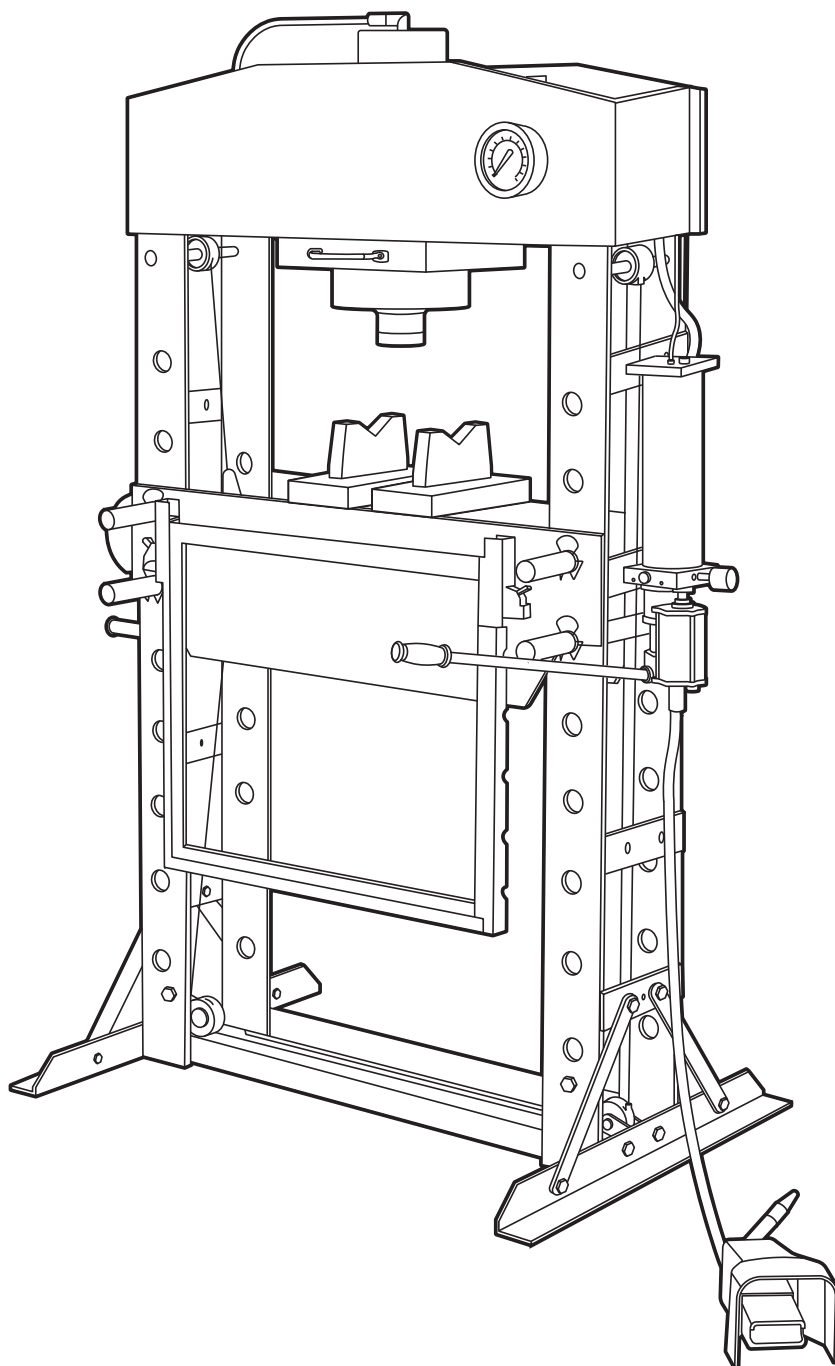




- (EN) Instruction manual
- (NL) Gebruiksaanwijzing
- (FR) Manuel d'utilisation
- (DE) Bedienungsanleitung
- (IT) Manuale di istruzioni
- (ES) Manual de instrucciones

Frame and Workshop Press, 50 t

- Original Instructions

- (NL) Frame- en werkplaatspers, 50 t - Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
- (FR) Presse à cadre et d'atelier, 50 t - Traduction de la notice originale
- (DE) Rahmen- und Werkstattpresse, 50 t - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung
- (IT) Pressa a telaio e da officina, 50 t - Traduzione delle istruzioni originali
- (ES) Prensa de marco y taller, 50 t - Traducción de las instrucciones originales



ENGLISH	3
NEDERLANDS	22
FRANÇAIS	42
DEUTSCH	64
ITALIANO	85
ESPAÑOL	106



H133071



- (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
3. Site considerations	6
4. Overview	7
5. Before first use	8
6. Assembly and installation	9
7. Commissioning	12
8. Use	12
9. Cleaning and care	14
10. Maintenance	15
11. Servicing	16
12. Troubleshooting	16
13. Disposal	17
14. Warranty	17
15. Customer service	17
16. Part lists and diagrams	18
17. Safety checklist	21

1. Introduction to this manual

This manual serves several crucial purposes:

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

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

- » Read, follow and understand this manual to assemble and use the machine safely and efficiently. Ignoring these instructions may result in serious injury or damage.
- » Keep and store this manual in a secure location accessible to approved operators who use, maintain or service this machine. Keep it close to the machine for easy reference for all operators. All operators must undergo comprehensive training and familiarise themselves with this manual before operating, maintaining or servicing this machine.
- » The owner of this machine is responsible for ensuring its safe use. This includes conducting regular inspections and maintenance, understanding the manual and following the provided instructions for safe assembly and operation.
- » Keep this manual for future reference. If this machine is passed to a third party, then this manual must be included.
- » The manufacturer is not liable for any injury or property damage resulting from negligence, 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 machine carefully and with caution to reduce the risk of injury. If normal safety precautions are overlooked or ignored, serious injury may occur.
- » If you are not experienced with this type of machine, it is strongly recommended to seek additional training from qualified professionals before using it. Formal training or guidance from experts in the field is essential for acquiring the necessary skills and knowledge to safely use the machine.

2.1 General safety instructions

⚠ DANGER! Risk of injury or damage!

- » Do not exceed the rated capacity of 50 tonnes. Never apply excessive force to a workpiece and always use the pressure gauge to accurately determine the applied force. Burst hazard exists if hose or connection pressure exceeds the rated force.
- » Operator is exposed to moving machine parts that can crush, dismember and cause death. Keep hands, arms, feet and legs away from the working bed area when applying load to the workpiece.

⚠ WARNING! Risk of injury.

- » It is strictly forbidden to tamper with, bypass, remove or disable any safety device (e.g. guards, 2 hand controls, emergency stops). Check their effectiveness regularly.
- » Never use the machine while anyone is standing directly in front, behind or to the sides of it. Maintain a minimum exclusion zone of 1 metre in all directions and ensure the operator stands only in the designated safe position outside the projectile path.
- » A loose workpiece under pressure can cause severe harm and damage.
- » Never leave the loaded machine unattended.
- » Always raise the front safety guard to contain any pieces that may break or fly apart when applying force.
- » Pressing workpieces may create an explosive hazard, causing machine damage and serious personal injury. Being hit by a launched workpiece can cause severe impact injury. Stand out of the way of any possible projectile path. Never press with rods or pins that are long enough to shift off-centre and kick out under a load. Never stack rods and spacers to create an extended press pin.
- » During heavy pressing operations, the press frame is subjected to significant tension and compression forces. When the pressed component breaks free from the workpiece, the load is suddenly released. This rapid unloading causes the machine and workpiece to spring back to their normal position, which can be loud and startling. In some cases, the workpiece, v-blocks or press pin may fall or be ejected from the press bed, creating a serious risk of injury.

- Keep the machine clean and in good condition.
- Do not use the machine to compress springs or any other item that could disengage and cause a potential hazard.
- Do not operate the machine when tired or under the influence of alcohol, drugs or intoxicating medication.
- Keep children and unauthorised persons away from the work area.
- Do not allow untrained persons to operate the machine.
- The V-blocks must always be used in pairs. The combined capacity of one pair of blocks is 50 tonnes.
- When attachments and adapters are used, the rated capacity of the system shall be no greater than the rated capacity of the lowest-rated component or combination of components that make up the system.
- Inspect the machine before each use. Do not use the machine if it is bent, broken, cracked or it is leaking. Inspect hoses, ram assembly and pressure gauge for any leaks.
- Make sure that the workpiece is centre-loaded and secure.
- Always ensure bed support rods evenly support the working bed. Failure to support the working bed could lead to bed accidentally dropping during setup or operation, which may result in crushing injury.
- When a part is pressed free, a workpiece may shift suddenly or fall from the press, causing a crushing injury to foot or leg. Use a catch basket and support long or awkward workpieces with stands or chains.
- Workpieces positioned off-centre below the ram assembly can be ejected unexpectedly, striking operator or bystanders with great force. Always ensure workpiece is positioned so force is evenly distributed. Immediately stop and retract the ram assembly if workpiece shifts during pressing operation.
- Keep body parts away from any high-pressure hydraulic leak. Pressure developed from this machine may be high enough to penetrate skin. In case of accidental skin injection, seek immediate medical attention.
- Always use minimum amount of pressure required when operating.
- Use of protective shields or guards is required. Shields reduce the risk of fragment ejection and accidental contact with hazardous areas. Never operate the machine without the front safety guard or protective shield in place.

2.2 Personal protective equipment (PPE)

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

2.3 Maintenance

- Regularly inspect the machine for any signs of wear, damage or loose parts. Replace or repair any damage before further use.
- Keep the machine clean and free from dust, debris and buildup. Any accumulation could affect performance or damage the machine.
- Check and tighten all bolts, nuts and fasteners to make sure they are secure.
- Make sure that all moving parts, including piston rods, guides and linkages, are properly lubricated according to the manufacturer's schedule to prevent wear and overheating.
- Verify that safety guards, shields and emergency stop mechanisms are functioning correctly. Never operate the machine if any safety device is compromised.
- Periodically check press alignment and calibration to make sure the pressing force is accurate and prevent uneven stress on the workpiece.
- Maintain a log of all inspections, repairs and replacements. This helps track recurring issues and ensures compliance with workplace safety standards.

2.4 Storage

- Always clean the machine before storage.
- Periodically check the stored machine to make sure it remains in good condition. Inspect for any signs of damage, corrosion or pests. Address any issues promptly to prevent further damage or deterioration.
- Cover the machine with suitable covers to protect it from dust and debris.

2.5 Residual risks

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

- Fatigue increases the risk of accidents. Encourage regular breaks, adequate rest and task rotation to prevent fatigue.
- Risk of fragments ejection. Never operate the machine while staying directly in front of the machine. Always wear adequate personal protective equipment (PPE) to protect against possible ejections of fragments or the entire workpiece, due to the high force.
- Despite the descent speed being slow, there still is the risk of crushing fingers or hands between the piston and the workpiece or between the workpiece and the working bed. Always keep the hands off the machine while pressing and never attempt to realign the piece while pressing.
- Inadequate access points or insufficient guarding mechanisms can increase the risk of accidental contact with moving parts or hazardous areas.
- Loose clothing or accessories can get entangled in moving parts. Ensure the front safety guard is in place and keep loose items away from moving parts.
- Prolonged exposure to the noise generated by the machine may result in permanent hearing loss. Wear appropriate hearing protection while using the machine.

2.6 Emergency situation

- Procure the essential knowledge to respond appropriately in various emergency situations. Stay proactive in ensuring preparedness and protecting the well-being of all individuals involved.
- Maintain a high level of alertness and attention while using the machine. Regularly inspect the machine for any signs of malfunction or potential risks.
- In case of malfunctions or emergency situations, immediately stop operating the machine and release the pressure by turning the pressure release valve anti-clockwise. In case of operating with pressurised air, disconnect the pneumatic hose to isolate the air supply. Have the machine checked and repaired by a qualified professional before using it again.
- If a fire occurs and you are unable to switch off the machine and/or the power supply, prioritise your safety and the safety of others. Do not attempt to fight the fire unless you are trained and equipped to do so. Promptly alert the appropriate authorities by calling your national emergency hotline.

2.7 Explanation of symbols

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



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



Refer to and read the manual.



Wear a face shield.



Wear ear protection.



Wear protective clothing.



Wear safety footwear.



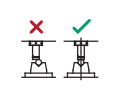
Wear protective gloves.



Rapid movement of workpiece in press brake.



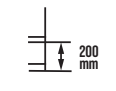
Hand crushing between press brake tool.
Operator is exposed to moving machine parts that can crush, dismember and cause death. Keep hands, arms, feet and legs away from the working bed area when applying load to the workpiece.



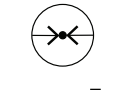
Keep workpiece centred to the ram assembly.



Never exceed rated capacity.



Stroke distance.



Inlet air pressure (7.5-8.5 bar).



Forklift access for proper lifting of the machine.



Safety zone - do not stand in front of the loaded machine. Stay at least 1 metre away.

2.8 Explanation of signal words

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

⚠ DANGER!	This signal word is used to indicate an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
⚠ WARNING!	This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
⚠ CAUTION!	This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
CAUTION!	This signal word is 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.

2.9 List of used abbreviations

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

kg	Kilograms
t	Tonnes
mm	Millimetres
bar	Pressure
MPa	Megapascal
cm	Centimetres
mm/s	Millimetres per second

2.10 Intended use

⚠ WARNING! Risk of injury!
» Do not use the machine for any purpose other than its intended use, as described in this manual. Other use is considered unauthorised.
NOTICE!
» The machine features a hydraulic pump assembly (with oil tank) (2) that can be operated manually by pumping the pump lever (13) or pneumatically by connecting the air quick-connector (8) to a pressurized air supply (not included).

- The machine is specifically designed for:
 - press-fitting or extracting tight-tolerance components such as bearings, bushings, gears, pulleys and liners.
 - bending, folding or flattening metal plates and bars (when equipped with appropriate V-blocks or tooling).
 - correcting deformed structural components, shafts, axles or beams.
 - joining or separating parts that require high interference fit force.
- This machine is intended for use in industrial environments.
- The machine is intended to be used in dry environments and is suitable for use in indoor locations only.

2.11 Foreseeable misuse

⚠️ **WARNING! Risk of serious injury due to misuse!**

» Strictly using the machine as intended helps mitigate the risks associated with misuse, promoting a safer working environment and reducing the potential for accidents or machine damage.

» Adhere strictly to the intended use of the machine, as it is designed for specific applications. Modifying the machine or using it for purposes other than its designated function is strictly prohibited.

- The machine is not intended for:
 - applying side-loads or off-centre loads that could damage the cylinder or frame.
 - compressing springs (only with appropriate safety cages) or material testing requiring static load.
 - compressing explosive, flammable or toxic materials.
 - compressing coil springs or suspension components without specific safety retention tools.
 - using the machine as a waste compactor or baler.
 - using the machine for food processing or medical applications.
 - attempting to exceed the rated capacity (50 t).

3. Site considerations

3.1 Pneumatic connections

⚠️ **WARNING! Risk of serious injury due to misuse!**

» Compressed air can pose hazards. All precautions related to the operation of compressors and compressed air must be observed before use.

- Make sure the correct fittings for the pneumatic connections are available to ensure a secure and leak-free setup. Using improper fittings can result in air leaks, pressure loss and potential safety hazards.
- Be aware of the maximum pressure rating of the compressed air system.
- Make sure hoses, fittings, other components and machine are compatible with the pressure rating of the compressed air system to prevent over-pressurization, which can lead to equipment failure and safety hazards.
- Always use correct hoses of correct length and diameter to avoid pressure drops.
- Make sure the supplied compressed air is clean, dry and regulated to avoid damage and to ensure optimal performance.

3.2 Altitude

- Using the machine at high altitudes (above **1000 m**) can impact its performance due to decreased air density, lower oxygen levels, reduced air pressure and/or temperature variations. The effect varies depending on the power source of the machine.
- Do not use the machine at altitudes exceeding 3000 m above sea level. Higher altitudes may impact the performance and safety features.
- This machine relies on compressed air. Since air density decreases at higher altitudes, this machine may lose efficiency at higher altitudes.

3.3 Temperature and humidity

NOTICE!

» Ensure sufficient airflow and heat dissipation to prevent overheating and maintain optimal operating conditions.

Avoid rapid temperature changes that may induce thermal stress and allow the machine to adjust to the ambient temperature to prevent condensation formation before use.

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

- Maximum temperature: 40 °C
- Minimum temperature: -5 °C

Make sure that the relative humidity (RH) does not exceed 50 % when operating the machine at the maximum temperature of 40 °C. If the ambient temperature is lower, a higher relative humidity is acceptable. It is recommended to avoid exposing the machine to humidity levels above 80 %.

3.4 Floor load

NOTICE!

» Before installation, verify that the floor structure is suitable for supporting the total load of the machine during use and throughout its service life.

» Consider the total load, including the machine's own weight, additional equipment and any operational or dynamic forces that may apply.

» Install the machine only on a stable, level and defect-free floor surface. Use installation methods that are appropriate for heavy loads.

» Consult a qualified structural engineer if there is any uncertainty regarding the floor's load-bearing capacity.

» Make sure that the installation complies with all relevant local building codes and safety standards.

3.5 Upright stability

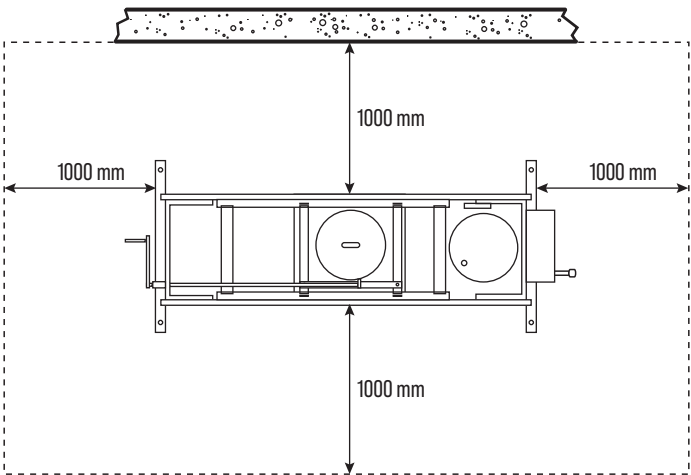
- Make sure that the machine is correctly assembled, including proper alignment and secure fastening of components, to maintain stability during use.
- Place the machine on a stable, level surface that can adequately support its weight. Make sure that the surface is free from any obstructions or unevenness that could compromise stability and that the machine's base makes good contact with the surface.
- To ensure enhanced stability and prevent movement that could result in unsafe operating conditions or damage to the machine and workpiece, it is necessary to anchor the machine to the floor/wall/ceiling by securely fastening it according to the instructions provided in chapter 6.2 Anchoring.

3.6 Working clearance

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

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

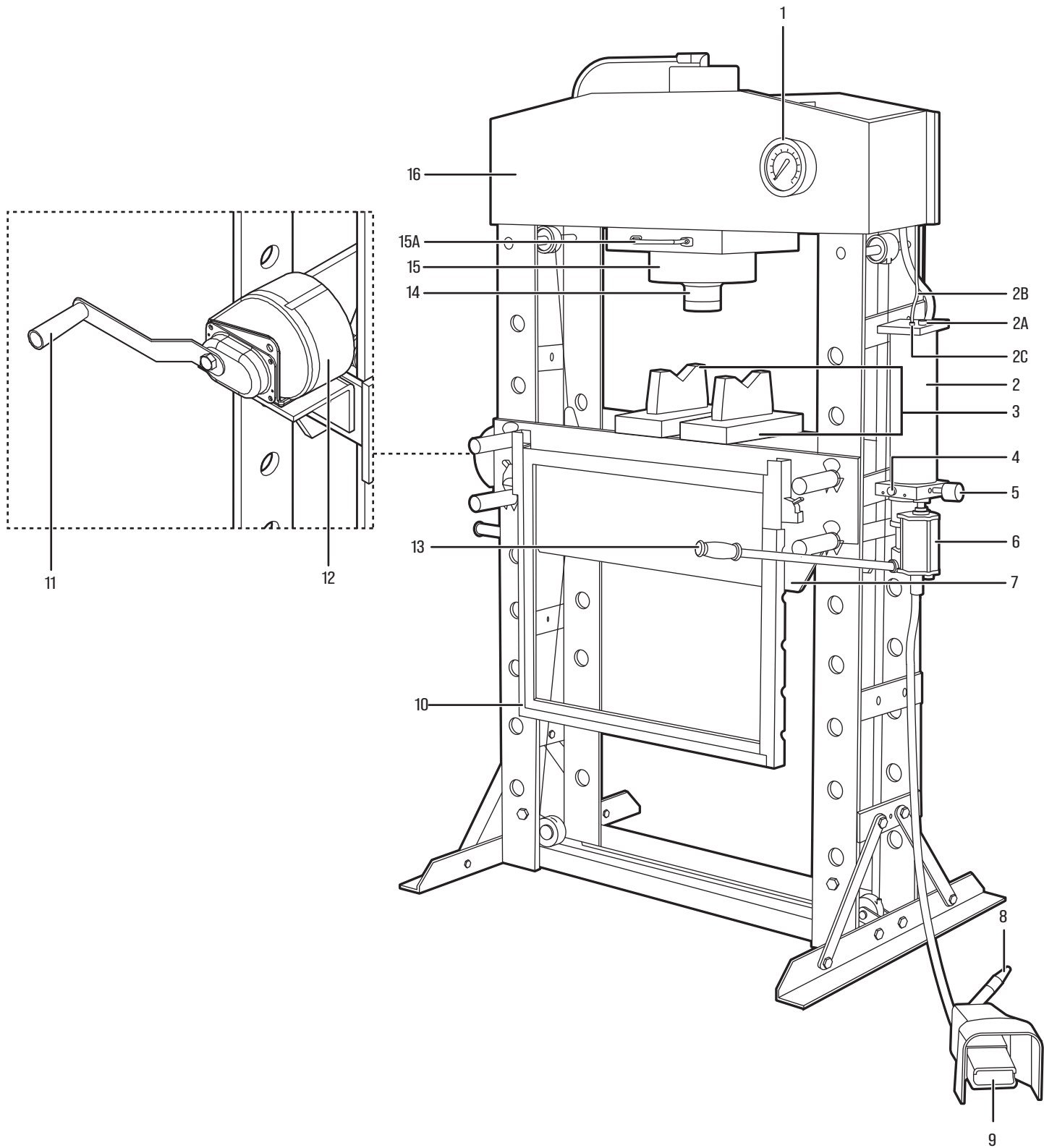
- Anticipate both present and potential future space needs, allowing for any changes that may require additional room.
- Allocate sufficient space for handling and manoeuvrability of materials to be processed, as well as any additional equipment used with the machine.
- Optimise the layout for a smooth work-flow and logical material handling path, providing ample room for users to carry out necessary operations safely.
- Clearly mark zones around the machine that must remain clear to prevent objects from being placed within these areas by accident.
- Periodically review the workspace to make sure working clearances are maintained, meeting operational needs and safety requirements.
- Take precise measurements and plan the workspace layout, considering the dimensions of the machine, door sizes, walkways and emergency exits.



3.7 Lighting

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

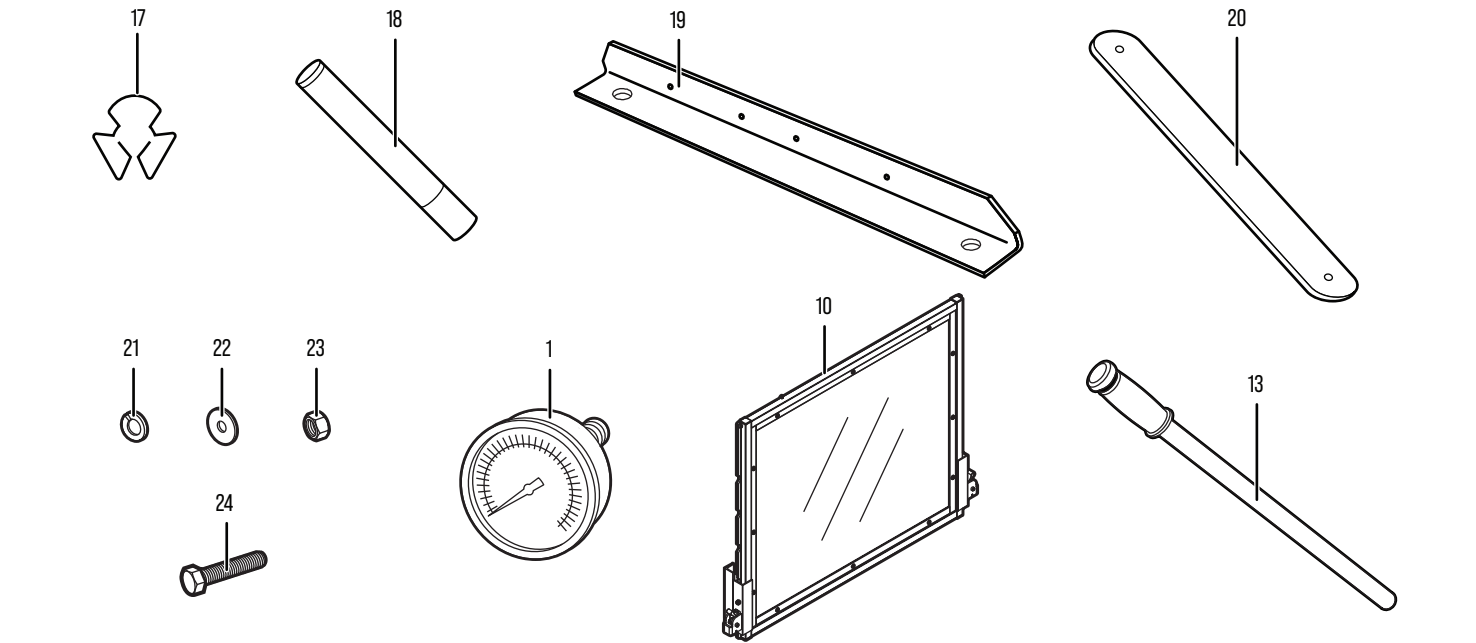
- Install appropriate lighting to remove shadows on the work area, as shadows can obstruct vision and increase the risk of errors or accidents.
- Avoid both insufficient lighting, which strains eyes and affects task accuracy and overly bright lighting, which causes glare and visual discomfort, impairing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



No.	Part name
1	Pressure gauge
2A	Oil fill plug
2B	Return hose
2C	Return hose connector
2	Hydraulic pump assembly (with oil tank)
3	V-block (x2)
4	Pressure relief valve
5	Pressure release valve
6	Pneumatic pump
7	Working bed
8	Air quick-connector

No.	Part name
9	Air foot valve
10	Front safety guard (with fasteners)
11	Winch handle
12	Winch with pulley system
13	Pump lever
14	Piston rod
15	Ram assembly
15A	Ram assembly handle
16	Frame

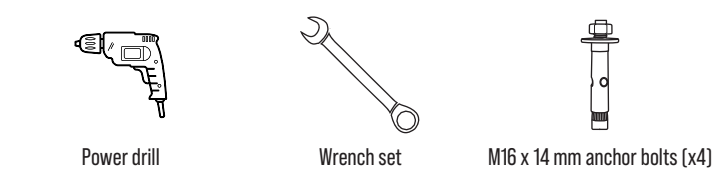
4.1 Parts



No.	Part name	Qty
17	Safety clip	8
18	Support rod	4
19	Frame support	2
20	Strut	4

No.	Part name	Qty
21	Spring washer	12
22	Washer	18
23	Nut	14
24	Hex bolt	18

4.2 Required tools



4.3 Specifications

Weight	305 kg
Dimensions	187.7 x 80 x 103.6 cm
Nominal force	50 t
Stroke distance	200 mm
Working range	67-1047 mm
Working bed width	235 mm
Inlet air pressure	7.5-8.5 bar
Air inlet	1/4" NPT
Piston descending speed	max. 1.188 mm/s (no load)
Tool dimensions	Ø 7.5 x 34 cm
Hydraulic fluid type	ISO VG15 hydraulic oil
Year of construction	Refer to back page.
Serial number [S/N]	Refer to back page.

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.

5. Before first use

5.1 Transport and unloading

NOTICE!

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



5.2 Unpacking

⚠ WARNING! Risk of suffocation!

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

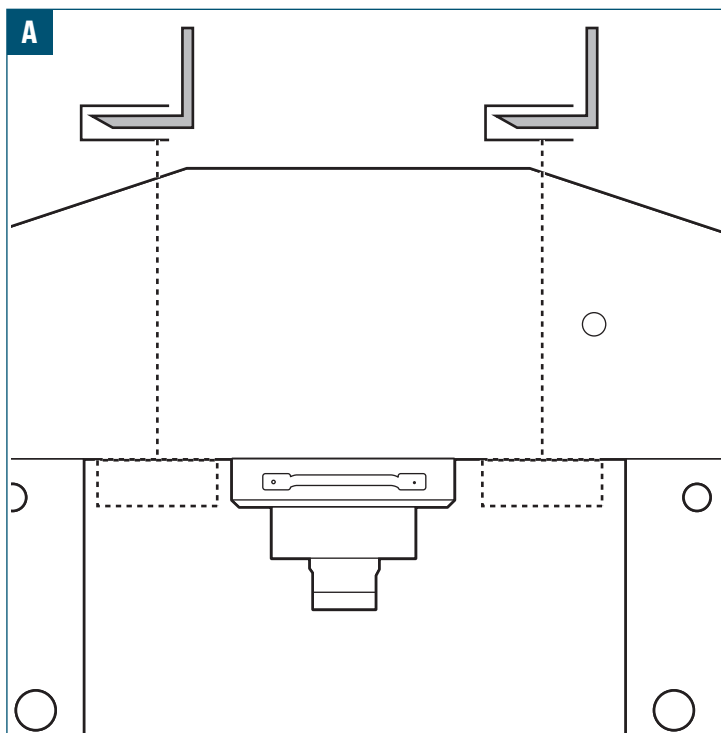
⚠ CAUTION! Risk of injury!

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

NOTICE!

» The machine is shipped from the manufacturer in a carefully packed crate. Should any damage to the machine be discovered after signing for the delivery, contact our customer service team for immediate assistance. Always thoroughly examine all parts of the shipment to ensure complete satisfaction with its condition.

- Carefully 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.
- Remove all packing materials, such as bubble wrap or foam inserts, ensuring to dispose of them responsibly.
- Lift the machine out of the crate using a forklift. Locate the lifting points on the machine as indicated in Fig. A. Slowly lift the machine and make sure that it is properly supported and stabilised to prevent any shifting or falling.
- Thoroughly inspect the machine for any visible damages, scratches or defects. Verify that all expected parts and accessories are present and report any damage or missing components to our customer service team.

**5.3 Initial cleaning****NOTICE!**

» Metal surfaces of the machine may be coated with a light oil to prevent corrosion during transport and storage, which can be removed using a solvent cleaner or citrus-based degreaser.

CAUTION! Risk of damage!

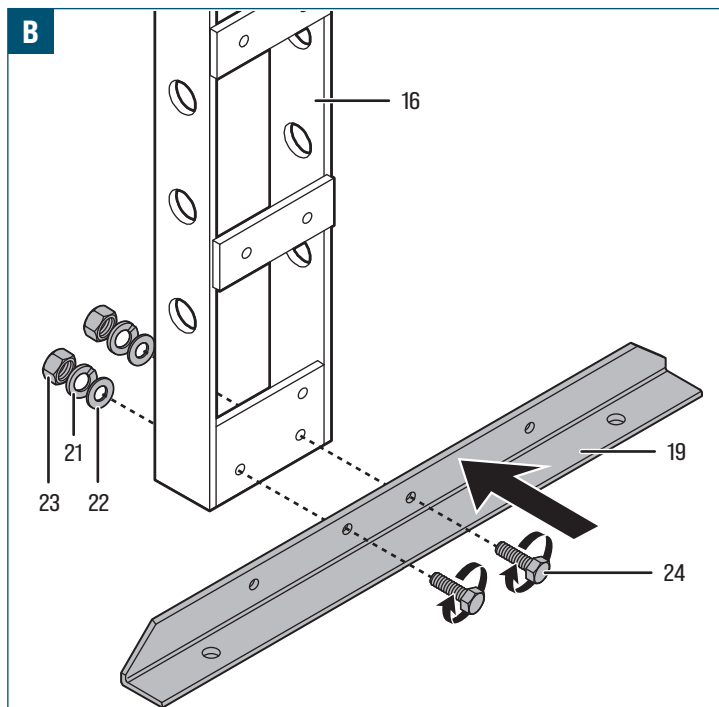
- » Avoid using harsh chemicals or chlorine-based solvents, as well as abrasive materials such as steel wool or rough scrub brushes, as they can cause damage.
- » During the cleaning process, exercise caution regarding the amount of water applied to the machine. Excessive water can potentially cause damage.

6. Assembly and installation**6.1 Assembly**

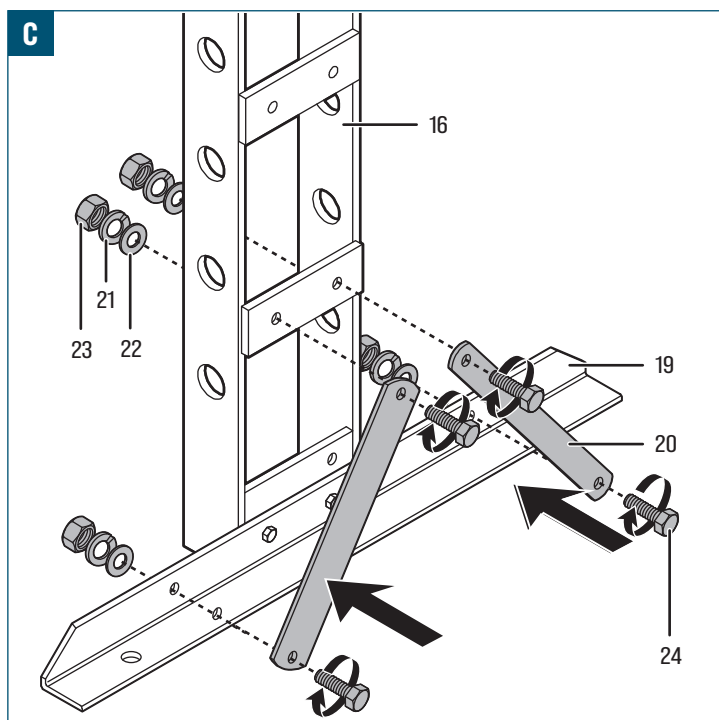
- At least two people are required to move, assemble and/or install the machine.

6.1.1 Assembling the frame support

1. Attach each frame support (19) to the bottom of the frame (16) with 2 hex bolts (24), 2 spring washers (21), 2 washers (22) and 2 nuts (23) (Fig. B). Repeat on the opposite side.

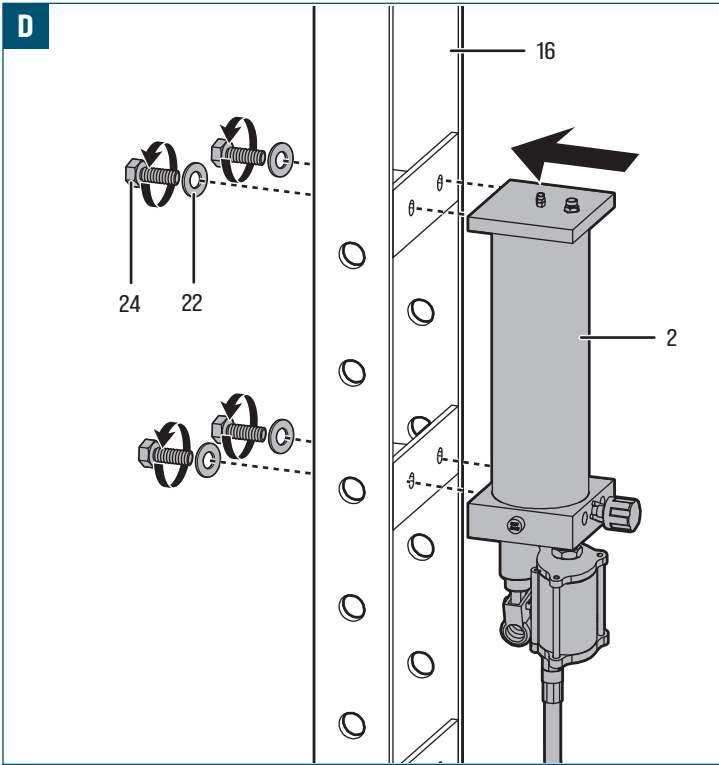


2. Attach each strut (20) to the frame (16) and the frame support (19) with 2 hex bolts (24), 2 spring washers (21), 2 washers (22) and 2 nuts (23) (Fig. C). Repeat on the opposite side.



6.1.2 Attaching the hydraulic pump assembly

1. Loosen the fasteners pre-attached to the hydraulic pump assembly (with oil tank) [2] bracket.
2. Attach the hydraulic pump assembly (with oil tank) [2] to the frame [16] with 4 hex bolts [24] and 4 washers [22] (Fig. D).

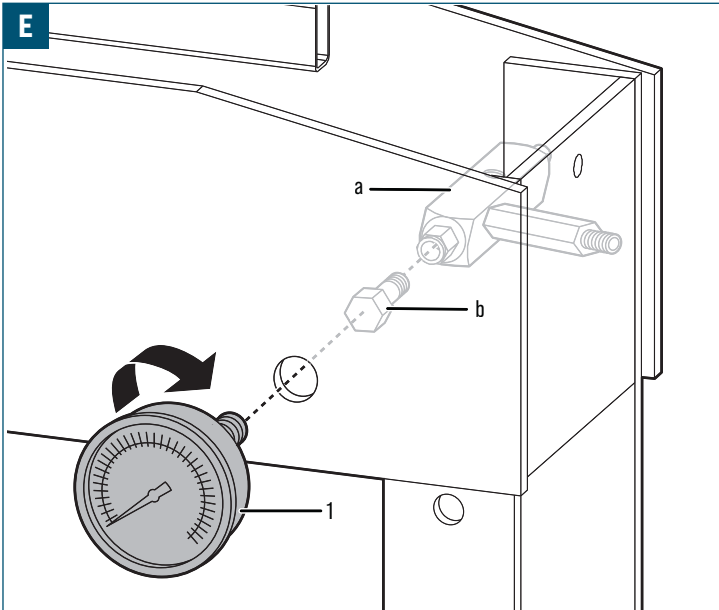


6.1.3 Attaching the pressure gauge

NOTICE!

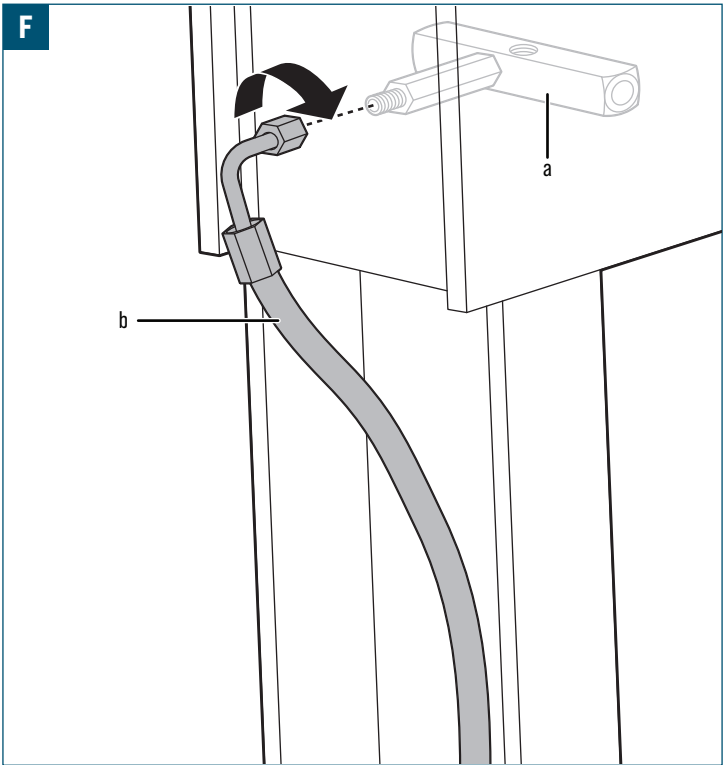
» The O-ring is pre-assembled on the pressure gauge at delivery. Do not attach the pressure gauge (1) if the O-ring is missing.

1. Remove the protective plastic cap from the inlet of the pressure gauge (1).
2. Using a wrench, remove the protective hex plug (b) from the junction connector (a).
3. Install the pressure gauge (1) onto the junction connector (a) and fix it in place by tightening the collar nut. Use a wrench to tighten the connection. (Fig. E).



6.1.4 Connecting the hydraulic pump hose

1. Using a wrench, remove the protective hex plug from the hydraulic hose of the pump.
2. Connect the hydraulic hose (b) to the junction connector (a) (Fig. F).
3. Tighten the connection securely using a wrench.

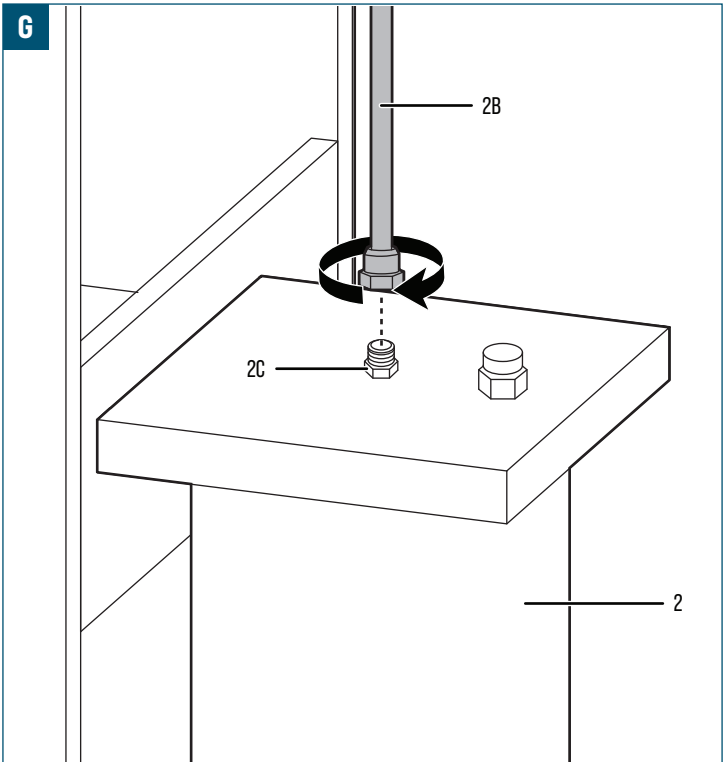


6.1.5 Connecting the return hose

NOTICE!

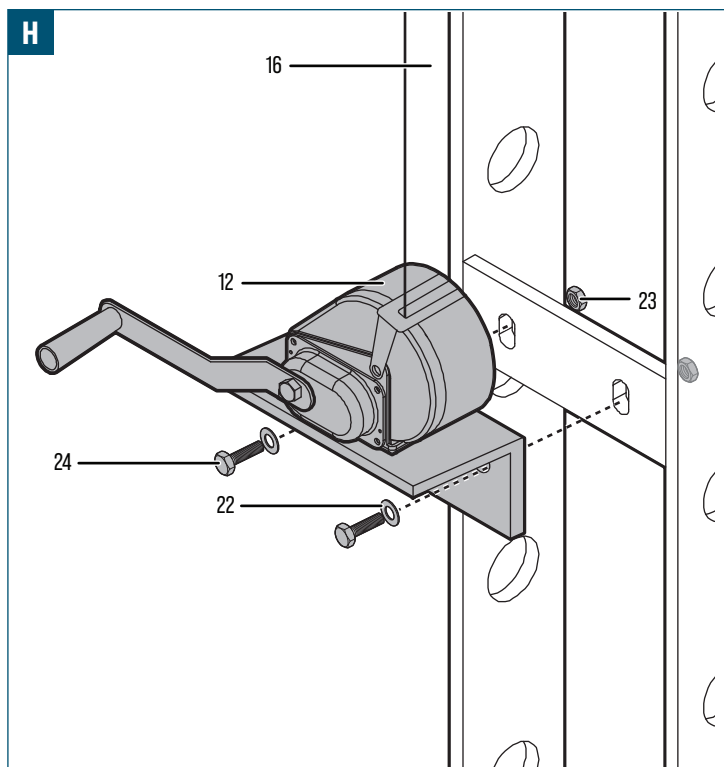
» The return hose (2B) is used to return hydraulic oil from the ram to the hydraulic pump assembly (with oil tank) [2], ensuring the fluid is recirculated into the system. This return flow maintains continuous hydraulic fluid circulation, supporting proper system operation and overall hydraulic efficiency.

1. Connect the return hose (2B) from the ram assembly (15) to the hydraulic pump assembly (2) return hose connector (2C) (Fig. G).



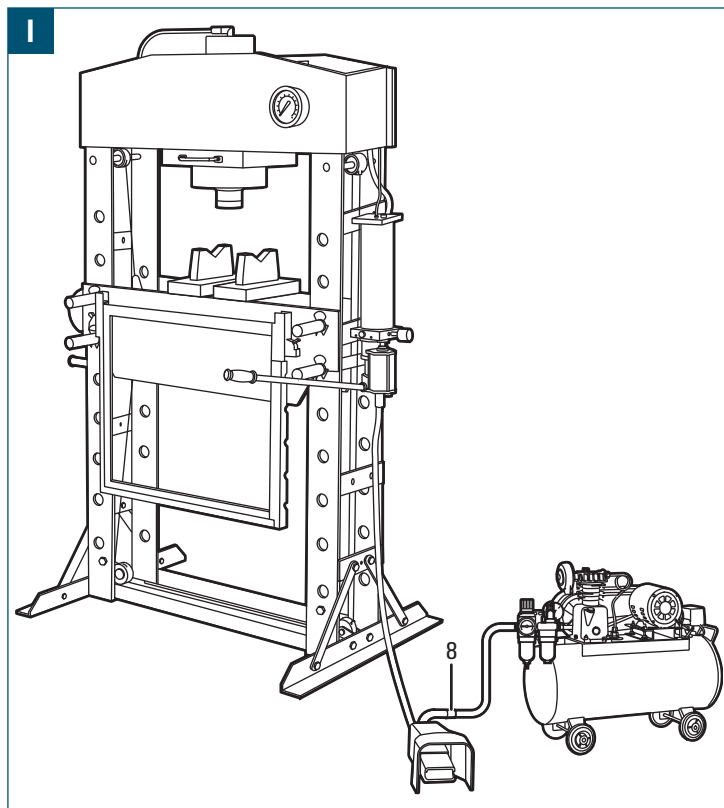
6.1.6 Attaching the winch

1. Loosen the fasteners pre-attached to the winch (12) bracket.
2. Attach the winch (12) to the frame (16) using previously removed hex bolts (24), washers (22) and nuts (23). Tighten fasteners securely (Fig. H).



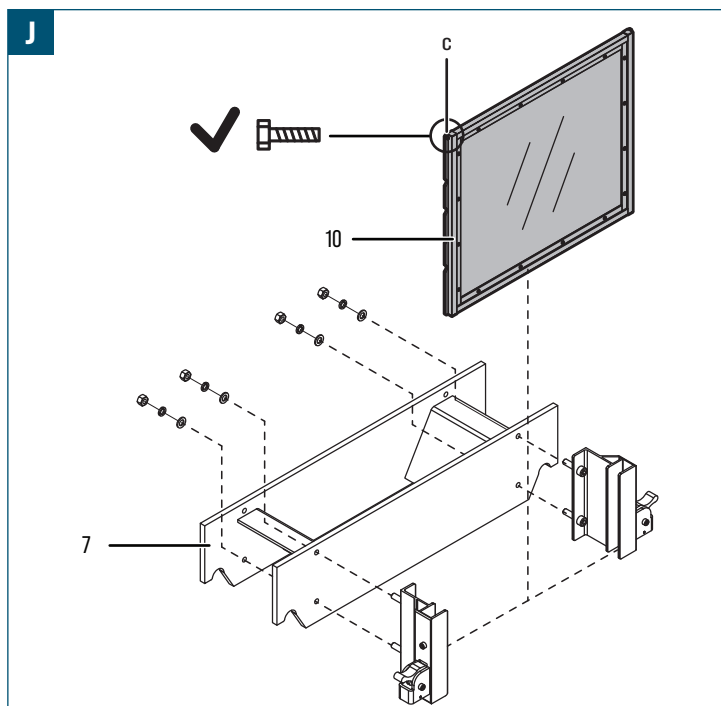
6.1.7 Connecting the air quick-connector to the air compressor

Connect the air quick-connector (8) to the compressor (Fig. I). To protect pneumatic components, it is recommended to install an optional oil separator (not supplied) between the machine and the compressor.



6.1.8 Attaching the front safety guard

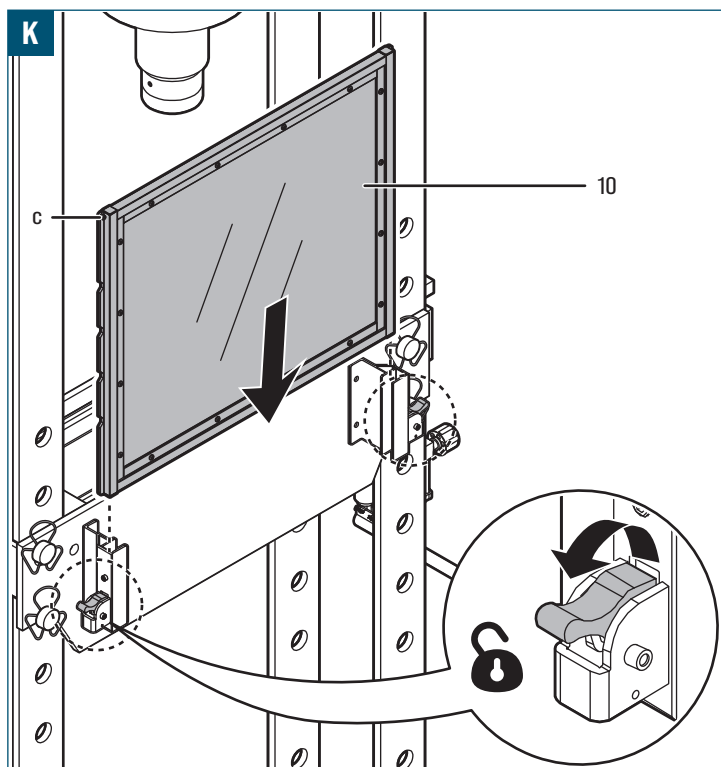
1. Remove the front safety guard (10) and brackets from their protective packaging.
2. Attach the brackets to the working bed (7) with the provided 4 hex bolts (24), 4 washers (22), 4 spring washers (21) and 4 nuts (23) (Fig. J).



3. Slide the front safety guard (10) into the brackets. Ensure that the stop screw (c) is positioned at the top of the front safety guard (10) (Fig. J).

6.1.9 Adjusting the front safety guard

1. Use one hand to hold the top of the front safety guard (10) securely.
2. With your other hand, unlock both side brackets by rotating the locking tabs downward (from the top position to the bottom) until they are fully open (Fig. K).



3. Lower or lift the front safety guard (10) until it reaches the desired position. Make sure that the stop screw (c) is positioned at the top of the front safety guard (10) (Fig. K).
4. Turn the locking tabs back to their original position to secure the front safety guard (10) in place.

6.2 Anchoring

⚠ WARNING! Tipping hazard!

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

NOTICE!

- » Mounting hardware is not supplied with the machine because floor materials vary. For concrete floors, two commonly used anchoring methods are:
 - Lag shield anchors with lag screws
 - Anchor studs
- » Anchor studs offer greater strength and permanence compared to lag shield anchors. However, they will protrude above the floor surface, which may create a tripping hazard if the machine is relocated.

NOTICE!

- » To prevent tipping and spring-back hazards, never mount the machines on a mobile base or install casters. For maximum stability and structural rigidity, the machine must be securely anchored to a concrete floor at least 10 centimetres thick.

1. Select the location for the machine. Make sure it is within reach of the compressed air system (if applicable).
2. Move the machine into position.
3. Drill 4 holes through the frame supports (19) with a suitable power drill. Secure the machine using M16 x 14 mm anchor bolts (not provided).

6.3 Pneumatic installation

⚠ WARNING! Risk of injury!

- » Before disconnecting a hose, make sure that the machine is de-pressurised to prevent any sudden release of compressed air which could be a potential hazard. Fully release the pressure from the machine 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.

NOTICE!

- » Choose the appropriate type and size of hose based on the machine's requirements, including pressure rating, temperature range, flexibility and compatibility with compressed air.
- » Use fittings that are compatible with the specific hose and machine being connected. Match the fitting type, thread size and connection method to ensure a proper seal and to prevent leaks. Do not make any unauthorised modifications or alterations to the hoses.
- » Make sure that the machine is within reach of the supply hose to prevent strain on the supply hose.

Make sure that the fittings are tightened properly to avoid leaks or disconnections during use. Use appropriate tools, such as wrenches or pliers, to achieve the recommended torque without over-tightening.

7. Commissioning

- Visually inspect the machine for any signs of damage, wear or loose components before use.
- Verify the alignment and calibration of machine components, including any measuring or positioning systems. Proper alignment and calibration are essential for accurate and precise results, enabling the machine to function optimally and deliver reliable performance.
- Make sure that the machine is assembled correctly and completely.
- Make sure that the machine is installed as per this manual. Check all connections are safe and secure.
- Make sure that the machine is properly positioned and securely anchored. Use M16 x 14 mm anchor bolts to fix the machine press to the floor. This includes verifying that the machine is placed on a level and stable foundation, preventing any movement or instability during use.

7.1 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, consult chapter 12. **Troubleshooting** of the manual or contact our customer service team for further assistance.

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

- **Safety guards:** Make sure that all safety guards are properly installed, securely fastened and functioning as intended.
- **Air foot valve:** Verify that the air control valve operates correctly to make sure the proper regulation of compressed air supply to the system. Malfunctioning may result in unstable machine operation, reduced performance or unintended movements, which can lead to equipment damage or operator injury.
- **Pressure relief plug:** Verify that the pressure relief plug releases excess pressure as intended to prevent overpressure conditions within the system. Failure to release pressure may result in component rupture, sudden release of compressed air or explosion, posing a risk of serious injury and damage to the machine.
- **Pressure release valve:** Verify that the pressure release valve rotates freely to allow controlled discharge of system pressure when required. If the valve is stuck or difficult to operate, pressure may not be safely relieved, increasing the risk of hazardous pressure buildup, equipment failure and injury during maintenance or operation.

7.1.1 Safety and maintenance checklist

NOTICE!

- » Before each use, fill in the checklist located at the end of this manual (your language version).

8. Use

NOTICE!

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

8.1 Workpiece inspection

NOTICE!

- » Not all workpieces are safe to press. Some may require modification before pressing. Always complete the following inspection steps before selecting or pressing a workpiece:

Visual inspection

- Examine the workpiece from multiple angles to identify any unsafe conditions.
- Make sure that the piston rod (14) is centred over the workpiece before starting any operation.

Stability and support

- Confirm the workpiece is fully supported, square with the ram and has not shifted.
- Use physical supports, barriers or catch methods to protect against falling or dislodged workpieces, rather than relying only on padding.
- A dislodged workpiece can cause injury or damage to the machine.

Material strength

- Verify the workpiece material can withstand the full pressure applied by the press.

Assembled components

- Disassemble unnecessary parts to prevent hidden components (springs, retainers, irregular shapes) from being ejected during pressing.

Cleaning and preparation

- Clean the workpiece and remove all foreign material or damage.
- Apply a light machine oil sparingly to bearings and bushings before assembly to prevent seizing during operation.

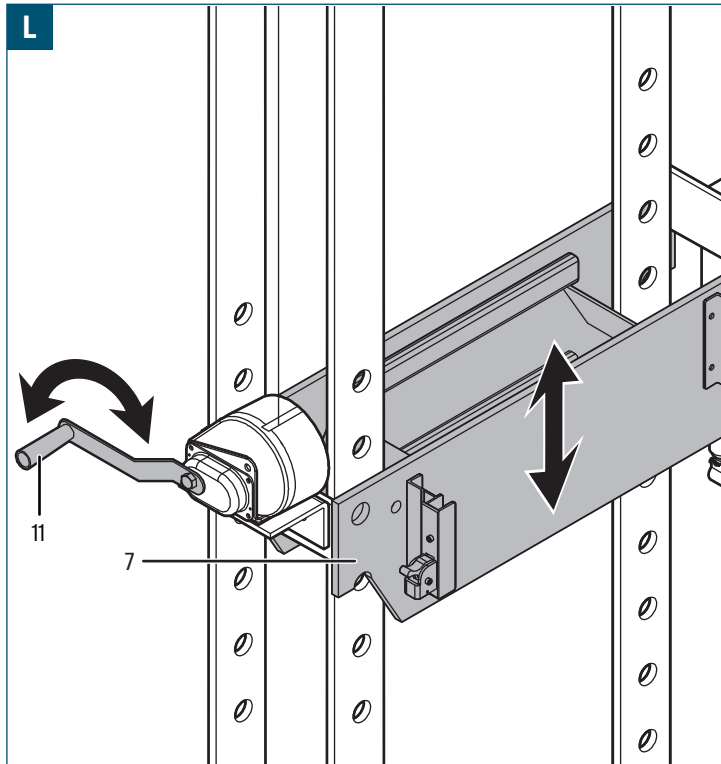
Special considerations

- This press is designed for bending, flattening or forming metal workpieces and assembling/disassembling bearings and bushings.
- Pressing workpieces outside this scope may require additional support beyond this instruction manual.

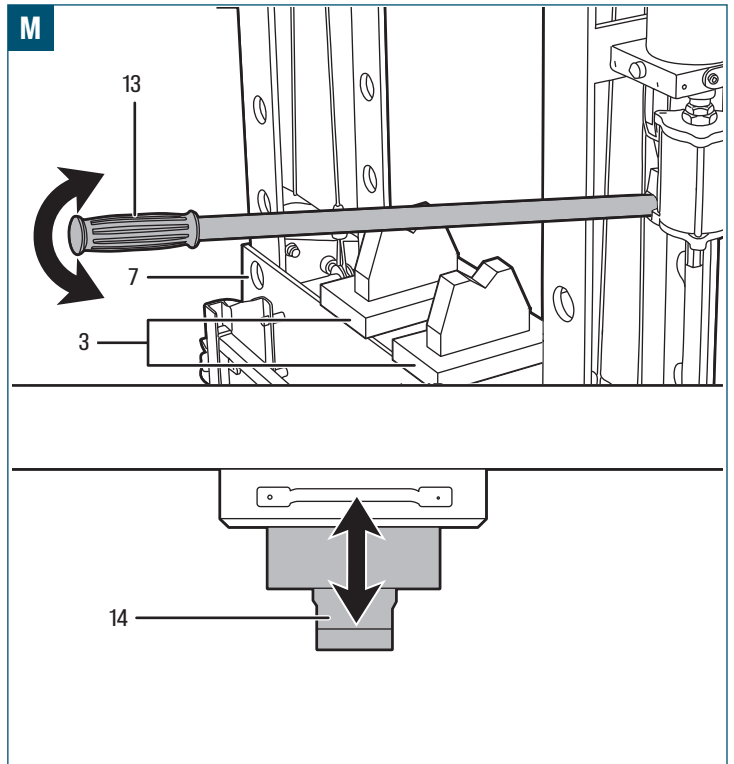
8.2 Settings and adjustments

8.2.1 Adjusting the working bed vertically

1. Remove all the safety clips [17] and support rods [18].
2. Rotate the winch handle [11] clockwise to lift the working bed [7] (Fig. L).
3. Rotate the winch handle [11] anti-clockwise to lower the working bed [7] (Fig. L).



M



8.4 Securing the working bed

1. Adjust the working bed [7] to the required height. Then lift it slightly higher.
2. Attach the safety clip [17] to the long end of a support rod [18]. Repeat for the remaining support rods [18].
3. Insert the two support rods [18] through the holes in the frame [16] directly under the working bed [7] (Fig. N). If the fit is too tight, lift the working bed [7] up further.
4. Lower the working bed [7] until it rests on both support rods [18].
5. Insert the two remaining support rods [18] through the holes in the frame [16] into the top hole of the working bed [7] (Fig. N).

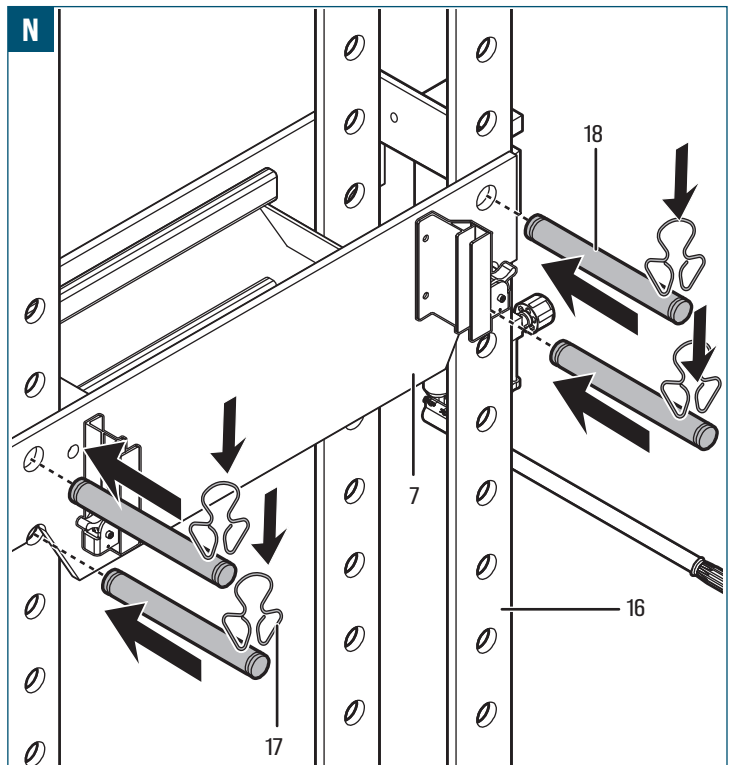
8.3 Operating modes

Mode	Settings	Suitable for
Pneumatic mode	Higher speed with reduced control.	• Fast approach and positioning of the tool/punch before pressing. • Light-duty pressing (e.g. thin sheets, soft materials like aluminium or plastic). • Pre-forming or initial alignment where minimal force is required. • Operations where cycle time matters (e.g. repetitive tasks with low resistance).
Hydraulic mode	Lower speed for precise and incremental applications.	• Forming or shaping thick, hard materials (e.g. steel plates, heavy-duty components). • Precision pressing operations require maximum force to achieve the desired shape or fit. • Deep drawing or bending where material resistance is high. • Assembly tasks requiring tight interference fits (e.g. pressing bearings into housings).

8.3.1 Preparation for pressing a workpiece

1. Adjust the working bed [7] height to allow the piston rod [14] adequate space for operation.
2. Verify that the working bed [7] is properly supported and securely locked in place before pressing.
3. Place the workpiece on the working bed [7] or on a pair of V-blocks [3] and centre it under the piston rod [14].
4. Remove the bolt and washer pre-installed on the pump lever [13].
5. Insert the pump lever [13] into the socket of the hydraulic pump assembly (with oil pump) [2] and secure in place with the previously removed fasteners (Fig. M).
6. If pressing a small workpiece, place both V-blocks [3] on the working bed [7]. The V-blocks [3] must always be used in pairs. The combined capacity of one pair of blocks is 50 tonnes.
7. If pressing a large workpiece, place the workpiece directly on the working bed [7].
8. Lower the piston rod [14] until it touches the workpiece.

N



6. Once the support rods [18] (2 on each side of the frame [16]) are in place, use another safety clip [17] to secure them at the back side of the machine.
7. Verify that all four support rods [18] are fully engaged, seated and locked with safety clips [17] before applying any load.

8.5 Extending and retracting the piston


WARNING! Risk of injury!

» Always ensure the workpiece is positioned in the centre so the force is evenly distributed. Off-centre workpieces can be ejected unexpectedly from the force of the hydraulic ram assembly [15], striking the operator or bystanders and causing serious impact injury.


WARNING! Crushing hazard!

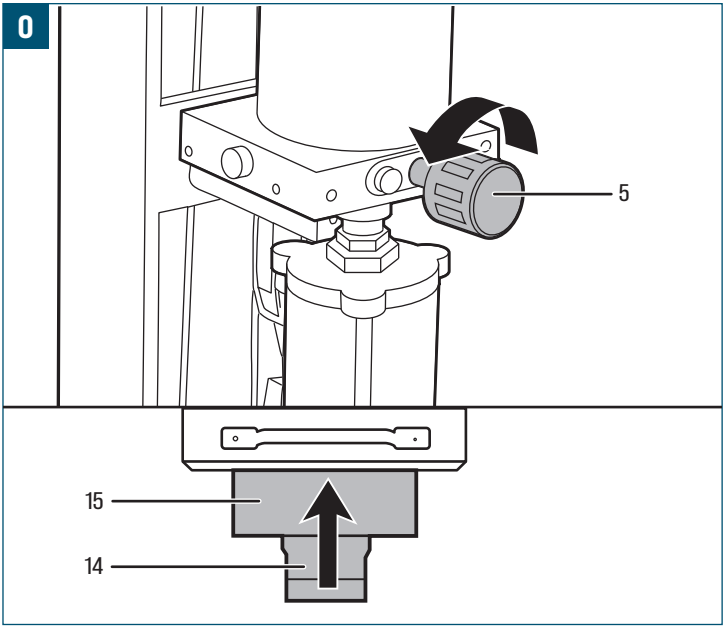
» Always keep hands clear when using the machine. Never place hands or any other part of the body in the working area while the piston rod [14] is in motion.

8.5.1 Using pneumatic pressure


WARNING! Risk of injury or damage!

» Never exceed the rated air pressure of 8.5 bar. Exceeding this pressure may result in injury or machine damage.

1. Switch the compressed air system on and let it reach operating pressure. Adjust incoming air supply pressure to 7.5–8.5 bar.
2. Connect the air quick-connector [8] to the air system (Fig. I).
3. Rotate the pressure release valve [5] and press the air foot valve [9] as needed depending on the desired operation (Fig. O)
 - To increase pressure: Rotate the pressure release valve [5] fully clockwise, then press the air foot valve [9].
 - To decrease pressure: Rotate the pressure release valve [5] anti-clockwise.
4. Lower the piston rod [14] until it just touches the workpiece.
5. Verify that the workpiece has not shifted position, remains fully supported and is square with the ram.
6. Keep pressing the air foot valve [9] until the correct angle/shape is achieved. For precise application, operate the pump lever [13] manually to increase pressure incrementally.
7. Retract the piston rod [14] by rotating the pressure release valve [5] anti-clockwise.
8. Once the piston rod [14] has fully retracted, close the pressure release valve [5] securely.



8.5.2 Using hydraulic system

1. Rotate the pressure release valve [5] as needed depending on the desired operation:
 - To increase pressure: Rotate the pressure release valve [5] fully clockwise, then operate the pump lever [13].
 - To decrease pressure: Rotate the pressure release valve [5] anti-clockwise.
2. Using the pump lever [13], lower the piston rod [14] until it just touches the workpiece (Fig. M).
3. Verify that the workpiece has not shifted position, remains fully supported and is square with the ram.
4. Keep operating the pump lever [13] incrementally until the correct angle/shape is achieved.
5. Retract the piston rod [14] by rotating the pressure release valve [5] anti-clockwise.
6. Once the piston rod [14] has fully retracted, close the pressure release valve [5] securely.

8.6 Ram assembly handle


NOTICE!

» Use the ram assembly handle [15A] to move the ram assembly [15] horizontally and position it over the required workpiece location. This allows pressing operations at multiple points without repositioning the workpiece, improving operating efficiency.

8.7 Usage tips

- If pressing a workpiece to a specific pressure, increase pressure until desired pressure is shown on the pressure gauge [1].
- If pressing a workpiece to a specific angle or shape, apply pressure to the workpiece gradually and regularly release the pressure to check workpiece until correct angle/shape is achieved.
- For the longevity of the machine, keep regular work under the capacity limit of 50 tonnes.
- Inspect the support rods [18] for fractures before every heavy press.
- Always make sure to align the punch centred over the workpiece. Off-centre alignment puts a massive side-load on the seals and can bend the punch or warp the frame [16].
- Make sure to adjust the working bed [7] to maintain an ergonomic position at all times.

8.8 After use

- Release the hydraulic pressure and retract the piston rod [14] by rotating the pressure release valve [5] anti-clockwise.
- After removing the workpiece, clean the piston rod [14] and the V-blocks [3] from debris, if any.
- Inspect the machine for fractures or damages.
- Disconnect the machine from the compressed air system.

9. Cleaning and care


CAUTION! Risk of injury and product damage!

» Before performing any cleaning or maintenance, ensure that the hydraulic and pneumatic systems are fully depressurized and disconnected from their power sources. This precaution prevents accidental activation of the press during cleaning.

9.1 Cleaning


CAUTION! Risk of damage!

» Avoid using harsh or abrasive cleaners, solvents, scouring pads or scrubbers that can damage the surfaces, remove protective coatings or cause corrosion when cleaning the machine.

1. Use a clean and dry cloth to clean the machine's surface.
2. Use high pressure air to remove any debris and dust. Always direct the airflow away from yourself and others, wear appropriate PPE (eye and face protection) to prevent injury from propelled particles.

9.2 Lubrication


NOTICE!

» Make sure surfaces and parts requiring greasing are clean and free from dirt, debris or old lubricant before applying new grease.

» Regularly monitor the piston rod [14] for signs of inadequate greasing, excess grease buildup and inspect greasing points for irregularities.

» Store lubricants in a cool and dry location, away from direct sunlight and heat sources. Make sure that they are kept in sealed containers, adhering to the manufacturer's instructions regarding storage temperature and shelf life.

- Regularly grease the piston rod [14] using the specified grease and intervals to ensure proper functioning and minimise wear and tear.
- Regularly grease all moving parts.

9.3 Storage


NOTICE!

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

- Cover the machine with suitable covers to protect it from dust and debris.
- Periodically check on the stored machine 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.

9.4 Transportation

NOTICE!

- » Lift the machine using a forklift. Locate the lifting points on the machine as indicated in Fig. A. Slowly lift the machine and make sure that it is properly supported and stabilised to prevent any shifting or falling.

- If disassembly is required for the transport of the machine, follow the assembly instructions in reverse to disassemble the machine, label the parts and securely pack them to prevent any loss or damage.
- Use appropriate straps, tie-downs or braces to hold the machine in place and avoid damaging it or the vehicle.
- Distribute the weight evenly when loading the machine onto a vehicle or trailer.

10. Maintenance

⚠ CAUTION! Risk of injury and product damage!

- » Before performing any cleaning or maintenance, ensure that both the hydraulic and pneumatic systems are fully depressurised and disconnected from their power sources. This prevents accidental activation of the press during servicing.

10.1 Maintenance schedule

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

Task	Daily	Weekly	Monthly	Annually
Clean/lubricate ram piston rod [14].		✓		
Check hydraulic oil level.			✓	
Inspect hydraulic oil for contamination.				✓
Visual check for leaks.	✓			
Visual check for damages.	✓			
Retighten frame bolts/anchor bolts.			✓	
Inspect welds for fatigue or cracks.				✓
Inspect support rods [18] for wear or damage.			✓	
Inspect working bed [7] for wear or damage.			✓	
Inspect winch wire for wear or damage.			✓	
Clean/lubricate winch wire.			✓	

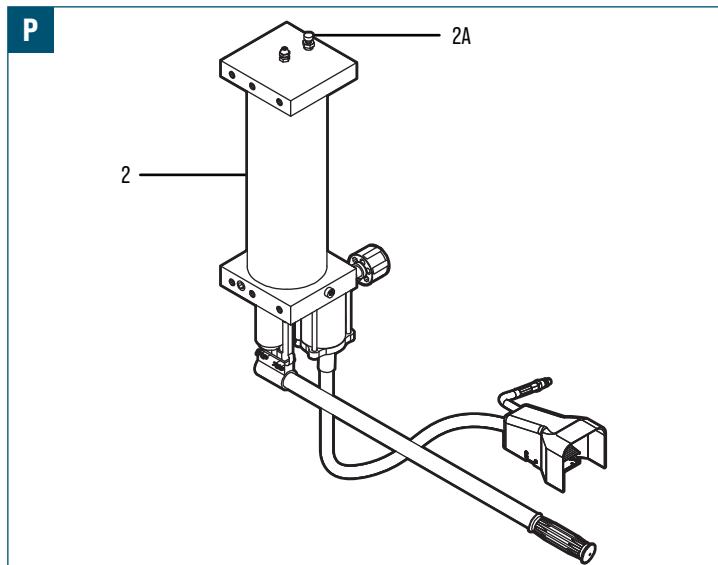
10.1.1 Checking and refilling hydraulic oil

NOTICE!

- » Periodically check hydraulic oil level and add oil as required.
- » Hydraulic oil can be harmful to human skin. Minimize direct contact whenever possible. After completing maintenance, thoroughly clean any areas of contact.
- » Dispose of used oil properly. Most mineral-based oils are recyclable and should be collected by authorised recycling companies. Contact your local recycling service to ensure proper disposal and recycling of the oil removed from the machine.
- » If you notice any oil leakage around the machine, cover the affected area with sand or sawdust to prevent slippery surfaces that could pose a hazard to others.

Extend the piston rod [14] fully. If it is not possible to reach the maximum extension (200 mm), the oil level is low. Refill the oil as follows:

1. Verify that the pressure on the pressure gauge (1) reads 0. Release existing pressure, if needed.
2. Clean around the oil fill plug [2A] area to prevent contamination before opening.
3. Remove the oil fill plug [2A] (Fig. P).
4. Fill the hydraulic pump assembly (with oil tank) [2] with oil until the level reaches approximately 0.5 cm below oil fill plug [2A] hole. Only use ISO VG15 hydraulic oil.
5. Tighten the oil fill plug [2A] by turning it clockwise (Fig. P).
6. After refilling, carry out an air purging procedure. Refer to chapter **10.1.3 Purging air from the hydraulic system**.



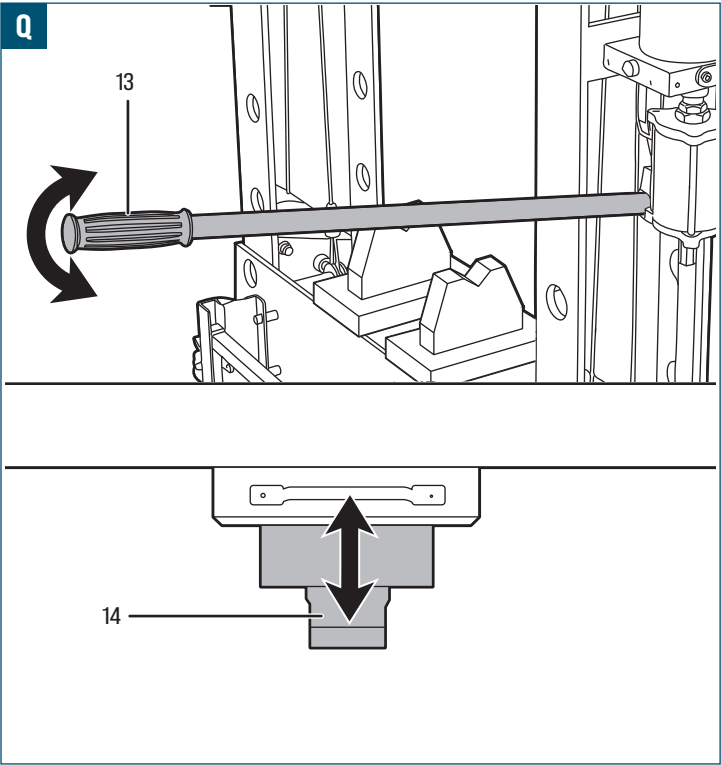
10.1.2 Lubricating the piston

1. Fully extend the piston rod [14].
2. Wipe the piston rod [14] using a clean rag coated with light machine oil to remove debris and prevent contaminants from entering the hydraulic system. While holding a rag, grasp the exposed piston rod [14] at the top and pull the rag down across the piston rod [14] surface in a single motion. This helps prevent debris from becoming embedded in the ram seals.

10.1.3 Purging air from the hydraulic system

Air trapped in the hydraulic system can cause erratic movement, reduced efficiency and potential damage. Purging ensures smooth operation by removing air pockets and restoring stable pressure flow.

- 1. Fully open the pressure release valve (5) by turning it anti-clockwise.
- 2. Operate the pump lever (13) with 5-6 full strokes to bleed air from the hydraulic system (Fig. Q).
- 3. Fully close the pressure release valve (5) by turning it clockwise.
- 4. Operate the pump lever (13) to cycle the piston rod (14) through its full range of motion (Fig. Q).
 - If the piston rod (14) does not move or moves erratically, verify the hydraulic oil level. Insufficient oil level may cause unstable operation, reduced performance or potential damage to system components.
 - If the piston rod (14) moves smoothly and consistently throughout its full range of motion, the system is operating correctly and no further action is required.



10.1.4 Purging air from the pneumatic system

- 1. Fully open the pressure release valve (5) by rotating it anti-clockwise (Fig. O).
- 2. Connect the air quick-connector (8) to the compressed air supply (Fig. I).
- 3. Operate the machine using the air foot valve (9) for 30 seconds.
- 4. Fully close the pressure release valve (5) by rotating it clockwise.
- 5. Operate the machine using the air foot valve (9) to cycle the piston rod (14) through its full range of motion.

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
Ram assembly (15) does not move.	- Hydraulic oil level is too low. - Oil fill plug (2A) on the hydraulic pump assembly (with oil tank) (2) is open. - Hydraulic system leaking. - Obstruction in hydraulic hose. - Air supply hose is too long. - Low air supply pressure. - Air foot valve (9) components are dirty/damaged. - Air leaks in air connections, pump, valve(s) or air hose.	- Add hydraulic oil. See chapter 10.1.1 Checking and refilling hydraulic oil. - Fully tighten the oil fill plug (2A). - Locate the source of the leak and fix the leak. - Check hydraulic hose for obstructions. - Use a shorter hose. - Increase the air pressure supply to 7.5 - 8.5 bar. - Clean/replace air foot valve (9) components. - Check all components for leaks. Do not attempt to repair leaking/damaged components, replace them instead. - Contact our customer service team. - Contact our customer service team.
	- Hydraulic ram (15) at fault. - Hydraulic pump assembly (with oil tank) (2) at fault.	

10.1.5 Purging the hydraulic pump cylinder

NOTICE!

- » Periodically vent the hydraulic pump cylinder to equalise internal pressure and maintain consistent hydraulic performance. Failure to do so may result in reduced pumping efficiency or irregular ram movement.
- » Hydraulic pump cylinder venting does not replace the hydraulic system air purge procedure.

Venting the hydraulic pump cylinder:

- 1. Fully retract the piston rod (14).
- 2. Fully open the pressure release valve (5) by turning it anti-clockwise.
- 3. Remove the oil fill plug (2A) for approximately 30 seconds.
- 4. Tighten the oil fill plug (2A) by turning it clockwise.
- 5. Resume normal operation.

11. Servicing

Regular servicing of the product is essential to maintain the reliability, performance and longevity of the product. It is recommended to have the product serviced every 1 year or every 200 hours of use, whichever comes first.

WARNING! Risk of injury!

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

Mechanical indicators

- **Unusual noise or vibration** - Grinding, knocking or excessive vibration during operation.
- **Slower cycle times** - Press takes longer to complete a stroke or return to home position.
- **Misalignment of tools** - Difficulty in maintaining correct tool alignment or frequent adjustments needed.
- **Visible wear or damage** - Cracks, corrosion or deformation on structural components.

Hydraulic/Pneumatic indicators

- **Pressure fluctuations** - Inconsistent or incorrect pressure readings on gauges.
- **Fluid leaks** - Oil or air leaks around seals, hoses or cylinders.
- **Poor fluid quality** - Dark, contaminated or foamy hydraulic oil.
- **Overheating of hydraulic system** - Temperature exceeding recommended limits.

Performance indicators

- **Inconsistent pressing force** - Output force varies from set parameters.
- **Frequent product defects** - Poor quality or dimensional inaccuracies in pressed parts.

Symptom	Possible cause	Possible solution
Ram assembly (15) moves slowly or applies insufficient pressure.	- Air present in hydraulic system. - Oil fill plug (2A) on the hydraulic pump assembly (with oil tank) (2) is open. - Hydraulic system leaking. - Low air supply pressure. - Obstruction in hydraulic hose. - Air leaks in air connections, pump, valve(s) or air hose. - Hydraulic ram (15) at fault - Hydraulic pump assembly (with oil tank) (2) at fault.	- Purge hydraulic system. See chapter 10.1.3 Purging air from the hydraulic system - Fully tighten the oil fill plug (2A). - Locate the source of the leak and fix the leak. - Increase the air pressure supply to 7.5 - 8.5 bar. - Check hydraulic hose for obstructions. - Check all components for leaks. Do not attempt to repair leaking/damaged components, replace them instead. - Contact our customer service team. - Contact our customer service team.
Ram assembly (15) moves erratically.	- Air present in hydraulic system. - Hydraulic oil level is too low. - Hydraulic system leaking. - Hydraulic oil contaminated.	- Purge hydraulic system. See chapter 10.1.3 Purging air from the hydraulic system - Add hydraulic oil. See chapter 10.1.1 Checking and refilling hydraulic oil. - Locate the source of the leak and fix the leak. - Drain and replace the hydraulic oil.
Machine vibrates and/or wobbles during operations.	- Machine incorrectly mounted to floor. - Loose machine components.	- Tighten anchor bolts regularly. - Inspect fasteners and tighten them accordingly.
Pneumatic pump (6) overheats or fails to run smoothly.	Hydraulic oil level too low.	Add hydraulic oil. See chapter 10.1.1 Checking and refilling hydraulic oil.

13. Disposal

13.1 Product disposal

The disposal of this product must be carried out in accordance with local regulations. Special handling and disposal procedures may be necessary to ensure safety and environmental protection. Contact your local authorities to learn about the proper disposal or recycling options available in your area.

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 product 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/pallet for storage or transportation if it is in good condition.
- Contact local recycling facilities or waste management authorities to inquire about wooden crate/pallet recycling and follow their specific instructions for proper preparation and delivery.
- If the wooden crate/pallet 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 be 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. Whether you need assistance with use, 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.

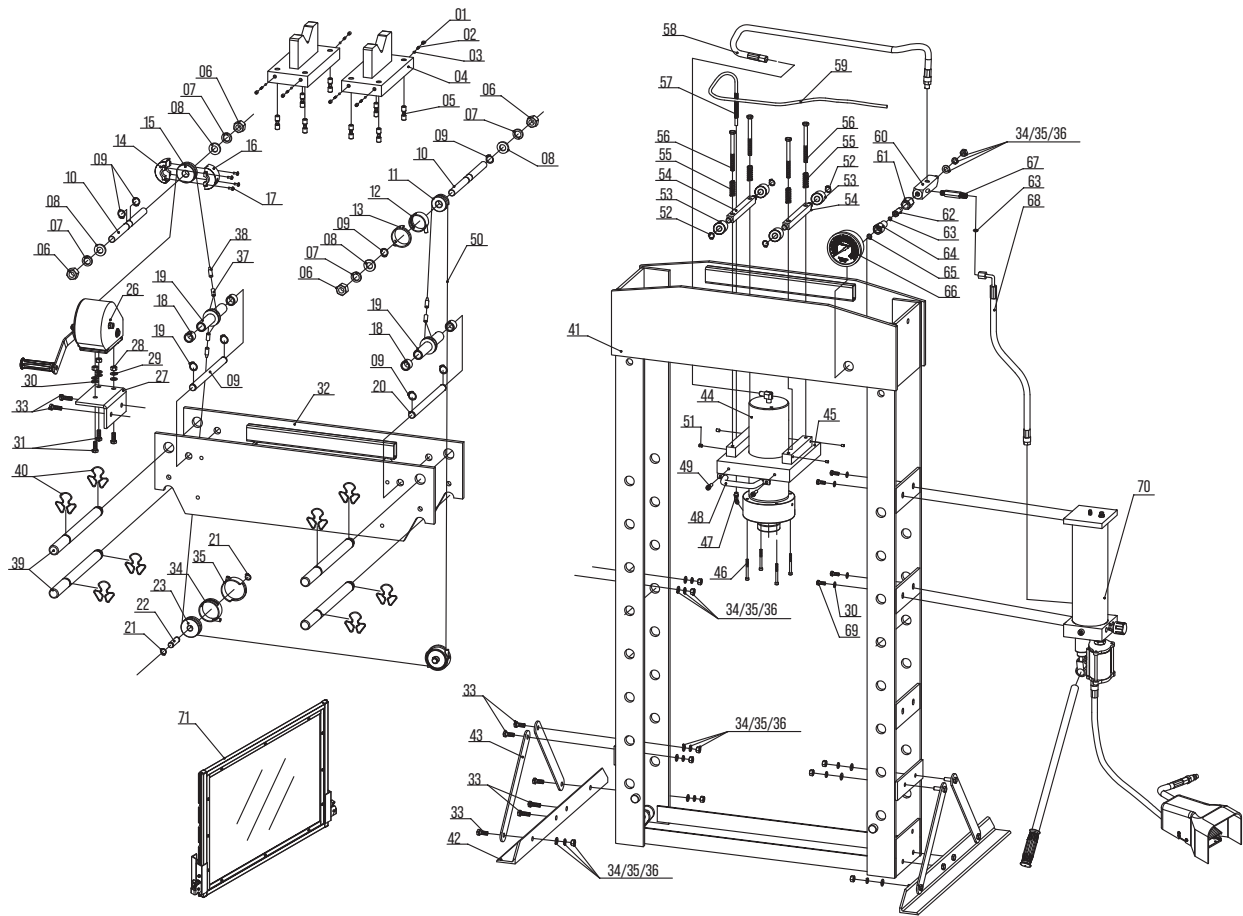
16. Part lists and diagrams

NOTICE! Read carefully!

* The part list and diagrams provided in this manual are intended solely as a reference. The manufacturer and/or distributor explicitly disclaim any representation or warranty regarding the user's qualifications to perform repairs or replace parts of the product. 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 product or installation of replacement parts.

