



30A PRO CUT 30 PLASMA CUTTER

USER MANUAL



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



30A PRO CUT 30 PLASMA CUTTER

SPECIFICATIONS

Voltage Rating	115/230V AC
Amperage Rating	20/30A
Frequency Rating	60Hz
Phase	Single
Input Rating	5.5-230V KVA
Power Rating	3.9 to 4.6 KVA (115/230V)
Cutting Capacity	Clean Cut: 1/4 in., Sever Cut: 1/2 in.
Cutting Speed	Mild Steel: 18 in. per minute
Air Consumption	6 CFM at 75 PSI
Pressure Rating	65 to 75 PSI
Connection Type	Direct connection
Cord Length	12 ft
Dimensions	17-3/4 x 12 x 6-1/2 in.
Working Temperature	-14 to 104°F (-25 to 40°C)
Cooling System	Forced Air
Insulation	Class B
Enclosure Class	IP21S

ENERGY INPUT

U1	I 1max	I 1eff	Definitions
115V	40A	24A	<i>U1 = Primary Voltage</i> <i>I 1max = Rated maximum supply current.</i> <i>I 1eff = Maximum effective supply current.</i>
230V	20A	12A	

CUTTING OUTPUT

U1	115VAC	X	35%	60%	100%	Definitions <i>X = Duty cycle Percentage</i> <i>I2 = Rated Welding Current</i> <i>U2 = Secondary Voltage with Welding Current I2</i>
U0	325V	I2	30A	23A	20A	
		U2	92V	89.2V	88V	
U1	230VAC	X	35%	60%	100%	
U0	325V	I2	30A	23A	20A	
		U2	92V	89.2V	88V	

INTRODUCTION

The Pro Cut 30 Plasma Cutter is a portable, high-efficiency plasma cutter ideal for cutting conductive metal in either 1/4 in. clean cuts or 1/2 in. sever cuts. The cutter features dual-voltage sensing technology that allow the unit to plug into any power supply with the included adapter. It also has thermal overload protection.

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.

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.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean, well-lit and free of distractions.
2. Remove all unnecessary people from the work area when welding. Anyone remaining in the work area must wear the appropriate welding safety equipment.
3. Store tools properly in a safe and dry location. Keep tools out of the reach of children.
4. Do not weld on damp surfaces that can transmit the electric current.
5. Do not install or use in the presence of flammable gases, dust or liquids.
6. Welding sparks and ejected molten slag can start a fire. Remove combustible materials within 39 ft (12 metres) of the plasma cutter. See Fire and Explosion Precautions.
7. Have a fire extinguisher readily available (see Fire and Explosion Precautions).
8. Use protective screens or barriers to protect others from flash and glare; warn others in the area to look away from the arc.
9. Keep the plasma cutter at least one foot from any wall or structure.
10. Check that the work area is free from fires, sparks or hot debris before leaving.

PERSONAL SAFETY

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

HEAD PROTECTION

DANGER! Never look directly at the welding arc without the proper protection. The light can cause flash burn damage and impair vision. Although treatment is possible, multiple occurrences can result in permanent eye damage.

1. Protect your eyes from welding light by wearing a welder's helmet fitted with a filter shade suitable for the type of welding you are doing. The welding process produces intense white light, infrared and ultraviolet light, these arc rays can burn both eyes and skin.
 - 1.1. Consult the Welding Shade Guide in Appendix A for the minimum shade to protect the eyes based on the amperage and type of welding.
2. An opaque helmet will protect against the ultraviolet or infrared light. A helmet will also protect against ejected hot material and slag. The helmet should protect the face, forehead, ears and neck.
3. Wear a fire-resistant head covering like a skull cap or balaclava hood to protect your head when the faceplate is down or when using a welding hand-held face shield.
4. Wear ventilated safety goggles beneath the welding helmet or behind the hand-held face shield. The cooling weld bead may fragment or eject slag that can damage the eyes, when the helmet or hand-held face shield is not in place.
 - 4.1 Eye protection equipment should comply with CSA Z94.3-07 or ANSI Z87.1 standards based on the type of work performed.
5. Wear fire resistant ear plugs when welding overhead to prevent spatter or slag from falling into ear.

PROTECTIVE CLOTHING

1. Wear a leather apron or jacket, leather welding gloves and full foot protection. Choose clothing fabrics that resist sparks, heat, flames and splashes of molten material. Artificial fabrics may burn and melt, resulting in a more severe injury.
 - 1.1 Wear welding capes and sleeves when performing overhead welding.
2. Do not wear clothes or protective gear that are frayed, oily or greasy as they may ignite from the heat or ejected slag and sparks.
3. Wear thick clothes that do not expose the skin. Ultraviolet or infrared light can burn skin with sufficient exposure.
4. Do not wear clothing that can hold hot debris or sparks such as pant cuffs, shirt pockets or boots. Choose clothing that has flaps over pockets or wear clothing to cover the openings such as pant legs over the boots or an apron over the shirt.
5. Gloves shall should contain an insulating lining to protect against an electric shock.
6. Rubber soled footwear or electrically insulated work boots are recommended while working with a plasma cutter. The non- skid sole is will also help maintain footing and balance during work.
 - 6.1 Select boots with steel toe protection to prevent injury from falling objects.

RESPIRATORS

1. Respiratory protection is needed when ventilation is not sufficient to remove welding fumes or when there is risk of oxygen deficiency.
 - 1.1. Wear a NIOSH approved respirator when working on materials that produce dust or particulate matter.
2. Work in a confined space only if it is well ventilated or while wearing an air-supplied respirator. Welding fumes and gases

can displace air and lower the oxygen level causing injury or death. Be sure the breathing air is safe (See Fumes and Gases).

3. The user can take the additional precaution of informing another person in the work area of the potential danger, so that person can watch for indications that the user is suffering from oxygen deprivation.

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. Remove all jewelry or metal items from your person before welding. Metal items may connect to the plasma cutter's electrical circuit, causing an injury or death.
4. Do not overreach when operating the tool. Proper footing and balance enables better control in unexpected situations.
5. Support the workpiece or clamp it to a stable platform. Holding the workpiece by hand or against your body may lead to personal injury.
6. Do not wear any personal grooming products that are flammable, such as hair preparations, perfume or cologne with an alcohol base.
7. Remove any combustibles, such as butane lighters or matches, from your person before doing any welding. Hot welding sparks may light the matches or ignite leaking lighter fuel.

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.

Welding produces sparks, molten slag, intense white light, plus infrared and ultraviolet light. A cooling bead can eject chips or fragments of slag. Any of these can cause direct harm to the eyes and skin of the welder or bystanders.

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. Welding requires the use a hand-held face shield or helmets with full face protection per CSA standard Z94.3.1.
3. Protect against reflected arc rays. The rays can reflect off a shiny surfaces behind the user, into the helmet and off the filter lens into the eyes. Remove or cover any reflective surface behind the user such as a glossy painted surface, aluminum, stainless steel or glass.
4. Welding produces sparks and molten slag. A cooling bead can eject chips or fragments of slag. Any of these can cause direct harm to the eyes or skin of the user or bystanders.
5. Erect protective screens or barriers to protect bystanders from the flash and glare; warn others in the area not to watch the arc. Do not strike a welding arc until all bystanders and you (the user) have welding shields and/or helmets in place.
6. Immediately replace a cracked or broken helmet or a scratched or damaged lens filter to avoid damage to the eyes or face from arc flash or ejected molten material.
7. Do not handle hot metal or electrode stubs with bare hands. Handling may result in a burn injury.

8. Do not use the plasma cutter if personal movement is confined or if there is a danger of falling.
9. Keep all panels and covers securely in place when operating the plasma cutter.
10. Insulate the ground clamp when not connected to a workpiece to prevent contact with any metal object.
11. Do not operate the plasma cutter if the torch, welding cable or ground cable are wet. Do not immerse them in water. These components and the plasma cutter must be completely dry before attempting to use them.
12. Do not point the torch or electrode holder at any body part of yourself or at anyone else.
13. Insulate yourself from the work and the ground using dry insulation. Make certain that the insulation is large enough to cover your full area of physical contact.
14. Maintain good ventilation of the louvers on this equipment. Good ventilation is of critical importance for the normal performance and service life of this equipment.
15. When working above floor level, use a safety belt to protect yourself from a fall should you get a shock.
16. The torch is electrically 'hot' when the plasma cutter is turned on.

FIRE AND EXPLOSION PRECAUTIONS

Welding can produce sparks, hot slag or spatter, molten metal drops and hot metal parts that can start fires.

1. Clear the floor and walls of an area of all combustible and/or flammable materials up to 39 ft (12 metres) away from the plasma cutter. Hot debris ejected during welding can land at a considerable distance away. Solid floors of concrete or masonry is the preferred working surface.

- 1.1 Cover any combustible material with fire resistant covers or shields, if it cannot be removed. The covering must be tight and should not leave openings for sparks or ejected slag to enter.
- 1.2. Check both sides of a panel or wall for combustible material. Remove the combustible material before welding.
2. A combustible floor should be protected with a fire resistant covering. Alternatives are to spray the floor with water to keep it wet for the duration of the welding or cover with damp sand. Care must also be taken to avoid an electric shock when this is done. A combustible floor directly laid onto concrete does not need to be sprayed with water.
3. Check that there are no structural openings or cracks that hot debris can enter. Seal any openings found with a fire-resistant cover. Shut doors and windows that do not provide ventilation or erect protective screens in front of them when possible.
4. Avoid welding near hydraulic lines or containers containing flammable contents.
5. Do not perform any welding work on containers that held flammable or toxic substance until they are cleaned by a person trained in removing toxic and flammable substances and vapours per the American Welding Standard AWS F4.1.
6. Open a container before performing any welding work on it. The heat generated by the welding process will cause the air and gases to expand. The internal pressure may cause a sealed or closed container to rupture, possibly causing an injury or death.
7. Do not weld pipes or metal that are covered in combustible material or in contact with combustible structure such as a wall. Only weld if the covering can be safely removed.

- 7.1 Follow all safety precautions and legal requirements before welding a workpiece that contains Asbestos or attempting to remove the Asbestos covering. This requires expert knowledge and equipment.
- 7.2 Molten slag can run down the inside and outside of a pipe and start a fire. Be aware where the pipe terminates and take precautions.
- 8. Do not weld a panel that is a sandwich construction of combustible and metal materials.
- 9. Have a fire extinguisher available for immediate use. A dry chemical fire extinguisher for Types A, B and C is suggested.
 - 9.1 Welding a combustible metal like zinc, magnesium or titanium requires a Type D fire extinguisher.
 - 9.2 Do not use liquid based fire extinguishing methods near the electric plasma cutter, as it may cause a shock hazard.
- 10. Ventilation systems should be positioned so sparks or molten slag isn't carried to an adjacent area.
- 11. Have a Fire Watcher observing areas outside of the welder's view, such as the opposite side of a wall or behind the welder. A fire may also start on the other side of a structure that could not be removed. The Fire Watcher will extinguish a fire or raise the alarm to evacuate if the fire cannot be contained by the extinguishing equipment.
 - 11.1 A fire watch extends at least 30 minutes after the welding is complete to ensure there are no fires caused by smoldering sparks or ejected material.

