



EXTENDED ANVIL AIR IMPACT WRENCH



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

SPECIFICATIONS

Air Inlet	1/2 in.
Drive Size	1 in.
Pressure Rating	115 to 140 PSI
Average CFM @ 15 Second Run Time	15 CFM
Hammer Mechanism	Pinless
Max. Bolt Capacity	1-1/2 in.
Torque Range	960 to 1,770 ft lb
Speed Rating	3,900 RPM
Min. Hose Size	1/2 in.
Exhaust	Side
Overall Length	21.65 in.
Weight	29.3 lb
Material	Steel

Includes Hex wrench, auxiliary handle, plug with barb end and 4 screws

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 **severe personal injury or death** 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.

INTRODUCTION

This durable steel air impact wrench tightens and loosens nuts and bolts, making it ideal for automotive repair, heavy equipment maintenance, product assembly and more. It requires 15 CFM @ 115 to 140 PSI, has a torque rating of 1,770 ft-lb and a max. speed of 3,900 RPM. It features an extended anvil that's great for wheels and tires, an auxiliary handle for user comfort and control and a convenient built-in air regulator.

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.

Keep this manual for safety warnings, precautions, operating or inspection and maintenance instructions.

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 tools properly in a safe and dry location. Keep tools out of the reach of children.
4. Do not install or use in the presence of flammable gases, dust or liquids.
5. Do not use in confined spaces.

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 the appropriate type of full-face shield in addition to safety goggles, as the work can create chips, abrasive or particulate matter.
3. Wear gloves that provide protection based on the work materials or to reduce the effects of tool vibration.
 - a. Do not wear gloves when operating a tool that can snag the material and pull the hand into the tool.
4. Wear protective clothing designed for the work environment and tool.
5. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance in the work environment.
6. Wear steel toe footwear or steel toe caps.
7. Wear the appropriate rated dust mask or respirator.
8. This tool can cause hearing damage. Wear hearing protection gear with an appropriate Noise Reduction Rating to withstand the decibel levels. If possible add a muffling device to the air tool's exhaust.

PERSONAL PRECAUTIONS

Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to the 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 the tool. Proper footing and balance enables better control in unexpected situations.
4. Support the workpiece or clamp it to a stable platform. Holding the workpiece by hand or against your body may lead to personal injury.
5. Securely hold this tool using both hands. Using a tool with only one hand can result in loss of control.
6. Keep hands clear of the exposed rubber portions of the hose.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

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.

1. Use the correct tool for the job. This tool was designed for a specific function. Do not modify or alter this tool or use it for an unintended purpose.
2. Do not use the tool if any parts are damaged, broken or misplaced. Repair or replace the parts.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Never hold the drive, socket, drive extension or accessories during impacting. Doing so increases the risk of cuts, burns or vibration injuries.
8. Hold the tool correctly. Be ready to counteract normal or sudden movements. Have both hands available.
9. Beware of crushing your hands between the tool and the workpiece.
10. This tool is not insulated against contact with live electrical conduits or sources.
11. Do not overtighten. They could shatter and cause damage to the tool or workpiece and cause serious injury. Use a torque wrench to torque the nut after using the impact wrench.

12. This impact wrench should only be used with impact sockets. Use of other accessories can cause them to break, which could damage the tool or workpiece and cause injury.

POWER TOOL PRECAUTIONS

1. Do not use any power tool with a malfunctioning power switch or control. A power tool that fails to respond to the controls is dangerous and can cause an injury. A qualified technician must repair and verify the power tool is operating correctly, before it can be used.
2. Ensure the power supply matches the tool's motor voltage (see Specifications).
3. Do not cover the air vents. Proper cooling is necessary prevent damage to the tool's motor.
4. Avoid unintentional starts. Ensure the switch is off when connecting to the power source.
5. Disconnect the power source before installing or servicing the tool.
6. Remove adjusting keys and wrenches before using the tool. The tool may eject an attached wrench or a key and cause an injury to you or a bystander.
7. Only use accessories that are specifically designed for use with the tool. Ensure the accessory is tightly installed.
8. Never touch the tool accessory or workpiece during or immediately after use. They may be hot and could inflict a burn injury.
9. Take work breaks to prevent the tool's motor from overheating and/or overloading.

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.
11. Remove system pressure immediately if a leak occurs in the hose or reel, or if the reel ceases to wind and unwind.

AIR HOSE PRECAUTIONS

1. Inspect the tool's air hose for cracks, fraying or other faults before each use. Discontinue use if the air hose is damaged or hissing is heard from the air hose or couplers. Replace the defective air hose.
2. Do not allow people, mobile equipment or vehicles to pass over the unprotected air hose. Position the air hose away from high traffic areas, in a reinforced conduit or place planks on both sides of the air hose to create a protective trench.

3. Prevent damage to the air hose by observing the following:
 - a. Never carry the tool by the air hose.
 - b. Keep the air hose behind the tool and out of the tool's work path.
 - c. Keep the air hose away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
 - d. Do not wrap the air hose around the tool as sharp edges may pierce or crack the air hose. Gently coil the hose and either hang on a hook or fasten with a device to keep hose together when storing.
4. A damaged or disconnected air hose under pressure may whip around and inflict personal injury or damage the work area. Secure the compressor's air hose to a fixed or permanent structure with clamps or cable ties.
5. A long air hose (over 8 metres) may cause an up to 15 PSI drop in pressure. In this occurrence, set the output pressure higher to maintain the required working pressure for the tool.
6. Quick-change couplings are not recommended for use directly on the tool as they may fail due to vibration. Add a lead hose and connect the quick-change coupling between the air supply and hose whip.

COMPRESSOR/TANK PRECAUTIONS

DANGER! Do not use an air tank beyond its expiration date. A tank rupture or explosion may kill or cause a serious injury to yourself or a bystander. Disable and discard the air tank according to the your municipality by-laws.