16.1 Exploded view

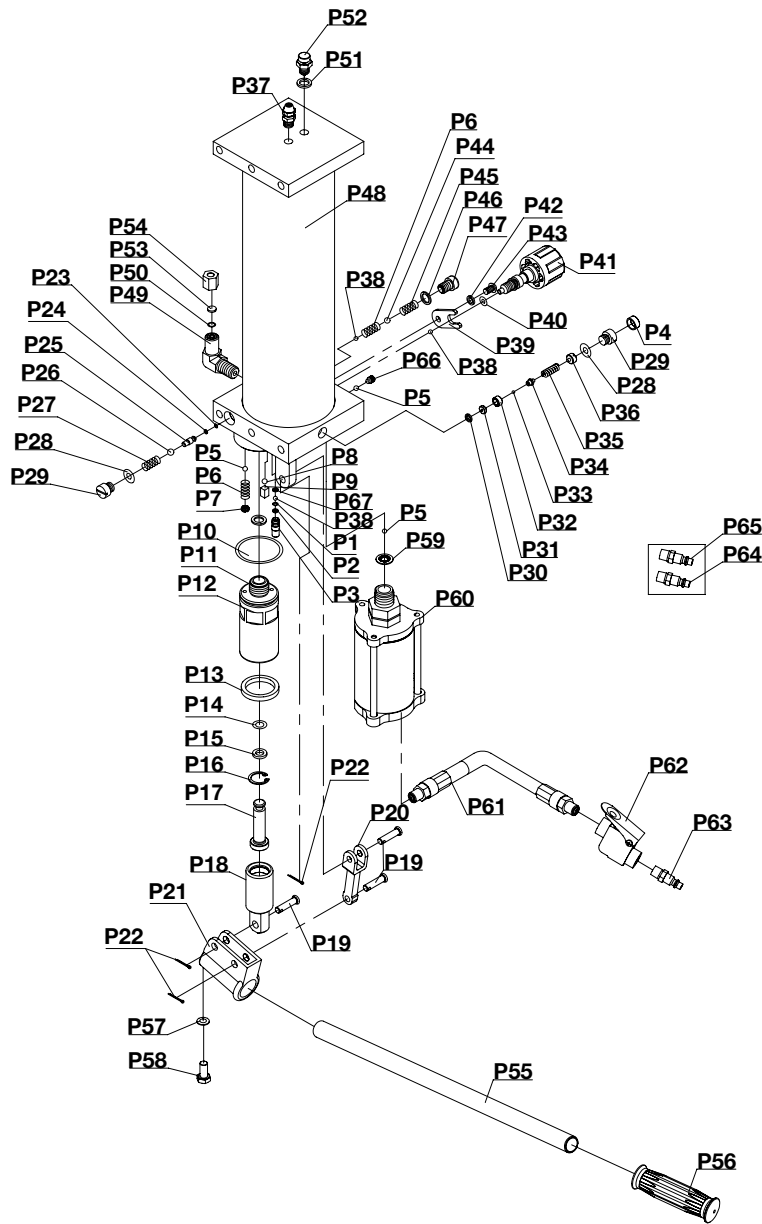
16.1.1 Machine view



No.	Part name	Qty
1	Bolt	8
2	Spring	8
3	Steel ball	8
4	V-block	2
5	Screw	8
6	Nut	4
7	Spring washer	4
8	Washer	4
9	Retainer ring	8
10	Pin	2
11	Small roller	1
12	Protection 3	1
13	Protection 4	1
14	Protection 1	1
15	Roller 3	1
16	Protection 2	1
17	Screw	4
18	Pipe 2	4
19	Pipe assembly	2
20	Beam	2
21	Retainer ring	4
22	Pin	2
23	Large roller	2
24	Protection 1	2

No.	Part name	Qty
25	Protection 2	2
26	Winch handle	1
27	Plate	1
28	Nut	3
29	Washer	3
30	Spring washer	5
31	Bolt	3
32	Working bed	1
33	Bolt	14
34	Spring washer	15
35	Washer	15
36	Nut	15
37	Connector	3
38	Sleeve	3
39	Support rod	4
40	Safety clip	8
41	Frame	1
42	Base	2
43	Strut	4
44	Ram assembly	1
45	Ram plate	1
46	Screw	4
47	Connector	1
48	Ram handle	1

No.	Part name	Qty
49	Bolt	2
50	Wire rope	1
51	Bolt	4
52	Retainer ring	4
53	Roller	4
54	Beam	4
55	Spring	4
56	Bolt	4
57	Spring	1
58	Hose	1
59	Return hose	1
60	Junction connector	1
61	Nut	1
62	Protective hex plug	1
63	O-ring	2
64	Connector	1
65	Washer	1
66	Pressure gauge	1
67	Connector	1
68	Hose	1
69	Bolt	4
70	Hydraulic pump assembly (with oil tank)	1
71	Front safety guard	1

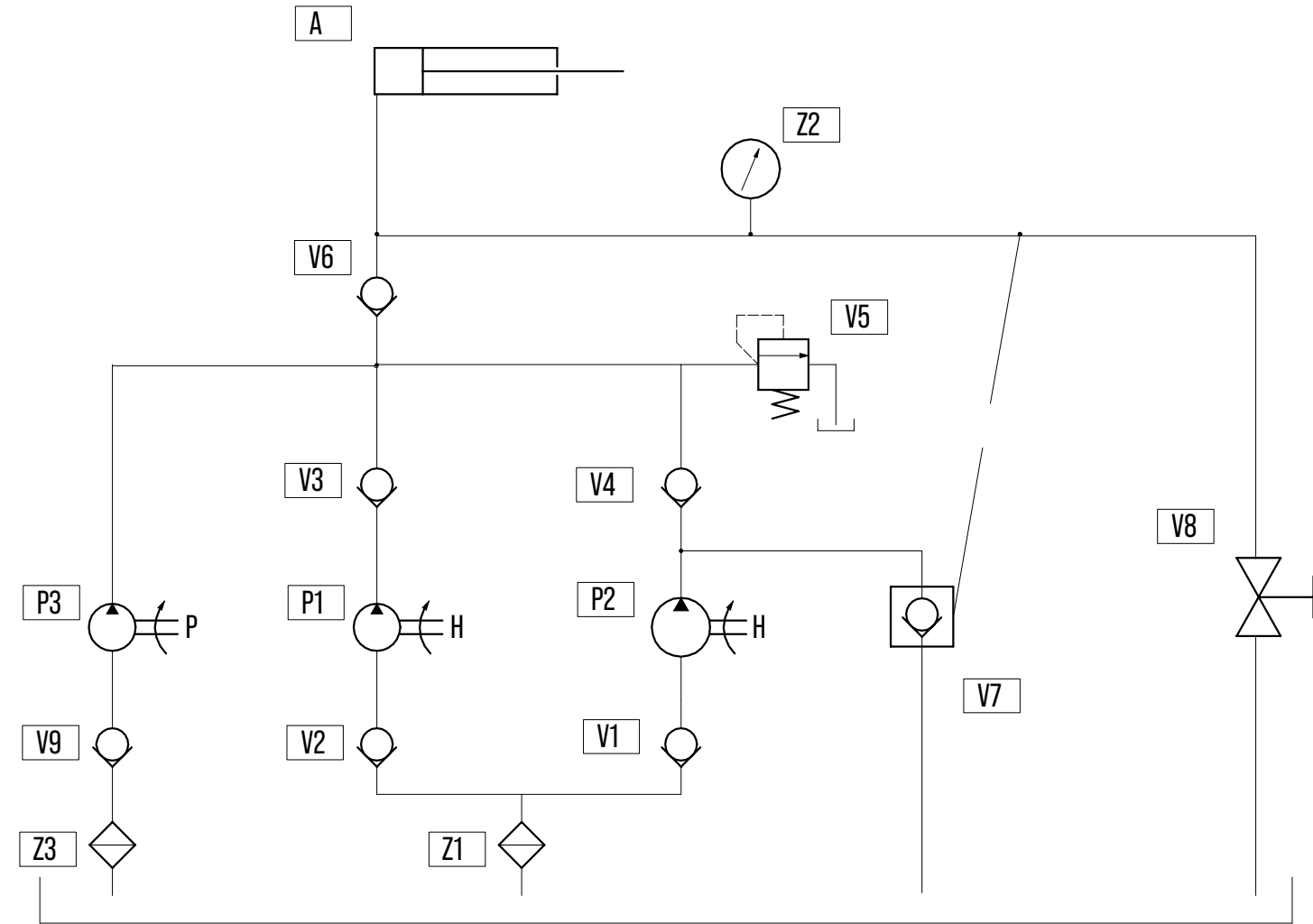


No.	Part name	Qty
P1	O-Ring	1
P2	Washer	1
P3	Release Valve Seat	1
P4	Red Cap	1
P5	Steel Ball	3
P6	Spring	2
P7	Screw	1
P8	Steel Ball	1
P9	Square Tube	1
P10	Copper Washer	1
P11	O-Ring	1
P12	Piston Seat	1
P13	U-Ring	1
P14	O-Ring	1
P15	Retainer Ring	1
P16	Retainer Ring	1
P17	Small Piston	1
P18	Big Piston	1
P19	Pin	3
P20	Link Rod	1
P21	Handle Socket	1
P22	Cotter Pin	3
P23	O-Ring	1

No.	Part name	Qty
P24	Nylon Washer	1
P25	Control Valve Rod	1
P26	Steel Ball	1
P27	Spring	1
P28	O-Ring	2
P29	Screw	2
P30	Copper Washer	1
P31	Seal Ring	1
P32	Screw	1
P33	Steel Ball	1
P34	Steel Ball Seat	1
P35	Spring	1
P36	Screw	1
P37	Connector	1
P38	Steel Ball	3
P39	U-Limited	1
P40	O-Ring	1
P41	Release Valve	1
P42	Lock Washer	1
P43	Screw	1
P44	Steel Ball	1
P45	Spring	1
P46	Copper Washer	1

No.	Part name	Qty
P47	Screw	1
P48	Pump Base	1
P49	Connector	1
P50	O-Ring	1
P51	Nylon Washer	1
P52	Air Venting Screw	1
P53	Nylon Washer	1
P54	Nut	1
P55	Handle Tube	1
P56	Handle Sleeve	1
P57	Washer	1
P58	Bolt	1
P59	Copper Washer	1
P60	Air Motor	1
P61	Air Inlet Hose	1
P62	Air Valve	1
P63	Connector	1
P64	Connector	1
P65	Connector	1
P66	Screw	1
P67	Steel Ball Plate	1

16.1.3 Hydraulic diagram



Item	Description
Z2	Pressure gauge
Z1, Z3	Filter
V1, V2, V9	Oil inlet valve
V3, V4	Oil outlet valve
V5	Pressure relief plug
V6	One-way valve

Item	Description
V7	Hydraulic control
V8	Oil drain valve
P1	Manual high-pressure pump
P2	Manual low-pressure pump
P3	Pneumatic pump
A	Hydraulic cylinder

17. Safety checklist

This safety checklist is to ensure the machine is in proper working condition and all the safety devices are fully functional. We recommend conducting these checks daily. If any defects are identified during the checks, a defects control sheet should be completed to document and address the issues promptly.

Item	Y	N	N/A
Is the machine correctly installed and securely anchored?			
Are all machine mechanisms operating properly?			
Have all safety devices and systems been checked and tested for correct function?			
Are the hydraulic/pneumatic systems free from leaks, with fluid quality and pressure within acceptable limits?			
Is the machine installed correctly and aligned as required?			
Is the front safety guard [10] securely fixed and raised?			
Is there evidence that the safeguards have been tampered with or removed?			
Is the pressure gauge [1] calibrated and shows correct readings?			
Is the work area free from obstructions, oil spills and trip hazards?			
Are warning signs and safety labels present and legible?			
Is there a clear emergency evacuation route and first-aid kit accessible?			
Is the operator wearing appropriate personal protective equipment?			
Has the operator received training and is authorised to use the machine?			
Have maintenance and testing intervals been recorded in the logbook?			
Has the inspection been signed off before production starts?			



Inhoudsopgave

1. Introductie tot deze handleiding23

2. Belangrijke veiligheidsinstructies23

3. Overweging voor de locatie.....25

4. Overzicht.....27

5. Voor het eerste gebruik.....28

6. Montage en installatie.....29

7. Inbedrijfstelling32

8. Gebruik32

9. Reiniging en onderhoud.....34

10. Onderhoud.....35

11. Onderhoud36

12. Probleemoplossing.....36

13. Verwijdering37

14. Garantie.....37

15. Klantenservice37

16. Onderdelenlijsten en diagrammen38

17. Veiligheidschecklist41

1. Introductie tot deze handleiding

Deze handleiding dient verschillende cruciale doeleinden:

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

⚠ WAARSCHUWING! Lees en begrijp deze handleiding grondig voordat u de machine installeert, monteert en gebruikt.

- » Lees, volg en begrijp deze handleiding om de machine veilig en efficiënt te monteren en te gebruiken. Het negeren van deze instructies kan leiden tot ernstig letsel of schade.
- » Bewaar deze handleiding op een veilige plaats die toegankelijk is voor bevoegde operatoren die deze machine gebruiken, onderhouden of repareren. Houd de handleiding dicht bij de machine voor eenvoudige raadpleging door alle operatoren. Alle operatoren moeten een uitgebreide training volgen en zich vertrouwd maken met deze handleiding voordat zij deze machine bedienen onderhouden of repareren.
- » De eigenaar van deze machine is verantwoordelijk voor het veilig gebruik ervan. Dit omvat het uitvoeren van regelmatige inspecties en onderhoud, het begrijpen van de handleiding en het volgen van de verstrekte instructies voor een veilige montage en werking.
- » Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik. Doe bij overdracht van deze machine aan derden deze handleiding erbij.
- » De fabrikant is niet aansprakelijk voor enig letsel of materiële schade als gevolg van nalatigheid, aanpassingen 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 vertrouwde of afleiding.
- » Gebruik deze machine zorgvuldig en met de nodige voorzichtigheid om het risico op letsel te beperken. Als de normale veiligheidsmaatregelen over het hoofd worden gezien of worden genegeerd, kan er ernstig letsel optreden.
- » Als u geen ervaring heeft met dit type machine, wordt het sterk aangeraden om extra training te volgen bij gekwalificeerde professionals voordat u het gebruikt. Formele training of begeleiding van experts in het veld is essentieel voor het verwerven van de nodige vaardigheden en kennis om de machine veilig te gebruiken.

2.1 Algemene veiligheidsinstructies

⚠ GEVAAR! Risico op letsel of schade!

- » Overschrijd de nominale capaciteit van 50 ton niet. Oefen nooit overmatige kracht uit op een werkstuk en gebruik altijd de manometer om de uitgeoefende perskracht nauwkeurig te bepalen. Er bestaat explosiegevaar indien de druk in de slang of aansluiting de toegestane maximale perskracht overschrijdt.
- » De bediener wordt blootgesteld aan bewegende machineonderdelen die ledematen kunnen verpletteren of afrukken en tot de dood kunnen leiden. Houd handen, armen, voeten en benen uit de buurt van het werkbed tijdens het uitvoeren van kracht op het werkstuk.

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel.

- » Het is ten strengste verboden om veiligheidsvoorzieningen te manipuleren, te omzeilen, te verwijderen of buiten werking te stellen (bijv. afschermingen, bediening met 2 handen, noodstoppen). Controleer de werking hiervan regelmatig.
- » Gebruik de machine nooit wanneer iemand direct ervoor, erachter of ernaast staat. Houd in alle richtingen een minimale veiligheidsafstand van 1 meter aan en zorg ervoor dat de bediener uitsluitend op de aangewezen veilige positie buiten de baan van weggeslingerde delen staat.
- » Een losliggend werkstuk onder druk kan ernstig letsel en materiële schade veroorzaken.
- » Laat de machine nooit zonder toezicht achter wanneer deze onder belasting staat.
- » Breng altijd de voorste veiligheidsafscherming omhoog om eventuele onderdelen op te vangen die kunnen breken of wegschieten tijdens het uitvoeren van kracht.
- » Het persen van werkstukken kan een explosiegevaar opleveren, wat kan leiden tot machineschade en ernstig persoonlijk letsel. Het getroffen worden door een weggeschoten werkstuk kan ernstig impactletsel veroorzaken. Blijf uit de buurt van het mogelijke traject van wegschietende onderdelen. Ga nooit persen met stangen of pennen die zo lang zijn dat zij onder belasting uit het midden kunnen schuiven en worden weggeslagen. Stapel nooit stangen en afstandhouders om een verlengde persen te creëren.
- » Tijdens zware perswerkzaamheden wordt het persframe blootgesteld aan aanzienlijke trek- en drukkrachten. Wanneer het geperste onderdeel losschiet uit het werkstuk, wordt de belasting plotseling vrijgegeven. Door deze snelle ontlasting veren de machine en het werkstuk plotseling terug naar hun oorspronkelijke positie, wat een harde en schrikwekkende slag kan veroorzaken. In sommige gevallen kunnen het werkstuk, V-blokken of de persen van het persbed vallen of worden weggeslingerd, wat een ernstig risico op letsel oplevert.

- Houd de machine schoon en in goede staat.
- Gebruik de machine niet voor het samendrukken van veren of andere objecten die kunnen losschieten en een potentieel gevaar kunnen vormen.
- Gebruik de machine niet als u moe bent of onder de invloed bent van alcohol, drugs of bedwelmende medicijnen.
- Houd kinderen en onbevoegde personen uit de buurt van het werkgebied.
- Laat de machine niet bedienen door ongetrainde personen.
- De V-blokken moeten altijd paarsgewijs worden gebruikt. De gezamenlijke capaciteit van één paar blokken bedraagt 50 ton.
- Bij gebruik van opzetstukken en adapters mag de toegestane capaciteit van het systeem niet groter zijn dan de nominale capaciteit van het component of de combinatie van componenten met de laagste capaciteit waaruit het systeem is opgebouwd.
- Controleer de machine voor elk gebruik. Gebruik de machine niet als deze gebogen, gebroken, gescheurd is of als er lekkage optreedt. Inspecteer slangen, perscilinder en manometer op mogelijke lekkage.
- Zorg ervoor dat het werkstuk centraal wordt belast en goed is vastgezet.
- Zorg er altijd voor dat de bedsteunstangen het werkbed gelijkmatig ondersteunen. Het onvoldoende ondersteunen van het werkbed kan ertoe leiden dat het bed tijdens het opstellen of gebruik onverwacht naar beneden zakt, wat kan resulteren in letsel door verplettering.
- Wanneer een onderdeel wordt uitgeperst, kan het werkstuk plotseling verschuiven of uit de pers vallen, wat letsel door verplettering aan de voet of het been kan veroorzaken. Gebruik een opvangmand en ondersteun lange of onhandige werkstukken met steunen of kettingen.
- Werkstukken die niet centraal onder de perscilinder zijn gepositioneerd, kunnen onverwacht worden weggeslingerd en de operator of omstanders met grote kracht raken. Zorg er altijd voor dat het werkstuk zodanig is gepositioneerd dat de kracht gelijkmatig wordt verdeeld. Stop onmiddellijk en trek de perscilinder terug indien het werkstuk tijdens het persen verschuift.
- Houd lichaamsdelen uit de buurt van hydraulische lekkages onder hoge druk. De door deze machine opgebouwde druk kan hoog genoeg zijn om de huid te penetreren. Raadpleeg bij een accidentele injectie in de huid onmiddellijk een arts.
- Gebruik tijdens het bedienen altijd de minimaal benodigde persdruk.
- Het gebruik van beschermkappen of afschermingen is verplicht. Beschermkappen verminderen het risico op weggeslingerde fragmenten en onbedoeld contact met gevaarlijke zones. Gebruik de machine nooit zonder dat de voorste veiligheidsafscherming of beschermkap is aangebracht.

2.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

- Draag veiligheidsschoenen met antislipzolen om uw voeten te beschermen tegen vallende objecten, verplettering of prikgevaar tijdens het gebruiken van de machine. Zorg ervoor dat ze goed passen voor comfort en maximale veiligheid.
- Draag geschikte beschermende kleding om mogelijke gevaren te minimaliseren bij het gebruiken van de machine. 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.
- Draag oogbescherming, zoals een veiligheidsbril, om uw ogen te beschermen tegen rondvliegend vuil, vonken, chemicaliën of andere potentiële gevaren tijdens gebruik van de machine. Zorg ervoor dat de oogbescherming goed past om optimale dekking te bieden en letsel te voorkomen.

- Draag goed passende beschermende handschoenen om uw handen te beschermen tegen mogelijke gevaren bij het hanteren van de machine of onderhoudswerkzaamheden.
- Draag gehoorbescherming die goed past en voldoende geluidsreductie biedt om uw gehoor te beschermen tegen de hoge geluidsniveaus die de machine genereert.
- Draag tijdens het bedienen van de machine een veiligheidshelm om het hoofd te beschermen tegen mogelijke gevaren, zoals wegschietende fragmenten of onverwachte impact. Zorg ervoor dat de helm goed past en voldoende dekking biedt om uw hoofd te beschermen.

2.3 Onderhoud

- Controleer de machine regelmatig op tekenen van slijtage, schade of losse onderdelen. Vervang of repareer eventuele schade voordat u het product opnieuw gebruikt.
- Houd de machine schoon en vrij van stof, vuil en ophoping. Ophoping kan de prestaties beïnvloeden of de machine beschadigen.
- Controleer en draai alle bouten, moeren en bevestigingsmiddelen aan om ervoor te zorgen dat ze stevig vastzitten.
- Zorg ervoor dat alle bewegende onderdelen, waaronder zuigerstangen, geleidingen en schakelverbindingen, volgens het onderhoudsschema van de fabrikant goed zijn gesmeerd om slijtage en oververhitting te voorkomen.
- Controleer of de veiligheidsafschermingen, beschermkappen en noodstopmechanismen correct functioneren. Gebruik de machine nooit als een veiligheidsvoorziening niet goed functioneert.
- Controleer regelmatig de uitlijning en kalibratie van de pers om ervoor te zorgen dat de perskracht nauwkeurig is en ongelijkmatige belasting van het werkstuk te voorkomen.
- Houd een logboek bij van alle inspecties, reparaties en vervangingen. Dit helpt terugkerende problemen te volgen en zorgt ervoor dat wordt voldaan aan de veiligheidsnormen op de werkplek.

2.4 Opslag

- Reinig de machine altijd voordat u die opbergt.
- Controleer de opgeborgen machine regelmatig om ervoor te zorgen dat het in goede staat blijft. Controleer die op tekenen van schade, corrosie of ongedierte. Pak eventuele problemen snel aan om verdere schade of aantasting te voorkomen.
- Dek de machine af met een geschikte hoes om het tegen stof en vuil te beschermen.

2.5 Restrisico's

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

- Vermoeidheid vergroot het risico op ongevallen. Moedig regelmatige pauzes, voldoende rust en taakrotatie aan om vermoeidheid te voorkomen.
- Risico op wegschietende fragmenten. Bedien de machine nooit terwijl u zich direct vóór de machine bevindt. Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) ter bescherming tegen het mogelijk wegschieten van fragmenten of het volledige werkstuk als gevolg van de hoge perskracht.
- Ondanks de lage daalsnelheid bestaat er nog steeds het risico dat vingers of handen bekneld raken tussen de perszuiger en het werkstuk of tussen het werkstuk en het werkbed. Houd tijdens het persen altijd de handen uit de machine en probeer het werkstuk nooit te herpositioneren terwijl de pers in werking is.
- Ontoereikende toegangspunten of onvoldoende afschermingsmechanismen kunnen het risico op ongewenst contact met bewegende delen of gevaarlijke gebieden vergroten.
- Losse kleding of accessoires kunnen verstrikt raken in bewegende onderdelen. Zorg ervoor dat de voorste veiligheidsafscherming correct is geplaatst en houd losse voorwerpen uit de buurt van bewegende delen.
- Langdurige blootstelling aan het geluid dat door de machine wordt geproduceerd, kan leiden tot blijvend gehoorverlies. Draag geschikte gehoorbescherming tijdens het gebruik van de machine.

2.6 Noodsituatie

- Verwerf de essentiële kennis om op de juiste manier te reageren in verschillende noodsituaties. Blijf proactief om paraatheid te waarborgen en de veiligheid van alle betrokkenen te beschermen.
- Houd een hoog niveau van alertheid en aandacht tijdens gebruik van de machine. Controleer de machine regelmatig op tekenen van storingen of potentiële risico's.
- In geval van storingen of noodsituaties stop onmiddellijk met het gebruik van de machine en laat de druk ontsnappen door de drukontlastklep tegen de klok in te draaien. Wanneer met perslucht wordt gewerkt, koppel de persluchtslang los om de persluchttoevoer af te sluiten. Laat de machine nakijken en repareren door een gekwalificeerde vakman voordat u deze opnieuw gebruikt.
- Als er brand ontstaat en u bent niet in staat de machine en/of de voeding uit te schakelen, geef dan voorrang aan uw eigen veiligheid en die van andere personen. Probeer de brand niet te blussen tenzij u opgeleid en uitgerust bent om dit te doen. Waarschuw onmiddellijk de juiste autoriteiten door het alarmnummer van uw land te bellen.

2.7 Uitleg van de symbolen

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



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



Raadpleeg en lees de handleiding.



Draag een gelaatsscherm.



Draag gehoorbescherming.



Draag beschermende kleding.



Draag veiligheidsschoeisel.



Draag beschermende handschoenen.



Plotselinge beweging van het werkstuk tijdens het persen.



Gevaar voor verplettering van handen tussen het persgereedschap. De bediener wordt blootgesteld aan bewegende machineonderdelen die ledematen kunnen verpletteren of afrukken en tot de dood kunnen leiden. Houd handen, armen, voeten en benen uit de buurt van het werkbed tijdens het uitvoeren van kracht op het werkstuk.



Houd het werkstuk gecentreerd onder de perscilinder.



Overschrijd nooit de nominale capaciteit.



Slaglengte.



Inlaatluchtdruk (7,5-8,5 bar).



Vorkheftrucktoegang voor het correct heffen van de machine.



Veiligheidszone – ga niet voor de belaste machine staan. Houd altijd een minimale afstand van 1 meter aan.

2.8 Uitleg over signaalwoorden

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

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

2.9 Lijst met gebruikte afkortingen

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

kg	Kilogram
t	Ton
mm	Millimeter
bar	Druk
MPa	Megapascal
cm	Centimeters
mm/s	Millimeter per seconde

2.10 Beoogd gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

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

OPMERKING!

» De machine is voorzien van een hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) die handmatig kan worden bediend door de pomphendel (13) heen en weer te bewegen of pneumatisch door de persluchtsnelkoppeling (8) aan te sluiten op een persluchttoevoer (niet inbegrepen).

- De machine is specifiek ontworpen voor:
 - Het in- en uitpersen van componenten met nauwe toleranties, zoals lagers, bussen, tandwielen, poelies en hulzen.
 - Het buigen, zetten of vlakpersen van metalen platen en staven (mits voorzien van geschikte V-blokken of gereedschappen).
 - Het corrigeren van vervormde constructiedelen, assen, spindels of balken.
 - Het samenvoegen of scheiden van onderdelen waarvoor een hoge perskracht vereist is.
- Deze machine is bedoeld voor gebruik in industriële omgevingen.
- De machine is ontworpen voor gebruik in droge omstandigheden en is uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis.

2.11 Voorzienbaar verkeerd gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Risico op ernstig letsel door verkeerd gebruik!

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

» Houd u strikt aan het beoogde gebruik van de machine, aangezien het is ontworpen voor specifieke toepassingen. Het aanpassen van de machine of het gebruiken voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoeld, is ten strengste verboden.

- De machine is niet bedoeld voor:
 - Het uitoefenen van zijdelingse of excentrische belastingen die de cilinder of het frame kunnen beschadigen.
 - Het samendrukken van veren (ook niet met veiligheidskooien) of het uitvoeren van materiaalproeven waarbij een statische belasting vereist is.
 - Het samendrukken van explosieve, brandbare of giftige materialen.
 - Het samendrukken van schroefveren of ophangingscomponenten zonder specifieke veiligheidsborgingsmiddelen.
 - Het gebruik van de machine als afvalpers of balenpers.
 - Het gebruik van de machine voor voedselverwerking of medische toepassingen.
 - Het proberen te overschrijden van de nominale capaciteit (50 t).

3. Overweging voor de locatie

3.1 Pneumatische aansluitingen

⚠ WAARSCHUWING! Risico op ernstig letsel door verkeerd gebruik!

» Perslucht kan gevaarlijk zijn. Alle veiligheidsmaatregelen met betrekking tot het gebruik van compressoren en perslucht moeten voor gebruik in acht worden genomen.

- Zorg ervoor dat de juiste koppelingen voor de pneumatische aansluitingen beschikbaar zijn om een veilige en lekvrije installatie te garanderen. Het gebruik van verkeerde koppelingen kan resulteren in luchtlekage, drukverlies en mogelijke veiligheidsrisico's.
- Let op de maximale druk van het persluchtsysteem.
- Zorg ervoor dat de slangen, koppelingen, andere componenten en de machine compatibel zijn met de druk van het persluchtsysteem om overdruk te voorkomen, wat kan leiden tot storing van de apparatuur en veiligheidsrisico's.
- Gebruik altijd de juiste slangen met de juiste lengte en diameter om drukverlies te voorkomen.
- Zorg ervoor dat de aangevoerde perslucht schoon, droog en gereguleerd is om schade te voorkomen en optimale prestaties te garanderen.

3.2 Hoogte

- Het gebruik van de machine op grote hoogte (boven 1000 m) kan de prestaties beïnvloeden door een lagere luchtdichtheid, minder zuurstof, verminderde luchtdruk en temperatuurschommelingen. Het effect varieert afhankelijk van de voedingsbron van de machine.
- Gebruik de machine niet op een locatie hoger dan 3000 m boven zeeniveau. Een hogere hoogte kan de prestaties en veiligheidsvoorzieningen beïnvloeden.
- Deze machine werkt op perslucht. Omdat de luchtdichtheid op grotere hoogten afneemt, kan de efficiëntie van de machine op grotere hoogten afnemen.

3.3 Temperatuur en vochtigheid

OPMERKING!

» Zorg voor voldoende luchtstroom en warmteafvoer om oververhitting te voorkomen en optimale bedrijfsomstandigheden te handhaven.

Vermijd snelle temperatuurveranderingen die thermische spanning kunnen veroorzaken en laat de machine zich aanpassen aan de omgevingstemperatuur om condensvorming te voorkomen voordat u het gereedschap gebruikt.

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

- Maximum temperatuur: 40 °C
- Minimum temperatuur: -5 °C

Zorg ervoor dat de relatieve vochtigheid (RH) niet hoger is dan 50 % bij gebruik van de machine op de maximum temperatuur van 40 °C. Als de omgevingstemperatuur lager is, is een hogere relatieve vochtigheid acceptabel. Het wordt aanbevolen om de machine niet bloot te stellen aan een vochtigheidsniveau boven 80 %.

3.4 Vloerbelasting

OPMERKING!

- » Controleer voor de installatie of de vloerconstructie geschikt is om de totale belasting van de machine te dragen tijdens gebruik en gedurende de volledige levensduur.
- » Houd rekening met de totale belasting, inclusief het eigen gewicht van de machine, extra apparatuur en eventuele operationele of dynamische krachten die kunnen optreden.
- » Installeer de machine uitsluitend op een stabiel, vlak en vrij van gebreken vloeroppervlak. Gebruik installatiemethoden die geschikt zijn voor zware belastingen.
- » Raadpleeg een gekwalificeerd bouwkundig ingenieur als er twijfel bestaat over het draagvermogen van de vloer.
- » Zorg ervoor dat de installatie voldoet aan alle toepasselijke lokale bouwvoorschriften en veiligheidsnormen.

3.5 Rechtopstaande stabiliteit

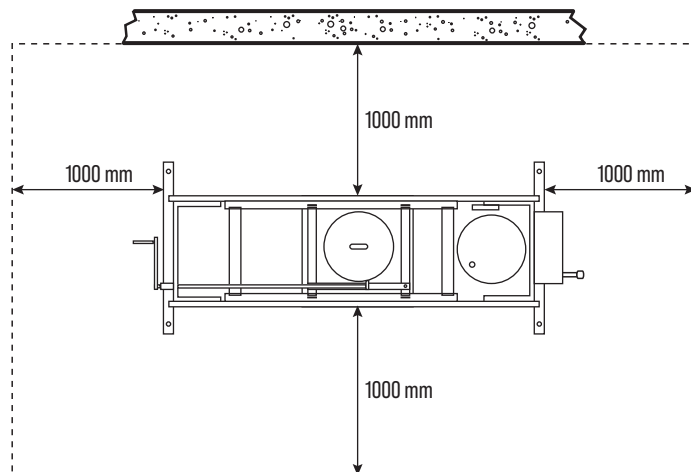
- Zorg ervoor dat de machine juist is gemonteerd, inclusief de juiste uitlijning en stevige bevestiging van de componenten, om stabiliteit tijdens gebruik te behouden.
- Plaats de machine op een stabiel en vlak oppervlak dat het gewicht van het apparaat adequaat kan dragen. Zorg ervoor dat de ondergrond vrij is van obstakels of oneffenheden die de stabiliteit kunnen aantasten en dat de basis van de machine goed contact maakt met de ondergrond.
- Om de stabiliteit te verbeteren en beweging te voorkomen die kan leiden tot onveilige werkomstandigheden of schade aan de machine en het werkstuk, is het noodzakelijk om de machine aan de vloer/wand/plafond te verankeren door deze stevig vast te zetten volgens de instructies in hoofdstuk 6.2 Verankering.

3.6 Vrije werkruimte

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

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

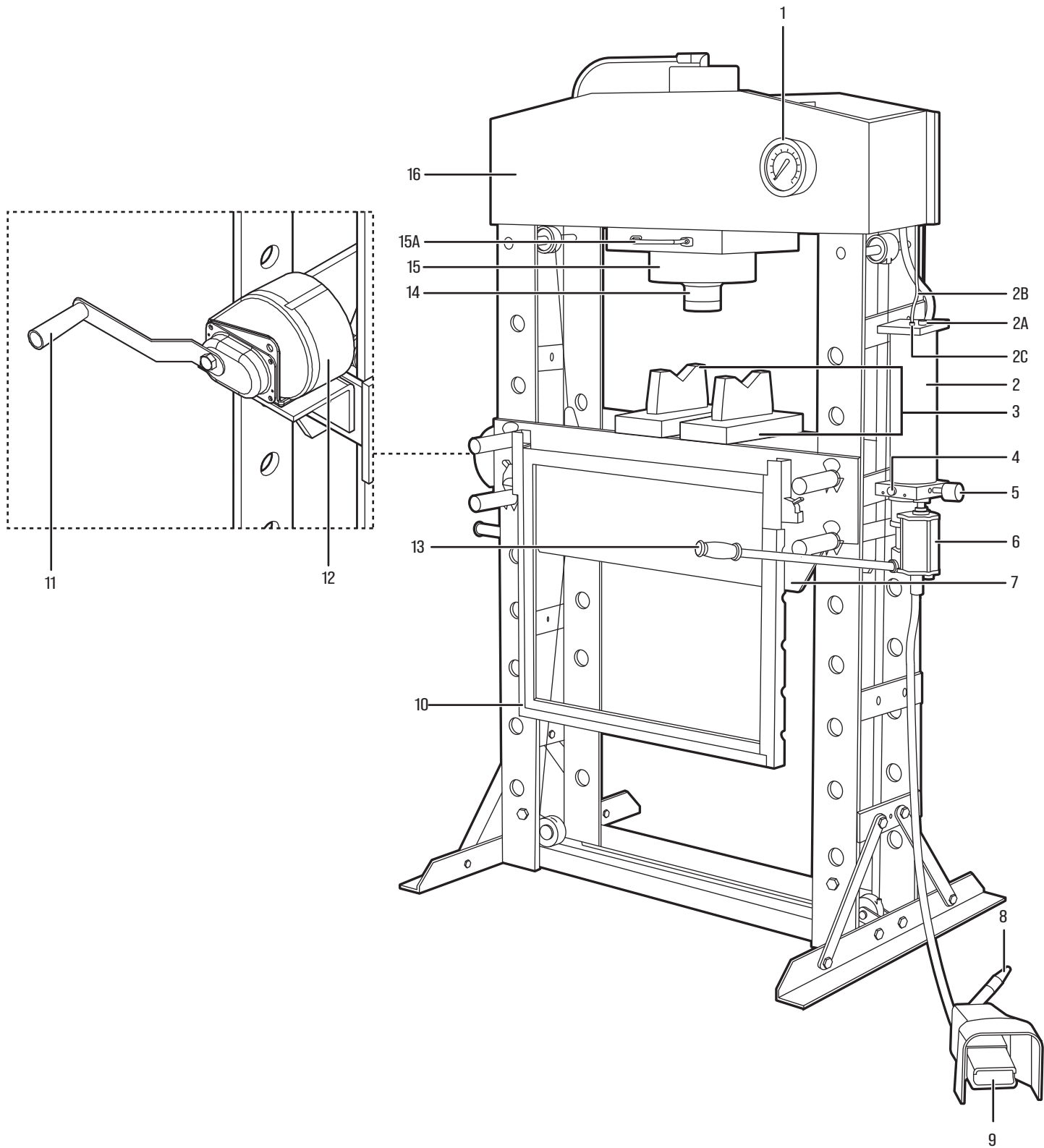
- Anticipeer op zowel de huidige als potentiële toekomstige ruimtebehoeften, waarbij rekening wordt gehouden met mogelijke veranderingen die extra ruimte vereisen.
- Reserveer voldoende ruimte voor het hanteren en manoeuvreren van de te verwerken materialen, evenals voor eventuele extra apparatuur die met de machine wordt gebruikt.
- Optimaliseer de indeling voor een vlotte werkstroom en een logische materiaalstroom, met voldoende ruimte voor gebruikers om de nodige handelingen veilig uit te voeren.
- Markeer duidelijk de zones rondom de machine die vrij moeten blijven om te voorkomen dat er per ongeluk objecten in deze gebieden worden geplaatst.
- Controleer regelmatig de werkruimte om ervoor te zorgen dat de vrije ruimtes worden gehandhaafd, waarbij aan de operationele behoeften en veiligheidseisen wordt voldaan.
- Neem nauwkeurige metingen en plan de indeling van de werkruimte, rekening houdend met de afmetingen van de machine, deurafmetingen, looppaden en nooduitgangen.



3.7 Verlichting

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

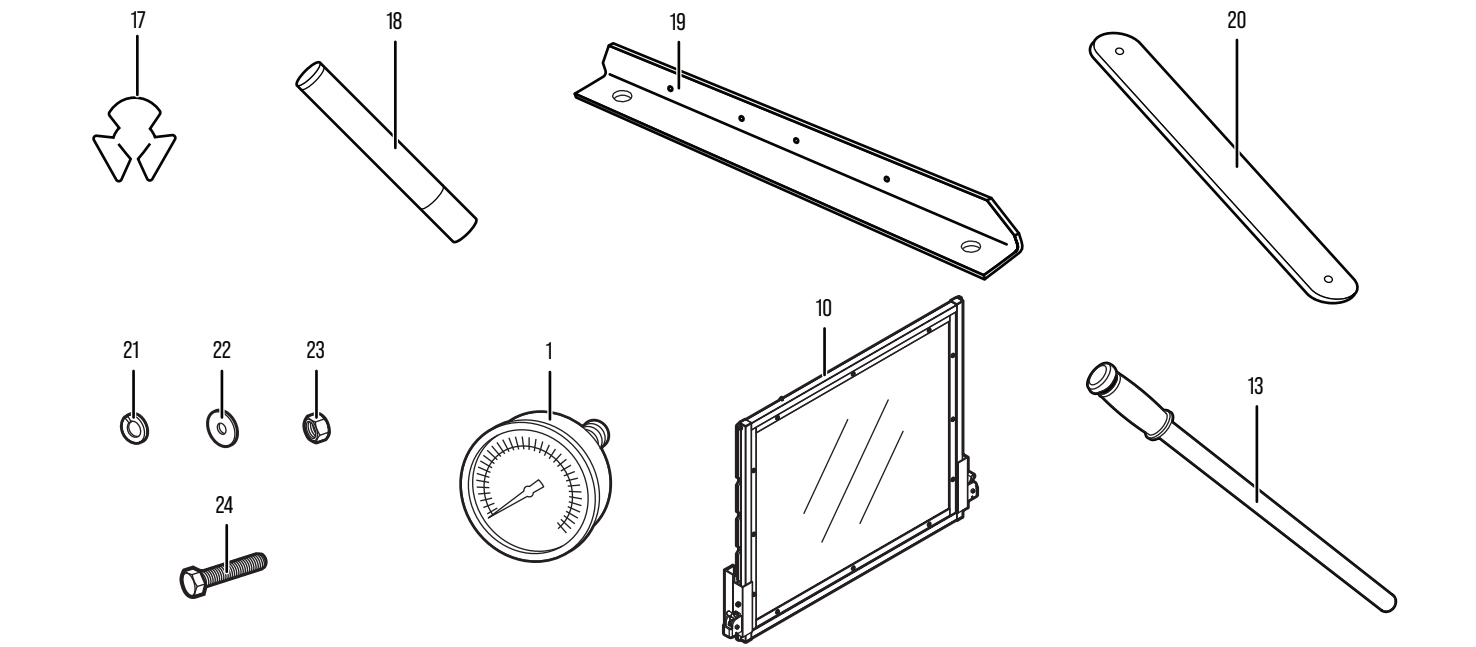
- Installeer geschikte verlichting om schaduwen op het werkgebied te elimineren, aangezien schaduwen het zicht kunnen belemmeren en het risico op fouten of ongelukken kunnen vergroten.
- Vermijd zowel onvoldoende verlichting, wat de ogen belast en de nauwkeurigheid van taken beïnvloedt, als te felle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



Nr.	Onderdeelnaam
1	Manometer
2A	Olievulplug
2B	Retourslang
2C	Retourslangaansluiting
2	Hydraulische pompeenheid (met olietank)
3	V-blok (x2)
4	Overdrukventiel
5	Drukontlastklep
6	Pneumatische pomp
7	Werkbed
8	Persluchtsnelkoppeling

Nr.	Onderdeelnaam
9	Persluchtvoetventiel
10	Voorste veiligheidsafscherming (met bevestigingsmiddelen)
11	Slinger
12	Lier met katrolsysteem
13	Pomphendel
14	Zuigerstang
15	Perscilinder
15A	Handgreep van perscilinder
16	Frame

4.1 Onderdelen



Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
17	Veiligheidsklem	8
18	Steunstang	4
19	Frameondersteuning	2
20	Steun	4

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
21	Veerring	12
22	Sluitring	18
23	Moer	14
24	Zeskantbout	18

4.2 Benodigd gereedschap



4.3 Specificaties

Gewicht	305 kg
Afmetingen	187,7 x 80 x 103,6 cm
Nominale perskracht	50 t
Slaglengte	200 mm
Werkingsbereik	67-1047 mm
Breedte werkbed	235 mm
Inlaatluchtdruk	7,5-8,5 bar
Luchtinlaat	1/4" NPT
Daalsnelheid van perszuiger	max. 1,188 mm/s (zonder belasting)
Afmetingen gereedschap	Ø 7,5 x 34 cm
Type hydraulische vloeistof	ISO VG15 hydraulische olie
Bouwjaar	Raadpleeg de achterpagina.
Serienummer (S/N)	Raadpleeg de achterpagina.

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.

5. Voor het eerste gebruik

5.1 Transport en lossen

OPMERKING!

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



5.2 Uitpakken

⚠ WAARSCHUWING! Verstikkingsgevaar!

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

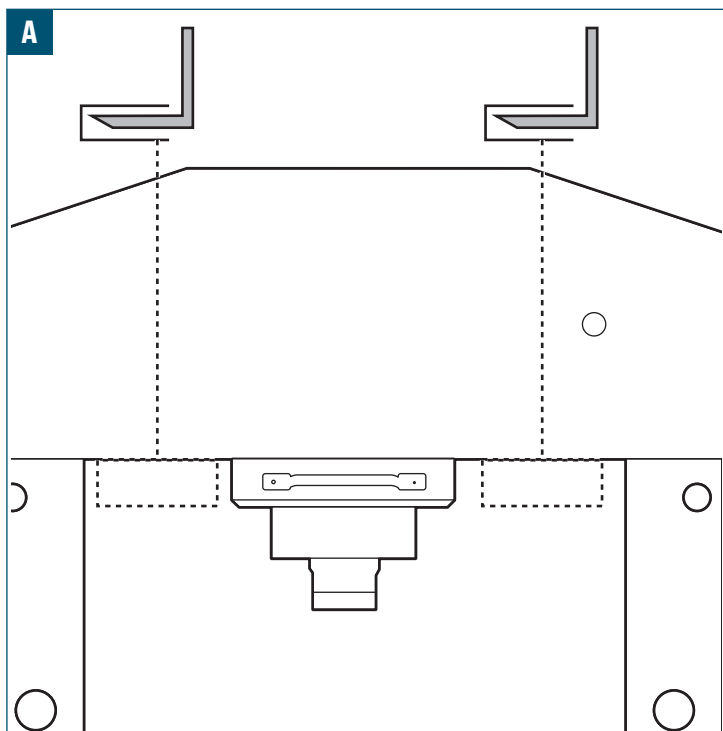
⚠ VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel!

- » 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 de machine vanwege het gewicht. Gebruik passend gereedschap bij het uitpakken of verplaatsen van de machine.

OPMERKING!

» De machine wordt door de fabrikant verzonden in een zorgvuldig verpakte kist. Als er schade aan de machine wordt ontdekt na het ondertekenen voor de levering, neem onmiddellijk contact op met onze klantenservice voor assistentie. Onderzoek altijd grondig alle onderdelen van de zending om ervoor te zorgen dat u volledig tevreden bent met de staat ervan.

- Verwijder voorzichtig alle spijkers, schroeven of riemen die de kist vastzetten. Gebruik geschikt gereedschap, zoals een breekijzer of koevoet, om deze bevestigingsmiddelen los te maken en te verwijderen, terwijl u voorzichtig bent om de inhoud niet te beschadigen.
- Verwijder al het verpakkingsmateriaal, zoals noppenfolie of schuiminserts, en zorg ervoor dat u deze op een verantwoorde manier weggooit.
- Til de machine met een heftruck uit de transportkist. Lokaliseer de hijspunten op de machine zoals aangegeven in Afb. A. Hef de machine langzaam en zorg ervoor dat deze correct wordt ondersteund en gestabiliseerd om verschuiven of omvallen te voorkomen.
- Inspecteer de machine grondig op zichtbare schade, krassen of defecten. Controleer of alle verwachte onderdelen en accessoires aanwezig zijn en meld eventuele beschadigingen of ontbrekende componenten bij onze klantenservice.



5.3 Eerste reiniging

OPMERKING!

» De metalen oppervlakken van de machine kunnen zijn voorzien van een dunne olielaag om corrosie tijdens transport en opslag te voorkomen. Deze laag kan worden verwijderd met een oplosmiddelreiniger of een ontvetter op basis van citrus.

VOORZICHTIG! Risico op schade!

- » Vermijd het gebruik van agressieve chemicaliën of op chloor gebaseerde oplosmiddelen, evenals schurende materialen zoals staalwol of ruwe schrobborstels, deze kunnen schade veroorzaken.
- » Wees tijdens het reinigingsproces voorzichtig met de hoeveelheid water die op de machine wordt aangebracht. Te veel water kan mogelijk schade veroorzaken.

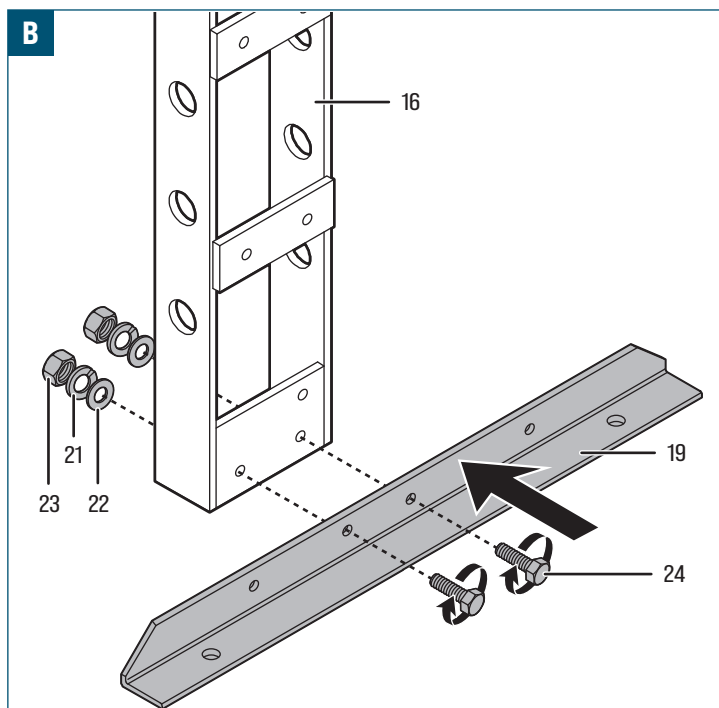
6. Montage en installatie

6.1 Montage

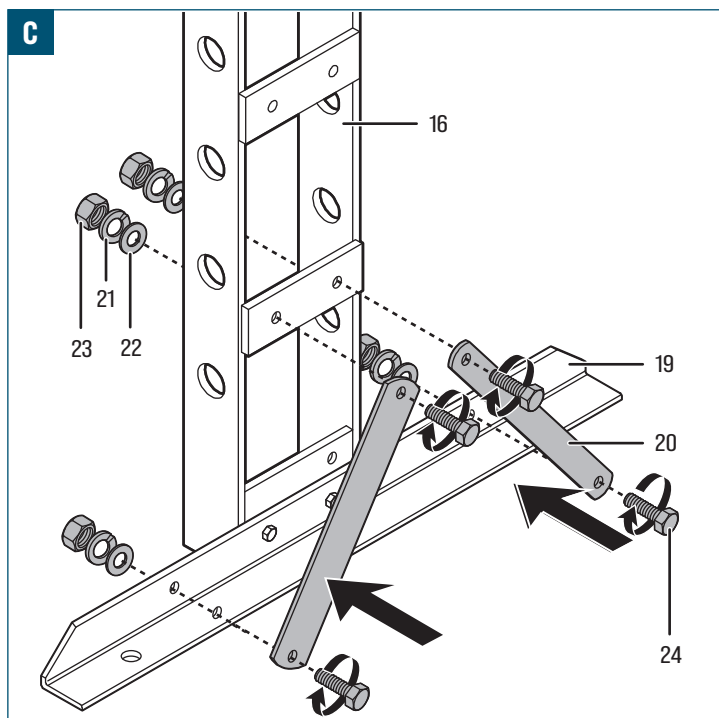
- Er zijn ten minste twee personen nodig om de machine te verplaatsen, te monteren en/of te installeren.

6.1.1 Monteren van de frameondersteuning

1. Bevestig elke frameondersteuning (19) aan de onderkant van het frame (16) met 2 zeskantbouten (24), 2 veerringen (21), 2 sluitringen (22) en 2 moeren (23) (Afb. B). Herhaal deze handeling aan de tegenoverliggende zijde.

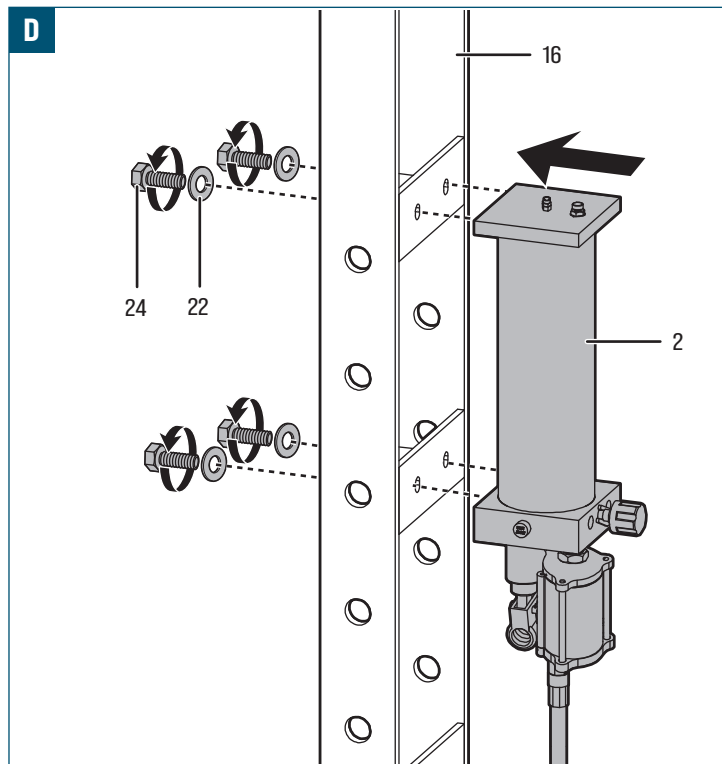


2. Bevestig elke steun (20) aan het frame (16) en de frameondersteuning (19) met 2 zeskantbouten (24), 2 veerringen (21), 2 sluitringen (22) en 2 moeren (23) (Afb. C). Herhaal deze handeling aan de tegenoverliggende zijde.



6.1.2 De hydraulische pompeenheid bevestigen

1. Draai de bevestigingsmiddelen los die vooraf op de beugel van de hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) zijn aangebracht.
2. Bevestig de hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) met 4 zeskantbouten (24) en 4 sluitringen (22) aan het frame (16) (Afb. D).

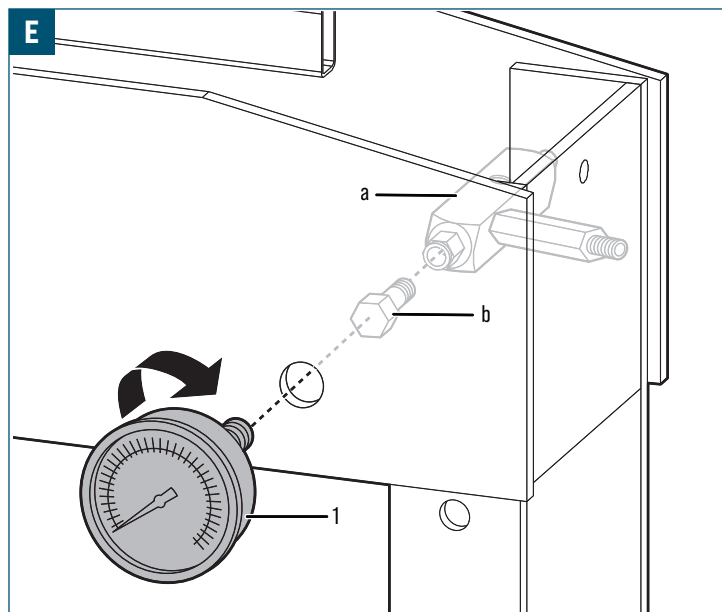


6.1.3 De manometer monteren

OPMERKING!

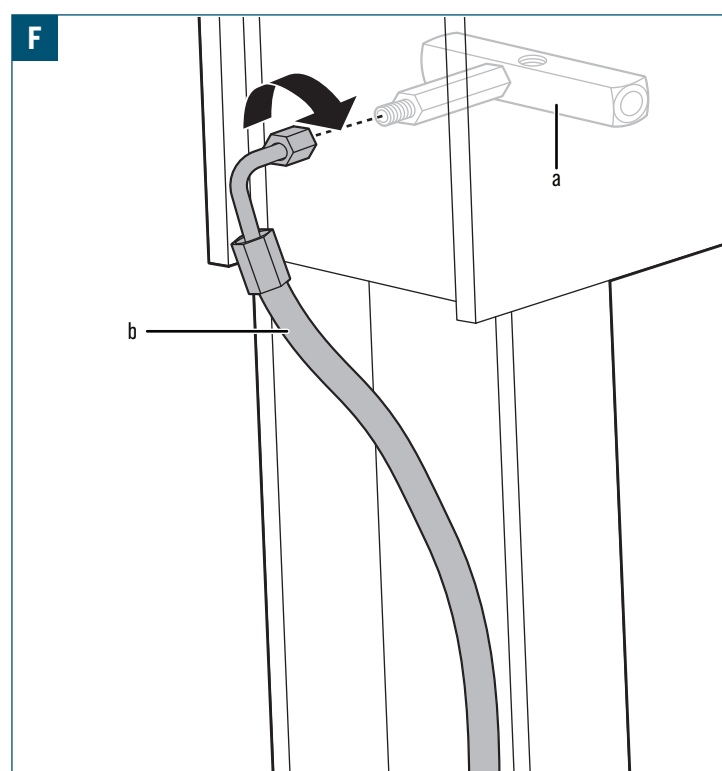
» De O-ring is bij levering vooraf op de manometer gemonteerd. Bevestig de manometer (1) niet als de O-ring ontbreekt.

1. Verwijder de kunststof beschermkap van de aansluiting van de manometer (1).
2. Verwijder met een sleutel de beschermende zeskantplug (b) uit de verbingsaansluiting (a).
3. Monteer de manometer (1) op de verbingsaansluiting (a) en zet deze vast door de wartelmoer aan te draaien. Draai de aansluiting vast met een sleutel. (Afb. E).



6.1.4 De hydraulische pompslang aansluiten

1. Draai met een sleutel de beschermende zeskantplug van de hydraulische slang van de pomp los.
2. Sluit de hydraulische slang (b) aan op de verbingsaansluiting (a) (Afb. F).
3. Draai de aansluiting stevig vast met een sleutel.

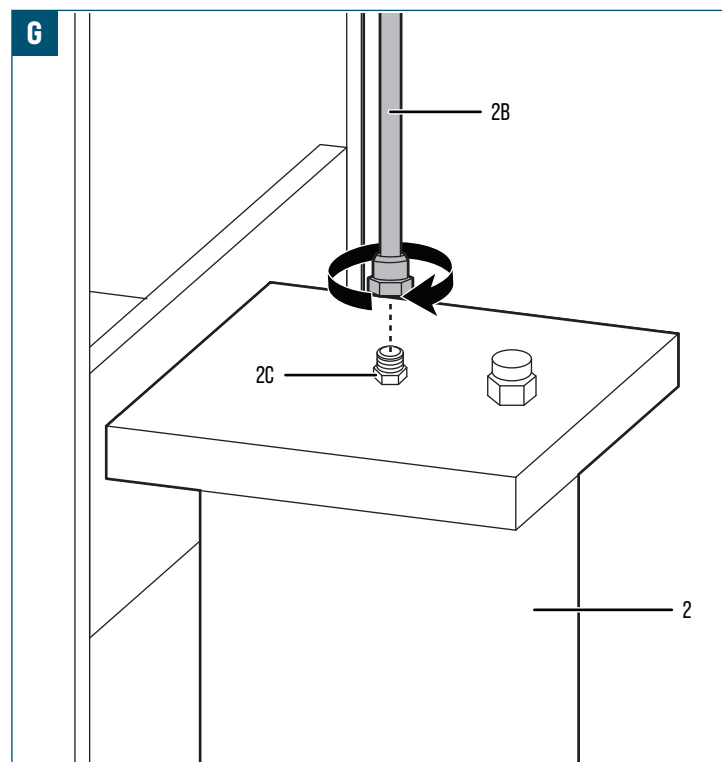


6.1.5 De retourslang aansluiten

OPMERKING!

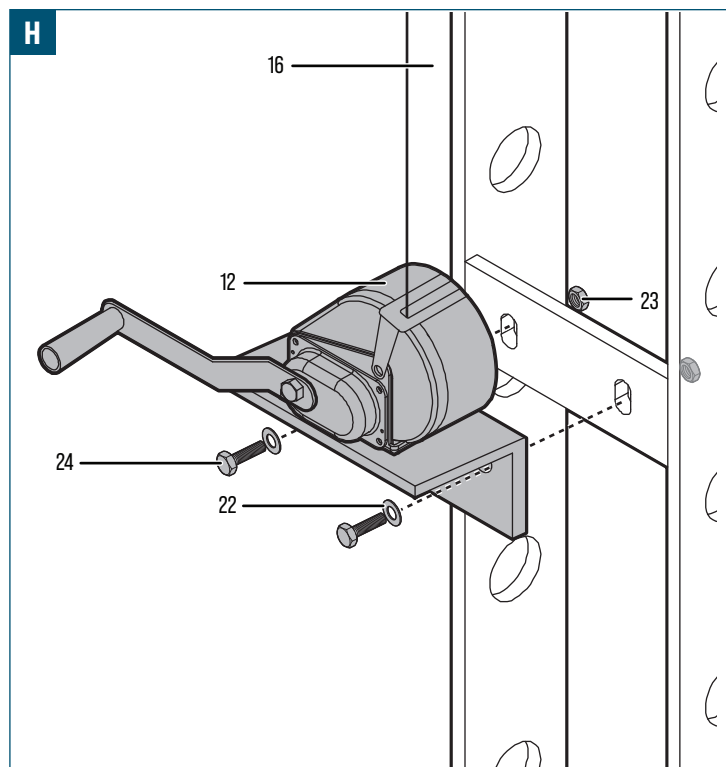
» De retourslang (2B) wordt gebruikt om hydraulische olie van de perscylinder terug te voeren naar de hydraulische pompeenheid (met olietank) (2), zodat de vloeistof opnieuw in het systeem wordt gecirculeerd. Deze retourstroom zorgt voor een continue circulatie van de hydraulische vloeistof, wat bijdraagt aan een goede werking van het systeem en de algehele hydraulische efficiëntie.

1. Sluit de retourslang (2B) van de perscylinder (15) aan op de retourslangaansluiting (2C) van de hydraulische pompeenheid (2) (Afb. G).



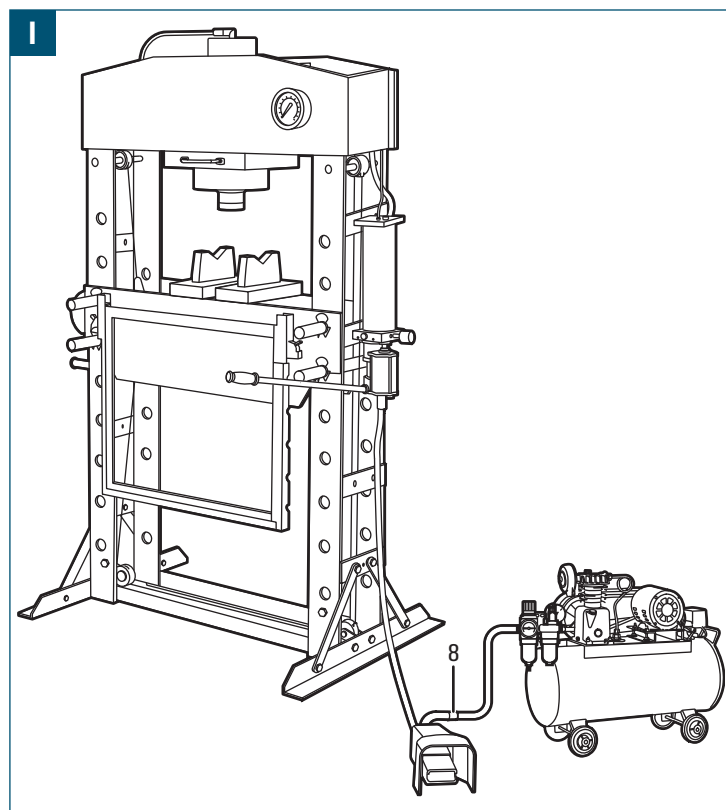
6.1.6 De lier monteren

1. Draai de bevestigingsmiddelen die al op de beugel van de lier (12) zijn gemonteerd los.
2. Bevestig de lier (12) aan het frame (16) met de eerder verwijderde zeskantbouten (24), sluitringen (22) en moeren (23). Draai de bevestigingsmiddelen stevig vast (Afb. H).



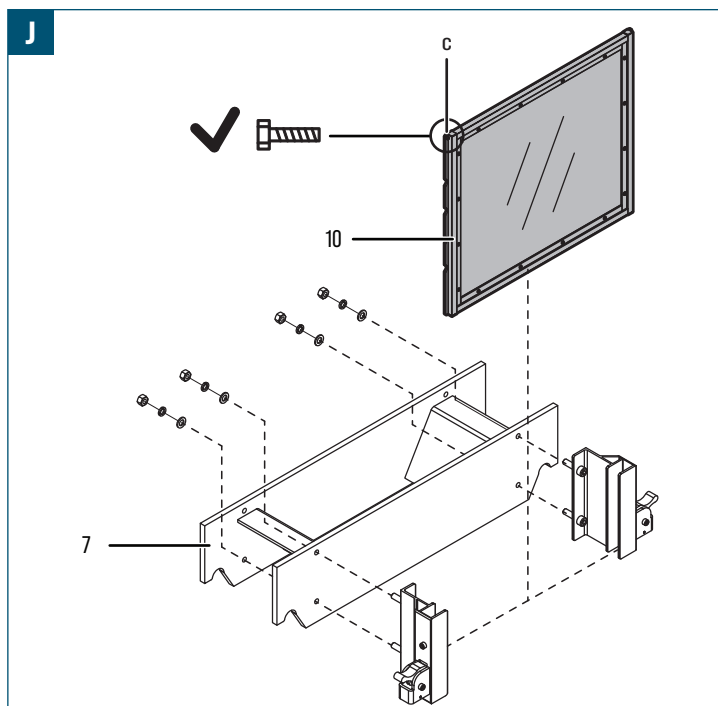
6.1.7 De persluchtsnelkoppeling op de luchtcompressor aansluiten

Sluit de persluchtsnelkoppeling (8) aan op de compressor (Afb. I). Om de pneumatische onderdelen te beschermen, wordt aanbevolen een optionele olieafscheider (niet meegeleverd) tussen de machine en de compressor te installeren.



6.1.8 Monteren van de voorste veiligheidsafscherming

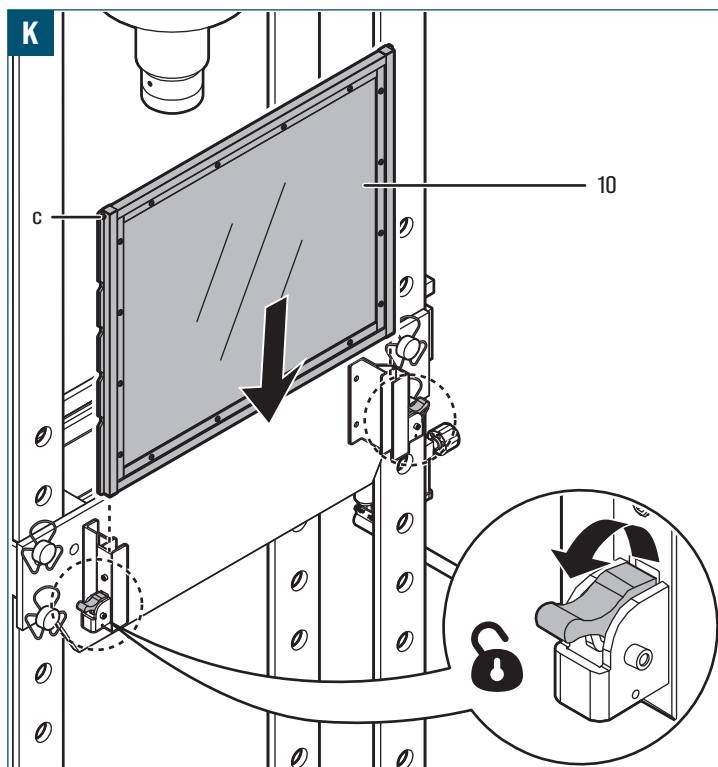
1. Haal de voorste veiligheidsafscherming (10) en de beugels uit de beschermende verpakking.
2. Bevestig de beugels aan het werkbed (7) met de meegeleverde 4 zeskantbouten (24), 4 sluitringen (22), 4 veerringen (21) en 4 moeren (23) (Afb. J).



3. Schuif de voorste veiligheidsafscherming (10) in de beugels. Zorg ervoor dat de stelschroef (c) zich aan de bovenzijde van de voorste veiligheidsafscherming (10) bevindt (Afb. J).

6.1.9 Afstellen van de voorste veiligheidsafscherming

1. Houd met één hand de bovenzijde van de voorste veiligheidsafscherming (10) stevig vast.
2. Houd met uw andere hand beide zijbeugels ontgrendeld door de vergrendelingslipjes omlaag te draaien (van de bovenste naar de onderste stand) totdat ze volledig geopend zijn (Afb. K).



3. Laat de voorste veiligheidsafscherming (10) zakken of til deze op tot de gewenste positie is bereikt. Zorg ervoor dat de stelschroef (c) zich aan de bovenzijde van de voorste veiligheidsafscherming (10) bevindt (Afb. K).
4. Draai de vergrendelingslipjes terug naar hun oorspronkelijke stand om de voorste veiligheidsafscherming (10) te vergrendelen.

6.2 Verankering

⚠ WAARSCHUWING! Kantelgevaar!

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

OPMERKING!

- » Bevestigingsmateriaal wordt niet meegeleverd met de machine, omdat vloermaterialen kunnen variëren. Voor betonnen vloeren worden doorgaans de volgende twee verankeringsmethoden toegepast:
 - Keilbouten met bouten
 - Ankerstangen
- » Ankerstangen bieden een grotere sterkte en een permanentere bevestiging dan keilbouten. Ze steken echter boven het vloeroppervlak uit, wat een struikelgevaar kan opleveren wanneer de machine wordt verplaatst.

OPMERKING!

- » Om kantel- en terugveringsgevaar te voorkomen, mag de machine nooit op een verrijdbare basis worden gemonteerd en mogen er geen zwenkwielen worden aangebracht. Voor maximale stabiliteit en structurele stijfheid moet de machine stevig worden verankerd aan een betonnen vloer met een minimale dikte van 10 centimeter.

1. Kies de opstellingslocatie voor de machine. Zorg ervoor dat deze zich binnen bereik van het persluchtsysteem bevindt (indien van toepassing).
2. Plaats de machine op de gewenste positie.
3. Boor met een geschikte boormachine 4 gaten door de frameondersteuningen (19). Zet de machine vast met M16 x 14 mm ankerbouten (niet meegeleverd).

6.3 Pneumatische installatie

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- » Voordat u een slang loskoppelt, zorg ervoor dat de machine drukloos is om plotselinge vrijgave van perslucht te voorkomen, wat een potentieel gevaar kan vormen. Zorg dat de druk volledig uit de machine 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.

OPMERKING!

- » Kies het juiste type en formaat van slang op basis van de vereisten van de machine, inclusief drukclassificatie, temperatuurbereik, flexibiliteit en compatibiliteit met perslucht.
- » Gebruik fittingen die compatibel zijn met de specifieke slang en de machine dat wordt aangesloten. Stem het fittingstype, de draadmaat en de aansluitmethode af om een goede afdichting te waarborgen en lekkage te voorkomen. Maak geen ongeautoriseerde wijzigingen of aanpassingen aan de slangen.
- » Zorg ervoor dat de machine binnen het bereik van de toevoerslang is geplaatst om spanning op de slang te voorkomen.

Zorg ervoor dat alle koppelingen correct zijn vastgedraaid om lekkage of losraken tijdens gebruik te voorkomen. Gebruik geschikt gereedschap, zoals steeksleutels of tangen, om het aanbevolen aanhaalmoment te bereiken zonder te strak aan te draaien.

7. Inbedrijfstelling

- Inspecteer het machine visueel op tekenen van schade, slijtage of losse onderdelen voordat u het in gebruik neemt.
- Controleer de uitlijning en kalibratie van de machinecomponenten, inclusief eventuele meet- of positioneringssystemen. Een juiste uitlijning en kalibratie zijn essentieel voor nauwkeurige en precieze resultaten, zodat de machine optimaal kan functioneren en betrouwbare prestaties kan leveren.
- Zorg ervoor dat de machine correct en volledig is gemonteerd.
- Zorg ervoor dat de machine volgens deze handleiding is geïnstalleerd. Controleer of alle verbindingen veilig en stevig zijn.
- Zorg ervoor dat de machine correct is gepositioneerd en stevig is verankerd. Gebruik M16 × 14 mm ankerbouten om de pers aan de vloer te bevestigen. Dit houdt in dat u controleert of het machine op een vlakke en stabiele ondergrond staat, zodat beweging of instabiliteit tijdens het gebruik wordt voorkomen.

7.1 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 het hoofdstuk **12. Probleemoplossing** in de handleiding of neem contact op met onze klantenservice voor verdere assistentie.

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

- **Veiligheidsafdekkingen:** Zorg ervoor dat alle veiligheidsafschermingen correct zijn gemonteerd, stevig zijn bevestigd en naar behoren functioneren.
- **Persluchtvoetventiel:** Controleer of de luchtregelklep correct werkt om een goede regeling van de persluchttoevoer naar het systeem te waarborgen. Een defect kan leiden tot een instabiele werking van de machine, verminderde prestaties of onbedoelde bewegingen, wat kan resulteren in schade aan de machine of letsel bij de gebruiker.
- **Drukontlastplug:** Controleer of de drukontlastplug de overdruk naar behoren afdraait om overdruk in het systeem te voorkomen. Als de druk niet wordt afgelaten, kan dit leiden tot het scheuren van onderdelen, het plotseling vrijkomen van perslucht of een explosie, met risico op ernstig letsel en schade aan de machine.
- **Drukontlastklep:** Controleer of de drukontlastklep vrij kan worden gedraaid, zodat de systeemdruk indien nodig gecontroleerd kan worden afgelaten. Als de klep vastzit of moeilijk te bedienen is, kan de druk mogelijk niet veilig worden afgelaten, waardoor het risico op gevaarlijke drukopbouw, defecten aan de machine en letsel tijdens onderhoud of gebruik toeneemt.

7.1.1 Veiligheids- en onderhoudschecklist

OPMERKING!

- » Vul voor elk gebruik de checklist in die aan het einde van deze handleiding is opgenomen (in uw taalversie).

8. Gebruik

OPMERKING!

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

8.1 Inspectie van het werkstuk

OPMERKING!

- » Niet alle werkstukken zijn geschikt om te persen. Sommige werkstukken vereisen aanpassing voordat zij kunnen worden geperst. Voer altijd de volgende inspectiestappen uit voordat u een werkstuk selecteert of perst:

Visuele inspectie

- Inspecteer het werkstuk vanuit meerdere hoeken om eventuele onveilige situaties vast te stellen.
- Zorg ervoor dat de zuigerstang (14) zich vóór aanvang van de werkzaamheden gecentreerd boven het werkstuk bevindt.

Stabiliteit en ondersteuning

- Controleer of het werkstuk volledig wordt ondersteund, haaks onder de perscilinder staat en niet is verschoven.
- Gebruik fysieke steunen, barrières of opvangvoorzieningen ter bescherming tegen vallende of losrakende werkstukken, in plaats van uitsluitend op opvulling te vertrouwen.
- Een losgeraakt werkstuk kan letsel veroorzaken of schade aan de machine toebrengen.

Materiaalsterkte

- Controleer of het materiaal van het werkstuk bestand is tegen de volledige perskracht die door de pers wordt uitgeoefend.

Gemonteerde componenten

- Demonteer onnodige onderdelen om te voorkomen dat verborgen componenten (zoals veren, borgdelen of onregelmatig gevormde onderdelen) tijdens het persen worden weggeslingerd.

Reiniging en voorbereiding

- Reinig het werkstuk en verwijder alle verontreinigingen of beschadigingen.
- Breng voor montage een kleine hoeveelheid lichte machineolie aan op lagers en bussen om vastlopen tijdens gebruik te voorkomen.

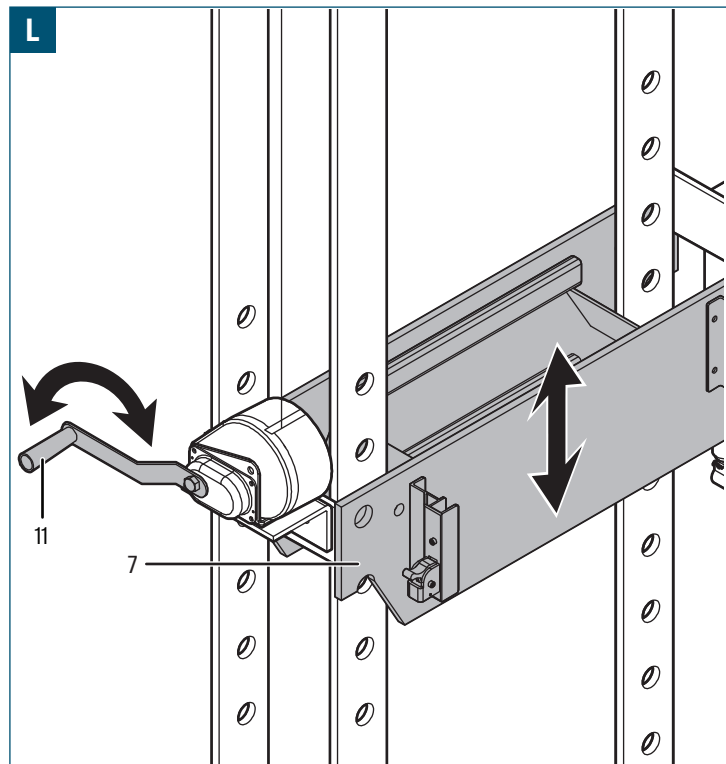
Bijzondere aandachtspunten

- Deze pers is ontworpen voor het buigen, pletten of vormen van metalen werkstukken en voor het monteren en demonteren van lagers en bussen.
- Het persen van werkstukken buiten deze toepassingen kan extra ondersteuning of veiligheidsmaatregelen vereisen die niet in deze handleiding zijn beschreven.

8.2 Instellingen en aanpassingen

8.2.1 Verticaal verstellen van het werkbed

1. Verwijder alle veiligheidsclips (17) en steunstangen (18).
2. Draai de slinger (11) met de klok mee om het werkbed (7) omhoog te brengen (Afb. L).
3. Draai de slinger (11) tegen de klok in om het werkbed (7) te laten zakken (Afb. L).



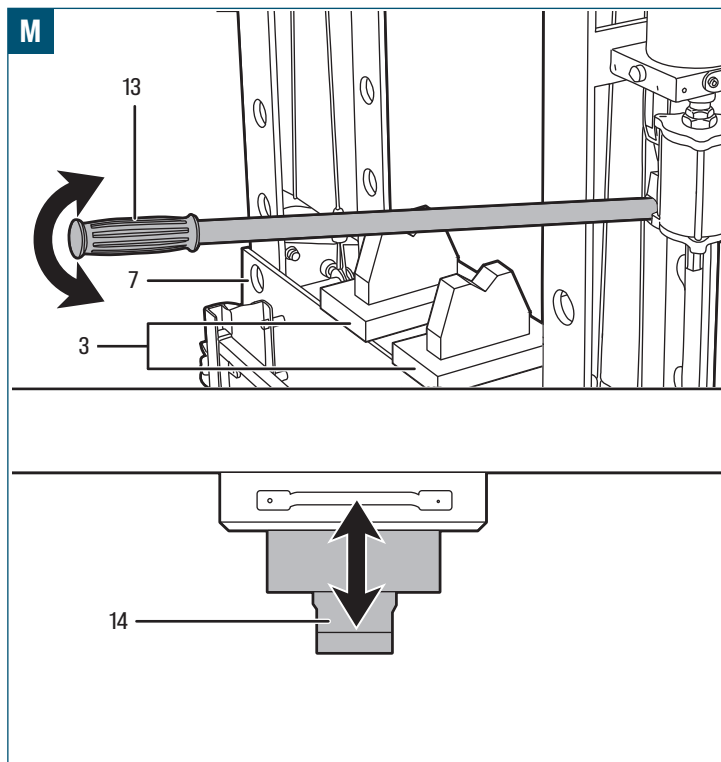
8.3 Bedrijfsmodi

Modus	Instellingen	Geschikt voor
Pneumatische modus	Hogere snelheid met minder controle.	• Snelle aanvoer en positionering van het gereedschap/de stempel vóór het persen. • Lichte perswerkzaamheden (bijv. dun plaatmateriaal, zachte materialen zoals aluminium of kunststof). • Voorvormen of de eerste uitlijning waarbij slechts een geringe kracht vereist is. • Werkzaamheden waarbij cyclustijd belangrijk is (bijv. repeterende taken met lage weerstand).
Hydraulische modus	Lagere snelheid voor nauwkeurige en stapsgewijze toepassingen.	• Vormen of vervormen van dikke, harde materialen (bijv. staalplaten, zwaar uitgevoerde componenten). • Precisieperswerkzaamheden waarbij maximale kracht vereist is om de gewenste vorm of passing te bereiken. • Dieptrekken of buigen waarbij de materiaalweerstand hoog is. • Montagewerkzaamheden met nauwe passing (bijv. het inpersen van lagers in behuizingen).

8.3.1 Voorbereiding op het persen van een werkstuk

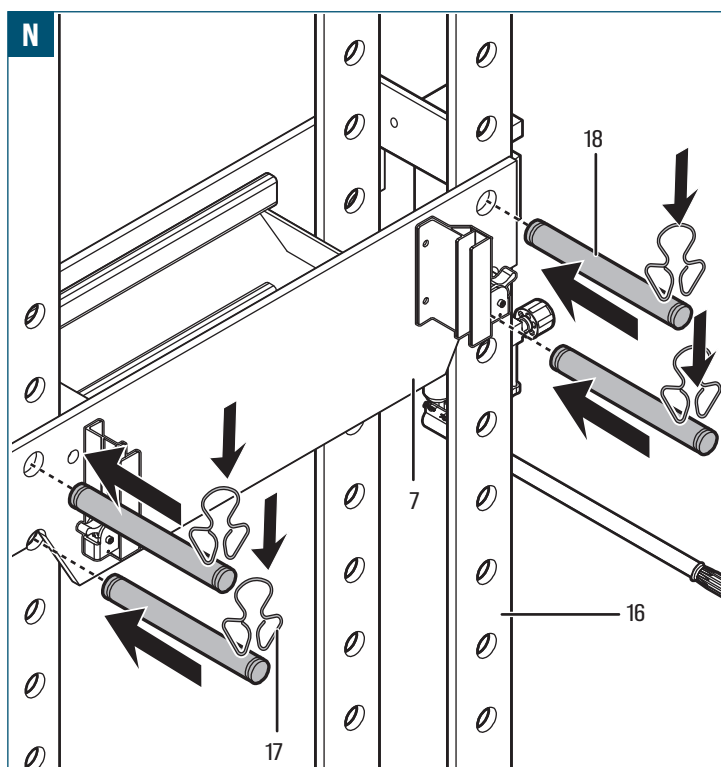
1. Stel de hoogte van het werkbed (7) zo af dat de zuigerstang (14) voldoende bewegingsruimte heeft.
2. Controleer vóór het persen of het werkbed (7) goed wordt ondersteund en stevig op zijn plaats is vergrendeld.
3. Plaats het werkstuk op het werkbed (7) of op een paar V-blokken (3) en centreer het onder de zuigerstang (14).
4. Verwijder de bout en sluitring die vooraf op de pomphendel (13) zijn gemonteerd.

5. Steek de pomphendel (13) in de aansluiting van de hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) en zet deze vast met de eerder verwijderde bevestigingsmiddelen (Afb. M).
6. Bij het persen van een klein werkstuk plaats beide V-blokken (3) op het werkbed (7). De V-blokken (3) moeten altijd paarsgewijs worden gebruikt. De gezamenlijke capaciteit van één paar blokken bedraagt 50 ton.
7. Bij het persen van een groot werkstuk plaats het werkstuk direct op het werkbed (7).
8. Breng de zuigerstang (14) omlaag totdat deze het werkstuk raakt.



8.4 Vastzetten van het werkbed

1. Stel het werkbed (7) in op de gewenste hoogte. Breng het werkbed vervolgens iets verder omhoog.
2. Bevestig de veiligheidsklem (17) aan het lange uiteinde van een steunstang (18). Herhaal dit voor de resterende steunstangen (18).
3. Steek beide steunstangen (18) door de gaten in het frame (16), direct onder het werkbed (7) (Afb. N). Als de passing te strak is, breng het werkbed (7) verder omhoog.
4. Laat het werkbed (7) zakken totdat het op beide steunstangen (18) rust.
5. Steek de twee resterende steunstangen (18) door de gaten in het frame (16) en in het bovenste gat van het werkbed (7) (Afb. N).



- Wanneer beide steunstangen (18) [2 aan elke zijde van het frame (16)] zijn geplaatst, zet ze vast aan de achterzijde van de machine met een andere veiligheidsklem (17).
- Controleer voordat u enige belasting uitoefent of alle vier de steunstangen (18) volledig zijn aangebracht, correct op hun plaats zitten en met de veiligheidsklemmen (17) zijn vergrendeld.

8.5 Uitschuiven en intrekken van de perszuiger

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Zorg er altijd voor dat het werkstuk centraal is gepositioneerd, zodat de kracht gelijkmatig wordt verdeeld. Niet-gecentreerde werkstukken kunnen door de kracht van de hydraulische perscilinder (15) onverwacht worden weggeslingerd en de bediener of omstanders raken, met ernstig impactletsel tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING! Verpletteringsgevaar!

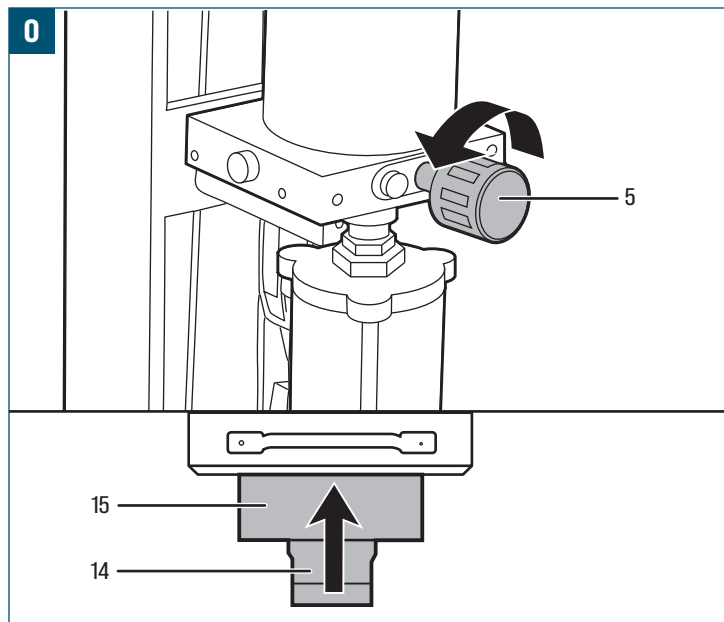
» Houd tijdens het gebruik van de machine altijd de handen uit de buurt. Plaats nooit handen of andere lichaamsdelen in het werkgebied zolang de zuigerstang (14) in beweging is.

8.5.1 Gebruik van perslucht

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel of schade!

» Overschrijd nooit de toegestane luchtdruk van 8,5 bar. Het overschrijden van deze druk kan leiden tot letsel of schade aan de machine.

- Schakel het persluchtsysteem in en laat het de bedrijfsdruk bereiken. Stel de inkomende persluchtdruk in op 7,5–8,5 bar.
- Sluit de persluchtsnelkoppeling (8) aan op het persluchtsysteem (Afb. I).
- Draai de drukontlastklep (5) en bedien het persluchtvoetventiel (9) naar behoefte, afhankelijk van de gewenste handeling (Afb. O)
 - De druk verhogen: Draai de drukontlastklep (5) volledig met de klok mee en bedien vervolgens het persluchtvoetventiel (9).
 - De druk verlagen: Draai de drukontlastklep (5) tegen de klok in.
- Breng de zuigerstang (14) omlaag totdat deze het werkstuk net raakt.
- Controleer of het werkstuk niet is verschoven, volledig wordt ondersteund en haaks onder de cilinder is uitgelijnd.
- Blijf het persluchtvoetventiel (9) bedienen totdat de juiste hoek/vorm is bereikt. Voor nauwkeurig werk bedien de pomphendel (13) handmatig om de druk stapsgewijs te verhogen.
- Trek de zuigerstang (14) terug door de drukontlastklep (5) tegen de klok in te draaien.
- Zodra de zuigerstang (14) volledig is teruggetrokken, draai de drukontlastklep (5) stevig dicht.



8.5.2 Het hydraulische systeem gebruiken

- Draai de drukontlastklep (5) naar behoefte, afhankelijk van de gewenste handeling:
 - De druk verhogen: Draai de drukontlastklep (5) volledig met de klok mee en bedien vervolgens de pomphendel (13).
 - De druk verlagen: Draai de drukontlastklep (5) tegen de klok in.
- Bedien de pomphendel (13) om de zuigerstang (14) omlaag te brengen totdat deze het werkstuk net raakt (Afb. M).