FUMES AND GASES

WARNING! Stop welding and move to a location with ventilation if your eyes, nose or throat become irritated. This indicates the ventilation is not adequate to remove the fumes. Do not resume welding until the ventilation is improved and the discomfort

ceases. Seek medical attention if the symptoms do not diminish or if the welder experiences nausea, dizziness or malaise.

Welding may produce hazardous fumes and gas during the welding process. A well ventilated work area can normally remove the fumes and gases, but sometimes the welding produces fumes and gases that are hazardous to your health.

1. Only work in a confined space if the area is well ventilated or while wearing a respirator or an air-supplied respirator. Welding fumes and gases can displace air and lower the oxygen level causing injury or death. Be sure the breathing air is safe. Always have a trained watchperson nearby.
 - 1.1 If ventilation in the work area is poor, use an approved air-supplied respirator. All the people in the work area must also have air-supplied respirators.
2. Avoid positions that allow welding fumes to reach your face. Always attempt to weld 'upwind' of the workpiece with the airflow across the face of the welder. Airflow from behind may create a low pressure area in front of the welder and draw the fumes to the person.
3. Ventilate the work area to remove welding fumes and gases. The fumes and gases should be drawn away from the user.
 - 3.1 Ventilation should be enough to disperse fumes, but not enough to disturb the shielding gas or flame during welding.
 - 3.2 Ventilation exhaust shall be directed to a non-work area to avoid exposing other people to potential toxic or dangerous fumes.
 - 3.3 Air removed from the work area by the ventilation system must be replenished with fresh air to avoid oxygen starvation or a build-up of fumes or gases. Only use air to provide ventilation. Any other combination of gases may be explosive or toxic to people in the work area.

- 3.4 Ventilation methods that remove gas and fumes from the welding point before they reach the welder's face should be given preference.
- 4. Avoid welding in a work area that has vapours from cleaning, degreasing or any spraying operations. The heat and light from welding can react with the vapour and form irritating or potentially toxic gases. Wait for the vapours to disperse.
- 5. Consult the manufacturer's Safety Data Sheets (SDS) for instructions and precautions about metals, consumables, coatings, cleaners and degreasers.
 - 5.1 Do not weld on coated metals such as galvanized, lead or cadmium plated steel, unless the coating is removed from the weld area. The coatings and any metals containing these elements can give off toxic fumes during the welding process.
 - 5.2 Do not weld, cut or heat lead, zinc, cadmium, mercury, beryllium or similar metals without seeking professional advice and inspection of the welding area's ventilation. These metals produce extreme toxic fumes, which can cause discomfort, illness and death.
 - 5.3 Do not weld or cut near chlorinated solvents or in areas that chlorinates solvents can enter. The heat or ultraviolet light of the arc can separate chlorinated hydrocarbons into a toxic gas (phosgene) that can poison or suffocate the user or bystanders.

AIR TOOL PRECAUTIONS

- 1. Extended exposure to air tool noise may cause hearing loss. Ear protection gear can reduce or eliminate the noise level.
- 2. 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 connectors, while operating the tool. Replace the defective component/air hose.

3. 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.
4. Prevent damage to the air hose by observing the following:
 - 4.1 Never carry the tool by the air hose.
 - 4.2 Keep the air hose behind the tool and out of the tool's work path.
 - 4.3 Keep the air hose away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
 - 4.4 Do not wrap the air hose around the tool as sharp edges may pierce or crack the air hose. Coil the air hose when storing.
5. 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.
6. 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
7. Check the manufacturer's maximum pressure rating for air tools and accessories. Compressor outlet pressure must be regulated so as to never exceed the maximum pressure rating of the tool.

ELECTRICAL SAFETY

WARNING! Do not touch or handle a live tool with any part of your body that is wet or damp. Wet skin reduces resistance to electrical current, increasing the danger of a serious or fatal shock.

WARNING! To reduce risk of electric shock, be certain that the plug is connected to a properly grounded receptacle.

1. Disconnect the tool from the power supply before making any adjustments, changing accessories, cleaning, servicing or when storing. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
2. Do not come into physical contact with the welding current circuit. The welding current circuit includes:
 - 2.1 The workpiece or any conductive material in contact with it.
 - 2.2 The ground clamp.
 - 2.3 The electrode or welding wire;
 - 2.4 The output terminals.
3. Insulate yourself from the electrical current and ground using electrical insulating mats or covers big enough to prevent physical contact with the workpiece or ground.
4. Connect the ground clamp as close to the welding area on the workpiece as practical to prevent welding current from traveling along an unexpected path and causing an electric shock or fire hazard.
 - 4.1 An option is to attach the ground clamp to a bare metal spot on a metal workbench. The circuit will complete as long as the workpiece is also in full contact with the bare metal workbench.
5. Do not weld on damp surfaces that can transmit the electric current without taking precautions for the welder and bystanders. The electrode, welding head and nozzle are electrically 'hot'.
6. Only use insulated connectors to join welding cables.
7. Ensure there are no contacts between the workpiece and work area that would allow it to ground, other than through the ground cable circuit
8. Do not exceed the duty cycle or amperage required for the type of welding. Excessive amperage can cause

the deterioration of protective insulation and create a shock hazard.

9. Unplug the plasma cutter when not in use as the unit as current is still entering the unit, even when it is turned off.
10. Frequently inspect input power cable for wear and tear, replace the cable immediately if damaged. Bare wiring is dangerous and can kill.
11. Do not use damaged, under sized or badly joined cables.
12. Do not disconnect the power cord in place of using the ON/OFF switch on the tool. This will prevent an accidental startup when the power cord is plugged into the power supply.
 - 12.1 In the event of a power failure, turn off the machine as soon as the power is interrupted. The possibility of accidental injury could occur, if the power returns and the unit is not switched off.
13. Make certain the power source conforms to requirements of your equipment (see Specifications).

POWER TOOL PRECAUTIONS

This equipment requires a dedicated 115/230 volt, 20 amp single-phase alternating current circuit equipped with a similarly rated circuit breaker or slow blow fuse. Do not run other appliances, lights, tools or equipment on the circuit while operating this plasma cutter.

1. Do not use a power tool with a broken or inoperative trigger/power switch or safety guard.
2. Make sure the power switch is in the OFF position before connecting the tool to the power supply.
3. Do not drape or carry coiled welding cables on your body when the cables are plugged into the plasma cutter.
4. Do not start the tool when the electrode is touching the workpiece.

5. Hold the tool by the insulated gripping surfaces when performing an operation where it may contact hidden wiring or its own cord and cables. Contact with a 'live' wire will electrify exposed metal parts and shock the operator.
6. Take work breaks to prevent the tool's motor from overheating and/or overloading. Refer to the plasma cutter's duty cycle in Specifications.
7. Keep hands away from the electrode and the area it is being applied to when the tool is in operation.
8. Do not connect the plasma cutter ground clamp to an electrical conduit. Do not weld on an electrical conduit.
9. When the tool is in operation, keep hands away from the area it is being applied to.
10. Do not connect the cutting unit ground clamp to an electrical conduit. Do not weld on an electrical conduit.
11. Do not touch the surface immediately after use. The surface will be hot and may cause an injury.
12. Do not allow persons who are not familiar with the tool or have not read these instructions to use the tool.

POWER CORD

1. Insert the power cord plug directly to the power supply whenever possible. Extension cords are not recommended for use with this plasma cutter.
 - 1.1 Use a welding extension cord designed to exceed the plasma cutter's maximum power requirements when an extension cord is required.
2. Do not operate this tool if the power cord is frayed, damaged or poorly spliced, as an electric shock may occur, resulting in personal injury or property damage.
 - 2.1 Inspect the tool's power cord for cracks, fraying or other faults in the insulation or plug before each use.

- 2.2 Discontinue use if a power cord feels more than comfortably warm while operating the tool.
3. Prevent damage to the power cord by observing the following:
 - 3.1 Do not pull on the cord to disconnect the plug from an outlet.
 - 3.2 Keep the cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
 - 3.3 Never use the cord to carry the tool.
 - 3.4 Place the electrical cord in a position that prevents it from coming into contact with the tool and getting caught by the workpiece. The cord should always stay behind the tool.
4. Do not allow people, mobile equipment or vehicles to pass over unprotected power cords.
 - 4.1 Position power cords away from traffic areas.
 - 4.2 Place cords in reinforced conduits or place planks on either side of the power cord to create a protective trench.

ELECTROMAGNETIC FIELDS

WARNING! Stop welding immediately and move away from the plasma cutting machine if you feel faint, dizzy, nausea or shocks. Seek medical attention.

Electromagnetic Fields (EMF) can interfere with electronic devices such as pacemakers. Anyone with a pacemaker should consult with their doctor before working with or near a plasma cutter. The following steps can minimize the effects of electromagnetic fields.

1. Twist or tape cables together and prevent coils.
2. Do not drape cables on your body.

3. Keep the welding power source and cables as far away from the user as practical. A minimum of 24 in. is recommended.
4. Connect the workpiece clamp as close to the weld as possible, but lay the electrode and workpiece cables away from the user.
5. Use the lowest current setting possible during welding.
6. Avoid long and regular bursts of energy while welding. Apply the electrode in short strokes and intermittently. This will prevent the pacemaker from interpreting the signal as a rapid heartbeat.
7. Do not allow the electrode to touch the metal while welding.
8. Keep the lead cable and ground cables on the same side of your body.
9. Do not weld while carrying the welding power source.
10. Do not work next to, sit or lean on the welding power source.

UNPACKING

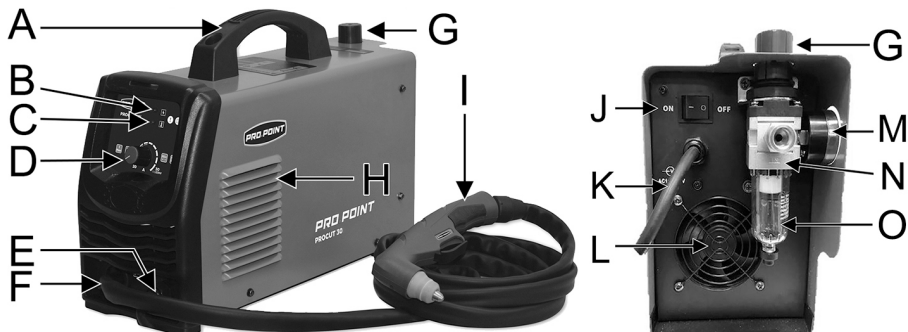
WARNING! Do not operate the tool if any part is missing. Replace the missing part before operating. Failure to do so could result in a malfunction and personal injury.

Remove the parts and accessories from the packaging and inspect for damage. Make sure that all items in the contents are included.

