (25) vorsichtig aus den Antriebsrädern.
5. Installieren Sie das Bandsägeblatt (25) wieder auf den Antriebsrädern und stellen Sie sicher, dass die Blattrichtung korrekt mit der Beschriftung auf der Maschine übereinstimmt (Abb. Y).
6. Setzen Sie die Blatthalterung (14) wieder ein und ziehen Sie die 2 Schrauben fest an.
7. Schließen Sie den Blattschutz (8) vorsichtig und sichern Sie ihn, indem Sie die 5 Befestigungsschrauben anziehen.
8. Nutzen Sie das Handrad zur Blattspannung (3), um die Blattspannung so einzustellen, dass eine optimale Schnittleistung erzielt wird. Die Nadel des Blattspannungsmessers (4) sollte sich im grünen Bereich befinden.
9. Führen Sie einen Probelauf durch, um sicherzustellen, dass das Bandsägeblatt (25) reibungslos funktioniert, bevor Sie die regulären Schneidarbeiten wieder aufnehmen.

12.4 Auswahl des Bandsägeblatts

Beachten Sie folgende Faktoren, wenn Sie ein Bandsägeblatt auswählen:

- Art des Materials: Bestimmen Sie das zu schneidende Material, da für verschiedene Materialien spezielle Blatttypen erforderlich sind.

- Dicke des Werkstücks: Dickere Materialien erfordern oft Blätter mit besonderen Eigenschaften.
- Merkmale des Werkstücks: Berücksichtigen Sie Biegungen oder Kurven, da hierfür ein schmaleres Blatt erforderlich sein kann.

Blattmerkmal	Beschreibung
Breite	• Breitere Blätter sind am besten für gerade Schnitte geeignet.
Zahnteilung (TPI)	• Eine feine Zahnteilung (mehr Zähne) ermöglicht glattere Schnitte und ist für dünne oder harte Metalle geeignet. • Eine grobe Zahnteilung (weniger Zähne) ermöglicht einen schnelleren Schnitt in dickeren Materialien.
Zahnform	• Regelmäßig: Für allgemeine Schneidarbeiten an weicheren Metallen.  • Skip: Weniger Zähne mit größerem Abstand, ideal zum schnellen Schneiden dicker Materialien.  • Haken: Abgewinkelte Zähne für aggressives Schneiden, ideal zum schnellen Längsschneiden von harten Metallen.  • Variabel: Unterschiedlich große Zähne sorgen für geringere Vibrationen und eine bessere Schnittleistung bei verschiedenen Materialien. 
Schränkung der Zähne	• „Schränkung“ bezieht sich darauf, wie die Zähne gebogen oder positioniert sind. • Hobelzahn: Die Zähne wechseln die Richtung und sorgen für einen breiteren Schnitt und helfen, das Sägemehl effektiv zu entfernen.  • Gerade: Alle Zähne sind gerade ausgerichtet, ideal für saubere Schnitte in weichere Metallen.  • Welle: Die Zähne sind wellenförmig angeordnet. Ideal zum Schneiden dickerer Materialien. 
Material des Blatts	• Federstahl: Für allgemeine Schneidarbeiten und für weichere Metalle. • Kohlenstoffstahl: Ideal für niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten. • Bimetall (Kohlenstoffstahl mit Hochgeschwindigkeitskante): Ideal zum Schneiden härterer Metalle. • Hartmetallspitzen: Zum Hochgeschwindigkeitsschneiden von harten Metallen.

13. Fehlersuche

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Kapitel, um Probleme und mögliche Lösungen zu bestimmen. Falls sich das Problem nicht selbst beheben lässt, wird empfohlen, ein autorisiertes Servicezentrum oder einen qualifizierten Fachmann zuzurufen, um weitere Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen. Alternativ können Sie sich auch an unser Kundendienst-Team wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Maschine startet nicht.	• Stromversorgung unterbrochen.	• Netzkabel auf Schnitte, Risse oder Ausfransungen überprüfen. Maschine von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren lassen.
	• Defekte interne Bauteile.	• Maschine von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren lassen.
	• Durchgebrannte Sicherung/ausgelöster Schutzschalter.	• Sicherung/den Schutzschalter von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren lassen.
	• Überhitzter Motor.	• Schalten Sie die Maschine aus und lassen Sie den Motor abkühlen. Prüfen Sie die Schnittgeschwindigkeit und passen Sie sie an. Überprüfen Sie das Sägeblatt, um sicherzustellen, dass es scharf ist und das richtige Sägeblatt für die Aufgabe ist. Die Verwendung eines stumpfen oder falschen Blatts kann den Motor zusätzlich belasten.
	• Lose Kabelverbindungen.	• Alle Kabelverbindungen überprüfen und festziehen. Maschine von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren lassen.
	• Ungeeignete Stromversorgung.	• Vergewissern Sie sich, dass es sich bei Ihrer Stromquelle um eine 3-Phasen-Stromversorgung mit 400 V handelt.
	• Not-Aus-Knopf ist aktiviert.	• Not-Aus-Knopf zurücksetzen.
Maschine verursacht übermäßige Vibrationen oder Geräusche.	• Lose Bauteile.	• Alle losen Bauteile festziehen.
	• Verschlossene Lager oder falsch justierte Antriebsräder.	• Maschine von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren lassen.
	• Maschine nicht richtig verankert.	• Alle Ankerbolzen und Befestigungselemente auf festen Sitz überprüfen.