- Controleer of het werkstuk niet is verschoven, volledig wordt ondersteund en haaks onder de cilinder is uitgelijnd.
- Blijf de pomphendel (13) stapsgewijs bedienen totdat de juiste hoek/vorm is bereikt.
- Trek de zuigerstang (14) terug door de drukontlastklep (5) tegen de klok in te draaien.
- Zodra de zuigerstang (14) volledig is teruggetrokken, draai de drukontlastklep (5) stevig dicht.

8.6 Handgreep van perscilinder

OPMERKING!

» Gebruik de handgreep van de perscilinder (15A) om de perscilinder (15) horizontaal te verplaatsen en boven de gewenste positie op het werkstuk te plaatsen. Hierdoor kunnen perswerkzaamheden op meerdere punten worden uitgevoerd zonder het werkstuk te verplaatsen, wat de werkefficiëntie verbetert.

8.7 Gebruikstips

- Wanneer een werkstuk tot een specifieke druk moet worden geperst, verhoog de druk geleidelijk totdat de gewenste druk op de manometer (1) wordt weergegeven.
- Bij het persen van een werkstuk tot een specifieke hoek of vorm dient de druk geleidelijk te worden opgebouwd en regelmatig te worden ontlast om het werkstuk te controleren, totdat de juiste hoek of vorm is bereikt.
- Houd voor een lange levensduur van de machine de reguliere werkzaamheden onder de maximale capaciteit van 50 ton.
- Inspecteer de steunstangen (18) voor elke zware persbewerking op scheuren of breuken.
- Zorg er altijd voor dat de persen gecentreerd boven het werkstuk is uitgelijnd. Een excentrische uitlijning veroorzaakt een hoge zijdelingse belasting op de afdichtingen en kan leiden tot verbuiging van de persen of vervorming van het frame (16).
- Zorg ervoor dat u het werkbed (7) zo afstelt dat u steeds een ergonomische werkhouding behoudt.

8.8 Na gebruik

- Laat de hydraulische druk ontsnappen en trek de zuigerstang (14) terug door de drukontlastklep (5) tegen de klok in te draaien.
- Verwijder na het uitnemen van het werkstuk eventueel vuil van de zuigerstang (14) en de V-blokken (3).
- Inspecteer de machine op scheuren of beschadigingen.
- Koppel de machine los van het persluchtsysteem.

9. Reiniging en onderhoud

⚠ VOORZICHTIG! Risico op letsel en beschadiging van het product!

» Voordat u reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert, zorg ervoor dat de hydraulische en pneumatische systemen volledig drukloos zijn en van hun energiebronnen zijn losgekoppeld. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat de pers tijdens het reinigen onbedoeld in werking wordt gesteld.

9.1 Reiniging

VOORZICHTIG! Risico op schade!

» Vermijd het gebruik van agressieve of schurende reinigingsmiddelen, oplosmiddelen, schuursponsjes of -borstels die de oppervlakken kunnen beschadigen, beschermende coatings kunnen verwijderen of corrosie kunnen veroorzaken bij het schoonmaken van de machine.

- Gebruik een schone en droge doek om de buitenkant van de machine te reinigen.
- Gebruik perslucht om vuil en stof te verwijderen. Richt de luchtstroom altijd van uzelf en anderen af en draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (oog- en gezichtsbescherming) om letsel door weggeslingerde deeltjes te voorkomen.

9.2 Smering

OPMERKING!

» Zorg ervoor dat de oppervlakken en onderdelen die gesmeerd moeten worden schoon zijn en vrij van vuil resten of oude smeermiddelen zijn voordat u nieuw smeermiddel aanbrengt.

» Controleer de zuigerstang (14) regelmatig op tekenen van onvoldoende smering, een overmatige ophoping van vet en inspecteer de smerpunten op afwijkingen.

» Bewaar smeermiddelen op een koele, droge plaats, en uit de buurt van direct zonlicht en warmtebronnen. Zorg ervoor dat ze in afgesloten containers worden bewaard en volgens de instructies van de fabrikant met betrekking tot de opslagtemperatuur en houdbaarheid.

- Smeer de zuigerstang (14) regelmatig met het voorgeschreven smeermiddel en volgens de aangegeven smerintervallen om een correcte werking te waarborgen en slijtage te minimaliseren.
- Smeer alle bewegende onderdelen regelmatig.

OPMERKING!

- » Reinig de machine grondig, verwijder vuil, puin en eventuele resterende stoffen. Zorg ervoor dat alle onderdelen droog zijn om corrosie of schade tijdens opslag te voorkomen.
- Dek de machine af met een geschikte hoes om het tegen stof en vuil te beschermen.
- Controleer de opgeborgen machine regelmatig om ervoor te zorgen dat deze in goede staat blijft. Controleer die op tekenen van schade, corrosie of ongedierte. Pak eventuele problemen snel aan om verdere schade of aantasting te voorkomen.

9.4 Transport

OPMERKING!

- » Til de machine met een vorkheftruck. Lokaliseer de hijspunten op de machine zoals aangegeven in Afb. A. Hef de machine langzaam en zorg ervoor dat deze correct wordt ondersteund en gestabiliseerd om verschuiven of omvallen te voorkomen.
- Indien demontage voor transport van de machine vereist is, volg de montage-instructies in omgekeerde volgorde om de machine correct te demonteren, label de onderdelen en pak ze stevig in om verlies of schade te voorkomen.
- Gebruik geschikte riemen, sjorbanden of beugels om de machine op zijn plaats te houden en beschadiging van het apparaat of het voertuig te voorkomen.
- Verdeel het gewicht gelijkmatig bij het laden van de machine op een voertuig of aanhangwagen.

10. Onderhoud

⚠️ VOORZICHTIG! Risico op letsel en beschadiging van het product!

- » Voordat u reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert, zorg ervoor dat Beide de hydraulische en pneumatische systemen volledig drukloos zijn en van hun energiebronnen zijn losgekoppeld. Dit voorkomt dat de pers tijdens onderhoudswerkzaamheden onbedoeld in werking wordt gesteld.

10.1 Onderhoudsschema

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

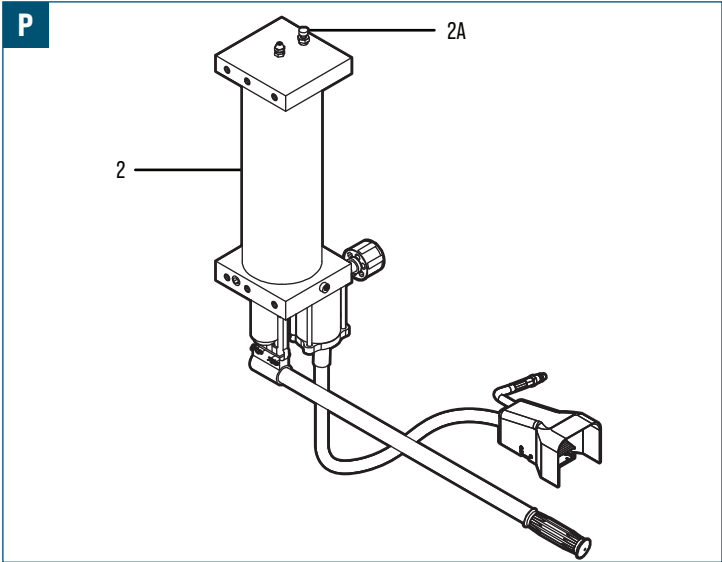
Taak	Dagelijks	Wekelijks	Maandelijks	Jaarlijks
Reinig/smeer de zuigerstang (14) van de cilinder.		✓		
Controleer het niveau van de hydraulische olie.			✓	
Inspecteer de hydraulische olie op verontreiniging.				✓
Visuele controle op lekkages.	✓			
Visuele controle op beschadigingen.	✓			
Draai de frame-/ankerbouten opnieuw vast.			✓	
Inspecteer de lasnaden op vermoeiing of scheuren.				✓
Inspecteer de steunstangen (18) op slijtage of beschadiging.			✓	
Inspecteer het werkbed (7) op slijtage of beschadiging.			✓	
Inspecteer de lierkabel op slijtage of beschadiging.			✓	
Reinig/smeer de lierkabel.			✓	

10.1.1 Controleren en bijvullen van hydraulische olie

OPMERKING!

- » Controleer periodiek het hydraulische oliepeil en vul indien nodig olie bij.
- » Hydraulische olie kan schadelijk zijn voor de menselijke huid. Beperk direct huidcontact zoveel mogelijk. Reinig na het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden alle contactoppervlakken grondig.
- » Voer gebruikte olie op correcte wijze af. De meeste minerale oliën zijn recyclebaar en dienen te worden ingezameld door erkende recyclingbedrijven. Neem contact op met uw lokale afval- of recyclingdienst om correcte afvoer en recycling van de uit de machine verwijderde olie te waarborgen.
- » Indien u olielekage rondom de machine constateert, bedek het betreffende gebied met zand of zaagsel om gladheid en gevaar voor anderen te voorkomen.

- Schuif de zuigerstang (14) volledig uit. Wanneer de maximale slaglengte (200 mm) niet kan worden bereikt, is het oliepeil te laag. Vul de olie als volgt bij:
1. Controleer of de manometer (1) een druk van 0 aangeeft. Laat indien nodig de aanwezige druk ontsnappen.
 2. Reinig het gebied rond de olievulplug (2A) om verontreiniging bij het openen te voorkomen.
 3. Verwijder de olievulplug (2A) (Afb. P).
 4. Vul de hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) met olie totdat het oliepeil zich ongeveer 0,5 cm onder de opening van de olievulplug (2A) bevindt. Gebruik uitsluitend hydraulische olie van het type ISO VG15.
 5. Draai de olievulplug (2A) met de klok mee vast (Afb. P).
 6. Voer na het bijvullen een ontluchtingsprocedure uit. Raadpleeg het hoofdstuk 10.1.3 Het hydraulische systeem ontluichten.



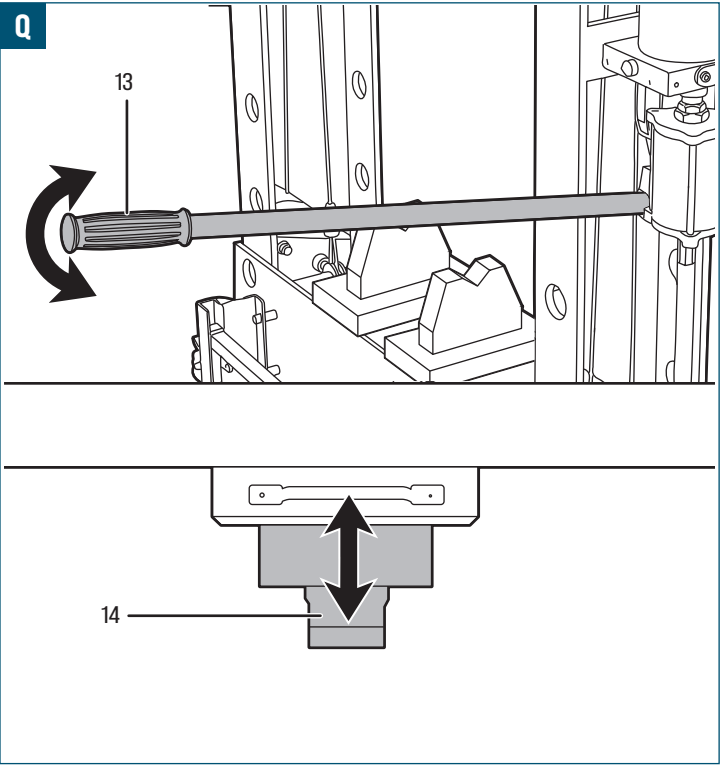
10.1.2 Smeren van de perszuiger

1. Schuif de zuigerstang (14) volledig uit.
2. Veeg de zuigerstang (14) schoon met een schone doek die is bevochtigd met lichte machineolie om vuil te verwijderen en te voorkomen dat verontreinigingen in het hydraulische systeem terechtkomen. Houd een doek om de bovenkant van de blootliggende zuigerstang (14) en trek de doek in één beweging langs de zuigerstang (14) omlaag. Dit helpt voorkomen dat vuildeeltjes in de afdichtingen van de perszuiger terechtkomen.

10.1.3 Het hydraulische systeem ontlichten

Lucht die in het hydraulische systeem is opgesloten, kan een onregelmatige beweging, een verminderde werking en mogelijke schade veroorzaken. Door het systeem te ontlichten worden luchtballen verwijderd en wordt een stabiele drukopbouw hersteld, zodat een soepele werking wordt gewaarborgd.

1. Open de drukontlastklep (5) volledig door deze tegen de klok in te draaien.
2. Bedien de pomphendel (13) 5 tot 6 keer over de volledige slag om lucht uit het hydraulische systeem te verwijderen (Afb. Q).
3. Sluit de drukontlastklep (5) volledig door deze met de klok mee te draaien.
4. Bedien de pomphendel (13) zodat de zuigerstang (14) de volledige bewegingsslag doorloopt (Afb. Q).
 - Als de zuigerstang (14) niet beweegt of onregelmatig beweegt, controleer het niveau van de hydraulische olie. Een te laag oliepeil kan leiden tot een instabiele werking, verminderde prestaties of mogelijke schade aan onderdelen van het systeem.
 - Als de zuigerstang (14) over de volledige bewegingsslag soepel en gelijkmatig beweegt, werkt het systeem correct en zijn geen verdere handelingen nodig.



10.1.4 Het pneumatische systeem ontlichten

1. Open de drukontlastklep (5) volledig door deze tegen de klok in te draaien (Afb. O).
2. Sluit de persluchtsnelkoppeling (8) aan op de persluchttoevoer (Afb. I).
3. Bedien de machine gedurende 30 seconden met het persluchtvoetventiel (9).
4. Sluit het drukontlastventiel (5) volledig door het met de klok mee te draaien.
5. Bedien de machine met het persluchtvoetventiel (9) om de zuigerstang (14) over het volledige bewegingsbereik heen en weer te bewegen.

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
De perscilinder (15) beweegt niet.	- Het hydraulische oliepeil is te laag. - De olievulplug (2A) op de hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) staat open. - Er is lekkage in het hydraulische systeem. - Er bevindt zich een blokkade in de hydraulische slang. - De persluchtslang is te lang. - De persluchtdruk is te laag. - Onderdelen van het persluchtvoetventiel (9) zijn vuil/beschadigd. - Er is lucht lekkage in luchtaansluitingen, pomp, klep(pen) of persluchtslang. - De perscilinder (15) is defect. - Hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) is defect.	- Voeg hydraulische olie toe. Zie hoofdstuk 10.1.1 Controleren en bijvullen van hydraulische olie. - Draai de olievulplug (2A) volledig vast. - Spoor de oorzaak van de lekkage op en verhelp deze. - Controleer de hydraulische slang op verstoppingen. - Gebruik een kortere slang. - Verhoog de persluchtdruk tot 7,5 - 8,5 bar. - Reinig/vervang de onderdelen van het persluchtvoetventiel (9). - Controleer alle onderdelen op lekken. Probeer lekkende of beschadigde componenten niet te repareren; vervang deze. - Neem contact op met onze klantenservice. - Neem contact op met onze klantenservice.

10.1.5 De hydraulische pompcilinder ontlichten

OPMERKING!

- » Ontlucht de hydraulische pompcilinder regelmatig om de inwendige druk te vereffenen en een constante hydraulische werking te behouden. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot een verminderde pompefficiëntie of een onregelmatige beweging van de cilinder.
- » Het ontlichten van de hydraulische pompcilinder is geen vervanging voor de ontlichtingsprocedure van het hydraulische systeem.

De hydraulische pompcilinder ontlichten:

1. Trek de zuigerstang (14) volledig terug.
2. Open de drukontlastklep (5) volledig door deze tegen de klok in te draaien.
3. Verwijder de olievulplug (2A) gedurende ongeveer 30 seconden.
4. Draai de olievulplug (2A) met de klok mee vast.
5. Hervat de normale werking.

11. Onderhoud

Een regelmatig onderhoud van het product is essentieel om de betrouwbaarheid, prestaties en levensduur van het product te behouden. Het wordt aanbevolen om het product elk jaar of na elke 200 bedrijfsuren te laten onderhouden, afhankelijk van wat het eerst komt.

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

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

Mechanische indicatoren

- **Ongebruikelijk geluid of trillingen** - Schurend, kloppend geluid of overmatige trillingen tijdens de werking.
- **Langzamere cyclustijden** - De pers heeft meer tijd nodig om een slag te maken of terug te keren naar de beginpositie.
- **Verkeerde uitlijning van gereedschap** - Moeite om de juiste gereedschapsuitlijning te behouden of frequente bijstellingen noodzakelijk.
- **Zichtbare slijtage of schade** - Scheuren, corrosie of vervorming van structurele componenten.

Hydraulische/pneumatische indicatoren

- **Drukschommelingen** - Onregelmatige of onjuiste drukwaarden op de drukmeters.
- **Vloeistoflekage** - Olie- of lucht lekkage rond afdichtingen, slangen of cilinders.
- **Slechte vloeistofkwaliteit** - Donkere, verontreinigde of schuimende hydraulische olie.
- **Oververhitting van het hydraulische systeem** - Temperatuur overschrijdt de aanbevolen grenswaarden.

Prestatie-indicatoren

- **Inconsistente perskracht** - De uitgeoefende kracht wijkt af van de ingestelde waarden.
- **Frequente productafwijkingen** - Slechte kwaliteit of maatonnaauwkeurigheden van geperste onderdelen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
De perscilinder (15) beweegt langzaam of levert onvoldoende persdruk.	- Er bevindt zich lucht in het hydraulische systeem. - De olievulplug (2A) op de hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) staat open. - Er is lekkage in het hydraulische systeem. - De persluchtdruk is te laag. - Er bevindt zich een blokkade in de hydraulische slang. - Er is lucht lekkage in luchtaansluitingen, pomp, klep(pen) of persluchtslang. - De perscilinder (15) is defect - Hydraulische pompeenheid (met olietank) (2) is defect.	- Ontlucht het hydraulische systeem. Zie het hoofdstuk 10.1.3 Het hydraulische systeem ontluichten - Draai de olievulplug (2A) volledig vast. - Spoor de oorzaak van de lekkage op en verhelp deze. - Verhoog de persluchtdruk tot 7,5 - 8,5 bar. - Controleer de hydraulische slang op verstoppingen. - Controleer alle onderdelen op lekken. Probeer lekkende of beschadigde componenten niet te repareren; vervang deze. - Neem contact op met onze klantenservice. - Neem contact op met onze klantenservice.
De perscilinder (15) beweegt onregelmatig.	- Er bevindt zich lucht in het hydraulische systeem. - Het hydraulische oliepeil is te laag. - Er is lekkage in het hydraulische systeem. - Hydraulische olie verontreinigd.	- Ontlucht het hydraulische systeem. Zie het hoofdstuk 10.1.3 Het hydraulische systeem ontluichten - Voeg hydraulische olie toe. Zie hoofdstuk 10.1.1 Controleren en bijvullen van hydraulische olie. - Spoor de oorzaak van de lekkage op en verhelp deze. - Tap de hydraulische olie af en vervang deze.
De machine trilt en/of wiebelt tijdens gebruik.	- De machine is niet correct aan de vloer bevestigd. - Onderdelen van de machine zitten los.	- Draai de ankerbouten regelmatig na. - Inspecteer bevestigingsmiddelen en draai deze indien nodig vast.
De pneumatische pomp (6) raakt oververhit of werkt niet soepel.	Het hydraulische oliepeil is te laag.	Voeg hydraulische olie toe. Zie hoofdstuk 10.1.1 Controleren en bijvullen van hydraulische olie.

13. Verwijdering

13.1 Verwijdering van het product

Gooi dit product weg in overeenstemming met de voorschriften die in uw gemeente van kracht zijn. Speciale behandelings- en verwijderingsprocedures kunnen noodzakelijk zijn om de veiligheid en bescherming van het milieu te waarborgen. Neem contact op met uw lokale autoriteiten om meer te weten te komen over de juiste verwijderings- of recyclingopties die in uw regio voorhanden zijn.

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 product 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 lokale 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 kist/pallet opnieuw te gebruiken voor opslag of transport als deze in goede staat is.
- Neem contact op met lokale recyclingfaciliteiten of afvalbeheerders om te informeren naar de mogelijkheden voor het recyclen van de houten kist/pallet en volg hun specifieke instructies voor de juiste voorbereiding en levering.
- Als de houten kist/pallet niet geschikt is voor hergebruik, raadpleeg de lokale afvalbeheerders 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.

Overige 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. Of u nu hulp nodig hebt met gebruik, 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.

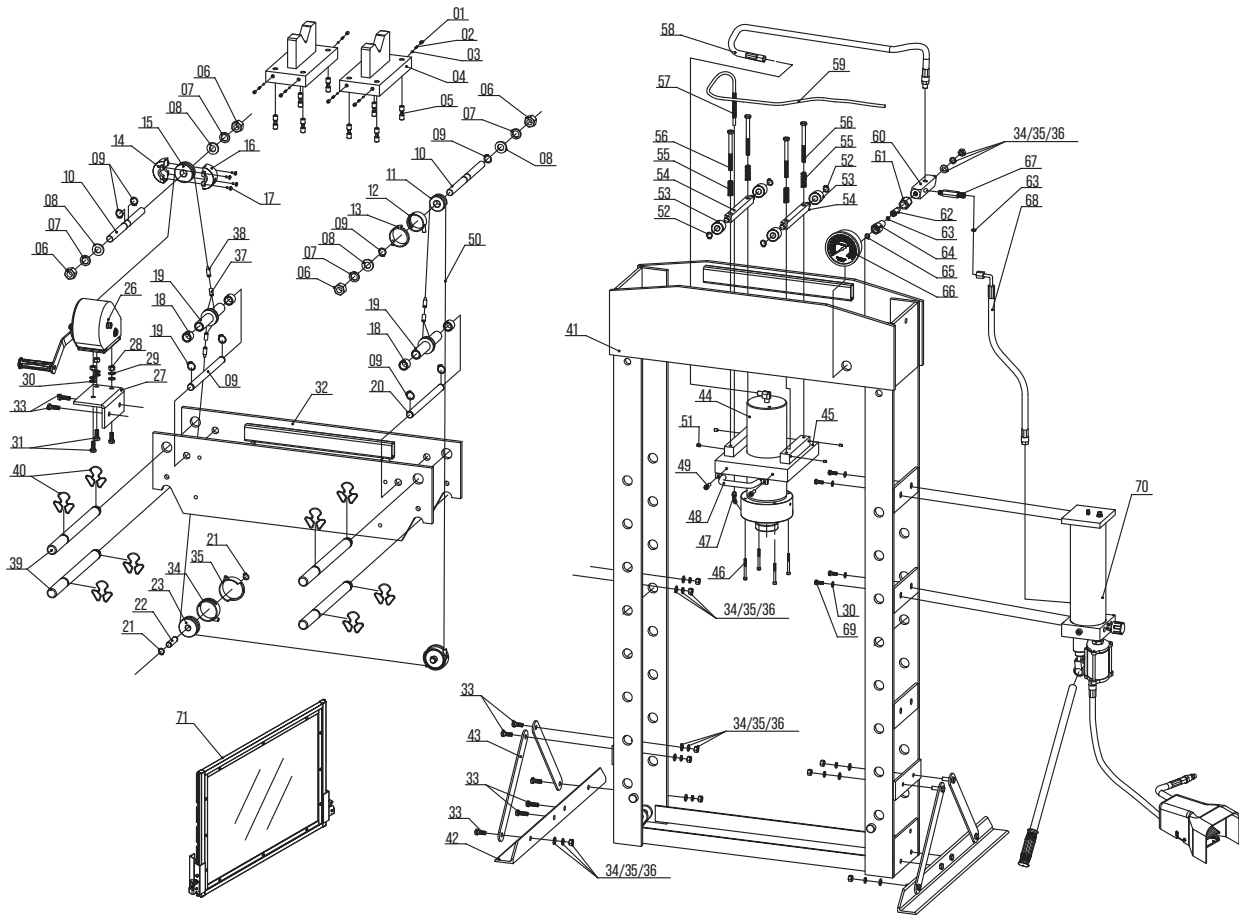
16. Onderdelenlijsten en diagrammen

OPMERKING! Zorgvuldig doorlezen!

* De onderdelenlijst en schema's in deze handleiding zijn uitsluitend bedoeld als referentie. 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 product 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 oorspronkelijke product of de installatie van vervangingsonderdelen.

16.1 Opengewerkte tekening

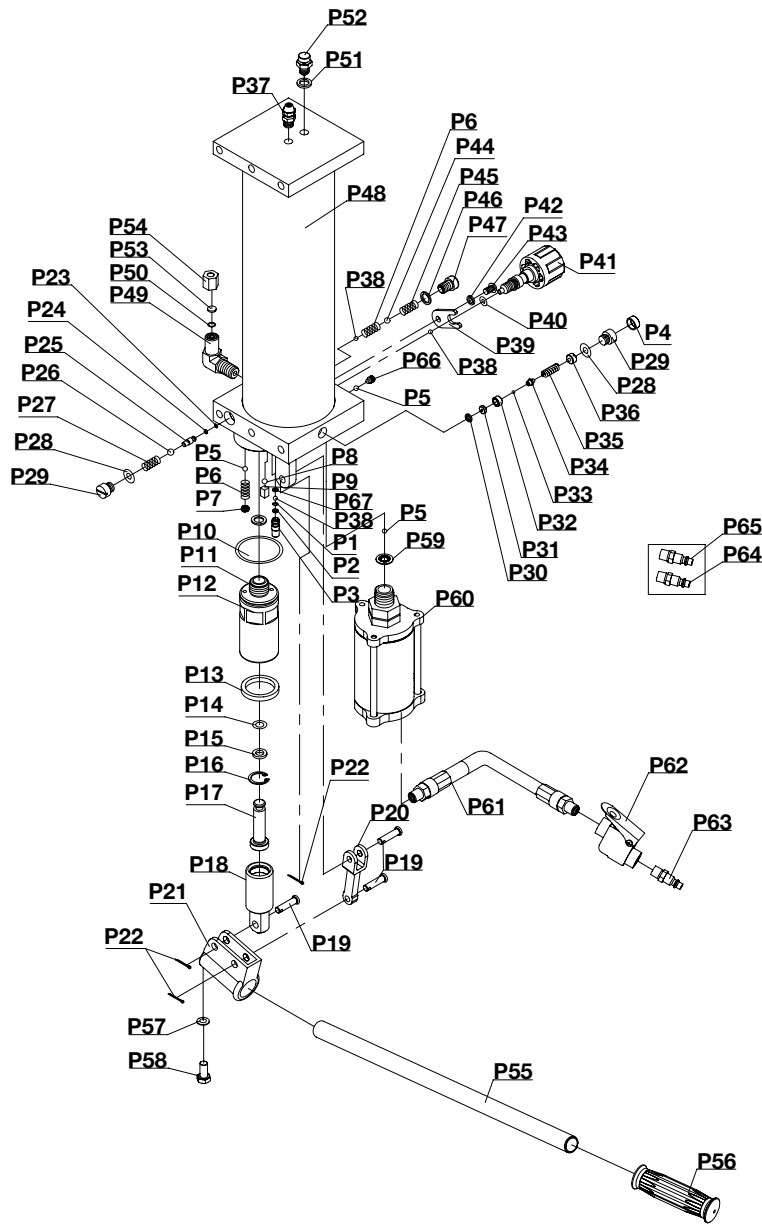
16.1.1 Machineoverzicht



Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
1	Bout	8
2	Veer	8
3	Stalen kogel	8
4	V-blok	2
5	Schroef	8
6	Moer	4
7	Veerring	4
8	Sluitring	4
9	Vastzetting	8
10	Pen	2
11	Kleine rol	1
12	Beveiliging 3	1
13	Beveiliging 4	1
14	Beveiliging 1	1
15	Rol 3	1
16	Beveiliging 2	1
17	Schroef	4
18	Buis 2	4
19	Buiseenheid	2
20	Balk	2
21	Vastzetting	4
22	Pen	2
23	Grote rol	2
24	Beveiliging 1	2

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
25	Beveiliging 2	2
26	Slinger	1
27	Plaat	1
28	Moer	3
29	Sluitring	3
30	Veerring	5
31	Bout	3
32	Werkbed	1
33	Bout	14
34	Veerring	15
35	Sluitring	15
36	Moer	15
37	Connector	3
38	Huls	3
39	Steunstang	4
40	Veiligheidsklem	8
41	Frame	1
42	Basis	2
43	Steun	4
44	Perscilinder	1
45	Perscilinderplaat	1
46	Schroef	4
47	Connector	1
48	Handgreep van perscilinder	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
49	Bout	2
50	Staalkabel	1
51	Bout	4
52	Vastzetting	4
53	Rol	4
54	Balk	4
55	Veer	4
56	Bout	4
57	Veer	1
58	Slang	1
59	Retourslang	1
60	Verbindingsaansluiting	1
61	Moer	1
62	Beschermende zeskantplug	1
63	O-ring	2
64	Connector	1
65	Sluitring	1
66	Manometer	1
67	Connector	1
68	Slang	1
69	Bout	4
70	Hydraulische pompeenheid (met olietank)	1
71	Voorste veiligheidsafscherming	1

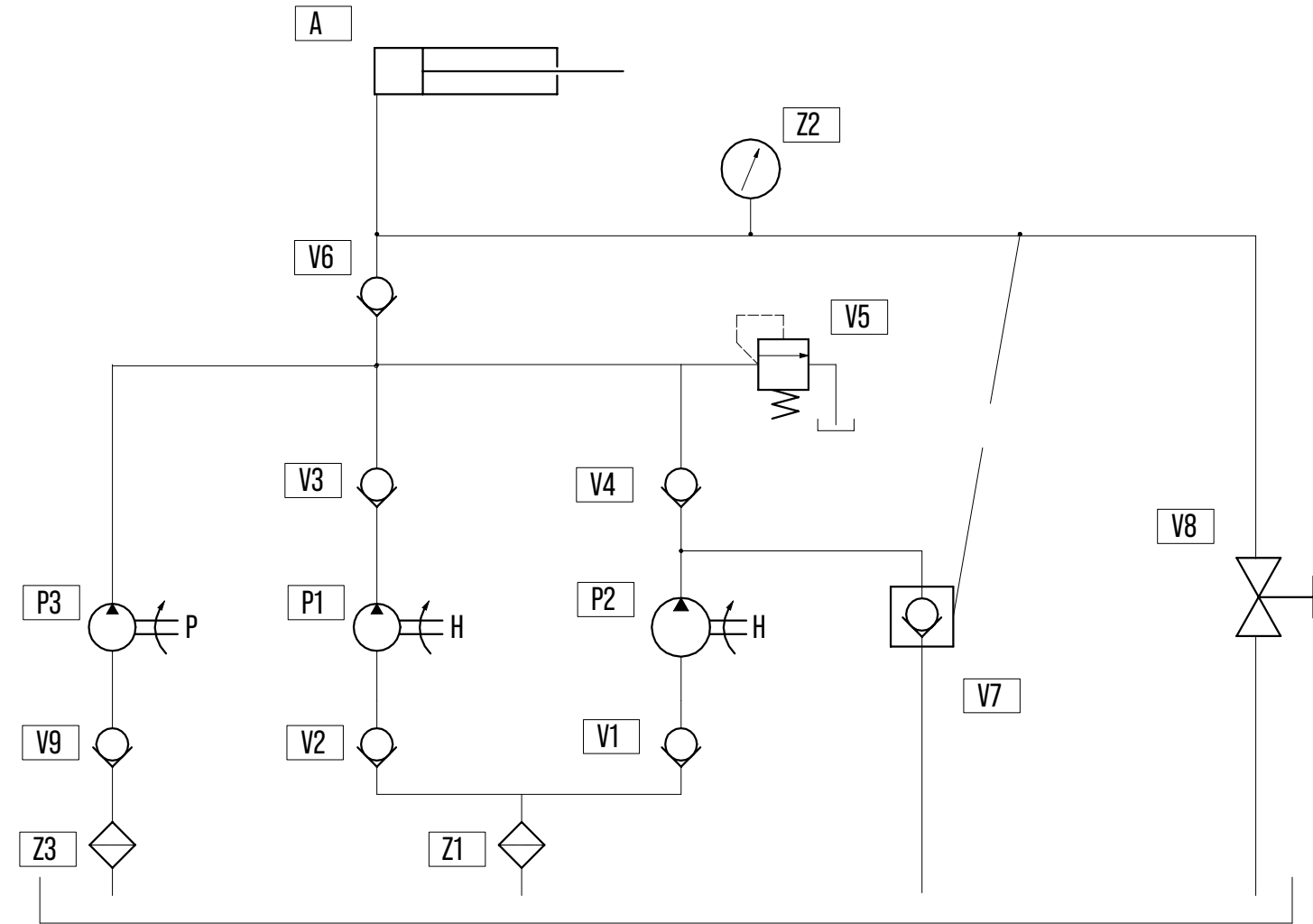


Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
P1	O-ring	1
P2	Sluitring	1
P3	Zitting van het drukontlastventiel	1
P4	Rode dop	1
P5	Stalen kogel	3
P6	Veer	2
P7	Schroef	1
P8	Stalen kogel	1
P9	Vierkante buis	1
P10	Koperen sluitring	1
P11	O-ring	1
P12	Zuigerzitting	1
P13	U-ring	1
P14	O-ring	1
P15	Vastzetting	1
P16	Vastzetting	1
P17	Kleine zuiger	1
P18	Grote zuiger	1
P19	Pen	3
P20	Verbindingsstang	1
P21	Hendelhouders	1
P22	Splitpen	3
P23	O-ring	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
P24	Nylon sluitring	1
P25	Regelventielstang	1
P26	Stalen kogel	1
P27	Veer	1
P28	O-ring	2
P29	Schroef	2
P30	Koperen sluitring	1
P31	Afdichtingsring	1
P32	Schroef	1
P33	Stalen kogel	1
P34	Stalen kogelzitting	1
P35	Veer	1
P36	Schroef	1
P37	Connector	1
P38	Stalen kogel	3
P39	U-begrenzer	1
P40	O-ring	1
P41	Ontlastingsventiel	1
P42	Borgring	1
P43	Schroef	1
P44	Stalen kogel	1
P45	Veer	1
P46	Koperen sluitring	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
P47	Schroef	1
P48	Pompvoet	1
P49	Connector	1
P50	O-ring	1
P51	Nylon sluitring	1
P52	Ontluchtingsschroef	1
P53	Nylon sluitring	1
P54	Moer	1
P55	Handgreepbuis	1
P56	Hendelhuls	1
P57	Sluitring	1
P58	Bout	1
P59	Koperen sluitring	1
P60	Luchtmotor	1
P61	Luchtinlaatslang	1
P62	Luchtklep	1
P63	Connector	1
P64	Connector	1
P65	Connector	1
P66	Schroef	1
P67	Stalen kogelplaat	1

16.1.3 Hydraulisch schema



Item	Beschrijving
Z2	Manometer
Z1, Z3	Filter
V1, V2, V9	Olie-inlaatklep
V3, V4	Olie-uitlaatklep
V5	Drukontlastplug
V6	Terugslagklep

Item	Beschrijving
V7	Hydraulische bediening
V8	Olieaftapkraan
P1	Handmatige hogedruk pomp
P2	Handmatige lagedruk pomp
P3	Pneumatische pomp
A	Hydraulische cilinder

17. Veiligheidschecklist

Deze veiligheidschecklist is bedoeld om te waarborgen dat de machine zich in een goede staat bevindt en dat alle veiligheidsvoorzieningen volledig functioneren. Wij adviseren deze controles dagelijks uit te voeren. Indien tijdens de controles gebreken worden vastgesteld, dient een defectenrapport te worden ingevuld om de bevindingen vast te leggen en de problemen tijdig te verhelpen.

Item	Y	N	n.v.t.
Is de machine correct geïnstalleerd en stevig verankerd?			
Werken alle mechanische onderdelen van de machine naar behoren?			
Zijn alle veiligheidsvoorzieningen en -systemen gecontroleerd en getest op correcte werking?			
Zijn de hydraulische/pneumatische systemen lekvrij en bevinden vloeistofkwaliteit en druk zich binnen de toegestane grenzen?			
Is de machine correct gemonteerd en uitgelijnd zoals vereist?			
Is de voorste veiligheidsafscherming (10) stevig bevestigd en omhoog gebracht?			
Zijn er aanwijzingen dat veiligheidsvoorzieningen zijn gemanipuleerd of verwijderd?			
Is de manometer (1) gekalibreerd en geeft deze correcte waarden aan?			
Is de werkruimte vrij van obstakels, olie lekkages en struikelgevaar?			
Zijn waarschuwborden en veiligheidslabels aanwezig en goed leesbaar?			
Is er een duidelijke noodvluchtroute en is een EHBO-set toegankelijk?			
Draagt de bediener de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen?			
Heeft de bediener instructies gekregen en is de bediener bevoegd om de machine te bedienen?			
Zijn onderhouds- en testintervallen vastgelegd in het logboek?			
Is de inspectie afgerond en afgetekend voor aanvang van de productie?			



Table des matières

1. Introduction à ce manuel43

2. Consignes de sécurité importantes43

3. Prise en compte du site45

4. Vue d'ensemble47

5. Avant la première utilisation48

6. Montage et installation49

7. Mise en service52

8. Utilisation52

9. Nettoyage et entretien55

10. Entretien55

11. Maintenance57

12. Dépannage57

13. Mise au rebut58

14. Garantie58

15. Service client59

16. Liste des pièces et schémas60

17. Liste de contrôles de sécurité63

1. Introduction à ce manuel

Ce manuel d'utilisation répond à plusieurs objectifs essentiels :

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

⚠ Avertissement ! Avant de mettre en place, de monter et d'utiliser la machine, lisez attentivement ce manuel.

- » Lisez, suivez et assimilez ce manuel afin de monter et d'utiliser la machine de manière sûre et efficace. Le non-respect de ces consignes peut occasionner des blessures graves ou causer des dommages.
- » Conservez et rangez ce manuel d'utilisation dans un endroit sûr et accessible aux opérateurs autorisés chargés de l'utilisation, de l'entretien ou de la maintenance de cette machine. Gardez-le à proximité de la machine pour que tous les opérateurs puissent s'y reporter facilement. Tous les opérateurs doivent suivre une formation complète et se familiariser avec ce manuel d'utilisation avant de procéder au fonctionnement, à la maintenance ou à l'entretien de cette machine.
- » Le propriétaire de cette machine est responsable quant à son utilisation en toute sécurité. Il s'agit notamment de procéder à des contrôles et à un entretien réguliers, de comprendre le manuel d'utilisation et de suivre les consignes fournies pour garantir un montage et un fonctionnement en toute sécurité.
- » Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure. En cas de cession de cette machine à un tiers, le présent manuel d'utilisation doit également lui être remis.
- » Le fabricant ne peut être tenu responsable de toute blessure ou de tout dommage matériel résultant d'une négligence, de modifications 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 cette machine avec toutes les précautions et la prudence qui s'imposent afin de réduire les risques de blessure. Si les mesures de sécurité habituelles sont négligées ou ignorées, des blessures graves peuvent survenir.
- » Si vous n'avez pas d'expérience avec ce type de machine, il est fortement recommandé de suivre une formation complémentaire auprès de professionnels qualifiés avant de l'utiliser. Une formation structurée ou des conseils d'experts dans le domaine sont indispensables pour acquérir les compétences et les connaissances nécessaires à l'utilisation de la machine en toute sécurité.

2.1 Consignes de sécurité générales

⚠ DANGER ! Risque de blessures ou de dommages !

- » Ne dépassez pas la capacité nominale de 50 tonnes. N'exercez jamais une force excessive sur une pièce à travailler et utilisez toujours le manomètre pour déterminer avec précision la force exercée. Il existe un risque d'éclatement si la pression exercée sur le tuyau ou le raccord dépasse la force nominale.
- » L'opérateur s'expose aux pièces en mouvement de la machine qui peuvent l'écraser, le démembrer et occasionner la mort. Éloignez vos mains, vos bras, vos pieds et vos jambes de la zone du lit de travail lorsque vous appliquez une pression sur la pièce à travailler.

⚠ Avertissement ! Risque de blessures.

- » Il est strictement interdit de modifier, contourner, retirer ou désactiver tout dispositif de sécurité (comme les dispositifs de protection, les commandes à 2 mains, les arrêts d'urgence). Vérifiez régulièrement leur bon fonctionnement.
- » N'utilisez jamais la machine lorsque quelqu'un se trouve directement devant, derrière ou sur les côtés de celle-ci. Maintenez une zone d'exclusion minimale de 1 mètre dans toutes les directions et assurez-vous que l'opérateur se tient uniquement dans la position de sécurité qui convient hors de la trajectoire des projectiles.
- » Une pièce à travailler mal fixée sous pression peut occasionner des blessures graves et des dommages importants.
- » Ne laissez jamais la machine sous charge sans surveillance.
- » Relevez toujours le dispositif de protection avant afin de retenir les pièces susceptibles de se briser ou d'être projetées lors de l'exercice d'une force.
- » Le fait de presser les pièces à travailler peut créer un risque d'explosion, occasionnant des dommages à la machine et des blessures graves aux personnes. Être heurté par une pièce à travailler projetée peut causer de graves blessures par impact. Éloignez-vous de toute trajectoire potentielle d'un projectile. Ne pressez jamais avec des tiges ou des broches suffisamment longues pour se décenter et se détacher sous l'effet de la charge. N'empilez jamais de tiges et d'entretoises pour créer une rallonge de gouppille de presse.
- » Lors du fonctionnement intensif de la presse, le châssis de la presse est soumis à des forces de tension et de compression importantes. Lorsque le composant pressé se détache de la pièce à travailler, la charge est soudainement relâchée. Cette libération de charge rapide occasionne un retour brusque de la machine et de la pièce à travailler à leur position normale, ce qui peut être bruyant et déconcertant. Dans certains cas, la pièce à travailler, les blocs en V ou la gouppille de presse peuvent tomber ou être éjectés du lit de la presse, ce qui présente un risque grave de blessure.

- Maintenez la machine propre et en bon état.
- N'utilisez pas la machine pour comprimer des ressorts ou tout autre élément susceptible de s'échapper et constituer un danger potentiel.
- N'opérez pas la machine lorsque vous êtes en proie à la fatigue ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments incapacitants.
- Tenez les enfants et les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail.
- Ne laissez aucune personne non formée utiliser la machine.
- Les blocs en V doivent toujours être utilisés par paires. La capacité combinée d'une paire de blocs s'élève à 50 tonnes.
- Lorsque des accessoires et des adaptateurs sont utilisés, la capacité nominale du système ne doit pas dépasser la capacité nominale du composant ou de la combinaison de composants ayant la capacité nominale la plus faible qui composent le système.
- Inspectez la machine avant chaque utilisation. N'utilisez pas la machine si elle est déformée, endommagée, fêlée ou si elle fuit. Inspectez les tuyaux, le système de béliet et le manomètre pour détecter toute fuite.
- Assurez-vous que la pièce à travailler est centrée et bien maintenue.
- Assurez-vous toujours que les tiges de soutien du lit soutiennent uniformément le lit de travail. Le fait de ne pas soutenir le lit de travail pourrait entraîner la chute accidentelle du lit pendant l'installation ou le fonctionnement, ce qui pourrait causer des blessures par écrasement.
- Lorsqu'une pièce libre est pressée, une pièce à travailler peut se déplacer soudainement ou tomber de la presse, occasionnant une blessure par écrasement au pied ou à la jambe. Utilisez un panier collecteur et soutenez les pièces à travailler longues ou difficiles à manipuler à l'aide de supports ou de chaînes.
- Les pièces à travailler positionnées de manière excentrée sous le système de béliet peuvent être éjectées de manière inattendue et heurter l'opérateur ou les personnes présentes avec une grande force. Assurez-vous toujours que la pièce à travailler soit positionnée de manière à ce que la force soit répartie uniformément. Arrêtez immédiatement et rétractez le système de béliet si la pièce à travailler se déplace pendant l'opération de presse.
- Éloignez toutes les parties du corps de toute fuite hydraulique à haute pression. La pression générée par cette machine peut être suffisamment élevée pour pénétrer la peau. En cas de pénétration accidentelle dans la peau, consultez immédiatement un médecin.
- Utilisez toujours la pression minimale requise lors du fonctionnement.
- L'utilisation de protections ou de dispositifs de protection est requise. Les protections réduisent le risque de projection de fragments et de contact accidentel avec les zones dangereuses. N'utilisez jamais la machine sans le dispositif de protection avant ou la plaque de protection en place.

2.2 Équipement de protection individuelle (EPI)

- 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 de l'utilisation de la machine. Veillez à choisir la bonne taille pour plus de confort et une sécurité maximale.
- Portez des vêtements de protection adaptés pour minimiser les risques potentiels lors de l'utilisation de la machine. Il s'agit notamment de se protéger des risques potentiels tels que les objets tranchants, les surfaces chaudes, les projections de produits chimiques ou de fluides, le happement potentiel par des pièces mobiles et l'exposition à des particules fines susceptibles de provoquer une irritation de la peau.
- Portez des protections oculaires, telles que des lunettes de protection, pour protéger vos yeux des débris projetés, des étincelles, des produits chimiques ou de tout autre danger potentiel lors du fonctionnement de la machine. Assurez-vous que les protections oculaires sont bien ajustées afin d'offrir une protection optimale et d'éviter les blessures.
- Portez des gants de protection bien ajustés pour protéger vos mains des risques potentiels lors de la manipulation de la machine ou lors des opérations d'entretien.
- Portez des protections auditives bien ajustées et offrant une réduction du bruit adéquate pour protéger votre audition des niveaux sonores élevés générés par la machine.
- Portez un casque de protection lorsque vous utilisez la machine afin de protéger votre tête de tout danger potentiel, tel que des projections de fragments ou des chocs accidentels. Assurez-vous que le casque est bien ajusté et qu'il couvre suffisamment votre tête pour la protéger.

2.3 Entretien

- Inspectez régulièrement la machine afin de détecter tout signe d'usure, de détérioration ou toute pièce desserrée. Remplacez ou réparez tout dommage éventuel avant toute nouvelle utilisation.
- Maintenez la machine propre et exempte de poussières, de débris et de dépôts. Tout dépôt pourrait affecter les performances ou endommager la machine.
- Vérifiez et serrez tous les boulons, écrous et fixations pour vous assurer qu'ils sont solidement maintenus.
- Assurez-vous que toutes les pièces mobiles, comprenant les tiges de piston, les guides et les liaisons, sont correctement lubrifiées conformément au calendrier du fabricant pour éviter l'usure et la surchauffe.
- Vérifiez que les dispositifs de protection, les protections et les mécanismes d'arrêt d'urgence fonctionnent correctement. N'utilisez jamais la machine si un dispositif de sécurité est compromis.
- Vérifiez périodiquement l'alignement et l'étalonnage de la presse afin de vous assurer que la force de pressage est précise et d'éviter une contrainte irrégulière sur la pièce à travailler.
- Tenez un registre de toutes les inspections, réparations et remplacements. Cela permet de suivre les problèmes récurrents et d'assurer la conformité aux normes de sécurité au travail.

2.4 Rangement

- Nettoyez toujours la machine avant de la ranger.
- Vérifiez périodiquement la machine une fois rangée afin de vous assurer qu'elle reste en bon état. Vérifiez l'absence de tout signe de détérioration, de corrosion ou de parasites. Réglez rapidement tout problème afin de prévenir tout dommage ou toute détérioration supplémentaire.
- Recouvrez la machine avec une housse adaptée pour la protéger de la poussière et des débris.

2.5 Des risques subsistent

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

- La fatigue augmente le risque d'accident. Faites des pauses régulières, reposez-vous suffisamment et alternez les tâches pour limiter la fatigue.
- Risque de projection de fragments. N'utilisez jamais la machine en vous tenant directement devant celle-ci. Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) adapté pour vous protéger des projections éventuelles de fragments ou de la pièce à travailler, en raison de la force élevée exercée.
- Même si la vitesse de descente est lente, il existe toujours un risque d'écrasement des doigts ou des mains entre le piston et la pièce à travailler ou entre la pièce à travailler et le lit de travail. Gardez toujours les mains éloignées de la machine pendant le pressage et n'essayez jamais de réaligner la pièce pendant le pressage.
- 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.
- Les vêtements amples ou les accessoires peuvent se coincer dans les pièces mobiles. Assurez-vous que le dispositif de protection avant est en place et éloignez tout objet mobile des pièces en mouvement.
- Une exposition prolongée au bruit généré par la machine peut occasionner une perte de l'ouïe permanente. Portez une protection auditive adaptée lorsque vous utilisez la machine.

2.6 Situations d'urgence

- Dotez-vous des connaissances essentielles afin de pouvoir réagir de manière appropriée aux diverses situations d'urgence. Prenez les devants en assurant la préparation et en protégeant le bien-être de toutes les personnes impliquées.
- Maintenez un niveau élevé de vigilance et d'attention pendant l'utilisation de la machine. Inspectez régulièrement la machine afin de détecter tout signe de dysfonctionnement ou de risques potentiels.
- En cas de dysfonctionnement ou de situation d'urgence, interrompez immédiatement l'utilisation de la machine et relâchez la pression en tournant la soupape de détente dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. En cas d'utilisation avec de l'air sous pression, débranchez le tuyau pneumatique pour isoler l'alimentation en air. Faites vérifier et réparer la machine par un technicien qualifié avant de la faire fonctionner à nouveau.
- Si un incendie se produit et que vous n'êtes pas en mesure d'éteindre la machine et/ou l'alimentation électrique, privilégiez votre sécurité et celle des autres personnes. Ne tentez pas de maîtriser l'incendie si vous ne disposez d'aucune formation ni d'aucun équipement pour le faire. Alertez rapidement les services compétents en composant le numéro d'appel d'urgence de votre pays.

2.7 Signification des symboles

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



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



Consultez le manuel et lisez-le.



Portez une visière de protection.



Portez une protection de l'ouïe.



Portez des vêtements de protection.



Portez des chaussures de sécurité.



Portez des gants de protection.



Déplacement rapide de la pièce à travailler dans la presse plieuse.



Écrasement de la main entre les outils d'une presse plieuse.

L'opérateur s'expose aux pièces en mouvement de la machine qui peuvent l'écraser, le démembrer et occasionner la mort. Éloignez vos mains, vos bras, vos pieds et vos jambes de la zone du lit de travail lorsque vous appliquez une pression sur la pièce à travailler.



Maintenez la pièce à travailler centrée par rapport au système de béliet.



N'excédez jamais les capacités nominales.



Distance de course.



Pression pneumatique d'entrée [7,5-8,5 bars].



Accès pour chariot élévateur afin de soulever correctement la machine.



Zone de sécurité - ne vous tenez pas devant la machine sous charge. Restez à une distance d'au moins 1 mètre.

2.8 Signification des mots de signalisation

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

⚠ DANGER !	Ce mot de signalisation indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.
⚠ AVERTISSEMENT !	Ce mot de signalisation indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ ATTENTION !	Ce mot de signalisation indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou mineures.
ATTENTION !	Ce mot de signalisation indique 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.

2.9 Liste des abréviations utilisées

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

kg	Kilogrammes
t	Tonnes
mm	Millimètres
bar	Pression
MPa	Mégapascal
cm	Centimètres
mm/s	Millimètres par seconde

2.10 Utilisation prévue

⚠ AVERTISSEMENT ! Risques de blessures !

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

REMARQUE !

» La machine est équipée d'un système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) [2] qui peut être actionné manuellement en actionnant le levier de pompe [13] ou de manière pneumatique en raccordant le raccord rapide d'air [8] à une alimentation en air sous pression (non fournie).

- La machine est spécifiquement destinée à/au :
 - Pressage ou extraction de composants à tolérance stricte tels que roulements, bagues, engrenages, poulies et chemises.
 - Cintrage, pliage ou aplatissement de plaques et barres métalliques (lorsque la machine est équipée de blocs en V ou d'outils appropriés).
 - La correction de composants structurels déformés, d'axes, d'essieux ou de poutrelles.
 - L'assemblage ou la séparation de pièces nécessitant une force d'ajustage élevée.
- Cette machine est destinée à être utilisée dans des environnements industriels.
- La machine est destinée à être utilisée dans des environnements secs et est adaptée à une utilisation à l'intérieur uniquement.

2.11 Mauvaise utilisation prévisible

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

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

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

- La machine n'est pas destinée à :
 - Appliquer des charges latérales ou excentrées qui pourraient endommager le vérin ou le châssis.
 - Compresser des ressorts (uniquement avec des cages de sécurité appropriées) ou effectuer des tests de matériaux nécessitant une charge statique.
 - Compresser des matériaux explosifs, inflammables ou toxiques.
 - Compresser des ressorts hélicoïdaux ou des composants de suspension sans outils de retenue de sécurité spécifiques.

- Utiliser la machine comme compacteur ou ramasseuse-presse.
- Utiliser la machine pour la transformation d'aliments ou des usages médicaux.
- Des tentatives de dépassement de la capacité nominale (50 t).

3. Prise en compte du site

3.1 Raccordements pneumatiques

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

» L'air comprimé peut présenter des dangers. Toutes les précautions relatives au fonctionnement des compresseurs et à l'air comprimé doivent être respectées avant utilisation.

- Assurez-vous de disposer des raccords adaptés aux raccordements pneumatiques pour assurer une installation sûre et sans fuites. L'utilisation de raccords inadaptés peut entraîner des fuites d'air, des pertes de pression et des risques potentiels en matière de sécurité.
- Tenez compte de la pression maximale du système d'air comprimé.
- Assurez-vous que les tuyaux, les raccords, les autres composants et la machine sont compatibles avec la pression nominale du système d'air comprimé afin d'éviter toute surpression pouvant entraîner une défaillance de l'équipement et constituer un risque pour la sécurité.
- Utilisez toujours des tuyaux de longueur et de diamètre corrects afin d'éviter les chutes de pression.
- Assurez-vous que l'air comprimé fourni est sain, sec et régulé afin d'assurer des performances optimales et de prévenir tout dommage.

3.2 Altitude

- L'utilisation de la machine à haute altitude (au-dessus de **1000 m**) peut nuire à ses performances en raison de la diminution de la densité de l'air, de la baisse du niveau d'oxygène, de la réduction de la pression atmosphérique et des variations de température. Les effets varient en fonction de la source d'alimentation de la machine.
- N'utilisez pas la machine à des altitudes supérieures à 3000 m au-dessus du niveau de la mer. Des altitudes plus élevées peuvent avoir un impact sur les performances et les dispositifs de sécurité.
- Cette machine fonctionne à l'air comprimé. Étant donné que la densité de l'air diminue à haute altitude, cette machine peut perdre en efficacité à haute altitude.

3.3 Température et humidité

REMARQUE !

» Assurez une circulation d'air et une dissipation de la chaleur suffisantes pour éviter la surchauffe et maintenir des conditions de fonctionnement optimales.

Évitez les changements brusques de température susceptibles d'induire un stress thermique et laissez la machine s'adapter à la température ambiante pour éviter la formation de condensation avant son utilisation.

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

- Température maximale : 40 °C
- Température minimale : -5 °C

Assurez-vous que l'humidité relative (RH) ne dépasse pas 50 % lors du fonctionnement de la machine à la température maximale de 40 °C. Si la température ambiante est plus basse, une humidité relative plus élevée est acceptable. Il est recommandé d'éviter d'exposer la machine à des taux d'humidité supérieurs à 80 %.

3.4 Charge au plancher

REMARQUE !

» Avant l'installation, vérifiez que la structure du sol est adaptée à la charge totale de la machine pendant son utilisation et pendant toute sa durée de vie.

» Tenez compte de la charge totale, en incluant le poids propre de la machine, l'équipement supplémentaire et toutes les forces opérationnelles ou dynamiques qui peuvent s'appliquer.

» N'installez la machine que sur une surface stable, plane et exempte de toute irrégularité. Utilisez des méthodes d'installation adaptées aux charges lourdes.

» Consultez un ingénieur en structure qualifié en cas d'incertitude quant à la portance du sol.

» Veillez à ce que l'installation soit conforme à la réglementation locale en matière de construction et aux normes de sécurité.

3.5 Stabilité verticale

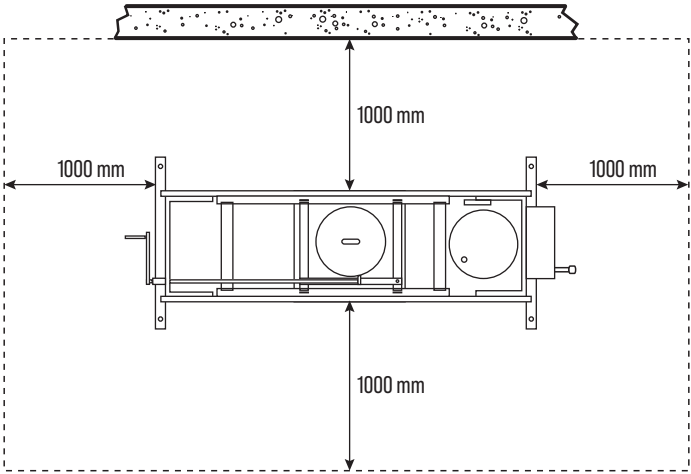
- Assurez-vous que la machine est correctement montée, comprenant l'alignement correct et la fixation sûre des composants, afin de maintenir la stabilité pendant son utilisation.
- Positionnez la machine sur une surface stable et horizontale qui peut supporter son poids de manière suffisante. Assurez-vous que la surface est exempte de tout obstacle ou de toute aspérité susceptibles de compromettre la stabilité et que la base de la machine est bien en contact avec la surface.
- Afin de garantir une meilleure stabilité et d'éviter tout mouvement susceptible d'entraîner des conditions de fonctionnement dangereuses ou d'endommager la machine et la pièce à travailler, il est nécessaire d'arrimer la machine au sol/mur/plafond en la fixant solidement conformément aux consignes figurant au chapitre 6.2 Arrimage.

3.6 Aire de travail

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

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

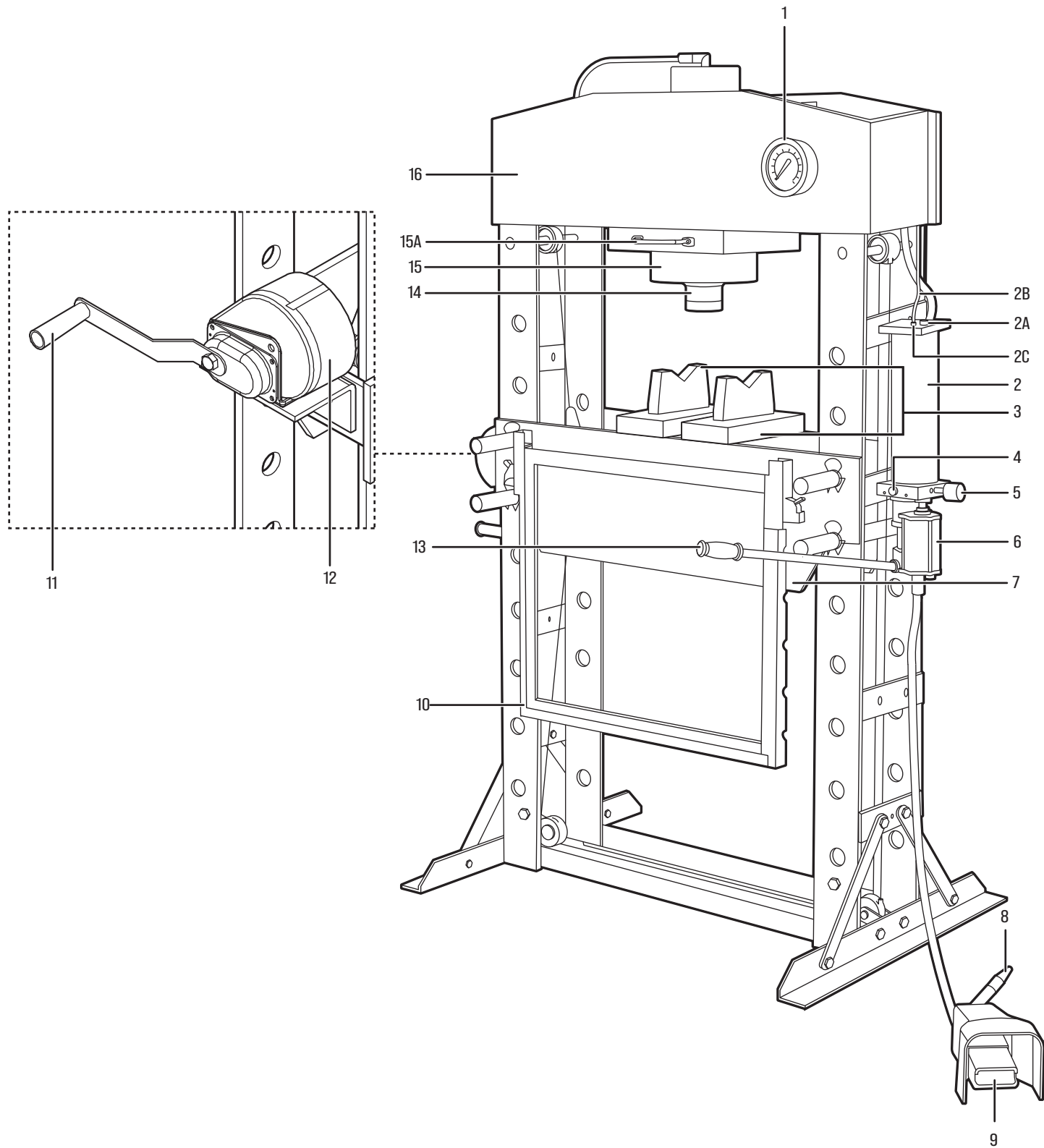
- Prévoyez les besoins en espace actuels et futurs, en tenant compte de tout changement susceptible de nécessiter de l'espace supplémentaire.
- Prévoyez un espace suffisant pour la manipulation et la manœuvre des matériaux à traiter, ainsi que de tout équipement supplémentaire utilisé avec la machine.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



3.7 Éclairage

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

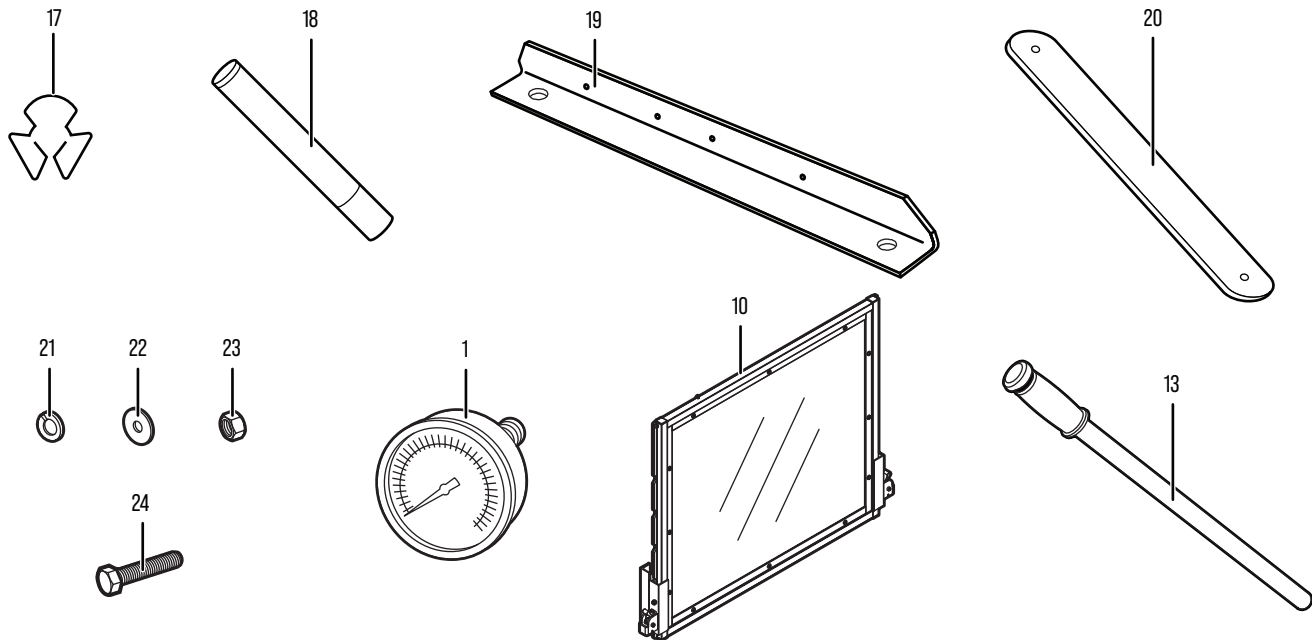
- Installez un éclairage adapté afin de supprimer les ombres dans la zone de travail, car les ombres peuvent gêner la vision et augmenter le risque d'erreurs ou d'accidents.
- Évitez à la fois un éclairage insuffisant, qui fatigue les yeux et nuit à la précision des tâches à accomplir, et un éclairage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



No	Nom de la pièce
1	Manomètre
2A	Bouchon de remplissage d'huile
2B	Tuyau de retour
2C	Raccord de tuyau de retour
2	Système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile)
3	Bloc en V (x2)
4	Soupape de détente
5	Soupape de détente
6	Pompe pneumatique
7	Lit de travail
8	Raccord rapide d'air

No	Nom de la pièce
9	Valve d'air à commande au pied
10	Dispositif de protection avant (avec fixations)
11	Manivelle
12	Treuil avec système de poulie
13	Levier de pompe
14	Tige de piston
15	Système de bélier
15A	Poignée du système de bélier
16	Châssis

4.1 Composants



No	Nom de la pièce	Qté
17	Clip de sécurité	8
18	Tige de soutien	4
19	Support de châssis	2
20	Renfort	4

No	Nom de la pièce	Qté
21	Rondelle-ressort	12
22	Rondelle	18
23	Écrou	14
24	Boulon hexagonal	18

4.2 Outils nécessaires



Perceuse électrique



Jeu de clés



Boulons d'ancrage
M16 x 14 mm (x4)

4.3 Caractéristiques

Poids	305 kg
Dimensions	187,7 x 80 x 103,6 cm
Force nominale	50 t
Distance de course	200 mm
Plage fonctionnelle	67-1047 mm
Largeur de lit de travail	235 mm
Pression pneumatique d'entrée	7,5-8,5 bar
Arrivée d'air	1/4" NPT
Vitesse de descente du piston	max. 1,188 mm/s (sans charge)
Dimensions de l'outil	Ø7,5 x 34 cm
Type de fluide hydraulique	Huile hydraulique ISO VG15
Année de fabrication	Consultez la dernière page.
Numéro de série (S/N)	Consultez la dernière page.

REMARQUE !

» Les caractéristiques et les structures décrites dans ce manuel 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.

5. Avant la première utilisation

5.1 Transport et déchargement

REMARQUE !

- » Évaluez les besoins et choisissez les outils de levage adaptés, tels qu'un chariot élévateur à fourche, une grue ou un palan, capables de déplacer la machine en toute sécurité vers 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 la machine sera utilisée. Identifiez tout obstacle ou difficulté potentielle sur l'itinéraire et organisez-vous en conséquence afin d'assurer un déplacement sûr et efficace.
- » Soulevez toujours la caisse en bois dans son intégralité. Ne tentez jamais de soulever ou de déplacer la caisse en bois en utilisant des cadenas, des crochets ou tout autre moyen de fortune installé sur les différents composants.
- » Assurez-vous que la caisse en bois est bien arrimée et équilibrée avant de la soulever ou de la déplacer.
- » Maintenez la charge aussi bas que possible pendant le transport et respectez tous les principes de sécurité.
- » Insérez complètement la fourche du chariot élévateur sous la caisse en bois avant de la soulever ou de la déplacer.



5.2 Déballage

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'étouffement !

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

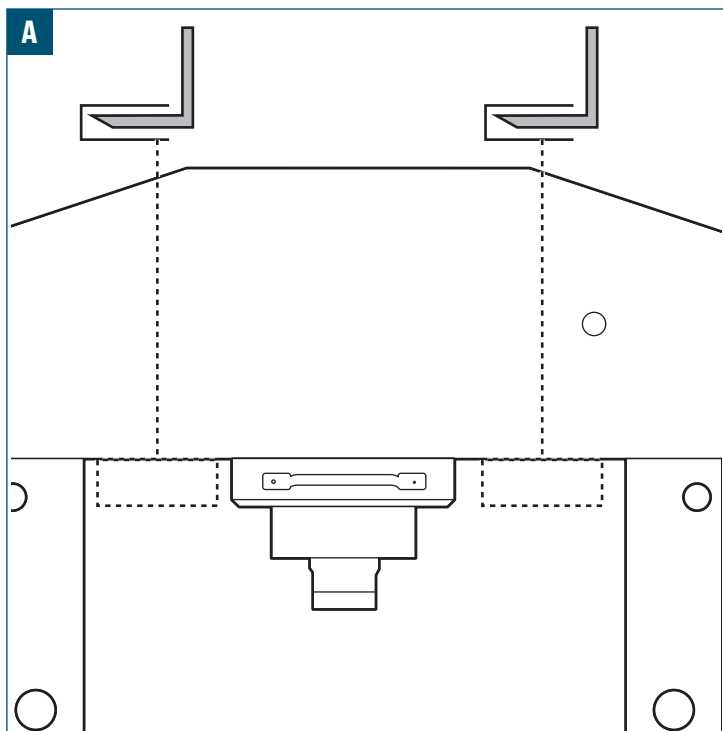
⚠ ATTENTION ! Risques de blessures !

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

REMARQUE !

» La machine est expédiée par le fabricant dans une caisse soigneusement conditionnée. Si vous constatez un dommage sur la machine après avoir accusé réception de la livraison, contactez notre service client pour obtenir une assistance immédiate. Examinez toujours soigneusement toutes les parties de la livraison pour vous assurer de votre entière satisfaction quant à son état.

- 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 fixations, en prenant soin de ne pas endommager le contenu se trouvant à l'intérieur.
- 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.
- Soulevez la machine hors de sa caisse à l'aide d'un chariot élévateur. Repérez les points de levage de la machine indiqués dans l'illustration A. Soulevez lentement la machine et assurez-vous qu'elle est correctement soutenue et stabilisée afin d'éviter tout mouvement ou chute.
- Inspectez minutieusement la machine pour vérifier qu'elle ne présente pas de dommages, de rayures ou de défauts visibles. Vérifiez que toutes les pièces et tous les accessoires attendus sont présents, et signalez tout dommage ou composant manquant à notre service client.

**5.3 Premier nettoyage****REMARQUE !**

» Les surfaces en métal de la machine peuvent être recouvertes d'une huile légère pour éviter la corrosion pendant le transport et le stockage, qui peut être enlevée à l'aide d'un nettoyant à base de solvant ou d'un dégraissant à base d'agrumes.

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

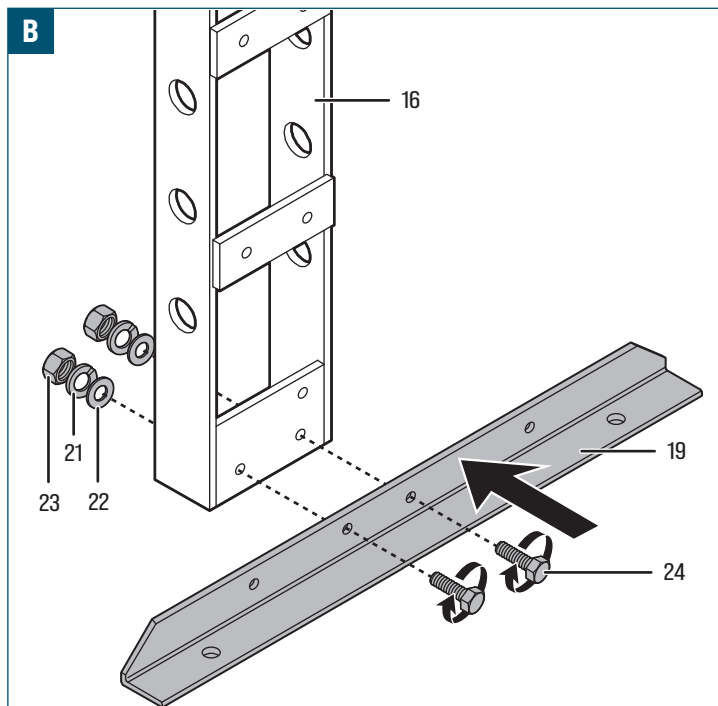
- » Évitez d'utiliser des produits chimiques agressifs ou des solvants à base de chlore, ainsi que des matériaux abrasifs tels que la laine d'acier ou des brosses à récurer rugueuses, car ils peuvent occasionner des dégâts.
- » Pendant le processus de nettoyage, faites attention à la quantité d'eau appliquée à la machine. Une quantité excessive d'eau peut potentiellement occasionner des dégâts.

6. Montage et installation**6.1 Montage**

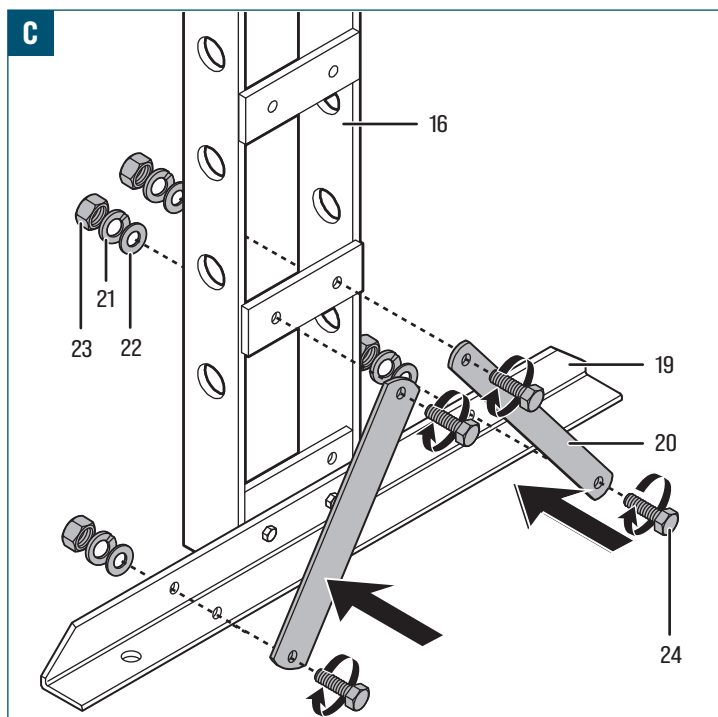
- Au moins deux personnes sont nécessaires pour déplacer, monter et/ou installer la machine.

6.1.1 Montage du support de châssis

1. Fixez chaque support de châssis (19) au bas du châssis (16) à l'aide de 2 boulons hexagonaux (24), 2 rondelles-ressorts (21), 2 rondelles (22) et 2 écrous (23) (illustration B). Répétez l'opération de l'autre côté.

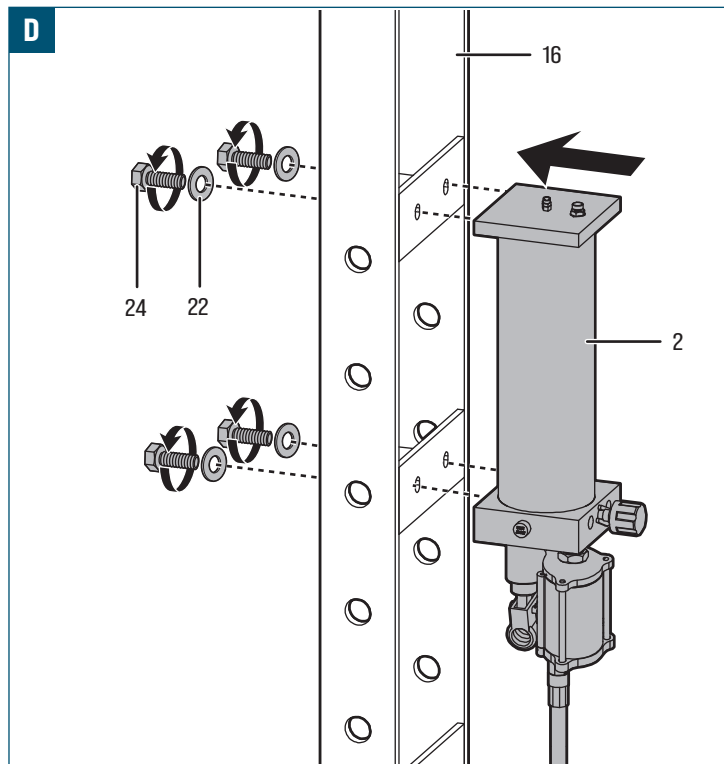


2. Fixez chaque renfort (20) au châssis (16) et au support de châssis (19) à l'aide de 2 boulons hexagonaux (24), 2 rondelles-ressorts (21), 2 rondelles (22) et 2 écrous (23) (illustration C). Répétez l'opération de l'autre côté.



6.1.2 Fixation du système de pompe hydraulique

1. Desserrez les fixations préassemblées sur le support du système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) [2].
2. Fixez le système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) [2] sur le dessus du châssis [16] à l'aide de 4 boulons hexagonaux [24] et 4 rondelles [22] (illustration D).

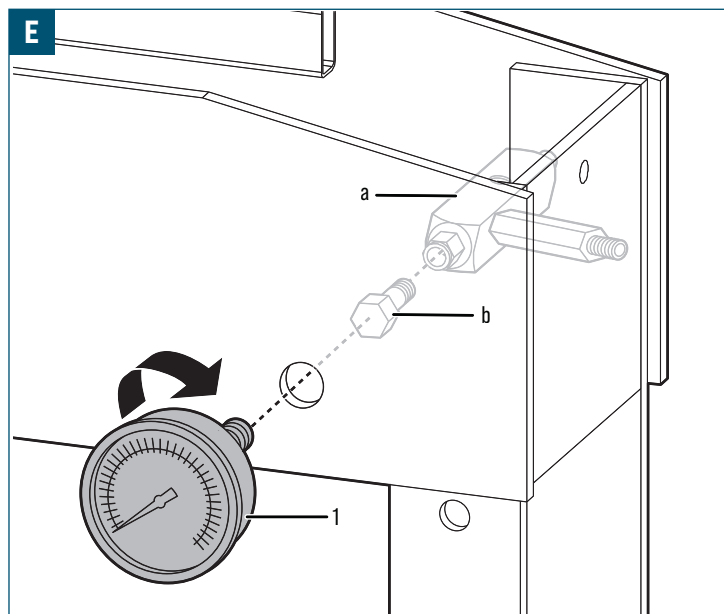


6.1.3 Fixation du manomètre

REMARQUE !

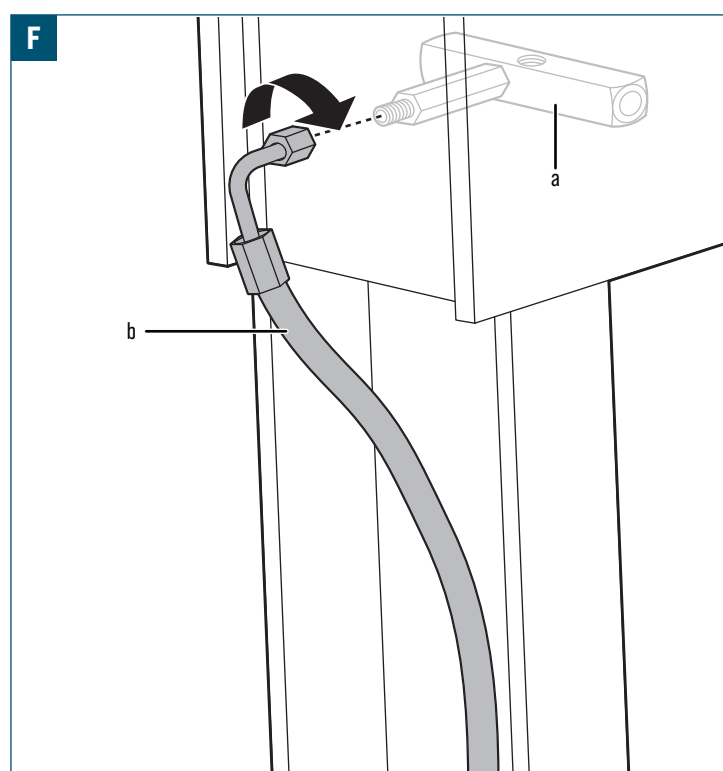
» Le joint torique est préassemblé sur le manomètre à la livraison. N'installez pas le manomètre [1] si le joint torique est manquant.

1. Retirez le capuchon de protection en plastique de l'entrée du manomètre [1].
2. À l'aide d'une clé, retirez le bouchon hexagonal de protection [b] du raccord de jonction [a].
3. Installez le manomètre [1] sur le raccord de jonction [a] et fixez-le en place en serrant l'écrou à collier. Utilisez une clé pour serrer le raccord. (illustration E).



6.1.4 Raccordement du tuyau de la pompe hydraulique

1. À l'aide d'une clé, retirez le bouchon hexagonal de protection du flexible hydraulique de la pompe.
2. Raccordez le tuyau hydraulique [b] au raccord de jonction [a] (illustration F).
3. Serrez fermement le raccord à l'aide d'une clé.

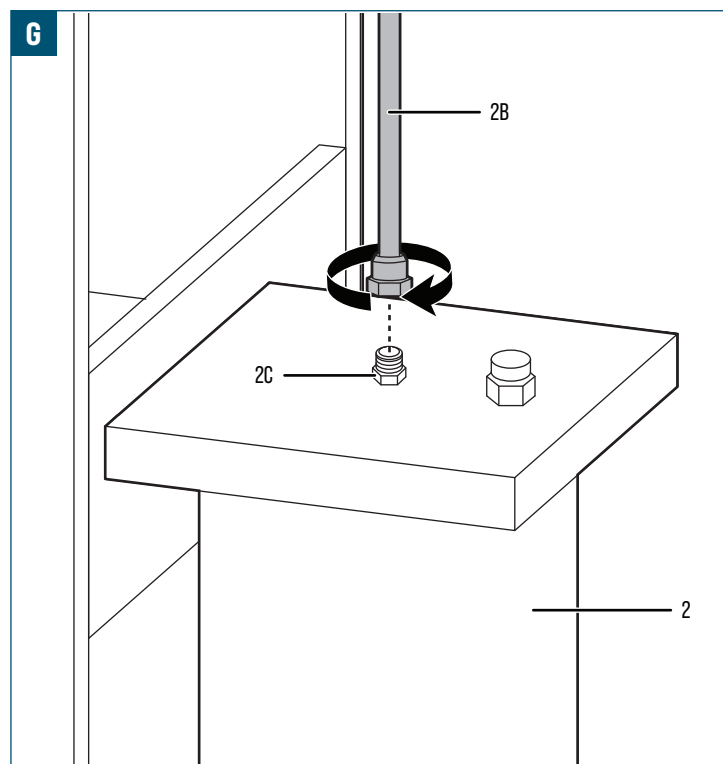


6.1.5 Raccordement du tuyau de retour

REMARQUE !

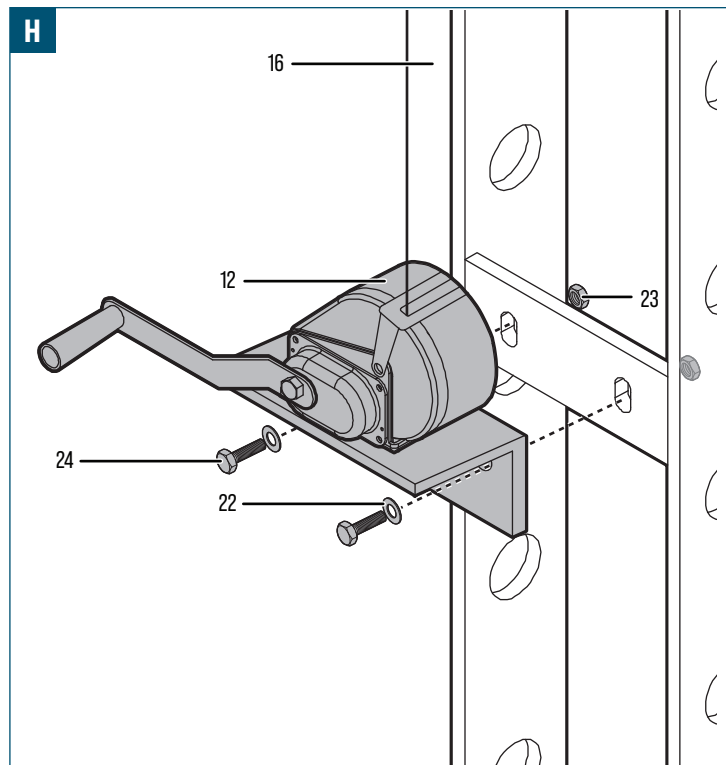
» Le tuyau de retour [2B] est utilisé pour renvoyer l'huile hydraulique du bélier vers le système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) [2], garantissant ainsi la recirculation du fluide dans le système. Ce flux de retour maintient une circulation continue du fluide hydraulique, favorisant le bon fonctionnement du système et l'efficacité hydraulique globale.

1. Raccordez le tuyau de retour [2B] du système de bélier [15] au raccord de tuyau de retour [2C] du système de pompe hydraulique [2] (illustration G).



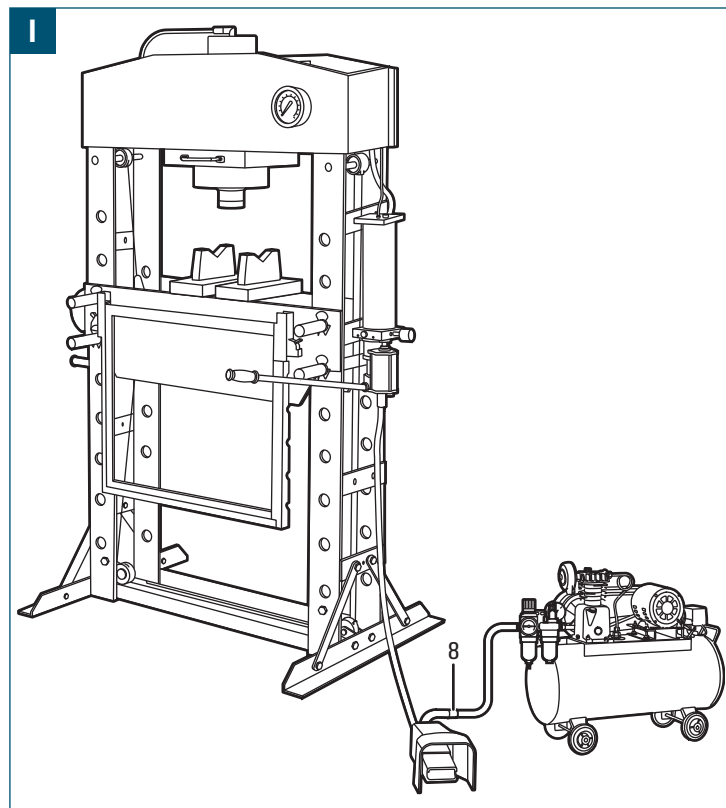
6.1.6 Fixation du treuil

1. Desserrez les fixations préinstallés sur le support du treuil (12).
2. Fixez le treuil (12) au châssis (16) à l'aide des boulons hexagonaux (24), rondelles (22) et écrous (23) précédemment retirés. Serrez solidement les fixations (illustration H).