1. Never drill into, weld, patch or modify the air tank. Immediately replace the tank or compressor if an air leak develops. The leak may lead to a rupture.
2. Never make adjustments to the components that control tank pressure. Serious injury or death may occur if modifications are made to the pressure switch, safety relief valve or other components that control the tank pressure.
3. Check operation of the pressure relief valve on a regular basis and never operate without a factory approved pressure relief valve. Do not make alterations to the factory operating pressure settings.

VIBRATION PRECAUTIONS

1. This tool vibrates during use. Repeated or long-term exposure to vibration may cause temporary or permanent physical injury, particularly to the hands, arms and shoulders.
2. Anyone using vibrating tools regularly or for an extended period should first be examined by a doctor and then have regular medical check-ups to ensure medical problems are not being caused by or worsened from tool use.
3. If you feel any medical symptoms related to vibrations (such as tingling, numbness, and white or blue fingers), seek medical attention as soon as possible.
4. DO NOT use this tool if one of the following applies:
 - a. Pregnant
 - b. Impaired blood circulation to the hands
 - c. Past hand injuries
 - d. Nervous system disorders
 - e. Diabetes
 - f. Raynaud's Disease
5. Do not smoke while operating the tool. Nicotine reduces the blood flow to the hands and fingers, increasing the risk of vibration-related injury.
6. Wear suitable gloves to reduce the effects of vibration.
7. Use the tool with the least amount of vibration, when there is a choice between different processes.
8. Do not use for extended periods. Take frequent breaks when using this tool.
9. Let the tool do the work. Grip the tool as lightly as possible (while still keeping safe control of it).
10. To reduce vibrations, maintain the tool as explained in this manual. If abnormal vibrations occur, stop using this tool immediately.

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.

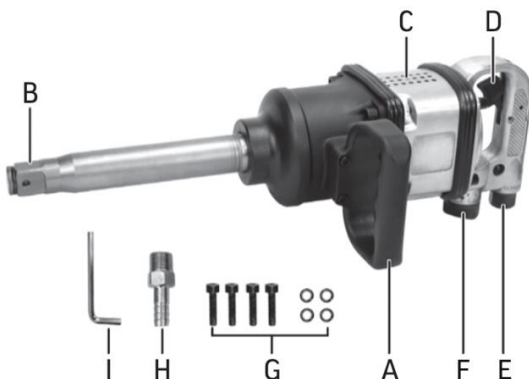
Remove the parts and accessories from the packaging and inspect for damage.

Make sure that all items in the Identification Key are included.

Make sure that all items in the parts list are included.

IDENTIFICATION KEY

- A D-handle
- B Square drive anvil
- C Air exhaust
- D Trigger
- E Air inlet
- F Air flow regulator
- G Socket head bolts with spacers (4x)
- H Air plug
- I Hex key



ASSEMBLY & INSTALLATION

CAUTION! Always ensure the tool is turned off and disconnected from the air and power supply before assembling or performing any maintenance, accessory switches or inspections.

Letter references in parenthesis (A) refer to the included Identification Key.

Dashed numbers in parenthesis (Fig. 1-1) refer to a specific point in an illustration or image.

D-HANDLE

1. Position the D-handle (A) above the bolt holes on the hammer casing (Fig. 1-1).
2. Use socket head bolts and spacers (G) and tighten them securely using the hex key (I) (Fig. 1).

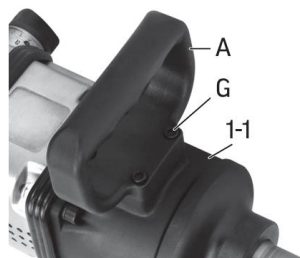


Fig. 1

AIR PLUG

1. Remove the air inlet protective cap (Fig. 2-1) from the air inlet (E) by turning it counterclockwise.
2. Wrap the external threads of the male plug with sealant tape.
 - a. Wrap the tape in a clockwise direction so it will not unravel.
 - b. Don't tape all the threads. Leave several leading threads unrapped for easier alignment.
3. Screw the air plug (H) into the tool's air inlet and tighten with a wrench (not included) until snug (Fig. 3).
4. Run the compressor at a low volume to check the connection for leaks. If leaks or damaged components are found, repair and replace before operating.

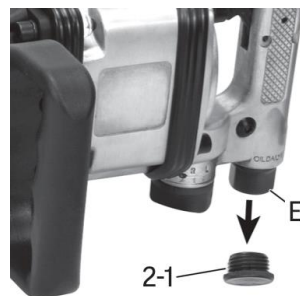


Fig. 2

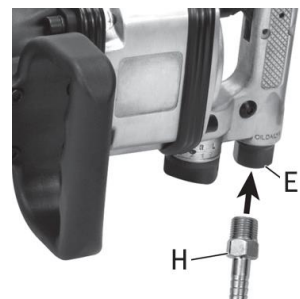


Fig. 3

SOCKET

1. Select the appropriately sized 1 in. drive impact socket for your operation.
 - a. Only use impact sockets (not included) that are specifically designed for use with an impact wrench. Do not use worn or damaged sockets.
2. Push and snap the socket (Fig. 4-1) onto the anvil (B) (Fig. 4).

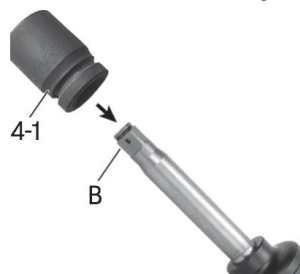


Fig. 4

OPERATION

WARNING! ensure the nut or bolt you are using the tool to tighten can withstand the rated torque of this tool (see specifications).

WARNING! Wait until the anvil has stopped rotating before operating the forward/reverse control.

