



PNEUMATIC/HYDRAULIC BOTTLE JACK



Please read and understand all instructions before use. Retain this manual for future reference.

This page is intentionally left blank.

SPECIFICATIONS

Lift Capacity	30 Tons
Lift Capacity	60,000 lb
Min. Lift Height	9-3/4 in.
Max. Lift Height	16 in.
Operation	Pneumatic/hydraulic
Saddle Size	2-3/8 in.
Ram Travel	6-1/4 in.
Screw Top Adjustment	No
Pressure Rating	110 to 120 PSI
Base Size	8-7/8 x 7-7/8 in.
Material	Steel
Finish	Powder Coat

INTRODUCTION

The bottle jack is ideal for lifting heavy loads such as vehicles or equipment. Can be used manually or pneumatically for versatility. Double-return spring for smooth lowering. Electrostatically painted steel construction for strength, durability and corrosion resistance. Two pc handle for easy transport and storage. Swivel connector prevents the air hose from binding or kinking.

SAFETY

⚠ WARNING! Read and understand all instructions before using this tool.
The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and/or damage to the equipment.

HAZARD DEFINITIONS

Please familiarize yourself with the hazard notices found in this manual. A notice is an alert that there is a possibility of property damage, injury or death if certain instructions are not followed.

⚠ DANGER!	This notice indicates an immediate and specific hazard that will result in severe personal injury or death if the proper precautions are not taken.
------------------	---

 WARNING!	This notice indicates a specific hazard or unsafe practice that could result in a serious injury if the proper precautions are not taken.
 CAUTION!	This notice indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury if proper practices are not taken.
 NOTICE!	This notice indicates that a specific hazard or unsafe practice will result in equipment or property damage, but not personal injury.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean, well-lit and free of distractions. Place lights so you are not working in a shadow.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.
3. Store unused tools properly in a dry, safe and secure location to prevent rust, damage or misuse.

PERSONAL SAFETY

-  **WARNING!** Wear personal protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI).

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

1. Always wear impact safety goggles that provide front and side protection for the eyes. Eye protection equipment should comply with CSA Z94.3-07 or ANSI Z87.1 standards based on the type of work performed.
2. Wear protective clothing and gloves designed for the work environment, materials and tools.
3. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance in the work environment
4. Wear steel toe footwear or steel toe caps to prevent a foot injury from falling objects.
5. The tool may contain high pressure. Use safety glasses and gloves for protection during operation. Keep hands clear of the exposed rubber portions of the hose.
6. The air source used with this tool may cause hearing damage. Wear ear protection gear to eliminate or reduce the noise.

PERSONAL PRECAUTIONS

Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to tool.

1. Do not operate any tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
2. Avoid wearing clothes or jewelry that can become entangled with the moving parts of a tool. Keep long hair covered or bound.
3. Do not overreach when operating a tool. Proper footing and balance enables better control in unexpected situations.
4. Keep your fingers away from the trigger/switch while carrying the tool, attaching an air hose or an accessory. Lock the trigger/switch safety if available.
5. Avoid unintentional starts. Be sure that the regulator/throttle switch is in the neutral or OFF position when not in use and before connecting it to any air source.
6. Never point the air stream or tool at any point of your body, other people or animals. Debris and dust ejected at high speed can cause an injury.
7. Serious injury or death may occur from inhaling compressed air. The air stream may contain carbon monoxide, toxic vapors or solid particles. Never inhale compressed air directly from the pump or air tool.

SPECIFIC SAFETY

⚠ WARNING! DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to the tool safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

⚠ WARNING! Ensure that the load is secure and centered on the device. Do not allow the load to move or tilt as the device may kick out causing injury to the operator and/or cause the load to fall.

1. Do not exceed the maximum capacity to prevent equipment failure or damage.
2. Always place the device on a hard, level surface capable of supporting the load. Allow enough clearance around the device and the load for movement.
3. Inspect the device before each use. Do not use if it is bent, cracked, damaged or has been subjected to a sudden or unexpected (shock) load.

4. Ensure that all applicable pins, bolts and nuts are firmly tightened before using.
5. Use only with accessories rated to handle the forces exerted by the device during operation. Other accessories may break and forcefully launch pieces.
6. Do not place your hands between moving components.
7. Do not use a handle extension for the jack handle.
8. Make sure the saddle is fully positioned under the load before operating.
9. Make sure the load is stable, so it does not shift when lifting or lowering.
10. When using more than one bottle jack to lift a load, each bottle jack should have the same lifting capacity of the entire load being lifted. The lifting speed should be synchronized and the load on each jackbottle jack should be balanced to prevent the load from tipping.
11. Once the load is lifted to the desired height, support the load with jack stands to prevent injury should the bottle jack fail. Do not work under a load that is supported only by a jack.
12. Never allow load to tilt on the bottle jack as the bottle jack may kick out causing injury to the operator and/or cause the load to fall.
13. Do not attempt to move the load while on the bottle jack. The jack must only be used in a static position for lifting and lowering loads. Ensure that the load remains stable at all times.
14. Do not push a load off the bottle jack; lower carefully.
15. Ensure that there are no obstructions under the load and that the area is clear before lowering the device.
16. Lower the load in a slow and controlled manner to prevent shock loading. Shock loading may cause the device to fail and lead to property damage and/or severe personal injuries.

LIFTING AND LOWERING VEHICLES

1. Secure the vehicle before lifting. Set it in parking gear, engage the parking brake and chock the wheels.
2. Support the vehicle on areas specified by the vehicle manufacturer only.
3. Do not allow people to enter a vehicle that is being lifted or moved.
4. When lifting a vehicle, apply the emergency brake and block all wheels.
5. Immediately after lifting, support the load with jack stands of adequate capacity. Do not work under a load that is supported only by a jack.

AIR TOOL PRECAUTIONS

1. Use only clean and dry compressed air as a power source. Contaminated or moist air will gradually damage the tool.
2. Install an in-line shutoff valve or regulator to allow immediate control over the air supply in an emergency, even if a hose is ruptured.
3. Discontinue tool use if it does not work properly or air is leaking. Tag or mark the tool as 'defective' or 'out of service' until repaired.
4. Check the manufacturer's maximum pressure rating for air tools and accessories. Compressor outlet pressure must be regulated to never exceed the maximum pressure rating of the tool (see Specifications). Exceeding the maximum PSI rating can create a bursting hazard, causing injury and property damage.
5. Attach all accessories properly to the tool before connecting the air supply. A loose accessory may detach or break during operation.
6. Never use oxygen, combustible gas or any other bottled gas as a power source. Any power source other than an air compressor could cause an explosion and serious personal injury.
7. Turn OFF the valve and discharge any remaining air pressure after each use or before adjusting the tool.
8. Do not leave the air tool unattended with its compressed air supply on. Turn off the compressed air supply and bleed the air tool of any remaining compressed air before leaving the air tool unattended.
9. Serious injury may occur from loose debris being propelled at high speeds from the compressed air stream. Always wear OSHA approved safety glasses to protect the eyes during operation of the air compressor.
10. Always turn off the air compressor and drain tank pressure completely before attempting maintenance or attaching air tools. Release pressure slowly from the system.