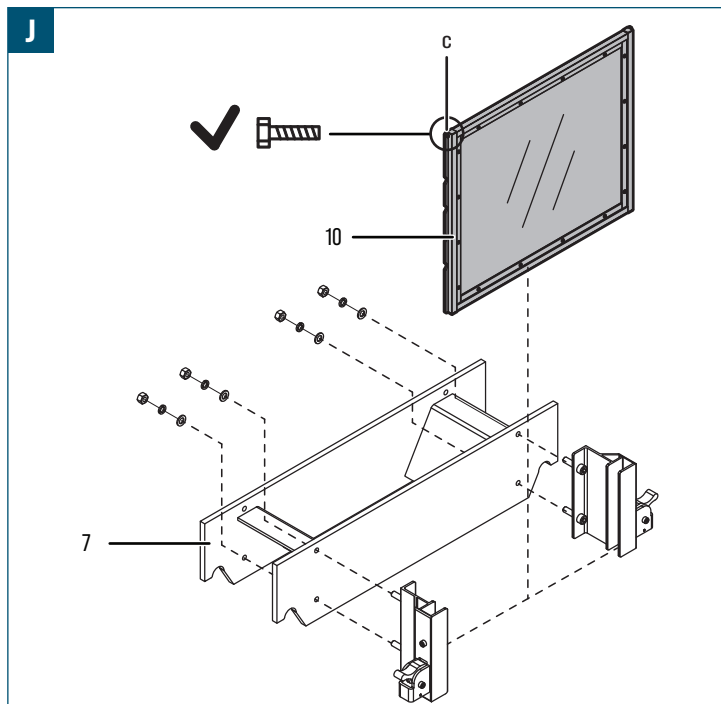
6.1.7 Raccordement du raccord rapide d'air au compresseur d'air

Raccordez le raccord rapide d'air (8) au compresseur (illustration I). Pour protéger les composants pneumatiques, il est recommandé d'installer un séparateur d'huile optionnel (non fourni) entre la machine et le compresseur.



6.1.8 Fixation du dispositif de protection avant

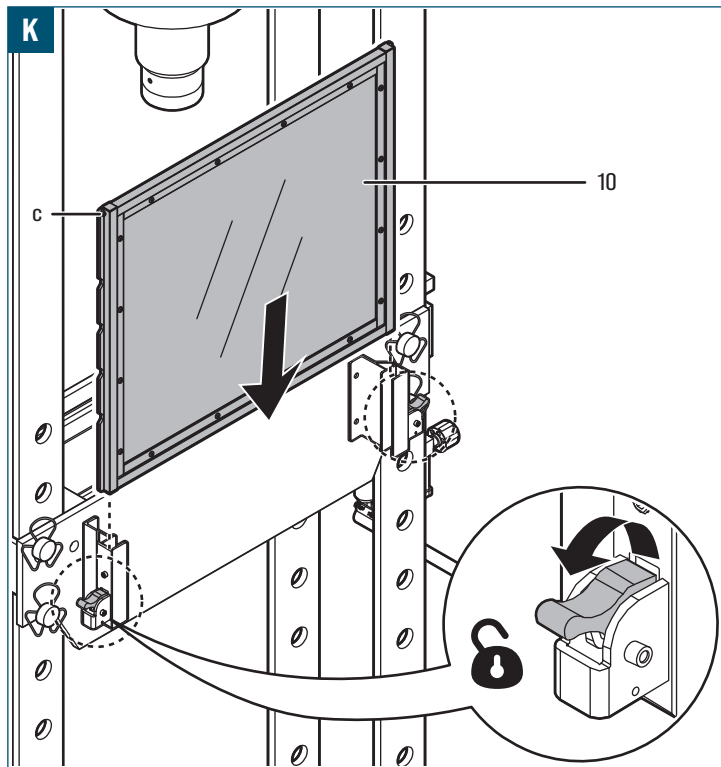
1. Retirez le dispositif de protection avant (10) et les supports de leur emballage de protection.
2. Fixez les supports au lit de travail (7) à l'aide des 4 boulons hexagonaux (24), 4 rondelles (22), 4 rondelles-ressorts (21) et 4 écrous (23) fournis (illustration J).



3. Faites glisser le dispositif de protection avant (10) dans les supports. Assurez-vous que la vis de arrêt (c) est positionnée en haut du dispositif de protection avant (10) (illustration J).

6.1.9 Réglage du dispositif de protection avant

1. Tenez fermement le haut du dispositif de protection avant (10) d'une main.
2. De l'autre main, déverrouillez les deux supports latéraux en faisant tourner les languettes de verrouillage vers le bas (de la position haute à la position basse) jusqu'à ce qu'elles soient complètement ouvertes (illustration K).



3. Abaissez ou relevez le dispositif de protection avant (10) jusqu'à ce qu'il atteigne la position souhaitée. Assurez-vous que la vis d'arrêt (c) est positionnée en haut du dispositif de protection avant (10) (illustration K).
4. Remplacez les languettes de verrouillage dans leur position d'origine pour maintenir le dispositif de protection avant (10) en place.

6.2 Arrimage

 **AVERTISSEMENT ! Risque de basculement !**

» Veillez à ce que la machine soit solidement arrimée afin de maintenir sa stabilité et de prévenir les accidents pendant son utilisation. Suivez attentivement les consignes et les recommandations de ce manuel concernant le type d'arrimage, la capacité et l'installation.

» Le fait de ne pas arrimer correctement la machine peut occasionner une instabilité, des risques accrus de basculement ou de renversement et des dommages potentiels causés aux personnes ou aux biens situés à proximité.

REMARQUE !

» La visserie de montage n'est pas fournie avec la machine, car les matériaux des sols varient. Pour les sols en béton, deux méthodes d'ancrage couramment utilisées sont :

- Chevilles à expansion pour tirefond avec tirefond
- Goujons d'ancrage

» Les goujons d'ancrage offrent une résistance et une longévité supérieures à celles des chevilles à expansion pour tirefond. Cependant, ils dépasseront de la surface du sol, ce qui pourrait créer un risque de trébuchement si la machine est déplacée.

REMARQUE !

» Pour éviter tout risque de basculement et de rebond, ne montez jamais les machines sur une base mobile et n'installez jamais de roulettes. Pour une stabilité et une rigidité structurelle maximales, la machine doit être solidement ancrée à une chape en béton d'au moins 10 centimètres d'épaisseur.

1. Choisissez l'emplacement de la machine. Assurez-vous qu'il se trouve à portée du circuit d'air comprimé (le cas échéant).
2. Mettez la machine en position.
3. Percez 4 trous à travers les supports de châssis (19) à l'aide d'une perceuse électrique adaptée. Fixez la machine à l'aide de boulons d'ancrage M16 x 14 mm (non fournis).

6.3 Installation pneumatique

 **AVERTISSEMENT ! Risques de blessures !**

» Avant de débrancher un tuyau, assurez-vous que la machine est dépressurisée afin d'éviter toute libération soudaine d'air comprimé qui pourrait constituer un danger potentiel. Libérez complètement la pression de la machine 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.

REMARQUE !

» Choisissez le type et la taille de tuyau adaptés en fonction des exigences de la machine, notamment la pression nominale, l'intervalle de température, la flexibilité et la compatibilité avec l'air comprimé.

» Utilisez des caractéristiques compatibles avec le tuyau et la machine à raccorder. Adaptez le type de raccord, la taille du filetage et la méthode de branchement afin d'assurer une bonne étanchéité et prévenir les fuites. N'apportez aux tuyaux aucune modification ou altération non autorisée.

» Afin de prévenir toute tension sur le tuyau de distribution, veillez à ce que la machine se trouve à portée du tuyau de distribution.

Assurez-vous que les raccords sont bien serrés afin d'éviter toute fuite ou tout débranchement pendant l'utilisation. Utilisez des outils adaptés, tels que des clés ou des pinces, pour obtenir le couple recommandé sans trop serrer.

7. Mise en service

- Examinez visuellement la machine afin de déceler tout signe d'endommagement, d'usure ou de composants desserrés avant utilisation.
- Vérifiez l'alignement et l'étalement des composants de la machine, incluant tout système de mesure ou de positionnement. Un alignement et un étalement corrects sont essentiels à l'obtention de résultats exacts et précis, permettant à la machine de fonctionner de manière optimale et de fournir des performances fiables.
- Assurez-vous que la machine est montée correctement et complètement.
- Assurez-vous que la machine est installée conformément à ce manuel. Vérifiez que tous les raccords sont sûrs et sécurisés.
- Assurez-vous que la machine est correctement positionnée et solidement arrimée. Utilisez des boulons d'ancrage M16 x 14 mm pour fixer la presse au sol. Afin d'éviter tout mouvement ou instabilité pendant l'utilisation, il convient de vérifier que la machine est placée sur une surface horizontale et stable.

7.1 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, consultez le chapitre 12. **Dépannage** du manuel ou contactez notre service client pour obtenir de l'aide.

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

- **Dispositifs de protection** : Assurez-vous que tous les dispositifs de protection sont correctement installés, solidement fixés et fonctionnent comme prévu.
- **Valve d'air à commande au pied** : Vérifiez que la valve de commande d'air fonctionne correctement pour assurer la régulation appropriée de l'alimentation en air comprimé du système. Un dysfonctionnement peut entraîner un fonctionnement instable de la machine, une performance réduite ou des mouvements intempestifs, ce qui peut provoquer des dommages à l'équipement ou des blessures à l'opérateur.
- **Bouchon de relâchement de pression** : Vérifiez que le bouchon de relâchement de pression libère l'excès de pression comme prévu pour prévenir les conditions de surpression dans le circuit. La non-libération de la pression peut entraîner une rupture de composant, une libération soudaine d'air comprimé ou une explosion, posant un risque de blessure grave et de dommages à la machine.
- **Soupape de détente** : Vérifiez que la soupape de détente tourne librement pour permettre une décharge contrôlée de la pression du circuit lorsque nécessaire. Si la valve est coincée ou difficile à actionner, la pression peut ne pas être libérée en toute sécurité, augmentant le risque d'accumulation dangereuse de pression, de défaillance de l'équipement et de blessure pendant la maintenance ou l'opération.

7.1.1 Liste de contrôle pour la sécurité et la maintenance

REMARQUE !

» Avant chaque utilisation, complétez la liste de contrôle située à la fin de ce manuel (votre version linguistique).

8. Utilisation

REMARQUE !

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

8.1 Inspection de la pièce à travailler

REMARQUE !

» Toutes les pièces à travailler ne peuvent pas être pressées en toute sécurité. Certaines peuvent nécessiter des modifications avant de pouvoir être pressées. Réalisez toujours les étapes d'inspection suivantes avant de choisir ou de presser une pièce à travailler :

Inspection visuelle

- Examinez la pièce à travailler sous plusieurs angles afin d'identifier toute source de danger.
- Assurez-vous que la tige de piston (14) est centrée au-dessus de la pièce à travailler avant de commencer toute opération.

Stabilité et soutien

- Vérifiez que la pièce à travailler est entièrement soutenue, perpendiculaire au bélier et qu'elle n'a pas bougé.
- Utilisez des supports physiques, des barrières ou des méthodes de retenue pour vous protéger contre les pièces à travailler qui tombent ou se délogent, plutôt que de compter uniquement sur un rembourrage.
- Une pièce à travailler se déplaçant peut causer des blessures ou endommager la machine.

Résistance des matériaux

- Vérifiez que le matériau de la pièce à travailler peut supporter toute la pression exercée par la presse.

Composants assemblés

- Démontez les éléments inutiles afin d'éviter que des composants cachés (ressorts, dispositifs de retenue, formes irrégulières) ne soient éjectés pendant le pressage.

Nettoyage et préparation

- Nettoyez la pièce à travailler et éliminez tous les corps étrangers ou dommages.
- Appliquez une petite quantité d'huile fluide pour machines sur les roulements et les bagues avant l'assemblage, afin d'éviter tout grippage pendant le fonctionnement.

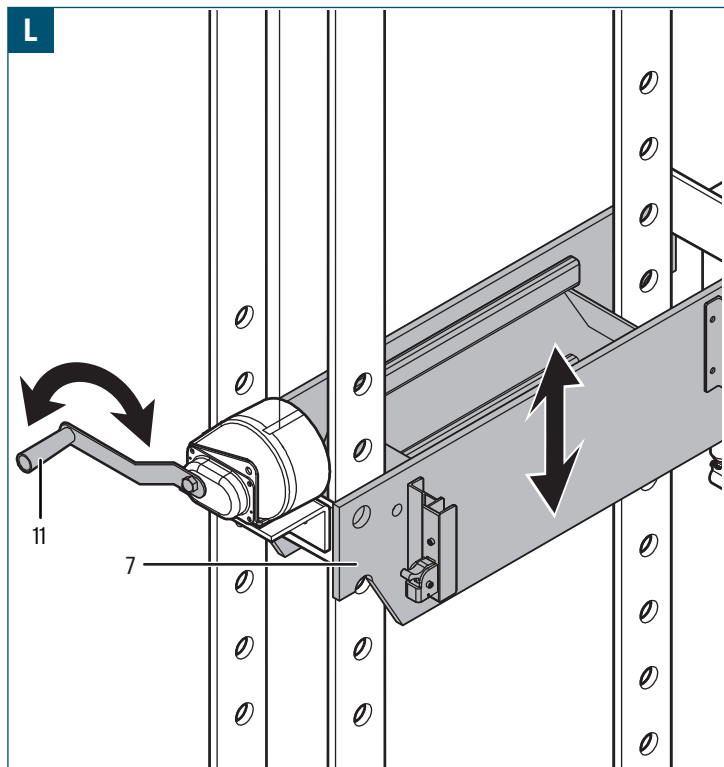
Considérations particulières

- Cette presse est conçue pour le pliage, l'aplatissement ou le formage de pièces métalliques à travailler et le montage/démontage de roulements et de bagues.
- Le pressage de pièces à travailler hors de ce cadre peut nécessiter une assistance supplémentaire, au-delà de ce manuel d'instructions.

8.2 Réglages et ajustements

8.2.1 Réglage vertical du lit de travail

1. Retirez tous les clips de sécurité (17) et les tiges de soutien (18).
2. Faites tourner la manivelle (11) dans le sens des aiguilles d'une montre pour lever le lit de travail (7) (illustration L).
3. Tournez la manivelle (11) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour abaisser le lit de travail (7) (illustration L).

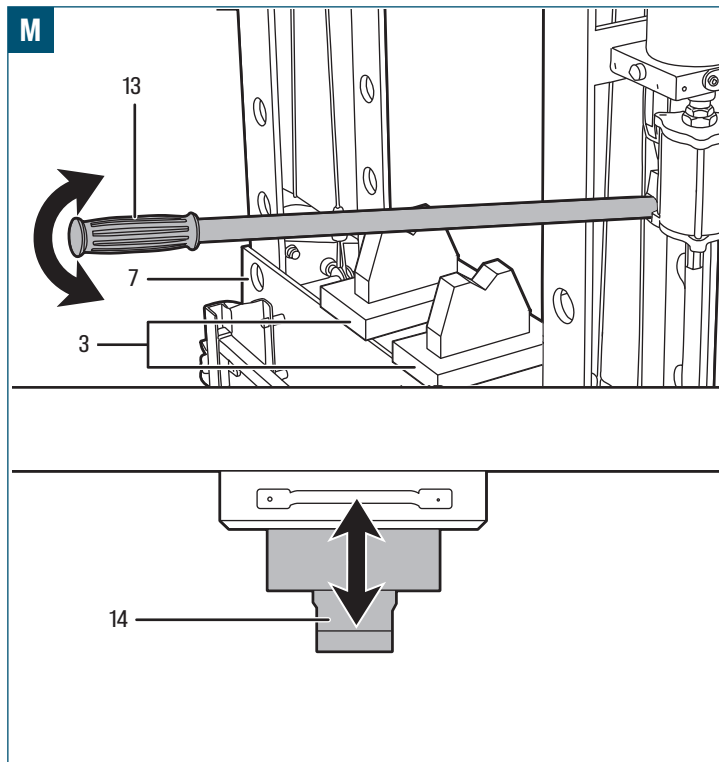


8.3 Modes de fonctionnement

Mode	Réglages	Convient à
Mode pneumatique	Vitesse plus élevée avec un contrôle réduit.	• Approche rapide et positionnement de l'outil/poinçon avant le pressage. • Pressage léger (comme des tôles minces, des matériaux souples tels que l'aluminium ou le plastique). • Préformage ou alignement initial où une force minimale est requise. • Les opérations où la durée du cycle importe (comme les tâches répétitives à faible résistance).
Mode hydraulique	Vitesse plus faible pour des usages précis et incrémentaux.	• Formage ou façonnage de matériaux épais et durs (comme des tôles d'acier, composants lourds). • Les opérations de pressage de précision nécessitent une force maximale pour obtenir la forme ou l'ajustement souhaité. • Emboutissage profond ou pliage lorsque la résistance du matériau est élevée. • Tâches d'assemblage nécessitant des ajustements étroits (comme presser des roulements dans des logements).

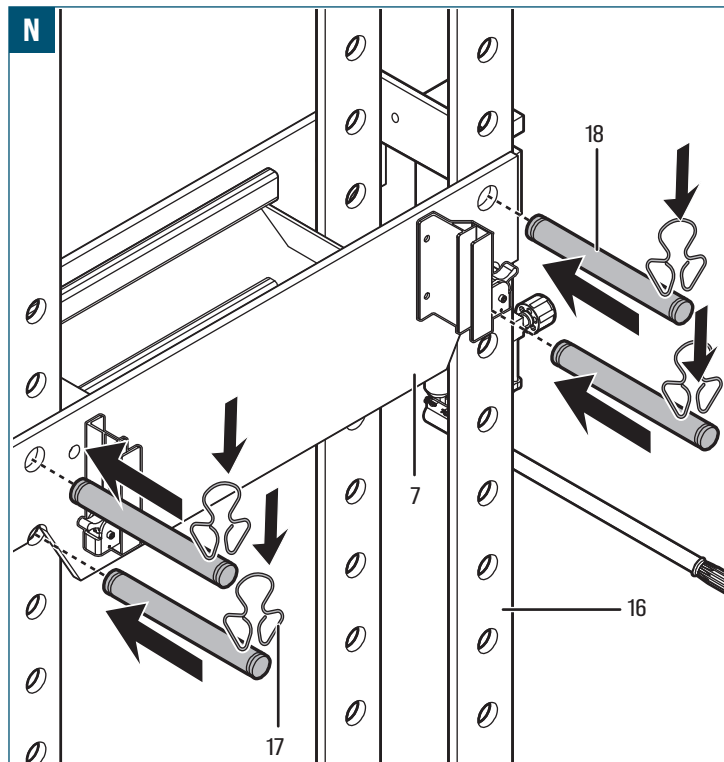
8.3.1 Préparation pour le pressage d'une pièce à travailler

1. Ajustez la hauteur du lit de travail (7) pour permettre à la tige de piston (14) un espace adéquat pour l'opération.
2. Vérifiez que le lit de travail (7) est correctement soutenu et solidement verrouillé en position avant d'effectuer le pressage.
3. Placez la pièce à travailler sur le lit de travail (7) ou sur une paire de blocs en V (3) et centrez-la sous la tige de piston (14).
4. Retirez le boulon et la rondelle préinstallés sur le levier de pompe (13).
5. Insérez le levier de pompe (13) dans la douille du système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) (2) et fixez-le en position avec les fixations précédemment retirées (illustration M).
6. Si vous pressez une petite pièce à travailler, placez les deux blocs en V (3) sur le lit de travail (7). Les blocs en V (3) doivent toujours être utilisés par paires. La capacité combinée d'une paire de blocs s'élève à 50 tonnes.
7. Si vous pressez une pièce à travailler de grande taille, placez la pièce à travailler directement sur le lit de travail (7).
8. Abaissez la tige de piston (14) jusqu'à ce qu'elle touche la pièce à travailler.



8.4 Immobilisation du lit de travail

1. Réglez le lit de travail (7) à la hauteur souhaitée. Puis élevez-le légèrement plus haut.
2. Fixez le clip de sécurité (17) à l'extrémité longue d'une tige de soutien (18). Répétez l'opération pour les tiges de soutien (18) restantes.
3. Insérez les deux tiges de soutien (18) à travers les trous du châssis (16) directement sous le lit de travail (7) (illustration N). Si l'ajustement est trop limité, levez le lit de travail (7) davantage.
4. Abaissez le lit de travail (7) jusqu'à ce qu'il repose sur les deux tiges de soutien (18).
5. Insérez les deux tiges de soutien (18) restantes à travers les trous du châssis (16) dans le trou supérieur du lit de travail (7) (illustration N).



6. Une fois les tiges de soutien (18) [2 de chaque côté du châssis (16)] en place, utilisez un autre clip de sécurité (17) pour les fixer à l'arrière de la machine.
7. Vérifiez que les quatre tiges de soutien (18) sont pleinement engagées, en position et verrouillées avec les clips de sécurité (17) avant d'appliquer toute charge.

8.5 Déploiement et rétraction du piston

⚠ AVERTISSEMENT ! Risques de blessures !

» Assurez-vous toujours que la pièce à travailler soit positionnée au centre afin que la force soit répartie uniformément. Les pièces à travailler excentrées peuvent être éjectées de manière inattendue sous l'effet de la force exercée par le système de béliers (15) hydraulique, heurter l'opérateur ou les personnes présentes et occasionner des blessures graves par impact.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement !

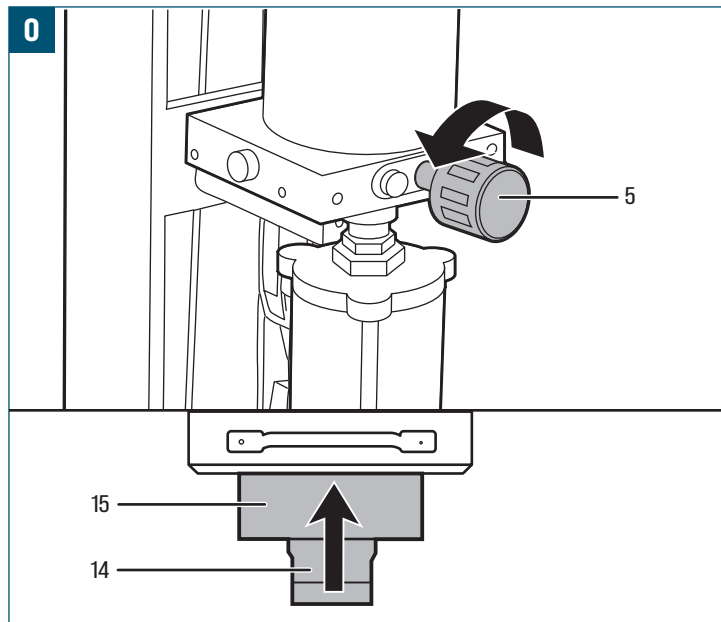
» Gardez toujours les mains à distance lorsque vous utilisez la machine. Ne placez jamais vos mains ou toute autre partie du corps dans la zone de travail lorsque la tige de piston (14) est en mouvement.

8.5.1 Utilisation de la pression pneumatique

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures ou de dommages !

» Ne dépassez jamais la pression d'air nominale de 8,5 bars. Le dépassement de cette pression peut occasionner des blessures ou endommager la machine.

1. Mettez le circuit d'air comprimé en marche et laissez-le atteindre la pression de fonctionnement. Ajustez la pression d'alimentation en air entrante à 7,5-8,5 bars.
2. Raccordez le raccord rapide d'air (8) au circuit d'air (illustration I).
3. Tournez la soupape de détente (5) et appuyez sur la valve d'air à commande au pied (9) selon les besoins en fonction de l'opération souhaitée (illustration O)
 - Pour augmenter la pression : Tournez complètement la soupape de détente (5) dans le sens des aiguilles d'une montre, puis appuyez sur la valve d'air à commande au pied (9).
 - Pour réduire la pression : Faites tourner la soupape de détente (5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
4. Abaissez la tige de piston (14) jusqu'à ce qu'elle touche à peine la pièce à travailler.
5. Vérifiez que la pièce à travailler n'a pas changé de position, reste entièrement supportée et est perpendiculaire avec le béliers.
6. Continuez d'appuyer sur la valve d'air à commande au pied (9) jusqu'à obtenir l'angle ou la forme corrects. Pour un usage précis, actionnez le levier de pompe (13) manuellement pour augmenter la pression de manière incrémentale.
7. Rétractez la tige de piston (14) en faisant tourner la soupape de détente (5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
8. Une fois la tige de piston (14) complètement rétractée, fermez la soupape de détente (5) solidement.



8.5.2 Utilisation du circuit hydraulique

1. Faites tourner la soupape de détente (5) selon les besoins en fonction de l'opération souhaitée :
 - Pour augmenter la pression : Faites tourner la soupape de détente (5) complètement dans le sens des aiguilles d'une montre, puis actionnez le levier de pompe (13).
 - Pour réduire la pression : Faites tourner la soupape de détente (5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. À l'aide du levier de pompe (13), abaissez la tige de piston (14) jusqu'à ce qu'elle touche à peine la pièce à travailler (illustration M).
3. Vérifiez que la pièce à travailler n'a pas changé de position, reste entièrement supportée et est perpendiculaire avec le béliers.
4. Continuez à actionner le levier de pompe (13) de manière incrémentale jusqu'à ce que l'angle/la forme corrects soient atteints.
5. Rétractez la tige de piston (14) en faisant tourner la soupape de détente (5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Une fois la tige de piston (14) complètement rétractée, fermez la soupape de détente (5) solidement.

8.6 Poignée du système de béliers

REMARQUE !

» Utilisez la poignée du système de béliers (15A) pour déplacer le système de béliers (15) horizontalement et le positionner au-dessus de l'emplacement requis de la pièce à travailler. Cela permet d'effectuer des opérations de pressage en plusieurs points sans repositionner la pièce à travailler, améliorant ainsi l'efficacité à l'utilisation.

8.7 Conseils d'utilisation

- Si vous pressez une pièce à travailler à une pression spécifique, augmentez la pression jusqu'à ce que la pression souhaitée s'affiche sur le manomètre (1).
- Si vous pressez une pièce à travailler à un angle ou une forme spécifique, appliquez une pression progressive sur la pièce et relâchez régulièrement la pression pour vérifier la pièce jusqu'à obtenir l'angle et la forme corrects.
- Pour prolonger la durée de vie de la machine, veillez à ne pas dépasser la capacité maximale de 50 tonnes lors d'une utilisation régulière.
- Inspectez les tiges de soutien (18) afin de détecter d'éventuelles fractures avant tout pressage important.
- Veillez toujours à aligner le poinçon au centre de la pièce à travailler. Un mauvais alignement exerce une charge latérale importante sur les joints et peut déformer le poinçon ou le châssis (16).
- Assurez-vous d'ajuster le lit de travail (7) pour maintenir une position ergonomique en permanence.

8.8 Après utilisation

- Libérez la pression hydraulique et rétractez la tige de piston (14) en faisant tourner la soupape de détente (5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Après avoir retiré la pièce à travailler, débarrassez la tige de piston (14) et les blocs en V (3) des débris, le cas échéant.
- Inspectez la machine pour détecter d'éventuelles fractures ou dommages.
- Débranchez la machine du circuit d'air comprimé.

9. Nettoyage et entretien

⚠ ATTENTION ! Risque de blessure et d'endommagement du produit !

» Avant d'effectuer tout nettoyage ou maintenance, assurez-vous que les circuits hydraulique et pneumatique sont complètement dépressurisés et déconnectés de leurs sources d'alimentation. Cette précaution empêche l'activation accidentelle de la presse pendant le nettoyage.

9.1 Nettoyage

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

» Évitez d'utiliser des nettoyants, des solvants, des éponges à récureur ou des brosses abrasives qui peuvent endommager les surfaces, faire disparaître les revêtements protecteurs ou causer une corrosion lorsque vous nettoyez la machine.

1. Utilisez un chiffon propre et sec pour nettoyer la surface de la machine.
2. Utilisez de l'air comprimé pour éliminer les débris et les poussières. Dirigez toujours le flux d'air loin de vous et des autres, portez les EPI appropriés (protection des yeux et du visage) pour éviter les blessures causées par des particules projetées.

9.2 Lubrification

REMARQUE !

- » Assurez-vous que les surfaces et les pièces à graisser sont propres et exemptes de saletés, de débris ou du lubrifiant précédent avant d'appliquer la nouvelle graisse.
- » Surveillez régulièrement la tige de piston (14) pour détecter tout signe de graissage insuffisant, d'excès de graisse et inspectez les points de graissage pour déceler des irrégularités.
- » Rangez les lubrifiants dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et de toute source de chaleur. Veillez à les conserver dans des récipients hermétiques, en respectant les consignes du fabricant concernant la température de rangement et la durée de conservation.

10. Entretien

⚠ ATTENTION ! Risque de blessure et d'endommagement du produit !

» Avant d'effectuer tout nettoyage ou maintenance, assurez-vous que les 2 circuits hydraulique et pneumatique sont complètement dépressurisés et déconnectés de leurs sources d'alimentation. Cela empêche l'activation accidentelle de la presse pendant l'entretien.

10.1 Calendrier d'entretien

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

Opération	Quotidiennement	Chaque semaine	Chaque mois	Annuellement
Nettoyez/lubrifiez la tige de piston (14) du béliet.		✓		
Vérifiez le niveau d'huile hydraulique.			✓	
Inspectez l'huile hydraulique pour déceler toute contamination.				✓
Contrôle visuel d'éventuelles fuites.	✓			
Contrôle visuel d'éventuels dommages.	✓			
Resserrez les boulons du châssis/boulons d'ancrage.			✓	
Inspectez les soudures pour détecter toute fatigue ou fissure.				✓
Inspectez les tiges de soutien (18) pour détecter toute usure ou tout dommage.			✓	
Inspectez le lit de travail (7) pour détecter toute usure ou tout dommage.			✓	
Inspectez le câble du treuil pour déceler toute usure ou tout dommage.			✓	
Nettoyez/lubrifiez le câble du treuil.			✓	

10.1.1 Vérification et remplissage d'huile hydraulique

REMARQUE !

- » Vérifiez régulièrement le niveau d'huile hydraulique et ajoutez de l'huile si nécessaire.
- » L'huile hydraulique peut être nocive pour la peau humaine. Réduisez au minimum les contacts directs autant que possible. Une fois l'entretien terminé, nettoyez soigneusement toutes les zones de contact.
- » Mettez l'huile usagée au rebut de manière appropriée. La plupart des huiles minérales se recyclent et doivent être collectées par des entreprises de recyclage agréées. Contactez votre centre de recyclage local afin d'assurer que l'huile extraite de la machine soit correctement traitée et recyclée.
- » Si vous remarquez une fuite d'huile autour de la machine, recouvrez la zone concernée de sable ou de sciure de bois afin d'éviter que la surface ne devienne glissante et ne présente un danger pour les autres.

Déployez complètement la tige de piston (14). S'il n'est pas possible d'atteindre le déploiement maximal (200 mm), cela signifie que le niveau d'huile est bas. Remplissez l'huile comme suit :

1. Vérifiez que le relevé de la pression sur le manomètre (1) est égal à 0. Relâchez la pression existante, si nécessaire.
2. Nettoyez la zone autour du bouchon de remplissage d'huile (2A) pour éviter toute contamination avant de l'ouvrir.

- Graissez régulièrement la tige de piston (14) en utilisant la graisse et les intervalles indiqués afin d'assurer son bon fonctionnement et de minimiser l'usure.
- Graissez régulièrement toutes les pièces mobiles.

9.3 Rangement

REMARQUE !

» Nettoyez soigneusement la machine, 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.

- Recouvrez la machine avec une housse adaptée pour la protéger de la poussière et des débris.
- Vérifiez périodiquement la machine une fois rangée afin de vous assurer qu'elle reste en bon état. Vérifiez l'absence de tout signe de détérioration, de corrosion ou de parasites. Réglez rapidement tout problème afin de prévenir tout dommage ou toute détérioration supplémentaire.

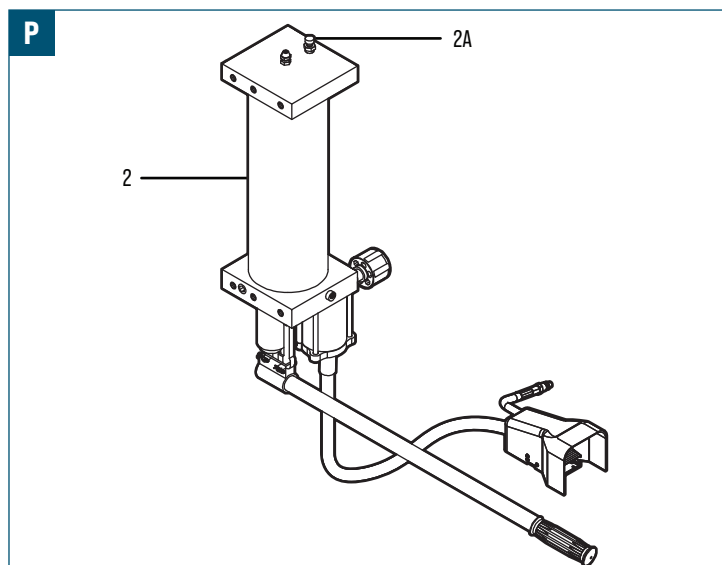
9.4 Transport

REMARQUE !

» Soulevez la machine à l'aide d'un chariot élévateur. Repérez les points de levage de la machine indiqués dans l'illustration A. Soulevez lentement la machine et assurez-vous qu'elle est correctement soutenue et stabilisée afin d'éviter tout mouvement ou chute.

- Si un démontage est nécessaire pour le transport de la machine, suivez les consignes de montage en ordre inverse pour démonter la machine, étiquetez les pièces et emballez-les en toute sécurité afin d'éviter toute perte ou tout dommage.
- Utilisez des sangles, des arrimages ou des renforts adaptés pour maintenir la machine en place et éviter de l'endommager ou d'endommager le véhicule.
- Répartissez le poids uniformément lorsque vous chargez la machine sur un véhicule ou une remorque.

3. Retirez le bouchon de remplissage d'huile (2A) (illustration P).
4. Remplissez le système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) (2) d'huile jusqu'à ce que le niveau atteigne environ 0,5 cm sous le trou du bouchon de remplissage d'huile (2A). Utilisez uniquement de l'huile hydraulique ISO VG15.
5. Serrez le bouchon de remplissage d'huile (2A) en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (illustration P).
6. Après le remplissage, effectuez une procédure de purge d'air. Reportez-vous au chapitre 10.1.3 Purge de l'air du circuit hydraulique.



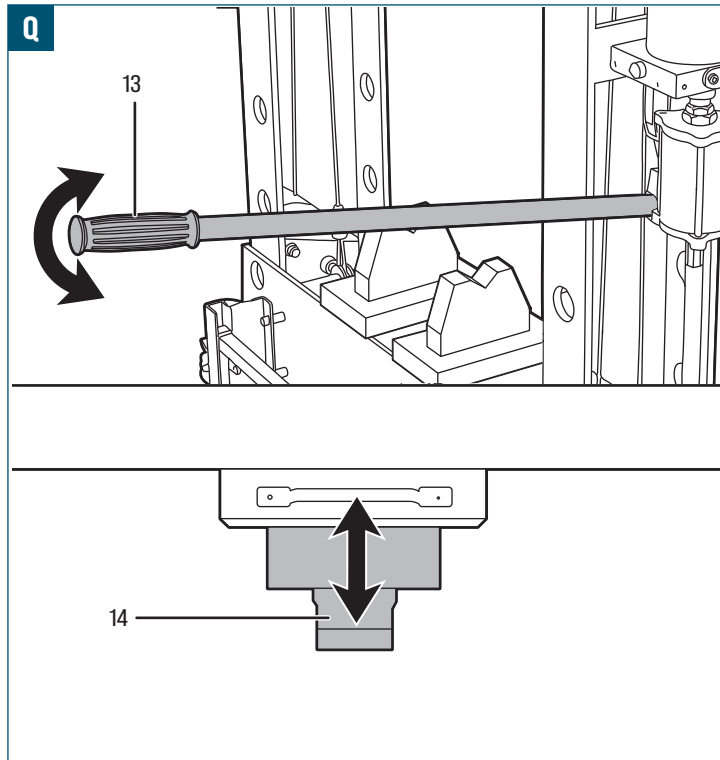
10.1.2 Lubrification du piston

1. Déployez complètement la tige de piston (14).
2. Essuyez la tige de piston (14) à l'aide d'un chiffon propre enduit d'huile fluide pour machine afin d'éliminer les débris et d'empêcher les contaminants d'entrer dans le circuit hydraulique. Tout en tenant un chiffon, saisissez la tige de piston (14) exposée en haut et tirez le chiffon vers le bas sur la surface de la tige de piston (14) en un seul mouvement. Cela permet d'éviter que des débris ne s'incrustent dans les joints du béliet.

10.1.3 Purge de l'air du circuit hydraulique

L'air emprisonné dans le circuit hydraulique peut causer des mouvements erratiques, une efficacité réduite et des dommages potentiels. La purge assure un fonctionnement fluide en éliminant les poches d'air et en rétablissant un flux de pression stable.

1. Ouvrez complètement la soupape de détente (5) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Actionnez le levier de pompe (13) en faisant 5 à 6 courses complètes pour purger l'air du système hydraulique (illustration Q).
3. Fermez complètement la soupape de détente (5) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Actionnez le levier de pompe (13) pour faire parcourir à la tige de piston (14) toute son amplitude de mouvement (illustration Q).
 - Si la tige de piston (14) ne bouge pas ou bouge de manière erratique, vérifiez le niveau d'huile hydraulique. Un niveau d'huile insuffisant peut causer un fonctionnement instable, des performances réduites ou des dommages potentiels aux composants du système.
 - Si la tige de piston (14) bouge de manière fluide et régulière sur toute son amplitude de mouvement, le circuit fonctionne correctement et aucune autre action n'est requise.



10.1.4 Purge de l'air du circuit pneumatique

1. Ouvrez complètement la soupape de détente (5) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (illustration Q).
2. Raccordez le raccord rapide d'air (8) à l'alimentation en air comprimé (illustration I).
3. Faites fonctionner la machine à l'aide de la valve d'air à commande au pied (9) pendant 30 secondes.
4. Fermez complètement la soupape de détente (5) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Faites fonctionner la machine à l'aide de la valve d'air à commande au pied (9) pour faire parcourir à la tige de piston (14) toute son amplitude de mouvement.

10.1.5 Purge du vérin de la pompe hydraulique

REMARQUE !

- » Purgez périodiquement le vérin de la pompe hydraulique pour égaliser la pression interne et maintenir des performances hydrauliques constantes. Le non-respect de cette opération peut entraîner une efficacité de pompage réduite ou un mouvement irrégulier du béliet.
- » La purge du vérin de la pompe hydraulique ne remplace pas la procédure de purge d'air du système hydraulique.

Purge du vérin de la pompe hydraulique :

1. Rétractez complètement la tige de piston (14).
2. Ouvrez complètement la soupape de détente (5) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Retirez le bouchon de remplissage d'huile (2A) pendant environ 30 secondes.
4. Serrez le bouchon de remplissage d'huile (2A) en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Reprenez le fonctionnement normal.

11. Maintenance

Une révision régulière du produit est essentielle pour maintenir la fiabilité, les performances et la longévité du produit. Il est recommandé de faire réviser le produit tous les 1 an ou toutes les 200 heures d'utilisation, selon la première éventualité se présentant.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risques de blessures !

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

Indices mécaniques

- **Bruits ou vibrations inhabituels** - Grincements, cognements ou vibrations excessives pendant le fonctionnement.
- **Durées de cycle plus longues** - La presse met plus de temps à compléter sa course ou à revenir à sa position initiale.
- **Mauvais alignement des outils** - Difficulté à maintenir un alignement correct des outils ou nécessité d'ajustements fréquents.
- **Usure ou dommages visibles** - Fissures, corrosion ou déformation des composants structurels.

Indices hydrauliques/pneumatiques

- **Fluctuations de pression** - Relevés de pression incohérents ou incorrectes sur les manomètres.
- **Fuites de fluide** - Fuites d'huile ou d'air autour des joints, des tuyaux ou des vérins.
- **Mauvaise qualité du fluide** - Huile hydraulique sombre, contaminée ou mousseuse.
- **Surchauffe du circuit hydraulique** - Température dépassant les limites recommandées.

Indices de performance

- **Force de pressage irrégulière** - La force en sortie diffère des paramètres définis.
- **Défauts fréquents du produit** - Mauvaise qualité ou imprécisions dimensionnelles des pièces pressées.

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.

Problème	Cause possible	Solution possible
Le système de béliet (15) ne bouge pas.	• Le niveau d'huile hydraulique est trop bas. • Le bouchon de remplissage d'huile (2A) du système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) (2) est ouvert. • Fuite du circuit hydraulique. • Obstruction dans le tuyau hydraulique. • Le tuyau de distribution est trop long. • Faible pression d'alimentation en air. • Les composants de la valve d'air à commande au pied (9) sont sales/endommagés. • Fuites d'air au niveau des raccords pneumatiques, de la pompe, des soupapes ou du tuyau à air. • Béliet hydraulique (15) défectueux. • Le système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) (2) est défectueux.	• Ajoutez de l'huile hydraulique. Voir le chapitre 10.1.1 Vérification et remplissage de l'huile hydraulique. • Serrez complètement le bouchon de remplissage d'huile (2A). • Localisez la source de la fuite et résolvez-la. • Vérifiez que le tuyau hydraulique n'est pas obstrué. • Utilisez un tuyau plus court. • Augmentez la pression d'alimentation en air à 7,5-8,5 bars. • Nettoyez/remplacez les composants de la valve d'air à commande au pied (9). • Vérifiez l'étanchéité de tous les composants. Ne tentez pas de réparer les composants endommagés ou qui fuient, remplacez-les plutôt. • Contactez notre service client. • Contactez notre service client.
Le système de béliet (15) se déplace lentement ou n'applique pas une pression suffisante.	• Présence d'air dans le circuit hydraulique. • Le bouchon de remplissage d'huile (2A) du système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) (2) est ouvert. • Fuite du circuit hydraulique. • Faible pression d'alimentation en air. • Obstruction dans le tuyau hydraulique. • Fuites d'air au niveau des raccords pneumatiques, de la pompe, des soupapes ou du tuyau à air. • Béliet hydraulique (15) défectueux. • Le système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile) (2) est défectueux.	• Purgez le circuit hydraulique. Voir le chapitre 10.1.3 Purge de l'air du système hydraulique. • Serrez complètement le bouchon de remplissage d'huile (2A). • Localisez la source de la fuite et résolvez-la. • Augmentez la pression d'alimentation en air à 7,5-8,5 bars. • Vérifiez que le tuyau hydraulique n'est pas obstrué. • Vérifiez l'étanchéité de tous les composants. Ne tentez pas de réparer les composants endommagés ou qui fuient, remplacez-les plutôt. • Contactez notre service client. • Contactez notre service client.
Le système de béliet (15) se déplace de manière erratique.	• Présence d'air dans le circuit hydraulique. • Le niveau d'huile hydraulique est trop bas. • Fuite du circuit hydraulique. • Huile hydraulique contaminée.	• Purgez le circuit hydraulique. Voir le chapitre 10.1.3 Purge de l'air du système hydraulique. • Ajoutez de l'huile hydraulique. Voir le chapitre 10.1.1 Vérification et remplissage de l'huile hydraulique. • Localisez la source de la fuite et résolvez-la. • Vidangez et remplacez l'huile hydraulique.
La machine vibre et/ou oscille pendant son fonctionnement.	• La machine n'est pas correctement ancrée au sol. • Composants de la machine desserrés.	• Serrez régulièrement les boulons d'ancrage. • Inspectez les fixations et serrez-les si nécessaire.
La pompe pneumatique (6) surchauffe ou ne fonctionne pas correctement.	• Niveau d'huile hydraulique trop bas.	• Ajoutez de l'huile hydraulique. Voir le chapitre 10.1.1 Vérification et remplissage de l'huile hydraulique.

13. Mise au rebut

13.1 Mise au rebut du produit

La mise au rebut de ce produit doit être réalisée conformément aux réglementations locales. Des procédures spécifiques de manipulation et de mise au rebut peuvent s'avérer nécessaires pour assurer la sécurité et la protection de l'environnement. Contactez les administrations locales pour prendre connaissance des modalités de mise au rebut ou de recyclage disponibles dans votre région.

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 le produit 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/palette 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/palettes en bois et suivez les consignes spécifiques à la préparation et au dépôt de ces caisses.
- Si la caisse/palette 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 déballeage 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 à titre de preuve d'achat pour toute demande.

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

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

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

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

Garantie limitée :

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

Exceptions :

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

Procédure de réclamation :

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

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

Autres conditions générales :

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

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

15. Service client

Vous avez une question, une remarque ou une plainte à formuler ? Notre service client est disponible les jours ouvrables. Que vous ayez besoin d'aide pour l'utilisation, 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 du produit et le numéro de série de l'équipement, 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.

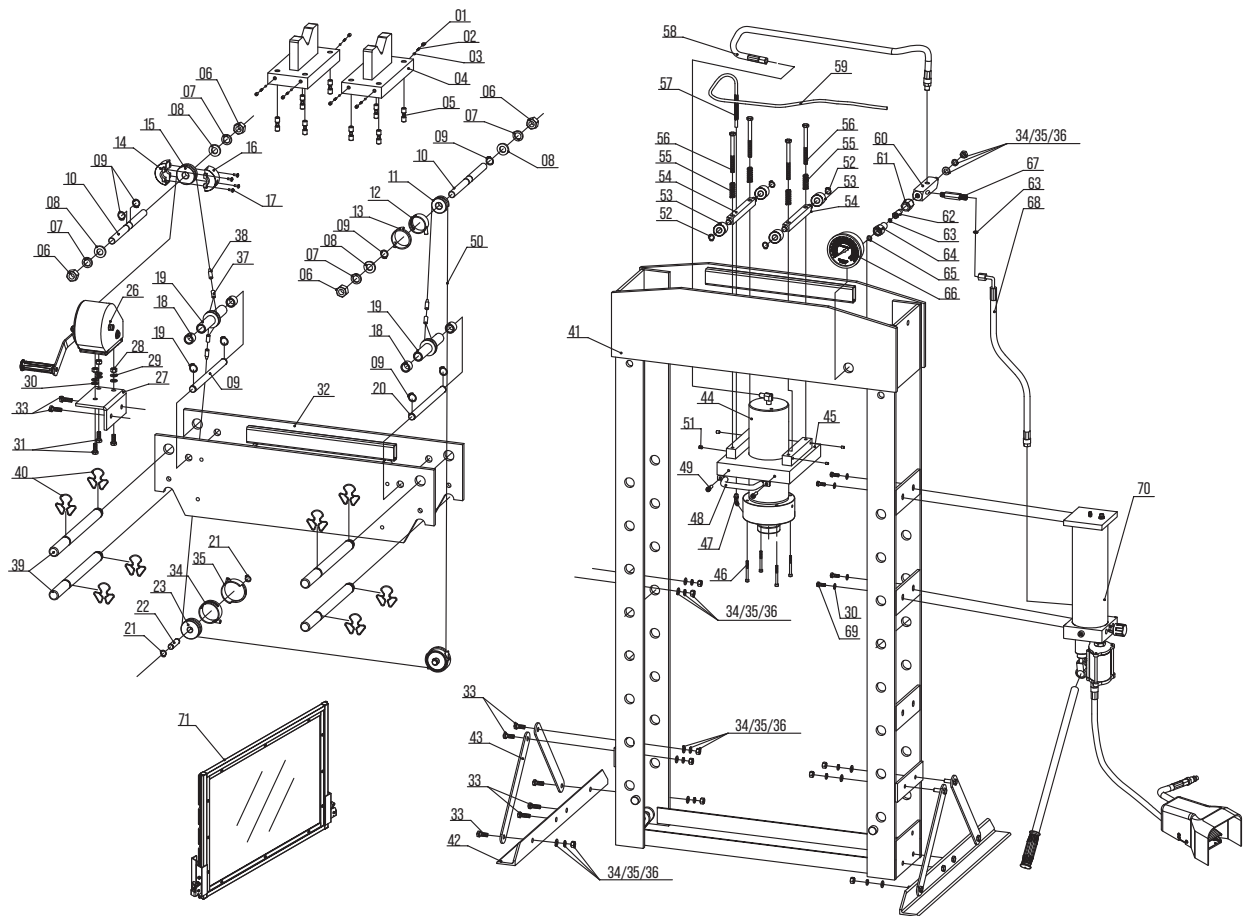
16. Liste des pièces et schémas

REMARQUE ! Lisez attentivement les consignes !

» La liste des pièces et les schémas fournis dans ce manuel sont uniquement destinés à servir d'outil de référence. 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 du produit. 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 du produit original ou à l'installation de pièces de rechange.

16.1 Vue éclatée

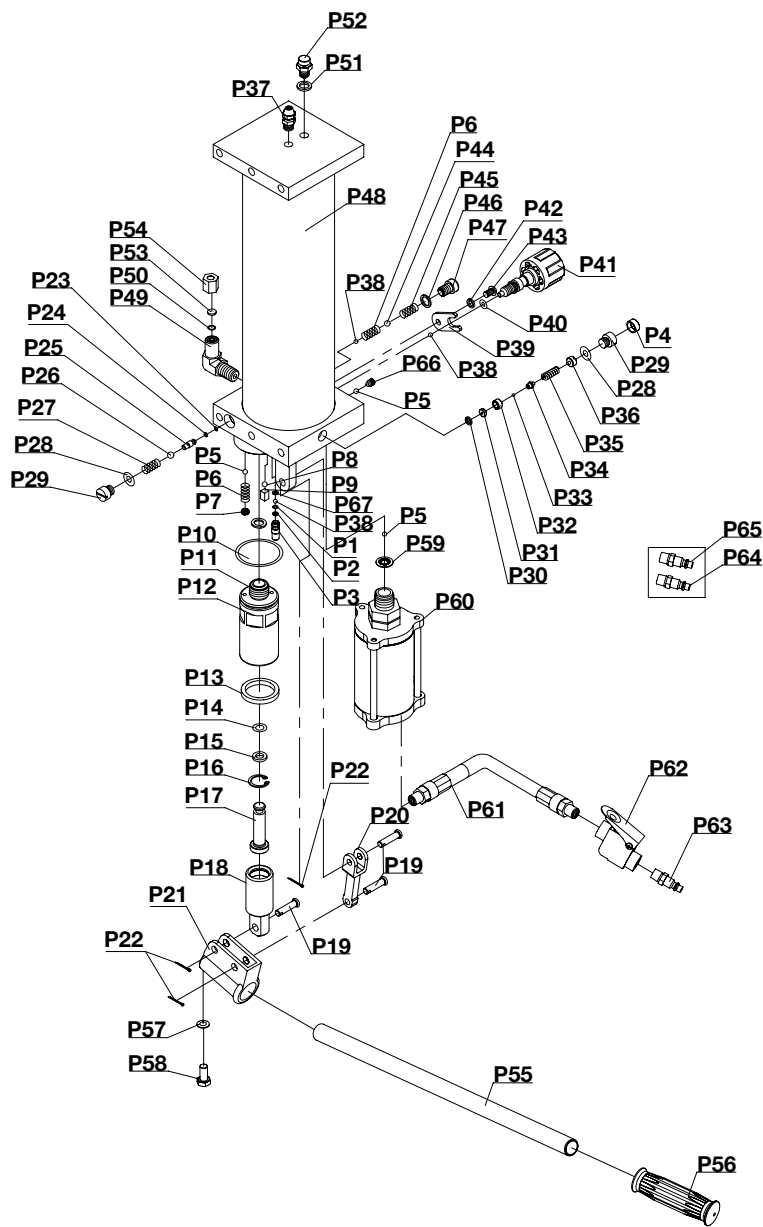
16.1.1 Vue de la machine



No	Nom de la pièce	Qté
1	Boulon	8
2	Ressort	8
3	Bille d'acier	8
4	Bloc en V	2
5	Vis	8
6	Écrou	4
7	Rondelle-ressort	4
8	Rondelle	4
9	Bague de maintien	8
10	Goupille	2
11	Petit rouleau	1
12	Protection 3	1
13	Protection 4	1
14	Protection 1	1
15	Galet 3	1
16	Protection 2	1
17	Vis	4
18	Tuyau 2	4
19	Système de tuyau	2
20	Poutrelle	2
21	Bague de maintien	4
22	Goupille	2
23	Gros galet	2
24	Protection 1	2

No	Nom de la pièce	Qté
25	Protection 2	2
26	Manivelle	1
27	Plaque	1
28	Écrou	3
29	Rondelle	3
30	Rondelle-ressort	5
31	Boulon	3
32	Lit de travail	1
33	Boulon	14
34	Rondelle-ressort	15
35	Rondelle	15
36	Écrou	15
37	Raccord	3
38	Manchon	3
39	Tige de soutien	4
40	Clip de sécurité	8
41	Châssis	1
42	Base	2
43	Renfort	4
44	Système de bélier	1
45	Plaque de bélier	1
46	Vis	4
47	Raccord	1
48	Poignée de bélier	1

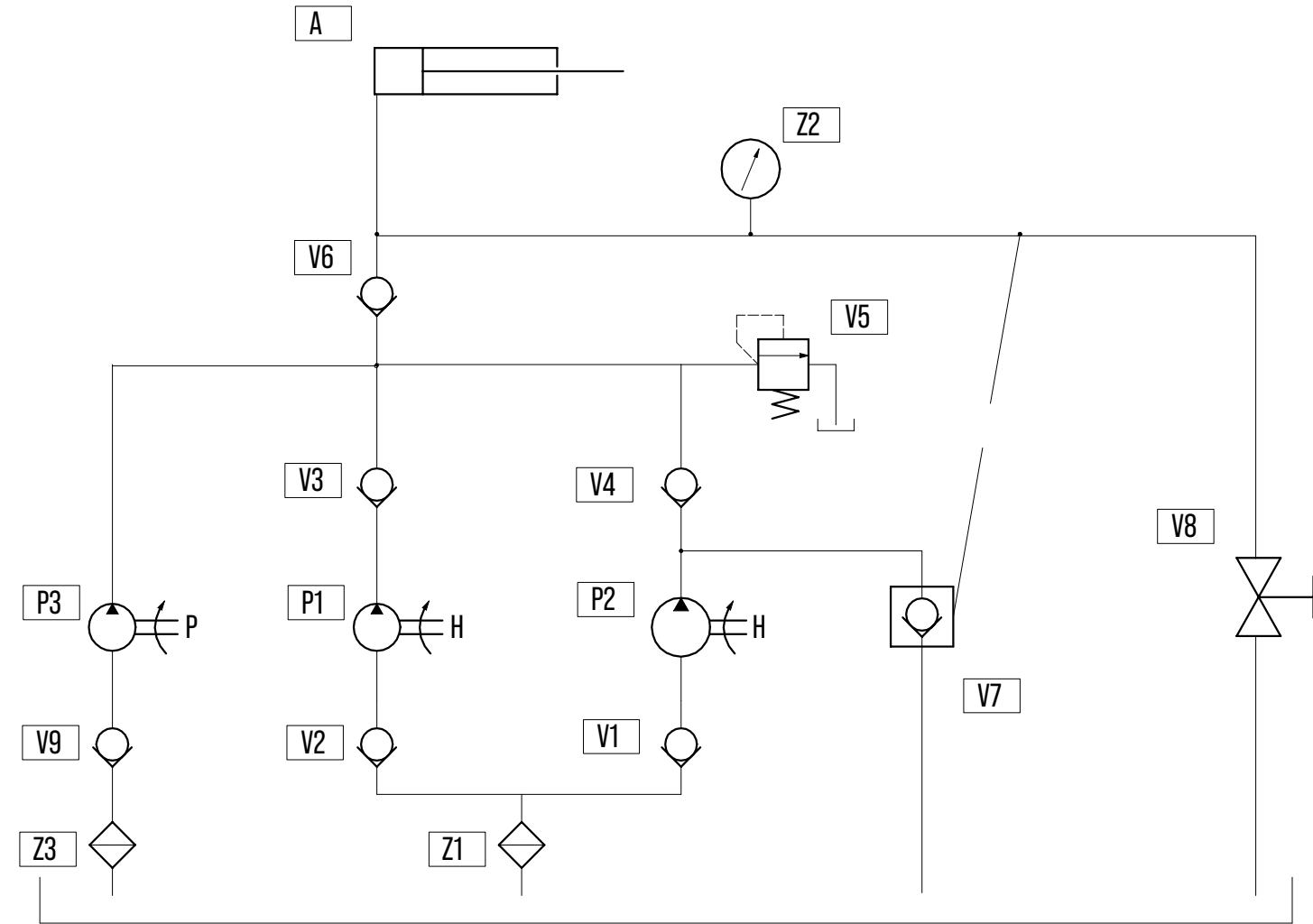
No	Nom de la pièce	Qté
49	Boulon	2
50	Câble métallique	1
51	Boulon	4
52	Bague de maintien	4
53	Galet	4
54	Poutrelle	4
55	Ressort	4
56	Boulon	4
57	Ressort	1
58	Tuyau	1
59	Tuyau de retour	1
60	Raccord de jonction	1
61	Écrou	1
62	Bouchon hexagonal de protection	1
63	Joint torique	2
64	Raccord	1
65	Rondelle	1
66	Manomètre	1
67	Raccord	1
68	Tuyau	1
69	Boulon	4
70	Système de pompe hydraulique (avec réservoir d'huile)	1
71	Dispositif de protection avant	1



No	Nom de la pièce	Qté
P1	Joint torique	1
P2	Rondelle	1
P3	Logement de soupape de décharge	1
P4	Capuchon rouge	1
P5	Bille d'acier	3
P6	Ressort	2
P7	Vis	1
P8	Bille d'acier	1
P9	Tube carré	1
P10	Rondelle de cuivre	1
P11	Joint torique	1
P12	Logement de piston	1
P13	Bague en U	1
P14	Joint torique	1
P15	Bague de maintien	1
P16	Bague de maintien	1
P17	Petit piston	1
P18	Grand piston	1
P19	Goupille	3
P20	Tige de liaison	1
P21	Douille de poignée	1
P22	Goupille fendue	3
P23	Joint torique	1

No	Nom de la pièce	Qté
P24	Rondelle en nylon	1
P25	Tige de valve de commande	1
P26	Bille d'acier	1
P27	Ressort	1
P28	Joint torique	2
P29	Vis	2
P30	Rondelle de cuivre	1
P31	Bague d'étanchéité	1
P32	Vis	1
P33	Bille d'acier	1
P34	Logement de bille d'acier	1
P35	Ressort	1
P36	Vis	1
P37	Raccord	1
P38	Bille d'acier	3
P39	Limiteur en U	1
P40	Joint torique	1
P41	Soupape de décharge	1
P42	Rondelle-frein	1
P43	Vis	1
P44	Bille d'acier	1
P45	Ressort	1
P46	Rondelle de cuivre	1

No	Nom de la pièce	Qté
P47	Vis	1
P48	Base de la pompe	1
P49	Raccord	1
P50	Joint torique	1
P51	Rondelle en nylon	1
P52	Vis de purge d'air	1
P53	Rondelle en nylon	1
P54	Écrou	1
P55	Tube de poignée	1
P56	Manchon de poignée	1
P57	Rondelle	1
P58	Boulon	1
P59	Rondelle de cuivre	1
P60	Moteur pneumatique	1
P61	Tuyau d'entrée d'air	1
P62	Soupape d'air	1
P63	Raccord	1
P64	Raccord	1
P65	Raccord	1
P66	Vis	1
P67	Plaque de bille d'acier	1



Élément	Description
Z2	Manomètre
Z1, Z3	Filtre
V1, V2, V9	Vanne d'arrivée d'huile
V3, V4	Vanne de sortie d'huile
V5	Bouchon de relâchement de pression
V6	Clapet anti-retour

Élément	Description
V7	Commande hydraulique
V8	Vanne de vidange d'huile
P1	Pompe haute pression manuelle
P2	Pompe basse pression manuelle
P3	Pompe pneumatique
A	Vérin hydraulique

17. Liste de contrôles de sécurité

Cette liste de contrôles de sécurité vise à s'assurer que la machine est en bon état de fonctionnement et que tous les dispositifs de sécurité sont pleinement opérationnels. Nous recommandons d'effectuer ces vérifications quotidiennement. Si des défauts sont identifiés lors des contrôles, une fiche de contrôle des défauts doit être remplie afin de documenter et de traiter rapidement les problèmes.

Élément	Y	N	n.d.
La machine est-elle correctement installée et solidement ancrée ?			
Tous les mécanismes de la machine fonctionnent-ils correctement ?			
Tous les dispositifs et systèmes de sécurité ont-ils été vérifiés et testés pour s'assurer de leur bon fonctionnement ?			
Les circuits hydrauliques/pneumatiques sont-ils exempts de fuites, la qualité du fluide et la pression se situent dans des limites acceptables ?			
La machine est-elle installée correctement et alignée comme requis ?			
Le dispositif de protection avant (10) est-il solidement fixé et relevé ?			
Existe-t-il des signes indiquant que les dispositifs de sécurité ont été altérés ou retirés ?			
Le manomètre (1) est-il étalonné et affiche-t-il des relevés corrects ?			
La zone de travail est-elle exempte d'obstacles, de déversements d'huile et de risques de trébuchement ?			
Les panneaux d'avertissement et les étiquettes de sécurité sont-ils présents et lisibles ?			
Existe-t-il un itinéraire d'évacuation d'urgence clairement indiqué et une trousse de premiers secours accessible ?			
L'opérateur porte-t-il un équipement de protection individuelle approprié ?			
L'opérateur a-t-il reçu une formation et est-il autorisé à utiliser la machine ?			
Les intervalles d'entretien et de test ont-ils été consignés dans le carnet de bord ?			
L'inspection a-t-elle été validée avant le début de la production ?			



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in dieses Handbuch.....65

2. Wichtige Sicherheitsanweisungen.....65

3. Überlegungen zum Einsatzort.....67

4. Übersicht.....69

5. Vor dem ersten Gebrauch.....70

6. Montage und Installation.....71

7. Inbetriebnahme.....74

8. Nutzung.....74

9. Reinigung und Pflege.....77

10. Wartung.....77

11. Instandhalten.....79

12. Fehlerbehebung.....79

13. Entsorgung.....80

14. Garantie.....80

15. Kundendienst.....80

16. Stücklisten und Grafiken.....81

17. Sicherheitscheckliste.....84

1. Einführung in dieses Handbuch

Dieses Handbuch dient mehreren wichtigen Zwecken:

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

⚠️ WARNUNG! Lesen und verstehen Sie dieses Handbuch vollständig, bevor Sie die Maschine einrichten, montieren und nutzen.

- » Lesen, befolgen und verstehen Sie dieses Handbuch, um die Maschine sicher und effizient zusammensetzen und nutzen zu können. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder Schäden führen.
- » Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, zu dem nur zugelassene Bediener Zugang haben, die diese Maschine nutzen, warten oder instandhalten. Bewahren Sie es in der Nähe der Maschine auf, damit alle Bediener problemlos darin nachschlagen können. Alle Bediener müssen eine umfassende Schulung durchlaufen und sich mit diesem Handbuch vertraut machen, bevor sie diese Maschine bedienen, warten oder instandhalten.
- » Der Eigentümer dieser Maschine ist für deren sichere Nutzung verantwortlich. Dazu gehören die Durchführung regelmäßiger Inspektionen und Wartungsarbeiten, das Verständnis des Handbuchs und die Befolgung der mitgelieferten Anweisungen zur sicheren Montage und zum sicheren Betrieb.
- » Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf. Fügen Sie dieses Handbuch bei, wenn Sie diese Maschine an Dritte weitergeben.
- » Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Sachschäden, die aus Fahrlässigkeit, Modifizierung oder Zweckentfremdung hervorgehen.

2. Wichtige Sicherheitsanweisungen

⚠️ WARNUNG! Verletzungsgefahr aufgrund mangelnder Erfahrungen oder Fachkenntnisse.

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

2.1 Allgemeine Sicherheitsanweisungen

⚠️ GEFAHR! Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr!

- » Überschreiten Sie nicht die Nennkapazität von 50 Tonnen. Wenden Sie niemals übermäßige Kraft auf ein Werkstück auf und nutzen Sie immer das Manometer, um die angewandte Kraft genau zu bestimmen. Wenn der Druck im Schlauch oder im Anschluss die zulässige Stärke überschreitet, besteht Berstgefahr.
- » Der Bediener ist beweglichen Maschinenteilen ausgesetzt, die ihn zerquetschen, zerstückeln sowie seinen Tod verursachen können. Halten Sie Hände, Arme, Füße und Beine vom Bereich des Arbeitsbetts fern, wenn Sie Last auf das Werkstück aufbringen.

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko.

- » Es ist strengstens untersagt, Sicherheitseinrichtungen (z. B. Schutzvorrichtungen, 2-Handschaltungen, Not-Aus-Schaltungen) zu manipulieren, zu umgehen, zu entfernen oder zu deaktivieren. Überprüfen Sie regelmäßig deren Wirksamkeit.
- » Nutzen Sie die Maschine niemals, wenn sich Personen direkt davor, dahinter oder seitlich davon aufhalten. Halten Sie in alle Richtungen einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 Meter ein und stellen Sie sicher, dass der Bediener sich ausschließlich an der dafür vorgesehenen sicheren Position aufhält, wo er vor umherfliegenden Objekten geschützt ist.
- » Ein loses Werkstück, auf das Druck angewendet wird, kann schwere Schäden verursachen.
- » Lassen Sie die Maschine niemals unbeaufsichtigt laufen.
- » Heben Sie stets die vordere Schutzvorrichtung an, um Teile aufzufangen, die bei Krafteinwirkung abbrechen oder wegfliegen könnten.
- » Beim Pressen von Werkstücken besteht Explosionsgefahr, was zu Maschinenschäden und schweren Verletzungen führen kann. Der Treffer eines herausgeschleuderten Werkstücks kann zu schweren Verletzungen führen. Gehen Sie möglichen Projektilen aus dem Weg. Pressen Sie niemals mit Stangen oder Stiften, die so lang sind, dass sie sich unter Last verschieben und unter Last herausbrechen können. Stapeln Sie niemals Stangen und Abstandshalter, um einen verlängerten Druckstift zu erzeugen.
- » Bei schweren Pressvorgängen ist der Rahmen der Presse erheblichen Zug- und Druckkräften ausgesetzt. Wenn sich das gepresste Teil vom Werkstück löst, wird schlagartig Spannung frei. Diese schnelle Entlastung führt dazu, dass die Maschine und das Werkstück in ihre normale Position zurückspringen, was laut und erschreckend sein kann. In einigen Fällen können das Werkstück, die V-Blöcke oder der Druckstift herunterfallen oder aus dem Pressbett herausgeschleudert werden, was eine ernsthafte Verletzungsgefahr darstellt.

- Halten Sie die Maschine sauber und in gutem Zustand.
- Verwenden Sie die Maschine nicht zum Zusammendrücken von Federn oder anderen Objekten, die sich lösen und eine potenzielle Gefahr darstellen könnten.
- Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- Halten Sie Kinder und unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie die Maschine nicht von ungeschulten Personen bedienen.
- Die V-Blöcke müssen immer paarweise genutzt werden. Die Gesamtkapazität eines Blockpaares beträgt 50 Tonnen.
- Bei Verwendung von Anbauteilen und Adaptoren darf die Nennkapazität des Systems nicht größer sein als die Nennkapazität des Bauteils oder der Kombination von Bauteilen mit dem niedrigsten Nennwert, aus denen das System besteht.
- Überprüfen Sie die Maschine vor jedem Gebrauch. Nutzen Sie die Maschine nicht, wenn sie verbogen, gebrochen, gerissen oder undicht ist. Überprüfen Sie die Schläuche, die Druckkolben-Baugruppe und das Manometer auf undichte Stellen.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkstück zentriert und gesichert ist.
- Achten Sie immer darauf, dass die Stützstäbe das Arbeitsbett gleichmäßig abstützen. Wenn das Arbeitsbett nicht abgestützt wird, kann es während des Aufbaus oder des Betriebs versehentlich herunterfallen, was zu Quetschverletzungen führen kann.
- Wenn ein Teil freigeprägt wird, kann sich ein Werkstück plötzlich verschieben oder von der Presse fallen, was zu Quetschungen am Fuß oder am Bein führen kann. Nutzen Sie einen Auffangkorb und stützen Sie lange oder unhandliche Werkstücke mit Ständern oder Ketten ab.
- Werkstücke, die nicht mittig unter der Druckkolben-Baugruppe positioniert sind, können unerwartet herausgeschleudert werden und den Bediener oder Unbeteiligte mit großer Wucht treffen. Achten Sie immer darauf, dass das Werkstück so positioniert ist, dass die Kraft gleichmäßig verteilt wird. Falls sich das Werkstück während des Pressvorgangs verschiebt, müssen Sie sofort anhalten und die Druckkolben-Baugruppe zurückziehen.
- Halten Sie Körperteile von einem Hochdruck-Hydraulikleck fern. Der von dieser Maschine erzeugte Druck kann hoch genug sein, um die Haut zu durchdringen. Im Falle einer versehentlichen Injektion in die Haut müssen Sie sofort einen Arzt aufsuchen.
- Verwenden Sie immer nur den erforderlichen Mindestdruck zum Betrieb.
- Die Verwendung von Schutzabdeckungen oder Schutzvorrichtungen ist vorgeschrieben. Abdeckungen verringern das Risiko des Herausgeschleuderns von Bruchstücken und des versehentlichen Kontakts mit Gefahrenbereichen. Betreiben Sie die Maschine niemals, ohne angebrachte vordere Schutzvorrichtung oder Schutzabdeckung.

2.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe, einschließlich rutschfester Sohlen, um Ihre Füße vor herabfallenden Gegenständen, Quetschungen oder Einstichen zu schützen, wenn Sie die Maschine nutzen. Sorgen Sie für eine gute Passform, die Komfort und maximale Sicherheit gewährleistet.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um mögliche Gefahren bei der Nutzung der Maschine zu minimieren. Dazu gehört der Schutz vor potenziellen Risiken wie scharfen Gegenständen, heißen Oberflächen, Chemikalien- oder Flüssigkeitsspritzern, dem möglichen Verfangen in beweglichen Teilen und dem Kontakt mit feinen Partikeln, die Hautreizungen verursachen können.
- Tragen Sie Augenschutz, z. B. eine Schutzbrille, um Ihre Augen vor herumfliegenden Schmutzpartikeln, Funken, Chemikalien oder anderen potenziellen Gefahren zu schützen, während Sie die Maschine bedienen. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzbrille sicher sitzt, um optimale Abdeckung zu bieten und Verletzungen zu vermeiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzhandschuhe, um Ihre Hände vor möglichen Gefahren zu schützen, wenn Sie die Maschine bedienen oder Wartungsarbeiten durchführen.
- Tragen Sie gut sitzenden Gehörschutz, welcher ausreichend Schalldämmung bietet, um Ihr Gehör vor dem hohen Geräuschpegel zu schützen, den die Maschine erzeugt.
- Tragen Sie einen Schutzhelm, wenn Sie die Maschine bedienen, um Ihren Kopf vor potenziellen Gefahren, wie dem Herausschleudern von Fragmenten oder versehentlichen Stößen, zu schützen. Achten Sie darauf, dass der Helm gut sitzt und Ihren Kopf ausreichend schützt.

2.3 Wartung

- Untersuchen Sie die Maschine regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß, Beschädigungen oder lose Teile. Ersetzen oder reparieren Sie jedes beschädigte Teil vor der weiteren Verwendung.
- Halten Sie die Maschine sauber sowie frei von Staub, Schmutz und Rückständen. Jegliche Ansammlung könnte die Leistung beeinträchtigen oder die Maschine beschädigen.
- Prüfen Sie alle Schrauben, Muttern und Befestigungselemente und ziehen Sie sie fest an, um sicherzustellen, dass sie fest sitzen.
- Stellen Sie sicher, dass alle beweglichen Teile, einschließlich Kolbenstangen, Führungen und Gestänge, gemäß dem vom Hersteller vorgegebenen Plan ordnungsgemäß geschmiert werden, um Verschleiß und Überhitzung zu vermeiden.
- Vergewissern Sie sich, dass Schutzvorrichtungen, Abdeckungen und Not-Aus-Mechanismen ordnungsgemäß funktionieren. Betreiben Sie die Maschine niemals, wenn eine Sicherheitseinrichtung beschädigt ist.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Ausrichtung und Kalibrierung der Presse, um sicherzustellen, dass die Presskraft korrekt ist, und um eine ungleichmäßige Belastung des Werkstücks zu vermeiden.
- Führen Sie ein Protokoll über alle Inspektionen, Reparaturen und Austauscharbeiten. Dies hilft dabei, wiederkehrende Probleme zu erfassen, und gewährleistet die Einhaltung der Arbeitsschutzstandards.

2.4 Lagerung

- Reinigen Sie die Maschine immer, bevor Sie sie lagern.
- Überprüfen Sie die gelagerte Maschine regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand bleibt. Untersuchen Sie es auf jegliche Anzeichen von Schäden, Korrosion oder Schädlingen. Kümmern Sie sich umgehend um alle Probleme, um weitere Schäden oder eine weitere Verschlechterung zu verhindern.
- Decken Sie die Maschine mit geeigneten Abdeckungen ab, um sie vor Staub und Schmutz zu schützen.

2.5 Verbleibende Risiken

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

- Ermüdung, welche das Unfallrisiko erhöht. Sorgen Sie für regelmäßige Pausen, ausreichende Ruhezeiten und einen Wechsel der Aufgaben, um Ermüdung zu vermeiden.
- Risiko des Auswurfs von Fragmenten. Betreiben Sie niemals die Maschine, wenn Sie sich direkt vor der Maschine aufhalten. Tragen Sie immer angemessene persönliche Schutzausrüstung (PSA), um sich gegen das mögliche Herausschleudern von Splintern oder des gesamten Werkstücks aufgrund der hohen Kraft zu schützen.
- Trotz der langsamen Absenkgeschwindigkeit besteht die Gefahr, dass Finger oder Hände zwischen Kolben und Werkstück oder zwischen Werkstück und Arbeitsbett geraten. Lassen Sie beim Pressen immer die Hände von der Maschine und versuchen Sie niemals, das Werkstück während des Pressens neu auszurichten.
- Unzureichende Zugangsmöglichkeiten oder ungenügende Schutzmechanismen können das Risiko eines versehentlichen Kontakts mit sich bewegenden Teilen oder gefährlichen Bereichen erhöhen.
- Lose Kleidung oder Accessoires können sich in beweglichen Teilen verfangen. Vergewissern Sie sich, dass die vordere Schutzvorrichtung angebracht ist, und halten Sie lose Gegenstände von den beweglichen Teilen fern.
- Bei längerer Exposition gegenüber dem von der Maschine erzeugten Lärm kann es zu dauerhaftem Hörverlust kommen. Tragen Sie geeigneten Gehörschutz, während Sie die Maschine nutzen.

2.6 Notfallsituation

- Erwerben Sie die notwendigen Kenntnisse, um in verschiedenen Notfallsituationen angemessen reagieren zu können. Bleiben Sie proaktiv, um die Bereitschaft und das Wohlergehen aller beteiligten Personen zu schützen.
- Halten Sie ein hohes Maß an Wachsamkeit und Aufmerksamkeit aufrecht, während Sie die Maschine nutzen. Untersuchen Sie die Maschine regelmäßig auf Anzeichen von Fehlfunktionen oder potenziellen Risiken.

- Bei Störungen oder in Notsituationen müssen Sie sofort den Betrieb der Maschine einstellen und den Druck ablassen, indem Sie das Druckfreigabeventil gegen den Uhrzeigersinn drehen. Falls der Betrieb mit Druckluft erfolgt, müssen Sie den Druckluftschlauch abkoppeln, um die Luftzufuhr zu unterbrechen. Lassen Sie die Maschine von einer qualifizierten Fachkraft überprüfen und reparieren, bevor Sie sie wieder nutzen.
- Falls ein Feuer ausbricht und Sie nicht in der Lage sind, die Maschine auszuschalten und/oder die Stromversorgung zu unterbrechen, müssen Sie Ihrer Sicherheit und der Sicherheit anderer Vorrang einräumen. Versuchen Sie nicht, das Feuer zu bekämpfen, wenn Sie nicht dazu ausgebildet und ausgerüstet sind. Alarmieren Sie umgehend die zuständigen Behörden, indem Sie Ihre nationale Notrufnummer anrufen.

2.7 Erklärung der Symbole

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



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



Lesen Sie das Handbuch und beziehen Sie sich darauf.



Gesichtsschutz tragen.



Gehörschutz tragen.



Schutzkleidung tragen.



Sicherheitsschuhe tragen.



Tragen Sie Schutzhandschuhe.



Schnelle Bewegung des Werkstücks in der Abkantpresse.



Quetschgefahr für die Hand zwischen dem Werkzeug der Abkantpresse.

Der Bediener ist beweglichen Maschinenteilen ausgesetzt, die ihn zerquetschen, zerstückeln sowie seinen Tod verursachen können. Halten Sie Hände, Arme, Füße und Beine vom Bereich des Arbeitsbetts fern, wenn Sie Last auf das Werkstück aufbringen.



Halten Sie das Werkstück in der Mitte der Druckkolben-Baugruppe.



Überschreiten Sie niemals die Nennkapazität.



Hubweg.



Lufteintrittsdruck (7,5-8,5 bar).



Zugang für Gabelstapler zum ordnungsgemäßen Anheben der Maschine.



Sicherheitszone – nicht vor der beladenen Maschine stehen. Halten Sie einen Mindestabstand von 1 Meter ein.

2.8 Erklärung der Signalwörter

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

⚠ GEFAHR!	Dieses Signalwort wird verwendet, um auf eine unmittelbare Gefahrensituation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
⚠ WARNUNG!	Dieses Signalwort wird verwendet, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
⚠ VORSICHT!	Dieses Signalwort wird verwendet, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT!	Dieses Signalwort wird verwendet, 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.

2.9 Liste verwendeter Abkürzungen

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

kg	Kilogramm
t	Tonnen
mm	Millimeter
bar	Druck
MPa	Megapascal
cm	Zentimeter
mm/s	Millimeter pro Sekunde

2.10 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Es ist nicht erlaubt, die Maschine anders zu nutzen, als in diesem Handbuch aufgeführt. Jede andere Nutzung ist unzulässig.

HINWEIS!

- » Die Maschine verfügt über eine Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) [2], welche manuell durch Betätigen des Pumphebels [13] oder pneumatisch durch Anschluss der Luftschnellkupplung [8] an ein Druckluftversorgungssystem (nicht im Lieferumfang enthalten) betrieben werden kann.

- Die Maschine ist speziell dazu bestimmt:
 - Komponenten mit engen Toleranzen wie Lager, Buchsen, Zahnräder, Riemenscheiben und Laufbuchsen einzupressen oder herauszuziehen.
 - Bleche und Stangen zu biegen, zu falten oder abzuflachen (wenn sie mit entsprechenden V-Blöcken oder Werkzeugen ausgestattet sind).
 - Verformte Bauteile, Wellen, Achsen oder Träger zu korrigieren.
 - Teile zu verbinden oder zu trennen, die eine hohe Presspassungskraft erfordern.
- Diese Maschine ist für den Einsatz in industriellen Umgebungen vorgesehen.
- Die Maschine ist zum Einsatz in trockenen Umgebungen vorgesehen und nur zur Nutzung im Innenbereich geeignet.

2.11 Vorhersehbare missbräuchliche Nutzung

⚠ WARNUNG! Risiko schwerer Verletzungen durch missbräuchliche Nutzung!

- » Der bestimmungsgemäße Gebrauch der Maschine trägt dazu bei, die mit einer missbräuchlichen Nutzung verbundenen Risiken zu vermindern, eine sicherere Arbeitsumgebung zu schaffen und die Gefahr von Unfällen oder Maschinenschäden zu verringern.
- » Halten Sie sich strikt an den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Maschine, da sie nur für spezielle Anwendungen ausgelegt ist. Es ist strengstens untersagt, die Maschine zu modifizieren oder sie für andere Zwecke, als deren vorgesehene Funktion zu nutzen.

- Die Maschine ist nicht geeignet für:
 - Seitliche oder außermittige Belastungen, die den Zylinder oder den Rahmen beschädigen könnten.
 - Druckfedern (nur mit geeigneten Sicherheitskäfigen) oder Materialprüfungen, die eine statische Belastung erfordern.
 - Das Komprimieren von explosiven, entflammaren oder giftigen Stoffen.

- Das Zusammendrücken von Schraubenfedern oder Aufhängungselementen ohne spezifische Werkzeuge zur Speicherung.
- Die Nutzung der Maschine als Müll- oder Ballenpresse.
- Die Nutzung der Maschine zur Verarbeitung von Lebensmitteln oder für medizinische Anwendungen.
- Den Versuch, die Nennkapazität (50 t) zu überschreiten.

3. Überlegungen zum Einsatzort

3.1 Pneumatische Anschlüsse

⚠ WARNUNG! Risiko schwerer Verletzungen durch missbräuchliche Nutzung!

- » Druckluft kann eine Gefahr darstellen. Alle Vorsichtsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Kompressoren und Druckluft müssen vor dem Gebrauch beachtet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die passenden Anschlussstücke für die pneumatischen Anschlüsse vorhanden sind, um eine sichere Einrichtung ohne undichte Stellen zu gewährleisten. Die Nutzung ungeeigneter Anschlussstücke kann zu Luftaustritt, Druckverlust und potenziellen Sicherheitsrisiken führen.
- Beachten Sie den maximalen Nenndruck des Druckluftsystems.
- Vergewissern Sie sich, dass Schläuche, Anschlussstücke, andere Komponenten sowie die Maschine mit dem Nenndruck des Druckluftsystems kompatibel sind, damit kein Überdruck entsteht, der zum Ausfall der Ausrüstung und zu Sicherheitsrisiken führen kann.
- Verwenden Sie immer die richtigen Schläuche in der richtigen Länge und mit dem richtigen Durchmesser, um Druckabfälle zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die zugeführte Druckluft sauber, trocken und reguliert ist, um Schäden zu vermeiden und eine optimale Leistung sicherzustellen.

3.2 Höhe

- Die Nutzung der Maschine in großen Höhen (über **1000 m**) kann aufgrund der geringeren Luftdichte, des niedrigeren Sauerstoffgehalts, des geringeren Luftdrucks und der Temperaturschwankungen deren Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. Dieser Effekt variiert je nach Energiequelle der Maschine.
- Verwenden Sie die Maschine nicht in Höhen über 3000 m über dem Meeresspiegel. Größere Höhen können die Leistung und die Sicherheitsfunktionen beeinträchtigen.
- Diese Maschine wird mit Druckluft betrieben. Da die Luftdichte in größeren Höhen abnimmt, kann diese Maschine in größeren Höhen an Effizienz verlieren.

3.3 Temperatur und Luftfeuchtigkeit

HINWEIS!

- » Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation und Wärmeableitung, um ein Überhitzen zu vermeiden und optimale Betriebsbedingungen zu gewährleisten.

Vermeiden Sie schnelle Temperaturschwankungen, die zu thermischer Belastung führen können, und lassen Sie die Maschine sich an die Umgebungstemperatur anpassen, um zu verhindern, dass sich vor der Nutzung Kondenswasser bildet.

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

- Höchsttemperatur: 40 °C
- Mindesttemperatur: -5 °C

Achten Sie darauf, dass die relative Luftfeuchtigkeit (RH) 50 % nicht übersteigt, wenn Sie die Maschine bei der Höchsttemperatur von 40 °C betreiben. Bei niedrigerer Umgebungstemperatur ist eine höhere relative Luftfeuchtigkeit zulässig. Es empfiehlt sich, zu vermeiden, die Maschine einer Luftfeuchtigkeit über 80 % auszusetzen.

3.4 Bodenlast

HINWEIS!

- » Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass die Bodenstruktur geeignet ist, die Gesamtlast der Maschine während des Betriebs und während ihrer gesamten Lebensdauer zu tragen.
- » Berücksichtigen Sie die Gesamtlast, einschließlich des Eigengewichts der Maschine, der zusätzlichen Ausrüstung und aller betriebsbedingten oder dynamischen Kräfte, die auftreten können.
- » Installieren Sie die Maschine ausschließlich auf einer stabilen, ebenen und mängelfreien Bodenfläche. Nutzen Sie Installationsmethoden, die für schwere Lasten geeignet sind.
- » Wenden Sie sich an einen qualifizierten Statiker, falls Unsicherheiten bezüglich der Tragfähigkeit des Bodens bestehen.
- » Vergewissern Sie sich, dass die Installation allen relevanten örtlichen Bauvorschriften und Sicherheitsstandards entspricht.

3.5 Aufrechte Stabilität

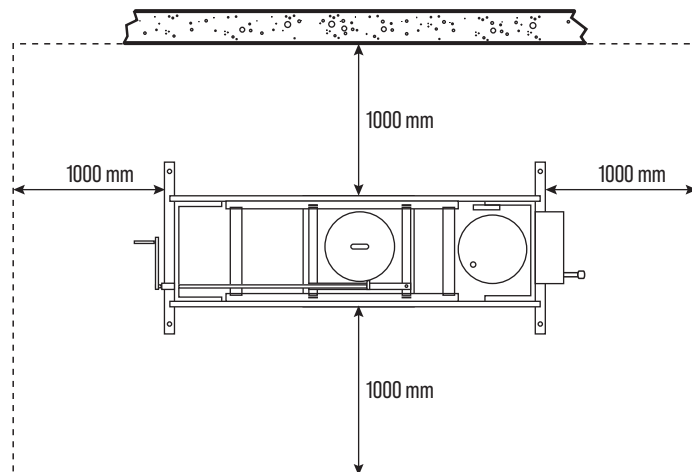
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine korrekt zusammengebaut ist. Dazu gehören auch die korrekte Ausrichtung und sichere Befestigung der Bauteile, um die Stabilität während der Nutzung zu gewährleisten.
- Platzieren Sie die Maschine auf einer stabilen, ebenen Oberfläche, die deren Gewicht entsprechend tragen kann. Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche frei von Hindernissen oder Unebenheiten ist, welche die Stabilität beeinträchtigen könnten, und dass der Sockel der Maschine guten Kontakt mit der Oberfläche hat.
- Um eine bessere Stabilität zu gewährleisten und Bewegungen zu vermeiden, die zu unsicheren Betriebsbedingungen oder Schäden an Maschine und Werkstück führen könnten, ist es nötig, die Maschine gemäß den Anweisungen in Kapitel 6.2 **Verankern** am Boden/an der Wand/an der Decke zu verankern.