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Maschine bleibt stehen oder wird während des Betriebs langsamer.	• Ungeeignete Stromversorgung. • Blatt klemmt im Material. • Stumpfes Blatt. • Überlasteter Motor.	• Vergewissern Sie sich, dass es sich bei Ihrer Stromquelle um eine 3-Phasen-Stromversorgung mit 400 V handelt. • Sicherstellen, dass das Material ordnungsgemäß aufliegt und das Blatt nicht klemmt. • Stumpfes Blatt austauschen. • Schalten Sie die Maschine aus und lassen Sie den Motor abkühlen. Prüfen Sie die Schnittgeschwindigkeit und passen Sie sie an. Überprüfen Sie das Sägeblatt, um sicherzustellen, dass es scharf ist und das richtige Sägeblatt für die Aufgabe ist. Die Verwendung eines stumpfen oder falschen Blatts kann den Motor zusätzlich belasten.
Übermäßiger Blattbruch.	• Materialien im Schraubstock lösen. • Falsche Blattgeschwindigkeit. • Abstand zwischen den Zähnen des Blatts ist zu groß. • Material zu grob. • Blattspannung zu hoch. • Zähne des Blatts berühren das Material, bevor die Säge startet.	• Werkstück sicher einspannen. • Blattgeschwindigkeit anpassen. • Durch ein Blatt mit kleinerem Zahnabstand ersetzen. • Blattgeschwindigkeit verringern. • Blattspannung reduzieren. • Sicherstellen, dass die Zähne das Werkstück erst nach dem Anlaufen des Motors berühren.
Vorzeitiges Abstumpfen des Blatts.	• Falsche Blattgeschwindigkeit. • Hartnäckige Flecken oder Ablagerungen auf dem Material. • Blatt verdreht. • Unzureichende Blattspannung. • Ungeeignete Metallbearbeitungsflüssigkeit oder falsche Flüssigkeitsart verwendet.	• Blattgeschwindigkeit verringern. • Blattgeschwindigkeit verringern. • Durch ein neues Blatt ersetzen. • Blattspannung erhöhen. • Richtige Art Metallbearbeitungsflüssigkeit nachfüllen.
Motor ist an, aber das Blatt dreht sich nicht.	• Blatt am Antriebsrad abgerutscht. • Blatt gebrochen. • Blattrad oder Getriebe hat sich gelöst.	• Blattspannung erhöhen. • Blatt austauschen. • Maschine von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren lassen.
Unregelmäßiger oder fehlender Fluss der Metallbearbeitungsflüssigkeit.	• Unzureichende Metallbearbeitungsflüssigkeit. • Übermäßiger Schmutz auf der Abdeckung des Metallbearbeitungsflüssigkeitsbehälters. • Fehlfunktion der Flüssigkeitspumpe.	• Metallbearbeitungsflüssigkeit auffüllen. • Verstopfungen oder Blockaden beseitigen und die Metallbearbeitungsflüssigkeit austauschen. • Maschine von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren lassen.
Motor läuft zu heiß.	• Zu hohe Blattspannung. • Motorabdeckung durch Schmutz oder Ablagerungen blockiert.	• Blattspannung verringern. • Schmutz oder eventuelle Hindernisse entfernen.
Schlechte Schnitte (krumm).	• Unsachgemäß eingestellte Führungslager. • Unzureichende Blattspannung. • Stumpfes Blatt. • Falsche Blattgeschwindigkeit. • Abstand zwischen Blattführung und Werkstück zu groß. • Klemmmechanismen nicht eingerastet.	• Spiel des Führungslagers einstellen. • Blattspannung erhöhen. • Stumpfes Blatt austauschen. • Blattgeschwindigkeit erhöhen. • Blattführung so nah wie möglich an das Werkstück bewegen. • Sicherstellen, dass alle Klemmmechanismen sicher eingerastet sind.
Schlechte Schnitte (rau).	• Unzureichende Blattspannung. • Falsche Blattgeschwindigkeit.	• Blattspannung erhöhen. • Blattgeschwindigkeit verringern.
Das Blatt stoppt nicht nach Abschluss des Schnitts, wenn der Sägekopf die horizontale Fläche erreicht.	• Defekter Endschalter.	• Maschine von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren lassen.

14. Instandhaltung

Die regelmäßige Instandhaltung der Maschine ist unerlässlich, um die Zuverlässigkeit, Leistung und Langlebigkeit der Maschine zu erhalten. Es wird empfohlen, die Maschine jedes Jahr oder alle 500 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt, einer Instandhaltung zu unterziehen.

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Warten Sie nicht bis zum planmäßigen Instandhaltungsintervall, um auftretende Probleme zu beheben. Seien Sie wachsam bei folgenden Symptomen, die eine Instandhaltung erforderlich machen könnten.
- » Wenn eines dieser Symptome auftritt und nicht durch einfache Fehlersuche behoben werden kann, sollte die Maschine umgehend von einem qualifizierten Techniker instand gesetzt werden. Ein Weiterbetrieb der Maschine mit den zugrunde liegenden Problemen kann schnell zu schwerwiegenden Schäden und umfangreichen Reparaturen führen.

- **Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen:** Mechanische Probleme innerhalb der internen Bauteile der Maschine.
- **Uneinheitliche Schnittleistung:** Stumpfe oder beschädigte Schneidwerkzeuge oder falsche Ausrichtung des Werkstücks.
- **Steife oder ungleichmäßige Bewegung des Sägekopfs oder Schraubstocks:** Probleme mit Leitspindeln, Lagern oder unzureichender Schmierung.
- **Das Produkt startet oder stoppt nicht wie erwartet oder funktioniert nicht wie vorgesehen:** Störungen im elektrischen System oder im Kontrollsystem.

15. Entsorgung

15.1 Entsorgung des Produkts



Die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zielt darauf ab, durch Steigerung der Wiederverwendung und des Recyclings sowie durch Reduktion der Anzahl an Elektro- und Elektronik-Altgeräten, die auf Mülldeponien landen, die Auswirkungen von elektrischen und elektronischen Waren auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu minimieren. Das Symbol auf dem Produkt und dessen Verpackung weisen darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer separat vom normalen Hausmüll entsorgt werden muss. Beachten Sie, dass es in Ihrer Verantwortung als Eigentümer liegt, Elektro- und Elektronik-Altgeräte in Recycling-Zentren zu entsorgen, um die natürlichen Ressourcen zu erhalten. Jedes Land besitzt eigene Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Informationen zu Recycling-Aannahmestellen erhalten Sie bei der örtlichen Behörde zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, bei Ihrer örtlichen Behörde oder Ihrem Abfallentsorgungsunternehmen.