1. Remove the internal packing grease from the tool (See Lubrication).
2. Tighten, by hand or via manual tool, as much as you can the nut you are working on.
3. Pour 2 to 3 drops of air tool oil (not included) into the air inlet regardless of whether or not a lubricated air supply is to be used.
4. Connect the impact wrench to the air hose.
5. Connect the other end of the air hose to the air compressor.
6. Turn the air compressor on.
7. Select your desired power using the air flow regulator (F). It is numbered 1 through 3, with 1 being the least powerful and 3 being the most powerful (Fig. 5).
 - a. Twist the air flow regulator clockwise to the "R" position 1, 2 or 3 for forward/tightening operation.
 - b. Twist the air flow regulator counterclockwise to the "L" position 1, 2 or 3 for reverse/loosening operation.
8. Place the socket over the fastener.
9. Grip the impact wrench firmly with both hands and gently squeeze the trigger (D).
 - a. If the tool stalls while tightening, do not raise the output pressure of the air compressor above 140 PSI. This may strip the workpiece and damage the tool as well as cause failure and personal injury.
10. After a few seconds, the wrench will automatically cease operation.
11. Repeat steps 8 through 10 as needed until the fastener is tightened securely but not overtightened.

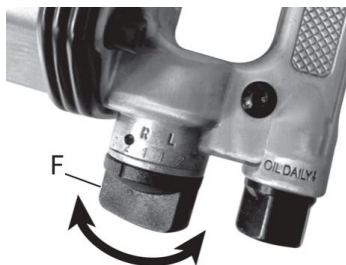


Fig. 5

12. Use a mechanical torque wrench to check the workpiece.
13. When work is completed, turn off the air compressor, disconnect the air hose, discharge any residual air remaining in the tool and store the impact wrench, air compressor and air hose accordingly.

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 fittings, alignment, hoses and power supply cord periodically. Have damaged or worn components repaired or replaced by an authorized technician. Only use identical replacement parts when servicing.
3. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
4. Only use accessories intended for use with this tool.
5. Keep the tool clean, dry and free from oil/grease at all times.
6. Drain water from the compressor tank daily as well as any condensation in the air lines. High pressure and unclean air will shorten the tool's life and may also create a hazard.
7. Check the air inlet screen filter for blockages weekly and clean as needed.
8. Maintain the tool's labels and name plates. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. for replacements.

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

LUBRICATION

NOTICE! Only use air tool oil to lubricate the tool. Other lubricants are not suitable and will damage the tool or cause a malfunction during use.

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.

DISPOSAL

Recycle a tool damaged beyond repair at the appropriate facility.

Contact your local municipality for a list of disposal facilities or by-laws for electronic devices, batteries, oil or other toxic liquids.

IMPORTANT! DO NOT pollute the environment by allowing uncontrolled discharge of waste oil.

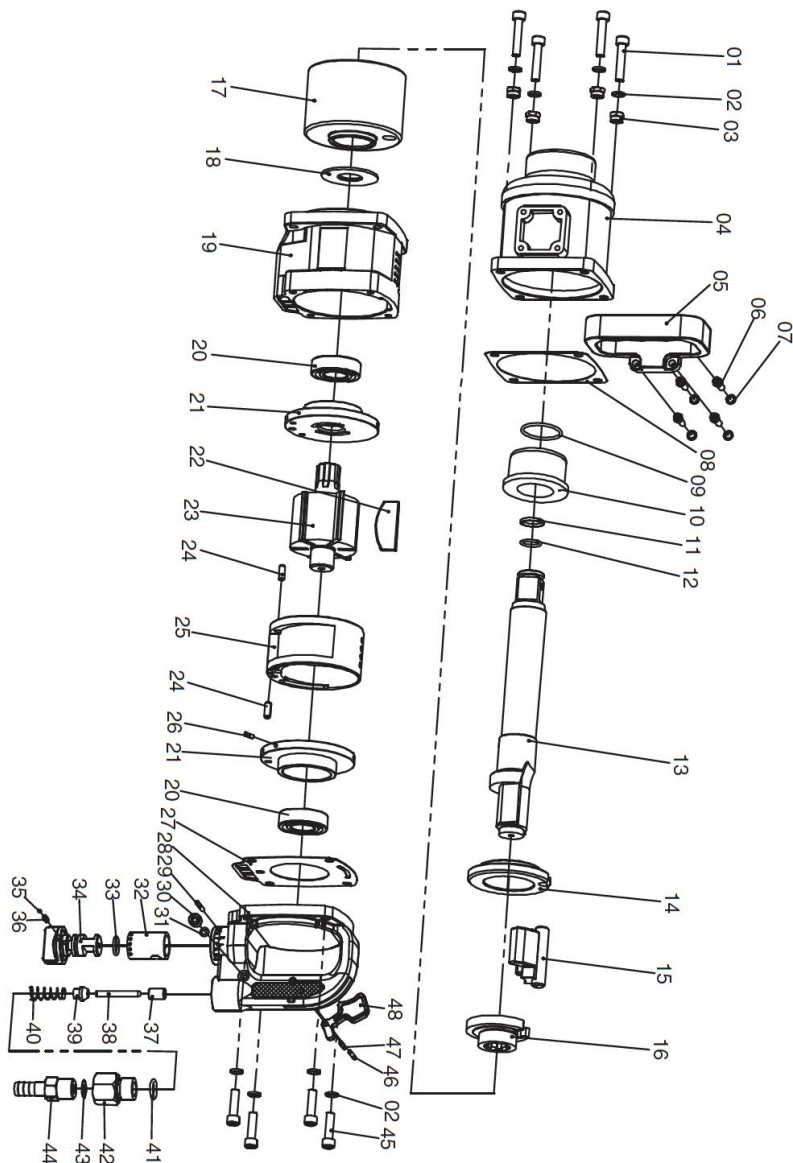
TROUBLESHOOTING

Visit a Princess Auto Ltd. location for a solution if the tool does not function properly or parts are missing. If unable to do so, have a qualified technician service the tool.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Tool runs at normal speed but loses power under load	Motor parts worn	1. Have qualified technician service tool 2. Replace tool or parts