3.6 Arbeitsabstand

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

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

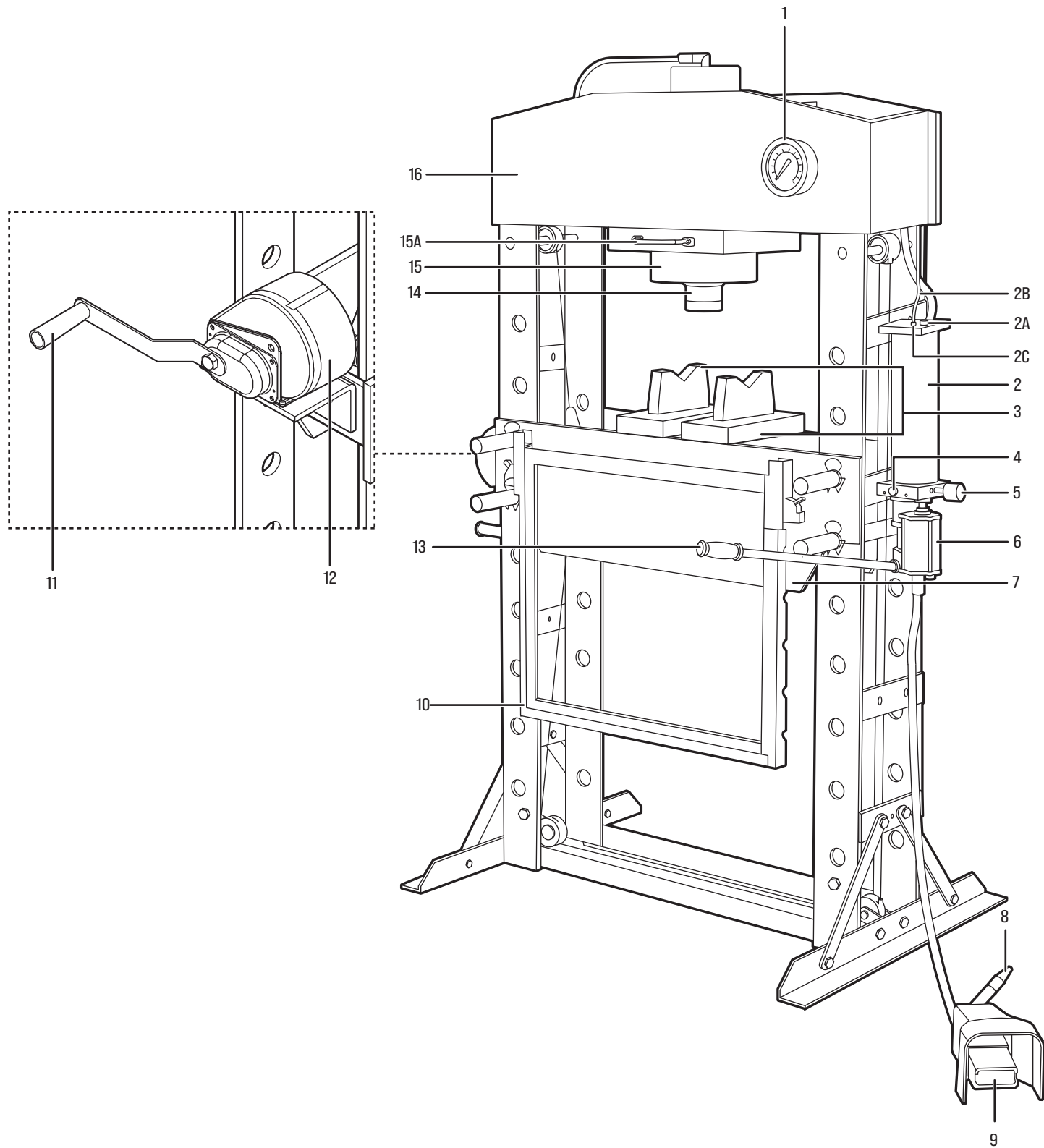
- Planen Sie sowohl den aktuellen als auch den potenziellen künftigen Platzbedarf voraus und berücksichtigen Sie dabei alle Veränderungen, die zusätzlichen Raum erfordern könnten.
- Sehen Sie ausreichend Platz für die Handhabung und Manövrierbarkeit der zu bearbeitenden Materialien sowie für zusätzliche, von der Maschine genutzte Ausrüstung vor.
- Optimieren Sie die Raumaufteilung so, dass ein reibungsloser Arbeitsablauf sowie ein logischer Materialtransportweg möglich sind und den Nutzern ausreichend Platz zur Verfügung steht, um die erforderlichen Arbeiten sicher auszuführen.
- Markieren Sie deutlich die Bereiche um die Maschine herum, die frei bleiben müssen, um zu verhindern, dass in diesen Bereichen versehentlich Gegenstände platziert werden.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Arbeitsbereich, um sicherzustellen, dass die Arbeitsabstände eingehalten werden und den betrieblichen Erfordernissen und Sicherheitsanforderungen entsprechen.
- Führen Sie genaue Messungen durch und planen Sie die Gestaltung des Arbeitsbereichs unter Berücksichtigung der Abmessungen der Maschine, der Türgrößen, der Laufwege und der Notausgänge.



3.7 Beleuchtung

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

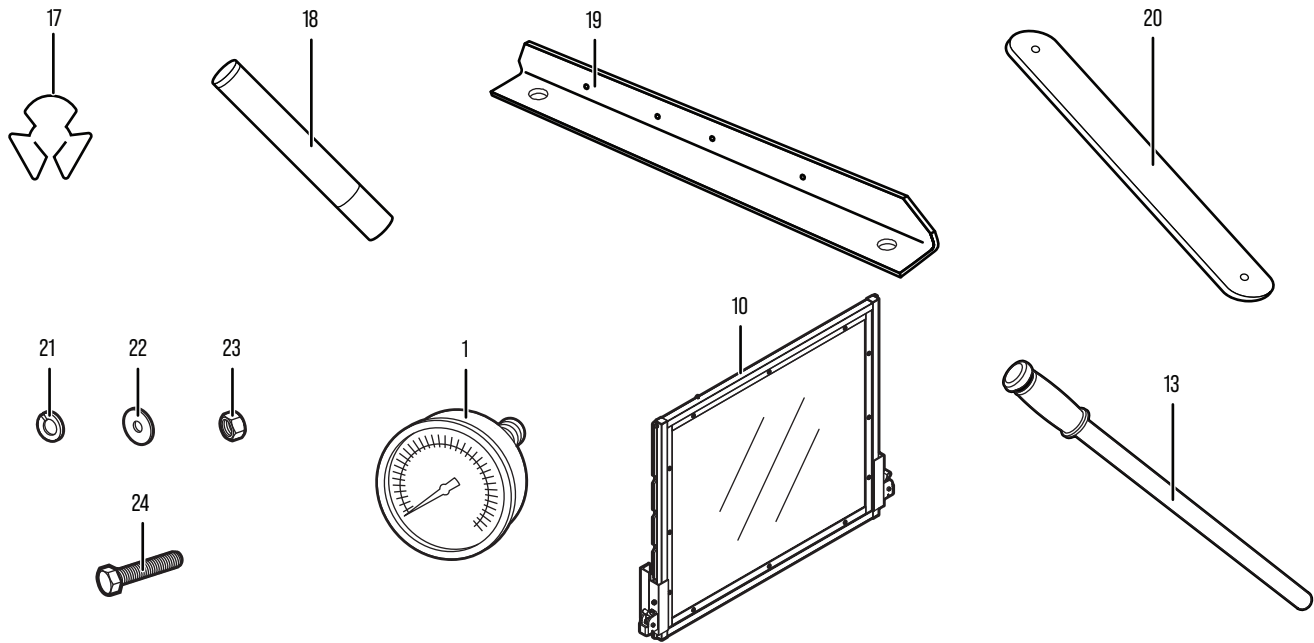
- Sorgen Sie für angemessene Beleuchtung, um Schatten im Arbeitsbereich zu entfernen, da Schatten die Sicht behindern und das Risiko von Fehlern oder Unfällen erhöhen können.
- Vermeiden Sie sowohl eine unzureichende Beleuchtung, welche die Augen anstrengt und die Genauigkeit der Arbeit beeinträchtigt,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



Nr.	Bezeichnung des Teils
1	Manometer
2A	Öleinfüllschraube
2B	Rücklaufschlauch
2C	Rücklaufschlauchanschluss
2	Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter)
3	V-Block (x2)
4	Druckentlastungsventil
5	Druckfreigabeventil
6	Druckluftpumpe
7	Arbeitsbett
8	Luftschnellkupplung

Nr.	Bezeichnung des Teils
9	Luftfußventil
10	Vordere Schutzvorrichtung (mit Befestigungselementen)
11	Windengriff
12	Winde mit Seilzugsystem
13	Pumphebel
14	Kolbenstange
15	Druckkolben-Baugruppe
15A	Griff der Druckkolben-Baugruppe
16	Rahmen

4.1 Teile



Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
17	Sicherheitsclip	8
18	Stützstab	4
19	Rahmenstütze	2
20	Strebe	4

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
21	Federscheibe	12
22	Unterlegscheibe	18
23	Mutter	14
24	Sechskantschraube	18

4.2 Benötigte Werkzeuge



4.3 Technische Daten

Gewicht	305 kg
Abmessungen	187,7 x 80 x 103,6 cm
Nennkraft	50 t
Hubweg	200 mm
Arbeitsbereich	67-1047 mm
Breite des Arbeitsbetts	235 mm
Luft Eintrittsdruck	7,5-8,5 bar
Luft einlass	1/4" NPT
Absenkgeschwindigkeit des Kolbens	max. 1,188 mm/s (ohne Last)
Werkzeugabmessungen	Ø 7,5 x 34 cm
Hydraulikflüssigkeitstyp	ISO VG15 Hydrauliköl
Baujahr	Siehe Rückseite.
Seriennummer (S/N)	Siehe Rückseite.

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.

5. Vor dem ersten Gebrauch

5.1 Transport und Abladen

HINWEIS!

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

» Betrachten Sie den Weg vom Entladeort zum Einsatzort der Maschine. Identifizieren Sie mögliche Hindernisse oder Herausforderungen auf dem Weg und planen Sie entsprechend, um einen sicheren und effizienten Transport zu gewährleisten.

» Heben Sie immer die gesamte Holzkiste an. Versuchen Sie niemals, die Holzkiste mithilfe von Schrauben, Haken oder anderen improvisierten Mitteln an einzelnen Bauteilen anzuheben oder zu bewegen.

» Stellen Sie sicher, dass die Holzkiste sicher und gut ausbalanciert ist, bevor Sie sie anheben oder bewegen.

» Halten Sie die Last während des Transports so niedrig wie möglich und beachten Sie alle sicheren Arbeitsweisen.

» Schieben Sie die Zinken des Gabelstaplers vollständig unter die Holzkiste, bevor Sie sie anheben oder bewegen.

5.2 Auspacken

⚠️ WARNUNG! Erstickungsrisiko!

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

⚠️ VORSICHT! Verletzungsrisiko!

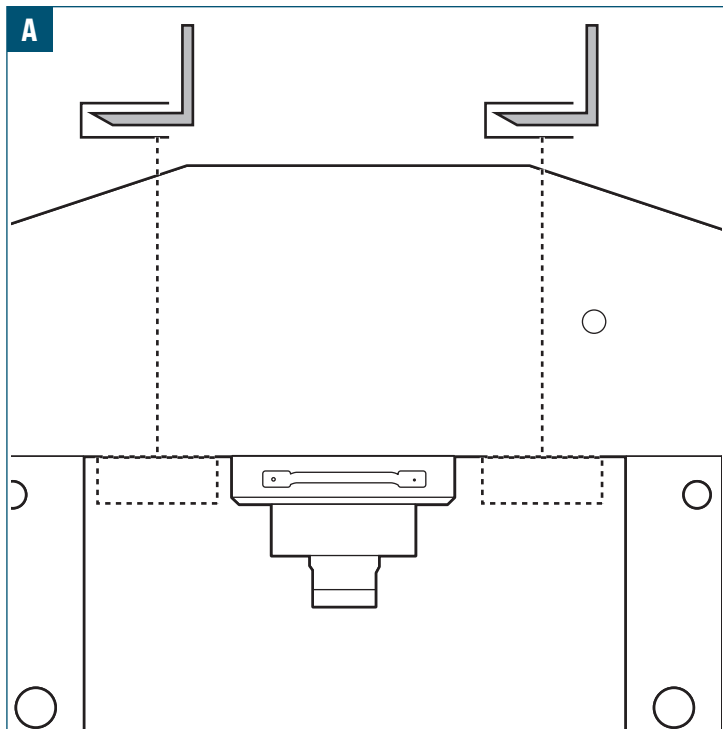
» Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), z. B. Handschuhe, um sich vor Splintern und Schnitten zu schützen.

» Vermeiden Sie aufgrund des Gewichts übermäßige Kraftanwendung bei der Handhabung der Maschine. Nutzen Sie die geeignete Ausrüstung zum Auspacken und Transportieren der Maschine.

HINWEIS!

» Die Maschine wird vom Hersteller sorgfältig in einer Kiste verpackt versendet. Wenden Sie sich umgehend an unser Kundendienst-Team, falls Sie nach Unterzeichnung des Lieferscheins eine Beschädigung der Maschine feststellen. Führen Sie stets eine gründliche Prüfung aller Teile der Sendung durch, sodass Sie mit dem Zustand der Sendung zufrieden sind.

- 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 die Maschine mit einem Gabelstapler aus der Kiste. Lokalisieren Sie die Hebepunkte an der Maschine wie in Abb. A angegeben. Heben Sie die Maschine langsam an und vergewissern Sie sich, dass sie gut abgestützt und stabilisiert wird, um ein Verrutschen oder Umfallen zu verhindern.
- Untersuchen Sie die Maschine gründlich auf sichtbare Schäden, Kratzer oder Mängel. Überprüfen Sie, ob alle erwarteten Teile und Zubehörteile vorhanden sind, und melden Sie jede Beschädigung oder fehlende Bauteile unserem Kundendienst-Team.

**5.3 Grundreinigung****HINWEIS!**

» Die Metalloberflächen der Maschine können mit einem leichten Öl beschichtet werden, um Korrosion während des Transports und der Lagerung zu verhindern. Dieses Öl kann mit einem Lösungsmittelreiniger oder einem Entfetter auf Zitrusbasis entfernt werden.

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

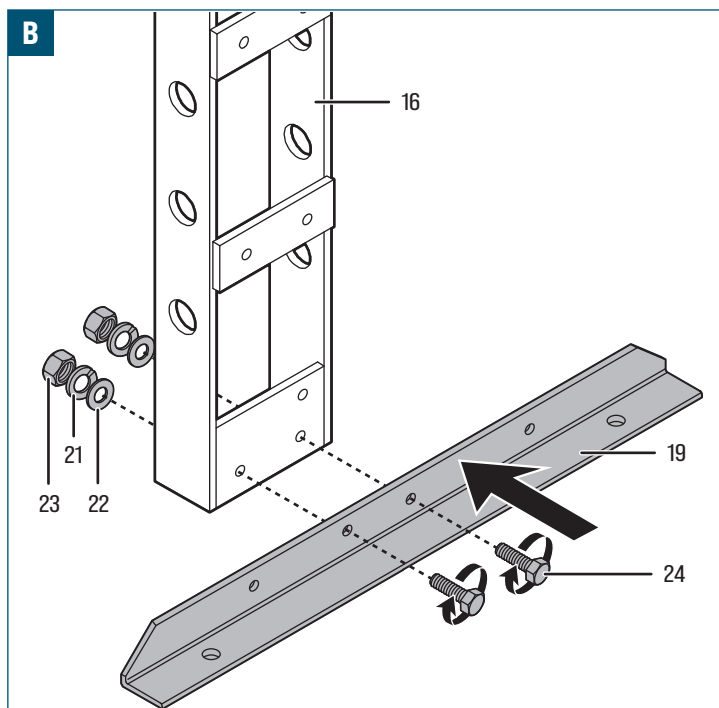
- » Vermeiden Sie die Nutzung aggressiver Chemikalien oder chlorhaltiger Lösungsmittel sowie abrasiver Materialien, wie Stahlwolle oder Scheuerbürsten, da diese Schäden verursachen können.
- » Seien Sie während des Reinigungsvorgangs vorsichtig mit der Wassermenge, die auf die Maschine aufgebracht wird. Eine übermäßige Menge Wasser kann Schäden verursachen.

6. Montage und Installation**6.1 Montage**

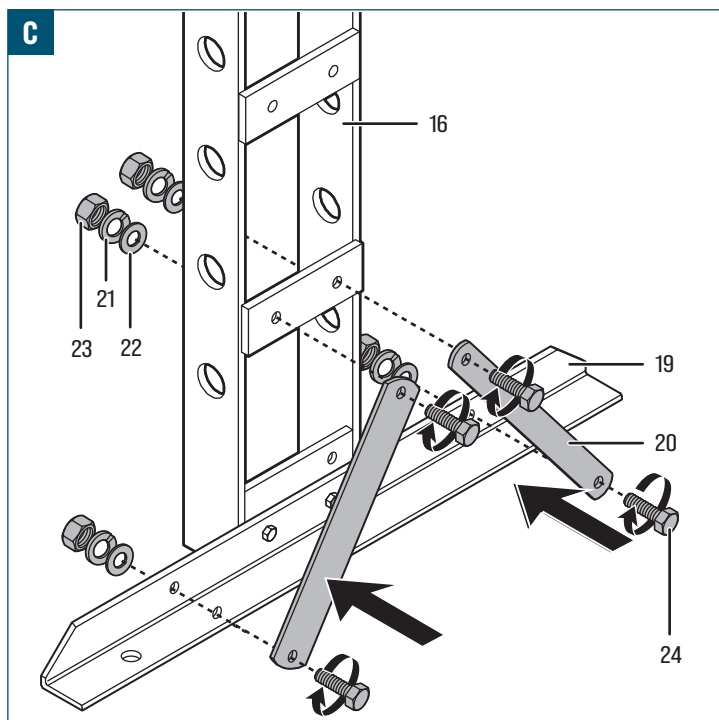
- Es sind mindestens zwei Personen zum Bewegen, Montieren und/oder Installieren der Maschine erforderlich.

6.1.1 Zusammenbau der Rahmenstütze

- Befestigen Sie jede Rahmenstütze (19) mit 2 Sechskantschrauben (24), 2 Federscheiben (21), 2 Unterlegscheiben (22) und 2 Muttern (23) an der Unterseite des Rahmens (16) (Abb. B). Wiederholen Sie dies auf der gegenüberliegenden Seite.

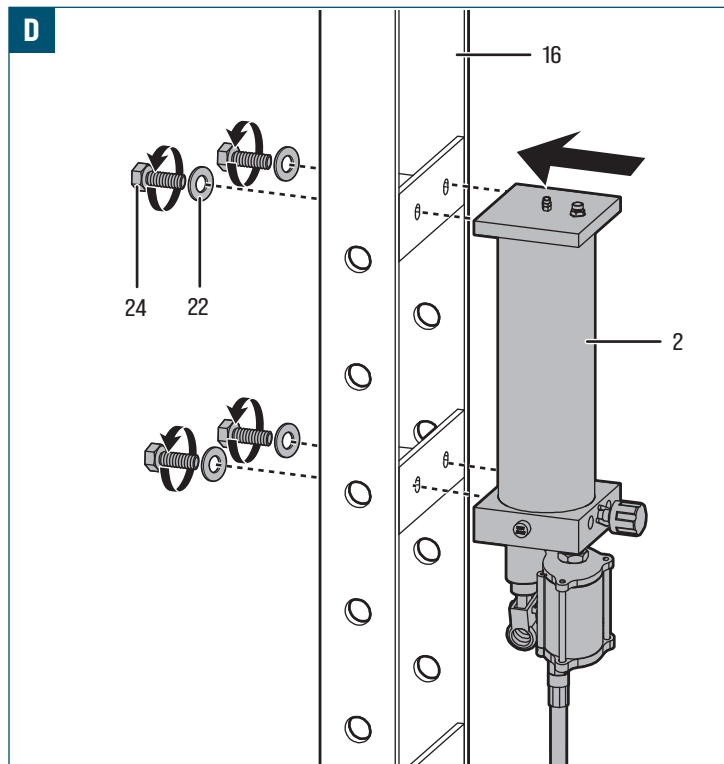


- Befestigen Sie jede Strebe (20) mit 2 Sechskantschrauben (24), 2 Federscheiben (21), 2 Unterlegscheiben (22) und 2 Muttern (23) am Rahmen (16) und an der Rahmenstütze (19) (Abb. C). Wiederholen Sie dies auf der gegenüberliegenden Seite.



6.1.2 Anbringen der Hydraulikpumpen-Baugruppe

1. Lösen Sie die Befestigungselemente, die bereits am Haltebügel der Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) angebracht sind.
2. Bringen Sie die Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) mit 4 Sechskantschrauben (24) und 4 Unterlegscheiben (22) am Rahmen (16) an (Abb. D).

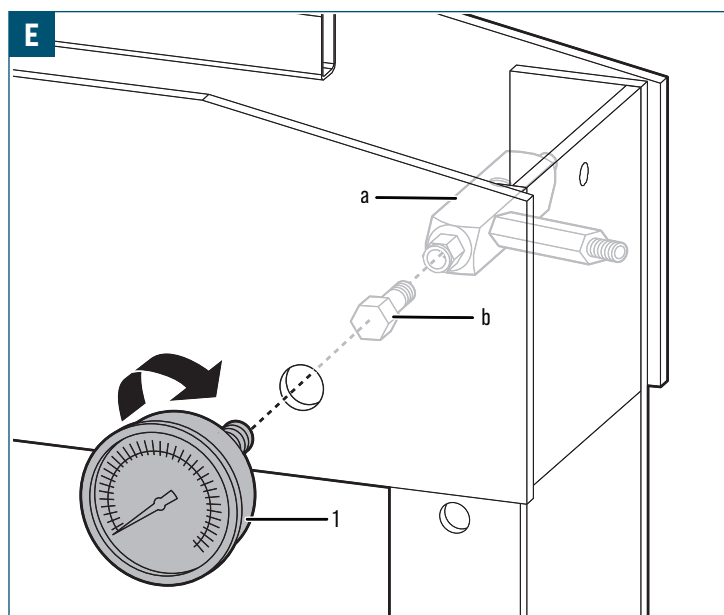


6.1.3 Anbringen des Manometers

HINWEIS!

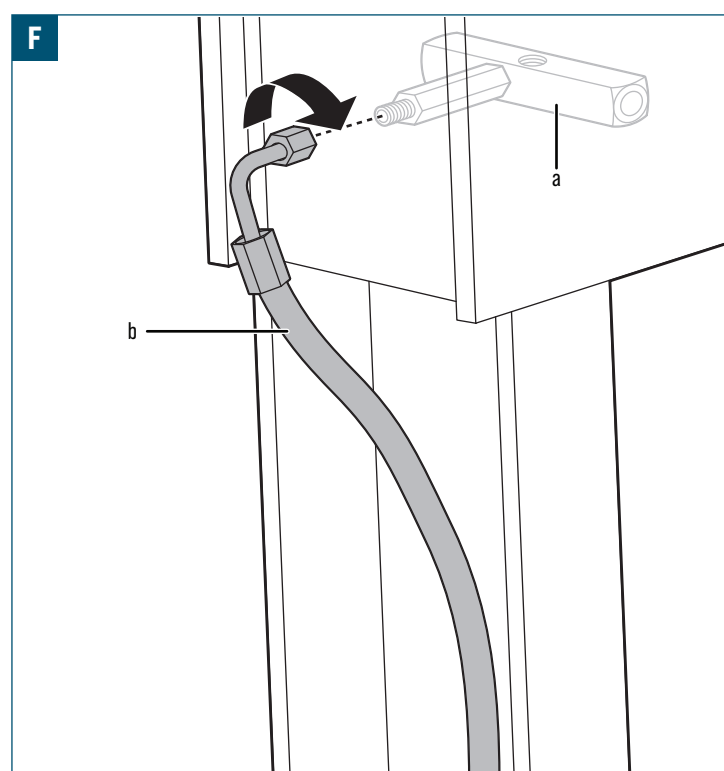
» Der O-Ring ist bei Auslieferung bereits am Manometer vormontiert. Bringen Sie das Manometer (1) nicht an, wenn der O-Ring fehlt.

1. Entfernen Sie die Schutzkappe aus Kunststoff vom Eingang des Manometers (1).
2. Entfernen Sie mit einem Schraubenschlüssel die schützende Sechskantschraube (b) vom Anschlussstück (a).
3. Installieren Sie das Manometer (1) am Anschlussstück (a) und befestigen Sie es, indem Sie die Überwurfmutter festziehen. Ziehen Sie die Verbindung mit einem Schraubenschlüssel fest. (Abb. E).



6.1.4 Anschließen des Hydraulikpumpenschlauchs

1. Entfernen Sie mit einem Schraubenschlüssel die Sechskant-Schutzkappe vom Hydraulikschlauch der Pumpe.
2. Schließen Sie den Hydraulikschlauch (b) an das Anschlussstück (a) an (Abb. F).
3. Ziehen Sie die Verbindung mit einem Schraubenschlüssel fest an.

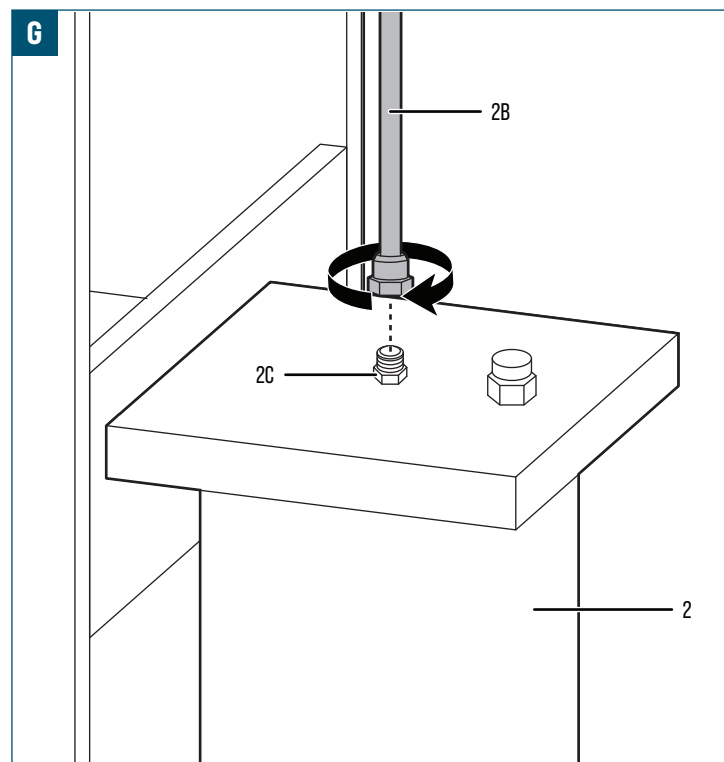


6.1.5 Anschließen des Rücklaufschlauchs

HINWEIS!

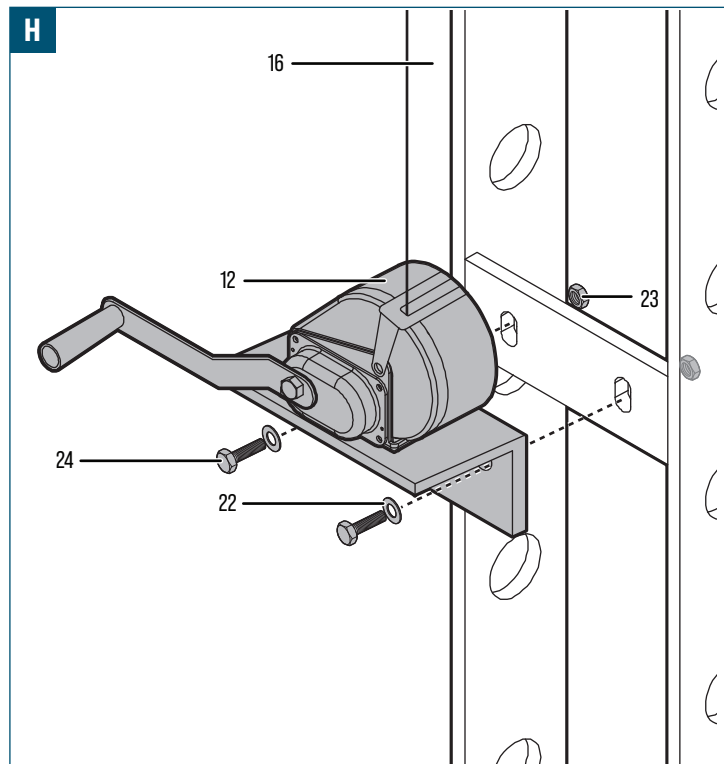
» Der Rücklaufschlauch (2B) dient dazu, das Hydrauliköl vom Druckkolben zur Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) zurückzuführen, um sicherzustellen, dass die Flüssigkeit wieder in das System zurückgeführt wird. Dieser Rücklauf sorgt für eine kontinuierliche Zirkulation der Hydraulikflüssigkeit und gewährleistet so den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems sowie die allgemeine hydraulische Leistungsfähigkeit.

1. Verbinden Sie den Rücklaufschlauch (2B) von der Druckkolben-Baugruppe (15) mit dem Rücklaufschlauchanschluss (2C) der Hydraulikpumpen-Baugruppe (2) (Abb. G).



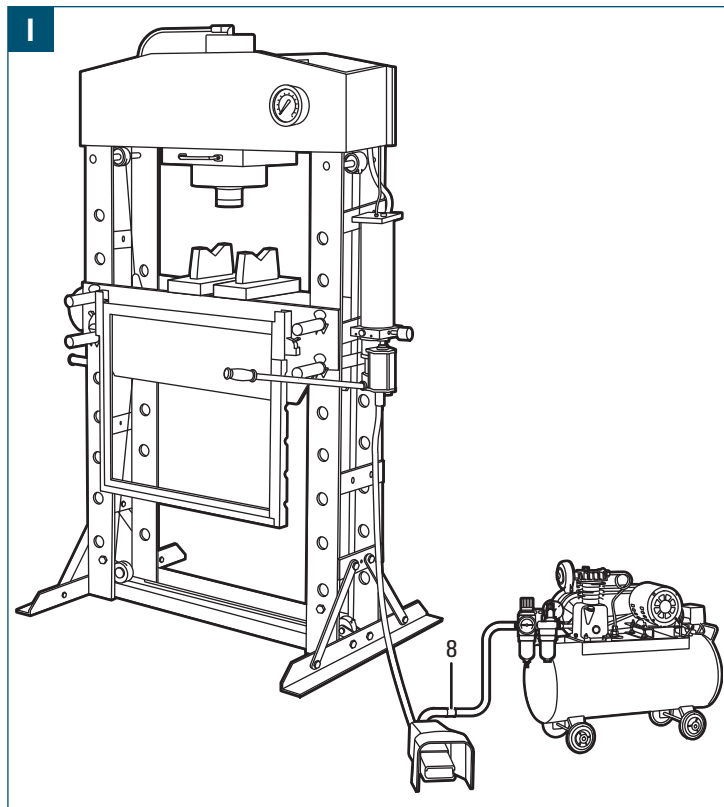
6.1.6 Anbringen der Winde

1. Lösen Sie die bereits am Haltebügel der Winde [12] angebrachten Befestigungselemente.
2. Befestigen Sie die Winde [12] mit den zuvor entfernten Sechskantschrauben [24], Unterlegscheiben [22] und Muttern [23] am Rahmen [16]. Ziehen Sie die Befestigungselemente fest an (Abb. H).



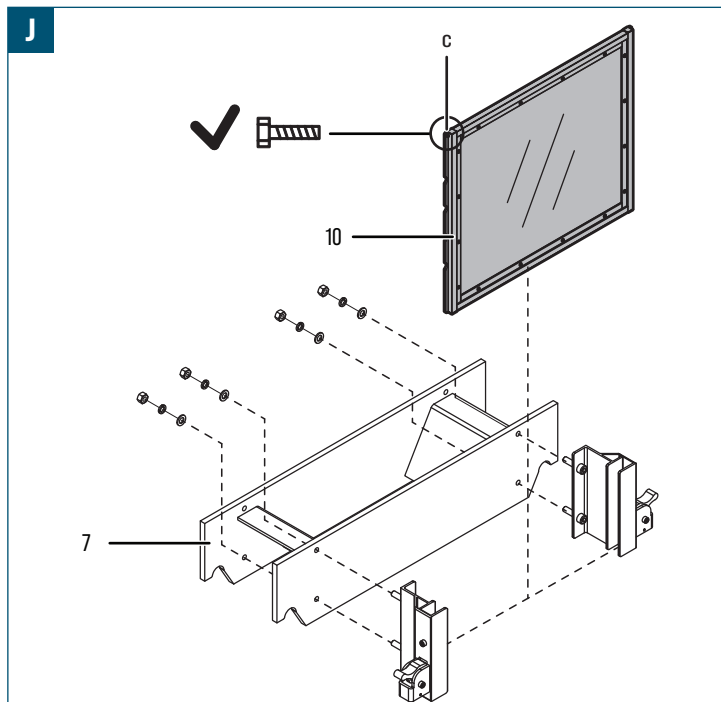
6.1.7 Anschließen der Luftschnellkupplung an den Luftkompressor

Schließen Sie die Luftschnellkupplung [8] an den Kompressor an (Abb. I). Zum Schutz der pneumatischen Komponenten wird empfohlen, zwischen der Maschine und dem Kompressor optional einen Ölabscheider (nicht im Lieferumfang enthalten) einzubauen.



6.1.8 Anbringen der vorderen Schutzvorrichtung

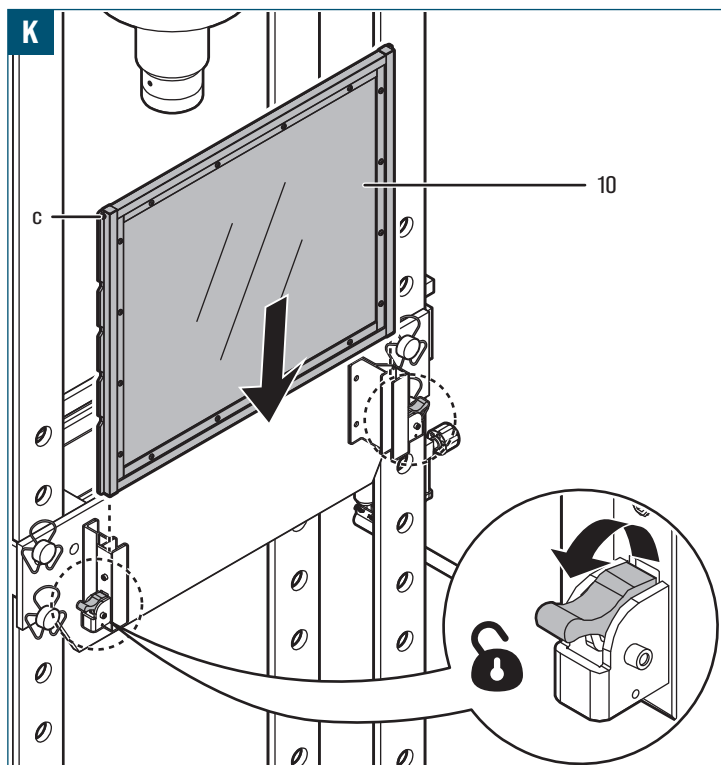
1. Nehmen Sie die vordere Schutzvorrichtung [10] und die Haltebügel aus ihrer Schutzverpackung.
2. Befestigen Sie die Haltebügel mit den bereitgestellten 4 Sechskantschrauben [24], 4 Unterlegscheiben [22], 4 Federscheiben [21] und 4 Muttern [23] am Arbeitsbett [7] (Abb. J).



3. Schieben Sie die vordere Schutzvorrichtung [10] in die Haltebügel. Vergewissern Sie sich, dass sich die Anschlagsschraube (c) oben an der vorderen Schutzvorrichtung [10] befindet (Abb. J).

6.1.9 Einstellen der vorderen Schutzvorrichtung

1. Halten Sie die Oberseite der vorderen Schutzvorrichtung [10] sicher mit einer Hand fest.
2. Entriegeln Sie mit der anderen Hand beide seitlichen Haltebügel, indem Sie die Verriegelungslaschen nach unten drehen (von der oberen in die untere Position), bis sie vollständig geöffnet sind (Abb. K).



3. Heben oder senken Sie die vordere Schutzvorrichtung [10], bis sie die gewünschte Position erreicht hat. Vergewissern Sie sich, dass die Anschlagsschraube (c) oben an der vorderen Schutzvorrichtung [10] positioniert ist (Abb. K).
4. Drehen Sie die Verriegelungslaschen wieder in ihre ursprüngliche Position zurück, um die vordere Schutzvorrichtung [10] fest anzubringen.

6.2 Verankern

⚠️ **WARNUNG! Kippgefahr!**

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

HINWEIS!

- » Das Befestigungsmaterial wird nicht mit der Maschine geliefert, da die Bodenmaterialien variieren. Für Betonböden gibt es zwei häufig verwendete Verankerungsmethoden:
 - Zugschildanker mit Zugschrauben
 - Ankerbolzen
- » Ankerbolzen bieten eine höhere Festigkeit und Dauerhaftigkeit im Vergleich zu Zugschildankern. Sie ragen jedoch über die Bodenoberfläche hinaus, was eine Stolperfalle darstellen kann, wenn die Maschine umgestellt wird.

HINWEIS!

- » Um die Gefahr des Umkippen und Rückfederns zu vermeiden, sollten Sie die Maschinen niemals auf einem fahrbaren Untersatz montieren oder Rollen installieren. Um maximale Stabilität und strukturelle Festigkeit zu gewährleisten, muss die Maschine auf einem mindestens 10 Zentimeter dicken Betonboden sicher verankert sein.

1. Wählen Sie den Standort für die Maschine. Vergewissern Sie sich, dass sie sich in Reichweite des Druckluftsystems befindet (falls zutreffend).
2. Bringen Sie die Maschine in Position.
3. Bohren Sie mit einer geeigneten Bohrmaschine 4 Löcher durch die Rahmenstützen (19). Sichern Sie die Maschine mit Ankerschrauben M16 x 14 mm [nicht mitgeliefert].

6.3 Pneumatische Installation

⚠️ **WARNUNG! Verletzungsrisiko!**

- » Vergewissern Sie sich, dass die Maschine 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 der Maschine 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.

HINWEIS!

- » Wählen Sie auf Basis der Anforderungen der Maschine, wie Druck, Temperaturbereich, Flexibilität und Kompatibilität mit Druckluft, den geeigneten Schlauchtyp und die passende Größe aus.
- » Nutzen Sie mit dem jeweiligen Schlauch und der anzuschließenden Maschine kompatible Anschlüsse. Passen Sie die Art der Verschraubung, die Gewindegröße und die Anschlussmethode so an, dass eine ordnungsgemäße Versiegelung gewährleistet ist und undichte Stellen vermieden werden. Nehmen Sie keine unbefugten Modifizierungen oder Veränderungen an den Schläuchen vor.
- » Achten Sie darauf, dass sich die Maschine in Reichweite des Versorgungsschlauchs befindet, um eine Belastung des Versorgungsschlauchs zu vermeiden.

Vergewissern Sie sich, dass die Anschlussstücke richtig angezogen sind, um Undichtigkeiten oder Unterbrechungen während des Gebrauchs zu vermeiden. Verwenden Sie geeignete Werkzeuge wie Schraubenschlüssel oder Zangen, um das empfohlene Anzugsmoment zu erreichen, ohne zu überdrehen.

7. Inbetriebnahme

- Führen Sie vor der Nutzung eine Sichtprüfung der Maschine auf Anzeichen von Beschädigung, Verschleiß oder losen Bauteilen durch.
- Überprüfen Sie die Ausrichtung und Kalibrierung der einzelnen Maschinenbauteile, einschließlich aller Mess- oder Positionierungssysteme. Korrekte Ausrichtung und Kalibrierung sind für genaue und präzise Ergebnisse unerlässlich, um die Maschine in die Lage zu versetzen, optimal zu funktionieren und eine zuverlässige Leistung zu erbringen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Maschine korrekt und vollständig zusammengebaut ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Maschine so installiert ist, wie in diesem Handbuch beschrieben. Prüfen Sie, ob alle Verbindungen sicher und geschützt sind.

- Vergewissern Sie sich, dass die Maschine richtig positioniert und sicher verankert ist. Nutzen Sie Ankerschrauben M16 x 14 mm, um die Maschinenpresse am Boden zu befestigen. Dies umfasst die Überprüfung, ob die Maschine auf ebenem und stabilem Untergrund steht, um Bewegungen oder Instabilität während des Gebrauchs zu verhindern.

7.1 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. Sollten bei den Überprüfungen Probleme oder Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, lesen Sie bitte Kapitel 12. **Fehlersuche** im Handbuch oder wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Führen Sie einen umfassenden Testlauf der Maschine durch, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktioniert und zur regulären Nutzung bereit ist. Überprüfen Sie während des Testlaufs gründlich Folgendes:

- **Schutzvorrichtungen:** Stellen Sie sicher, dass alle Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß angebracht, sicher befestigt und voll funktionsfähig sind.
- **Luftfußventil:** Stellen Sie sicher, dass das Luftregelventil ordnungsgemäß funktioniert, um eine korrekte Regelung der Druckluftzufuhr zum System zu gewährleisten. Eine Fehlfunktion kann einen instabilen Maschinenbetrieb, Leistungseinbußen oder unbeabsichtigte Bewegungen verursachen, was wiederum zu Schäden an der Anlage oder Verletzungen des Bedieners führen kann.
- **Druckentlastungsschraube:** Stellen Sie sicher, dass die Druckentlastungsschraube den Überdruck wie vorgesehen ablässt, um Überdruckzustände im System zu verhindern. Wird der Druck nicht abgelassen, kann dies zu einem Bruch von Bauteilen, einem plötzlichen Austritt von Druckluft oder einer Explosion führen, was die Gefahr schwerer Verletzungen und Schäden an der Maschine mit sich bringt.
- **Druckfreigabeventil:** Stellen Sie sicher, dass sich das Druckfreigabeventil frei drehen lässt, damit der Systemdruck bei Bedarf kontrolliert abgelassen werden kann. Wenn das Ventil klemmt oder sich nur schwer betätigen lässt, kann der Druck möglicherweise nicht sicher abgelassen werden, was das Risiko eines gefährlichen Druckaufbaus, eines Ausfalls der Ausrüstung und von Verletzungen während der Wartung oder des Betriebs erhöht.

7.1.1 Checkliste für Sicherheit und Wartung

HINWEIS!

- » Füllen Sie vor jedem Gebrauch die Checkliste (Ihre Sprachversion) am Ende dieses Handbuchs aus.

8. Nutzung

HINWEIS!

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

8.1 Inspektion des Werkstücks

HINWEIS!

- » Nicht alle Werkstücke sind zum Pressen geeignet. Einige müssen möglicherweise vor dem Pressen modifiziert werden. Führen Sie immer folgende Inspektionsschritte durch, bevor Sie ein Werkstück auswählen oder pressen:

Visuelle Inspektion

- Untersuchen Sie das Werkstück aus verschiedenen Blickwinkeln, um unsichere Bedingungen zu erkennen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kolbenstange (14) über dem Werkstück zentriert ist, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Stabilität und Unterstützung

- Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück vollständig abgestützt ist, sich rechtwinklig zum Druckkolben befindet und sich nicht verschoben hat.
- Nutzen Sie physische Absicherungen, Barrieren oder Auffangmethoden, um sich vor herabfallenden oder sich lösenden Werkstücken zu schützen, anstatt sich ausschließlich auf Abpolsterung zu verlassen.
- Ein verrutschtes Werkstück kann Verletzungen oder Schäden an der Maschine verursachen.

Materialstärke

- Vergewissern Sie sich, dass das Material des Werkstücks dem vollen Druck der Presse standhalten kann.

Montierte Bauteile

- Demontieren Sie nicht benötigte Teile, um zu verhindern, dass verborgene Bauteile (Federn, Halterungen, unregelmäßige Formen) beim Pressen herausgeschleudert werden.

Reinigung und Vorbereitung

- Reinigen Sie das Werkstück und entfernen Sie alle Fremdkörper oder Beschädigungen.
- Tragen Sie vor der Montage sparsam leichtes Maschinenöl auf Lager und Buchsen auf, um ein Festfressen während des Betriebs zu verhindern.

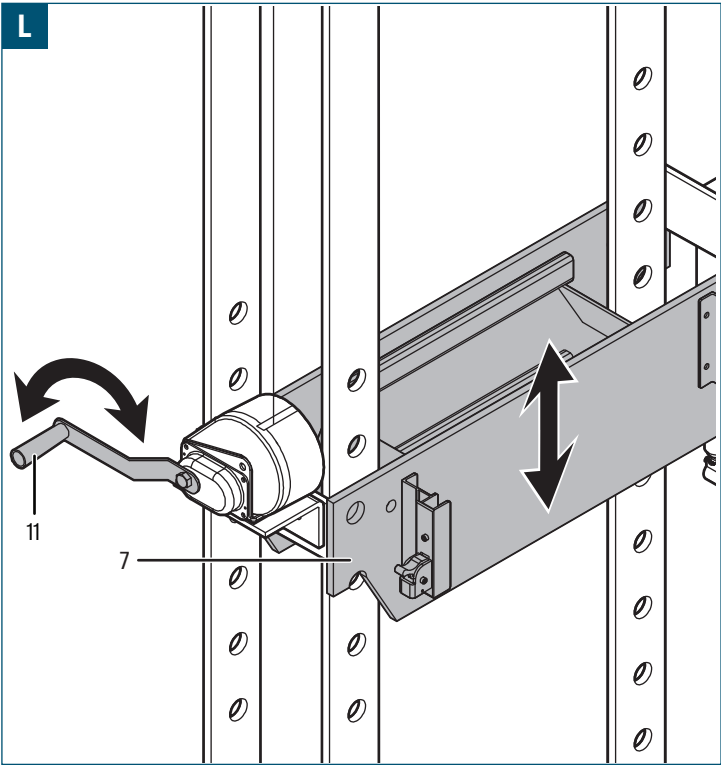
Spezielle Überlegungen

- Diese Presse ist zum Biegen, Flachdrücken oder Umformen von Metallwerkstücken sowie zur Montage/Demontage von Lagern und Buchsen konzipiert.
- Das Pressen von Werkstücken außerhalb dieses Bereichs kann zusätzliche Unterstützung erfordern, die über diese Bedienungsanleitung hinausgeht.

8.2 Einstellungen und Anpassungen

8.2.1 Vertikale Einstellung des Arbeitsbetts

1. Entfernen Sie alle Sicherheitsclips (17) und Stützstäbe (18).
2. Drehen Sie den Windengriff (11) im Uhrzeigersinn, um das Arbeitsbett (7) anzuheben (Abb. L).
3. Drehen Sie den Windengriff (11) gegen den Uhrzeigersinn, um das Arbeitsbett (7) abzusenken (Abb. L).

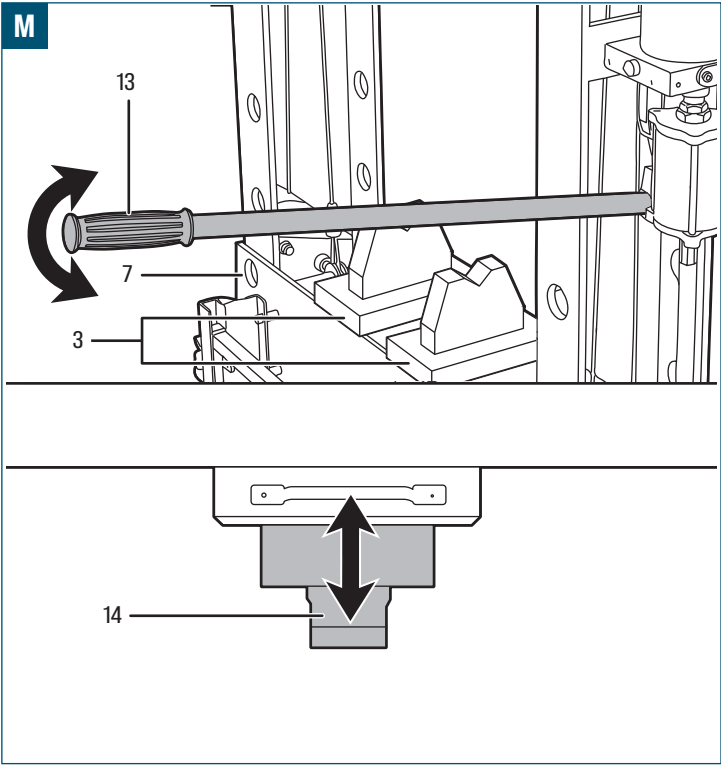


8.3 Betriebsmodi

Modus	Einstellungen	Geeignet für
Druckluftmodus	Höhere Geschwindigkeit bei eingeschränkter Kontrolle.	• Schnelle Annäherung und Positionierung des Werkzeugs/Stempels vor dem Pressen. • Leichte Pressvorgänge (z. B. dünne Bleche, weiche Materialien wie Aluminium oder Kunststoff). • Vorformung oder anfängliche Ausrichtung mit minimalem Kraftaufwand. • Operationen, bei denen die Zykluszeit eine Rolle spielt (z. B. sich wiederholende Aufgaben mit geringem Widerstand).
Hydraulikmodus	Geringere Geschwindigkeit für präzise und schrittweise Anwendungen.	• Umformung oder Bearbeitung dicker, harter Materialien (z. B. Stahlplatten, Schwerlastteile). • Präzise Pressvorgänge, die maximale Kraft erfordern, um die gewünschte Form oder Passgenauigkeit zu erzielen. • Tiefziehen oder Biegen bei hoher Materialbeständigkeit. • Montagearbeiten, die enge Presspassungen erfordern (z. B. Einpressen von Lagern in Gehäuse).

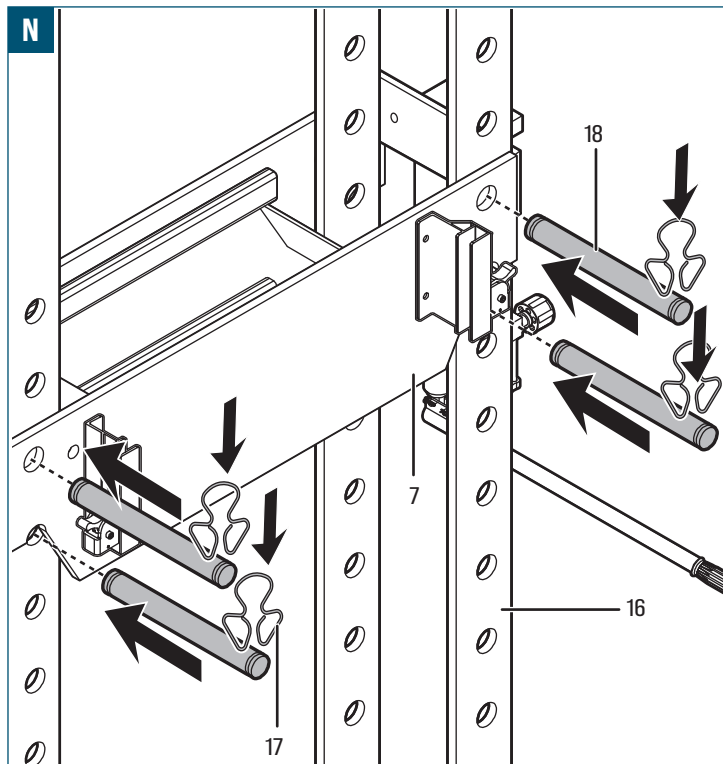
8.3.1 Vorbereitung zum Pressen eines Werkstücks

1. Stellen Sie die Höhe des Arbeitsbetts (7) so ein, dass die Kolbenstange (14) ausreichend Platz zum Arbeiten hat.
2. Vergewissern Sie sich vor dem Pressen, dass das Arbeitsbett (7) ordnungsgemäß abgestützt und sicher arretiert ist.
3. Legen Sie das Werkstück auf das Arbeitsbett (7) oder auf zwei V-Blöcke (3) und zentrieren Sie es unter der Kolbenstange (14).
4. Entfernen Sie die am Pumphebel (13) vorinstallierte Schraube und Unterlegscheibe.
5. Führen Sie den Pumphebel (13) in die Aufnahme der Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) ein und befestigen Sie ihn mit den zuvor entfernten Befestigungselementen (Abb. M).
6. Platzieren Sie alle V-Blöcke (3) auf dem Arbeitsbett (7), wenn Sie ein kleines Werkstück pressen. Die V-Blöcke (3) müssen immer paarweise genutzt werden. Die Gesamtkapazität eines Blockpaares beträgt 50 Tonnen.
7. Platzieren Sie das Werkstück direkt auf dem Arbeitsbett (7), wenn Sie ein großes Werkstück pressen.
8. Senken Sie die Kolbenstange (14) ab, bis sie das Werkstück berührt.



8.4 Sichern des Arbeitsbetts

1. Stellen Sie das Arbeitsbett (7) auf die gewünschte Höhe ein. Heben Sie es dann etwas höher an.
2. Bringen Sie den Sicherheitsclip (17) am langen Ende eines Stützstabs (18) an. Wiederholen Sie den Vorgang für die übrigen Stützstäbe (18).
3. Schieben Sie die zwei Stützstäbe (18) durch die Löcher im Rahmen (16) direkt unter dem Arbeitsbett (7) (Abb. N). Heben Sie das Arbeitsbett (7) weiter an, wenn der Sitz zu eng ist.
4. Senken Sie das Arbeitsbett (7) ab, bis es auf beiden Stützstäben (18) ruht.
5. Schieben Sie die zwei übrigen Stützstäbe (18) durch die Löcher im Rahmen (16) in das oberste Loch des Arbeitsbetts (7) (Abb. N).



6. Sobald die Stützstäbe (18) [2 auf jeder Seite des Rahmens (16)] angebracht sind, befestigen Sie diese mit einem weiteren Sicherheitsclip (17) an der Rückseite der Maschine.
7. Vergewissern Sie sich, dass alle vier Stützstäbe (18) vollständig eingerastet, richtig positioniert und mit Sicherheitsclips (17) arretiert sind, bevor Sie eine Last aufbringen.

8.5 Ausfahren und Einfahren des Kolbens

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Achten Sie immer darauf, dass das Werkstück so im Zentrum positioniert ist, dass die Kraft gleichmäßig verteilt wird. Nicht zentrierte Werkstücke können durch die Kraft der Hydraulikdruckkolben-Baugruppe (15) unerwartet herausgeschleudert werden und den Bediener oder umstehende Personen treffen und schwere Verletzungen verursachen.

⚠️ WARNUNG! Quetschgefahr!

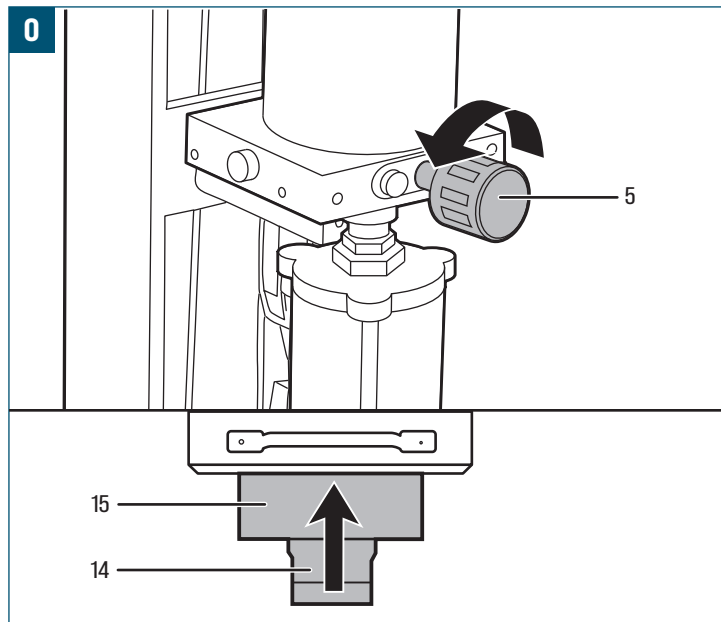
» Halten Sie immer die Hände frei, wenn Sie die Maschine nutzen. Halten Sie niemals die Hände oder andere Körperteile in den Arbeitsbereich, wenn die Kolbenstange (14) in Bewegung ist.

8.5.1 Verwendung von pneumatischem Druck

⚠️ WARNUNG! Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr!

» Überschreiten Sie niemals den Nennluftdruck von 8,5 bar. Ein Überschreiten dieses Drucks kann zu Verletzungen oder Maschinenschäden führen.

1. Schalten Sie das Druckluftsystem an und lassen Sie es den Betriebsdruck erreichen. Stellen Sie den eingehenden Luftzufuhrdruck auf 7,5-8,5 bar ein.
2. Schließen Sie die Luftschnellkupplung (8) an das Luftsystem an (Abb. I).
3. Drehen Sie das Druckfreigabeventil (5) und drücken Sie das Luftfußventil (9), wie für die gewünschte Funktion erforderlich (Abb. O)
 - Um den Druck zu erhöhen: Drehen Sie das Druckfreigabeventil (5) vollständig im Uhrzeigersinn und drücken Sie anschließend das Luftfußventil (9).
 - Um den Druck zu verringern: Drehen Sie das Druckfreigabeventil (5) gegen den Uhrzeigersinn.
4. Senken Sie die Kolbenstange (14) ab, bis sie gerade das Werkstück berührt.
5. Vergewissern Sie sich, dass sich das Werkstück nicht verschoben hat, weiterhin vollständig abgestützt ist und sich im rechten Winkel zum Druckkolben befindet.
6. Halten Sie das Luftfußventil (9) gedrückt, bis der richtige Winkel bzw. die richtige Form erreicht ist. Betätigen Sie den Pumphebel (13) von Hand, um den Druck schrittweise zu erhöhen und so eine präzise Anwendung zu erhalten.
7. Ziehen Sie die Kolbenstange (14) zurück, indem Sie das Druckfreigabeventil (5) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
8. Schließen Sie das Druckfreigabeventil (5) fest, sobald sich die Kolbenstange (14) vollständig zurückgezogen hat.



8.5.2 Nutzung des Hydrauliksystems

1. Drehen Sie das Druckfreigabeventil (5) je nach gewünschter Funktion wie folgt:
 - Um den Druck zu erhöhen: Drehen Sie das Druckfreigabeventil (5) vollständig im Uhrzeigersinn und bedienen Sie anschließend den Pumphebel (13).
 - Um den Druck zu verringern: Drehen Sie das Druckfreigabeventil (5) gegen den Uhrzeigersinn.
2. Senken Sie die Kolbenstange (14) mithilfe des Pumphebels (13) ab, bis sie das Werkstück gerade berührt (Abb. M).
3. Vergewissern Sie sich, dass sich das Werkstück nicht verschoben hat, weiterhin vollständig abgestützt ist und sich im rechten Winkel zum Druckkolben befindet.
4. Betätigen Sie den Pumphebel (13) schrittweise, bis der richtige Winkel bzw. die richtige Form erreicht ist.
5. Ziehen Sie die Kolbenstange (14) zurück, indem Sie das Druckfreigabeventil (5) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
6. Schließen Sie das Druckfreigabeventil (5) fest, sobald sich die Kolbenstange (14) vollständig zurückgezogen hat.

8.6 Griff der Druckkolben-Baugruppe

HINWEIS!

» Verwenden Sie den Griff der Druckkolben-Baugruppe (15A), um die Druckkolben-Baugruppe (15) horizontal zu verschieben und sie über der gewünschten Werkstückposition zu platzieren. Dadurch sind Pressvorgänge an mehreren Stellen möglich, ohne das Werkstück neu positionieren zu müssen, was die Betriebseffizienz verbessert.

8.7 Tipps zur Nutzung

- Falls Sie ein Werkstück mit einem bestimmten Druck pressen müssen, erhöhen Sie den Druck, bis der gewünschte Druck auf dem Manometer (1) angezeigt wird.
- Wenn Sie ein Werkstück in einen bestimmten Winkel oder eine bestimmte Form pressen, sollten Sie schrittweise Druck auf das Werkstück ausüben und den Druck regelmäßig nachlassen, um das Werkstück zu überprüfen, bis der richtige Winkel/die richtige Form erreicht ist.
- Um die Langlebigkeit der Maschine zu gewährleisten, sollten Sie regulär unter der Kapazitätsgrenze von 50 Tonnen arbeiten.
- Überprüfen Sie die Stützstäbe (18) vor jedem schweren Pressvorgang auf Brüche.
- Achten Sie darauf, den Stempel immer mittig über dem Werkstück auszurichten. Eine nicht zentrierte Ausrichtung führt zu einer massiven seitlichen Belastung der Dichtungen und kann den Stempel verbiegen oder den Rahmen (16) verziehen.
- Achten Sie darauf, das Arbeitsbett (7) so einzustellen, dass jederzeit eine ergonomische Position beibehalten wird.

8.8 Nach Gebrauch

- Lassen Sie den Hydraulikdruck ab und ziehen Sie die Kolbenstange (14) zurück, indem Sie das Druckfreigabeventil (5) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Entfernen Sie eventuelle Rückstände von der Kolbenstange (14) und den V-Blöcken (3), nachdem Sie das Werkstück entnommen haben.
- Untersuchen Sie die Maschine auf Brüche oder Schäden.
- Trennen Sie die Maschine vom Druckluftsystem.

9. Reinigung und Pflege

⚠ VORSICHT! Risiko von Verletzungen oder Produktschäden!

- » Stellen Sie vor der Durchführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten sicher, dass die Hydraulik- und Druckluftsysteme vollkommen drucklos sind und von ihren Energiequellen getrennt wurden. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine versehentliche Aktivierung der Presse während der Reinigung.

9.1 Reinigung

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

- » Vermeiden Sie die Nutzung scharfer oder scheuernder Reinigungsmittel, Lösungsmittel, Scheuerschwämme oder Schrubber, welche die Oberflächen beschädigen, Schutzschichten entfernen oder Korrosion verursachen können, wenn Sie die Maschine reinigen.

1. Nutzen Sie ein sauberes und trockenes Tuch, um die Oberfläche der Maschine zu reinigen.
2. Nutzen Sie Luft mit hohem Druck, um Verschmutzungen und Staub zu entfernen. Richten Sie den Luftstrom stets von sich und anderen weg und tragen Sie geeignete PSA (Augen- und Gesichtsschutz), um Verletzungen durch herumfliegende Partikel zu vermeiden.

9.2 Schmierung

HINWEIS!

- » Stellen Sie sicher, dass Oberflächen und Teile, die geschmiert werden müssen, sauber und frei von Schmutz, Ablagerungen oder altem Schmiermittel sind, bevor Sie neues Schmierfett auftragen.
- » Überprüfen Sie regelmäßig die Kolbenstange (14) auf Anzeichen unzureichender Schmierung und übermäßiger Ablagerung von Schmierfett sowie die Schmierstellen auf Unregelmäßigkeiten.
- » Lagern Sie Schmierstoffe an einem kühlen und trockenen Ort, geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen. Achten Sie darauf, dass sie in versiegelten Behältern aufbewahrt werden, und halten Sie sich an die Anweisungen des Herstellers bezüglich Lagertemperatur und Haltbarkeit.

10. Wartung

⚠ VORSICHT! Risiko von Verletzungen oder Produktschäden!

- » Stellen Sie vor der Durchführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten sicher, dass sowohl das Hydraulik- als auch das Druckluftsystem vollkommen drucklos sind und von ihren Energiequellen getrennt wurden. Dadurch wird eine versehentliche Betätigung der Presse während der Instandhaltung verhindert.

10.1 Wartungsplan

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

Aufgabe	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich
Druckkolbenstange (14) reinigen/schmieren.		✓		
Hydraulikölstand überprüfen.			✓	
Hydrauliköl auf Verunreinigungen überprüfen.				✓
Visuelle Prüfung auf Undichtheiten.	✓			
Visuelle Prüfung auf Beschädigungen.	✓			
Nachziehen von Rahmenschrauben/Ankerschrauben.			✓	
Inspektion der Schweißnähte auf Ermüdung oder Risse.				✓
Inspektion der Stützstäbe (18) auf Verschleiß oder Beschädigung.			✓	
Inspektion des Arbeitsbetts (7) auf Verschleiß oder Beschädigung.			✓	
Inspektion des Drahtseils der Winde auf Verschleiß oder Beschädigung.			✓	
Drahtseil der Winde reinigen/schmieren.			✓	

- Schmieren Sie die Kolbenstange (14) regelmäßig mit dem angegebenen Schmierfett und in den angegebenen Intervallen, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten und den Verschleiß zu minimieren.
- Schmieren Sie regelmäßig alle beweglichen Teile.

9.3 Lagerung

HINWEIS!

- » Reinigen Sie die Maschine gründlich und entfernen Sie Schmutz, Schmutzpartikel und eventuelle Rückstände. Stellen Sie sicher, dass alle Teile trocken sind, um Korrosion oder Beschädigung während der Lagerung zu vermeiden.
- Decken Sie die Maschine mit geeigneten Abdeckungen ab, um sie vor Staub und Schmutz zu schützen.
- Überprüfen Sie die gelagerte Maschine regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie 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.

9.4 Transport

HINWEIS!

- » Heben Sie die Maschine mit einem Gabelstapler an. Lokalisieren Sie die Hebepunkte an der Maschine wie in Abb. A angegeben. Heben Sie die Maschine langsam an und vergewissern Sie sich, dass sie gut abgestützt und stabilisiert wird, um ein Verrutschen oder Umfallen zu verhindern.
- Sollte für den Transport der Maschine eine Demontage erforderlich sein, befolgen Sie bitte die Montageanweisungen in umgekehrter Reihenfolge, um die Maschine zu demontieren. Kennzeichnen Sie die Teile und verpacken Sie sie sicher, damit keine Teile verloren gehen oder beschädigt werden.
- Nutzen Sie geeignete Gurte, Befestigungen oder Halterungen, um die Maschine zu fixieren und Beschädigungen an der Maschine oder am Fahrzeug zu vermeiden.
- Verteilen Sie das Gewicht gleichmäßig, wenn Sie die Maschine auf ein Fahrzeug oder einen Anhänger laden.

10.1.1 Prüfen und Nachfüllen von Hydrauliköl

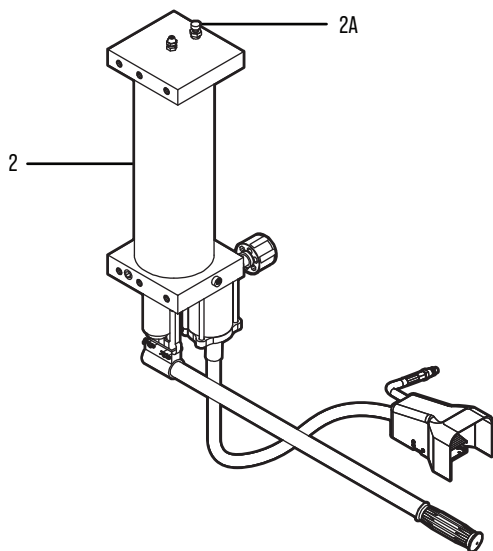
HINWEIS!

- » Überprüfen Sie regelmäßig den Hydraulikölstand und füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
- » Hydrauliköl kann für die menschliche Haut schädlich sein. Minimieren Sie den direkten Kontakt, wann immer möglich. Reinigen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten alle Kontaktflächen gründlich.
- » Entsorgen Sie Altlöl ordnungsgemäß. Die meisten Öle auf Mineralölbasis sind recycelbar und sollten von autorisierten Recyclingunternehmen gesammelt werden. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Recyclingdienst, um die ordnungsgemäße Entsorgung und das Recycling des aus der Maschine entfernten Öls sicherzustellen.
- » Wenn Sie einen Ölaustritt um die Maschine herum bemerken, sollten Sie die betroffene Stelle mit Sand oder Sägemehl abdecken, um eine rutschige Oberfläche zu vermeiden, die eine Gefahr für andere darstellen könnte.

Fahren Sie die Kolbenstange (14) vollständig aus. Wenn die maximale Verlängerung (200 mm) nicht erreicht werden kann, ist der Ölstand niedrig. Füllen Sie das Öl wie folgt nach:

1. Vergewissern Sie sich, dass das Manometer (1) 0 als Druck anzeigt. Lassen Sie den vorhandenen Druck ab, falls erforderlich.
2. Reinigen Sie den Bereich um die Öleinfüllschraube (2A), bevor Sie sie öffnen, um eine Verunreinigung zu vermeiden.
3. Entfernen Sie die Öleinfüllschraube (2A) (Abb. P).
4. Füllen Sie Öl in die Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) ein, bis der Füllstand etwa 0,5 cm unterhalb der Öffnung der Öleinfüllschraube (2A) liegt. Nutzen Sie ISO VG15 Hydrauliköl.
5. Ziehen Sie die Öleinfüllschraube (2A) fest, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen (Abb. P).
6. Führen Sie nach dem Nachfüllen eine Entlüftung durch. Siehe Kapitel **10.1.3 Entlüften des Hydrauliksystems**.

P



10.1.2 Schmieren des Kolbens

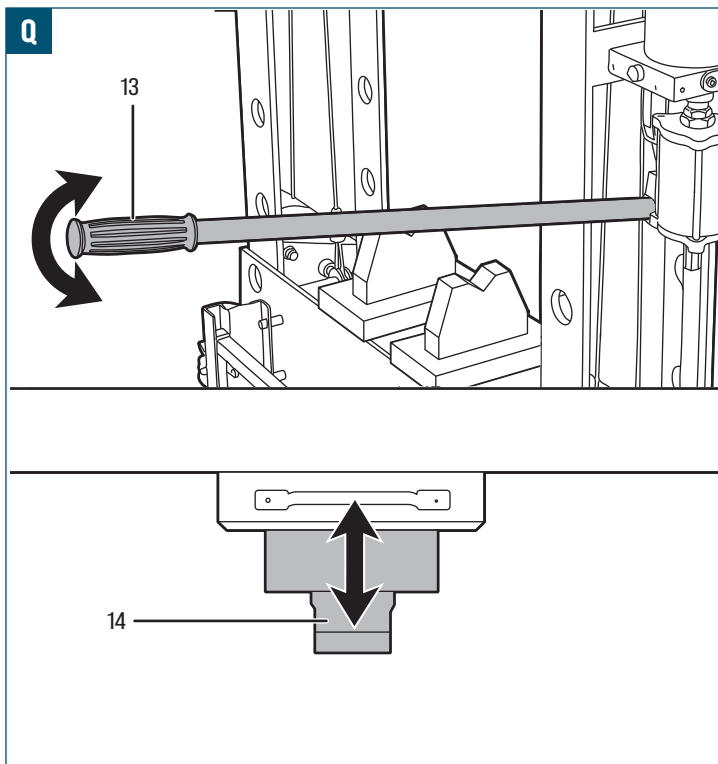
1. Fahren Sie die Kolbenstange (14) vollständig aus.
2. Wischen Sie die Kolbenstange (14) mit einem sauberen, mit leichtem Maschinenöl getränkten Lappen ab, um Schmutz zu entfernen und zu verhindern, dass Verunreinigungen in das Hydrauliksystem eindringen. Ergreifen Sie mit einem Lappen die freiliegende Kolbenstange (14) am oberen Ende und ziehen Sie den Lappen in einer einzigen Bewegung über die Oberfläche der Kolbenstange (14) nach unten. Dadurch wird verhindert, dass sich Ablagerungen in den Dichtungen des Druckkolbens festsetzen.

10.1.3 Entlüften des Hydrauliksystems

Im Hydrauliksystem eingeschlossene Luft kann zu unregelmäßigen Bewegungen, verminderter Effizienz und möglichen Schäden führen. Durch das Entlüften werden Lufteinschlüsse beseitigt und ein stabiler Druckfluss wird wiederhergestellt. Dies gewährleistet einen reibungslosen Betrieb.

1. Öffnen Sie das Druckfreigabeventil (5) vollständig, indem Sie es gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Führen Sie mit dem Pumphebel (13) 5-6 vollständige Hübe aus, um Luft aus dem Hydrauliksystem abzulassen (Abb. Q).
3. Schließen Sie das Druckfreigabeventil (5) vollständig, indem Sie es im Uhrzeigersinn drehen.
4. Betätigen Sie den Pumphebel (13), um die Kolbenstange (14) durch ihren gesamten Bewegungsbereich zu führen. (Abb. Q).

- Überprüfen Sie den Hydraulikölstand, falls sich die Kolbenstange (14) nicht oder unregelmäßig bewegt. Ein zu niedriger Ölstand kann zu einem instabilen Betrieb, Leistungseinbußen oder möglichen Schäden an Systemkomponenten führen.
- Wenn sich die Kolbenstange (14) über ihren gesamten Bewegungsbereich hinweg gleichmäßig und reibungslos bewegt, funktioniert das System einwandfrei, und es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.



10.1.4 Entlüften des Druckluftsystems

1. Öffnen Sie das Druckfreigabeventil (5) vollständig, indem Sie es gegen den Uhrzeigersinn drehen (Abb. O).
2. Schließen Sie die Luftschnellkupplung (8) an die Druckluftzufuhr an (Abb. I).
3. Lassen Sie die Maschine laufen, indem Sie 30 Sekunden lang das Luftfußventil (9) betätigen.
4. Schließen Sie das Druckfreigabeventil (5) vollständig, indem Sie es im Uhrzeigersinn drehen.
5. Betätigen Sie die Maschine mithilfe des Luftfußventils (9), um die Kolbenstange (14) über ihren gesamten Bewegungsbereich zu führen.

10.1.5 Entlüften des Zylinders der Hydraulikpumpe

HINWEIS!

» Entlüften Sie den Zylinder der Hydraulikpumpe regelmäßig, um den Innendruck auszugleichen und eine gleichbleibende Hydraulikleistung zu gewährleisten. Andernfalls kann es zu verminderter Pumpleistung oder zu unregelmäßigen Bewegungen des Druckkolbens kommen.

» Das Entlüften des Zylinders der Hydraulikpumpe ersetzt nicht das Verfahren zur Entlüftung des Hydrauliksystems.

Entlüftung des Zylinders der Hydraulikpumpe:

1. Ziehen Sie die Kolbenstange (14) vollständig ein.
2. Öffnen Sie das Druckfreigabeventil (5) vollständig, indem Sie es gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Entfernen Sie die Öleinfüllschraube (2A) etwa 30 Sekunden lang.
4. Ziehen Sie die Öleinfüllschraube (2A) wieder fest, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen.
5. Nehmen Sie den normalen Betrieb wieder auf.

11. Instandhalten

Regelmäßiges Instandhalten des Produkts ist wichtig, um die Zuverlässigkeit, Leistung und Langlebigkeit des Produkts aufrechtzuerhalten. Es wird empfohlen, das Produkt jedes Jahr oder alle 200 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt, einer Instandhaltung zu unterziehen.

⚠️ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- » Warten Sie nicht bis zum planmäßigen Instandhaltungsintervall, um auftretende Probleme zu beheben. Achten Sie auf die folgenden Symptome, die eine Instandhaltung erforderlich machen könnten.
- » Wenn eines dieser Symptome auftritt und nicht durch einfache Fehlersuche behoben werden kann, sollte das Produkt umgehend von einem qualifizierten Techniker instand gesetzt werden. Ein Weiterbetrieb des Produkts mit diesen zugrunde liegenden Problemen kann schnell zu schwerwiegenden Schäden und umfangreichen Reparaturen führen.

Mechanische Indikatoren

- **Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen** – Schleifen, Klopfen oder übermäßige Vibration während des Betriebs.
- **Langsamere Zykluszeiten** – Presse braucht länger, um einen Hub abzuschließen oder in die Ausgangsposition zurückzukehren.
- **Fehlausrichtung der Werkzeuge** – Schwierigkeiten, die korrekte Ausrichtung des Werkzeugs aufrechtzuerhalten, oder häufige Anpassungen erforderlich.
- **Sichtbare Abnutzung oder Beschädigung** – Risse, Korrosion oder Verformung an Bauteilen.

Hydraulische/pneumatische Indikatoren

- **Druckschwankungen** – inkonsistente oder falsche Druckanzeigen auf den Manometern.
- **Flüssigkeitslecks** – Öl- oder Luftlecks an Dichtungen, Schläuchen oder Zylindern.
- **Schlechte Flüssigkeitsqualität** – Dunkles, verunreinigtes oder schaumiges Hydrauliköl.
- **Überhitzung des Hydrauliksystems** – Temperatur überschreitet die empfohlenen Grenzwerte.

Leistungsindikatoren

- **Inkonsistente Presskraft** – Ausgangskraft weicht von den eingestellten Parametern ab.
- **Häufige Produktfehler** – Schlechte Qualität oder Maßungenauigkeiten bei Pressteilen.

12. Fehlerbehebung

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Kapitel, um Probleme und mögliche Lösungen zu bestimmen. Falls sich das Problem nicht selbst beheben lässt, wird empfohlen, ein autorisiertes Servicezentrum oder einen qualifizierten Fachmann zuzurufen, um weitere Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen. Alternativ können Sie sich auch an unser Kundendienst-Team wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Druckkolben-Baugruppe (15) bewegt sich nicht.	• Hydraulikölstand ist zu niedrig. • Öleinfüllschraube (2A) an der Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) ist offen. • Hydrauliksystem ist undicht. • Verstopfter Hydraulikschlauch. • Luftzufuhrschlauch zu lang. • Niedriger Luftzufuhrdruck. • Bauteile des Luftfußventils (9) sind verschmutzt/beschädigt. • Luftlecks in Luftanschlüssen, Pumpe, Ventil(en) oder Luftschlauch. • Hydraulikdruckkolben (15) defekt. • Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) defekt.	• Hydrauliköl hinzufügen. Siehe Kapitel 10.1.1 Prüfen und Nachfüllen von Hydrauliköl. • Ziehen Sie die Öleinfüllschraube (2A) vollständig fest. • Ursache der undichten Stelle lokalisieren und undichte Stelle schließen. • Hydraulikschlauch auf Verstopfungen überprüfen. • Kürzeren Schlauch nutzen. • Luftdruck auf 7,5–8,5 bar erhöhen. • Bauteile des Luftfußventils (9) reinigen/ersetzen. • Alle Bauteile auf undichte Stellen überprüfen. Versuchen Sie nicht, undichte/beschädigte Bauteile zu reparieren, sondern ersetzen Sie diese. • Wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team. • Wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team.
Druckkolben-Baugruppe (15) bewegt sich langsam oder übt zu wenig Druck aus.	• Luft im Hydrauliksystem. • Öleinfüllschraube (2A) an der Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) ist offen. • Hydrauliksystem ist undicht. • Niedriger Luftzufuhrdruck. • Verstopfter Hydraulikschlauch. • Luftlecks in Luftanschlüssen, Pumpe, Ventil(en) oder Luftschlauch. • Hydraulikdruckkolben (15) defekt. • Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter) (2) defekt.	• Hydrauliksystem entlüften. Siehe Kapitel 10.1.3 Entlüften des Hydrauliksystems. • Ziehen Sie die Öleinfüllschraube (2A) vollständig fest. • Ursache der undichten Stelle lokalisieren und undichte Stelle schließen. • Luftdruck auf 7,5–8,5 bar erhöhen. • Hydraulikschlauch auf Verstopfungen überprüfen. • Alle Bauteile auf undichte Stellen überprüfen. Versuchen Sie nicht, undichte/beschädigte Bauteile zu reparieren, sondern ersetzen Sie diese. • Wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team. • Wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team.
Die Druckkolben-Baugruppe (15) bewegt sich unregelmäßig.	• Luft im Hydrauliksystem. • Hydraulikölstand ist zu niedrig. • Hydrauliksystem ist undicht. • Hydrauliköl verunreinigt.	• Hydrauliksystem entlüften. Siehe Kapitel 10.1.3 Entlüften des Hydrauliksystems. • Hydrauliköl hinzufügen. Siehe Kapitel 10.1.1 Prüfen und Nachfüllen von Hydrauliköl. • Ursache der undichten Stelle lokalisieren und undichte Stelle schließen. • Das Hydrauliköl ablassen und ersetzen.
Maschine vibriert und/oder wackelt während des Betriebs.	• Maschine falsch auf dem Boden montiert. • Lose Maschinenbauteile.	• Ankerschrauben regelmäßig nachziehen. • Befestigungselemente überprüfen und entsprechend festziehen.
Die Druckluftpumpe (6) läuft heiß oder nicht reibungslos.	• Hydraulikölstand zu niedrig.	• Hydrauliköl hinzufügen. Siehe Kapitel 10.1.1 Prüfen und Nachfüllen von Hydrauliköl.

13. Entsorgung

13.1 Entsorgung des Produkts

Die Entsorgung dieses Produkts muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften erfolgen. Um die Sicherheit und den Schutz der Umwelt zu gewährleisten, können besondere Verfahren zur Behandlung und Entsorgung erforderlich sein. Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um zu erfahren, welche Möglichkeiten der ordnungsgemäßen Entsorgung oder des Recyclings es in Ihrem Gebiet gibt.

13.2 Entsorgung der Verpackung/des Verpackungsmaterials

Korrektes Sortieren und Entsorgen von Verpackungsmaterialien sind für ein umweltfreundliches Abfallmanagement unerlässlich. Die Verpackung ist so konzipiert, dass sie das Produkt während des Transports schützt. Sie 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/Palette wieder zur Lagerung oder zum Transport, sofern sie in gutem Zustand ist.
- Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recyclingbetrieben oder Abfallwirtschaftsbehörden nach dem Recycling der Holzkiste/Palette und befolgen Sie deren spezifische Anweisungen hinsichtlich der ordnungsgemäßen Vorbereitung und Anlieferung.
- Falls die Holzkiste/Palette 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 von autorisierten Händlern gekauft wurden.

Beschränkte Garantie:

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

Ausnahmen:

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

Anspruchsverfahren:

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

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

Sonstige Bedingungen und Bestimmungen:

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

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

15. Kundendienst

Haben Sie eine Frage, eine Anmerkung oder eine Beschwerde? Unser Kundendienst-Team ist werktags erreichbar. Ganz gleich, ob Sie Hilfe bei Nutzung, Wartung, Fehlersuche, Ersatzteilen oder Sicherheitsverfahren benötigen, wir bieten Ihnen die Unterstützung, die Sie brauchen.

Um unser Kundendienst-Team zu erreichen, senden Sie bitte eine E-Mail an info@hbm-machines.com

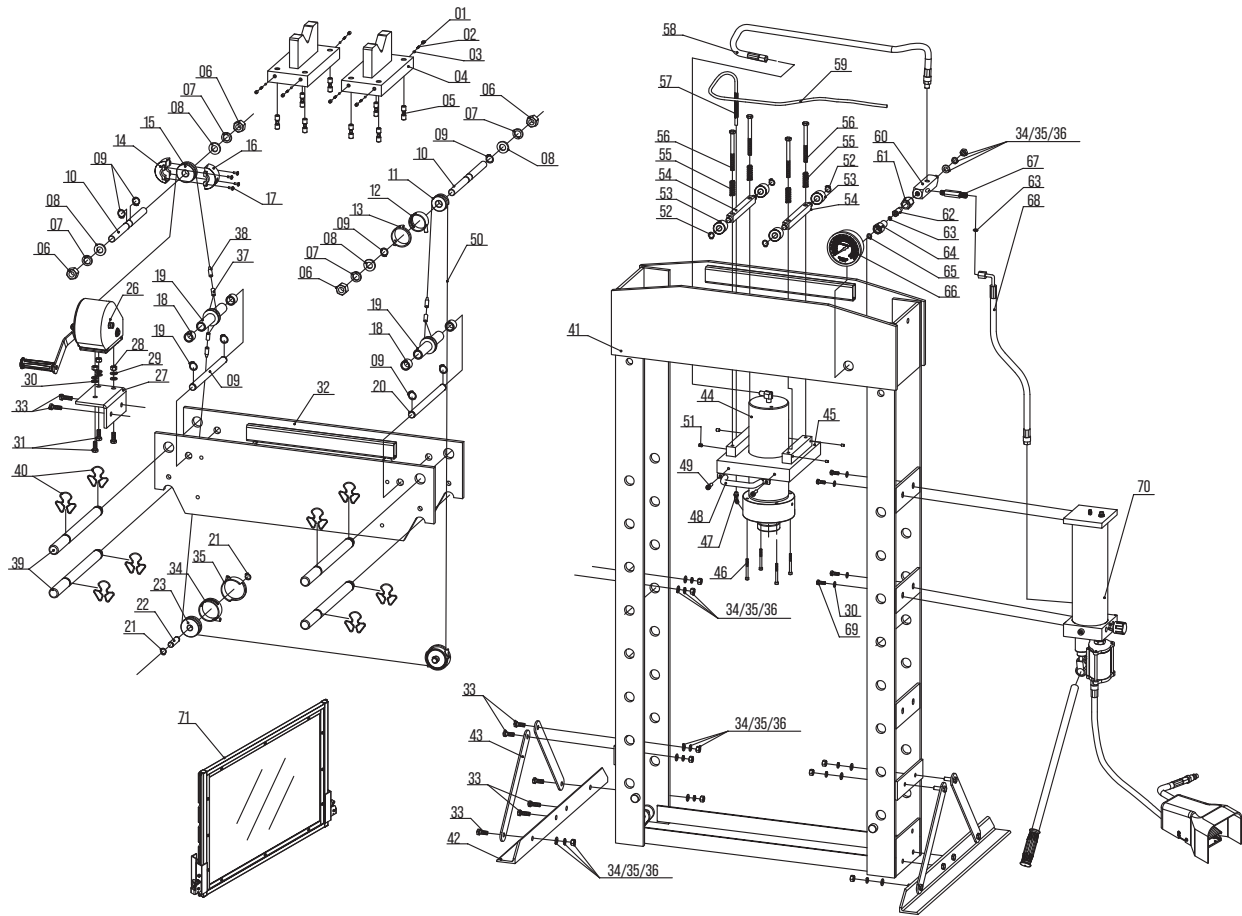
Wenn Sie sich mit unserem Kundendienst-Team in Verbindung setzen, geben Sie bitte die Modell- und Seriennummer des Produkts an und beschreiben Sie ausführlich das Problem oder den aufgetretenen Fehler. Die Angabe spezifischer Details wie Fehlercodes, anomale Geräusche oder andere relevante Umstände helfen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

HINWEIS! Aufmerksam lesen!

» Die in diesem Handbuch enthaltene Teileliste sowie die Abbildungen dienen lediglich zur Orientierung. 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 Produkts 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 in Verbindung mit der Reparatur des Originalprodukts oder dem Einbau von Ersatzteilen.

