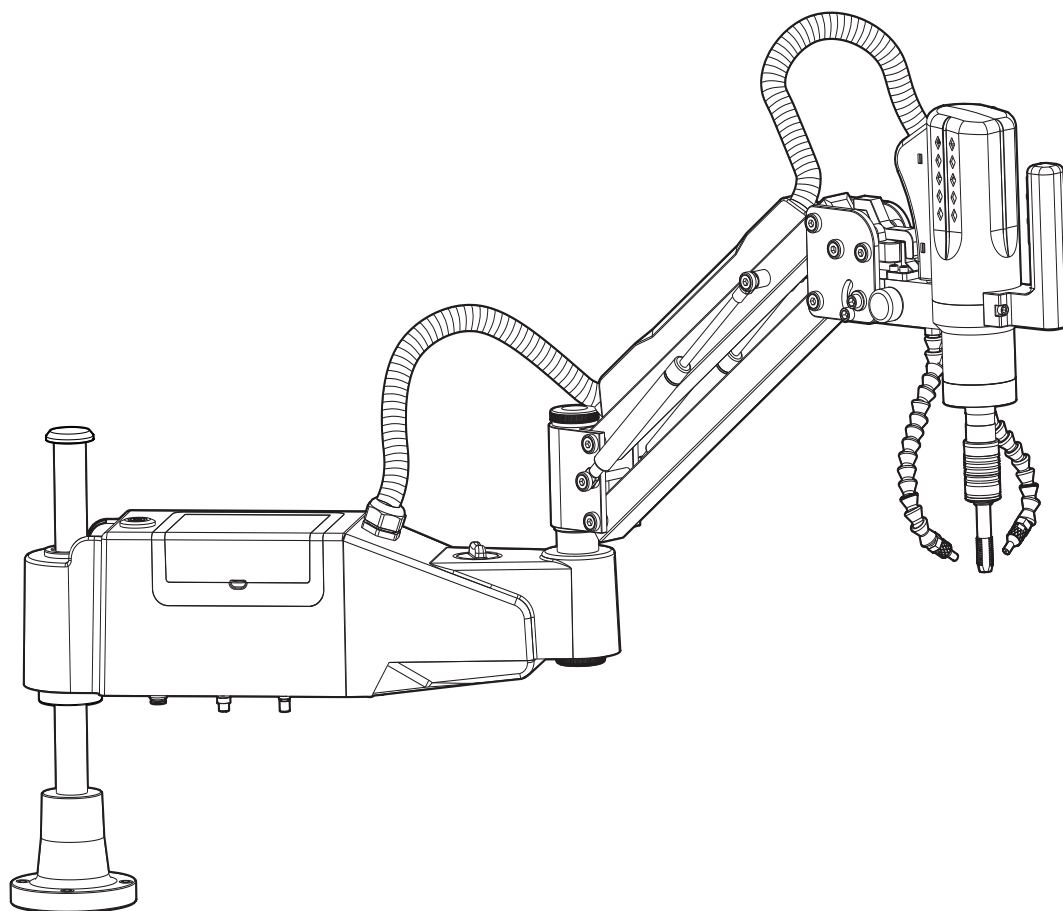




- EN Instruction manual
- NL Gebruiksaanwijzing
- FR Manuel d'utilisation
- DE Bedienungsanleitung

Electric Tapping Arm

- Original instructions

- NL Elektrische Taparm - Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
- FR Bras de taraudage électrique - Traduction de la notice originale
- DE Elektrischer Gewindeschneidarm - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung



ENGLISH	3
NEDERLANDS	25
FRANÇAIS	47
DEUTSCH	71



- (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	4
2. Important safety instructions	4
2.1 General power tool safety warnings	4
2.2 Specific safety instructions for tapping operation	5
2.3 Personal protective equipment (PPE)	5
2.4 Lubrication oil handling, storage and disposal	5
2.5 Maintenance	5
2.6 Storage	5
2.7 Vibration and noise reduction	5
2.8 Residual risks	6
2.9 Emergency situation	6
2.10 Upright stability	6
2.11 Explanation of symbols	6
2.12 Explanation of signal words	6
2.13 List of used abbreviations	6
2.14 Intended use	6
2.15 Foreseeable misuse	7
3. Overview	7
3.1 Supplied accessories	8
3.2 Required tools	8
3.3 Specifications	8
3.4 Vibration and noise emission declaration	8
4. Initial handling	9
4.1 Transport and unloading	9
4.2 Unpacking	9
5. Anchoring and assembly	9
6. Pneumatic connection	10
7. Commissioning	10
7.1 Filling the lubrication oil	10
7.2 Pre-operational checks and procedures	10
7.3 Installation check	10
7.4 Check and test of safety systems	10
8. Operation settings	11
8.1 Ordinary operation	11
8.2 User parameter	12
8.3 Machine parameter	12
8.4 Deep hole operation	13
9. Operation	13
9.1 Safety devices and use of controls	13
9.2 Start-up and shut-down	14
9.3 Adjusting the tapping angle	15
9.4 Operator position	15
9.5 Operation tips	15
10. Cleaning and care	15
10.1 Cleaning	15
10.2 Lubrication	16
10.3 Storage	16
11. Maintenance	16
11.1 Maintenance schedule	16
11.2 Replacement parts	17
11.3 Adjusting torque protection setting	17
11.4 Replacing the fuse	17
11.5 Replacing the support struts	17
12. Troubleshooting	18
12.1 Error codes	18
13. Disposal	19
13.1 Product disposal	19
13.2 Packaging/packing materials disposal	19
14. Warranty	19
15. Customer service	19
16. Part lists and diagrams	20
16.1 Circuit schematic diagram	20
16.2 Exploded diagram	23
17. EU declaration of conformity	24

1. Introduction to this manual

This manual serves several critical purposes:

- It provides clear and detailed instructions on how to safely and effectively operate, maintain and troubleshoot the tool.
- It enables operators to thoroughly understand the tool'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 tool and in this manual, helping operators identify and avoid potential risks.
- It outlines the intended use of the tool and provides information on its recommended applications.

⚠ WARNING! Before setting up and operating the tool, 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 tool. Keep it close to the tool for easy reference for all operators. All operators must undergo comprehensive training and familiarise themselves with this manual before operating, maintaining or servicing this tool.
- » This manual is an essential resource for understanding the safe and efficient operation of the tool and must be reviewed and comprehended by all individuals involved. Keep this manual for future reference. If this tool is transferred to a third party, make sure that this manual is included as well.
- » The owner of this tool 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

⚠ 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 tool 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 tool, 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 tool.

2.1 General power tool safety warnings

⚠ WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.

- » Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.1.1 Work area safety

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2.1.2 Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

- Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool.** Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

2.1.3 Personal safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

2.1.4 Power tool use and care

- Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Disconnect the plug from the power source and from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- Store idle power tools out of the reach of children and do not allow person unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

2.1.5 Service

- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

2.2 Specific safety instructions for tapping operation

⚠ WARNING! Risk of injury!

- » To prevent accidental start-up, switch off and disconnect the tool from the power source after use, when not in use and before inspecting or changing accessories.
- » Establish a safe clearance zone around the operating area of the tool. Keep bystanders and other personnel at a safe distance from the tool during operation to prevent accidental contact.
- » Make sure all parts are securely attached before each use. If any uncontrolled rotation or unusual behaviour occurs, stop the tool immediately. Have the tool inspected by a qualified technician.
- » Operating the tool can expose your hands to hazards like cuts, abrasions, and heat. Always wear suitable protective gloves.
- » Keep your hands well clear of the rotating quick-connect tap adapter and tap to prevent injury.

⚠ WARNING! Risk of kickback or loss of control!

- » Be cautious for potential kickback of the tap, especially when starting a new hole or if the tap binds in the workpiece. Maintain a firm grip on the control handle to prevent loss of control.
- » Ensure the workpiece is securely clamped or fixed in place to prevent sudden movements or displacement during the tapping operation.

⚠ WARNING! Risk of burns!

- » The rotating parts can become hot during prolonged operation. Do not attempt to touch or handle these parts immediately after operation. Wear protective gloves or allow sufficient time for the parts to cool down before performing any adjustments or maintenance.

CAUTION! Risk of damage!

- » Make sure that the workpiece material and thickness are compatible with the tapping operation requirements. Using an incompatible workpiece could lead to damage to the tool or the workpiece itself.
- » Pre-drill a pilot hole of the recommended size, as specified by the tap manufacturer, before tapping. This helps guide the tap and prevents potential damage or breakage during the tapping process.
- » Select the appropriate tap size, style and material grade for the specific application. Using an incompatible tap can result in poor threads, binding or damage to the tool.
- » Inspect the tap for wear, damage or dullness before use. Using a worn or damaged tap can lead to poor threads, increased cutting forces or potential damage to the tool.
- » Make sure the tap is properly inserted in the quick-connect tap adapter. Improper installation can cause the tap to become misaligned or dislodged.
- » Apply a suitable tap lubrication oil or cutting fluid to the tap and the holes to be tapped. Proper lubrication helps reduce friction, heat build-up and the risk of tap breakage during the tapping process.

2.3 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 tool. Make sure the eye protection fits securely to provide optimal coverage and prevent injuries.
- Wear ear protection that fits well and offers adequate noise reduction to safeguard your hearing from the high noise levels generated by the tool.
- Wear a dust mask to protect your respiratory system from hazardous dust, fumes or chemicals that may be generated while operating the tool.
- Wear protective gloves that fit snugly to shield your hands from potential hazards.
- Wear safety footwear, including non-slip soles, to protect your feet from falling objects, crushing or puncture hazards when operating the tool. Make sure they fit properly for comfort and maximum safety.
- Wear appropriate protective clothing to minimise potential hazards when operating the tool. 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.

2.4 Lubrication oil handling, storage and disposal

⚠ CAUTION! Risk of fire!

- » Keep the lubrication oil away from any open flames, sparks or sources of ignition. Do not smoke while operating the tool, handling the oil or when in close proximity to the oil.
- » To reduce the risk of oil fire, do not overfill the oil reservoir and make sure there is proper ventilation when operating the tool.

- Use the recommended lubrication oil type specified in this manual.
- Check the lubrication oil level before each operation and replenish if necessary. Avoid combining different oil types and brands, as this poses a risk of damage to the internal components.
- When changing the oil, fully drain the used oil and replenish with fresh lubrication oil. Do not combine old and new oil.
- Always wear appropriate protective gloves when handling lubrication oil to prevent skin contact. If oil comes into contact with your skin, wash the affected area immediately and thoroughly with soap and water.
- Refill the lubrication oil in a clean, well-ventilated area. Avoid spilling any oil on the tool, its exhaust system or the surrounding area. Wipe up any spills immediately using suitable rags.
- Do not eat or drink while refilling the lubrication oil. If you accidentally swallow the oil or it comes into contact with your eyes, seek immediate medical advice.
- Store lubrication oil in its original, sealed containers in a cool, dry location away from heat and ignition sources. Follow the storage instructions provided by the oil manufacturer on the product packaging.
- Never pour lubrication oil down drains, into bodies of water or onto the ground. Comply with local regulations and guidelines regarding the disposal of used or excess lubrication oil.

2.5 Maintenance

- Regularly inspect the tool for any signs of wear, damage or loose parts. Replace or repair any damages before further use.
- Keep the tool clean and free from dust, debris and build-up. Any accumulation could affect the performance or damage the tool.
- Check and tighten all bolts, nuts and fasteners to make sure they are secure.
- If the supply cord of the power tool is damaged, it must be replaced by a specially prepared supply cord available through the service organisation.

2.6 Storage

- Cover the tool with suitable covers to protect it from dust and debris.
- Store the tool in a clean, dry location away from moisture and extreme temperatures. Make sure the tool is stored in a secure location, away from unauthorised access.
- Periodically check on the stored tool to make sure it remains in good condition. Inspect for signs of damage, corrosion or pests. Address any issues promptly to prevent further damage or deterioration.

2.7 Vibration and noise reduction

- Minimise the duration of tool operation to reduce overall exposure to vibrations and noise. Take breaks and alternate tasks to allow for sufficient recovery time. Plan your work schedule to spread the use of high-vibration tools across a longer period of time.
- Use the tool only as intended by its design and follow the instructions provided by the manufacturer. Adhering to these guidelines ensures safe and efficient operation, minimising vibration and noise emissions.
- Make sure that the tool is in good condition and well-maintained.
- Use the appropriate accessories specifically designed for the tool. Make sure they are in good condition and properly installed. Damaged or incorrect accessories can increase vibration and noise levels.
- Maintain a tight grip on the handles or gripping surfaces of the tool. They are specially designed to help absorb some of the vibrations and reduces the transmission to your hands and arms.
- Prolonged use of tool can lead to hand-arm vibration syndrome (HAVS) and other related conditions. To minimise this risk, it is crucial to wear protective gloves, keep your hands warm and follow best practices in vibration and noise reduction.

2.8 Residual risks

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

- Health effects from prolonged or inadequate use, maintenance and management, such as posture-related issues.
- Injuries and tool damage due to malfunctioning or damaged components.
- Hazards from flying objects, leading to injury and property damage.
- Burns resulting from contact with hot surfaces.
- Inadequate access points or insufficient guarding mechanisms can increase the risk of accidental contact with moving parts or hazardous areas.
- Inadequate anchoring or securing of the tool can result in poor stability, increasing the risk of tipping over and causing injuries or property damage.

2.9 Emergency situation

- Maintain a high level of alertness and attention while operating the tool. Regularly inspect the tool for any signs of malfunction or potential risks.
- In case of malfunctions, switch off and disconnect the tool from the power source. Have the tool checked and repaired by a qualified professional before operating it again.
- If a fire occurs and you are unable to disconnect the tool from the power source, 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 and disconnect the tool from the power source, 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.

2.10 Upright stability

- Make sure the tool is correctly assembled, including proper alignment and secure fastening of components, to maintain stability during operation.
- Place the tool on a stable, level workbench that can support its weight. Make sure the area is free from obstructions or unevenness that could compromise stability and that the tool make good contact with the surface.
- Anchor the tool to the workbench by securely fastening it according to the instructions provided in chapter 5. **Anchoring and assembly.** Alternatively, use a permanent magnetic base (model H134113/H134114) (sold separately) to securely attach the tool to a ferromagnetic workbench or surface.

2.11 Explanation of symbols

The following symbols are used in this manual, on the tool 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 hearing protection.



Wear eye protection.



Wear a mask.



Wear protective gloves.



Wear non-skid safety shoes.



Wear protective clothing.



Hot surface. Do not touch with bare hands.



Risk of electric shock.



Switch off and disconnect the tool from power source before assembly, cleaning, adjustments, maintenance, storage and transportation.

IP54

Limited protection against dust and water sprayed from any direction.



Protection class II.



Spindle speed.



Tap sizes.



Maximum input air pressure

2.12 Explanation of signal words

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

	Signal word used to indicate an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
	Signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
	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.

2.13 List of used abbreviations

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

V	Volt	Ø	Diameter
Hz	Frequency	kg	Kilogram
W	Watt	cm	Centimetre
kW	Kilowatt	s	Second
n₀	no load speed	°C	Degree Celsius
min⁻¹	Revolutions per minute	dB	Decibel
R	Radius	LOT	Identification number

2.14 Intended use

 **WARNING! Risk of injury!**

» It is not allowed to use the tool for any purpose other than its intended use, as described in this manual. Other use is considered unauthorised.

- The tool is specifically designed for creating threaded holes in metal materials, including both ferrous and non-ferrous alloys.
- The tool has an automatic air blowing and lubricating system built-in to enhance the tapping process. The compressed air blower clears away metal shavings and debris, and the lubrication system applies lubrication oil directly to the tapping area.
- The tool is intended to accommodate different tap sizes ranging from M3 to M16.
- The tool must be securely anchored to a workbench (model H134112) (sold separately) or other stable surface using the provided bolts before use. Alternatively, use a permanent magnetic base (model H134113/H134114) (sold separately) that allows the tool to be securely attached to a ferromagnetic workbench or surface.
- The tool is intended to be used in indoor environments and is suitable for operation in dry locations.

2.15 Foreseeable misuse

⚠ WARNING! Risk of serious injury due to misuse!

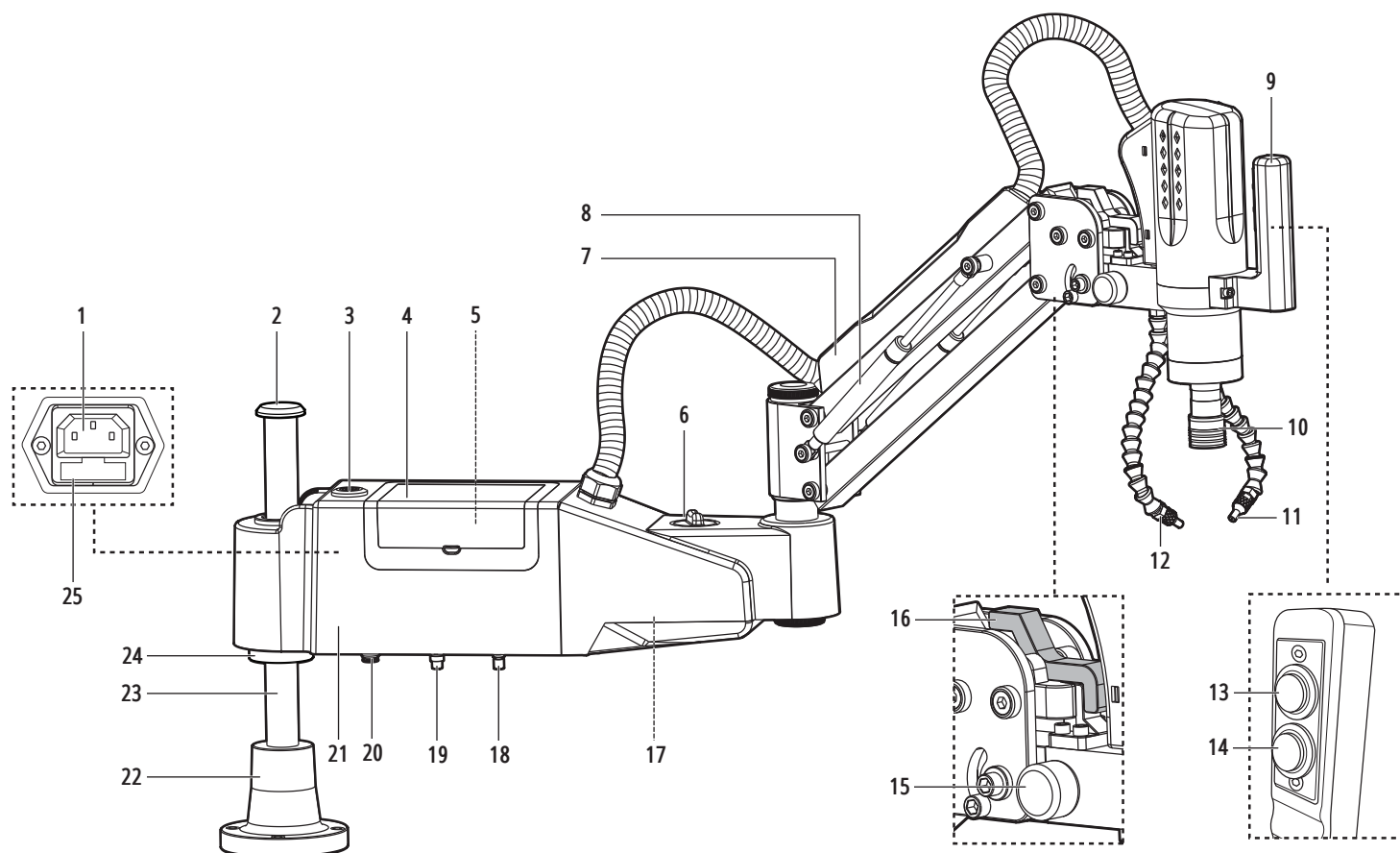
- » Adhere strictly to the intended use of the tool, as it is designed for a specific function. Modifying the tool or using it for other functions than its designated for is strictly prohibited and can potentially lead to personal injury, damage to the tool and/or workpiece.
- » Strictly using the tool as intended helps mitigate the risks associated with misuse, promoting a safer working environment and reducing the potential for accidents or tool damage.

- The tool is not intended for using on materials other than metal, such as wood or plastic. Attempting to use the tool on non-metallic materials could cause the tool to bind, experience dangerous kickback or lose control, resulting in significant safety risks.
- The tool is not intended for drilling or screwing. Using the tool for unintended purposes could overload the spindle, causing the tool to break or bind and potentially leading to personal injury or damage to the workpiece.

3. Overview

NOTICE!

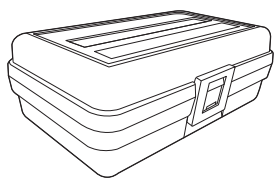
» The information and illustrations provided in this manual may vary from the specific configuration of the tool. This variation is due to the manual encompassing all potential configurations and optional features. To ensure accurate guidance, refer exclusively to the information directly related to the specific configuration you have purchased. Prioritise the sections and details that align with the specific configuration of the tool to maximise the usefulness of the manual and optimise your experience with the tool. By adhering to this manual, confusion, potential errors or improper usage resulting from relying on information that may not be applicable to the specific model or configuration can be avoided.



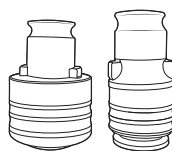
No.	Part name
1	Power inlet
2	Cover cap
3	Power button
4	Protective cover
5	Control panel
6	Oil fill plug
7	Articulating arm
8	Support struts
9	Control handle
10	Collet chuck
11	Oil nozzle
12	Air nozzle
13	Reverse button

No.	Part name
14	Start button
15	Locking knob
16	Tilt release lever
17	Oil reservoir
18	Air valve
19	Oil valve
20	Air inlet (with quick-connect fitting)
21	Support arm
22	Support base
23	Support column
24	Height adjustment collar
25	Fuse holder with fuses

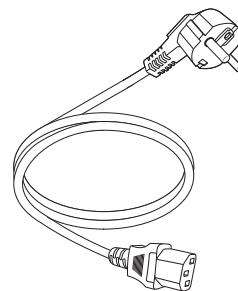
3.1 Supplied accessories



Storage box



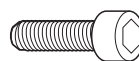
Quick-connect tap adapters
M3, M4, M5-6, M8, M10, M12, M14, M16



Power cord

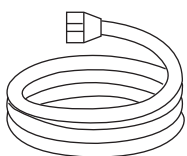


Torque adjustment tool



M10 bolts, x4

3.2 Required tools



Air hose

Used to connect an external compressed air supply.



M3 hex key

Used to loosen or tighten the bolt on the lubrication port.



M4 hex key

Used to loosen or tighten the fixing bolt on the height adjustment collar.



M8 hex key

Used to secure the support base.

3.3 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.

Model	H134111
Rated power	220 V 50 Hz 600 W
Spindle speed	312 min ⁻¹
Maximum compressed air supply	6 to 8 bar
Air consumption rate	600 to 1000 L/min
Lubrication oil flow rate	30 to 60 ml/min
Lubrication oil capacity	500 ml
Maximum working distance in radius	110 cm
Tapping range	M3 to M16
Maximum tapping diameter	Ø16 mm
Degree of protection	IP54
Number of tap adapters included	8
Operating temperature	-10 °C to +70 °C
Storage temperature	-10 °C to +70 °C
Weight	25 kg

3.4 Vibration and noise emission declaration

NOTICE!

» The declared vibration total value(s) and the declared noise emission value(s) have been measured in accordance with a standard test method given in EN 62841 and may be used for comparing one tool with another. The declared vibration total value(s) and the declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ CAUTION! Risk of vibration and noise hazards!

» Always wear hearing protection when operating the tool.

» The vibration and noise emissions during actual use of the tool can differ from the declared values depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed. It is important to identify appropriate safety measures to protect the operator. These safety measures should be based on an estimation of exposure levels under the actual conditions of use.

3.4.1 Declared noise emission values

Model	H134111
A-weighted emission sound pressure level, $L_{pA_{www}}$	59 dB (A)
Uncertainty, K_{pA}	5 dB (A)
A-weighted sound power level, L_{WA}	62 dB (A)
Uncertainty, K_{WA}	5 dB (A)
C-weighted peak emission sound pressure level, $L_{pC, peak}$	65 dB (A)
Uncertainty, $K_{pC, peak}$	5 dB (A)

3.4.2 Declared vibration emission values

Model	H134111
Vibration emission value a_h	6.5 m/s ²
Uncertainty K	1.5 m/s ²

4. Initial handling

4.1 Transport and unloading

NOTICE!

- » Assess the requirements and choose suitable lifting tools such as forklift, cranes or hoists capable of safely moving the tool 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 tool will be used. Identify any potential obstacles or challenges along the way and plan accordingly to ensure safe and efficient movement.

4.2 Unpacking

⚠ DANGER! Risk of injury!

- » Keep packaging materials away from children and pets to avoid suffocation risks.

⚠ 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 tool due to its weight. Use appropriate equipment when unpacking or moving the tool.

NOTICE!

- » The tool is shipped from the manufacturer in carefully packed crate. Should any damage to the tool; 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 the delivery contents are complete and undamaged before using the tool.

1. Carefully remove any nails, screws or straps securing the crate. Use the appropriate tools, such as a crowbar or pry bar, to loosen and remove these fasteners, being cautious not to damage the contents inside.
2. Remove all packing materials, such as bubble wrap or foam inserts, ensuring to dispose of them responsibly.
3. With the assistance of others, lift the tool out of the crate using appropriate lifting equipment or methods. Make sure that the tool is properly supported and stabilised to prevent any shifting or falling.
4. Thoroughly inspect the tool 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.

5. Anchoring and assembly

⚠ WARNING! Tipping hazard!

- » Make sure the tool 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 tool correctly may result in instability, increased risks of tipping or toppling and potential harm to individuals or surrounding property.

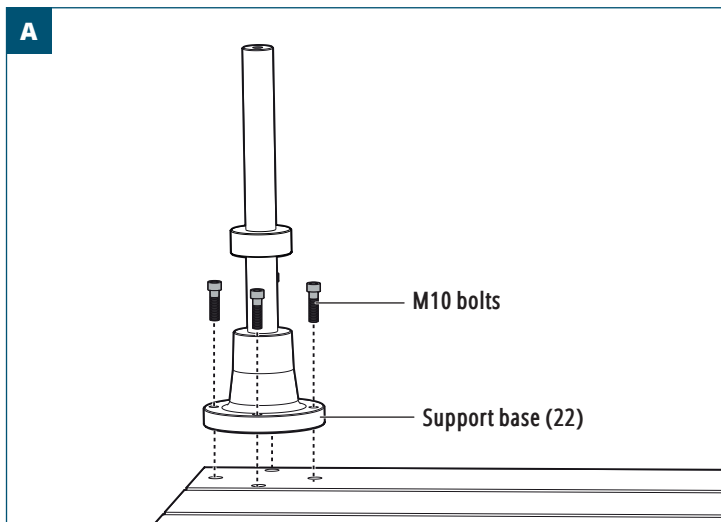
⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Before starting the tool's assembly, make sure the tool is disconnected from the power source to prevent accidental activation and reduce the risk of electrical shock or injuries.

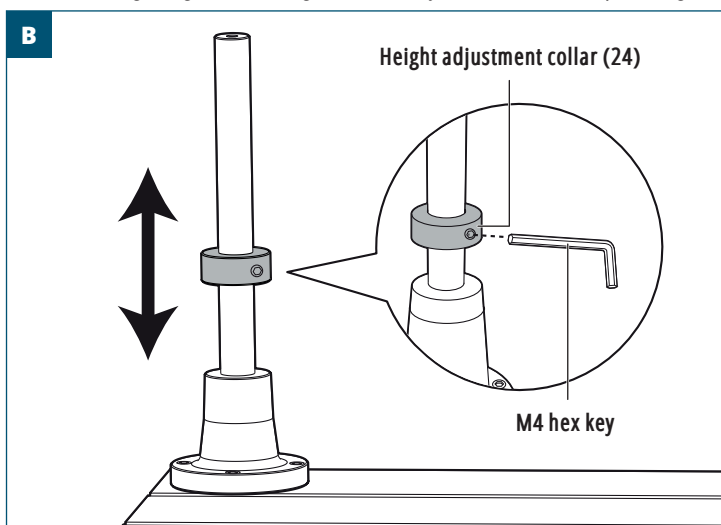
NOTICE!

- » Make sure there is sufficient clearance around the tool to allow the full range of motion of the tool's arms without obstruction or creating any pinch points.
- » Perform a thorough inspection of the assembled components, checking for any loose connections, misalignments or abnormalities before operating the tool. 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 tool.

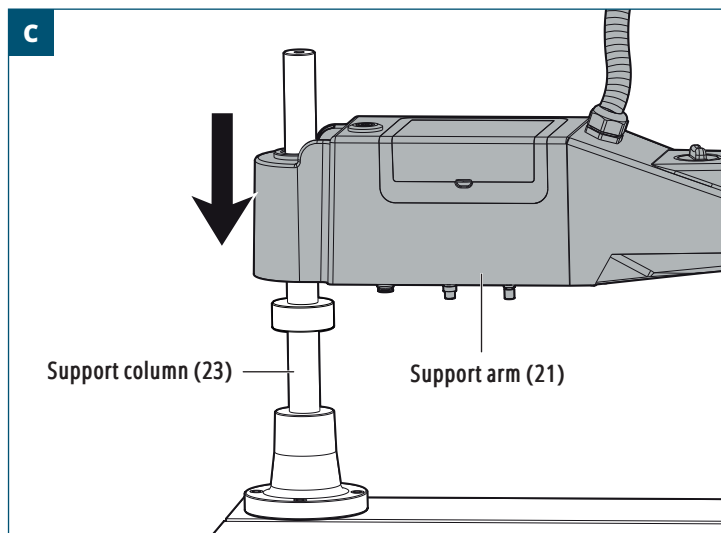
1. Mount the support base (22) to a workbench or other stable surface using the four supplied M10 bolts (Fig. A).



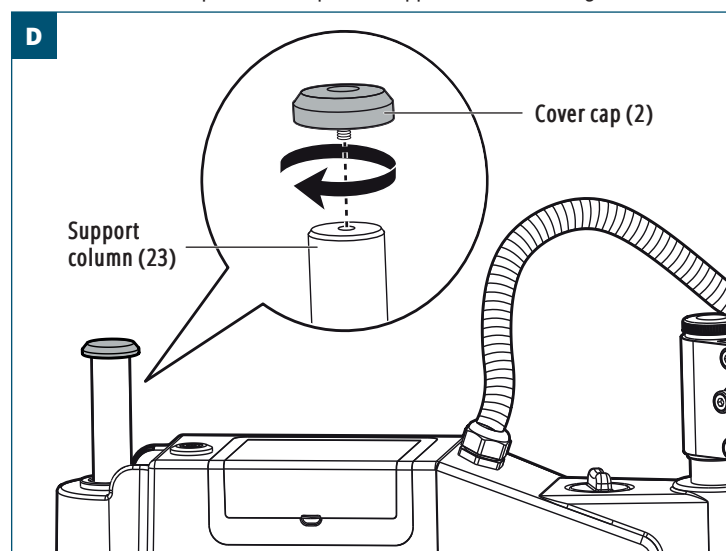
2. Loosen the fixing bolt on the height adjustment collar (24) using a hex key (Fig. B).
3. Slide the height adjustment collar (24) up or down the support column (23) to the desired height. Tighten the fixing screw securely to lock the collar in place (Fig. B).



4. Place the support arm (21) on the support column (23) (Fig. C).



5. Secure the cover cap (2) to the top of the support column (23) (Fig. D).



NOTICE!

» Alternatively, use a permanent magnetic base (model H134113/H134114) (sold separately) that allows the tool to be securely attached to a ferromagnetic workbench or surface.

6. Pneumatic connection

⚠ WARNING! Risk of injury!

» Before disconnecting a hose, make sure that the tool is depressurised to prevent any sudden release of compressed air which could be a potential hazard. Fully release the pressure from the tool and the hose to avoid loss of control and reduce the risk of damage. Loose hoses can fly off or whip uncontrollably, causing injury.

» Avoid kinking or twisting hoses. Make sure that hoses are properly routed and supported to maintain a smooth and unrestricted flow of compressed air.

1. Connect an air hose with diameter of Ø8 mm (not supplied) to the suitable compressed air supply regulated between 6 and 8 bar.
2. Connect the other end of air hose to the air inlet (20) of the tool.
3. Switch on the tool and set the **Air Valve** to **ON** in the **User Parameter**.
4. Fully open the air valve (18) to maximise the air flow.
5. Switch on the compressed air supply.
6. Press and release the reverse button (13) to verify the automatic blowing system is working properly. Adjust the air flow via air valve (18) if needed.

7. Commissioning

NOTICE!

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

7.1 Filling the lubrication oil

⚠ CAUTION! Risk of injury!

» Switch off and unplug the tool before attempting to add or change lubrication oil.

CAUTION! Risk of damage!

» Regularly check the oil level in the oil reservoir (17) and refill the oil when needed. Running the tool with insufficient oil or allowing it to run dry can cause damage to the workpiece and the tap.

NOTICE!

» Fill the oil reservoir (17) with only high-quality synthetic tapping or cutting oil.

» The lubrication oil capacity for the oil reservoir (17) is about 500 ml. Do not overfill.

1. Unscrew the oil fill plug (6).
2. Use a funnel to slowly pour the appropriate lubrication oil into the oil reservoir (17) to prevent spills or overfilling.
3. Fill the oil up to approximately 5 mm from the top of the reservoir opening.
4. Refit the oil fill plug (6) securely to ensure a tight seal.

7.2 Pre-operational checks and procedures

- Visually inspect the tool for any signs of damage, wear or loose components before operation.
- Make sure the tool is securely mounted to a flat, stable surface, either by anchoring it directly using the supplied bolts or placing it on a permanent magnet base.
- Familiarise yourself with the tool's controls. Understand how to start, operate and stop the tool.
- Make sure the tool has sufficient lubrication oil before starting the operation. Check the oil level in the oil reservoir (17) and verify that it reaches at least 5 mm from the top of the reservoir opening.
- Check the support struts (8) to make sure they are functioning properly and providing the necessary control over the movement of the articulating arm (7).
- Make sure the air connection to the air inlet (20) is properly secured and free of any leaks.
- Clear the area around the tool and make sure there are no obstructions or flammable materials nearby.
- Start the tool according to the instructions and monitor it for any unusual noises, vibrations or performance issues.

7.2.1 Leak test

NOTICE!

» If any leaking components are identified, immediately stop the tool and the air supply and release the air pressure from the system. Tighten the fittings or connections where the leaks were observed.

» If tightening does not resolve the leak, the faulty component may need to be replaced.

1. Apply the soapy water solution to all fittings and connections between the tool and the air supply.
2. Start the air supply and adjust the air valve (18) to the maximum rated pressure for the tool.
3. Press the start button (14) to start the tool and allow the entire pneumatic system to reach the maximum rated pressure.
4. Carefully observe the areas where the soapy water solution is applied.
5. Look for any bubbles forming, as this would indicate the presence of an air leak.

7.3 Installation check

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

7.4 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 chapter 12. **Troubleshooting**.

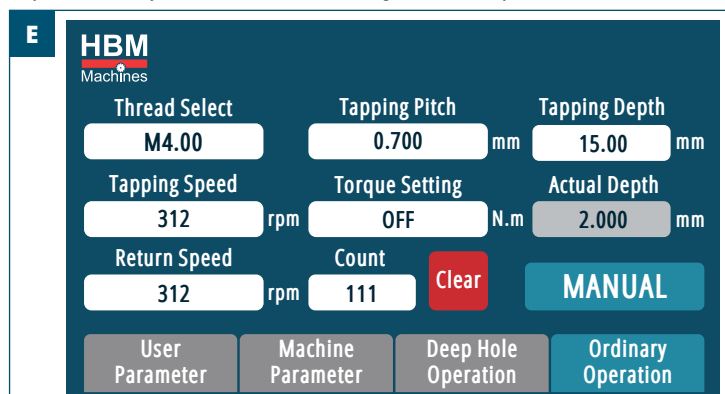
Conduct a comprehensive test run of the tool to ensure it functions properly and is ready for regular operation. During the test run, thoroughly verify the following:

- **Start button (14):** Press and release the start button multiple times. Make sure the tool starts and stops operation immediately as the start button is pressed and released.
- **Reverse button (13):** Press the reverse button to change the spindle's direction. Ensure the spindle orientation changes as expected. Make sure the tool starts and stops operation immediately as the reverse button is pressed and released.
- **Support struts (8):** Verify the support struts are providing control and stability to the articulating arm throughout the tapping process. The articulating arm (7) should move and be positioned.

8. Operation settings

8.1 Ordinary operation

The operating controls and settings for the tool (Fig. E), including speed, torque, and depth, can be adjusted and monitored through the control panel (5).



8.1.1 Operating mode

The tool operates in two modes: **Manual mode** and **Auto mode**.

Mode	Tapping
Manual mode	- Press and hold the start button (14) to begin tapping. NOTICE! » The tapping depth is cleared each time the start button (14) is pressed. - The motor automatically stops until the set tapping depth is reached. - Release the start button (14). - Press and hold the reverse button (13) until fully retracted.
Auto mode	- Press the start button (14) once to begin tapping. - The tool automatically taps to the set depth and then retracts. NOTICE! » The tool pauses for the hole bottom delay after the tapping process before retracting. Adjust the hole bottom delay in the User parameter (refer to chapter 8.2 User parameter). » There will be one extra retraction cycle when the tap exits the workpiece.

8.1.2 Thread select

Tap **Thread Select** to choose the desired thread size. The tool automatically retrieves the pre-configured tapping pitch and torque values corresponding to the selected thread size.

8.1.3 Tapping speed

Tap **Tapping Speed** to adjust the feed speed of the tapping operation within the maximum spindle speed.

8.1.4 Return speed

Tap **Return Speed** to adjust the retraction speed of the tapping operation within the maximum spindle speed.

8.1.5 Tapping pitch

NOTICE!

» The corresponding tapping pitch generates automatically if a thread size is selected.

Tap **Tapping Pitch** to manually input a non-standard pitch value, with a range of 0.001 to 10 mm.

8.1.6 Torque setting

NOTICE!

» The torque setting can be adjusted only if the Torque Protection function is enabled in the **User Parameter** (refer to chapter 8.2 User parameter).

» The torque setting is not available for deep hole operation.

- Tap **Torque Setting** to adjust the torque limit for the tapping operation.
- If the tapping force reaches the protected torque limit, the tool automatically stops and retracts for a set number of cycles. It continues until the set depth is reached.

8.1.7 Count

NOTICE!

» The hole count is stored in memory even after the tool is switched off and restarted.

- The tool maintains a count of the number of holes processed.
- To reset the count to zero, tap **Clear**.

8.1.8 Tapping depth

Tap **Tapping Depth** to set the desired tapping depth, with a range of 0.01 to 500 mm.

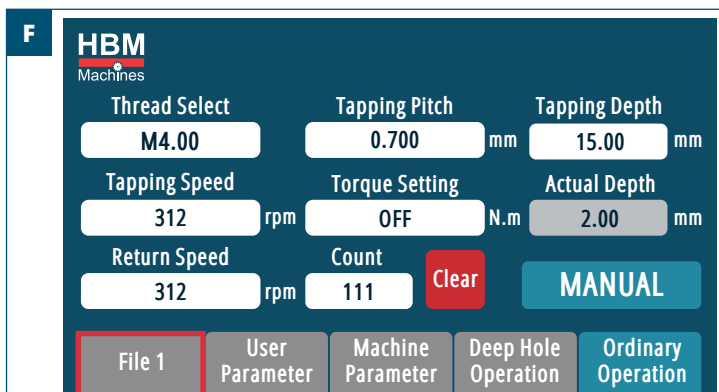
8.1.9 Actual depth

The actual depth shows the real-time measurement of the tapping depth as the operation progresses. The actual depth value increases incrementally during tapping.

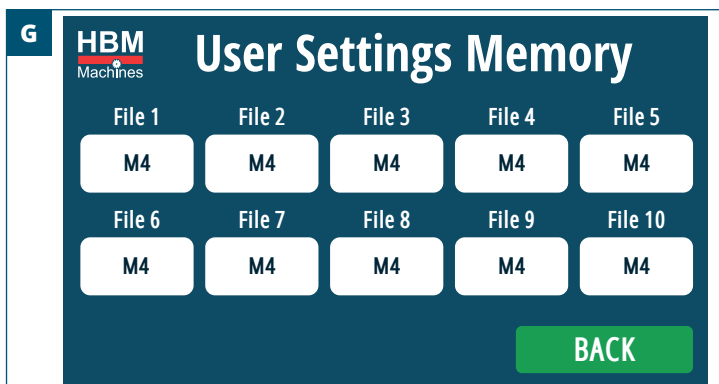
- In **Manual mode**, the tapping process stops when the actual depth reaches the set tapping depth. Release the start button (14) and press the reverse button (13) to retract the tool.
- In **Auto mode**, the tapping process automatically stops and the tool retracts when the actual depth reaches the set depth.

8.1.10 User settings memory

- After adjusting the parameter settings, the complete set can be saved for future use. To save the current settings, tap **FileX** (Fig. F).



- To recall previously saved settings, tap **FileX** and select the desired preset from the file list (Fig. G).



8.2 User parameter

8.2.1 Hole bottom delay

- This parameter is only available in **Auto** mode. It determines how long the tool pauses at the bottom of the hole after reaching the set tapping depth.
- Tap **Hole Bottom Delay** to set a delay time, ranging from 0 to 10 seconds.

8.2.2 Air valve

- Set to **ON** to enable the automated blowing system during tapping operation. Air is blown automatically from the air nozzle to remove the debris, metal chippings and shavings generated during the removal of the tap from the workpiece.
- Set to **OFF** to close the air valve and disable the automated blowing system.
- Adjust the air nozzle as needed.

8.2.3 Oil valve

- Set to **ON** to enable the automated lubrication system during tapping operations. Lubrication oil is automatically dispensed from the oil nozzle to lubricate the tap and the workpiece during the tapping process.
- Tap **Oil valve opening time** to set the injection delay time, ranging from 0.1 to 25 seconds.
- Set to **OFF** to disable the automated lubrication system.
- Adjust the oil nozzle to ensure oil is dispensed onto the tap during the tapping process.

8.2.4 Cycles

- This parameter is only available in **Auto** mode. It sets the number of tapping cycles that occur with a single press of the start button (14).
- Tap **Cycle** to set the number of cycles, ranging from 1 to 9999.

8.2.5 Retreat more cycles

- This parameter is only available in **Auto** mode. This extra retract cycle ensures that the tap fully withdraws from the hole.
- Tap **Retreat More Cycles** to set the number of extra cycles, ranging from 1 to 10.

8.2.6 User parameter initialization

- Tap **Enter** to reset the settings to factory defaults.

8.2.7 Tapping torque curve

- Set to **ON** to display the tapping torque curve during tapping.
- Set to **OFF** to show the operation settings interface during tapping.

8.2.8 Motor Direction

- Use this setting to switch the rotational direction of the spindle between left-hand and right-hand, when working with reverse threading.
- Tap **Enter Test** to check the spindle orientation has been changed as set.

8.2.9 Torque protection

- Set to **ON** to activate the torque protection. The tool automatically stops if the torque exceeds the set limit.
- Set to **OFF** to disable torque protection.

8.2.10 Automatic torque protection

- Set to **ON** to enable automatic reverse when the tool reaches the maximum torque limit.
- Set to **OFF** to disable the automatic reverse feature after torque protection is triggered.

8.3 Machine parameter

NOTICE!

» Access to the machine parameter settings is restricted and requires entering the password "112233" before accessing the parameter setting interface.

8.3.1 Deceleration ratio

The deceleration ratio of the transmission structure reducer. Tap the blank area to select the desired ratio, e.g. 16.

8.3.2 Acceleration or deceleration

This sets the motor's acceleration from 0 to the maximum speed. For example, if the acceleration/deceleration is set to 100, the motor accelerates from 0 to 3000 rpm in 300 ms (3000 rpm/100 × 10 ms).

8.3.3 No-load torque

The torque when the tool is running under no-load conditions. For taps in smaller sizes, set this parameter to a lower value accordingly.

8.3.4 Motor speed limit

Set the speed limit for the tapping speed and return speed.

8.3.5 Motor model

Tap the text box to toggle between 60ST and 80ST.

- 60ST: 60ST-M1350 motor model, suitable for M10, M12 and M16 tapping machines.
- 80ST: 80ST-M4050 motor model, suitable for M24, M30, M36 and M48 tapping machines.

8.3.6 Language

Tap to switch between the available languages.

8.3.7 Initialization servo parameter

- Tap **YES** to reset the parameters to the default values. After tapping yes, switch the tool off by pressing the power button to allow the changes to take effect.
- Tap **NO** to exit without making changes.

8.3.8 Servo motor custom parameter

CAUTION! Risk of damage!

» The servo motor custom parameter should only be adjusted under the guidance of professional technicians. Attempting to change these parameters without the proper expertise could potentially damage the motor or other critical components.

NOTICE!

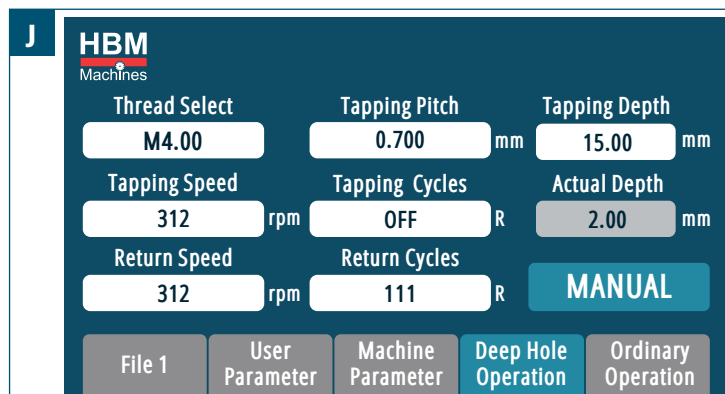
» Access to the servo motor custom parameter settings is restricted and requires inputting a password "666888" before entering the parameter setting interface.

- Fn003: Encoder pulse setting (2500)
- Fn023: Motor low-speed loop gain
- Fn024: Motor low-speed loop integral constant
- Fn025: Motor high-speed loop gain
- Fn026: Motor high-speed loop integral constant
- Fn027: Motor current loop gain
- Fn028: Motor current loop integral constant
- Fn063: Low-speed position loop gain
- Fn064: High-speed position loop gain

8.4 Deep hole operation

NOTICE!

» For the other parameter settings, refer to chapter 8.1 Ordinary operation.



8.4.1 Tapping cycles

- Tap **Tapping Cycles** to set the number of tapping steps during deep hole operation.
- For example, if setting 3 tapping cycles and the thread pitch is 2 mm, the depth of each tapping step will be 6 mm (3 cycles × 2 mm pitch).

8.4.2 Return cycles

- Tap **Return Cycles** to set the number of return steps during deep hole operation.
- For example, if setting 1 return cycle and the thread pitch is 2 mm, the depth of each return step will be 2 mm (1 cycles × 2 mm pitch).

NOTICE!

» The value of return cycles should be smaller than the value of tapping cycles.

9. Operation

⚠ WARNING! Risk of injury due to improper operation!

» Before operating the tool, carefully read and understand this manual. Conduct a thorough inspection to ensure safe and efficient operation.

9.1 Safety devices and use of controls

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

» The safety devices installed on the tool are critical for preventing accidents and injuries and it is essential to ensure 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 understanding of proper control!

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

9.1.1 Start button and reverse button

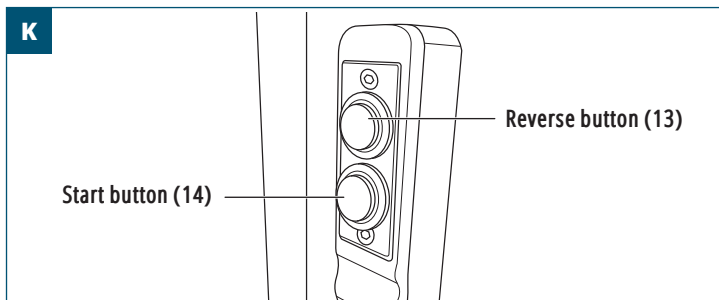
The start button (14) (Fig. K) starts and stops the tapping process.

- In **Manual** mode, press and hold the start button to begin tapping and release it to stop.
- In **Auto** mode, press the start button to initiate the automated tapping cycle after positioning the tap into the workpiece hole.

The reverse button (13) (Fig. K) reverses the spindle's direction.

Use reverse button when:

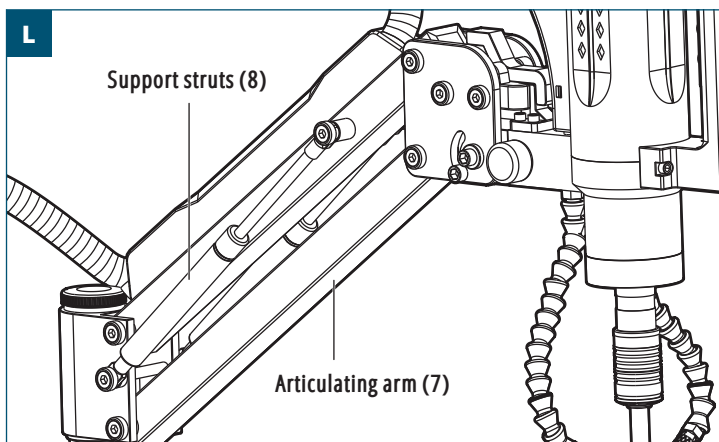
- Backing the tap out of the workpiece at the end of the tapping process in manual mode.
- Freeing the tap if it becomes jammed or stuck in the workpiece.



9.1.2 Support struts

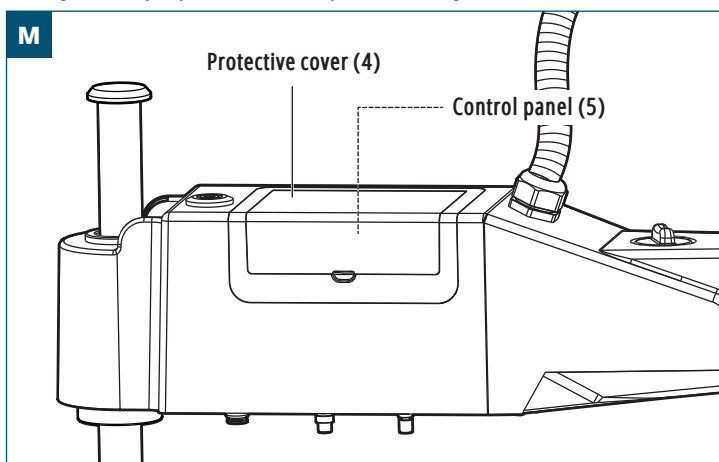
The support strut (8) (Fig. L) serve two purposes:

- It provides a recoil function, helping the articulating arm (7) smoothly and consistently return to its starting position after tapping.
- It acts as a shock absorber, absorbing sudden forces and vibrations during the tapping operation.



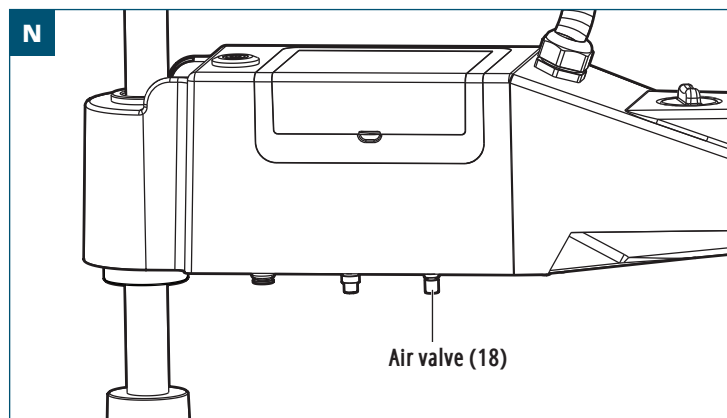
9.1.3 Control panel with protective cover

The control panel (5) has a protective cover (4) (Fig. M) to prevent accidental changes to the settings during operation. This cover should remain in place except when making necessary adjustments to the operation settings.



9.1.4 Air valve

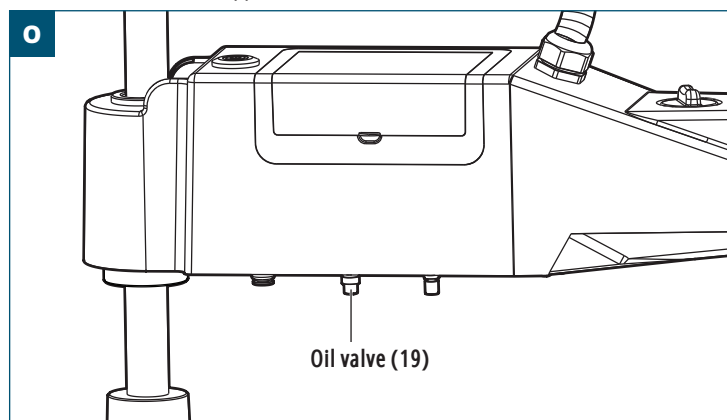
This air valve (18) (Fig. N) controls the amount of air pressure supplied to the automated blowing and lubrication system of the tool. Adjust the air pressure based on the specific tapping application.



9.1.5 Oil valve

This oil valve (19) (Fig. O) controls the flow rate of the lubricating oil which gets mixed into the compressed air stream for the automated blowing and lubrication system.

- Increase the flow rate when tapping larger holes or harder metals, such as steel or mild steel.
- Decrease the flow rate when tapping smaller holes or softer materials, such as aluminium, brass or copper.



9.2 Start-up and shut-down

9.2.1 Start-up in manual mode

1. Connect an air hose with diameter of Ø8 mm (not supplied) to the suitable compressed air supply regulated between 6 and 8 bar.
2. Connect the supplied power cord to the power inlet (1) of the tool.
3. Align the quick-connect tap adapter with the collet chuck (10). The tap adapter should attach to the collet chuck once aligned correctly.
4. Press the power button (3) to switch on the tool. The power button lights up green and the control panel (5) is on.
5. Switch on the compressed air supply.
6. Verify that the tapping setting shown on the control panel (5) matches the desired application.
7. Grasp the control handle (9) firmly to guide and stabilise the tool.
8. Position the tool so that the tap is aligned with the pre-drilled hole in the workpiece.
9. Press and hold the start button (14) to begin tapping.
10. Apply steady and consistent pressure to guide the tap into the hole.
11. Once the desired thread depth is achieved, release the start button (14) to stop.
12. Press and hold the reverse button (13) to reverse the tap out of the hole.

NOTICE!

- » Always observe the resistance and smoothness of the tapping action. If the tapping starts to bind or feel rough, immediately take the following steps:
1. Release the start button (14) to stop the tool.
 2. Retract the tap slightly by pulling back on the control handle (9).
 3. Use compressed air or a brush to clear any metal chips or debris from the workpiece before resuming tapping.

9.2.2 Start-up in auto mode

1. Connect an air hose with diameter of Ø8 mm (not supplied) to the suitable compressed air supply regulated between 6 and 8 bar.
2. Connect the supplied power cord to the power source and to the power inlet (1) of the tool.
3. Align the quick-connect tap adapter with the collet chuck (10). The tap adapter should attach to the collet chuck once aligned correctly.
4. Press the power button (3) to switch on the tool. The power button lights up green and the control panel (14) is on.
5. Switch on the compressed air supply.
6. Verify that the tapping setting shown on the control panel (5) matches the desired application.
7. Grasp the control handle (9) firmly to guide and stabilise the tool.
8. Position the tool so that the tap is aligned with the pre-drilled hole in the workpiece.
9. Press the start button (14) once to initiate the automated tapping cycle.
10. Once the automated tapping cycles are complete, the tool stops operation.

NOTICE!

- » Always observe the resistance and smoothness of the tapping action. If the tapping starts to bind or feel rough, immediately take the following steps:
1. Press the reverse button (13) once to pause the automated tapping cycle.
 2. Press the reverse button (13) again to cancel the automated tapping cycle.
 3. Retract the tap slightly by pulling back on the control handle (9).
 4. Use compressed air or a brush to clear any metal chips or debris from the workpiece before resuming tapping.

9.2.3 Shut-down in manual mode

1. Release the start button (14) or the reverse button (13).
2. Press the power button (3) to switch off the tool.
3. Switch off the compressed air supply.

9.2.4 Shut-down in auto mode

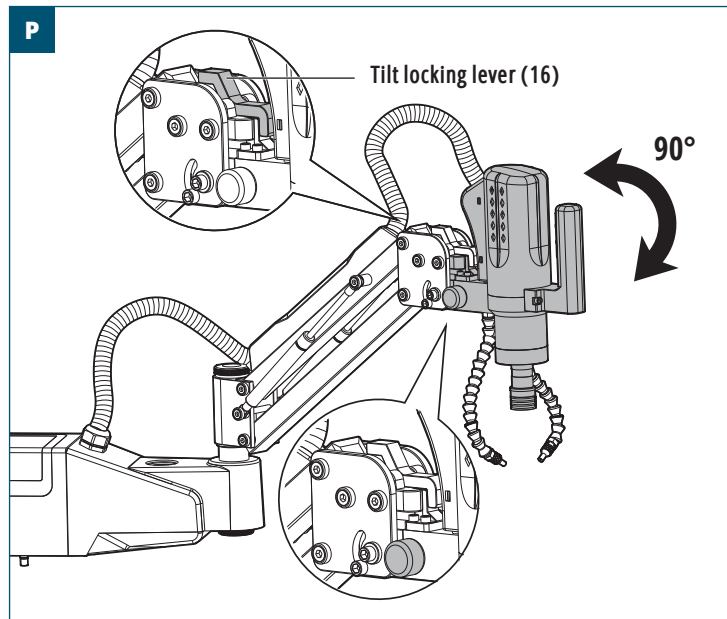
After the automated tapping cycles are complete:

1. Press the power button (3) to switch off the tool.
2. Switch off the compressed air supply.

9.3 Adjusting the tapping angle

9.3.1 Tilting angle

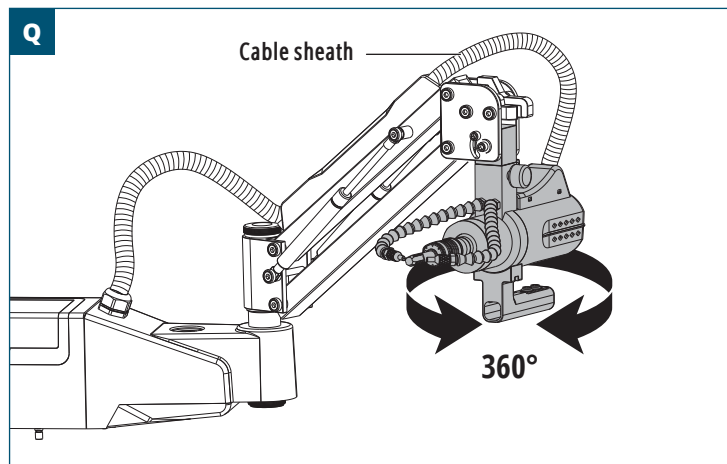
1. Push the release lever (16) and carefully tilt the control handle (9) to the desired angle (Fig. P).
2. Tighten the locking knob (15) to secure the control handle (9) in place (Fig. P).



3. Test the motion of the control handle (9). Make sure it moves freely within its adjusted angle range without any binding or resistance.

9.3.2 Swivel angle

1. Carefully rotate the control handle (9) to the desired angle (Fig. Q).
2. When adjusting the angle, ensure the cable sheath does not become pinched or constricted.