15.2 Entsorgung gebrauchter Metallbearbeitungsflüssigkeit

- Verstehen und befolgen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur Entsorgung von gebrauchter Metallbearbeitungsflüssigkeit.
- Schütten Sie niemals Metallbearbeitungsflüssigkeit in die Kanalisation, in Gewässer oder auf den Boden. Bringen Sie die gebrauchte Metallbearbeitungsflüssigkeit zu den dafür vorgesehenen Entsorgungseinrichtungen oder wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um sich über ordnungsgemäße und umweltfreundliche Entsorgungsmethoden zu informieren.

15.3 Entsorgung der Verpackung/des Verpackungsmaterials

Korrektes Sortieren und Entsorgen von Verpackungsmaterialien sind für ein umweltfreundliches Abfallmanagement unerlässlich. Die Verpackung ist so konzipiert, dass sie die Maschine während des Transports schützt und besteht aus Materialien, die wiederverwertet werden können.

- Entsorgen Sie Verpackungen aus Karton und Pappe, indem Sie sie beim Recyclingservice für Papier oder der Sammelstelle für Altpapier abgeben. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recycling-Einrichtungen nach speziellen Richtlinien für das Recycling von Karton und Pappe.
- Bezüglich der Entsorgung von Umhüllungen, Einlagen, Bändern und anderen Kunststoffverpackungen erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recycling-Einrichtungen nach speziellen Richtlinien zu Recycling- oder Entsorgungsmethoden. Befolgen Sie deren Anweisungen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten und die umweltbezogene Nachhaltigkeit zu fördern.
- Bitte erwägen Sie, die Verpackungsmaterialien aus Holz oder Metall für die Lagerung oder den Transport wiederzuverwenden, sofern sie in gutem Zustand sind.
- Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recyclingbetrieben oder Abfallwirtschaftsbehörden nach Recycling-Optionen und befolgen Sie deren spezifische Anweisungen hinsichtlich der ordnungsgemäßen Vorbereitung und Anlieferung.
- Falls das Verpackungsmaterial nicht zur Wiederverwendung geeignet ist, erkundigen Sie sich bei den örtlichen Abfallwirtschaftsbehörden nach ordnungsgemäßen Recycling-, Wiederverwendungs-, Kompostierungs- oder Deponieentsorgungsverfahren.

16. Garantie

HBM Machines steht hinter der Qualität und Handwerkskunst unserer Produkte. Diese Garantie gilt für alle Produkte, die direkt von unserem Unternehmen oder von 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, technischen Daten 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 unser Kundendienst-Team, um einen Garantieanspruch zu besprechen und 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 Verordnungen variieren.

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

17. Kundendienst

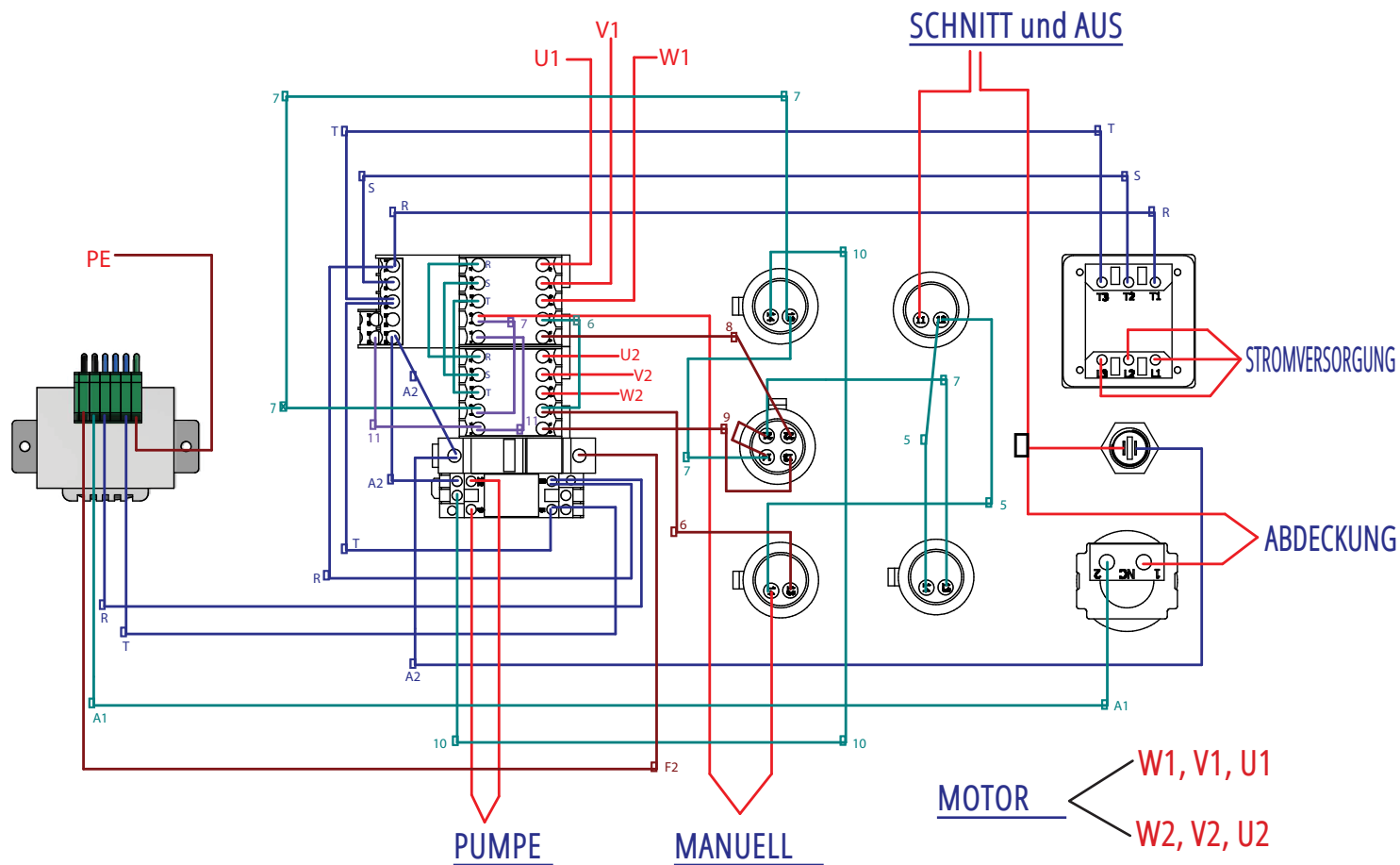
Haben Sie eine Frage, eine Anmerkung oder eine Beschwerde? Unser Kundendienst-Team ist werktags von 9:00 Uhr bis 17:30 Uhr erreichbar. Ganz gleich, ob Sie Hilfe bei Betrieb, Wartung, Fehlersuche, Ersatzteilen oder Sicherheitsverfahren benötigen, wir bieten Ihnen die Unterstützung, die Sie brauchen.