Contents:

- Plasma Cutter Unit
- TRF-45 Cutting Torch and Cable
- Ground Clamp and Cable
- Stand Off Guide
- 115/230V Adapter
- Electrode
- Nozzle

IDENTIFICATION KEY

*Fig. 1*

A	Handle	I	Torch and Cable
B	Power LED	J	Power Switch
C	Overload LED	K	Power Supply Cord
D	Amperage Dial	L	Fan
E	Earth Socket (+)	M	Pressure Gauge
F	Torch Socket (-)	N	Air Connection
G	Air Regulator	O	Regulator Drain Chamber
H	Air Vent		

ASSEMBLY & INSTALLATION

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.

1. Connect the work clamp lead to the earth socket (E) and tighten by hand.
2. The torch (I) is directly connected to the torch socket (F) and does not require installation.

INSTALL THE AIR SOURCE

The plasma cutter uses compressed air with the plasma arc to create an ionized cutting arc. A compressor is the best choice to provide air, but a cylinder of compressed air may be an option when a compressor is not available. The cutter's working pressure range is 65 to 75 PSI.

1. Choose a compressor with a CFM output that matches the work task. Cutting a thick plate may be slower, requiring a longer duration of air from the compressor. Choose a compressor with 1.5 to 2 times the CFM capacity that you will require for the task.
2. Follow operating and set up instructions in the compressor's manual before connecting to the plasma cutter.
3. Connect the air hose to the air connection (N) on the back of the plasma cutter. Use thread sealant to prevent air leaks.
4. Install an air dryer on the compressor air hose to prevent moisture from reaching the plasma cutter. Remember to compensate for the slight loss of air pressure the air dryer will cause.

OPERATION

PREPARATION

WARNING! The plasma cutting unit is 'live' once turned on and can cause serious electrical and burn injuries if mishandled. Take all precautions listed in this manual when handling the plasma cutting unit.

1. Check that all cables and hoses are connected in the correct manner.
 - 1.1 Use the 115/230V power adapter if using the higher voltage function.
2. Check that the plasma cutter unit is working. Turn the power on (J). The fan (L) should start up and the power LED (B) will light up. The overload LED (C) should remain dark. If it lights up, identify and correct the problem, before using the plasma cutter.
3. Set the air pressure to allow air flow through the torch (see Specifications). Confirm the air flow is constant and does not sputter.

4. Press the torch switch to check that the plasma pilot arc is created.

LOW VOLTAGE

1. Low voltage is a situation caused when a power tool receives less voltage than it requires and compensates by increasing the amperage to continue functioning. The additional amperage causes excessive heat that damages the tool's motor. There are several warning signs:
 - 1.1 The tool will not activate when switched on.
 - 1.2 The tool may switch on, but fails to maintain power when operated.
 - 1.3 The tool's performance decreases.
 - 1.4 The tool and power cord are hot to the touch due to overheating.
 - 1.5 A circuit breaker trips or a panel fuse blows.
2. Confirm the power outlet's voltage and amperage match those on the tool's name plate or in the manual's Specifications section.
3. Remove any other tools drawing power from the same electrical circuit.
4. Test the tool by plugging it directly to the power supply and run the tool with no load.
5. Have the tool serviced if the tool fails to function properly or if the housing or power cord are unusually hot.

ATTACH THE GROUND CLAMP

1. Clean off dirt, oil, rust, scale, oxidation and paint from the workpiece where the ground clamp will be attached.
2. Attach the ground clamp to the workpiece. Connect the ground clamp directly to the workpiece and as close to the cutting area as possible to prevent the current from

traveling along an unexpected path, creating an electric shock or fire hazard.

3. If this is not possible, connect the ground clamp to metal attached to the workpiece, but is not electrically insulated from it. The metal must be of equal or greater thickness than the workpiece when using this alternate attachment point.

SELECTING THE CURRENT

Select the correct amperage required for the task and determine if you require a 115 or 230V power supply.

The amperage dial (D) has two guides for cutting. The red guide is for 115V/20A cutting tasks (Fig. 2-1). The white guide (shaded for clarity) is for 230V/30A cutting tasks (Fig. 2-2).

When using a 115V power supply, do not turn the amperage dial past the red guide limit as this may create an overheating/overload situation.

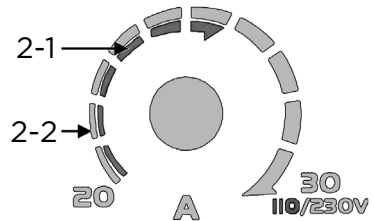


Fig. 2

MANUAL CUTTING

1. Hold the torch tip near the edge of the workpiece without touching. Ensure the standoff guide is in place.
2. Press the torch trigger to ignite the plasma pilot arc. The arc will form when the torch is close enough to the workpiece.
3. The plasma will cut through the metal. Sparks and debris will spray upwards from the cut until the plasma arc burns through the metal. The sparks and debris will then spray downwards from the cut.
4. Move the torch along the metal at a constant speed to cut. Keep the torch at a 90° angle. Slow the cutting speed to allow the torch to cut through the metal if the sparks start to spray upward. Too slow will affect the quality of the cut or cause the arc to break up.

5. Complete the cut, wait for the torch air cycle to complete, then turn the plasma cutter off.

PIERCING THE WORKPIECE

Create a hole or slot with the piercing technique.

1. Hold the torch tip at an angle above the spot in the workpiece without touching the electrode to the work piece. Use the standoff guide provided with the torch.
2. Press the torch trigger to ignite the plasma pilot arc. The arc will form when the torch is close enough to the workpiece.
3. Rotate the torch slowly until it is at a 90 degree angle. Hold until the sparks and debris spray downward.
4. Move the torch if creating a wide hole or slot.
5. Turn the plasma cutter off once the hole or slot is created.

CUTTING WITH THE STAND OFF GUIDE

The stand off guide's arms are rounded to allow the torch to rotate for piercing cut. The metal arm is also suitable for use with a straight edge.

1. Install the stand off guide over the torch end. The two guide arms must be parallel with the intended direction of the cut. Do not put the electrode directly on the workpiece.
2. Rest the guide's arms on the workpiece. This will leave a consistent gap between the torch tip and the workpiece.
3. Turn on the torch switch to ignite the plasma pilot. Move the torch along the workpiece, once the plasma has cut through the material. Maintain an even speed.
4. Complete the cut, wait for the torch air cycle to complete, then turn the plasma cutter off

DUTY CYCLE

The cutting unit's duty cycle rating defines how long the operator can cut before allowing the cutting unit to cool. The duty cycle is a percentage of a 10 minute period. The cutting unit must cool for the remainder of the cycle. This cutting unit has a duty cycle rating of 35% at the rated output (see Specifications). This means that the user can cut for 3-1/2 minutes and then rest the plasma cutter for 6-1/2 minutes before using it again.

THERMAL OVERLOAD PROTECTION

An internal thermal protector disconnects the electrical contacts when the motor draws too much current and overheats, forcing it to shut down before it is damaged. The fan remains on to cool the unit. The overload light is lit while cooling. You may resume welding once the light is off.

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. Follow instructions for changing accessories.
4. Only use accessories intended for use with this tool.
5. 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.

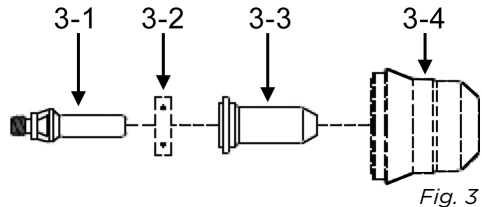
TORCH MAINTENANCE

WARNING! Unplug the cutting unit before replacing consumables to avoid an injury from accidental activation of the plasma torch.

The electrode, nozzle and protective cup will require cleaning and replacement over time. The electrode will slowly wear away as it is used to ignite the pilot plasma. The nozzle will become contaminated with dross during the cutting process. The protective cup can crack or be damaged. Disassemble the torch to replace or clean the components.

1. Make sure the plasma cutter is shut down.
2. Disconnect the air supply.
3. Unscrew the protective cup (Fig. 3-4). Inspect and replace if the protective outer material is cracked, damaged or burnt.

- 3.1 Waste material may accumulate on the protective cup and may cause the arc to connect to the side and prevent the pilot plasma from igniting. Clean the protective cup of waste material.



4. Check the nozzle (Fig. 3-3) and distributor (Fig. 3-2) and replace if damaged or burnt.
5. Unscrew the electrode (Fig. 3-1). Check for damage or if it is worn down to less than 2 mm. In either case replace the electrode.
 - 5.1 If the electrode or cutting nozzle has swirling stains on it, moisture is present in the compressed air. Install a drying mechanism or filter on the air hose from the compressor to the plasma cutting unit.
6. Reassemble the plasma torch and plug into the plasma cutting unit when ready to resume cutting.

MAINTENANCE SCHEDULE

Remember that this schedule is based on the assumption that your machine will be used for its designed purpose. Sustained high-load or high-temperature operation or use in unusually wet or dusty conditions, will require more frequent service.

FREQUENCY	MAINTENANCE
Daily examination	Check to make sure that the knob and switches on the front and back panels of the plasma cutting unit are working and correctly set. Replace a switch or knob that is not working or cannot be set correctly.
	Turn the cutting unit on and note if it is shaking, making any strange sounds or emitting odours. If there is one of the above problems, have a qualified technician repair the cutting unit.
	Check that the fan rotates and is undamaged. Check for and remove anything blocking the fan if it doesn't rotate. Have a qualified service technician repair a damaged fan.
	Check that all cable and hose connections are tight. Tighten if loose. If unable to tighten, replace the connector.
	Check to see if the current output cable is damaged. If it is damaged, have the output cable replaced by a qualified service technician.
Monthly examination	Use dry, compressed air to clear the inside of the cutting unit. Make sure to blow out dust from the internal components.
	Make sure that all hardware is securely tightened on the cutting unit.
Quarterly examination	Check to make sure that the current matches the specifications. Measure with clamp multimeter. Have the cutting unit serviced if the amperage or voltage is not correct.
Yearly examination	Measure the insulating impedance among the main circuit, PCB and case, if it is below $1M\Omega$, the insulation may be damaged and must be replaced.

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.

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)
No response after turning on power supply.	Power supply has wrong phase.	Plug into single phase power supply.
	Power supply switch is broken.	Replace power switch.
	Fuse is blown.	Replace fuse.
	No input voltage.	Check outlet and power supply cable for power. Have electrician repair either if not working.
Fan doesn't work after turning on the power supply.	Fan is damaged.	Replace.
	Fan's down-lead is broken.	Examine and repair.
	Fan blade is blocked.	Remove the blockage.
	Transformer is ruined.	Replace transformer.
No Air.	Air valve is damaged.	Replace air valve.
	Air circuit is blocked.	Clean the blockage.
	Down-lead is broken.	Examine and repair.
Can't cut material or no current output.	Discharge gap is too big.	Adjust to suitable gap.
	Workpiece is too thick.	See Specifications.
	Electrical circuit incomplete	Check that the ground cable is properly connected.
	Improper grounding.	Check that the ground clamp contact point is clean.