3. Test the motion of the control handle (9). Make sure it moves freely within its adjusted angle range without any binding or resistance.

9.4 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 tool, which includes maintaining a stable and balanced stance, proper body posture and ensuring correct hand placement and foot positioning.

- Position yourself to the side of the tool, not directly in front of the rotating tap. This helps protect in case of a tap breakage or unexpected tool movement.
- Maintain a stable, balanced stance with your feet shoulder-width apart to ensure good control and stability during the tapping operation.
- Keep your body and hands clear of the rotating tap and moving parts of the tool at all times. Avoid placing any part in the path of the tap or other components.

9.5 Operation tips

- Apply a consistent and steady pressure when guiding the tap into the workpiece. Avoid rapid or jerky movements, as this can cause the tap to break.
- Maintain a smooth, in-and-out motion during the tapping process. This helps ensure the tap threads are cut evenly and prevent damage to the workpiece.
- Retract the tap slowly and carefully when the tapping is complete. This helps prevent damage to the threads.
- Repeat the tapping process in a controlled manner. Avoid using excessive force or uneven application of pressure, as this can lead to tap breakage or poor thread quality.
- When operating the tool auto mode, do not manually move or override the automated tapping movement, as this can disrupt the controlled process and lead to potential damage or poor thread quality.
- Use a suitable cutting oil during the tapping operation. The cutting oil helps to lubricate the tap and the workpiece, dissipating heat and facilitating the removal of metal chips.
- Ensure the parameter settings are within the recommended range to ensure consistent tapping performance.
- Adjust the tapping speed and use the correct tap size and style based on the workpiece material.
- Position the air nozzle (12) close to the tapped hole. Avoid touching the workpiece to efficiently blow out any metal chips.
- **Adjust the delay time of the oil burst in the User parameter.** Apply the lubrication oil just before and during the tapping process for optimal results.

10. Cleaning and care

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

» Switch off the tool and disconnect it from the power source before any cleaning. This is to reduce the risk of electric shock and prevent accidental startup during cleaning.

10.1 Cleaning

CAUTION! Risk of damage!

- » Apply the cleaning solution onto a cloth or sponge before wiping the tool, rather than directly applying it to the tool. This helps prevent excessive moisture or cleaning agent from entering sensitive areas and potentially causing damage.
- » Avoid using harsh chemicals or chlorine-based solvents, as well as abrasive materials such as steel wool or rough scrub brushes, as they can cause damage.
- » Test the cleaner in a less visible area first to check for any unintended effects.

10.1.1 Cleaning the tool

1. Use a vacuum cleaner with a suitable attachment to remove any excess metal chips, shavings or other debris from the tool.
2. Take a dry cloth and wipe off any remaining dust from the tool. Make sure to cover all areas thoroughly.
3. If there is any resin build-up on the tool, 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.

10.1.2 Cleaning the quick-connect tap adapter and collet chuck

1. Use a soft-bristle brush and/or a clean, lint-free cloth to gently wipe away any metal chips, shavings or debris build-up.
2. Use compressed air to blow out any remaining debris from hard-to-reach areas.
3. Apply a thin, even coat of high-quality machine oil or lubrication oil to:
 - the internal threads inside the tap adapter,
 - the outer cylindrical surface of the tap adapter that interfaces with the tool's spindle,
 - the internal tapered surface of the collet chuck.

10.1.3 Cleaning the air/oil nozzle

1. Use a small pin or needle to carefully scrape and remove any built-up debris from the nozzle openings.
2. Wipe the nozzles (11/12) and surrounding areas clean with a lint-free cloth to remove any remaining residue.

10.2 Lubrication

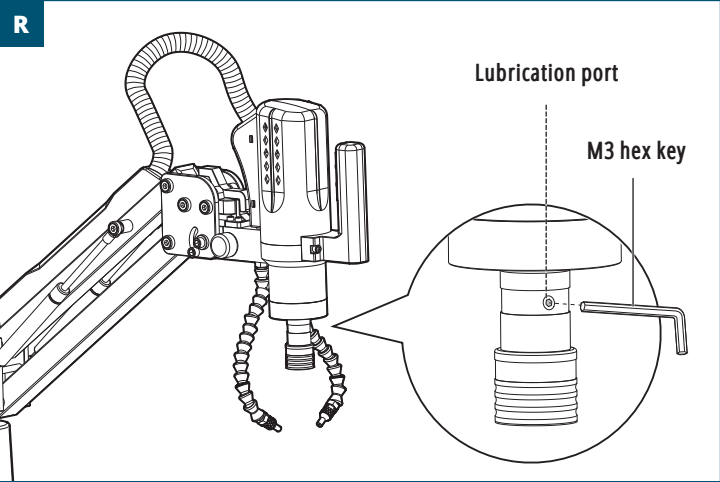
NOTICE!

» Regularly lubricate the spindle of the tool using the specified lubrication oils 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 lubrication oil before applying new lubrication oil.

» Regularly monitor the tool for signs of inadequate lubrication, excess lubrication oil buildup and inspect lubrication points for leaks, irregularities or changes in lubrication oil condition.

1. Fill the grease gun or lubrication oil applicator with high-quality lithium-based or synthetic lubrication oil.
2. Using an M3 hex key, loosen the bolt on the lubrication port (Fig. R).



3. Firmly attach the grease gun or lubrication oil applicator to the lubrication port.
4. Slowly and steadily pump the grease gun or applicator to inject the lubrication oil into the lubrication port.
5. While applying lubrication oil, it may seep or drip from the collet or spindle area, indicating that the lubrication oil is flowing through the parts.
6. Use a clean cloth or paper towel to gently wipe away any excess lubrication oil.
7. Tighten the bolt on the lubrication port.

10.3 Storage

NOTICE!

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

» Store the tool in a clean, dry and well-ventilated area. Avoid storing the tool in areas that are damp, humid, excessively hot or exposed to direct sunlight.

10.3.1 Before storage

- Switch off the tool, disconnect the power cord from the power source and from the power inlet (1) before storage.
- Clean and lubricate the tool.

10.3.2 Storing the tool

- Wrap the power cord neatly and avoid sharp bends or kinks that could lead to wire breakage or electrical hazards.
- Position the tool on a flat, stable surface.
- Detach the quick-connect tap adapter from the collet chuck (10). Store the quick-connect tap adapters and the included M16 tap in the storage box.
- Cover the tool with suitable covers to protect it from dust and debris.
- Periodically check on the stored tool to ensure 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. Maintenance

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

» Always switch off the tool and disconnect it from the power source before any maintenance. This is to reduce the risk of electric shock and prevent accidental startup during maintenance.

⚠ CAUTION! Hazardous metal dust

» Wear appropriate personal protective equipment (PPE) when performing maintenance to avoid the risks associated with exposure to metal dust and debris, including respiratory dangers and skin or eye irritation.

11.1 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 tool's optimal performance. The maintenance table serves as a comprehensive framework for scheduling tasks and ensuring the tool's performance and reliability.

Task	Before each use	After each use	Monthly	Every 3 months
Inspect the support struts (8) • Visually inspect the support struts for any cracks, splits or signs of deterioration. Replace damaged or worn support struts to maintain smooth, controlled movement of the articulating arm (5).	✓			
Inspect all fasteners • Regularly inspect and tighten all nuts, bolts and screws. The fasteners on the tool can easily loosen through the motion of vibration.			✓	
Inspect the collet chuck (10) • Thoroughly clean the collet chuck to remove any accumulated dirt, debris, or metal shavings. • Inspect the collet chuck for any wear or damage that could affect its ability to securely hold the tapping tool.	✓			✓
Inspect the oil nozzle (11) and air nozzle (12) • Check the oil nozzle and air nozzle for proper function and unobstructed flow. • Use a small pin or needle to gently remove any hardened deposits or contaminants from the nozzle openings.		✓		
Inspect the power cord • Visually inspect the power cord for any signs of damage, wear, or fraying.				✓
Inspect the power inlet (1) • Visually inspect the power inlet for cracks or damage in the housing or corrosion on the metal contacts.				✓

11.2 Replacement parts

As the tool 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. Do not use a damaged tool. 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
Power cord	VDE 1.45 m
Support struts	320 N
Fuse	250 V

11.3 Adjusting torque protection setting

NOTICE!

- » The quick-connect tap adapters are factory-set with a nominal limit torque. In most cases, no additional adjustment is required.
- » The torque protection setting needs to be adjusted only if the inserted tap breaks or the tap adapter automatically slips or releases the tap under normal tapping conditions. The setting should only be adjusted within the recommended range.
 - If the inserted tap is breaking but the tap adapter is not slipping, decrease the torque setting:
 - If the tap adapter is slipping but the tap is not breaking, increase the torque setting.

1. Align the 2 pins on the torque adjustment tool with the slots on the tap adapter.
2. Adjust the torque protection setting by:
 - Turning the torque adjustment tool clockwise to increase the torque limit.
 - Turning the torque adjustment tool anti-clockwise to decrease the torque limit.
3. Remove the torque adjustment tool and verify the adjusted torque using a torque wrench.
4. Test the adjusted setting under normal tapping conditions.

Tap adapter size	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Torque protection setting (N·m)	0.54	1.1	2.3-4.2	2.3-4.2	8.5	15	25	35	50

11.4 Replacing the fuse

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

- » Always switch off the tool and disconnect it from the power source before inspecting or replacing the fuse in the fuse holder (25).

1. Pull out the fuse holder (25).
2. Inspect the fuses inside the fuse holder (25). Replace the fuse if it is blown.
3. Gently insert the new fuse with the same rating into the fuse holder (25).
4. Push the fuse holder (25) back into the slot.
5. Connect the power cord to the power source and the tool.
6. Switch on the tool and verify that it works properly with the new fuse.

11.5 Replacing the support struts

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

- » Always switch off the tool and disconnect it from the power source before inspecting or replacing the support struts (6).

1. Inspect the support struts (6) for signs of physical damage, such as cracks, bends, or deformation. Replace both support struts as a pair when needed.
2. Loosen the hex bolts on the holders that secure the support strut (6) in place.
3. Install the new support struts to the holders by tightening the hex bolts firmly. Do not overtighten the bolts.
4. Check the movement of the articulating arm (5) to ensure it operates smoothly and returns properly to the starting position.

12. 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
Tool does not switch on.	- No power supply. - Blown fuse. - Damaged power cord.	- Verify that the power cord is connected to the power source and the tool. - Replace the fuse with the same amperage rating. - Inspect the power cord for any cuts, cracks, or fraying. Replace the power cord if needed.
Tap is rotating, but not tapping.	- Workpiece material is too hard. - Lack of cutting oil/lubrication oil. - Worn or dull tap. - Pre-drilled hole is too small. - Tap is not perpendicular to the workpiece.	- Select a tap with a harder geometry or material. - Apply a suitable cutting oil or lubrication oil to the tap and workpiece surface during the tapping operation. - Inspect the tap and replace it if the teeth are significantly worn or damaged. - Re-drill the hole to the recommended size for the tap diameter. - Hold the tap at a 90-degree angle to the workpiece surface during the tapping operation.
Tap is breaking under normal tapping conditions.	- Torque protection setting on the tap adapter is too high. - Workpiece material is too hard. - Incorrect tapping speed. - Insufficient support or alignment of the workpiece.	- Decrease the torque limit. - Select a tap with a harder geometry or material. - The tapping speed is too fast for the tap and workpiece. Decrease the tapping speed. - Ensure the workpiece is securely clamped and properly aligned with the tap.
Tap adapter is slipping under normal tapping conditions.	- Torque protection setting on the tap adapter is too low. - Worn tap adapter. - Excessive dirt or debris between the tap and the tap adapter. - Insufficient lubrication between the tap and the tap adapter.	- Increase the torque limit. - Inspect the tap adapter and replace it if there are any signs of wear or damage. - Clean the tap and the tap adapter thoroughly to remove any dirt or debris. - Apply proper lubrication to the mating surfaces between the tap and the tap adapter.
Articulating arm drops or is difficult to move.	Worn support struts (8).	Replace the support struts (8).
Tool is overheating.	- Insufficient air flow or ventilation. - Excessive duty cycle or continuous operation. - Inadequate lubrication of moving parts. - Internal components are worn.	- Make sure the tool is located in a well-ventilated area. - Allow the tool to cool down by reducing the operating time or providing breaks between tapping cycles. - Apply suitable lubrication oil to the lubrication port. - Have the tool inspected and repaired by a qualified technician.
Unresponsive keys or malfunctioning display on the control panel.	Faulty control panel components.	Have the tool inspected and repaired by a qualified technician.
Insufficient or no air blowing.	- Clogged air supply system. - Damaged or worn air supply components. - Incorrect air pressure.	- Check and clear any blockages in the air system. - Inspect and replace any damaged air supply components. - Verify the air pressure is in the range of 6 to 8 bar.
Insufficient or no lubrication.	- The oil reservoir (17) is empty. - Clogged lubrication system.	- Refill suitable tapping or cutting oil. - Check and clear any blockages in the lubrication system.

12.1 Error codes

This tool is equipped with various warning messages and protection functions. In the event of an abnormal fault, the protection function will automatically activate, causing the tool to halt its operation. Additionally, the corresponding error code will be shown on the control panel (14). To address any issue refer to the instructions provided below.

Error code	Possible cause	Possible solution
Erry-001	Driver module failure.	- Check the verticality and alignment of the main shaft. - Inspect the reducer and tap for any signs of being stuck or damaged. Check the driver and motor for any malfunctions or damage. - Verify that the power line UVW connection sequence is correct.
Erry-006	Motor blocked.	- Verify that the installed motor model matches the specifications for the tool. - Inspect the reducer mechanism for any signs of being stuck or damaged.
Erry-008		
Erry-091	Motor encoder malfunction.	Ensure the encoder cable CN5 is securely connected to the correct port on the tool.
Erry-092		
Erry-093		
Erry-004	Driver position over-travel.	Check if the tap chip removal process is working correctly.
Erry-010		The workpiece material is A3 steel, stainless steel, or other highly viscous material. Use a larger, more powerful tool that can handle the increased torque requirements.
Erry-200	Drive internal communication error.	- Thoroughly inspect the encoder cable and connections for any signs of damage or loose connections. - Reroute the encoder cable away from any potential interference sources.
Erry-312	Torque protection fault.	Turn off the torque protection or set the torque protection value to a larger value in User Parameter interface.

13. Disposal

13.1 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.

13.2 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 tool 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 crate for storage or transportation if it is in good condition.
- Contact local recycling facilities or waste management authorities to inquire about wooden crate recycling and follow their specific instructions for proper preparation and delivery.
- If the wooden crate is not suitable for reuse, check with local waste management authorities for proper recycling, re-purposing, composting or landfill disposal procedures.

14. 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.

15. 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.

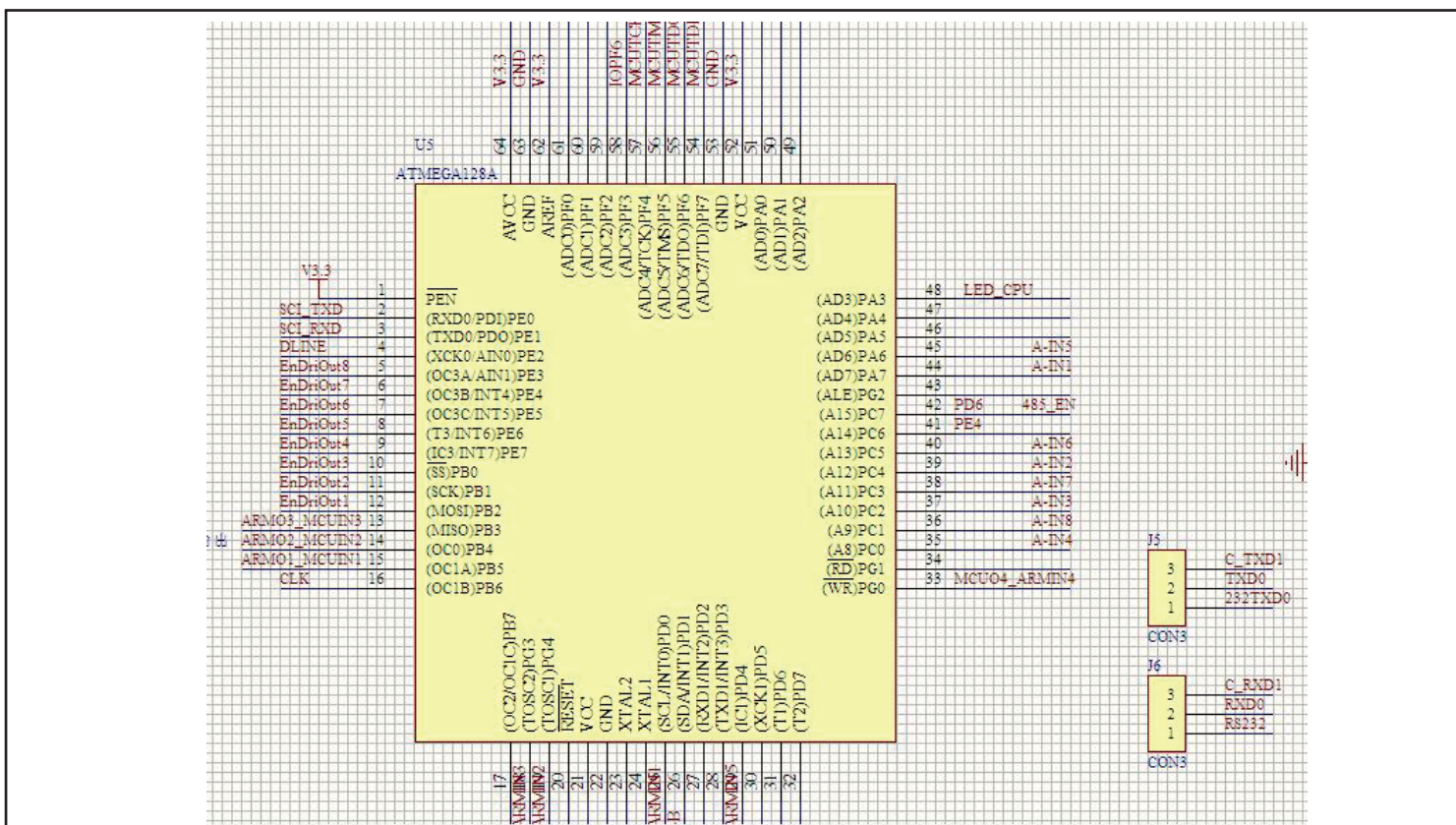
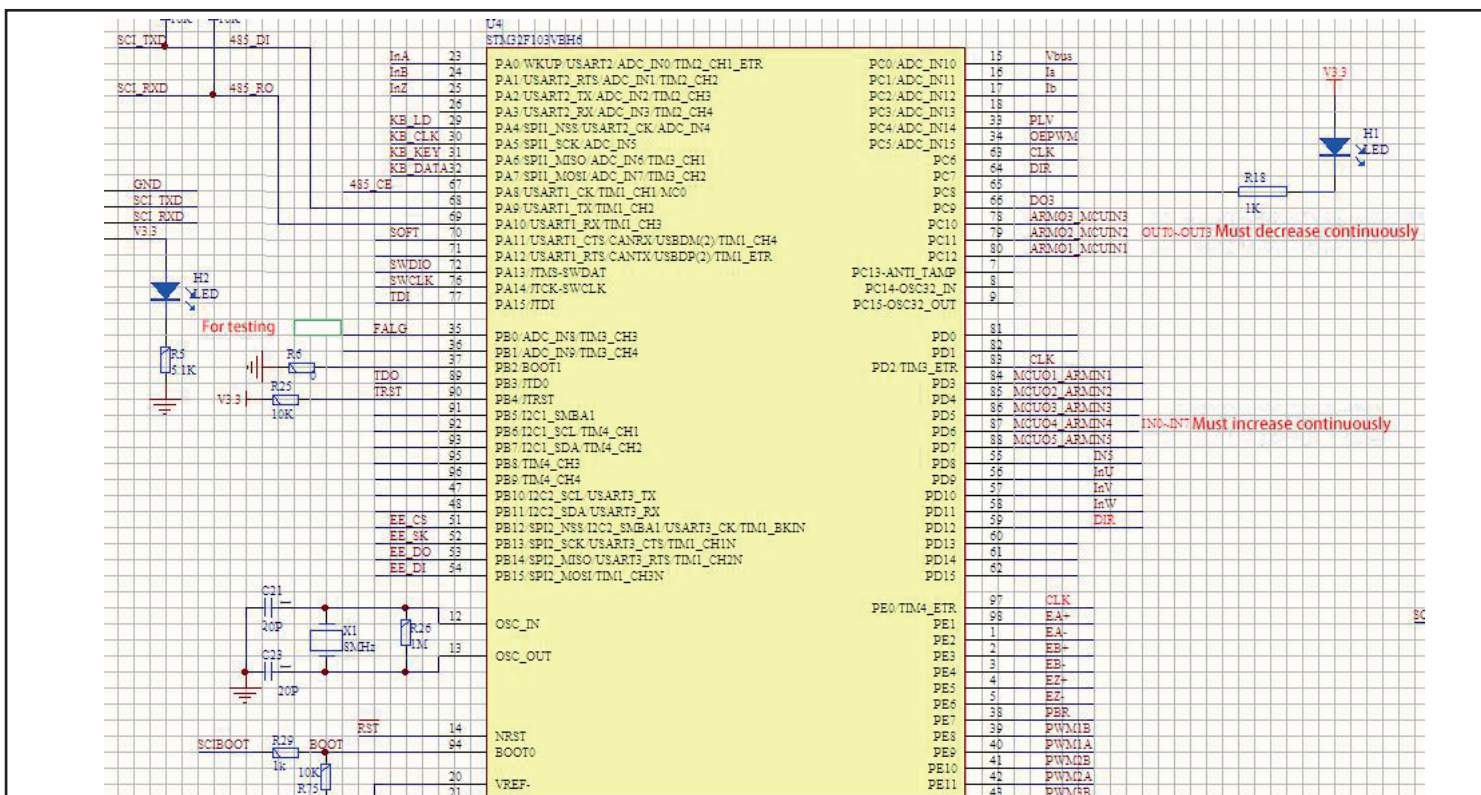
16. Part lists and diagrams

NOTICE! Read carefully!

» The parts diagram provided in this manual is intended solely as a reference tool for the tool. The manufacturer and/or distributor explicitly disclaim any representation or warranty regarding the user's qualifications to perform repairs or replace parts of the tool. 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 tool or installation of replacement parts.

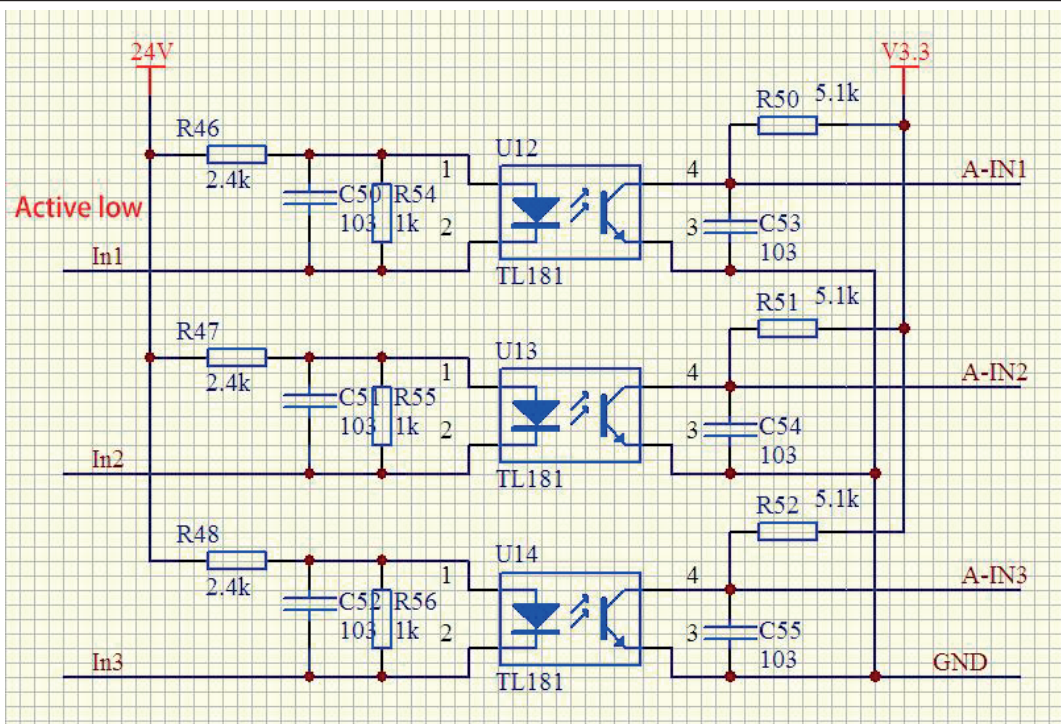
16.1 Circuit schematic diagram

16.1.1 Control and driver



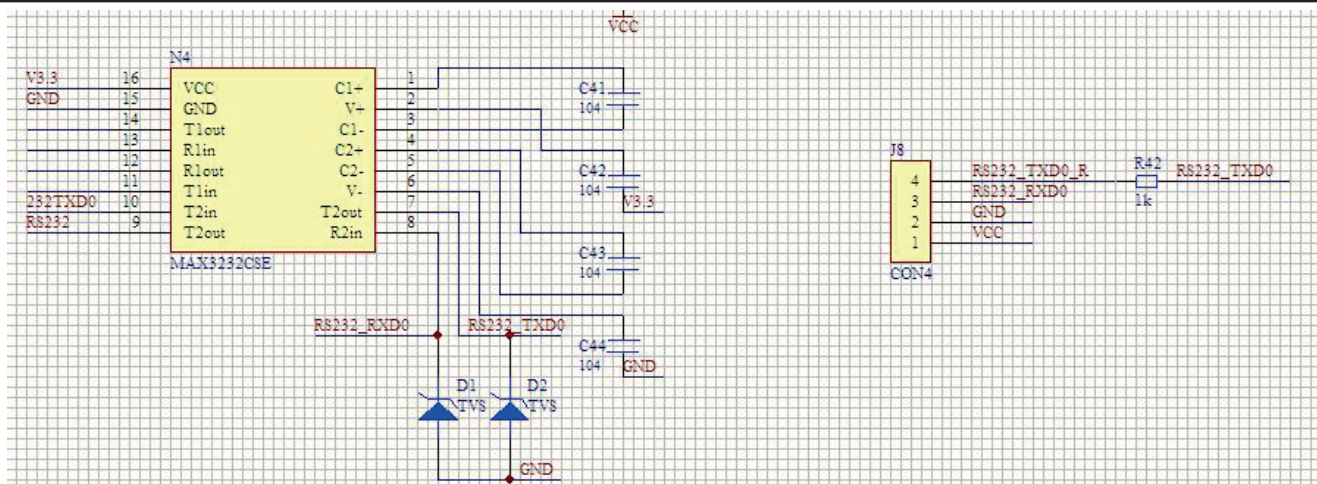
16.1.2 Basic IO input terminal CN3

In1 for Tapping Signal(FOR), In2 for Return Signal(REV).

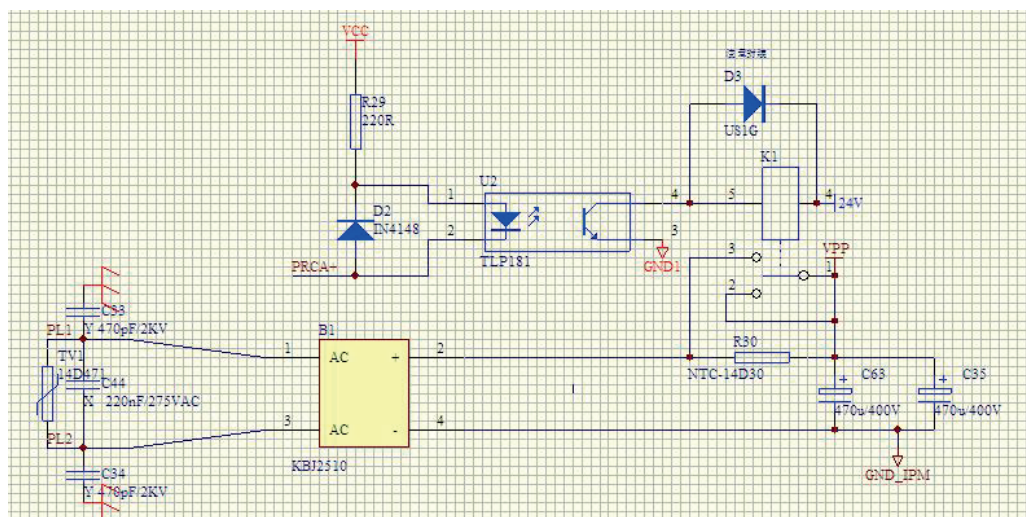


16.1.3 Touch screen communication interface RS232

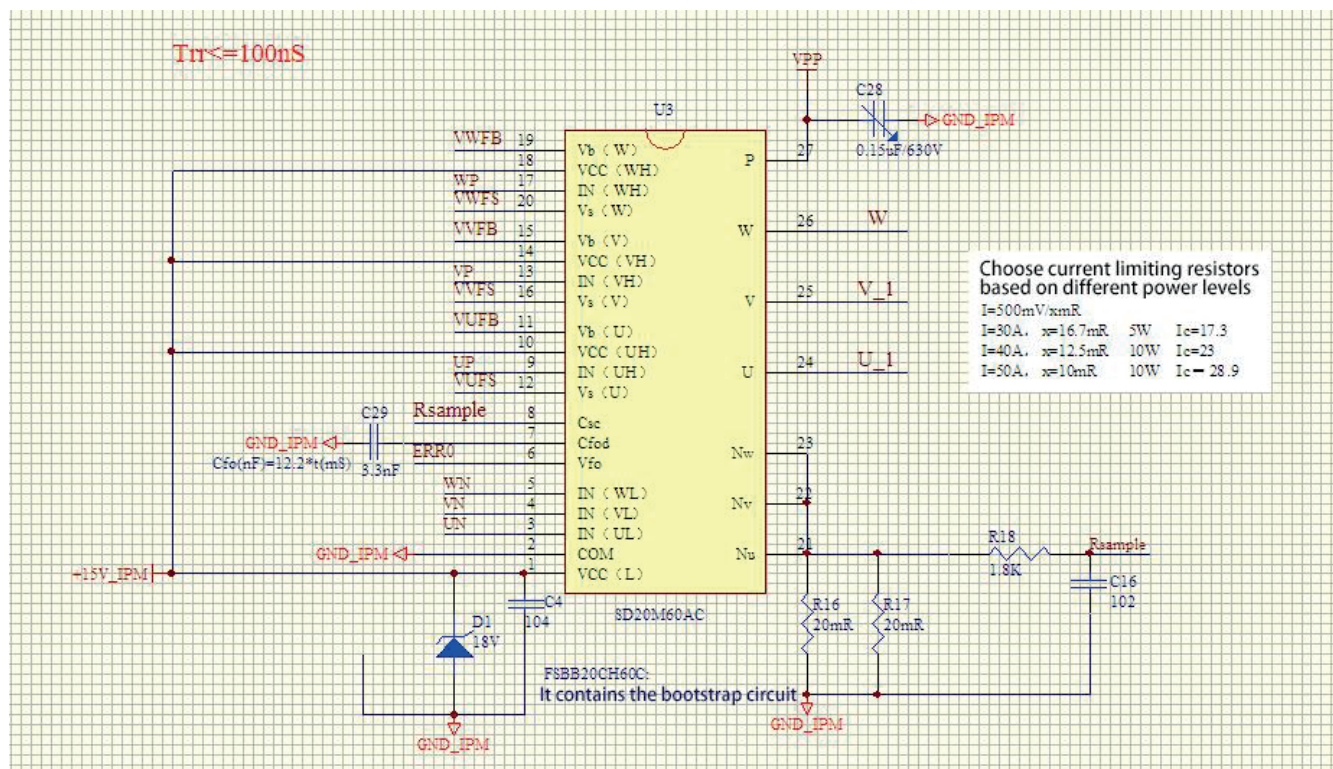
CN4: 232Rx, 232Tx, GND, 5V



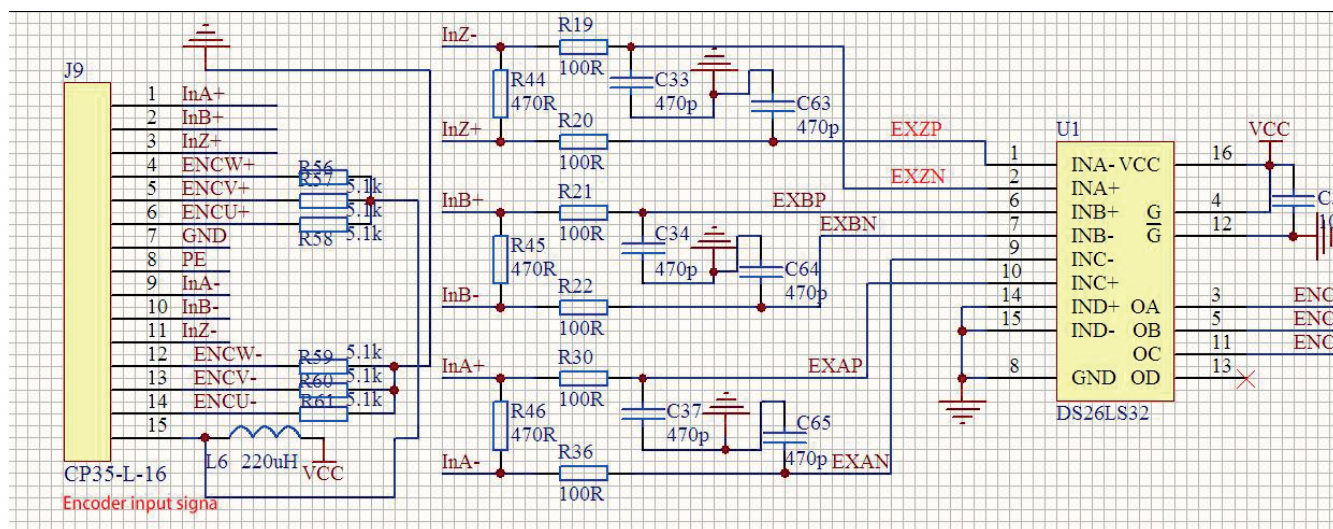
16.1.4 Power supply input interface CN1

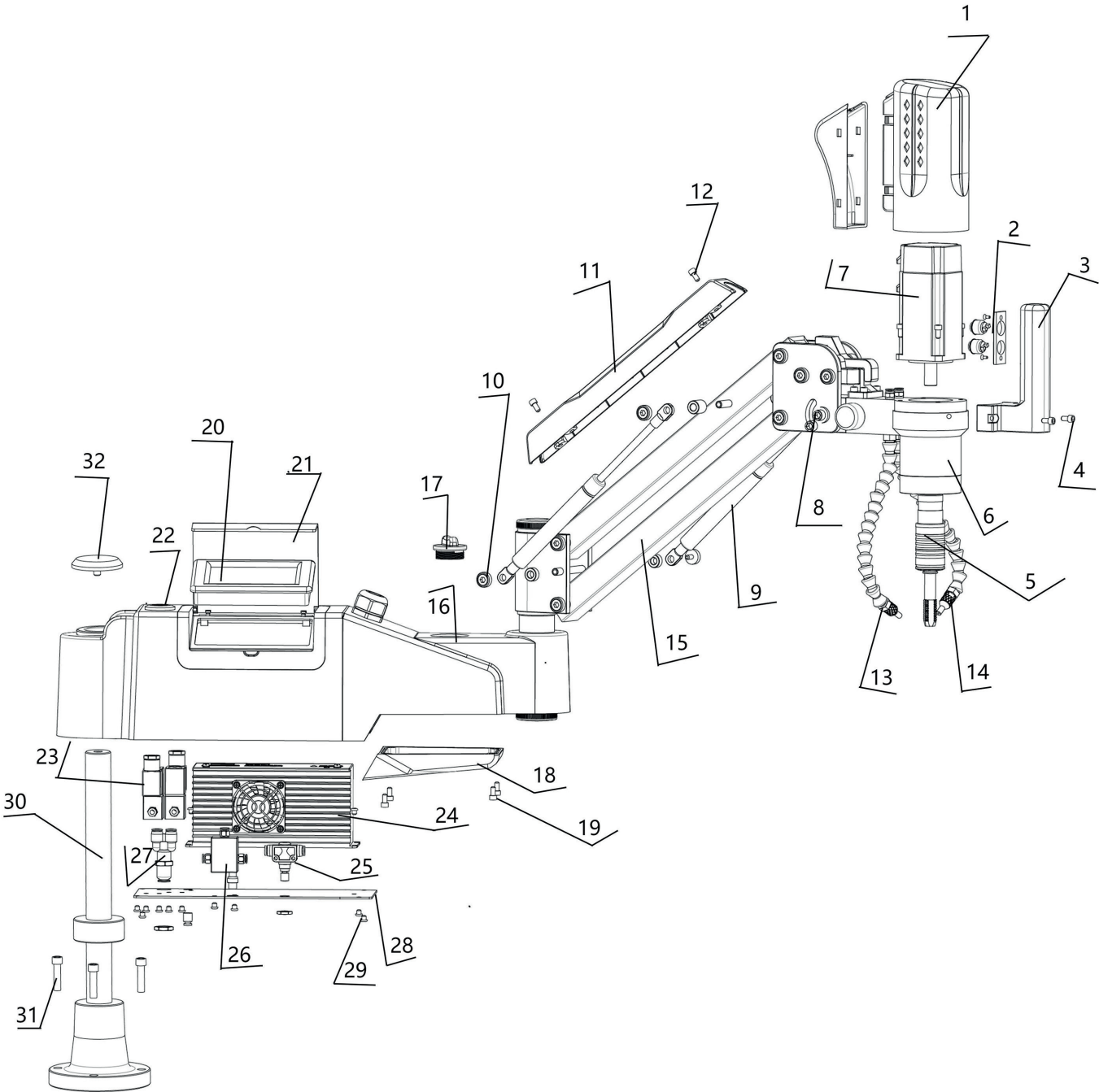


16.1.5 Motor power output interface CN2



16.1.6 Encoder interface CN5





No.	Part name	Qty
1	Motor cover	1
2	Reverse and start button	1
3	Handle	1
4	Handle screw	2
5	Tapping shaft	1
6	Reducer	1
7	Servo motor	2
8	Universal direction head	1
9	Support strut	2
10	Support strut screw	4
11	Wire cover	1
12	Wire cover screw	2
13	Air nozzle	1
14	Oil nozzle	1
15	Articulating arm	2
16	Oil tank	1
17	Oil tank cover	1

No.	Part name	Qty
18	Oil tank bottom cover	1
19	Oil tank bottom cover screw	4
20	Control panel	1
21	Control panel cover	1
22	Power button	1
23	Solenoid valve	1
24	Controller	1
25	Air valve	1
26	Atomizer	1
27	Air hose joint	1
28	Bottom plate	1
29	Bottom plate screw	10
30	Base support	1
31	Base support screw	4
32	Base support cover	1

EU DECLARATION OF CONFORMITY

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

Declaration number: **DOCIP 2761969**

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 M3 - M16 Elektrische Taparm Plus
H134111**

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 62841-2-9:2015 + AC:2016
EN ISO 12100:2010

Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021
EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01

SIGNED FOR AND ON BEHALF OF:

Place and date of issue: **Waddinxveen, 5 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	26
2. Belangrijke veiligheidsinstructies	26
2.1 Algemene veiligheidswaarschuwingen voor handgereedschap	26
2.2 Specifieke veiligheidsinstructies voor tapbewerkingen	27
2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	27
2.4 Hantering, opslag en verwijdering van smeerolie	27
2.5 Onderhoud	27
2.6 Opslag	27
2.7 Trilling- en geluidsbeperking	27
2.8 Restricties	28
2.9 Noodsituatie	28
2.10 Rechtopstaande stabiliteit	28
2.11 Uitleg van de symbolen	28
2.12 Uitleg over signaalwoorden	28
2.13 Lijst met gebruikte afkortingen	29
2.14 Beoogd gebruik	29
2.15 Voorzienbaar verkeerd gebruik	29
3. Overzicht	29
3.1 Meegeleverde accessoires	30
3.2 Benodigd gereedschap	30
3.3 Specificaties	30
3.4 Verklaring betreffende de emissie van trillingen en geluid	30
4. Initiële hantering	31
4.1 Transport en lossen	31
4.2 Uitpakken	31
5. Verankering en montage	31
6. Pneumatische aansluiting	32
7. Inbedrijfstelling	32
7.1 Vullen met smeerolie	32
7.2 Pre-operationele controles en procedures	32
7.3 Installatiecontrole	33
7.4 De veiligheidssystemen controleren en testen	33
8. Bedieningsinstellingen	33
8.1 Gewone bediening	33
8.2 Gebruikersparameter	34
8.3 Machineparameter	34
8.4 Diepgatbewerking	35
9. Werking	35
9.1 Veiligheidsvoorzieningen en gebruik van de bedieningselementen	35
9.2 Opstarten en uitschakelen	36
9.3 De taphoek aanpassen	37
9.4 Positie van de operator	37
9.5 Gebruikstips	37
10. Reiniging en onderhoud	37
10.1 Reiniging	37
10.2 Smering	38
10.3 Opslag	38
11. Onderhoud	38
11.1 Onderhoudsschema	38
11.2 Vervangingsonderdelen	39
11.3 De koppelbeschermingsinstelling aanpassen	39
11.4 De zekering vervangen	39
11.5 De steunen vervangen	39
12. Probleemoplossing	40
12.1 Foutcodes	40
13. Verwijdering	41
13.1 Verwijdering van het product	41
13.2 Verwijdering van verpakking/verpakkingsmaterialen	41
14. Garantie	41
15. Klantenservice	41
16. Onderdelenlijsten en diagrammen	42
16.1 Schematisch circuitdiagram	42
16.2 Opengewerkte tekening	45
17. EU-conformiteitsverklaring	46

1. Introductie tot deze handleiding

Deze handleiding dient verschillende belangrijke doeleinden:

- Deze biedt duidelijke en gedetailleerde instructies over hoe u het gereedschap veilig en effectief kunt bedienen, onderhouden en problemen kunt oplossen.
- Het stelt operatoren in staat om de functies en veiligheidskenmerken van het gereedschap 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 het gereedschap en in deze handleiding, zodat operatoren potentiële risico's kunnen herkennen en vermijden.
- Het beschrijft het beoogde gebruik van het gereedschap en geeft informatie over de aanbevolen toepassingen.

⚠ WAARSCHUWING! Lees en begrijp deze handleiding grondig voordat u het gereedschap 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 dit gereedschap bedienen, onderhouden of repareren. Houd de handleiding dicht bij het gereedschap voor eenvoudige raadpleging door alle operatoren. Alle operatoren moeten een uitgebreide training volgen en zich vertrouwd maken met deze handleiding voordat zij dit gereedschap bedienen onderhouden of repareren.
- » Deze handleiding is een essentiële bron voor het begrijpen van de veilige en efficiënte werking van het gereedschap en moet door alle betrokkenen worden geraadpleegd en begrepen. Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik. Als dit gereedschap aan een derde wordt overgedragen, zorg er dan voor dat deze handleiding wordt meegegeven.
- » De eigenaar van dit gereedschap 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

⚠ 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 dit gereedschap 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 gereedschap, wordt het sterk aangeraden om extra training te volgen bij gekwalificeerde professionals voordat u het bedient. Formele training of begeleiding van experts in het veld is essentieel voor het verwerven van de nodige vaardigheden en kennis om het gereedschap veilig te bedienen.

2.1 Algemene veiligheids waarschuwingen voor handgereedschap

⚠ WAARSCHUWING! Lees alle veiligheids waarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties die met dit elektrisch gereedschap zijn meegeleverd.

- » Het negeren van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies voor toekomstig gebruik.

De term "elektrisch gereedschap" in de waarschuwingen verwijst naar uw op het voedingsnet aangedreven (met snoer) handgereedschap of accu aangedreven (snoerloos) handgereedschap.

2.1.1 Veiligheid op de werkplaats

- Houd uw werkplaats schoon en goed verlicht. Rommelige of donkere ruimten kunnen ongevallen veroorzaken.
- Gebruik geen elektrisch gereedschap in explosieve omgevingen, zoals bijv. in de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen, gasen of stof. Elektrisch gereedschap creëert vonken en deze kunnen stof of damp laten ontbranden.
- Houd kinderen en omstanders uit de buurt wanneer u elektrisch gereedschap bedient. Afleiding kan ertoe leiden dat u controle over de machine verliest.

2.1.2 Elektrische veiligheid

- De stekker van het elektrisch gereedschap moet met het stopcontact overeenstemmen. Pas de stekker op geen enkele manier aan. Gebruik met geaard elektrisch gereedschap geen verloopstekker. Niet aangepaste stekkers en passende stopcontacten beperken het risico op elektrische schokken.
- Vermijd lichaamscontact met geaarde oppervlakken, zoals pijpleidingen, radiatoren, fornuizen of koelkasten. Het risico op een elektrische schok is groter als uw lichaam geaard is.
- Stel geen elektrisch gereedschap bloot aan regen of vochtige omstandigheden. Water dat elektrisch gereedschap binnendringt, vergroot het risico op elektrische schokken.
- Gebruik de kabel niet op een verkeerde manier. Gebruik het elektrisch snoer nooit om het elektrisch gereedschap te dragen, te trekken of om de stekker uit het stopcontact te halen. Houd het netsnoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende onderdelen. Een beschadigd of verstrikt netsnoer vergroot het risico op elektrische schokken.
- Wanneer u elektrisch gereedschap buitenshuis bedient, gebruik dan een verlengsnoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis. Gebruik een netsnoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis, beperkt het risico op een elektrische schok.
- Als het gebruik van elektrisch gereedschap in een vochtige ruimte niet te vermijden is, gebruik dan een aardlekschakelaar. Het gebruik van een aardlekschakelaar verkleint het risico op elektrische schokken.

2.1.3 Persoonlijke veiligheid

- Blijf alert, let op wat u doet en gebruik uw gezond verstand wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt. Gebruik het elektrisch gereedschap niet als u moe bent of onder de invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming. Beschermingsmiddelen, zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming afhankelijk van de aard en het gebruik van de machine verkleint het risico op persoonlijk letsel.
- Voorkom per ongeluk opstarten. Zorg dat de schakelaar in de stand "Uit" staat voordat u het gereedschap op een stroombron en/of accu aansluit, optilt of draagt. Het dragen van elektrisch gereedschap met uw vinger op de schakelaar of het onder stroom zetten van elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar op "Aan" staat, kan ongevallen veroorzaken.
- Verwijder instelsleutels of moersleutels voordat u het elektrisch gereedschap aanzet. Een instelsleutel of moersleutel niet verwijderen van een draaiend deel van elektrisch gereedschap kan leiden tot persoonlijk letsel.
- Reik niet verder dan u normaal kan. Zorg er altijd voor dat u stevig en stabiel staat. Dit zorgt ervoor dat u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle kunt houden.
- Draag passende kleding. Draag geen loshangende kleding of juwelen. Houd uw haar en kleding uit de buurt van bewegende onderdelen. Loshangende kleding, juwelen en lang haar kunnen door de bewegende onderdelen worden meegenomen.
- Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden aangebracht, dient u ervoor te zorgen dat deze op de juiste wijze aangesloten en gebruikt worden. Het gebruik van voorzieningen voor stofopvang kan helpen om stof-gerelateerde gevaren te beperken.
- Zorg ervoor dat u door veelvuldig gebruik van het gereedschap niet achteloos wordt en niet meer de hand houdt aan de veiligheidsprincipes van het gereedschap. Een onvoorzichtige handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

2.1.4 Gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap

- Overbelast het elektrisch gereedschap niet. Gebruik het juiste elektrisch gereedschap voor uw werkzaamheid. Met het juiste elektrisch gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- Gebruik elektrisch gereedschap niet als de schakelaar niet kan worden aan- en uitgezet. Elektrisch gereedschap dat niet met de schakelaar kan worden bediend, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- Trek de stekker uit het stopcontact voordat u het elektrisch gereedschap instelt, accessoires vervangt of het gereedschap opbergt. Deze preventieve voorzorgsmaatregelen beperken het risico op onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.
- Berg elektrisch gereedschap dat niet gebruikt wordt op buiten het bereik van kinderen en zorg ervoor dat personen die niet vertrouwd zijn met het elektrisch gereedschap of die deze instructies niet hebben gelezen, het elektrisch gereedschap niet gebruiken. Elektrisch gereedschap is gevaarlijk wanneer het door onervaren personen wordt gebruikt.

- e) Onderhoud het elektrisch gereedschap en de accessoires. Controleer of de bewegende onderdelen goed zijn uitgelijnd en niet klemmen en of de onderdelen niet gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het elektrisch gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde onderdelen repareren voordat u het elektrisch gereedschap gebruikt. Vele ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden elektrisch gereedschap.
- f) Houd de snij-onderdelen scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijranden klemt minder snel en is gemakkelijker onder controle te houden.
- g) Gebruik het elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschap, etc. in overeenstemming met deze instructies en houd hierbij rekening met de werkomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- h) Houd de handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en smeervet. Glibberige handgrepen en greepvlakken maken een veilige omgang met en controle over het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties onmogelijk.

2.1.5 Reparaties

- a) Laat reparaties aan uw elektrisch gereedschap uitvoeren door een vakbekwame reparateur en gebruik uitsluitend identieke reserveonderdelen. Dit waarborgt de veiligheid van het elektrisch gereedschap.

2.2 Specifieke veiligheidsinstructies voor tapbewerkingen

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- » Om te voorkomen dat het gereedschap per ongeluk wordt ingeschakeld, schakel het uit en ontkoppel het van de stroombron na gebruik, wanneer het niet in gebruik is en voordat u accessoires inspecteert of vervangt.
- » Zorg voor een veilige vrije ruimte rond het werkgebied van het gereedschap. Houd omstanders en ander personeel op een veilige afstand van het gereedschap tijdens de werking om ongewenst contact te voorkomen.
- » Zorg ervoor dat alle onderdelen stevig zijn bevestigd voor elk gebruik. Als er ongecontroleerde rotatie of ongewoon gedrag optreedt, stop onmiddellijk met het gebruik van het gereedschap. Laat het gereedschap inspecteren door een gekwalificeerde technicus.
- » Het bedienen van het gereedschap kan uw handen blootstellen aan gevaren zoals snijwonden, schaafwonden en hitte. Draag altijd geschikte beschermende handschoenen.
- » Houd uw handen uit de buurt van de roterende snelkoppelingstapadapter en tap om letsel te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING! Risico op terugslag of controleverlies!

- » Wees voorzichtig voor mogelijke terugslag van de tap, vooral bij het beginnen van een nieuw gat of als de tap vastloopt in het werkstuk. Houd de bedieningshendel stevig vast om controleverlies te voorkomen.
- » Zorg ervoor dat het werkstuk stevig is vastgeklemd of gefixeerd om plotselinge bewegingen of verschuivingen tijdens het tappen te voorkomen.

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor brandwonden!

- » De roterende onderdelen kunnen heet worden tijdens langdurig gebruik. Probeer deze onderdelen niet aan te raken of te hanteren direct na gebruik. Draag beschermende handschoenen of wacht voldoende lang totdat de onderdelen zijn afgekoeld voordat u aanpassingen of onderhoud uitvoert.

VOORZICHTIG! Risico op schade!

- » Zorg ervoor dat het materiaal en de dikte van het werkstuk compatibel zijn met de vereisten voor de tapbewerking. Het gebruik van een incompatibel werkstuk kan leiden tot schade aan het gereedschap of het werkstuk zelf.
- » Boor een proefgat van de aanbevolen grootte, zoals gespecificeerd door de tapfabrikant, voordat u gaat tappen. Dit helpt de tap te geleiden en voorkomt mogelijke schade of breuk tijdens het tappen.
- » Selecteer de juiste tapmaat, stijl en materiaalkwaliteit voor de specifieke toepassing. Het gebruik van een incompatibele tap kan leiden tot slechte schroefdraad, vastlopen of schade aan het gereedschap.
- » Inspecteer de tap op slijtage, schade of bothed voor gebruik. Het gebruik van een incompatibele tap kan leiden tot slechte schroefdraad, vastlopen of schade aan het gereedschap.
- » Zorg ervoor dat de tap correct is geplaatst in de snelkoppelingstapadapter. Onjuiste installatie kan ervoor zorgen dat de tap verkeerd wordt uitgelijnd of losraakt.
- » Breng een geschikt tap-smeerolie of snijvloeistof aan op de tap en de gaten die getapt moeten worden. Een juiste smering helpt wrijving, warmteopbouw en het risico op tapbreuk tijdens het tappen te beperken.

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

2.4 Hantering, opslag en verwijdering van smeerolie

⚠ VOORZICHTIG! Brandgevaar!

- » Houd smeerolie uit de buurt van open vuur, vonken of andere ontstekingsbronnen. Rook niet tijdens het bedienen van het gereedschap, het hanteren van de olie of wanneer u in de nabijheid van de olie bent.
- » Om het risico op een oliebrand te beperken, vul het oliereservoir niet te veel en zorg voor voldoende ventilatie tijdens gebruik van het gereedschap.

- Gebruik het aanbevolen type smeerolie zoals aangegeven in deze handleiding.
- Controleer het smeeroliepeil voor elke werkzaamheid en vul indien nodig bij. Vermijd het combineren van verschillende types en merken olie, dit kan schade aan de interne componenten veroorzaken.
- Wanneer u de olie ververs, tap de gebruikte olie volledig af en vul bij met verse smeerolie. Meng nooit oude en nieuwe olie.
- Draag altijd geschikte beschermende handschoenen bij het hanteren van smeerolie om contact met de huid te voorkomen. Als olie in contact komt met uw huid, was het getroffen gebied onmiddellijk en grondig met water en zeep.
- Vul de smeerolie bij in een schone, goed geventileerde ruimte. Vermijd het morsen van olie op het gereedschap, het uitlaatsysteem of de omgeving. Veeg gemorste olie onmiddellijk weg met geschikte doeken.
- Eet of drink niet tijdens het bijvullen van smeerolie. Als u per ongeluk olie inslikt of olie komt in contact met uw ogen, zoek onmiddellijk medisch advies.
- Bewaar smeerolie in de originele, verzegelde houders op een koele, droge plaats, uit de buurt van warmte en ontstekingsbronnen. Volg de opslaginstructies van de oliefabrikant op de productverpakking.
- Giet smeerolie nooit in afvoeren, watermassa's of op de grond. Volg de lokale regelgeving en richtlijnen met betrekking tot de verwijdering van gebruikte of overtollige smeerolie.

2.5 Onderhoud

- Controleer het gereedschap regelmatig op tekenen van slijtage, schade of losse onderdelen. Vervang of repareer eventuele schade voordat u het toestel opnieuw gebruikt.
- Houd het gereedschap schoon en vrij van stof, vuil en ophoping. Ophoping kan de prestaties beïnvloeden of het gereedschap beschadigen.
- Controleer en draai alle bouten, moeren en bevestigingen aan om ervoor te zorgen dat ze stevig vastzitten.
- Als het snoer van het elektrisch gereedschap beschadigd is, moet het worden vervangen door een specialist of via de serviceorganisatie.

2.6 Opslag

- Dek het gereedschap af met geschikte hoezen om het tegen stof en vuil te beschermen.
- Berg het gereedschap op in een schone en droge ruimte, uit de buurt van vocht en extreme temperaturen. Zorg ervoor dat het gereedschap op een veilige plaats is opgeborgen, buiten het bereik van onbevoegden.
- Controleer het opgeborgen gereedschap regelmatig om ervoor te zorgen dat het in goede staat blijft. Controleer het op tekenen van schade, corrosie of ongedierte. Pak eventuele problemen snel aan om verdere schade of aantasting te voorkomen.

2.7 Trilling- en geluidsbeperving

- Beperk de duur van het gebruik van het gereedschap om de totale blootstelling aan trillingen en lawaai te beperken. Las geregeld een pauze in en wissel de taken af om voldoende hersteltijd te hebben. Plan uw werkschema zodanig dat het gebruik van gereedschap met hoge trillingen over een langere periode wordt gespreid.

- Gebruik het gereedschap alleen zoals bedoeld door het ontwerp en volg de instructies van de fabrikant op. Het naleven van deze richtlijnen zorgt voor een veilige en efficiënte werking, waarbij trillingen en lawaai tot een minimum worden beperkt.
- Zorg ervoor dat het gereedschap in goede staat verkeert en juist wordt onderhouden.
- Gebruik de juiste accessoires die specifiek voor het gereedschap zijn ontworpen. Zorg ervoor dat ze in goede staat zijn en correct zijn geïnstalleerd. Beschadigde of onjuiste accessoires kunnen het trillings- en geluidsniveau verhogen.
- Houd de handgrepen of grijpvlakken van het gereedschap stevig vast. Deze zijn speciaal ontworpen om een deel van de trillingen te absorberen en de overdracht naar uw handen en armen te verminderen.
- Langdurig gebruik van het gereedschap kan leiden tot het hand-arm vibratiesyndroom (HAVS) en andere gerelateerde aandoeningen. Om dit risico te minimaliseren, is het belangrijk beschermende handschoenen te dragen, uw handen warm te houden en de beste praktijken op het gebied van trillings- en lawaai-reductie te volgen.

2.8 Reistrisico's

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

- Gezondheidseffecten door langdurig of ongepast gebruik, onderhoud en beheer, zoals houdingsgerelateerde problemen.
- Letsel en schade aan het gereedschap als gevolg van defecte of beschadigde componenten.
- Gevaren door rondvliegende voorwerpen, wat kan leiden tot letsel en schade aan eigendommen.
- Brandwonden door contact met hete oppervlakken.
- Ontoereikende toegangspunten of onvoldoende afschermingsmechanismen kunnen het risico op ongewenst contact met bewegende delen of gevaarlijke gebieden vergroten.
- Onvoldoende verankering of beveiliging van het gereedschap kan resulteren in slechte stabiliteit, wat het risico op omvallen vergroot en letsel of schade aan eigendommen kan veroorzaken.

2.9 Noodsituatie

- Houd een hoog niveau van alertheid en aandacht tijdens gebruik van het gereedschap. Controleer het gereedschap regelmatig op tekenen van storingen of potentiële risico's.
- In geval van een storing, schakel het gereedschap uit en ontkoppel het van de voedingsbron. Laat het gereedschap controleren en repareren door een gekwalificeerde professional voordat u het opnieuw gebruikt.
- Als er brand uitbreekt en u het gereedschap niet van de stroombron kunt loskoppelen, geef dan prioriteit aan uw eigen veiligheid en die van anderen. 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 het gereedschap uit en koppel het los van de voeding, zoek onmiddellijk hulp en verleen medische bijstand indien nodig.
- Train de operatoren 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.

2.10 Rechttopstaande stabiliteit

- Zorg ervoor dat het gereedschap juist is gemonteerd, inclusief de juiste uitlijning en stevige bevestiging van de componenten, om stabiliteit tijdens de werking te behouden.
- Plaats het gereedschap op een stabiele, vlakke werkbank die het gewicht kan dragen. Zorg ervoor dat het gebied vrij is van obstakels of oneffenheden die de stabiliteit kunnen aantasten en dat het gereedschap goed contact maakt met het oppervlak.
- Veranker het gereedschap aan de werkbank door het stevig vast te maken volgens de instructies in hoofdstuk 5. **Verankering en montage.** Als alternatief kunt u een permanente magnetische basis (model H134113/H134114) (apart verkrijgbaar) gebruiken om het gereedschap stevig te bevestigen aan een ferromagnetische werkbank of oppervlak.