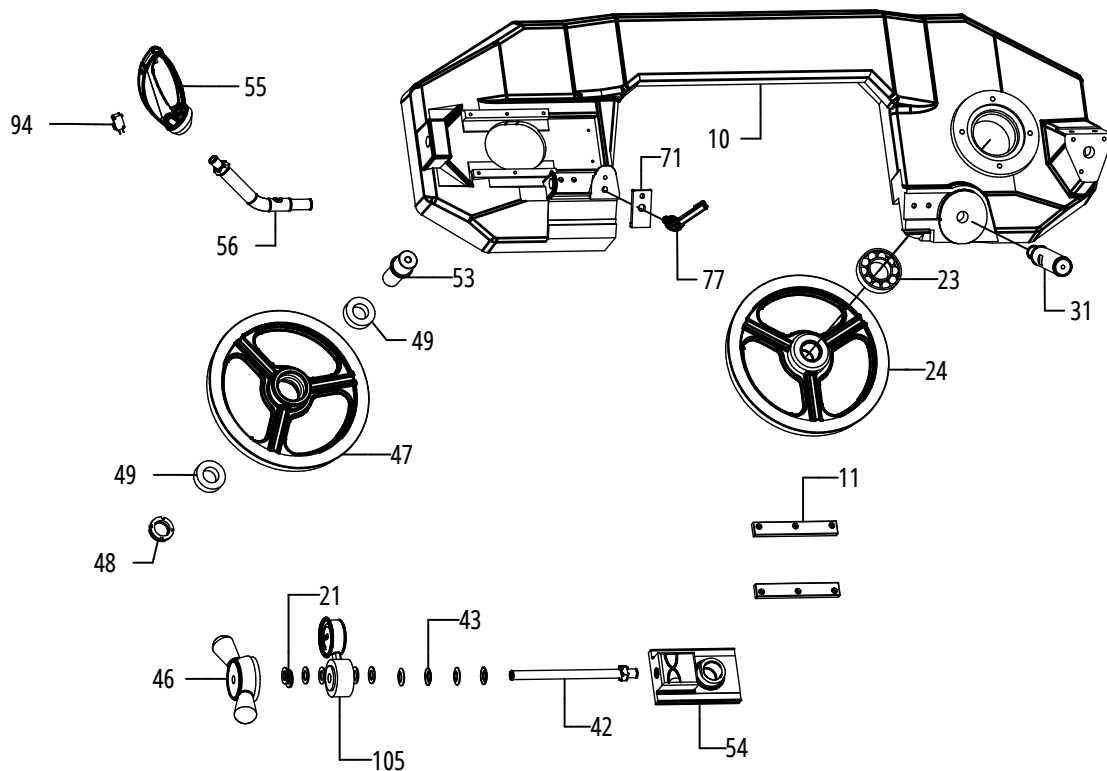
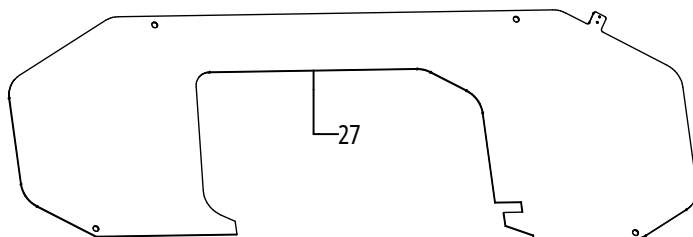
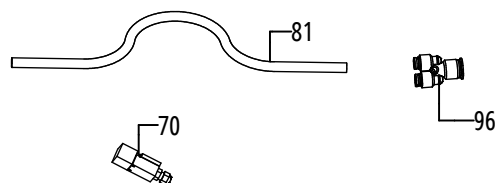
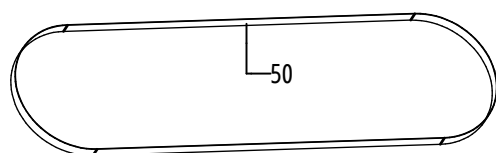
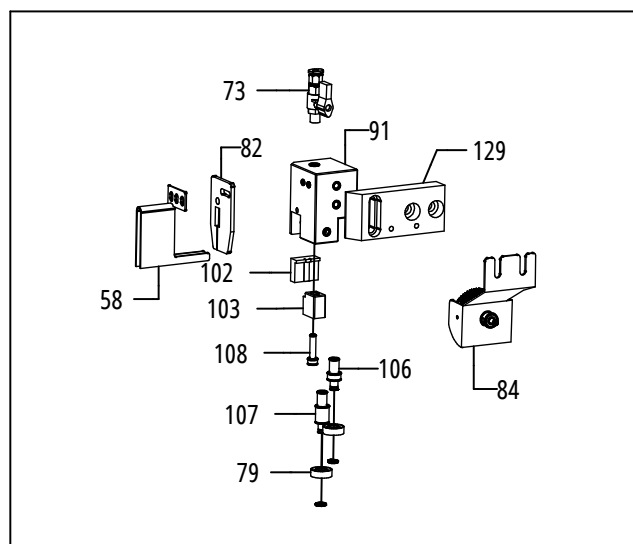
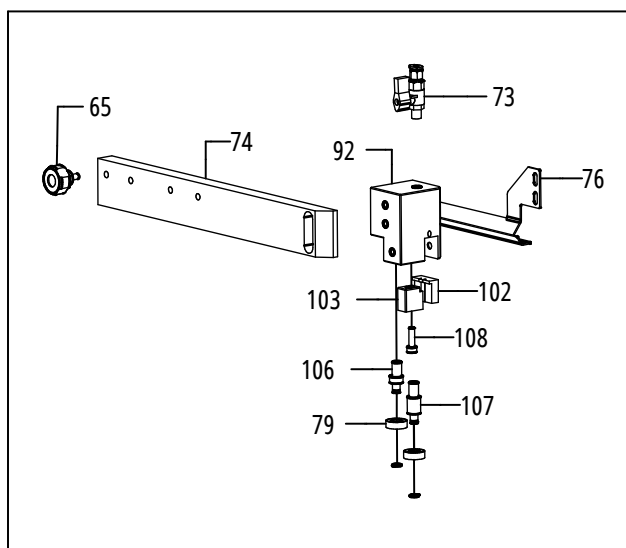
Um unser Kundendienst-Team zu erreichen, senden Sie bitte eine E-Mail an info@hbm-machines.com