PROBLEM(S)	POSSIBLE CAUSE(S)	SUGGESTED SOLUTION(S)
Workpiece is not cut through.	The cutting speed is too rapid.	Slow down the cutting speed.
	Torch electrode or nozzle is burnt out.	Replace electrode or nozzle.
	Cut thickness exceeds the limit of the cutting unit.	Replace with high-power plasma cutting unit.
	Cutting mouth is not vertical.	Adjust cutting mouth angle
Pilot plasma is not stable during operation.	Compressed air is too low or too high.	Adjust pressure.
	Electrode of cutting torch or nozzle is burnt.	Replace electrode or nozzle.
	Connection between ground cable and workpiece is poor.	Connect firmly.
	Cutting speed is too slow.	Adjust speed.
Cut is at wrong angle.	Nozzle or electrode is burnt.	Replace nozzle or electrode.
	The installation position of nozzle and electrode do not match.	Correctly install both.
	Cutting speed is too high.	Slow down cutting speed.
	Nozzle axis is not plumb with the plane.	Adjust the torch angle.
Cut is too wide, cut quality is poor.	Cutting speed is too slow.	Accelerate cutting speed.
	Torch's electrode or nozzle is burnt down.	Replace electrode or nozzle.
	Cutting speed is too high.	Slow cutting speed.
	Wrong type of nozzle used.	Replace with a suitable nozzle.

APPENDIX A

Welding Process		Arc Current (Amperes)																							
		1	1	3	5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500
Shielded Metal Arc Welding	SMAW								9		10			11					12						13
Metal Inert Gas/Gas Metal Arc Welding	MIG/GMAW (Heavy)										10			11				12						13	
	MIG/GMAW (Light)										10			11			12						13		
Tungstun Inert Gas/Gas Tungstun Arc Welding	TIG/GTAW					9			10		11			12			13								
Plasma Arc Cutting	PAC										11					12						13			
Plasma Arc Welding	PAW	5	6	7	8	9	10		11		12				13										
Flux Cored Arc Welding	FCAW													10			11		12						
Metal Active Gas	MAG/CO ²								10		11			12			13								
Air Carbon Arc Cutting																12									
Covered Electrode																									
Arc Gouging									10		10		11			12		12				13		14	15



COUPEUSE AU PLASMA PRO CUT 30, 30 A

MANUEL D'UTILISATEUR



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



COUPEUSE AU PLASMA PRO CUT 30, 30 A

SPÉCIFICATIONS

Puissance nominale	115/230 V c.a.
Ampérage nominal	20/30 A
Fréquence nominale	60 Hz
Phase	Mono
Tension d'entrée nominale	5,5 - 230 V KVA
Cycle de service	35 % 115/230 V c.a.)
Puissance nominale	3,9 à 4,6 KVA (115/230 V c.a.)
Capacité de coupe	Découpe nette : 1/4 po, découpe complète : 1/2 po
Vitesse de coupe	Acier doux : 18 po par minute
Consommation d'air	6 pi cube/min à 75 lb/po carré
Pression nominale	65 à 75 lb/po carré
Type de raccord	Connexion directe
Longueur du cordon	12 pi
Dimensions générales	17 3/4 à 12 à 6 1/2 po
Température de fonctionnement	-25 à 40°C (-14 à 104°F)
Système de refroidissement	À air forcé
Isolant	Catégorie B
Catégorie de boîtier	IP21S

ÉNERGIE MISE EN JEU

U1	I _{1max}	I _{1eff}	
115 V c.a.	40 A	24 A	<i>U1 = Tension primaire I_{1max} = Courant d'alimentation nominal maximal. I_{1eff} = Efficacité maximale du courant d'alimentation.</i>
230 V c.a.	20 A	12 A	

ÉNERGIE DE SORTIE

U1 115 V c.a.	X	35%	60%	100%
U0 325 V c.a.	I2	30 A	23 A	20 A
	U2	92 V c.a.	89,2 V c.a.	88 V c.a.
U1 230 V c.a.	X	35 %	60 %	100 %
U0 325 V c.a.	I2	30 A	23 A	20 A
	U2	92 V c.a.	89,2 V c.a.	88 V c.a.
<i>X = Pourcentage du cycle de service</i> <i>I2 = Courant de soudage nominal</i> <i>U2 = Tension secondaire avec courant de soudage I2</i>				

INTRODUCTION

La coupeuse au plasma Pro Cut 30 est un appareil portatif de haute efficacité pour la coupe de métaux conducteurs; permet des découpes nettes de 1/4 po et des découpes grossières de 1/2 po. L'outil de coupe propose une technologie de détection à double tension qui permet de brancher l'unité à toute source d'alimentation à l'aide de l'adaptateur compris. Elle offre également une protection contre les surcharges thermiques.

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.

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.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre, bien éclairée et exempte de toute distraction.
2. Toute personne non impliquée dans le soudage devrait se tenir à l'écart de l'aire de travail. Toute personne demeurant dans l'aire de travail doit porter l'équipement de protection approprié pour le soudage.
3. Rangez les outils correctement dans un lieu sécurisé et sec. Gardez les outils hors de la portée des enfants.
4. Ne soudez pas sur des surfaces humides capables de transmettre le courant électrique.
5. N'installez pas et n'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz, de poussière ou de liquides inflammables.
6. Les étincelles et le laitier résultant du soudage peuvent provoquer un incendie. Enlevez la matière combustible à une distance de 12 m (39 pi) de la coupeuse au plasma..
7. Assurez-vous de disposer d'un extincteur à la portée de la main (voir Précautions pour éviter les incendies et les explosions).

8. Utilisez des écrans ou des barrières de sécurité pour protéger les autres des arcs et des éblouissements; avertissez les autres personnes dans le secteur de ne pas regarder l'arc.
9. Maintenez la coupeuse au plasma à au moins 1 pi de tout mur ou structure.
10. Assurez-vous que l'aire de travail ne présente pas de flammes, d'étincelles ou de débris chauds avant de partir.

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).

PROTECTION DE LA TÊTE

DANGER ! Ne regardez jamais l'arc de soudage sans protéger vos yeux de manière adéquate. La lumière peut provoquer une brûlure par flash électrique et compromettre votre vision. Même si un traitement est possible, une répétition du phénomène peut entraîner des dommages permanents aux yeux.

1. Protégez vos yeux contre la lumière provoquée lors du soudage en portant un casque de soudeur muni d'un filtre dont la teinte convient au type de soudage que vous effectuez. Le processus de soudage produit une lumière blanche intense, ainsi qu'une lumière infrarouge et ultraviolette dont les rayons peuvent causer des brûlures à la peau et aux yeux.
 - 1.1 Consultez le Guide des teintes pour le soudage à l'annexe A afin de déterminer la teinte minimale capable de protéger les yeux en fonction de l'intensité et du type de soudage.
2. Un casque opaque vous protégera contre la lumière ultraviolette ou infrarouge. Un casque vous protégera également contre les projections de matières chaudes et de scories.

3. Portez un couvre-chef ignifuge, comme une calotte ou un passe-montagne afin de protéger votre tête lorsque la plaque avant est abaissée ou lorsque vous utilisez un écran à main pour le soudage.
4. Portez des lunettes de sécurité ventilées sous le masque de soudeur ou derrière l'écran facial à main. Le cordon de soudure en cours de refroidissement peut se fragmenter ou projeter des scories capables d'endommager les yeux lorsque le masque ou l'écran à main n'est pas en place.
 - 4.1 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.
5. Portez des bouchons ignifuges dans les oreilles lors du soudage en hauteur pour empêcher les projections ou le laitier de tomber dans vos oreilles.

VÊTEMENTS DE PROTECTION

1. Portez un tablier ou une veste en cuir, des gants de soudage en cuir et une protection complète pour les pieds. Choisissez des vêtements fabriqués de tissus qui résistent aux étincelles, à la chaleur, aux flammes et au matériau fondu. Les tissus artificiels peuvent brûler et fondre, augmentant ainsi la gravité des blessures.
 - 1.1 Portez une cape et des manches de soudage afin de procéder au soudage en hauteur.
2. Ne portez pas de vêtements ou d'équipement de protection effiloché, huileux ou gras, puisqu'il peut s'allumer sous la chaleur du laitier et des étincelles projetés.
3. Portez des vêtements épais qui ne laissent aucune surface de peau exposée. La lumière ultraviolette ou infrarouge peut brûler la peau lors d'une exposition suffisante.
4. Ne portez pas des vêtements pouvant retenir les débris chauds ou les étincelles, comme un pantalon à revers, des poches de chemise ou des bottes. Choisissez des

vêtements dont les poches présentent des rabats ou portez des vêtements qui recouvrent les ouvertures, comme un pantalon recouvrant les bottes ou un tablier au-dessus de votre chemise.

5. Les gants devraient être dotés d'une doublure isolante afin de protéger contre les chocs électriques.
6. Des chaussures à semelle de caoutchouc ou des bottes de travail isolées électriquement sont recommandées lorsqu'on utilise la coupeuse au plasma. Une semelle antidérapante contribuera également à ne pas perdre pied et à maintenir son équilibre pendant le travail.

6.1 Pour éviter les blessures dues aux chutes d'objets, portez des bottes à embout d'acier.

APPAREILS RESPIRATOIRES

1. Il est nécessaire de porter un appareil respiratoire lorsque la ventilation ne suffit pas à éliminer les émanations de soudage ou lorsqu'il existe un risque de manque d'oxygène.
 - 1.1 Portez un appareil respiratoire approuvé par la NIOSH pour travailler sur des matériaux qui produisent de la poussière ou des particules.
2. Travaillez dans un espace clos seulement si cet espace est bien aéré ou si vous portez un appareil respiratoire à adduction d'air. Les vapeurs et les gaz de soudage peuvent déplacer l'air et abaisser le niveau d'oxygène causant un risque de blessure ou de mort. Assurez-vous que l'air respirable est sain (voir Émanations et gaz).
3. L'utilisateur peut prendre cette précaution additionnelle qui consiste à informer un autre individu dans l'aire de travail du risque possible, de façon à ce que celui-ci puisse ainsi surveiller les indices révélant que l'utilisateur souffre d'un manque d'oxygène.

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. Retirez tous les bijoux et articles de métal que vous portez avant de procéder au soudage. Les articles en métal peuvent venir en contact avec le circuit électrique de la coupeuse au plasma, causant un risque de blessure ou de mort.
4. 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.
5. Soutenez la pièce à travailler ou fixez-la sur une plateforme stable. Une pièce à travailler tenue dans les mains ou appuyée contre votre corps sera instable et peut entraîner des blessures corporelles.
6. Ne portez aucun produit de maquillage inflammable, comme des produits préparés pour les cheveux, du parfum ou de l'eau de Cologne à base d'alcool.
7. Enlevez tout combustible comme des briquets au butane ou des allumettes que vous pourriez transporter sur vous avant de souder. Des étincelles de soudage chaudes pourraient allumer des allumettes ou le combustible fuyant de l'allumeur.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

DANGER ! 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.

