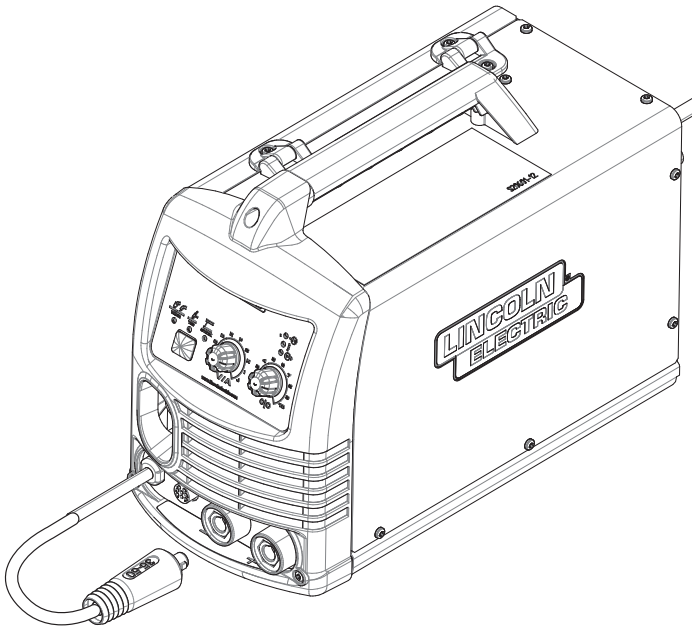


## Operator's Manual

# 180i MP Multiprocess Wire Feeder Welder



For use with Code Numbers:

**13213**



**Register your machine:**

[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

**Authorized Service and Distributor Locator:**

[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

### Save for future reference

Date Purchased

Code: (ex: 10859)

Serial: (ex: U1060512345)

**Need Help? Call 1.888.935.3877**

to talk to a Service Representative

**Hours of Operation:**

8:00 AM to 6:00 PM (ET) Mon. thru Fri.

**After hours?**

Use "Ask the Experts" at [lincolnelectric.com](http://lincolnelectric.com)  
A Lincoln Service Representative will contact you  
no later than the following business day.

**For Service outside the USA:**

Email: [globalservice@lincolnelectric.com](mailto:globalservice@lincolnelectric.com)

# THANK YOU FOR SELECTING A QUALITY PRODUCT BY LINCOLN ELECTRIC.

## PLEASE EXAMINE CARTON AND EQUIPMENT FOR DAMAGE IMMEDIATELY

When this equipment is shipped, title passes to the purchaser upon receipt by the carrier. Consequently, claims for material damaged in shipment must be made by the purchaser against the transportation company at the time the shipment is received.

## SAFETY DEPENDS ON YOU

Lincoln arc welding and cutting equipment is designed and built with safety in mind. However, your overall safety can be increased by proper installation ... and thoughtful operation on your part. **DO NOT INSTALL, OPERATE OR REPAIR THIS EQUIPMENT WITHOUT READING THIS MANUAL AND THE SAFETY PRECAUTIONS CONTAINED THROUGHOUT.** And, most importantly, think before you act and be careful.

### **WARNING**

This statement appears where the information must be followed exactly to avoid serious personal injury or loss of life.

### **CAUTION**

This statement appears where the information must be followed to avoid minor personal injury or damage to this equipment.



## KEEP YOUR HEAD OUT OF THE FUMES.

**DON'T** get too close to the arc. Use corrective lenses if necessary to stay a reasonable distance away from the arc.

**READ** and obey the Safety Data Sheet (SDS) and the warning label that appears on all containers of welding materials.

**USE ENOUGH VENTILATION** or exhaust at the arc, or both, to keep the fumes and gases from your breathing zone and the general area.

**IN A LARGE ROOM OR OUTDOORS**, natural ventilation may be adequate if you keep your head out of the fumes (See below).

**USE NATURAL DRAFTS** or fans to keep the fumes away from your face.

If you develop unusual symptoms, see your supervisor. Perhaps the welding atmosphere and ventilation system should be checked.



## WEAR CORRECT EYE, EAR & BODY PROTECTION

**PROTECT** your eyes and face with welding helmet properly fitted and with proper grade of filter plate (See ANSI Z49.1).

**PROTECT** your body from welding spatter and arc flash with protective clothing including woolen clothing, flame-proof apron and gloves, leather leggings, and high boots.

**PROTECT** others from splatter, flash, and glare with protective screens or barriers.

**IN SOME AREAS**, protection from noise may be appropriate.

**BE SURE** protective equipment is in good condition.

Also, wear safety glasses in work area **AT ALL TIMES.**



## SPECIAL SITUATIONS

**DO NOT WELD OR CUT** containers or materials which previously had been in contact with hazardous substances unless they are properly cleaned. This is extremely dangerous.

**DO NOT WELD OR CUT** painted or plated parts unless special precautions with ventilation have been taken. They can release highly toxic fumes or gases.

## Additional precautionary measures

**PROTECT** compressed gas cylinders from excessive heat, mechanical shocks, and arcs; fasten cylinders so they cannot fall.

**BE SURE** cylinders are never grounded or part of an electrical circuit.

**REMOVE** all potential fire hazards from welding area.

**ALWAYS HAVE FIRE FIGHTING EQUIPMENT READY FOR IMMEDIATE USE AND KNOW HOW TO USE IT.**



## SECTION A: WARNINGS



### CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNINGS



**WARNING:** Breathing diesel engine exhaust exposes you to chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects, or other reproductive harm.

- Always start and operate the engine in a well-ventilated area.
- If in an exposed area, vent the exhaust to the outside.
- Do not modify or tamper with the exhaust system.
- Do not idle the engine except as necessary.

For more information go to [www.P65warnings.ca.gov/diesel](http://www.P65warnings.ca.gov/diesel)

**WARNING:** This product, when used for welding or cutting, produces fumes or gases which contain chemicals known to the State of California to cause birth defects and, in some cases, cancer. (California Health & Safety Code § 25249.5 *et seq.*)



**WARNING:** Cancer and Reproductive Harm  
[www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov)

**ARC WELDING CAN BE HAZARDOUS. PROTECT YOURSELF AND OTHERS FROM POSSIBLE SERIOUS INJURY OR DEATH. KEEP CHILDREN AWAY. PACEMAKER WEARERS SHOULD CONSULT WITH THEIR DOCTOR BEFORE OPERATING.**

Read and understand the following safety highlights. For additional safety information, it is strongly recommended that you purchase a copy of "Safety in Welding & Cutting - ANSI Standard Z49.1" from the American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 or CSA Standard W117.2. A Free copy of "Arc Welding Safety" booklet E205 is available from the Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**BE SURE THAT ALL INSTALLATION, OPERATION, MAINTENANCE AND REPAIR PROCEDURES ARE PERFORMED ONLY BY QUALIFIED INDIVIDUALS.**



### FOR ENGINE POWERED EQUIPMENT.

- Turn the engine off before troubleshooting and maintenance work unless the maintenance work requires it to be running.
- Operate engines in open, well-ventilated areas or vent the engine exhaust fumes outdoors.
- Do not add the fuel near an open flame welding arc or when the engine is running. Stop the engine and allow it to cool before refueling to prevent spilled fuel from vaporizing on contact



with hot engine parts and igniting. Do not spill fuel when filling tank. If fuel is spilled, wipe it up and do not start engine until fumes have been eliminated.

- Keep all equipment safety guards, covers and devices in position and in good repair. Keep hands, hair, clothing and tools away from V-belts, gears, fans and all other moving parts when starting, operating or repairing equipment.
- In some cases it may be necessary to remove safety guards to perform required maintenance. Remove guards only when necessary and replace them when the maintenance requiring their removal is complete. Always use the greatest care when working near moving parts.
- Do not put your hands near the engine fan. Do not attempt to override the governor or idler by pushing on the throttle control rods while the engine is running.
- To prevent accidentally starting gasoline engines while turning the engine or welding generator during maintenance work, disconnect the spark plug wires, distributor cap or magneto wire as appropriate.
- To avoid scalding, do not remove the radiator pressure cap when the engine is hot.
- Using a generator indoors CAN KILL YOU IN MINUTES.
- Generator exhaust contains carbon monoxide. This is a poison you cannot see or smell.
- NEVER use inside a home or garage, EVEN IF doors and windows are open.
- Only use OUTSIDE and far away from windows, doors and vents.
- Avoid other generator hazards. READ MANUAL BEFORE USE.



### ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS



- Electric current flowing through any conductor causes localized Electric and Magnetic Fields (EMF). Welding current creates EMF fields around welding cables and welding machines
- EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker should consult their physician before welding.
- Exposure to EMF fields in welding may have other health effects which are now not known.
- All welders should use the following procedures in order to minimize exposure to EMF fields from the welding circuit:
  - Route the electrode and work cables together - Secure them with tape when possible.
  - Never coil the electrode lead around your body.
  - Do not place your body between the electrode and work cables. If the electrode cable is on your right side, the work cable should also be on your right side.
  - Connect the work cable to the workpiece as close as possible to the area being welded.
  - Do not work next to welding power source.



## ELECTRIC SHOCK CAN KILL.



- 3.a. The electrode and work (or ground) circuits are electrically “hot” when the welder is on. Do not touch these “hot” parts with your bare skin or wet clothing. Wear dry, hole-free gloves to insulate hands.
- 3.b. Insulate yourself from work and ground using dry insulation. Make certain the insulation is large enough to cover your full area of physical contact with work and ground.

**In addition to the normal safety precautions, if welding must be performed under electrically hazardous conditions (in damp locations or while wearing wet clothing; on metal structures such as floors, gratings or scaffolds; when in cramped positions such as sitting, kneeling or lying, if there is a high risk of unavoidable or accidental contact with the workpiece or ground) use the following equipment:**

- Semiautomatic DC Constant Voltage (Wire) Welder.
  - DC Manual (Stick) Welder.
  - AC Welder with Reduced Voltage Control.
- 3.c. In semiautomatic or automatic wire welding, the electrode, electrode reel, welding head, nozzle or semiautomatic welding gun are also electrically “hot”.
  - 3.d. Always be sure the work cable makes a good electrical connection with the metal being welded. The connection should be as close as possible to the area being welded.
  - 3.e. Ground the work or metal to be welded to a good electrical (earth) ground.
  - 3.f. Maintain the electrode holder, work clamp, welding cable and welding machine in good, safe operating condition. Replace damaged insulation.
  - 3.g. Never dip the electrode in water for cooling.
  - 3.h. Never simultaneously touch electrically “hot” parts of electrode holders connected to two welders because voltage between the two can be the total of the open circuit voltage of both welders.
  - 3.i. When working above floor level, use a safety belt to protect yourself from a fall should you get a shock.
  - 3.j. Also see Items 6.c. and 8.



## ARC RAYS CAN BURN.



- 4.a. Use a shield with the proper filter and cover plates to protect your eyes from sparks and the rays of the arc when welding or observing open arc welding. Headshield and filter lens should conform to ANSI Z87.1 standards.
- 4.b. Use suitable clothing made from durable flame-resistant material to protect your skin and that of your helpers from the arc rays.
- 4.c. Protect other nearby personnel with suitable, non-flammable screening and/or warn them not to watch the arc nor expose themselves to the arc rays or to hot spatter or metal.



## FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS.

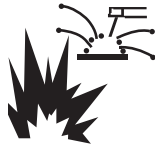


- 5.a. Welding may produce fumes and gases hazardous to health. Avoid breathing these fumes and gases. When welding, keep your head out of the fume. Use enough ventilation and/or exhaust at the arc to keep fumes and gases away from the breathing zone. **When welding hardfacing (see instructions on container or SDS) or on lead or cadmium plated steel and other metals or coatings which produce highly toxic fumes, keep exposure as low as possible and within applicable OSHA PEL and ACGIH TLV limits using local exhaust or mechanical ventilation unless exposure assessments indicate otherwise. In confined spaces or in some circumstances, outdoors, a respirator may also be required. Additional precautions are also required when welding on galvanized steel.**
- 5.b. The operation of welding fume control equipment is affected by various factors including proper use and positioning of the equipment, maintenance of the equipment and the specific welding procedure and application involved. Worker exposure level should be checked upon installation and periodically thereafter to be certain it is within applicable OSHA PEL and ACGIH TLV limits.
- 5.c. Do not weld in locations near chlorinated hydrocarbon vapors coming from degreasing, cleaning or spraying operations. The heat and rays of the arc can react with solvent vapors to form phosgene, a highly toxic gas, and other irritating products.
- 5.d. Shielding gases used for arc welding can displace air and cause injury or death. Always use enough ventilation, especially in confined areas, to insure breathing air is safe.
- 5.e. Read and understand the manufacturer’s instructions for this equipment and the consumables to be used, including the Safety Data Sheet (SDS) and follow your employer’s safety practices. SDS forms are available from your welding distributor or from the manufacturer.
- 5.f. Also see item 1.b.






## WELDING AND CUTTING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION.



- 6.a. Remove fire hazards from the welding area. If this is not possible, cover them to prevent the welding sparks from starting a fire. Remember that welding sparks and hot materials from welding can easily go through small cracks and openings to adjacent areas. Avoid welding near hydraulic lines. Have a fire extinguisher readily available.
- 6.b. Where compressed gases are to be used at the job site, special precautions should be used to prevent hazardous situations. Refer to "Safety in Welding and Cutting" (ANSI Standard Z49.1) and the operating information for the equipment being used.
- 6.c. When not welding, make certain no part of the electrode circuit is touching the work or ground. Accidental contact can cause overheating and create a fire hazard.
- 6.d. Do not heat, cut or weld tanks, drums or containers until the proper steps have been taken to insure that such procedures will not cause flammable or toxic vapors from substances inside. They can cause an explosion even though they have been "cleaned". For information, purchase "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).
- 6.e. Vent hollow castings or containers before heating, cutting or welding. They may explode.
- 6.f. Sparks and spatter are thrown from the welding arc. Wear oil free protective garments such as leather gloves, heavy shirt, cuffless trousers, high shoes and a cap over your hair. Wear ear plugs when welding out of position or in confined places. Always wear safety glasses with side shields when in a welding area.
- 6.g. Connect the work cable to the work as close to the welding area as practical. Work cables connected to the building framework or other locations away from the welding area increase the possibility of the welding current passing through lifting chains, crane cables or other alternate circuits. This can create fire hazards or overheat lifting chains or cables until they fail.
- 6.h. Also see item 1.c.
- 6.i. Read and follow NFPA 51B "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work", available from NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. Do not use a welding power source for pipe thawing.



## CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED.

- 7.a. Use only compressed gas cylinders containing the correct shielding gas for the process used and properly operating regulators designed for the gas and pressure used. All hoses, fittings, etc. should be suitable for the application and maintained in good condition. 
- 7.b. Always keep cylinders in an upright position securely chained to an undercarriage or fixed support.
- 7.c. Cylinders should be located:
  - Away from areas where they may be struck or subjected to physical damage.
  - A safe distance from arc welding or cutting operations and any other source of heat, sparks, or flame.
- 7.d. Never allow the electrode, electrode holder or any other electrically "hot" parts to touch a cylinder.
- 7.e. Keep your head and face away from the cylinder valve outlet when opening the cylinder valve.
- 7.f. Valve protection caps should always be in place and hand tight except when the cylinder is in use or connected for use.
- 7.g. Read and follow the instructions on compressed gas cylinders, associated equipment, and CGA publication P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders," available from the Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



## FOR ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT.



- 8.a. Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on the equipment.
- 8.b. Install equipment in accordance with the U.S. National Electrical Code, all local codes and the manufacturer's recommendations.
- 8.c. Ground the equipment in accordance with the U.S. National Electrical Code and the manufacturer's recommendations.

**Refer to**  
**<http://www.lincolnelectric.com/safety>**  
**for additional safety information.**

TABLE OF CONTENTS

PAGE

**INSTALLATION..... Section A**  
TECHNICAL SPECIFICATIONS - .....A-1  
ENVIRONMENTAL RATING .....A-1  
LOCATION AND MOUNTING.....A-1  
GENERATOR REQUIREMENTS.....A-1  
CASE FRONT CONTROLS.....A-2  
CASE BACK CONTROLS.....A-2  
INTERNAL CONTROLS.....A-3

**OPERATION ..... Section B**  
HIGH FREQUENCY PROTECTION.....B-1  
GRAPHIC SYMBOLS USED IN THIS MANUAL OR BY THIS MACHINE.....B-1  
SETTING UP AND MAKING A MIG WELD.....B-2  
INPUT AND GROUND CONNECTIONS.....B-2  
GUN AND CABLE INSTALLATION.....B-3  
SHIELDING GAS (FOR MIG ARC WELDING PROCESSES).....B-3  
OUTPUT POLARITY CONNECTIONS.....B-4  
PROCEDURE FOR CHANGING DRIVE ROLL.....B-5  
POWER-UP SEQUENCE.....B-5  
CURRENT OR VOLTAGE BASED ON DIAL POSITION.....B-6  
.035 MIG WIRE, .035 OUTERSHIELD 71M, .035 NR-211MP PROCEDURES.....B-6  
TIG SETUP AND USE.....B-7

**OPTIONS AND ACCESSORIES..... Section C**

**MAINTENANCE ..... Section D**  
ROUTINE MAINTENANCE.....D-1  
PERIODIC MAINTENANCE.....D-2

**TROUBLESHOOTING..... Section E**

**PARTS LIST ..... PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM**

CONTENT/DETAILS MAY BE CHANGED OR UPDATED WITHOUT NOTICE. FOR MOST CURRENT INSTRUCTION MANUALS, GO TO PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM.