16.1 Explosionszeichnung

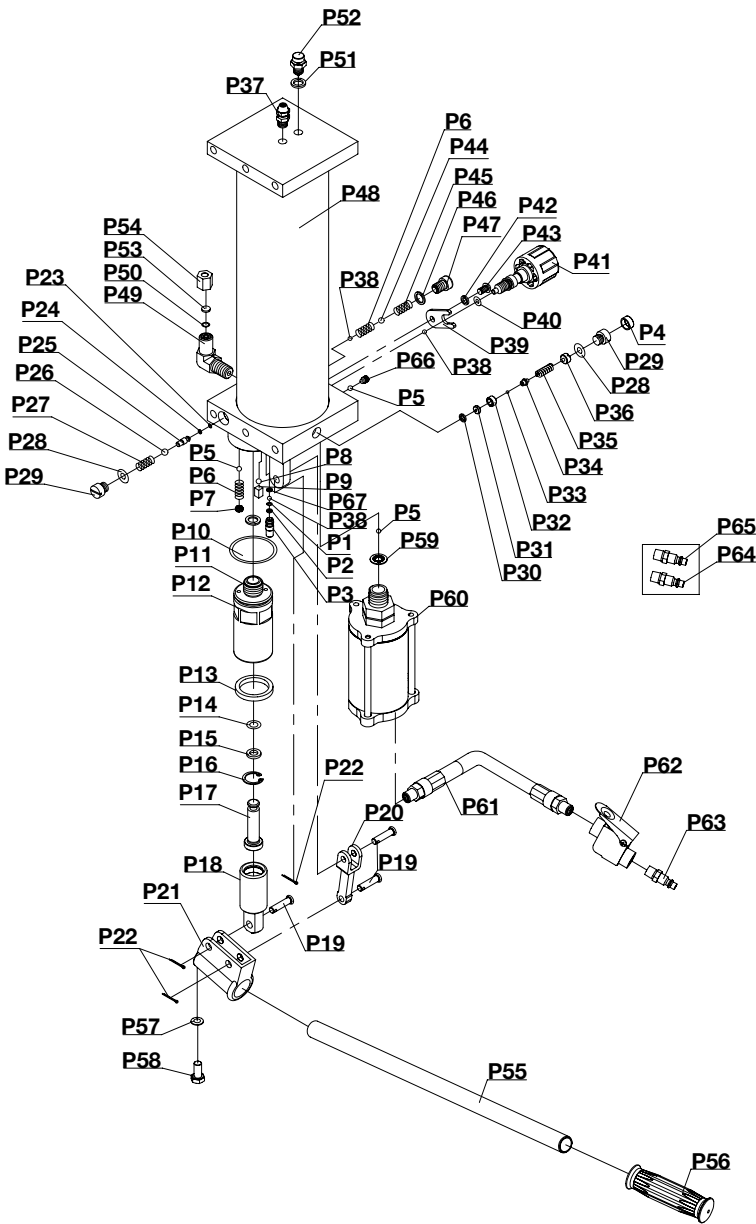
16.1.1 Ansicht der Maschine



Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Schraube	8
2	Feder	8
3	Stahlkugel	8
4	V-Block	2
5	Schraube	8
6	Mutter	4
7	Federscheibe	4
8	Unterlegscheibe	4
9	Haltering	8
10	Stift	2
11	Kleine Rolle	1
12	Schutz 3	1
13	Schutz 4	1
14	Schutz 1	1
15	Walze 3	1
16	Schutz 2	1
17	Schraube	4
18	Rohr 2	4
19	Rohr-Baugruppe	2
20	Träger	2
21	Haltering	4
22	Stift	2
23	Große Walze	2
24	Schutz 1	2

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
25	Schutz 2	2
26	Windengriff	1
27	Platte	1
28	Mutter	3
29	Unterlegscheibe	3
30	Federscheibe	5
31	Schraube	3
32	Arbeitsbett	1
33	Schraube	14
34	Federscheibe	15
35	Unterlegscheibe	15
36	Mutter	15
37	Verbinder	3
38	Hülse	3
39	Stützstab	4
40	Sicherheitsclip	8
41	Rahmen	1
42	Sockel	2
43	Strebe	4
44	Druckkolben-Baugruppe	1
45	Druckkolbenplatte	1
46	Schraube	4
47	Verbinder	1
48	Griff des Druckkolbens	1

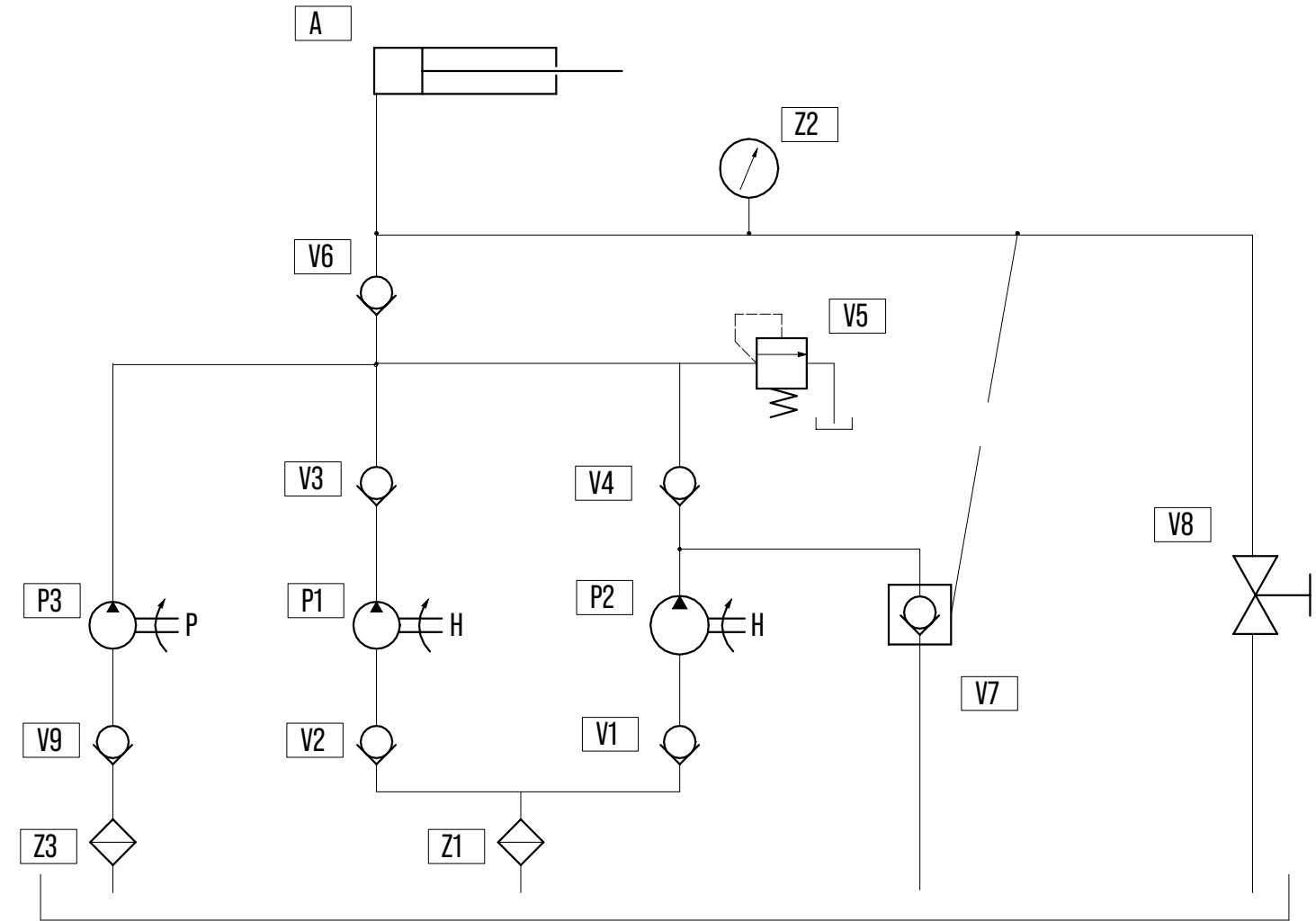
Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
49	Schraube	2
50	Drahtseil	1
51	Schraube	4
52	Haltering	4
53	Walze	4
54	Träger	4
55	Feder	4
56	Schraube	4
57	Feder	1
58	Schlauch	1
59	Rücklaufschlauch	1
60	Anschlussstück	1
61	Mutter	1
62	Schützende Sechskantschraube	1
63	O-Ring	2
64	Verbinder	1
65	Unterlegscheibe	1
66	Manometer	1
67	Verbinder	1
68	Schlauch	1
69	Schraube	4
70	Hydraulikpumpen-Baugruppe (mit Ölbehälter)	1
71	Vordere Schutzvorrichtung	1



Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
P1	O-Ring	1
P2	Unterlegscheibe	1
P3	Druckfreigabeventilsitz	1
P4	Rote Kappe	1
P5	Stahlkugel	3
P6	Feder	2
P7	Schraube	1
P8	Stahlkugel	1
P9	Vierkantrohr	1
P10	Kupferunterlegscheibe	1
P11	O-Ring	1
P12	Kolbensitz	1
P13	U-Ring	1
P14	O-Ring	1
P15	Haltering	1
P16	Haltering	1
P17	Kleiner Kolben	1
P18	Großer Kolben	1
P19	Stift	3
P20	Verbindungsstange	1
P21	Griffaufnahme	1
P22	Splint	3
P23	O-Ring	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
P24	Nylon-Unterlegscheibe	1
P25	Steuerventilstange	1
P26	Stahlkugel	1
P27	Feder	1
P28	O-Ring	2
P29	Schraube	2
P30	Kupferunterlegscheibe	1
P31	Dichtring	1
P32	Schraube	1
P33	Stahlkugel	1
P34	Stahlkugelsitz	1
P35	Feder	1
P36	Schraube	1
P37	Anschluss	1
P38	Stahlkugel	3
P39	U-Begrenzer	1
P40	O-Ring	1
P41	Druckfreigabeventil	1
P42	Sicherungsscheibe	1
P43	Schraube	1
P44	Stahlkugel	1
P45	Feder	1
P46	Kupferunterlegscheibe	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
P47	Schraube	1
P48	Pumpensockel	1
P49	Anschluss	1
P50	O-Ring	1
P51	Nylon-Unterlegscheibe	1
P52	Entlüftungsschraube	1
P53	Nylon-Unterlegscheibe	1
P54	Mutter	1
P55	Griffrohr	1
P56	Griffhülse	1
P57	Unterlegscheibe	1
P58	Schraube	1
P59	Kupferunterlegscheibe	1
P60	Druckluftmotor	1
P61	Lufteinlassschlauch	1
P62	Luftventil	1
P63	Anschluss	1
P64	Anschluss	1
P65	Anschluss	1
P66	Schraube	1
P67	Stahlkugelplatte	1



Angabe	Beschreibung
Z2	Manometer
Z1, Z3	Filter
V1, V2, V9	Öleinlassventil
V3, V4	Ölauslassventil
V5	Druckentlastungsschraube
V6	Einwegventil

Angabe	Beschreibung
V7	Hydrauliksteuerung
V8	Ölablassventil
P1	Manuelle Hochdruckpumpe
P2	Manuelle Niederdruckpumpe
P3	Druckluftpumpe
A	Hydraulikzylinder

17. Sicherheitscheckliste

Diese Sicherheitscheckliste soll den einwandfreien Zustand der Maschine gewährleisten und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen voll funktionsfähig sind. Wir empfehlen, diese Überprüfungen täglich durchzuführen. Falls bei den Überprüfungen Mängel festgestellt wurden, sollte ein Mängelkontrollblatt ausgefüllt werden, um die Probleme zu dokumentieren und umgehend zu beheben.

Angabe	Y	N	N.A.
Ist die Maschine korrekt installiert und sicher verankert?			
Funktionieren alle Mechanismen der Maschine ordnungsgemäß?			
Wurden alle Sicherheitseinrichtungen und -systeme auf ihre Funktionstüchtigkeit hin überprüft?			
Ist das Hydraulik-/Druckluftsystem frei von undichten Stellen, und liegen Flüssigkeitsqualität und Druck innerhalb akzeptabler Grenzen?			
Ist die Maschine korrekt installiert und ausgerichtet, wie erforderlich?			
Ist die vordere Schutzvorrichtung (10) sicher befestigt und hochgeklappt?			
Gibt es Hinweise darauf, dass Sicherheitsvorkehrungen manipuliert oder entfernt wurden?			
Ist das Manometer (1) geeicht und zeigt es korrekte Werte an?			
Ist der Arbeitsbereich frei von Hindernissen, Öllachen und Stolperfallen?			
Sind Warn- und Sicherheitsschilder vorhanden und lesbar?			
Gibt es eine klare Evakuierungsrouten und ist ein Erste-Hilfe-Kasten zugänglich?			
Trägt der Bediener geeignete persönliche Schutzausrüstung?			
Wurde der Bediener geschult und ist er berechtigt, die Maschine zu nutzen?			
Wurden die Wartungs- und Prüfintervalle ins Wartungsbuch eingetragen?			
Wurde die Inspektion abgezeichnet, bevor die Produktion beginnt?			

Indice

1. Introduzione al presente manuale	86
2. Istruzioni importanti per la sicurezza	86
3. Considerazioni sul sito	88
4. Panoramica	90
5. Prima del primo utilizzo	91
6. Assemblaggio e installazione	92
7. Messa in funzione	95
8. Utilizzo	95
9. Pulizia e manutenzione	98
10. Manutenzione	98
11. Revisione	100
12. Risoluzione dei problemi	100
13. Smaltimento	101
14. Garanzia	101
15. Servizio clienti	101
16. Elenchi delle parti e diagrammi	102
17. Lista di controllo di sicurezza	105

1. Introduzione al presente manuale

Questo manuale ha diversi scopi fondamentali:

- Fornisce istruzioni chiare e dettagliate sulla modalità sicura ed efficace di utilizzo, manutenzione e risoluzione dei problemi della macchina.
- Consente agli operatori di comprendere a fondo le funzioni e i dispositivi di sicurezza della macchina, evitandone efficacemente l'uso improprio e riducendo al minimo il rischio di lesioni personali e danni.
- Comprende spiegazioni dettagliate dei simboli e delle avvertenze di sicurezza presenti sulla macchina e in questo manuale, aiutando gli operatori a individuare ed evitare rischi potenziali.
- Delinea l'uso previsto della macchina e fornisce informazioni sulle sue applicazioni consigliate.

⚠ **AVVERTENZA! Prima della configurazione, del montaggio e dell'utilizzo della macchina, leggere attentamente e comprendere il presente manuale.**

- » Leggere, seguire e comprendere il presente manuale per il montaggio e l'uso sicuro ed efficiente della macchina. La mancata osservanza di queste istruzioni può comportare lesioni gravi o danni.
- » Tenere e conservare il presente manuale in un luogo sicuro accessibile agli operatori autorizzati che utilizzano o eseguono la manutenzione di questa macchina. Conservarlo nelle vicinanze della macchina per permetterne una facile consultazione da parte di tutti gli operatori. È necessario che tutti gli operatori ricevano una formazione completa e si familiarizzino con il presente manuale prima di mettere in funzione o eseguire la manutenzione di questa macchina.
- » Il proprietario di questa macchina ha la responsabilità di garantirne l'uso sicuro. Ciò include l'esecuzione di ispezioni regolari e della manutenzione ordinaria, la comprensione del manuale e il rispetto delle istruzioni fornite per un assemblaggio e un funzionamento sicuri.
- » Conservare il presente manuale per consultazioni future. In caso di cessione di questa macchina a una terza parte è necessario includere il presente manuale.
- » L'azienda produttrice non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi lesione o danno materiale risultante da negligenza, modifiche o da un uso improprio.

2. Istruzioni importanti per la sicurezza

⚠ **AVVERTENZA! Rischio di lesioni dovuto a una mancanza di esperienza o competenza.**

- » Nessun elenco delle indicazioni di sicurezza può essere completo. Ogni ambiente è diverso. Gli incidenti sono spesso causati da una mancanza di conoscenza o da distrazione.
- » Utilizzare questa macchina con attenzione e prudenza per ridurre il rischio di lesioni. Se le normali precauzioni di sicurezza vengono trascurate o ignorate, possono verificarsi lesioni gravi.
- » Se non si ha esperienza con questo tipo di macchina, è fortemente consigliato richiedere ulteriore formazione da professionisti qualificati prima dell'utilizzo. La formazione formale o la consulenza di persone esperte nel campo è fondamentale per acquisire le competenze e le conoscenze necessarie per utilizzare in modo sicuro la macchina.

2.1 Avvertenze generali per la sicurezza

⚠ **PERICOLO! Rischio di lesioni o danni!**

- » Non superare la capacità nominale di 50 tonnellate. Non applicare mai una forza eccessiva su un pezzo in lavorazione e utilizzare sempre il manometro per determinare con precisione la forza applicata. Se la pressione del tubo flessibile o del raccordo supera la forza nominale, sussiste il pericolo di scoppio.
- » L'operatore è esposto a parti della macchina in movimento che possono schiacciare, smembrare e causare la morte. Tenere mani, braccia, piedi e gambe lontani dall'area del piano di lavoro quando si applica il carico al pezzo in lavorazione.

⚠ **AVVERTENZA! Rischio di lesioni.**

- » È severamente vietato manomettere, bypassare, rimuovere o disabilitare i dispositivi di sicurezza (ad es. protezioni, comandi a 2 mani, arresti di emergenza). Verificarne regolarmente l'efficacia.
- » Non usare mai la macchina se qualcuno si trova direttamente davanti, dietro o al lato di essa. Mantenere una zona di esclusione minima di 1 metro in ogni direzione e assicurarsi che l'operatore rimanga solo entro la zona di sicurezza designata fuori dal percorso dei proiettili.
- » Un pezzo in lavorazione allentato sotto pressione può causare gravi lesioni e danni.
- » Non lasciare mai incustodita la macchina caricata.
- » Sollevare sempre la protezione di sicurezza anteriore per contenere pezzi che potrebbero rompersi o volare via all'applicazione della forza.
- » La pressatura dei pezzi in lavorazione può creare un pericolo di esplosione, causando danni alla macchina e gravi lesioni personali. Essere colpiti da un pezzo in lavorazione proiettato può causare gravi lesioni da impatto. Tenersi lontani dalla traiettoria di eventuali proiettili. Non premere mai con aste o perni sufficientemente lunghi da spostarsi dal centro e fuoriuscire sotto carico. Non impilare mai aste e distanziatori per creare un perno di pressatura esteso.
- » Durante le operazioni di pressatura pesante, il telaio della pressa è soggetto a forze di tensione e compressione significative. Quando il componente pressato si stacca dal pezzo in lavorazione, il carico viene improvvisamente rilasciato. Questo scarico rapido fa sì che la macchina e il pezzo tornino alla loro posizione normale, il che può essere rumoroso e cogliere di sorpresa. In alcuni casi, il pezzo, i blocchi a V o il perno di pressatura possono cadere o essere espulsi dal piano di pressatura, creando un grave rischio di lesioni.

- Mantenere la macchina pulita e in buone condizioni.
- Non utilizzare la macchina per comprimere molle o altri oggetti che potrebbero sganciarsi e causare un potenziale pericolo.
- Non utilizzare la macchina se si è stanchi o sotto l'effetto di alcol, droghe o farmaci intossicanti.
- Tenere i bambini e le persone non autorizzate lontano dall'area di lavoro.
- Non consentire a persone non addestrate di utilizzare la macchina.
- I blocchi a V devono sempre essere usati in coppia. La capacità combinata di una coppia di blocchi è 50 tonnellate.
- Quando si utilizzano accessori e adattatori, la capacità nominale dell'impianto non deve essere superiore alla capacità nominale del componente o della combinazione di componenti che compongono l'impianto con il valore nominale più basso.
- Ispezionare la macchina prima di ogni utilizzo. Non utilizzare la macchina se è piegata, rotta, incrinata o se presenta perdite. Ispezionare i tubi flessibili, il gruppo cilindro idraulico e il manometro per verificare che non vi siano perdite.
- Assicurarsi che il pezzo in lavorazione sia caricato al centro e sia sicuro.
- Assicurarsi sempre che le aste di supporto del piano sostengano in modo uniforme il piano di lavoro. Il mancato sostegno del piano di lavoro potrebbe causare la caduta accidentale del piano durante l'installazione o il funzionamento, causando lesioni da schiacciamento.
- Quando una parte viene rilasciata dalla pressa, un pezzo in lavorazione può spostarsi improvvisamente o cadere dalla pressa, causando una lesione da schiacciamento al piede o alla gamba. Utilizzare un cestello di raccolta e sostenere i pezzi lunghi o ingombranti con supporti o catene.
- I pezzi posizionati fuori centro sotto il gruppo cilindro idraulico possono essere espulsi in modo imprevisto, colpendo con grande forza l'operatore o gli astanti. Assicurarsi sempre che il pezzo sia posizionato in modo che la forza sia distribuita uniformemente. Interrompere immediatamente il funzionamento e ritrarre il gruppo cilindro idraulico se il pezzo in lavorazione si sposta durante l'operazione di pressatura.
- Tenere le parti del corpo lontane da eventuali perdite idrauliche ad alta pressione. La pressione sviluppata da questa macchina può essere sufficientemente elevata da penetrare la pelle. In caso di iniezione accidentale nella pelle, rivolgersi immediatamente a un medico.
- Utilizzare sempre una quantità minima di pressione necessaria durante l'uso.
- È obbligatorio l'uso di schermi protettivi o protezioni. Gli schermi riducono il rischio di espulsione di frammenti e di contatto accidentale con aree pericolose. Non utilizzare mai la macchina senza la protezione di sicurezza anteriore e la calotta di protezione in posizione.

2.2 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

- Indossare calzature antinfortunistiche, tra cui suole antiscivolo, per proteggere i piedi dalla caduta di oggetti, pericoli di schiacciamento o perforazione durante l'uso della macchina. Assicurarsi che calzino alla perfezione per garantire comfort e massima sicurezza.
- Indossare indumenti protettivi appropriati per ridurre al minimo pericoli potenziali durante l'uso della macchina. Ciò comprende la protezione da rischi potenziali, tra cui oggetti taglienti, superfici calde, spruzzi di sostanze chimiche o liquidi, impigliamento potenziale nelle parti in movimento ed esposizione a particelle fini che potrebbero provocare un'irritazione cutanea.
- Indossare protezioni per gli occhi, come occhiali di sicurezza o occhiali protettivi, per proteggere gli occhi da detriti volanti, scintille, sostanze chimiche o altri potenziali pericoli durante il funzionamento della macchina. Assicurarsi che la protezione per gli occhi sia della dimensione giusta per fornire una copertura ottimale ed evitare lesioni.
- Indossare guanti protettivi che aderiscano perfettamente per schermare le mani da potenziali pericoli quando si maneggia la macchina o durante le attività di manutenzione.
- Indossare una protezione per le orecchie che si adatti bene e offra un'adeguata riduzione del rumore per salvaguardare l'udito dagli elevati livelli di rumore generati dalla macchina.

- Indossare un casco protettivo durante l'uso della macchina per salvaguardare la testa da pericoli potenziali, quali espulsione di frammenti o urti accidentali. Assicurarsi che il casco si adatti perfettamente e fornisca una copertura adeguata per proteggere la testa.

2.3 Manutenzione

- Ispezionare regolarmente la macchina per la presenza di segni di usura, danni o parti allentate. Sostituire o riparare qualsiasi danno prima di un ulteriore utilizzo.
- Mantenere la macchina pulita e senza polvere, detriti e depositi. Qualunque accumulo potrebbe compromettere le prestazioni o danneggiare la macchina.
- Controllare e serrare tutti i bulloni, i dadi e gli elementi di fissaggio per assicurarsi che siano ben saldi.
- Assicurarsi che tutte le parti in movimento, inclusi steli dei pistoni, guide e collegamenti, siano adeguatamente lubrificate secondo il programma indicato dal produttore per prevenire l'usura e il surriscaldamento.
- Verificare che le protezioni di sicurezza, gli schermi e i meccanismi di arresto di emergenza funzionino correttamente. Non azionare mai la macchina se un dispositivo di sicurezza è compromesso.
- Controllare periodicamente l'allineamento e la calibrazione della pressa per garantire la corretta forza di pressatura ed evitare sollecitazioni irregolari sul pezzo in lavorazione.
- Tenere un registro di tutte le ispezioni, riparazioni e sostituzioni. Ciò aiuta a monitorare i problemi ricorrenti e garantisce la conformità alle norme di sicurezza sul lavoro.

2.4 Conservazione

- Pulire sempre la macchina prima della conservazione.
- Controllare periodicamente la macchina immagazzinata per assicurarsi che rimanga in buone condizioni. Ispezionare per eventuali segni di danni, corrosione o parassiti. Risolvere qualsiasi problema tempestivamente per prevenire ulteriori danni o il deterioramento.
- Coprire la macchina con coperture idonee per proteggerla da polvere e detriti.

2.5 Rischi residui

Pur rispettando tutti i requisiti di sicurezza durante l'uso di questa macchina, esistono tuttavia rischi intrinseci di lesioni e danni. Vi sono rischi potenziali associati alla struttura e alla progettazione della macchina, tra cui:

- La stanchezza aumenta il rischio di incidenti. Incentivare pause regolari, un riposo adeguato e la rotazione delle attività per prevenire l'insorgenza della stanchezza.
- Rischio di espulsione di frammenti. Non azionare mai la macchina stando direttamente davanti ad essa. Indossare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati per proteggersi da possibili espulsioni di frammenti o dell'intero pezzo in lavorazione, dovute all'elevata forza esercitata.
- Nonostante la velocità di discesa sia lenta, esiste comunque il rischio di schiacciamento delle dita o delle mani tra il pistone e il pezzo in lavorazione o tra il pezzo in lavorazione e il piano di lavoro. Tenere sempre le mani lontane dalla macchina durante la pressatura e non tentare mai di riallineare il pezzo durante la pressatura.
- Punti di accesso inadeguati o meccanismi di protezione insufficienti possono aumentare il rischio di contatto accidentale con parti in movimento o aree pericolose.
- Indumenti larghi o accessori potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento. Assicurarsi che la protezione di sicurezza anteriore sia in posizione e tenere gli oggetti liberi lontani dalle parti in movimento.
- L'esposizione prolungata al rumore generato dalla macchina può risultare in una perdita permanente dell'udito. Indossare una protezione dell'udito appropriata durante l'uso della macchina.

2.6 Situazione di emergenza

- Acquisire le conoscenze essenziali per rispondere in modo appropriato alle varie situazioni di emergenza. Rimanere proattivi nel garantire la preparazione e proteggere il benessere di tutte le persone coinvolte.
- Mantenere un livello di allerta e attenzione elevato durante l'uso della macchina. Ispezionare regolarmente la macchina per la presenza di segni di malfunzionamento o rischi potenziali.
- In caso di malfunzionamenti o situazioni di emergenza, arrestare immediatamente il funzionamento della macchina e scaricare la pressione ruotando la valvola di rilascio della pressione in senso antiorario. In caso di funzionamento con aria compressa, scollegare il tubo pneumatico per isolare l'alimentazione dell'aria. Fare controllare e riparare la macchina da un professionista qualificato prima di riutilizzarla.
- Se si verifica un incendio e non è possibile di spegnere la macchina e/o l'alimentazione elettrica, dare priorità alla propria sicurezza e a quella delle altre persone. Non tentare di combattere il fuoco a meno che non si sia addestrati ed equipaggiati per farlo. Avvisare prontamente le autorità competenti chiamando il numero di emergenza nazionale.

2.7 Spiegazione dei simboli

I simboli seguenti sono utilizzati in questo manuale, sulla macchina e/o sulla confezione.



Questo simbolo indica la "Conformité Européenne", che dichiara la "Conformità alle direttive, ai regolamenti e alle norme applicabili dell'UE". Con il marchio CE, l'azienda produttrice conferma che questo prodotto è conforme alle direttive e ai regolamenti europei in vigore.



Fare riferimento e leggere il manuale.



Indossare una protezione per il viso.



Indossare una protezione dell'udito.



Indossare indumenti protettivi.



Indossare calzature antinfortunistiche.



Indossare guanti protettivi.



Rapido movimento del pezzo in lavorazione nella pressa piegatrice.



Schiacciamento delle mani tra gli utensili della pressa piegatrice.

L'operatore è esposto a parti della macchina in movimento che possono schiacciare, smembrare e causare la morte. Tenere mani, braccia, piedi e gambe lontani dall'area del piano di lavoro quando si applica il carico al pezzo in lavorazione.



Tenere il pezzo in lavorazione centrato rispetto al gruppo cilindro idraulico.



Non superare mai la capacità nominale.



Distanza della corsa.



Pressione aria in ingresso (7,5-8,5 bar).



Accesso con carrello elevatore per un corretto sollevamento della macchina.



Zona di sicurezza - non sostare davanti alla macchina caricata. Stare ad almeno 1 metro di distanza.

2.8 Spiegazione delle parole di segnalazione

Le seguenti avvertenze sono utilizzate in questo manuale, sulla macchina e/o sulla confezione.

	PERICOLO!	Questa avvertenza è utilizzata per indicare una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca la morte o lesioni gravi.
	AVVERTENZA!	Questa avvertenza è utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare morte o lesioni gravi.
	ATTENZIONE!	Questa avvertenza è utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.
	ATTENZIONE!	Questa avvertenza è utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare danni al prodotto o danni materiali.
	AVVISO!	Questa avvertenza indica ulteriori consigli e informazioni utili.

2.9 Elenco delle abbreviazioni utilizzate

Le seguenti abbreviazioni sono utilizzate in questo manuale, sulla macchina e/o sulla confezione. La comprensione di queste abbreviazioni contribuisce a ridurre al minimo i pericoli e promuove l'uso sicuro della macchina.

kg	Chilogrammi
t	Tonnellate
mm	Millimetri
bar	Pressione
MPa	Megapascal
cm	Centimetri
mm/s	Millimetri al secondo

2.10 Utilizzo previsto

AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Non utilizzare la macchina per scopi diversi dal suo uso previsto, come indicato nel presente manuale. Un uso differente è considerato non autorizzato.

AVVISO!

» La macchina è dotata di un gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio) (2) che può essere azionato manualmente pompando la leva della pompa (13) o pneumaticamente collegando il connettore rapido aria (8) a una fonte di aria compressa (non inclusa).

- La macchina è specificamente progettata per:
 - Il fissaggio a pressione o l'estrazione di componenti a tolleranze strette come cuscinetti, boccole, ingranaggi, pulegge e camicie.
 - La curvatura, la piegatura o l'appiattimento di piastre metalliche e barre (se dotate di adeguati blocchi a V o utensili).
 - La correzione di componenti strutturali deformati, alberi, assi o travi.
 - L'unione o la separazione di parti che richiedono un'elevata forza di accoppiamento a interferenza.
- Questa macchina è destinata esclusivamente all'uso in ambienti industriali.
- La macchina è destinata a essere utilizzata in ambienti asciutti ed è adatta solo all'uso in spazi interni.

2.11 Uso improprio prevedibile

AVVERTENZA! Rischio di lesioni gravi per uso improprio!

» Utilizzare la macchina esclusivamente secondo il suo previsto aiuta a mitigare i rischi associati all'uso improprio, promuovendo un ambiente di lavoro più sicuro e riducendo l'eventualità di incidenti o di danni alla macchina.

» Rispettare rigorosamente l'uso previsto della macchina, poiché è progettata per applicazioni specifiche. È severamente vietato modificare la macchina o utilizzarla per scopi diversi dalla sua funzione designata.

- La macchina non è prevista per:
 - L'applicazione di carichi laterali o decentrati che potrebbero danneggiare il cilindro o il telaio.
 - La compressione delle molle (solo con gabbia di sicurezza appropriata) o per la prova di materiali che richiede carico statico.
 - La compressione di materiali esplosivi, infiammabili o tossici.
 - La compressione di molle elicoidali o componenti di sospensioni senza specifici utensili di ritenuta di sicurezza.
 - L'uso della macchina come compattatore o imballatrice di rifiuti.
 - L'uso della macchina per la lavorazione degli alimenti o per applicazioni mediche.
 - Il tentativo di superare la capacità nominale (50 t).

3. Considerazioni sul sito

3.1 Collegamenti pneumatici

AVVERTENZA! Rischio di lesioni gravi per uso improprio!

» L'aria compressa può comportare pericoli. Prima dell'uso, è necessario rispettare tutte le precauzioni relative al funzionamento dei compressori e dell'aria compressa.

- Assicurarsi che siano disponibili i raccordi corretti per i collegamenti pneumatici al fine di garantire una configurazione sicura e senza perdite. L'uso di raccordi non appropriati può tradursi in perdite d'aria, perdita di pressione e potenziali rischi per la sicurezza.
- Prestare attenzione alla pressione massima nominale del sistema di aria compressa.
- Assicurarsi che tubi, raccordi e altri componenti della macchina siano compatibili con la pressione nominale del sistema di aria compressa per prevenire un'eventuale sovrappressurizzazione, che può portare al malfunzionamento dell'attrezzatura e a rischi per la sicurezza.
- Utilizzare sempre tubi appropriati della lunghezza e del diametro corretti per evitare cali di pressione.
- Assicurarsi che l'aria compressa fornita sia pulita, asciutta e regolata per evitare danni e garantire prestazioni eccellenti.

3.2 Altitudine

- L'uso della macchina ad altitudini elevate (superiori a **1000 m**) può condizionarne le prestazioni a causa di una minore densità dell'aria, livelli di ossigeno più bassi, di una pressione dell'aria ridotta e/o variazioni di temperatura. L'effetto varia a seconda della fonte di alimentazione della macchina.
- Non utilizzare la macchina ad altitudini che superano i 3000 m sul livello del mare. Altitudini maggiori possono compromettere le prestazioni e i dispositivi di sicurezza.
- Questa macchina dipende dall'aria compressa. Poiché la densità dell'aria diminuisce ad altitudini più elevate, questa macchina può essere meno efficiente in queste condizioni.

3.3 Temperatura e umidità

AVVISO!

» Assicurare un flusso di aria e una dissipazione del calore adeguati per impedire il surriscaldamento e mantenere condizioni di funzionamento ottimali.

Evitare variazioni di temperatura repentine che possono indurre uno stress termico; lasciare che la macchina si adatti alla temperatura ambiente per prevenire la formazione di condensa prima dell'uso.

- Per prestazioni ottimali, assicurarsi che l'ambiente di lavoro soddisfi i seguenti requisiti di temperatura:
- Temperatura massima: 40 °C
 - Temperatura minima: -5 °C

Assicurarsi che l'umidità relativa (RH) non superi il 50 % durante il funzionamento della macchina alla temperatura massima di 40 °C. Se la temperatura ambiente è inferiore, è accettabile un'umidità relativa superiore. Si consiglia di non esporre la macchina a livelli di umidità superiori all'80 %.

3.4 Carico del pavimento

AVVISO!

» Prima dell'installazione, verificare che la struttura del pavimento sia idonea a sostenere il carico totale della macchina durante l'uso e nell'arco del suo ciclo di vita.

» Tenere conto del carico totale, che comprende il peso della macchina, attrezzature aggiuntive e qualsiasi forza operativa o dinamica applicabile.

» Installare la macchina unicamente su una superficie del pavimento stabile, piana e senza irregolarità. Utilizzare i metodi di installazione appropriati per carichi pesanti.

» Rivolgersi a un ingegnere strutturale qualificato in caso di dubbi sulla capacità di carico del pavimento.

» Assicurarsi che l'installazione sia conforme a tutte le normative edilizie pertinenti e alle norme di sicurezza.

3.5 Stabilità verticale

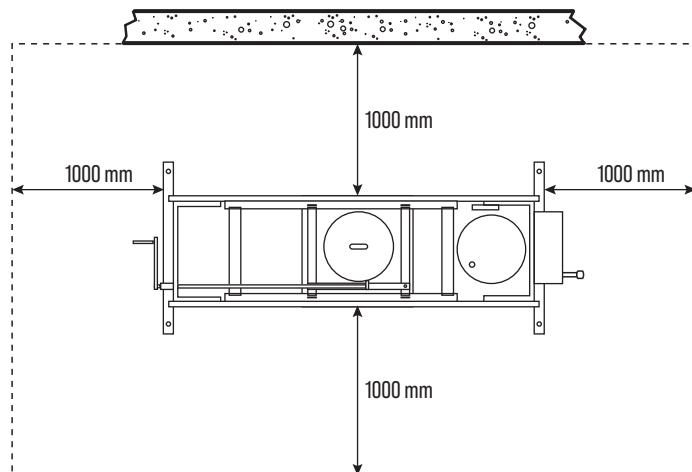
- Assicurarsi che la macchina sia correttamente assemblata, con un allineamento appropriato e il fissaggio sicuro dei componenti per mantenere la stabilità durante l'uso.
- Posizionare la macchina su una superficie stabile e piana, in grado di sostenerne adeguatamente il peso. Assicurarsi che la superficie sia priva di ostruzioni o irregolarità che potrebbero compromettere la stabilità e che la base della macchina appoggi saldamente sulla superficie.
- Per garantire una migliore stabilità e impedire movimenti che potrebbero tradursi in condizioni operative pericolose o danni alla macchina e al pezzo, è necessario ancorare la macchina al pavimento/alla parete/al soffitto fissandola saldamente in base alle istruzioni fornite nel capitolo **6.2 Ancoraggio**.

3.6 Spazio libero utile

Assicurarsi che il sito disponga di uno spazio adeguato per l'uso sicuro, la manutenzione e l'accessibilità della macchina. Prendere in considerazione alcuni fattori, quali dimensione di porte, corridoi e passaggi per contenere la dimensione e il peso della macchina.

Prendere in considerazione i seguenti fattori quando si stabilisce lo spazio libero utile per la macchina:

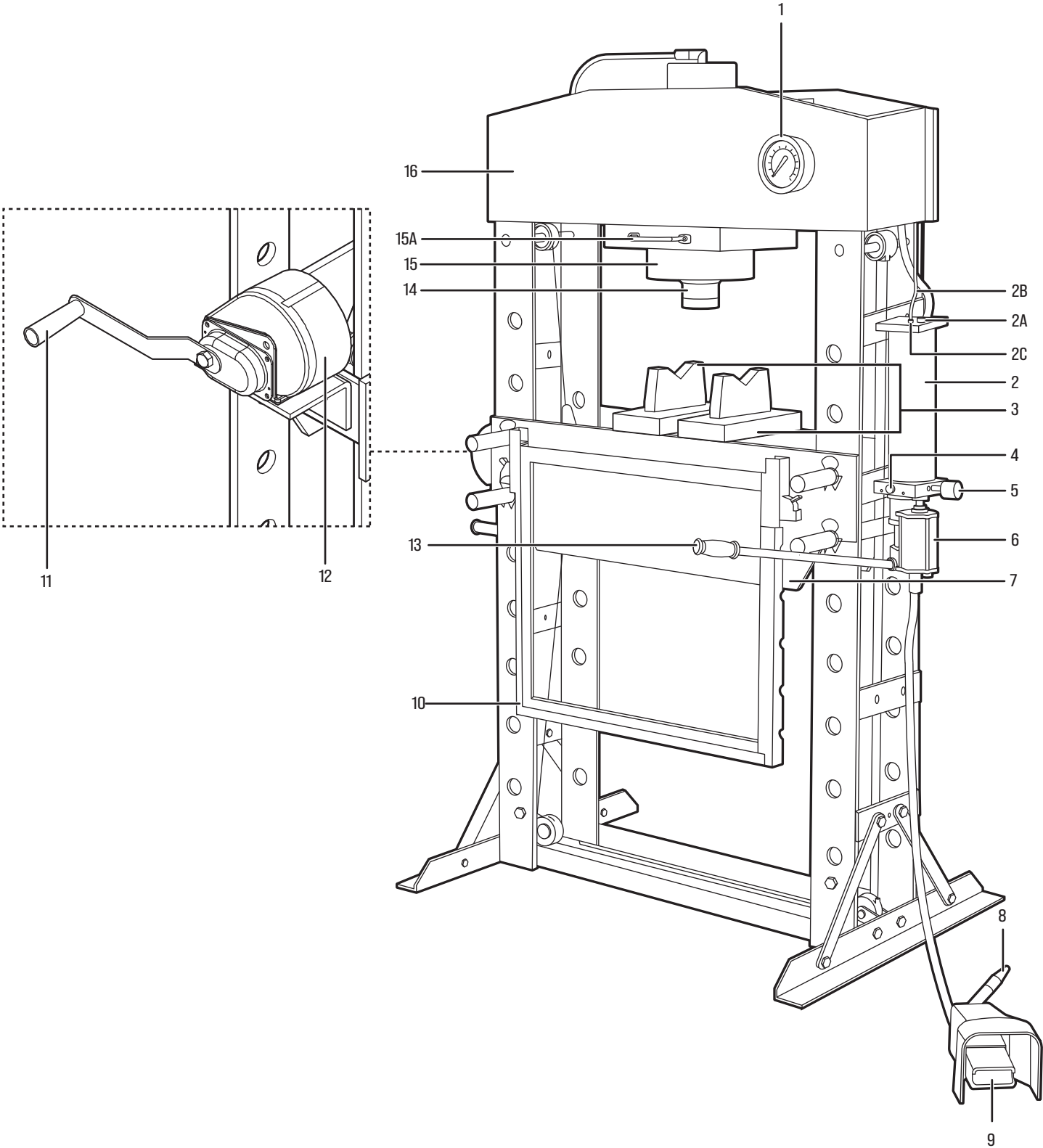
- Anticipare le esigenze di spazio presenti e future, prevedendo eventuali cambiamenti che possono richiedere uno spazio maggiore.
- Assegnare uno spazio sufficiente per la movimentazione e la manovrabilità dei materiali da lavorare, nonché di qualsiasi ulteriore attrezzatura utilizzata con la macchina.
- Ottimizzare la disposizione per garantire un flusso di lavoro agevole e un percorso logico per la movimentazione dei materiali, fornendo uno spazio ampio agli utenti per eseguire le operazioni necessarie in modo sicuro.
- Contrassegnare in modo chiaro le zone attorno alla macchina che devono rimanere libere per impedire il posizionamento accidentale di oggetti in queste aree.
- Riesaminare periodicamente lo spazio di lavoro per assicurarsi che gli spazi liberi utili siano mantenuti, per soddisfare le esigenze operative e i requisiti di sicurezza.
- Effettuare misurazioni precise e organizzare la disposizione dello spazio di lavoro, tenendo conto delle dimensioni della macchina, delle dimensioni delle porte, dei passaggi pedonali e delle uscite di emergenza.



3.7 Illuminazione

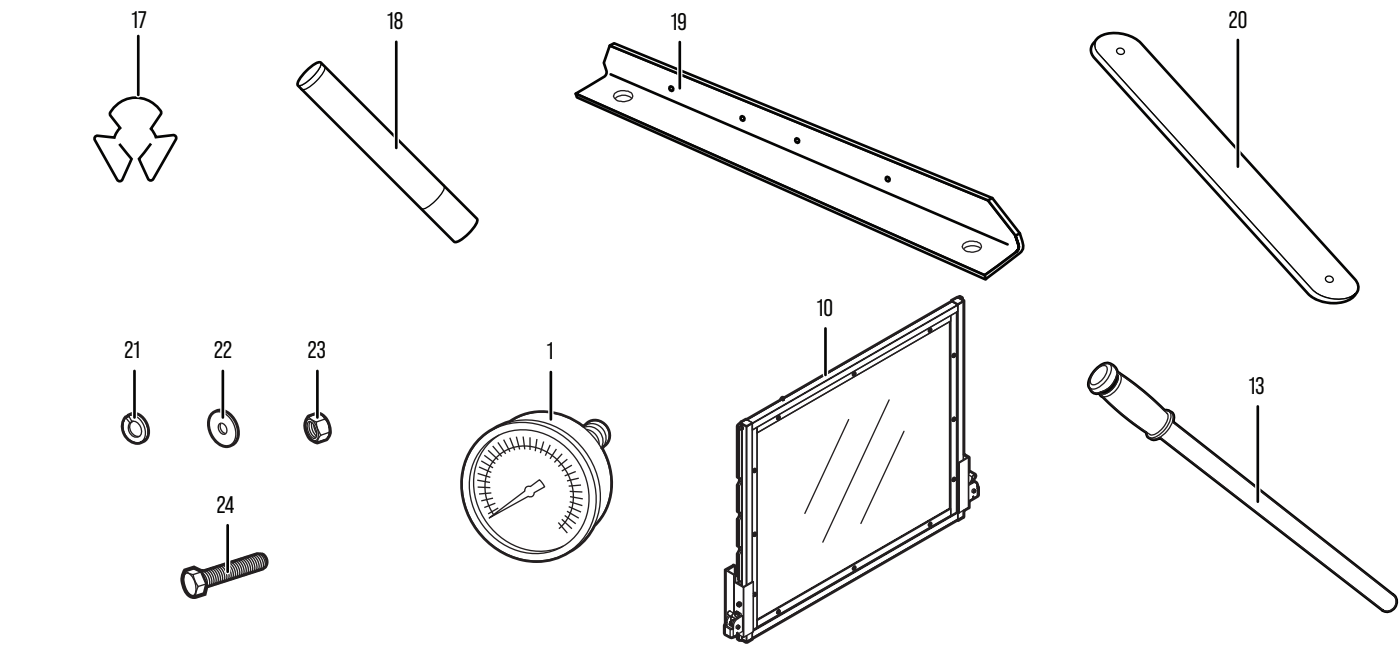
Un'illuminazione corretta è indispensabile per la sicurezza e l'uso. Assicurarsi che il sito sia dotato di un'illuminazione sufficiente per fornire un ambiente di lavoro sicuro e ben illuminato.

- Installare apparecchi di illuminazione appropriati per eliminare ombre sull'area di lavoro, poiché eventuali ombre possono ostruire la visuale e aumentare il rischio di errori o incidenti.
- Evitare una scarsa illuminazione che affatica gli occhi e pregiudica la precisione delle operazioni, nonché un'illuminazione eccessivamente luminosa che provoca abbagliamento e fastidio visivo, ostacolando la concentrazione e la percezione.



N.	Nome parte
1	Manometro
2 A	Tappo di riempimento dell'olio
2B	Tubo flessibile di ritorno
2C	Connettore del tubo flessibile di ritorno
2	Gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio)
3	Blocco a V (x2)
4	Valvola limitatrice di pressione
5	Valvola di rilascio della pressione
6	Pompa pneumatica
7	Piano di lavoro
8	Connettore rapido aria

N.	Nome parte
9	Valvola di fondo aria
10	Protezione di sicurezza anteriore (con elementi di fissaggio)
11	Impugnatura dell'argano
12	Argano con sistema a pulegge
13	Leva della pompa
14	Stelo del pistone
15	Gruppo cilindro idraulico
15 A	Maniglia gruppo cilindro idraulico
16	Telaio



N.	Nome parte	Qtà
17	Clip di sicurezza	8
18	Asta di supporto	4
19	Supporto del telaio	2
20	Montante	4
21	Rondella elastica	12
22	Rondella	18
23	Dado	14
24	Bullone esagonale	18

4.2 Utensili necessari



4.3 Specifiche

Peso	305 kg
Dimensioni	187,7 x 80 x 103,6 cm
Forza nominale	50 t
Distanza della corsa	200 mm
Gamma di funzionamento	67-1047 mm
Larghezza del piano di lavoro	235 mm
Pressione aria in ingresso	7,5-8,5 bar
Ingresso dell'aria	1/4" NPT
Velocità di discesa del pistone	max. 1,188 mm/s (senza carico)
Dimensioni dell'utensile	Ø7,5 x 34 cm
Tipo di fluido idraulico	Olio idraulico ISO VG15
Anno di costruzione	Fare riferimento alla pagina posteriore.
Numero di serie (S/N)	Fare riferimento alla pagina posteriore.

AVVISO!

» Le specifiche e le costruzioni delineate in questo manuale erano accurate al momento della pubblicazione. Vi è la possibilità che vengano apportate modifiche alle specifiche e alle costruzioni senza preavviso o obblighi a causa di continui miglioramenti.

5. Prima del primo utilizzo

5.1 Trasporto e scarico

AVVISO!

- » Valutare i requisiti e scegliere strumenti di sollevamento idonei, come carrelli elevatori, gru o paranchi, in grado di movimentare in sicurezza la macchina da e verso livelli sopraelevati. Assicurarsi che dispongano della capacità e delle funzioni necessarie per un trasporto sicuro.
- » Tenere conto del percorso dal sito di scarico al luogo in cui verrà usata la macchina. Individuare qualsiasi ostacolo o difficoltà potenziale lungo il percorso e organizzarsi di conseguenza per garantire una movimentazione sicura ed efficiente.
- » Sollevare sempre l'intera cassa di legno. Non tentare mai di sollevare o spostare la cassa di legno utilizzando bulloni, ganci o altri mezzi improvvisati sui singoli componenti.
- » Assicurarsi che la cassa di legno sia ben fissata e bilanciata prima del sollevamento o della movimentazione.
- » Tenere il carico il più basso possibile durante il trasporto e rispettare tutte le pratiche operative sicure.
- » Inserire completamente le forche del carrello elevatore sotto alla cassa di legno prima del sollevamento o della movimentazione.

5.2 Disimballaggio

⚠ AVVERTENZA! Rischio di soffocamento!

- » Tenere il materiale di imballaggio fuori dalla portata di bambini e animali domestici per evitare rischi di soffocamento.

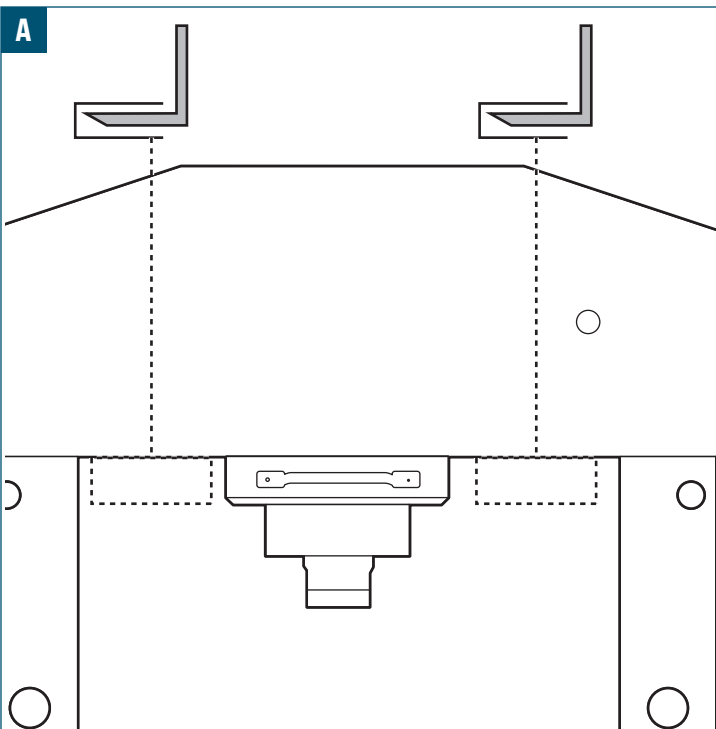
⚠ ATTENZIONE! Rischio di lesioni!

- » Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati, quali guanti, per proteggersi da schegge e tagli.
- » Evitare di esercitare una forza eccessiva durante la movimentazione della macchina per via del suo peso. Utilizzare attrezzature appropriate durante il disimballaggio o lo spostamento della macchina.

AVVISO!

» L'azienda produttrice spedisce la macchina all'interno di una cassa accuratamente imballata. Qualora si noti qualsiasi danno alla macchina dopo aver firmato la bolla di consegna, contattare il servizio clienti per ricevere immediatamente assistenza. Esaminare sempre scrupolosamente tutte le parti della spedizione per accertarsi che le sue condizioni siano del tutto soddisfacenti.

- Rimuovere attentamente chiodi, viti o fascette che fissano la cassa. Utilizzare gli utensili appropriati, come ad esempio un piede di porco o una barra di leva, per allentare e rimuovere gli elementi di fissaggio, prestando attenzione a non danneggiare il contenuto all'interno.
- Rimuovere tutti i materiali di imballaggio, come la pellicola a bolle d'aria o gli inserti in schiuma, assicurandosi di smaltirli responsabilmente.
- Sollevare la macchina dalla cassa usando un carrello elevatore. Individuare i punti di sollevamento sulla macchina come indicato nella Fig. A. Sollevare lentamente la macchina e accertarsi che sia correttamente sostenuta e stabilizzata per impedire spostamenti o cadute.
- Ispezionare accuratamente la macchina per la presenza di danni visibili, graffi o difetti. Verificare che tutte le parti e gli accessori previsti siano presenti e segnalare qualsiasi danno o componente mancante al servizio clienti.

**5.3 Pulizia iniziale****AVVISO!**

» È possibile che le superfici metalliche della macchina siano ricoperte con un olio leggero per impedire la corrosione durante il trasporto e la conservazione. L'olio può essere rimosso con un detergente o uno sgrassatore a base di agrumi.

ATTENZIONE! Rischio di danni!

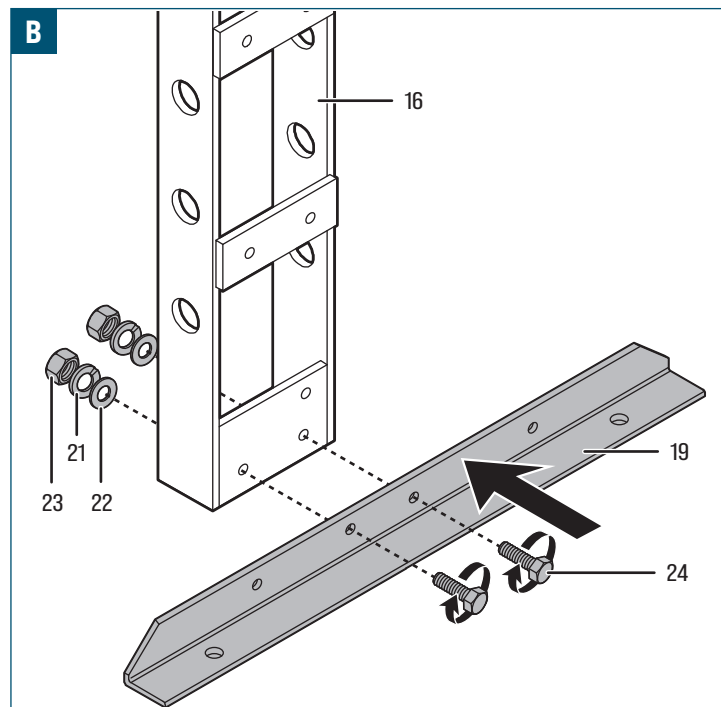
- » Evitare l'uso di sostanze chimiche aggressive o di detergenti a base di cloro, nonché materiali abrasivi come pagliette o spazzole ruvide che possono provocare danni.
- » Durante la pulizia, prestare attenzione alla quantità di acqua applicata alla macchina. Una quantità eccessiva di acqua può potenzialmente causare danni.

6. Assemblaggio e installazione**6.1 Assemblaggio**

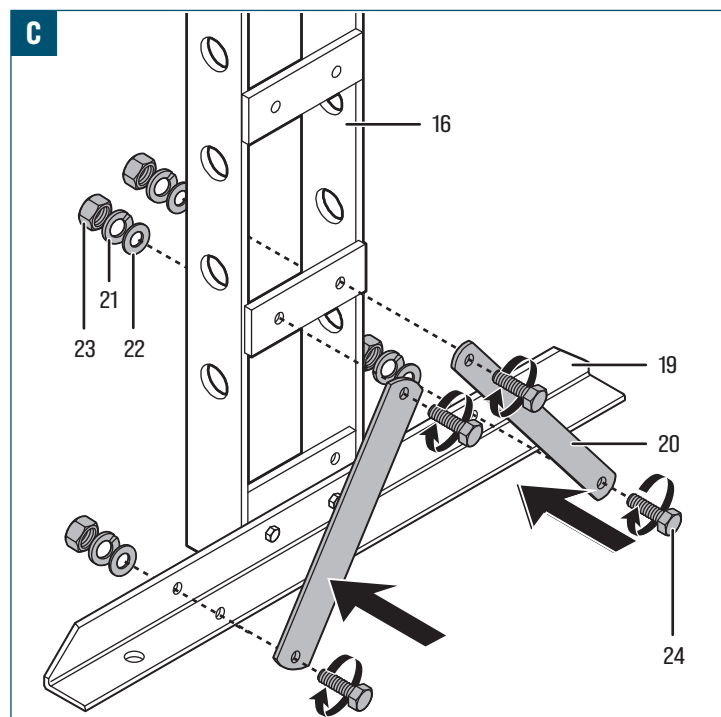
- Sono necessarie almeno due persone per spostare, assemblare e/o installare la macchina.

6.1.1 Montare il supporto del telaio

1. Fissare ogni supporto del telaio (19) al fondo del telaio (16) con 2 bulloni esagonali (24), 2 rondelle elastiche (21), 2 rondelle (22) e 2 dadi (23) (Fig. B). Ripetere sul lato opposto.

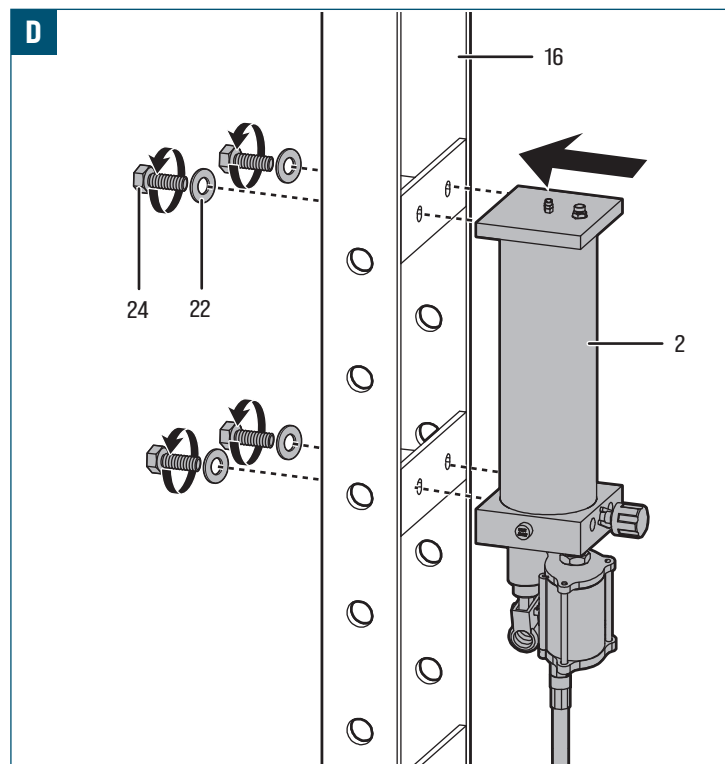


2. Fissare ogni montante (20) al telaio (16) e al supporto del telaio (19) con 2 bulloni esagonali (24), 2 rondelle elastiche (21), 2 rondelle (22) e 2 dadi (23) (fig. C). Ripetere sul lato opposto.



6.1.2 Fissaggio del gruppo pompa idraulico

1. Allentare gli elementi di fissaggio prefissati alla staffa del gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio) [2].
2. Fissare il gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio) [2] al telaio (16) con 4 bulloni esagonali [24] e 4 rondelle [22] (fig. D).

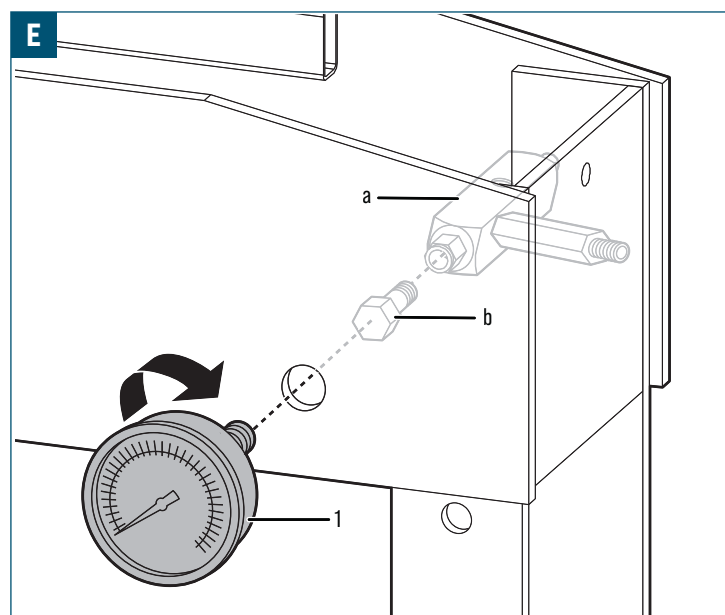


6.1.3 Fissaggio del manometro

AVVISO!

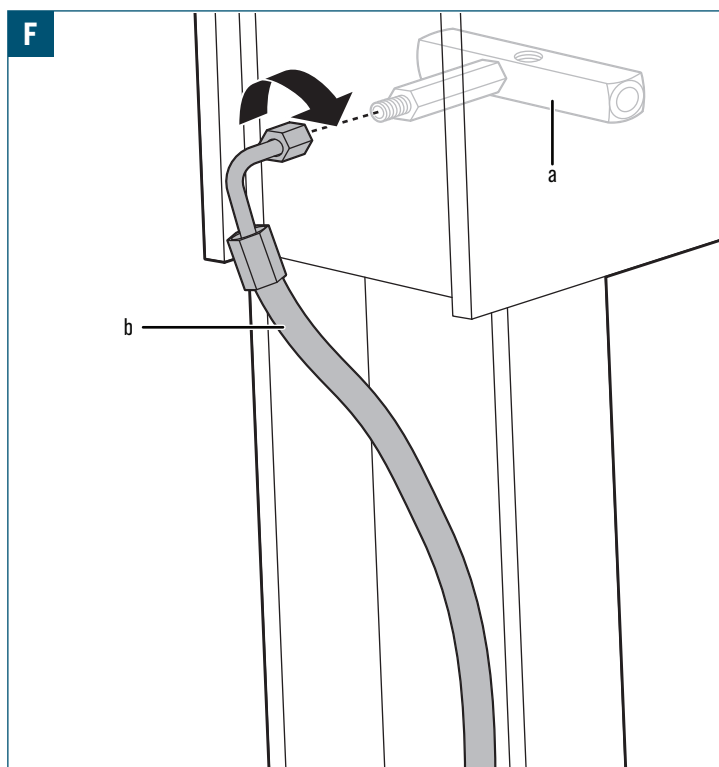
» Alla consegna, l'O-ring è preassemblato al manometro. Non attaccare il manometro (1) se manca l'O-ring.

1. Rimuovere il cappuccio protettivo in plastica dall'ingresso del manometro (1).
2. Usando una chiave inglese, rimuovere il tappo esagonale di protezione (b) dal connettore del giunto (a).
3. Installare il manometro (1) sul connettore del giunto (a) e fissarlo in posizione serrando il dado a colletto. Utilizzare una chiave inglese per serrare il collegamento. (fig. E).



6.1.4 Collegamento del tubo flessibile della pompa idraulica

1. Con una chiave inglese, rimuovere il tappo esagonale di protezione dal tubo idraulico della pompa.
2. Collegare il tubo flessibile idraulico (b) al connettore di giunto (a) (fig. F).
3. Serrare saldamente il collegamento con una chiave inglese.

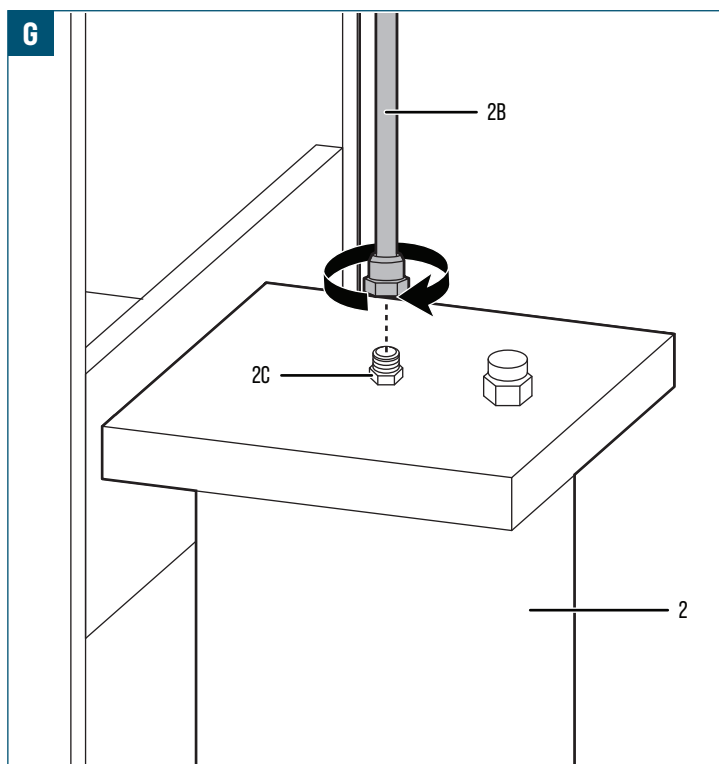


6.1.5 Collegamento del tubo flessibile di ritorno

AVVISO!

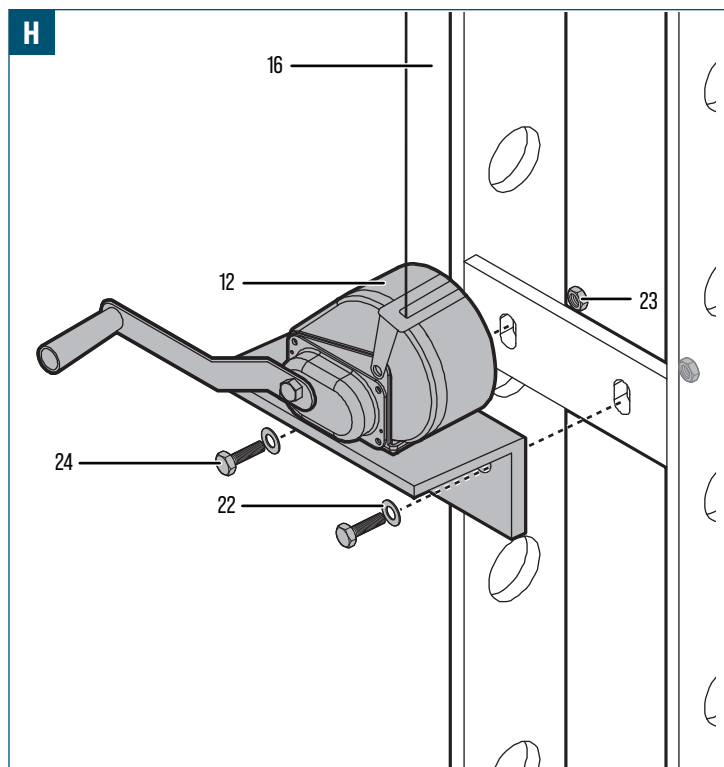
» Il tubo flessibile di ritorno (2B) viene usato per far tornare l'olio idraulico dal cilindro idraulico al gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio) [2], assicurando il ricircolo del fluido nel sistema. Questo flusso di ritorno mantiene la circolazione continua del fluido idraulico, supportando un corretto funzionamento del sistema e un'efficienza idraulica generale.

1. Collegare il tubo flessibile di ritorno (2B) dal gruppo cilindro idraulico (15) al connettore del tubo flessibile di ritorno (2C) del gruppo pompa idraulico (2) (fig. G).



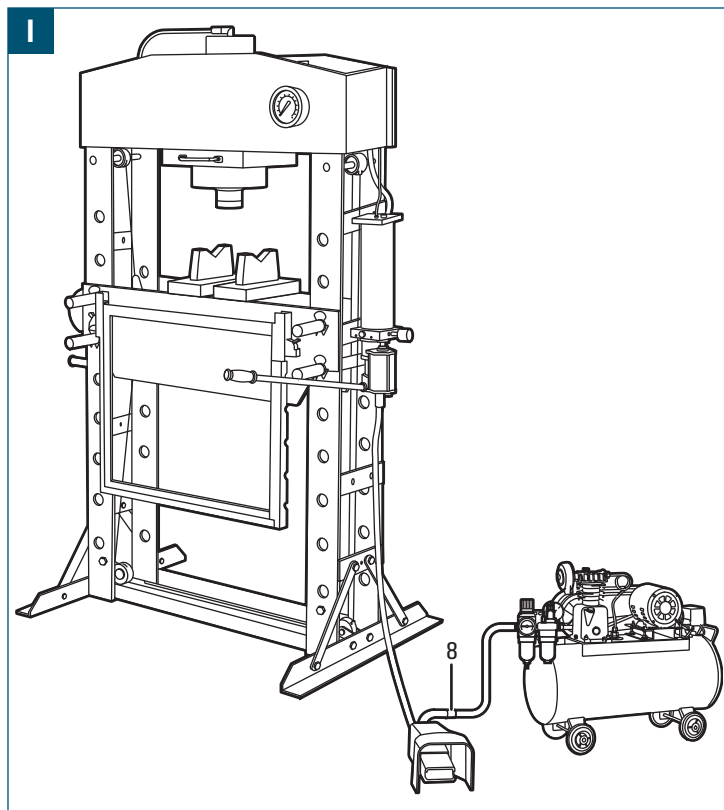
6.1.6 Fissaggio dell'argano

1. Allentare gli elementi di fissaggio preinstallati sulla staffa dell'argano [12].
2. Fissare l'argano [12] al telaio [16] utilizzando i bulloni esagonali [24] precedentemente rimossi, rondelle [22] e dadi [23]. Serrare saldamente gli elementi di fissaggio (fig. H).



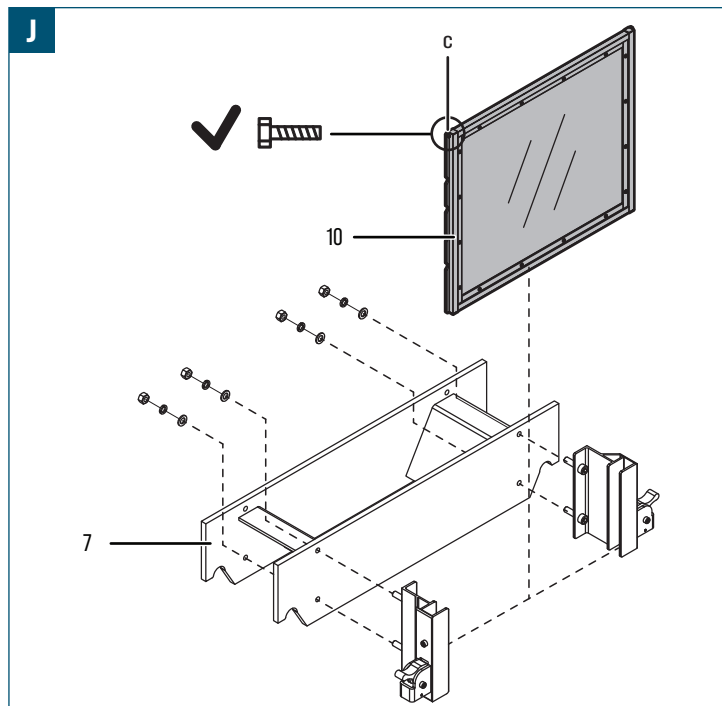
6.1.7 Collegamento del connettore rapido aria al compressore aria

Collegare il connettore rapido aria [8] al compressore (fig. I). Per proteggere i componenti pneumatici, si raccomanda di installare un separatore d'olio opzionale (non in dotazione) tra la macchina e il compressore.



6.1.8 Fissaggio della protezione di sicurezza anteriore

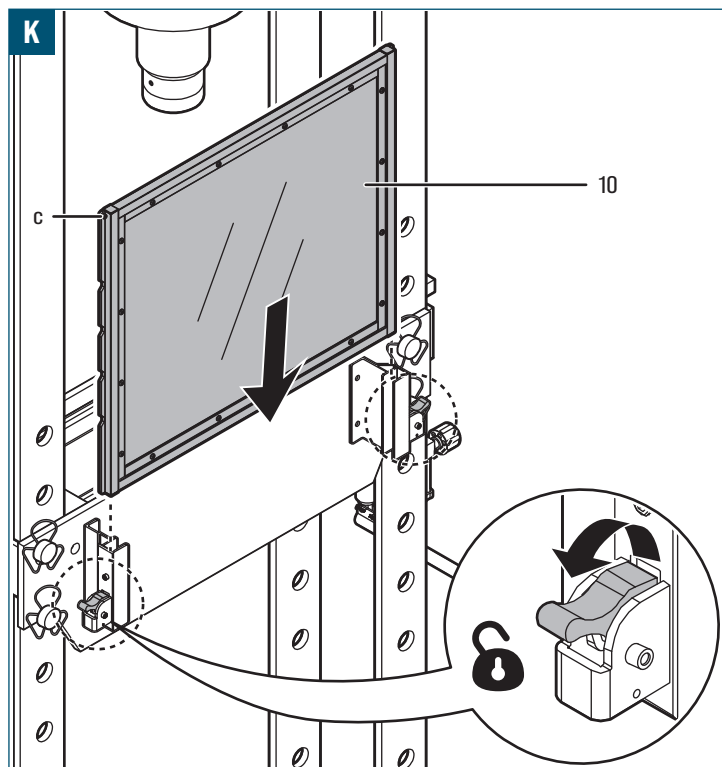
1. Rimuovere la protezione di sicurezza anteriore [10] e le staffe dall'imballaggio protettivo.
2. Fissare le staffe al piano di lavoro [7] con i 4 bulloni esagonali [24], le 4 rondelle [22], le 4 rondelle elastiche [21] e i 4 dadi [23] forniti (fig. J).



3. Far scorrere la protezione di sicurezza anteriore [10] nelle staffe. Assicurarsi che la vite di arresto [c] sia posizionata nella parte superiore della protezione di sicurezza anteriore [10] (fig. J).

6.1.9 Regolazione della protezione di sicurezza anteriore

1. Con una mano trattenere in modo sicuro la parte superiore della protezione di sicurezza anteriore [10].
2. Con l'altra mano, sbloccare entrambe le staffe laterali ruotando le linguette di bloccaggio verso il basso (dalla posizione superiore a quella inferiore) fino a quando non sono completamente aperte (fig. K).



3. Abbassare o sollevare la protezione di sicurezza anteriore [10] fino a raggiungere la posizione desiderata. Assicurarsi che la vite di arresto [c] sia posizionata nella parte superiore della protezione di sicurezza anteriore [10] (fig. K).
4. Ruotare le linguette di bloccaggio di nuovo nella loro posizione originale per fissare la protezione di sicurezza anteriore [10] in posizione.

6.2 Ancoraggio

⚠ AVVERTENZA! Pericolo di ribaltamento!

- » Assicurarsi che la macchina sia saldamente ancorata per mantenere la stabilità ed evitare incidenti durante l'uso. Seguire attentamente le istruzioni e le raccomandazioni nel presente manuale relative al tipo di ancoraggio, alla capacità e all'installazione.
- » Omettere di ancorare correttamente la macchina può causare instabilità, maggiori rischi di ribaltamento o rovesciamento e danni potenziali a persone o alla proprietà circostante.

AVVISO!

- » Gli accessori di montaggio non sono forniti con la macchina perché i materiali del pavimento variano. Per i pavimenti in cemento, due metodi di ancoraggio comunemente utilizzati sono:
 - Tasselli a espansione con viti a espansione
 - Perni di ancoraggio
- » I perni di ancoraggio offrono una maggiore resistenza e permanenza rispetto ai tasselli a espansione. Tuttavia, sporgono dalla superficie del pavimento, il che può creare un rischio di inciampo se la macchina viene spostata.

AVVISO!

- » Per evitare il rischio di ribaltamento e di ritorno elastico, non montare mai le macchine su una base mobile né installare rotelle. Per ottenere la massima stabilità e rigidità strutturale, la macchina deve essere saldamente ancorata a un pavimento in calcestruzzo di almeno 10 centimetri di spessore.

1. Scegliere il luogo per la macchina. Assicurarsi che sia alla portata dell'impianto di aria compressa (se applicabile).
2. Muovere la macchina in posizione.
3. Praticare 4 fori attraverso i supporti del telaio (19) con un trapano elettrico adeguato. Fissare la macchina utilizzando bulloni di ancoraggio M16 x 14 mm (non forniti).

6.3 Installazione pneumatica

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

- » Prima di scollegare un tubo flessibile, assicurarsi che la macchina sia depressurizzata per impedire un rilascio improvviso di aria compressa che potrebbe costituire un potenziale pericolo. Rilasciare completamente la pressione dalla macchina e dal tubo flessibile per evitare una perdita di controllo e ridurre il rischio di danni. I tubi flessibili allentati possono sganciarsi o muoversi in modo incontrollabile causando lesioni.
- » Evitare di piegare o torcere i tubi flessibili. Assicurarsi che i tubi flessibili siano correttamente instradati e sostenuti per mantenere un flusso agevole e libero di aria compressa.

AVVISO!

- » Scegliere il tipo e la dimensione di tubo flessibile più appropriati in base ai requisiti della macchina, tra cui pressione nominale, intervallo di temperatura, flessibilità e compatibilità con l'aria compressa.
- » Utilizzare raccordi compatibili con il tubo flessibile specifico e la macchina da collegare. Combinare il tipo di raccordo, la dimensione della filettatura e il metodo di collegamento per garantire una tenuta adeguata e prevenire perdite. Non apportare modifiche o alterazioni non autorizzate ai tubi flessibili.
- » Assicurarsi che la macchina sia a breve distanza dal tubo flessibile di alimentazione per evitare di forzarlo.

Assicurarsi che i raccordi siano correttamente serrati per evitare perdine e scollegamenti durante l'uso. Utilizzare utensili appropriati, quali chiavi inglesi o pinze, per raggiungere la coppia raccomandata senza eseguire un serraggio eccessivo.

7. Messa in funzione

- Prima dell'uso, ispezionare visivamente la macchina per la presenza di segni di danni, usura o componenti allentati.
- Verificare l'allineamento e la calibrazione dei componenti della macchina, inclusi i sistemi di misurazione o posizionamento. L'allineamento appropriato e la calibrazione corretta sono fondamentali per ottenere risultati accurati e precisi, consentendo alla macchina di funzionare in modo ottimale e di fornire prestazioni affidabili.
- Assicurarsi che la macchina sia assemblata in modo corretto e completo.
- Assicurarsi che la macchina sia installata come descritto in questo manuale. Controllare che tutti i collegamenti siano sicuri e stabili.
- Assicurarsi che la macchina sia posizionata correttamente e ancorata in modo stabile. Utilizzare bulloni di ancoraggio M16 x 14 mm per fissare la pressa al pavimento. Ciò include la verifica del posizionamento della macchina su una base piana e stabile per impedire qualsiasi movimento o instabilità durante l'uso.

7.1 Controllo e collaudo dei sistemi di sicurezza

AVVISO!

- » Durante i controlli, prestare attenzione a qualsiasi suono, vibrazione oppure odore anomalo; indagare e risolvere nel modo appropriato. Se durante i controlli vengono rilevati problemi o anomalie, consultare il capitolo **12. Risoluzione dei problemi** del manuale o contattare il servizio clienti per ricevere ulteriore assistenza.

Eseguire un collaudo completo della macchina per garantirne il funzionamento corretto e la prontezza per l'uso regolare. Durante il ciclo di prova, verificare accuratamente quanto segue:

- **Protezioni di sicurezza:** Assicurarsi che tutte le protezioni di sicurezza siano correttamente installate, saldamente fissate e funzionanti come previsto.
- **Valvola di fondo aria:** Verificare che la valvola di controllo dell'aria funzioni correttamente per garantire la corretta regolazione dell'erogazione di aria compressa all'impianto. Un malfunzionamento può causare un funzionamento instabile della macchina, prestazioni ridotte o movimenti involontari, che possono provocare danni all'attrezzatura o lesioni all'operatore.
- **Tappo di scarico della pressione:** Verificare che il tappo di scarico della pressione rilasci la pressione in eccesso come previsto per prevenire condizioni di sovrappressione all'interno dell'impianto. Il mancato scarico della pressione può causare la rottura dei componenti, il rilascio improvviso di aria compressa o un'esplosione, con il rischio di gravi lesioni e danni alla macchina.
- **Valvola di rilascio della pressione:** Verificare che la valvola di rilascio della pressione ruoti liberamente per consentire lo scarico controllato della pressione dell'impianto quando necessario. Se la valvola è bloccata o difficile da azionare, la pressione potrebbe non essere scaricata in modo sicuro, aumentando il rischio di accumulo pericoloso di pressione, guasti alle attrezzature e lesioni durante la manutenzione o il funzionamento.

7.1.1 Lista di controllo di sicurezza e manutenzione

AVVISO!

- » Prima di ogni utilizzo, compilare la lista di controllo riportata alla fine del presente manuale (vostra versione linguistica).

8. Utilizzo

AVVISO!

- » Effettuare un'ispezione approfondita dei componenti assemblati, controllando se sono presenti collegamenti allentati, disallineamenti o anomalie prima di mettere in funzione la macchina. Ciò comprende il controllo di tutti gli elementi di fissaggio, dei bulloni e delle viti per assicurarsi che siano correttamente serrati e ben saldi. Affrontare subito e risolvere qualsiasi problema o incongruenza prima di utilizzare la macchina.

8.1 Ispezione del pezzo in lavorazione

AVVISO!

- » Non tutti i pezzi da lavorare sono sicuri da pressare. Alcuni potrebbero richiedere modifiche prima della pressatura. Eseguire sempre le seguenti operazioni di controllo prima di selezionare o premere un pezzo:

Ispezione visiva

- Esaminare il pezzo in lavorazione da molteplici angolazioni per identificare eventuali condizioni non sicure.
- Assicurarsi che lo stelo del pistone (14) sia centrato sul pezzo in lavorazione prima di iniziare qualsiasi operazione.

Stabilità e supporto

- Confermare che il pezzo in lavorazione sia completamente sostenuto, perpendicolare al cilindro idraulico e non sia spostato.
- Usare supporti fisici, barriere o metodi di presa per proteggersi da pezzi in caduta o malposizionati anziché affidarsi solo alle imbottiture.
- Un pezzo in lavorazione staccato può causare lesioni o danni alla macchina.

Resistenza del materiale

- Verificare che il materiale del pezzo in lavorazione possa resistere alla piena pressione applicata dalla pressa.

Componenti assemblati

- Smontare parti non necessarie per evitare che componenti nascosti (molle, fermi, forme irregolari) vengano espulsi durante la pressatura.

Pulizia e preparazione

- Pulire il pezzo in lavorazione e rimuovere ogni materiale estraneo o danni.
- Applicare poco olio leggero per macchine sui cuscinetti e sulle boccole prima dell'assemblaggio per evitare il grippaggio durante il funzionamento.

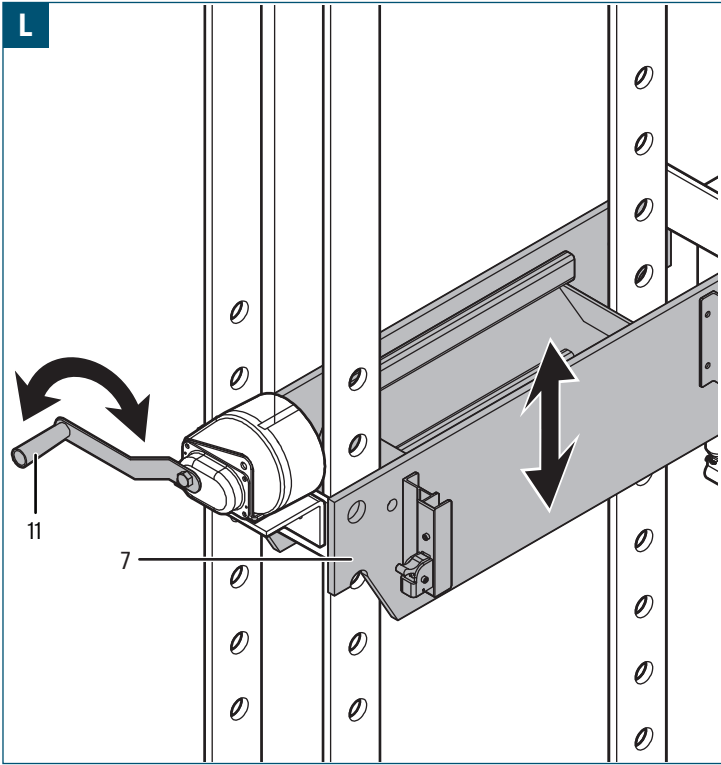
Considerazioni particolari

- Questa pressa è progettata per piegare, appiattire o modellare pezzi metallici in lavorazione e per il montaggio/smontaggio di cuscinetti e boccole.
- Pressare pezzi in lavorazioni fuori da questo ambito può richiedere supporto aggiuntivo oltre a questo manuale di istruzioni.

8.2 Impostazioni e regolazioni

8.2.1 Regolazione verticale del piano di lavoro

1. Rimuovere tutte le clip di sicurezza (17) e le aste di supporto (18).
2. Ruotare l'impugnatura dell'argano (11) in senso orario per sollevare il piano di lavoro (7) (fig. L).
3. Ruotare l'impugnatura dell'argano (11) in senso antiorario per abbassare il piano di lavoro (7) (fig. L).

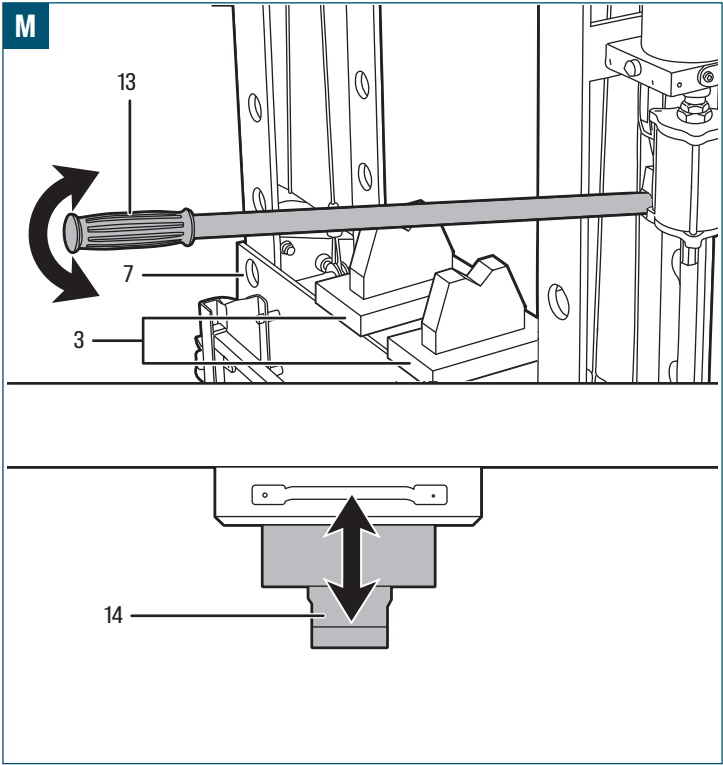


8.3 Modalità di funzionamento

Modalità	Impostazioni	Adatta a
Modalità pneumatica	Velocità più elevata con controllo ridotto.	• Avvicinamento e posizionamento rapidi dell'utensile/punzone prima della pressatura. • Pressatura leggera (ad es. lamiere sottili, materiali morbidi come alluminio o plastica). • Preformatura o allineamento iniziale dove è richiesta una forza minima. • Operazioni in cui il tempo di ciclo è importante (ad es. attività ripetitive con bassa resistenza).
Modalità idraulica	Velocità ridotta per applicazioni precise e incrementali.	• Formatura o modellatura di materiali spessi e duri (ad es. lamiere d'acciaio, componenti per impieghi gravosi). • Le operazioni di pressatura di precisione richiedono la massima forza per ottenere la forma o l'accoppiamento desiderati. • Imbutitura profonda o piegatura in cui la resistenza del materiale è elevata. • Operazioni di assemblaggio che richiedono accoppiamenti con interferenza stretta (ad es. inserimento a pressione di cuscinetti negli alloggiamenti).