2.11 Uitleg van de symbolen

De volgende symbolen worden in deze handleiding, op het gereedschap 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 veiligheidshandschoenen.



Draag antislip veiligheidsschoenen.



Draag beschermende kleding.



Heet oppervlak. Raak het voedsel niet met blote handen aan.



Risico op elektrische schokken.



Schakel het gereedschap uit en ontkoppel het van de voedingsbron voordat u begint met montage, reiniging, afstelling, onderhoud, opslag en transport.

IP54

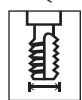
Beperkte bescherming tegen stof en waterstralen vanuit elke richting.



Beschermingsklasse II.



Spindelsnelheid.



Tapmaten.



Maximale ingaande luchtdruk

2.12 Uitleg over signaalwoorden

De volgende symbolen en signaalwoorden worden in deze handleiding, op het gereedschap 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.

2.13 Lijst met gebruikte afkortingen

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

V	Volt	Ø	Diameter
Hz	Frequentie	kg	Kilogram
W	Watt	cm	Centimeter
kW	Kilowatt	s	Seconde
n₀	onbelast toerental	°C	Graden Celsius
min⁻¹	Omwentelingen per minuut	dB	Decibel
R	Spaakbeen	LOT	Identificatienummer

2.14 Beoogd gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

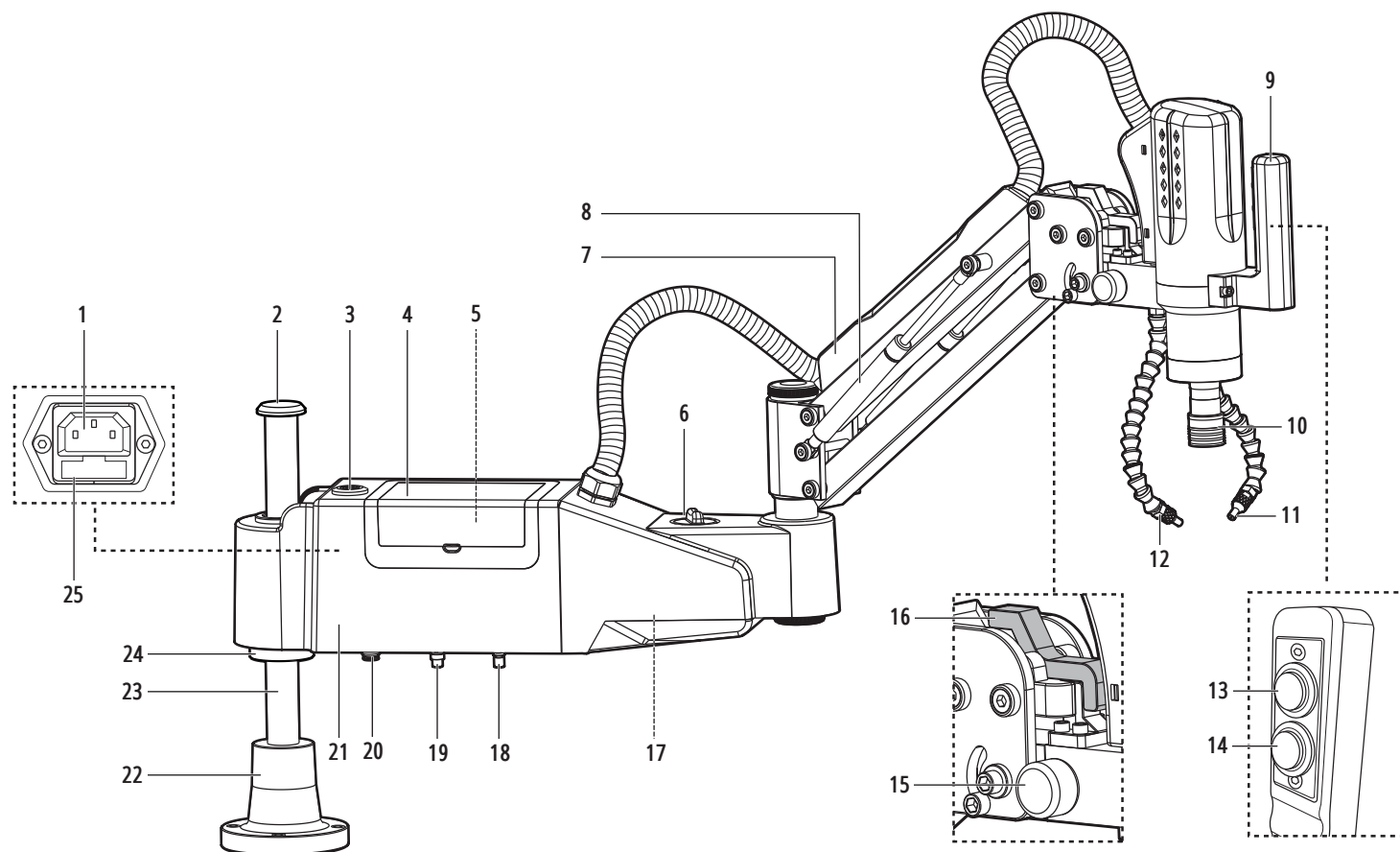
» Het is niet toegestaan om het gereedschap voor andere doeleinden te gebruiken dan waarvoor het is bedoeld, zoals beschreven in deze handleiding. Elk ander gebruik wordt als ongeautoriseerd beschouwd.

- Het gereedschap is speciaal ontworpen voor het creëren van getapte gaten in metalen materialen, inclusief zowel ferrometalen als non-ferrometalen legeringen.
- Het gereedschap is voorzien van een automatisch ingebouwd luchtblazer- en smeersysteem voor betere tapprestaties. De persluchtblazer verwijdert metaalspanen en puin, en het smeersysteem brengt smeeroil direct aan op het tapgebied.
- Het gereedschap is ontworpen om verschillende tapmaten te kunnen verwerken, variërend van M3 tot M16.

3. Overzicht

OPMERKING!

» De informatie en illustraties in deze handleiding kunnen afwijken van de specifieke configuratie van het gereedschap. Deze afwijking is te wijten aan het feit dat de handleiding alle mogelijke configuraties en optionele functies omvat. Om nauwkeurige begeleiding te garanderen, raadpleeg alleen de informatie die rechtstreeks verband houdt met de specifieke configuratie die u hebt aangekocht. Geef prioriteit aan de secties en details die overeenkomen met de specifieke configuratie van het gereedschap om het nut van de handleiding te maximaliseren en uw ervaring met het gereedschap te optimaliseren. Door deze handleiding te volgen, kunnen verwarring, mogelijke fouten of onjuist gebruik als gevolg van het vertrouwen op informatie die mogelijk niet van toepassing is op het specifieke model of de configuratie worden vermeden.



- Het gereedschap moet stevig worden verankerd aan een werkbank (model H134112) (apart verkrijgbaar) of een ander stabiel oppervlak met de meegeleverde bouten voordat het in gebruik wordt genomen. Als alternatief kunt u een permanente magnetische basis (model H134113/H134114) (apart verkrijgbaar) gebruiken, waarmee het gereedschap stevig kan worden bevestigd aan een ferromagnetische werkbank of oppervlak.
- Het gereedschap is bestemd voor gebruik in een binnenomgeving en is geschikt voor gebruik in een droge omgeving.

2.15 Voorzienbaar verkeerd gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Risico op ernstig letsel door verkeerd gebruik!

» Houd u strikt aan het beoogde gebruik van het gereedschap, aangezien het is ontworpen voor een specifieke werking. Het aanpassen van het gereedschap of het gereedschap gebruiken voor toepassingen waarvoor het niet is ontworpen, is strikt verboden en kan leiden tot persoonlijk letsel, schade aan het gereedschap en/of het werkstuk.

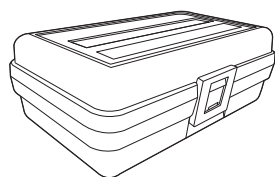
» Het strikt gebruiken van het gereedschap zoals bedoeld helpt de risico's van verkeerd gebruik te beperken, bevordert een veiligere werkomgeving en vermindert de kans op ongevallen of schade aan het gereedschap.

- Het gereedschap is niet bedoeld voor gebruik op andere materialen dan metaal, zoals hout of kunststof. Pogingen om het gereedschap te gebruiken op niet-metalen materialen kunnen ervoor zorgen dat het gereedschap vastloopt, gevaarlijke terugslag veroorzaakt of de controle verliest, wat aanzienlijke veiligheidsrisico's met zich meebrengt.
- Het gereedschap is niet bedoeld voor boren of schroeven. Het gebruik van het gereedschap voor ongepaste doeleinden kan de spindel overbelasten, waardoor het gereedschap kan breken of vastlopen, met mogelijk persoonlijk letsel of schade aan het werkstuk tot gevolg.

Nr.	Onderdeelnaam
1	Voedingsingang
2	Beschermkap
3	Aan/uit-knop
4	Beschermkap
5	Bedieningspaneel
6	Olievulplug
7	Scharnierarm
8	Steunen
9	Bedieningshendel
10	Spangtang
11	Oliesproeier
12	Luchtsproeier
13	Omkeerknop

Nr.	Onderdeelnaam
14	Startknop
15	Vergrendelingsknop
16	Kantelontgrendelingshendel
17	Oliereservoir
18	Luchtklep
19	Olieklep
20	Luchtinlaat (met snelkoppeling)
21	Steunarm
22	Steunbasis
23	Steunkolom
24	Hoogteverstelkraag
25	Zekeringhouder met zekeringen

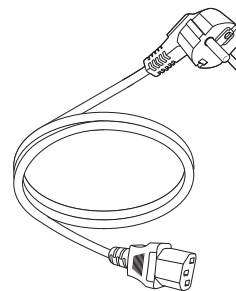
3.1 Meegeleverde accessoires



Opbergdoos



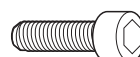
Snelkoppelingstapadapters
M3, M4, M5-6, M8, M10, M12, M14, M16



Snoer

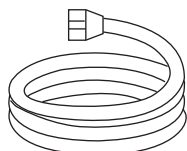


Koppelinstelgereedschap



M10 bouten, 4×

3.2 Benodigd gereedschap



Luchtslang

Gebruikt om een externe persluchtvoorziening aan te sluiten.



M3 inbussleutel

Gebruikt om de bout op de smerpoort los of vast te draaien.



M4 inbussleutel

Gebruikt om de bevestigingsbout op de hoogteverstelkraag los of vast te draaien.



M8 inbussleutel

Gebruikt om de steunbasis te bevestigen.

3.3 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.

Model	H134111
Nominaal vermogen	220 V, 50 Hz, 600 W
Spindelsnelheid	312 min ⁻¹
Maximale persluchtvoorziening	6 tot 8 bar
Luchtverbruik	600 tot 1000 L/min
Debiet smeerolie	30 tot 60 ml/min
Capaciteit smeerolie	500 ml
Maximale werkaafstand in straal	110 cm
Tapbereik	M3 tot M16
Maximale tapdiameter	Ø16 mm
Beschermingsgraad	IP54

Aantal tapadapters inbegrepen	8
Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot +70 °C
Opslagtemperatuur	-10 °C tot +70 °C
Gewicht	25 kg

3.4 Verklaring betreffende de emissie van trillingen en geluid

OPMERKING!

» De opgegeven totale trillingswaarde(n) en de opgegeven geluidsemissiewaarde(n) werden gemeten conform een standaardtestmethode die door EN 62841 wordt geboden. Hiermee kan het ene gereedschap met het andere worden vergeleken. De opgegeven totale trillingswaarde(n) en de opgegeven geluidsemissiewaarde(n) kunnen ook worden gebruikt bij een voorlopige bepaling van blootstelling.

⚠️ VOORZICHTIG! Risico op trillings- en lawaai-gevaaren!

- » Draag altijd gehoorbescherming bij het bedienen van het gereedschap.
- » De trillings- en geluidsemissies tijdens het werkelijk gebruik van het gereedschap kunnen verschillen van de opgegeven waarden afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt en in het bijzonder welk soort werkstuk met het gereedschap wordt bewerkt. Het is belangrijk om passende veiligheidsmaatregelen te identificeren om de operator te beschermen. Deze veiligheidsmaatregelen moeten gebaseerd zijn op een schatting van de blootstellingsniveaus onder de daadwerkelijke gebruiksomstandigheden.

3.4.1 Verklaarde geluidsemissiewaarden

Model	H134111
A-gewogen emissiegeluidsdruk niveau, $L_{pA_{\text{www}}}$	59 dB (A)
Onzekerheid, K_{pA}	5 dB (A)
A-gewogen geluidsvermogen niveau, L_{WA}	62 dB (A)
Onzekerheid, K_{WA}	5 dB (A)
C-gewogen piekemissie geluidsdruk niveau, $L_{pC, \text{peak}}$	65 dB (A)
Onzekerheid, $K_{pC, \text{peak}}$	5 dB (A)

3.4.2 Verklaarde trillingsemissiewaarden

Model	H134111
Trillingsemissiewaarde a_h	6,5 m/s ²
Onzekerheid K	1,5 m/s ²

4. Initiële hantering**4.1 Transport en lossen****OPMERKING!**

- » Beoordeel de vereisten en kies geschikte hefwerktuigen, zoals vorkheftrucks, kranen of takels, die in staat zijn het gereedschap 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 het gereedschap gebruikt zal worden. Identificeer mogelijke obstakels of uitdagingen onderweg en plan dienovereenkomstig om een veilige en efficiënte verplaatsing te waarborgen.

4.2 Uitpakken**⚠️ GEVAAR! Gevaar voor letsel!**

- » Houd het verpakkingsmateriaal uit de buurt van kinderen en huisdieren om verstikkingsgevaar te voorkomen.

⚠️ 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 het gereedschap vanwege het gewicht. Gebruik passend gereedschap bij het uitpakken of verplaatsen van het gereedschap.

OPMERKING!

- » Het gereedschap wordt door de fabrikant verzonden in een zorgvuldig verpakte kist. Als er schade aan het gereedschap 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 het gereedschap gebruikt.

1. Verwijder voorzichtig alle spijkers, schroeven of riemen die de kist vastzetten. Gebruik geschikt gereedschap, zoals een breekijzer of koevoet, om deze bevestigingen los te maken en te verwijderen, terwijl u voorzichtig bent om de inhoud niet te beschadigen.
2. Verwijder al het verpakkingsmateriaal, zoals noppenfolie of schuiminserts, en zorg ervoor dat u deze op een verantwoorde manier weggooit.
3. Til het gereedschap met behulp van anderen uit de kist, gebruikmakend van geschikt hefgereedschap of -methoden. Zorg ervoor dat het gereedschap goed wordt ondersteund en stabiel staat om verschuiving of vallen te voorkomen.

4. Inspecteer het gereedschap 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.

5. Verankerung en montage**⚠️ WAARSCHUWING! Kantelgevaar!**

- » Zorg ervoor dat het gereedschap 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 het gereedschap kan leiden tot instabiliteit, een verhoogd risico op kantelen of omvallen, en mogelijke schade aan personen of omliggende eigendommen.

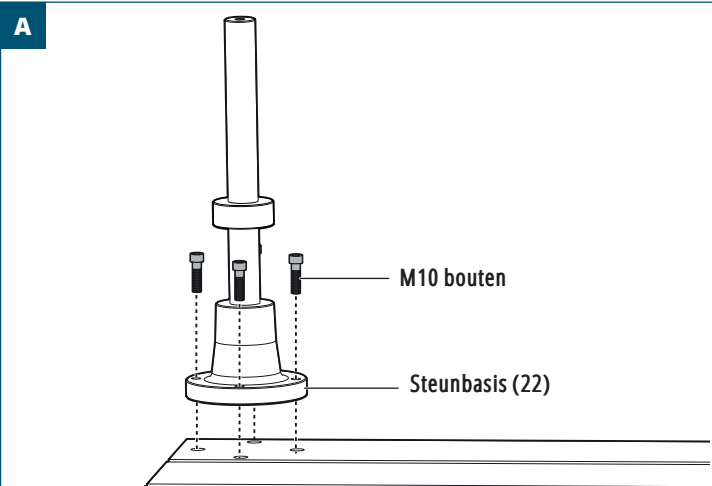
⚠️ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- » Voordat u begint met de montage van gereedschap, zorg ervoor dat het gereedschap van de voeding is losgekoppeld om accidentele inschakeling te voorkomen en het risico op elektrische schokken of letsel te beperken.

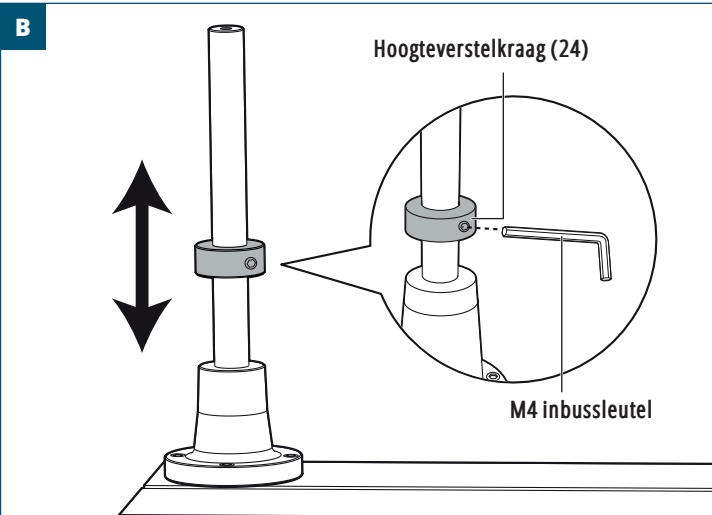
OPMERKING!

- » Zorg ervoor dat er voldoende vrije ruimte rondom het gereedschap is om de volledige bewegingsvrijheid van de armen van het gereedschap mogelijk te maken zonder obstakels of het creëren van knelpunten.
- » Voer een grondige inspectie uit van de gemonteerde onderdelen en controleer op losse verbindingen, verkeerde uitlijningen of afwijkingen voordat u het gereedschap 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 het gereedschap in gebruik wordt genomen.

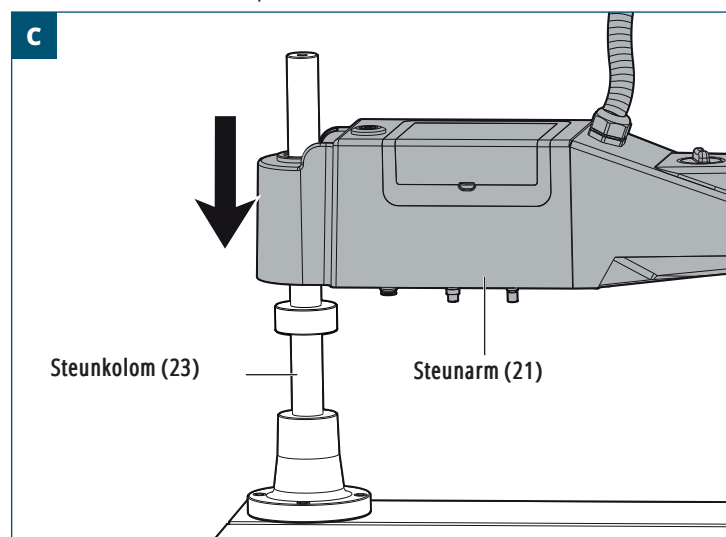
1. Monteer de steunbasis (22) op een werkbank of ander stabiel oppervlak met behulp van de vier meegeleverde M10 bouten (Afb. A).



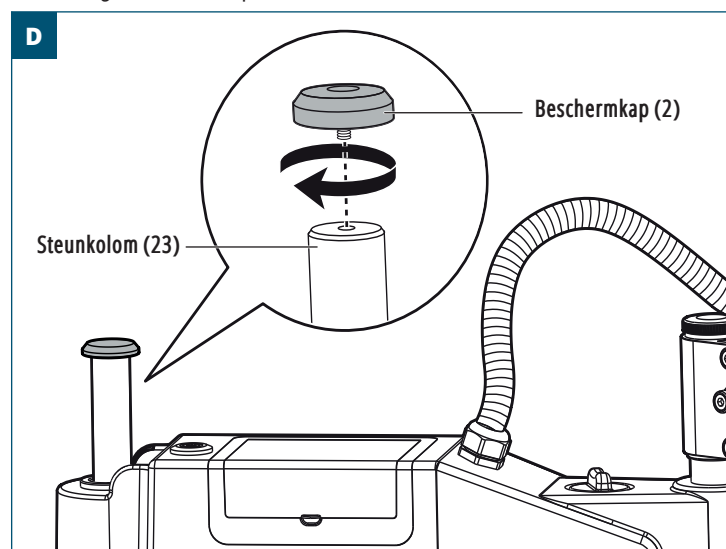
2. Maak de bevestigingsbout op de hoogteverstelkraag (24) los met een inbussleutel (Afb. B).
3. Schuif de hoogteverstelkraag (24) omhoog of omlaag langs de steunkolom (23) tot de gewenste hoogte. Draai de bevestigingsbout stevig vast om de kraag op zijn plaats te vergrendelen (Afb. B).



4. Plaats de steunarm (21) op de steunkolom (23) (Afb. C).



5. Bevestig de beschermkap (2) aan de bovenkant van de steunkolom (23) (Afb. D).



OPMERKING!

» Als alternatief kunt u een permanente magnetische basis (model H134113/ H134114) (apart verkrijgbaar) gebruiken, waarmee het gereedschap stevig kan worden bevestigd aan een ferromagnetische werkbank of oppervlak.

6. Pneumatische aansluiting

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Voordat u een slang loskoppelt, zorg ervoor dat het gereedschap drukloos is om plotselinge vrijgave van perslucht te voorkomen, wat een potentieel gevaar kan vormen. Zorg dat de druk volledig uit het gereedschap en de slang wordt vrijgegeven om verlies van controle en het risico op schade te vermijden. Losse slangen kunnen wegschieten of ongecontroleerd bewegen, wat letsel kan veroorzaken.

» Voorkom knikken of draaien van de slangen. Zorg ervoor dat de slangen juist worden geleid en ondersteund om een soepele en ongehinderde doorstroming van perslucht te behouden.

1. Sluit een luchtslang met een diameter van Ø8 mm (niet meegeleverd) aan op de geschikte persluchtvoorziening die tussen 6 en 8 bar is afgesteld.
2. Sluit het ander uiteinde van de luchtslang aan op de luchtinlaat (20) van het gereedschap.
3. Schakel het gereedschap in en stel de **Air Valve** (Luchtklep) in op **AAN** (AAN) in de **User Parameter** (Gebruikersparameter).
4. Draai de luchtklep (18) volledig open om de luchtstroom te maximaliseren.
5. Schakel de persluchtvoorziening in.
6. Druk op de omkeerknop (13) en laat deze los om te controleren of het automatisch blaassysteem goed werkt. Pas de luchtstroom indien nodig aan via de luchtklep (18).

7. Inbedrijfstelling

OPMERKING!

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

7.1 Vullen met smeerolie

⚠ VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel!

» Schakel het gereedschap uit en trek de stekker eruit voordat u probeert smeerolie toe te voegen of te vervangen.

VOORZICHTIG! Risico op schade!

» Controleer regelmatig het oliepeil in het oliereservoir (17) en vul olie bij indien nodig. Het gereedschap gebruiken met onvoldoende olie of het laten draaien zonder olie kan schade toebrengen aan het werkstuk en de tap.

OPMERKING!

» Vul het oliereservoir (17) alleen met hoogwaardige synthetische tap- of snijolie.

» De capaciteit van het smeeroliereservoir (17) is ongeveer 500 ml. Vul het niet te veel.

1. Draai de olievulplug (6) los.
2. Gebruik een trechter om langzaam de juiste smeerolie in het oliereservoir (17) te gieten en gemors of te veel vullen wordt vermeden.
3. Vul de olie tot ongeveer 5 mm van de bovenkant van de reservoiropening.
4. Plaats de olievulplug (6) weer terug en zorg ervoor dat deze stevig is vastgedraaid voor een goede afdichting.

7.2 Pre-operationele controles en procedures

- Inspecteer het gereedschap visueel op tekenen van schade, slijtage of losse onderdelen voordat u het in gebruik neemt.
- Zorg ervoor dat het gereedschap stevig is gemonteerd op een vlak en stabiel oppervlak, door het direct te verankeren met de meegeleverde bouten of door het te plaatsen op een permanente magnetische basis.
- Maak uzelf vertrouwd met de bedieningselementen van het gereedschap. Begrijp hoe u het gereedschap start, bedient en stopt.
- Zorg ervoor dat het gereedschap voldoende smeerolie heeft voordat u met de werkzaamheid begint. Controleer het oliepeil in het oliereservoir (17) en verifieer dat het minimaal 5 mm van de bovenkant van de reservoiropening bereikt.
- Controleer de steunen (8) om er zeker van te zijn dat ze correct functioneren en de benodigde controle bieden over de beweging van de scharnierarm (7).
- Zorg ervoor dat de lucht aansluiting op de luchtinlaat (20) goed vastzit en vrij is van lekkages.
- Maak het gebied rondom het gereedschap vrij en zorg ervoor dat er geen obstakels of brandbare materialen in de buurt zijn.
- Start het gereedschap volgens de instructies en houd het in de gaten op ongebruikelijke geluiden, trillingen of prestatieproblemen.

7.2.1 Testen op lekken

OPMERKING!

» Als er lekkende componenten worden vastgesteld, stop het gereedschap en de luchtvoorziening onmiddellijk en laat de luchtdruk uit het systeem ontsnappen. Draai de fittingen of verbindingen aan waar de lekken werden waargenomen.

» Als het aandraaien de lekkage niet oplost, moet het defecte component mogelijk worden vervangen.

1. Breng de zeepwateroplossing aan op alle koppelingen en verbindingen tussen het gereedschap en de luchtvoorziening.
2. Zet de luchtvoorziening aan en stel de luchtklep (18) in op de maximale toegestane druk voor het gereedschap.
3. Druk op de startknop (14) om het gereedschap te starten en laat het hele pneumatische systeem de maximale toegestane druk bereiken.
4. Observeer zorgvuldig de gebieden waar de zeepwateroplossing is aangebracht.
5. Let op eventuele belvorming, dit kan de aanwezigheid van een luchtlek aangeven.

7.3 Installatiecontrole

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

7.4 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 hoofdstuk 12. **Probleemoplossing**.

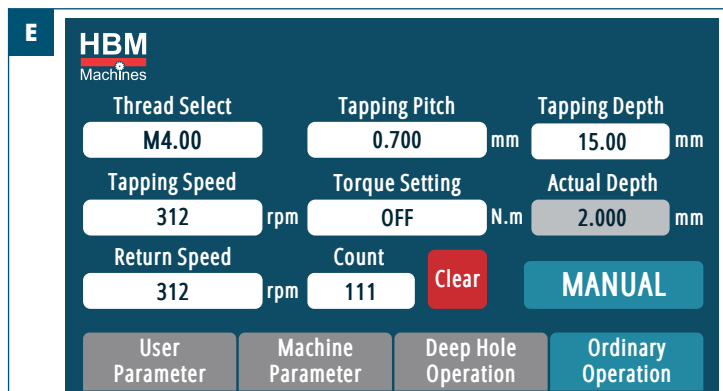
Voer een uitgebreide testrun van het gereedschap uit om te controleren of het juist werk en klaar is voor een regelmatig gebruik. Tijdens de testrun, controleer het volgende grondig:

- **Startknop (14):** Druk meerdere keren op de startknop en laat deze weer los. Zorg ervoor dat het gereedschap direct begint en stopt met werken zodra de startknop wordt ingedrukt en losgelaten.
- **Omkeerknop (13):** Druk op de omkeerknop om de draairichting van de spindel te veranderen. Controleer of de oriëntatie van de spindel naar verwachting verandert. Zorg ervoor dat het gereedschap direct begint en stopt met werken zodra de omkeerknop wordt ingedrukt en losgelaten.
- **Steunen (8):** Controleer of de steunen controle en stabiliteit bieden aan de scharnierarm tijdens het tappen. De scharnierarm (7) moet kunnen bewegen en gepositioneerd kunnen worden.

8. Bedieningsinstellingen

8.1 Gewone bediening

De bedieningsknoppen en instellingen voor het gereedschap (Afb. E), waaronder de snelheid, koppel en diepte, kunnen worden aangepast en gecontroleerd via het bedieningspaneel (5).



8.1.1 Bedieningsmodus

Het gereedschap werkt in twee modi: **Manual** (Handmatige) modus en **Auto** (Automatische) modus.

Modus	Tappen
Manual (Handmatige) modus	1. Druk en houd de startknop (14) ingedrukt om met tappen te beginnen.
	OPMERKING! » De tapdiepte wordt gewist telkens wanneer de startknop (14) wordt ingedrukt.
	2. De motor stopt automatisch zodra de ingestelde tapdiepte is bereikt.
	3. Laat de startknop (14) los.
	4. Druk en houd de omkeerknop (13) ingedrukt totdat het gereedschap volledig is teruggetrokken.

Modus	Tappen
Auto (Automatische) modus	1. Druk eenmaal op de startknop (14) om met tappen te beginnen.
	2. Het gereedschap tapt automatisch tot de ingestelde diepte en trekt vervolgens terug.
	OPMERKING! » Het gereedschap pauzeert na het tappen kort bij de onderkant van het gat voordat het terugtrekt. Pas de Hole Bottom Delay (Vertraging aan de onderkant van het gat) aan in de Gebruikersparameter (zie hoofdstuk 8.2 Gebruikersparameter). » Er zal één extra terugtrekcyclus plaatsvinden wanneer de tap het werkstuk verlaat.

8.1.2 Schroefdraad selecteren

Tik op **Thread Select** (Schroefdraad selecteren) om de gewenste schroefdraadmaat te kiezen. Het gereedschap haalt automatisch de vooraf geconfigureerde waarden voor de tapstijging en het koppel op die overeenstemmen met de geselecteerde schroefdraadmaat.

8.1.3 Tapsnelheid

Tik op **Tapping Speed** (Tapsnelheid) om de toevoersnelheid van de tapbewerking aan te passen binnen de maximale spindelsnelheid.

8.1.4 Terugkeersnelheid

Tik op **Return Speed** (Terugkeersnelheid) om de terugtreksnelheid van de tapbewerking aan te passen binnen de maximale spindelsnelheid.

8.1.5 Tapstijging

OPMERKING!

» De bijbehorende tapstijging wordt automatisch gegenereerd als een schroefdraadmaat is geselecteerd.

Tik op **Tapping Pitch** (Tapstijging) om handmatig een niet-standaard stijgingswaarde in te voeren, met een bereik van 0,001 tot 10 mm.

8.1.6 Koppelinstelling

OPMERKING!

» De koppelinstelling kan alleen worden aangepast als de Koppelbeschermingsfunctie is ingeschakeld in de **User Parameter** (Gebruikersparameter) (zie hoofdstuk 8.2 **Gebruikersparameter**).

» De koppelinstelling is niet beschikbaar voor diepgatbewerkingen.

- Tik op **Torque Setting** (Koppelinstelling) om de koppellimiet voor de tapbewerking aan te passen.
- Als de tapkracht de beschermde koppellimiet bereikt, stopt het gereedschap automatisch en trekt het zich terug voor een ingesteld aantal cycli. Het proces gaat door totdat de ingestelde diepte is bereikt.

8.1.7 Telling

OPMERKING!

» Het aantal geboorde gaten wordt in het geheugen opgeslagen, zelfs nadat het gereedschap is uitgeschakeld en opnieuw opgestart.

- Het gereedschap houdt een telling bij van het aantal verwerkte gaten.
- Om de telling op nul te zetten, tik op **Clear** (Cyclus).

8.1.8 Tapdiepte

Tik op **Tapping Depth** (Tapdiepte) om de gewenste tapdiepte in te stellen, met een bereik van 0,01 tot 500 mm.

8.1.9 Werkelijke diepte

De werkelijke diepte toont de real-time meting van de tapdiepte tijdens de bewerking. De waarde van de werkelijke diepte neemt geleidelijk toe tijdens het tappen.

- In de **Manual** (Handmatige) modus stopt het tapproces wanneer de werkelijke diepte de ingestelde tapdiepte bereikt. Laat de startknop (14) los en druk op de omkeerknop (13) om het gereedschap terug te trekken.
- In de **Auto** (Automatische) modus stopt het tapproces automatisch en trekt het gereedschap zich terug wanneer de werkelijke diepte de ingestelde diepte bereikt.

8.1.10 Geheugen voor gebruikersinstellingen

- Na het aanpassen van de parameterinstellingen kan de complete set worden opgeslagen voor toekomstig gebruik. Om de huidige instellingen op te slaan, tik op FileX (BestandX) (Afb. F).

HBM Machines

Thread Select M4.00	Tapping Pitch 0.700 mm	Tapping Depth 15.00 mm
Tapping Speed 312 rpm	Torque Setting OFF N.m	Actual Depth 2.00 mm
Return Speed 312 rpm	Count 111	Clear
MANUAL		
File 1	User Parameter	Machine Parameter
Deep Hole Operation	Ordinary Operation	

- Om eerder opgeslagen instellingen op te roepen, tik op FileX (BestandX) en selecteer de gewenste preset uit de bestandslijst (Afb. G).

HBM Machines

User Settings Memory

File 1 M4	File 2 M4	File 3 M4	File 4 M4	File 5 M4
File 6 M4	File 7 M4	File 8 M4	File 9 M4	File 10 M4
BACK				

8.2 Gebruikersparameter

HBM Machines

User Parameter

Hole Bottom Delay 2.00 s	Cycles 1	Motor Direction Right	Input Test Test
Oil Valve Opening Time 2.00 s	Retreat More Cycles 2.00	User Parameter Initialization Enter	
Torque Protect OFF	After Torque Protection Auto Back OFF	Tapping Torque Curve ON	
Oil Valve OFF	Air Valve OFF	BACK	

8.2.1 Vertraging aan de onderkant van het gat

- Deze parameter is alleen beschikbaar in de **Auto** (Automatische) modus. Deze bepaalt hoe lang het gereedschap pauzeert aan de onderkant van het gat nadat de ingestelde tapdiepte is bereikt.
- Tik op **Hole Bottom Delay** (Vertraging aan de onderkant van het gat) om een vertragingstijd in te stellen, variërend van 0 tot 10 seconden.

8.2.2 Luchtklep

- Stel in op **ON** (AAN) om het automatisch blaassysteem tijdens het tappen in te schakelen. De lucht wordt automatisch uit de oliesproeier geblazen om het vuil, de metaalspanen en snijspanen die ontstaan tijdens het verwijderen van de tap uit het werkstuk, te verwijderen.
- Stel in op **OFF** (UIT) om de luchtklep te sluiten en het automatisch blaassysteem uit te schakelen.
- Pas de oliesproeier aan, indien nodig.

8.2.3 Olieklep

- Stel in op **ON** (AAN) om het automatisch smeersysteem tijdens het tappen in te schakelen. Smeerolie wordt automatisch vanuit de oliesproeier afgegeven om de tap en het werkstuk tijdens het tappen te smeren.
- Tik op **Oil valve opening time** (Olieklep openingstijd) om de injectievertraging in te stellen, variërend van 0,1 tot 25 seconden.

- Stel in op **OFF** (UIT) om het automatische smeersysteem uit te schakelen.
- Pas de oliesproeier aan om te zorgen dat de olie tijdens het tappen op de tap wordt afgegeven.

8.2.4 Cycli

- Deze parameter is alleen beschikbaar in de **Auto** (Automatische) modus. Dit stelt het aantal tapcycli in dat plaatsvindt met één druk op de startknop (14).
- Tik op **Cycle** (Cycli) om het aantal cycli in te stellen, variërend van 1 tot 9999.

8.2.5 Meer cycli terugtrekken

- Deze parameter is alleen beschikbaar in de **Auto** (Automatische) modus. Deze extra terugtrekcyclus zorgt ervoor dat de tap volledig uit het gat wordt teruggetrokken.
- Tik op **Retract More Cycles** (Meer cycli terugtrekken) om het aantal extra cycli in te stellen, variërend van 1 tot 10.

8.2.6 Initialisatie van gebruikersparameters

- Tik op **Enter** (Enter) om de instellingen terug te zetten naar de fabrieksinstellingen.

8.2.7 Koppelcurve bij tappen

- Zet op **ON** (AAN) om de koppelcurve tijdens het tappen weer te geven.
- Zet op **OFF** (UIT) om de bedieningsinterface tijdens het tappen weer te geven.

8.2.8 Motorrotatie

- Gebruik deze instelling om de draairichting van de spindel te schakelen tussen links- en rechtsdraaiend, bij gebruik van omgekeerde schroefdraad.
- Tik op **Enter Test** (Invoer Test) om te controleren of de draairichting van de spindel is gewijzigd zoals ingesteld.

8.2.9 Koppelbescherming

- Zet op **ON** (AAN) om de koppelbescherming te activeren. Het gereedschap stopt automatisch als het koppel de ingestelde limiet overschrijdt.
- Zet op **OFF** (UIT) om de koppelbescherming uit te schakelen.

8.2.10 Automatische koppelbescherming

- Zet op **ON** (AAN) om automatisch achteruit in te schakelen wanneer het gereedschap de maximale koppellimiet bereikt.
- Zet op **OFF** (UIT) om de automatische omkeerfunctie na het activeren van de koppelbescherming uit te schakelen.

8.3 Machineparameter

OPMERKING!

» Toegang tot de machineparameterinstellingen is beperkt en vereist het invoeren van het wachtwoord "112233" voordat toegang wordt verkregen tot de interface voor parameterinstellingen.

HBM Machines

Machine Parameter

Deceleration Ratio 16	No-Load Torque 0.35 N.m	Motor Model 60ST	Test
Acceleration or Deceleration 200	Motor Speed Limit 5000 rpm	Language English/Spanish	
Initialization	Servo Motor Custom Parameter	BACK	

8.3.1 Reductieverhouding

De reductieverhouding van de overbrengingsstructuur. Tik op het lege gebied om de gewenste verhouding te selecteren, bijv. 16.

8.3.2 Versnelling of vertraging

Dit stelt de versnelling van de motor in, van 0 tot de maximale snelheid. Bijvoorbeeld, als de versnelling/vertraging is ingesteld op 100, versnelt de motor van 0 tot 3000 tpm in 300 ms (3000 tpm/100 × 10 ms).

8.3.3 Koppel bij onbelast draaien

Het koppel wanneer het gereedschap draait zonder belasting. Voor tappen in kleinere maten stel deze parameter dienovereenkomstig lager in.

8.3.4 Motorsnelheidslimiet

Stel de snelheidslimiet in voor de tapsnelheid en terugkeersnelheid.

8.3.5 Motormodel

Tik op het tekstvak om te schakelen tussen 60ST en 80ST.

- 60ST: 60ST-M1350 motormodel, geschikt voor M10, M12 en M16 tapmachines.
- 80ST: 80ST-M4050 motormodel, geschikt voor M24, M30, M36 en M48 tapmachines.

8.3.6 Taal

Tik om te schakelen tussen de beschikbare talen.

8.3.7 Initialisatie van servoparameters

- Tik op YES (JA) om de parameters te resetten naar de standaardwaarden. Na het tikken op "ja", schakel het gereedschap uit door op de aan/uit-knop te drukken, zodat de wijzigingen van kracht worden.
- Tik op NO (NEE) om af te sluiten zonder wijzigingen aan te brengen.

8.3.8 Aangepaste servomotorparameter

VOORZICHTIG! Risico op schade!

» De aangepaste servomotorparameter mag alleen worden aangepast onder begeleiding van professionele technici. Het proberen te wijzigen van deze parameters zonder de juiste expertise kan schade veroorzaken aan de motor of andere kritieke onderdelen.

OPMERKING!

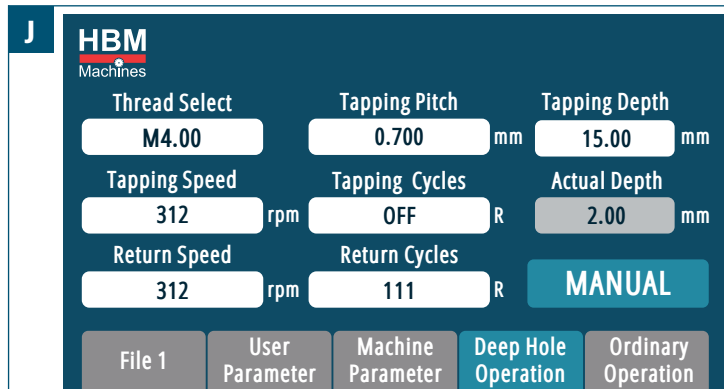
» Toegang tot de aangepaste servomotorparameterinstellingen is beperkt en vereist het invoeren van het wachtwoord "666888" voordat de interface voor parameterinstellingen wordt geopend.

- Fn003: Instelling van encoderpulsen (2500)
- Fn023: Lusversterking bij lage snelheid van motor
- Fn024: Integrale constante van de lus bij lage snelheid van motor
- Fn025: Lusversterking bij hoge snelheid van motor
- Fn026: Integrale constante van de lus bij hoge snelheid van motor
- Fn027: Stroomlusversterking van motor
- Fn028: Integrale constante van de stroomlus van motor
- Fn063: Positielusversterking bij lage snelheid
- Fn064: Positielusversterking bij hoge snelheid

8.4 Diepgatbewerking

OPMERKING!

» Voor de overige parameterinstellingen, zie hoofdstuk 8.1 Gewone bediening.



8.4.1 Tapcycli

- Tik op Tapping Cycles (Tapcycli) om het aantal tapstappen in te stellen tijdens diepgatbewerking.
- Bijvoorbeeld, als u 3 tapcycli instelt en de schroefdraadstijging is 2 mm, zal de diepte van elke tapstap 6 mm zijn (3 cycli × 2 mm schroefdraadstijging).

8.4.2 Terugtrekcycli

- Tik op Return Cycles (Terugtrekcycli) om het aantal terugtrekstappen in te stellen tijdens diepgatbewerking.
- Bijvoorbeeld, als u 1 terugtrekcyclus instelt en de schroefdraadstijging is 2 mm, zal de diepte van elke terugtrekstap 2 mm zijn (1 cyclus × 2 mm schroefdraadstijging).

OPMERKING!

» De waarde van de terugtrekcycli moet kleiner zijn dan de waarde van de tapcycli.

9. Werking

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel door onjuist gebruik!

» Lees en begrijp deze handleiding zorgvuldig voordat u het gereedschap bedient. Voer een grondige inspectie uit om een veilige en efficiënte werking te waarborgen.

9.1 Veiligheidsvoorzieningen en gebruik van de bedieningselementen

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

» De op het gereedschap 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 kennis van de juiste bediening!

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

9.1.1 Startknop en omkeerknop

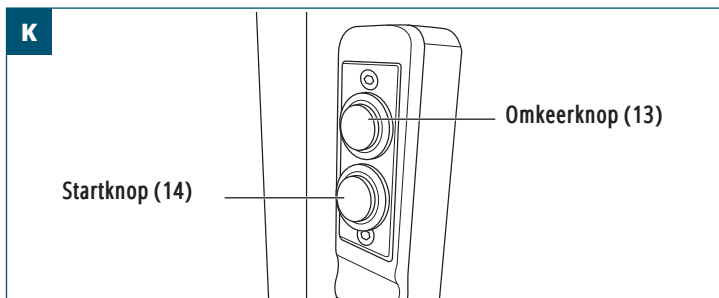
De startknop (14) (Afb. K) start en stopt het tapproces.

- In de Manual (Handmatige) modus, druk en houd de startknop ingedrukt om te beginnen met tappen en laat los om te stoppen.
- In de Auto (Automatische) modus, druk op de startknop om de geautomatiseerde tapcyclus te starten nadat de tap in het gat van het werkstuk is gepositioneerd.

De omkeerknop (13) (Afb. K) verandert de draairichting van de spindel.

Gebruik de omkeerknop wanneer:

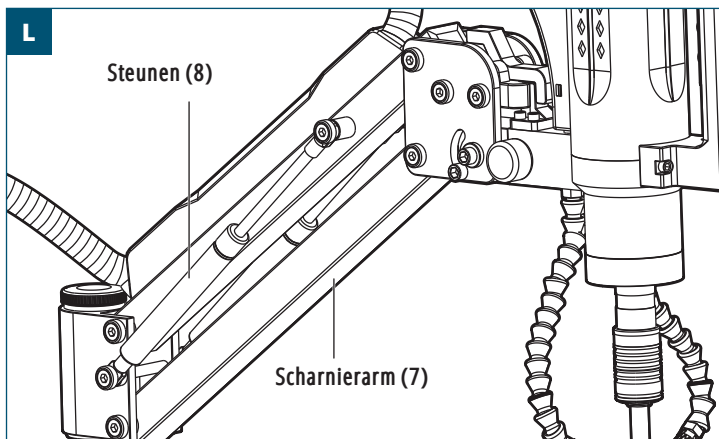
- De tap uit het werkstuk wordt gehaald aan het einde van het tapproces in de handmatige modus.
- De tap wordt losgemaakt als deze vast komt te zitten of blokkeert in het werkstuk.



9.1.2 Steunen

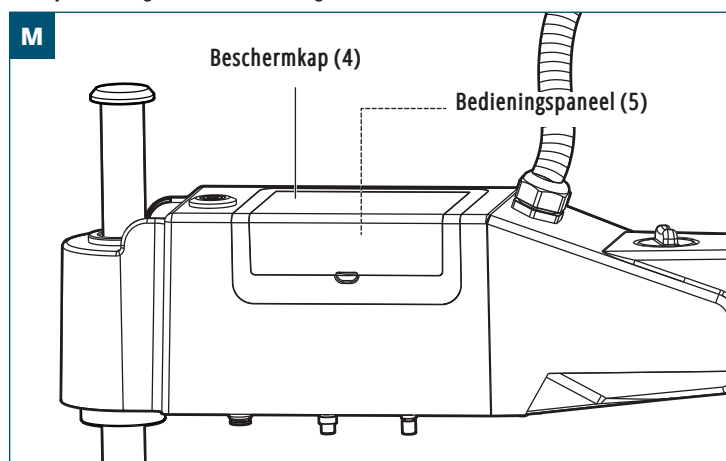
De steun (8) (Afb. L) heeft twee functies:

- Het biedt een terugslageffect, waardoor de scharnierarm (7) soepel en consistent terugkeert naar zijn startpositie na het tappen.
- Het fungeert als een schokdemper, die plotselinge krachten en trillingen tijdens de tapbewerking opvangt.



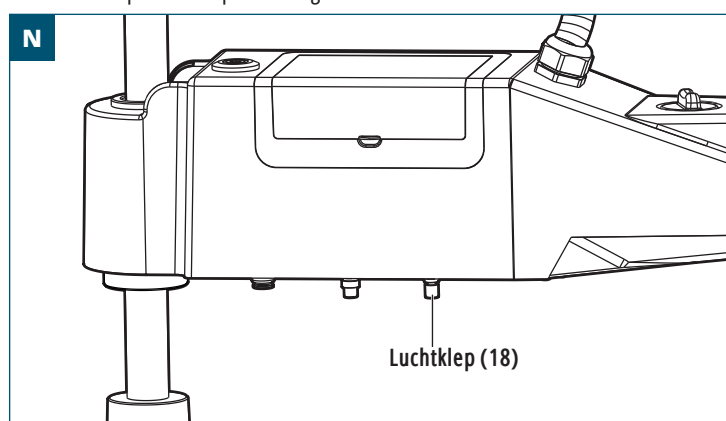
9.1.3 Bedieningspaneel met beschermkap

Het bedieningspaneel (5) heeft een beschermkap (4) (Afb. M) om te voorkomen dat de instellingen tijdens de werking per ongeluk worden gewijzigd. Deze kap moet op zijn plaats blijven, behalve wanneer er noodzakelijke aanpassingen aan de bedrijfsinstellingen moeten worden gedaan.



9.1.4 Luchtklep

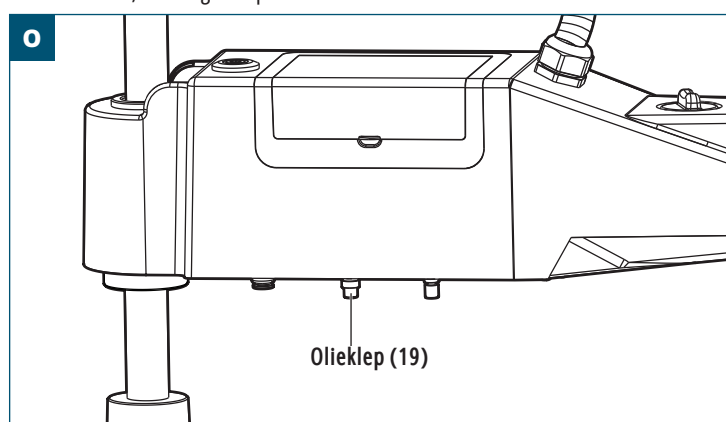
Deze luchtklep (18) (Afb. N) regelt de hoeveelheid luchtdruk die aan het automatisch blaas- en smeersysteem van het gereedschap wordt geleverd. Pas de luchtdruk aan op basis van de specifieke tapbewerking.



9.1.5 Olieklep

Deze olieklep (19) (Afb. O) regelt het debiet van de smeerolie die wordt gemengd in de persluchtstroom voor het automatisch blaas- en smeersysteem.

- Verhoog het debiet bij het tappen van grotere gaten of hardere metalen, zoals staal of zacht staal.
- Verlaag het debiet bij het tappen van kleinere gaten of zachtere materialen, zoals aluminium, messing of koper.



9.2 Opstarten en uitschakelen

9.2.1 Opstarten in handmatige modus

1. Sluit een luchtslang met een diameter van Ø8 mm (niet meegeleverd) aan op de geschikte persluchtvoorziening die tussen 6 en 8 bar is afgesteld.
2. Sluit het meegeleverd netsnoer aan op de voedingsingang (1) van het gereedschap.

3. Lijn de snelkoppelingstapadapter uit met de spantang (10). De tapadapter moet aan de spantang vastklikken zodra deze correct is uitgelijnd.
4. Druk op de aan/uit-knop (3) om het gereedschap in te schakelen. De aan/uit-knop licht groen op en het bedieningspaneel (5) is ingeschakeld.
5. Schakel de persluchtvoorziening in.
6. Controleer of de tapinstelling op het bedieningspaneel (5) overeenkomt met de gewenste toepassing.
7. Pak de bedieningshendel (9) stevig vast om het gereedschap te geleiden en te stabiliseren.
8. Positioneer het gereedschap zodat de tap is uitgelijnd met het voorgeboorde gat in het werkstuk.
9. Druk en houd de startknop (14) ingedrukt om met tappen te beginnen.
10. Oefen een gelijkmatige en constante druk uit om de tap in het gat te geleiden.
11. Zodra de gewenste schroefdraaddiepte is bereikt, laat de startknop (14) los om te stoppen.
12. Druk en houd de omkeerknop (13) ingedrukt om de tap uit het gat te halen.

OPMERKING!

» Let altijd op de weerstand en vlotheid van de tapbewerking. Als de tap begint te blokkeren of ruw aanvoelt, voer onmiddellijk de volgende stappen uit:

1. Laat de startknop (14) los om het gereedschap te stoppen.
2. Trek de tap iets terug door aan de bedieningshendel (9) te trekken.
3. Gebruik perslucht of een borstel om eventuele metaalspanen of vuil van het werkstuk te verwijderen voordat u verdergaat.

9.2.2 Uitschakelen in automatische modus

1. Sluit een luchtslang met een diameter van Ø8 mm (niet meegeleverd) aan op de geschikte persluchtvoorziening die tussen 6 en 8 bar is afgesteld.
2. Sluit het meegeleverde netsnoer aan op de stroombron en op de voedingsingang (1) van het gereedschap.
3. Lijn de snelkoppelingstapadapter uit met de spantang (10). De tapadapter moet aan de spantang vastklikken zodra deze correct is uitgelijnd.
4. Druk op de aan/uit-knop (3) om het gereedschap in te schakelen. De aan/uit-knop licht groen op en het bedieningspaneel (14) is ingeschakeld.
5. Schakel de persluchtvoorziening in.
6. Controleer of de tapinstelling op het bedieningspaneel (5) overeenkomt met de gewenste toepassing.
7. Pak de bedieningshendel (9) stevig vast om het gereedschap te geleiden en te stabiliseren.
8. Positioneer het gereedschap zodat de tap is uitgelijnd met het voorgeboorde gat in het werkstuk.
9. Druk eenmaal op de startknop (14) om de geautomatiseerde tapcyclus te starten.
10. Zodra de geautomatiseerde tapcyclus voltooid zijn, stopt het gereedschap met werken.

OPMERKING!

» Let altijd op de weerstand en vlotheid van de tapbewerking. Als de tap begint te blokkeren of ruw aanvoelt, voer onmiddellijk de volgende stappen uit:

1. Druk eenmaal op de omkeerknop (13) om de geautomatiseerde tapcyclus te pauzeren.
2. Druk opnieuw op de omkeerknop (13) om de geautomatiseerde tapcyclus te annuleren.
3. Trek de tap iets terug door aan de bedieningshendel (9) te trekken.
4. Gebruik perslucht of een borstel om eventuele metaalspanen of vuil van het werkstuk te verwijderen voordat u verdergaat.

9.2.3 Uitschakelen in handmatige modus

1. Laat de startknop (14) of de omkeerknop (13) los.
2. Druk op de aan/uit-knop (3) om het gereedschap uit te schakelen.
3. Schakel de persluchtvoorziening uit.

9.2.4 Uitschakelen in automatische modus

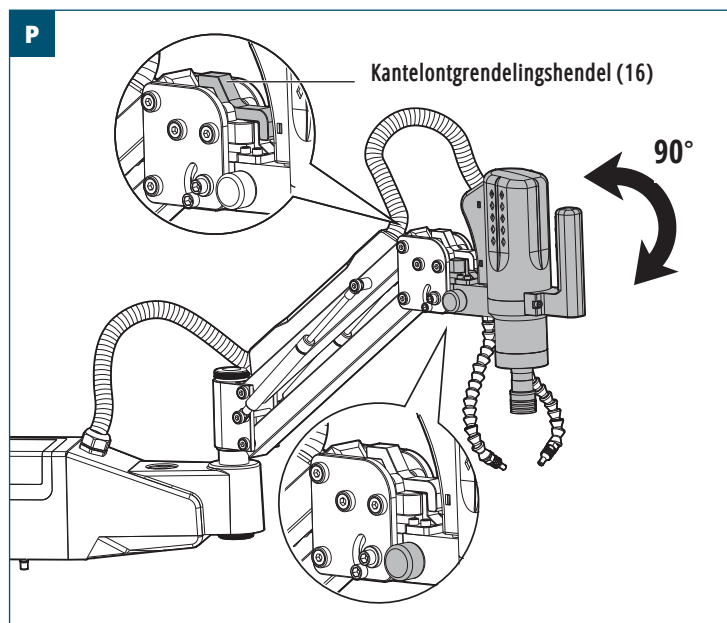
Nadat de automatische tapcyclus zijn voltooid:

1. Druk op de aan/uit-knop (3) om het gereedschap uit te schakelen.
2. Schakel de persluchtvoorziening uit.

9.3 De taphoek aanpassen

9.3.1 Kantelhoek

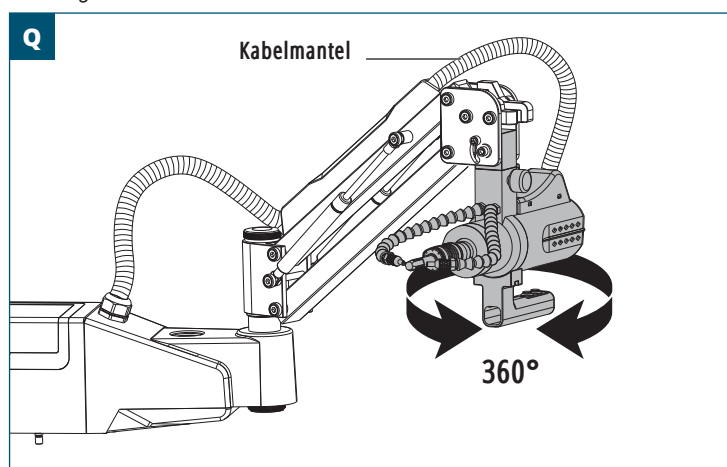
1. Druk op de kantelontgrendelingshendel (16) en kantel de bedieningshendel (9) voorzichtig naar de gewenste hoek (Afb. P).
2. Draai de vergrendelingsknop (15) vast om de bedieningshendel (9) op zijn plaats te vergrendelen (Afb. P).



3. Test de beweging van de bedieningshendel (9). Zorg ervoor dat deze vrij beweegt binnen het ingestelde hoekbereik, zonder blokkering of weerstand.

9.3.2 Draaihoek

1. Draai de bedieningshendel (9) voorzichtig naar de gewenste hoek (Afb. Q).
2. Zorg er bij het aanpassen van de hoek voor dat de kabelmantel niet wordt bekneld of ingedrukt.



3. Test de beweging van de bedieningshendel (9). Zorg ervoor dat deze vrij beweegt binnen het ingestelde hoekbereik, zonder blokkering of weerstand.

9.4 Positie van de operator

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

» Om de controle te behouden en het risico op ongevallen of overbelasting te minimaliseren, neem een aanbevolen houding aan tijdens het werken met het gereedschap. 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.

- Ga naast het gereedschap staan, niet direct voor de roterende tap. Dit beschermt u in geval van tapbreuk of onverwachte beweging van het gereedschap.
- Houd een stabiele en gebalanceerde houding aan met uw voeten op schouderbreedte voor een goede controle en stabiliteit tijdens het tappen.
- Houd uw lichaam en handen te allen tijde uit de buurt van de roterende tap en bewegende onderdelen van het gereedschap. Plaats geen enkel lichaamsdeel in de baan van de tap of andere componenten.

9.5 Gebruikstips

- Pas een consistente en gelijkmatige druk toe bij het geleiden van de tap in het werkstuk. Vermijd snelle of schokkende bewegingen, dit kan ervoor zorgen dat de tap breekt.
- Handhaaf een vloeiende in- en uitgaande beweging tijdens het tappen. Dit zorgt ervoor dat de tapdraad gelijkmatig wordt gesneden en voorkomt schade aan het werkstuk.
- Trek de tap langzaam en voorzichtig terug wanneer het tappen voltooid is. Dit voorkomt beschadiging van de schroefdraad.
- Herhaal het tapproces op een gecontroleerde manier. Vermijd het gebruik van overmatige kracht of ongelijkmatige druk, dit kan leiden tot tapbreuk of slechte draadkwaliteit.
- Bij gebruik van de automatische modus van het gereedschap, pas de geautomatiseerde beweging niet handmatig aan of omzeil deze niet, het gecontroleerd proces kan verstoord raken en tot mogelijke schade of slechte draadkwaliteit leiden.
- Gebruik een geschikte snijolie tijdens het tappen. De snijolie helpt de tap en het werkstuk te smeren, warmte af te voeren en het verwijderen van metaalspaanders te vergemakkelijken.
- Zorg ervoor dat de parameterinstellingen binnen het aanbevolen bereik liggen om consistente tapresultaten te garanderen.
- Pas de tapsnelheid aan en gebruik de juiste tapmaat en -stijl op basis van het materiaal van het werkstuk.
- Plaats de oliesproeier (12) dicht bij het getapte gat. Vermijd contact met het werkstuk om efficiënt metaalspanen weg te blazen.
- Pas de vertragingstijd van de olieafgifte aan in de gebruikersparameters. Breng de smeeroilie net voor en tijdens het tapproces aan voor optimale resultaten.