**GENERAL DESCRIPTION**

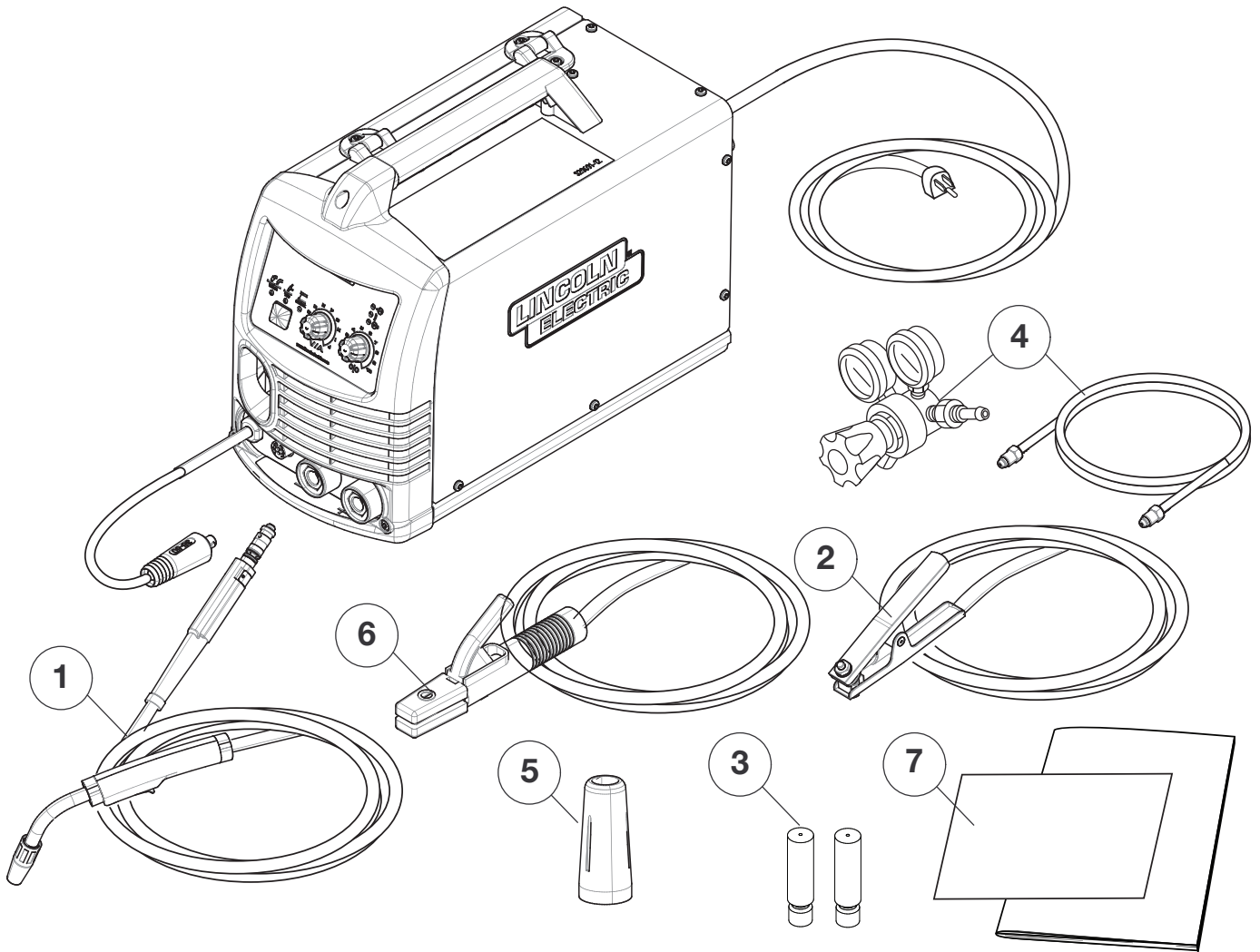
This multi-process welding machine is intended for light fabrication, maintenance, home and auto-body shops. The unit is housed in a portable and rugged case, and features an intuitive user interface with a push button for selecting processes and two knobs for adjusting welding parameters. The machine also features a cast aluminum wire drive system for reliable wire feeding and an integrated switch for activating a Magnum® 100SG spool gun. The multi-process machine is designed to be connected to 120 or 230VAC single phase 60 Hz power.

This machine is capable of MIG, FCAW, TIG, and STICK welding. The machine can support 4-inch and 8-inch spools of wire for MIG and FCAW welding. The machine is intended for the following wire diameters and composition; SuperArc® L-56® .025" through .035" solid steel, self-shielded NR®-211MP .030", .035", and .045" and Outershield® 71M .035" FCAW-GS. Welding aluminum ER4043 .035" requires use of the Magnum® 100SG Spool Gun. An integrated spool gun switch is pre-installed from the factory and located above the wire drive. The machine also permits TIG welding with .040, 1/16" and 3/32" tungsten and STICK welding with up to 1/8" electrode.

**INCLUDED ACCESSORIES**

- 1 Magnum® 100L gun
- 2 Work cable with clamp
- 3 Spare contact tips
- 4 Gas regulator\* and gas hose
- 5 Gas and gasless nozzle
- 6 Electrode holder and cable
- 7 Quick Start guide and literature

\* The gas regulator knob is located in the wire drive compartment and must be assembled to the regulator.



# INSTALLATION

## TECHNICAL SPECIFICATIONS -

INPUT VOLTAGE AND CURRENT			
Duty Cycle (Output)	Input Voltage	Input Amperes Max	Idle Amps
60% FOR MIG	120	20	.7
30% FOR MIG	230	22.5	.7

RECOMMENDED INPUT WIRE AND FUSE SIZES		
Voltage/Phase/Frequency	Input Amperes Effective	Fuse (Super Lag) or Breaker Size
120/1/60	15	20
230/1/60	15	20

PHYSICAL DIMENSIONS			
Height	Width	Depth	Weight
13.6" (345MM)	8.9" (224MM)	18.1" (460MM)	34.5 LBS. (15.6 KG)

WELDING PROCESSES			
Process	Electrode Diameter Range	Output Range (Amperes)	Wire Feed Speed Range
MIG	.025-.035" (0.6-0.9MM)	20-180	40-450 IPM (MIG) 40-500 IPM (Spool)
FCAW	.030-.045" (0.8-1.143MM)	20-180	40-450 IPM
TIG	.040, 1/16, 3/32" (1.0, 1.6MM, 2.4MM)	10-165	NA
STICK	UP TO 3/32" (2.4MM)	25-160	NA

TEMPERATURE RANGES	
Operating Temperature	-4°F TO 104°F (-20°C TO 40°C)
Storage Temperature	-40°F TO 185°F (-40°C TO 85°C)

Thermal tests have been performed at ambient temperature. The duty cycle (duty factor) at 40°C has been determined by simulation.

## SELECT SUITABLE LOCATION

Place the machine on a secure, level surface or recommended undercarriage. The machine may topple over if this procedure is not followed. To minimize over heating, locate the welder in a dry location where there is free circulation of clean air. Do not place on combustible surfaces.

WELDING PROCESSES				
Process	Input	Duty Cycle	Amperage	Voltage
MIG & FCAW	120V	60%	95 AMPS	18.75 VOLTS
	230V	30%	165 AMPS	22 VOLTS
TIG	120V	60%	115 AMPS	14.6 VOLTS
	230V	30%	165 AMPS	16.6 VOLTS
STICK	120V	60%	80 AMPS	23.2 VOLTS
	230V	25%	160 AMPS	26.4 VOLTS

The machine is capable of higher duty cycles at lower output currents or higher amperages at lower duty cycles. An overview of the machine's input and output capabilities are available on the rating plate located on the back of the machine.

REGULATORY REQUIREMENTS		
Market	Conformity Mark	Standard
USA AND CANADA	cCSA <sub>US</sub>	IEC 60974-1 IEC 60974-5

## LOCATION AND MOUNTING

The welding machine will operate in harsh environments. Even so, it is important that preventative measures are followed in order to assure long life, reliability, and safe operation.

- The welding machine must be located in an area with circulation of clean air such that air moves in the back of the machine and out the front louvers.
- Dirt and dust that can be drawn into the welding machine should be kept to a minimum. Failure to observe these precautions can result in excessive operating temperatures, nuisance thermal trips and potential failures.

## ENVIRONMENTAL RATING

The welding power source carries an IP21S rating. It may be used in normal industrial and commercial environments. Avoid using in areas where water / rain is present.

Read and follow the 'Electric Shock Warnings' in the safety section if welding must be performed under electrically hazardous conditions such as welding in wet areas or water on the work piece.

## ENGINE DRIVEN GENERATOR

The machine is designed to operate on engine driven generators as long as the auxiliary can supply adequate voltage, frequency and power as indicated in the "Technical Specification" Installation Section of this manual. The auxiliary supply of the generator must also meet the following conditions:

**Frequency:** 60 Hz

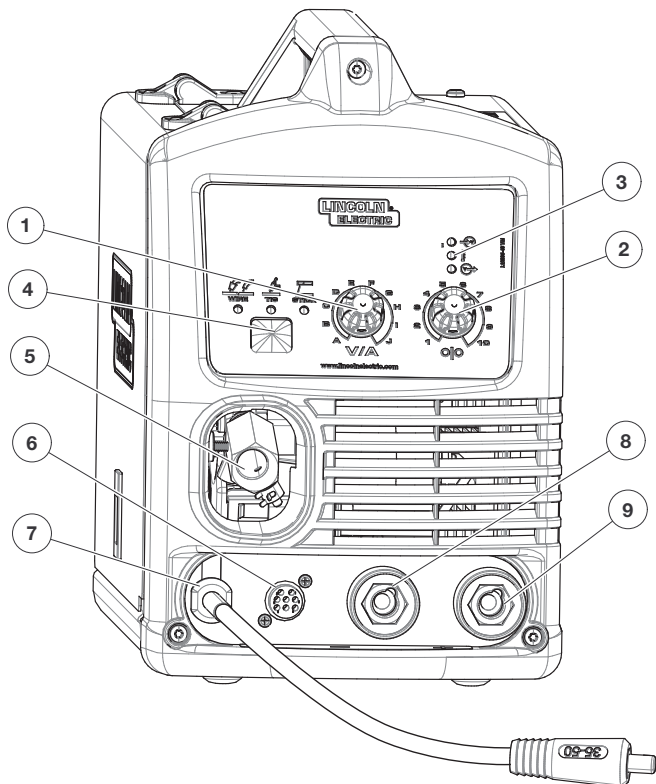
**RMS voltage of the AC waveform:** 90-250 V; Out of this range will trigger undervoltage and overvoltage protections.

**Generator Minimum** 3 kW (120VAC) 6kW (230VAC)

It is important to check these conditions because many engine driven generators produce high voltage spikes. Operation of this machine with engine driven generators not conforming to these conditions is not recommend and may damage the machine and is also NOT covered by warranty.

**CASE FRONT CONTROLS**

**FIGURE A.1**

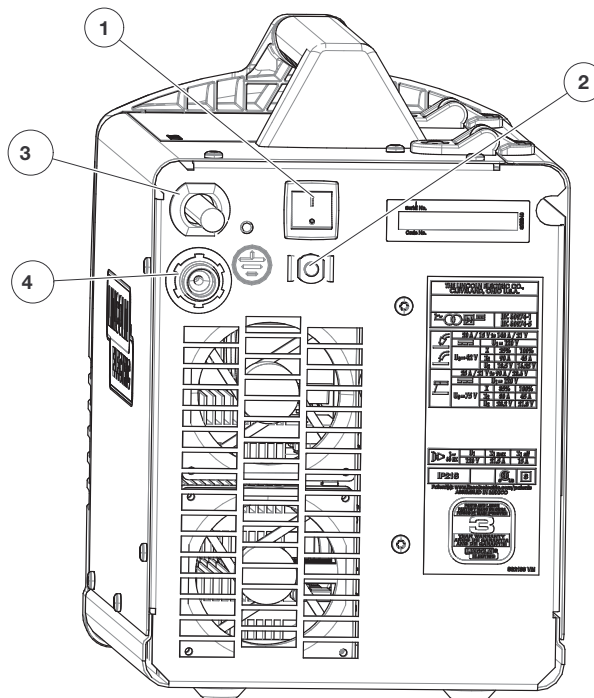


1. **Voltage/Amperage Adjustment Knob** – While in WIRE mode, this knob adjusts the value of the voltage output. While in TIG or STICK mode, this knob adjusts the value of the amperage output.
2. **Wire Feed Speed Adjustment Knob** – While in WIRE mode, this knob adjusts the wire feed speed setting. While in TIG or STICK mode, this knob is inactive.
3. **Input/Output Voltage and Temperature LEDs** – The top LED will illuminate when Input power is present and the machine is turned on. The middle LED will illuminate when the machine has thermally tripped. Once the machine has cooled, the machine will reset and the thermal light will turn off. The middle LED will flash if the input voltage is above 250 VAC or below 90 VAC. The middle LED will also flash when power is removed from the machine. The bottom LED illuminates when the machine is welding or ready to weld. Safety precautions must be followed when the machine is welding or ready to weld. The bottom LED will flash when a short is present.
4. **Process Selection Button** – Allows the user to toggle between processes. The corresponding LED above the button will indicate the current process.
5. **Brass Gun connection**– Permits attachment of a MIG welding gun, TIG torch or spool gun. Ensure the gun or torch is fully seated into the brass receptacle and tighten the thumb screw.
6. **Eight Pin Connector** – Permits triggering the machine for MIG, FCAW, aluminum MIG or TIG welding when a foot pedal is attached. Also triggers gas flow for MIG, aluminum MIG, and TIG. Connect the 8-pin connector present on the welding gun or foot pedal to the receptacle.

7. **Wire Drive Polarity Lead** – Permits configuring the wire drive to positive or negative polarity by inserting into the positive or negative receptacle. Ensure connector is tightly locked into place by rotating clockwise.
8. **Negative Output Receptacle** – Permits attaching a work lead, electrode stinger, or the center wire drive polarity lead to DC negative polarity. Rotate connector clockwise to lock into place.
9. **Positive Output Receptacle** – Permits attaching a work lead, electrode stinger, or the center wire drive polarity lead to DC positive polarity. Rotate clockwise to lock into place.

**CASE BACK CONTROLS**

**FIGURE A.2**

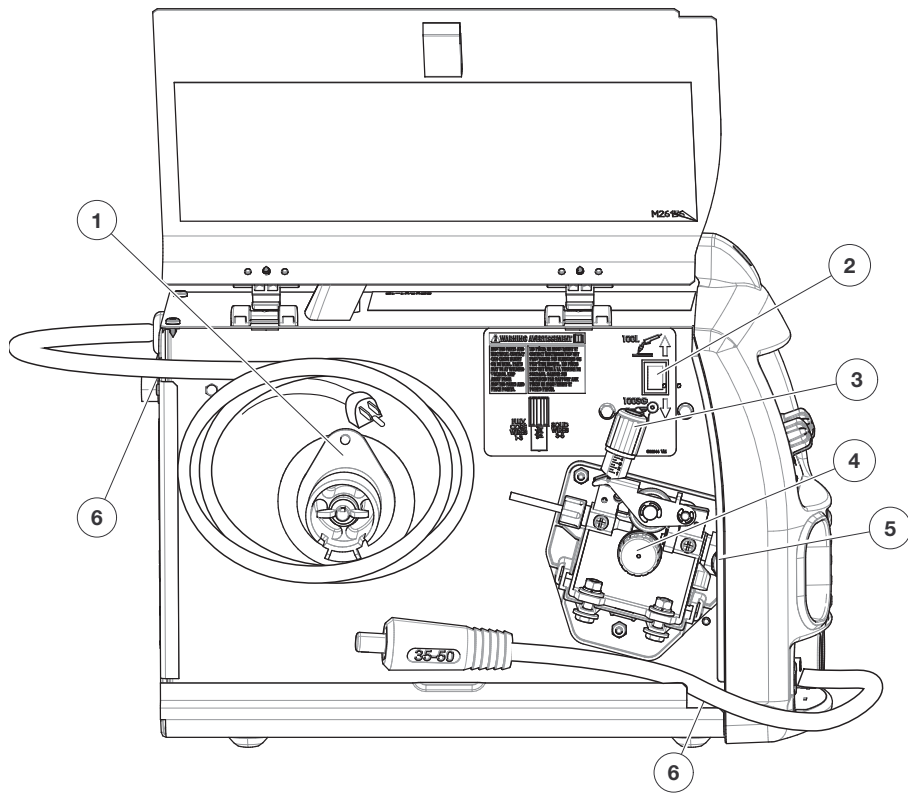


1. **Power Switch** – Permits turning the machine on or off.
2. **Thermal Breaker** – The welding machine features a resettable 25amp thermal breaker. If the current conducted through the breaker exceeds 25 amps for an extended period of time, the breaker will open and require manual reset.
3. **Input Power Cord** – Permits the machine to be connected to 230VAC input. An adapter is provided for connecting to 120VAC input.
4. **Integrated gas solenoid** – permits connecting the proper shielding gas



## INTERNAL CONTROLS

FIGURE A.3



1. **Wire Drive Spindle** – Supports a 4-inch or 8-inch spool of wire. The center wing-nut can be adjusted to increase tension on the wire. For 4-inch spools, the hub adapter must be removed.
2. **Spool Gun Switch** – Permits toggling between standard push gun welding with the Magnum® 100L or aluminum welding with the Magnum® 100SG Spool Gun.
3. **Wire Drive Tension Pressure Adjustment** – Permits increasing or decreasing the pressure applied to the top drive roll.
4. **Replaceable drive roll** - Select the correct drive roll groove for the wire diameter being fed.
5. **Gun Connector Block** – Permits securing a welding gun to the wire drive by ensuring the gun connector is fully seated, then tightening the knob.
6. **Cutouts**– A cut out in case back and side allows the input cord and wire drive polarity lead to be coiled and placed in the wire drive compartment for ease of transportation.