HYDRAULIC PRECAUTIONS



DANGER! Seek immediate medical attention if hydraulic fluid under pressure penetrates your skin. See Injection Injury precautions for instructions before using a pressurized hydraulic system.

1. Do not touch or handle, hydraulic hoses or components while under pressure. Hydraulic fluid escaping under pressure has sufficient force to

penetrate your clothing and skin. A pinpoint hole may inject hydraulic fluid into your body. Seek immediate medical attention if this occurs (see Injection Injury).

2. Never exceed the hydraulic system's load capacity (see Specifications).
3. Do not adjust the hydraulic system's relief setting. The settings are preset by the factory.
4. Hydraulic oil under pressure is hot and can cause a burn injury if touched, sprayed or spilled. Allow the hydraulic system to cool before conducting maintenance.
5. Hydraulic components require regular inspection. Release all pressure from the system before you inspect it. Replace damaged hydraulic parts with identical manufacturer's components.
6. Do not attempt makeshift repairs to a hydraulic system. Such repairs can fail suddenly and create a hazardous condition.
7. A damaged or disconnected hydraulic hose under pressure may whip around and inflict personal injury or damage the work area. Secure the hose to a fixed or permanent structure with clamps or cable ties.
8. Hydraulic fluid has a combustible flash point of 200°F (93°F). Do not expose the fluid to an ignition source.
9. Change your clothing immediately if sprayed with hydraulic fluid. Store clothing or rags contaminated with hydraulic fluid in an approved metal safety can with a spring-closing lid and venting designed to contain a fire.
10. Only use hydraulic fluid in the pump. Do not substitute or mix brake fluid, or any other fluid, with the hydraulic fluid. This can result in a pump failure and injure the user or bystander. It may also damage the pump.

INJECTION INJURY



DANGER! Seek immediate, professional medical treatment if fluid penetrates your skin. It may feel like a pricking or sting. Do not wait for the appearance of symptoms. A toxic reaction can occur from the exposure. Delay in treatment can lead to amputation or death.

Inform the medical staff that you have a fluid penetration injury as soon as you arrive at the medical facility. The severity of the symptoms will depend on the type of fluid injected. Bring the Safety Data Sheet for the fluid with you to the medical facility if possible.

INJECTION PRECAUTIONS

Fluid can penetrate the skin at 100 PSI pressure. Fluid escaping under pressure from the tool has sufficient force to penetrate your clothing and skin. Follow the precautions below to avoid an injection injury.

1. Always check for leaks wearing a face shield, safety goggles, rubberized gloves and protective clothes.
2. Release all pressure from the system before you inspect it.
3. Do not use your hands to detect a leak. Use a large piece of wood, cardboard or paper and watch for discolouration.
4. Replace damaged parts with identical manufacturer's components to ensure it is rated to handle the pressure.

UNPACKING

⚠ WARNING! Do not operate the tool if any part is missing. Replace the missing part before operating. Failure to do so could result in a malfunction and personal injury.

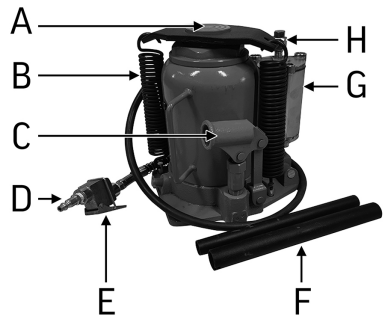
Remove the parts and accessories from the packaging and inspect for damage.

Contents:

- bottle jack
- Handle (Upper and Lower)

IDENTIFICATION KEY

- A. Saddle
- B. Return Spring
- C. Handle Receiver
- D. Air Coupler Plug
- E. Trigger
- F. Handle (Upper and Lower)
- G. Air Motor
- H. Swivel Connector



ASSEMBLY & INSTALLATION

INSTALL AIR COUPLER PLUG

Prepare a standard 1/4 in. NPT coupler plug (sold separately) for use with your tool.

1. Wrap the external threads of the coupler plug with sealant tape.
 - a. Wrap tape in a clockwise direction so it will not unravel.
 - b. Do not tape all the threads. Leave several leading threads unwrapped for easier alignment.
2. Screw the coupler plug into the tool's air inlet and tighten with a wrench until snug.
3. Run the compressor at a low volume and check the connection for air leaks. Do not use the tool until all air leaks are repaired or the faulty component is replaced.

! **IMPORTANT!** Vibration may cause failure if a quick coupler is connected directly to the air tool. To overcome this, connect a leader hose to the tool. A quick coupler may then be used to connect the leader hose to the air line hose.

OPERATIONS

RAISING A LOAD

⚠ WARNING! Do not place any part of your body under the load without jack stands in place. The bottle jack is not designed to maintain heavy loads for long periods of time

1. Place the jack on a hard level surface capable of handling the load.
2. Close the release valve.
3. Insert the slotted end of the handle over the valve and twist to the right.
4. Insert the upper handle into the lower handle. Insert the handle into the handle receiver.
5. Pump to raise the saddle. Stop just before the saddle contacts the load's lift point. Inspect the saddle's position and adjust if necessary.
6. Pump slowly until the saddle is supporting the load. Continue to pump as normal to lift the load slightly higher than the desired height to allow placement of the supports.
7. Position supports, like jack stands, if the load will remain above ground for an extended period. Consult the support device's manual for proper placement. Also consult the section Raising and Lowering a Vehicle.
8. Twist the valve to the left slowly to allow the ram to retract. Gradually lower the load onto the supports.
9. Once the supports are carrying the load, open the valve to allow the ram to retract fully.

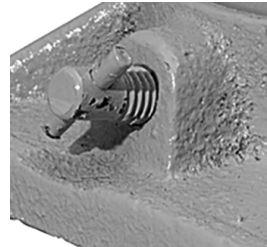


Fig. 1

LOWERING A LOAD

⚠ WARNING! Dynamic shock loads are created by quick opening and closing of the release valve when lowering the load. The resulting overload may cause the hydraulic system to failure, which could result in severe personal injury and/or property damage.

⚠ WARNING! Before lowering the load or vehicle, ensure that there are no obstructions underneath and that all people are standing clear.

1. Insert the slotted handle end over the release valve.
2. Open the valve by gradually twisting to the left. The load will begin to lower.
3. Twist right to slow and left to increase the rate of descent.
4. Remove the jack once the load is on the ground or a support mechanism like jack stands.
5. The ram should fully retract. If it does not, push down on it until it is seated.

PNEUMATIC OPERATION

This bottle jack also includes a pneumatic option for raising and lowering the load. You will need an air source to power the bottle jack.

1. Place the jack on a hard level surface capable of handling the load.
2. Connect the air inlet fitting to the shop air supply hose quick coupler, then turn on the air valve.
3. Close the release valve.
4. Raise the load to the desired height, turn off the air valve and immediately use jack stands with an adequate capacity to support the load.
5. When work is done, raise the load enough with the jack to carefully remove the jack stands.
6. Then slowly and carefully lower the load by turning the release valve counterclockwise (use the slotted end of the handle) in extremely small increments.