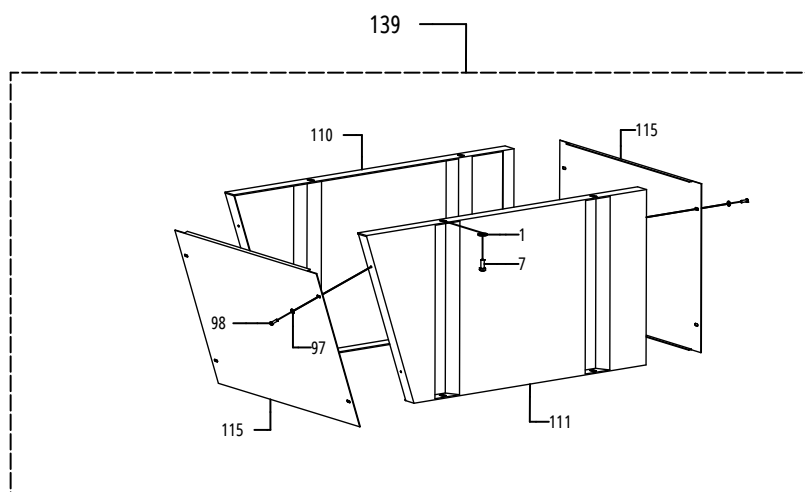
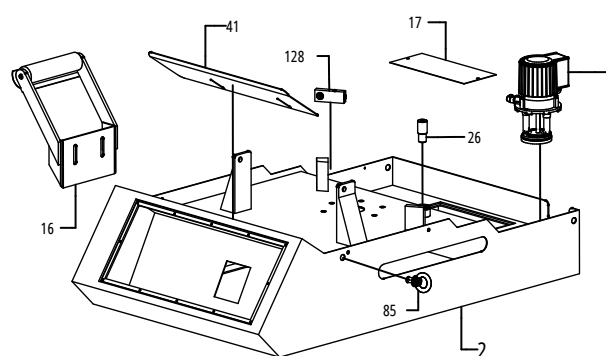
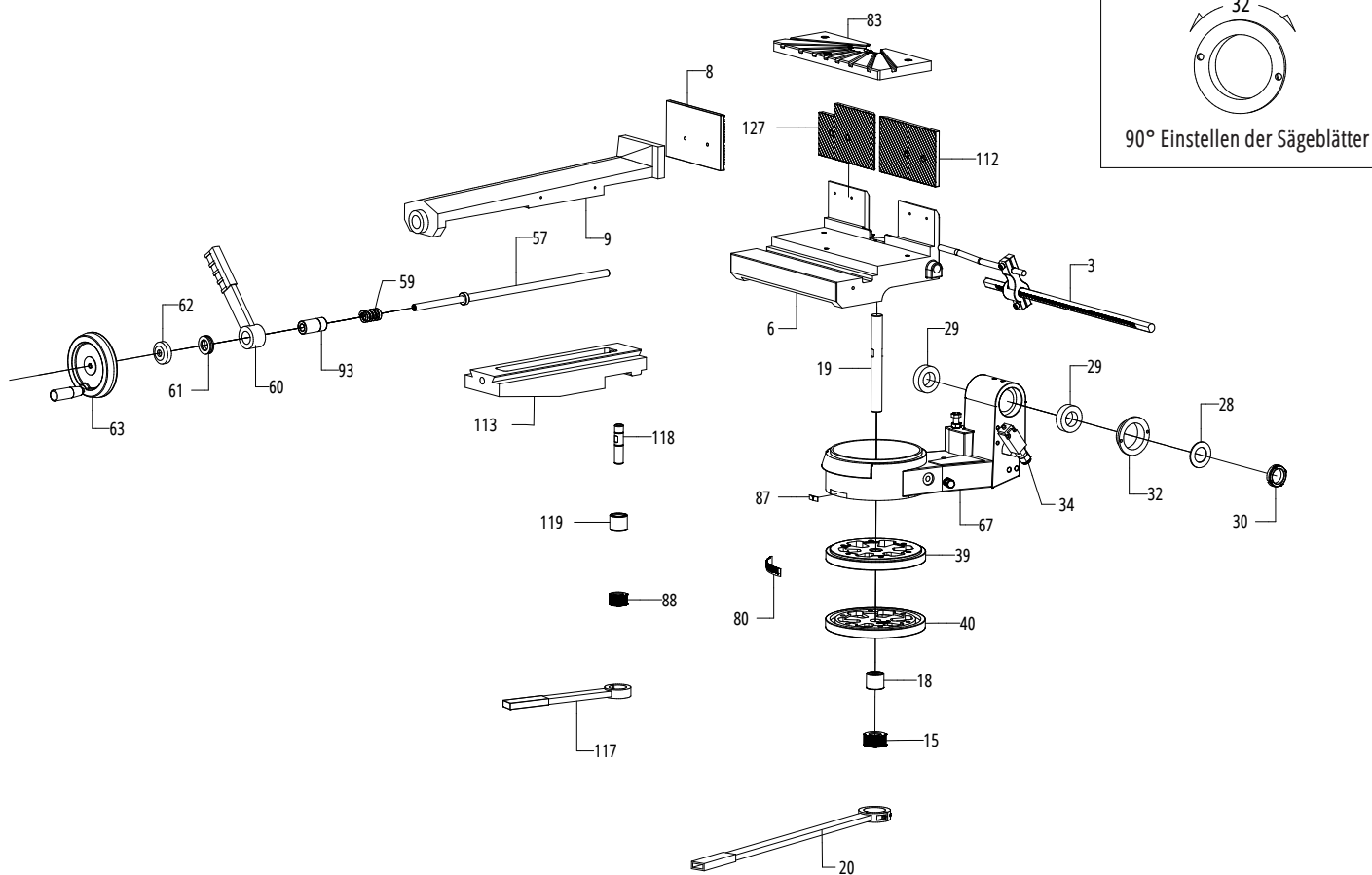
Wenn Sie sich mit unserem Kundendienst-Team in Verbindung setzen, geben Sie bitte die Modell- und Seriennummer des Produkts an und beschreiben Sie ausführlich das Problem oder den auftretenden Fehler. Die Angabe spezifischer Details wie Fehlercodes, anomale Geräusche oder andere relevante Umstände helfen uns, das Problem zu diagnostizieren und zu beheben.