# OPERATION

Read and understand this entire section before operating your machine

## Safety Precautions

Do not attempt to use this equipment until you have thoroughly read all operating and maintenance manuals supplied with your equipment and any related welding machine it will be used with. They include important safety precautions, operating and maintenance instructions and parts lists.

### WARNING

#### ELECTRIC SHOCK can kill.

- Do not touch electrically live parts such as output receptacles or internal wiring.
- Insulate yourself from the work and ground.
- Always wear dry insulating gloves.
- This welder must be grounded to earth



#### WELDING SPARKS can cause fire or explosion.

- Keep flammable material away.
- Do not weld upon containers which have held combustibles.



#### ARC RAYS can burn.

- Wear eye, ear and body protection.



#### FUMES AND GASES can be dangerous.

Although the removal of the particulate matter from welding smoke may reduce the ventilation requirement, concentrations of the clear exhausted fumes and gases may still be hazardous to health. Avoid breathing concentrations of these fumes and gases. Use adequate ventilation when welding. See ANSI Z49.1, "Safety in Welding and Cutting", published by the American Welding Society.



## HIGH FREQUENCY PROTECTION














### CAUTION

The high frequency generator being similar to a radio transmitter may cause interference to radio, TV and other electronic equipment.

- These problems may be the result of radiated interference. Proper grounding methods can reduce or eliminate this.

During operation, distance the welding machine from radio controlled machinery. The normal operation of the welding machine may adversely affect the operation of RF controlled equipment, which may result in bodily injury or damage to the equipment.

## GRAPHIC SYMBOLS USED IN THIS MANUAL OR BY THIS MACHINE

	INPUT POWER	$U_0$	OPEN CIRCUIT VOLTAGE
	ON	$U_1$	INPUT VOLTAGE
○	OFF	$U_2$	OUTPUT VOLTAGE
	HIGH TEMPERATURE	$I_1$	INPUT CURRENT
	CIRCUIT BREAKER	$I_2$	OUTPUT CURRENT
	WIRE FEEDER STATUS		PROTECTIVE GROUND
+	POSITIVE OUTPUT		WARNING OR CAUTION
-	NEGATIVE OUTPUT		EXPLOSION
	INVERTER		DANGEROUS VOLTAGE
	INPUT POWER		SHOCK HAZARD
	DIRECT CURRENT		READ INSTRUCTION MANUAL

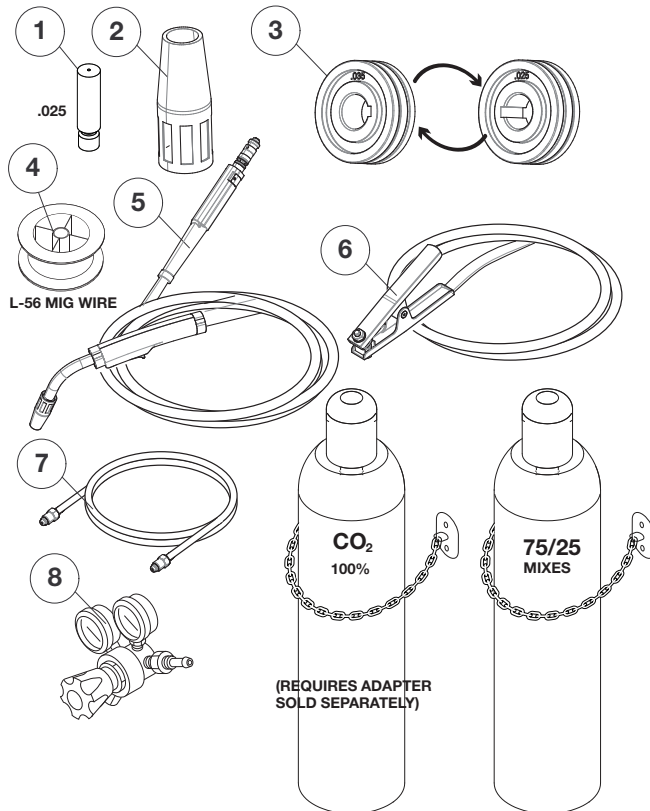
**SETTING UP AND MAKING A MIG WELD WITH .025 MIG WIRE**

**A. Items needed for MIG welding**

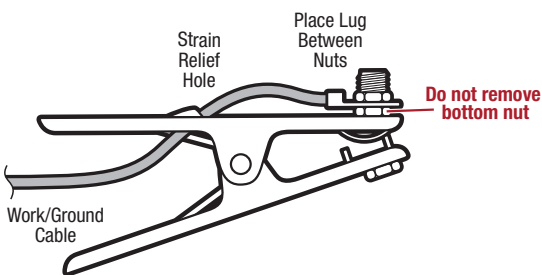
1. .025" (0.6mm) Contact Tip
2. Metal gun nozzle
3. Factory Installed Dual-groove Drive Roll
4. .025" (0.6mm) SuperArc® L-56® Solid MIG Wire
5. Welding Gun
6. Work Cable & Clamp (see assembly below)
7. Gas Line
8. Gas Regulator

Bottle of 75/25 Ar/CO<sub>2</sub> shielding gas or 100% CO<sub>2</sub> shielding gas (note this requires a CO<sub>2</sub> regulator adapter which is sold separately).

**FIGURE B.1**



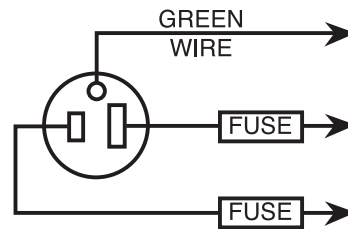
**WORK CLAMP ASSEMBLY**



**INPUT AND GROUND CONNECTIONS**

1. Before starting the installation, check with the local power company if there are any questions about whether your power supply is adequate for the voltage, amperes, phase, and frequency specified on the welder rating plate. Also be sure the planned installation will meet the U.S. National Electrical Code and local code requirements.
2. Using the instructions in Figure B.2, have a qualified electrician connect a receptacle (Customer Supplied) or cable to the input power lines and the system ground per the U.S. National Electrical Code and any applicable local codes. For cords over 100 foot, larger copper conductors should be used. Fuse the two hot lines with super lag type fuses as shown in the following diagram. The center contact in the receptacle is for the grounding connection. A green wire in the input cable connects this contact to the frame of the welder. This ensures proper grounding of the welder frame when the welder plug is inserted into a grounded receptacle.

**FIGURE B.2**



Connect to a system grounding wire. See the United States National Electrical Code and/or local codes for other details and means for proper grounding. Connect to hot wires of a three-wire, single phase system.

**WARNING**

This welding machine must be connected to a power source in accordance with applicable electrical codes.

**WARNING**

Do not connect the machine to an input power supply with a rated voltage that is greater than 250 volts.

Do not remove the power cord ground prong.

**EXTENSION CORD USAGE**

If an extension cord is required, use one that is rated for the application and is 3 conductor #14 AWG (2.1 mm<sup>2</sup>) or larger. The recommended maximum lengths are 25 ft (7.5 m) if #14 AWG (2.1 mm<sup>2</sup>) is used and 50 ft (15 m) if #12 AWG (3.3 mm<sup>2</sup>) is used.

**GUN AND CABLE INSTALLATION**

The Magnum 100L gun and cable provided with the welding machine is factory installed with a liner for .025-.035" (0.6-0.9mm) wire and an .035" (0.9mm) contact tip. The user should ensure that the contact tip, liner, and drive rolls match the size of the wire being used. For .030 wire, use the .035 drive roll configuration.

 **WARNING**

Turn the welder power switch "off" before installing gun and cable.

1. Lay the cable straight.
2. Unscrew the hand screw which is threading into the gun adapter.
3. Insert the male end of the gun into the female end of the gun adapter through the opening in the front panel. Ensure the connector is fully inserted. Then tighten the hand screw.
4. Connect the gun trigger connector from the gun and cable to the mating receptacle located on the machine case front. Make sure that the keyways are aligned, insert and tighten the retaining ring.

**SHIELDING GAS (FOR MIG ARC WELDING PROCESSES)**

Customer must provide cylinder of appropriate type shielding gas for the process being used.

A gas flow regulator, for Argon Blend gas, and an inlet gas hose are factory provided with the welding machine. When using 100% CO<sub>2</sub> an additional adapter will be required to connect the regulator to the gas bottle. Aluminum welding with a spool gun requires 100% Argon shielding gas.

 **WARNING**

**CYLINDER may explode if damaged. Keep cylinder upright and chained to support**

- Keep cylinder away from areas where it may be damaged.
- Never lift welder with cylinder attached.
- Never allow welding electrode to touch cylinder.
- Keep cylinder away from welding or other live electrical circuits.



Install Shielding gas supply as follows:

1. Set the gas cylinder on a flat surface and secure the cylinder to a sturdy structure to prevent the cylinder from falling over.
2. Remove the cylinder cap. Inspect the cylinder valves and regulator for damaged threads, dirt, dust, oil, or grease. Remove dust and dirt with a clean cloth.

**DO NOT ATTACH THE REGULATOR IF OIL, GREASE, OR DAMAGE IS PRESENT! Inform your gas supplier of this condition. Oil or grease in the presence of high pressure oxygen is explosive.**

 **WARNING**

**BE SURE TO KEEP YOUR FACE AWAY FROM THE VALVE OUTLET WHEN "CRACKING" THE VALVE.**

**Never stand directly in front of or behind the flow regulator when opening the cylinder valve. Always stand to one side.**

The user should distance his or her body from the valve outlet when "cracking" the valve.

3. Stand to one side away from the outlet and open the cylinder valve for an instant. This will eradicate any dust or dirt which may have accumulated in the valve outlet.
4. Attach the flow regulator to the cylinder valve and tighten the union nut(s) securely with a wrench.

**NOTE:** If connecting to 100% CO<sub>2</sub> cylinder, an additional regulator adapter must be installed between the regulator and cylinder valve. If adapter is equipped with a plastic washer, be sure it is seated for connection to the CO<sub>2</sub> cylinder.

5. Attach one end of the inlet gas hose to the outlet fitting of the flow regulator, the other end to the welding machine's rear fitting, and tighten the union nuts with a wrench.

6. Before opening the cylinder valve, turn the regulator adjusting knob counterclockwise until the adjusting spring pressure is released.
7. While standing to one side, open the cylinder valve slowly a fraction of a turn. When the cylinder pressure gauge pointer stops moving, open the valve fully.

**⚠ WARNING**

**BE SURE TO KEEP YOUR FACE AWAY FROM THE VALVE OUTLET WHEN "CRACKING" THE VALVE.**

Never stand directly in front of or behind the flow regulator when opening the cylinder valve. Always stand to one side.

8. The flow regulator is adjustable. Adjust the regulator to the flow rate recommended for the procedure and process.

**⚠ WARNING**

**BUILDUP OF SHIELDING GAS may harm health or kill.**

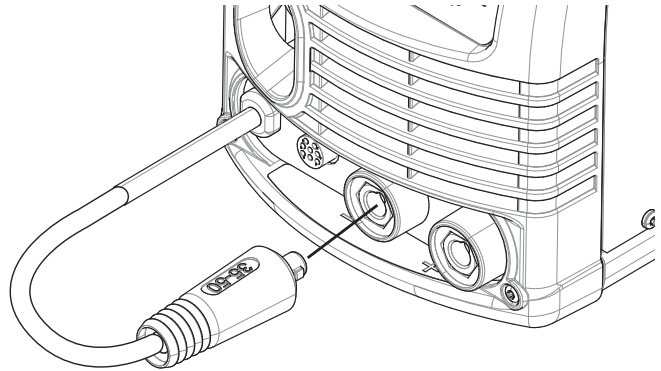
Shut off shielding gas supply when not in use.



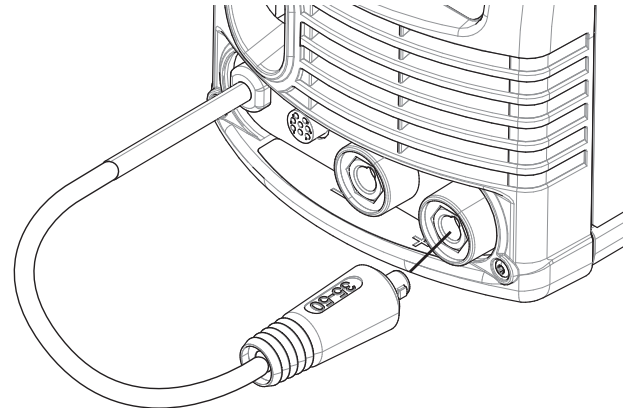
## OUTPUT POLARITY CONNECTIONS

The welding machine features a short lead protruding from the front of the machine, the lead can be used to configure the wire drive polarity. For STICK welding the short lead does not need to be connected and this lead will not be electrically hot. For FCAW, MIG, and TIG welding this lead can be connected to either the positive output stud or negative output stud. Connecting the lead to the positive stud will electrically connect the wire drive to positive polarity; the work clamp would then connect to the negative stud. Ensure connector is tightly locked into place by rotating clockwise.

**FIGURE B.3 WIRE DRIVE CONNECTED FOR NEGATIVE POLARITY**



**FIGURE B.4 WIRE DRIVE CONNECTED FOR POSITIVE POLARITY**





**PROCEDURE FOR CHANGING DRIVE ROLL**

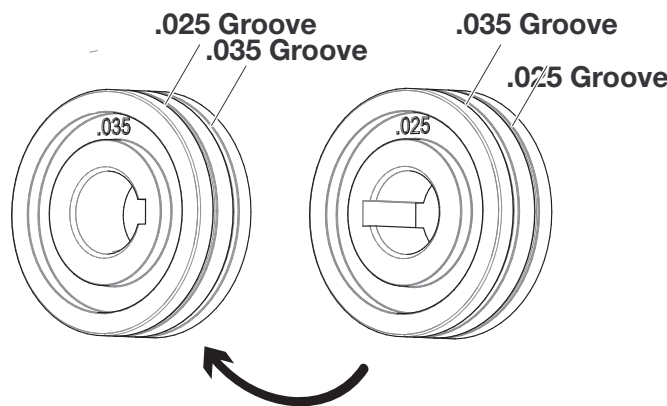
1. Turn off the power source.
2. Release the pressure on the idle roll by swinging the adjustable pressure arm down toward the back of the machine, allowing the tensioner to spring open.
3. Remove the drive roll retaining hand screw by turning counter clockwise and remove the drive roll.
4. Remove and reinstall the drive roll based on wire to be used.

NOTE: be sure that the gun liner and contact tip are also sized to match the selected wire size.

5. Manually feed the wire from the wire reel, through the wire guide, over the drive roll groove, and into the back of the gun adapter and gun and cable assembly.
6. Swing the tensioner back onto the wire and reposition the adjustable pressure arm to its original position to apply pressure. Adjust pressure as necessary.

DRIVE ROLLS		
Wire Diameter & Type	Smooth Drive Roll (Dual Grooves)	Drive Roll Part Number
.025"(0.6mm) MIG wire	Use .025"(0.6mm) Drive Roll Groove	KP2948-1
.030"(0.8mm) MIG wire	Use .035"(0.9mm) Drive Roll Groove	
.035"(0.9mm) MIG wire		
.030"(0.8mm) flux-cored		
.035"(0.9mm) flux-cored		
.045"(1.1mm) flux-cored	.045"(1.1mm)	KP3285-1

FIGURE B.5



**POWER-UP SEQUENCE**

1. Check that the electrode polarity is correct for the process being used. Refer to the quick start guide for polarity. Then turn the power switch ON. The fans will come on and stay on until power to the machine is removed.
2. Configure the machine for the desired process and application. Use the Process Selection Button to select the desired welding process (WIRE, STICK, TIG). Use the adjustment knobs to set the parameters specified by the Procedure Decal for your desired welding condition.
3. If you are running a WIRE process, remove the contact tip, then feed the wire through the liner to the gun tip. Replace the contact tip then cut the wire within approximately 3/8" (10 mm) from the end of the contact tip.
4. If shielding gas is to be used, turn on the gas supply and set the gas to the required flow rate as specified by the Procedure Decal located on the door.
5. When using an Innershield electrode, the gas nozzle may be removed and replaced with the gasless nozzle. This will provide increased visibility and eliminate the possibility of the gas nozzle overheating.
6. Connect the work cable to the metal to be welded. The work clamp must make a good electrical contact with the piece being welded. The work must also be grounded as stated in "Arc Welding Safety Precautions."

For additional output ratings reference the rating plate present on the back of the machine.