CARE & MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
2. Inspect the tool components periodically. Repair or replace damaged or worn components.. Only use identical replacement parts when servicing.
3. Only use accessories intended for use with this tool. Follow instructions for changing accessories.
4. Keep the tool handles or gripping surfaces clean and dry.

5. Maintain the tool's labels and name plates. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. for replacements.
6. Have a qualified technician inspect the jack:
 - a. Once a year.
 - b. After receiving a shock load. Take the jack out of service until the technician certifies that it is safe to use.



WARNING! Only qualified service personnel should repair the tool. An improperly repaired tool may present a hazard to the user and/or others.

HYDRAULIC RAM MAINTENANCE

Monthly maintenance is recommended for the hydraulic ram. Any restrictions due to dirt, rust, etc. can cause the either slow movement or extremely rapid jerks, damaging the internal components. The following steps are designed to keep the pump maintained and operational.

1. Lubricate the cylinder and the pumping mechanism with light oil.
2. Visually inspect for cracked welds, bent, loose, missing parts or hydraulic oil leaks.
3. Inspect the hydraulic ram immediately if it was subjected to an abnormal load or shock load.
4. Remove any hydraulic pump from service that is damaged, worn down or operates abnormally, until repaired by an authorized service technician.
5. Check and maintain the ram oil level.
6. Always store the hydraulic ram in the fully retracted position. This will help protect critical areas from corrosion.
7. Do not use brake or transmission fluids or regular motor oil as they can damage the seals. Always purchase and use products labeled Hydraulic Oil.

REPLACING THE HYDRAULIC JACK OIL

Replace the hydraulic jack oil annually.

1. Lower the ram and remove the oil filler plug.
2. Lay the jack on its side and drain the oil into a suitable container. Dispose of used hydraulic oil in accordance with local by-laws.
3. Stand the jack on its base and wipe off any excess oil.

4. Fill the cylinder with a high quality hydraulic jack oil, up to the oil plug opening.
5. Follow the steps in Bleeding the Hydraulic System.

BLEEDING THE HYDRAULIC SYSTEM

Bleed excess air from the hydraulic system as follows:

1. Open the release valve by turning it counterclockwise.
2. Remove the oil filler screw and fill the pump with hydraulic fluid.
3. Wait 5 minutes for trapped air to rise to the surface.
4. Pump the handle or pedal for several full strokes to eliminate any air in the system.
5. Check the oil filler hole and if necessary, top off with more hydraulic oil.
6. Restore the oil filler screw. Close the release valve by turning clockwise.
7. Test the ram several times for proper operation before putting it into use. Do not use the ram if it still does not appear to be working properly. Have a qualified service technician service or repair the hydraulic system.

FLUSHING THE VALVE

1. Lower the saddle and securely close the release valve.
2. Manually lift the saddle several inches.
3. Open the release valve and force the saddle down as quickly as possible.

AIR TOOL LUBRICATION



NOTICE! Never use a penetrating oil to lubricate an air tool. Penetrating oil acts as a solvent that will dissolve the tool's grease packing and may damage the o-rings, causing the tool to seize or malfunction.

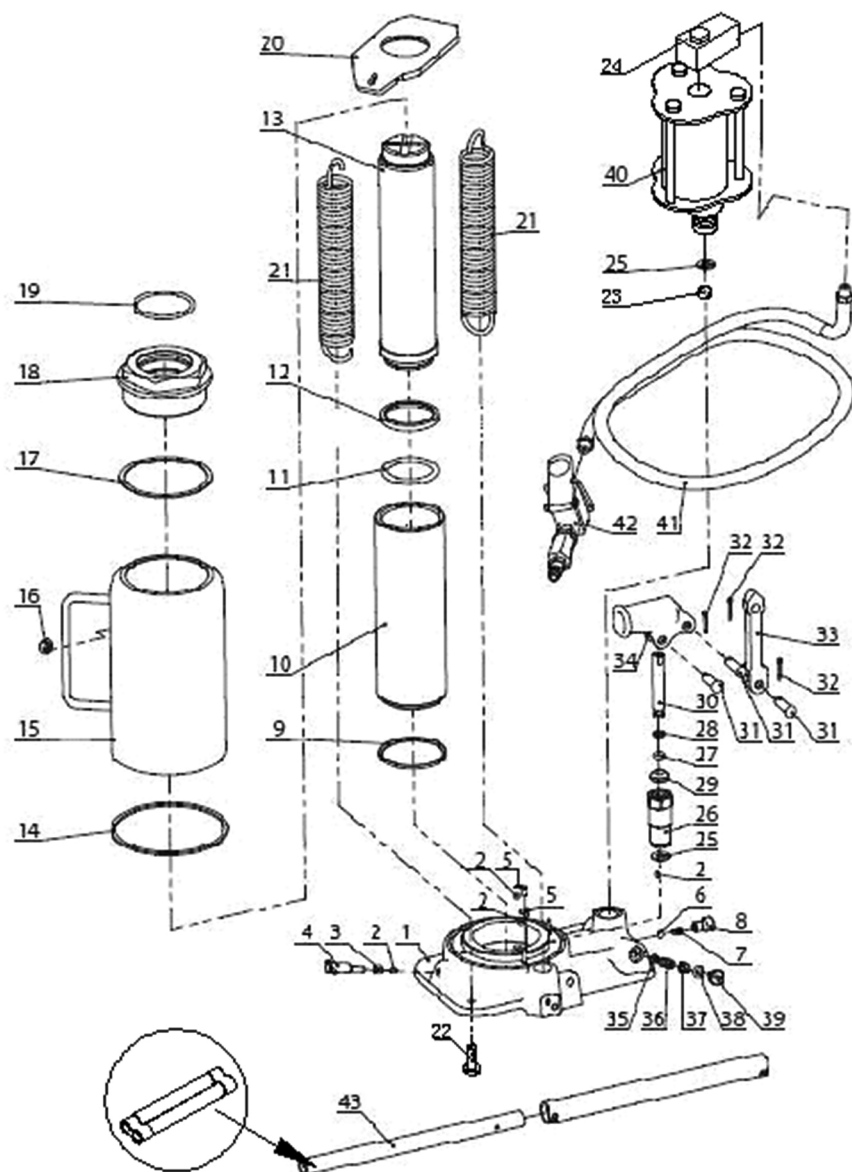
1. All air tools have an internal coating of grease to prevent corrosion during shipping and storage. Remove this grease by adding a generous amount of air tool oil in the air inlet and then run the tool under no load until the exhaust is clear.
2. Manually add a drop or two of air tool oil into the tool's coupler plug before each use and after every hour of continuous use. The tool will not work properly without lubrication and parts will wear prematurely.
3. Avoid adding too much air tool oil as this can cause premature power loss and eventual tool failure. A qualified technician will need to take the tool apart and clean out the excess oil.