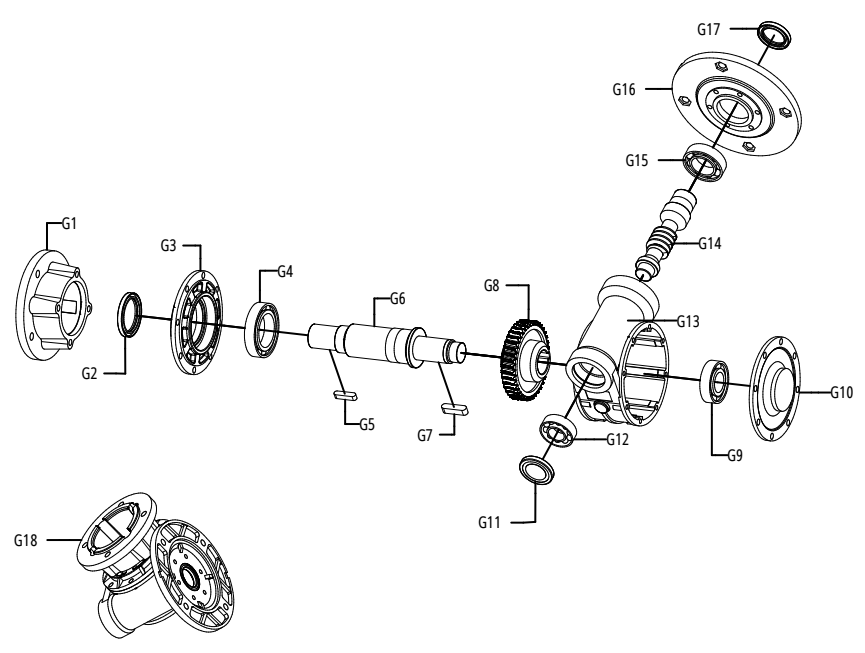
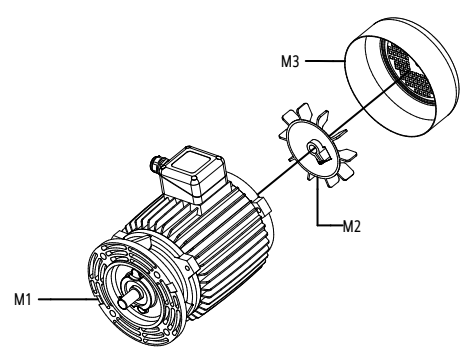
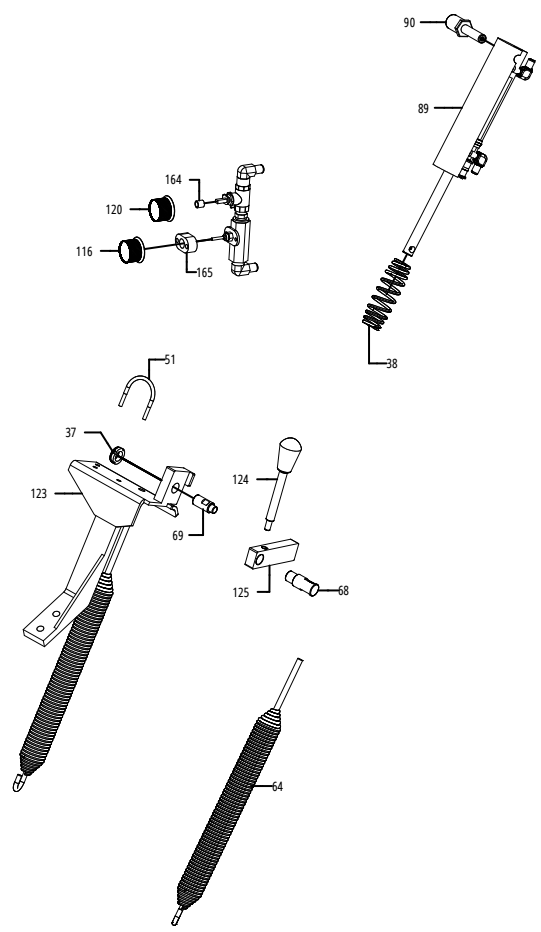
HINWEIS! Aufmerksam lesen!