The duty cycle is the "on" time (based on a 10 minute interval) the user can weld with the machine at a specific output without causing a thermal trip.

Example: 60% duty cycle means welding at a specified output for 6 constant minutes and needing 4 minutes of "off" time before welding again.

If the duty cycle of the machine is exceeded, then the machine will thermally trip and the Thermal LED will illuminate. The machine must cool down before welding can be performed.

- Machine is powered ON.
- **Duty Cycle Exceeded** - Wait for Machine to reset. **or Error Detected.**
- **Caution:** Voltage Output is Enabled; or an output overload has occurred if blinking.

**Input Line Voltage Variations**

High Line Voltage/Low Line Voltage – The welding machine will operate between 90 and 250 VAC 60 Hz. If the input voltage is too low or too high then the thermal LED will blink.

**CURRENT OR VOLTAGE BASED ON DIAL POSITIONS**

Input Voltage	Knob Position	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
230V	MIG Volts	13	14.1	15.2	16.3	17.4	18.6	19.8	21	22.2	23.7
120V	MIG Volts	13	14.1	15.2	16.3	17.4	18.6	19.8	21	21.5	21.5
230V	STICK Output Current	25	40	55	70	85	100	115	130	145	162
120V	STICK Output Current	25	27	30	40	50	60	70	80	85	90
230V	TIG Output Current	10	27	44	61	78	95	112	130	150	167
120V	TIG Output Current	10	25	40	55	70	80	95	105	115	120



Values listed in the table are approximate and should be used for reference only

If a foot pedal is used for TIG welding then the output current can be adjusted between 10 amps and maximum current determined by the position of the dial

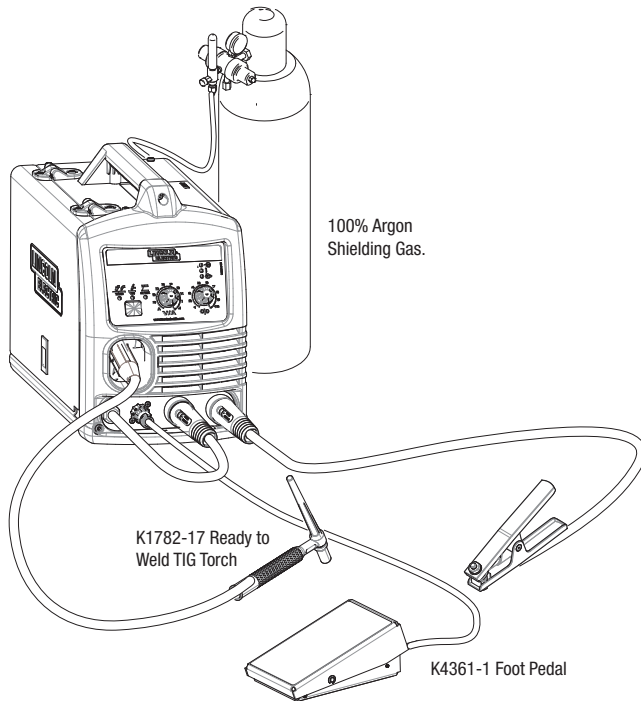
## TIG SETUP AND USE

### Procedure for TIG welding with a Foot Pedal

TIG welding with a foot pedal requires a Lincoln Electric K1782-16 or K1782-17 Ready to Weld TIG Torch, a K4361-1 Foot Pedal and a bottle of 100% Argon Shielding Gas. The foot pedal permits the output current to be adjusted while welding. The foot pedal can be used to initiate the welding output and the flow of argon shielding gas. The machine will automatically detect when the foot pedal is connected and set the machine to TIG mode.

Connect the items to the machine as shown below

**FIGURE B.6**



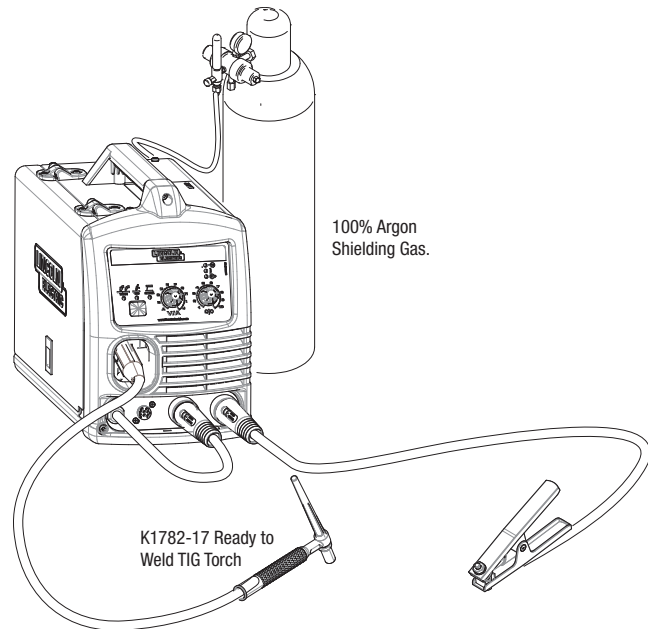
The welding arc current will be determined by the position of the foot pedal and the position of the V/A dial present on the front of the machine. In order to achieve maximum output, the V/A dial must be set to the letter "J" position and the foot pedal must be fully closed. Lower outputs can be achieved by reducing the V/A dial or by reducing the pressure on the foot pedal. To start the welding arc, lightly touch the tungsten to the piece that is to be welded and then press the foot pedal. Slowly pull or rock the tungsten off the work piece and the welding arc will initiate. After the foot pedal is released the shielding gas will continue to flow for 8 seconds. This post flow period is used to prevent contamination to the tungsten while the tungsten is still warm and to prevent contamination of the weld puddle.

### Procedure for TIG welding without a Foot Pedal

TIG welding without a foot pedal requires a Lincoln Electric K1782-17 Ready to Weld TIG Torch and a bottle of 100% Argon Shielding Gas.


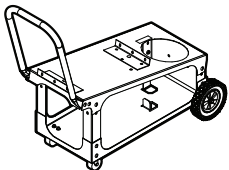


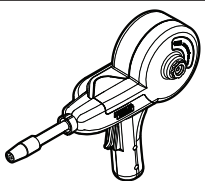
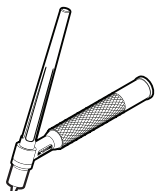
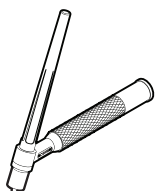


Connect the items to the Machine as shown below

**FIGURE B.7**



The welding output current will be determined by the position of the V/A dial present on the front of the machine. To start the welding arc, lightly touch the tungsten to the piece that is to be welded and keep the tungsten on the work piece for about 1 second to initiate the Argon shielding gas. Slowly pull or rock the tungsten off the work piece and the welding arc will initiate. After welding is complete the shielding gas will continue to flow for 8 seconds. This post flow period is used to prevent contamination to the tungsten while the tungsten is still warm and to prevent contamination of the weld puddle.

# OPTIONAL KITS AND ACCESSORIES

Type	Product Number	Details	
General	K520		INDUSTRIAL WELDING CART - Heavy duty cart stores and transports welder, 150 cubic foot shielding gas cylinder, welding cables and accessories. Includes stable platforms for welder and gas bottle platform, lower tray for added storage capacity and adjustable height handle.
	K2275-3 or K2275-1		WELDING CART (80 CUFT. BOTTLE CAPACITY) - Lightweight cart stores and transports welder, 80 cubic foot shielding gas cylinder, welding cables and accessories. Includes an angled top shelf for easy access to controls, lower tray for added storage capacity, a sturdy fixed handle and convenient cable wrap hanger.
	K2377-1		CANVAS COVER - Protect your machine when not in use. Made from attractive red canvas that is flame retardant, mildew resistant and water repellent. Includes a convenient side pocket to hold welding gun.
	K5342-1		REPLACEMENT MAGNUM® 100L GUN - with 8-pin connector
Spool Gun	K5341-1		MAGNUM® 100SG SPOOL GUN - Designed to easily feed small 4" diameter (1lb. spools of) .030 or .035 aluminum wire. Includes gun, adapter kit, three extra .035 contact tips, gas nozzle, and spool of Superglaze 4043 .035" diameter welding wire. Packaged in a convenient carry case.
TIG	K1782-16		READY TO WELD PTA-9 TIG TORCH ASSEMBLY: Features a 12.5 ft cable and a patent-pending brass connector that attaches to the machine's wire drive. Package also includes 1/16" and 3/32" tungsten, collets and collet bodies as well as a backcap and nozzle.
	K1782-17		READY TO WELD PTA-17 TIG TORCH ASSEMBLY: Features a 12.5 ft cable and a patent-pending brass connector that attaches to the machine's wire drive. Package also includes 1/16" and 3/32" tungsten, collets and collet bodies as well as a backcap and nozzle.
	K4361-1		FOOT AMPTROL - Features a durable steel enclosure and 13 foot cable with an 8-pin connector. The foot pedal can be used to initiate and stop TIG welding and for adjusting the output current while welding.
FCAW	K3281-1		.045 INNERSHIELD KIT - Includes everything needed to weld with .045 diameter Innershield wire. Includes an .035/.045 Magnum™ 100L gun liner, .045 Contact Tip, gasless nozzle, knurled drive roll, and a 10 lb. (4.5 kg) spool of .045"(0.9mm) Innershield® NR®-212 wire.

# ROUTINE MAINTENANCE

## ⚠ WARNING

Before carrying out service, maintenance and/or repair jobs, fully disconnect power to the machine.



Use Personal Protective Equipment (PPE), including safety glasses, dust mask and gloves to avoid injury. This also applies to persons who enter the work area.



**MOVING PARTS** can injure.

- Do not operate with doors open or guards off.
- Stop engine before servicing.
- Keep away from moving parts.



Have qualified personnel do all maintenance and troubleshooting work.



## GENERAL MAINTENANCE

In extremely dusty locations, dirt may clog the air passages causing the welder to run hot. Blow dirt out of the welder with low-pressure air at regular intervals to eliminate excessive dirt and dust build-up on internal parts.

The fan motor has a sealed bearing, which requires no service

## DRIVE ROLLS AND GUIDE PLATES

After every coil of wire, inspect the wire drive mechanism. Clean it as necessary by blowing with low pressure compressed air. Do not use solvents for cleaning the idle roll because it may wash the lubricant out of the bearing. All drive rolls are stamped with the wire sizes they will feed. If a wire size other than that stamped on the roll is used, the drive roll must be changed.

## GUN TUBES AND NOZZLES

1. Replace worn contact tips as required.
2. Remove spatter from inside of gas nozzle and from tip after each 10 minutes of arc time or as required.

## GUN CABLE CLEANING

To help prevent feeding problems, clean cable liner after using approximately 30 pounds (13.6 kg) of electrode. Remove the cable from the wire feeder and lay it out straight on the floor. Remove the contact tip from the gun. Using an air hose and only partial pressure, gently blow out the cable liner from the gas diffuser end.

Excessive pressure at the beginning of the cleaning procedure may cause the dirt to form a plug.

Flex the cable over its entire length and again blow out the cable. Repeat this procedure until no further dirt comes out. If this has been done and feed problems are experienced, replace the liner.

## PERIODIC MAINTENANCE

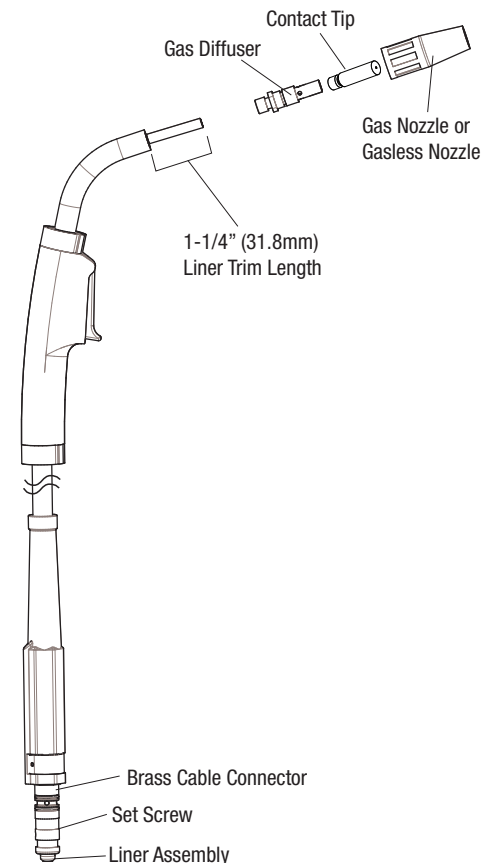
### LINER REMOVAL, INSTALLATION AND TRIMMING INSTRUCTIONS FOR MAGNUM 100L

## ⚠ CAUTION

**NOTE:** The variation in cable lengths prevents interchanging of liners between guns. Once a liner has been cut for a particular gun, it should not be installed in another gun unless it can meet the liner cutoff length requirement.

1. Remove the gas nozzle from the gun by unscrewing counter-clockwise
2. Remove the contact tip from the gun by unscrewing counter-clockwise
3. Remove the gas diffuser from the gun tube by unscrewing counter clockwise.
4. Lay the gun and cable out straight on a flat surface. Loosen the set screw located in the brass connector that connects to the wire feeder. See bottom image. Pull the liner out of the cable.
5. Insert a new untrimmed liner into the connector end of the cable. Be sure the liner bushing is stenciled appropriately for the wire size being used.

**FIGURE D.1**



6. Fully seat the liner bushing into the connector. Tighten the set screw on the brass cable connector. At this time, the gas diffuser should not be installed onto the end of the gun tube.
7. With the gas nozzle and diffuser removed from the gun tube, be sure the cable is straight, and then trim the liner to the length shown. Remove any burrs from the end of the liner.
8. Screw the gas diffuser onto the end of the gun tube and securely tighten.
9. Replace the contact tip and nozzle.



If for any reason you do not understand the procedures or are unable to perform the maintenance or repairs safely, contact your Lincoln Authorized Service Facility for technical troubleshooting assistance before you proceed.

[WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)



# TROUBLESHOOTING

## How to Use Troubleshooting Guide

### **WARNING**

Service and Repair should only be performed by Lincoln Electric Factory Trained Personnel. Unauthorized repairs performed on this equipment may result in danger to the technician and machine operator and will invalidate your factory warranty. For your safety and to avoid Electrical Shock, please observe all safety notes and precautions detailed throughout this manual.



This Troubleshooting Guide is provided to help you locate and repair possible machine malfunctions. Simply follow the three-step procedure listed below.

### Step 1. LOCATE PROBLEM (SYMPTOM).

Look under the column labeled "PROBLEM (SYMPTOMS)." This column describes possible symptoms that the machine may exhibit. Find the listing that best describes the symptom that the machine is exhibiting.

### Step 2. POSSIBLE CAUSE.

The second column labeled "POSSIBLE CAUSE" lists the obvious external possibilities that may contribute to the machine symptom.

### Step 3. RECOMMENDED COURSE OF ACTION

This column provides a course of action for the Possible Cause, generally it states to contact you local Lincoln Authorized Field Service Facility.

If you do not understand or are unable to perform the Recommended Course of Action safely, contact your local Lincoln Authorized Field Service Facility.

### **WARNING**

#### **ELECTRIC SHOCK can kill.**

- Turn off machine at the disconnect switch on the rear of the machine and remove main power supply connections before doing any troubleshooting.