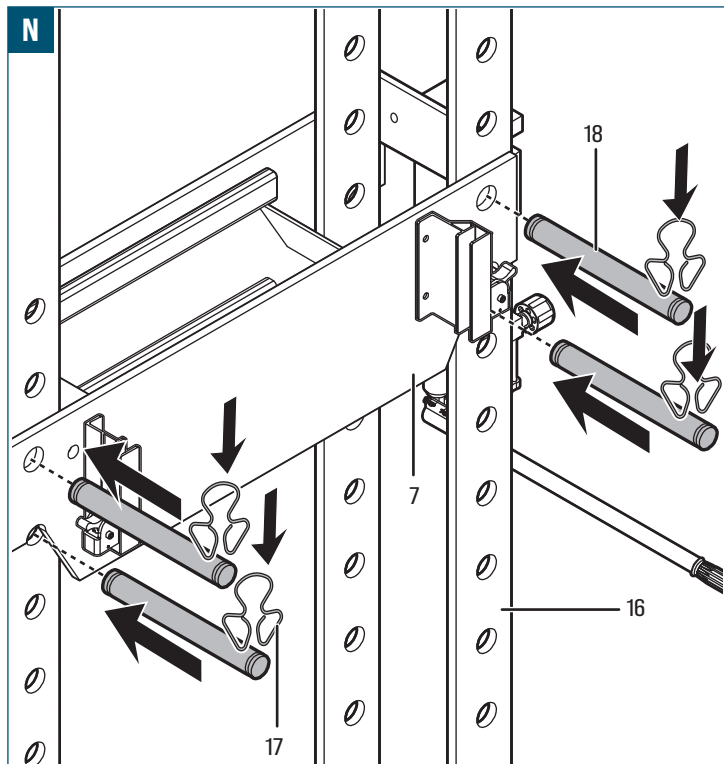
8.3.1 Preparazione alla pressatura di un pezzo in lavorazione

1. Regolare l'altezza del piano di lavoro (7) in modo da lasciare allo stelo del pistone (14) uno spazio adeguato per il funzionamento.
2. Verificare che il piano di lavoro (7) sia correttamente supportato e bloccato saldamente in posizione prima della pressatura.
3. Posizionare il pezzo sul piano di lavoro (7) o su una coppia di blocchi a V (3) e centrarlo sotto lo stelo del pistone (14).
4. Rimuovere il bullone e la rondella preinstallati sulla leva della pompa (13).
5. Inserire la leva della pompa (13) nella sede del gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio) (2) e fissarla in posizione con gli elementi di fissaggio precedentemente rimossi (fig. M).
6. Se si pressa un pezzo piccolo, posizionare entrambi i blocchi a V (3) sul piano di lavoro (7). I blocchi a V (3) devono sempre essere usati in coppia. La capacità combinata di una coppia di blocchi è 50 tonnellate.
7. Se si pressa un pezzo in lavorazione grande, posizionare il pezzo in lavorazione direttamente sul piano di lavoro (7).
8. Abbassare lo stelo del pistone (14) fino a quando non tocca il pezzo in lavorazione.



8.4 Fissaggio del piano di lavoro

1. Regolare il piano di lavoro (7) all'altezza desiderata. Quindi sollevarlo leggermente.
2. Fissare una clip di sicurezza (17) sull'estremità lunga di un'asta di supporto (18). Ripetere l'operazione per le aste di supporto (18) rimanenti.
3. Inserire le due aste di supporto (18) attraverso i fori nel telaio (16) direttamente sotto il piano di lavoro (7) (fig. N). Se l'inserimento risulta troppo stretto, sollevare ulteriormente il piano di lavoro (7).
4. Abbassare il piano di lavoro (7) fino a quando poggia su entrambe le aste di supporto (18).
5. Inserire le due aste di supporto (18) rimanenti attraverso i fori nel telaio (16) nel foro superiore del piano di lavoro (7) (fig. N).



6. Dopo che le aste di supporto [18] (2 su ogni lato del telaio [16]) sono in posizione, utilizzare un'altra clip di sicurezza [17] per fissarle sul lato posteriore della macchina.
7. Verificare che tutte e quattro le aste di supporto [18] siano completamente in impegno, ben collocate e bloccate con le clip di sicurezza [17] prima di applicare qualsiasi carico.

8.5 Estensione e retrazione del pistone

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Assicurarsi sempre che il pezzo sia posizionato al centro in modo che la forza sia distribuita uniformemente. Pezzi in lavorazione decentrati possono essere espulsi improvvisamente dalla forza del gruppo cilindro idraulico [15], colpendo l'operatore o le persone presenti e causando gravi lesioni.

⚠ AVVERTENZA! Pericolo di schiacciamento!

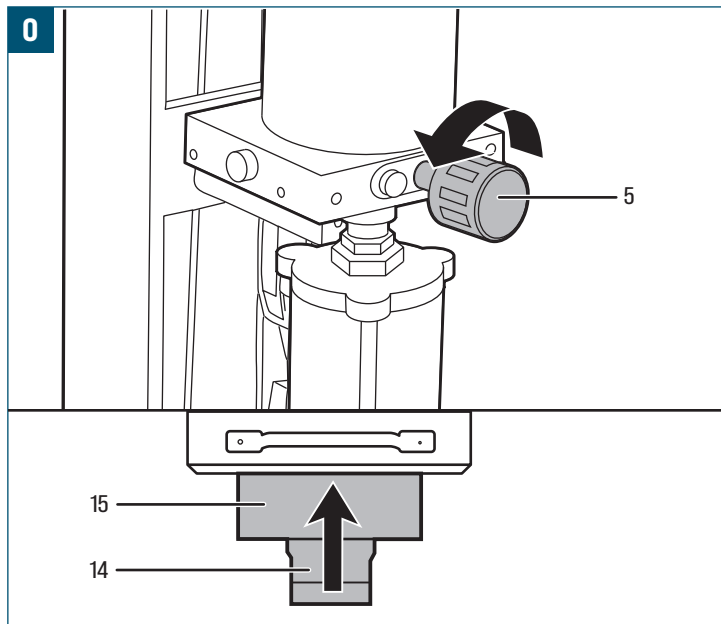
» Tenere sempre le mani lontane dalla macchina durante l'uso. Non inserire le mani né altre parti del corpo nell'area di lavoro mentre lo stelo del pistone [14] è in movimento.

8.5.1 Uso della pressione pneumatica

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni o danni!

» Non superare mai la pressione nominale dell'aria di 8,5 bar. Superare questa pressione può causare lesioni o danni alla macchina.

1. Accendere l'impianto ad aria compressa e lasciare che raggiunga la pressione di esercizio. Regolare la pressione di alimentazione dell'aria in entrata a 7,5-8,5 bar.
2. Collegare il connettore rapido aria [8] al sistema dell'aria (fig. I).
3. Ruotare la valvola di rilascio della pressione [5] e premere la valvola di fondo aria [9] secondo necessità, a seconda dell'operazione desiderata (fig. 0)
 - Per aumentare la pressione: Ruotare la valvola di rilascio della pressione [5] completamente in senso orario, quindi premere la valvola di fondo aria [9].
 - Per diminuire la pressione: Ruotare la valvola di rilascio della pressione [5] in senso antiorario.
4. Abbassare lo stelo del pistone [14] fino a quando non tocca appena il pezzo in lavorazione.
5. Verificare che il pezzo non abbia cambiato posizione, che rimanga completamente sostenuto e che sia perpendicolare al cilindro idraulico.
6. Continuare a premere la valvola di fondo aria [9] fino a ottenere l'angolo/la forma corretti. Per un'applicazione precisa, azionare manualmente la leva della pompa [13] per aumentare la pressione in modo graduale.
7. Ritirare lo stelo del pistone [14] ruotando la valvola di rilascio della pressione [5] in senso antiorario.
8. Una volta che lo stelo del pistone [14] si è completamente ritirato, chiudere saldamente la valvola di rilascio della pressione [5].



8.5.2 Uso dell'impianto idraulico

1. Ruotare la valvola di rilascio della pressione [5] secondo necessità, a seconda dell'operazione desiderata:
 - Per aumentare la pressione: Ruotare la valvola di rilascio della pressione [5] completamente in senso orario, quindi azionare la leva della pompa [13].
 - Per diminuire la pressione: Ruotare la valvola di rilascio della pressione [5] in senso antiorario.
2. Mediante la leva della pompa [13], abbassare lo stelo del pistone [14] fino a quando non tocca appena il pezzo in lavorazione (fig. M).
3. Verificare che il pezzo non abbia cambiato posizione, che rimanga completamente sostenuto e che sia perpendicolare al cilindro idraulico.
4. Continuare ad azionare la leva della pompa [13] gradualmente fino a ottenere l'angolo o la forma corretti.
5. Ritirare lo stelo del pistone [14] ruotando la valvola di rilascio della pressione [5] in senso antiorario.
6. Una volta che lo stelo del pistone [14] si è completamente ritirato, chiudere saldamente la valvola di rilascio della pressione [5].

8.6 Maniglia gruppo cilindro idraulico

AVVISO!

» Usare la maniglia gruppo cilindro idraulico [15A] per muovere orizzontalmente il gruppo cilindro idraulico [15] e posizionarlo sulla posizione richiesta del pezzo. Questo consente operazioni di pressatura in molteplici punti senza dover riposizionare il pezzo e migliorando così l'efficienza di funzionamento.

8.7 Suggerimenti per l'uso

- Se si pressa un pezzo in lavorazione a una pressione specifica, aumentare la pressione fino a quando la pressione desiderata viene mostrata sul manometro [1].
- Se si pressa un pezzo in lavorazione ad un angolo o forma specifici, applicare pressione al pezzo in lavorazione in modo graduale e rilasciare regolarmente la pressione per verificare il pezzo in lavorazione fino a conseguire l'angolo/la forma corretti.
- Per una durata prolungata della macchina, mantenere il lavoro regolare al di sotto del limite di capacità di 50 tonnellate.
- Ispezionare le aste di supporto [18] per verificare che non vi siano fratture prima di ogni pressatura pesante.
- Assicurarsi sempre di allineare il punzone al centro del pezzo da lavorare. Un allineamento decentrato esercita un carico laterale notevole sulle guarnizioni e può piegare il punzone o deformare il telaio [16].
- Assicurarsi di regolare il piano di lavoro [7] per mantenere sempre una posizione ergonomica.

8.8 Dopo l'uso

- Rilasciare la pressione idraulica e ritirare lo stelo del pistone [14] ruotando la valvola di rilascio della pressione [5] in senso antiorario.
- Dopo aver rimosso il pezzo in lavorazione, liberare lo stelo del pistone [14] i blocchi a V [3] dai detriti, se presenti.
- Ispezionare la macchina per verificare che non siano presenti fratture o danni.
- Scollegare la macchina dall'impianto di aria compressa.

9. Pulizia e manutenzione

⚠ **ATTENZIONE! Rischio di lesioni e danni al prodotto!**

» Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, assicurarsi che gli impianti idraulico e pneumatico siano completamente depressurizzati e scollegati dalle rispettive fonti di alimentazione. Questa precauzione impedisce l'attivazione accidentale della pressa durante la pulizia.

9.1 Pulizia

⚠ **ATTENZIONE! Rischio di danni!**

» Evitare l'uso di detergenti aggressivi o abrasivi, solventi, pagliette o spazzole che possono danneggiare le superfici, rimuovere i rivestimenti protettivi o causare corrosione durante la pulizia della macchina.

- Usare un panno pulito e asciutto per pulire la superficie della macchina.
- Utilizzare aria ad alta pressione per rimuovere eventuali detriti e polvere. Dirigere sempre il flusso d'aria lontano da se stessi e da altri, indossare DPI appropriati (protezioni per occhi e viso) per evitare lesioni causate da particelle lanciate.

9.2 Lubrificazione

⚠ **AVVISO!**

» Prima di applicare il nuovo lubrificante, assicurarsi che le superfici e le parti che richiedono di essere lubrificate siano pulite e prive di sporcizia, detriti o vecchi residui di lubrificante.

» Monitorare regolarmente lo stelo del pistone [14] per verificare eventuali tracce di lubrificazione inadeguata, accumuli di grasso in eccesso e ispezionare i punti di lubrificazione per verificare che non presentino irregolarità.

» Conservare i lubrificanti in ambiente fresco e asciutto, lontano dai raggi diretti del sole e fonti di calore. Assicurarsi che siano conservati all'interno di contenitori chiusi ermeticamente, nel rispetto delle istruzioni del produttore relative alla temperatura e alla durata di conservazione.

10. Manutenzione

⚠ **ATTENZIONE! Rischio di lesioni e danni al prodotto!**

» Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, assicurarsi che sia l'impianto idraulico sia quello pneumatico siano completamente depressurizzati e scollegati dalle rispettive fonti di alimentazione. Ciò impedisce l'attivazione accidentale della pressa durante gli interventi di manutenzione.

10.1 Programma di manutenzione

Le ispezioni e la manutenzione a intervalli regolati sono essenziali per il rilevamento precoce e la risoluzione tempestiva dei problemi. Seguire il piano di manutenzione delineato in questo capitolo per preservare le prestazioni ottimali della macchina. La tabella di manutenzione funge da quadro completo per la programmazione delle operazioni e garantisce le prestazioni e l'affidabilità della macchina.

Operazione	Ogni giorno	Ogni settimana	Ogni mese	Ogni anno
Pulire/lubrificare lo stelo del pistone del cilindro idraulico [14].		✓		
Controllare il livello dell'olio idraulico.			✓	
Ispezionare che l'olio idraulico non presenti contaminazioni.				✓
Controllo visivo per individuare perdite.	✓			
Controllo visivo per individuare danni.	✓			
Serrare nuovamente i bullone del telaio/bulloni di ancoraggio.			✓	
Ispezionare che le saldature non presentino segni di fatica o crepe.				✓
Ispezionare che le aste di supporto [18] non presentino segni di usura o danni.			✓	
Ispezionare che il piano di lavoro [7] non presenti segni di usura o danni.			✓	
Ispezionare il filo dell'argano per verificare eventuale usura o danni.			✓	
Pulire/lubrificare il filo dell'argano.			✓	

10.1.1 Controllo e rabbocco dell'olio idraulico

⚠ **AVVISO!**

» Controllare periodicamente il livello dell'olio idraulico e rabboccare se necessario.

» L'olio idraulico può essere nocivo per la pelle umana. Ridurre al minimo il contatto diretto, ove possibile. Dopo aver completato la manutenzione, pulire accuratamente tutte le aree di contatto.

» Smaltire correttamente l'olio usato. La maggior parte degli oli a base minerale sono riciclabili e devono essere raccolti da aziende di riciclaggio autorizzate. Contattare il servizio di riciclaggio locale per garantire lo smaltimento e il riciclaggio corretti dell'olio rimosso dalla macchina.

» Nel caso in cui si notasse una perdita di olio attorno alla macchina, coprire l'area interessata con sabbia o segatura per impedire che le superfici scivolose rappresentino un pericolo per altre persone.

- Lubrificare regolarmente lo stelo del pistone [14] utilizzando il grasso specificato e gli intervalli indicati, per garantire il corretto funzionamento e ridurre al minimo l'usura.
- Lubrificare regolarmente tutte le parti in movimento.

9.3 Conservazione

⚠ **AVVISO!**

» Pulire accuratamente la macchina, rimuovendo sporcizia, detriti e sostanze residue. Assicurarsi che tutte le parti siano asciutte per prevenire corrosione o danni durante la conservazione.

- Coprire la macchina con coperture idonee per proteggerla da polvere e detriti.
- Controllare periodicamente la macchina riposta per garantire che sia in buone condizioni. Ispezionare per eventuali segni di danni, corrosione o parassiti. Risolvere qualsiasi problema tempestivamente per prevenire ulteriori danni o il deterioramento.

9.4 Trasporto

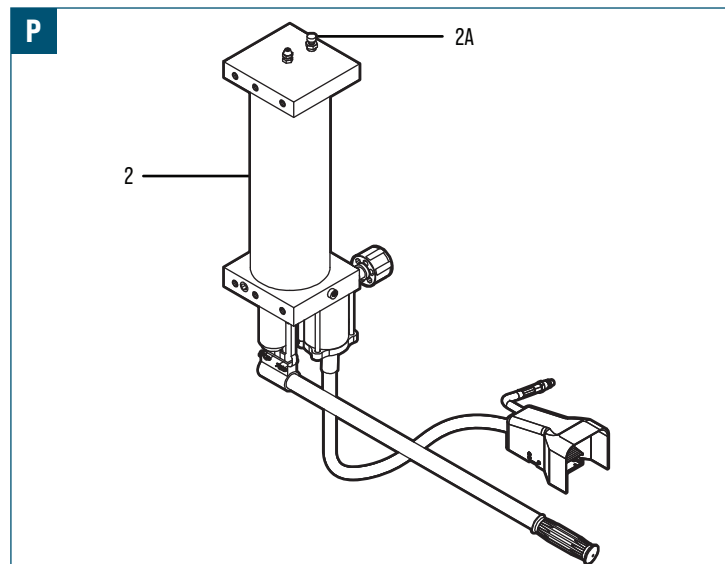
⚠ **AVVISO!**

» Sollevare la macchina utilizzando un carrello elevatore. Individuare i punti di sollevamento sulla macchina come indicato nella Fig. A. Sollevare lentamente la macchina e accertarsi che sia correttamente sostenuta e stabilizzata per impedire spostamenti o cadute.

- Se è necessario disassemblare la macchina per il trasporto, seguire le istruzioni di assemblaggio nell'ordine inverso per disassemblare la macchina; etichettare le parti e imballarle accuratamente per impedire perdite o danni.
- Utilizzare cinghie, ancoraggi o supporti adeguati per tenere in posizione la macchina ed evitare di danneggiarla o di danneggiare il veicolo.
- Distribuire il peso in modo uniforme durante il caricamento della macchina su un veicolo o un rimorchio.

Estendere completamente lo stelo del pistone [14]. Se non è possibile raggiungere la massima estensione (200 mm), il livello dell'olio è basso. Rabboccare l'olio come segue:

1. Verificare che la pressione sul manometro [1] indichi 0. Se necessario, rilasciare la pressione esistente.
2. Prima dell'apertura pulire tutt'attorno l'area del tappo di riempimento dell'olio [2A] per impedire la contaminazione.
3. Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio [2A] (fig. P).
4. Riempire il gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio) [2] con olio fino a quando il livello raggiunge circa 0,5 cm al di sotto del foro del tappo di riempimento dell'olio [2A]. Usare solo olio idraulico ISO VG15.
5. Stringere il tappo di riempimento dell'olio [2A] ruotandolo in senso orario (fig. P).
6. Dopo il rabbocco, eseguire una procedura di spurgo dell'aria. Fare riferimento al capitolo **10.1.3 Spurgo dell'aria dall'impianto idraulico**.



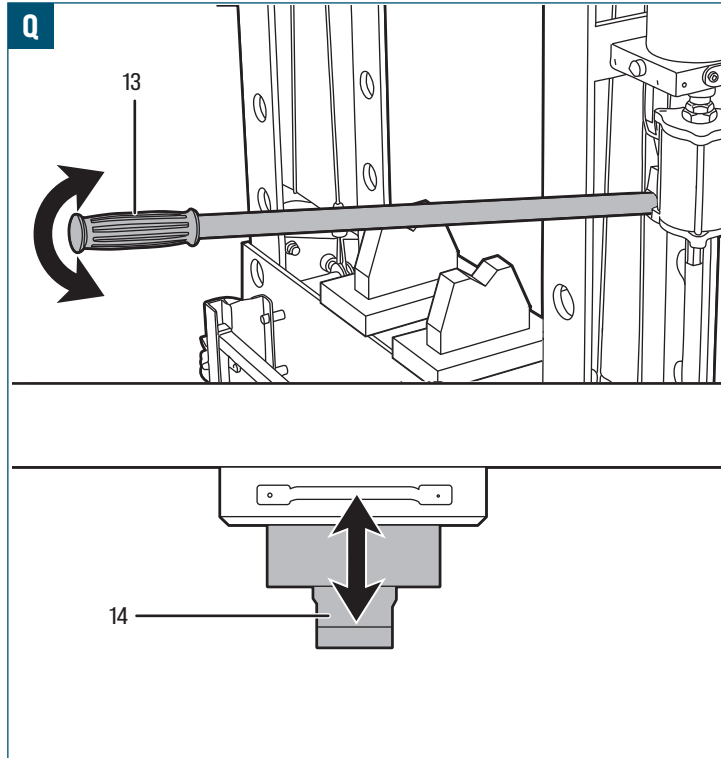
10.1.2 Lubrificazione del pistone

1. Estendere completamente lo stelo del pistone [14].
2. Pulire lo stelo del pistone [14] con uno straccio pulito imbevuto di olio leggero per macchine utensili per rimuovere i detriti e impedire che sostanze contaminanti entrino nell'impianto idraulico. Tenendo lo straccio, afferrare lo stelo del pistone [14] esposto nella parte superiore e tirare lo straccio verso il basso sulla superficie dello stelo del pistone [14] con un unico movimento. Questo aiuta a evitare che i detriti si incastrino nelle guarnizioni del cilindro idraulico.

10.1.3 Spurgo dell'aria dall'impianto idraulico

L'aria intrappolata nell'impianto idraulico può causare movimenti irregolari, una riduzione dell'efficienza e potenziali danni. Lo spurgo garantisce un funzionamento regolare rimuovendo le sacche d'aria e ripristinando un flusso di pressione stabile.

1. Aprire completamente la valvola rilascio della pressione [5] ruotandola in senso antiorario.
2. Azionare la leva della pompa [13] con 5-6 corse complete per spurgare l'aria dall'impianto idraulico (fig. Q).
3. Chiudere completamente la valvola di rilascio della pressione [5] ruotandola in senso orario.
4. Azionare la leva della pompa [13] per far percorrere allo stelo del pistone [14] l'intera corsa (fig. Q).
 - Se lo stelo del pistone [14] non si muove o si muove in modo irregolare, verificare il livello dell'olio idraulico. Un livello insufficiente di olio può causare un funzionamento instabile, prestazioni ridotte o potenziali danni ai componenti dell'impianto.
 - Se lo stelo del pistone [14] si muove in modo fluido e costante per tutta la sua corsa, l'impianto funziona correttamente e non è necessaria alcuna ulteriore azione.



10.1.4 Spurgo dell'aria dal sistema pneumatico

1. Aprire completamente la valvola rilascio della pressione [5] ruotandola in senso antiorario (fig. Q).
2. Collegare il connettore rapido aria [8] all'alimentazione di aria compressa (fig. I).
3. Far funzionare la macchina usando la valvola di fondo aria [9] per 30 secondi.
4. Chiudere completamente la valvola di rilascio della pressione [5] ruotandola in senso orario.
5. Far funzionare la macchina usando la valvola di fondo aria [9] per far percorrere allo stelo del pistone [14] l'intera corsa.

10.1.5 Spurgo del cilindro della pompa idraulica

AVVISO!

- » Sfiatare periodicamente il cilindro della pompa idraulica per equalizzare la pressione interna e mantenere prestazioni idrauliche costanti. In caso contrario, si potrebbe verificare una riduzione dell'efficienza di pompaggio o un movimento irregolare del cilindro idraulico.
- » Lo sfiato del cilindro della pompa idraulica non sostituisce la procedura di spurgo dell'aria dall'impianto idraulico.

Sfiato del cilindro della pompa idraulica:

1. Ritirare completamente lo stelo del pistone [14].
2. Aprire completamente la valvola rilascio della pressione [5] ruotandola in senso antiorario.
3. Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio [2A] per circa 30 secondi.
4. Stringere il tappo di riempimento dell'olio [2A] ruotandolo in senso orario.
5. Riprendere il normale funzionamento.

11. Revisione

Una revisione regolare del prodotto è essenziale per mantenere l'affidabilità, le prestazioni e la longevità del prodotto. Si raccomanda di far revisionare il prodotto ogni 1 anno oppure ogni 200 ore di utilizzo, a seconda di quale situazione si verificherà per prima.

 **AVVERTENZA! Rischio di lesioni!**

» Non attendere fino all'intervallo programmato per la revisione per risolvere un problema emerso. Prestare attenzione ai seguenti sintomi che possono richiedere una revisione.

» Se si osserva uno di questi sintomi, che non è possibile risolvere con la risoluzione dei problemi di base, è necessario fare revisionare subito il prodotto da un tecnico qualificato. Continuare a utilizzare il prodotto con questi problemi latenti può portare velocemente a danni più gravi e a riparazioni estese.

Indicatori meccanici

- **Rumore anomalo o vibrazioni** - Cigolii, colpi o vibrazioni eccessive durante il funzionamento.
- **Tempi ciclo più lenti** - La pressa impiega più tempo per completare una corsa o tornare in posizione iniziale.
- **Disallineamento degli utensili** - Difficoltà a mantenere l'allineamento corretto dell'utensile o necessità di frequenti regolazioni.
- **Usura o danni visibili** - Crepe, corrosione o deformazione su componenti strutturali.

Indicatori idraulici/pneumatici

- **Fluttuazioni di pressione** - Letture incoerenti o non corrette sui manometri.
- **Perdite di fluido** - Perdite di olio o di aria attorno a guarnizioni, tubi flessibili o cilindri.
- **Scarsa qualità del fluido** - Olio idraulico scuro, contaminato o schiumoso.
- **Surriscaldamento dell'impianto idraulico** - Temperatura superiore ai limiti raccomandati.

Indicatori di prestazioni

- **Forza di pressatura irregolare** - La forza di uscita varia dai parametri impostati.
- **Difetti frequenti dei prodotti** - Scarsa qualità o imprecisioni dimensionali nei pezzi pressati.

12. Risoluzione dei problemi

Seguire le istruzioni fornite in questo capitolo per individuare problemi e potenziali soluzioni. Se il problema non può essere risolto autonomamente, si raccomanda di richiedere assistenza a un centro di assistenza autorizzato o a uno specialista qualificato per un'ulteriore ispezione, manutenzione e riparazione. In alternativa, contattare il servizio clienti per ricevere ulteriore assistenza.

Problema	Causa probabile	Possibile soluzione
Il gruppo cilindro idraulico (15) non si muove.	• Il livello dell'olio idraulico è troppo basso.	• Aggiungere olio idraulico. Vedi capitolo 10.1.1 Controllo e rabbocco dell'olio idraulico. • Serrare completamente il tappo di riempimento dell'olio (2A).
	• Il tappo di riempimento dell'olio (2A) sul gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio) (2) è aperto. • Perdita nell'impianto idraulico. • Ostruzione nel tubo idraulico. • Il tubo di alimentazione dell'aria è troppo lungo. • Pressione di alimentazione dell'aria bassa. • I componenti della valvola di fondo aria (9) sono sporchi/danneggiati. • Perdite d'aria nei raccordi pneumatici, nella pompa, nelle valvole o nel tubo dell'aria.	• Individuare la fonte della perdita e ripararla. • Controllare che non vi siano ostruzioni nel tubo idraulico. • Utilizzare un tubo più corto. • Aumentare l'alimentazione della pressione dell'aria a 7,5-8,5 bar. • Pulire/sostituire i componenti della valvola di fondo aria (9). • Controllare tutti i componenti per verificare che non vi siano perdite. Non tentare di riparare i componenti che presentano perdite o sono danneggiati, ma sostituirli. • Contattare il nostro servizio clienti. • Contattare il nostro servizio clienti.
Il gruppo cilindro idraulico (15) si muove lentamente o applica una pressione insufficiente.	• Aria nell'impianto idraulico.	• Spurgare l'impianto idraulico. Vedi capitolo 10.1.3 Spurgo dell'aria dall'impianto idraulico • Serrare completamente il tappo di riempimento dell'olio (2A).
	• Il tappo di riempimento dell'olio (2A) sul gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio) (2) è aperto. • Perdita nell'impianto idraulico. • Pressione di alimentazione dell'aria bassa. • Ostruzione nel tubo idraulico. • Perdite d'aria nei raccordi pneumatici, nella pompa, nelle valvole o nel tubo dell'aria.	• Individuare la fonte della perdita e ripararla. • Aumentare l'alimentazione della pressione dell'aria a 7,5-8,5 bar. • Controllare che non vi siano ostruzioni nel tubo idraulico. • Controllare tutti i componenti per verificare che non vi siano perdite. Non tentare di riparare i componenti che presentano perdite o sono danneggiati, ma sostituirli. • Contattare il nostro servizio clienti. • Contattare il nostro servizio clienti.
Il gruppo cilindro idraulico (15) si muove in modo irregolare.	• Aria nell'impianto idraulico.	• Spurgare l'impianto idraulico. Vedi capitolo 10.1.3 Spurgo dell'aria dall'impianto idraulico • Aggiungere olio idraulico. Vedi capitolo 10.1.1 Controllo e rabbocco dell'olio idraulico.
	• Il livello dell'olio idraulico è troppo basso.	• Individuare la fonte della perdita e ripararla. • Scaricare e sostituire l'olio idraulico.
La macchina vibra e/o oscilla durante il funzionamento.	• Macchina montata in modo errato sul pavimento. • Componenti della macchina allentati.	• Serrare regolarmente i bulloni di ancoraggio. • Ispezionare gli elementi di fissaggio e serrarli di conseguenza.
	• Livello dell'olio idraulico troppo basso.	• Aggiungere olio idraulico. Vedi capitolo 10.1.1 Controllo e rabbocco dell'olio idraulico.
La pompa pneumatica (6) si surriscalda o non funziona in modo regolare.		

13. Smaltimento

13.1 Smaltimento del prodotto

Lo smaltimento di questo prodotto deve essere effettuato conformemente alle normative locali. Potrebbero essere necessarie procedure di trattamento e smaltimento speciali per garantire la sicurezza e la salvaguardia dell'ambiente. Contattare le autorità locali per saperne di più sulle opzioni di smaltimento o riciclaggio corrette e disponibili nella propria zona.

13.2 Smaltimento dell'imballaggio e dei materiali di imballaggio

Smistare e smaltire correttamente i materiali di imballaggio è essenziale per una gestione dei rifiuti rispettosa dell'ambiente. L'imballaggio è concepito per proteggere il prodotto durante il transito ed è costituito da materiali riciclabili.

- Smaltire gli imballaggi in cartone e cartoncino consegnandoli al servizio di raccolta della carta riciclata o della carta straccia. Verificare con i centri di riciclaggio locali le linee guida specifiche per il riciclaggio di carta e cartone.
- Smaltire i materiali di imballaggio, gli inserti, le fascette e altri imballaggi in plastica verificando con i centri di riciclaggio locali le linee guida specifiche per il riciclaggio o i metodi di smaltimento dei rifiuti. Seguire le istruzioni delle autorità per garantire il corretto smaltimento e promuovere la sostenibilità ambientale.
- Prendere in considerazione di riutilizzare la cassa/i pallet in legno per lo stoccaggio o il trasporto se sono in buone condizioni.
- Rivolgersi ai centri di riciclaggio locali o alle autorità preposte alla gestione dei rifiuti per ricevere informazioni sul riciclaggio delle casse/dei pallet in legno e seguirne le istruzioni specifiche per la preparazione e il conferimento corretti.
- Se la cassa o il pallet in legno non è più riutilizzabile, verificare con le autorità locali preposte alla gestione dei rifiuti le procedure corrette di riciclaggio, riconversione, compostaggio o smaltimento in discarica.

14. Garanzia

HBM Machines garantisce la qualità e l'artigianalità dei nostri prodotti. La presente garanzia si applica a tutti i prodotti acquistati direttamente dalla nostra azienda o presso rivenditori autorizzati.

Garanzia limitata:

I nostri prodotti sono coperti da una garanzia limitata di **2 anni** contro i difetti presenti nei materiali e nella fabbricazione. Durante il periodo di validità della garanzia, se si riscontra un difetto di fabbricazione nel prodotto, ci adopereremo, a nostra discrezione, a ripararlo o a sostituirlo o a fornire un rimborso di importo uguale al prezzo di acquisto.

Esclusioni:

La presente garanzia non copre i danni derivanti da uso improprio, abuso, negligenza, installazione impropria, incidenti, normale usura, eventi naturali, modifiche o riparazioni non autorizzate. Inoltre, questa garanzia non copre i danni o i difetti emersi dal mancato rispetto delle istruzioni, delle specifiche o le linee guide sull'uso raccomandato del prodotto.

Procedura di reclamo:

Per avviare un reclamo, è necessario fornire la prova di acquisto, ossia la ricevuta o il numero d'ordine.

Al fine di stabilire se un prodotto ha diritto alla copertura della garanzia, potremmo richiedere ulteriori informazioni o prove del difetto, quali foto o la restituzione del prodotto. Contattare direttamente il servizio clienti per discutere e avviare una procedura di reclamo. È possibile reperire i dettagli sulla modalità di contatto sul nostro sito web o sulla documentazione a corredo del prodotto.

Ulteriori termini e condizioni:

- La presente garanzia non è trasferibile e si applica esclusivamente all'acquirente originale.
- Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alla presente garanzia in qualsiasi momento senza alcun preavviso. Si applica la garanzia in vigore al momento dell'acquisto.
- Questa garanzia concede diritti legali specifici e l'utente dispone anche di altri diritti che variano in base alle leggi o ai regolamenti locali.

Consultare il nostro sito web o contattare il servizio clienti per ricevere maggiori informazioni o per domande relative alla copertura della garanzia.

15. Servizio clienti

Hai una domanda, un commento o un reclamo da fare? Il nostro servizio clienti è disponibile nei giorni lavorativi. Se si ha bisogno di aiuto con l'uso, la manutenzione, la risoluzione dei problemi, le parti di ricambio o le procedure di sicurezza, ci impegniamo a fornire l'assistenza necessaria.

Per mettersi in contatto con il servizio clienti, scrivere un'e-mail all'indirizzo: info@hbm-machines.com

Quando si contatta il servizio clienti, fornire il numero di modello e il numero di matricola del prodotto, nonché una descrizione dettagliata del problema o del guasto, includendo anche informazioni specifiche, tra cui codici di errore, rumori anomali o altre condizioni rilevanti che ci possono aiutare a diagnosticare e a risolvere il problema in modo più efficace.

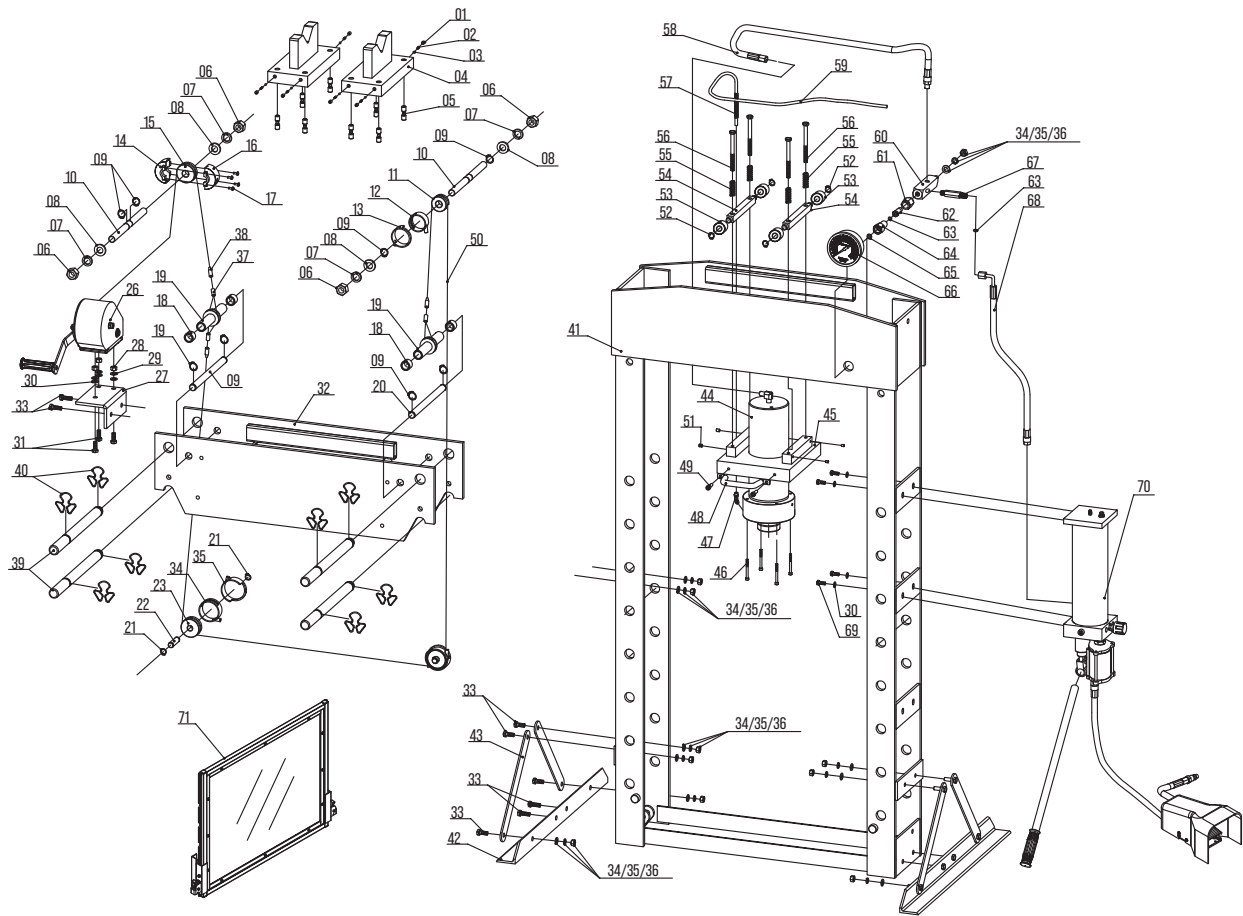
16. Elenchi delle parti e diagrammi

AVVISO! Leggere attentamente!

* Gli elenchi delle parti e i diagrammi forniti in questo manuale vanno intesi puramente come riferimento. L'azienda produttrice e/o il distributore rifiutano esplicitamente qualsiasi dichiarazione o garanzia in merito alle qualifiche dell'utente per l'esecuzione di riparazioni o sostituzioni di parti del prodotto. Si consiglia vivamente che tutte le riparazioni e le sostituzioni di parti siano eseguite da tecnici certificati e autorizzati, piuttosto che dall'utente. L'utente di assume tutti i rischi e le responsabilità associati a riparazioni del prodotto originale o all'installazione di parti di ricambio.

16.1 Vista esplosa

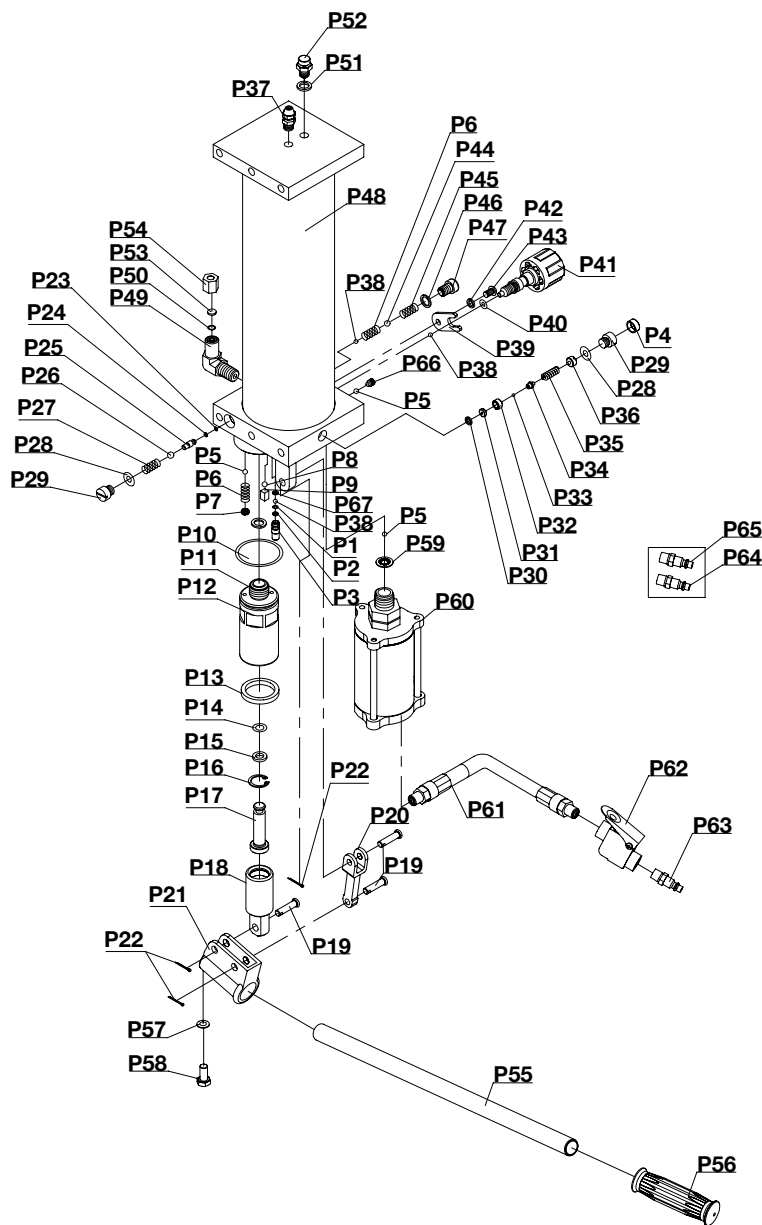
16.1.1 Vista della macchina



N.	Nome parte	Qtà
1	Bullone	8
2	Molla	8
3	Sfera in acciaio	8
4	Blocco a V	2
5	Vite	8
6	Dado	4
7	Rondella elastica	4
8	Rondella	4
9	Anello di ritenuta	8
10	Perno	2
11	Rullo piccolo	1
12	Protezione 3	1
13	Protezione 4	1
14	Protezione 1	1
15	Rullo 3	1
16	Protezione 2	1
17	Vite	4
18	Tubazione 2	4
19	Gruppo tubazione	2
20	Trave	2
21	Anello di ritenuta	4
22	Perno	2
23	Rullo grande	2
24	Protezione 1	2

N.	Nome parte	Qtà
25	Protezione 2	2
26	Impugnatura dell'argano	1
27	Piastra	1
28	Dado	3
29	Rondella	3
30	Rondella elastica	5
31	Bullone	3
32	Piano di lavoro	1
33	Bullone	14
34	Rondella elastica	15
35	Rondella	15
36	Dado	15
37	Connettore	3
38	Manicotto	3
39	Asta di supporto	4
40	Clip di sicurezza	8
41	Telaio	1
42	Base	2
43	Montante	4
44	Gruppo cilindro idraulico	1
45	Piastra del cilindro idraulico	1
46	Vite	4
47	Connettore	1
48	Maniglia cilindro idraulico	1

N.	Nome parte	Qtà
49	Bullone	2
50	Fune metallica	1
51	Bullone	4
52	Anello di ritenuta	4
53	Rullo	4
54	Trave	4
55	Molla	4
56	Bullone	4
57	Molla	1
58	Tubo flessibile	1
59	Tubo flessibile di ritorno	1
60	Connettore di giunto	1
61	Dado	1
62	Tappo esagonale di protezione	1
63	Guarnizione ad anello	2
64	Connettore	1
65	Rondella	1
66	Manometro	1
67	Connettore	1
68	Tubo flessibile	1
69	Bullone	4
70	Gruppo pompa idraulico (con serbatoio dell'olio)	1
71	Protezione di sicurezza anteriore	1

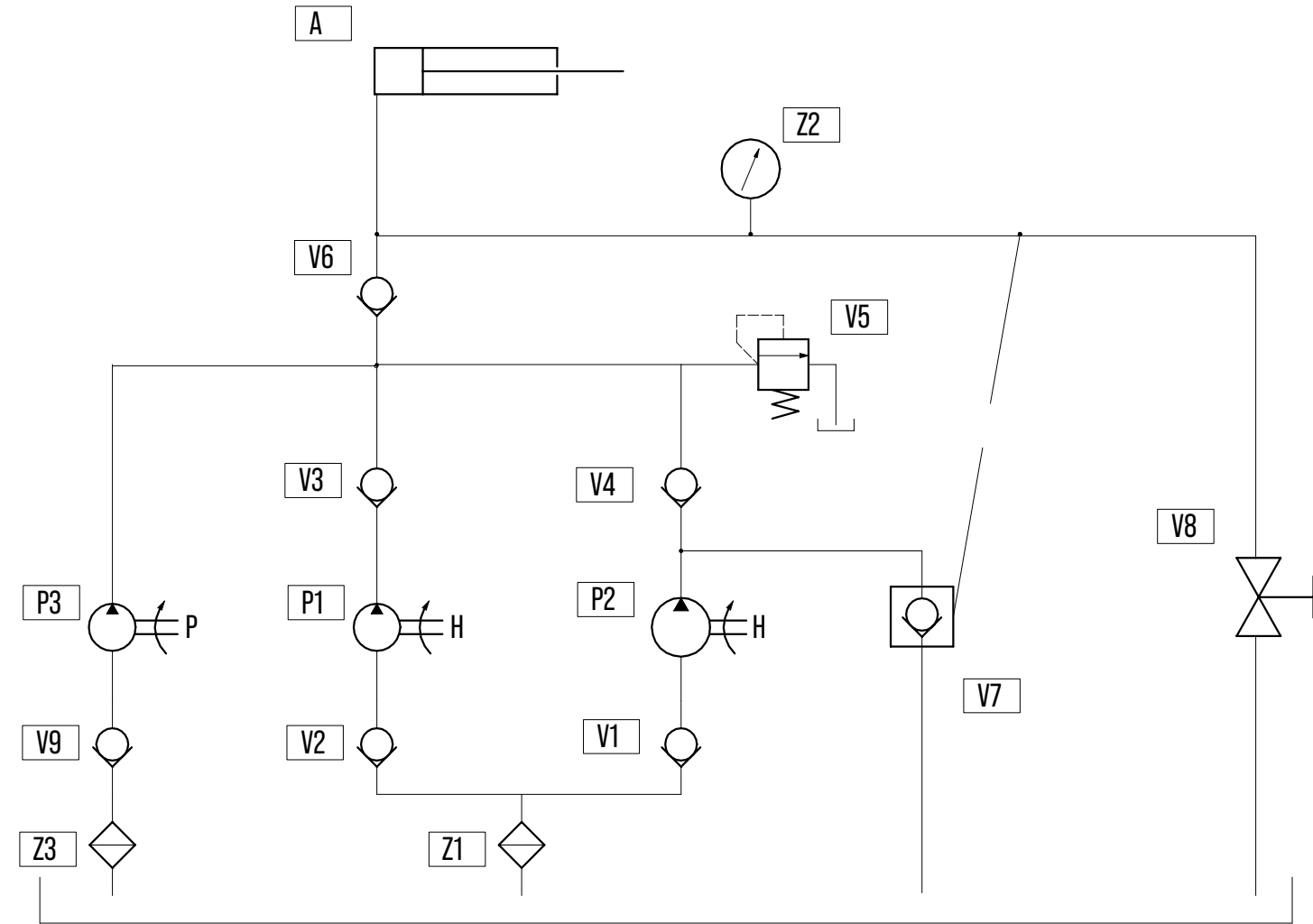


N.	Nome parte	Qtà
P1	O-Ring	1
P2	Rondella	1
P3	Sede valvola di rilascio	1
P4	Tappo rosso	1
P5	Sfera in acciaio	3
P6	Molla	2
P7	Vite	1
P8	Sfera in acciaio	1
P9	Tubo quadrato	1
P10	Rondella di rame	1
P11	O-Ring	1
P12	Sede del pistone	1
P13	Anello a U	1
P14	O-Ring	1
P15	Anello di ritenuta	1
P16	Anello di ritenuta	1
P17	Pistone piccolo	1
P18	Pistone grande	1
P19	Perno	3
P20	Asta di collegamento	1
P21	Attacco maniglia	1
P22	Coppiglia	3
P23	O-Ring	1

N.	Nome parte	Qtà
P24	Rondella in nylon	1
P25	Asta valvola di controllo	1
P26	Sfera in acciaio	1
P27	Molla	1
P28	O-Ring	2
P29	Vite	2
P30	Rondella di rame	1
P31	Anello di tenuta	1
P32	Vite	1
P33	Sfera in acciaio	1
P34	Sede della sfera in acciaio	1
P35	Molla	1
P36	Vite	1
P37	Connettore	1
P38	Sfera in acciaio	3
P39	Limitatore a U	1
P40	O-Ring	1
P41	Valvola di rilascio	1
P42	Rondella di bloccaggio	1
P43	Vite	1
P44	Sfera in acciaio	1
P45	Molla	1
P46	Rondella di rame	1

N.	Nome parte	Qtà
P47	Vite	1
P48	Base della pompa	1
P49	Connettore	1
P50	O-Ring	1
P51	Rondella in nylon	1
P52	Vite di sfriato dell'aria	1
P53	Rondella in nylon	1
P54	Dado	1
P55	Tubo maniglia	1
P56	Manicotto maniglia	1
P57	Rondella	1
P58	Bullone	1
P59	Rondella di rame	1
P60	Motore pneumatico	1
P61	Tubo flessibile di ingresso aria	1
P62	Valvola dell'aria	1
P63	Connettore	1
P64	Connettore	1
P65	Connettore	1
P66	Vite	1
P67	Piastra della sfera in acciaio	1

16.1.3 Schema idraulico



Dato	Descrizione
Z2	Manometro
Z1, Z3	Filtro
V1, V2, V9	Valvola di ingresso dell'olio
V3, V4	Valvola di uscita dell'olio
V5	Tappo di scarico della pressione
V6	Valvola unidirezionale

Dato	Descrizione
V7	Comando idraulico
V8	Valvola di scarico dell'olio
P1	Pompa manuale alta pressione
P2	Pompa manuale bassa pressione
P3	Pompa pneumatica
A	Cilindro idraulico

17. Lista di controllo di sicurezza

Questa lista di controllo di sicurezza serve a garantire che la macchina sia in condizioni di funzionamento adeguate e che tutti i dispositivi di sicurezza siano perfettamente funzionanti. Si consiglia di effettuare questi controlli quotidianamente. Se durante i controlli vengono individuati dei difetti, è necessario compilare un foglio di controllo dei difetti per documentare e risolvere tempestivamente i problemi.

Dato	Y	N	N/D
La macchina è correttamente installata e ancorata in modo sicuro?			
Tutti i meccanismi della macchina funzionano correttamente?			
Tutti i dispositivi e i sistemi di sicurezza sono stati controllati e il loro corretto funzionamento è stato testato?			
Gli impianti idraulici/pneumatici sono privi di perdite, con qualità del fluido e pressione entro limiti accettabili?			
La macchina è installata correttamente e allineata come richiesto?			
La protezione di sicurezza anteriore (10) è fissata e sollevata in modo sicuro?			
Vi è prova che le protezioni siano state manomesse o rimosse?			
Il manometro (1) è calibrato e mostra letture corrette?			
L'area di lavoro è priva di ostacoli, fuoriuscite d'olio e pericoli di inciampo?			
I segnali di avvertimento e le etichette di sicurezza sono presenti e leggibili?			
Vi è un chiaro percorso di evacuazione di emergenza e il kit di primo soccorso è accessibile?			
L'operatore indossa i dispositivi di protezione individuale appropriati?			
L'operatore ha ricevuto una formazione ed è autorizzato a usare la macchina?			
Gli intervalli di manutenzione e collaudo sono stati registrati nel registro?			
L'ispezione è stata firmata prima dell'avvio della produzione?			



Índice

1. Introducción a este manual. 107

2. Instrucciones importantes de seguridad 107

3. Consideraciones del sitio 109

4. Vista general 111

5. Antes del primer uso 112

6. Ensamblaje e instalación. 113

7. Puesta en servicio 116

8. Uso 116

9. Limpieza y cuidados 119

10. Mantenimiento 119

11. Revisión técnica 121

12. Solución de problemas. 121

13. Eliminación 122

14. Garantía 122

15. Servicio de atención al cliente 122

16. Listas de piezas y diagramas 123

17. Lista de verificación de seguridad 126

1. Introducción a este manual

Este manual cumple varios propósitos fundamentales:

- Proporciona instrucciones claras y detalladas sobre cómo utilizar con seguridad y eficacia la máquina, darle mantenimiento y solucionar problemas.
- Permite a los operarios comprender a fondo las funciones y características de seguridad de la máquina, prevenir eficazmente el uso indebido y minimizar el riesgo de lesiones corporales o daños materiales.
- Incluye explicaciones detalladas de los símbolos de seguridad y las advertencias en la máquina y en este manual, con lo cual se ayuda a los operarios a identificar y evitar riesgos potenciales.
- Describe el uso previsto de la máquina y proporciona información acerca de sus aplicaciones recomendadas.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Antes de configurar, ensamblar y utilizar la máquina, lea y comprenda todo este manual.

- » Lea, comprenda y respete las instrucciones de este manual para ensamblar y utilizar la máquina con seguridad y eficiencia. Ignorar estas instrucciones puede ocasionar graves lesiones o daños materiales.
- » Conserve y guarde este manual en un lugar seguro y accesible para los operarios autorizados que utilicen, den mantenimiento o reparen esta máquina. Manténgalo cerca de la máquina para que todos los operarios puedan consultarlo fácilmente. Todos los operarios deberán recibir una formación completa y familiarizarse con este manual antes de utilizar, dar mantenimiento o reparar esta máquina.
- » El propietario de esta máquina es responsable de garantizar el uso seguro. Esto incluye llevar a cabo revisiones y tareas de mantenimiento regulares, comprender este manual y respetar las instrucciones suministradas sobre el montaje y el funcionamiento seguros.
- » Conserve este manual para futuras consultas. Si esta máquina se pone a disposición de un tercero, deberá entregarle este manual también.
- » El fabricante no se hace responsable de lesiones o daños materiales ocasionados por negligencia, modificaciones o uso indebido.

2. Instrucciones importantes de seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesiones debido a la falta de experiencia o dominio técnico.

- » Ninguna lista podría abarcar todas las directrices de seguridad. Cada entorno de uso es diferente. Los accidentes suelen ser causados por la falta de familiaridad o por la distracción.
- » Use esta máquina con cuidado y cautela para reducir el riesgo de lesiones. Pueden ocurrir graves lesiones si se pasan por alto o se ignoran las precauciones de seguridad normales.
- » Si no tiene experiencia con este tipo de máquina, le recomendamos enfáticamente obtener formación adicional de parte de profesionales cualificados antes de usarla. Una formación completa o la orientación de expertos en la materia es esencial para adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para usar con seguridad esta máquina.

2.1 Instrucciones de seguridad generales

⚠ ¡PELIGRO! ¡Riesgo de lesiones o daños materiales!

- » No supere la capacidad nominal de 50 toneladas. Nunca aplique una fuerza excesiva a una pieza de trabajo y utilice siempre el manómetro para determinar con precisión la fuerza aplicada. Existe riesgo de explosión si la presión de la manguera o de la conexión supera la fuerza nominal.
- » El operario está expuesto a piezas móviles de la máquina que pueden provocar aplastamientos, desmembramientos o incluso la muerte. Mantenga las manos, los brazos, los pies y las piernas y los pies alejados del área de la mesa de trabajo cuando se esté aplicando carga a la pieza de trabajo.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesiones.

- » Está terminantemente prohibido manipular, eludir, retirar o desactivar cualquier dispositivo de seguridad (por ejemplo, protectores, mandos de dos manos, paradas de emergencia). Compruebe su efectividad con regularidad.
- » Nunca utilice la máquina mientras haya personas directamente frente, detrás o a los lados de ella. Mantenga una zona mínima de exclusión de 1 metro en todas las direcciones y asegúrese de que el operario se sitúe únicamente en la posición segura designada, fuera de la trayectoria del proyectil.
- » Una pieza de trabajo suelta sometida a presión puede causar lesiones graves y daños.
- » No deje en ningún caso la máquina cargada sin supervisión.
- » Levante siempre el protector de seguridad delantero para contener cualquier pieza que pueda romperse o salir disparada al aplicar fuerza.
- » El prensado de piezas de trabajo puede suponer un riesgo de explosión, lo que podría provocar daños en la máquina y lesiones personales graves. Recibir un golpe de una pieza eyectada puede causar lesiones graves por impacto. Manténgase alejado de cualquier posible trayectoria de proyectiles. Nunca realice operaciones de prensado con varillas o pasadores lo suficientemente largos como para salirse del centro y bajo carga. Nunca apile varillas ni espaciadores para crear un pasador de prensado prolongado.
- » Durante las operaciones de prensado pesado, el bastidor de prensado se ve sometido a importantes fuerzas de tensión y compresión. Cuando la pieza prensada se desprende de la pieza de trabajo, la carga se libera de manera repentina. Esta descarga rápida provoca que la máquina y la pieza de trabajo vuelvan a su posición normal, lo que puede generar un ruido fuerte y sorprender. En algunos casos, la pieza de trabajo, los bloques en V o el pasador de prensado pueden caer o salir expulsados de la mesa de la prensa, lo que supone un grave riesgo de lesiones.

- Mantenga la máquina limpia y en buenas condiciones.
- No utilice la máquina para comprimir resortes ni otros objetos que pudieran soltarse y causar un posible peligro.
- No utilice la máquina si se siente cansado o si se encuentra bajo la influencia del alcohol, las drogas o medicamentos que puedan alterar sus capacidades.
- Los niños y las personas no autorizadas deberán permanecer lejos del área de trabajo.
- No permita que personas no capacitadas utilicen la máquina.
- Los bloques en V deben usarse siempre en pares. La capacidad combinada de un par de bloques es de 50 toneladas.
- Cuando se utilicen accesorios y adaptadores, la capacidad nominal del sistema no podrá superar la capacidad nominal del componente o la combinación de componentes con la menor clasificación de capacidad de que se componga el sistema.
- Revise la máquina antes de cada uso. No utilice la máquina si está torcida, rota, agrietada ni si está goteando. Revise si los tubos, el conjunto del émbolo o el manómetro presentan fugas.
- Asegúrese de que la pieza de trabajo tenga su carga centrada y esté asegurada.
- Asegúrese siempre de que las varillas de soporte de la mesa sostengan de manera uniforme la mesa de trabajo. Un soporte incorrecto de la mesa de trabajo puede provocar que esta caiga accidentalmente durante la instalación o el uso, lo que podría causar lesiones por aplastamiento.
- Cuando una pieza se libera del prensado, una pieza de trabajo puede desplazarse de manera repentina o caer de la prensa, lo que podría provocar lesiones por aplastamiento en pies o piernas. Use una canasta de captura y soporte las piezas de trabajo extensas o irregulares con soportes o cadenas.
- Las piezas de trabajo descentradas debajo del conjunto del émbolo pueden salir expulsadas de forma inesperada, golpeando con fuerza al operario o a personas cercanas. Asegúrese siempre de que la pieza de trabajo esté posicionada para que la fuerza se distribuya de manera uniforme. Detenga y retraiga inmediatamente el conjunto del émbolo si la pieza de trabajo se desplaza durante el prensado.
- Mantenga las partes del cuerpo alejadas de cualquier fuga hidráulica a alta presión. La presión generada por esta máquina puede ser lo suficientemente elevada como para penetrar en la piel. En caso de inyección accidental en la piel, acuda inmediatamente al médico.
- Utilice siempre la cantidad mínima de presión necesaria al utilizar la máquina.
- Se deben usar protectores o pantallas de seguridad. Los protectores reducen el riesgo de expulsión de fragmentos y de contacto accidental con zonas peligrosas. Nunca ponga en marcha la máquina sin que el protector de seguridad delantero o el protector estén colocados.

2.2 Equipo de protección individual (EPI)

- Utilice calzado de seguridad, como suelas antirresbalantes, para proteger sus pies frente a la caída de objetos, peligros de aplastamiento o perforación durante el uso de la máquina. Asegúrese de que quede bien ajustado para mayor comodidad y la máxima seguridad.
- Utilice ropa protectora adecuada para minimizar los posibles peligros durante el uso de la máquina. Esto incluye la protección frente a riesgos potenciales, como objetos afilados, superficies calientes, salpicaduras de sustancias químicas o fluidos, posible atrapamiento con piezas móviles y exposición a partículas finas que podrían causar irritaciones cutáneas.
- Use un equipo de protección ocular, como gafas de seguridad o gafas de montura integral, para proteger sus ojos de residuos volátiles, chispas, productos químicos o cualquier otro posible peligro mientras utiliza la máquina. Confirme que el equipo de protección ocular queda bien ajustado para obtener la máxima protección y prevenir lesiones.

- Use guantes de protección que le queden bien ajustados para protegerle las manos de posibles riesgos al manipular la máquina o realizar tareas de mantenimiento.
- Use un dispositivo de protección auditiva bien ajustado que reduzca el ruido debidamente para salvaguardar su audición frente a los elevados niveles de ruido generados por la máquina.
- Utilice un casco protector durante el uso de la máquina para protegerse la cabeza frente a posibles peligros como la eyección de fragmentos o impactos accidentales. Asegúrese de que el casco quede bien ajustado y proteja adecuadamente su cabeza.

2.3 Mantenimiento

- Revise regularmente la máquina para detectar signos de desgaste, daños o piezas sueltas. Reemplace o repare cualquier daño antes de continuar el uso.
- Mantenga la máquina limpia y libre de polvo, residuos y acumulaciones de material. Cualquier acumulación podría afectar el rendimiento y dañar la máquina.
- Revise y apriete todos los pernos, tuercas y elementos de fijación para verificar que sean seguros.
- Asegúrese de que todas las piezas móviles, incluidos los vástagos de los pistones, las guías y los enlaces, estén debidamente lubricadas según el programa del fabricante para evitar el desgaste y el sobrecalentamiento.
- Compruebe que las protecciones de seguridad, los protectores y los mecanismos de parada de emergencia funcionen correctamente. Nunca ponga en marcha la máquina si algún dispositivo de seguridad está dañado.
- Compruebe periódicamente la alineación y la calibración de la prensa para garantizar que la fuerza de prensado es precisa y evitar tensiones desiguales en la pieza de trabajo.
- Lleve un registro de todas las inspecciones, reparaciones y sustituciones. Esto ayuda a realizar un seguimiento de los problemas recurrentes y garantiza el cumplimiento de las normas de seguridad en el lugar de trabajo.

2.4 Almacenamiento

- Limpie siempre la máquina antes de guardarla.
- Revise cada cierto tiempo la máquina almacenada para asegurarse de que se mantiene en buen estado. Revise para detectar signos de daños, corrosión o alimañas. Para prevenir más daños o deterioro, resuelva cualquier problema con prontitud.
- Cubra la máquina con fundas protectoras adecuadas para resguardarla del polvo y los residuos.

2.5 Riesgos residuales

Por más que se cumplan todos los requisitos de seguridad durante el uso de esta máquina, es posible que todavía existan riesgos residuales e inherentes de lesiones y daños. Hay riesgos potenciales asociados con la estructura y el diseño de la máquina, entre ellos:

- La fatiga incrementa el riesgo de accidentes. Para prevenir la fatiga, anime a los operarios a hacer pausas cada cierto tiempo, descansar adecuadamente e instaure la rotación de las tareas.
- Riesgo de eyección de fragmentos. Nunca ponga en marcha la máquina mientras se encuentre justo delante. Siempre utilice el equipo de protección individual (EPI) adecuado para protegerse contra posibles eyecciones de fragmentos o de toda la pieza de trabajo debido a la elevada fuerza ejercida.
- A pesar de que la velocidad de descenso sea lenta, sigue existiendo el riesgo de que los dedos o las manos queden aplastados entre el pistón y la pieza de trabajo, o entre la pieza de trabajo y la mesa de trabajo. Mantenga siempre las manos alejadas de la máquina durante el prensado y nunca intente realinear la pieza durante el prensado.
- Los puntos de acceso inadecuados o los mecanismos de protección insuficientes pueden aumentar el riesgo de contacto accidental con piezas móviles o zonas peligrosas.
- La ropa holgada o los accesorios pueden engancharse en las piezas móviles. Asegúrese de que el protector de seguridad delantero esté bien colocado y mantenga los objetos sueltos alejados de las piezas en movimiento.
- La exposición prolongada al ruido generado por la máquina puede ocasionar la pérdida permanente de la audición. Utilice una protección auditiva adecuada durante el uso de la máquina.

2.6 Situación de emergencia

- Adquiera los conocimientos esenciales para responder de forma apropiada en diversas situaciones de emergencia. Mantenga una actitud proactiva para asegurar la correcta preparación y la protección del bienestar de todas las personas que puedan verse afectadas.
- Manténgase muy alerta y preste mucha atención durante el uso de la máquina. Revise regularmente la máquina para detectar desperfectos o riesgos potenciales.
- En caso de averías o situaciones de emergencia, detenga inmediatamente el funcionamiento de la máquina y libere la presión girando la válvula de descarga de presión hacia la izquierda. En caso de trabajar con aire comprimido, desconecte la manguera neumática para aislar el suministro de aire. Antes de volver a usar la máquina, encargue la correspondiente revisión y reparación a un profesional cualificado.
- Si ocurre un incendio y usted no puede apagar la máquina y/o desconectar el suministro eléctrico, atienda prioritariamente su seguridad y la seguridad de los demás. No intente extinguir el incendio por su cuenta, a menos que disponga de la formación y los equipos para hacerlo. Avise inmediatamente a las autoridades correspondientes llamando a la línea directa telefónica nacional para emergencias.

2.7 Explicación de los símbolos

En este manual, en la máquina y/o en el embalaje se utilizan los siguientes símbolos.



Este símbolo representa la “Conformidad europea”, que declara la “Conformidad con las directivas, reglamentos y normas aplicables de la Unión Europea”. Mediante la marca CE, el fabricante confirma que este producto cumple las directivas y reglamentos aplicables europeos.



Consulte y lea el manual.



Use un protector facial.



Use protección para los oídos.



Use ropa protectora.



Use calzado de seguridad.



Use guantes protectores.



Movimiento rápido de la pieza de trabajo en la prensa plegadora.



Aplastamiento de manos entre la herramienta de la prensa plegadora. El operario está expuesto a piezas móviles de la máquina que pueden provocar aplastamientos, desmembramientos o incluso la muerte. Mantenga las manos, los brazos, los pies y las piernas y los pies alejados del área de la mesa de trabajo cuando se esté aplicando carga a la pieza de trabajo.



Mantenga la pieza de trabajo centrada con respecto al conjunto del émbolo.



Nunca supere la capacidad nominal.



Carrera del émbolo.



Presión del aire de entrada (7,5-8,5 bar).



Acceso con montacargas para el levantamiento seguro de la máquina.



Zona de seguridad - No permanezca frente a la máquina cargada. Manténgase al menos a 1 metro de distancia.

2.8 Explicación de las palabras de alerta

En este manual, en la máquina y/o en el embalaje se utilizan las siguientes palabras de alerta.

	¡PELIGRO!	Esta palabra de alerta sirve para indicar una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, ocasionará muertes o graves lesiones.
	¡ADVERTENCIA!	Esta palabra de alerta sirve para indicar una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar muertes o graves lesiones.
	¡CUIDADO!	Esta palabra de alerta sirve para indicar una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.
	¡CUIDADO!	Esta palabra de alerta sirve para indicar una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar daños materiales o daños al producto.
	¡AVISO!	Esta palabra de alerta indica consejos útiles e información adicional.

2.9 Lista de abreviaturas usadas

En este manual, en la máquina y/o en el embalaje se utilizan las siguientes abreviaturas. Comprender estas abreviaturas ayuda a minimizar los peligros y favorece el uso seguro de la máquina.

kg	Kilogramos
t	Toneladas
mm	Milímetros
bar	Presión
MPa	Megapascal
cm	Centímetros
mm/s	Milímetros por segundo

2.10 Uso previsto

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» No utilice la máquina para un propósito distinto al previsto y descrito en este manual. Cualquier otro uso se considera no autorizado.

¡AVISO!

» La máquina cuenta con un conjunto de bomba hidráulica (con depósito de aceite) (2) que puede accionarse manualmente accionando la palanca de la bomba (13) o neumáticamente conectando el conector rápido de aire (8) a un suministro de aire comprimido (no incluido).

- La máquina está diseñada específicamente para:
 - Montar o extraer a presión componentes de tolerancias elevadas como los rodamientos, los casquillos, los engranajes, las poleas y los revestimientos.
 - Doblar, plegar o aplanar placas y barras de metal (que estén provistas de los bloques en V o herramientas apropiadas).
 - Corregir componentes estructurales deformados, ejes, ejes de transmisión o vigas.
 - Unir o separar piezas que requieran una fuerza de ajuste por interferencia elevada.
- Esta máquina está destinada al uso en ámbitos industriales.
- La máquina está destinada al uso en entornos secos y es adecuada únicamente para lugares en interiores.

2.11 Uso indebido previsible

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de graves lesiones por el uso indebido!

» Si utiliza la máquina estrictamente según lo previsto, contribuirá a mitigar los riesgos asociados con el uso indebido, favorecerá un entorno de trabajo más seguro y reducirá el potencial de accidentes o daños para la máquina.

» Respete estrictamente el uso previsto de la máquina, puesto que está diseñada para aplicaciones específicas. Se prohíbe estrictamente modificar la máquina o usarla para fines distintos a la función prevista en su diseño.

- La máquina no está diseñada para:
 - Aplicar cargas laterales o excéntricas que puedan dañar el cilindro o el bastidor.
 - Comprimir resortes (solo con jaulas de seguridad adecuadas) ni realizar pruebas de materiales que requieran carga estática.
 - Comprimir materiales explosivos, inflamables o tóxicos.
 - Comprimir resortes helicoidales o componentes de suspensión sin herramientas específicas de retención de seguridad.
 - Usar la máquina como compactadora o empacadora de residuos.
 - Usar la máquina para el procesamiento de alimentos o aplicaciones médicas.
 - Intentar exceder la capacidad nominal (50 t).

3. Consideraciones del sitio

3.1 Conexiones neumáticas

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de graves lesiones por el uso indebido!

» El aire comprimido puede implicar peligros. Antes del uso, deben tomarse todas las precauciones relativas al funcionamiento de compresores y aire comprimido.

- Asegúrese de que los ajustes correctos para las conexiones neumáticas estén disponibles para garantizar una configuración segura y libre de fugas. El uso de accesorios inadecuados puede provocar fugas de aire, pérdida de presión y posibles peligros para la seguridad.
- Tenga en cuenta la presión nominal máxima del sistema de aire comprimido.
- Asegúrese de que los tubos flexibles, las conexiones y demás componentes, y la máquina sean compatibles con la capacidad de presión nominal del sistema de aire comprimido para impedir una presurización excesiva que puede provocar fallos del equipo y peligros para la seguridad.
- Utilice siempre los tubos flexibles correctos que tengan la longitud y el diámetro adecuados para impedir caídas de presión.
- Asegúrese de que el aire comprimido suministrado sea limpio, seco y regulado para evitar daños y garantizar un rendimiento óptimo.

3.2 Altitud

- El uso de la máquina a grandes altitudes (por encima de **1000 m**) puede afectar negativamente su rendimiento, debido a la menor densidad del aire, los niveles más bajos de oxígeno, la reducida presión del aire y/o las variaciones de temperatura. Este efecto varía dependiendo de la fuente de alimentación de la máquina.
- No utilice la máquina a altitudes que superen los 3000 m sobre el nivel del mar. Las mayores altitudes pueden afectar negativamente el rendimiento y las características de seguridad.
- Esta máquina funciona a base de aire comprimido. Dado que la densidad del aire disminuye a mayores altitudes, esta máquina puede perder eficiencia a esas altitudes.

3.3 Temperatura y humedad

¡AVISO!

» Asegure un flujo de aire suficiente y la disipación del calor para prevenir sobrecalentamientos y mantener condiciones operativas óptimas.

Evite los cambios bruscos de temperatura que puedan provocar un estrés térmico y permita, antes del uso, que la máquina se ajuste a la temperatura ambiente para prevenir la formación de condensación.

- Para obtener un rendimiento óptimo, asegúrese de que el entorno de trabajo cumpla los siguientes requisitos de temperatura:
- Temperatura máxima: 40 °C
 - Temperatura mínima: -5 °C

Asegúrese de que la humedad relativa (RH) no supere el 50 % cuando ponga a funcionar la máquina a la temperatura máxima de 40 °C. Si la temperatura ambiente es más baja, es aceptable una humedad relativa más alta. Se recomienda evitar la exposición de la máquina a niveles de humedad superiores al 80 %.

3.4 Carga del suelo

¡AVISO!

» Antes de la instalación, compruebe que la estructura del suelo sea adecuada para soportar la carga total de la máquina durante el uso y a lo largo de su vida útil.

» Considere la carga total, incluido el propio peso de la máquina, de los equipos adicionales y de las fuerzas operativas o dinámicas que puedan aplicarse.

» Instale la máquina únicamente sobre una superficie de suelo estable, nivelada e intacta. Use métodos de instalación apropiados para cargas pesadas.

» Consulte con un ingeniero estructural cualificado, si tiene alguna duda acerca de la capacidad del suelo para soportar cargas.

» Asegúrese de que la instalación cumple todos los códigos de construcción y las normas de seguridad locales pertinentes.

3.5 Estabilidad vertical

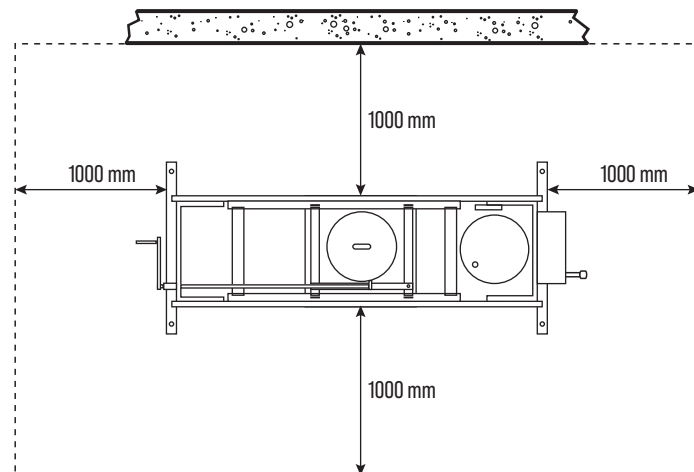
- Para mantener la estabilidad durante el uso, asegúrese de que la máquina esté correctamente ensamblada, lo que incluye la alineación correcta y la fijación segura de los componentes.
- Coloque la máquina sobre una superficie estable y nivelada que pueda soportar adecuadamente su peso. Asegúrese de que la superficie no presente ninguna obstrucción o desnivel que pudiese afectar negativamente la estabilidad y de que la base de la máquina mantenga un buen contacto con la superficie.
- Para asegurar una mayor estabilidad e impedir el movimiento que podría provocar condiciones de funcionamiento inseguras o daños a la máquina y a la pieza de trabajo, es necesario anclar la máquina al suelo/la pared/el techo fijándola de manera segura de conformidad con las instrucciones previstas en el capítulo **6.2 Anclaje**.

3.6 Espacio libre para el trabajo

Asegúrese de que el sitio proporcione un espacio adecuado para el uso seguro, el mantenimiento y la accesibilidad de la máquina. Considere factores como los tamaños de puertas, corredores y vías de acceso para adaptarlos al tamaño y el peso de la máquina.

Considere los siguientes factores a la hora de determinar el espacio libre de trabajo necesario para la máquina:

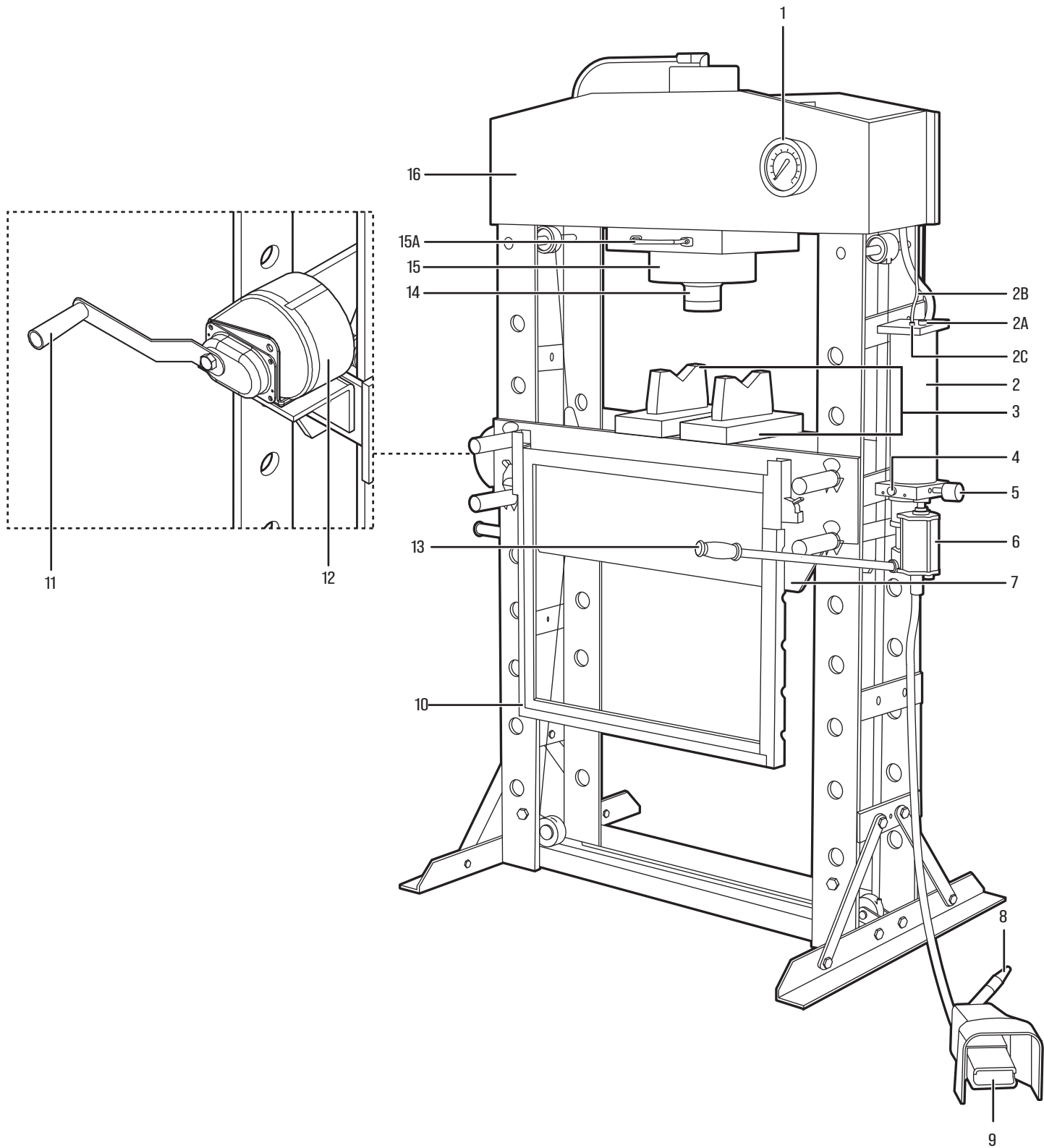
- Calcule las necesidades de espacio actuales y las posibles necesidades futuras, dejando un margen para los cambios que puedan requerir un espacio adicional.
- Asigne un espacio suficiente para el manejo y la facilidad de maniobra para los materiales que se desean procesar, así como para cualquier equipo adicional que se vaya a usar con la máquina.
- Optimice la disposición física para lograr un flujo de trabajo ágil y una distribución lógica para el manejo de los materiales, reservando un espacio amplio para que los usuarios realicen las operaciones necesarias con seguridad.
- Marque claramente las zonas alrededor de la máquina que deben permanecer despejadas para impedir la colocación accidental de objetos en ellas.
- Revise cada cierto tiempo el espacio de trabajo para comprobar que se siguen manteniendo libres los espacios necesarios, de acuerdo con las necesidades operativas y los requisitos de seguridad.
- Haga mediciones precisas y planifique la disposición física del espacio de trabajo, considerando las dimensiones de la máquina, puertas, pasillos y salidas de emergencia.



3.7 Iluminación

Una iluminación adecuada es esencial tanto para el uso como para la seguridad. Asegúrese de que el sitio cuente con una iluminación suficiente para proporcionar un entorno de trabajo seguro y bien iluminado.

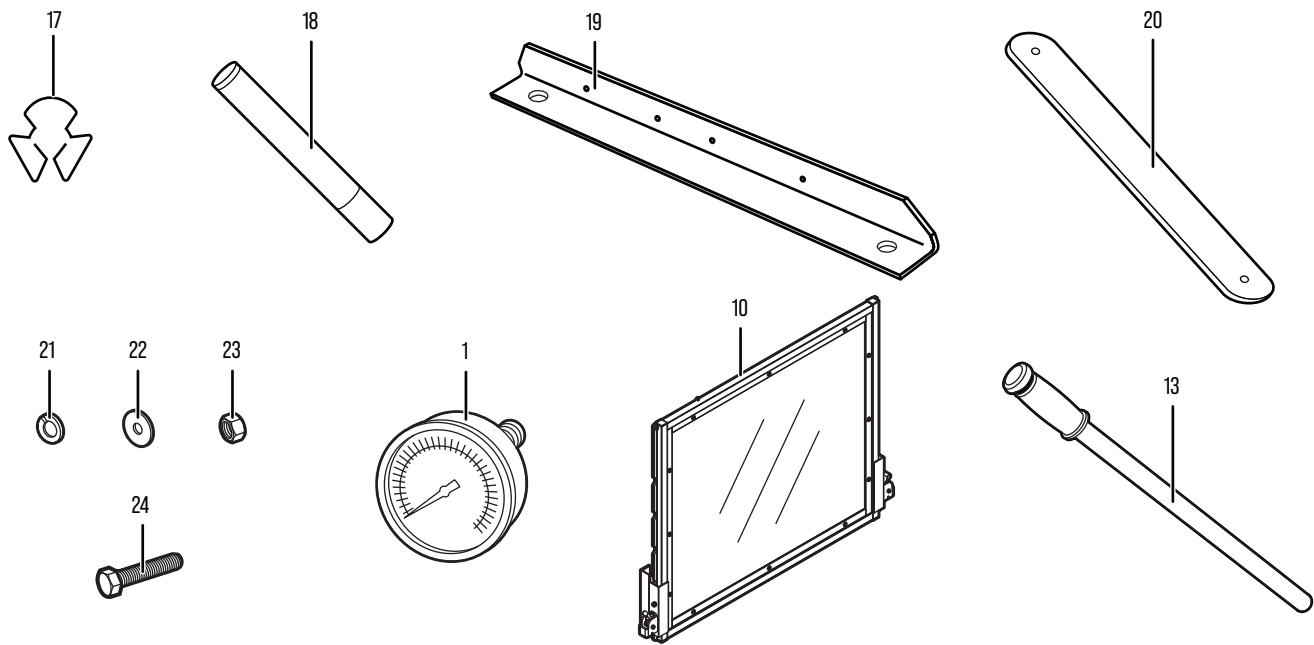
- Instale una iluminación apropiada para eliminar sombras en el área de trabajo, ya que las sombras pueden dificultar la visión y aumentar el riesgo de errores o accidentes.
- Evite una iluminación insuficiente que pueda causar fatiga visual y afectar la precisión de los trabajos; evite también una iluminación demasiado brillante que pueda causar deslumbramientos y molestias visuales, lo que obstaculiza la concentración y la percepción visual.



N.º	Nombre de la pieza
1	Manómetro
2 A	Tapón de llenado de aceite
2B	Manguera de retorno
2C	Conector para manguera de retorno
2	Conjunto de bomba hidráulica (con depósito de aceite)
3	Bloque en V (x2)
4	Válvula de alivio de presión
5	Válvula de descarga de presión
6	Bomba neumática
7	Mesa de trabajo
8	Conector rápido de aire

N.º	Nombre de la pieza
9	Válvula de pie de aire
10	Protector de seguridad delantero (con elementos de fijación)
11	Manivela del cabrestante
12	Cabrestante con sistema de poleas
13	Palanca de la bomba
14	Vástago del pistón
15	Conjunto del émbolo
15 A	Manilla del conjunto del émbolo
16	Bastidor

4.1 Piezas



N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
17	Clip de seguridad	8
18	Varilla de soporte	4
19	Soporte del bastidor	2
20	Puntal	4
21	Arandela elástica	12
22	Arandela	18
23	Tuerca	14
24	Perno hexagonal	18

4.2 Herramientas requeridas



Taladro eléctrico



Juego de llaves



Pernos de anclaje de M16 x 14 mm (x4)

4.3 Especificaciones

Peso	305 kg
Dimensiones	187,7 x 80 x 103,6 cm
Fuerza nominal	50 t
Recorrido del émbolo	200 mm
Longitud de carrera	67-1047 mm
Anchura de la mesa de trabajo	235 mm
Presión de aire de entrada	7,5-8,5 bar
Entrada de aire	1/4" NPT
Velocidad de descenso del pistón	máx. 1,188 mm/s [sin carga]
Dimensiones de la herramienta	Ø 7,5 x 34 cm
Tipo de fluido hidráulico	Aceite hidráulico ISO VG15
Año de fabricación	Consulte la página posterior.
Número de serie (N/S)	Consulte la página posterior.

¡AVISO!

» Las especificaciones y estructuras descritas en este manual eran precisas en la fecha de publicación. Debido a las mejoras continuas, es posible que se efectúen cambios en las especificaciones y estructuras sin aviso previo ni obligaciones.

5. Antes del primer uso

5.1 Transporte y descarga

¡AVISO!

- » Evalúe los requisitos y elija las herramientas de elevación adecuadas, como carretillas elevadoras, grúas o polipastos, con capacidad para mover la máquina con seguridad hacia y desde niveles elevados. Asegúrese de que tengan la capacidad y las características necesarias para un transporte seguro.
- » Considere la ruta desde el sitio de descarga hasta el lugar donde se va a utilizar la máquina. Identifique cualquier posible obstáculo o dificultad a lo largo del camino y planifique con base en esta información para asegurar un movimiento seguro y eficiente.
- » Eleve siempre todo el cajón de madera. Nunca intente elevar o mover el cajón de madera aplicando pernos, ganchos u otros medios improvisados sobre componentes individuales del cajón.
- » Compruebe que el cajón de madera sea seguro y esté bien equilibrado antes de elevarlo o moverlo.
- » Mantenga la carga lo más baja posible durante el transporte y adopte todas las prácticas operativas seguras.
- » Inserte completamente las horquillas de la carretilla elevadora debajo del cajón de madera antes de levantarlo o moverlo.



5.2 Desembalaje

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de asfixia!

- » Mantenga los materiales de embalaje fuera del alcance de niños y mascotas para evitar riesgos de asfixia.

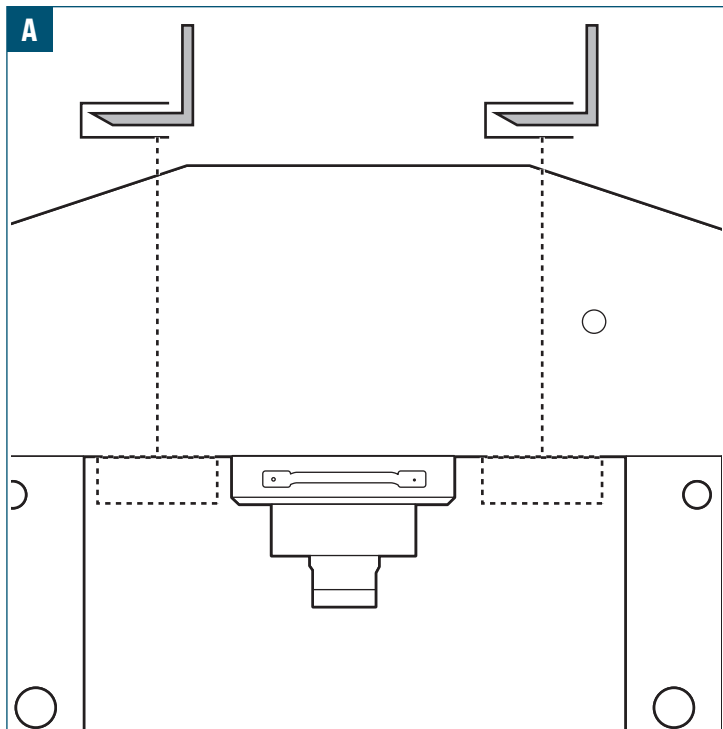
⚠ ¡CUIDADO! ¡Riesgo de lesiones!