Le soudage produit des étincelles, du laitier, une lumière blanche intense en plus de rayons infrarouge et ultraviolet. Un cordon en train de refroidir peut libérer des copeaux ou des fragments de laitier. Ces phénomènes peuvent causer des torts directs aux yeux ou à la peau des soudeurs ou des spectateurs.

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. Lors du soudage, utilisez un écran à main ou un masque de soudage protégeant tout le visage conformément à la norme CSA Z94.3.1.
3. Protégez-vous contre le réfléchissement des rayons de l'arc de soudage. Ces rayons peuvent se réfléchir sur les surfaces lustrées qui se trouvent derrière l'utilisateur pour pénétrer à l'intérieur du masque et dévier ensuite sur la lentille filtrante afin d'atteindre les yeux. Enlevez ou recouvrez toute surface réfléchissante derrière l'utilisateur, comme une surface recouverte d'une peinture lustrée, l'aluminium, l'acier inoxydable ou le verre.
4. Le soudage produit des étincelles et du laitier en fusion. Un cordon en train de refroidir peut libérer des copeaux ou des fragments de laitier. Ces phénomènes peuvent causer des torts directs aux yeux ou à la peau des utilisateurs ou des gens à proximité.
5. Utilisez des écrans ou barrières de sécurité pour protéger les autres des arcs et des éblouissements; avertissez les autres personnes dans le secteur de ne pas regarder l'arc.

Procédez au soudage à l'arc uniquement si tous les gens à proximité et vous-même (l'utilisateur) portez un écran de protection et/ou un masque.

6. Remplacez immédiatement tout masque fissuré ou brisé ou toute lentille filtrante égratigné ou endommagés afin d'éviter les dommages aux yeux ou au visage que provoquerait un arc d'étincelles ou l'éjection de matière en fusion.
7. Ne manipulez pas le métal chaud ou les tiges des électrodes avec les mains nues. Une telle manipulation pourrait entraîner des brûlures.
8. N'utilisez pas la coupeuse au plasma si vos mouvements sont limités ou s'il existe un risque de chute.
9. Assurez-vous que tous les panneaux et les couvercles sont solidement en place lorsque vous utilisez l'appareil de soudage.
10. Isolez la bride de serrage lorsqu'elle n'est pas reliée à la pièce à travailler pour empêcher tout contact avec un objet en métal.
11. N'utilisez pas la coupeuse au plasma si le chalumeau, le câble de soudage ou le câble de mise à la masse sont humides. Ne plongez pas ces objets dans l'eau. Ces composants et la coupeuse au plasma doivent être complètement secs avant que vous ne tentiez de les utiliser.
12. N'utilisez jamais un appareil de soudage pour dégelier des tuyaux gelés.
13. Isolez-vous de la pièce et du sol en utilisant un isolant sec. Assurez-vous que l'isolant est suffisamment grand pour recouvrir entièrement la zone de contact physique entre la pièce et le sol.
14. Assurez une ventilation adéquate des persiennes de cet équipement. Une ventilation efficace est essentielle pour assurer le rendement normal et une durée utile convenable de cet équipement.

15. Lorsque vous travaillez au-dessus du niveau du sol, utilisez une ceinture de sécurité pour vous protéger contre les chutes si vous deviez subir un choc électrique.
16. Le chalumeau est « sous tension » lorsque la coupeuse au plasma est activée.

PRÉCAUTIONS POUR ÉVITER LES INCENDIES ET LES EXPLOSIONS

Le soudage peut provoquer des étincelles, des scories, des projections, des gouttes de métal en fusion et une surchauffe des pièces de métal capables d'entraîner un incendie.

1. Éliminez toute matière combustible et/ou inflammable du plancher et des murs à une distance de 12 m (39 pi) de la coupeuse au plasma. Les débris chauds éjectés lors du soudage peuvent atterrir à une distance considérable. Les planchers en béton ou en maçonnerie constituent des surfaces de travail préférées.
 - 1.1 Recouvrez toute matière combustible au moyen de couvercles ou de protecteurs ignifuges s'il est impossible de l'enlever. Le couvercle doit être serré et ne comporter aucune ouverture qui permettrait aux étincelles ou au laitier projetés de s'infiltrer.
 - 1.2. Vérifiez les deux côtés d'un panneau ou d'un mur afin de détecter la présence de matières combustibles. Enlevez la matière combustible avant de procéder au soudage.
2. Protégez tout plancher fabriqué d'un matériau combustible au moyen d'un matériau ignifuge. Les autres options consistent à vaporiser de l'eau sur le plancher pour qu'il demeure humide pendant toute la durée du soudage ou à le recouvrir de sable humecté d'eau. Il est également important de procéder avec soin afin d'éviter tout choc électrique au cours de cette opération. Il n'est pas nécessaire de vaporiser de l'eau sur un plancher fabriqué d'un matériau combustible placé directement sur le béton.

3. Assurez-vous qu'il n'existe aucune ouverture structurale ou fissure permettant l'infiltration de débris chauds. Scellez tout orifice au moyen d'une couverture ignifuge. Fermez les portes et les fenêtres qui ne procurent aucune ventilation ou ériguez des écrans de protection devant elles dans la mesure du possible.
4. Évitez de souder près des conduites hydrauliques ou des contenants de matériel inflammable.
5. Ne procédez pas aux travaux de soudage sur des contenants ayant renfermé un produit inflammable ou toxique avant qu'ils n'aient été nettoyés par un individu ayant suivi une formation sur l'élimination des substances et des émanations toxiques et inflammables conformément à la American Welding Standard AWS F4.1.
6. Ouvrez le contenant avant d'effectuer des travaux de soudage sur celui-ci. La chaleur produite lors du soudage provoquera une expansion de l'air et des gaz. La pression interne peut provoquer la rupture d'un contenant scellé ou fermé, ce qui pourrait entraîner des blessures ou même la mort.
7. Ne soudez pas les tuyaux ou les pièces de métal recouverts d'une matière combustible ou qui viennent en contact avec une structure combustible, comme un mur. Soudez uniquement s'il est possible d'enlever le revêtement de manière sécuritaire.
 - 7.1 Respectez toutes les consignes de sécurité et les exigences juridiques avant de souder une pièce à travailler qui renferme de l'amiante ou de tenter d'enlever le revêtement d'amiante. Cette opération demande une certaine expertise et doit s'effectuer avec un équipement particulier.
 - 7.2 Le laitier peut s'écouler à l'intérieur et à l'extérieur d'un tuyau et provoquer ainsi un incendie. Sachez où se termine le tuyau et prenez les précautions qui s'imposent.

8. Ne soudez pas un panneau inséré entre un métal et un matériau combustible.
9. Assurez-vous de disposer d'un extincteur à la portée de la main. On recommande d'utiliser un extincteur à poudre pour feux de type A, B et C.
 - 9.1 Utilisez un extincteur de type D lors du soudage d'un métal combustible, comme le zinc, le magnésium ou le titane.
 - 9.2 Ne faites pas appel aux méthodes d'extinction à base de liquide près de la coupeuse au plasma électrique, puisqu'il peut en résulter un risque de choc électrique.
10. Les systèmes de ventilation devraient être placés de manière à ce que les étincelles et le laitier ne soient pas entraînés dans une zone adjacente.
11. Demandez à un guetteur d'incendie de surveiller les zones qui se trouvent hors du champ de vision du soudeur, comme le côté opposé d'un mur ou la zone qui se trouve derrière le soudeur. Un incendie pourrait également débuter de l'autre côté d'une structure qu'on n'est pas parvenu à enlever. Le guetteur d'incendie éteindra l'incendie ou déclenchera l'alarme pour signifier l'évacuation si l'équipement d'extinction ne permet pas de contenir l'incendie.
 - 11.1 Le rôle du guetteur d'incendie se poursuit au moins 30 minutes après qu'on ait terminé le soudage pour s'assurer qu'aucun incendie n'est causé par des étincelles couvantes ou par de la matière éjectée.

ÉMANATIONS ET GAZ

AVERTISSEMENT ! Arrêtez de souder si vous ressentez une irritation dans les yeux, le nez ou la gorge et déplacez-vous vers un endroit doté de ventilation. Cela indique que la ventilation ne suffit pas pour éliminer les émanations. Ne reprenez pas le soudage avant que la ventilation ne soit améliorée et que votre inconfort ait disparu. Consultez un

médecin si les symptômes ne s'atténuent pas ou si le soudeur souffre de nausées, d'étourdissements ou de malaise.

Le processus de soudage peut provoquer des émanations et des gaz dangereux. Une aire de travail bien aérée permet normalement d'éliminer les émanations et les gaz, mais il arrive que le processus de soudage produise des émanations et des gaz dangereux pour votre santé.

1. Travaillez dans un espace clos seulement si cet espace est bien aéré ou si vous portez un appareil respiratoire à adduction d'air. Assurez-vous qu'un surveillant formé se trouve à proximité.
 - 1.1 Si la ventilation dans l'aire de travail est insuffisante, utilisez un appareil respiratoire à adduction d'air approuvé. Tous les gens qui se trouvent dans l'aire de travail doivent porter un appareil respiratoire à adduction d'air.
2. Évitez les positions qui permettent aux émanations de soudage d'atteindre votre visage. Essayez toujours de souder la pièce à travailler « en amont » alors que le courant d'air croise la face du soudeur. L'air provenant d'en arrière peut créer une zone de basse pression devant le soudeur et entraîner les émanations vers l'individu.
3. Aérez l'aire de travail afin d'éliminer les émanations et les gaz de soudage. Les émanations et les gaz devraient être entraînés loin de l'utilisateur.
 - 3.1 La ventilation devrait suffire afin de disperser les émanations, mais sans perturber le gaz protecteur ou la flamme pendant le soudage.
 - 3.2 Le conduit d'échappement du système de ventilation devrait mener à l'extérieur de l'aire de travail pour ne pas exposer les gens à des émanations possiblement toxiques ou dangereuses.

- 3.3 Le conduit d'échappement du système de ventilation devrait mener à l'extérieur de l'aire de travail pour ne pas exposer les gens à des émanations possiblement toxiques ou dangereuses.
- 3.4 L'air extrait de l'aire de travail au moyen du système de ventilation doit être remplacé par de l'air frais afin d'éviter toute pénurie d'oxygène ou toute accumulation d'émanations ou de gaz. Utilisez seulement de l'air aux fins de ventilation. Toute autre combinaison de gaz pourrait exploser ou être toxique pour les gens situés à l'intérieur de l'aire de travail.
- 4. Évitez de souder dans une aire de travail qui présente des émanations provoquées par des opérations de nettoyage, de dégraissage ou de vaporisation. La chaleur et la lumière produites lors du soudage peuvent réagir avec les émanations et provoquer ainsi la formation de gaz irritants ou possiblement toxiques. Attendez que les vapeurs se soient dispersées.
- 5. Consultez les fiches de données de sécurité (FDS) pour connaître les instructions et les précautions concernant les métaux, les matières consommables, les revêtements, les produits de nettoyage et les produits de dégraissage.
 - 5.1 Ne soudez pas sur des métaux enrobés comme l'acier galvanisé, plaqué de plomb ou de cadmium, à moins que le revêtement soit retiré de la section à souder. Les revêtements et tout métal qui renferment ces éléments peuvent libérer des émanations toxiques lors du soudage.
 - 5.2 Évitez de souder, couper ou chauffer le plomb, le zinc, le cadmium, le mercure, le béryllium ou des métaux semblables avant de demander l'avis d'un professionnel et de faire inspecter le système de ventilation dans la zone de soudage. Ces métaux produisent des émanations extrêmement toxiques pouvant entraîner un inconfort, des maladies ou même la mort.