Observe all Safety Guidelines detailed throughout this manual

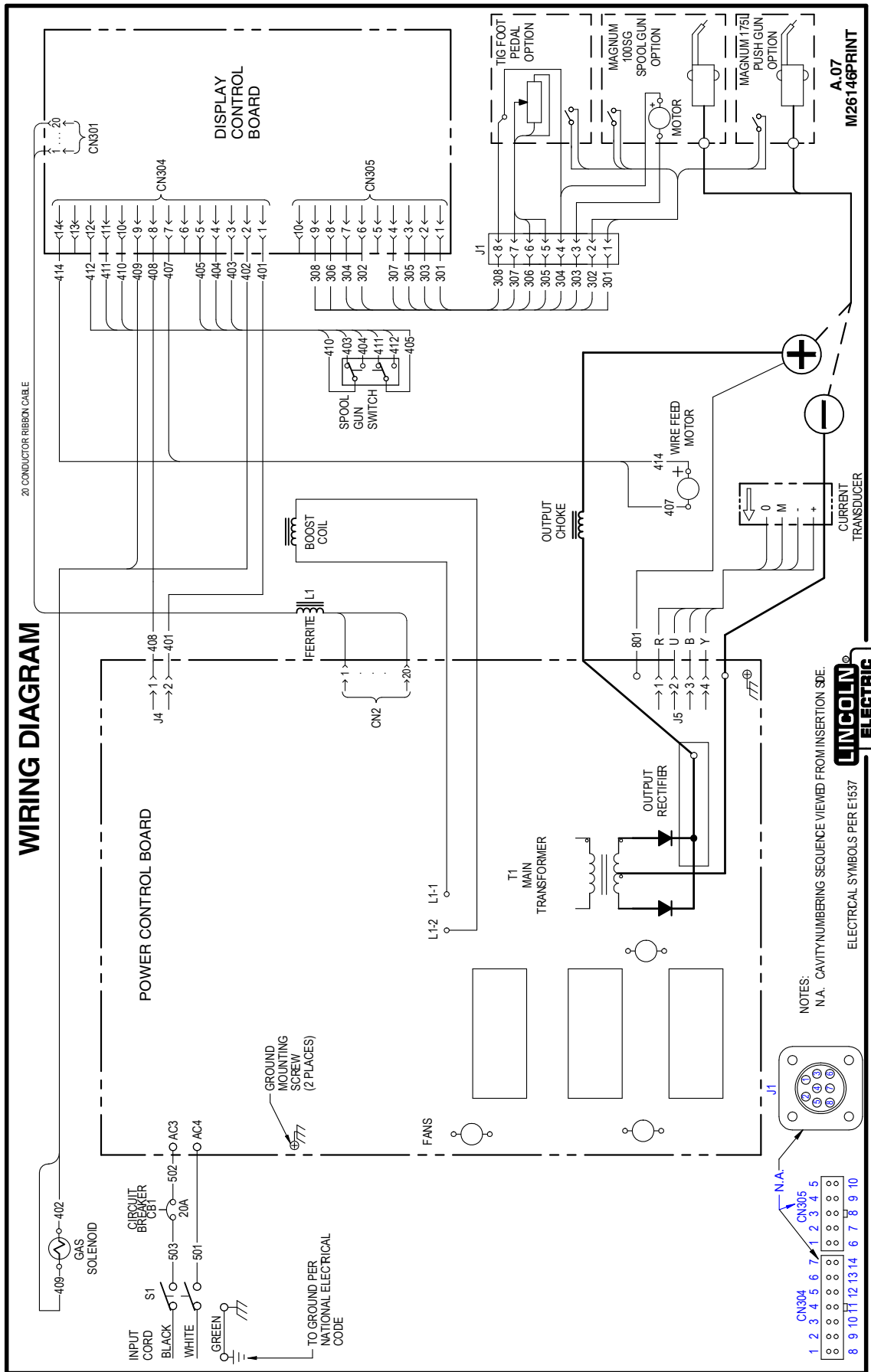
PROBLEM (SYMPTOMS)	POSSIBLE AREAS OF MISADJUSTMENT(S)	RECOMMENDED COURSE OF ACTION
Major physical or electrical damage is evident.	"Do not Plug in machine or turn it on". Contact your local Authorized Field Service Facility.	If all recommended possible areas of misadjustment have been checked and the problem persists, <b>Contact your local Lincoln Authorized Field Service Facility.</b>
No wire feed, weld output or gas flow when gun trigger is pulled. Fan does NOT operate.	1. Make sure correct voltage is applied to the machine.	
	2. Make certain that power switch is in the ON position.	
	3. Make sure circuit breaker present on the back of the machine is reset. Ensure wall circuit breaker is reset.	
No wire feed when gun trigger is pulled. Fan runs, gas flows and machine has correct open circuit voltage (42V) – weld output.	1. If the wire drive motor is running make sure that the correct drive rolls are installed in the machine.	
	2. Check for clogged cable liner or contact tip.	
	3. Check for proper size cable liner and contact tip.	
	4. Ensure wire drive reconnect lead protruding from the front of the machine is connected to the proper polarity.	
	5. Check Magnum 100SG/Magnum 100L switch is properly switched to activate proper gun.	
	6. Ensure machine is set to wire mode.	
Low or no gas flow when gun trigger is pulled. Wire feed, weld output and fan operate normally.	1. Check gas supply, flow regulator and gas hoses.	
	2. Check gun connection to machine for obstruction or leaky seals.	
	3. Ensure gun is fully seated in wire drive by loosening thumbscrew & fully inserting gun	
Arc is unstable – Poor starting	1. Check for correct input voltage to machine.	
	2. Check for proper electrode polarity for process. Refer to procedure decal or quick setup guide.	
	3. Check gun tip for wear or damage and proper size – Replace if needed	
	4. Check for proper gas and flow rate for process. (For MIG and TIG only.)	
	5. Check work cable for loose or faulty connections.	
	6. Check gun for damage or breaks.	
	7. Check for proper drive roll orientation and alignment.	
	8. Check liner for proper size.	
	9. Ensure wing nut on spool of wire is not overtightened.	
	10. Ensure wire drive tension arm is not over or under tightened	

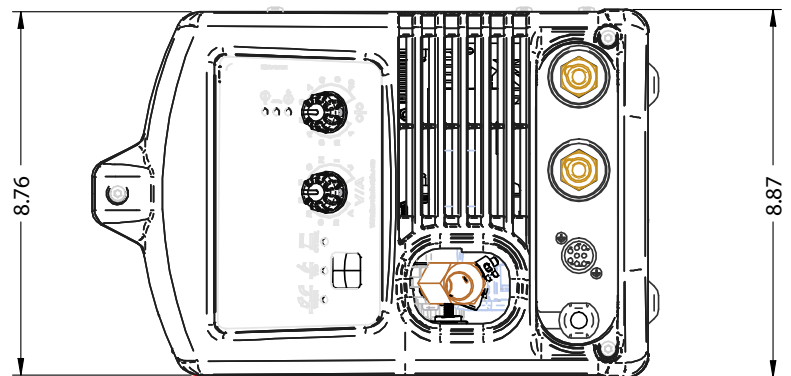
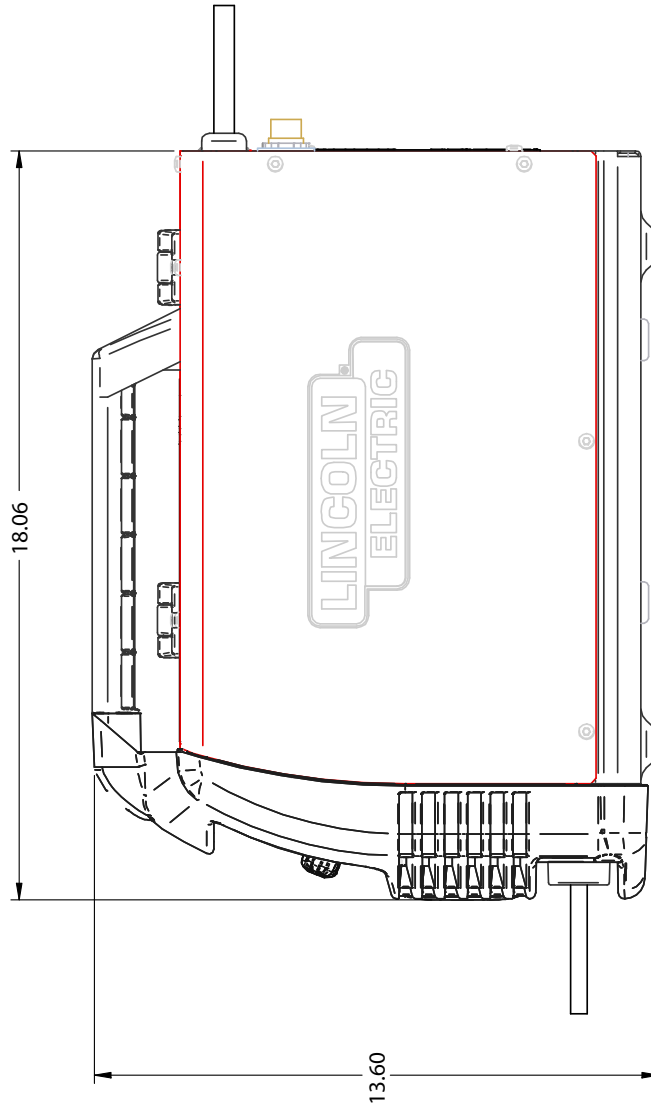
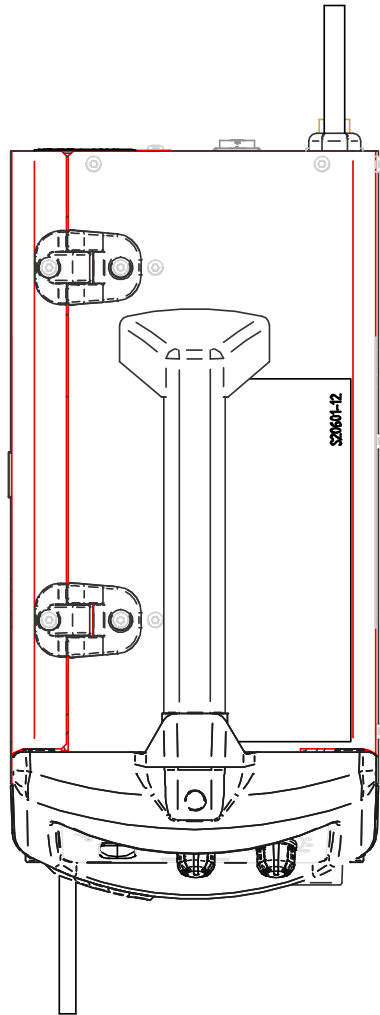


If for any reason you do not understand the test procedures or are unable to perform the tests/repairs safely, contact your Lincoln Authorized Service Facility for technical troubleshooting assistance before you proceed.

**WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR**

WIRING DIAGRAM





This page intentionally left blank



This page intentionally left blank

			
<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>● Aíslese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>● Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>● Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。</li> <li>● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。</li> <li>● 使你自已与地面和工件绝缘。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 把一切易燃物品移离工作场所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전도체나 용접봉을 젖은 형갑 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인화성 물질을 접근시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجسدك أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

**READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.**

**SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.**

**LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.**

**LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.**

			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of fumes.</li> <li>● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Turn power off before servicing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not operate with panel open or guards off.</li> </ul>	<b>WARNING</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los humos fuera de la zona de respiración.</li> <li>● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No operar con panel abierto o guardas quitadas.</li> </ul>	Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez la tête à l'écart des fumées.</li> <li>● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Débranchez le courant avant l'entretien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.</li> </ul>	French <b>ATTENTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch!</li> <li>● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!</li> </ul>	German <b>WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha seu rosto da fumaça.</li> <li>● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere com as tampas removidas.</li> <li>● Desligue a corrente antes de fazer serviço.</li> <li>● Não toque as partes elétricas nuas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha-se afastado das partes moventes.</li> <li>● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.</li> </ul>	Portuguese <b>ATENÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒュームから頭を離すようにして下さい。</li> <li>● 換気や排煙に十分留意して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。</li> </ul>	Japanese <b>注意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部遠離煙霧。</li> <li>● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維修前切斷電源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。</li> </ul>	Chinese <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오.</li> <li>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보수전에 전원을 차단하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعء رأسك بعيداً عن الدخان.</li> <li>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.</li> </ul>	Arabic <b>تحذير</b>

**LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.**

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

## **CUSTOMER ASSISTANCE POLICY**

The business of Lincoln Electric is manufacturing and selling high quality welding equipment, automated welding systems, consumables, and cutting equipment. Our challenge is to meet the needs of our customers, who are experts in their fields, and to exceed their expectations. On occasion, purchasers may ask Lincoln Electric for information or technical information about their use of our products. Our employees respond to inquiries to the best of their ability based on information and specifications provided to them by the customers and the knowledge they may have concerning the application. Our employees, however, are not in a position to verify the information provided or to evaluate the engineering requirements for the particular weldment, or to provide engineering advice in relation to a specific situation or application. Accordingly, Lincoln Electric does not warrant or guarantee or assume any liability with respect to such information or communications. Moreover, the provision of such information or technical information does not create, expand, or alter any warranty on our products. Any express or implied warranty that might arise from the information or technical information, including any implied warranty of merchantability or any warranty of fitness for any customers' particular purpose or any other equivalent or similar warranty is specifically disclaimed.

Lincoln Electric is a responsive manufacturer, but the definition of specifications, and the selection and use of specific products sold by Lincoln Electric is solely within the control of, and remains the sole responsibility of the customer. Many variables beyond the control of Lincoln Electric affect the results obtained in applying these types of fabrication methods and service requirements.

## **WELD FUME CONTROL EQUIPMENT**

The operation of welding fume control equipment is affected by various factors including proper use and positioning of the equipment, maintenance of the equipment and the specific welding procedure and application involved. Worker exposure level should be checked upon installation and periodically thereafter to be certain it is within applicable OSHA PEL and ACGIH TLV limits.

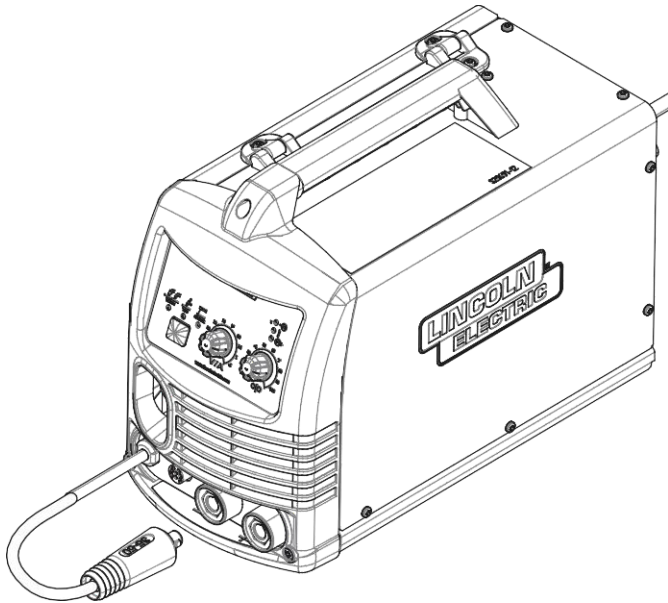


### **THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY**

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.  
Phone: +1.216.481.8100 • [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)

Manual del operador

# Soldadora alimentadora de alambre multiprocesos 180i MP



Para uso con números de código:

**13213**



Registre su máquina:

[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

Localizador de servicios y distribuidores autorizados: [www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

Guárdelo para referencia futura

Fecha de compra

Código: (por ejemplo: 10859)

Número de serie: (por ejemplo: U1060512345)

**¿Necesita ayuda? Llame al 1.888.935.3877**  
para hablar con un representante de servicio

**Horario:**

De lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 6:00 p. m. (hora del este de EE. UU.)

**¿Fuera de horario?**

Utilice "Ask the Experts" (Pregunte a los expertos) en [lincolnelectric.com](http://lincolnelectric.com)

Un Representante de servicio de Lincoln se pondrá en contacto con usted antes del siguiente día hábil.

**Para servicio fuera de los EE. UU.:**

Correo electrónico: [globalservice@lincolnelectric.com](mailto:globalservice@lincolnelectric.com)

# GRACIAS POR ADQUIRIR UN PRODUCTO DE PRIMERA CALIDAD DE LINCOLN ELECTRIC.

## COMPRUEBE QUE LA CAJA Y EL EQUIPO ESTÉN EN PERFECTO ESTADO DE INMEDIATO

El comprador pasa a ser el propietario del equipo una vez que la empresa de transportes lo entrega en destino.

Consecuentemente, cualquier reclamación por daños materiales durante el envío deberá hacerla el comprador ante la empresa de transportes cuando se entregue el paquete.

## LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

Los equipos de corte y soldadura por arco de Lincoln se diseñan y fabrican teniendo presente la seguridad. No obstante, la seguridad en general aumenta con una instalación correcta ... y un uso razonado por su parte. **NO INSTALE, UTILICE NI REPARE EL EQUIPO SI NO SE HA LEÍDO ESTE MANUAL Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE SE INCLUYEN EN EL MISMO.** Y, sobre todo, piense antes de actuar y sea siempre cauteloso.

### ATENCIÓN

Verá este cuadro siempre que deba seguir exactamente alguna instrucción con objeto de evitar daños físicos graves o incluso la muerte.

### PRECAUCIÓN

Verá este cuadro siempre que deba seguir alguna instrucción con objeto de evitar daños físicos leves o daños materiales.



## NO SE ACERQUE AL HUMO.

**NO** se acerque demasiado al arco.

Si es necesario, utilice lentillas para poder trabajar a una distancia razonable del arco. **LEA** y ponga en práctica el contenido de las hojas de datos sobre seguridad y el de las etiquetas de seguridad que encontrará en las cajas de los materiales para soldar.

**TRABAJE EN ZONAS VENTILADAS** o instale un sistema de extracción, a fin de eliminar humos y gases de la zona de trabajo en general.

**SI TRABAJA EN SALAS GRANDES O AL AIRE LIBRE**, con la ventilación natural será suficiente siempre que aleje la cabeza de los humos (v. a continuación).

**APROVÉCHESE DE LAS CORRIENTES DE AIRE NATURALES** o utilice ventiladores para alejar los humos.

Hable con su supervisor si presenta algún síntoma poco habitual. Es posible que haya que revisar el ambiente y el sistema de ventilación.



## UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

**PROTÉJASE** los ojos y la cara con un casco para soldar de su talla y con una placa de filtrado del grado adecuado (v. la norma Z49.1 del ANSI).

**PROTÉJASE** el cuerpo de las salpicaduras por soldadura y de los relámpagos del arco con ropa de protección, como tejidos de lana, guantes y delantal ignífugos, pantalones de cuero y botas altas.

**PROTEJA** a los demás de salpicaduras, relámpagos y ráfagas con pantallas de protección.

**EN ALGUNAS ZONAS**, podría ser necesaria la protección

auricular.

**ASEGÚRESE** de que los equipos de protección estén en buen estado.

Utilice gafas de protección en la zona de trabajo **EN TODO MOMENTO.**



## SITUACIONES ESPECIALES

**NO SUELDE NI CORTE** recipientes o materiales que hayan estado en contacto con sustancias de riesgo, a menos que se hayan lavado correctamente. Esto es extremadamente peligroso.