4. Apply a generous amount of air tool oil to the tool before storing it for an extended period of time (overnight, weekend, etc.). Run the tool for approximately 30 seconds to ensure the oil is evenly distributed throughout the tool. Store it in a clean and dry location.

TROUBLESHOOTING

Problem(s)	Possible Cause	Suggested solution
Jack will not lift load.	1. The release valve is not closed tightly. 2. Overloaded the jack. 3. Air is trapped in the hydraulic system.	1. Close the release valve firmly. 2. Reduce load or use a jack with a greater lift capacity. 3. Bleed air from the system.
Jack will lift, but will not maintain pressure.	1. The release valve is not closed tightly. 2. Overloaded the jack. 3. Hydraulic unit is malfunctioning.	1. Close the release valve firmly. 2. Reduce load or use a jack with a greater lift capacity. 3. Malfunctions: a. Replace the seals. b. Have a qualified technician service the tool.
Will not lower after loading.	1. Reservoir is overfilled. 2. Linkages are binding. 3. Contaminated release valve.	1. Drain oil to the proper level. 2. Clean and lubricate all moving parts. 3. See Care & Maintenance - Flushing the Valve.
Poor lift performance. Or Will not lift to the max. height.	1. Hydraulic oil level is low. 2. Air is trapped in the hydraulic system.	1. Add oil to the proper level. 2. Bleed air from the system.

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

#	DESCRIPTION	QTY
1	Base	1
2	Ball	4
3	Seal	1
4	Release Valve	1
5	Ball Cup	2
6	Ball	1
7	Spring	1
8	Screw	1
9	Nylon Ring	1
10	Cylinder	1
11	O-Ring	1
12	Cup Seal	1
13	Ram	1
14	Packing	1
16	Oil Filler Plug	1
17	Nylon Ring	1
18	Top Nut	1
19	O-Ring	1
20	Spring Plate	1
21	Return Spring	2
22	Eye Bolt	2

#	DESCRIPTION	QTY
23	Ball	1
24	Rotating Joint	1
25	Washer	2
26	Pump Cylinder	1
27	O-Ring	1
28	Nylon Ring	1
29	Backup Ring	1
31	Pin	3
32	R-Pin	3
33	Connector	1
34	Fulcrum	1
35	Cone Valve	1
36	Spring	1
37	Screw	1
38	O-Ring	1
39	Screw	1
40	Air Motor	1
41	Air Hose	1
42	Air valve	1
43	Jack Handle	2

This page is intentionally left blank.



This page is intentionally left blank.



This page is intentionally left blank.





CRIC-BOUTEILLE

PNEUMATIQUE/HYDRAULIQUE



Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil.
Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.

Cette page a été laissée blanche intentionnellement.

SPÉCIFICATIONS

Capacité de levage	30 tonnes
Capacité de levage max.	60 000 lb
Hauteur de levage min.	9 3/4 po
Hauteur de levage max.	16 po
Utilisation	Pneumatique/hydraulique
Taille de selle	2 3/8 po
Course du vérin	6 1/4 po
Réglage du dessus de vis	Aucun
Pression nominale	110 à 120 lb/po carré
Taille de base	8 7/8 x 7 7/8 po
Matériau	Acier
Finition	Revêtement en poudre

INTRODUCTION

Le cric-bouteille est idéal pour soulever des charges lourdes, comme un véhicule ou de l'équipement.

Peut s'utiliser manuellement ou en mode pneumatique pour un usage polyvalent. Ressort de rappel double pour abaisser en douceur. Construction en acier avec peinture électrostatique qui assure une robustesse, une durabilité et une résistance à la corrosion. Poignée en 2 pièces pour faciliter le transport et le rangement. Un raccord pivotant empêche le tuyau à air de gripper ou de s'entortiller.

SÉCURITÉ

- ▲ AVERTISSEMENT!** Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'opérateur doit respecter les précautions élémentaires pour réduire le risque de blessure corporelle ou de dommage à l'équipement.

DÉFINITIONS DE DANGER

Veillez vous familiariser avec les avis de danger qui sont présentés dans ce manuel. Un avis est une alerte indiquant qu'il existe un risque de dommage matériel, de blessure ou de mort si on ne respecte pas certaines instructions.

 DANGER!	Cet avis indique un risque immédiat et particulier qui entraînera des blessures corporelles graves ou même la mort si on omet de prendre les précautions nécessaires.
 AVERTISSEMENT!	Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui pourrait entraîner des blessures graves si on omet de prendre les précautions nécessaires.
 ATTENTION!	Cet avis indique une situation possiblement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées si on ne procède pas de la façon recommandée.
 AVIS!	Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui entraînera des dommages au niveau de l'équipement ou des biens, mais non des blessures corporelles.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre, bien éclairée et exempte de toute distraction. Placez les lampes de façon à ne pas travailler dans l'ombre.
2. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.
3. Rangez les outils inutilisés correctement dans un lieu sécurisé et sec pour empêcher la rouille, les dommages ou un mauvais usage.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

-  **AVERTISSEMENT!** Portez de l'équipement de protection individuelle homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI).

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

1. Portez toujours des lunettes antiprojections qui offrent une protection frontale et latérale pour les yeux. L'équipement de protection des yeux devrait être conforme à la norme CSA Z94.3-07 ou ANSI Z87.1 en fonction du type de travail effectué.
2. Portez des vêtements et des gants de protection conçus pour l'environnement de travail, les matériaux et les outils.

3. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre au sein de l'environnement de travail.
4. Portez des chaussures à embout d'acier ou à coquilles d'acier pour éviter les blessures aux pieds dues à la chute d'objets.
5. L'outil peut être à haute pression. Portez des lunettes de sécurité et des gants pour vous protéger au cours de l'opération. Gardez les mains à l'écart des parties de caoutchouc exposées du tuyau.
6. La source d'air utilisée avec cet outil peut causer des dommages auditifs. Portez une protection d'oreille afin d'éliminer ou de réduire le bruit.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures corporelles ou les dommages à l'outil.

1. N'utilisez aucun outil si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.
2. Évitez de porter des vêtements ou des bijoux pouvant s'emmêler dans les pièces mobiles d'un outil. Gardez les cheveux longs couverts ou attachés.
3. N'utilisez pas l'outil si vous devez étirer les bras pour vous en servir. Une stabilité et un équilibre appropriés sont nécessaires afin d'avoir un meilleur contrôle en cas de situations inattendues.
4. Gardez vos doigts à bonne distance de la gâchette/commutateur lors du transport de l'outil ou du branchement d'un tuyau à air ou d'un accessoire. Engagez le verrou de gâchette/interrupteur, le cas échéant.
5. Évitez les mises en marche involontaires. Assurez-vous que le régulateur/commutateur est en position neutre ou OFF (arrêt) lorsque l'outil n'est pas utilisé et avant de le brancher à une source d'air.
6. Ne dirigez jamais le jet d'air ou les outils vers votre corps, d'autres individus ou des animaux. Les débris et la poussière projetés à grande vitesse peuvent causer des blessures.
7. Des blessures graves ou même la mort peuvent survenir en cas d'inhalation de l'air comprimé. Le jet d'air peut contenir du monoxyde de carbone, des vapeurs toxiques ou des particules solides. N'inhalez jamais l'air comprimé provenant directement de la pompe ou d'un outil pneumatique.