- 5.3 N'effectuez pas d'opérations de soudage ou de coupage près des solvants chlorés ou dans les endroits où l'on peut trouver de tels solvants. La chaleur et la lumière ultraviolette produites par l'arc peuvent séparer les hydrocarbures chlorés pour former un gaz toxique (phosgène) capable de provoquer l'empoisonnement ou la suffocation de l'utilisateur ou des gens à proximité.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX OUTILS PNEUMATIQUES

1. L'exposition prolongée au bruit de l'outil pneumatique peut causer la perte auditive. Une protection d'oreille peut réduire ou éliminer le bruit.
2. Inspectez la conduite d'air de l'outil pour détecter des fissures, des effilochures et tout autre défaut avant chaque utilisation. Arrêtez l'utilisation si la conduite d'air est endommagée ou si un sifflement se fait entendre provenant du tuyau à air ou des connecteurs pendant le fonctionnement de l'outil. Remplacez la conduite d'air ou le composant défectueux.
3. Veillez à ce que personne, ni aucun matériel mobile ou des véhicules n'écrasent la conduite d'air non protégée. Placez la conduite 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 la conduite d'air afin de créer un couloir protecteur.
4. Pour éviter tout dommage à la conduite d'air, observez les précautions suivantes :
 - 4.1 Ne transportez jamais l'outil par la conduite d'air.
 - 4.2 Gardez la conduite d'air derrière l'outil et hors du trajet de l'outil.
 - 4.3 Gardez la conduite d'air à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des bords coupants ou des pièces mobiles.

- 4.4 N'enroulez pas la conduite d'air autour de l'outil, car les arêtes vives risquent de percer ou de fissurer la conduite d'air. Enroulez la conduite d'air pour l'entreposage.
5. Une 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 la conduite d'air du compresseur à une structure fixe ou permanente au moyen de serre-câbles ou d'attache-câbles.
6. 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.
7. 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.

SÉCURITÉ EN ÉLECTRICITÉ

AVERTISSEMENT ! Ne touchez et ne manipulez pas un outil sous tension avec une partie du corps qui est mouillée ou humide. La peau humide réduit la résistance au courant électrique, augmentant ainsi le risque de choc grave ou mortel.

AVERTISSEMENT ! Pour réduire les risques de choc électrique, assurez-vous que la fiche est branché dans une prise de courant correctement mise à la masse.

1. Débranchez l'outil de la source d'alimentation avant d'effectuer des réglages quelconques, de changer des accessoires, de nettoyer l'outil, de l'entretenir ou de le ranger. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque d'une mise en marche imprévue de l'outil.
2. Évitez tout contact physique avec le circuit du courant de soudage. Ce circuit comprend :
 - 2.1 La pièce à travailler ou tout matériau conducteur qui vient en contact avec celle-ci;

- 2.2 La bride de mise à la masse;
- 2.3 L'électrode ou le fil de soudage;
- 2.4 Les bornes de sortie.
- 3. Isolez-vous du courant électrique et placez-vous à la masse en installant des tapis isolants secs ou des couvertures suffisamment grandes pour empêcher tout contact physique avec la pièce à travailler ou le sol.
- 4. Reliez la bride de mise à la masse le plus proche possible de la pièce à travailler pour empêcher le courant de soudage d'emprunter un trajet inattendu, créant ainsi un choc électrique ou un risque d'incendie.
 - 4.1 Une option consiste à fixer la bride de mise à la masse sur une surface de métal nu de l'atelier. Le circuit sera complet tant et aussi longtemps que la pièce à travailler présente un contact intégral avec l'établi de métal nu.
- 5. Ne soudez pas sur des surfaces humides capables de transmettre le courant électrique sans prendre les précautions nécessaires afin de protéger le soudeur et les gens à proximité. L'électrode et la buse sont sous tension électrique. L'électrode, la tête de soudage et la buse sont sous tension électrique.
- 6. Utilisez uniquement des connecteurs isolés pour réunir les câbles de soudage.
- 7. Assurez-vous qu'il n'existe entre la pièce à travailler et la surface de travail aucun contact entraînant une mise à la masse, autre que par le circuit d'un câble de mise à la masse.
- 8. Ne dépassez pas le cycle de service ou l'ampérage nécessaire en fonction du type de soudage. Un ampérage excessif peut avoir pour effet de détériorer l'isolant de protection, provoquant ainsi un risque de choc (voir Spécifications).
- 9. Débranchez la coupeuse au plasma lorsqu'elle n'est pas utilisée, puisque le courant continue de l'alimenter, et ce, même lorsqu'elle est fermée.

10. Vérifiez régulièrement si le câble d'alimentation d'entrée est usé et remplacez-le immédiatement s'il est endommagé. Un câblage nu est dangereux et peut même provoquer la mort.
11. N'utilisez pas de câbles endommagés, sous-dimensionnés ou mal raccordés.
12. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation au lieu d'utiliser le commutateur de MARCHE/ARRÊT sur l'outil. Ceci permet d'éviter une mise en marche involontaire lorsque vous branchez le cordon d'alimentation dans la source d'énergie.
 - 12.1 Advenant une panne de courant, fermez l'appareil dès que le courant est interrompu. Il pourrait y avoir un risque de blessure accidentelle advenant le retour du courant alors qu'on n'a pas fermé l'appareil.
13. Assurez-vous que la source d'énergie est conforme aux exigences de votre équipement (consulter les spécifications).

PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES

Cet équipement nécessite un circuit à courant alternatif monophasé dédié de 115/230 V, 20 A équipé d'un disjoncteur d'une puissance nominale similaire ou d'un fusible à fusion lente. N'utilisez pas d'autres appareils, lampes, outils ou équipements sur le circuit lorsque vous utilisez cet la coupeuse au plasma.

1. N'utilisez pas d'outil électrique muni d'une gâchette/interrupteur d'alimentation ou d'une protection de sécurité brisé ou hors d'usage.
2. Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation est en position « OFF » (arrêt) avant de brancher l'outil à la source d'alimentation.
3. Ne recouvrez pas et ne transportez pas de câbles de soudage en bobine sur votre corps lorsque les câbles sont branchés dans la coupeuse au plasma.

4. Ne mettez pas l'outil en marche lorsque le fil de soudage est en contact avec la pièce à travailler.
5. Tenez l'outil par les surfaces de prise isolées, lors d'une opération dans laquelle il risque de toucher un câblage dissimulé ou son propre cordon. Un contact avec un fil électrique « sous tension » va électrifier les pièces métalliques exposées et l'opérateur ressentira un choc.
6. Évitez la surcharge ou la surchauffe du moteur en prenant des pauses. Consultez le cycle de service de la coupeuse au plasma dans les Spécifications.
7. Lorsque l'outil est en marche, gardez les mains à l'écart de l'électrode et de la surface sur laquelle il est appliqué.
8. Ne connectez pas la bride de mise à la masse de la coupeuse au plasma à un conduit électrique. N'effectuez jamais des travaux de soudage sur un conduit électrique.
9. Lorsque l'outil est en marche, gardez les mains à l'écart de la surface sur laquelle il est appliqué.
10. Ne branchez pas la bride de la pièce à travailler que vous devez souder sur un conduit électrique ou ne l'y soudez pas.
11. Ne touchez pas la surface immédiatement après utilisation. La surface sera chaude et pourrait causer des blessures.
12. Ne permettez pas aux personnes ne connaissant pas l'outil ou n'ayant pas lu ces instructions d'utiliser l'outil.

CORDON D'ALIMENTATION

1. Autant que possible, insérez la fiche du cordon d'alimentation directement dans la source d'énergie. L'utilisation de rallonges n'est pas recommandée avec cet la coupeuse au plasma.
 - 1.1 Si une rallonge est requise, utilisez une rallonge de soudage dont les caractéristiques dépassent les exigences d'alimentation maximales de la coupeuse au plasma.

2. N'utilisez pas cet outil si le cordon d'alimentation est effilé, endommagé ou mal épissé, car un choc électrique peut se produire, ce qui pourrait causer des blessures ou des dommages matériel.
 - 2.1 Avant chaque utilisation, inspectez le cordon d'alimentation de l'outil; vérifiez qu'il n'est ni fissuré, ni effiloché et que l'isolant et la fiche ne sont pas endommagés.
 - 2.2 Arrêtez d'utiliser l'outil si le cordon d'alimentation est trop chaud au toucher.
3. Pour éviter tout dommage au cordon d'alimentation, observez les précautions suivantes :
 - 3.1 Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation pour déconnecter la fiche de la prise.
 - 3.2 Tenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des rebords coupants ou des pièces mobiles.
 - 3.3 N'utilisez jamais le cordon d'alimentation pour transporter l'outil.
 - 3.4 Disposez le cordon électrique de façon qu'il ne touche pas l'outil et qu'il ne risque pas de se prendre dans la pièce à travailler. Le cordon doit toujours se trouver derrière l'outil.
4. Veillez à ce que personne, ni aucun matériel mobile ni des véhicules n'écrasent les cordons d'alimentation non protégés.
 - 4.1 Disposez les cordons d'alimentation loin des zones de passage.
 - 4.2 Placez les cordons d'alimentation à l'intérieur de conduits renforcés ou placez des planches de chaque côté du cordon d'alimentation pour créer un couloir protecteur.

CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

AVERTISSEMENT ! Interrompez immédiatement le soudage et éloignez-vous de la coupeuse au plasma si vous êtes sur le

point de vous évanouir, ou si vous ressentez des étourdissements, des nausées ou des chocs électriques. Consultez un médecin.

Les champs électromagnétiques peuvent nuire aux appareils électroniques, comme les stimulateurs cardiaques. Quiconque porte un stimulateur cardiaque devrait consulter son médecin avant d'utiliser ou de travailler à proximité d'un coupeuse au plasma. Les étapes suivantes permettent de minimiser les effets des champs électromagnétiques.