Tool runs slowly and air flows slightly from exhaust	Motor parts or airflow jammed with dirt	1. Check the air inlet for blockage 2. Pour air tool lubricating oil into air inlet in accordance with instructions in this manual 3. Operate in short bursts to clear debris 4. Clean tool and lubricate in accordance with instructions in this manual
Tool runs slowly and air flows slightly from exhaust	1. Air regulator in closed position 2. Damaged or worn internal parts	1. Open air regulator to desired airflow 2. Have qualified technician service tool or replace tool or parts
Tool will not shut off	1. Throttle valve O-ring dislodged from inlet valve seat 2. Trigger mechanism jammed or dirty	1. Replace 2. Clean the trigger mechanism and lubricate
Loss of power or erratic performance	1. Excessive drain on the air hose or incorrect type of hose connectors 2. Moisture or restriction in the air hose/tank 3. Air compressor has insufficient flow	1. Check air hose and confirm fitting is correct for inlet bushing 2. Depressurize system and drain tank and air hose of water 3. Ensure tool is connected to a compressor with a flow rate that matches tool

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

#	DESCRIPTION	QTY
1	Hex screw	4
2	Gasket	8
3	Nut	4
4	Hammer case	1
5	D-handle	1
6	Socket head bolt	4
7	Spacer	4
8	Gasket	1
9	O-ring	1
10	Anvil bushing	1
11	Circlip	1
12	O-ring	1
13	Anvil	1
14	Hammer bushing	1
15	Hammer	1
16	Cam	1
17	Hammer cage	1
18	Gasket	1
19	Housing	1
20	Bearing	2
21	Cylinder cover	2
22	Vane	6
23	Rotor	1
24	Pin	2

25	Cylinder	1
26	Pin	1
27	Gasket	1
28	Handle	1
29	Pin	1
30	Hex screw	1
31	O-ring	1
32	Valve bushing	1
33	O-ring	1
34	Direction pole	1
35	Steel ball	1
36	Spring	1
37	Throttle bushing	1
38	Throttle valve pin	1
39	Throttle valve	1
40	Inlet spring	1
41	O-ring	1
42	Air inlet	1
43	Air inlet screen	1
44	Air plug	1
45	Hex screw	4
46	Pin	1
47	Pin	1
48	Trigger	1



CLÉ À CHOCS PNEUMATIQUE

ENCLUME ALLONGÉE



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

SPÉCIFICATIONS

Entrée d'air	1/2 po
Taille de prise	1 po
Pression nominale	115 à 140 lb/po carré
Débit moyen en pi cube/min à un temps de fonctionnement de 15 secondes	15 pi cubes/min
Mécanisme de frappe	Sans goupille
Capacité max. de boulon	1 1/2 po
Plage de couple	960 à 1 770 pi-lb
Régime nominal	3 900 tr/min
Taille min. de tuyau	1/2 po
Échappement	Latéral
Longueur hors tout	21,65 po
Poids	29,3 lb
Matériau	Acier

Clé hexagonale, poignée auxiliaire, embout avec raccord cannelé et 4 vis

Comprend

DÉFINITIONS DE DANGER

Veuillez-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 à la propriété, de blessure ou de décès 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 corporelles graves ou même la mort** 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.

INTRODUCTION

Cette clé à chocs pneumatique en acier durable serre et desserre les écrous et boulons, ce qui la rend idéale pour la réparation d'automobiles, l'entretien d'équipement lourd, l'assemblage de produits et plus encore. Elle nécessite 15 pi cubes/min à 115 à 140 lb/po carré, offre un couple nominal de 1 770 pi-lb et un régime max. de 3 900 tr/min. Elle se caractérise par une enclume allongée excellente pour les roues et les pneus, par une poignée auxiliaire offrant confort et maîtrise à l'utilisateur et par un régulateur d'air intégré pratique.

SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement.

Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions, les instructions de fonctionnement ou d'inspection et d'entretien.

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 correctement dans un lieu sécurisé et sec. Gardez les outils hors de la portée des enfants.
4. N'installez pas et n'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz, de poussière ou de liquides inflammables.
5. Ne l'utilisez pas dans les espaces restreints.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

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

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE

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 fonction du type de travail effectué.
2. Portez un écran facial panoramique de type approprié avec les lunettes de sécurité puisque cette tâche peut créer des copeaux, des matières abrasives ou des particules.
3. Portez des gants qui protègent en fonction des matériaux de travail et pour réduire les effets des vibrations de l'outil.
 - a. Ne portez pas de gants lorsque vous utilisez un outil dans lequel le tissu pourrait demeurer coincé, entraînant ainsi la main.
4. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail et pour l'outil.
5. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre au sein de l'environnement de travail.
6. Portez des chaussures à embout d'acier ou à coquilles d'acier.
7. Portez un masque antipoussières ou un appareil respiratoire nominal approprié.
8. Cet outil peut causer des dommages à l'ouïe. Portez un dispositif de protection anti-bruit présentant une cote de réduction du bruit adéquate en fonction du niveau de décibels. Si c'est possible, ajoutez un dispositif au niveau de l'échappement de l'outil pneumatique pour assourdir le bruit.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

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

1. N'utilisez pas l'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 se prendre dans les pièces mobiles d'un outil. Gardez les cheveux longs recouverts 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. Soutenez la pièce à travailler ou fixez-la sur une plate-forme stable. Une pièce à travailler tenue dans les mains ou appuyée contre votre corps sera instable et peut entraîner des blessures corporelles.
5. Tenez cet outil solidement à l'aide des deux mains. Un outil tenu d'une seule main peut causer une perte de contrôle.
6. Gardez les mains à l'écart des parties de caoutchouc exposées du tuyau.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

AVERTISSEMENT ! Ne permettez PAS au confort ou à votre familiarisation avec l'outil (obtenus après un emploi répété) de se substituer à une adhésion stricte aux règles de sécurité de l'outil. Si vous utilisez cet outil de façon dangereuse ou incorrecte, vous pouvez subir des blessures corporelles graves.