SÉCURITÉ SPÉCIFIQUE

⚠ AVERTISSEMENT! Peu importe votre aisance ou votre familiarité avec l'outil à force de vous en servir, respectez **TOUJOURS** strictement les règles de sécurité. Si vous utilisez cet outil de façon dangereuse ou incorrecte, vous pouvez subir des blessures corporelles graves.

⚠ AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que la charge est montée au centre et sécurisée sur l'appareil. Ne laissez jamais la charge s'incliner ou se déplacer sur le cric car le cric pourrait céder et causer des blessures à l'opérateur et/ou causer la chute de la charge.

1. Ne dépassez pas la capacité maximale afin de prévenir le bris ou les dommages à l'équipement.
2. Placez toujours l'appareil sur une surface dure et de niveau pouvant soutenir la charge. Assurez-vous qu'il existe un jeu suffisant autour de l'appareil et de la charge afin de permettre le mouvement.
3. Inspectez l'appareil avant chaque utilisation. Ne l'utilisez pas s'il est tordu, fissuré ou endommagé ou s'il a été assujéti à une charge abrupte ou imprévue (charge de choc).
4. Vérifiez que tous les boulons, écrous et goupilles applicables sont serrés fermement avant l'utilisation.
5. N'utilisez que des accessoires certifiés pour supporter les forces exercées par cet outil durant son fonctionnement. D'autres accessoires peuvent se briser et projeter des débris avec force.
6. Ne placez pas vos mains entre les composants mobiles.
7. N'utilisez pas de rallonge sur la poignée du cric.
8. Assurez-vous que la selle est entièrement placée sous la charge avant de mettre en marche.
9. Assurez-vous que la charge est stable pour éviter qu'elle se déplace durant le levage ou la descente.
10. Lors de l'utilisation de plus d'un cric-bouteille pour soulever une charge, chaque cric-bouteille doit afficher la même capacité de levage que la totalité de la charge à soulever. La vitesse de levage devrait être synchronisée et la charge au niveau de chaque cric-bouteille devrait être équilibrée afin d'empêcher la charge de basculer.
11. Après avoir soulevé la charge à la hauteur désirée, soutenez celle-ci au moyen de chandelles afin de prévenir les blessures advenant la chute du

cric-bouteille. Ne travaillez pas sous une charge soutenue uniquement par un cric.

12. Ne laissez jamais la charge s'incliner sur le cric-bouteille car le cric-bouteille pourrait céder et causer des blessures à l'opérateur ou causer la chute de la charge.
13. Ne tentez pas de déplacer la charge alors qu'elle se trouve sur le cric-bouteille. Le cric doit être utilisé en position immobile afin de pouvoir soulever et abaisser des charges. Assurez-vous que la charge demeure stable en tout temps.
14. Ne poussez pas la charge hors du cric-bouteille; abaissez-la doucement.
15. Assurez-vous qu'il ne se trouve aucune obstruction sous la charge et que la zone est libre avant d'abaisser l'appareil.
16. Abaissez la charge lentement et de manière contrôlée pour prévenir une charge de choc. Une charge de choc peut causer une défaillance du dispositif et des dommages matériels ou des blessures corporelles graves.

SOULEVER ET ABAISSER DES VÉHICULES

1. Immobilisez le véhicule avant de le soulever. Mettez la transmission en position de stationnement, serrez le frein de stationnement et calez les roues.
2. Soutenez le véhicule seulement aux endroits indiqués par le fabricant du véhicule.
3. N'autorisez personne à entrer dans un véhicule qui est en cours de levage ou de déplacement.
4. Au moment de soulever un véhicule, appliquez le frein d'urgence et bloquez toutes les roues.
5. Immédiatement après le levage, appuyez la charge sur les chandelles de capacité suffisante. Ne travaillez pas sous une charge soutenue uniquement par un cric.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX OUTILS PNEUMATIQUES

1. Utilisez uniquement un air comprimé propre et sec comme source d'énergie. L'air contaminé ou humide endommagera progressivement l'outil.

2. Installez une soupape d'arrêt ou un régulateur sur la conduite afin de permettre une commande immédiate de l'alimentation en air, en cas d'urgence, même si un tuyau se fend.
3. Arrêtez d'utiliser l'outil s'il ne fonctionne pas correctement ou s'il présente des fuites d'air. Attachez une étiquette sur l'outil indiquant qu'il est « défectueux » ou qu'il est « hors service », jusqu'à ce qu'il soit réparé.
4. Consultez la pression nominale maximale du fabricant en ce qui concerne les outils pneumatiques et accessoires. La pression de sortie du compresseur doit être réglée de façon à ne jamais dépasser la pression nominale maximale de l'outil (consultez Spécifications). Si on dépasse la pression nominale maximale, il pourrait en résulter un risque d'explosion capable d'entraîner des blessures et des dommages aux biens.
5. Avant de relier l'alimentation en air, fixez correctement tous les accessoires sur l'outil. Un accessoire mal attaché pourrait se détacher et se briser durant l'utilisation.
6. N'utilisez jamais d'oxygène, de gaz combustible ou tout autre gaz embouteillé en tant que source d'énergie. Une source d'énergie autre qu'un compresseur d'air pourrait causer une explosion entraînant ainsi des blessures corporelles graves.
7. Fermez la soupape et évacuez toute la pression d'air restante après chaque utilisation ou avant d'ajuster l'outil.
8. Ne laissez pas l'outil d'air sans surveillance alors que la source d'air comprimé est en fonction. Fermez la source d'air comprimé et purgez l'outil d'air de tout air comprimé restant avant de laisser celui-ci sans surveillance.
9. Des blessures graves peuvent se produire si des débris sont propulsés à haute vitesse dans le jet d'air du compresseur. Portez toujours des lunettes de sécurité approuvées OSHA afin de vous protéger les yeux lorsque vous utilisez le compresseur d'air.
10. Arrêtez toujours le compresseur d'air et évacuez complètement la pression du réservoir avant de tenter de procéder à l'entretien ou de fixer des outils pneumatiques. Évacuez doucement la pression du système.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AU SYSTÈME HYDRAULIQUE

⚠ DANGER! Contactez immédiatement un médecin si le liquide hydraulique sous pression pénètre votre peau. Consultez les précautions sous **Blessure par injection** pour connaître la marche à suivre avant d'utiliser un système hydraulique sous pression.