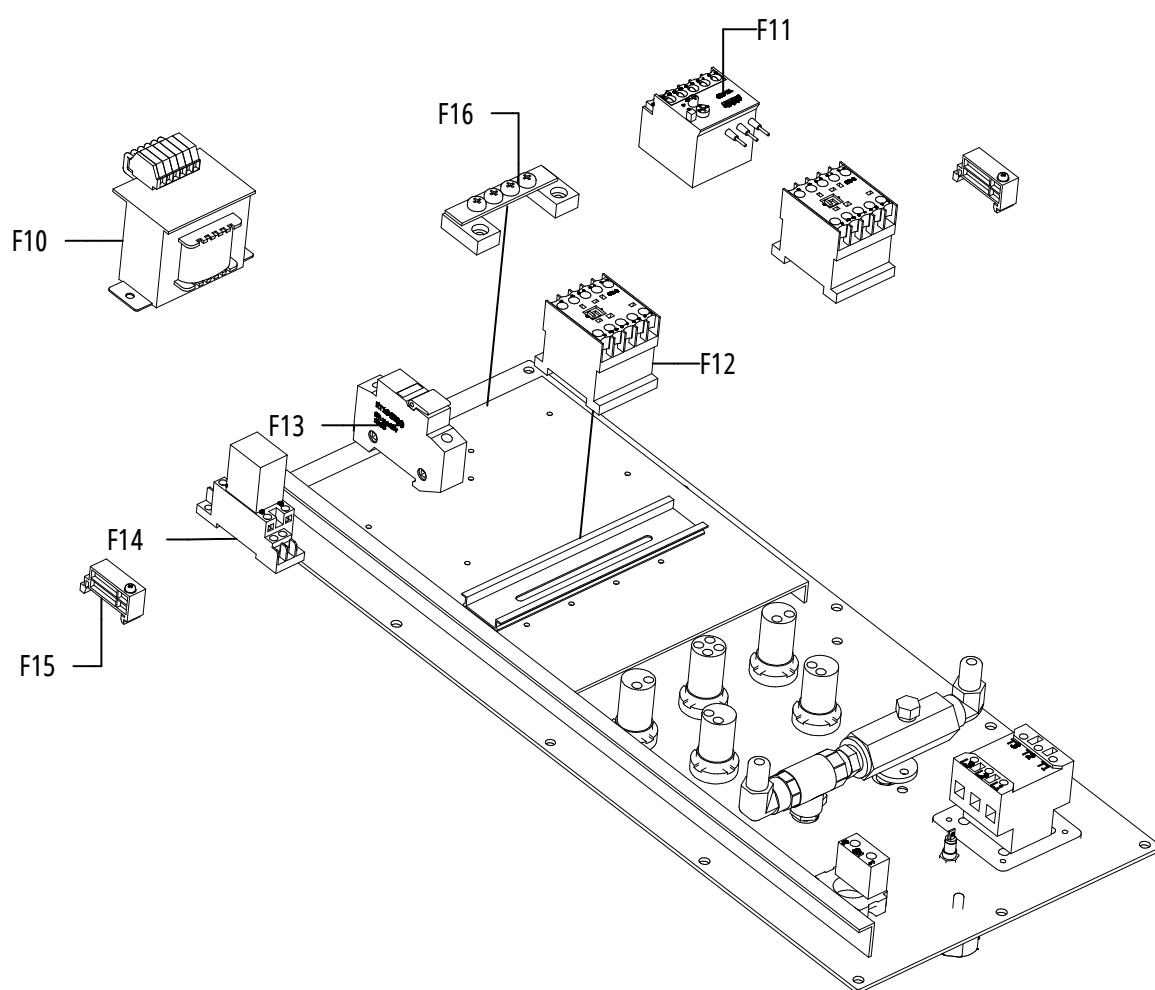
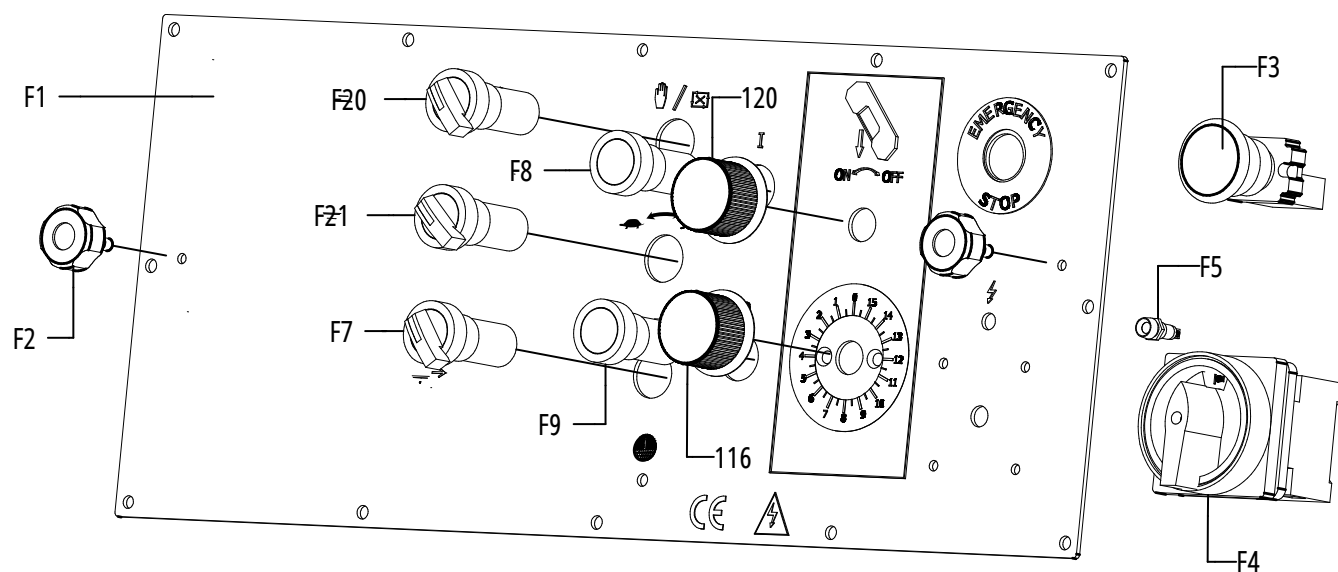
» Die in diesem Handbuch enthaltene Teileskizze dient lediglich als Orientierungshilfe für die Maschine. Der Hersteller und/oder der Vertriebs Händler lehnt ausdrücklich jegliche Zusicherung oder Gewährleistung hinsichtlich der Qualifikation des Nutzers zur Durchführung von Reparaturen oder zum Austausch von Teilen der Maschine ab. Es wird dringend empfohlen, alle Reparaturen und den Austausch von Teilen von zertifizierten und lizenzierten Technikern durchführen zu lassen und nicht vom Benutzer selbst. Der Benutzer übernimmt jegliche Risiken und Haftung, die mit der Reparatur der Originalmaschine oder dem Einbau von Ersatzteilen verbunden sind.