10. Reiniging en onderhoud

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok!

» Schakel het gereedschap uit en ontkoppel het van de voedingsbron voordat u het schoonmaakt. Dit beperkt het risico op een elektrische schok en voorkomt een onbedoelde start tijdens de reiniging.

10.1 Reiniging

VOORZICHTIG! Risico op schade!

- » Breng het reinigingsmiddel aan op een doek of spons voordat u het gereedschap schoonveegt, in plaats van het direct op het gereedschap aan te brengen. Dit voorkomt dat overmatig vocht of reinigingsmiddel gevoelige gebieden binnendringt en mogelijk schade veroorzaakt.
- » Vermijd het gebruik van agressieve chemicaliën of op chloor gebaseerde oplosmiddelen, evenals schurende materialen zoals staalwol of ruwe schrobborstels, deze kunnen schade veroorzaken.
- » Test het reinigingsmiddel eerst op een minder zichtbaar gebied om te controleren op eventuele ongewenste effecten.

10.1.1 Het gereedschap reinigen

1. Gebruik een stofzuiger met een geschikt opzetstuk om overtollige metaalspaanders, schilfers of ander puin van het gereedschap te verwijderen.
2. Neem een droge doek en veeg eventueel stof van het gereedschap af. Zorg ervoor dat u alle gebieden grondig afdekt.
3. Als er zich hars op het gereedschap 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.

10.1.2 De snelkoppelingstapadapter en spantang reinigen

1. Gebruik een zachte borstel en/of een schone, pluisvrije doek om metaalsnippers, spanen of opgehoopt vuil voorzichtig weg te vegen.
2. Gebruik perslucht om achtergebleven vuil uit moeilijk bereikbare plekken te blazen.
3. Breng een dunne en gelijkmatige laag hoogwaardige machine- of smeeroilie aan op:
 - de interne schroefdraad van de tapadapter,
 - het buitenste cilindrische oppervlak van de tapadapter dat in contact staat met de spindel van het gereedschap,
 - het interne taps toelopende oppervlak van de spantang.

10.1.3 De lucht-/oliesproeier reinigen

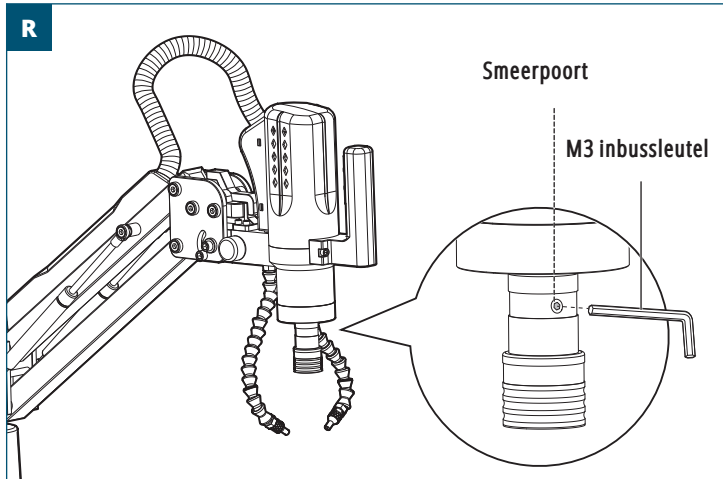
1. Gebruik een klein speld of naald om voorzichtig eventuele opgehoopte puin uit de sproeieropeningen te krabben en te verwijderen.
2. Veeg de sproeiers (11/12) en de omliggende gebieden schoon met een pluisvrije doek om eventuele resten te verwijderen.

10.2 Smering

OPMERKING!

- » Smeer de spindel van het gereedschap regelmatig met de voorgeschreven smeeroïën en 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 smeeroïën zijn voordat u nieuwe smeerolie aanbrengt verversen.
- » Controleer de verbindingen van het toestel regelmatig op tekenen van onvoldoende smering, ophoping van smeerolie, en inspecteer de smeerpunten op lekken, onregelmatigheden of veranderingen in de toestand van de smeerolie.

1. Vul de vetspuit of smeerolie-applicator met een hoogwaardig lithium- of synthetische smeerolie.
2. Gebruik een M3 inbussleutel om de bout op de smeerpoot los te draaien (Afb. R).



3. Bevestig de vetspuit of smeerolie-applicator stevig aan de smeerpoot.
4. Pomp de vetspuit of applicator langzaam en gelijkmatig om de smeerolie in de smeerpoot te spuiten.
5. Tijdens het aanbrengen van de smeerolie kan die uit de spantang of spindel lekken of druppen verversen, wat aangeeft dat de smeerolie door de onderdelen stroomt.
6. Gebruik een schone doek of keukenpapier om overtollige smeerolie voorzichtig af te verversen vegen.
7. Draai de bout op de smeerpoot weer vast.

10.3 Opslag

OPMERKING!

- » Reinig het gereedschap grondig, verwijder vuil, puin en eventuele resterende stoffen. Zorg ervoor dat alle onderdelen droog zijn om corrosie of schade tijdens opslag te voorkomen.
- » Berg het gereedschap op in een schone, droge en goede geventileerde ruimte. Berg het gereedschap niet op in een vochtige, natte, extreem hete omgeving of in direct zonlicht.

10.3.1 Voor opslag

- Schakel het gereedschap uit en ontkoppel het netsnoer van de voedingsbron en van de voedingsingang (1) voordat u het gereedschap opbergt.
- Reinig en smeer het gereedschap.

10.3.2 Het gereedschap opbergen

- Wikkel het snoer netjes op en vermijd scherpe bochten of knikken die tot breuk van het snoer of elektrische gevaren kunnen leiden.
- Plaats het gereedschap op een stabiele en vlakke ondergrond.
- Maak de snelkoppelingstapadapter los van de spantang (10). Berg de snelkoppelingstapadapters en de meegeleverde M16 tap op in de opbergdoos.
- Dek het gereedschap af met geschikte hoezen om het tegen stof en vuil te beschermen.
- Controleer het opgeborgen gereedschap regelmatig om ervoor te zorgen dat het in goede staat blijft. Controleer het op tekenen van schade, corrosie of ongedierte. Pak eventuele problemen snel aan om verdere schade of aantasting te voorkomen.

11. Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok!

- » Schakel het gereedschap altijd uit en ontkoppel het van de voedingsbron voordat u onderhoud uitvoert. Dit beperkt het risico op een elektrische schok en voorkomt een onbedoelde start tijdens het onderhoud.

⚠ VOORZICHTIG! Gevaarlijk metaalstof

- » Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) tijdens onderhoudswerkzaamheden om de risico's van blootstelling aan metaalstof en puin te vermijden, waaronder ademhalingsgevaar en irritatie van de huid of ogen.

11.1 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 het gereedschap te behouden. De onderhoudstabel dient als een uitgebreid raamwerk voor het plannen van taken en het waarborgen van de prestaties en betrouwbaarheid van het gereedschap.

Taak	Voor elk gebruik	Na elk gebruik	Maandelijks	Elke 3 maanden
Inspecteer de steunen (8) • Controleer de steunen visueel op scheuren, barsten of tekenen van slijtage. Vervang beschadigde of versleten steunen om een soepele, gecontroleerde beweging van de scharnierarm (5) te behouden.	✓			
Inspecteer alle bevestigingsmiddelen • Inspecteer alle moeren, bouten en schroeven regelmatig en maak vast indien los. De bevestigingsmiddelen op het gereedschap kunnen gemakkelijk losraken door trillingen.			✓	
Inspecteer de spantang (10) • Reinig de spantang grondig om eventuele opgehoopt vuil, puin of metaalspaanders te verwijderen. • Inspecteer de spantang op slijtage of schade die de mogelijkheid om het taggereedschap veilig vast te houden, kan beïnvloeden.	✓			✓
Inspecteer de oliesproeier (11) en luchtsproeier (12) • Controleer de oliesproeier en luchtsproeier op een goede werking en een onbelemmerde stroom. • Gebruik een klein speld of naald om voorzichtig eventuele verharde afzettingen of verontreinigingen uit de sproeieropeningen te verwijderen.		✓		
Inspecteer het netsnoer • Controleer het netsnoer op tekenen van schade, slijtage of rafeling.				✓
Inspecteer de voedingsingang (1) • Controleer de voedingsingang op scheuren of schade in de behuizing of corrosie op de metalen contacten.				✓

11.2 Vervangingsonderdelen

Aangezien het gereedschap 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. Gebruik geen beschadigd gereedschap. 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
Snoer	VDE 1,45 m
Steunen	320 N
Zekering	250 V

11.3 De koppelbeschermingsinstelling aanpassen

OPMERKING!

- » De snelkoppelingstapadapters werden in de fabriek ingesteld met een nominale limietkoppel. In de meeste gevallen is er geen aanvullende aanpassing vereist.
- » De koppelbeschermingsinstelling moet alleen worden aangepast als de ingebrachte tap breekt, de tapadapter automatisch slijpt of de tap loslaat onder normale tapomstandigheden. De instelling mag alleen binnen het aanbevolen bereik worden aangepast.
 - Als de aangebrachte tap breekt maar de tapadapter slijpt niet, verlaag de koppelinstelling:
 - Als de tapadapter slijpt maar de tap breekt niet, verhoog de koppelinstelling.

1. Lijn de 2 pinnen op het koppelafstelgereedschap uit met de sleuven op de tapadapter.
2. Pas de koppelbeschermingsinstelling aan door:
 - Het koppelafstelgereedschap met de klok mee te draaien om de koppellimiet te verhogen.
 - Het koppelafstelgereedschap tegen de klok in te draaien om de koppellimiet te verlagen.
3. Verwijder het koppelafstelgereedschap en controleer het aangepaste koppel met een koppelsleutel.
4. Test de aangepaste instelling onder normale tapomstandigheden.

Maat van tapadapter	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Koppelbeschermingsinstelling (N m)	0,54	1,1	2,3-4,2	2,3-4,2	8,5	15	25	35	50

11.4 De zekering vervangen

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok!

- » Schakel het gereedschap altijd uit en koppel het los van de voedingsbron voordat u de zekering in de zekeringhouder (25) inspecteert of vervangt.

1. Trek de zekeringhouder (25) eruit.
2. Inspecteer de zekeringen in de zekeringhouder (25). Vervang de zekering als deze doorgebrand is.
3. Steek de nieuwe zekering met dezelfde waarde voorzichtig in de zekeringhouder (25).
4. Duw de zekeringhouder (25) terug in de sleuf.
5. Sluit het netsnoer aan op de voedingsbron en het gereedschap.
6. Schakel het gereedschap in en controleer of het goed werkt met de nieuwe zekering.

11.5 De steunen vervangen

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok!

- » Schakel het gereedschap altijd uit en koppel het los van de voedingsbron voordat u de steunen (8) inspecteert of vervangt.

1. Inspecteer de steunen (8) op tekenen van fysieke schade, zoals scheuren, buigingen of vervorming. Vervang beide steunen als paar wanneer dat nodig is.
2. Maak de inbusbouten los op de houders die de steun (6) op zijn plaats houden.
3. Installeer de nieuwe steunen in de houders door de inbusbouten stevig aan te draaien. Draai de bouten niet te vast aan.
4. Controleer de beweging van de scharnierarm (5) om ervoor te zorgen dat deze soepel werkt en correct terugkeert naar de beginpositie.

12. 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
Gereedschap schakelt niet in.	- Geen stroomvoorziening. - Doorgebrande zekering. - Beschadigd netsnoer.	- Controleer of het netsnoer is aangesloten op de voedingsbron en het gereedschap. - Vervang de zekering door een zekering met dezelfde ampèrewaarde. - Inspecteer het netsnoer op sneden, scheuren of rafeling. Vervang het netsnoer indien nodig.
Tap draait, maar tapt niet.	- Materiaal van het werkstuk is te hard. - Onvoldoende snijolie/smeerolie. - Versleten of botte tap. - Voorgeboorde gat is te klein. - Tap is niet loodrecht op het werkstuk.	- Selecteer een tap met een hardere geometrie of materiaal. - Breng een geschikte snijolie of smeerolie aan op de tap en het werkstukoppervlak tijdens het tappen. - Inspecteer de tap en vervang deze als de tanden aanzienlijk versleten of beschadigd zijn. - Boor het gat opnieuw op de aanbevolen grootte voor de tapdiameter. - Houd de tap in een hoek van 90 graden ten opzichte van het werkstukoppervlak tijdens het tappen.
Tap breekt onder normale tapomstandigheden.	- Koppelbeschermingsinstelling op de tapadapter is te hoog. - Materiaal van het werkstuk is te hard. - Onjuiste tapsnelheid. - Onvoldoende ondersteuning of uitlijning van het werkstuk.	- Verlaag de koppellimiet. - Selecteer een tap met een hardere geometrie of materiaal. - De tapsnelheid is te snel voor de tap en het werkstuk. Verlaag de tapsnelheid. - Zorg ervoor dat het werkstuk stevig is geklemd en goed is uitgelijnd met de tap.
Tapadapter slijpt onder normale tapomstandigheden.	- Koppelbeschermingsinstelling op de tapadapter is te laag. - Versleten tapadapter. - Overmatige vuil of puin tussen de tap en de tapadapter. - Onvoldoende smering tussen de tap en de tapadapter.	- Verhoog de koppellimiet. - Inspecteer de tapadapter en vervang deze als er tekenen van slijtage of schade zijn. - Reinig de tap en de tapadapter grondig om vuil of puin te verwijderen. - Breng de juiste smering aan op de aansluitvlakken tussen de tap en de tapadapter.
Scharnierarm zakt of is moeilijk te bewegen.	Versleten steunen (8).	Vervang de steunen (8).
Gereedschap oververhit.	- Onvoldoende luchtstroom of ventilatie. - Overmatige werkingscyclus of continue werking. - Onvoldoende smering van de bewegende onderdelen. - Interne componenten zijn versleten.	- Zorg ervoor dat het gereedschap zich in een goed geventileerde ruimte bevindt. - Laat het gereedschap afkoelen door de werkingstijd te verkorten of pauzes tussen de tapcycli in te lassen. - Breng een geschikt smeerolie aan op de smeerpoot. - Laat het gereedschap inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus.
Niet reagerende toetsen of defect display op het bedieningspaneel.	Defecte onderdelen van het bedieningspaneel.	Laat het gereedschap inspecteren en repareren door een gekwalificeerde technicus.
Onvoldoende of geen blazen van lucht.	- Verstopte luchtvoorzieningssysteem. - Beschadigde of versleten luchtvoorzieningscomponenten. - Onjuiste luchtdruk.	- Controleer en verwijder eventuele verstoppingen in het luchtsysteem. - Inspecteer en vervang eventuele beschadigde luchtvoorzieningscomponenten. - Verifieer of de luchtdruk in het bereik van 6 tot 8 bar ligt.
Onvoldoende of geen smering.	- Het oliereservoir (17) is leeg. - Verstopt smeersysteem.	- Vul geschikt tap- of snijolie bij. - Controleer en verwijder eventuele verstoppingen in het smeersysteem.

12.1 Foutcodes

Dit gereedschap is uitgerust met verschillende waarschuwingsberichten en beveiligingsfuncties. In geval van een abnormale storing zal de beveiligingsfunctie automatisch worden geactiveerd, waardoor het gereedschap stopt met werken. Daarnaast zal de bijbehorende foutcode op het bedieningspaneel (14) worden weergegeven. Raadpleeg de onderstaande instructies om het probleem op te lossen.

Foutcode	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Erry-001	Fout in de aandrijfmachine.	- Controleer de verticaliteit en uitlijning van de hoofdas. - Inspecteer de reductieoverbrenging en tap op tekenen van vastzitten of schade. Controleer de aandrijving en motor op storingen of schade. - Verifieer of de volgorde van de aansluitingen van de voedingslijnen UVW correct is.
Erry-006	Motor geblokkeerd.	- Controleer of het geïnstalleerde motormodel overeenstemt met de specificaties voor het gereedschap. - Inspecteer het mechanisme van de reductieoverbrenging op tekenen van vastzitten of schade.
Erry-008	Defect motorencoder.	Zorg ervoor dat de encoderkabel CNS goed is aangesloten op de juiste poort van het gereedschap.
Erry-091		
Erry-092		
Erry-093		
Erry-004	Overschrijding positie van aandrijving.	- Controleer of het proces voor het verwijderen van snijspanen correct werkt. - Het materiaal van het werkstuk is A3-staal, roestvrij staal of een ander zeer visceus materiaal. Gebruik een groter, krachtiger gereedschap dat de verhoogde koppelvereisten kan aan.
Erry-010		
Erry-200	Fout in interne communicatie van de aandrijving.	- Inspecteer de encoderkabel en aansluitingen grondig op tekenen van schade of losse verbindingen. - Herleid de encoderkabel weg van eventuele mogelijke interferentiebronnen.
Erry-312	Fout in koppelbescherming.	Schakel de koppelbescherming uit of stel de waarde van de koppelbescherming in op een hogere waarde in de gebruikersparameterinterface.

13. Verwijdering

13.1 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 inzamelpunten 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.

13.2 Verwijdering van verpakking/verpakkingsmaterialen

Het juist sorteren en verwijderen van verpakkingsmaterialen is essentieel voor een milieuvriendelijk afvalbeheer. De verpakking is ontworpen om het gereedschap 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 recyclen 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.
- Het wordt aanbevolen de houten krat opnieuw te gebruiken voor opslag of transport als deze in goede staat is.
- Neem contact op met lokale recyclingfaciliteiten of afvalbeheerdiensten om te informeren naar de mogelijkheden voor het recyclen van de houten krat en volg hun specifieke instructies voor de juiste voorbereiding en levering.
- Als de houten krat niet geschikt is voor hergebruik, raadpleeg de lokale afvalbeheerdiensten voor de juiste procedures voor recycling, herbestemming, compostering of stortplaatsverwerking.

14. Garantie

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

Beperkte garantie:

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

Uitsluitingen:

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

Claimprocedure:

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

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

Onze voorwaarden:

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

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

15. 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

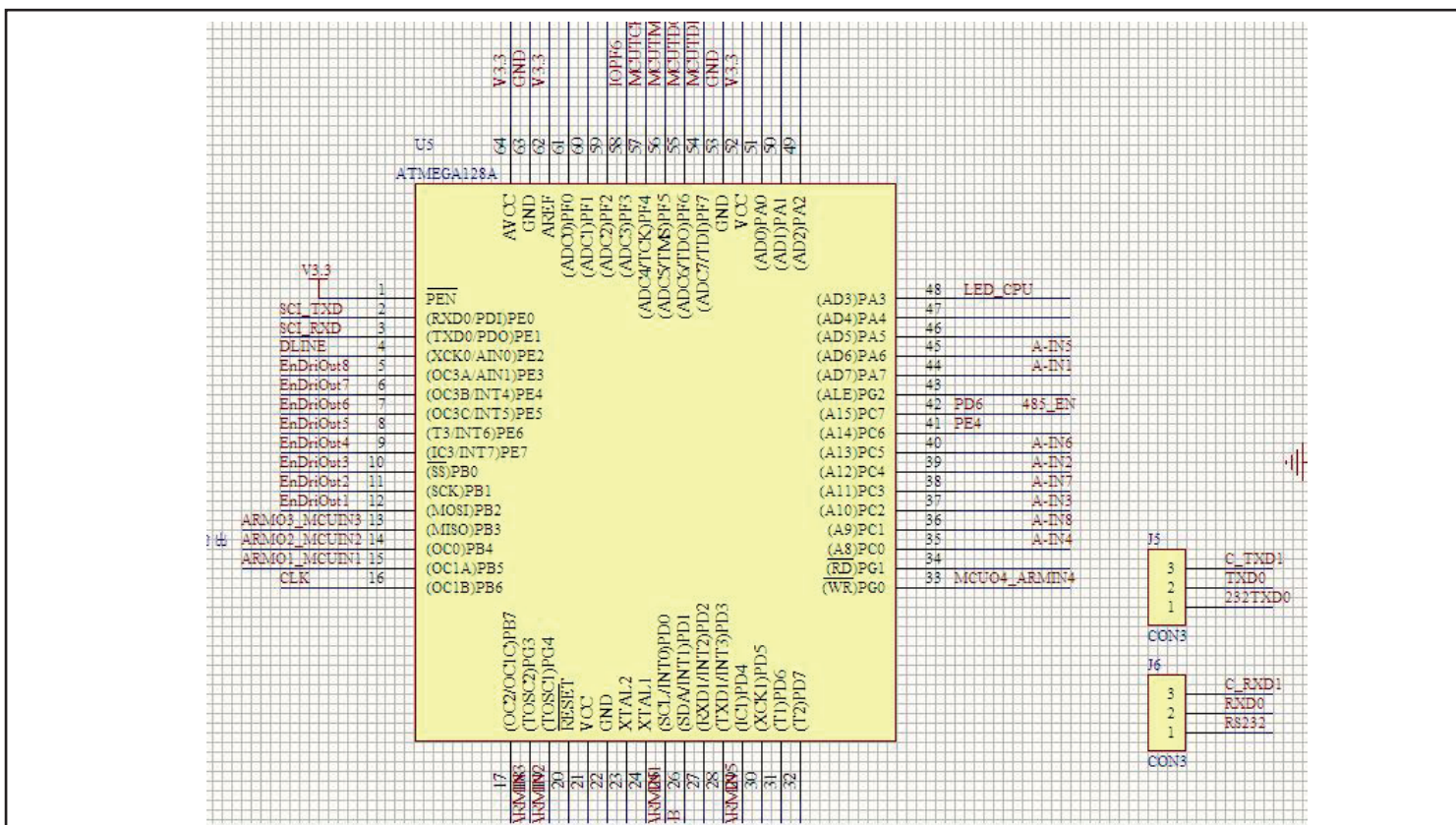
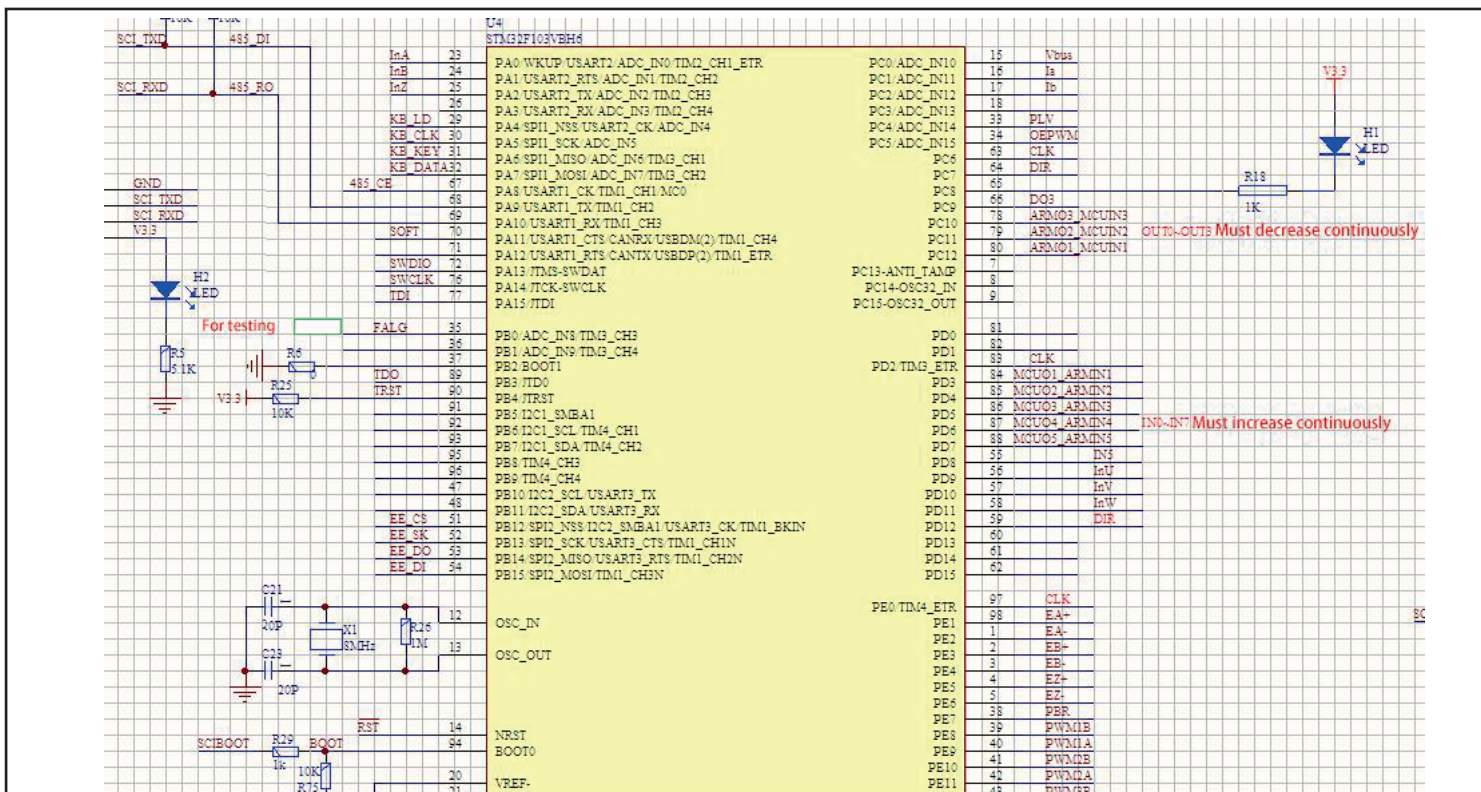
Als u contact opneemt met onze klantenservice, vermeld dan het modelnummer en serienummer van het product en een gedetailleerde beschrijving van het probleem of de storing waarmee u te maken krijgt. Met specifieke informatie, zoals foutcodes, abnormale geluiden of andere relevante omstandigheden, kunnen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

OPMERKING! Zorgvuldig doorlezen!

» Het onderdeelendiagram dat in deze handleiding wordt verstrekt, is uitsluitend bedoeld als referentiehelpmiddel voor het gereedschap. 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 het gereedschap 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 het oorspronkelijk gereedschap of de installatie van vervangingsonderdelen.

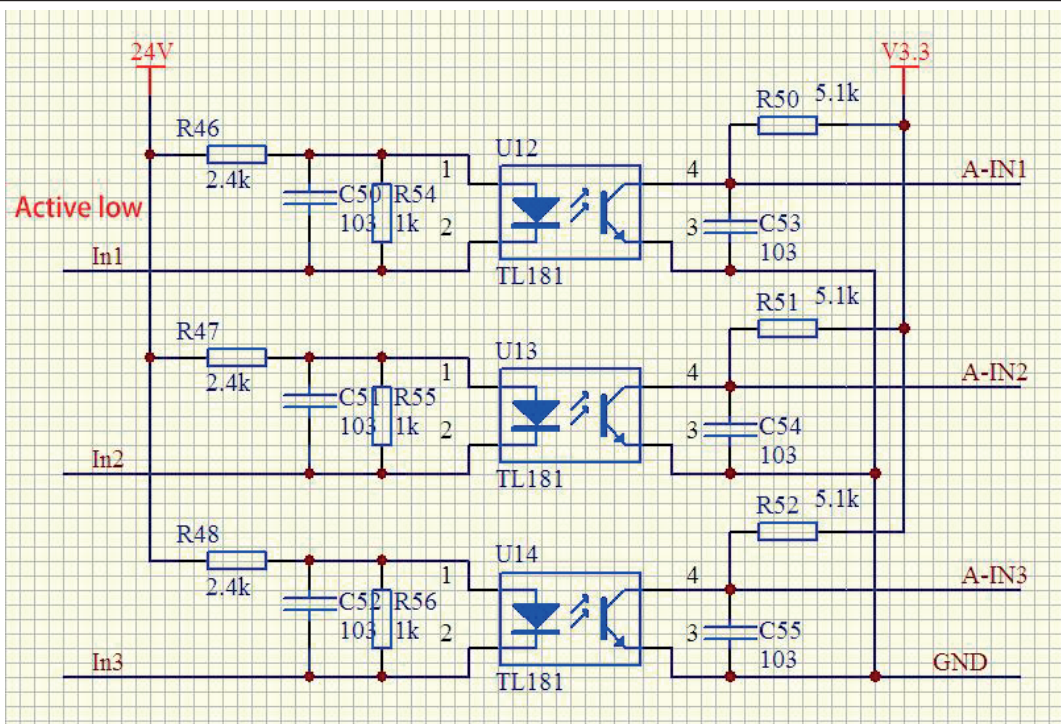
16.1 Schematisch circuitdiagram

16.1.1 Besturing en aandrijving



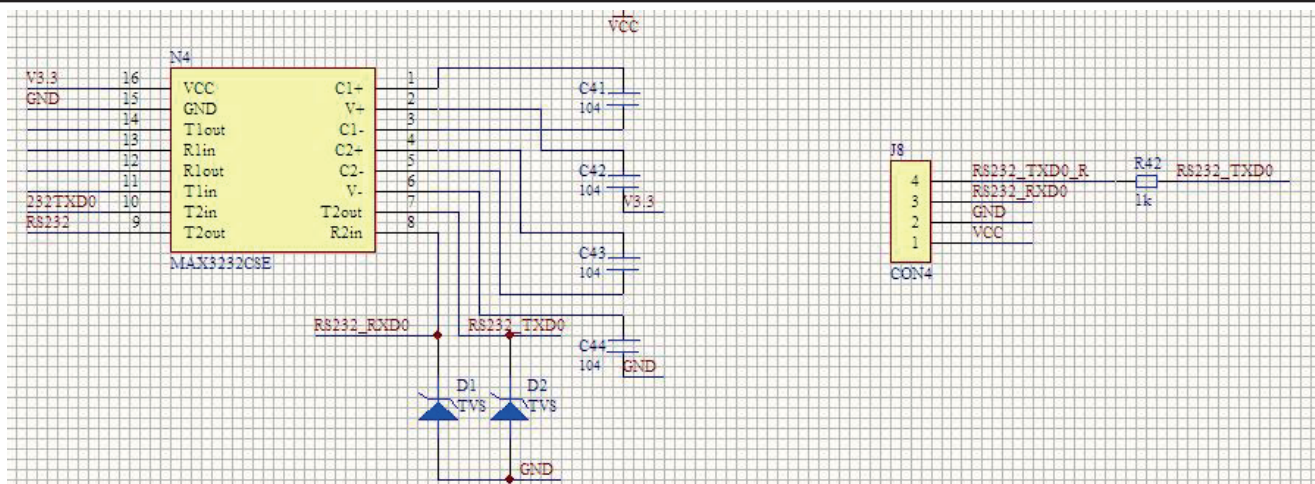
16.1.2 Basis IO-ingangsterminal CN3

In1 voor tapsignaal (FOR), In2 voor omkeersignaal (REV).

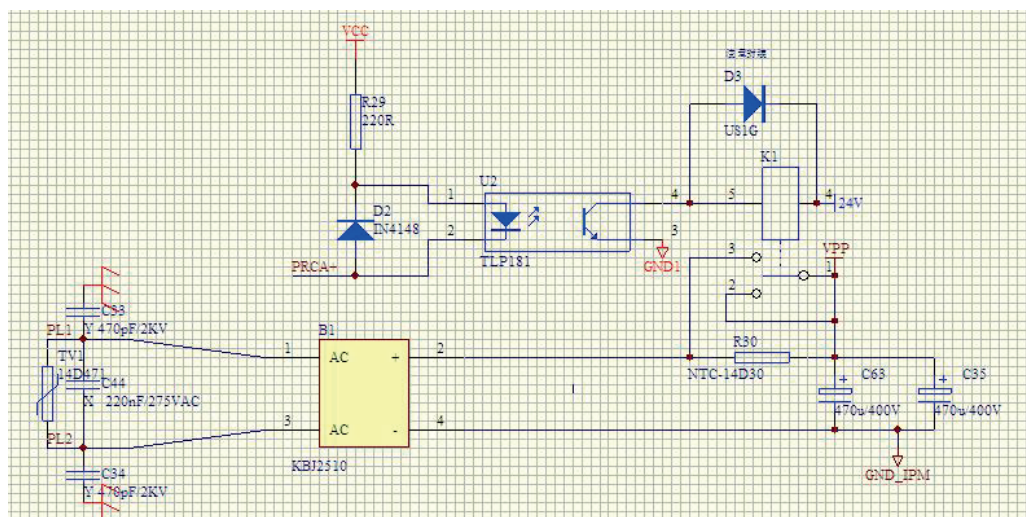


16.1.3 Touchscreen communicatiemodule RS232

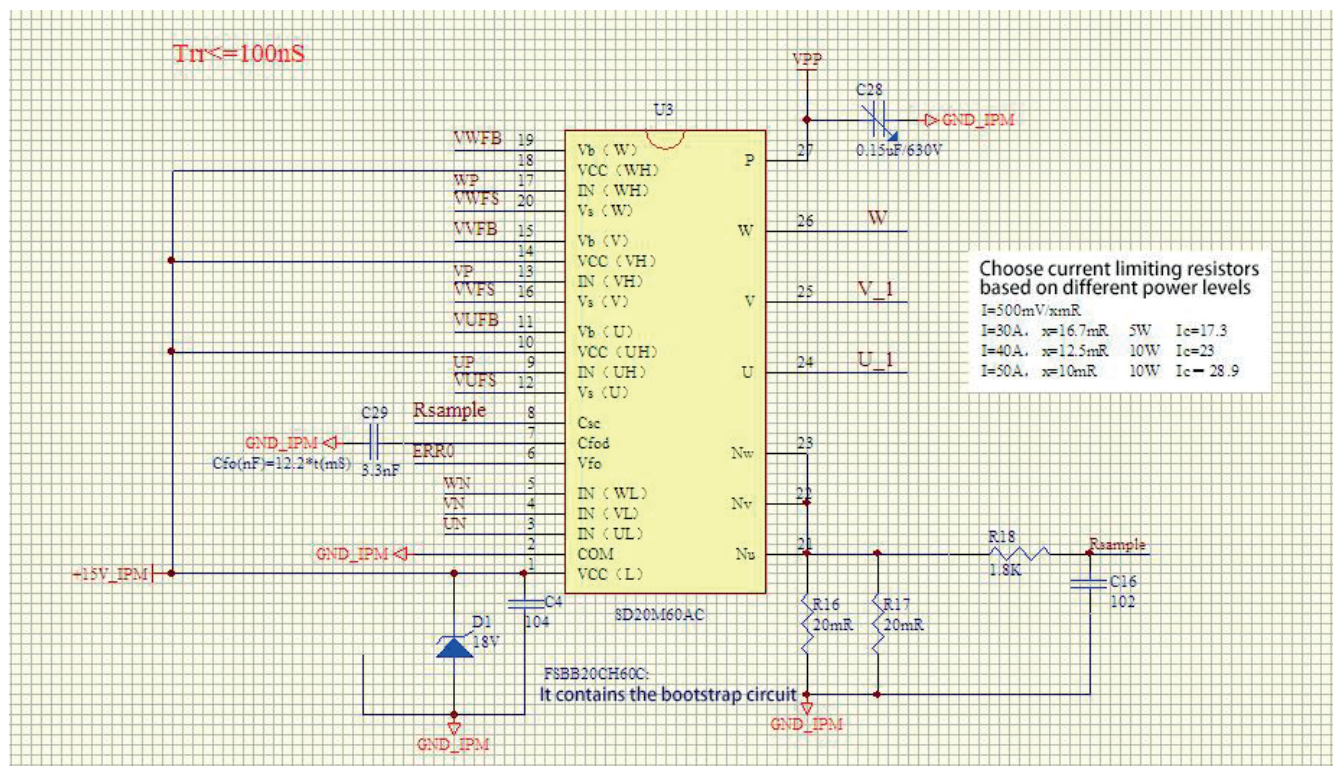
CN4: 232Rx, 232Tx, GND, 5V



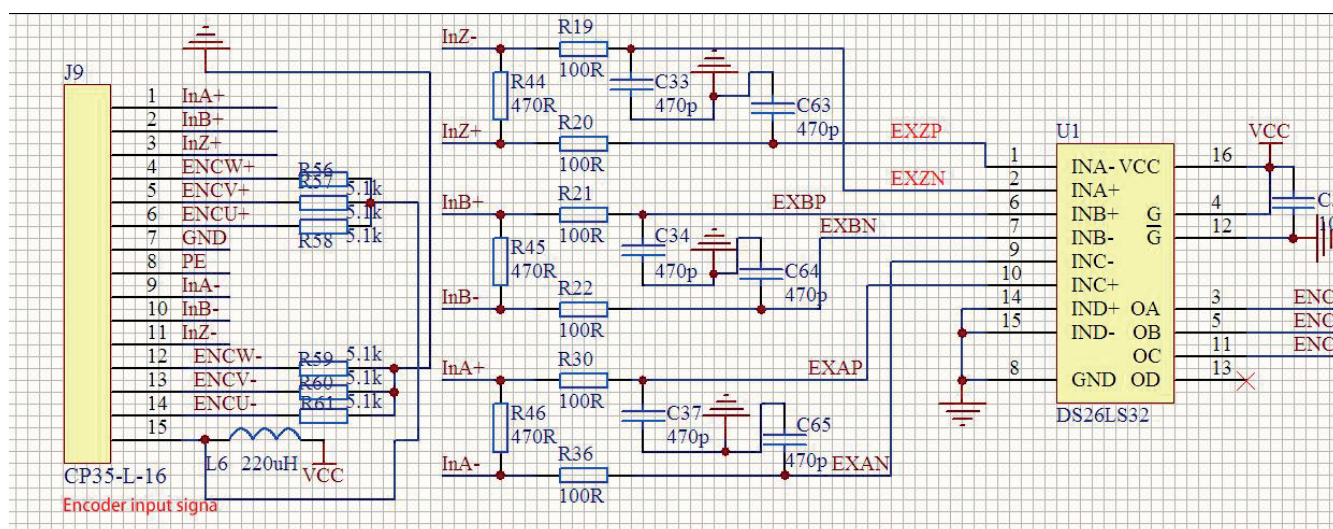
16.1.4 Voedingsingangsterminal CN1V

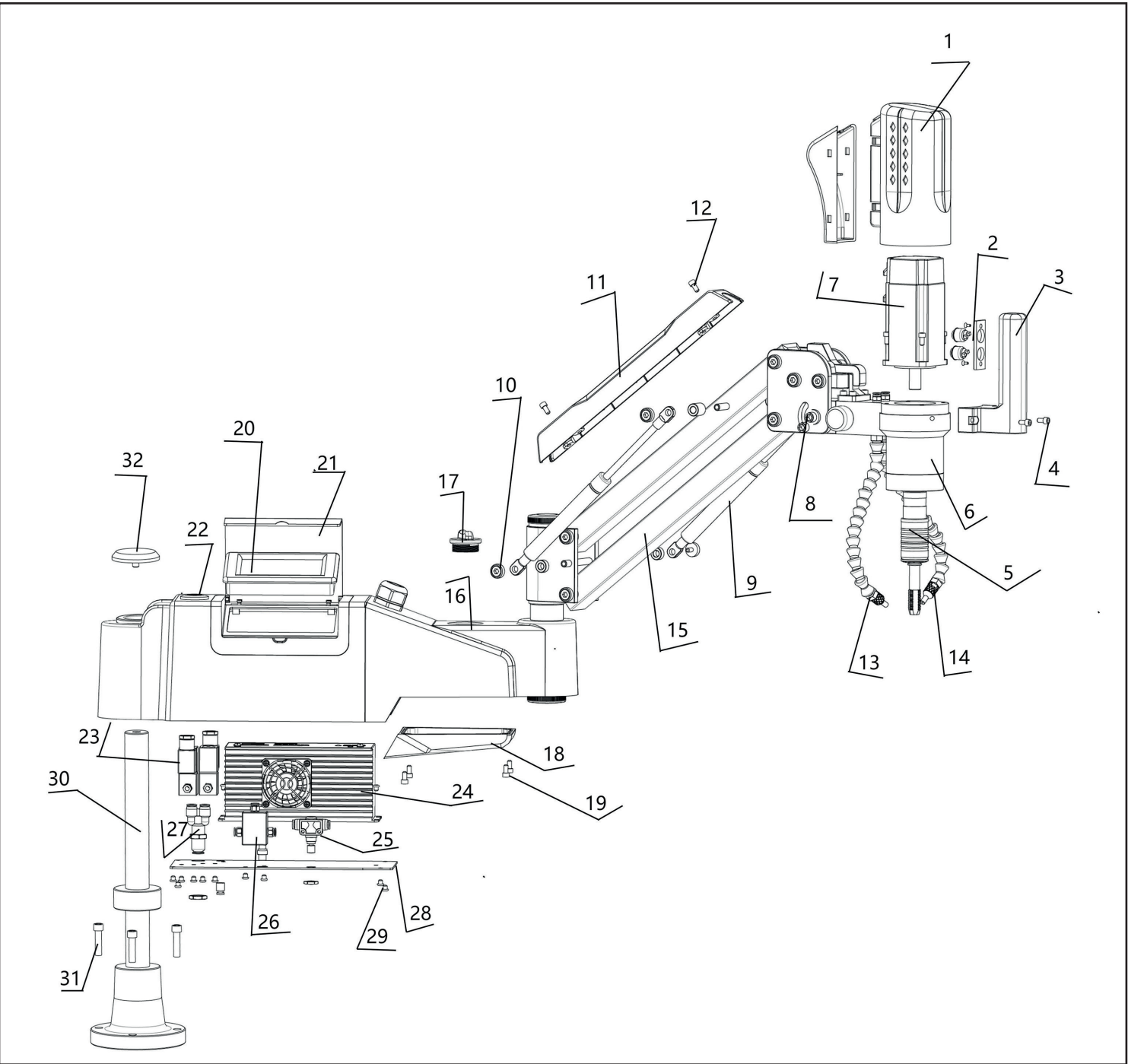


16.1.5 Motorvoedingsuitganginterface CN2



16.1.6 Encoderinterface CN5





Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
1	Motordeksel	1
2	Omkeer- en startknop	1
3	Handgreep	1
4	Hendelschroef	2
5	Tapschacht	1
6	Reductieoverbrenging	1
7	Servomotor	2
8	Universele richtingskop	1
9	Steun	2
10	Steunschroef	4
11	Draadafdekking	1
12	Schroef voor draadafdekking	2
13	Luchtsproeier	1
14	Oliesproeier	1
15	Scharnierarm	2
16	Oliereservoir	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
17	Deksel van oliereservoir	1
18	Onderste deksel van oliereservoir	1
19	Schroef voor deksel van oliereservoir	4
20	Bedieningspaneel	1
21	Deksel van bedieningspaneel	1
22	Aan/uit-knop	1
23	Magneetklep	1
24	Regeleenheid	1
25	Luchtklep	1
26	Verstuiver	1
27	Luchtslangverbinding	1
28	Bodemplaat	1
29	Schroef voor onderste plaat	10
30	Basissteun	1
31	Schroef voor basissteun	4
32	Basissteunafdekking	1

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

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

No verklaring: **DOCIP 2761969**

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 M3 - M16 Elektrische Taparm Plus
H134111**

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 62841-2-9:2015 + AC:2016
EN ISO 12100:2010**

Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021
EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01

ONDERTEKEND VOOR EN NAMENS:

Plaats en datum van afgifte: **Waddinxveen, 5 augustus 2024**

Handtekening:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. 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	48
2. Consignes de sécurité importantes	48
2.1 Avertissements généraux de sécurité concernant les outils électriques	48
2.2 Consignes de sécurité particulières relatives au taraudage	49
2.3 Équipement de protection individuelle (EPI)	49
2.4 Manipulation, rangement et mise au rebut de l'huile lubrifiante	49
2.5 Entretien	49
2.6 Rangement	50
2.7 Réduction des vibrations et du bruit	50
2.8 Des risques subsistent	50
2.9 Situations d'urgence	50
2.10 Stabilité verticale	50
2.11 Signification des symboles	50
2.12 Signification des mots de signalisation	51
2.13 Liste des abréviations utilisées	51
2.14 Utilisation prévue	51
2.15 Mauvaise utilisation prévisible	51
3. Vue d'ensemble	52
3.1 Accessoires fournis	53
3.2 Outils nécessaires	53
3.3 Caractéristiques	53
3.4 Déclaration d'émission de vibrations et de bruit	53
4. Première prise en main	54
4.1 Transport et déchargement	54
4.2 Déballage	54
5. Arrimage et montage	54
6. Raccordement pneumatique	55
7. Mise en service	55
7.1 Remplissage de l'huile lubrifiante	55
7.2 Vérifications et procédures préalables au fonctionnement	55
7.3 Contrôle de l'installation	55
7.4 Contrôle et test des dispositifs de sécurité	55
8. Réglages de fonctionnement	56
8.1 Fonctionnement normal	56
8.2 Paramètres utilisateur	57
8.3 Paramètres de la machine	57
8.4 Opération de trou profond	58
9. Fonctionnement	58
9.1 Dispositifs de sécurité et utilisation des commandes	58
9.2 Démarrage et arrêt	59
9.3 Réglage de l'angle de taraudage	59
9.4 Position de l'opérateur	60
9.5 Conseils d'utilisation	60
10. Nettoyage et entretien	60
10.1 Nettoyage	60
10.2 Lubrification	60
10.3 Rangement	61
11. Entretien	61
11.1 Calendrier d'entretien	61
11.2 Pièces de rechange	62
11.3 Réglage de la protection de couple	62
11.4 Remplacement du fusible	62
11.5 Remplacement des vérins de soutien	62
12. Dépannage	63
12.1 Codes d'erreur	63
13. Mise au rebut	64
13.1 Mise au rebut du produit	64
13.2 Mise au rebut des déchets d'emballage/de matériaux d'emballage	64
14. Garantie	64
15. Service client	65
16. Liste des pièces et schémas	66
16.1 Schéma du circuit	66
16.2 Vue éclatée	69
17. Déclaration de conformité UE	70

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 l'outil de manière sûre et efficace.
- Il permet aux opérateurs de bien comprendre les fonctions et les dispositifs de sécurité de l'outil, 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 l'outil 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 l'outil et fournit des informations sur les usages recommandés.

⚠ AVERTISSEMENT ! Avant d'installer et de faire fonctionner l'outil, 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 cet outil. Gardez-le à proximité de l'outil 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 cet outil.
- » Ce manuel d'utilisation est une ressource essentielle pour comprendre le fonctionnement sûr et efficace de l'outil et doit être lu et compris par toutes les personnes concernées. Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure. Si cet outil est cédé à un tiers, assurez-vous que ce manuel d'utilisation lui soit également remis.
- » Le propriétaire de cet outil 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

⚠ 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 cet outil 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 d'outil, il est fortement recommandé de suivre une formation complémentaire auprès de professionnels qualifiés avant de le 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 l'outil en toute sécurité.

2.1 Avertissements généraux de sécurité concernant les outils électriques

⚠ AVERTISSEMENT ! Lisez tous les avertissements de sécurité, les consignes, les illustrations et les caractéristiques fournis avec cet outil électrique.

- » Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conservez tous les avertissements et toutes les consignes pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Le terme « outil électrique » dans les avertissements désigne votre outil électrique alimenté par réseau secteur (avec fil) ou par batterie (sans fil).

2.1.1 Sécurité de la zone de travail

- Gardez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées ou sombres sont propices aux accidents.
- N'utilisez pas d'outils électriques dans des milieux présentant un risque d'explosion, comme en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques créent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

- Pendant l'utilisation d'un outil électrique, tenez les enfants et les personnes présentes à l'écart.** Toute distraction peut entraîner une perte de contrôle.

2.1.2 Sécurité liée à l'électricité

- Les fiches des outils électriques doivent correspondre à la prise secteur. Ne modifiez jamais la fiche de quelque manière que ce soit. N'utilisez aucun adaptateur avec des outils électriques reliés à la terre (masse).** Des fiches non modifiées et des prises compatibles permettent de réduire les risques d'électrocution.
- Évitez tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre ou faisant masse comme les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Le risque d'électrocution est plus élevé si votre corps est en contact avec une masse ou au contact de la terre.
- N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** Une infiltration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de décharge électrique.
- Ne malmenez pas le câble. N'utilisez jamais le câble pour transporter, tracter ou débrancher l'outil électrique.** Maintenez le câble à l'écart de la chaleur, de lubrifiant, des arêtes vives ou des pièces mobiles. Les câbles endommagés ou emmêlés augmentent les risques d'électrocution.
- En cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur, utilisez une rallonge électrique adaptée à un usage extérieur.** Utilisez un câble adapté à une utilisation en extérieur. L'utilisation d'un câble adapté à l'usage à l'extérieur réduit les risques d'électrocution.
- Si l'utilisation d'un outil électrique dans un endroit humide est inévitable, utilisez un réseau d'alimentation protégé par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).** L'utilisation d'un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) réduit les risques d'électrocution.

2.1.3 Sécurité individuelle

- Prêtez attention à ce que vous faites, faites preuve de vigilance et de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. N'utilisez aucun outil électriques lorsque vous êtes en proie à la fatigue ou sous l'effet de drogues, de médicaments ou d'alcool.** Pendant l'utilisation d'outils électriques, un instant d'inattention peut entraîner des blessures graves.
- Portez un équipement de protection individuelle. Portez des protections oculaires.** Les équipements de protection, tels qu'un masque antipoussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de protection ou une protection auditive, utilisés dans des conditions appropriées réduisent les risques de blessures corporelles.
- Empêchez tout démarrage involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc batterie, de vous en saisir ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- Retirez toute clé de réglage ou tout outil de serrage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé ou un outil de serrage laissés fixés sur une partie rotative de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- Ne tentez pas d'atteindre des zones hors de portée. Gardez une bonne posture et un bon équilibre en permanence.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique en cas de situations inattendues.
- Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Gardez vos cheveux et vos vêtements à distance des parties en mouvement.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être happés par les parties en mouvement.
- Si des accessoires visant à l'aspiration et la collecte de poussière sont fournis, assurez-vous qu'ils sont connectés et utilisés correctement.** L'utilisation d'un dispositif de collecte des poussières peut réduire les risques liés aux poussières.
- Ne laissez pas la familiarité acquise par l'utilisation fréquente des outils vous rendre négligent et ignorer les règles de sécurité relatives aux outils.** Une action imprudente peut occasionner une blessure grave en une fraction de seconde.

2.1.4 Utilisation et entretien de l'outil électrique

- Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adapté à vos travaux.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et offre davantage de sécurité au rythme pour lequel il a été conçu.
- N'utilisez pas l'outil électrique si l'interrupteur ne l'allume ni ne l'éteint.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- Débranchez la fiche du réseau secteur et de l'outil électrique avant d'effectuer des réglages, de changer des accessoires ou de ranger des outils électriques.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

- d) Conservez les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne permettez à aucune personne ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes consignes de le faire fonctionner. Entre les mains d'utilisateurs novices, les outils électriques constituent un danger.
- e) Entretenez tout outil électrique et tout accessoire. Contrôlez le déport ou le grippage des pièces mobiles, la détérioration des pièces et toute autre anomalie pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommage, faites réparer l'outil électrique avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.
- f) Gardez les outils de coupe propres et aiguisés. Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de se bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- g) Utilisez les outils électriques, les accessoires, les forets, etc. en respectant ces consignes et en tenant compte des conditions d'emploi et des travaux à effectuer. L'utilisation de l'outil électrique pour effectuer des travaux autres que ceux prévus peut conduire à des situations dangereuses.
- h) Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses. Des poignées et des surfaces de préhension glissantes ne permettent pas la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

2.1.5 Maintenance et entretien

- a) Faites entretenir vos outils électriques par un réparateur agréé utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine. De cette façon, la sécurité de l'outil électrique est assurée.

2.2 Consignes de sécurité particulières relatives au taraudage

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

- » Pour éviter tout démarrage accidentel, éteignez et débranchez l'outil de sa source d'alimentation après l'avoir utilisé, lorsqu'il n'est pas utilisé et avant de l'inspecter ou d'en changer les accessoires.
- » Établissez une zone de sécurité tout autour de la zone d'utilisation de l'outil. Maintenez les personnes présentes à distance de l'outil pendant son fonctionnement afin de prévenir tout contact accidentel.
- » Assurez-vous que toutes les pièces sont solidement fixées avant chaque utilisation. En cas de rotation incontrôlée ou de comportement inhabituel, arrêtez immédiatement l'outil. Faites inspecter l'outil par un technicien qualifié.
- » L'utilisation de l'outil peut exposer vos mains à des risques tels que des coupures, des abrasions et de la chaleur. Portez toujours des gants de protection adaptés.
- » Gardez vos mains bien à l'écart de l'adaptateur de taraud rotatif à fixation rapide et du taraud afin de prévenir tout risque de blessure.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de rebond ou de perte de contrôle !

- » Faites attention au risque de rebond du taraud, en particulier lorsque vous entamez un nouveau trou ou si le taraud se bloque dans la pièce à travailler. Tenez fermement la poignée de commande pour prévenir toute perte de contrôle.
- » Veillez à ce que la pièce à travailler soit solidement maintenue ou fixée en place afin d'éviter tout mouvement ou déplacement soudain pendant l'opération de taraudage.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !

- » Les pièces en rotation peuvent devenir chaudes en cas de fonctionnement prolongé. Ne tentez pas de toucher ou de manipuler ces pièces immédiatement après le fonctionnement. Portez des gants de protection ou laissez les pièces refroidir avant de procéder à tout réglage ou entretien.

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

- » Assurez-vous que le matériau et l'épaisseur de la pièce à travailler sont conformes aux exigences de l'opération de taraudage. L'utilisation d'une pièce à travailler inadaptée risque d'endommager l'outil ou la pièce à travailler elle-même.
- » Avant de procéder au taraudage, pré-percez un avant-trou de la taille recommandée par le fabricant du taraud. Cela permet de guider le taraud et d'éviter d'éventuels dommages ou cassures au cours de l'opération de taraudage.
- » Choisissez la taille de taraud, le style et la qualité de matériau qui conviennent à l'usage que vous souhaitez faire. L'utilisation d'un taraud inadapté peut produire un mauvais filetage, un grippage ou un endommagement de l'outil.
- » Inspectez le taraud pour vérifier qu'il n'est pas usé, endommagé ou émoussé avant de l'utiliser. L'utilisation d'un taraud usé ou endommagé peut produire des filetages de mauvaise qualité, augmenter les contraintes de coupe ou endommager l'outil.
- » Assurez-vous que le taraud est correctement inséré dans l'adaptateur de taraud à fixation rapide. Une mauvaise installation peut entraîner un décentrage ou un délogement du taraud.
- » Appliquez une huile lubrifiante pour taraud ou un fluide de coupe adapté sur le taraud et les trous à tarauder. Une lubrification adéquate permet de réduire les frottements, les échauffements et le risque de rupture du taraud pendant le processus de taraudage.

2.3 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 l'outil. Assurez-vous que les protections oculaires sont bien ajustées afin d'offrir une protection optimale et d'éviter les blessures.
- Portez des protections auditives bien ajustées et offrant une réduction du bruit adéquate pour protéger votre audition des niveaux sonores élevés générés par l'outil.
- 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 l'outil.
- Portez des gants de protection bien ajustés pour protéger vos mains des risques potentiels.
- 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 l'outil. 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 l'outil. 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.

2.4 Manipulation, rangement et mise au rebut de l'huile lubrifiante

⚠ ATTENTION ! Risque d'incendie !

- » Conservez l'huile lubrifiante à l'écart de toute flamme nue, étincelle ou source de combustion. Ne fumez pas pendant le fonctionnement de l'outil, la manipulation de l'huile ou lorsque vous êtes à proximité de l'huile.
- » Pour réduire le risque d'inflammation de l'huile, ne remplissez pas excessivement le réservoir d'huile et veillez à une bonne ventilation lors de l'utilisation de l'outil.

- Utilisez le type d'huile lubrifiante recommandé dans ce manuel.
- Vérifiez le niveau d'huile lubrifiante avant chaque fonctionnement et faites l'appoint si nécessaire. Évitez de mélanger différents types et marques d'huile, car cela risque d'endommager les composants internes.
- Lors du changement d'huile, vidangez complètement l'huile usagée et faites le plein avec une nouvelle huile lubrifiante. Ne mélangez pas l'huile usagée et la nouvelle huile.
- Afin d'éviter tout contact avec la peau, portez toujours des gants de protection adaptés lorsque vous manipulez l'huile lubrifiante. Si l'huile entre en contact avec votre peau, lavez immédiatement et minutieusement la zone affectée avec de l'eau et du savon.
- Faites le plein d'huile lubrifiante dans un endroit propre et bien ventilé. Évitez tout déversement d'huile sur l'outil, son système d'échappement ou la zone environnante. Essuyez immédiatement tout déversement à l'aide de chiffons adaptés.
- Ne mangez pas et ne buvez pas pendant l'approvisionnement en huile lubrifiante. Si de l'huile est avalée accidentellement ou si elle entre en contact avec les yeux, consultez immédiatement un médecin.
- Rangez l'huile lubrifiante dans ses contenants d'origine, fermés hermétiquement, dans un endroit frais et sec, à l'abri de la chaleur et de toute source d'ignition. Suivez les consignes de rangement figurant sur l'emballage du produit et fournies par le fabricant de l'huile.
- Ne videz jamais l'huile lubrifiante dans les égouts, dans des étendues d'eau ou au sol. Respectez les réglementations et recommandations locales concernant la mise au rebut de l'huile lubrifiante usagée ou excédentaire.

2.5 Entretien

- Inspectez régulièrement l'outil afin de détecter tout signe d'usure, de détérioration ou toute pièce desserrée. Remplacez ou réparez les dommages éventuels avant toute nouvelle utilisation.
- Maintenez l'outil propre et exempt de poussières, de débris et de dépôts. Tout dépôt pourrait affecter les performances ou endommager l'outil.
- Vérifiez et serrez tous les boulons, écrous et dispositifs de fixation pour vous assurer qu'ils sont solidement maintenus.
- Si le câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un technicien spécialisé ou par notre centre de maintenance.

2.6 Rangement

- Recouvrez l'outil avec une housse adaptée pour le protéger de la poussière et des débris.
- Rangez l'outil dans un endroit propre et sec, à l'abri de l'humidité et des températures extrêmes. Assurez-vous que l'outil est rangé dans un endroit sûr, à l'abri de tout accès non autorisé.
- Vérifiez périodiquement l'outil une fois rangé afin de vous assurer qu'il 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.

2.7 Réduction des vibrations et du bruit

- Réduisez à son minimum la durée de fonctionnement de l'outil afin de réduire l'exposition globale au bruit et aux vibrations. Faites des pauses et alternez les tâches afin de disposer d'un temps de récupération suffisant. Planifiez votre programme de travail de manière à répartir l'utilisation d'outils à fortes vibrations sur une période prolongée.
- N'utilisez l'outil que conformément aux fins pour lesquelles il a été conçu et suivez les consignes fournies par le fabricant. Le respect de ces consignes assure un fonctionnement sûr et efficace, en minimisant les émissions sonores et les vibrations.
- Assurez-vous que l'outil est en bon état et convenablement entretenu.
- Utilisez les accessoires spécifiquement adaptés à l'outil. Assurez-vous qu'ils sont en bon état et correctement installés. Les accessoires endommagés ou inadaptés peuvent augmenter le niveau de bruit et les vibrations.
- Maintenez une prise ferme sur les poignées ou les surfaces de préhension de l'outil. Elles sont spécifiquement conçues pour absorber une partie des vibrations et réduire leur transmission à vos mains et à vos bras.
- L'utilisation prolongée de l'outil peut entraîner le syndrome des vibrations du système main-bras et d'autres affections connexes. Pour minimiser ce risque, il est essentiel de porter des gants de protection, de garder les mains au chaud et de suivre les meilleures pratiques en matière de réduction des vibrations et du bruit.