1. Ne touchez pas et ne manipulez pas les tuyaux hydrauliques ou les composants sous pression. Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression possède une force capable de pénétrer les vêtements et la peau. Un trou d'aiguille peut projeter du liquide hydraulique dans votre corps. Appelez immédiatement un médecin dans un tel cas (consultez **Blessure par injection**).
2. Ne dépassez jamais la capacité de charge prescrite du système hydraulique (consultez **Spécifications**).
3. Ne réglez pas les ajustements de détente du système hydraulique. Les réglages sont effectués au préalable en usine.
4. L'huile hydraulique sous pression est chaude et peut causer des blessures par brûlure en cas de contact, de pulvérisation ou de déversement. Laissez le système hydraulique refroidir avant de procéder à l'entretien.
5. Les composants hydrauliques doivent faire l'objet d'une inspection régulière. Libérez toute la pression du système avant de procéder à son inspection. Remplacez les pièces hydrauliques endommagées par des composants identiques du fabricant.
6. N'essayez pas de faire des réparations sommaires à un système hydraulique. De telles réparations peuvent être sujettes à des défaillances soudaines et causer une condition dangereuse.
7. Un tuyau hydraulique endommagé ou déconnecté sous pression peut se comporter à la façon d'un fouet et infliger des blessures corporelles ou endommager l'aire de travail. Fixez le tuyau à une structure fixe ou permanente au moyen de brides ou d'attache-câbles.
8. Le liquide hydraulique présente un point d'inflammabilité de 93 °C (200 °F). N'exposez le liquide à aucune source d'allumage.
9. Changez immédiatement vos vêtements s'ils ont été arrosés avec le liquide hydraulique. Rangez les vêtements ou les chiffons contaminés par le liquide hydraulique dans une boîte de sécurité en métal approuvée munie

d'un couvercle à ressort et d'un dispositif de mise à l'air libre capable de contenir un incendie.

10. Utilisez uniquement du liquide hydraulique dans la pompe. Ne remplacez pas ou ne mélangez pas le liquide de frein ou tout autre liquide avec le liquide hydraulique. Il pourrait en résulter le bris de la pompe et des blessures pour l'utilisateur et les gens à proximité. La pompe pourrait également subir des dommages.

BLESSURE PAR INJECTION

- ⚠ DANGER! Demandez immédiatement un traitement médical par un professionnel si le liquide pénètre votre peau. Vous pourriez ressentir une sensation de piqûre ou d'élancement. N'attendez pas que des symptômes apparaissent. Une exposition peut entraîner une réaction toxique. Tout délai dans le traitement pourrait entraîner l'amputation ou la mort.**

Avisez le personnel médical que vous avez subi une pénétration de liquide dès que vous arrivez à l'installation médicale. La gravité des symptômes dépendra du type de liquide injecté. Apportez la fiche signalétique du liquide lorsque vous vous rendez à l'installation médicale.

PRÉCAUTIONS EN CAS D'INJECTION

Le liquide peut pénétrer dans la peau à une pression de 100 lb/po carré. Le fluide qui s'échappe de l'outil sous pression possède une force capable de pénétrer les vêtements et la peau. Observez les précautions énoncées ci-dessous pour éviter toute blessure provoquée par injection.

1. Vérifiez toujours s'il y a des fuites en portant un écran facial, des lunettes de sécurité, des gants caoutchoutés et des vêtements de protection.
2. Libérez toute la pression du système avant de procéder à son inspection.
3. N'utilisez pas les mains pour détecter s'il y a une fuite. Surveillez toute décoloration sur un gros bout de bois, de carton ou de papier.
4. Remplacez les pièces endommagées par des composants identiques du fabricant pour vous assurer qu'il est certifié pour subir la pression.

DÉBALLAGE

- ⚠ AVERTISSEMENT!** Ne faites pas fonctionner l'outil s'il manque des pièces. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures corporelles.

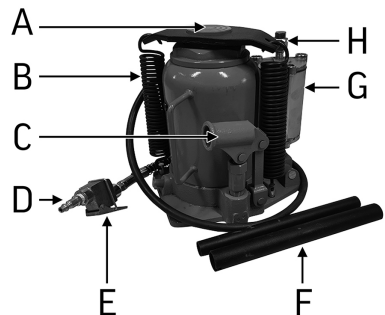
Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages.

Contenu :

- cric-bouteille
- Poignée (supérieur et inférieur)

GUIDE D'IDENTIFICATION

- A. Selle
- B. Ressort de rappel
- C. Récepteur de poignée
- D. Prise d'air
- E. Gâchette
- F. Poignée (supérieur et inférieur)
- G. Moteur pneumatique
- H. Raccord pivotant



ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

POSE DU RACCORD PNEUMATIQUE

Préparez un raccord pneumatique standard NPT de 1/4 po (vendu séparément) convenant à votre outil.

1. Enveloppez les filets externes du raccord de ruban d'étanchéité.
 - a. Enveloppez le ruban dans le sens horaire de façon qu'il ne se déroule pas.

- b. Ne recouvrez pas tous les filets de ruban. Laissez le raccord ouvert sur l'avant pour y fixer l'outil.
 2. Vissez le raccord à l'entrée d'air de l'outil et serrez-le ensuite au moyen d'une clé.
 3. Faites fonctionner le compresseur à faible volume et vérifiez si le raccord présente des fuites d'air. N'utilisez pas l'outil avant d'avoir réparé toutes les fuites d'air ou remplacé le composant défectueux.
- !** **IMPORTANT! La vibration peut entraîner une panne si un raccord rapide est relié directement à l'outil pneumatique. Pour contourner ce problème, reliez un tuyau de guidage à l'outil. Vous pouvez alors utiliser un raccord rapide pour relier le tuyau de guidage à la conduite d'air.**

UTILISATIONS

LEVAGE D'UNE CHARGE

- ▲ AVERTISSEMENT! Ne placez jamais une partie de votre corps sous la charge avant que les chandelles n'aient été placées. Le cric-bouteille n'est pas conçu pour soutenir de lourdes charges pendant de longues périodes.**

1. Placez le cric sur une surface dure et de niveau pouvant accueillir la charge.
2. Fermez la soupape de desserrage.
3. Insérez l'extrémité fendue de la poignée sur la soupape et tournez vers la droite.
4. Insérez la poignée supérieure dans la poignée inférieure. Insérez la poignée dans le récepteur de poignée.
5. Pompez pour soulever la selle. Arrêtez immédiatement avant que la selle ne vienne en contact avec le point de levage de la charge. Vérifiez la position de la selle et ajustez, au besoin.
6. Pompez lentement jusqu'à ce que la selle soutienne la charge. Continuez de pomper normalement pour soulever la charge légèrement plus haut que la hauteur désirée pour permettre le placement des supports.

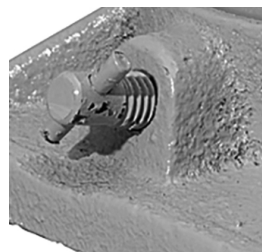


Fig. X

7. Positionnez les supports, comme les chandelles, si la charge doit demeurer au-dessus du sol pendant une période prolongée. Consultez le manuel de l'appareil de support pour connaître le positionnement approprié. Consultez aussi la section Levage et descente d'un véhicule.
8. Tournez la soupape lentement vers la gauche pour rétracter le vérin. Abaissez progressivement la charge sur les supports.
9. Lorsque les supports soutiennent la charge, ouvrez la soupape pour permettre la rétraction complète du vérin.