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique. Évitez de modifier ou d'altérer cet outil ou de l'utiliser à une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.
2. N'utilisez pas l'outil si des pièces présentent des dommages ou sont déplacées. Réparez ou remplacez les pièces.
3. 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.
4. 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.

5. 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.
6. 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.
7. Ne tenez jamais la prise, la douille, la rallonge de la prise ou les accessoires au moment de frapper. Ce faisant, vous augmenteriez les risques de coupures, de brûlures ou de blessures causées par les vibrations.
8. Tenez l'outil correctement. Soyez prêt à contrer tout mouvement normal ou brusque. Gardez vos deux mains disponibles.
9. Faites attention de ne pas écraser vos mains entre l'outil et la pièce à travailler.
10. Cet outil n'est pas isolé advenant tout contact avec des conduits ou des sources électriques sous tension.
11. Ne serrez pas excessivement. Ils pourraient se briser et endommager l'outil ou la pièce à travailler et causer des blessures graves. Utilisez une clé dynamométrique pour serrer au couple l'écrou après avoir utilisé la clé à chocs.
12. Cette clé à chocs devrait être utilisée seulement avec des douilles pour clés à chocs. L'utilisation d'autres accessoires peut causer un bris, causant des dommages à l'outil ou la pièce à travailler et des blessures.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES

1. N'utilisez pas d'outil électrique muni d'un interrupteur d'alimentation ou d'une commande qui fait défaut. Un outil électrique qui ne réagit pas aux commandes est dangereux et pourrait provoquer des blessures graves. Un technicien qualifié doit réparer l'outil électrique et vérifier s'il fonctionne correctement avant que vous ne puissiez l'utiliser.
2. Vérifiez que la tension de la source d'alimentation électrique corresponde à celle du moteur de l'outil (consultez les spécifications).

3. Ne recouvrez pas les orifices d'aération. Un refroidissement approprié est requis pour éviter d'endommager le moteur de l'outil.
4. Évitez le démarrage non intentionnel. Assurez-vous que le commutateur se trouve en position d'arrêt avant de brancher l'appareil à la source d'énergie.
5. Débranchez l'appareil de la source d'énergie avant de procéder à son installation ou à son entretien.
6. Retirez les clavettes et les clés de réglage avant d'utiliser l'outil. L'outil peut éjecter une clé installée et blesser les gens à proximité, incluant vous-même.
7. Utilisez uniquement des accessoires qui ont été spécifiquement conçus en fonction de l'outil. Assurez-vous aussi que l'accessoire est solidement installé.
8. Ne pas touche l'accessoire ou la pièce à travailler pendant ou immédiatement après l'avoir utilisée. Elles peuvent être chaudes et causer une brûlure.
9. Évitez la surcharge ou la surchauffe du moteur en prenant des pauses.

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 approuvés 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.
11. Enlevez immédiatement la pression du système si une fuite apparaît au niveau du tuyau ou de l'enrouleur ou si l'enrouleur cesse d'enrouler et de dérouler.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX TUYAUX À AIR

1. Inspectez le tuyau d'air de l'outil pour déceler des fissures, des effilochures et tout autre défaut avant chaque utilisation. Arrêtez l'utilisation si le tuyau d'air est endommagée ou si un sifflement se fait entendre provenant du tuyau à air. Remplacez le tuyau d'air ou le composant défectueux.

2. Veillez à ce que personne, ni aucun matériel mobile ou des véhicules n'écrasent le tuyau d'air non protégée. Placez le tuyau d'air à l'écart des zones de circulation intense, soit à l'intérieur d'un conduit renforcé ou placez des planches des deux côtés de le tuyau d'air afin de créer un couloir protecteur.
3. Pour éviter tout dommage au tuyau d'air, observez les précautions suivantes :
 - a. Ne transportez jamais l'outil par le tuyau d'air.
 - b. Gardez le tuyau d'air derrière l'outil et hors du trajet de l'outil.
 - c. Gardez le tuyau d'air à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des bords coupants ou des pièces mobiles.
 - d. N'enroulez pas le tuyau d'air autour de l'outil, car les arêtes vives risquent de percer ou de fissurer le tuyau d'air. Enroulez délicatement le tuyau et suspendez-le à un crochet ou attachez-le sur un support pour qu'il reste enroulé pendant son rangement.
4. Un conduite d'air endommagée ou débranchée 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 d'air du compresseur à une structure fixe ou permanente au moyen de serre-câbles ou d'attache-câbles.
5. Un long tuyau à air (plus de 8 m) peut causer une chute de pression jusqu'à 15 lb/po carré. Le cas échéant, augmentez la pression de sortie du compresseur d'air pour que l'outil maintienne la pression de service requise.
6. Les raccords à changement rapide ne sont pas recommandés pour être utilisés directement avec cet outil, car ils peuvent se révéler inefficaces en raison de la vibration. Ajoutez un tuyau de raccordement et connectez le raccord à changement rapide entre l'alimentation d'air et le tuyau-fouet.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AU COMPRESSEUR/RÉSERVOIR

DANGER ! N'utilisez pas le réservoir d'air après sa date d'expiration. Un réservoir qui rompt ou qui explose peut tuer ou causer de graves blessures à l'utilisateur et aux gens à proximité. Désactivez et mettez au rebut le réservoir d'air conformément à la réglementation locale.