2.8 Des risques subsistent

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

- Des effets sur la santé dus à une utilisation, un entretien et une gestion prolongés ou inadéquats, tels que les problèmes liés à la posture.
- Des blessures et des dommages à l'outil dus à un dysfonctionnement ou à des composants endommagés.
- Risques de projection d'objets pouvant entraîner des blessures et des dommages matériels.
- Des brûlures résultant d'un contact avec des surfaces chaudes.
- Des voies d'accès inadéquates ou des dispositifs de protection insuffisants peuvent accroître le risque de contact accidentel avec des pièces en mouvement ou des zones dangereuses.
- Un arrimage ou une fixation inadéquate de l'outil peut entraîner un manque de stabilité, augmentant ainsi le risque de basculement et de blessures ou de dommages matériels.

2.9 Situations d'urgence

- Maintenez un niveau élevé de vigilance et d'attention pendant le fonctionnement de l'outil. Inspectez régulièrement l'outil afin de détecter tout signe de dysfonctionnement ou de risques potentiels.
- En cas de dysfonctionnement, éteignez et débranchez l'outil de sa source d'alimentation. Faites vérifier et réparer l'outil par un technicien qualifié avant de le faire fonctionner à nouveau.
- Si un incendie se produit et que vous n'êtes pas en mesure de débrancher l'unité de sa source d'alimentation, 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. Éteignez et débranchez l'outil de sa source d'alimentation, 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.

2.10 Stabilité verticale

- Assurez-vous que l'outil est correctement monté, comprenant l'alignement correct et la fixation sûre des composants, afin de maintenir la stabilité pendant le fonctionnement.
- Placez l'outil sur un établi stable et horizontal, capable de supporter son poids. Assurez-vous que la zone est exempte de tout obstacle ou de toute aspérité susceptibles de compromettre la stabilité et que l'outil est bien en contact avec la surface.
- Arrimez l'outil à l'établi en le fixant solidement conformément aux consignes décrites au chapitre 5. **Arrimage et montage.** Vous pouvez également utiliser un socle à aimant permanent (modèle H134113/H134114) (vendu séparément) pour fixer solidement l'outil à un établi ou à une surface ferromagnétique.

2.11 Signification des symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur l'outil 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 des protections auditives.
-  Portez des protections oculaires.
-  Portez un masque.
-  Portez des gants de protection.
-  Portez des chaussures de sécurité antidérapantes.
-  Portez des vêtements de protection.
-  Surfaces chaudes. À ne pas toucher les mains nues.
-  Risque de décharge électrique.
-  Mettez l'outil hors tension, puis débranchez-le de la source d'alimentation avant de procéder à son montage, à son nettoyage, à des réglages, à son entretien, à son rangement et à son transport.
-  Protection limitée contre la poussière et les projections d'eau provenant de toutes les directions.
-  IP54
-  Classe de protection II.
-  Vitesse de rotation de l'axe.
-  Tailles de tarauds.
-  Pression d'entrée maximale de l'air

2.12 Signification des mots de signalisation

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

2.13 Liste des abréviations utilisées

Les abréviations suivantes sont utilisées dans ce manuel d'utilisation, sur l'outil et/ou sur l'emballage. La compréhension de ces abréviations permet de minimiser les risques et de favoriser une utilisation sûre de l'outil.

V	Volt	Ø	Diamètre
Hz	Fréquence	kg	Kilogramme
W	Watt	cm	Centimètre
kW	Kilowatt	s	Seconde
n₀	vitesse à vide	°C	Degré Celsius
min⁻¹	Tours par minute	dB	Décibel
R	Rayon	LOT	Numéro d'identification

2.14 Utilisation prévue

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Il est interdit d'utiliser l'outil à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu, telles que décrites dans ce manuel d'utilisation. Toute autre utilisation est considérée comme non autorisée.

- L'outil est spécifiquement destiné à la création de trous filetés dans les matériaux métalliques, incluant les alliages ferreux et non ferreux.
- L'outil est doté d'un système automatique de soufflage d'air et de lubrification intégré pour optimiser le processus de taraudage. La souffleuse à air comprimé élimine la limaille et les débris métalliques, et le système de lubrification applique l'huile lubrifiante directement sur la zone de taraudage.
- L'outil est prévu pour accueillir différentes tailles de tarauds allant de M3 à M16.
- L'outil doit être solidement arrimé à un établi (modèle H134112) (vendu séparément) ou à toute autre surface stable à l'aide des boulons fournis avant d'être utilisé. Vous pouvez également utiliser un socle à aimant permanent (modèle H134113/H134114) (vendu séparément) permettant de fixer solidement l'outil sur un établi ou une surface ferromagnétique.
- L'outil est destiné à être utilisé en intérieur et peut être utilisé dans des endroits secs.

2.15 Mauvaise utilisation prévisible

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

» Respectez scrupuleusement l'utilisation prévue de l'outil, car il est conçu pour exécuter une fonction spécifique. Il est strictement interdit de modifier l'outil ou de l'utiliser pour des fonctions autres que celles pour lesquelles il a été conçu. Toute modification peut provoquer des blessures ou endommager l'outil et/ou la pièce à travailler.

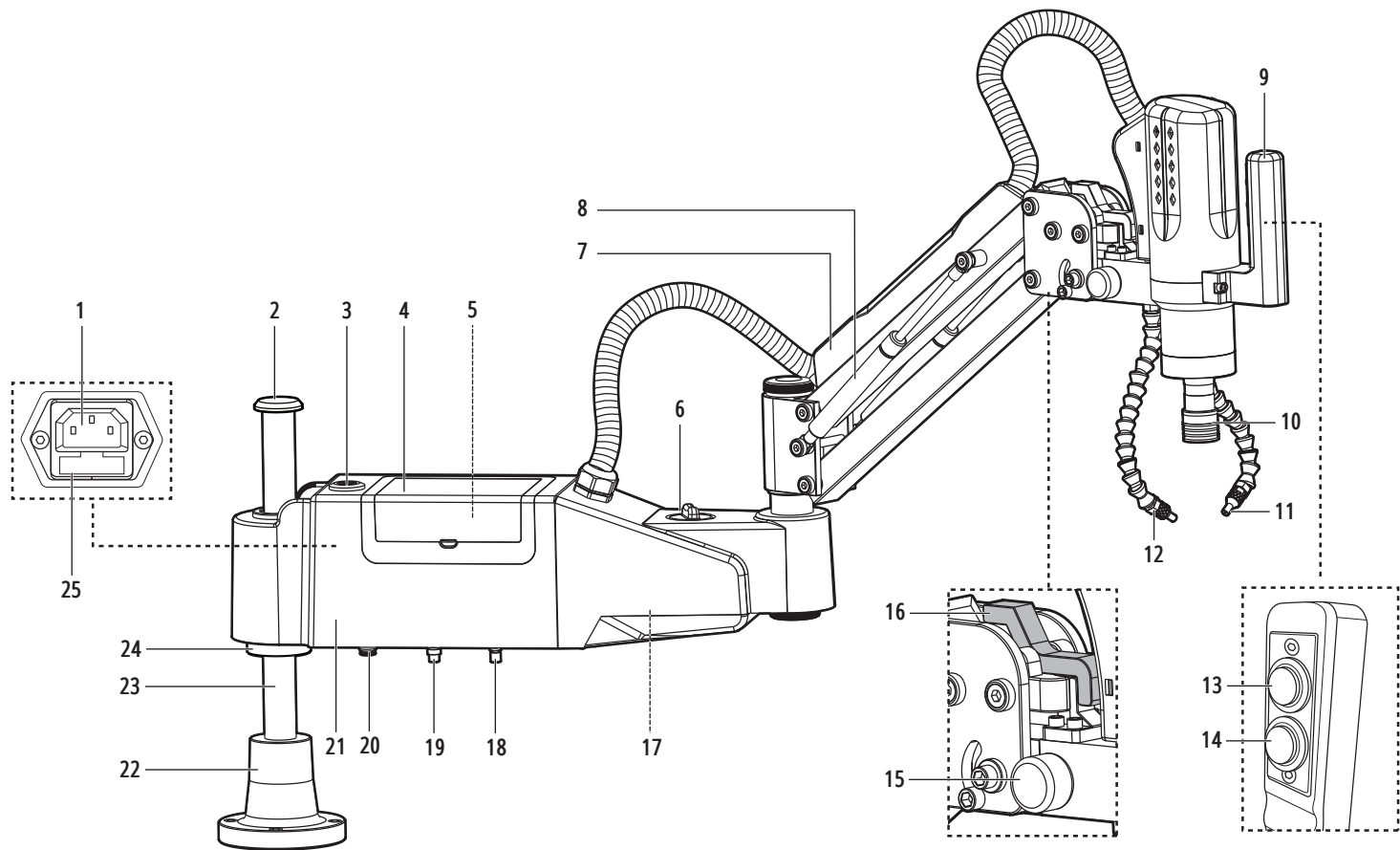
» L'utilisation stricte de l'outil conformément aux fins auxquelles il est destiné permet de réduire les risques liés à une mauvaise utilisation, de favoriser un environnement de travail plus sûr et de réduire les risques d'accident ou d'endommagement de l'outil.

- L'outil n'est pas destiné à être utilisé sur des matériaux autres que le métal, tels que le bois ou le plastique. Si vous tentez d'utiliser l'outil sur des matériaux non métalliques, l'outil risque de se gripper, de présenter des rebonds dangereux ou d'entraîner une perte de contrôle, ce qui constitue des risques importants pour la sécurité.
- L'outil n'est pas destiné à percer ou à visser. Si vous utilisez l'outil à des fins non prévues, vous risquez de surcharger l'axe, de rompre ou de coincer l'outil, ce qui pourrait entraîner des blessures ou endommager la pièce à travailler.

3. Vue d'ensemble

REMARQUE !

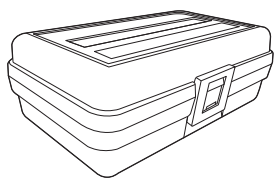
» Les informations et illustrations fournies dans ce manuel d'utilisation peuvent varier en fonction de la configuration spécifique de l'outil. Cette variation est due au fait que le manuel d'utilisation englobe toutes les configurations possibles et les fonctionnalités optionnelles. Pour obtenir des directives précises, reportez-vous exclusivement aux informations directement liées à la configuration spécifique que vous avez achetée. Donnez la priorité aux chapitres et aux détails qui correspondent à la configuration spécifique de l'outil afin de maximiser l'utilité du manuel d'utilisation et d'optimiser votre expérience avec l'outil. Se conformer à ce manuel d'utilisation permet d'éviter toute confusion, toute erreur potentielle ou toute utilisation incorrecte qui pourraient résulter du recours à des informations ne s'appliquant pas au modèle ou à la configuration considérés.



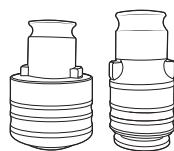
N°	Nom de la pièce
1	Entrée d'alimentation
2	Capuchon de protection
3	Interrupteur
4	Cache de protection
5	Panneau de commande
6	Bouchon de remplissage d'huile
7	Bras articulé
8	Vérins de soutien
9	Poignée de commande
10	Mandrin à collet
11	Buse lubrifiante
12	Buse d'air
13	Bouton marche arrière

N°	Nom de la pièce
14	Bouton de démarrage
15	Molette de blocage
16	Levier de déblocage de l'inclinaison
17	Réservoir d'huile
18	Vanne d'air
19	Soupape d'huile
20	Arrivée d'air (avec fixation rapide)
21	Bras de soutien
22	Base de soutien
23	Colonne de soutien
24	Collier de réglage de la hauteur
25	Logement à fusibles avec fusibles

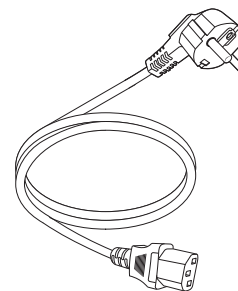
3.1 Accessoires fournis



Étui de rangement



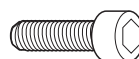
Adaptateurs de taraud à fixation rapide
M3, M4, M5-6, M8, M10, M12, M14, M16



Câble d'alimentation

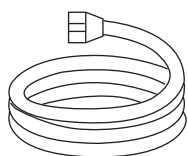


Outil de réglage de couple



Boulons M10, x 4

3.2 Outils nécessaires



Tuyau à air

Permet de connecter une alimentation externe en air comprimé.



Clé hexagonale M3

Permet de desserrer ou serrer le boulon de l'orifice de lubrification.



Clé hexagonale M4

Permet de desserrer ou de serrer le boulon de fixation du collier de réglage de la hauteur.



Clé hexagonale M8

Permet de fixer la base de soutien.

3.3 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.

Modèle	H134111
Puissance nominale	220 V, 50 Hz, 600 W
Vitesse de rotation de l'axe	312 min ⁻¹
Alimentation maximale en air comprimé	de 6 à 8 bars
Taux de consommation d'air	de 600 à 1000 l/min
Débit d'huile lubrifiante	de 30 à 60 ml/min
Volume d'huile lubrifiante	500 ml
Distance maximale d'opération en terme de rayon	110 cm
Plage de taraudage	de M3 à M16
Diamètre maximal de taraudage	Ø16 mm
Indice de protection	IP54
Nombre d'adaptateurs de tarauds fournis	8
Température de fonctionnement	de -10 °C à +70 °C
Température de rangement	de -10 °C à +70 °C
Poids	25 kg

3.4 Déclaration d'émission de vibrations et de bruit

REMARQUE !

» La ou les valeurs totales de vibrations déclarées et le ou les indices d'émission sonore déclarés ont été mesurés selon une méthode de test standardisée décrite par la norme EN 62841 et peuvent être utilisés pour comparer un outil avec un autre. La ou les valeurs totales de vibrations déclarées et le ou les indices d'émission sonore déclarés peuvent également être utilisés dans un contexte d'évaluation préliminaire de l'exposition.

⚠ ATTENTION ! Risque de vibrations et de bruit !

» Portez toujours des protections auditives lorsque vous utilisez l'outil.
» Les émissions de vibrations et de bruit lors de l'utilisation réelle de l'outil peuvent différer des valeurs déclarées en fonction de la manière dont l'outil est utilisé et notamment du type de pièce à travailler. Il est important d'identifier les mesures de sécurité appropriées pour protéger l'opérateur. Ces mesures de sécurité doivent être basées sur une estimation des niveaux d'exposition dans les conditions réelles d'utilisation.

3.4.1 Valeurs d'émissions sonores déclarées

Modèle	H134111
Niveau d'émission de pression acoustique pondéré A, L_{pAww}	59 dB (A)
Incertitude, K_{pA}	5 dB (A)
Niveau de puissance acoustique pondéré A L_{WA}	62 dB (A)
Incertitude, K_{WA}	5 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission de crête pondéré C, $L_{pC, peak}$	65 dB (A)
Incertitude, $K_{pC, peak}$	5 dB (A)

3.4.2 Valeurs d'émissions de vibrations déclarées

Modèle	H134111
Valeur d'émission de vibrations a_h	6,5 m/s ²
Incertitude K	1,5 m/s ²

4. Première prise en main

4.1 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 l'outil en toute sécurité vers et depuis des niveaux élevés. 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 l'outil sera utilisé. Identifiez tout obstacle ou difficulté potentielle sur l'itinéraire et organisez-vous en conséquence afin d'assurer un déplacement sûr et efficace.

4.2 Déballage

⚠ DANGER ! Risque de blessures !

- » Gardez les matériaux d'emballage hors de la portée des enfants et des animaux de compagnie afin d'éviter les risques d'étouffement.

⚠ 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 l'outil en raison de son poids. Utilisez l'équipement adéquat lorsque vous déballez ou déplacez l'outil.

REMARQUE !

- » L'outil est expédié par le fabricant dans une caisse soigneusement conditionnée. Si vous constatez un dommage sur l'outil 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 l'outil.

1. Retirez soigneusement les clous, les vis ou les sangles qui fixent la caisse. Utilisez les outils adaptés, tels qu'un pied de biche ou un levier, pour desserrer et retirer ces dispositifs de fixation, en prenant soin de ne pas endommager le contenu se trouvant à l'intérieur.
2. Retirez tous les matériaux d'emballage, tels que le papier bulle ou les inserts en mousse, en vous assurant de les mettre au rebut de manière responsable.
3. Avec l'aide d'autres personnes, sortez l'outil de la caisse en utilisant des équipements ou des procédés de levage adaptés. Assurez-vous que l'outil est correctement soutenu et stabilisé afin d'éviter tout basculement ou chute.
4. Inspectez minutieusement l'outil pour vérifier qu'il 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.

5. Arrimage et montage

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de basculement !

- » Veillez à ce que l'outil soit solidement arrimé 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 l'outil 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.

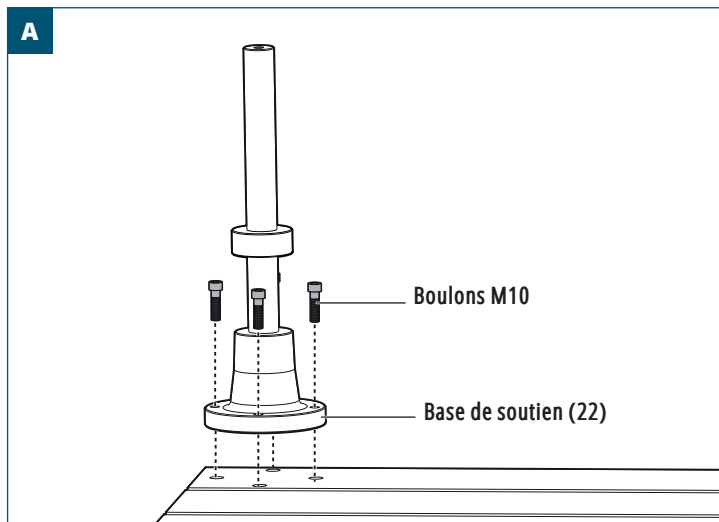
⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

- » Avant de procéder au montage de l'outil, assurez-vous que l'outil est déconnecté de la source d'alimentation afin d'éviter toute activation accidentelle et de réduire les risques de décharge électrique ou de blessure.

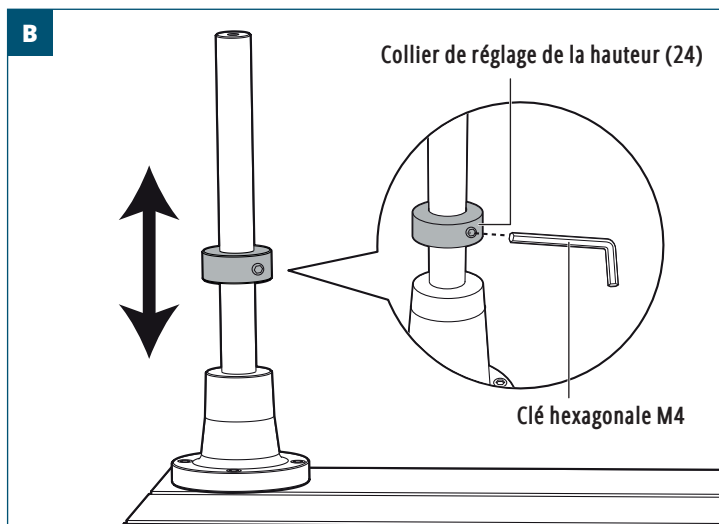
REMARQUE !

- » Assurez-vous que l'espace autour de l'outil est suffisant pour permettre aux bras de l'outil d'effectuer l'ensemble de leurs mouvements sans entrave et sans créer de points de coincement.
- » Avant de mettre en œuvre l'unité, 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 l'outil.

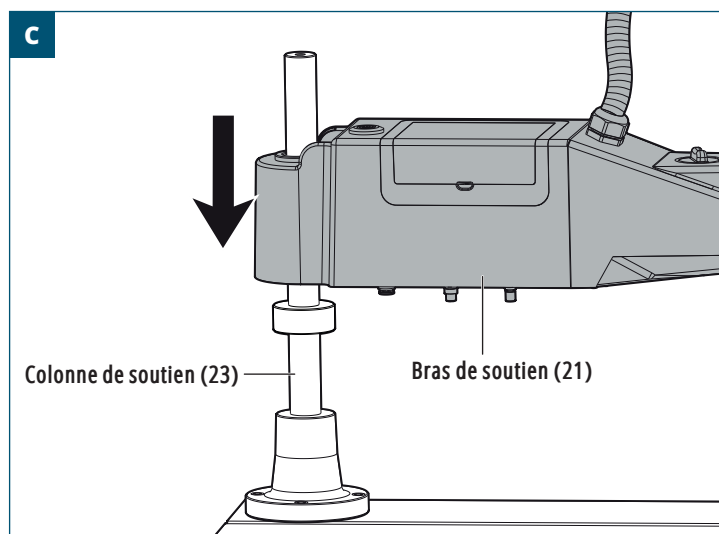
1. Fixez la base de soutien (22) à un établi ou à une autre surface stable à l'aide des quatre boulons M10 fournis (illustration A).



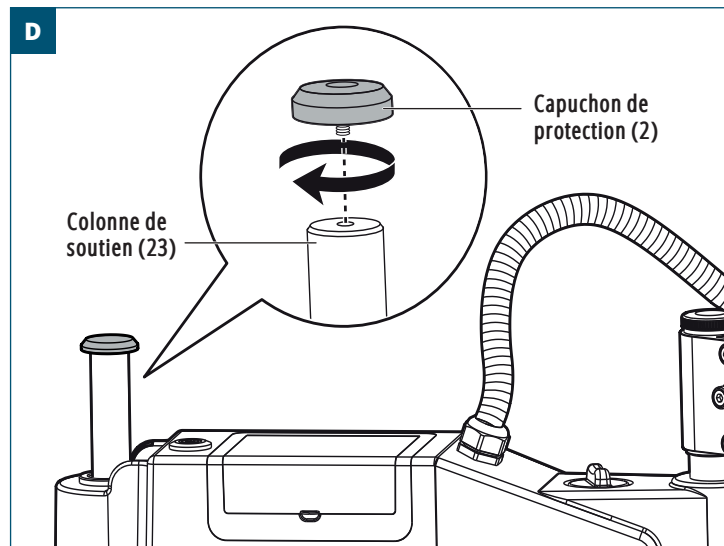
2. Desserrez le boulon de fixation du collier de réglage de la hauteur (24) à l'aide d'une clé hexagonale (illustration B).
3. Faites glisser le collier de réglage de la hauteur (24) vers le haut ou vers le bas de la colonne de support (23) jusqu'à la hauteur souhaitée. Serrez fermement la vis de fixation pour maintenir le collier en position (illustration B).



4. Positionnez le bras de soutien (21) sur la colonne de soutien (23) (illustration C).



5. Fixez le capuchon de protection (2) au sommet de la colonne de soutien (23) (illustration D).



REMARQUE !

» Vous pouvez également utiliser un socle à aimant permanent (modèle H134113/ H134114) (vendu séparément) permettant de fixer solidement l'outil sur un établi ou une surface ferromagnétique.

6. Raccordement pneumatique

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

- » Avant de débrancher un tuyau, assurez-vous que l'outil est dépressurisé afin d'éviter toute libération soudaine d'air comprimé qui pourrait constituer un danger potentiel. Libérez complètement la pression de l'outil et du tuyau afin d'éviter toute perte de contrôle et réduire les risques de dommages. Les tuyaux mal fixés peuvent être éjectés ou tourner de manière incontrôlée, occasionnant ainsi des blessures.
- » Évitez de couder ou de tordre les tuyaux. Assurez-vous que les tuyaux sont convenablement disposés et maintenus afin de préserver un débit régulier et sans restriction de l'air comprimé.

1. Raccordez un tuyau à air d'un diamètre de Ø8 mm (non fourni) à l'alimentation en air comprimé adaptée, dont la pression est comprise entre 6 et 8 bars.
2. Raccordez l'autre extrémité du tuyau à air à l'arrivée d'air (20) de l'outil.
3. Mettez l'outil en marche et réglez la **Air Valve** (Vanne d'air) sur **ON (MARCHE)** dans les **User Parameter** (Paramètres utilisateur).
4. Ouvrez complètement la vanne d'air (18) pour maximiser le flux d'air.
5. Mettez en marche l'alimentation en air comprimé.
6. Pressez et relâchez le bouton marche arrière (13) pour vérifier que le système de soufflage automatique fonctionne correctement. Ajustez le débit d'air au moyen de la vanne d'air (18) si nécessaire.

7. Mise en service

REMARQUE !

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

7.1 Remplissage de l'huile lubrifiante

⚠ ATTENTION ! Risque de blessures !

» Éteignez et débranchez l'outil avant de tenter d'ajouter ou de changer l'huile lubrifiante.

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

» Vérifiez régulièrement le niveau d'huile contenue dans le réservoir d'huile (17) et faites l'appoint si nécessaire. Faire fonctionner l'outil avec une quantité insuffisante d'huile ou le laisser tourner à sec peut causer des dommages à la pièce à travailler ou au taraud.

REMARQUE !

- » Remplissez le réservoir d'huile (17) uniquement avec de l'huile pour taraudage ou de l'huile de coupe synthétique de haute qualité.
- » Le volume d'huile lubrifiante du réservoir d'huile (17) s'élève à environ 500 ml. Ne pas remplir excessivement.

1. Dévissez le bouchon de remplissage d'huile (6).
2. Afin d'éviter les déversements ou les débordements, utilisez un entonnoir pour verser lentement l'huile lubrifiante adaptée dans le réservoir d'huile (17).
3. Remplissez l'huile jusqu'à environ 5 mm du haut de l'ouverture du réservoir.
4. Remettez en place le bouchon de remplissage d'huile (6) en veillant à assurer l'étanchéité de la fermeture.

7.2 Vérifications et procédures préalables au fonctionnement

- Inspectez visuellement l'outil afin de déceler tout signe de dommage, d'usure ou de composants desserrés avant le fonctionnement.
- Assurez-vous que l'outil est solidement fixé à une surface plane et stable, soit en l'arrimant directement à l'aide des boulons fournis, soit en le plaçant sur une base à aimant permanent.
- Familiarisez-vous avec les commandes de l'outil. Comprenez bien comment mettre l'outil en marche, l'utiliser et l'arrêter.
- Assurez-vous que l'outil dispose de suffisamment d'huile lubrifiante avant de lancer le fonctionnement. Vérifiez le niveau d'huile dans le réservoir d'huile (17) et assurez-vous qu'il est rempli jusqu'à au moins 5 mm du haut de son ouverture.
- Vérifiez que les vérins de soutien (8) fonctionnent correctement et qu'ils assurent le contrôle indispensable au mouvement du bras articulé (7).
- Assurez-vous que le raccord d'air à l'arrivée d'air (20) est correctement fixé et ne présente aucune fuite.
- Dégagez la zone autour de l'outil et assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle ou matériaux inflammables à proximité.
- Démarrez l'outil conformément aux consignes et surveillez-le pour détecter tout bruit inhabituel, toute vibration ou tout problème de performances.

7.2.1 Test d'étanchéité

REMARQUE !

- » Si vous constatez que des composants présentent des fuites, arrêtez immédiatement l'outil et l'alimentation en air et évacuez la pression d'air du système. Serrez les raccords ou les branchements où des fuites ont été observées.
- » Si le serrage ne résout pas la fuite, il peut être nécessaire de remplacer le composant défectueux.

1. Appliquez la solution d'eau savonneuse sur tous les raccords et connexions entre l'outil et l'alimentation en air.
2. Démarrez l'alimentation en air et réglez la vanne d'air (18) à la pression nominale maximale correspondant à l'outil.
3. Pressez le bouton de démarrage (14) pour mettre l'outil en marche et permettre à l'ensemble du système pneumatique d'atteindre la pression nominale maximale.
4. Observez attentivement les zones où la solution d'eau savonneuse est appliquée.
5. Vérifiez l'absence de formation de bulles, la formation de bulles indiquerait la présence d'une fuite d'air.

7.3 Contrôle de l'installation

- Assurez-vous que l'outil est correctement positionné et solidement arrimé. Afin d'éviter tout mouvement ou toute instabilité pendant le fonctionnement de l'outil, il convient de vérifier que l'outil est installé sur un support stable et horizontal.
- Vérifiez l'alignement et l'étalement des composants de l'outil, 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 l'outil de fonctionner de manière optimale et de fournir des performances fiables.

7.4 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 12. **Dépannage**.

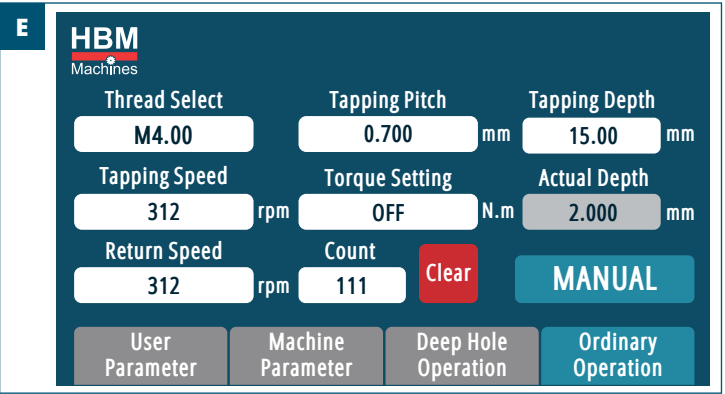
Effectuez un test complet de l'outil afin de vous assurer qu'il fonctionne correctement et qu'il est prêt à être utilisé de manière régulière. Au cours du test, vérifiez soigneusement les points suivants :

- **Bouton de démarrage (14)** : Pressez et relâchez plusieurs fois le bouton de démarrage. Assurez-vous que l'outil démarre et s'arrête immédiatement lorsque vous pressez et relâchez le bouton de démarrage.
- **Bouton marche arrière (13)** : Pressez le bouton marche arrière pour changer le sens de rotation de l'axe. Assurez-vous que la direction de l'axe change comme prévu. Assurez-vous que l'outil démarre et s'arrête immédiatement lorsque vous pressez et relâchez le bouton marche arrière.
- **Vérins de soutien (8)** : Vérifiez que les vérins de soutien assurent le contrôle et la stabilité du bras articulé tout au long du processus de taraudage. Le bras articulé (7) doit pouvoir se déplacer et se positionner.

8. Réglages de fonctionnement

8.1 Fonctionnement normal

Les commandes de fonctionnement et les réglages de l'outil (illustration E), notamment la vitesse, le couple et la profondeur, peuvent être réglés et contrôlés à l'aide du panneau de commande (5).



8.1.1 Mode de fonctionnement

L'outil fonctionne selon deux modes : Mode **Manual** (Manuel) et mode **Auto** (Auto).

Mode	Taraudage
Mode Manual (Manuel)	1. Maintenez pressé le bouton de démarrage (14) pour commencer à tarauder. REMARQUE ! » La profondeur de taraudage est annulée à chaque fois que l'on presse le bouton de démarrage (14). 2. Le moteur s'arrête automatiquement lorsque la profondeur de taraudage réglée est atteinte. 3. Relâchez le bouton de démarrage (14). 4. Maintenez pressé le bouton marche arrière (13) jusqu'à rétraction complète.
Mode Auto (Auto)	1. Pressez le bouton de démarrage (14) une seule fois pour commencer à tarauder. 2. L'outil taraude automatiquement jusqu'à la profondeur réglée, puis se rétracte. REMARQUE ! » À l'issue du processus de taraudage, l'outil fait une pause égale à la durée du délai au fond du trou avant de se rétracter. Réglez Hole Bottom Delay (Délai au fond du trou) dans les Paramètres utilisateur (voir le chapitre 8.2 Paramètres utilisateur). » Il y a un cycle de rétraction supplémentaire lorsque le taraud sort de la pièce à travailler.

8.1.2 Sélection du filetage

Effleurez **Thread Select** (Sélection du filetage) pour choisir la taille de filetage souhaitée. L'outil extrait automatiquement les valeurs pré-configurées de pas de taraudage et de couple correspondant à la taille de filetage sélectionnée.

8.1.3 Vitesse de taraudage

Effleurez **Tapping Speed** (Vitesse de taraudage) pour régler la vitesse d'avancement de l'opération de taraudage dans les limites de la vitesse maximale de l'axe.

8.1.4 Vitesse de retour

Effleurez **Return Speed** (Vitesse de retour) pour régler la vitesse d'avancement de l'opération de taraudage dans les limites de la vitesse maximale de l'axe.

8.1.5 Pas de taraudage

REMARQUE !

» Le pas de taraudage associé est déterminé automatiquement lorsqu'une taille de filetage est sélectionnée.

Effleurez **Tapping Pitch** (Pas de taraudage) pour saisir manuellement une valeur de pas non standard, entre 0,001 et 10 mm.

8.1.6 Réglage de couple

REMARQUE !

» Le réglage du couple ne peut être ajusté que si la fonction Protection de couple est activée dans les **User Parameter** (Paramètres utilisateur) (voir le chapitre 8.2 Paramètres utilisateur).

» Le réglage du couple n'est pas disponible pour les opérations concernant les trous profonds.

- Effleurez **Torque Setting** (Réglage du couple) pour régler la limite de couple de l'opération de taraudage.
- Si la force de taraudage atteint la limite de couple protégée, l'outil s'arrête automatiquement et se rétracte pendant un nombre déterminé de cycles. Il continue jusqu'à ce que la profondeur réglée soit atteinte.

8.1.7 Nombre

REMARQUE !

» Le nombre de trous est conservé en mémoire même après l'arrêt et le redémarrage de l'outil.

- L'outil tient un décompte du nombre de trous traités.
- Pour ramener le décompte à zéro, effleurez **Clear** (Effacer).

8.1.8 Profondeur de taraudage

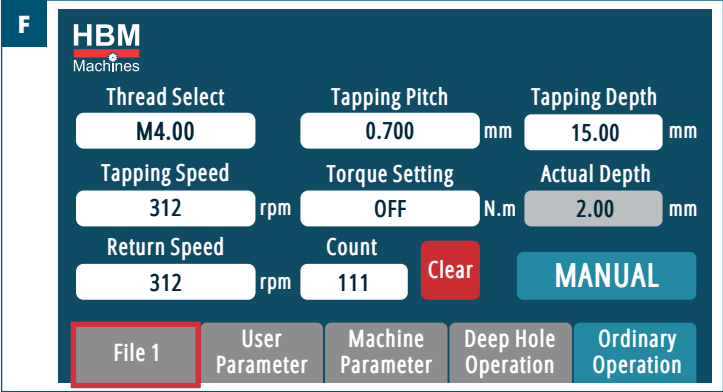
Effleurez **Tapping Depth** (Profondeur de taraudage) pour régler la profondeur de taraudage souhaitée, entre 0,01 et 500 mm.

8.1.9 Profondeur réalisée

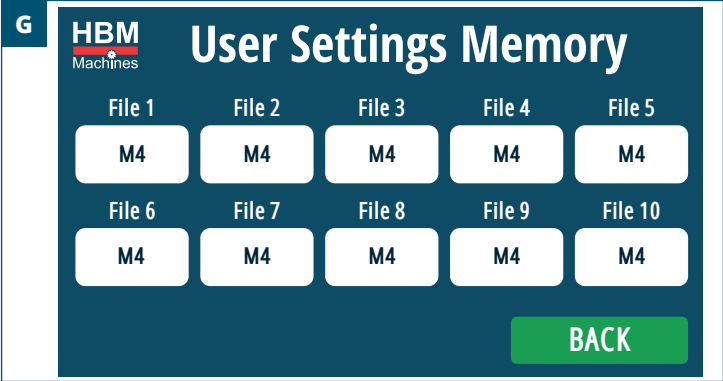
- La profondeur réalisée indique la mesure en temps réel de la profondeur du taraudage au fur et à mesure de l'avancement de l'opération. La valeur de la profondeur réalisée augmente par incréments pendant le taraudage.
- En mode **Manual** (Manuel), le processus de taraudage s'arrête lorsque la profondeur réalisée atteint la profondeur de taraudage réglée. Relâchez le bouton de démarrage (14) et pressez le bouton marche arrière (13) pour rétracter l'outil.
 - En mode **Auto** (Auto), le processus de taraudage s'arrête automatiquement et l'outil se rétracte lorsque la profondeur obtenue atteint la profondeur réglée.

8.1.10 Mémoire des réglages de l'utilisateur

- Après avoir réglé les paramètres, vous pouvez en sauvegarder l'ensemble pour une utilisation ultérieure. Pour enregistrer les paramètres en cours, effleurez **FileX** (FichierX) (illustration F).



- Pour retrouver les réglages précédemment enregistrés, effleurez **FileX** (FichierX) et sélectionnez le pré-réglage souhaité à partir de la liste des fichiers (illustration G).



8.2 Paramètres utilisateur

8.2.1 Délai au fond du trou

- Ce paramètre n'est disponible qu'en mode **Auto** (Auto). Il détermine la durée de repos de l'outil au fond du trou après avoir atteint la profondeur de taraudage réglée.
- Effleurez **Hole Bottom Delay** (Délai au fond du trou) pour régler un délai, entre 0 et 10 secondes.

8.2.2 Vanne d'air

- À régler sur **ON** (MARCHE) pour activer le système de soufflage automatisé pendant l'opération de taraudage. De l'air est soufflé automatiquement depuis la buse d'air pour éliminer les débris, la limaille et les copeaux métalliques produits lors du retrait du taraud de la pièce à travailler.
- À régler sur **OFF** (ARRÊT) pour fermer la vanne d'air et désactiver le système de soufflage automatisé.
- Régalez la buse d'air si nécessaire.

8.2.3 Soupape d'huile

- À régler sur **ON** (MARCHE) pour activer le système de lubrification automatisée pendant l'opération de taraudage. L'huile lubrifiante est automatiquement distribuée depuis la buse lubrifiante pour lubrifier le taraud et la pièce à travailler pendant le processus de taraudage.
- Effleurez **Oil valve opening time** (Temps d'ouverture de la vanne d'huile) pour régler le délai d'injection, entre 0,1 et 25 secondes.
- À régler sur **OFF** (ARRÊT) pour désactiver le système de lubrification automatisée.
- Régalez la buse d'huile pour vous assurer que l'huile est distribuée sur le taraud pendant le processus de taraudage.

8.2.4 Cycles

- Ce paramètre n'est disponible qu'en mode **Auto** (Auto). Il définit le nombre de cycles de taraudage à réaliser par simple pression du bouton de démarrage (14).
- Effleurez **Cycle** (Cycle) pour régler le nombre de cycles, entre 1 et 9999.

8.2.5 Cycles à rétraction accrue

- Ce paramètre n'est disponible qu'en mode **Auto** (Auto). Ce cycle à rétraction accrue permet de s'assurer que le taraud se retire complètement du trou.
- Effleurez **Retract More Cycles** (Cycles à rétraction accrue) pour régler le nombre de cycles supplémentaires, entre 1 et 10.

8.2.6 Initialisation des paramètres utilisateur

- Effleurez **Enter** (Entrée) pour réinitialiser les paramètres aux réglages d'usine par défaut.

8.2.7 Courbe du couple de taraudage

- À régler sur **ON** (MARCHE) pour afficher la courbe du couple de taraudage pendant le taraudage.
- À régler sur **OFF** (ARRÊT) pour afficher l'interface des paramètres de fonctionnement pendant le taraudage.

8.2.8 Sens du moteur

- Utilisez ce paramètre pour changer le sens de rotation de l'axe entre gauche et droite, lorsque vous opérez avec un filetage inversé.
- Effleurez **Enter Test** (Test d'entrée) pour vérifier que le sens de rotation de l'axe a été modifié conformément au réglage.

8.2.9 Protection de couple

- À régler sur **ON** (MARCHE) pour activer la protection de couple. L'outil s'arrête automatiquement si le couple dépasse la limite réglée.
- À régler sur **OFF** (ARRÊT) pour désactiver la protection de couple.

8.2.10 Protection de couple automatique

- À régler sur **ON** (MARCHE) pour activer la marche arrière automatique lorsque l'outil atteint la limite de couple maximale.
- À régler sur **OFF** (ARRÊT) pour désactiver la fonction marche arrière automatique après le déclenchement de la protection de couple.

8.3 Paramètres de la machine

REMARQUE !

» L'accès au réglage des paramètres de la machine est restreint et nécessite la saisie du mot de passe « 112233 » avant d'accéder à l'interface de paramétrage.

8.3.1 Taux de décélération

Le taux de décélération du réducteur de transmission de la structure. Effleurez la zone vide pour sélectionner le taux souhaité, par exemple 16.

8.3.2 Accélération ou décélération

Cette fonction définit l'accélération du moteur de 0 à la vitesse maximale. Par exemple, si l'accélération/décélération est réglée sur 100, le moteur accélère de 0 à 3000 trs/min en 300 ms (3000 trs/min/100 × 10 ms).

8.3.3 Couple à vide

Le couple lorsque l'outil fonctionne à vide. Pour les tarauds de taille inférieure, réglez ce paramètre sur une valeur plus faible en conséquence.

8.3.4 Limite de vitesse du moteur

Régalez la limite de vitesse pour la vitesse de taraudage et la vitesse de marche arrière.

8.3.5 Modèle du moteur

Effleurez la zone de texte pour alterner entre 60ST et 80ST.

- 60ST : Modèle de moteur 60ST-M1350, adapté aux machines à tarauder M10, M12 et M16.
- 80ST : Modèle de moteur 80ST-M4050, adapté aux machines à tarauder M24, M30, M36 et M48.

8.3.6 Langue

À effleurer pour passer d'une langue à l'autre.

8.3.7 Initialisation des paramètres du servomoteur

- Effleurez **YES** (OUI) pour rétablir les valeurs par défaut des paramètres. Après avoir effleuré oui, éteignez l'outil en pressant l'interrupteur pour que les modifications soient prises en compte.
- Effleurez **NO** (NON) pour quitter sans apporter de modifications.

8.3.8 Paramètres personnalisés du servomoteur

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

» Les paramètres personnalisés du servomoteur ne doivent être réglés que sous la direction de techniciens professionnels. Si vous tentez de modifier ces paramètres sans disposer des compétences nécessaires, vous risquez d'endommager le moteur ou d'autres composants essentiels.

REMARQUE !

» L'accès au réglage des paramètres personnalisés du servomoteur est restreint et nécessite la saisie du mot de passe « 666888 » avant d'accéder à l'interface de paramétrage.

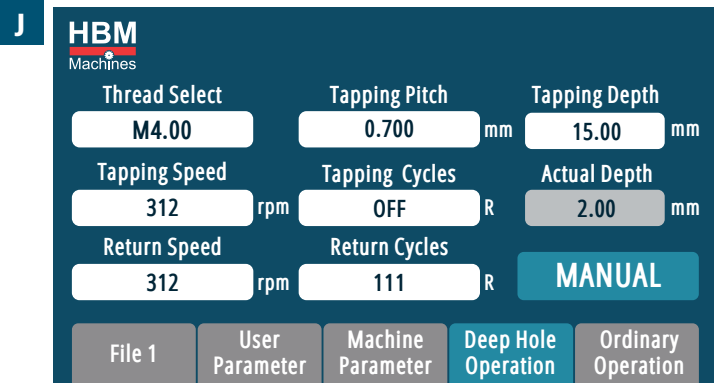
- Fn003 : Réglage de l'impulsion du codeur (2500)
- Fn023 : Gain de la boucle basse vitesse du moteur

- Fn024 : Constante intégrale de la boucle basse vitesse du moteur
- Fn025 : Gain de la boucle haute vitesse du moteur
- Fn026 : Constante intégrale de la boucle haute vitesse du moteur
- Fn027 : Gain de la boucle de courant du moteur
- Fn028 : Constante intégrale de la boucle de courant du moteur
- Fn063 : Gain de la boucle de position à basse vitesse
- Fn064 : Gain de la boucle de position à haute vitesse

8.4 Opération de trou profond

REMARQUE !

» Pour le réglage des autres paramètres, reportez-vous au chapitre 8.1 **Fonctionnement normal.**



8.4.1 Cycles de taraudage

- Effleurez **Tapping Cycles** (Cycles de taraudage) pour définir le nombre d'étapes de taraudage pendant l'opération de trou profond.
- Par exemple, si l'on règle 3 cycles de taraudage et que le pas de filetage est de 2 mm, la profondeur de chaque étape de taraudage sera de 6 mm (3 cycles × 2 mm de pas).

8.4.2 Cycles de retour

- Effleurez **Return Cycles** (Cycles de retour) pour définir le nombre d'étapes de retour pendant l'opération de trou profond.
- Par exemple, si l'on règle 1 cycle de retour et que le pas de filetage est de 2 mm, la profondeur de chaque étape de retour sera de 2 mm (1 cycle × 2 mm de pas).

REMARQUE !

» La valeur des cycles de retour doit être inférieure à celle des cycles de taraudage.

9. Fonctionnement

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

» Avant de faire fonctionner l'outil, lisez attentivement et assurez-vous de bien comprendre ce manuel d'utilisation. Procédez à une inspection minutieuse afin d'assurer un fonctionnement sûr et efficace.

9.1 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 l'outil 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 d'un contrôle correct !

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

9.1.1 Bouton de démarrage et bouton marche arrière

Le bouton de démarrage (14) (illustration K) permet de lancer et d'arrêter le processus de taraudage.

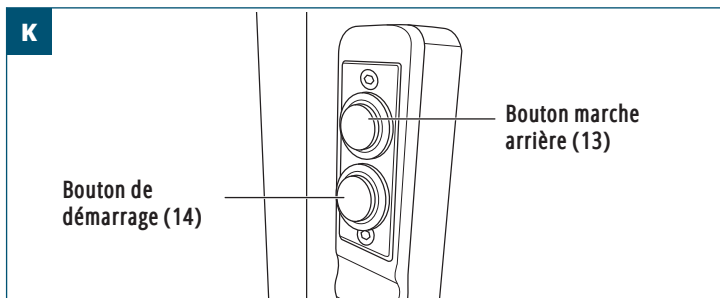
- En mode **Manual** (Manuel), maintenez pressé le bouton de démarrage pour commencer à tarauder et relâchez-le pour arrêter.

- En mode **Auto** (Auto), pressez le bouton de démarrage pour lancer le cycle de taraudage automatisé après avoir positionné le taraud dans le trou de la pièce à travailler.

Le bouton marche arrière (13) (illustration K) permet d'inverser le sens de rotation de l'axe.

Utilisez le bouton marche arrière lorsque :

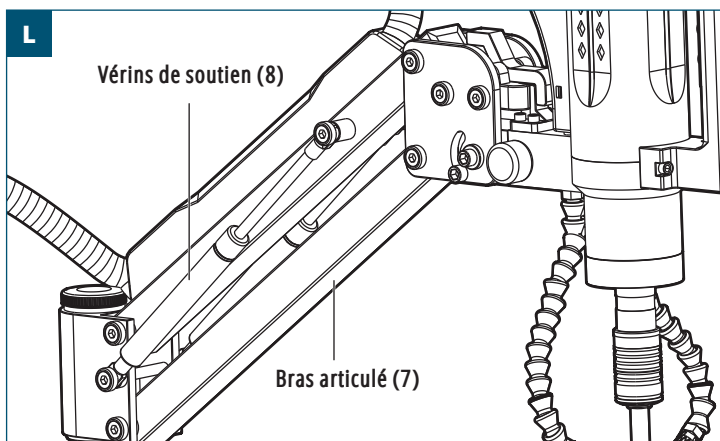
- Vous dégagez le taraud de la pièce à travailler à la fin du processus de taraudage en mode manuel.
- Vous libérez le taraud s'il se coince ou se bloque dans la pièce à travailler.



9.1.2 Vérins de soutien

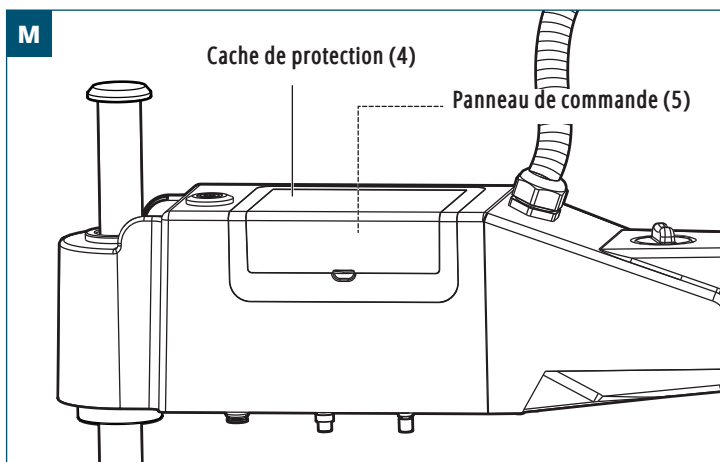
Les vérins de soutien (8) (illustration L) remplissent deux fonctions :

- Il assure une fonction de rappel, aidant le bras articulé (7) à revenir en douceur et de manière cohérente à sa position initiale après le taraudage.
- Il agit comme un amortisseur de chocs, absorbant les contraintes soudaines et les vibrations pendant l'opération de taraudage.



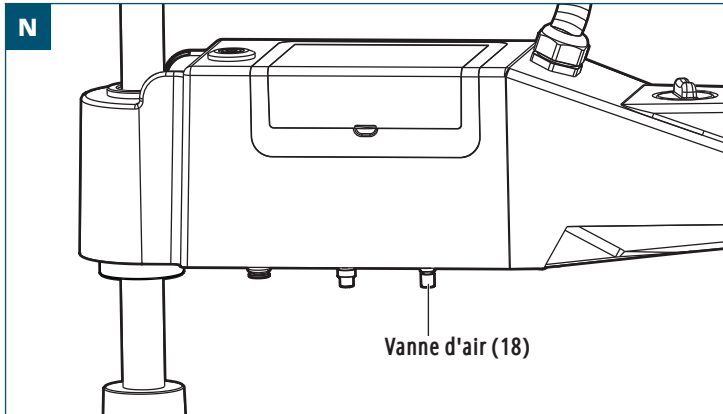
9.1.3 Panneau de commande avec cache de protection

Le panneau de commande (5) est doté d'un cache de protection (4) (illustration M) afin d'éviter toute modification accidentelle des réglages pendant le fonctionnement. Ce cache doit rester en place, sauf lorsque vous réalisez les ajustements nécessaires aux réglages du fonctionnement.



9.1.4 Vanne d'air

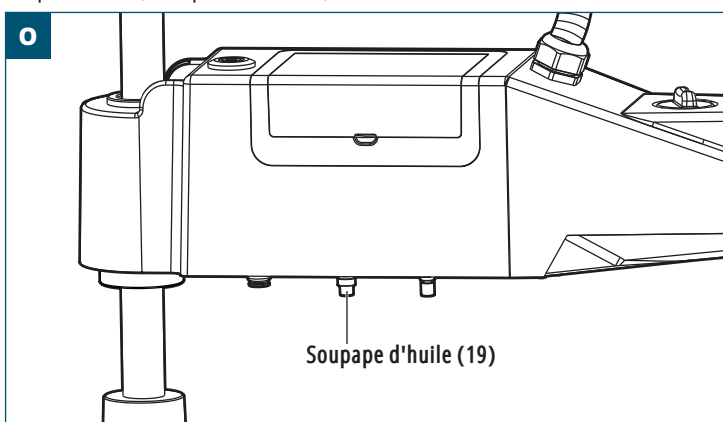
Cette vanne d'air (18) (illustration N) contrôle la quantité de pression d'air fournie au système automatisé de soufflage et de lubrification de l'outil. Réglez la pression d'air en fonction de l'usage spécifique du taraud.



9.1.5 Soupape d'huile

Cette vanne d'huile (19) (illustration O) contrôle le débit de l'huile lubrifiante qui est mélangée au flux d'air comprimé pour le système automatisé de soufflage et de lubrification.

- Augmentez le débit lorsque vous taraudez des trous plus grands ou des métaux plus durs, tels que l'acier ou l'acier à faible teneur en carbone.
- Réduisez le débit lorsque vous taraudez des trous plus petits ou des matériaux plus tendres, tels que l'aluminium, le laiton ou le cuivre.



9.2 Démarrage et arrêt

9.2.1 Démarrage en mode manuel

1. Raccordez un tuyau à air d'un diamètre de Ø8 mm (non fourni) à l'alimentation en air comprimé adaptée, dont la pression est comprise entre 6 et 8 bars.
2. Branchez le câble d'alimentation fourni à l'entrée d'alimentation (1) de l'outil.
3. Alignez l'adaptateur de taraud à fixation rapide avec le mandrin à collet (10). L'adaptateur de taraud doit se fixer au mandrin à collet une fois qu'il est correctement aligné.
4. Pressez l'interrupteur (3) pour allumer l'outil. L'interrupteur s'allume en vert et le panneau de commande (5) s'allume également.
5. Mettez en marche l'alimentation en air comprimé.
6. Vérifiez que le réglage de taraudage indiqué sur le panneau de commande (5) correspond à l'usage souhaité.
7. Saisissez fermement la poignée de commande (9) pour guider et stabiliser l'outil.
8. Positionnez l'outil de manière à ce que le taraud soit aligné avec le pré-trou de la pièce à travailler.
9. Maintenez pressé le bouton de démarrage (14) pour commencer à tarauder.
10. Appliquez une pression régulière et constante pour guider le taraud dans le trou.
11. Lorsque la profondeur de filetage souhaitée est atteinte, relâchez le bouton de démarrage (14) pour arrêter.
12. Maintenez pressé le bouton marche arrière (13) pour faire sortir le taraud du trou.

REMARQUE !

» Faites toujours attention à la résistance et à la régularité de l'action de taraudage. Si le taraudage commence à se gripper ou à sembler brouillon, prenez immédiatement les mesures suivantes :

1. Pressez le bouton de démarrage (14) pour arrêter l'outil.
2. Rétractez légèrement le taraud en tirant la poignée de commande (9) vers l'arrière.
3. Utilisez de l'air comprimé ou une brosse pour éliminer la limaille ou les débris métalliques de la pièce à travailler avant de reprendre le taraudage.

9.2.2 Démarrage en mode auto

1. Raccordez un tuyau à air d'un diamètre de Ø8 mm (non fourni) à l'alimentation en air comprimé adaptée, dont la pression est comprise entre 6 et 8 bars.
2. Branchez le câble d'alimentation fourni à la source d'alimentation et à l'entrée d'alimentation (1) de l'outil.
3. Alignez l'adaptateur de taraud à fixation rapide avec le mandrin à collet (10). L'adaptateur de taraud doit se fixer au mandrin à collet une fois qu'il est correctement aligné.
4. Pressez l'interrupteur (3) pour allumer l'outil. L'interrupteur s'allume en vert et le panneau de commande (5) s'allume également.
5. Mettez en marche l'alimentation en air comprimé.
6. Vérifiez que le réglage de taraudage indiqué sur le panneau de commande (5) correspond à l'usage souhaité.
7. Saisissez fermement la poignée de commande (9) pour guider et stabiliser l'outil.
8. Positionnez l'outil de manière à ce que le taraud soit aligné avec le pré-trou de la pièce à travailler.
9. Pressez une fois le bouton de démarrage (14) pour lancer le cycle de taraudage automatisé.
10. Une fois les cycles de taraudage automatisés terminés, l'outil s'arrête de fonctionner.

REMARQUE !

» Faites toujours attention à la résistance et à la régularité de l'action de taraudage. Si le taraudage commence à se gripper ou à sembler brouillon, prenez immédiatement les mesures suivantes :

1. Pressez une fois le bouton marche arrière (13) pour mettre en pause le cycle de taraudage automatisé.
2. Pressez une nouvelle fois le bouton marche arrière (13) pour annuler le cycle de taraudage automatisé.
3. Rétractez légèrement le taraud en tirant la poignée de commande (9) vers l'arrière.
4. Utilisez de l'air comprimé ou une brosse pour éliminer la limaille ou les débris métalliques de la pièce à travailler avant de reprendre le taraudage.

9.2.3 Arrêt en mode manuel

1. Relâchez le bouton de démarrage (14) ou le bouton marche arrière (13).
2. Pressez l'interrupteur (3) pour éteindre l'outil.
3. Mettez à l'arrêt l'alimentation en air comprimé.

9.2.4 Arrêt en mode auto

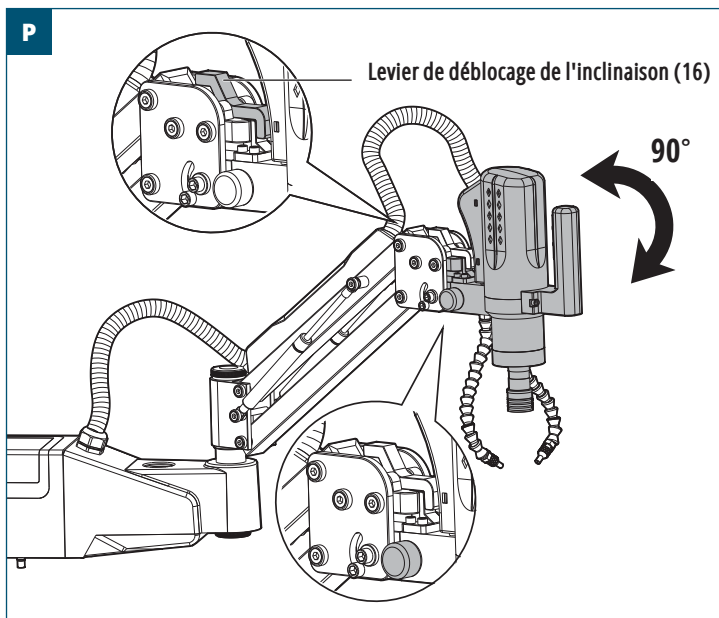
Une fois les cycles de taraudage automatisé terminés :

1. Pressez l'interrupteur (3) pour éteindre l'outil.
2. Mettez à l'arrêt l'alimentation en air comprimé.

9.3 Réglage de l'angle de taraudage

9.3.1 Angle d'inclinaison

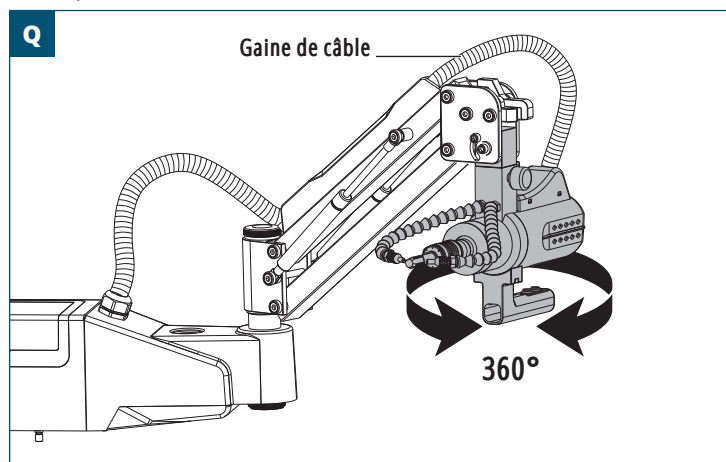
1. Poussez le levier de déblocage de l'inclinaison (16) et inclinez avec précaution la poignée de commande (9) jusqu'à l'angle souhaité (illustration P).
2. Serrez les molettes de verrouillage (15) pour maintenir la poignée de commande (9) en position (illustration P).



3. Testez la mise en mouvement de la poignée de commande (9). Assurez-vous qu'elle se déplace librement à l'intérieur de la plage d'angle réglée, sans blocage ni résistance.

9.3.2 Angle de rotation

1. Tournez avec précaution la poignée de commande (9) jusqu'à l'angle souhaité (illustration Q).
2. Lors du réglage de l'angle, veillez à ce que la gaine du câble ne soit ni pincée ni comprimée.