DESCENTE D'UNE CHARGE

-  **AVERTISSEMENT!** Des charges de choc dynamiques sont produites lors de l'ouverture et de la fermeture rapides de la valve de purge lors de la descente de la charge. La surcharge qui en résulte peut entraîner une panne du système hydraulique, ce qui pourrait causer des blessures corporelles graves ou des dommages matériels.
 -  **AVERTISSEMENT!** Avant d'abaisser la charge ou le véhicule, assurez-vous qu'aucune obstruction ne se trouve en dessous et que toute personne se trouve à l'écart.
1. Insérez l'extrémité fendue de la poignée sur la soupape de desserrage.
 2. Ouvrez la soupape en la tournant graduellement vers la gauche.
 3. Tournez vers la droite pour ralentir et vers la gauche pour augmenter le rythme de descente.
 4. Retirez le cric lorsque la charge se trouve au sol ou sur un mécanisme d'appui, comme des chandelles.
 5. Le vérin devrait rentrer complètement. Si tel n'est pas le cas, appuyez vers le bas pour bien l'enfoncer.

FONCTIONNEMENT PNEUMATIQUE

Ce cric-bouteille comprend également un fonctionnement pneumatique pour soulever ou abaisser la charge. Vous devez disposer d'une source d'air pour alimenter le cric-bouteille.

1. Placez le cric sur une surface dure et de niveau pouvant accueillir la charge.
2. Branchez le raccord d'entrée d'air au raccord rapide du tuyau d'alimentation en air d'atelier et ouvrez ensuite la soupape d'air.

3. Fermez la soupape de desserrage.
4. Soulevez la charge à la hauteur désirée, fermez la soupape d'air et faites immédiatement appel à des chandelles d'une capacité adéquate afin de soutenir la charge.
5. Après avoir effectué le travail, à l'aide du cric soulevez la charge suffisamment afin de pouvoir enlever les chandelles.
6. Abaissez ensuite la charge doucement et soigneusement en tournant la valve de purge dans le sens antihoraire (utilisez l'extrémité fendue de la poignée) par incréments extrêmement faibles.

SOIN ET ENTRETIEN

1. Entretenez l'outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à contrôler et préviendra les problèmes de fonctionnement.
2. Inspectez les composants de l'outil régulièrement. Réparez ou remplacez les composants endommagés ou usés. Utilisez seulement des pièces de rechange identiques lors de l'entretien.
3. Utilisez seulement des accessoires à utiliser avec cet outil. Suivez les instructions pour remplacer les accessoires.
4. Gardez les poignées des outils ou les surfaces de prise propres et sèches.
5. Veillez à ce que les étiquettes et plaques d'identification demeurent intactes sur l'outil. Elles comportent des renseignements importants. Si elles sont illisibles ou manquantes, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour les remplacer.
6. Demandez à un technicien qualifié d'inspecter le cric :
 - a. Une fois par année.
 - b. Après avoir reçu une charge de choc. Retirez le cric du service jusqu'à ce que le technicien confirme qu'il est possible de l'utiliser de façon sécuritaire.



AVERTISSEMENT! Seul le personnel d'entretien qualifié devrait effectuer la réparation de l'outil. Un outil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur ou pour les autres.

ENTRETIEN DU BELIER HYDRAULIQUE

Un entretien mensuel est recommandé pour le bélier hydraulique. Toute contrainte causée par des débris, la rouille, etc. peut freiner les mouvements de l'outil ou provoquer des secousses extrêmement rapides pouvant endommager des composants internes. Les étapes suivantes sont conçues pour maintenir la actionneur hydraulique fonctionnel et en bon état.

1. Lubrifiez le vérin et mécanisme de pompage avec de l'huile légère.
2. Inspectez visuellement l'outil pour la présence de soudures fissurées, de pièces pliées, lâches ou manquantes ou de fuites d'huile hydraulique.
3. Inspectez immédiatement le vérin hydraulique s'il a subi une charge ou une charge d'impact anormale.
4. Toute pompe hydraulique qui est endommagée, usée ou qui fonctionne de manière anormale doit être retirée du service jusqu'à ce qu'elle soit réparée par un technicien de service autorisé.
5. Vérifiez le niveau d'huile du vérin et ajoutez-en au besoin.
6. Entreposez toujours votre vérin hydraulique en position complètement rentrée. Ainsi, vous aiderez à prévenir l'apparition de corrosion à des endroits critiques.
7. N'utilisez pas de liquide pour freins ou pour transmission, ni d'huile à moteur conventionnelle, car ils pourraient endommager les joints d'étanchéité. Achetez et utilisez toujours des produits étiquetés Hydraulic Oil (huile pour hydrauliques).

CHANGEMENT DE L'HUILE DU CRIC HYDRAULIQUE

Remplacez l'huile du cric chaque année.

1. Abaissez le vérin et retirez le bouchon de remplissage d'huile.
2. Placez le cric sur son côté et vidangez l'huile dans un récipient approprié. Mettez l'huile hydraulique usée au rebut conformément aux règlements locaux.
3. Placez le cric sur sa base et essuyez tout excès d'huile.
4. Remplissez le cylindre avec de l'huile de cric hydraulique de haute qualité, soit jusqu'à l'orifice du bouchon de remplissage.
5. Suivez les étapes dans la rubrique Purge du système hydraulique.

PURGE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Purgez tout excès d'air du système hydraulique en procédant comme suit :

1. Ouvrez la valve de purge en la tournant dans le sens antihoraire.
2. Enlevez la vis de remplissage d'huile et remplissez la pompe de liquide hydraulique.
3. Patientez cinq minutes le temps que l'air emprisonné remonte à la surface.
4. Pompez avec la poignée plusieurs fois sur toute la course pour purger tout l'air du système.
5. Vérifiez le trou de remplissage d'huile et, au besoin, ajoutez de l'huile hydraulique jusqu'en haut de l'orifice.
6. Réinstallez la vis de remplissage d'huile. Fermez la valve de purge en la tournant dans le sens horaire.
7. Vérifiez le vérin à plusieurs reprises pour vous assurer de son bon fonctionnement avant de le mettre en fonction. N'utilisez pas le vérin s'il ne semble pas fonctionner correctement. Demandez à un technicien de service qualifié d'entretenir ou de réparer le système hydraulique.

RINCER LA VANNE

1. Abaissez le vérin et fermez solidement la valve de purge.
2. Soulevez manuellement le vérin sur plusieurs pouces.
3. Ouvrez la valve de purge et poussez le vérin vers le bas le plus rapidement possible.

LUBRIFICATION D'OUTILS PNEUMATIQUES



AVIS ! N'utilisez jamais une huile pénétrante pour lubrifier l'outil. L'huile pénétrante agit à la façon d'un solvant qui dissout la garniture de graisse de l'outil qui peut endommager les joints toriques, entraînant ainsi un grippage ou une défectuosité de l'outil.