1. Torsadez les câbles ou regroupez-les au moyen de ruban pour les empêcher de s'enrouler.
2. N'enroulez pas de câbles autour de votre corps.
3. Assurez-vous que la source d'alimentation et les câbles de soudage sont aussi loin que possible de l'utilisateur. Une distance d'au moins 24 po est recommandée.
4. Reliez la bride de la pièce à travailler aussi près que possible de la soudure, mais placez l'électrode et les câbles de la pièce loin de l'utilisateur.
5. Utilisez le courant de réglage le plus faible possible lors du soudage.
6. Évitez les salves de courant longues et régulières pendant le soudage. Appliquez l'électrode par petits coups et de manière intermittente. Vous empêcherez ainsi le stimulateur cardiaque d'interpréter le signal comme un battement de coeur rapide.
7. Évitez que l'électrode ne touche le métal pendant le soudage.
8. Laissez le soudage au chalumeau et les câbles de mise à la masse du même côté que votre corps.
9. Ne soudez pas alors que vous transportez la source d'énergie de soudage.
10. Ne travaillez pas, ne vous assoyez pas et ne vous appuyez pas sur la source d'énergie de soudage.

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 du contenu sont présents.

Contenu :

- Appareil de découpage au plasma
- Adaptateur de 115/230 V
- Chalumeau de coupe et câble
- Guide d'espacement
- Bride de mise à la masse et câble
- Électrode
- Buse

GUIDE D'IDENTIFICATION

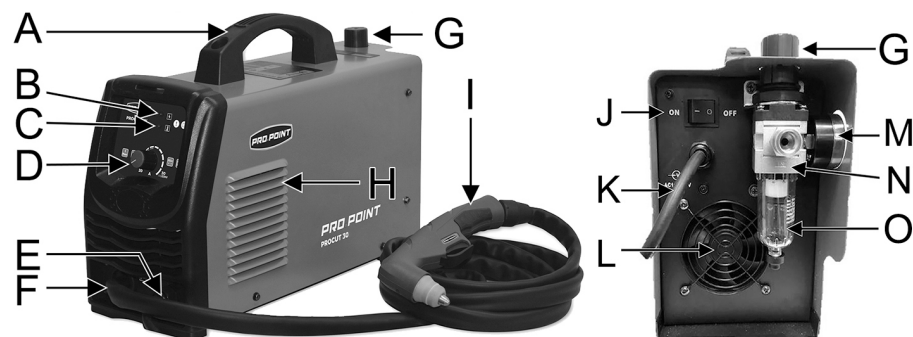


Fig. 1

- | | |
|--|------------------------------------|
| A Poignée | I Chalumeau et câble |
| B DÉL d'alimentation | J Interrupteur d'alimentation |
| C DÉL de surcharge | K Cordon d'alimentation |
| D Molette de réglage de l'intensité de courant | L Ventilateur |
| E Prise de mise à la terre (+) | M Manomètre |
| F Prise du chalumeau (-) | N Connexion pneumatique |
| G Régulateur pneumatique | O Chambre de vidange du régulateur |
| H Bouche d'air | |

ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

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.

1. Raccordez le fil de connexion à bride de travail à la prise de mise à la terre (E) et serrez à la main.
2. Le chalumeau TIG (I) est branché directement à la prise du chalumeau (F) et ne nécessite aucune installation.

INSTALLEZ LA SOURCE D'AIR

La découpeuse au plasma fait appel à l'air comprimé et à l'arc de plasma afin de créer l'arc de coupe ionisé. Un compresseur constitue la source d'air idéale, mais le cylindre d'air comprimé peut représenter une option si aucun compresseur n'est disponible. La pression de travail de la découpeuse varie entre 65 et 75 lb/po carré.

1. Optez pour un compresseur dont le débit en pi cubes/min correspond à la tâche. La coupe d'une plaque épaisse peut être plus longue à effectuer, exigeant ainsi l'utilisation prolongée du compresseur d'air. Optez pour un compresseur dont la capacité en pi cubes/min est supérieure de 1,5 à 2 fois à celle nécessaire pour effectuer la tâche.
2. Suivez les instructions d'utilisation et de montage qui apparaissent dans le manuel du compresseur avant de le brancher à la découpeuse au plasma.
3. Connectez le tuyau à air à l'entrée d'air de l'outil (N) sur l'arrière de la découpeuse au plasma. Utilisez un produit d'étanchéité pour filets afin de prévenir les fuites d'air.
4. Installez un séchoir à air sur le tuyau à air du compresseur afin d'empêcher l'humidité d'atteindre la découpeuse au plasma. N'oubliez pas de compenser la légère perte de pression d'air que le séchoir à air provoquera.

UTILISATION

PRÉPARATION

AVERTISSEMENT ! L'appareil de coupage est sous tension après qu'on l'ait actionné, de sorte qu'il peut provoquer un choc électrique et des brûlures graves advenant son utilisation inadéquate. prenez toutes les précautions décrites dans ce manuel pour manipuler l'appareil de coupage.

1. Vérifiez tous les câbles et les tuyaux pour vous assurer qu'ils sont branchés correctement.
 - 1.1 Utilisez l'adaptateur d'alimentation de 115/230 V si vous utilisez la tension la plus élevée.
2. Vérifiez si l'appareil de découpage au plasma fonctionne. Placez l'appareil sous tension (J). Le ventilateur (L) devrait se mettre en marche, alors que le témoin DÉL de puissance (B) s'allumera. La DÉL de surcharge (C) doit demeurer éteinte. Si elle s'allume, repérez le problème et corrigez-le avant d'utiliser la coupeuse au plasma.
3. Réglez la pression d'air de façon à permettre à l'air de traverser le chalumeau (consultez les Spécifications). Confirmez que le débit d'air est constant et qu'il ne provoque aucune éclaboussure.
4. Appuyez sur l'interrupteur du chalumeau pour vérifier si l'arc pilote de plasma est créé.

TENSION BASSE

1. Une basse tension survient lorsqu'un outil électrique est alimenté par une tension inférieure à celle prescrite pour son fonctionnement et qu'il compense en augmentant l'intensité de courant pour continuer à fonctionner. L'intensité de courant supplémentaire provoque une surchauffe qui peut endommager le moteur de l'outil. Il y a plusieurs signaux d'avertissement :

- 1.1 L'outil ne se met pas en marche lorsqu'on le met sous tension.
- 1.2 L'outil peut se mettre en marche, mais il perd sa puissance lorsqu'on l'applique contre une pièce.
- 1.3 La performance de l'outil diminue.
- 1.4 L'outil et le cordon d'alimentation sont chauds au toucher en raison de la surchauffe.
- 1.5 Un disjoncteur de circuit se déclenche ou un fusible grille.
2. Commencez par vérifier si la prise de courant fournit la tension et l'intensité de courant indiquées sur la plaque d'identification de l'outil ou dans les spécifications du manuel.
3. Débranchez tous les autres outils énergivores connectés au même circuit électrique.
4. Vérifiez l'outil en le branchant directement à la source d'énergie, puis faites fonctionner l'outil sans charge.
5. Si l'outil ne fonctionne pas correctement ou si le boîtier ou le cordon d'alimentation sont trop chauds, faites entretenir l'outil.

INSTALLATION DE LA BRIDE DE MISE À LA MASSE

1. Éliminez la saleté, l'huile, la rouille, la calamine, l'oxydation et la peinture sur la surface de la pièce à travailler où l'on doit installer la bride de mise à la masse.
2. Fixez la bride de mise à la masse sur la pièce à travailler. Reliez la bride de mise à la masse directement sur la pièce à travailler et aussi près que possible de la zone de coupe pour empêcher le courant de soudage d'emprunter un trajet inattendu, créant ainsi un choc électrique ou un risque d'incendie.
3. Si cela est impossible, reliez la bride de mise à la masse à une surface de métal retenue à la pièce à travailler, mais qui

n'est pas isolée électriquement de la pièce. Le métal doit présenter une épaisseur identique ou supérieure à celle de la pièce à travailler lorsque vous utilisez un point de fixation alternatif.

SÉLECTION DE L'INTENSITÉ DE COURANT

Sélectionnez l'intensité de courant exigée pour la tâche et déterminez si vous devez choisir la source d'alimentation de 115 ou 230 V.

La molette de réglage de l'intensité de courant (D) est dotée de deux guides pour la coupe. Le guide rouge correspond aux tâches de coupe à 115 V/20 A (fig. 2-1). Le guide blanc (grisé par souci de clarté) correspond aux tâches de coupe à 230 V/30 A (fig. 2-2).

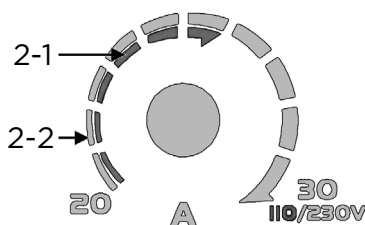


Fig. 2

Lorsque vous utilisez la source d'alimentation de 115 V, ne tournez pas la molette de réglage de l'intensité de courant au-delà du repère rouge pour éviter toute surcharge/surchauffe.

DÉCOUPAGE MANUEL

1. Placez la buse du chalumeau près du bord de la pièce à travailler sans la toucher. Assurez-vous que le guide d'espacement est en place.
2. Appuyez sur la gâchette du chalumeau pour allumer l'arc pilote de plasma. L'arc se formera lorsque le chalumeau est suffisamment près de la pièce à travailler.
3. Le plasma traversera le métal. Des étincelles et des débris seront projetés vers le haut au niveau de la ligne de coupe jusqu'à ce que l'arc de plasma ait traversé le métal. Les étincelles et les débris seront ensuite projetés vers le bas de la ligne de coupe.

4. Déplacez le chalumeau le long du métal à une vitesse constante pour couper. Maintenez le chalumeau dans un angle de 90°. Si des étincelles sont projetées vers le haut, diminuez la vitesse de coupe afin de permettre au chalumeau de couper le métal. Un déplacement trop lent compromettra la qualité de la coupe ou aura pour effet d'interrompre l'arc.
5. Terminez la coupe, attendez que le cycle d'air résiduel se termine, puis éteignez la coupeuse au plasma.

PERCER LA PIÈCE À TRAVAILLER

Créez un trou ou une fente en utilisant la technique de perçage.

1. Placez la buse du chalumeau à un angle au-dessus de l'endroit à percer sur la pièce à travailler sans que l'électrode touche la pièce à travailler. Utilisez le guide d'espacement fourni avec le chalumeau.
2. Appuyez sur la gâchette du chalumeau pour allumer l'arc pilote de plasma. L'arc se formera lorsque le chalumeau est suffisamment près de la pièce à travailler.
3. Tournez lentement le chalumeau jusqu'à ce qu'il se trouve à un angle de 90°. Tenez-le en position jusqu'à ce que les étincelles et les résidus soient projetés vers le bas.
4. Déplacez le chalumeau si vous voulez pratiquer un trou ou une fente large.
5. Éteignez la coupeuse au plasma après avoir fait le trou ou la fente.

COUPE AVEC LE GUIDE D'ESPACEMENT

Les bras du guide d'espacement sont arrondis pour permettre la rotation du chalumeau pour le perçage de trous. Le bras métallique peut également être utilisé avec une règle droite.

1. Installez le guide d'espacement sur le bout du chalumeau. Les deux bras du guide doivent être parallèles au sens de la coupe. Ne posez pas l'électrode directement sur la pièce à travailler.