3. Testez la mise en mouvement de la poignée de commande (9). Assurez-vous qu'elle se déplace librement à l'intérieur de la plage d'angle réglée, sans blocage ni résistance.

9.4 Position de l'opérateur

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

» Pour conserver la maîtrise de l'outil 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.

- Placez-vous sur le côté de l'outil, pas directement devant le taraud en rotation. Cela permet d'assurer une protection en cas de rupture d'un taraud ou de mouvements inattendus de l'outil.
- 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 taraudage.
- À tout moment, gardez le corps et les mains à l'écart du taraud en rotation et des pièces mobiles de l'outil. Assurez-vous de l'absence de tout élément dans la trajectoire du taraud ou d'autres composants.

9.5 Conseils d'utilisation

- Appliquez une pression constante et régulière lorsque vous guidez le taraud dans la pièce à travailler. Évitez les mouvements rapides ou saccadés, car cela peut entraîner une rupture du taraud.
- Maintenez un mouvement de va-et-vient régulier pendant le taraudage. Cela permet de s'assurer que les filetages produits par le taraud sont taillés de manière régulière et d'éviter d'endommager la pièce à travailler.
- Rétractez le taraud lentement et avec précaution lorsque le taraudage est terminé. Cela permet d'éviter d'endommager le filetage.
- Répétez le processus de taraudage de manière maîtrisée. Évitez d'exercer une force excessive ou une pression inégale, car cela peut entraîner une rupture du taraud ou une mauvaise qualité du filetage.
- Lorsque vous utilisez le mode auto de l'outil, ne déplacez pas manuellement ou ne passez pas outre le mouvement de taraudage automatisé, car cela peut perturber le processus commandé et occasionner des dommages potentiels ou un filetage de mauvaise qualité.
- Utilisez une huile de coupe adaptée pendant l'opération de taraudage. L'huile de coupe permet de lubrifier le taraud et la pièce à travailler, de dissiper la chaleur et de faciliter l'élimination de la limaille métallique.
- Veillez à ce que les réglages des paramètres se situent dans la plage recommandée afin de garantir des performances de taraudage homogènes.
- Réglez la vitesse de taraudage et utilisez la taille et le style de taraud corrects en fonction du matériau de la pièce à travailler.
- Positionnez la buse d'air (12) à proximité du trou taraudé. Évitez de toucher la pièce à travailler pour souffler efficacement l'éventuelle limaille métallique.

- Réglez la durée du délai d'éjection de l'huile dans les paramètres utilisateur. Appliquez l'huile lubrifiante juste avant et pendant le taraudage pour un résultat optimal.

10. Nettoyage et entretien

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

» Éteignez l'outil et débranchez-le de sa source d'alimentation avant de le nettoyer. Cela permet de réduire le risque de décharge électrique et d'éviter une mise en marche accidentelle pendant le nettoyage.

10.1 Nettoyage

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

» Appliquez la solution de nettoyage sur un chiffon ou une éponge avant d'essuyer l'outil, plutôt que de l'appliquer directement sur l'outil. 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 produits chimiques agressifs ou des solvants à base de chlore, ainsi que des matériaux abrasifs tels que la laine d'acier ou des brosses à recurer rugueuses, car ils peuvent occasionner des dégâts.

» Testez d'abord le nettoyant dans une zone moins visible pour vérifier l'absence d'effets indésirables.

10.1.1 Nettoyage de l'outil

1. Utilisez un aspirateur muni d'un embout adapté pour éliminer tout excès de copeaux métalliques, d'éclats ou d'autres débris de l'outil.
2. Prenez un chiffon sec et essuyez les poussières restantes de l'outil. Veillez à bien nettoyer toutes les zones.
3. En cas d'accumulation de résine sur l'outil, 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.

10.1.2 Nettoyage de l'adaptateur de taraud à fixation rapide et du mandrin à collet

1. Utilisez une brosse à poils doux et/ou un chiffon propre non pelucheux pour essuyer délicatement la limaille métallique, les copeaux et les débris qui se sont accumulés.
2. Utilisez de l'air comprimé pour souffler les débris restants dans les zones difficiles d'accès.
3. Appliquez une couche fine et régulière d'huile pour machine ou d'huile lubrifiante de haute qualité sur :
 - le filetage interne de l'adaptateur de taraud
 - la surface cylindrique extérieure de l'adaptateur de taraud qui fait interface avec l'axe de l'outil
 - la surface conique interne du mandrin à collet

10.1.3 Nettoyage de la buse air/d'huile

1. Utilisez une petite épingle ou une aiguille pour gratter et enlever avec précaution les débris accumulés dans les orifices de la buse.
2. Essuyez les buses (11/12) et les parties environnantes à l'aide d'un chiffon non pelucheux afin d'éliminer tout résidu.

10.2 Lubrification

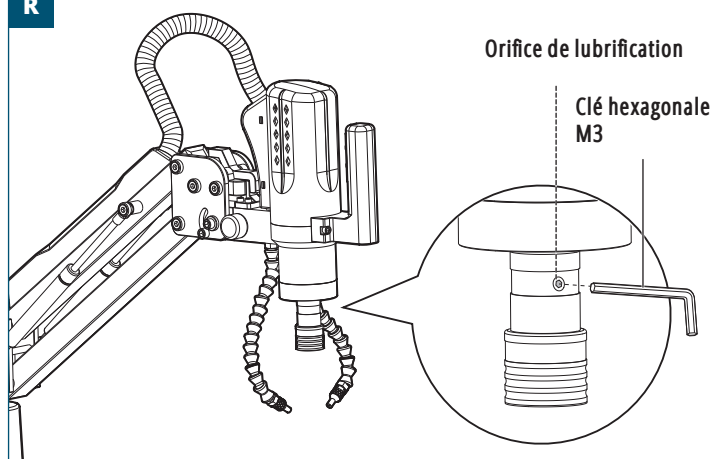
REMARQUE !

» Lubrifiez régulièrement l'axe de l'outil en utilisant l'huile lubrifiante et la fréquence spécifiées 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 de l'huile lubrifiante précédente avant d'appliquer la nouvelle huile lubrifiante.

» Inspectez régulièrement l'outil pour détecter tout signe de lubrification insuffisante ou d'accumulation excessive d'huile lubrifiante, et inspectez les points de lubrification à la recherche de fuites, d'irrégularités ou de changement d'état de l'huile lubrifiante.

1. Remplissez la pompe à graisse ou l'applicateur d'huile lubrifiante avec une huile lubrifiante synthétique ou à base de lithium de haute qualité.
2. À l'aide d'une clé hexagonale M3, desserrez le boulon de l'orifice de lubrification (illustration R).



3. Fixez fermement la pompe à graisse ou l'applicateur d'huile lubrifiante à l'orifice de lubrification.
4. Pompez lentement et régulièrement la pompe à graisse ou l'applicateur pour introduire l'huile lubrifiante dans l'orifice de lubrification.
5. Lors de l'application de l'huile lubrifiante, celle-ci peut suinter ou couler de la zone du collet ou de l'axe, ce qui indique que l'huile lubrifiante s'écoule à travers les pièces.
6. Utilisez un chiffon propre ou un essuie-tout pour essuyer délicatement tout excès d'huile lubrifiante.
7. Serrez le boulon de l'orifice de lubrification.

11. Entretien

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

» Éteignez toujours l'outil et débranchez-le de sa source d'alimentation avant de le nettoyer. Cela permet de réduire le risque de décharge électrique et d'éviter une mise en marche accidentelle pendant sa maintenance.

⚠ ATTENTION ! Poussières métalliques dangereuses

» Portez un équipement de protection individuelle (EPI) adapté lors des opérations de maintenance afin d'éviter les risques liés à l'exposition à la poussière et aux débris métalliques, notamment les dangers respiratoires et l'irritation de la peau ou des yeux.

11.1 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 l'outil. Le tableau d'entretien sert de cadre global pour planifier les interventions et assurer les performances et la fiabilité de l'outil.

Opération	Avant chaque utilisation	Après chaque utilisation	Chaque mois	Tous les 3 mois
Inspectez les vérins de soutien (8) Inspectez visuellement les vérins de soutien pour vérifier qu'ils ne présentent aucune fissure, aucune cassure ni aucun signe de détérioration. Remplacez les vérins de soutien endommagés ou usés afin d'assurer un mouvement régulier et contrôlé du bras articulé (5).	✓			
Inspectez tous les dispositifs de fixation Inspectez et serrez régulièrement tous les écrous, boulons et vis. Les dispositifs de fixation de l'outil peuvent facilement se desserrer sous l'effet des vibrations.			✓	
Inspecter le mandrin à collet (10) - Nettoyez soigneusement le mandrin à collet pour éliminer toute accumulation de saletés, de débris ou de limaille métallique. - Inspectez le mandrin à collet pour vérifier qu'il n'est pas usé ou endommagé et qu'il ne risque pas de compromettre sa capacité à maintenir sûre la machine à tarauder.	✓			✓
Inspectez la buse d'huile (11) et la buse d'air (12). - Vérifiez que la buse d'huile et la buse d'air fonctionnent correctement et que leur écoulement n'est pas obstrué. - Utilisez une petite épingle ou une aiguille pour retirer délicatement tout dépôt solide ou contaminant des orifices de la buse.		✓		
Inspectez le câble d'alimentation Inspectez visuellement le câble d'alimentation pour détecter tout signe de dommage, d'usure ou d'effilochage.				✓
Inspectez l'entrée d'alimentation (1) Inspectez visuellement l'entrée d'alimentation pour vérifier que le boîtier n'est pas fissuré ou endommagé et que les contacts métalliques ne sont pas corrodés.				✓

10.3 Rangement

REMARQUE !

- » Nettoyez soigneusement l'outil, éliminez la saleté, les débris et toute substance résiduelle. Assurez-vous que toutes les pièces sont sèches afin de prévenir la corrosion ou les dommages pendant le rangement.
- » Rangez l'outil dans un endroit propre, sec et bien ventilé. Évitez de ranger l'outil dans des endroits humides, mouillés, excessivement chauds ou exposés à la lumière directe du soleil.

10.3.1 Avant rangement

- Éteignez l'outil, débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation et de l'entrée d'alimentation (1) avant de le ranger.
- Nettoyez et lubrifiez l'outil.

10.3.2 Rangement de l'outil

- 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.
- Positionnez l'outil sur une surface plane et stable.
- Détachez l'adaptateur de taraud à fixation rapide du mandrin à collet (10). Rangez les adaptateurs de taraud à fixation rapide et le taraud M16 fourni dans la boîte de rangement.
- Recouvrez l'outil avec une housse adaptée pour le protéger de la poussière et des débris.
- Vérifiez périodiquement l'outil une fois rangé afin de vous assurer qu'il 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.

11.2 Pièces de rechange

L'outil étant soumis 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. N'utilisez pas l'outil s'il est endommagé. 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
Câble d'alimentation	VDE 1,45 m
Vérins de soutien	320 N
Fusible	250 V

11.3 Réglage de la protection de couple

REMARQUE !

» Les adaptateurs de taraud à fixation rapide sont réglés en usine avec un couple limite nominal. Dans la plupart des cas, aucun réglage supplémentaire n'est nécessaire.

» Le réglage de la protection de couple ne doit être ajusté que si le taraud inséré se casse ou si l'adaptateur de taraud glisse ou libère systématiquement le taraud dans des conditions de taraudage normales. Le réglage ne doit être modifié que dans la plage recommandée.

– Si le taraud inséré se casse mais que l'adaptateur de taraud ne glisse pas, diminuez le réglage du couple :

– Si l'adaptateur de taraud glisse mais que le taraud ne se casse pas, augmentez le réglage du couple.

- Alignez les 2 ergots de l'outil de réglage de couple avec les fentes de l'adaptateur de taraud.
- Ajustez le réglage de la protection de couple en :
 - Tournant l'outil de réglage de couple dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la limite de couple.
 - Tournant l'outil de réglage de couple dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la limite de couple.
- Retirez l'outil de réglage de couple et vérifiez le couple réglé à l'aide d'une clé dynamométrique.
- Testez le réglage ainsi ajusté dans des conditions de taraudage normales.

Taille d'adaptateur de taraud	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Réglage de protection de couple (N m)	0,54	1,1	2,3-4,2	2,3-4,2	8,5	15	25	35	50

11.4 Remplacement du fusible

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

» Éteignez toujours l'outil et débranchez-le de sa source d'alimentation avant d'inspecter ou de remplacer le fusible situé dans le logement à fusibles (25).

- Sortez le logement à fusibles (25).
- Inspectez les fusibles se trouvant à l'intérieur du logement à fusibles (25). Remplacez le fusible s'il a fondu.
- Introduisez délicatement le nouveau fusible de même calibre dans le logement à fusibles (25).
- Réinsérez le logement à fusibles (25) dans la fente.
- Branchez le câble d'alimentation à la source d'alimentation et à l'outil.
- Mettez l'outil en marche et vérifiez qu'il fonctionne correctement avec le nouveau fusible.

11.5 Remplacement des vérins de soutien

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

» Éteignez toujours l'outil et débranchez-le de sa source d'alimentation avant d'inspecter ou de remplacer les vérins de soutien (8).

- Inspectez les vérins de soutien (8) pour vérifier qu'ils ne présentent pas de signes de dommages physiques, tels que des fissures, des pliures ou des déformations. Remplacez les vérins de soutien par paire lorsque c'est nécessaire.
- Desserrez les boulons hexagonaux des supports qui retiennent le vérin de soutien (6) en position.
- Installez les nouveaux vérins de soutien sur les supports en serrant solidement les boulons hexagonaux. Ne serrez pas excessivement les boulons.
- Vérifiez le mouvement du bras articulé (5) pour vous assurer qu'il fonctionne de manière fluide et qu'il revient correctement à sa position initiale.

12. 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
L'outil ne se met pas en route.	- Absence d'alimentation. - Fusible fondu. - Câble d'alimentation endommagé.	- Vérifiez que le câble d'alimentation est branché à la source d'alimentation et à l'outil. - Remplacez le fusible par un fusible de même ampérage. - Inspectez le câble d'alimentation pour vérifier qu'il ne présente pas de coupures, de fissures ou d'effilochage. Remplacez le câble d'alimentation si nécessaire.
Le taraud tourne, mais ne taraude pas.	- La pièce à travailler est trop dure. - Manque d'huile de coupe/d'huile lubrifiante. - Taraud usé ou émoussé. - Le pré-trou est trop petit. - Le taraud n'est pas perpendiculaire à la pièce à travailler.	- Sélectionnez un taraud présentant une géométrie ou un matériau plus dur. - Appliquez une huile de coupe ou une huile lubrifiante adaptée sur le taraud et la surface de la pièce à travailler pendant l'opération de taraudage. - Inspectez le taraud et remplacez-le si sa denture est fortement usée ou endommagée. - Percez à nouveau le trou à la taille recommandée pour le diamètre du taraud. - Gardez le taraud à un angle de 90 degrés par rapport à la surface de la pièce à travailler pendant l'opération de taraudage.
Le taraud se casse dans des conditions normales de taraudage.	- Le réglage de la protection de couple sur l'adaptateur de taraud est trop élevé. - La pièce à travailler est trop dure. - Vitesse de taraudage inappropriée. - Maintien ou alignement déficients de la pièce à travailler.	- Sélectionnez un taraud présentant une géométrie ou un matériau plus dur. - La vitesse de taraudage est trop rapide pour le taraud et la pièce à travailler. Réduisez la vitesse de taraudage. - Assurez-vous que la pièce à travailler est bien serrée et correctement alignée avec le taraud. - Diminuez la limite de couple.
L'adaptateur de taraud glisse dans des conditions de taraudage normales.	- Le réglage de la protection de couple sur l'adaptateur de taraud est trop faible. - Adaptateur de taraud usé. - Présence excessive de saletés ou de débris entre le taraud et l'adaptateur de taraud. - Lubrification insuffisante entre le taraud et l'adaptateur de taraud.	- Augmentez la limite de couple. - Inspectez l'adaptateur de taraud et remplacez-le s'il présente des signes d'usure ou de détérioration. - Nettoyez soigneusement le taraud et l'adaptateur de taraud pour éliminer toute saleté ou débris. - Appliquez un lubrifiant adapté sur les surfaces de contact du taraud et de l'adaptateur de taraud.
Le bras articulé retombe ou est difficile à déplacer.	Vérins de soutien usés (8).	Remplacez les vérins de soutien (8).
L'outil surchauffe.	- Débit d'air ou ventilation insuffisants. - Cycle de travail excessif ou fonctionnement continu. - Lubrification insuffisante des pièces mobiles. - Les composants internes sont usés.	- Assurez-vous que l'outil se trouve dans un endroit bien ventilé. - Laissez l'outil refroidir en réduisant le temps d'utilisation ou en prévoyant des pauses entre les cycles de taraudage. - Introduisez une huile lubrifiante adaptée dans l'orifice de lubrification. - Faites inspecter et réparer l'outil par un technicien qualifié.
Touches qui ne répondent pas ou affichage défectueux du panneau de commande.	Composants défectueux du panneau de commande.	Faites inspecter et réparer l'outil par un technicien qualifié.
Insuffisance ou absence de soufflage d'air.	- Système d'alimentation en air obstrué. - Composants de l'alimentation en air endommagés ou usés. - Pression d'air inadéquate.	- Cherchez et éliminez toute obstruction dans le circuit d'air. - Inspectez et remplacez tout composant endommagé de l'alimentation en air. - Vérifiez que la pression d'air est comprise entre 6 et 8 bars.
Insuffisance ou absence de lubrification.	- Le réservoir d'huile (17) est vide. - Système de lubrification obstrué.	- À remplir d'huile de taraudage ou d'huile de coupe adaptée. - Cherchez et éliminez toute obstruction dans le système de lubrification.

12.1 Codes d'erreur

Cet outil est doté de divers messages d'avertissement et de fonctions de protection. En cas de défaut, la fonction de protection s'active automatiquement, causant l'arrêt du fonctionnement de l'outil. En outre, le code d'erreur correspondant apparaît sur le panneau de commande (5). Pour résoudre tout problème, reportez-vous aux consignes ci-dessous.

Code d'erreur	Cause possible	Solution possible
Erry-001	Défaillance du module d'entraînement.	- Vérifiez la verticalité et l'alignement de l'axe principal. - Inspectez le réducteur et le taraud pour vérifier qu'ils ne sont pas coincés ou endommagés. Vérifiez l'absence de dysfonctionnement ou d'endommagement de l'entraînement et du moteur. - Vérifiez la bonne séquence de la connexion UVW de la ligne électrique.
Erry-006	Moteur bloqué.	- Vérifiez que le modèle de moteur installé correspond aux caractéristiques de l'outil. - Inspectez le mécanisme du réducteur pour vérifier qu'il n'est pas coincé ou endommagé.
Erry-008	Mauvais fonctionnement du codeur du moteur.	Assurez-vous que le câble du codeur CN5 est bien connecté au port approprié de l'outil.
Erry-091		
Erry-092		
Erry-093		
Erry-004		
Erry-010	Surcourse du positionnement de l'entraînement.	- Vérifiez que le processus de retrait des copeaux du taraud est exécuté correctement. - La pièce à travailler est en acier A3, en acier inoxydable ou tout autre matériau à haute viscosité. Utilisez un outil plus grand et plus puissant, capable de supporter un couple plus important.
Erry-200	Erreur de communication interne de l'entraînement.	- Inspectez soigneusement le câble du codeur et les connexions pour détecter tout signe d'endommagement ou de desserrement des connexions. - Réacheminez le câble du codeur loin de toute source d'interférence potentielle.
Erry-312	Défaut de protection de couple.	Désactivez la protection de couple ou augmentez la valeur de la protection de couple depuis l'interface des paramètres utilisateur.

13. Mise au rebut

13.1 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.

13.2 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 l'outil 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 la caisse en bois pour le rangement ou le transport.
- Contactez les centres de recyclage locaux ou les services de gestion des déchets pour vous renseigner sur le recyclage des caisses en bois et suivez les consignes spécifiques à la préparation et au dépôt de ces caisses.
- Si la caisse en bois ne peut être réutilisée, 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.

14. 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 (**H134111**) 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.

Veillez 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.

15. 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.

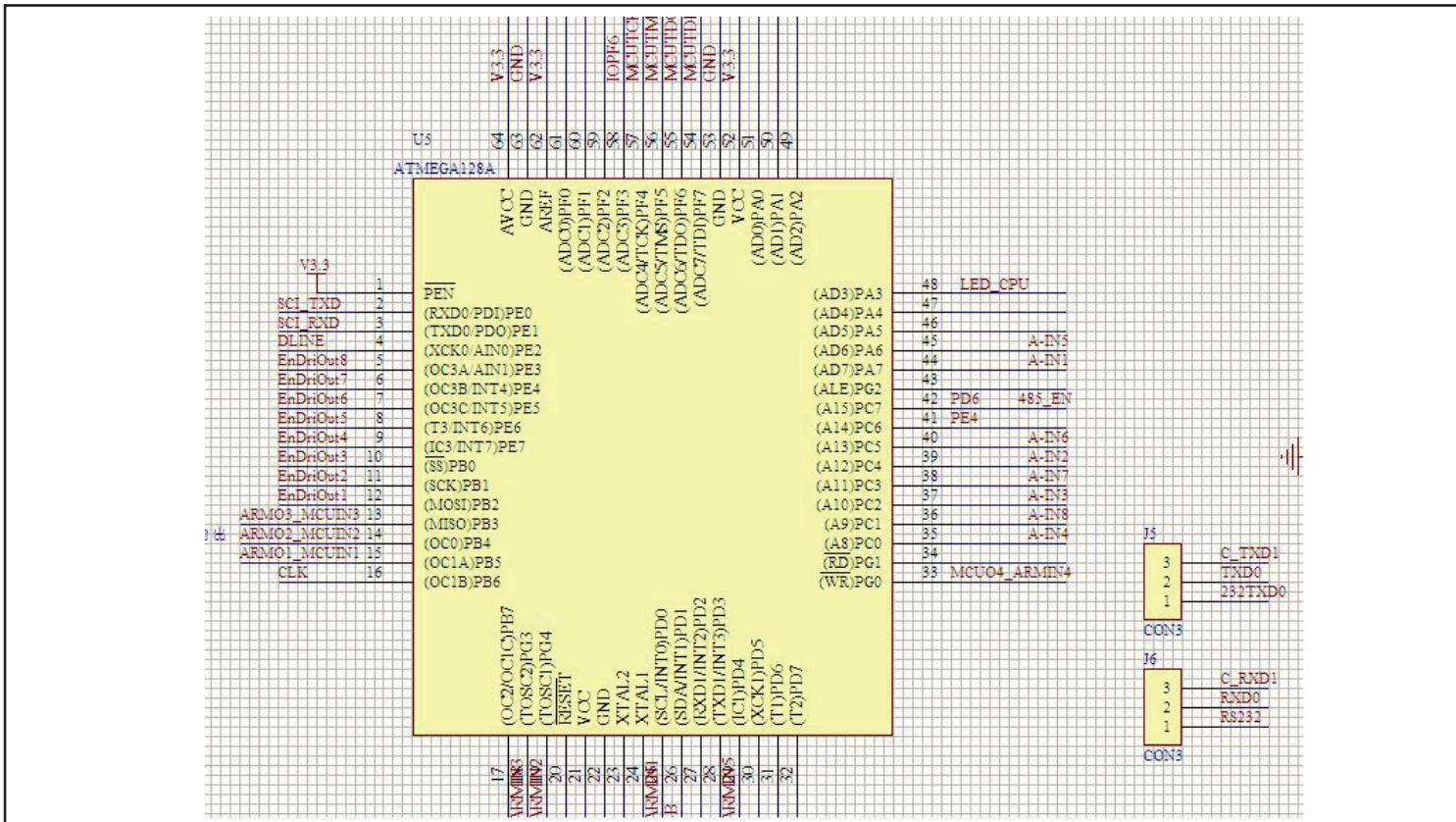
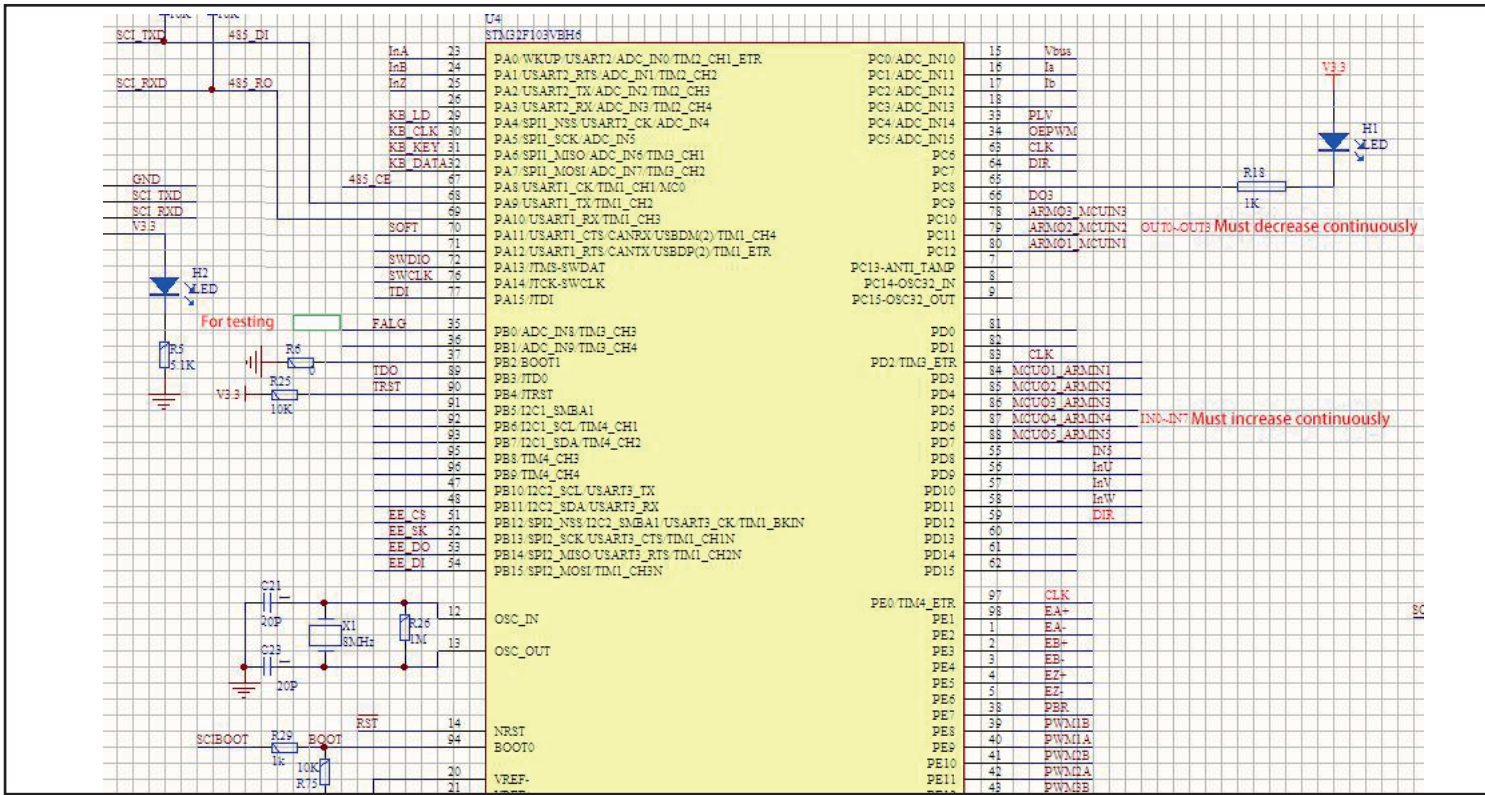
16. Liste des pièces et schémas

REMARQUE ! Lisez attentivement les consignes !

» Le schéma des pièces fourni dans ce manuel est uniquement destiné à servir d'outil de référence pour l'outil. 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 l'outil. 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 l'outil original ou à l'installation de pièces de rechange.

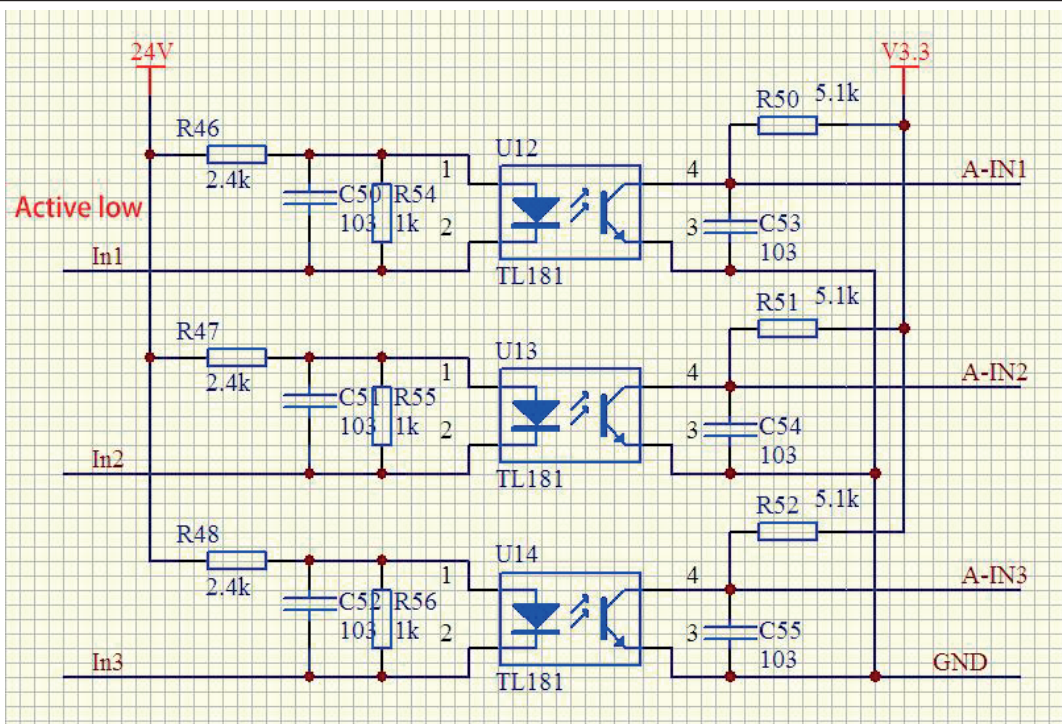
16.1 Schéma du circuit

16.1.1 Contrôle et entraînement



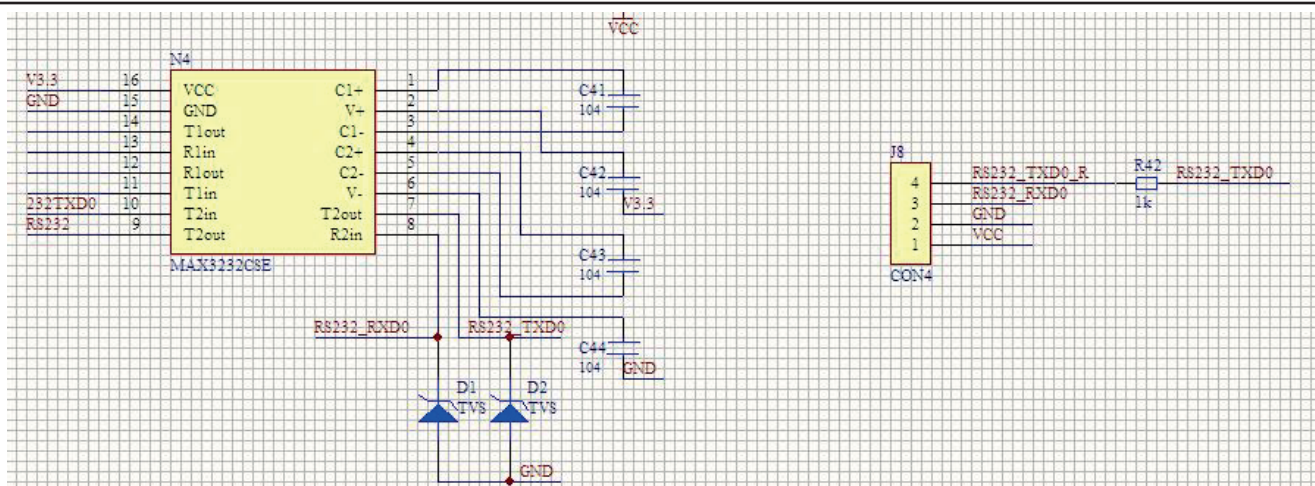
16.1.2 Borne d'entrée IO CN3 basique

In1 pour le signal de taraudage (FOR), In2 pour le signal de retour (REV).

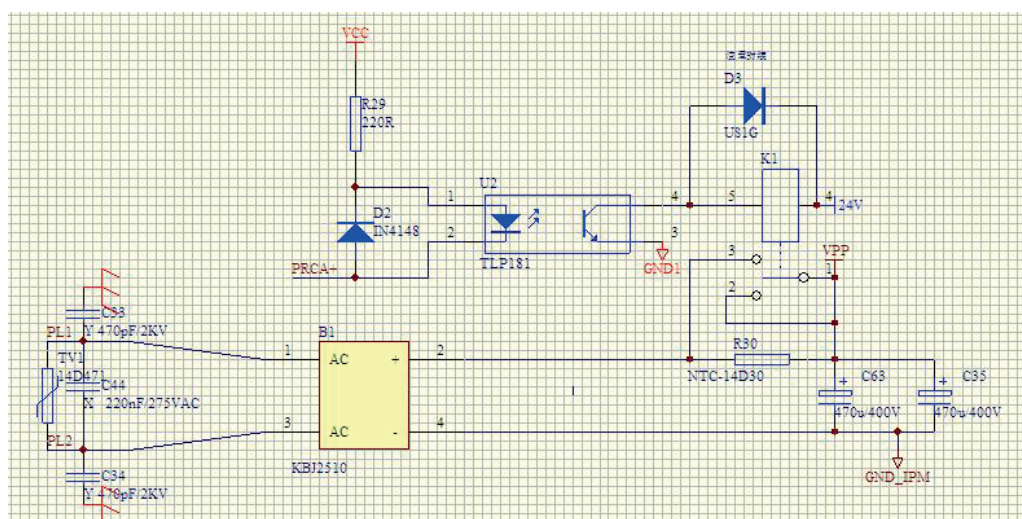


16.1.3 Interface de communication de l'écran tactile RS232

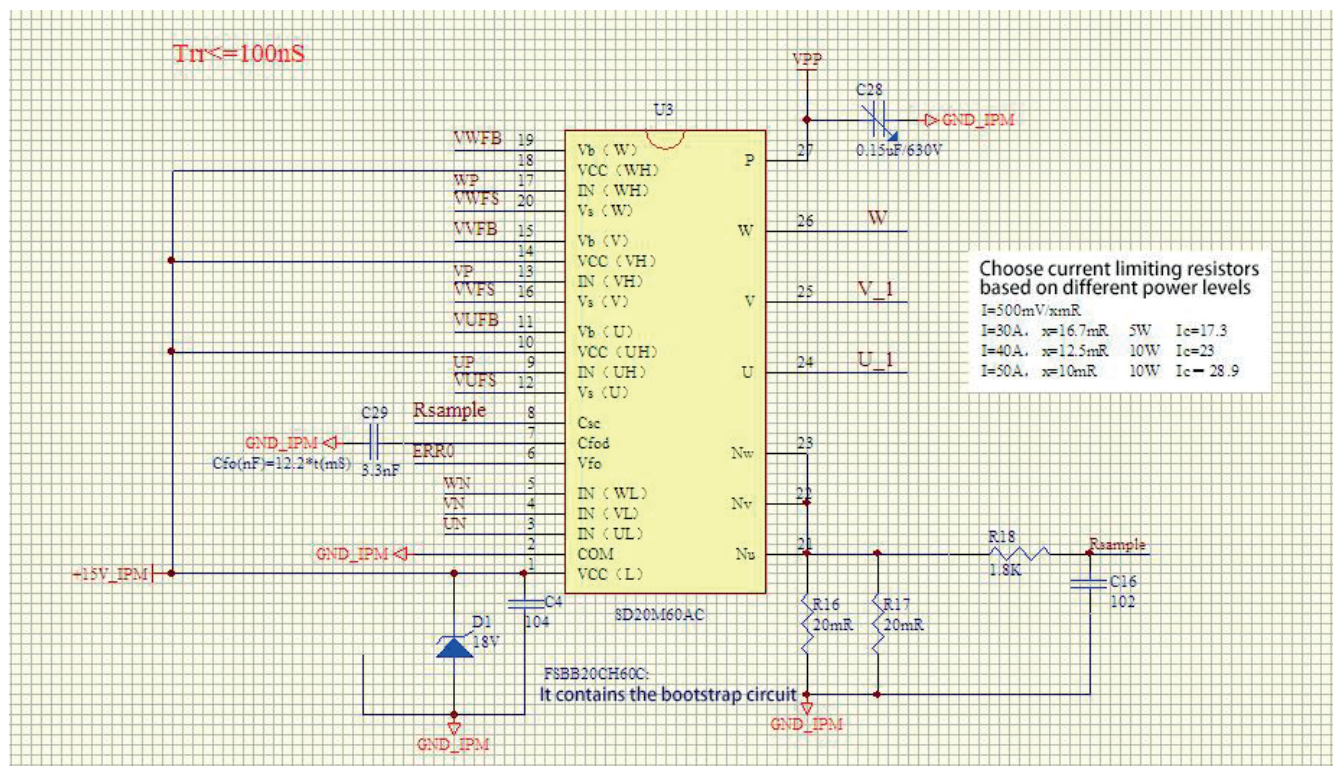
CN4 : 232Rx, 232Tx, TERRE, 5V



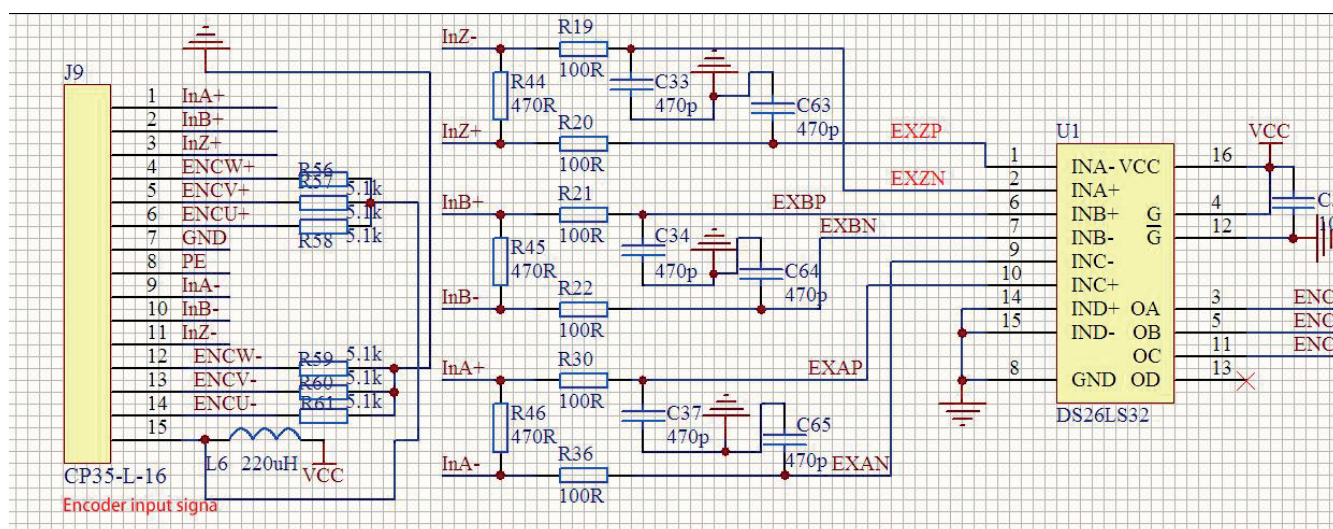
16.1.4 Interface d'entrée de l'alimentation CN1

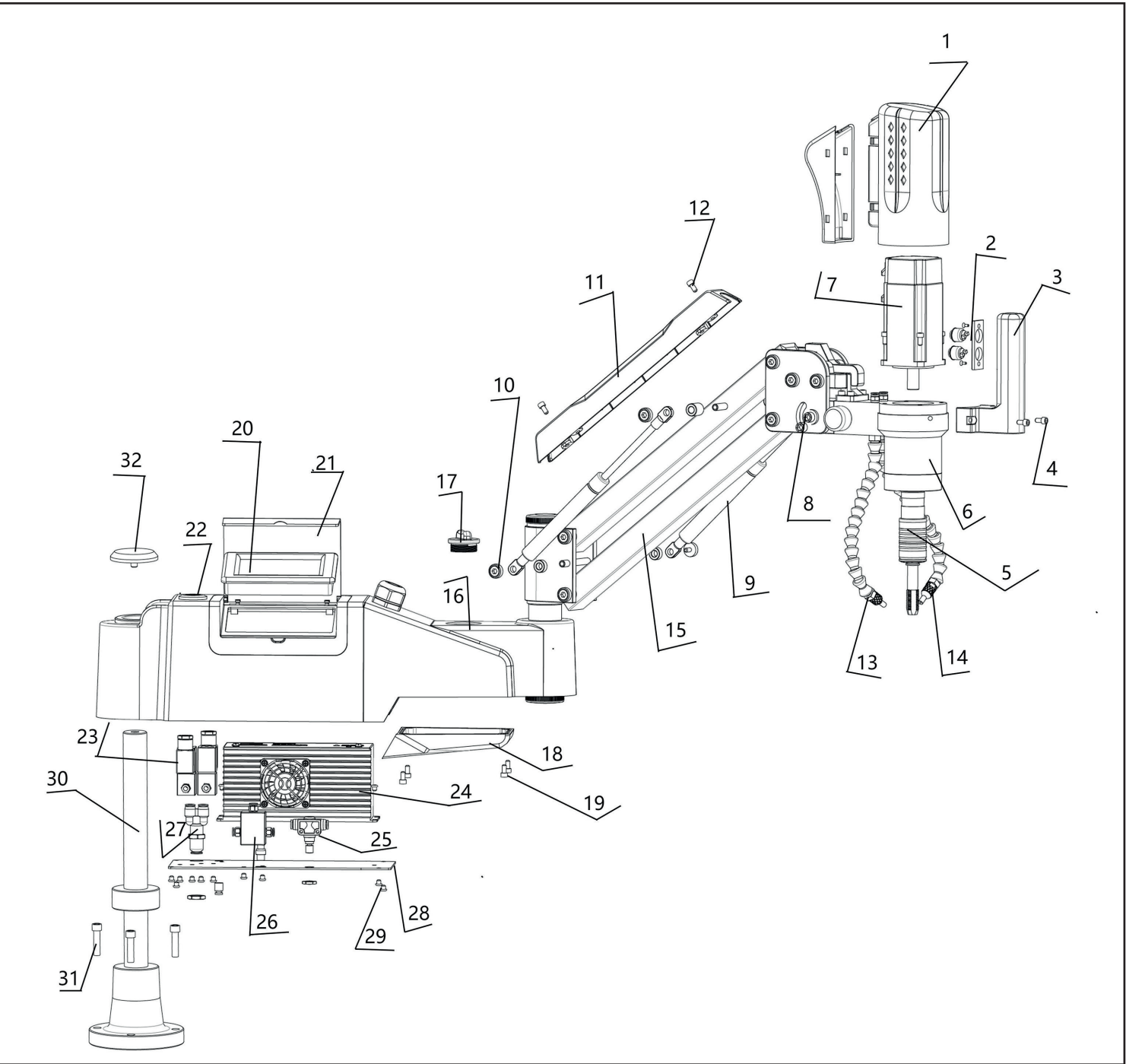


16.1.5 Interface de sortie de puissance du moteur CN2



16.1.6 Interface du codeur CN5





N°	Nom de la pièce	Qté
1	Capot du moteur	1
2	Bouton marche arrière et démarrage	1
3	Poignée	1
4	Vis de poignée	2
5	Axe de taraudage	1
6	Réducteur	1
7	Servomoteur	2
8	Tête à sens universel	1
9	Vérin de soutien	2
10	Vis de vérin de soutien	4
11	Protège-câbles	1
12	Vis de protège-câbles	2
13	Buse d'air	1
14	Buse lubrifiante	1
15	Bras articulé	2
16	Réservoir d'huile	1

N°	Nom de la pièce	Qté
17	Couvercle de réservoir d'huile	1
18	Couvercle inférieur de réservoir d'huile	1
19	Vis de couvercle inférieur de réservoir d'huile	4
20	Panneau de commande	1
21	Cache du panneau de contrôle	1
22	Interrupteur	1
23	Électrovanne	1
24	Contrôleur	1
25	Vanne d'air	1
26	Atomiseur	1
27	Joint du tuyau à air	1
28	Plaque inférieure	1
29	Vis de plaque inférieure	10
30	Soutien de base	1
31	Vis de soutien de base	4
32	Capot de soutien de base	1

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

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

No DÉCLARATION : **DOCIP 2761969**

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 M3 - M16 Elektrische Taparm Plus
H134111**

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 62841-2-9:2015 + AC:2016
EN ISO 12100:2010**

Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021
EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01

SIGNÉ PAR ET AU NOM DE:

Date et lieu d'établissement: **Waddinxveen, 5 août 2024**

Signature:

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

Nom du fabricant: **HBM Machines**

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in dieses Handbuch	72
2. Wichtige Sicherheitshinweise	72
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge	72
2.2 Besondere Sicherheitshinweise zum Gewindeschneidvorgang	73
2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	73
2.4 Umgang, Lagerung und Entsorgung von Schmieröl	73
2.5 Wartung	74
2.6 Lagerung	74
2.7 Reduzierung von Vibrationen und Lärm	74
2.8 Verbleibende Risiken	74
2.9 Notfallsituation	74
2.10 Aufrechte Stabilität	74
2.11 Erklärung der Symbole	74
2.12 Erklärung der Signalwörter	75
2.13 Liste verwendeter Abkürzungen	75
2.14 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	75
2.15 Vorhersehbare missbräuchliche Nutzung	75
3. Übersicht	76
3.1 Mitgeliefertes Zubehör	77
3.2 Benötigte Werkzeuge	77
3.3 Technische Daten	77
3.4 Erklärung zu Vibrationen und Lärmemission	77
4. Erste Handhabungen	78
4.1 Transport und Entladen	78
4.2 Auspacken	78
5. Verankerung und Montage	78
6. Pneumatischer Anschluss	79
7. Inbetriebnahme	79
7.1 Schmieröl einfüllen	79
7.2 Vorbetriebliche Überprüfungen und Abläufe	79
7.3 Überprüfung der Installation	79
7.4 Überprüfen und Testen der Sicherheitssysteme	80
8. Betriebseinstellungen	80
8.1 Normaler Betrieb	80
8.2 Benutzerparameter	81
8.3 Maschinenparameter	81
8.4 Tiefbohrvorgang	82
9. Bedienung	82
9.1 Sicherheitseinrichtungen und Nutzung von Bedienelementen	82
9.2 Anfahren und Abschalten	83
9.3 Einstellen des Gewindeschneidwinkels	84
9.4 Bedienerposition	84
9.5 Tipps zum Betrieb	84
10. Reinigung und Pflege	85
10.1 Reinigung	85
10.2 Schmierung	85
10.3 Lagerung	85
11. Wartung	86
11.1 Wartungsplan	86
11.2 Ersatzteile	86
11.3 Anpassen der Drehmomentschutzeinstellung	86
11.4 Ersetzen der Sicherung	87
11.5 Ersetzen der Stützstreben	87
12. Fehlersuche	87
12.1 Fehlercodes	88
13. Entsorgung	89
13.1 Produkt entsorgen	89
13.2 Verpackung/Verpackungsmaterial entsorgen	89
14. Garantie	89
15. Kundendienst	89
16. Stücklisten und Grafiken	90
16.1 Schaltplan	90
16.2 Explosionszeichnung	93
17. EU-Konformitätserklärung	94

1. Einführung in dieses Handbuch

Dieses Handbuch dient mehreren wichtigen Zwecken:

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

⚠ WARNUNG! Lesen und verstehen Sie dieses Handbuch vollständig, bevor Sie das Werkzeug 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, welche dieses Werkzeug bedienen, warten oder instand halten. Bewahren Sie es in der Nähe des Werkzeugs auf, damit alle Bediener problemlos darin nachschlagen können. Alle Bediener müssen eine umfassende Schulung durchlaufen und sich mit diesem Handbuch vertraut machen, bevor sie das Werkzeug bedienen, warten oder instand halten.
- » Dieses Handbuch ist eine wichtige Hilfsquelle zum Verständnis des sicheren und effizienten Betriebs des Werkzeugs 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 des Werkzeugs an Dritte ebenso dieses Handbuch enthalten ist.
- » Der Eigentümer dieses Werkzeugs ist allein für dessen 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

⚠ 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 dieses Werkzeug 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 einem Werkzeug 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 des Werkzeugs zu erwerben.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und technische Daten, die diesem Elektrowerkzeug beiliegen.

- » Die Nichtbeachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, einem Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

Der Begriff „Elektrowerkzeug“ in den Warnhinweisen bezieht sich sowohl auf Ihr über das Stromnetz betriebenes (kabelgebundenes) Elektrowerkzeug als auch Ihr batteriebetriebenes (schnurloses) Elektrowerkzeug.

2.1.1 Sicherheit im Arbeitsbereich

- a) Der Arbeitsbereich muss sauber und gut ausgeleuchtet sein. Verstellte oder unbeleuchtete Bereiche können zu Unfällen führen.

- b) Nutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, wie z. B. im Beisein brennbarer Flüssigkeiten, Gase oder Staub. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die Staub oder Dämpfe entzünden können.
- c) Halten Sie Kinder und umstehende Personen fern, wenn Sie ein Elektrowerkzeug betreiben. Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren.

2.1.2 Elektrische Sicherheit

- a) Der Netzstecker des Elektrowerkzeugs muss zur Netzsteckdose passen. Verändern Sie den Netzstecker in keiner Weise. Nutzen Sie keine Adapterstecker für geerdete Elektrowerkzeuge. Nicht modifizierte Netzstecker und passende Netzsteckdosen verringern Risiko eines Stromschlags.
- b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie z. B. Rohren, Heizkörpern, Küchenherden und Kühlschränken. Wenn Ihr Körper geerdet ist, besteht ein erhöhtes Risiko für einen elektrischen Schlag.
- c) Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht Regen oder Nässe aus. Wenn Wasser in ein Elektrowerkzeug eindringt, erhöht dies das Risiko eines Stromschlags.
- d) Nutzen Sie das Kabel nicht unsachgemäß. Verwenden Sie das Kabel niemals dazu, das Elektrowerkzeug zu tragen, daran zu zerrn oder es aus der Steckdose zu ziehen. Halten das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen fern. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko für einen Stromschlag.
- e) Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien betreiben, müssen Sie ein für den Einsatz im Freien geeignetes Verlängerungskabel nutzen. Nutzen Sie ein für den Außenbereich geeignetes Kabel. Die Nutzung eines für den Außenbereich geeigneten Kabels verringert das Stromschlagrisiko.
- f) Nutzen Sie eine, durch einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) geschützte Stromquelle, falls der Einsatz eines Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung unvermeidlich ist. Die Nutzung eines RCDs reduziert das Stromschlagrisiko.

2.1.3 Persönliche Sicherheit

- a) Seien Sie stets aufmerksam. Achten Sie darauf, was Sie gerade tun und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie ein Elektrowerkzeug betreiben. Nutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen. Ein kurzer Augenblick der Unaufmerksamkeit beim Bedienen eines Elektrowerkzeugs kann zu schweren Verletzungen führen.
- b) Nutzen Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer eine Schutzbrille. Für die jeweiligen Bedingungen geeignete Schutzausrüstung, wie eine Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, ein Schutzhelm oder Gehörschutz, reduziert Personenschäden.
- c) Vermeiden Sie versehentliches Starten. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in Aus-Stellung befindet, bevor Sie das Werkzeug mit dem Stromnetz und/oder dem Akkupaket verbinden, es aufheben oder transportieren. Wenn Sie Elektrowerkzeuge mit dem Finger am Schalter transportieren oder das Produkt mit Strom versorgen, wenn sich dessen Schalter in Ein-Stellung befindet, kann dies zu Unfällen führen.
- d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Maulschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein an einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs verbliebener Schraubendreher oder Maulschlüssel kann zu Verletzungen führen.
- e) Überschätzen Sie sich nicht. Achten Sie immer auf guten Stand und gutes Gleichgewicht. Dies ermöglicht eine bessere Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unerwarteten Situationen.
- f) Kleiden Sie sich entsprechend. Tragen Sie keine weite Kleidung und keinen Schmuck. Halten Sie Ihre Haare und Ihre Kleidung von sich bewegenden Teilen fern. Lose Kleidung, Schmuck oder lange Haare können sich in sich bewegenden Teilen verfangen.
- g) Wenn Vorrichtungen zum Anschluss von Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen vorhanden sind, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen sind und ordnungsgemäß genutzt werden. Die Nutzung einer Staubabsaugung kann mit Staub verbundene Gefahren verringern.
- h) Lassen Sie nicht zu, dass Sie aufgrund der Vertrautheit, die Sie durch den häufigen Gebrauch von Werkzeugen erlangt haben, selbstgefällig werden und die Sicherheitsregeln hinsichtlich des Umgangs mit Werkzeugen ignorieren. Eine unachtsame Bewegung kann im Bruchteil einer Sekunde schwere Verletzungen verursachen.

2.1.4 Nutzung und Pflege des Elektrowerkzeugs

- a) Wenden Sie keine Gewalt auf das Elektrowerkzeug auf. Nutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihre Anwendung. Das richtige Elektrowerkzeug erledigt die Arbeit besser und sicherer in der Geschwindigkeit, für die es konzipiert wurde.

- b) Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht mit dem Schalter ein- und ausschalten lässt. Jedes Elektrowerkzeug, das nicht über den Schalter gesteuert werden kann, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c) Trennen Sie den Stecker von der Stromquelle und vom Elektrowerkzeug, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder Elektrowerkzeuge lagern. Diese präventiven Sicherheitsmaßnahmen verringern das Risiko, dass das Elektrowerkzeug unbeabsichtigt gestartet wird.
- d) Bewahren Sie ungenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und erlauben Sie keiner Person, die nicht mit dem Elektrowerkzeug oder dieser Anleitung vertraut ist, das Elektrowerkzeug zu bedienen. Elektrowerkzeuge in den Händen ungeschulter Benutzer sind gefährlich.
- e) Warten Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör. Überprüfen Sie, ob eine Fehlausrichtung oder Blockade sich bewegender Teile, eine Beschädigung von Teilen oder andere Bedingungen vorliegen, die den Betrieb des Elektrowerkzeugs beeinträchtigen könnten. Lassen Sie das Elektrowerkzeug vor Gebrauch reparieren, falls es beschädigt ist. Viele Unfälle geschehen infolge schlecht gewarteter Elektrowerkzeuge.
- f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Ordnungsgemäß gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten neigen weniger zum Blockieren und sind einfacher zu beherrschen.
- g) Verwenden Sie das Elektrowerkzeug sowie Zubehör, Aufsätze usw. gemäß dieser Anleitung, wobei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Arbeit zu berücksichtigen sind. Wenn Sie das Elektrowerkzeug zu anderen Zwecken nutzen als vorgesehen, kann dies zu einer gefährlichen Situation führen.
- h) Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber sowie frei von Öl und Fett. Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Handhabung und Kontrolle des Werkzeugs in unerwarteten Situationen.

2.1.5 Instandhaltung

- a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug von einem qualifizierten Fachmann und nur mit identischen Ersatzteilen instand halten. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

2.2 Besondere Sicherheitshinweise zum Gewindeschneidvorgang

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Um ein versehentliches Einschalten zu vermeiden, schalten Sie das Werkzeug nach Gebrauch, bei Nichtgebrauch und vor der Inspektion oder dem Austausch von Zubehörteilen aus und trennen Sie es von der Stromquelle.
- » Richten Sie eine Freiraumzone um den Einsatzbereich des Werkzeugs ein. Halten Sie Umstehende und andere Personen während des Betriebs in sicheren Abstand zum Werkzeug, um einen unbeabsichtigten Kontakt damit zu vermeiden.
- » Vergewissern Sie sich vor jedem Gebrauch, dass alle Teile sicher befestigt sind. Halten Sie das Werkzeug sofort an, wenn unkontrollierte Rotation oder ungewöhnliches Verhalten auftritt. Lassen Sie das Werkzeug von einem qualifizierten Techniker untersuchen.
- » Bei der Bedienung des Werkzeugs können Ihre Hände Gefahren wie Schnitten, Abschrüffungen und Hitze ausgesetzt sein. Tragen Sie immer geeignete Schutzhandschuhe.
- » Halten Sie Ihre Hände vom rotierenden Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapter und Gewindeschneider fern, um Verletzungen zu vermeiden.

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Rückschlags oder Kontrollverlusts!

- » Achten Sie auf einen möglichen Rückschlag des Gewindeschneiders, insbesondere beim Anbohren eines neuen Bohrlochs oder wenn der Gewindeschneider im Werkstück feststeht. Halten Sie daher den Steuergriff fest, um Kontrollverlust zu vermeiden.
- » Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück sicher eingespannt oder fixiert ist, um plötzliche Bewegungen oder Verschiebungen während des Gewindeschneidvorgangs zu verhindern.

⚠️ WARNUNG! Risiko von Verbrennungen!

- » Die rotierenden Teile können bei längerem Betrieb heiß werden. Versuchen Sie nicht, diese Teile unmittelbar nach dem Betrieb zu berühren oder damit zu hantieren. Tragen Sie Schutzhandschuhe oder lassen Sie die Teile ausreichend abkühlen, bevor Sie Einstellungen oder Wartungsarbeiten vornehmen.

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

- » Vergewissern Sie sich, dass das Material und die Dicke des Werkstücks den Anforderungen des Gewindeschneidvorgangs entsprechen. Bei Verwendung eines nicht kompatiblen Werkstücks kann es zu Schäden am Werkzeug oder am Werkstück selbst kommen.
- » Bohren Sie vor dem Gewindeschneiden eine Pilotbohrung in der vom Hersteller des Gewindeschneiders empfohlenen Größe vor. Dies hilft, den Gewindeschneider zu führen, und verhindert mögliche Beschädigungen oder Brüche während des Gewindeschneidvorgangs.
- » Wählen Sie die geeignete Materialgüte, Ausführung und Gewindeschneidergröße für die jeweilige Anwendung. Der Einsatz eines nicht kompatiblen Gewindeschneiders kann zu schlechten Gewinden sowie zum Verkleben oder zur Beschädigung des Werkzeugs führen.
- » Prüfen Sie den Gewindeschneider auf Verschleiß, Beschädigung oder Stumpfheit, bevor Sie ihn nutzen. Die Nutzung eines verschlissenen oder beschädigten Gewindeschneiders kann zu schlechten Gewinden, erhöhten Schnittkräften oder einer möglichen Beschädigung des Werkzeugs führen.
- » Vergewissern Sie sich, dass der Gewindeschneider richtig in den Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapter eingesetzt ist. Eine unsachgemäße Installation kann dazu führen, dass der Gewindeschneider falsch ausgerichtet wird oder sich verschiebt.
- » Tragen Sie ein geeignetes Schmieröl zum Gewindeschneiden oder geeignete Schneidflüssigkeit auf den Gewindeschneider und die zu schneidenden Bohrlöcher auf. Eine ordnungsgemäße Schmierung trägt dazu bei, die Reibung, die Wärmeentwicklung sowie das Risiko, dass der Gewindeschneider während des Gewindeschneidvorgangs bricht, zu verringern.