18.1 Schaltplan**N310DAXL (MAGNETSCHALTER)**









Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Scheibe	4
2	Sockel	1
3	Anschlagstange	1
4	Kühlpumpe	1
6	Schraubstocksockel	1
7	Schraube	4
8	Schraubstockbacke	1
9	Schraubstock	1
10	Gehäuserahmen	1
11	Spurhalteplatte	2
15	Mutter	1
16	Rollenweg	1
17	Filter	1
18	Buchse	1
19	Stift	1
20	Hebel	1
21	Lager	1
23	Lager 6208	1
24	Motorschwungrad	1
26	Welle	1
27	Blattabdeckung	1
28	Scheibe	1
29	Lager 32007	2
30	Mutter M35	1
31	Drehpunkt	1
32	Lagerabdeckung	1
38	Feder	1
39	Gehäuserahmen (25 mm)	1
40	Gehäuserahmen (20 mm)	1
41	Wasserplatte	1
42	Schraube	1
43	Federscheibe	4
46	Handrad	1
47	Rückkehr-Schwungscheibe	1
49	Lager	2
50	Sägeblatt	1
51	U-Schraube	1
53	Blattwelle	1
54	Blockblattspannung	1
55	Griff	1
56	Hebel	1
57	Schraubstockschraube	1
58	Blattschutz (R)	1
59	Schraubstockfeder	1
60	Schraubstockhebel	1
61	Lager 51106	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
62	Lagerabdeckung	1
63	Schraubstockhandrad	1
64	Feder	2
67	Dreharm	1
68	Welle	1
69	Anschlagbolzen	1
70	Mikroschalter	1
71	Block	1
73	Ventil	2
74	Arm	1
76	Blattschutz	1
77	Schraube	2
79	Lager 608	4
80	Skala	1
81	Wasserrohr	1
83	Schraubstock-Pad	1
84	Bürste	1
85	Fliegender Ring	4
87	Skala	1
88	Mutter	1
89	Hydraulikzylinder	1
90	Stift	1
91	Feste Blattführungsplatte	1
92	Mobile Blattführungsplatte	1
93	Buchse	1
94	Kippschalter	1
96	Kühlmittelverteiler	1
97	Scheibe	8
98	Schraube	8
102	Blattführungseinheit, quadratisch	2
103	Blattführungseinheit	2
105	Blattspannungsmesser	1
106	Führungzapfen (S)	2
107	Führungzapfen (L)	2
110	Standfuß (L)	1
111	Standfuß (R)	1
112	Schraubstockbacke -R	1
113	Schraubstockgleitstück	1
115	Standfuß (F/R)	2
116	Einstelltaste	1
117	Griff	1
118	Schraube	1
119	Buchse	1
120	Ein/Aus, Öl-Schalter	1
123	Halterung	1
124	Griff	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
125	Quadrat	1
127	Schraubstockbacke -L	1
129	Gewindewelle	1
139	Standfuß	1
164	Buchse	1
M1	Motor	1
M2	Motorlüfter	1
M3	Motorabdeckung	1
G1	Vorderer Flansch	1
G2	Öldichtung (50 × 65 × 8)	1
G3	Flansch	1
G4	Lager 6010	1
G5	Passfeder (8 × 8 × 35)	1
G6	Getriebewelle	1
G7	Passfeder (10 × 10 × 40)	1
G8	Zahnrad	1
G9	Lager 6206	1
G10	Abdeckung	1
G11	Öldichtung (52 × 7)	1
G12	Lager 6205	1
G13	Getriebe	1
G14	Gewindespindel	1
G15	Lager 6007	1
G16	Flansch	1
G17	Öldichtung (35 × 50 × 7)	1
G18	Getriebe	1
F1	Planscheibe	1
F2	Handrad	1
F3	Not-Aus	1
F4	Nockenschalter	1
F5	Lampe	1
F6	H/L-Schalter	1
F7	Pumpenschalter	1
F8	Einschalter	1
F9	Ausschalter	1
F10	Transformator	1
F11	Überrelais	1
F12	Kontakt	1
F13	Sicherung	1
F14	Relais	2
F15	Fixierer	2
F16	PE-Platte	1
F20	Hand/Auto-Schalter	1
F21	Schalter	1

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(Gemäß der Norm EN ISO/IEC 17050-1)

Nr. Erklärung: **DOCIP 2820919**

Name und Anschrift des
Herstellers oder seines
Bevollmächtigten: **HBM Machines**
Louis Dobbeltmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands

**DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DIE AUSSTELLUNG DIESER KONFORMITÄTSERKLÄRUNG TRÄGT:**

Name und Anschrift des
Herstellers: **HBM Machines**
Louis Dobbeltmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands

Produktidentifikation: **HBM 300 metaallintzaag 400 volt**
H134288

DER OBEN BESCHRIEBENE GEGENSTAND DER ERKLÄRUNG ERFÜLLT:

EU-Gemeinschaftsrecht: **Machinery Directive 2006/42/EC [OJEU L157/24-86, 09.06.2006]**
Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU [OJEU
L96/79-106, 29.03.2014]

Harmonisierte Normen: **Safety of machinery**
EN 60204-1:2018
EN ISO 12100:2010
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 16093:2017

Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)
EN 12198-1:2000+A1:2008

Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN 50370-1:2005
EN 50370-2:2003

UNTERZEICHNET FÜR UND IM NAMEN VON:

Ort und Datum der
Ausstellung: **Waddinxveen, 28. August 2024**

Unterschrift:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Stapel', written over a horizontal line.

Name, Funktion: **Jan Willem Stapel**
CEO

Name des
Unternehmens: **HBM Machines**



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 Taiwan • Gemaakt in Taiwan •
Fabriqué en Taïwan • Hergestellt in Taiwan