1. Ne percez, soudez, rapiéciez ou modifiez jamais le réservoir d'air. Remplacez immédiatement le réservoir ou le compresseur en présence de fuites d'air. La fuite peut entraîner un éclatement.
2. N'ajustez jamais les composants qui commandent la pression du réservoir. Des blessures graves ou la mort peuvent survenir si on modifie le pressostat, la soupape de sécurité ou d'autres composants qui contrôlent la pression du réservoir.
3. Vérifiez régulièrement le fonctionnement de la soupape de décharge et n'utilisez jamais le système dans une soupape de décharge approuvée par l'usine. N'apportez aucune modification aux réglages de la pression d'utilisation effectués en usine.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX VIBRATIONS

1. Cet outil vibre pendant son usage. Une exposition répétitive ou prolongée aux vibrations peut causer des blessures temporaires ou permanentes, surtout aux mains, aux bras et aux épaules.
2. Toute personne qui utilise des outils vibrateurs sur une base régulière ou durant des périodes prolongées doit d'abord consulter un médecin et se prêter régulièrement à des examens de santé pour s'assurer que des problèmes médicaux ne sont pas causés ou aggravés par l'usage de tels outils.
3. Si vous ressentez des symptômes reliés aux vibrations (comme un fourmillement, un engourdissement, des doigts blancs ou bleus), consultez un médecin le plus tôt possible.

4. N'utilisez PAS cet outil en présence d'une des conditions suivantes :
 - a. Grossesse
 - b. Mauvaise circulation sanguine aux mains
 - c. Blessures antérieures aux mains
 - d. Troubles neurologiques
 - e. Diabète
 - f. Maladie de Raynaud
5. Ne fumez pas pendant que vous utilisez cet outil. La nicotine réduit la circulation sanguine vers les mains et les doigts et augmente le risque de blessure liée aux vibrations.
6. Portez des gants appropriés pour réduire les effets des vibrations.
7. Utilisez l'outil qui produit le moins de vibration possible si vous pouvez choisir entre différents processus.
8. N'utilisez pas l'outil pendant des périodes prolongées. Prenez souvent des pauses lorsque vous utilisez cet outil.
9. Laissez l'outil faire le travail. Tenez l'outil le moins serré possible (tout en le contrôlant de manière sécuritaire).
10. Pour réduire les vibrations, entretenez l'outil selon les directives figurant dans ce manuel. En cas de vibrations anormales, cessez d'utiliser cet outil immédiatement.

DÉBALLAGE

AVERTISSEMENT ! Ne faites pas fonctionner l'outil si des pièces sont manquantes. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures graves.

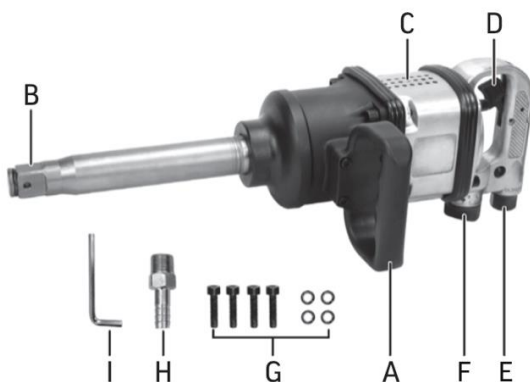
Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages.

Assurez-vous que tous les articles dans le guide d'identification sont compris.

Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.

GUIDE D'IDENTIFICATION

- A Poignée en D
- B Enclume à prise carrée
- C Échappement d'air
- D Gâchette
- E Entrée d'air
- F Régulateur de débit d'air
- G Boulons à tête creuse avec entretoises (4x)
- H Embout d'air
- I Clé hexagonale



ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

ATTENTION! Assurez-vous de toujours arrêter l'outil et de le débrancher de sa source d'alimentation pneumatique et électrique avant l'assemblage ou avant d'effectuer tout entretien, des changements d'accessoires ou des inspections.

Les lettres de référence entre parenthèses (A) se rapportent à la clé d'identification comprise.

Les numéros entrecoupés entre parenthèses (Fig. 1-1) se rapportent à un point précis d'une illustration ou d'une image.

POIGNÉE EN D

1. Positionnez la poignée en D (A) au-dessus des trous de boulon sur le boîtier du marteau (fig. 1-1).
2. Utilisez des boulons à tête creuse et des entretoises (G) et serrez-les de manière sécuritaire au moyen d'une clé hexagonale (I) (fig. 1).

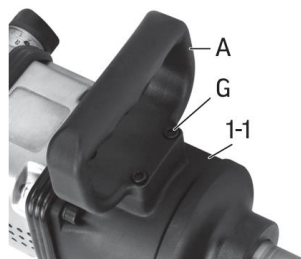
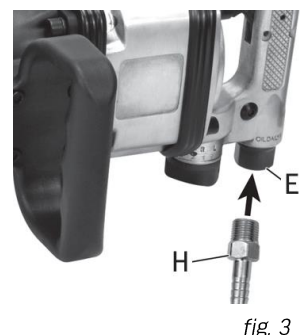


fig. 1

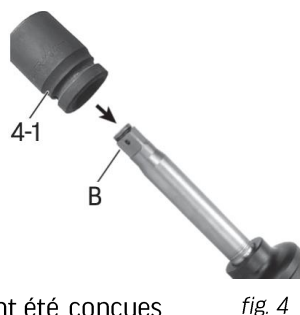
EMBOUT D'AIR

1. Retirez le capuchon protecteur (fig. 2-1) de l'entrée d'air (E) en le tournant dans le sens antihoraire.
2. Enveloppez les filets externes de l'embout mâle avec du ruban d'étanchéité.
 - a. Enroulez le ruban dans le sens horaire de façon à ce qu'il ne se déroule pas.
 - b. Ne recouvrez pas tous les filets de ruban. Laissez plusieurs filets d'entrée découverts pour faciliter l'alignement.
3. Vissez l'embout d'air (H) à l'entrée d'air de l'outil et serrez au moyen d'une clé (non comprise) jusqu'à ce qu'il soit bien installé (fig. 3).
4. Faites fonctionner le compresseur à faible volume afin de vérifier si le raccord présente des fuites. Si des fuites ou des composants endommagés sont constatés, faites les réparations et les remplacements nécessaires avant toute utilisation.