2.3 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 das Werkzeug bedienen. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzbrille sicher sitzt, um optimale Abdeckung zu bieten und Verletzungen zu vermeiden.
- Tragen Sie gut sitzenden Gehörschutz, welcher ausreichend Schalldämmung bietet, um Ihr Gehör vor dem hohen Geräuschpegel zu schützen, den das Werkzeug erzeugt.
- Tragen Sie eine Staubmaske, um Ihre Atemwege vor gefährlichen Stäuben, Dämpfen oder Chemikalien zu schützen, die bei Betrieb des Werkzeugs entstehen können.
- Tragen Sie eng anliegende Schutzhandschuhe, um Ihre Hände vor möglichen Gefahren zu schützen.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe, einschließlich rutschfester Sohlen, um Ihre Füße vor herabfallenden Gegenständen, Quetschungen oder Einstichen zu schützen, wenn Sie das Werkzeug bedienen. Achten Sie darauf, dass sie richtig sitzen, damit sie bequem sind und maximale Sicherheit bieten.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um mögliche Gefahren bei der Bedienung des Werkzeugs 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.

2.4 Umgang, Lagerung und Entsorgung von Schmieröl

⚠️ VORSICHT! Risiko eines Brandes!

- » Halten Sie das Schmieröl von offenen Flammen, Funken oder Zündquellen fern. Rauchen Sie nicht, während Sie das Werkzeug bedienen, mit Öl umgehen oder sich in der Nähe des Öls aufhalten.
- » Um das Risiko eines Ölbrands zu verringern, darf der Ölbehälter nicht überfüllt werden, und beim Betrieb des Werkzeugs muss für ausreichende Belüftung gesorgt werden.

- Nutzen Sie die in diesem Handbuch empfohlene Schmierölsorte.
- Prüfen Sie den Schmierölstand vor jedem Einsatz und füllen Sie bei Bedarf Öl nach. Vermeiden Sie es, verschiedene Ölsorten und -marken zu kombinieren, da sonst das Risiko besteht, dass Bauteile im Inneren beschädigt werden.
- Wenn Sie einen Ölwechsel vornehmen, sollten Sie das verbrauchte Öl vollständig ablassen und frisches Schmieröl einfüllen. Mischen Sie nicht altes und neues Öl.
- Tragen Sie immer geeignete Schutzhandschuhe, wenn Sie mit Schmieröl umgehen, um Hautkontakt zu vermeiden. Falls Öl mit Ihrer Haut in Berührung kommt, waschen Sie die betroffene Stelle sofort und gründlich mit Wasser und Seife ab.
- Füllen Sie Schmieröl in einem sauberen, gut belüfteten Bereich nach. Vermeiden Sie, dass Öl auf dem Werkzeug, dessen Abluftsystem oder die Umgebung verschüttet wird. Wischen Sie verschüttete Flüssigkeiten sofort mit geeigneten Lappen auf.
- Essen oder trinken Sie nicht, während Sie Schmieröl nachfüllen. Suchen Sie sofort einen Arzt auf, falls Sie versehentlich Öl verschluckt haben oder es mit Ihren Augen in Berührung gekommen ist.

- Lagern Sie Schmieröl in dessen originalen, verschlossenen Behältern an einem kühlen, trockenen Ort, abseits von Hitze- und Zündquellen. Befolgen Sie die vom Ölhersteller auf der Produktverpackung angegebenen Hinweise zur Lagerung.
- Schütten Sie niemals Schmieröl in die Kanalisation, in Gewässer oder auf den Boden. Beachten Sie die örtlichen Verordnungen und Richtlinien zur Entsorgung von verbrauchtem oder überschüssigem Schmieröl.

2.5 Wartung

- Untersuchen Sie das Werkzeug regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß, Beschädigungen oder lose Teile. Ersetzen oder reparieren Sie etwaige Schäden vor der weiteren Verwendung.
- Halten Sie das Werkzeug sauber und frei von Staub, Schmutz und Anhaftungen. Jegliche Ansammlung könnte die Leistung beeinträchtigen oder das Werkzeug beschädigen.
- Prüfen Sie alle Schrauben, Muttern und Befestigungselemente und ziehen Sie sie fest an, um sicherzustellen, dass sie fest sitzen.
- Wenn das Netzkabel des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss es durch ein speziell angefertigtes Netzkabel ersetzt werden, das über die Serviceorganisation erhältlich ist.

2.6 Lagerung

- Decken Sie das Werkzeug mit geeigneten Abdeckungen ab, um es vor Staub und Verunreinigungen zu schützen.
- Lagern Sie das Werkzeug an einem sauberen, trockenen Ort, geschützt vor Feuchtigkeit und extremen Temperaturen. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug an einem sicheren Ort aufbewahrt wird, der vor unbefugtem Zugang geschützt ist.
- Überprüfen Sie das gelagerte Werkzeug regelmäßig, um sicherzustellen, dass es in gutem Zustand bleibt. Untersuchen Sie es auf Anzeichen von Schäden, Korrosion oder Schädlingen. Kümmern Sie sich umgehend um alle Probleme, um weitere Schäden oder eine weitere Verschlechterung zu verhindern.

2.7 Reduzierung von Vibrationen und Lärm

- Minimieren Sie die Betriebsdauer des Werkzeugs, um die Gesamtbelastung durch Vibrationen und Lärm zu verringern. Legen Sie Pausen ein und wechseln Sie sich mit anderen Aufgaben ab, um genügend Zeit für die Erholung zu haben. Planen Sie Ihren Arbeitsablauf so, dass die Nutzung von Werkzeugen mit hohen Vibrationen über einen längeren Zeitraum verteilt wird.
- Nutzen Sie das Werkzeug nur so, wie aufgrund dessen Konstruktion vorgesehen, und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers. Die Einhaltung dieser Richtlinien gewährleistet einen sicheren und effizienten Betrieb und minimiert Vibration und Lärmemissionen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug in gutem Zustand und gut gewartet ist.
- Verwenden Sie speziell für das Werkzeug entwickelte, geeignete Zubehöerteile. Vergewissern Sie sich, dass sie in gutem Zustand und ordnungsgemäß installiert sind. Beschädigte oder falsche Zubehöerteile können Vibrationen und den Geräuschpegel erhöhen.
- Halten Sie die Griffe oder Griffflächen des Werkzeugs fest im Griff. Sie wurden speziell entwickelt, um einen Teil der Vibrationen zu absorbieren und deren Übertragung auf Ihre Hände und Arme zu verringern.
- Längerer Gebrauch des Werkzeugs kann zum Hand-Arm-Vibrationssyndrom (HAVS) und anderen damit verbundenen Erkrankungen führen. Um dieses Risiko zu minimieren, ist es wichtig, Schutzhandschuhe zu tragen, die Hände warmzuhalten und bewährte Praktiken zur Reduzierung von Vibrationen und Lärm zu befolgen.

2.8 Verbleibende Risiken

Trotz Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften beim Betrieb dieses Werkzeugs können dennoch Verletzungsrisiken und Schäden auftreten. Es bestehen potenzielle Risiken, die mit der Struktur und der Konstruktion des Werkzeugs verbunden sind, wie z. B.:

- Gesundheitliche Auswirkungen einer längeren oder unangemessenen Nutzung, Wartung und Verwaltung, z. B. Haltungsprobleme.
- Verletzungen und Schäden am Werkzeug aufgrund von Fehlfunktionen oder beschädigten Bauteilen.
- Gefahren durch herumfliegende Objekte, die zu Verletzungen und Sachschäden führen können.
- Verbrennungen durch Kontakt mit heißen Oberflächen.
- Unzureichende Zugangsmöglichkeiten oder ungenügende Schutzmechanismen können das Risiko eines versehentlichen Kontakts mit sich bewegenden Teilen oder gefährlichen Bereichen erhöhen.
- Eine unzureichende Verankerung oder Sicherung des Werkzeugs kann zu mangelnder Stabilität führen, wodurch das Risiko umzukippen steigt und Verletzungen oder Sachschäden verursacht werden können.

2.9 Notfallsituation

- Halten Sie ein hohes Maß an Wachsamkeit und Aufmerksamkeit aufrecht, während Sie das Werkzeug bedienen. Untersuchen Sie das Werkzeug regelmäßig auf Anzeichen von Fehlfunktionen oder potenziellen Risiken.
- Schalten Sie das Werkzeug bei Fehlfunktionen aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Lassen Sie das Werkzeug von einer qualifizierten Fachkraft überprüfen und reparieren, bevor Sie es wieder in Betrieb nehmen.
- Wenn ein Feuer ausbricht und Sie nicht in der Lage sind, das Werkzeug von der Stromquelle zu trennen, 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 das Werkzeug aus und trennen Sie es von der Stromquelle, suchen Sie sofort Hilfe und leisten Sie medizinische Hilfe, falls erforderlich.
- 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.

2.10 Aufrechte Stabilität

- Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug korrekt zusammengebaut ist. Dazu gehört auch die korrekte Ausrichtung und sichere Befestigung der Bauteile, um die Stabilität während des Betriebs zu gewährleisten.
- Platzieren Sie das Werkzeug auf einem stabilen, ebenen Untergrund, der in der Lage ist, das Gewicht des Produkts entsprechend zu tragen. Vergewissern Sie sich, dass der Untergrund frei von Hindernissen oder Unebenheiten ist, welche die Stabilität beeinträchtigen könnten, und dass das Werkzeug guten Bodenkontakt hat.
- Verankern Sie das Werkzeug an der Werkbank, indem Sie es sicher befestigen, wie beschrieben in Kapitel 5. **Verankerung und Montage**. Alternativ können Sie auch einen permanentmagnetischen Sockel (Modell H134113/H134114) (separat erhältlich) verwenden, um das Werkzeug sicher auf einer ferromagnetischen Werkbank oder Oberfläche zu befestigen.

2.11 Erklärung der Symbole

Folgende Symbole werden in diesem Handbuch, auf dem Werkzeug 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.



Tragen Sie rutschfeste Sicherheitsschuhe.



Tragen Sie Schutzkleidung.



Heiße Oberfläche. Nicht mit bloßen Händen berühren.



Risiko eines Stromschlags.



Schalten Sie das Werkzeug aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie Montage-, Reinigungs-, Einstell- und Wartungsarbeiten durchführen sowie vor Lagerung und Transport.

IP54

Begrenzter Schutz vor Staub und Strahlwasser aus allen Richtungen.



Schutzklasse II.



Spindeldrehzahl.



Gewindeschneidergrößen.



Maximaler Eingangsluftdruck

2.12 Erklärung der Signalwörter

Folgende Symbole und Signalwörter werden in diesem Handbuch, auf dem Werkzeug 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.

2.13 Liste verwendeter Abkürzungen

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

V	Volt	Ø	Durchmesser
Hz	Frequenz	kg	Kilogramm
W	Watt	cm	Zentimeter
kW	Kilowatt	s	Sekunde
n₀	Leerlaufdrehzahl	°C	Grad Celsius
min⁻¹	Umdrehungen pro Minute	dB	Dezibel
R	Radius	LOT	Identifikationsnummer

2.14 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Es ist nicht erlaubt, das Werkzeug zu einem anderen als den in diesem Handbuch beschriebenen Verwendungszweck zu nutzen. Jede andere Nutzung ist unzulässig.

- Das Werkzeug ist speziell zur Herstellung von Gewindebohrlöchern in Metallwerkstoffen, einschließlich Eisen- und Nichteisenlegierungen, konzipiert.
- Das Werkzeug verfügt über ein automatisches Gebläse- und Schmiersystem, um den Gewindeschneidvorgang zu verbessern. Das Druckluftgebläse entfernt Metallspäne und Verunreinigungen, und das Schmiersystem bringt Schmieröl direkt auf den Gewindeschneidbereich auf.
- Das Werkzeug ist zur Aufnahme verschiedener Gewindeschneidergrößen von M3 bis M16 bestimmt.
- Das Werkzeug muss vor Gebrauch mit den mitgelieferten Schrauben sicher an einer Werkbank (Modell H134112) (separat erhältlich) oder einer anderen stabilen Oberfläche verankert werden. Alternativ können Sie auch einen permanentmagnetischen Sockel (Modell H134113/H134114) (separat erhältlich) nutzen, mit dem das Werkzeug sicher an einer ferromagnetischen Werkbank oder Oberfläche befestigt werden kann.
- Das Werkzeug ist für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen und für den Betrieb in trockenen Räumen geeignet.

2.15 Vorhersehbare missbräuchliche Nutzung

⚠️ WARNUNG! Risiko schwerer Verletzungen durch missbräuchliche Nutzung!

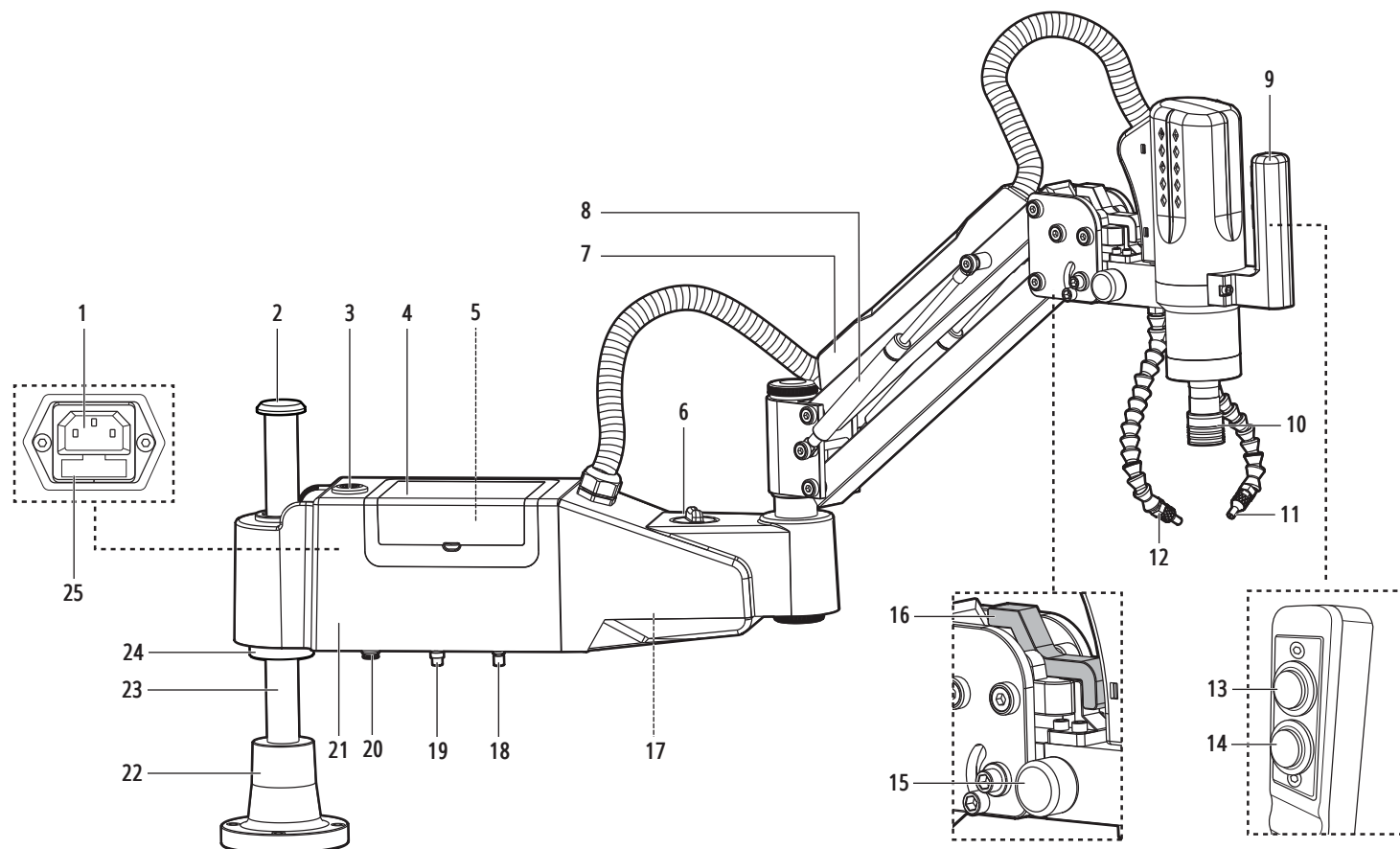
- » Halten Sie sich strikt an den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Werkzeugs, da es nur für spezielle Anwendungen ausgelegt ist. Eine Modifizierung des Werkzeugs oder dessen Nutzung für andere Funktionen als die dafür vorgesehenen ist strengstens untersagt und kann zu Personenschäden sowie zu Schäden am Werkzeug und/oder am Werkstück führen.
- » Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Werkzeugs 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 des Werkzeugs zu verringern.

- Das Werkzeug ist nicht zur Bearbeitung anderer Materialien als Metall, z. B. Holz oder Kunststoff, geeignet. Der Versuch, das Werkzeug für nichtmetallische Materialien zu verwenden, kann dazu führen, dass sich das Werkzeug verklemmt, ein gefährlicher Rückschlag erfolgt oder die Kontrolle verloren geht, was zu erheblichen Sicherheitsrisiken führt.
- Das Werkzeug ist nicht zum Bohren oder Schrauben bestimmt. Wenn das Werkzeug für nicht vorgesehene Zwecke verwendet wird, kann dies die Spindel überlasten, was zum Bruch oder zum Verklemmen des Werkzeugs und damit zu Verletzungen oder zur Beschädigung des Werkstücks führen kann.

3. Übersicht

HINWEIS!

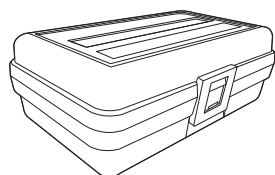
» Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und Abbildungen können von der speziellen Konfiguration des Werkzeugs abweichen. Diese Abweichung ist darauf zurückzuführen, dass dieses Handbuch alle möglichen Konfigurationen und optionalen Funktionen umfasst. Um eine korrekte Anleitung zu gewährleisten, sollten Sie sich ausschließlich auf die Informationen verlassen, die sich direkt auf die von Ihnen erworbene spezifische Konfiguration beziehen. Priorisieren Sie die Abschnitte und Details, die mit der spezifischen Konfiguration des Werkzeugs übereinstimmen, um den Nutzen dieses Handbuchs zu maximieren und Ihre Erfahrungen mit dem Werkzeug zu optimieren. Wenn Sie sich an dieses Handbuch halten, können Sie Verwirrung, potenzielle Fehler oder unsachgemäße Nutzung vermeiden, die daraus resultieren, dass Sie sich auf Informationen verlassen, die möglicherweise nicht auf Ihr spezielles Modell oder Ihre Konfiguration zutreffen.



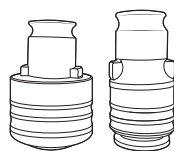
Nr.	Bezeichnung des Teils
1	Netzeingang
2	Abdeckkappe
3	Netzschalter
4	Schutzabdeckung
5	Bedienfeld
6	Öleinfüllschraube
7	Schwenkarm
8	Stützstreben
9	Steuergriff
10	Spannzangenfutter
11	Öldüse
12	Luftdüse
13	Rückwärtstaste

Nr.	Bezeichnung des Teils
14	Starttaste
15	Feststellknopf
16	Neigungsentriegelungshebel
17	Ölbehälter
18	Luftventil
19	Ölventil
20	Lufteinlass (mit Schnellkupplung)
21	Tragarm
22	Stützsockel
23	Tragsäule
24	Höheneinstellhülse
25	Sicherungshalter mit Sicherungen

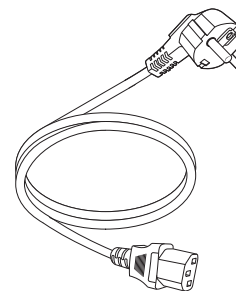
3.1 Mitgeliefertes Zubehör



Lagerbox



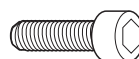
Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapter
M3, M4, M5-6, M8, M10, M12, M14, M16



Netzkabel

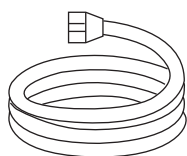


Drehmoment-Einstellwerkzeug



Schrauben M10, 4 x

3.2 Benötigte Werkzeuge



Luftschlauch

Dient zum Anschluss einer externen Druckluftzufuhr.



Innensechskantschlüssel M3

Dient zum Lösen oder Festziehen der Schraube an der Schmiermittellöffnung.



Innensechskantschlüssel M4

Dient zum Lösen oder Festziehen der Befestigungsschraube an der Höheneinstellhülse.



Innensechskantschlüssel M8

Dient zur Befestigung des Stützsockels.

3.3 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.

Modell	H134111
Nennleistung	220 V, 50 Hz, 600 W
Spindeldrehzahl	312 min ⁻¹
Maximale Druckluftzufuhr	6 bis 8 bar
Druckluftverbrauch	600 bis 1000 l/min
Schmieröldurchsatz	30 bis 60 ml/min
Fassungsvermögen an Schmieröl	500 ml
Maximaler Arbeitsabstand im Radius	110 cm
Gewindeschneidbereich	M3 bis M16
Gewindeschneiddurchmesser	Ø16 mm
Schutzart	IP54
Anzahl der mitgelieferten Gewindeschneid-Adapter	8
Betriebstemperatur	-10 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis +70 °C
Gewicht	25 kg

3.4 Erklärung zu Vibrationen und Lärmemission

HINWEIS!

» Der (die) angegebene(n) Schwingungsgesamtwert(e) und der (die) angegebene(n) Geräuschemissionswert(e) wurde(n) nach einem in der Norm EN 62841 angegebenen Standardprüfverfahren gemessen und kann (können) zum Vergleich eines Werkzeugs mit einem anderen verwendet werden. Der (die) angegebene(n) Schwingungsgesamtwert(e) und der (die) angegebene(n) Geräuschemissionswert(e) können auch für eine vorläufige Bewertung der Exposition verwendet werden.

⚠ VORSICHT! Risiko von Vibrations- und Lärmgefahren!

» Tragen Sie immer Gehörschutz, wenn Sie das Werkzeug bedienen.
» Die Vibrations- und Geräuschemissionen während des tatsächlichen Einsatzes des Werkzeugs können von den angegebenen Werten abweichen, je nachdem, wie das Werkzeug eingesetzt wird und insbesondere welche Art von Werkstücken bearbeitet wird. Es ist wichtig, geeignete Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners festzulegen. Diese Sicherheitsmaßnahmen sollten auf einer Abschätzung des Expositionsgrades unter den tatsächlichen Einsatzbedingungen beruhen.

3.4.1 Angegebene Geräuschemissionswerte

Modell	H134111
A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel, L_{pAww}	59 dB (A)
Unsicherheit, K_{pA}	5 dB (A)
A-bewerteter Schallleistungspegel, L_{WA}	62 dB (A)
Unsicherheit, K_{WA}	5 dB (A)
C-bewerteter Emissions-Spitzenschalldruckpegel, $L_{pC, peak}$	65 dB (A)
Unsicherheit, $K_{pC, peak}$	5 dB (A)

3.4.2 Angegebene Vibrationsemissionswerte

Modell	H134111
Vibrationsemissionswert, a_h	6,5 m/s ²
Unsicherheit, K	1,5 m/s ²

4. Erste Handhabungen

4.1 Transport und Entladen

HINWEIS!

- » Beurteilen Sie die Anforderungen und wählen Sie geeignete Hebezeuge aus, z. B. Gabelstapler, Kräne oder Hebevorrichtungen, mit denen das Werkzeug 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 des Werkzeugs. Identifizieren Sie mögliche Hindernisse oder Herausforderungen auf dem Weg und planen Sie entsprechend, um einen sicheren und effizienten Transport zu gewährleisten.

4.2 Auspacken

⚠ GEFAHR! Verletzungsrisiko!

- » Halten Sie Verpackungsmaterialien von Kindern und Haustieren fern, um Erstickungsrisiken zu vermeiden.

⚠ VORSICHT! Verletzungsrisiko!

- » Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), z. B. Handschuhe, um sich vor Splittern und Schnitten zu schützen.
- » Vermeiden Sie aufgrund des Gewichts übermäßige Kräfteanwendung bei der Handhabung des Werkzeugs. Nutzen Sie geeignete Hilfsmittel zum Auspacken und Transportieren des Werkzeugs.

HINWEIS!

- » Das Werkzeug wird vom Hersteller sorgfältig in einer Kiste verpackt versendet. Wenden Sie sich umgehend an unseren Kundendienst, falls Sie nach Unterzeichnung des Lieferscheins eine Beschädigung des Werkzeugs 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 Kundendienstteam, falls wesentliche Probleme auftreten. Vergewissern Sie sich, dass der gelieferte Inhalt vollständig und unbeschädigt ist, bevor Sie das Werkzeug nutzen.

- Entfernen Sie vorsichtig alle Nägel, Schrauben oder Gurte, mit denen die Kiste befestigt ist. Verwenden Sie geeignete Werkzeuge, wie z. B. ein Brechisen oder eine Brechstange, um diese Befestigungselemente zu lösen und zu entfernen, wobei Sie darauf achten müssen, den Inhalt nicht zu beschädigen.
- Entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial, wie z. B. Luftpolsterfolie oder Schaumstoffeinlagen, und stellen Sie sicher, dass dies ordnungsgemäß entsorgt wird.
- Heben Sie das Werkzeug mithilfe anderer Personen aus der Kiste. Verwenden Sie dazu geeignete Hebezeuge oder Methoden. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug ordnungsgemäß abgestützt und stabilisiert ist, um ein Verrutschen oder Umfallen zu verhindern.
- Untersuchen Sie das Werkzeug gründlich auf sichtbare Schäden, Kratzer oder Mängel. Überprüfen Sie, ob alle erwarteten Teile und Zubehörteile vorhanden sind, und melden Sie etwaige Schäden oder fehlende Bauteile unserem Kundendienstteam.

5. Verankerung und Montage

⚠ WARNUNG! Kippgefahr!

- » Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug 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 das Werkzeug nicht korrekt verankert, kann dies zu Instabilität, erhöhter Kipp- oder Umsturzgefahr und möglichen Schäden für Personen oder umliegendes Eigentum führen.

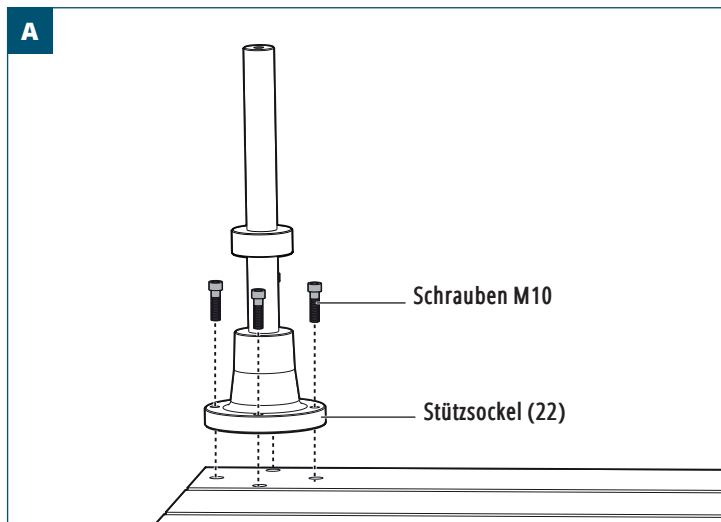
⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Bevor Sie mit der Montage des Werkzeugs beginnen, stellen Sie sicher, dass das Werkzeug von der Stromquelle getrennt ist, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern und die Gefahr eines Stromschlags oder Verletzungen zu verringern.

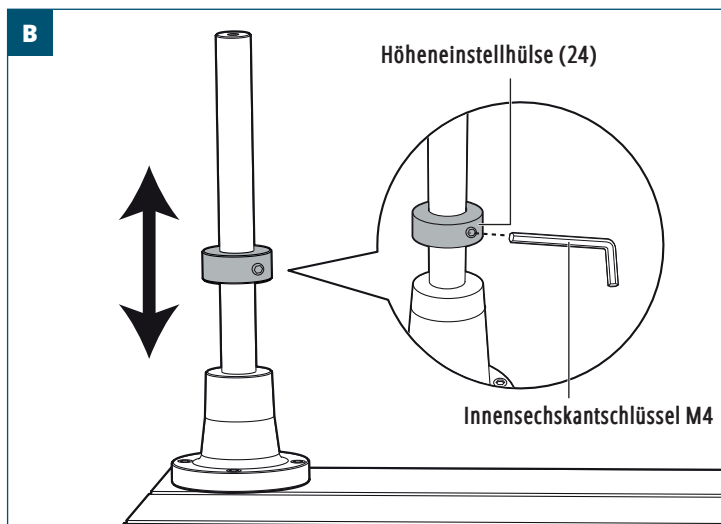
HINWEIS!

- » Vergewissern Sie sich, dass um das Werkzeug herum genügend Freiraum vorhanden ist, um den vollen Bewegungsspielraum der Werkzeugarme zu ermöglichen, ohne dass es zu Behinderungen oder zur Bildung von Quetschstellen kommt.
- » Führen Sie eine gründliche Inspektion der montierten Bauteile durch und überprüfen Sie diese auf lose Verbindungen, Fehlausrichtungen oder Anomalien, bevor Sie das Werkzeug in Betrieb nehmen. Dazu gehört die Überprüfung aller Befestigungselemente, Schraubbolzen und Schrauben, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß festgezogen und sicher sind. Etwaige Probleme oder Unstimmigkeiten sollten umgehend angesprochen und behoben werden, bevor das Werkzeug genutzt wird.

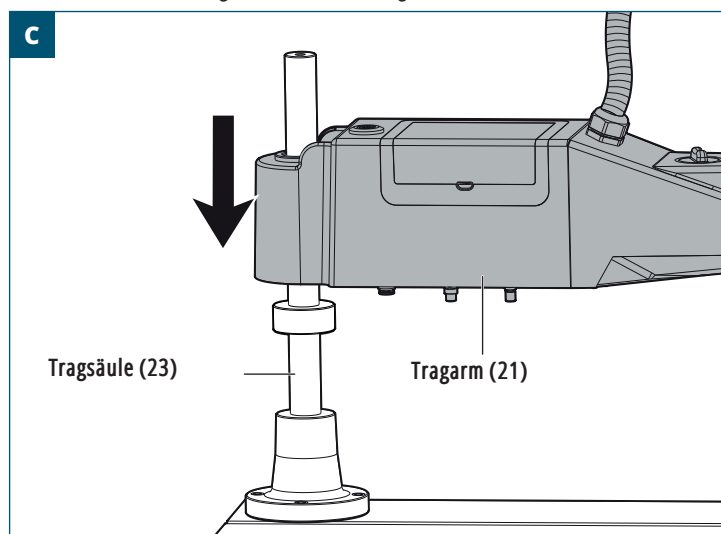
- Montieren Sie den Stützsockel (22) mit den vier mitgelieferten Schrauben M10 auf einer Werkbank oder einer anderen stabilen Oberfläche (Abb. A).



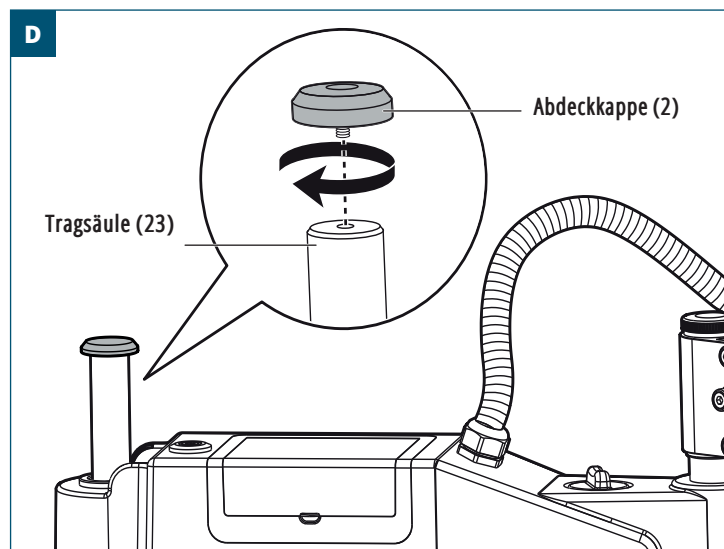
- Lösen Sie mit einem Innensechskantschlüssel die Befestigungsschraube an der Höheneinstellhülse (24) (Abb. B).
- Schieben Sie die Höheneinstellhülse (24) an der Tragsäule (23) nach oben oder unten, bis die gewünschte Höhe erreicht ist. Ziehen Sie Befestigungsschraube fest, um die Hülse zu fixieren (Abb. B).



- Platzieren Sie den Tragarm (21) auf der Tragsäule (23) (Abb. C).



5. Befestigen Sie die Abdeckkappe (2) an der Oberseite der Tragsäule (23) (Abb. D).



HINWEIS!

» Alternativ können Sie auch einen permanentmagnetischen Sockel (Modell H134113/H134114) (separat erhältlich) nutzen, mit dem das Werkzeug sicher an einer ferromagnetischen Werkbank oder Oberfläche befestigt werden kann.

6. Pneumatischer Anschluss

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug drucklos ist, bevor Sie einen Schlauch abziehen, um das plötzliche Austreten von Druckluft zu vermeiden, was eine potenzielle Gefahr darstellen könnte. Lassen Sie den Druck aus dem Werkzeug und dem Schlauch vollständig ab, um einen Kontrollverlust zu vermeiden und das Beschädigungsrisiko zu verringern. Lose Schläuche können abreißen oder unkontrolliert herumschleudern und Verletzungen verursachen.

» Vermeiden Sie es, Schläuche zu knicken oder zu verdrehen. Vergewissern Sie sich, dass die Schläuche ordnungsgemäß verlegt und befestigt sind, um einen reibungslosen und ungehinderten Druckluftstrom zu gewährleisten.

1. Schließen Sie einen Luftschlauch mit einem Durchmesser von Ø8 mm (nicht im Lieferumfang enthalten) an eine geeignete, zwischen 6 und 8 bar geregelte Druckluftzufuhr an.
2. Schließen Sie das andere Ende des Schlauchs zum Lufteinlass (20) des Werkzeugs an.
3. Schalten Sie das Werkzeug ein und setzen Sie das **Air Valve** (Luftventil) in den **User Parameter** (Benutzerparametern) auf **ON (AN)**.
4. Öffnen Sie vollständig das Luftventil (18), um den Luftstrom zu maximieren.
5. Schalten Sie die Druckluftzufuhr an.
6. Drücken Sie die Rückwärtstaste (13) und lassen Sie sie wieder los, um zu überprüfen, ob das automatische Gebläsesystem richtig funktioniert. Passen Sie gegebenenfalls den Luftstrom über das Luftventil (18) an.

7. Inbetriebnahme

HINWEIS!

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

7.1 Schmieröl einfüllen

⚠️ VORSICHT! Verletzungsrisiko!

» Schalten Sie das Werkzeug aus und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Schmieröl nachfüllen oder wechseln.

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

» Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand im Ölbehälter (17) und füllen Sie bei Bedarf Öl nach. Wenn Sie das Werkzeug mit zu wenig Öl betreiben oder es trocken laufen lassen, kann dies zu Schäden am Werkstück und am Gewindeschneider führen.

HINWEIS!

- » Füllen Sie den Ölbehälter (17) nur mit hochwertigem synthetischem Gewindeschneid- oder Schneidöl.
- » Das Fassungsvermögen des Ölbehälters (17) an Schmieröl beträgt etwa 500 ml. Überfüllen Sie nicht.

1. Schrauben Sie die Öleinfüllschraube (6) ab.
2. Verwenden Sie einen Trichter, um das entsprechende Schmieröl langsam in den Ölbehälter (17) zu gießen, damit es nicht zu einem Verschütten oder Überfüllen kommt.
3. Füllen Sie Öl bis zu einem Abstand von ca. 5 mm zum oberen Rand der Behälteröffnung ein.
4. Drehen Sie die Öleinfüllschraube (6) wieder fest zu, um eine dichte Versiegelung zu gewährleisten.

7.2 Vorbetriebliche Überprüfungen und Abläufe

- Führen Sie vor dem Betrieb eine visuelle Untersuchung des Werkzeugs auf Anzeichen von Beschädigung, Verschleiß oder losen Bauteilen durch.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug sicher auf einer flachen, stabilen Oberfläche befestigt ist, indem Sie es entweder direkt mit den mitgelieferten Schrauben verankern oder es auf einen Permanentmagneten stellen.
- Machen Sie sich mit den Bedienelementen des Werkzeugs vertraut. Verstehen Sie, wie das Werkzeug gestartet, bedient und gestoppt wird.
- Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug mit ausreichend Schmieröl versorgt ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Prüfen Sie den Ölstand im Ölbehälter (17) und vergewissern Sie sich, dass er mindestens 5 mm vom oberen Rand der Behälteröffnung entfernt ist.
- Überprüfen Sie die Stützstreben (8), um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren und die notwendige Kontrolle über die Bewegung des Schwenkarms (7) bieten.
- Vergewissern Sie sich, dass der Luftanschluss am Lufteinlass (20) ordnungsgemäß gesichert und frei von Leckagen ist.
- Räumen Sie den Bereich um das Werkzeug herum und stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse oder brennbare Materialien in der Nähe befinden.
- Starten Sie das Werkzeug gemäß den Anweisungen und achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen oder Leistungsprobleme.

7.2.1 Dichtheitsprüfung

HINWEIS!

» Wenn Sie undichte Komponenten feststellen, stoppen Sie sofort das Werkzeug und die Luftzufuhr und lassen Sie den Luftdruck aus dem System ab. Ziehen Sie die Armaturen oder Verbindungen nach, an denen Undichtigkeiten festgestellt wurden.

» Wenn die Undichtigkeit nicht durch Festziehen behoben werden kann, muss das betroffene Bauteil gegebenenfalls ausgetauscht werden.

1. Tragen Sie die Seifenlauge auf alle Anschlüsse und Verbindungen zwischen dem Werkzeug und der Luftzufuhr auf.
2. Starten Sie die Luftzufuhr und stellen Sie das Luftventil (18) auf den maximalen Nenndruck für das Werkzeug ein.
3. Drücken Sie die Starttaste (14), um das Werkzeug zu starten und lassen Sie es laufen, bis das gesamte pneumatische System den maximalen Nenndruck erreicht hat.
4. Beobachten Sie aufmerksam die Stellen, auf die das Seifenwasser aufgetragen wurde.
5. Achten Sie darauf, ob sich Blasen bilden, da dies auf austretende Druckluft hinweisen würde.

7.3 Überprüfung der Installation

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

7.4 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 Kapitel 12. Fehlersuche.

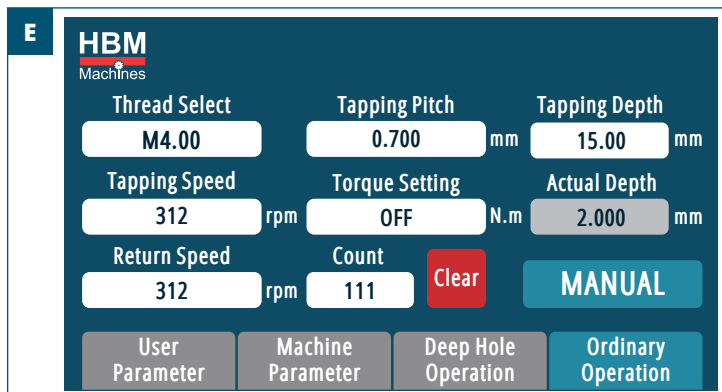
Führen Sie einen umfassenden Testlauf des Werkzeugs durch, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert und für den regulären Betrieb einsatzbereit ist. Überprüfen Sie während des Testlaufs gründlich Folgendes:

- **Starttaste (14):** Drücken Sie mehrmals die Starttaste und lassen Sie sie wieder los. Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug sofort startet und stoppt, wenn die Starttaste gedrückt und losgelassen wird.
- **Rückwärtstaste (13):** Drücken Sie die Rückwärtstaste, um die Richtung der Spindel zu ändern. Vergewissern Sie sich, dass sich die Richtung der Spindel wie erwartet ändert. Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug sofort startet und stoppt, wenn die Rückwärtstaste gedrückt und losgelassen wird.
- **Stützstreben (8):** Vergewissern Sie sich, dass die Stützstreben den Schwenkarm während des gesamten Gewindeschneidvorgangs kontrollieren und stabilisieren. Der Schwenkarm (7) sollte sich bewegen und sich positionieren.

8. Betriebseinstellungen

8.1 Normaler Betrieb

Die Bedienelemente und Einstellungen für das Werkzeug (Abb. E), einschließlich Drehzahl, Drehmoment und Tiefe, können über das Bedienfeld (5) angepasst und überwacht werden.



8.1.1 Betriebsmodus

Das Werkzeug lässt sich in zwei Modi betreiben: **Manual** (Manueller) Modus und **Auto** (Automatischer) Modus.

Modus	Gewindescheiden
Manual (Manueller) Modus	1. Drücken Sie die Starttaste (14) und halten Sie sie gedrückt.
	HINWEIS! » Die Gewindeschneidtiefe wird jedes Mal gelöscht, wenn die Starttaste (14) gedrückt wird. 2. Der Motor stoppt automatisch, wenn die eingestellte Gewindeschneidtiefe erreicht ist. 3. Lassen Sie die Starttaste (14) los. 4. Drücken und halten Sie die Rückwärtstaste (13) gedrückt, bis das Werkzeug vollständig zurückgelaufen ist.
Auto (Automatischer) Modus	1. Drücken Sie die Starttaste (14) einmal, um mit dem Gewindeschneiden zu beginnen.
	2. Das Werkzeug schneidet automatisch Gewinde bis zur eingestellten Tiefe und läuft dann zurück.
	HINWEIS! » Das Werkzeug pausiert, um nach dem Gewindeschneidvorgang noch etwas am Bohrgrund zu verweilen (Bohrgrundverzögerung), bevor der Rücklauf erfolgt. Stellen Sie die Hole Bottom Delay (Bohrgrundverzögerung) in den User parameter (Benutzerparametern) ein (siehe Kapitel 8.2 Benutzerparameter). » Wenn der Gewindeschneider das Werkstück verlässt, wird ein zusätzlicher Rücklaufzyklus ausgeführt.

8.1.2 Gewindeauswahl

Tippen Sie auf **Thread Select** (Gewindeauswahl), um die gewünschte Gewindegröße auszuwählen. Das Werkzeug ruft automatisch die vorkonfigurierten Gewindesteigungs- und Drehmomentwerte ab, die der ausgewählten Gewindegröße entsprechen.

8.1.3 Gewindeschneiddrehzahl

Tippen Sie auf **Tapping Speed** (Gewindeschneiddrehzahl), um die Vorschubgeschwindigkeit des Gewindeschneidvorgangs innerhalb der maximalen Spindeldrehzahl einzustellen.

8.1.4 Rücklaufdrehzahl

Tippen Sie auf **Return Speed** (Rücklaufdrehzahl), um die Rücklaufdrehzahl des Gewindeschneidvorgangs innerhalb der maximalen Spindeldrehzahl einzustellen.

8.1.5 Gewindesteigung

HINWEIS!

» Die zugehörige Gewindesteigung wird automatisch generiert, wenn eine Gewindegröße ausgewählt wird.

Tippen Sie auf **Tapping Pitch** (Gewindesteigung), um manuell einen nicht standardisierten Steigungswert in einem Bereich von 0,001 bis 10 mm einzugeben.

8.1.6 Drehmomenteinstellung

HINWEIS!

» Die Einstellung des Drehmoments kann nur vorgenommen werden, wenn die Funktion Drehmomentschutz in den **User Parameter** (Benutzerparametern) aktiviert ist (siehe Kapitel 8.2 Benutzerparameter).

» Die Drehmomenteinstellung ist für Tiefbohrvorgänge nicht verfügbar.

- Tippen Sie auf **Torque Setting** (Drehmomenteinstellung), um die Drehmomentbegrenzung für den Gewindeschneidvorgang einzustellen.
- Erreicht die Gewindeschneidkraft die geschützte Drehmomentbegrenzung, stoppt das Werkzeug automatisch und läuft für eine bestimmte Anzahl von Zyklen zurück. Dies wird fortgesetzt, bis die eingestellte Tiefe erreicht ist.

8.1.7 Zähler

HINWEIS!

» Die Anzahl der Bohrlöcher bleibt auch nach dem Ausschalten und Wiedereinschalten des Werkzeugs im Speicher erhalten.

- Das Werkzeug führt zudem einen Zähler mit der Anzahl der bearbeiteten Bohrlöcher.
- Tippen Sie auf **Clear** (Löschen), um den Zähler auf Null zurückzusetzen.

8.1.8 Gewindeschneidtiefe

Tippen Sie auf **Tapping Depth** (Gewindeschneidtiefe), um die gewünschte Gewindeschneidtiefe innerhalb eines Bereichs von 0,01 bis 500 mm einzustellen.

8.1.9 Aktuelle Tiefe

Die aktuelle Tiefe zeigt die gemessene Gewindeschneidtiefe in Echtzeit, während der Vorgang fortschreitet. Der Wert der aktuellen Tiefe nimmt während des Gewindeschneidvorgangs schrittweise zu.

- Im **Manual** (manuellen) Modus wird der Gewindeschneidvorgang gestoppt, wenn die aktuelle Tiefe die eingestellte Gewindeschneidtiefe erreicht. Lassen Sie die Starttaste (14) los und drücken Sie die Rückwärtstaste (13), um das Werkzeug zurücklaufen zu lassen.
- Im **Auto** (automatischen) Modus wird der Gewindeschneidvorgang automatisch gestoppt und das Werkzeug läuft zurück, wenn die aktuelle Tiefe die eingestellte Tiefe erreicht.

8.1.10 Benutzereinstellungen speichern

- Nachdem Sie die Parametereinstellungen vorgenommen haben, kann der komplette Satz zur späteren Verwendung gespeichert werden. Um die aktuellen Einstellungen zu speichern, tippen Sie auf **FileX** (DateiX) (Abb. F).

F

HBM
Machines

Thread Select M4.00	Tapping Pitch 0.700 mm	Tapping Depth 15.00 mm
Tapping Speed 312 rpm	Torque Setting OFF N.m	Actual Depth 2.00 mm
Return Speed 312 rpm	Count 111	Clear
MANUAL		

File 1 User Parameter Machine Parameter Deep Hole Operation Ordinary Operation

- Um zuvor gespeicherte Einstellungen aufzurufen, tippen Sie auf FileX (DateiX) und wählen die gewünschte Voreinstellung aus der Dateiliste (Abb. G).

G

HBM
Machines

User Settings Memory

File 1 M4	File 2 M4	File 3 M4	File 4 M4	File 5 M4
File 6 M4	File 7 M4	File 8 M4	File 9 M4	File 10 M4

BACK

8.2 Benutzerparameter

H

HBM
Machines

User Parameter

Hole Bottom Delay 2.00 s	Cycles 1	Motor Direction Right	Input Test
Oil Valve Opening Time 2.00 s	Retreat More Cycles 2.00	User Parameter Initialization	Enter
Torque Protect OFF	After Torque Protection Auto Back OFF	Tapping Torque Curve ON	
Oil Valve OFF	Air Valve OFF	BACK	

8.2.1 Bohrgrundverzögerung

- Dieser Parameter ist nur im **Auto** (automatischen) Modus verfügbar. Er bestimmt, wie lange das Werkzeug nach Erreichen der eingestellten Gewindeschneidtiefe am Bohrgrund pausiert.
- Tippen Sie auf **Hole Bottom Delay** (Bohrgrundverzögerung), um eine Verzögerungszeit zwischen 0 und 10 Sekunden einzustellen.

8.2.2 Luftventil

- Stellen Sie diese Option auf **ON** (AN), um das automatische Gebläsesystem während des Gewindeschneidvorgangs zu aktivieren. Aus der Luftdüse wird automatisch Luft eingeblasen, um die beim Entfernen des Gewindeschneiders vom Werkstück anfallenden Bruchstücke, Metallspäne und Splitter zu entfernen.
- Stellen Sie diese Option auf **OFF** (AUS), um das Luftventil zu schließen und das automatische Gebläsesystem zu deaktivieren.
- Stellen Sie die Luftdüse nach Bedarf ein.

8.2.3 Ölventil

- Stellen Sie diese Option auf **ON** (AN), um während des Gewindeschneidvorgangs das automatische Schmiersystem zu aktivieren. Aus der Öldüse wird automatisch Schmieröl abgegeben, um während des Gewindeschneidvorgangs den Gewindeschneider und das Werkstück zu schmieren.
- Tippen Sie auf **Oil valve opening time** (Ölventilöffnungszeit), um eine Verzögerungszeit für das Einspritzen zwischen 0,1 und 25 Sekunden einzustellen.
- Stellen Sie diese Option auf **OFF** (AUS), um das automatische Schmiersystem zu deaktivieren.
- Stellen Sie die Öldüse so ein, dass während des Gewindeschneidvorgangs Öl auf dem Gewindeschneider verteilt wird.

8.2.4 Zyklen

- Dieser Parameter ist nur im **Auto** (automatischen) Modus verfügbar. Er legt die Anzahl der Gewindeschneid-Zyklen fest, die mit einem einzigen Druck auf die Starttaste (14) erfolgen.
- Tippen Sie auf **Cycle** (Zyklus), um die Anzahl der Zyklen im Bereich von 1 bis 9999 einzustellen.

8.2.5 Mehr Zyklen zurücklaufen

- Dieser Parameter ist nur im **Auto** (automatischen) Modus verfügbar. Dieser zusätzliche Rücklaufzyklus stellt sicher, dass sich der Gewindeschneider vollständig aus dem Bohrloch zurückzieht.
- Tippen Sie auf **Retract More Cycles** (Mehr Zyklen zurücklaufen), um die Anzahl der zusätzlichen Zyklen im Bereich von 1 bis 10 einzustellen.

8.2.6 Initialisierung der Benutzerparameter

- Tippen Sie auf **Enter** (Eingabe), um die Einstellungen auf Werksvorgaben zurückzusetzen.

8.2.7 Drehmomentkurve beim Gewindeschneiden

- Stellen Sie diese Option auf **ON** (AN), um die Drehmomentkurve während des Gewindeschneidens anzuzeigen.
- Stellen Sie diese Option auf **OFF** (AUS), um während des Gewindeschneidens die Benutzeroberfläche der Betriebseinstellungen anzuzeigen.

8.2.8 Motordrehrichtung

- Verwenden Sie diese Einstellung, um die Drehrichtung der Spindel zwischen links und rechts umzuschalten, wenn Sie mit Rückwärtsgewinde arbeiten.
- Tippen Sie auf **Enter Test** (Eingabetest), um zu überprüfen, ob sich die Spindelausrichtung so verändert hat wie eingestellt.

8.2.9 Drehmomentschutz

- Stellen Sie den Parameter auf **ON** (AN), um den Drehmomentschutz zu aktivieren. Das Werkzeug stoppt automatisch, wenn das Drehmoment den eingestellten Grenzwert überschreitet.
- Stellen Sie den Parameter auf **OFF** (AUS), um den Drehmomentschutz zu deaktivieren.

8.2.10 Automatischer Drehmomentschutz

- Stellen Sie diese Option auf **ON** (AN), um die automatische Rücklauffunktion zu aktivieren, wenn das Werkzeug die maximale Drehmomentbegrenzung erreicht.
- Stellen Sie diese Option auf **OFF** (AUS), um die automatische Rücklauffunktion zu deaktivieren, nachdem der Drehmomentschutz ausgelöst wurde.

8.3 Maschinenparameter

HINWEIS!

» Der Zugang zu den Maschinenparametereinstellungen ist eingeschränkt und erfordert die Eingabe des Passworts „112233“ bevor Zugang zur Schnittstelle zur Parametereinstellung gewährt wird.

I

HBM
Machines

Machine Parameter

Deceleration Ratio 16	No-Load Torque 0.35 N.m	Motor Model 60ST	Test
Acceleration or Deceleration 200	Motor Speed Limit 5000 rpm	Language English/Spanish	
Initialization Servo Parameter	Servo Motor Custom Parameter	BACK	

8.3.1 Verzögerungsverhältnis

Das Verzögerungsverhältnis des Reduzierstücks der Übertragungsstruktur. Tippen Sie auf den leeren Bereich, um das gewünschte Verhältnis auszuwählen, z. B. 16.

8.3.2 Beschleunigung oder Verzögerung

Mit dieser Funktion wird die Beschleunigung des Motors von 0 bis zur Höchstgeschwindigkeit eingestellt. Wenn zum Beispiel die Beschleunigung/Verzögerung auf 100 eingestellt ist, beschleunigt der Motor in 300 ms von 0 auf 3000 U/min (3000 U/min/100 × 10 ms).

8.3.3 Drehmoment bei Nulllast

Das Drehmoment, wenn das Werkzeug mit Nulllast läuft. Für Gewindeschneider in kleineren Größen stellen Sie diesen Parameter auf einen entsprechend niedrigeren Wert ein.

8.3.4 Motor-Drehzahlgrenzwert

Stellen Sie den Drehzahlgrenzwert für die Gewindeschneiddrehzahl und die Rücklaufdrehzahl ein.

8.3.5 Motormodell

Tippen Sie auf das Textfeld, um zwischen 60ST und 80ST umzuschalten.

- 60ST: Motormodell 60ST-M1350, geeignet für Gewindeschneidmaschinen M10, M12 und M16.
- 80ST: Motormodell 80ST-M4050, geeignet für Gewindeschneidmaschinen M24, M30, M36 und M48.

8.3.6 Sprache

Hier tippen, um zwischen den verfügbaren Sprachen zu wechseln.

8.3.7 Initialisierung der Servo-Parameter

- Tippen Sie auf YES (JA), um die Parameter auf Standardwerte zurückzusetzen. Nachdem Sie auf „Ja“ getippt haben, müssen Sie das Werkzeug durch Drücken des Netzschalters ausschalten, damit die Änderungen wirksam werden.
- Tippen Sie auf NO (NEIN), um den Vorgang zu beenden, ohne Änderungen vorzunehmen.

8.3.8 Kundenspezifische Servomotor-Parameter

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

» Die kundenspezifischen Servomotor-Parameter sollten nur unter der Anleitung professioneller Techniker eingestellt werden. Der Versuch, diese Parameter ohne die entsprechenden Fachkenntnisse zu verändern, könnte den Motor oder andere wichtige Komponenten beschädigen.

HINWEIS!

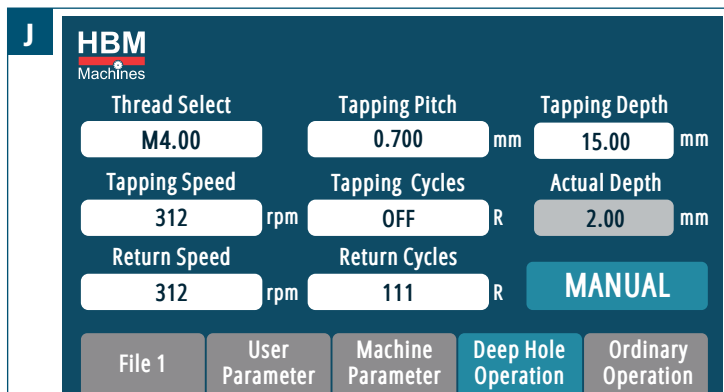
» Der Zugang zur Einstellung kundenspezifischer Servomotor-Parameter ist eingeschränkt und erfordert die Eingabe des Passworts „666888“ bevor man zur Schnittstelle zur Parametereinstellung gelangt.

- Fn003: Encoder-Impulseinstellung (2500)
- Fn023: Verstärkung des Regelkreises bei niedriger Motordrehzahl
- Fn024: Integral-Konstante des Regelkreises bei niedriger Motordrehzahl
- Fn025: Verstärkung des Regelkreises bei hoher Motordrehzahl
- Fn026: Integral-Konstante des Regelkreises bei hoher Motordrehzahl
- Fn027: Verstärkung des Regelkreises für Motorstrom
- Fn028: Integral-Konstante des Regelkreises für Motorstrom
- Fn063: Verstärkung des Positionsregelkreises bei niedriger Drehzahl
- Fn064: Verstärkung des Positionsregelkreises bei hoher Drehzahl

8.4 Tiefbohrvorgang

HINWEIS!

» Die weiteren Parametereinstellungen finden Sie in Kapitel 8.1 Normaler Betrieb.



8.4.1 Gewindeschneidzyklen

- Tippen Sie auf **Tapping Cycles** (Gewindeschneidzyklen), um die Anzahl der Gewindeschneidschritte während des Tiefbohrvorgangs einzustellen.
- Wenn beispielsweise 3 Gewindeschneidzyklen eingestellt werden und die Gewindesteigung 2 mm beträgt, wird die Tiefe jedes Gewindeschneidschritts 6 mm (3 Zyklen × 2 mm Steigung) betragen.

8.4.2 Rücklaufzyklen

- Tippen Sie auf **Return Cycles** (Rücklaufzyklen), um die Anzahl der Rücklaufschriffe während des Tiefbohrvorgangs einzustellen.
- Wenn beispielsweise 1 Rücklaufzyklus eingestellt wird und die Gewindesteigung 2 mm beträgt, wird die Tiefe jedes Rücklaufschriffs 2 mm (1 Zyklus × 2 mm Steigung) betragen.

HINWEIS!

» Der Wert der Rücklaufzyklen sollte kleiner sein als der Wert der Gewindeschneidzyklen.

9. Bedienung

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko durch unsachgemäße Bedienung!

» Bevor Sie das Werkzeug in Betrieb nehmen, sollten Sie den Inhalt dieses Handbuchs sorgfältig gelesen und verstanden haben. Führen Sie eine gründliche Untersuchung durch, um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten.

9.1 Sicherheitseinrichtungen und Nutzung von Bedienelementen

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko durch unsachgemäße Handhabung von Sicherheitseinrichtungen!

» Die am Werkzeug 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 der Unkenntnis geeigneter Bedienelemente!

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

9.1.1 Starttaste und Rückwärtstaste

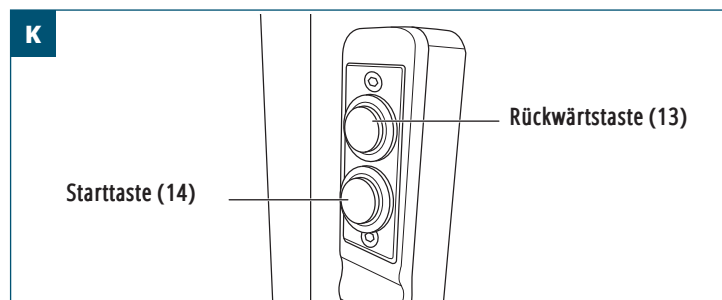
Die Starttaste (14) (Abb. K) startet und stoppt den Gewindeschneidvorgang.

- Halten Sie im **Manual** (manuellen) Modus die Starttaste gedrückt, um mit dem Gewindeschneiden zu beginnen, und lassen Sie sie los, um es zu beenden.
- Drücken Sie im **Auto** (automatischen) Modus die Starttaste, um den automatischen Gewindeschneid-Zyklus zu starten, nachdem Sie den Gewindeschneider im Bohrloch des Werkstücks positioniert haben.

Die Rückwärtstaste (13) (Abb. K) kehrt die Richtung der Spindel um.