1. Afin de prévenir la corrosion durant l'expédition et l'entreposage, tous les outils pneumatiques présentent un revêtement interne de graisse. Pour enlever cette graisse, versez une bonne quantité d'huile pour outils pneumatiques dans l'entrée d'air, puis faites marcher l'outil à vide jusqu'à ce que les gaz d'échappement soient transparents.
2. Ajoutez quelques gouttes d'huile pour outil pneumatique chaque jour dans le connecteur de l'outil, soit avant l'utilisation et après chaque heure

d'utilisation continue. Sans lubrification, l'outil ne fonctionnera pas correctement et ses pièces s'useront prématurément.

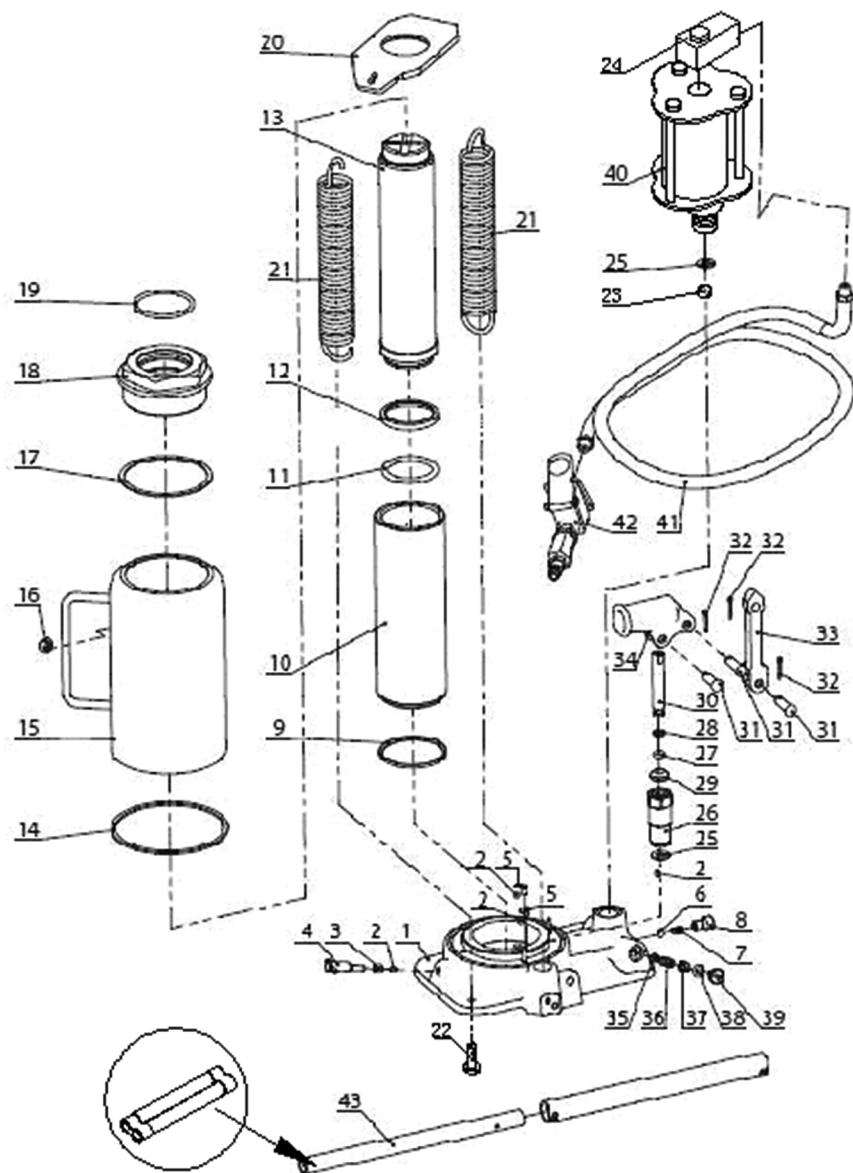
3. Évitez d'ajouter une trop grande quantité d'huile pour outil pneumatique, puisque cela peut entraîner une perte de puissance prématurée et éventuellement un bris de l'outil. Un technicien qualifié devra démonter l'outil et se débarrasser de l'excès d'huile.
4. Appliquez une généreuse quantité d'huile pour outil pneumatique avant de l'entreposer durant une longue période (toute une nuit, une fin de semaine, etc.). Faites fonctionner l'outil pendant environ 30 secondes pour vous assurer que l'huile est répartie uniformément dans l'outil. Rangez l'outil dans un endroit propre et sec.

DIAGNOSTIC DE PANNE

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Le cric ne soulèvera pas la charge.	1. La valve de purge n'est pas fermée de façon serrée. Fermez solidement la soupape de purge. 2. Le cric a été surchargé. 3. De l'air est emprisonné dans le système hydraulique.	1. Fermez solidement la soupape de purge. 2. Réduisez la charge ou utilisez un cric avec une capacité de levage plus élevée. 3. Purgez l'air du système.
Le cric montera, mais la pression ne sera pas maintenue.	1. La valve de purge n'est pas fermée de façon serrée. Fermez solidement la soupape de purge. 2. Le cric a été surchargé. 3. L'unité hydraulique est défectueuse.	1. Fermez solidement la soupape de purge. 2. Réduisez la charge ou utilisez un cric avec une capacité de levage plus élevée. 3. Mauvais fonctionnement : a. Remplacez les joints. b. Demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.
Le cric ne descend pas après l'avoir chargé.	1. Le réservoir est trop plein. 2. Les tringles sont grippées. 3. Soupape de desserrage contaminée.	1. Vidangez l'huile jusqu'au niveau prescrit. 2. Nettoyez et lubrifiez toutes les pièces mobiles. 3. Consultez la rubrique Soins et entretien – Rinçage de la soupape.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
Faible rendement au moment du levage. Ou Le cric ne soulève pas la charge à la hauteur maximale.	1. Le niveau d'huile hydraulique est faible. 2. De l'air est emprisonné dans le système.	1. Ajoutez de l'huile jusqu'au niveau prescrit. 2. Purgez l'air du système.

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

#	DESCRIPTION	QTÉ
1	Base	1
2	Bille	4
3	Joint d'étanchéité	1
4	Valve de purge	1
5	Tasse de boule	2
6	Bille	1
7	Ressort	1
8	Vis	1
9	Anneau en nylon	1
10	Cylindre	1
11	Joint torique	1
12	Joint calotte	1
13	Vérin	1
14	Garniture	1
16	Bouchon de remplissage d'huile	1
17	Anneau en nylon	1
18	Écrou supérieur	1
19	Joint torique	1
20	Ressort de plaque	1
21	Ressort de rappel	2

#	DESCRIPTION	QTÉ
22	Boulon à œil	2
23	Bille	1
24	Raccord pivotant	1
25	Rondelle	2
26	Cylindre de pompe	1
27	Joint torique	1
28	Anneau en nylon	1
29	Bague d'appui	1
31	Goupille	3
32	Goupille en R	3
33	Connecteur	1
34	Point d'appui	1
35	Soupape conique	1
36	Ressort	1
37	Vis	1
38	Joint torique	1
39	Vis	1
40	Moteur pneumatique	1
41	Tuyau d'air	1
42	Soupape d'air	1
43	Poignée de vérin	2