DOUILLE

1. Choisissez la douille pour clés à chocs de taille appropriée à prise de 1 po pour votre tâche à effectuer.
 - a. Employez uniquement des douilles pour clés à chocs (non comprises) qui ont été conçues spécifiquement pour une utilisation avec clé à chocs. N'utilisez jamais de douille trop usée ou endommagée.
2. Poussez et fixez la douille (fig. 4-1) sur l'enclume (B) (fig. 4).



UTILISATION

AVERTISSEMENT! assurez-vous que l'écrou ou le boulon que vous désirez serrer avec cet outil puisse supporter le couple nominal de cet outil (consultez Spécifications).

AVERTISSEMENT! Attendez que l'enclume ait cessé de tourner avant d'utiliser la commande de marche avant/inversée.

1. Retirez la graisse d'emballage interne de l'outil (consultez Lubrification).
2. Serrez autant que possible l'écrou sur lequel vous travaillez, à la main ou au moyen d'un outil manuel.
3. Appliquez 2 à 3 gouttes d'huile pour outils pneumatiques (non comprise) dans l'entrée d'air, peu importe que l'utilisation d'une alimentation en air lubrifié soit prévue ou non.
4. Raccordez la clé à chocs au tuyau à air.
5. Raccordez l'autre extrémité du tuyau à air au compresseur d'air.
6. Mettez le compresseur d'air en marche.
7. Sélectionnez la puissance désirée à partir du régulateur de débit d'air (F). Il est numéroté de 1 à 3, 1 étant le moins puissant et 3 étant le plus puissant (fig. 5).
 - a. Tournez le régulateur de débit d'air dans le sens horaire à la position « R », 1, 2, ou 3 pour le réglage vers l'avant/serrage.
 - b. Tournez le régulateur de débit d'air dans le sens antihoraire à la position « L », 1, 2, ou 3 pour le réglage en sens inverse/desserrage.
8. Placez la douille sur l'attache.

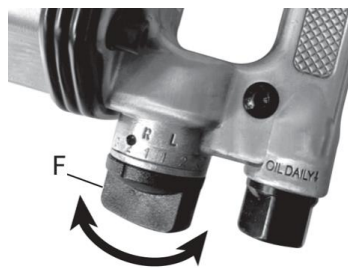


fig. 5

9. Prenez la clé à chocs fermement avec les deux mains et pressez la gâchette doucement (D).
 - a. Si l'outil s'arrête durant le serrage, vous ne devez pas augmenter la pression de sortie du compresseur d'air au-delà de 140 lb/po carré. Cela pourrait décaper la pièce à travailler et endommager l'outil, en plus de provoquer une défectuosité de l'outil et des blessures corporelles graves.
10. Après quelques secondes, la clé cessera automatiquement de fonctionner.
11. Répétez les étapes 8 à 10 au besoin jusqu'à ce que la fixation soit solidement serrée, mais pas de manière excessive.
12. Utilisez une clé dynamométrique pour vérifier la pièce à travailler.
13. Une fois le travail terminé, arrêtez le compresseur d'air, détachez le tuyau à air et évacuez toute pression d'air résiduelle de l'outil, puis rangez la clé à chocs, le compresseur d'air et le tuyau à air correctement.

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 fixations de l'appareil, l'alignement, les tuyaux et le cordon d'alimentation périodiquement. Demandez à un technicien autorisé de réparer ou de remplacer les composants endommagés ou usés. Employez seulement des pièces autorisées.
3. Suivez les instructions pour lubrifier et remplacer les accessoires.
4. Utilisez seulement des accessoires conçus pour être utilisés avec cet outil.
5. Gardez l'outil propres, sèches et exemptes d'huile ou de graisse en tout temps.
6. Tous les jours, évacuez l'eau du réservoir du compresseur, ainsi que toute condensation dans les conduites d'air. Une haute pression et un air impur réduiront la durée utile de l'outil et peuvent également créer un danger.
7. Toutes les semaines, vérifiez si le filtre à tamis de l'entrée d'air est colmaté et nettoyez-le au besoin.

8. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'outil. Elles comportent des renseignements importants. Si elles sont illisibles ou manquantes, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour les remplacer.

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

LUBRIFICATION

AVIS ! Utilisez uniquement une huile pour outil pneumatique pour lubrifier l'outil. Les autres lubrifiants ne conviennent pas, puisqu'ils endommageront l'outil et causeront un mauvais fonctionnement durant l'utilisation.

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.

MISE AU REBUT

Recyclez votre outil endommagé dans une installation prévue à cet effet s'il est impossible de le réparer.

Communiquez avec votre municipalité locale afin de connaître la liste des sites de mise au rebut ou les règlements en ce qui concerne les appareils électroniques, les batteries, l'huile et les liquides toxiques.

IMPORTANT ! Veillez à NE PAS polluer en évitant le rejet d'huile usée dans l'environnement.