- » Use un equipo de protección individual (EPI) adecuado, como guantes, para protegerse contra astillas y cortes.
- » Debido a su peso, evite aplicar una fuerza excesiva al manejar la máquina. Use un equipo apropiado al desembalar o mover la máquina.

¡AVISO!

» La máquina se envía desde la planta del fabricante en un cajón empacado cuidadosamente. Si se detecta algún daño en la máquina después de firmar la aceptación de la entrega, póngase en contacto con el personal del servicio de atención al cliente para obtener asistencia de inmediato. Examine siempre minuciosamente todas las piezas incluidas en el envío para verificar que hayan llegado en un estado completamente satisfactorio.

- Elimine con cuidado los clavos, tornillos o correas que sujetan el cajón. Use las herramientas adecuadas, como una palanca o un pie de cabra, para aflojar y extraer estos elementos de fijación, teniendo cuidado para no dañar el contenido en el interior del cajón.
- Extraiga todos los materiales de embalaje, como la envoltura de burbujas o los rellenos de espuma, asegurando una eliminación responsable.
- Levante la máquina de la caja utilizando un montacargas. Localice los puntos de elevación de la máquina tal y como se indica en la fig. A. Eleve la máquina lentamente y asegúrese de que esté soportada correctamente y estabilizada para evitar desplazamientos o caídas.
- Inspeccione minuciosamente la máquina para detectar daños, arañazos o defectos visibles. Compruebe que todas las piezas y accesorios esperados estén presentes e informe a nuestro personal del servicio de atención al cliente sobre cualquier daño o la falta de cualquier componente.

**5.3 Limpieza inicial****¡AVISO!**

» Las superficies metálicas de la máquina pueden estar recubiertas con una ligera capa de aceite para prevenir la corrosión durante el transporte y el almacenamiento. Esta capa puede eliminarse utilizando un limpiador disolvente o un desengrasante a base de cítricos.

¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

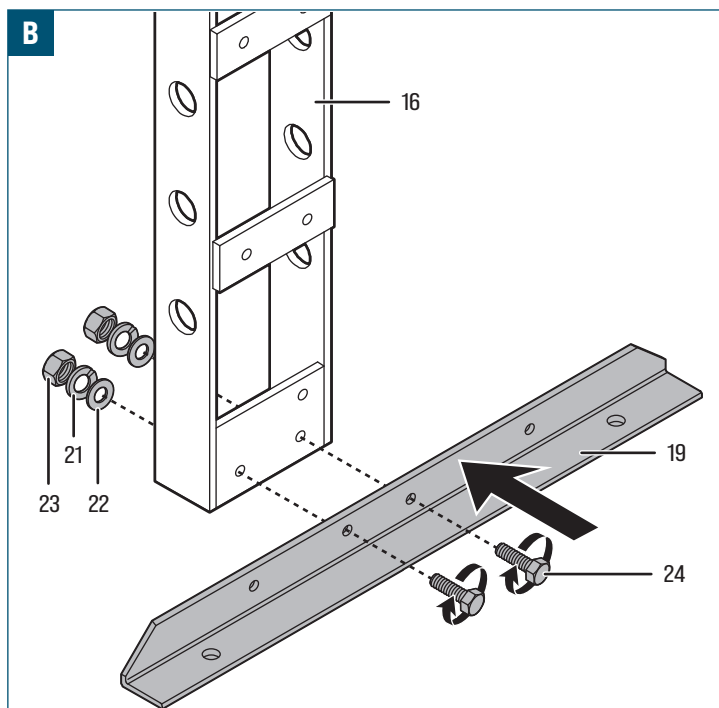
- » Evite utilizar productos químicos agresivos o disolventes a base de cloro, así como materiales abrasivos como la lana de acero o cepillos de fregado ásperos, ya que pueden causar daños.
- » Durante el proceso de limpieza, tenga cuidado con la cantidad de agua que aplique a la máquina. Una cantidad excesiva de agua puede causar daños.

6. Ensamblaje e instalación**6.1 Ensamblaje**

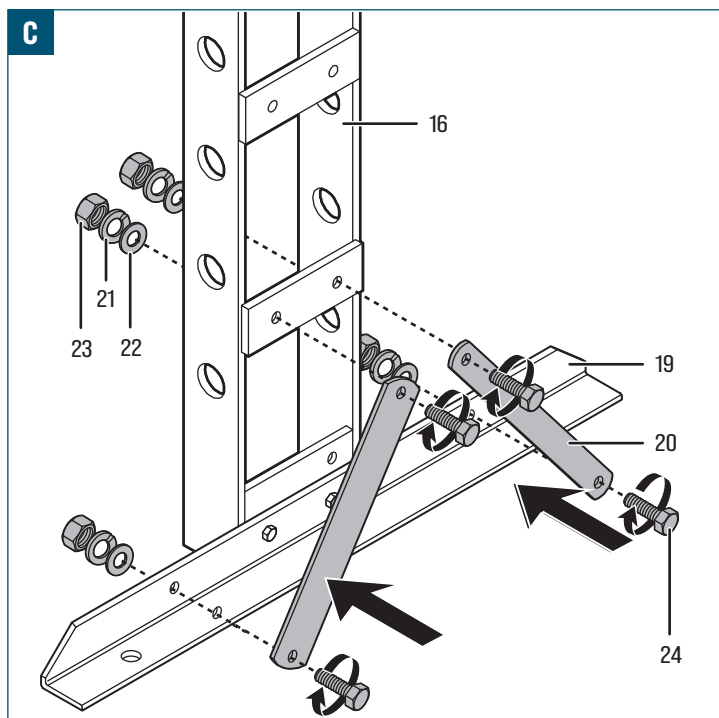
- Se requiere la participación de al menos dos personas para mover, ensamblar o instalar la máquina.

6.1.1 Ensamblaje del soporte del bastidor

1. Fije cada soporte del bastidor (19) a la parte inferior del bastidor (16) con 2 pernos hexagonales (24), 2 arandelas elásticas (21), 2 arandelas (22) y 2 tuercas (23) (fig. B). Repita la operación en el lado contrario.

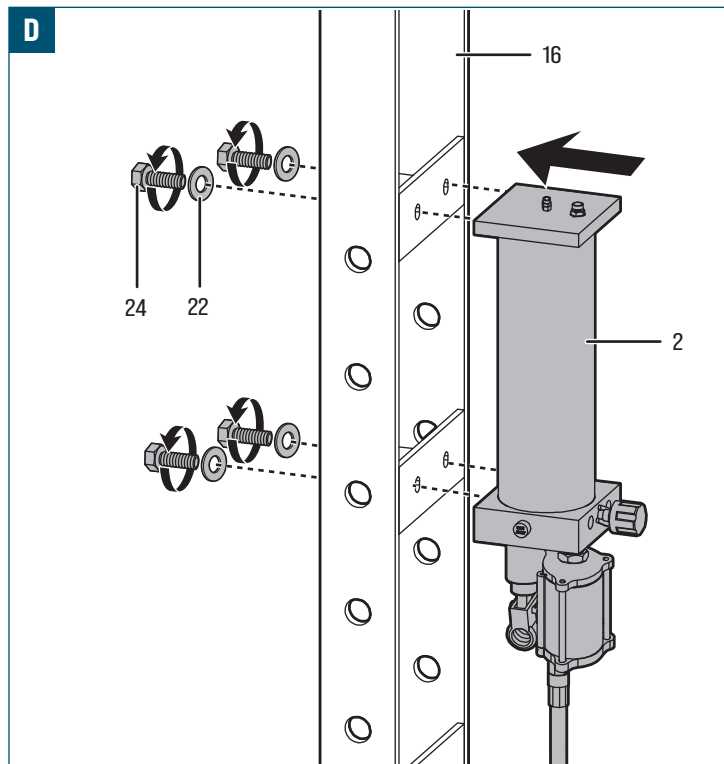


2. Fije cada puntal (20) al bastidor (16) y al soporte del bastidor (19) con 2 pernos hexagonales (24), 2 arandelas elásticas (21), 2 arandelas (22) y 2 tuercas (23) (fig. C). Repita la operación en el lado contrario.



6.1.2 Fijación del conjunto de bomba hidráulica

1. Afloje los elementos de fijación preinstalados en el soporte del conjunto de bomba hidráulica (con depósito de aceite) [2].
2. Fije el conjunto de bomba hidráulica (con depósito de aceite) [2] al bastidor [16] mediante 4 pernos hexagonales [24] y 4 arandelas [22] (fig. D).

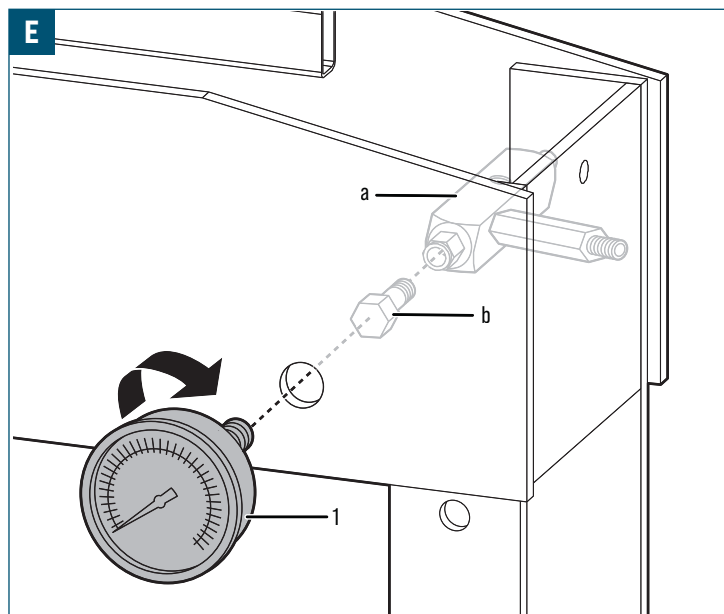


6.1.3 Fijación del manómetro

¡AVISO!

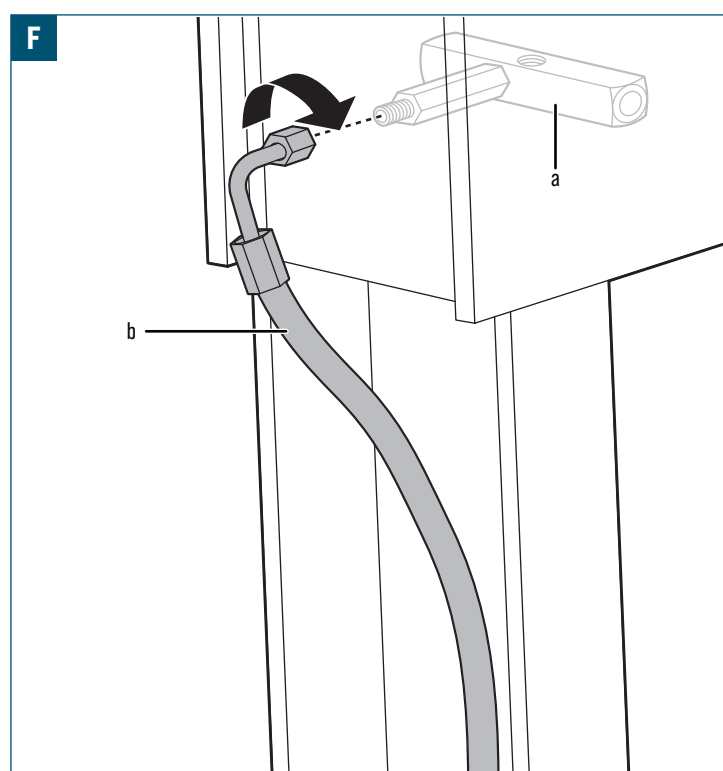
» La junta tórica viene premontada en el manómetro en el momento de la entrega. No instale el manómetro [1] si falta la junta tórica.

1. Retire la tapa protectora de plástico de la entrada del manómetro [1].
2. Utilice una llave para retirar el tapón hexagonal de protección (b) del conector de unión (a).
3. Instale el manómetro [1] en el conector de unión (a) y fíjelo en su sitio apretando la tuerca del collar. Utilice una llave para apretar la conexión. (Fig. E).



6.1.4 Conexión de la manguera de la bomba hidráulica

1. Utilice una llave para retirar el tapón hexagonal de protección de la manguera hidráulica de la bomba.
2. Conecte la manguera hidráulica (b) al conector de unión (a) (fig. F).
3. Apriete la conexión con firmeza con una llave.

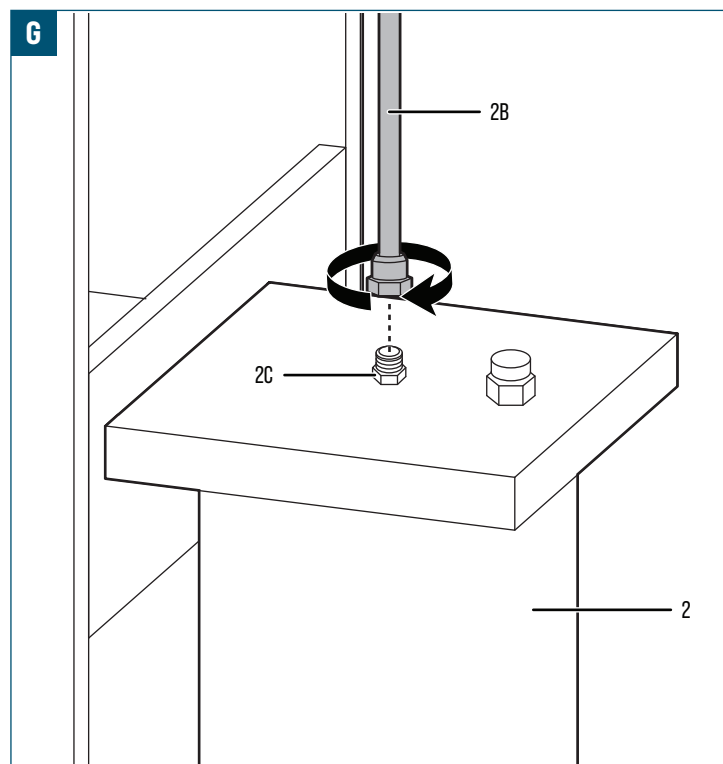


6.1.5 Conexión de la manguera de retorno

¡AVISO!

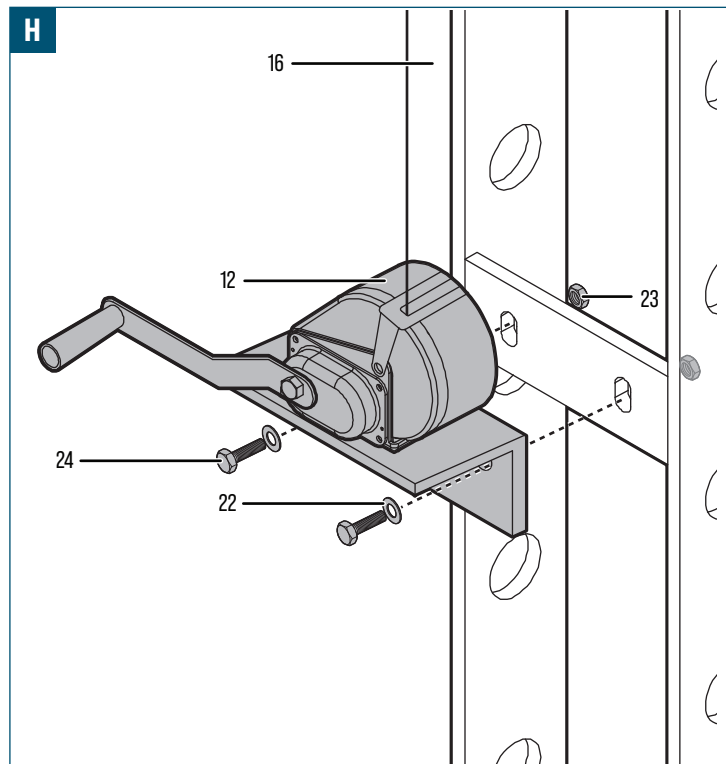
» La manguera de retorno (2B) se utiliza para devolver el aceite hidráulico desde el émbolo hasta el conjunto de bomba hidráulica (con depósito de aceite) [2], lo que garantiza que el fluido recircule por el sistema. Este flujo de retorno mantiene una circulación continua del fluido hidráulico, lo que favorece el correcto funcionamiento del sistema y la eficiencia hidráulica general.

1. Conecte la manguera de retorno (2B) desde el conjunto del émbolo (15) al conector de la manguera de retorno (2C) del conjunto de bomba hidráulica [2] (fig. G).



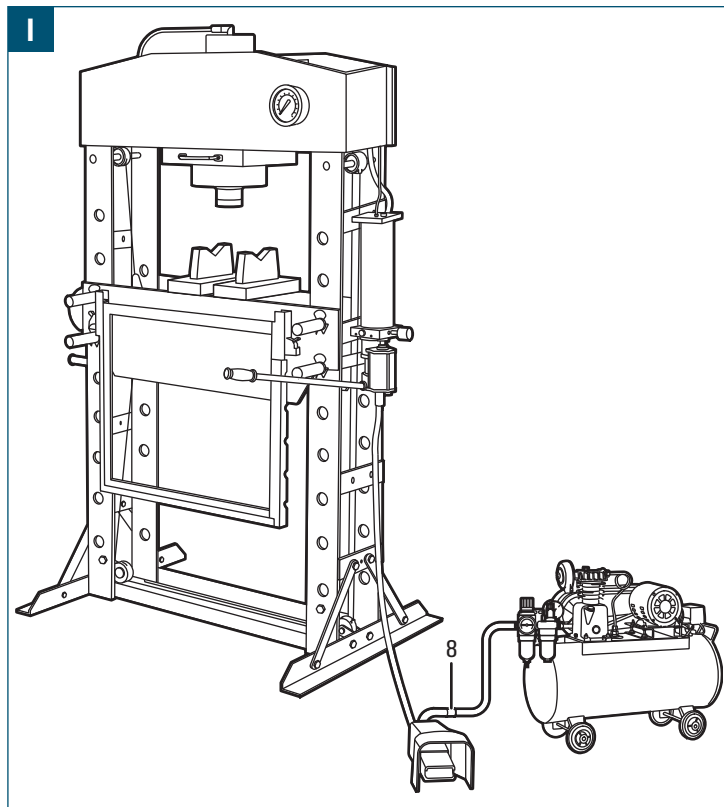
6.1.6 Fijación del cabrestante

1. Afloje los elementos de fijación preinstalados en el soporte del cabrestante [12].
2. Fije el cabrestante [12] al bastidor [16] utilizando los pernos hexagonales [24], las arandelas [22] y las tuercas [23] retirados anteriormente. Apriete bien los elementos de fijación (fig. H).



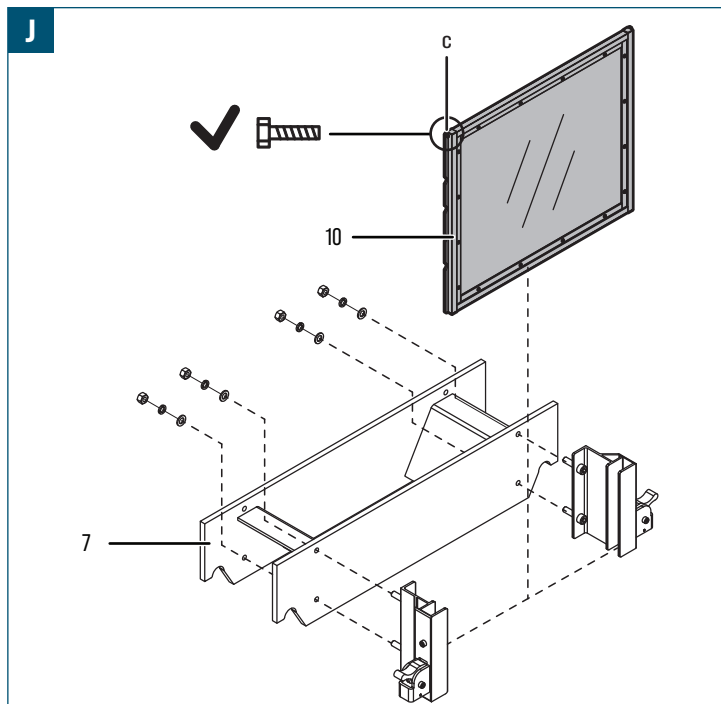
6.1.7 Conexión del conector rápido de aire al compresor de aire

Conecte el conector rápido de aire (8) al compresor (fig. I). Se recomienda instalar un separador de aceite opcional (no incluido) entre la máquina y el compresor para proteger los componentes neumáticos.



6.1.8 Fijación del protector de seguridad delantero

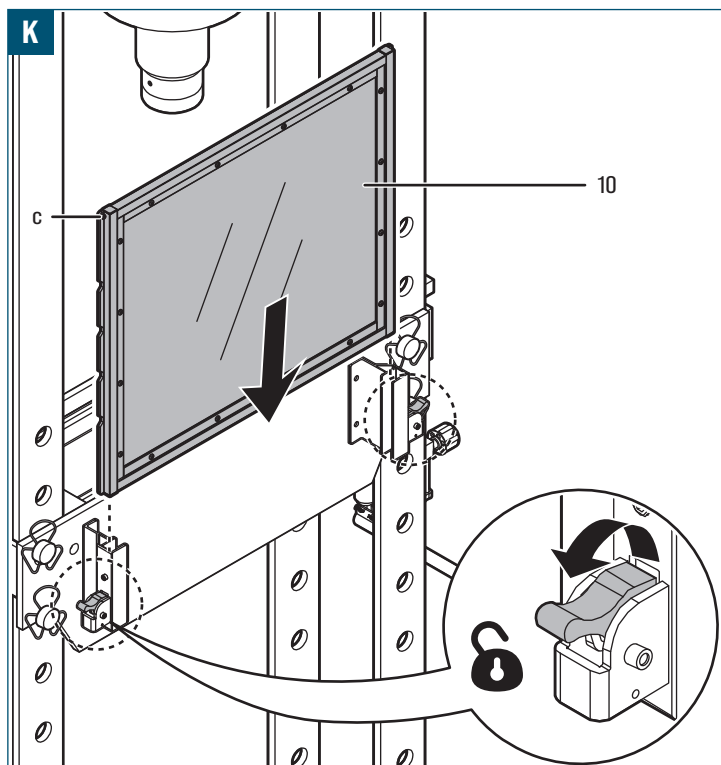
1. Retire el protector de seguridad delantero [10] y los soportes de su embalaje protector.
2. Fije los soportes a la mesa de trabajo [7] con 4 pernos hexagonales [24], 4 arandelas [22], 4 arandelas elásticas [21] y 4 tuercas proporcionados [23] (fig. J).



3. Introduzca el protector de seguridad delantero [10] en los soportes. Asegúrese de que el tornillo de tope (c) esté posicionado en la parte superior del protector de seguridad delantero [10] (fig. J).

6.1.9 Ajuste del protector de seguridad delantero

1. Sujete firmemente con una mano la parte superior del protector de seguridad delantero [10].
2. Con la otra mano, desbloquee ambos soportes laterales girando las pestañas de bloqueo hacia abajo (desde la posición superior a la inferior) hasta que queden completamente abiertos (fig. K).



3. Baje o suba el protector de seguridad delantero [10] hasta que llegue a la posición deseada. Asegúrese de que el tornillo de tope (c) esté posicionado en la parte superior del protector de seguridad [10] (fig. K).
4. Gire las pestañas de bloqueo hasta llegar a su posición original para asegurar en su sitio el protector de seguridad delantero [10].

6.2 Anclaje

⚠️ ¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de tropiezos!

» Asegúrese de que la máquina esté firmemente anclada para mantener la estabilidad y prevenir accidentes durante el uso. Siga cuidadosamente las instrucciones y recomendaciones incluidas en este manual en cuanto al tipo de anclaje, la capacidad y la instalación del anclaje.

» Si no se ancla la máquina correctamente, esto podría provocar inestabilidad, mayores riesgos de vuelco o desplome y posibles daños para personas o bienes materiales cercanos.

¡AVISO!

» El hardware de montaje no se suministra con la máquina, ya que los materiales del piso pueden variar. Para los suelos de hormigón, se suelen utilizar dos métodos de anclaje:

- Tacos de expansión para tirafondos con tirafondos
- Tornillos de anclaje

» Los tornillos de anclaje ofrecen mayor resistencia y permanencia en comparación con los tacos de expansión. Sin embargo, sobresaldrán por encima de la superficie del suelo, lo que puede representar un peligro de tropiezo si la máquina se traslada.

¡AVISO!

» Nunca monte las máquinas sobre una base móvil ni les instale ruedas para evitar riesgos de vuelco o rebote. La máquina debe anclarse con firmeza en un suelo de hormigón de al menos 10 centímetros de espesor para garantizar la máxima estabilidad y rigidez estructural.

1. Seleccione la ubicación de la máquina. Asegúrese de que esté dentro del alcance del sistema de aire comprimido (si es aplicable).
2. Mueva la máquina a su posición.
3. Taladre 4 orificios a través de los soportes del bastidor (19) con un taladro eléctrico adecuado. Fije la máquina con pernos de anclaje M16 x 14 mm (no incluidos).

6.3 Instalación neumática

⚠️ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» Para prevenir la brusca liberación del aire comprimido que podría suponer un posible peligro, antes de desconectar un tubo flexible, asegúrese de que la máquina ya no esté presurizada. Libere totalmente la presión de la máquina y del tubo flexible para evitar la pérdida de control y reducir el riesgo de daños. Los tubos flexibles sueltos pueden salir despedidos o quedar fuera de todo control, lo que causaría lesiones.

» Evite doblar o retorcer los tubos flexibles. Asegúrese de que los tubos flexibles estén correctamente distribuidos y apoyados para mantener un flujo de aire comprimido uniforme y libre de restricciones.

¡AVISO!

» Elija el tipo y el tamaño adecuados del tubo flexible con base en los requisitos de la máquina, entre los que se incluyen la presión nominal, el rango de temperaturas, la flexibilidad y la compatibilidad con el aire comprimido.

» Use conexiones que sean compatibles con el tubo flexible específico y la máquina que se desea conectar. Para asegurar un cierre hermético correcto y prevenir fugas, adapte el tipo de conexión, el tamaño de rosca y el método de conexión según cada caso. No realice ninguna modificación o alteración no autorizadas en los tubos flexibles.

» Asegúrese de que la máquina esté dentro del alcance del tubo flexible de suministro para prevenir tensiones en ese tubo.

Compruebe que las conexiones estén apretadas correctamente para evitar fugas o desconexiones durante el uso. Use herramientas apropiadas como llaves o alicates, para ajustar el par de fuerzas recomendado, sin apretar excesivamente.

7. Puesta en servicio

- Antes de usarla, revise la máquina para detectar signos de desgaste, daños o componentes sueltos.
- Verifique la alineación y la calibración de los componentes de la máquina, lo que incluye los sistemas de medición o de posicionamiento. La alineación y la calibración correctas son esenciales para obtener resultados precisos y exactos, lo que permite que la máquina funcione de manera óptima y su rendimiento sea fiable.
- Asegúrese de que la máquina se haya ensamblado correctamente en su totalidad.
- Asegúrese de que la máquina se haya instalado según este manual. Compruebe que todas las conexiones estén bien apretadas y sean seguras.
- Asegúrese de que la máquina esté situada adecuadamente y anclada con seguridad. Utilice pernos de anclaje M16 x 14 mm para fijar la prensa al suelo. Esto incluye comprobar que la máquina se haya colocado sobre una base nivelada y estable que impida cualquier movimiento o inestabilidad durante el uso.

7.1 Revise y ponga a prueba los sistemas de seguridad

¡AVISO!

» Preste atención para detectar cualquier sonido o vibraciones u olores extraños durante las comprobaciones e investigue y aborde las causas, según corresponda. Si detecta cualquier problema o anomalía durante las comprobaciones, consulte el capítulo 12. **Solución de problemas** del manual o póngase en contacto con nuestro equipo de atención al cliente para obtener más ayuda.

Realice una prueba exhaustiva de la máquina para asegurarse de que funcione correctamente y esté lista para el uso regular. Durante esta prueba inicial, verifique minuciosamente lo siguiente:

- **Protectores de seguridad:** Compruebe que todos los protectores de seguridad estén bien instalados, sujetos y funcionales según lo previsto.
- **Válvula de pie de aire:** Compruebe que la válvula de control de aire funcione correctamente para garantizar la regulación adecuada del suministro de aire comprimido al sistema. Un mal funcionamiento puede provocar un funcionamiento inestable de la máquina, un rendimiento reducido o movimientos involuntarios, lo que puede provocar daños en el equipo o lesiones al operario.
- **Tapón de alivio de presión:** Compruebe que el tapón de alivio de presión libera el exceso de presión según lo previsto para evitar situaciones de sobrepresión en el sistema. Si no se libera la presión, puede producirse la rotura de componentes, una liberación repentina de aire comprimido o una explosión, lo que supone un riesgo de lesiones graves y daños en la máquina.
- **Válvula de descarga de presión:** Compruebe que la válvula de descarga de presión gire libremente para permitir la descarga controlada de la presión del sistema cuando sea necesario. Si la válvula está atascada o resulta difícil de accionar, puede que la presión no se alivie de forma segura, lo que aumenta el riesgo de una acumulación peligrosa de presión, de averías en el equipo y de lesiones durante el mantenimiento o el funcionamiento.

7.1.1 Lista de verificación de seguridad y mantenimiento

¡AVISO!

» Antes de cada uso, rellene la lista de verificación que puede encontrar al final d este manual [su versión de idioma].

8. Uso

¡AVISO!

» Antes de poner en funcionamiento la máquina, efectúe una minuciosa inspección de los componentes montados para detectar conexiones sueltas, problemas de alineación u otras anomalías. Esto incluye a todos los elementos de fijación, pernos y tornillos para comprobar que estén correctamente apretados y seguros. Cualquier problema o discrepancia debería solucionarse con prontitud antes de usar la máquina.

8.1 Inspección de la pieza de trabajo

¡AVISO!

» No todas las piezas de trabajo son aptas para el prensado. Algunas pueden requerir modificaciones antes del prensado. Siempre lleve a cabo los siguientes pasos de inspección antes de seleccionar o prensar una pieza de trabajo:

Inspección visual

- Examine la pieza de trabajo desde múltiples ángulos para identificar condiciones que pudieran constituir un riesgo para la seguridad.
- Asegúrese de que el vástago del pistón (14) esté centrado sobre la pieza de trabajo antes de empezar el funcionamiento.

Estabilidad y soporte

- Confirme que la pieza de trabajo esté completamente soportada, alineada perpendicularmente con el émbolo, y que no se haya desplazado.
- Utilice soportes físicos, barreras o métodos de retención para proteger contra la caída o el desplazamiento de las piezas, en lugar de confiar únicamente en el acolchado.
- Una pieza de trabajo que se desplace o caiga puede causar lesiones o daños a la máquina.

Resistencia del material

- Verifique que el material de la pieza de trabajo puede resistir toda la presión aplicada por la prensa.

Componentes ensamblados

- Desmonte las piezas innecesarias para evitar que componentes ocultos (resortes, retenedores, formas irregulares) sean expulsados durante el prensado.

Limpieza y preparación

- Limpie la pieza de trabajo y retire todo material extraño o daños.
- Aplique una ligera capa de aceite para maquinaria de forma moderada sobre rodamientos y bujes antes del ensamblaje, para evitar que se enganchen durante la operación.

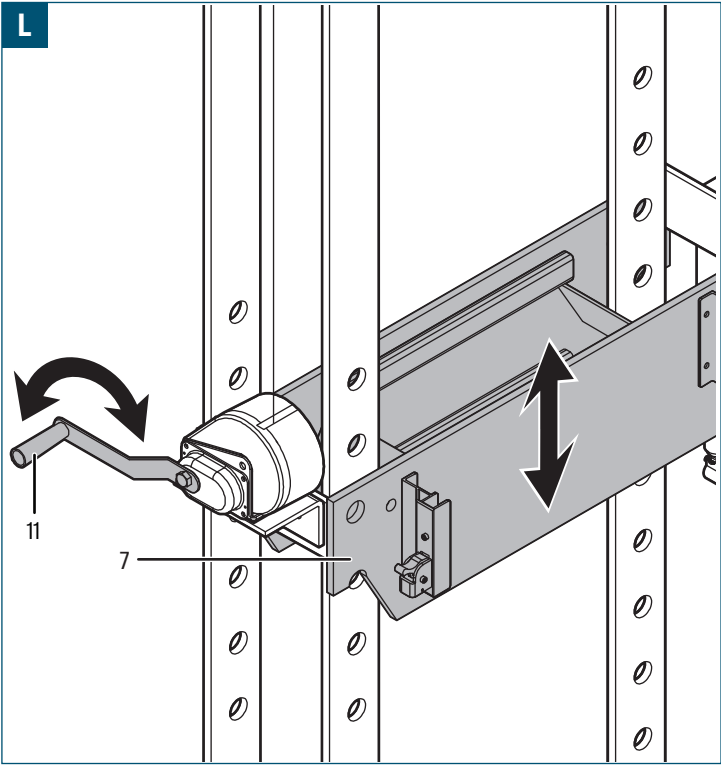
Consideraciones especiales

- Esta prensa está diseñada para doblar, aplanar o conformar piezas de trabajo metálicas y ensamblar/desensamblar rodamientos y bujes.
- El prensado de piezas de trabajo fuera de este ámbito puede requerir asistencia adicional más allá de lo indicado en este manual de instrucciones.

8.2 Configuraciones y ajustes

8.2.1 Ajuste vertical de la mesa de trabajo

1. Retire todos los clips de seguridad (17) y las varillas de soporte (18).
2. Gire la manivela del cabrestante (11) en el sentido de las agujas del reloj para elevar la mesa de trabajo (7) (fig. L).
3. Gire la manivela del cabrestante (11) en el sentido contrario al de las agujas del reloj para bajar la mesa de trabajo (7) (fig. L).

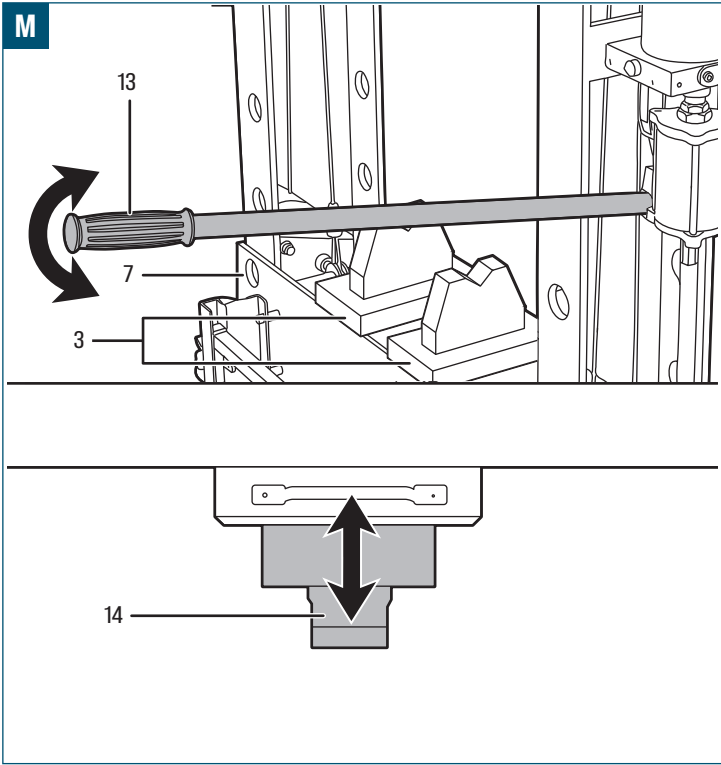


8.3 Modos operativos

Modo	Ajustes	Adecuado para
Modo neumático	Mayor velocidad con control reducido.	• Acercamiento y posicionamiento rápidos de la herramienta/punzón antes del prensado. • Prensado de baja intensidad (p. ej., chapas finas, materiales blandos como el aluminio o el plástico). • Preconformado o alineación inicial si se requiere una fuerza mínima. • Operaciones en las que el tiempo de ciclo es importante (como tareas repetitivas con baja resistencia).
Modo hidráulico	Velocidad más baja para aplicaciones precisas y incrementales.	• Conformado o modelado de materiales gruesos y duros (p. ej., chapas de acero, componentes de alta resistencia). • Las operaciones de prensado de precisión requieren la máxima fuerza para lograr la forma o el ajuste deseados. • Embutición profunda o plegado en los que la resistencia del material es elevada. • Tareas de montaje que requieren ajustes apretados con interferencia (como la inserción a presión de rodamientos en sus alojamientos).

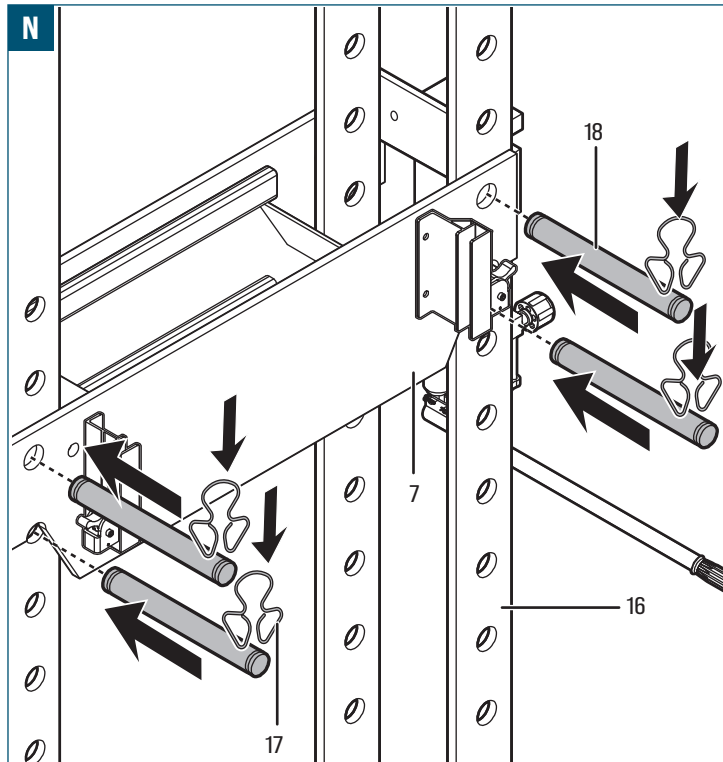
8.3.1 Preparación para prensar una pieza de trabajo

1. Ajuste la altura de la mesa de trabajo (7) para permitir que el vástago del pistón (14) tenga un espacio adecuado para el funcionamiento.
2. Compruebe que la mesa de trabajo (7) esté correctamente apoyada y bien fijada en su sitio antes del prensado.
3. Coloque la pieza de trabajo sobre la mesa de trabajo (7) o sobre un par de bloques en V (3) y céntrala bajo el varilla del pistón (14).
4. Retire el perno y la arandela preinstalados en la palanca de la bomba (13).
5. Inserte la palanca de la bomba (13) en el casquillo del conjunto de la bomba hidráulica (con depósito de aceite) (2) y fíjela en su sitio con los elementos de sujeción retirados anteriormente (fig. M).
6. Si va a prensar una pieza de trabajo pequeña, coloque ambos bloques en V (3) sobre la mesa de trabajo (7). Los bloques en V (3) deben usarse siempre en pares. La capacidad combinada de un par de bloques es de 50 toneladas.
7. Si va a prensar una pieza de trabajo grande, coloque la pieza de trabajo directamente sobre la mesa de trabajo (7).
8. Baje el vástago del pistón (14) hasta que toque la pieza de trabajo.



8.4 Aseguramiento de la mesa de trabajo

1. Ajuste la mesa de trabajo (7) en la altura requerida. A continuación, súbala ligeramente.
2. Fije el clip de seguridad (17) al extremo más largo de una varilla de soporte (18). Repita lo mismo para el resto de varillas de soporte (18).
3. Inserte las dos varillas de soporte (18) a través de los orificios del bastidor (16) situados bajo la mesa de trabajo (7) (fig. N). Si el ajuste es demasiado apretado, eleve más la mesa de trabajo (7).
4. Baje la mesa de trabajo (7) hasta que repose sobre ambas varillas de soporte (18).
5. Inserte las dos varillas de soporte (18) restantes a través de los orificios del bastidor (16) en el orificio superior de la mesa de trabajo (7) (fig. N).



6. Una vez que las varillas de soporte (18) [2 a cada lado del bastidor (16)] estén en su sitio, use otro clip de seguridad (17) para asegurarlas en la parte posterior de la máquina.
7. Compruebe que las cuatro varillas de soporte (18) estén totalmente encajadas, asentadas y bloqueadas con los clips de seguridad (17) antes de aplicar cualquier carga.

8.5 Extensión y retracción del pistón

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» Asegúrese siempre de que la pieza de trabajo esté posicionada en el centro para que la fuerza se distribuya de manera uniforme. Las piezas de trabajo excéntricas pueden expulsarse de manera inesperada por la fuerza del conjunto hidráulico del émbolo (15), golpeando al operario o a las personas que se encuentren cerca, lo que provocaría lesiones graves por impacto.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de aplastamiento!

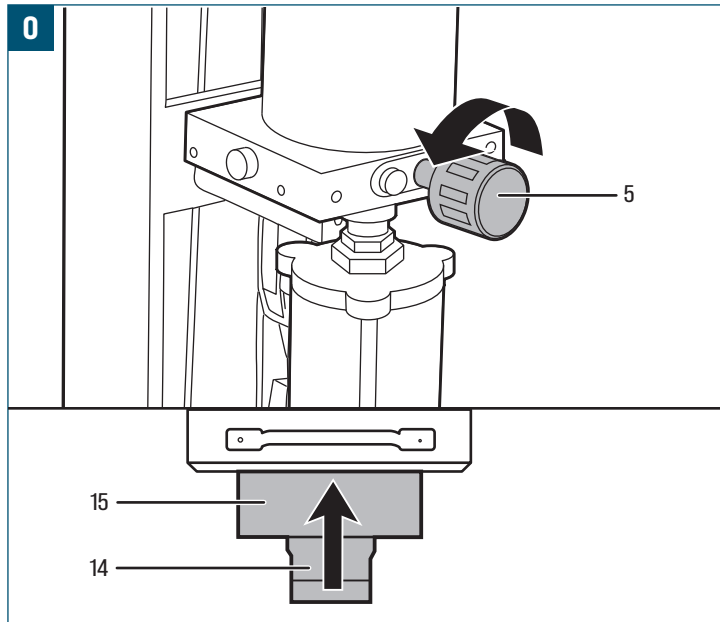
» Mantenga siempre las manos apartadas de la máquina cuando se esté utilizando. Nunca coloque las manos ni ninguna otra parte del cuerpo en el área de trabajo mientras el vástago del pistón (14) esté en movimiento.

8.5.1 Uso de presión neumática

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones o daños materiales!

» Nunca exceda la presión de aire nominal de 8,5 bar. Exceder esta presión puede provocar lesiones o daños a la máquina.

1. Encienda el sistema de aire comprimido y deje que alcance la presión de funcionamiento. Ajuste la presión de entrada del aire a 7,5-8,5 bar.
2. Conecte el conector rápido de aire (8) al sistema de aire (fig. I).
3. Gire la válvula de descarga de presión (5) y pulse la válvula de pie de aire (9) según sea necesario, en función del funcionamiento deseado (fig. 0)
 - Para aumentar la presión: Gire la válvula de descarga de presión (5) por completo hacia la derecha y, a continuación, pulse la válvula de pie de aire (9).
 - Para reducir la presión: Gire la válvula de descarga de presión (5) hacia la izquierda.
4. Baje el pistón (14) hasta que la herramienta toque la pieza de trabajo.
5. Compruebe que la pieza de trabajo no se haya desplazado, que siga estando totalmente apoyada y que esté alineada con el émbolo.
6. Siga presionando la válvula de pie de aire (9) hasta conseguir el ángulo o la forma correctos. Para una aplicación precisa, accione manualmente la palanca de la bomba (13) para aumentar la presión de forma gradual.
7. Retraiga el vástago del pistón (14) girando la válvula de descarga de presión (5) hacia la izquierda.
8. Una vez que el vástago del pistón (14) se haya retraído por completo, cierre la válvula de descarga de presión (5) de forma segura.



8.5.2 Utilización del sistema hidráulico

1. Gire la válvula de descarga de presión (5) según sea necesario, en función del funcionamiento deseado:
 - Para aumentar la presión: Gire la válvula de descarga de presión (5) por completo hacia la derecha y, a continuación, accione la palanca de la bomba (13).
 - Para reducir la presión: Gire la válvula de descarga de presión (5) hacia la izquierda.
2. Utilice la palanca de la bomba (13) para bajar el vástago del pistón (14) hasta que toque ligeramente la pieza de trabajo (fig. M).
3. Compruebe que la pieza de trabajo no se haya desplazado, que siga estando totalmente apoyada y que esté alineada con el émbolo.
4. Siga accionando la palanca de la bomba (13) poco a poco hasta conseguir el ángulo o la forma correctos.
5. Retraiga el vástago del pistón (14) girando la válvula de descarga de presión (5) hacia la izquierda.
6. Una vez que el vástago del pistón (14) se haya retraído por completo, cierre la válvula de descarga de presión (5) de forma segura.

8.6 Manilla del conjunto del émbolo

¡AVISO!

» Utilice la manilla del conjunto del émbolo (15A) para desplazar horizontalmente el conjunto del émbolo (15) y colóquelo sobre la posición deseada de la pieza. Esto permite realizar operaciones de prensado en múltiples puntos sin necesidad de reposicionar la pieza, lo que mejora la eficiencia operativa.

8.7 Consejos de uso

- Si se prensa una pieza de trabajo hasta una presión específica, aumente la presión hasta que la presión deseada se muestre en el manómetro (1).
- Si se prensa una pieza de trabajo hasta un ángulo o forma específica, aplique presión a la pieza de trabajo gradualmente y libere la presión con regularidad para revisar la pieza hasta que se logre el ángulo/la forma correctos.
- Para aumentar la vida útil de la máquina, mantenga el trabajo habitual por debajo del límite de capacidad de 50 toneladas.
- Inspeccione las varillas de soporte (18) en busca de fracturas antes de cada prensado pesado.
- Asegúrese de alinear siempre el punzón centrado con respecto a la pieza de trabajo. Un alineamiento descentrado genera una carga lateral de gran envergadura sobre los sellos y puede doblar el punzón o deformar el bastidor (16).
- Asegúrese de ajustar la mesa de trabajo (7) para mantener siempre una posición ergonómica.

8.8 Después del uso

- Libere la presión hidráulica y retraiga el vástago del pistón (14) girando la válvula de descarga de presión (5) hacia la izquierda.
- Tras retirar la pieza de trabajo, limpie los posibles restos de la varilla del pistón (14) y los bloques en V (3).
- Compruebe si la máquina presenta fracturas o daños.
- Desconecte la máquina del sistema de aire comprimido.

9. Limpieza y cuidados

⚠ ¡CUIDADO! ¡Riesgo de lesiones y daños al producto!

» Antes de realizar cualquier tarea de limpieza o mantenimiento, asegúrese de que los sistemas hidráulico y neumático estén completamente despresurizados y desconectados de sus fuentes de alimentación. Esta precaución evita la activación accidental de la prensa durante la limpieza.

9.1 Limpieza

⚠ ¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

» Al limpiar la máquina, evite el uso de limpiadores, disolventes, estropajos o restregadores ásperos o abrasivos que puedan dañar las superficies, quitar los revestimientos protectores o causar corrosión.

1. Utilice un paño limpio y seco para limpiar la superficie de la máquina.
2. Utilice aire a alta presión para eliminar los restos y el polvo que pudieran quedar. Siempre oriente el flujo de aire lejos de usted y de otras personas. Utilice el EPI adecuado (protección ocular y facial) para evitar lesiones causadas por partículas eyectadas.

9.2 Lubricación

¡AVISO!

» Antes de aplicar un nuevo lubricante, compruebe que las superficies y las piezas que requieran lubricación estén limpias y sin suciedad, residuos o restos de antiguos lubricantes.

» Monitoree el vástago del pistón (14) con regularidad para detectar signos de lubricación insuficiente o acumulación excesiva de lubricante, e inspeccione los puntos de lubricación para comprobar si hay irregularidades.

» Almacene los lubricantes en un lugar fresco y seco, lejos de la luz solar directa y de fuentes de calor. Asegúrese de que los lubricantes se conserven en recipientes sellados, cumpliendo las instrucciones del fabricante con respecto a la temperatura de almacenamiento y el período de conservación.

10. Mantenimiento

⚠ ¡CUIDADO! ¡Riesgo de lesiones y daños al producto!

» Antes de realizar cualquier tarea de limpieza o mantenimiento, asegúrese de que ambos sistemas hidráulico y neumático estén completamente despresurizados y desconectados de sus fuentes de alimentación. Esto evita la activación accidental de la prensa durante la revisión técnica.

10.1 Programa de mantenimiento

Las inspecciones regulares y el mantenimiento son esenciales para detectar prontamente los problemas y resolverlos a tiempo. Siga el plan de mantenimiento descrito en este capítulo para conservar la máquina en óptimas condiciones de rendimiento. La tabla de mantenimiento puede utilizarse como una guía completa para programar las tareas de mantenimiento y garantizar el rendimiento y la fiabilidad de la máquina.

Tarea	A diario	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente
Limpie/lubrique el vástago del pistón del émbolo (14).		✓		
Compruebe el nivel de aceite hidráulico.			✓	
Compruebe si el aceite hidráulico está contaminado.				✓
Comprobación visual sobre la presencia de fugas.	✓			
Comprobación visual sobre la presencia de daños.	✓			
Vuelva a apretar los pernos del bastidor/pernos de anclaje.			✓	
Compruebe si las soldaduras presentan signos de fatiga o grietas.				✓
Compruebe si las varillas de soporte (18) presentan signos de desgaste o deterioro.			✓	
Compruebe si la mesa de trabajo (7) presenta signos de desgaste o deterioro.			✓	
Inspeccione el cable del cabrestante para detectar daños o desgaste.			✓	
Limpie y lubrique el cable del cabrestante.			✓	

10.1.1 Comprobación y rellenado del aceite hidráulico

¡AVISO!

» Compruebe periódicamente el nivel de aceite hidráulico y rellene si es necesario.

» El aceite hidráulico puede resultar dañar la piel humana. Reduzca al mínimo el contacto directo siempre que sea posible. Una vez finalizado el mantenimiento, limpie a fondo todas las zonas de contacto.

» Deseche el aceite usado de manera adecuada. La mayoría de los aceites de base mineral son reciclables y deben ser recogidos por empresas de reciclaje autorizadas. Póngase en contacto con su servicio local de reciclaje para asegurar la correcta eliminación y el reciclaje del aceite retirado de la máquina.

» Si observa alguna fuga de aceite alrededor de la máquina, cubra el área afectada con arena o serrín para evitar que haya superficies resbaladizas que puedan suponer un peligro para otras personas.

- Lubrique regularmente el vástago del pistón (14) utilizando la grasa especificada y los intervalos indicados para garantizar un funcionamiento correcto y minimizar el deterioro y el desgaste.
- Lubrique con regularidad todas las piezas móviles.

9.3 Almacenamiento

¡AVISO!

» Limpie minuciosamente la máquina, elimine la suciedad, los residuos y cualquier otra sustancia residual. Asegúrese de que todas las piezas estén secas para prevenir la corrosión y los daños durante el almacenamiento.

- Cubra la máquina con fundas protectoras adecuadas para resguardarla del polvo y los residuos.
- Revise cada cierto tiempo la máquina almacenada para comprobar que se mantiene en buen estado. Debe realizarse una inspección para detectar signos de daños, corrosión o alimañas. Para prevenir más daños o deterioros, resuelva cualquier problema con prontitud.

9.4 Transporte

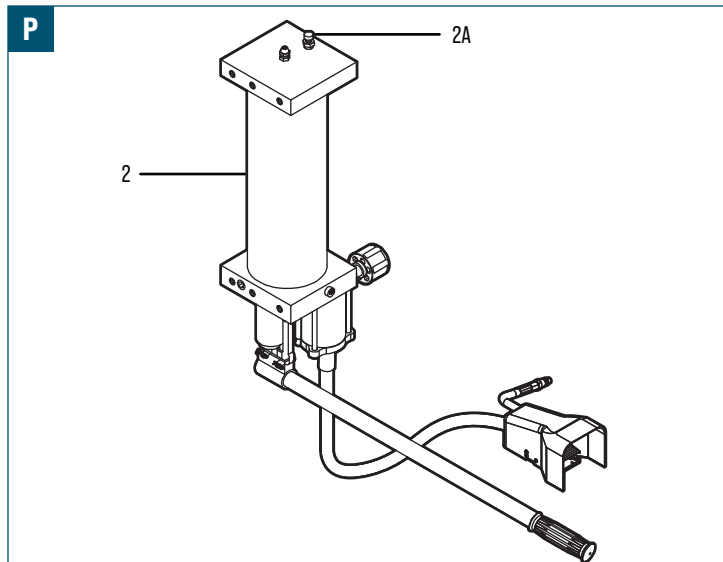
¡AVISO!

» Levante la máquina de la caja utilizando un montacargas. Localice los puntos de elevación de la máquina tal y como se indica en la fig. A. Eleve la máquina lentamente y asegúrese de que esté soportada correctamente y estabilizada para evitar desplazamientos o caídas.

- Si es necesario desensamblar la máquina para su transporte, siga las instrucciones de ensamblaje en orden inverso para desensamblar la máquina, etiquete sus piezas y empáquelas cuidadosamente para prevenir pérdidas o daños.
- Utilice correas, elementos de sujeción o amarres adecuados para inmovilizar la máquina y evitar dañarla o dañar el vehículo utilizado para su transporte.
- Distribuya uniformemente el peso al cargar la máquina sobre un vehículo o un remolque.

Extienda por completo el vástago del pistón [14]. Si no es posible alcanzar la extensión máxima [200 mm], el nivel de aceite es bajo. Rellene el aceite de la siguiente manera:

1. Compruebe que la lectura del manómetro [1] sea 0. Libere la presión existente si es necesario.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado de aceite [2A] para evitar la contaminación antes de abrirlo.
3. Retire el tapón de llenado de aceite [2A] (fig. P).
4. Llene el conjunto de la bomba hidráulica (con depósito de aceite) [2] con aceite hasta que el nivel alcance aproximadamente 0,5 cm por debajo del orificio del tapón de llenado de aceite [2A]. Utilice únicamente aceite hidráulico ISO VG15.
5. Apriete el tapón de llenado de aceite [2A] girándolo hacia la derecha (fig. P).
6. Tras el rellenado, lleve a cabo un procedimiento de purga de aire. Consulte el capítulo **10.1.3 Purga de aire del sistema hidráulico**.



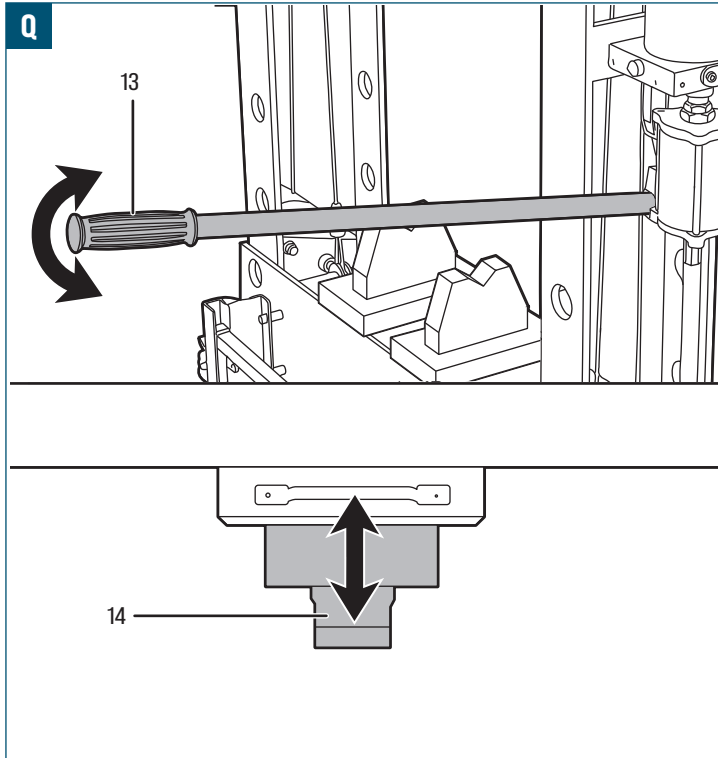
10.1.2 Lubricación del pistón

1. Extienda por completo el vástago del pistón [14].
2. Limpie el vástago del pistón [14] con un trapo limpio impregnado en aceite para máquinas con el fin de eliminar los residuos y evitar que entren contaminantes en el sistema hidráulico. Sujutando un trapo, agarre el vástago del pistón [14] expuesto por la parte superior y deslice el trapo hacia abajo a lo largo de la superficie del vástago del pistón [14] con un solo movimiento. Esto ayuda a evitar que los residuos queden incrustados en las juntas del pistón.

10.1.3 Purga de aire del sistema hidráulico

El aire atrapado en el sistema hidráulico puede provocar movimientos erráticos, una eficiencia reducida y posibles daños. La purga garantiza un funcionamiento suave al eliminar las bolsas de aire y restablecer un flujo de presión estable.

1. Abra completamente la válvula de descarga de presión [5] girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Accione la palanca de la bomba [13] entre 5 y 6 veces para purgar el aire del sistema hidráulico (fig. Q).
3. Cierre por completo la válvula de descarga de presión [5] girándola en el sentido de las agujas del reloj.
4. Accione la palanca de la bomba [13] para que el vástago del pistón [14] complete todo su recorrido (fig. Q).
 - Si el vástago del pistón [14] no se mueve o lo hace de forma irregular, compruebe el nivel de aceite hidráulico. Un nivel de aceite insuficiente puede provocar un funcionamiento inestable, un rendimiento reducido o posibles daños en los componentes del sistema.
 - Si el vástago del pistón [14] se mueve de forma suave y uniforme a lo largo de todo su recorrido, el sistema funciona correctamente y no es necesaria ninguna otra acción.



10.1.4 Purga de aire del sistema neumático

1. Abra completamente la válvula de descarga de presión [5] girándola en sentido contrario a las agujas del reloj (fig. O).
2. Conecte el conector rápido de aire [8] al suministro de aire comprimido (fig. I).
3. Haga funcionar la máquina utilizando la válvula de pie de aire [9] durante 30 segundos.
4. Cierre por completo la válvula de descarga de presión [5] girándola en el sentido de las agujas del reloj.
5. Haga funcionar la máquina utilizando la válvula de pie de aire [9] para que el vástago del pistón [14] complete todo su recorrido.

10.1.5 Purgado del cilindro de la bomba hidráulica

¡AVISO!

- » Purgue periódicamente el cilindro de la bomba hidráulica para igualar la presión interna y mantener un rendimiento hidráulico constante. De no hacerlo, podría reducirse la eficiencia de bombeo o producirse un movimiento irregular del émbolo.
- » La purga del cilindro de la bomba hidráulica no sustituye al procedimiento de purga de aire del sistema hidráulico.

Purga del cilindro de la bomba hidráulica:

1. Retraiga por completo el vástago del pistón [14].
2. Abra completamente la válvula de descarga de presión [5] girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Retire el tapón de llenado de aceite [2A] durante aproximadamente 30 segundos.
4. Apriete el tapón de llenado de aceite [2A] girándolo hacia la derecha.
5. Reanude el funcionamiento normal.

11. Revisión técnica

La revisión técnica del producto es esencial para conservar su fiabilidad, rendimiento y durabilidad. Se recomienda llevar el producto al servicio técnico cada año o cada 200 horas de uso, lo que ocurra primero.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» No espere hasta el intervalo de servicio técnico previsto para abordar cualquier problema que pueda presentarse. Es preciso mantenerse atento a los siguientes síntomas que pueden requerir una revisión técnica.

» Si se observa cualquiera de estos síntomas y no se tiene la capacidad de solventarlos mediante la solución de problemas básica, el producto debería ser revisado técnicamente con prontitud por un técnico cualificado. Seguir usando el producto sin haber resuelto primero estos problemas subyacentes puede acarrear rápidamente graves daños y reparaciones extensas.

Indicadores mecánicos

- **Ruido o vibración inusuales** - Rechinidos, golpes o vibraciones excesivas durante el funcionamiento.
- **Tiempos de ciclo más lentos** - La prensa tarda más en completar una carrera o en volver a la posición inicial.
- **Desalineación de las herramientas** - Dificultad para mantener la alineación correcta de las herramientas o necesidad de ajustes frecuentes.
- **Desgaste o deterioro visibles** - Grietas, corrosión o deformación de componentes estructurales.

Indicadores hidráulicos/neumáticos

- **Fluctuaciones en la presión** - Lecturas de presión desiguales o incorrectas en los manómetros.
- **Fugas de fluido** - Fugas de aceite o aire alrededor de los sellos, las mangueras o los cilindros.
- **Calidad del fluido deficiente** - Aceite hidráulico oscuro, contaminado o espumoso.
- **Sobrecalentamiento del sistema hidráulico** - Temperatura que supera los límites recomendados.

Indicadores del rendimiento

- **Fuerza de prensado irregular** - La fuerza aplicada varía respecto a los parámetros establecidos.
- **Defectos frecuentes en el producto** - Mala calidad o dimensiones imprecisas en las piezas prensadas.

12. Solución de problemas

Siga las instrucciones incluidas en este capítulo para identificar los problemas y disponer de posibles soluciones. Si el problema no puede ser resuelto independientemente con los recursos propios, se recomienda solicitar la asistencia de un centro de servicio autorizado o de un especialista cualificado para realizar nuevas inspecciones o tareas de mantenimiento y reparación. Como alternativa, póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para obtener mayor asistencia.

Problema	Posible causa	Posible solución
El conjunto del émbolo (15) no se mueve.	• El nivel del aceite hidráulico es demasiado bajo. • El tapón de llenado de aceite (2A) del conjunto de la bomba hidráulica (con depósito de aceite) (2) está abierto. • El sistema hidráulico presenta fugas. • Obstrucción en manguera hidráulica. • La manguera de suministro de aire es demasiado larga. • Presión baja de suministro de aire. • Los componentes de la válvula de pie de aire (9) están sucios/dañados. • Fugas de aire en las conexiones de aire, la bomba, las válvulas o la manguera de aire. • Émbolo hidráulico (15) defectuoso. • Conjunto de bomba hidráulica (con depósito de aceite) (2) defectuoso.	• Añada aceite hidráulico. Consulte el capítulo 10.1.1 Comprobación y rellenado del aceite hidráulico. • Apriete por completo el tapón de llenado de aceite (2A). • Localice el origen de la fuga y repárela. • Compruebe si la manguera hidráulica presenta obstrucciones. • Utilice una manguera más corta. • Aumente la presión de suministro de aire a 7,5-8,5 bar. • Limpie/sustituya los componentes de la válvula de pie de aire (9). • Revise todos los componentes para detectar fugas. No intente reparar los componentes con fugas o dañados, ya que, en su lugar, debe sustituirlos. • Póngase en contacto con el personal de nuestro servicio de atención al cliente. • Póngase en contacto con el personal de nuestro servicio de atención al cliente.
El conjunto del émbolo (15) se mueve con lentitud o no aplica suficiente presión.	• Aire presente en el sistema hidráulico. • El tapón de llenado de aceite (2A) del conjunto de la bomba hidráulica (con depósito de aceite) (2) está abierto. • El sistema hidráulico presenta fugas. • Presión baja de suministro de aire. • Obstrucción en manguera hidráulica. • Fugas de aire en las conexiones de aire, la bomba, las válvulas o la manguera de aire. • Émbolo hidráulico (15) defectuoso • Conjunto de bomba hidráulica (con depósito de aceite) (2) defectuoso.	• Purgue el sistema hidráulico. Consulte el capítulo 10.1.3 Purga de aire del sistema hidráulico • Apriete por completo el tapón de llenado de aceite (2A). • Localice el origen de la fuga y repárela. • Aumente la presión de suministro de aire a 7,5-8,5 bar. • Compruebe si la manguera hidráulica presenta obstrucciones. • Revise todos los componentes para detectar fugas. No intente reparar los componentes con fugas o dañados, ya que, en su lugar, debe sustituirlos. • Póngase en contacto con el personal de nuestro servicio de atención al cliente. • Póngase en contacto con el personal de nuestro servicio de atención al cliente.
El conjunto del émbolo (15) se mueve de manera errática.	• Aire presente en el sistema hidráulico. • El nivel del aceite hidráulico es demasiado bajo. • El sistema hidráulico presenta fugas. • El aceite hidráulico está contaminado.	• Purgue el sistema hidráulico. Consulte el capítulo 10.1.3 Purga de aire del sistema hidráulico • Añada aceite hidráulico. Consulte el capítulo 10.1.1 Comprobación y rellenado del aceite hidráulico. • Localice el origen de la fuga y repárela. • Drene y cambie el aceite hidráulico.
La máquina vibra y/o se tambalea durante el funcionamiento.	• La máquina no está montada correctamente en el suelo. • Componentes de la máquina sueltos.	• Apriete los pernos de anclaje con regularidad. • Inspeccione los elementos de sujeción y apriételos de ser necesario.
La bomba neumática (6) se sobrecalienta o no funciona con fluidez.	• El nivel del aceite hidráulico está demasiado bajo.	• Añada aceite hidráulico. Consulte el capítulo 10.1.1 Comprobación y rellenado del aceite hidráulico.

13. Eliminación

13.1 Eliminación del producto

La eliminación de este producto como desecho debe ser realizada de acuerdo con la normativa local. Puede ser necesario aplicar procedimientos de manejo y eliminación especiales para garantizar la seguridad y la protección medioambiental. Póngase en contacto con las autoridades de su localidad para conocer las opciones apropiadas de eliminación o reciclaje que están disponibles en su área.

13.2 Eliminación de materiales de embalaje o empaque

Separar y eliminar los materiales de embalaje correctamente resulta esencial para una gestión de desechos respetuosa con el medioambiente. El embalaje está diseñado para proteger el producto durante su transporte y está hecho de materiales que pueden ser reciclados.

- Disponga del embalaje de cartón o cartulina llevándolo al servicio de reciclaje de papel o al punto de recogida de residuos de papel. Consulte a los responsables de las instalaciones de reciclaje locales para conocer las directrices específicas sobre el reciclaje de cartón y cartulina.
- Elimine los envoltorios, láminas insertadas, cintas y otros embalajes de plástico consultando a los responsables de las instalaciones de reciclaje locales para conocer las directrices específicas sobre los métodos de reciclaje o eliminación de desechos. Siga sus instrucciones para asegurar la debida eliminación y promover la sostenibilidad medioambiental.
- Si están en buen estado, considere la posibilidad de volver a utilizar el cajón de madera o el palé de madera con fines de almacenamiento o transporte.
- Contacte con los responsables de instalaciones de reciclaje locales o con las autoridades locales de gestión de desechos para saber acerca del reciclaje de cajones de madera o palés de madera y siga las instrucciones específicas para efectuar una preparación y entrega correctas.
- Si el cajón de madera o el palé de madera no son aptos para la reutilización, consulte con las autoridades locales de gestión de desechos para conocer los procedimientos correctos de reciclaje, reutilización, composting o eliminación en vertederos.

14. Garantía

HBM Machines avala la calidad y maestría de fabricación de nuestros productos. Esta garantía se aplica a todos los productos adquiridos directamente de nuestra empresa o de los distribuidores autorizados.

Garantía limitada:

Nuestros productos están respaldados por una garantía limitada contra defectos en materiales y fabricación de **2 años**. Durante el periodo de garantía, si se determina que un producto tiene un defecto de fabricación, repararemos o sustituiremos, a nuestra discreción, el producto defectuoso o reembolsaremos el precio de compra.

Exclusiones:

Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el uso indebido, el abuso, la negligencia, la instalación incorrecta, accidentes, deterioro y desgaste normales, fenómenos naturales, modificaciones o reparaciones no autorizadas. Además, esta garantía no cubre daños o defectos que sean el resultado del incumplimiento de nuestras instrucciones, especificaciones o directrices de uso recomendado de nuestros productos.

Proceso de reclamación:

Para iniciar una reclamación basada en la garantía, se deberá presentar el comprobante de compra original, que puede ser un recibo o un número de pedido.

Para determinar si el producto reúne los requisitos para la cobertura bajo la garantía, podemos solicitar información adicional o pruebas del defecto, como fotografías o la devolución del producto. Póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para consultar e iniciar una reclamación bajo la garantía. La información detallada de cómo ponerse en contacto con nosotros puede encontrarse en nuestro sitio web o está incluida en la documentación del producto.

Otros términos y condiciones:

- Esta garantía no es transferible y solo se aplica al comprador original.
- Nos reservamos el derecho de rectificar o modificar esta garantía en cualquier momento sin aviso previo. Se aplicará la garantía que esté vigente en la fecha de la compra.
- Esta garantía otorga derechos legales específicos y usted también puede tener otros derechos que variarán según las leyes o reglamentos locales.

Consulte nuestro sitio web o póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para obtener más información o realizar cualquier consulta acerca de la cobertura de la garantía.

15. Servicio de atención al cliente

¿Tiene usted alguna pregunta, comentario o queja? Nuestro personal del servicio de atención al cliente está disponible en días laborables. Bien sea que necesite asistencia con el uso, el mantenimiento, la solución de problemas, las piezas de repuesto o los procedimientos de seguridad, nos comprometemos a proporcionarle el apoyo que requiera.

Para comunicarse con nuestro personal del servicio de atención al cliente, envíe un correo electrónico a info@hbm-machines.com

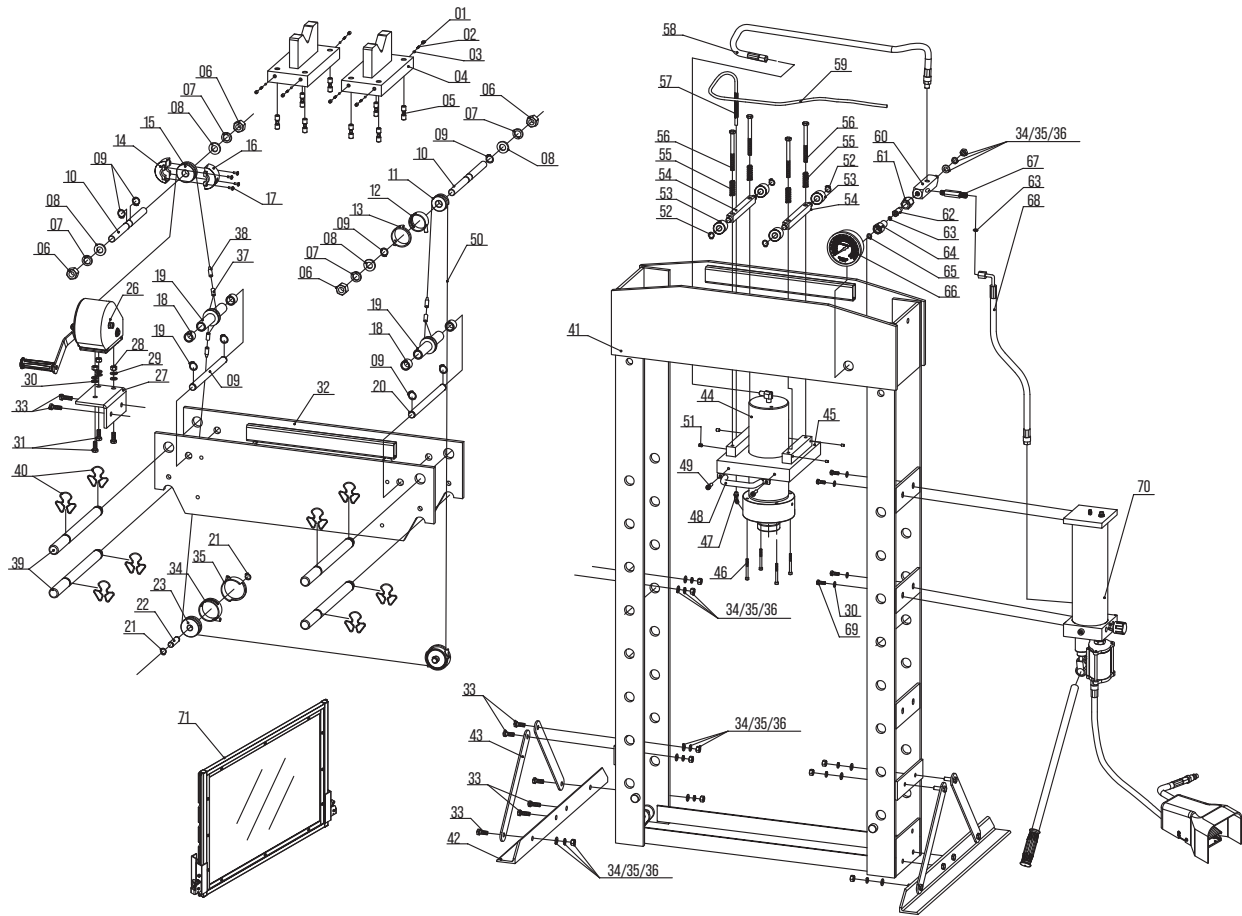
Al contactar con nuestro personal del servicio de atención al cliente, indique el número del modelo del producto o el número de serie, y denos una descripción detallada del problema o defecto que esté observando, incluidos los detalles específicos como los códigos de error, los sonidos extraños u otras circunstancias relevantes que nos ayuden a diagnosticar y resolver el problema con mayor eficacia.

¡AVISO! ¡Lea detenidamente lo siguiente!

» La lista de piezas y los diagramas proporcionados en este manual están destinados únicamente a servir como referencia. El fabricante y/o el distribuidor rechazan explícitamente cualquier afirmación o garantía acerca de las cualificaciones del usuario para realizar reparaciones o sustituir las piezas del producto. Se recomienda encarecidamente que todas las reparaciones y sustituciones de piezas sean efectuadas por técnicos certificados y autorizados, no por el usuario. El usuario asume todos los riesgos y responsabilidades asociadas con las reparaciones que efectúe al producto original o la instalación de piezas de repuesto.

16.1 Vista ampliada

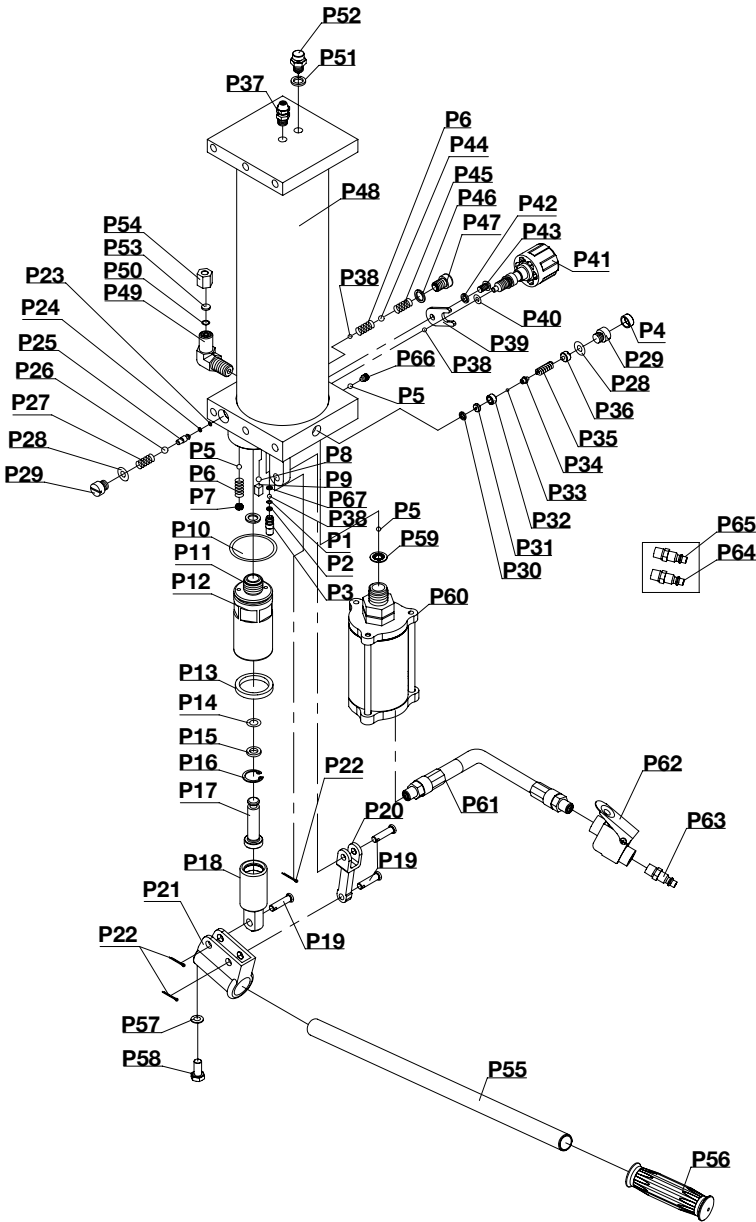
16.1.1 Vista de la máquina



N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
1	Perno	8
2	Resorte	8
3	Bola de acero	8
4	Bloque en V	2
5	Tornillo	8
6	Tuerca	4
7	Arandela elástica	4
8	Arandela	4
9	Anillo de retención	8
10	Pasador	2
11	Rodillo pequeño	1
12	Protección 3	1
13	Protección 4	1
14	Protección 1	1
15	Rodillo 3	1
16	Protección 2	1
17	Tornillo	4
18	Tubo 2	4
19	Conjunto del tubo	2
20	Viga	2
21	Anillo de retención	4
22	Pasador	2
23	Rodillo grande	2
24	Protección 1	2

N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
25	Protección 2	2
26	Manivela del cabrestante	1
27	Placa	1
28	Tuerca	3
29	Arandela	3
30	Arandela elástica	5
31	Perno	3
32	Mesa de trabajo	1
33	Perno	14
34	Arandela elástica	15
35	Arandela	15
36	Tuerca	15
37	Conector	3
38	Casquillo	3
39	Varilla de soporte	4
40	Clip de seguridad	8
41	Bastidor	1
42	Base	2
43	Puntal	4
44	Conjunto del émbolo	1
45	Placa del émbolo	1
46	Tornillo	4
47	Conector	1
48	Manilla del émbolo	1

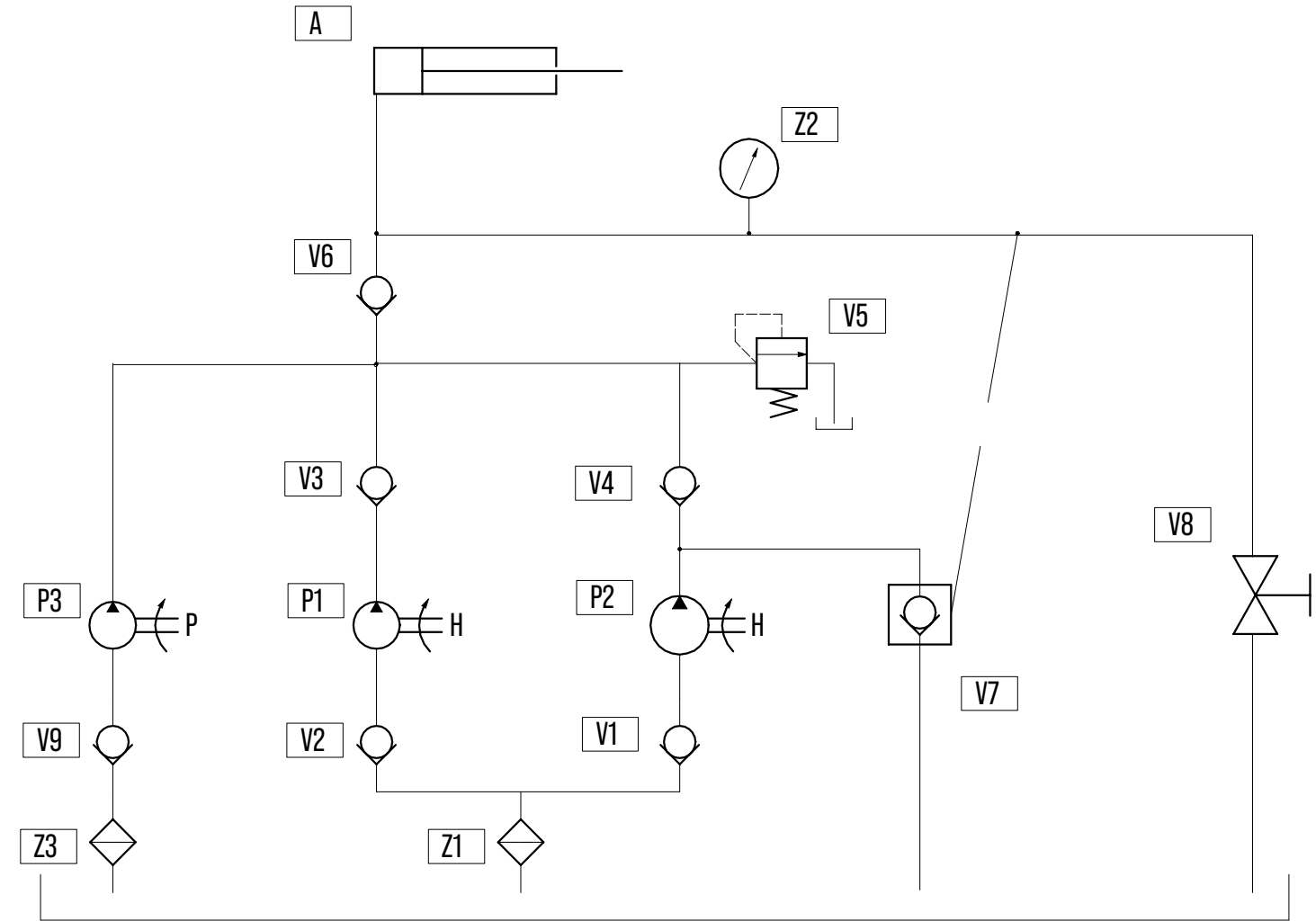
N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
49	Perno	2
50	Cable de acero	1
51	Perno	4
52	Anillo de retención	4
53	Rodillo	4
54	Viga	4
55	Resorte	4
56	Perno	4
57	Resorte	1
58	Manguera	1
59	Manguera de retorno	1
60	Conector de unión	1
61	Tuerca	1
62	Tapón hexagonal de protección	1
63	Junta tórica	2
64	Conector	1
65	Arandela	1
66	Manómetro	1
67	Conector	1
68	Manguera	1
69	Perno	4
70	Conjunto de bomba hidráulica (con depósito de aceite)	1
71	Protector de seguridad delantero	1



N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
P1	Junta tórica	1
P2	Arandela	1
P3	Asiento de la válvula de descarga	1
P4	Tapa roja	1
P5	Bola de acero	3
P6	Resorte	2
P7	Tornillo	1
P8	Bola de acero	1
P9	Tubo cuadrado	1
P10	Arandela de cobre	1
P11	Junta tórica	1
P12	Asiento del pistón	1
P13	Anillo en U	1
P14	Junta tórica	1
P15	Anillo de retención	1
P16	Anillo de retención	1
P17	Pistón pequeño	1
P18	Pistón grande	1
P19	Pasador	3
P20	Barra de enlace	1
P21	Racor del mango	1
P22	Pasador de chaveta	3
P23	Junta tórica	1

N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
P24	Arandela de nailon	1
P25	Varilla de la válvula de control	1
P26	Bola de acero	1
P27	Resorte	1
P28	Junta tórica	2
P29	Tornillo	2
P30	Arandela de cobre	1
P31	Anillo de sellado	1
P32	Tornillo	1
P33	Bola de acero	1
P34	Asiento de la bola de acero	1
P35	Resorte	1
P36	Tornillo	1
P37	Conector	1
P38	Bola de acero	3
P39	Limitador en U	1
P40	Junta tórica	1
P41	Válvula de descarga	1
P42	Arandela de bloqueo	1
P43	Tornillo	1
P44	Bola de acero	1
P45	Resorte	1
P46	Arandela de cobre	1

N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
P47	Tornillo	1
P48	Base de la bomba	1
P49	Conector	1
P50	Junta tórica	1
P51	Arandela de nailon	1
P52	Tornillo de purga de aire	1
P53	Arandela de nailon	1
P54	Tuerca	1
P55	Tubo del mango	1
P56	Manguito del mango	1
P57	Arandela	1
P58	Perno	1
P59	Arandela de cobre	1
P60	Motor neumático	1
P61	Manguera de entrada de aire	1
P62	Vál. aire	1
P63	Conector	1
64	Conector	1
65	Conector	1
66	Tornillo	1
67	Placa de la bola de acero	1



Elemento	Descripción
Z2	Manómetro
Z1, Z3	Filtro
V1, V2, V9	Válvula de entrada de aceite
V3, V4	Válvula de salida de aceite
V5	Tapón de alivio de presión
V6	Válvula unidireccional

Elemento	Descripción
V7	Control hidráulico
V8	Válvula de purga de aceite
P1	Bomba manual de alta presión
P2	Bomba manual de baja presión
P3	Bomba neumática
A	Cilindro hidráulico

17. Lista de verificación de seguridad

Esta lista de verificación de seguridad pretende garantizar que la máquina se encuentre en condiciones adecuadas de funcionamiento y que todos los dispositivos de seguridad sean totalmente operativos. Recomendamos realizar estas comprobaciones a diario. Si se detecta algún defecto durante las verificaciones, se deberá cumplimentar una hoja de control de defectos para documentar y resolver los problemas.

Elemento	Y	N	n/a
¿Está la máquina correctamente instalada y anclada de manera segura?			
¿Funcionan correctamente todos los mecanismos de la máquina?			
¿Se han comprobado y probado todos los dispositivos y sistemas de seguridad para verificar su correcto funcionamiento?			
¿Están los sistemas hidráulicos/neumáticos libres de fugas, con la calidad del fluido y la presión dentro de los límites aceptables?			
¿Está la máquina instalada correctamente y alineada según lo requerido?			
¿Está el protector de seguridad delantero (10) fijado de manera segura y levantado?			
¿Hay evidencia de que los dispositivos de protección hayan sido manipulados o retirados?			
¿Está el manómetro (1) calibrado y muestra lecturas correctas?			
¿Está el área de trabajo exenta de obstrucciones, derrames de aceite y riesgos de tropiezo?			
¿Están presentes y son legibles las señales de advertencia y las etiquetas de seguridad?			
¿Existe una ruta de evacuación de emergencia clara y un botiquín de primeros auxilios accesible?			
¿Lleva puesto el operario el equipo de protección individual adecuado?			
¿Ha recibido el operador formación y está autorizado para usar la máquina?			
¿Se han registrado los intervalos de mantenimiento y pruebas en el libro de registro?			
¿Se ha aprobado la inspección antes de que comience la producción?			



FR



FR

**DONNEZ
OU
RECYCLEZ**



ASSOCIATION

OU



MAGASIN

OU



LIVRAISON

OU



DÉCHÈTERIE

Adresses sur quefairedemesdechets.fr

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

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

Made in China · Gemaakt in China · Fabriqué en Chine ·
Hergestellt in China · Prodotto in Cina · Hecho en China

S/N