**NO SUELDE NI CORTE** piezas pintadas o galvanizadas, a menos que haya adoptado medidas para aumentar la ventilación. Estas podrían liberar humos y gases muy tóxicos.

## Medidas preventivas adicionales

**PROTEJA** las bombonas de gas comprimido del calor excesivo, de las descargas mecánicas y de los arcos; asegure las bombonas para que no se caigan.

**ASEGÚRESE** de que las bombonas nunca pasen por un circuito eléctrico.

**RETIRE** cualquier material inflamable de la zona de trabajo de soldadura.

**TENGA SIEMPRE A LA MANO UN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE FUEGOS Y ASEGÚRESE DE SABER UTILIZARLO.**





# SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



## ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



**ADVERTENCIA:** De acuerdo con el Estado de California (EE. UU.), respirar los gases de escape de los motores de diésel provoca cáncer, anomalías congénitas y otras toxicidades para la función reproductora.

- Arranque y utilice el motor siempre en una zona bien ventilada.
- Si se encuentra en una zona sensible, asegúrese de expulsar los gases de escape.
- No modifique ni altere el sistema de expulsión de gases.
- No deje el motor en ralentí a menos que sea necesario.

Para saber más, acceda a [www.P65warnings.ca.gov/diesel](http://www.P65warnings.ca.gov/diesel)

**ADVERTENCIA:** Cuando se usa para soldar o cortar, el producto provoca humos y gases que, de acuerdo con el Estado de California, provocan anomalías congénitas y, en algunos casos, cáncer (§ 25249.5 y siguientes del Código de Salud y Seguridad del Estado de California).



**ADVERTENCIA:** Cáncer y toxicidades para la función reproductora ([www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov))

**LA SOLDADURA POR ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTÉJASE Y PROTEJA A LA PERSONAS DE SU ENTORNO DE POSIBLES LESIONES FÍSICAS GRAVES O INCLUSO LA MUERTE. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN. LOS PORTADORES DE MARCAPASOS DEBERÁN ACUDIR A SU MÉDICO ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO.**

Lea y comprenda las siguientes instrucciones de seguridad. Si quiere saber más sobre seguridad, le recomendamos que adquiera una copia de la norma Z49.1 del ANSI "Seguridad en los trabajos de corte y soldadura" a través de la Sociedad Estadounidense de Soldadura (P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135) o de la norma W117.2 de CSA. Podrá recoger una copia gratuita del folleto E205, "Seguridad en los procesos de soldadura por arco", en Lincoln Electric Company, situada en 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**ASEGÚRESE DE QUE LOS PROCESOS DE INSTALACIÓN, USO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN LOS LLEVE A CABO ÚNICAMENTE UN TÉCNICO CUALIFICADO AL RESPECTO.**



### PARA EQUIPOS DE MOTOR.

- 1.a. Apague el motor antes de iniciar la resolución de problemas y el trabajo de mantenimiento, a menos que el motor deba estar encendido para efectuar el trabajo de mantenimiento.
- 1.b. Utilice el motor en zonas abiertas y bien ventiladas o asegúrese de expulsar todos los gases de escape del motor al aire libre.
- 1.c. No ponga carburante cerca de un arco de soldadura con llama ni cuando el motor esté en funcionamiento. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de volver a repostar para evitar las pérdidas de combustible derivadas de la evaporación al entrar en contacto con las partes del motor que estén calientes. No derrame combustible al llenar el depósito. Si derrama algo de combustible, límpielo y no arranque el motor hasta que los gases se hayan evaporado.
- 1.d. Asegúrese de que todos los componentes, cubiertas de seguridad y piezas del equipo estén bien instalados y en buen estado. No acerque las manos, el pelo, la ropa ni las herramientas a la correa trapezoidal, engranajes, ventiladores y otras piezas móviles al arrancar, utilizar y reparar el equipo.
- 1.e. En algunos casos, podría ser necesario retirar las cubiertas de seguridad para dar el



mantenimiento necesario. Retire las cubiertas solo cuando sea necesario y vuelva a colocarlas en cuanto termine de hacer la tarea por la que las haya retirado. Sea extremadamente cauteloso cuando trabaje cerca de piezas móviles.

- 1.f. No coloque las manos cerca del ventilador del motor. No trate de hacer funcionar el regulador o el eje portador pulsando el acelerador mientras que el motor esté en marcha.
- 1.g. Para evitar arrancar un motor de gasolina de forma accidental al cambiar el motor o el generador de soldadura, desconecte los cables de la bujía, la tapa del distribuidor o el dinamomagneto, según sea necesario.
- 1.h. Para evitar quemaduras, no retire la tapa de presión del radiador mientras que el motor esté caliente.
- 1.i. La utilización de un generador en interior PUEDE PRODUCIR LA MUERTE en minutos.
- 1.j. Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono. Se trata de un veneno invisible e inodoro.
- 1.k. No utilice NUNCA dentro de una casa o garaje, INCLUSO SI las puertas y ventanas están abiertas.
- 1.l. Utilícelo únicamente EN EXTERIOR y lejos de ventanas, puertas y orificios de ventilación.
- 1.m. Evite cualquier otro peligro relacionado con el generador. LEA EL MANUAL ANTES DE UTILIZARLO



### LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



- 2.a. El flujo de corriente eléctrica por los conductores genera campos electromagnéticos (EM) localizados. La corriente de soldadura genera campos EM en los cables para soldar y en los soldadores.
- 2.b. Los campos EM pueden interferir con ciertos marcapasos, por lo que los operarios portadores de marcapasos deberán acudir a su médico antes de soldar.
- 2.c. La exposición a los campos EM de la soldadura podría tener otros efectos sobre la salud que aún se desconocen.
- 2.d. Los operarios deberán ajustarse a los siguientes procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los campos EM derivados del circuito del soldador:
  - 2.d.1. Guíe los cables auxiliares y del electrodo a la vez y utilice cinta adhesiva siempre que sea posible.
  - 2.d.2. No se enrolle las derivaciones del electrodo por el cuerpo.
  - 2.d.3. No se coloque entre el electrodo y los cables auxiliares. Si el cable del electrodo queda a su derecha, el cable auxiliar también deberá quedar a su derecha.
  - 2.d.4. Conecte el cable auxiliar a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona en la que se esté soldando.
  - 2.d.5. No trabaje junto a la fuente de alimentación del equipo.



### UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



- 3.a. Los circuitos auxiliar (tierra) y del electrodo están vivos desde el punto de vista eléctrico cuando el soldador está encendido. No toque dichas partes "vivas" con el cuerpo. Tampoco las toque si lleva ropa que esté mojada. Utilice guantes secos y herméticos para aislarse las manos.
- 3.b. Aísle la pieza de trabajo y el suelo con un aislante seco. Asegúrese de que el aislante sea lo suficientemente amplio como para cubrir toda la zona de contacto físico con la pieza y el suelo.

**Además de adoptar las medidas de seguridad habituales, si debe soldar en condiciones arriesgadas desde el punto de vista eléctrico (en zonas húmedas o mientras lleva ropa mojada; en estructuras metálicas como suelos, rejas o andamios; en posiciones poco habituales, como sentado, de rodillas o tumbado, si hay probabilidades de tocar de forma accidental la pieza de trabajo o el suelo), el operario deberá utilizar los siguientes equipos:**

- Soldador (TIG) semiautomático para corriente continua (CC)
- Soldador (electrodo) manual para CC
- Soldador para CA con control reducido de la tensión





- 3.c. En los equipos TIG automáticos o semiautomáticos, el electrodo, el carrete del electrodo, el cabezal del equipo, la boquilla y la pistola semiautomática también están vivas desde el punto de vista de la electricidad.
- 3.d. Asegúrese de que el cable auxiliar presente una buena conexión eléctrica con el metal que se esté soldando.  
La conexión deberá hacerse lo más cerca posible de la zona de trabajo.
- 3.e. Haga una buena conexión a tierra con la pieza de trabajo o el metal que vaya a soldar.
- 3.f. Mantenga el soporte del electrodo, las pinzas, el cable del equipo y la máquina de soldar en buen estado de funcionamiento. Cambie el aislante si está dañado.
- 3.g. Nunca sumerja el electrodo en agua para enfriarlo.
- 3.h. No toque nunca de forma simultánea las piezas vivas desde el punto de vista eléctrico de los soportes de los electrodos conectados a los dos equipos, ya que la tensión existente entre las dos podría ser equivalente a la tensión de los circuitos de los dos equipos.
- 3.i. Cuando tenga que trabajar por encima del nivel del suelo, utilice un arnés a modo de protección por si se produjera una descarga y se cayera.
- 3.j. Consulte también los apartados 6.c. y 8.

## LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



- 4.a. Utilice un protector con el filtro y las cubiertas debidos para protegerse los ojos de las chispas y de las radiaciones del arco cuando esté soldando u observando una soldadura por arco. Los protectores faciales y las lentes de filtrado deberán adaptarse a las normas ANSI Z87.1.
- 4.b. Utilice ropa adecuada y fabricada con materiales ignífugos y duraderos para protegerse la piel y proteger a sus compañeros de las radiaciones del arco.
- 4.c. Proteja a los técnicos que estén en las inmediaciones con una pantalla ignífuga y pídales que no miren al arco y que no se expongan a la radiación del arco ni a las salpicaduras.



## LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.

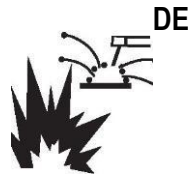


**5.a.** Al soldar, se pueden generar humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirar dichos humos y gases. Si va a soldar, no se acerque al humo. Asegúrese de que haya una buena ventilación en la zona del arco para garantizar que no se respiren los humos y gases. **Si debe soldar superficies revestidas (consulte las instrucciones del contenedor o las hojas de datos sobre seguridad) o superficies de plomo, acero u otros metales cadmiados, asegúrese de exponerse lo menos posible y de respetar los PEL (límites de exposición permisibles) de la OSHA y los TLV (valores límite) de la ACGIH. Para ello, utilice los sistemas de extracción y de ventilación locales, a menos que la evaluación de la exposición indiquen lo contrario. En espacios cerrados y, en algunos casos, en espacios abiertos, necesitará un respirador. Además, deberá tomar precauciones adicionales cuando suelde acero galvanizado.**

- 5.b. La función del equipo de control del humo de la soldadura se ve afectada por varios factores, como el uso y la colocación correctos del equipo, el mantenimiento del equipo y los procedimientos concretos aplicados a la hora de soldar. El nivel de exposición de los trabajadores deberá comprobarse en el momento de la instalación y de forma periódica después de entonces, a fin de garantizar que este se ajuste a los PEL de la OSHA y a los TLV de la ACGIH.
- 5.c. No utilice el equipo para soldar en zonas rodeadas de vapores de hidrocarburo clorado procedentes de operaciones de desengrasado, limpieza o pulverización. El calor y la radiación del arco pueden reaccionar con los vapores del disolvente y formar fosgeno, un gas muy tóxico, y otros productos irritantes.
- 5.d. Los gases de protección que se utilizan en la soldadura por arco pueden desplazar el aire y provocar lesiones o incluso la muerte. Asegúrese de que haya suficiente ventilación, en particular en zonas cerradas, para garantizar que el aire que respire sea seguro.
- 5.e. Lea y comprenda las instrucciones del fabricante del equipo y de los fungibles utilizados, incluidas la hojas de datos sobre seguridad, y siga las prácticas de seguridad aprobadas por su empresa. Obtendrá hojas de datos sobre seguridad de la mano de su distribuidor de equipos de soldar o del propio fabricante.
- 5.f. Consulte también el apartado 1.b.




## LAS CHISPAS DERIVADAS CORTES Y SOLDADURAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES.



- DE trabajo.
- 6.a. Elimine cualquier factor de riesgo de incendio de la zona de trabajo. Si no fuera posible, cubra los materiales para evitar que las chispas puedan crear un incendio. Recuerde que las chispas derivadas de las soldaduras pueden pasar con facilidad, a través de grietas pequeñas a zonas adyacentes. Además, los materiales pueden calentarse con rapidez. Evite soldar cerca de conductos hidráulicos. Asegúrese de tener un extintor a la mano.
  - 6.b. Si tuviera que usar bombonas de gas comprimido en las zonas de trabajo, tome las medidas apropiadas para evitar situaciones de riesgo. Consulte el documento "Seguridad en los trabajos de corte y soldadura" (norma Z49.1 del ANSI) y los datos de funcionamiento del equipo utilizado.
  - 6.c. Cuando no esté utilizando el equipo, asegúrese de que el circuito del electrodo no toque en absoluto la zona de trabajo ni el suelo. Si se pusieran en contacto de forma accidental, dichas partes podrían sobrecalentarse y provocar un incendio.
  - 6.d. No caliente, corte ni suelde depósitos, bobinas o contenedores hasta que se haya asegurado de que tales procedimientos no harán que los vapores inflamables o tóxicos del interior de dichas piezas salgan al exterior. Estos pueden provocar explosiones incluso si se han "limpiado". Para saber más, adquiera el documento "Prácticas seguras y recomendables de preparación para los procesos de corte y soldadura de contenedores y conductos que han contenido sustancias peligrosas" (AWS F4.1) a través de la Sociedad Estadounidense de Soldadura (consulte la dirección más arriba).
  - 6.e. Ventile los contenedores y piezas de fundición antes de calentarlos, cortarlos o soldarlos. Podrían explotar.
  - 6.f. El arco de soldadura desprende chispas y salpicaduras. Utilice prendas de protección, como guantes de piel, camisas gruesas, pantalones sin dobladillos, botas altas y un gorro para el pelo. Utilice un protector auricular cuando suelde en un lugar distinto del habitual o en espacios cerrados. Cuando esté en la zona de trabajo, utilice siempre gafas de protección con blindaje lateral.
  - 6.g. Conecte el cable auxiliar tan cerca de la zona de trabajo como le sea posible. Conectar los cables auxiliares a la estructura del edificio o a cualquier otra ubicación distinta de la zona de trabajo aumenta las probabilidades de que la corriente pase por cadenas de elevación, cables de grúas u otros circuitos alternos. Esto podría generar un riesgo de incendio y sobrecalentar los cables y cadenas de elevación hasta que fallaran.
  - 6.h. Consulte también el apartado 1.c.
  - 6.i. Lea y comprenda la norma NFPA 51B, "Norma para la prevención de incendios en trabajos de soldadura y corte entre otros", disponible a través de la NFPA, situada en 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
  - 6.j. No utilice las fuentes de alimentación del equipo para descongelar conductos.



## SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.

- 
- 7.a. Utilice únicamente bombonas de gas comprimido que contengan los gases de protección adecuados para el proceso en cuestión, así como reguladores diseñados para un gas y presión concretos. Todos los conductos, empalmes, etc. deberán ser adecuados para el uso en cuestión y mantenerse en buen estado.
  - 7.b. Guarde las bombonas siempre en vertical y asegúrelas correctamente a un bastidor o a un soporte fijo.
  - 7.c. Las bombonas deberán almacenarse:
    - Alejadas de aquellas zonas en las que puedan recibir golpes o estar sujetas a daños físicos.
    - A una distancia segura de las zonas de soldadura por arco y de corte y de cualquier otra fuente de calor, chispas o llamas.
  - 7.d. No deje que el electrodo, el soporte del electrodo ni ninguna otra pieza viva desde el punto de vista eléctrico entre en contacto con una bombona.
  - 7.e. No acerque la cabeza ni la cara a la válvula de salida de la bombona cuando abra dicha válvula.
  - 7.f. Las tapas de protección de la válvula siempre deberán estar en su sitio y bien apretadas, excepto cuando la bombona se esté utilizando o esté conectada.
  - 7.g. Lea y comprenda las instrucciones relativas a las bombonas de gas comprimido, las instrucciones del material asociado y la publicación P-I de la CGA, "Precauciones para la manipulación segura de las bombonas de gas comprimido", disponible a través de la Asociación de Gas Comprimido, situada en 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



## PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



- 8.a. Desconecte la potencia de entrada a través del interruptor de desconexión del cuadro de fusibles antes de empezar a trabajar con el equipo.
- 8.b. Instale el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU., los códigos locales aplicables y las recomendaciones del fabricante.
- 8.c. Conecte el equipo a tierra de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. y las recomendaciones del fabricante.