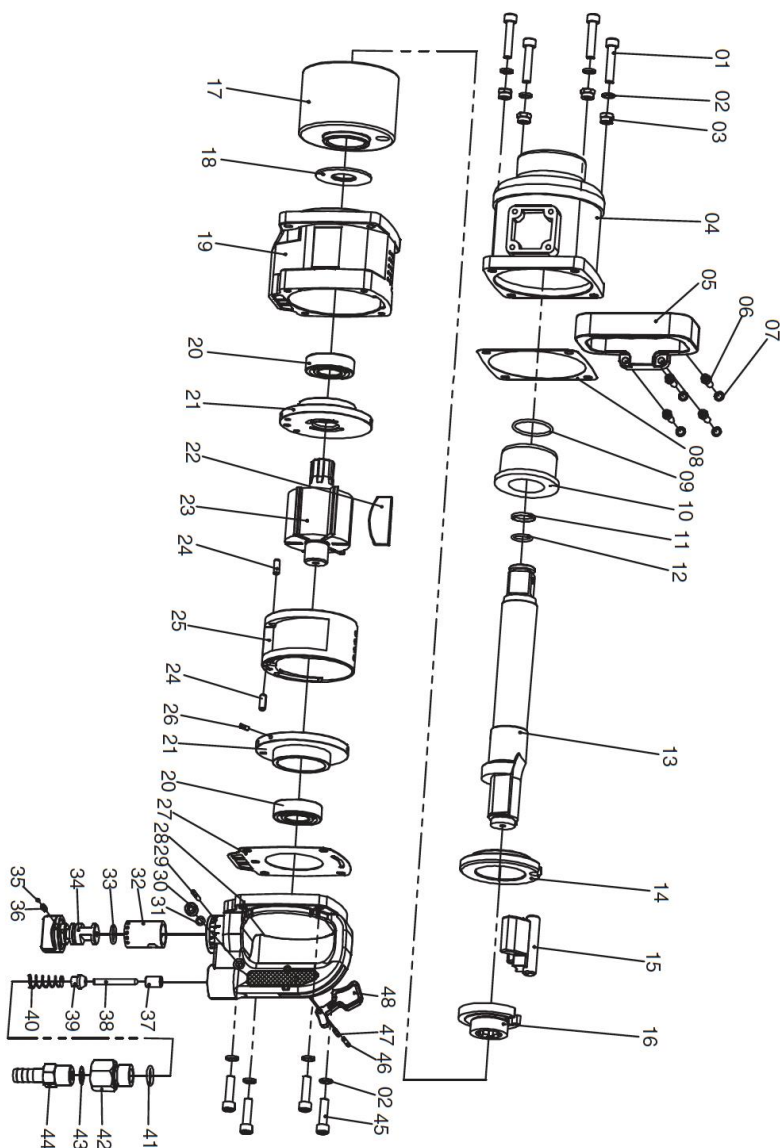
DÉPANNAGE

Si l'outil ne fonctionne pas correctement ou si des pièces sont manquantes, visitez un magasin Princess Auto Ltd. afin de trouver une solution. Si ce n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

PROBLÈME(S)	CAUSE(S) POSSIBLE(S)	SOLUTION(S) PROPOSÉE(S)
L'outil fonctionne à vitesse normale, mais perd de la puissance sous charge	Les pièces du moteur sont usées	1. Faites entretenir l'outil par un technicien qualifié 2. Remplacez l'outil ou les pièces
L'outil fonctionne lentement et peu d'air sort de l'échappement	Des pièces du moteur ou le débit d'air sont coincés par de la saleté	1. Vérifiez l'entrée d'air pour une obstruction 2. Versez de l'huile de lubrification pour outil pneumatique dans l'entrée d'air, conformément aux instructions dans ce manuel 3. Actionnez en pulsations courtes pour déloger les débris

		4. Nettoyez et lubrifiez l'outil, conformément aux instructions dans ce manuel
L'outil fonctionne lentement et peu d'air sort de l'échappement	1. Régulateur pneumatique en position fermée 2. Pièces internes endommagées ou usées	1. Ouvrez le régulateur pneumatique au débit d'air souhaité 2. Faites entretenir l'outil ou remplacer l'outil ou les pièces par un technicien qualifié
L'outil ne s'arrête pas	1. Le joint torique de la soupape d'accélérateur s'est délogé du siège de soupape d'entrée 2. Mécanisme de détente grippé ou souillé	1. Remplacez 2. Nettoyez et lubrifiez le mécanisme de gâchette
Perte de puissance ou fonctionnement irrégulier	1. Sortie excessive du tuyau à air ou type incorrect de raccords de tuyau 2. Humidité ou obstruction dans le tuyau à air/réservoir 3. Le débit du compresseur d'air est insuffisant	1. Vérifiez le tuyau à air et confirmez que le raccord convient à la douille d'admission 2. Dépressurisez le système et vidangez toute eau contenue dans le réservoir et dans le tuyau à air 3. Assurez-vous que l'outil est raccordé à un compresseur dont le débit correspond à celui de l'outil

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

N°	DESCRIPTION	QTÉ
1	Vis hexagonale	4
2	Joint d'étanchéité	8
3	Écrou	4
4	Boîtier du marteau	1
5	Poignée en D	1
6	Boulon à tête creuse	4
7	Entretoise	4
8	Joint d'étanchéité	1
9	Joint torique	1
10	Bague d'enclume	1
11	Anneau élastique	1
12	Joint torique	1
13	Enclume	1
14	Douille de marteau	1
15	Marteau	1
16	Came	1
17	Cage de marteau	1
18	Joint d'étanchéité	1
19	Boîtier	1
20	Roulement	2
21	Couvercle du cylindre	2
22	Palette	6
23	Rotor	1
24	Goupille	2

25	Cylindre	1
26	Goupille	1
27	Joint d'étanchéité	1
28	Poignée	1
29	Goupille	1
30	Vis hexagonale	1
31	Joint torique	1
32	Bague de valve	1
33	Joint torique	1
34	Poteau de direction	1
35	Bille en acier	1
36	Ressort	1
37	Bague d'accélérateur	1
38	Goupille de soupape d'accélérateur	1
39	Soupape d'accélérateur	1
40	Ressort d'admission	1
41	Joint torique	1
42	Entrée d'air	1
43	Crépine d'entrée d'air	1
44	Embout d'air	1
45	Vis hexagonale	4
46	Goupille	1
47	Goupille	1
48	Gâchette	1