2. Placez les bras du guide sur la pièce à travailler. De cette façon, l'espace entre la buse du chalumeau et la pièce à travailler demeure uniforme.
3. Actionnez l'interrupteur du chalumeau pour allumer le pilote de plasma. Déplacez le chalumeau le long de la pièce à travailler lorsque le plasma a traversé le matériau. Maintenez une vitesse uniforme.
4. Terminez la coupe, attendez que le cycle d'air du chalumeau se termine, puis éteignez la coupeuse au plasma.

CYCLE DE SERVICE

Le cycle de service de l'appareil de coupage définit la durée pendant laquelle un opérateur peut couper en permettant à l'appareil de coupage de se refroidir. Le cycle de service équivaut à une proportion d'une période de 10 minutes. L'appareil de coupage doit refroidir pendant le reste du cycle. Cet appareil de coupage présente un cycle de service de 35 % à la sortie nominale (voir Spécifications). Cela signifie que l'utilisateur peut couper pendant 3 1/2 minutes puis ensuite laisser la coupeuse au plasma reposer pendant 6 1/2 minutes avant de l'utiliser de nouveau.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES THERMIQUES

Un protecteur thermique interne débranche les contacts électriques lorsque le moteur utilise trop de courant et surchauffe, l'obligeant ainsi à s'arrêter avant qu'il ne subisse des dommages. Le ventilateur continue de fonctionner pour refroidir l'unité. Le voyant de surcharge s'allume pendant le refroidissement. Vous pouvez recommencer le soudage dès que le voyant est éteint.

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. Employez seulement des pièces autorisées.
3. Suivez les instructions pour remplacer les accessoires.
4. Utilisez seulement des accessoires conçus pour être utilisés avec cet outil.
5. 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.

ENTRETIEN DU CHALUMEAU

AVERTISSEMENT ! Débranchez la coupeuse avant de remplacer les consommables afin d'éviter des blessures que produirait une activation accidentelle du chalumeau au plasma.

L'électrode, la buse et la coupelle de protection devront être nettoyées et remplacées avec le temps. L'électrode s'usera doucement alors qu'on l'utilise pour allumer le plasma du pilote. La buse sera contaminée par l'écume au cours du processus de coupe. La coupelle de protection peut se fissurer ou subir des dommages. Démontez le chalumeau pour remplacer ou nettoyer les composants.

1. Assurez-vous que la découpeuse au plasma est arrêtée.
2. Débranchez l'alimentation en air.
3. Dévissez la coupelle de protection (fig. 3-4). Inspectez et remplacez si le matériau de protection extérieur est fissuré, endommagé ou brûlé.

- 3.1 Des déchets peuvent s'accumuler sur la coupelle de protection, provoquant ainsi une liaison latérale de l'arc et empêchant le plasma du pilote de s'allumer. Éliminez toute trace de déchets de la coupelle de protection.
4. Vérifiez la buse (fig. 3-3) et le distributeur (fig. 3-2) et remplacez-les s'ils sont endommagés ou brûlés.
5. Dévissez l'électrode (fig. 3-1). Vérifiez s'il y a des dommages ou si l'électrode est usée à moins de 2 mm. Remplacez-la dans un cas ou dans l'autre.

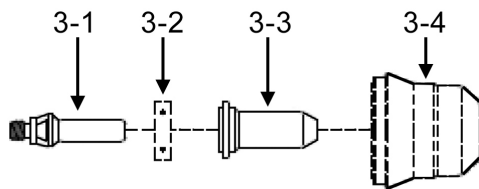


Fig. 3

- 5.1 Si l'électrode ou la buse de découpage présente des taches en forme de tourbillon, cela témoigne de la présence d'humidité dans l'air comprimé. Installez un mécanisme de séchage ou un filtre sur le tuyau à air reliant le compresseur à la découpeuse au plasma.
6. Remontez le chalumeau au plasma et branchez-le dans la découpeuse au plasma lorsque vous êtes prêt à reprendre la coupe.

TABLEAU D'ENTRETIEN

Rappelez-vous que ce programme d'entretien repose sur l'hypothèse selon laquelle vous utiliserez votre appareil aux fins pour lesquelles il a été conçu. Un fonctionnement avec une charge ou une température élevée soutenue ou l'utilisation dans des conditions particulièrement humides ou poussiéreuses demandera un entretien plus fréquent.

FRÉQUENCE	ENTRETIEN
Examen quotidien	Assurez-vous que le bouton et les interrupteurs sur les panneaux avant et arrière de l'appareil de coupe au plasma fonctionnent et qu'ils sont correctement réglés. Remplacez tout interrupteur ou bouton qui ne fonctionne pas ou que vous ne parvenez pas à régler correctement.

	Placez l'appareil de coupage sous tension et notez s'il vibre, s'il produit des bruits étranges ou s'il libère des odeurs. Si vous constatez un de ces problèmes, faites réparer l'appareil de coupage par un technicien qualifié.
	Vérifiez si le ventilateur tourne et s'il ne présente aucun dommage. Vérifiez et éliminez tout débris obstruant le ventilateur si celui-ci refuse de tourner. Demandez à un technicien de service qualifié de réparer tout ventilateur endommagé.
	Vérifiez si tous les câbles et les tuyaux sont branchés solidement. Serrez-les s'ils sont desserrés. Si vous êtes incapable de les serrer, remplacez le raccord.
	Vérifiez si le câble de sortie de courant est endommagé. S'il est endommagé, faites-le remplacer par un technicien de service qualifié.
Examen mensuel	Nettoyez l'intérieur de l'appareil de coupe au moyen d'un jet d'air comprimé sec. Assurez-vous d'expulser la poussière des composants internes.
	Assurez-vous que toutes les pièces de quincaillerie sont serrées solidement sur l'appareil de coupage.
Examen trimestriel	Assurez-vous que le courant véritable correspond au courant prescrit. Mesurez au moyen d'un multimètre à pince. Faites entretenir l'appareil de coupe si l'ampérage ou la tension n'est pas correct.
Examen annuel	Mesurez l'impédance d'isolation au niveau du circuit principal, de la carte de circuit imprimé et du boîtier. Si celle-ci est inférieure à 1 M Ω , il se peut que l'isolant soit endommagé et on doit donc le remplacer.

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.

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 PROPOSÉE(S)
Aucune réaction après avoir actionné la source d'alimentation.	La source d'alimentation ne présente pas la phase requise.	Branchez l'appareil à une source d'alimentation monophasée.
	L'interrupteur d'alimentation est brisé.	Remplacez l'interrupteur d'alimentation.
	Le fusible est grillé.	Remplacez le fusible.
	Aucune tension d'entrée.	Vérifiez la prise et le câble de la source d'alimentation pour voir s'il y a une alimentation. Faites appel à un électricien pour corriger le problème.
Le ventilateur cesse de fonctionner lorsqu'on actionne la source d'alimentation.	Le ventilateur est endommagé.	Remplacez-le.
	Le conducteur de descente du ventilateur est brisé.	Examinez-le et réparez-le.
	La pale de ventilateur est bloquée.	Retirez ce qui obstrue.
	Le transformateur est brisé.	Remplacez le transformateur.
Aucun air.	La soupape d'air est endommagée.	Remplacez la soupape d'air.
	Le circuit d'air est obstrué.	Enlevez ce qui obstrue.
	Le conducteur de descente est brisé.	Examinez-le et réparez-le.

PROBLÈME(S)	CAUSE(S) POSSIBLE(S)	SOLUTION PROPOSÉE(S)
Incapacité de couper le matériau et aucun courant de sortie.	L'entrefer de décharge est trop élevé.	Ajustez l'entrefer de manière appropriée.
	La pièce à travailler est trop épaisse.	Consultez Spécifications.
	Le circuit électrique est incomplet.	Assurez-vous que le câble de mise à la masse est bien branché.
	Mise à la masse incorrecte.	Assurez-vous que le point de contact de la bride de mise à la masse est propre.
Aucune réaction après avoir actionné l'interrupteur du chalumeau.	L'interrupteur et le conducteur descendant sont brisés.	Examinez-les et réparez-les ou remplacez-les.
	La carte de l'interrupteur est brisée.	Examinez-la et réparez-la ou remplacez-la.
	La carte de commande principale est brisée.	Examinez-la et réparez-la ou remplacez-la.
La pièce à travailler n'est pas coupée de part en part.	La vitesse de coupe est trop élevée.	Diminuez la vitesse de coupe.
	L'électrode ou la buse du chalumeau est grillée.	Remplacez l'électrode ou la buse.
	L'épaisseur de coupe excède la limite de l'appareil de coupe.	Remplacez par un appareil de coupe au plasma à grande puissance.
	Le bec de coupe n'est pas placé à la verticale.	Ajustez l'angle du bec de coupe.

PROBLÈME(S)	CAUSE(S) POSSIBLE(S)	SOLUTION PROPOSÉE(S)
Le plasma du pilote n'est pas stable lors de l'utilisation.	Le débit d'air comprimé est trop faible ou trop élevé.	Réglez la pression.
	L'électrode du chalumeau de coupe ou de la buse est grillée.	Remplacez l'électrode ou la buse.
	Le câble de mise à la masse est mal branché sur la pièce à travailler.	Branchez le câble solidement.
	La vitesse de coupe est trop lente.	Ajustez la vitesse.
L'angle de coupe est inadéquat.	La buse ou l'électrode est grillée.	Remplacez la buse ou l'électrode.
	La position d'installation de la buse et celle de l'électrode ne concordent pas.	Installez correctement les deux pièces.
	La vitesse de coupe est trop élevée.	Diminuez la vitesse de coupe.
	L'axe de la buse n'est pas aligné avec le plan.	Ajustez l'angle du chalumeau.
La coupe est trop large et la coupe est de piètre qualité.	La vitesse de coupe est trop lente.	Accélérez la vitesse de coupe.
	L'électrode ou la buse du chalumeau est grillée.	Remplacez l'électrode ou la buse.
	La vitesse de coupe est trop élevée.	Vitesse de coupe lente
	Le type de buse utilisée est inadéquat.	Utilisez une buse appropriée.

APPENDICE A

Guide des teintes pour le soudage		Courant d'arc (ampères)																			
		Procédé de soudage																			
		1	1	3	5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300
Soudage à l'arc avec élec- trode enrobée	SMAW								9		10			11					12		
Gaz métallique inactif/- Soudage au gaz à l'arc métallique	MIG/GMAW (robuste) MIG/GMAW (léger)									10		10		11			12		12		13
Gaz tungstène inactif/ soudage à l'électrode de	TIG/GTAW							9		10		11		12			13				
Coupage à l'arc au plasma	DAP										11					12					13
Soudage à l'arc au plasma	PAW	5	6	7	8	9	10		11		12				13						
Soudage à l'arc avec fil	FCAW														10		11		12		13
Gaz métallique actif/ di oxyde de carbone Coupage à l'arc avec élec- trode de carbone et jet d'air	MAG/CO²									10		11		12			13				
Electrode enduite																					
Gougeage par soudage à l'arc									10		10		11				11		12		13