Verwenden Sie die Rückwärtstaste, wenn:

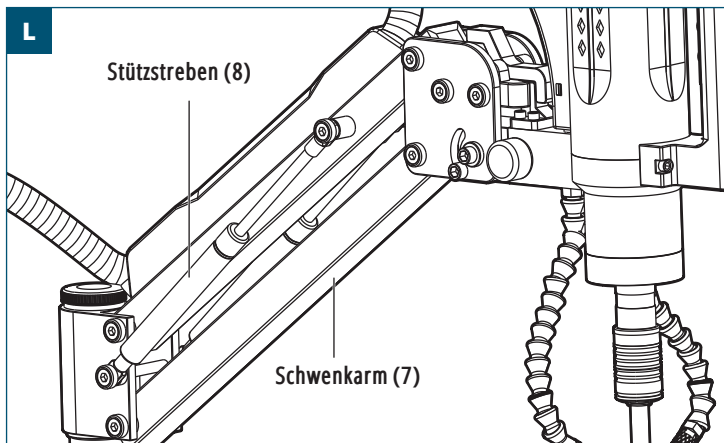
- Um den Gewindeschneider im manuellen Modus am Ende des Gewindeschneidvorgangs aus dem Werkstück herauszufahren.
- Um den Gewindeschneider zu befreien, wenn er sich verklemmt hat oder im Werkstück festsitzt.



9.1.2 Stützstreben

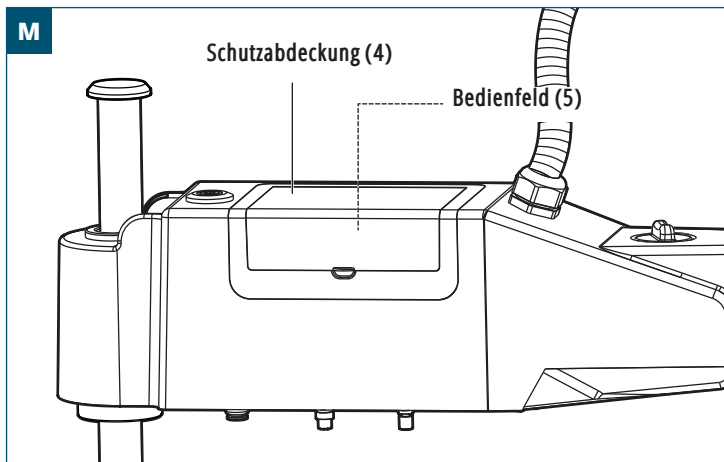
Die Stützstrebe (8) (Abb. L) dient zwei Zwecken:

- Sie sorgt für eine Rückholfunktion, sodass der Schwenkarm (7) nach dem Gewindeschneiden reibungslos und gleichmäßig in seine Ausgangsposition zurückkehrt.
- Sie wirkt wie ein Stoßdämpfer, der plötzliche Kräfte und Vibrationen während des Gewindeschneidvorgangs abfängt.



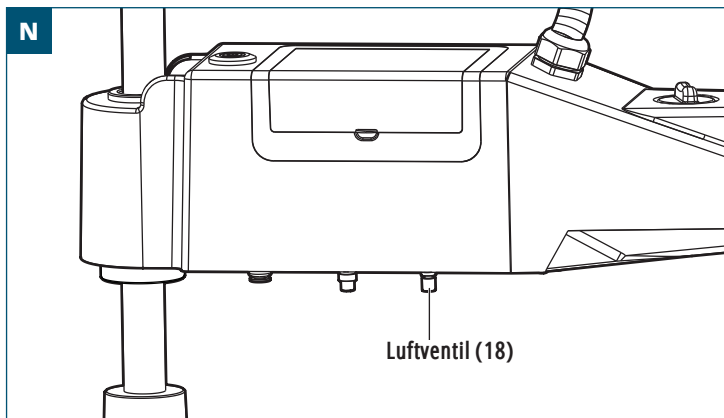
9.1.3 Bedienfeld mit Schutzabdeckung

Das Bedienfeld (5) ist mit einer Schutzabdeckung (4) versehen (Abb. M), um versehentliche Änderungen der Einstellungen während des Betriebs zu verhindern. Diese Abdeckung sollte an ihrem Platz bleiben, es sei denn, Sie nehmen notwendige Anpassungen an den Betriebseinstellungen vor.



9.1.4 Luftventil

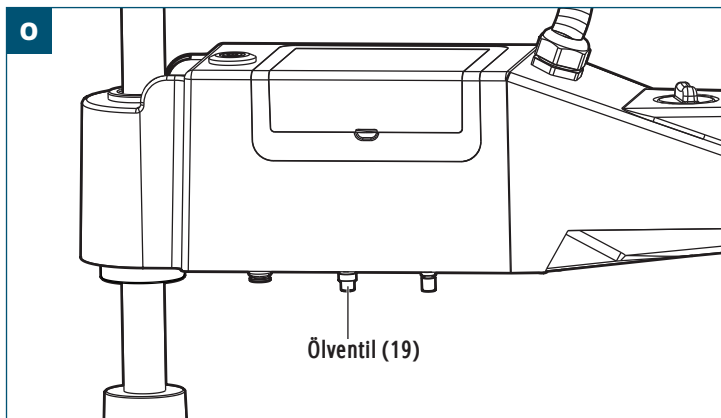
Dieses Luftventil (18) (Abb. N) regelt den Luftdruck, für das automatische Gebläse- und Schmiersystem des Werkzeugs. Stellen Sie den Luftdruck entsprechend der jeweiligen Gewindeschneidanwendung ein.



9.1.5 Ölventil

Dieses Ölventil (19) (Abb. O) regelt den Durchsatz an Schmieröl, das dem Druckluftstrom für das automatische Gebläse- und Schmiersystem beigemischt wird.

- Erhöhen Sie den Durchsatz, wenn das Gewindeschneiden in größeren Bohrlöchern oder härteren Metallen, wie z. B. Stahl oder Baustahl, erfolgt.
- Verringern Sie die Durchflussmenge, wenn das Gewindeschneiden in kleineren Bohrlöchern oder weicheren Metallen, wie z. B. Aluminium, Messing oder Kupfer, erfolgt.



9.2 Anfahren und Abschalten

9.2.1 Anfahren im manuellen Modus

1. Schließen Sie einen Luftschlauch mit einem Durchmesser von Ø8 mm (nicht im Lieferumfang enthalten) an eine geeignete, zwischen 6 und 8 bar geregelte Druckluftzufuhr an.
2. Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit dem Netzeingang (1) des Werkzeugs.
3. Richten Sie den Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapter auf das Spannzangenfutter (10) aus. Sobald er korrekt ausgerichtet ist, sollte der Gewindeschneid-Adapter am Spannzangenfutter befestigt werden.
4. Drücken Sie den Netzschalter (3), um das Werkzeug anzuschalten. Der Netzschalter leuchtet grün und das Bedienfeld (5) ist angeschaltet.
5. Schalten Sie die Druckluftzufuhr an.
6. Vergewissern Sie sich, dass die auf dem Bedienfeld (5) angezeigte Einstellung des Gewindeschneiders mit der gewünschten Anwendung übereinstimmt.
7. Halten Sie den Steuergriff (9) fest, um das Werkzeug zu führen und zu stabilisieren.
8. Positionieren Sie das Werkzeug so, dass der Gewindeschneider auf das vorgebohrte Bohrloch im Werkstück ausgerichtet ist.
9. Drücken Sie die Starttaste (14) und halten Sie sie gedrückt.
10. Üben Sie stetigen und gleichmäßigen Druck aus, wenn Sie den Gewindeschneider in das Bohrloch führen.
11. Lassen Sie die Starttaste (14) los, sobald die gewünschte Gewindetiefe erreicht ist, um den Vorgang zu stoppen.
12. Halten Sie die Rückwärtstaste (13) gedrückt, um den Gewindeschneider aus dem Bohrloch zurückkehren zu lassen.

HINWEIS!

» Achten Sie stets auf Beständigkeit und Leichtgängigkeit des Gewindeschneidvorgangs. Falls der Gewindeschneider zu klemmen beginnt oder sich ruppig anfühlt, führen Sie sofort die folgenden Schritte durch:

1. Drücken Sie die Starttaste (14), um das Werkzeug zu stoppen.
2. Lassen Sie den Gewindeschneider etwas zurücklaufen, indem Sie den Steuergriff (9) zurückziehen.
3. Verwenden Sie Druckluft oder eine Bürste, um das Werkstück von Metallspänen oder Ablagerungen zu befreien, bevor Sie mit dem Gewindeschneiden fortfahren.

9.2.2 Anfahren im automatischen Modus

1. Schließen Sie einen Luftschlauch mit einem Durchmesser von Ø8 mm (nicht im Lieferumfang enthalten) an eine geeignete, zwischen 6 und 8 bar geregelte Druckluftzufuhr an.
2. Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit der Stromquelle und dem Netzeingang (1) des Werkzeugs.
3. Richten Sie den Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapter auf das Spannzangenfutter (10) aus. Sobald er korrekt ausgerichtet ist, sollte der Gewindeschneid-Adapter am Spannzangenfutter befestigt werden.
4. Drücken Sie den Netzschalter (3), um das Werkzeug anzuschalten. Der Netzschalter leuchtet grün und das Bedienfeld (5) ist angeschaltet.
5. Schalten Sie die Druckluftzufuhr an.
6. Vergewissern Sie sich, dass die auf dem Bedienfeld (5) angezeigte Einstellung des Gewindeschneiders mit der gewünschten Anwendung übereinstimmt.
7. Halten Sie den Steuergriff (9) fest, um das Werkzeug zu führen und zu stabilisieren.

8. Positionieren Sie das Werkzeug so, dass der Gewindeschneider auf das vorgebohrte Bohrloch im Werkstück ausgerichtet ist.
9. Drücken Sie einmal die Starttaste (14), um den automatischen Gewindeschneid-Zyklus zu initialisieren.
10. Sobald die automatischen Gewindeschneid-Zyklen abgeschlossen sind, beendet das Werkzeug den Betrieb.

HINWEIS!

- » Achten Sie stets auf Beständigkeit und Leichtgängigkeit des Gewindeschneidvorgangs. Falls der Gewindeschneider zu klemmen beginnt oder sich ruppig anfühlt, führen Sie sofort die folgenden Schritte durch:
1. Drücken Sie einmal die Rückwärtstaste (13), um den automatischen Gewindeschneid-Zyklus pausieren zu lassen.
 2. Drücken Sie die Rückwärtstaste (13) erneut, um den automatischen Gewindeschneid-Zyklus abzubrechen.
 3. Lassen Sie den Gewindeschneider etwas zurücklaufen, indem Sie den Steuergriff (9) zurückziehen.
 4. Verwenden Sie Druckluft oder eine Bürste, um das Werkstück von Metallspänen oder Ablagerungen zu befreien, bevor Sie mit dem Gewindeschneiden fortfahren.

9.2.3 Abschalten im manuellen Modus

1. Lassen Sie die Starttaste (14) oder die Rückwärtstaste (13) los.
2. Drücken Sie den Netzschalter (3), um das Werkzeug auszuschalten.
3. Schalten Sie die Druckluftzufuhr aus.

9.2.4 Abschalten im automatischen Modus

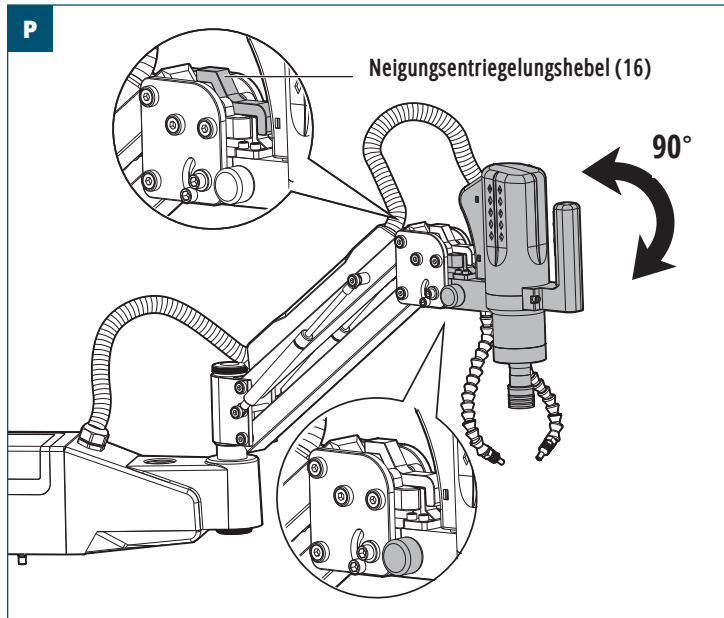
Nach Abschluss der automatischen Gewindeschneid-Zyklen:

1. Drücken Sie den Netzschalter (3), um das Werkzeug auszuschalten.
2. Schalten Sie die Druckluftzufuhr aus.

9.3 Einstellen des Gewindeschneidwinkels

9.3.1 Neigungswinkel

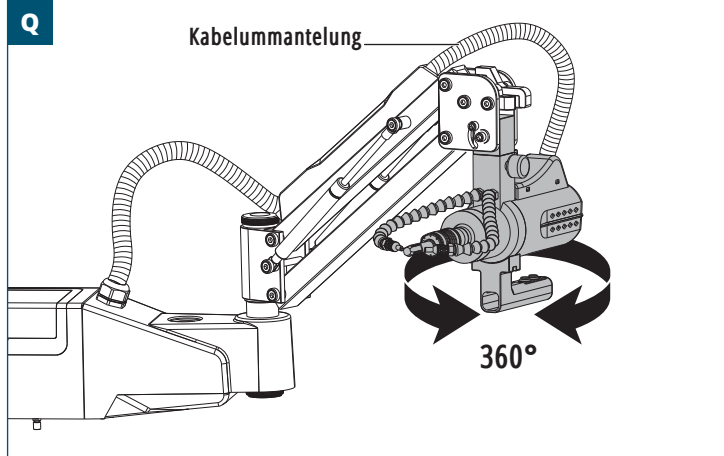
1. Drücken Sie den Neigungsentriegelungshebel (16) und neigen Sie den Steuergriff (9) vorsichtig in den gewünschten Winkel (Abb. P).
2. Ziehen Sie die Sperrschraube (15) an, um den Steuergriff (9) zu fixieren (Abb. P).



3. Testen Sie die Bewegung des Steuergriffs (9). Vergewissern Sie sich, ob er sich innerhalb des eingestellten Winkelbereichs ohne zu klemmen und ohne Widerstand frei bewegen lässt.

9.3.2 Schwenkwinkel

1. Drehen Sie den Steuergriff (9) vorsichtig in den gewünschten Winkel (Abb. Q).
2. Achten Sie beim Einstellen des Winkels darauf, dass die Kabelummantelung nicht eingeklemmt oder eingeschnürt wird.



3. Testen Sie die Bewegung des Steuergriffs (9). Vergewissern Sie sich, ob er sich innerhalb des eingestellten Winkelbereichs ohne zu klemmen und ohne Widerstand frei bewegen lässt.

9.4 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 empfohlene Bedienposition für das Werkzeug einnehmen. Dazu gehören ein stabiler und ausgeglichener Stand, eine korrekte Körperhaltung und die richtige Positionierung der Hände und Füße.

- Positionieren Sie sich seitlich vom Werkzeug, nicht direkt vor dem rotierenden Gewindeschneider. Dies dient dem Schutz im Falle eines Bruchs des Gewindeschneiders oder einer unerwarteten Werkzeugbewegung.
- Behalten Sie einen stabilen, ausgewogenen Stand bei und stellen Sie Ihre Füße schulterbreit auseinander, um während des Gewindeschneidvorgangs gute Kontrolle und Stabilität zu gewährleisten.
- Halten Sie Ihren Körper und Ihre Hände stets vom sich drehenden Gewindeschneider und den sich bewegenden Teilen des Werkzeugs fern. Vermeiden Sie es, irgendein Teil in den Weg des Gewindeschneiders oder anderer Komponenten zu platzieren.

9.5 Tipps zum Betrieb

- Üben Sie gleichmäßigen und stetigen Druck aus, wenn Sie den Gewindeschneider in das Werkstück führen. Vermeiden Sie schnelle oder ruckartige Bewegungen, da der Gewindeschneider dadurch brechen kann.
- Führen Sie den Gewindeschneider während des Gewindeschneidvorgangs mit einer gleichmäßigen Bewegung hinein und wieder heraus. Dies trägt dazu bei, dass das Gewinde gleichmäßig geschnitten und das Werkstück nicht beschädigt wird.
- Ziehen Sie den Gewindeschneider langsam und vorsichtig zurück, wenn das Gewindeschneiden beendet ist. Dadurch wird eine Beschädigung des Gewindes vermieden.
- Wiederholen Sie den Gewindeschneidvorgang auf kontrollierte Weise. Vermeiden Sie übermäßigen Kraftaufwand oder das Ausüben ungleichmäßigen Drucks, da dies zum Bruch des Gewindeschneiders oder zu schlechter Gewindequalität führen kann.
- Wenn Sie das Werkzeug im automatischen Modus betreiben, sollten Sie die automatische Gewindeschneidbewegung nicht manuell bewegen oder sich darüber hinwegsetzen, da dies den kontrollierten Prozess stören und zu möglichen Schäden oder schlechter Gewindequalität führen kann.
- Verwenden Sie während des Gewindeschneidvorgangs geeignetes Schneidöl. Das Schneidöl trägt zur Schmierung des Gewindeschneiders und des Werkstücks bei, leitet die Wärme ab und erleichtert das Entfernen der Metallspäne.
- Vergewissern Sie sich, dass die Parametereinstellungen innerhalb des empfohlenen Bereichs liegen, um eine gleichbleibende Gewindeschneidleistung zu gewährleisten.
- Stellen Sie die Gewindeschneiddrehzahl ein und nutzen Sie die passende Gewindeschneidergröße sowie den passenden Gewindeschneidstil für das jeweilige Werkstückmaterial.
- Positionieren Sie die Luftdüse (12) in der Nähe des Gewindebohrlochs. Vermeiden Sie es, das Werkstück zu berühren, damit Metallspäne effizient herausgeblasen werden.
- Stellen Sie die Verzögerungszeit für den Ölausstoß in den Benutzereinstellungen ein. Tragen Sie das Schmieröl kurz vor und während des Gewindeschneidvorgangs auf, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

10. Reinigung und Pflege

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

- » Schalten Sie das Werkzeug vor dem Reinigen aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Dies dient dazu, die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verringern und versehentliches Starten während der Reinigung zu verhindern.

10.1 Reinigung

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

- » Tragen Sie die Reinigungslösung auf ein Tuch oder einen Schwamm auf, bevor Sie das Werkzeug damit abwischen, anstatt sie direkt auf das Werkzeug aufzutragen. Dies verhindert, dass übermäßige Feuchtigkeit oder Reinigungsmittel in empfindliche Bereiche eindringen und möglicherweise Schäden verursachen.
- » Vermeiden Sie die Nutzung aggressiver Chemikalien oder chlorhaltiger Lösungsmittel sowie abrasive Materialien, wie Stahlwolle oder Scheuerbürsten, da diese Schäden verursachen können.
- » Testen Sie den Reiniger zunächst an einer weniger sichtbaren Stelle, um unbeabsichtigte Nebenwirkungen auszuschließen.

10.1.1 Reinigung des Werkzeugs

1. Verwenden Sie einen Staubsauger mit einem geeigneten Aufsatz, um überschüssige Metallspäne, Splitter oder andere Verschmutzungen aus dem Werkzeug zu entfernen.
2. Nehmen Sie ein trockenes Tuch und wischen Sie alle verbliebenen Staubreste vom Werkzeug ab. Achten Sie darauf, alle Bereiche gründlich abzudecken.
3. Nutzen Sie einen harzlösenden Reiniger, wenn sich Harz auf dem Werkzeug 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.

10.1.2 Reinigung des Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapters und des Spannzangenfutters

1. Nutzen Sie eine Bürste mit weichen Borsten und/oder ein sauberes, fusselfreies Tuch, um alle Metallspäne, Späne oder Ablagerungen vorsichtig abzuwischen.
2. Nutzen Sie Druckluft, um verbleibende Verschmutzungen aus schwer zugänglichen Bereichen herauszublasen.
3. Tragen Sie eine dünne, gleichmäßige Schicht eines hochwertigen Maschinenöls oder Schmieröls auf folgende Komponenten auf:
 - die Innengewinde im Gewindeschneid-Adapter,
 - die zylindrische Außenfläche des Gewindeschneid-Adapters, die mit der Spindel des Werkzeugs in Berührung kommt,
 - die konische Innenfläche des Spannzangenfutters.

10.1.3 Reinigen der Luft-/Öldüse

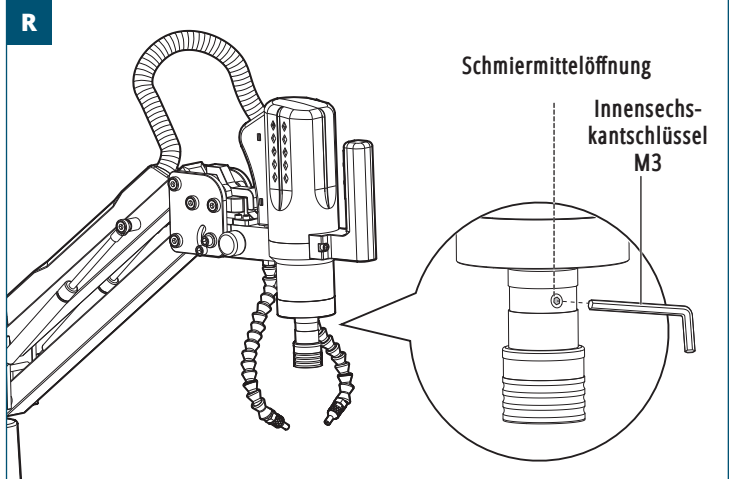
1. Verwenden Sie einen kleinen Stift oder eine Nadel, um damit vorsichtig die Düsenöffnungen von Ablagerungen zu befreien.
2. Wischen Sie die Düsen (11/12) und die umliegenden Bereiche mit einem fusselfreien Tuch ab, um eventuelle Rückstände zu entfernen.

10.2 Schmierung

HINWEIS!

- » Schmieren Sie regelmäßig die Spindel des Werkzeugs mit den angegebenen Schmierölen und in den angegebenen Intervallen, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen und den Verschleiß zu minimieren.
- » Stellen Sie sicher, dass Oberflächen und Teile, die geschmiert werden müssen, sauber und frei von Schmutz, Ablagerungen oder altem Schmieröl sind, bevor Sie neues Schmieröl auftragen.
- » Überwachen Sie das Werkzeug regelmäßig auf Anzeichen unzureichender Schmierung und übermäßige Ansammlung von Schmieröl. Untersuchen Sie die Schmierstellen auf Undichtheiten, Unregelmäßigkeiten oder Veränderungen hinsichtlich des Zustands des Schmieröls.

1. Füllen Sie die Fettpresse oder den Schmierölapplikator mit hochwertigem Schmieröl auf Lithiumbasis oder synthetischem Schmieröl.
2. Verwenden Sie einen Innensechskantschlüssel M3, um die Schraube an der Schmiermittelöffnung zu lösen (Abb. R).



3. Befestigen Sie die Fettpresse oder den Schmierölapplikator fest an der Schmiermittelöffnung.
4. Pumpen Sie langsam und gleichmäßig mit der Fettpresse oder dem Applikator, um das Schmieröl in die Schmiermittelöffnung zu pressen.
5. Während des Auftrags von Schmieröl kann es aus dem Bereich der Spannzangen oder der Spindel sickern oder tropfen, was anzeigt, dass das Schmieröl durch die Teile fließt.
6. Verwenden Sie ein sauberes Tuch oder ein Papiertuch, um damit vorsichtig überschüssiges Schmieröl abzuwischen.
7. Ziehen Sie die Schraube an der Schmiermittelöffnung wieder fest.

10.3 Lagerung

HINWEIS!

- » Reinigen Sie das Werkzeug gründlich und entfernen Sie Schmutz, Ablagerungen und eventuelle Rückstände. Stellen Sie sicher, dass alle Teile trocken sind, um Korrosion oder Beschädigung während der Lagerung zu vermeiden.
- » Lagern Sie das Werkzeug in einem sauberen, trockenen und gut belüfteten Bereich. Vermeiden Sie, das Werkzeug in Bereichen zu lagern, die Nässe, Feuchtigkeit, übermäßiger Hitze oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

10.3.1 Vor der Lagerung

- Schalten Sie das Werkzeug aus und trennen Sie das Netzkabel von der Stromquelle und vom Netzeingang (1), bevor Sie es lagern.
- Reinigen und schmieren Sie das Werkzeug.

10.3.2 Lagerung des Werkzeugs

- Wickeln Sie das Netzkabel ordentlich auf und vermeiden Sie scharfe Knicke, die zu Kabelbrüchen oder elektrischen Gefahren führen könnten.
- Positionieren Sie das Werkzeug auf einer flachen, stabilen Oberfläche.
- Entfernen Sie den Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapter vom Spannzangenfutter (10). Bewahren Sie die Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapter und den mitgelieferten Gewindeschneider M16 in der Lagerbox auf.
- Decken Sie das Werkzeug mit geeigneten Abdeckungen ab, um es vor Staub und Verunreinigungen zu schützen.
- Überprüfen Sie regelmäßig das gelagerte Werkzeug, um sich zu vergewissern, dass es in gutem Zustand ist. 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. Wartung

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

» Schalten Sie stets das Werkzeug aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen. Dies dient dazu, die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verringern und versehentliches Starten während der Wartung zu verhindern.

⚠️ VORSICHT! Gefährlicher Metallstaub

» Tragen Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), um die Risiken zu vermeiden, die mit der Exposition gegenüber Metallstaub und -rückständen verbunden sind. Dazu gehören Gefahren für die Atemwege sowie Haut- und Augenreizungen.

11.1 Wartungsplan

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 des Werkzeugs aufrechtzuerhalten. Die Wartungstabelle dient als umfassender Rahmen für die Planung von Aufgaben sowie die Gewährleistung der Leistung und Zuverlässigkeit des Werkzeugs.

Aufgabe	Vor jedem Gebrauch	Nach jedem Gebrauch	Monatlich	Alle 3 Monate
Kontrolle der Stützstreben (8) Untersuchen Sie die Stützstreben visuell auf Risse, Sprünge oder Anzeichen von Abnutzung. Ersetzen Sie beschädigte oder abgenutzte Stützstreben, um eine gleichmäßige, kontrollierte Bewegung des Schwenkarms (5) zu gewährleisten.	✓			
Alle Befestigungselemente untersuchen Überprüfen Sie regelmäßig alle Muttern und Schrauben und ziehen Sie sie fest. Die Befestigungselemente am Werkzeug können sich durch Vibration leicht lösen.			✓	
Überprüfen des Spannzangenfutters (10) - Reinigen Sie das Spannzangenfutter gründlich, um angesammelten Schmutz, Ablagerungen und Metallspäne zu entfernen. - Überprüfen Sie das Spannzangenfutter auf Verschleiß oder Beschädigungen, die dessen Fähigkeit, das Gewindeschneidwerkzeug sicher zu halten, beeinträchtigen könnten.	✓			✓
Überprüfen Sie die Öldüse (11) und die Luftdüse (12) - Überprüfen Sie die Öldüse und die Luftdüse auf einwandfreie Funktion und ungehinderten Durchfluss. - Nutzen Sie einen kleinen Stift oder eine Nadel, um vorsichtig alle verhärteten Ablagerungen oder Verunreinigungen aus den Düsenöffnungen zu entfernen.		✓		
Überprüfen des Netzkabels Überprüfen Sie das Netzkabel visuell auf Anzeichen von Beschädigung, Verschleiß oder Ausfransung.				✓
Überprüfen des Netzeingangs (1) Überprüfen Sie den Netzeingang visuell auf Risse oder Schäden im Gehäuse oder Korrosion an den Metallkontakten.				✓

11.2 Ersatzteile

Da das Werkzeug 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. Nutzen Sie kein beschädigtes Werkzeug. Wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder an unser Kundendienstteam, um die in der folgenden Tabelle aufgeführten Ersatzteile zu beziehen.

Bezeichnung des Teils	Teilcode oder Spezifikation
Netzkabel	VDE 1,45 m
Stützstreben	320 N
Sicherung	250 V

11.3 Anpassen der Drehmomentschutzeinstellung

HINWEIS!

- » Für die Schnellwechsel-Gewindeschneid-Adapter ist werkseitig ein Nenngrenzdrehmoment eingestellt. In den meisten Fällen ist keine zusätzliche Einstellung erforderlich.
- » Die Drehmomentschutzeinstellung muss nur dann angepasst werden, wenn der eingesetzte Gewindeschneider bricht oder der Gewindeschneid-Adapter unter normalen Gewindeschneidbedingungen automatisch durchrutscht oder den Gewindeschneider löst. Die Einstellung sollte nur innerhalb des empfohlenen Bereichs vorgenommen werden.
 - Wenn der eingesetzte Gewindeschneider bricht, der Gewindeschneid-Adapter aber nicht durchrutscht, verringern Sie die Drehmomenteinstellung:
 - Wenn der Gewindeschneid-Adapter durchrutscht, der Gewindeschneider aber nicht bricht, erhöhen Sie die Drehmomenteinstellung.

- Richten Sie die 2 Stifte des Drehmoment-Einstellwerkzeugs auf die Schlitzes des Gewindeschneid-Adapters aus.
- Passen Sie die Drehmomentschutzeinstellung an, indem Sie:
 - Das Drehmoment-Einstellwerkzeug im Uhrzeigersinn drehen, um die Drehmomentbegrenzung zu erhöhen.
 - Das Drehmoment-Einstellwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Drehmomentbegrenzung zu verringern.
- Das Drehmoment-Einstellwerkzeug entfernen und das eingestellte Drehmoment mithilfe eines Drehmomentschlüssels überprüfen.
- Die angepasste Einstellung unter normalen Gewindeschneidbedingungen überprüfen.

Größe des Gewindeschneid-Adapters	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Drehmomentschutzeinstellung (N m)	0,54	1,1	2,3-4,2	2,3-4,2	8,5	15	25	35	50

11.4 Ersetzen der Sicherung

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

» Schalten Sie stets das Werkzeug aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie die Sicherung im Sicherungshalter (25) überprüfen oder ersetzen.

1. Ziehen Sie den Sicherungshalter (25) heraus.
2. Überprüfen Sie die Sicherungen im Sicherungshalter (25). Ersetzen Sie die Sicherung, wenn sie durchgebrannt ist.
3. Setzen Sie die neue Sicherung mit gleicher Leistung vorsichtig in den Sicherungshalter (25) ein.
4. Schieben Sie den Sicherungshalter (25) in das Fach zurück.
5. Verbinden Sie das Netzkabel mit der Stromquelle und dem Werkzeug.
6. Schalten Sie das Werkzeug an und überprüfen Sie, ob es mit der neuen Sicherung ordnungsgemäß funktioniert.

11.5 Ersetzen der Stützstreben

⚠️ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

» Schalten Sie stets das Werkzeug aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie die Stützstreben (8) überprüfen oder ersetzen.

1. Überprüfen Sie die Stützstreben (8) auf Anzeichen physischer Schäden, wie Risse, Biegungen oder Verformungen. Ersetzen Sie bei Bedarf beide Stützstreben als Paar.
2. Lösen Sie die Sechskantschrauben an den Haltern, mit denen die Stützstrebe (6) befestigt ist.
3. Montieren Sie die neuen Stützstreben an die Halter, indem Sie die Sechskantschrauben fest anziehen. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an.
4. Überprüfen Sie die Bewegung des Schwenkarms (5), um sicherzustellen, dass er reibungslos funktioniert und ordnungsgemäß in die Ausgangsposition zurückkehrt.

12. 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 zurate zu ziehen, um weitere Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen. Alternativ können Sie sich auch an unseren Kundendienst wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Werkzeug lässt sich nicht einschalten.	- Keine Stromversorgung. - Durchgebrannte Sicherung. - Beschädigtes Netzkabel.	- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel mit der Stromquelle und dem Werkzeug verbunden ist. - Ersetzen Sie die Sicherung durch eine Sicherung mit dem gleichen Amperewert. - Überprüfen Sie das Netzkabel auf Schnitte, Risse oder Ausfransungen. Ersetzen Sie gegebenenfalls das Netzkabel.
Der Gewindeschneider dreht sich, schneidet aber nicht.	- Das Material des Werkstücks ist zu hart. - Mangel an Schneidöl/Schmieröl. - Abgenutzter oder stumpfer Gewindeschneider. - Vorgebohrtes Bohrloch zu klein. - Der Gewindeschneider steht nicht senkrecht zum Werkstück.	- Wählen Sie einen Gewindeschneider mit härterer Geometrie oder aus härterem Material. - Tragen Sie während des Gewindeschneidvorgangs ein geeignetes Schneidöl oder Schmieröl auf den Gewindeschneider und die Werkstückoberfläche auf. - Überprüfen Sie den Gewindeschneider und ersetzen Sie ihn, wenn die Zähne stark abgenutzt oder beschädigt sind. - Bohren Sie das Bohrloch auf die für den Durchmesser des Gewindeschneiders empfohlene Größe auf. - Halten Sie den Gewindeschneider während des Gewindeschneidvorgangs in einem 90-Grad-Winkel zur Oberfläche des Werkstücks.
Gewindeschneider bricht unter normalen Gewindeschneidbedingungen.	- Die Drehmomentschutzeinstellung am Gewindeschneid-Adapter ist zu hoch. - Das Material des Werkstücks ist zu hart. - Falsche Gewindeschneiddrehzahl. - Unzureichende Abstützung oder Ausrichtung des Werkstücks.	- Verringern Sie die Drehmomentbegrenzung. - Wählen Sie einen Gewindeschneider mit härterer Geometrie oder aus härterem Material. - Die Gewindeschneiddrehzahl ist für den Gewindeschneider und das Werkstück zu hoch. Verringern Sie die Gewindeschneiddrehzahl. - Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück sicher eingespannt und richtig mit dem Gewindeschneider ausgerichtet ist.
Gewindeschneid-Adapter rutscht unter normalen Gewindeschneidbedingungen durch.	- Die Drehmomentschutzeinstellung am Gewindeschneid-Adapter ist zu gering. - Abgenutzter Gewindeschneid-Adapter. - Übermäßiger Schmutz oder Ablagerungen zwischen Gewindeschneider und Gewindeschneid-Adapter. - Unzureichende Schmierung zwischen Gewindeschneider und dem Gewindeschneid-Adapter.	- Erhöhen Sie die Drehmomentbegrenzung. - Überprüfen Sie den Gewindeschneid-Adapter und tauschen Sie ihn aus, wenn er Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung aufweist. - Reinigen Sie den Gewindeschneider und den Gewindeschneid-Adapter gründlich, um Schmutz und Ablagerungen zu entfernen. - Tragen Sie geeignete Schmiermittel auf die Verbindungsflächen zwischen dem Gewindeschneider und dem Gewindeschneid-Adapter auf.
Der Schwenkarm sinkt ab oder lässt sich nur schwer bewegen.	Abgenutzte Stützstreben (8).	Ersetzen Sie die Stützstreben (8).

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Werkzeug ist überhitzt.	• Unzureichende Luftzufuhr oder Belüftung.	• Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug in einem gut belüfteten Bereich aufgestellt ist.
	• Übermäßige Einschaltdauer oder Dauerbetrieb.	• Lassen Sie das Werkzeug abkühlen, indem Sie die Betriebszeit reduzieren oder Pausen zwischen den Gewindeschneid-Zyklen einlegen.
	• Unzureichende Schmierung beweglicher Teile.	• Geben Sie geeignetes Schmieröl in die Schmiermittelöffnung.
	• Interne Bauteile sind verschlissen.	• Lassen Sie das Werkzeug von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren.
Nicht reagierende Tasten oder fehlerhaftes Display auf dem Bedienfeld.	• Defekte Bedienfeldkomponenten.	• Lassen Sie das Werkzeug von einem qualifizierten Techniker untersuchen und reparieren.
Unzureichende oder keine Luftzufuhr.	• Das Luftzufuhrsystem ist verstopft.	• Untersuchen und beseitigen Sie eventuelle Verstopfungen im Luftsystem.
	• Beschädigte oder abgenutzte Komponenten der Luftzufuhr.	• Untersuchen und ersetzen Sie alle beschädigten Komponenten der Luftzufuhr.
	• Falscher Luftdruck.	• Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck im Bereich von 6 bis 8 bar liegt.
Unzureichende oder keine Schmierung.	• Der Ölbehälter (17) ist leer.	• Füllen Sie geeignetes Gewindebohrer- oder Schneidöl nach.
	• Verstopftes Schmiersystem.	• Untersuchen und beseitigen Sie eventuelle Verstopfungen im Schmiersystem.

12.1 Fehlercodes

Dieses Werkzeug ist mit verschiedenen Warnmeldungen und Schutzfunktionen ausgestattet. Im Falle eines anomalen Fehlers wird die Schutzfunktion automatisch aktiviert, sodass das Werkzeug seinen Betrieb einstellt. Zusätzlich wird der entsprechende Fehlercode im Bedienfeld (5) angezeigt. Zur Behebung etwaiger Probleme lesen Sie bitte die nachstehenden Anweisungen.

Fehlercode	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Erry-001	• Ausfall des Antriebsmoduls.	• Überprüfen Sie die Senkrechtstellung und Ausrichtung der Hauptwelle. • Überprüfen Sie das Reduzierstück und den Gewindeschneider auf Anzeichen von Blockierungen oder Beschädigungen. Überprüfen Sie den Antrieb und den Motor auf eventuelle Fehlfunktionen oder Schäden. • Überprüfen Sie, ob die UVW-Anschlussreihenfolge der Stromleitung korrekt ist.
Erry-006	• Motor blockiert.	• Vergewissern Sie sich, dass das installierte Motormodell den Spezifikationen für das Werkzeug entspricht. • Überprüfen Sie den Reduziermechanismus auf Anzeichen von Blockierungen oder Beschädigungen.
Erry-008	• Motor-Encoder Fehlfunktion.	• Vergewissern Sie sich, dass das Encoder-Kabel CN5 sicher an den korrekten Anschluss am Werkzeug angeschlossen ist.
Erry-091		
Erry-092		
Erry-093		
Erry-004	• Nachlaufen der Antriebsposition.	• Prüfen Sie, ob der Spanabführungsprozess des Gewindeschneiders korrekt funktioniert.
Erry-010		• Das Werkstückmaterial ist A3-Stahl, Edelstahl oder ein anderes hochviskoses Material. Verwenden Sie ein größeres, leistungsstärkeres Werkzeug, das den erhöhten Drehmomentanforderungen gerecht wird.
Erry-200	• Fehler in der internen Kommunikation des Antriebs.	• Untersuchen Sie das Encoder-Kabel und die Anschlüsse gründlich auf Anzeichen von Schäden oder lose Verbindungen.
		• Verlegen Sie das Encoder-Kabel abseits möglicher Störquellen.
Erry-312	• Drehmomentschutzfehler.	• Schalten Sie den Drehmomentschutz aus oder setzen Sie den Wert für den Drehmomentschutz in der Benutzerparameterschnittstelle auf einen höheren Wert.

13. Entsorgung

13.1 Produkt entsorgen



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.

13.2 Verpackung/Verpackungsmaterial entsorgen

Die korrekte Sortierung und Entsorgung von Verpackungsmaterialien ist für ein umweltfreundliches Abfallmanagement unerlässlich. Die Verpackung ist so konzipiert, dass sie das Werkzeug 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.
- Verwenden Sie die Holzkiste wieder zur Lagerung oder zum Transport, wenn sie in gutem Zustand ist.
- Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recyclingbetrieben oder Abfallwirtschaftsbehörden nach dem Recycling der Holzkiste und befolgen Sie deren spezifische Anweisungen hinsichtlich der ordnungsgemäßen Vorbereitung und Anlieferung.
- Falls die Holzkiste nicht zur Wiederverwendung geeignet ist, erkundigen Sie sich bei den örtlichen Abfallwirtschaftsbehörden nach ordnungsgemäßen Recycling-, Wiederverwendungs-, Kompostierungs- oder Deponieentsorgungsverfahren.

14. Garantie

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

Beschränkte Garantie:

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

Ausnahmen:

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

Anspruchsverfahren:

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

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

Sonstige Bedingungen und Bestimmungen:

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

15. 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

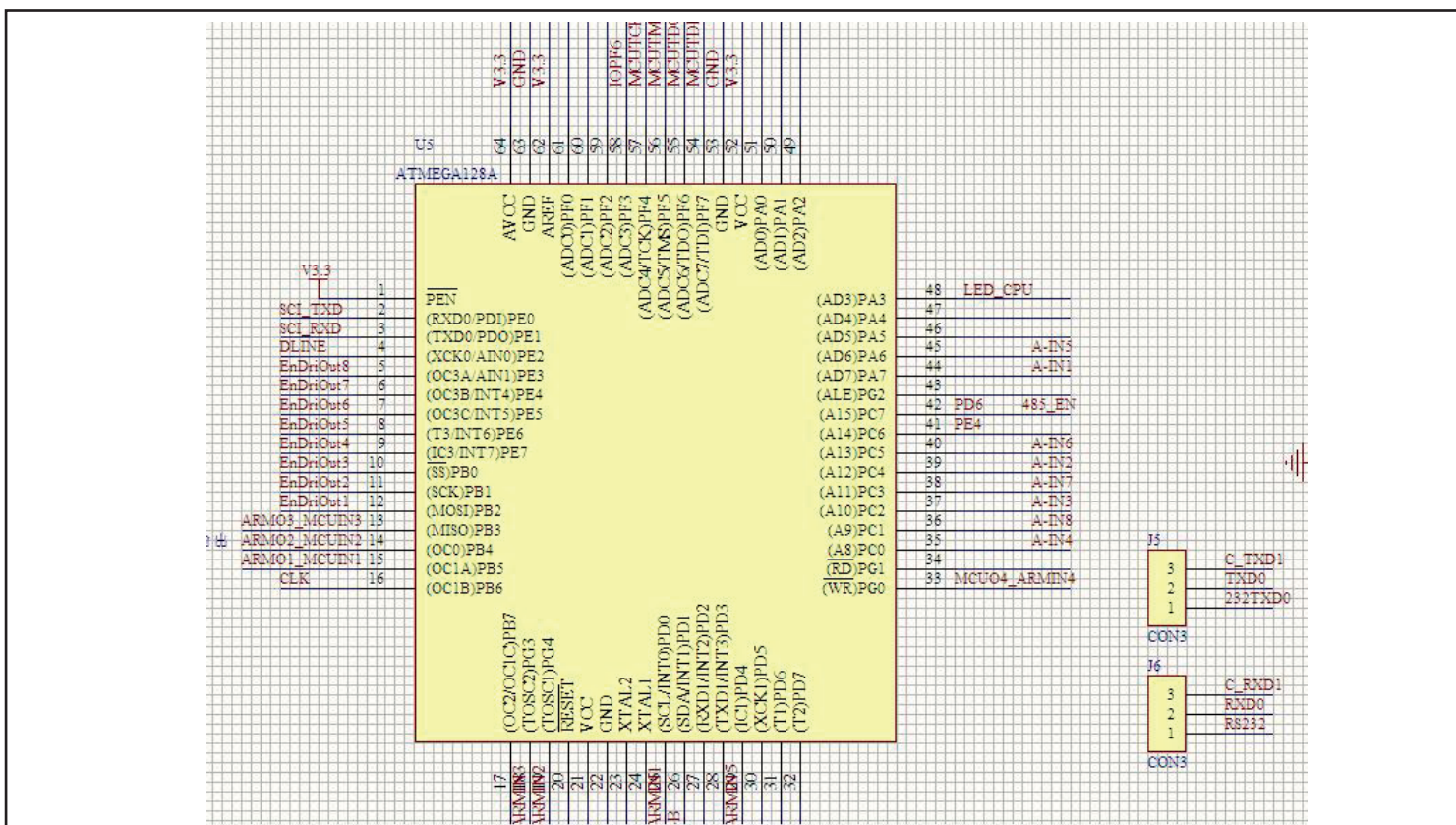
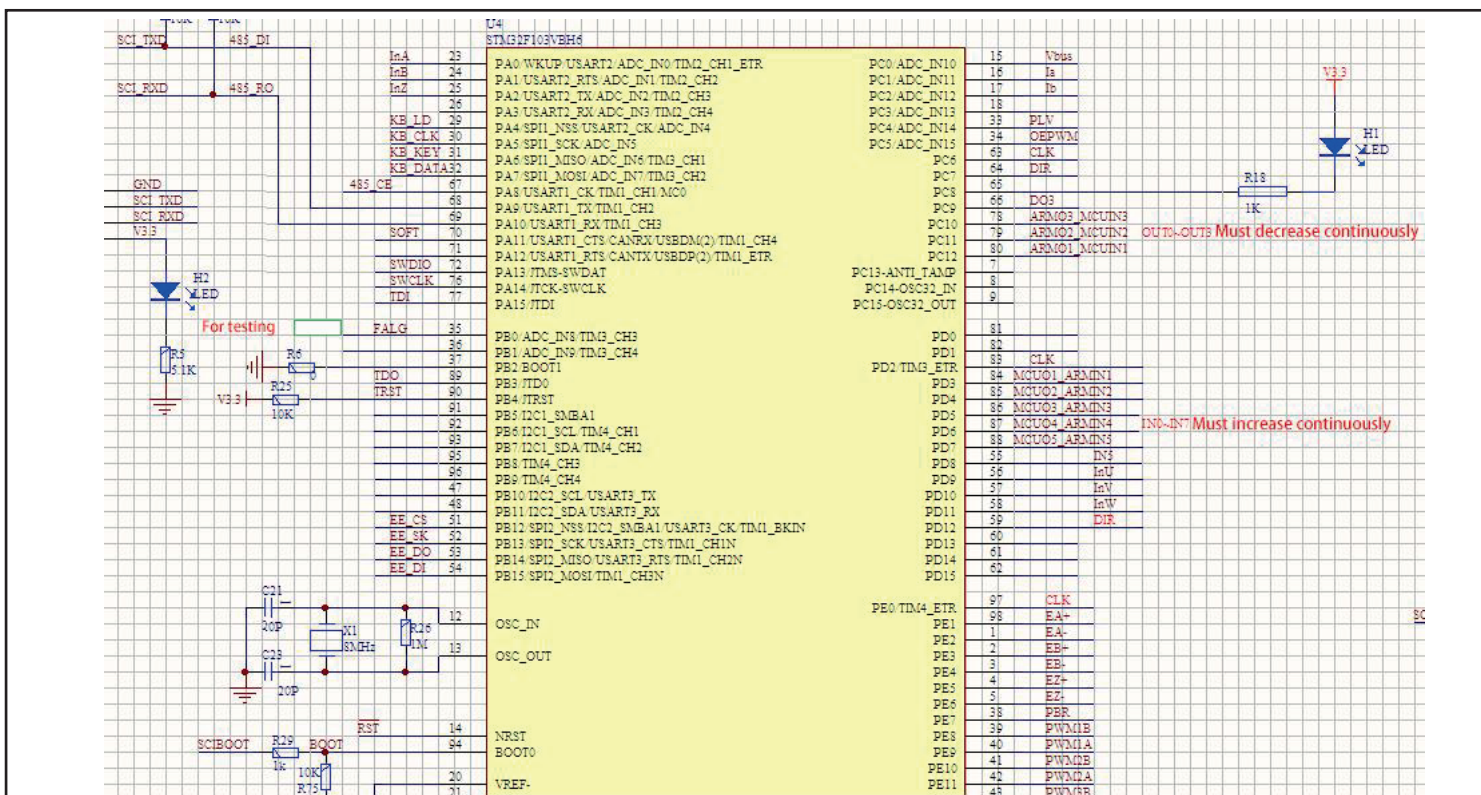
Wenn Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung setzen, geben Sie bitte die Modell- und Seriennummer des Produkts an und beschreiben Sie ausführlich das Problem oder den Fehler, der aufgetreten ist. Die Angabe spezifischer Details wie Fehlercodes, anomale Geräusche oder andere relevante Umstände helfen uns, das Problem zu diagnostizieren und zu beheben.

HINWEIS! Aufmerksam lesen!

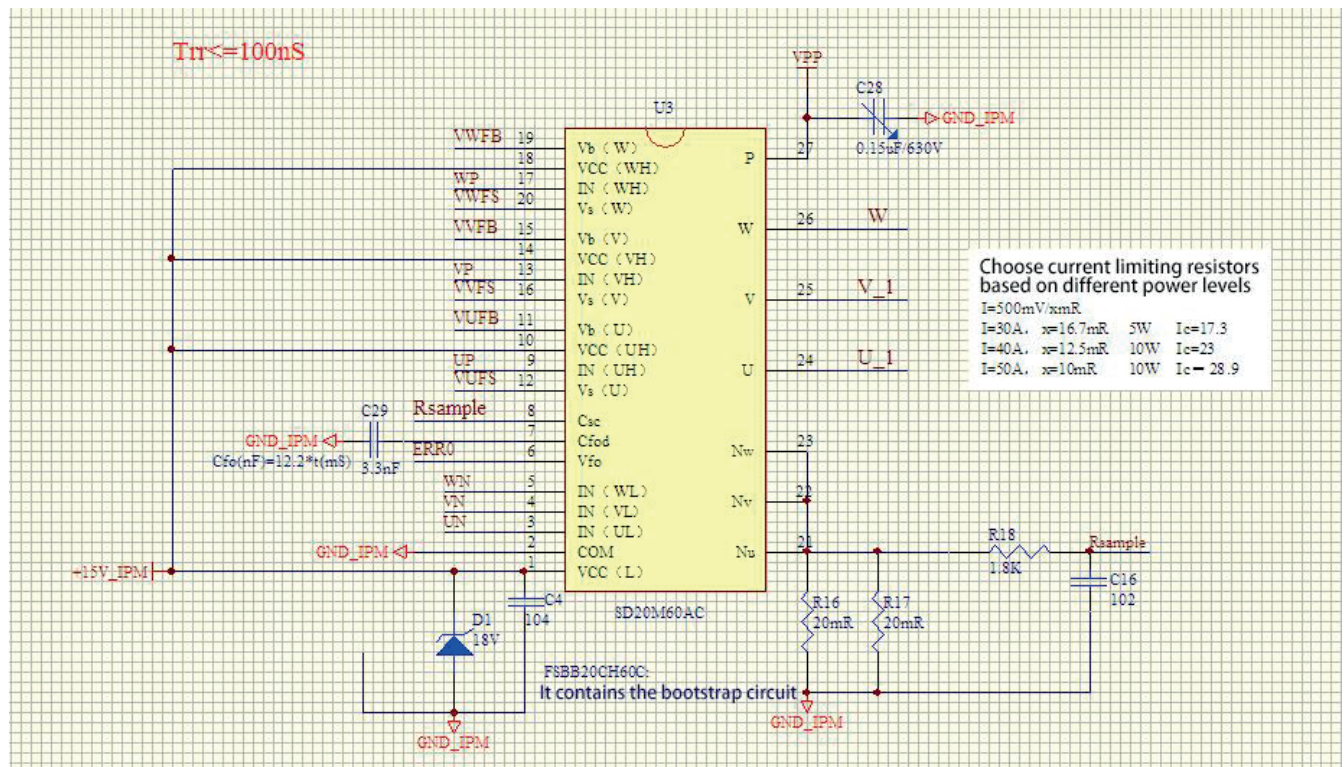
» Die in diesem Handbuch enthaltene Teileskizze dient lediglich als Orientierungshilfe für das Werkzeug. Der Hersteller und/oder der Vertriebs Händler lehnt ausdrücklich jegliche Zusicherung oder Gewährleistung hinsichtlich der Qualifikation des Nutzers zur Durchführung von Reparaturen oder zum Austausch von Teilen des Werkzeugs 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 des Originalwerkzeugs oder dem Einbau von Ersatzteilen verbunden sind.

16.1 Schaltplan

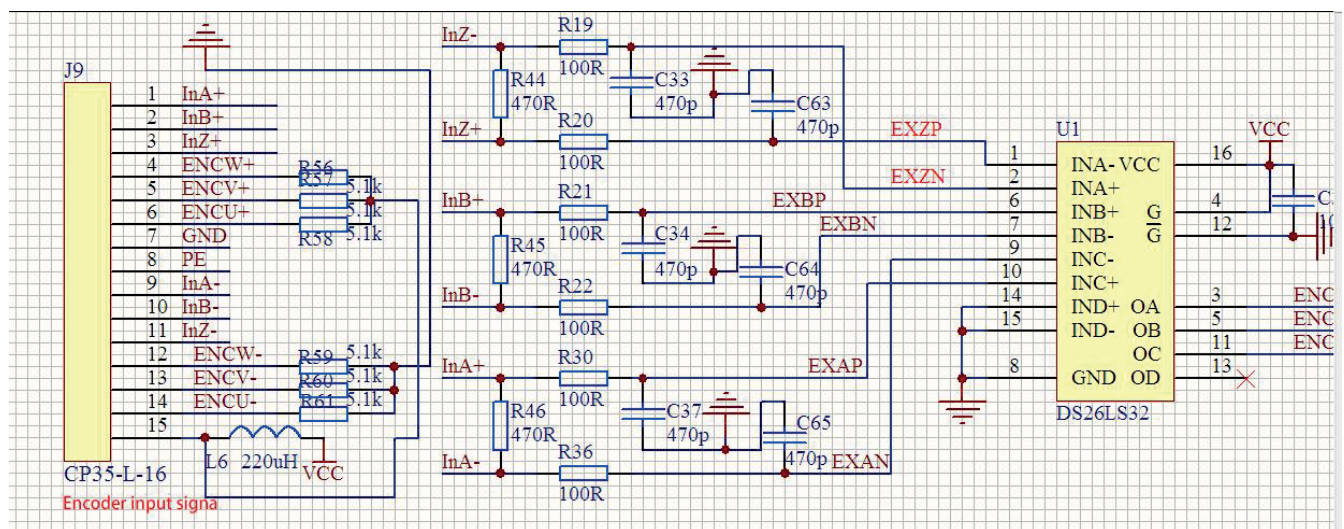
16.1.1 Steuerung und Treiber

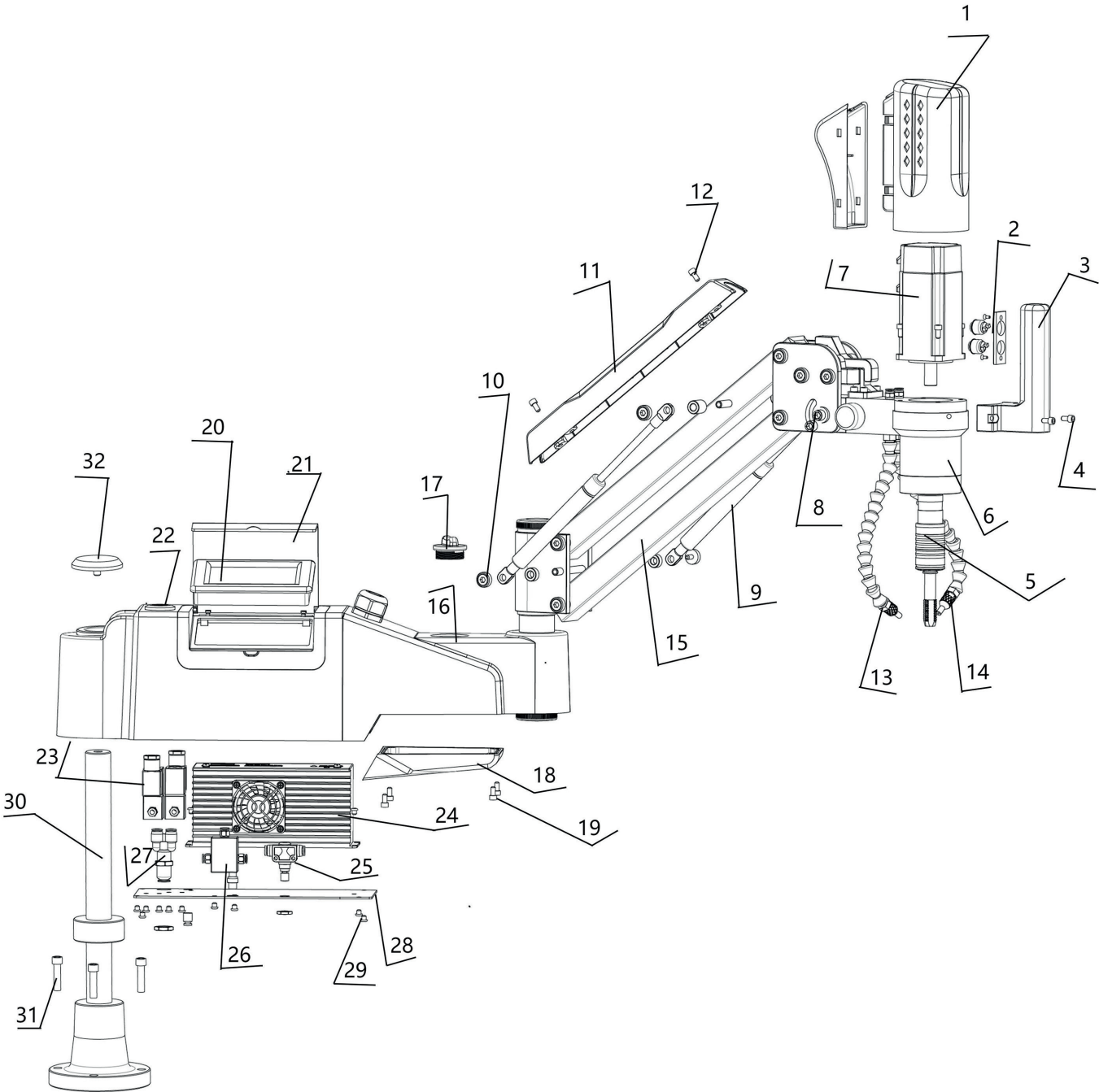


16.1.5 Motorausgangsschnittstelle CN2



16.1.6 Encoder-Schnittstelle CN5





Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Motorabdeckung	1
2	Rückwärts- und Starttaste	1
3	Griff	1
4	Griffschraube	2
5	Gewindeschneidschaft	1
6	Reduzierstück	1
7	Servomotor	2
8	Universeller Richtungskopf	1
9	Stützstrebe	2
10	Stützstrebenschraube	4
11	Drahtabdeckung	1
12	Schraube für Drahtabdeckung	2
13	Luftdüse	1
14	Öldüse	1
15	Schwenkarm	2
16	Ölbehälter	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
17	Ölbehälterdeckel	1
18	Ölbehälter-Bodendeckel	1
19	Schraube für Ölbehälter-Bodendeckel	4
20	Bedienfeld	1
21	Bedienfeldabdeckung	1
22	Netzschalter	1
23	Magnetventil	1
24	Steuereinheit	1
25	Luftventil	1
26	Zerstäuber	1
27	Luftschlauchverbindung	1
28	Bodenplatte	1
29	Schraube für Bodenplatte	10
30	Grundträger	1
31	Schraube für Grundträger	4
32	Grundträgerabdeckung	1

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(Gemäß der Norm EN ISO/IEC 17050-1)

Nr. Erklärung: **DOCIP 2761969**

Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten: **HBM Machines
Louis Dobbeldmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands**

**DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DIE AUSSTELLUNG DIESER KONFORMITÄTSERKLÄRUNG TRÄGT:**

Name und Anschrift des Herstellers: **HBM Machines
Louis Dobbeldmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands**

Produktidentifikation: **HBM M3 - M16 Elektrische Taparm Plus
H134111**

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 62841-2-9:2015 + AC:2016
EN ISO 12100:2010**

Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021
EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01

UNTERZEICHNET FÜR UND IM NAMEN VON:

Ort und Datum der Ausstellung: **Waddinxveen, 5. 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**



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

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

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