**Consulte**  
**<http://www.lincolnelectric.com/safety>**  
**para saber más sobre la seguridad.**

## ÍNDICE

	PÁGINA
<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>Sección A</b>
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - .....	A-1
UBICACIÓN Y MONTAJE .....	A-1
CLASIFICACIÓN AMBIENTAL.....	A-1
CONTROLES AL FRENTE DE LA CARCASA .....	A-2
CONTROLES EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CARCASA .....	A-2
CONTROLES INTERNOS.....	A-3
<b>OPERACIÓN</b> .....	<b>Sección B</b>
PROTECCIÓN CONTRA ALTAS FRECUENCIAS.....	B-1
SÍMBOLOS GRÁFICOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL O POR ESTA MÁQUINA.....	B-1
CONFIGURAR Y HACER UNA SOLDADURA MIG CON ALAMBRE MIG DE .025.....	B-2
CONEXIONES DE ENTRADA Y A TIERRA .....	B-2
INSTALACIÓN DE PISTOLA Y CABLE .....	B-3
GAS DE PROTECCIÓN (PARA PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO MIG) .....	B-3
CONEXIONES DE POLARIDAD DE SALIDA.....	B-4
PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR EL RODILLO ALIMENTADOR .....	B-5
SECUENCIA DE ENCENDIDO .....	B-5
CORRIENTE O VOLTAJE BASADO EN LAS POSICIONES DE LA PERILLA .....	B-6
PROCEDIMIENTOS ALAMBRE MIG DE .035.....	B-6
PROCEDIMIENTOS FCAW-GS DE .035.....	B-6
PROCEDIMIENTOS FCAW-SS DE .035 .....	B-6
CONFIGURACIÓN Y USO DE TIG.....	B-7
<b>OPCIONES Y ACCESORIOS</b> .....	<b>Sección C</b>
<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>Sección D</b>
MANTENIMIENTO DE RUTINA .....	D-1
MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	D-1
<b>DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	<b>Sección E</b>
<b>LISTA DE PIEZAS</b> .....	<b>PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM</b>

EL CONTENIDO/LOS DETALLES PUEDEN CAMBIAR O ACTUALIZARSE SIN PREVIO AVISO. PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS MANUALES DE INSTRUCCIONES ACTUALES, VISITE [PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM](http://PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM).

**DESCRIPCIÓN GENERAL**

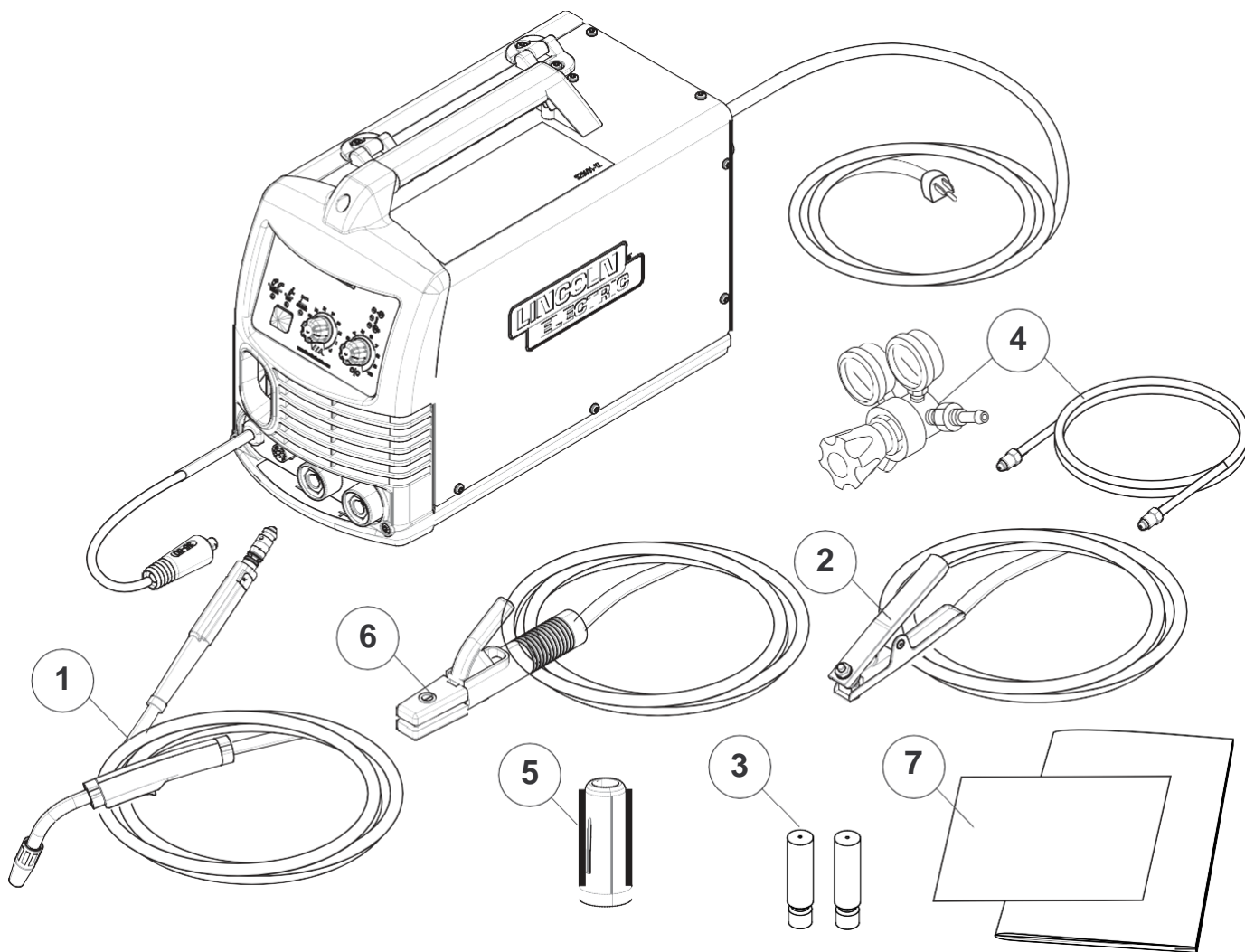
Esta máquina soldadora multiprocesos está diseñada para fabricación ligera, mantenimiento, aplicaciones en el hogar y talleres de carrocería de automóviles. La unidad está alojada en una carcasa portátil y robusta, e incluye una interfaz de usuario intuitiva con un pulsador para seleccionar procesos y dos perillas para ajustar los parámetros de soldadura. La máquina también cuenta con un sistema de alimentación de alambre de aluminio fundido y un interruptor integrado para activar una pistola de carrete Magnum® 100SG. La máquina multiprocesos está diseñada para conectarse a una alimentación monofásica de 120 o 230VAC y 60 Hz.

Esta máquina tiene capacidad para soldar con los procesos MIG, FCAW, TIG y STICK. La máquina puede soportar bobinas de alambre de 4 y 8 pulgadas para soldadura MIG y FCAW. Está diseñada para los siguientes diámetros y composición de alambre: SuperArc® L-56® de .025" a .035" de acero sólido, autoprotegido NR®-211MP .030", .035" y .045" y Outershield® 71M .035" FCAW-GS. El alambre de aluminio para soldar ER4043 de .035" requiere el uso de la pistola de carrete Magnum® 100SG. El interruptor de la pistola de carrete integrado viene preinstalado de fábrica y se encuentra sobre el alimentador de alambre. La máquina también permite la soldadura TIG con tungsteno de .040, 1/16" y 3/32" y soldadura STICK con electrodo de hasta 1/8".

**ACCESORIOS INCLUIDOS**

- 1 Pistola Magnum® 100L
- 2 Cable de trabajo con abrazadera
- 3 Boquillas de contacto de repuesto
- 4 Regulador de gas\* y manguera de gas
- 5 Boquilla con y sin gas
- 6 Incluye portaelectrodo y cable
- 7 Guía de inicio rápido y documentación

\* La perilla del regulador de gas se encuentra en el compartimiento del alimentador de alambre y debe montarse en el regulador.



# INSTALACIÓN

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS -

VOLTAJE Y CORRIENTE DE ENTRADA			
Ciclo de trabajo (Salida)	Voltaje de entrada	Amperios de entrada máx.	Amperaje en estado inactivo
60 % PARA MIG	120	20	.7
30 % PARA MIG	230	22.5	.7

CABLES DE ENTRADA Y TAMAÑOS DE FUSIBLES RECOMENDADOS		
Voltaje/ Fase/ Frecuencia	Amperios de entrada efectivos	Capacidad del fusible (Super Lag) o el disyuntor
120/1/60	15	20
230/1/60	15	20

DIMENSIONES FÍSICAS			
Altura	Anchura	Profundidad	Peso
13.6" (345 mm)	8.9" (224 mm)	18.1" (460 mm)	34.5 lb (15.6 kg)

PROCESOS DE SOLDADURA			
Proceso	Rango de diámetro del electrodo	Rango de salida (Amperios)	Rango de velocidad de alimentación de alambre
MIG	.025 - .035" (0.6 - 0.9 mm)	20 - 180	40-450 IPM (MIG) 40-500 IPM (carrete)
FCAW	0.030-0.045" (0.8-1.143 MM)	20 - 180	40-450 IPM
TIG	.040, 1.16", 3/32" (1.0, 1.6 mm, 2.4 mm)	10 - 165	ND
ELECTRODO REVESTIDO	HASTA 3/32" (2.4 mm)	25 - 160	ND

RANGOS DE TEMPERATURA	
Temperaturas de operación	-4 °F A 104 °F (-20 °C A 40 °C)
Temperatura de almacenamiento	-40 °F A 185 °F (-40 °C A 85 °C)

Las pruebas térmicas se han realizado a temperatura ambiente. El ciclo de trabajo (factor de trabajo) a 40 °C se ha determinado mediante simulación.

## ELIJA LA UBICACIÓN ADECUADA

Coloque la máquina directamente sobre una superficie segura y nivelada, o en la carretilla recomendada. Si no se sigue este procedimiento, la máquina puede volcarse. Para minimizar el sobrecalentamiento, ubique la soldadora en un lugar seco donde haya libre circulación de aire limpio. No la coloque sobre superficies combustibles.

PROCESOS DE SOLDADURA				
Proceso	Entrada	Ciclo de trabajo	Corriente	Voltaje
MIG Y FCAW	120 V	60 %	95 AMPERIOS	18.75 VOLTIOS
	230 V	30 %	165 AMPERIOS	22 VOLTIOS
TIG	120 V	60 %	115 AMPERIOS	14.6 VOLTIOS
	230 V	30 %	165 AMPERIOS	16.6 VOLTIOS
ELECTRODO REVESTIDO	120 V	60 %	80 AMPERIOS	23.2 VOLTIOS
	230 V	25 %	160 AMPERIOS	26.4 VOLTIOS

La máquina es capaz de realizar ciclos de trabajo más altos con corrientes de salida más bajas o amperajes más altos con ciclos de trabajo más bajos. Una descripción general de las capacidades de entrada y salida de la máquina está disponible en la placa de características situada en la parte posterior de la máquina.

REQUISITOS REGLAMENTARIOS		
Mercado	Marca de conformidad	Standard
ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ	cCSAus	IEC 60974-1 IEC 60974-5

## UBICACIÓN Y MONTAJE

La máquina para soldar funcionará en entornos exigentes. Aun así, es importante seguir medidas preventivas para garantizar una larga vida útil, fiabilidad y funcionamiento seguro.

- La máquina para soldar debe estar situada en un área con circulación de aire limpio de modo que el aire entre por la parte trasera y salga por las rejillas delanteras.
- Se debe reducir al mínimo la suciedad y el polvo que puedan ingresar a la máquina para soldar. Si no se respetan estas precauciones, se pueden generar temperaturas de operación excesivas, interrupciones térmicas molestas y posibles fallas.

## CLASIFICACIÓN AMBIENTAL

La fuente de poder de soldadura tiene una clasificación IP21S. Puede utilizarse en entornos industriales y comerciales normales. Evite el uso en áreas donde haya agua/llovizna.

Lea y siga las 'Advertencias de descarga eléctrica' en la sección de seguridad si la soldadura debe realizarse en condiciones eléctricamente peligrosas, como soldar en áreas húmedas o agua en la pieza de trabajo.

## GENERADOR ACCIONADO POR MOTOR

La máquina está diseñada para funcionar con generadores accionados por motor siempre que el auxiliar pueda suministrar voltaje, frecuencia y potencia adecuados como se indica en la sección de instalación "Especificaciones técnicas" de este manual. La alimentación auxiliar del generador también debe cumplir las siguientes condiciones:

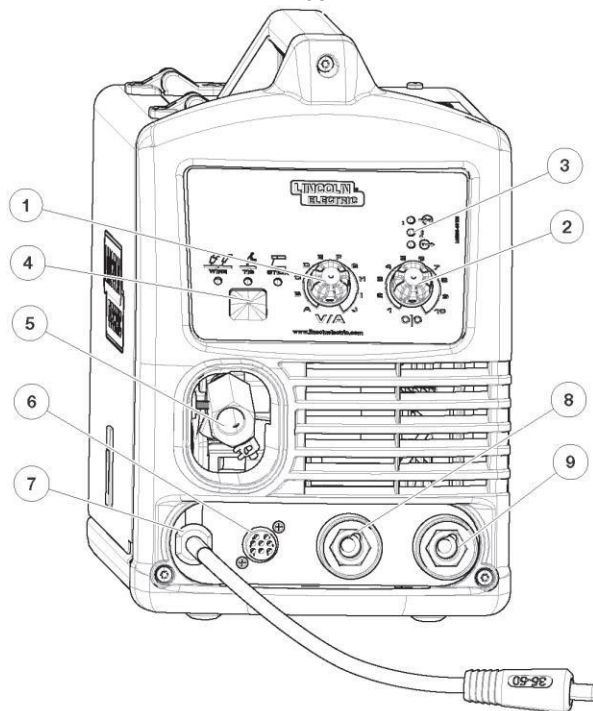
**Frecuencia:** 60 Hz

**Voltaje RMS de la forma de onda de CA:** 90-250 V; fuera de este rango se activarán protecciones de subtensión y sobretensión.

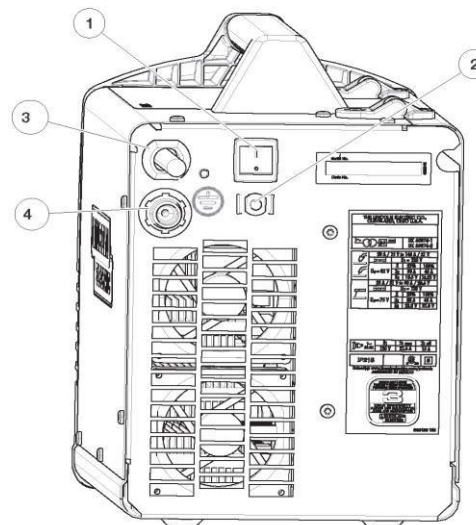
**Generador mínimo** 3 kW (120 VCA) 6kW (230 VCA)

Es importante verificar estas condiciones porque muchos generadores accionados por motor producen picos de alto voltaje. No se recomienda operar esta máquina con generadores accionados por motor que no cumplan con estas condiciones, ya que puede dañar la máquina y NO está cubierta por la garantía.



**CONTROLES AL FRENTE DE LA CARCASA**  
**FIGURA A.1**


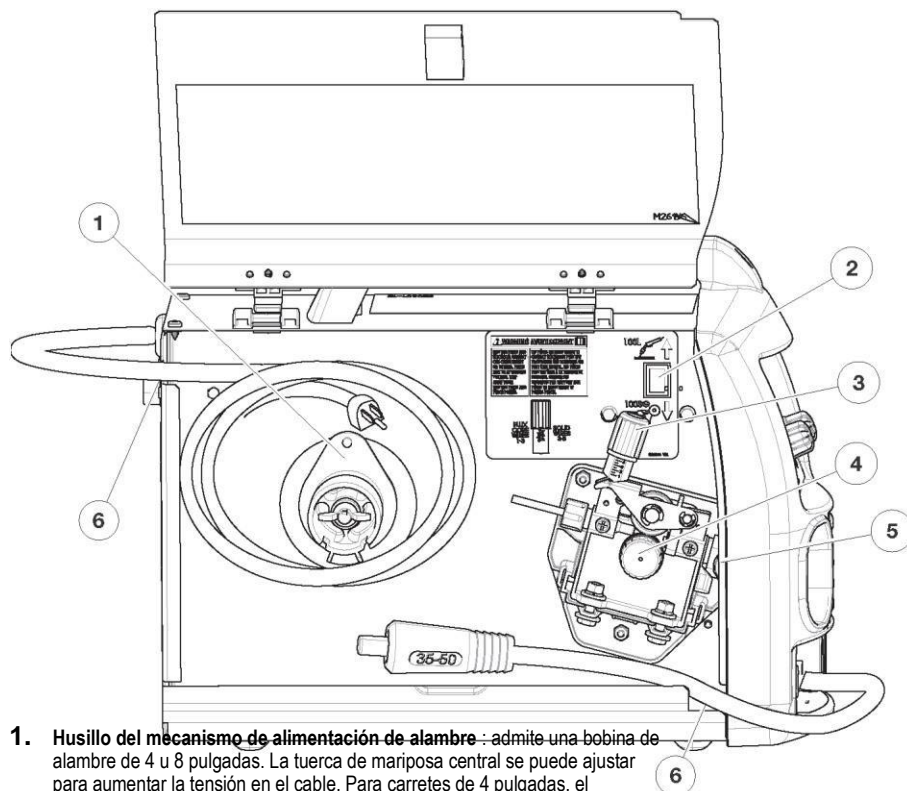
1. **Perilla de ajuste de voltaje/amperaje:** Mientras esté en el modo WIRE (ALAMBRE), esta perilla ajusta el valor de la salida de voltaje. Mientras esté en modo TIG o STICK, esta perilla ajusta el valor del amperaje de salida.
2. **Perilla de ajuste de velocidad de alimentación de alambre:** Mientras esté en el modo WIRE, esta perilla regula el ajuste de velocidad de alimentación de alambre. Mientras esté en modo TIG o STICK, esta perilla está inactiva.
3. **Indicadores LED de voltaje de entrada/salida y temperatura:** el indicador LED superior se enciende cuando existe alimentación de entrada y la máquina es encendida. El indicador LED central se enciende cuando la máquina se ha interrumpido por una cuestión térmica. Cuando la máquina se haya enfriado, se reiniciará y la luz térmica se apagará. El indicador LED central parpadea si la tensión de entrada es superior a 250 V CA o inferior a 90 V CA. El indicador LED central también parpadea cuando se desconecta la alimentación de la máquina. El indicador LED inferior se enciende cuando la máquina está soldando o lista para soldar. Se deben seguir las precauciones de seguridad cuando la máquina esté soldando o lista para soldar. El indicador LED inferior parpadea cuando hay un cortocircuito.
4. **Botón de selección de proceso:** permite al usuario alternar entre procesos. El indicador LED correspondiente ubicado encima del botón indicará el proceso en curso.
5. **Conexión para pistola de latón:** permite conectar una pistola de soldadura MIG, un soplete TIG o una pistola de carrete. Asegúrese de que la pistola o el soplete estén bien insertados en el enchufe de latón y apriete el tornillo de ajuste manual.
6. **Conector de ocho clavijas:** permite activar la máquina para soldadura MIG, FCAW, MIG de aluminio o TIG cuando se conecta un pedal. También activa el flujo de gas para MIG, MIG de aluminio y TIG. Conecte el conector de 8 clavijas que se encuentra en la pistola de soldadura o en el pedal al enchufe.
7. **Cable de polaridad del alimentador de alambre:** permite configurar el alimentador de alambre a polaridad positiva o negativa insertándolo en el enchufe positivo o negativo. Gire el conector en el sentido de las agujas del reloj para asegurarse de que esté bien fijado en su lugar.
8. **Enchufe de salida negativa:** permite conectar un cable de trabajo, un portaelectrodo o el cable de polaridad del alimentador de alambre central a la polaridad negativa de CD. Gírelo en el sentido de las agujas del reloj para fijarlo en su lugar.
9. **Enchufe de salida positiva:** permite conectar un cable de trabajo, un portaelectrodo o el cable de polaridad del alimentador de alambre central a la polaridad positiva de CD. Gírelo en el sentido de las agujas del reloj para fijarlo en su lugar.

**CONTROLES EN LA PARTE POSTERIOR DE LA CARCASA**  
**FIGURA A.2**


1. **Interruptor de alimentación:** permite encender o apagar la máquina.
2. **Disyuntor térmico:** la máquina soldadora cuenta con un disyuntor térmico de 25 amperios de reinicio manual. Si la corriente conducida a través del disyuntor supera los 25 amperios durante un periodo de tiempo prolongado, el disyuntor se abrirá y requerirá un reinicio manual.
3. **Cable de alimentación de entrada:** permite conectar la máquina a una entrada de 230 V CA. Se incluye un adaptador para conectar a una entrada de 120 V CA.
4. **Solenoide de gas integrado:** permite conectar el gas de protección adecuado

## CONTROLES INTERNOS

FIGURA A.3



1. **Husillo del mecanismo de alimentación de alambre** : admite una bobina de alambre de 4 u 8 pulgadas. La tuerca de mariposa central se puede ajustar para aumentar la tensión en el cable. Para carretes de 4 pulgadas, el adaptador de cubo debe ser retirado.
2. **Interruptor de la pistola de carrete**: permite alternar entre la soldadura de pistola de empuje estándar con la Magnum® 100L o la soldadura de aluminio con la pistola de carrete Magnum® 100SG.
3. **Ajuste de la presión de tensión del mecanismo de alimentación de alambre**: permite aumentar o disminuir la presión aplicada al rodillo alimentador superior.
4. **Rodillo alimentador reemplazable**: seleccione la ranura del rodillo alimentador adecuada para el diámetro del cable que se está alimentando.
5. **Bloque del conector de la pistola**: permite fijar una pistola de soldadura al mecanismo de alimentación de alambre asegurándose de que el conector de la pistola esté completamente asentado y, a continuación, apretando la perilla.
6. **Recortes**: un recorte en la parte posterior y lateral de la caja permite enrollar el cable de entrada y el cable de polaridad del alimentador de alambre y colocarlo en el compartimiento del alimentador de alambre para facilitar el transporte.

# OPERACIÓN

Lea y comprenda toda esta sección antes de operar su máquina

## Precauciones de seguridad

No intente utilizar este equipo hasta que haya leído detenidamente todos los manuales de funcionamiento y mantenimiento suministrados con su equipo y cualquier máquina de soldadura relacionada con la que se vaya a utilizar. Incluyen importantes precauciones de seguridad e instrucciones detalladas de funcionamiento y mantenimiento.

### ADVERTENCIA

#### Las DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser mortales.

- No toque las piezas eléctricas activas tales como los enchufes de salida o el cableado interno.
- Aíslese del trabajo y del suelo.
- Lleve siempre guantes aislantes secos.
- Esta soldadora debe estar conectada a tierra



#### Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar incendios o explosiones.

- Mantenga el material inflamable alejado.
- No suelde sobre contenedores que hayan retenido combustibles.



#### Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

- Use protección de ojos, oídos y cuerpo.



#### Las EMANACIONES Y LOS GASES pueden ser peligrosos.

Aunque la eliminación de las partículas sólidas del humo de la soldadura puede reducir el requisito de ventilación, las concentraciones de emanaciones y gases de escape incoloros pueden ser peligrosos para la salud. Evite respirar concentraciones de estas emanaciones y gases. Utilice una ventilación adecuada al soldar. Consulte ANSI Z49.1, "Seguridad en soldadura y corte", publicado por la Sociedad Americana de Soldadura.



## PROTECCIÓN CONTRA ALTAS FRECUENCIAS

### PRECAUCIÓN

El generador de alta frecuencia, que es similar a un transmisor de radio, puede causar interferencias en radios, televisores y otros equipos electrónicos.

- Estos problemas pueden ser el resultado de interferencias radiadas. Los métodos de conexión a tierra adecuados pueden reducir o eliminar esto.

Durante el funcionamiento, aleje la máquina soldadora de la maquinaria de control por radio. La operación normal de la máquina soldadora puede afectar negativamente el funcionamiento de los equipos controlados por radiofrecuencia (RF), lo que puede provocar lesiones o dañar los equipos.

## SÍMBOLOS GRÁFICOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL O POR ESTA MÁQUINA

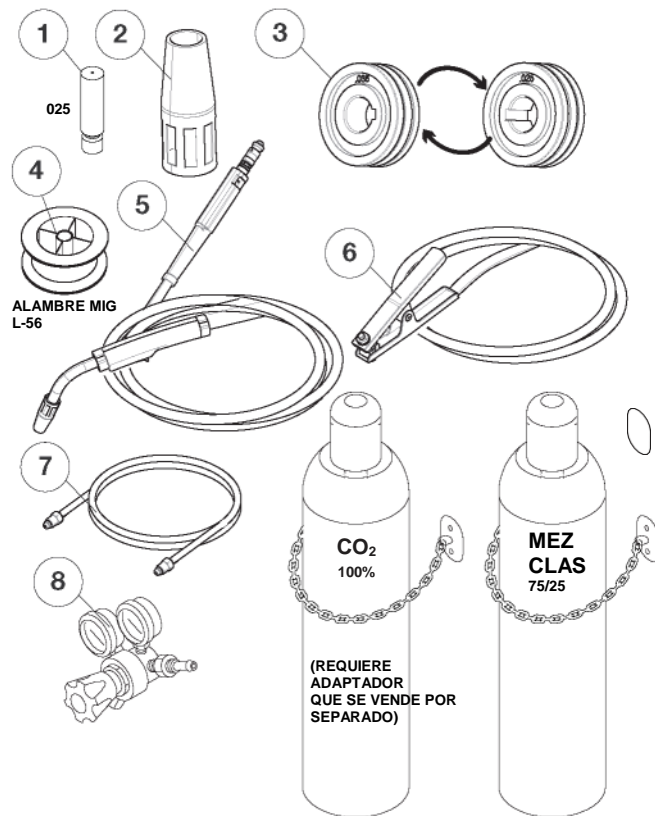
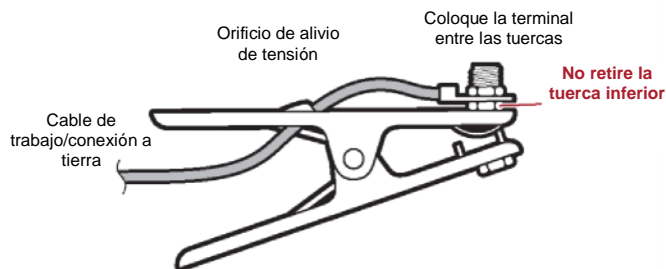
	ALIMENTACIÓN DE ENTRADA	$U_0$	VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO
	ON	$U_1$	VOLTAJE DE ENTRADA
	OFF	$U_2$	VOLTAJE DE SALIDA
	ALTA TEMPERATURA	$I_1$	CORRIENTE DE ENTRADA
	DISYUNTOR	$I_2$	CORRIENTE DE SALIDA
	ESTADO DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE		TIERRA DE PROTECCIÓN
	SALIDA POSITIVA		ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN
	SALIDA NEGATIVA		EXPLOSIÓN
	INVERSOR		VOLTAJE PELIGROSO
	ALIMENTACIÓN DE ENTRADA		RIESGO DE DESCARGA
	CORRIENTE DIRECTA		LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

**CONFIGURAR Y HACER UNA SOLDADURA MIG CON ALAMBRE MIG DE .025****A. Elementos necesarios para soldadura MIG**

1. Punta de contacto de 025" (0.6 mm)
2. Boquilla de pistola metálica
3. Rodillo alimentador de doble ranura instalado en fábrica
4. Alambre MIG SuperArc® L-56® sólido de .025" (0.6 mm)
5. Pistola de soldar
6. Cable de trabajo y abrazadera (ver el conjunto a continuación)
7. Línea de gas
8. Regulador de gas

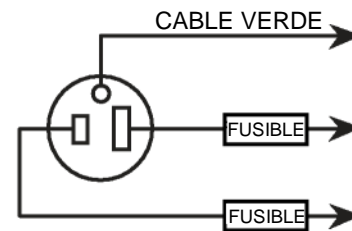
Cilindro de gas protector 75/25 Ar/CO<sub>2</sub> o gas protector 100 % CO<sub>2</sub> (tenga en cuenta que esto requiere un adaptador para regulador de CO<sub>2</sub> que se vende por separado).

FIGURA B.1

**CONJUNTO DE LA ABRAZADERA DE TRABAJO****CONEXIONES DE ENTRADA Y A TIERRA**

1. Antes de comenzar la instalación, consulte a la compañía local de electricidad si tiene alguna duda sobre si su fuente de alimentación es adecuada para el voltaje, la corriente, la fase y la frecuencia especificados en la placa de características de la soldadora. También asegúrese de que la instalación planificada cumpla con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. y los requisitos del código local.
2. Siguiendo las instrucciones de la Figura B.2, pida a un electricista calificado que conecte un enchufe (suministrado por el cliente) o un cable a las líneas de alimentación de entrada y a la tierra del sistema según el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. y cualquier código local aplicable. Para cables de más de 100 pies, se deben utilizar cables de cobre grandes. Una las dos líneas activas con fusibles Super Lag como se muestra en el siguiente diagrama. El contacto central en el enchufe es para la conexión a tierra. Un cable verde en el cable de entrada conecta este contacto al bastidor de la soldadora. Esto asegura una correcta conexión a tierra del equipo cuando la clavija del equipo se inserta en un enchufe conectado a tierra.

FIGURA B.2



Conecte a un cable de conexión a tierra del sistema. Consulte el Código Eléctrico Nacional de Estados Unidos o los códigos locales para obtener más detalles y medios para una conexión a tierra adecuada. Conecte a cables vivos de un sistema monofásico de tres hilos.

**ADVERTENCIA**

Esta máquina de soldar debe estar conectada a una fuente de energía que cumpla con los códigos eléctricos aplicables.

**ADVERTENCIA**

No conecte la máquina a una fuente de alimentación de entrada con un voltaje nominal superior a 250 V.

No retire la clavija de tierra del cable de alimentación.

**USO DEL CABLE DE EXTENSIÓN**

Si se requiere un cable de extensión, use uno que esté clasificado para la aplicación y sea de 3 conductores n.º 14 AWG (2.1 mm<sup>2</sup>) o mayor. Las longitudes máximas recomendadas son 25 ft (7.5 m) si se utiliza n.º 14 AWG (2.1 mm<sup>2</sup>) y 50 ft (15 m) si se utiliza n.º 12 AWG (3.3 mm<sup>2</sup>).

**INSTALACIÓN DE PISTOLA Y CABLE**

La pistola Magnum 100L y el cable suministrados con la máquina soldadora vienen instalados de fábrica con un forro para alambre de .025 - .035" (0.6 - 0.9 mm) y una punta de contacto de .035" (0.9 mm). El usuario debe asegurarse de que la punta de contacto, el forro y los rodillos alimentadores coincidan con el tamaño del alambre que se está utilizando. Para el cable .030, utilice la configuración del rodillo alimentador .035.

**ADVERTENCIA**

Apague el interruptor de encendido de la soldadora antes de instalar la pistola y el cable.

1. Extienda el cable en forma recta.
2. Desenrosque el tornillo manual que se enrosca en el adaptador de la pistola.
3. Inserte el extremo macho del cable de la pistola en el extremo hembra del adaptador de pistola a través de la abertura en el panel frontal. Asegúrese de que el conector esté completamente insertado. A continuación, apriete el tornillo manual.
4. Conecte el conector del gatillo de la pistola y cable al receptáculo de acoplamiento ubicado en el panel frontal de la máquina. Asegúrese de que los chaveteros estén alineados; inserte y apriete el anillo de retención.

**GAS DE PROTECCIÓN (PARA PROCESOS DE SOLDADURA POR ARCO MIG)**

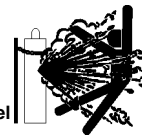
El cliente debe proporcionar un cilindro de gas protector del tipo apropiado para el proceso que se está utilizando.

Con la máquina soldadora se suministran de fábrica un regulador de flujo de gas para gas de mezcla de argón y una manguera. Cuando se usa CO<sub>2</sub> al 100 %, se requerirá el adaptador del regulador para conectar el regulador al cilindro de gas. La soldadura de aluminio con una pistola de carrete requiere 100% de gas de protección de argón.

**ADVERTENCIA**

**El CILINDRO puede explotar si está dañado. Mantenga el cilindro en posición vertical y encadenado para soportar**

- Mantenga el cilindro alejado de áreas donde pueda resultar dañado.
- Nunca levante la soldadora con el cilindro acoplado.
- Nunca permita que el electrodo de soldadura toque el cilindro.
- Mantenga el cilindro alejado de soldaduras u otros circuitos eléctricos activos.



Instale el suministro de gas protector de la siguiente manera:

1. Coloque el cilindro de gas sobre una superficie plana y fije el cilindro a una estructura sólida para evitar que se caiga.
2. Retire la tapa del cilindro. Inspeccione las válvulas del cilindro y el regulador para ver si hay roscas dañadas, suciedad, polvo, aceite o grasa. Quite el polvo y la suciedad con un trapo limpio.

**¡NO CONECTE EL REGULADOR SI HAY ACEITE, GRASA O DAÑOS! Informe a su proveedor de gas de esta condición. El aceite o la grasa en presencia de oxígeno a alta presión son explosivos.**

**ADVERTENCIA**

**ASEGÚRESE DE MANTENER LA CARA ALEJADA DE LA SALIDA DE LA VÁLVULA CUANDO "ENTREABRA" LA VÁLVULA.**

Nunca se pare directamente delante o detrás del regulador de flujo al abrir la válvula del cilindro. Párese siempre a un lado.

El usuario debe separar su cuerpo de la salida de la válvula cuando "entreabra" la válvula.

3. Párese a un lado de la salida y abra la válvula del cilindro por un instante. Esto elimina el polvo o la suciedad que pueda haberse acumulado en la salida de la válvula.
4. Conecte el regulador de flujo a la válvula del cilindro y apriete firmemente la(s) tuerca(s) de unión con una llave.

NOTA: Si se conecta a un cilindro de CO<sub>2</sub> al 100%, un adaptador adicional regulador debe instalarse entre el regulador y la válvula del cilindro. Si el adaptador está equipado con una arandela de plástico, asegúrese de que esté asentada para la conexión al cilindro de CO<sub>2</sub>.

5. Conecte un extremo de la manguera de gas de entrada a la conexión de salida del regulador de flujo, el otro extremo a la conexión posterior de la máquina soldadora y apriete las tuercas de unión con una llave.

6. Antes de abrir la válvula del cilindro, gire la perilla de ajuste del regulador en sentido antihorario hasta que se libere la presión del resorte de ajuste.
7. Estando parado a un lado, abra la válvula del cilindro lentamente una fracción de vuelta. Cuando el indicador del manómetro del cilindro deje de moverse, abra la válvula completamente.

**ADVERTENCIA**

**ASEGÚRESE DE MANTENER LA CARA ALEJADA DE LA SALIDA DE LA VÁLVULA CUANDO “ENTREABRA” LA VÁLVULA.**

Nunca se pare directamente delante o detrás del regulador de flujo al abrir la válvula del cilindro. Párese siempre a un lado.

8. El regulador de flujo es ajustable. Ajuste el regulador al caudal recomendado para el procedimiento y el proceso.

**ADVERTENCIA**

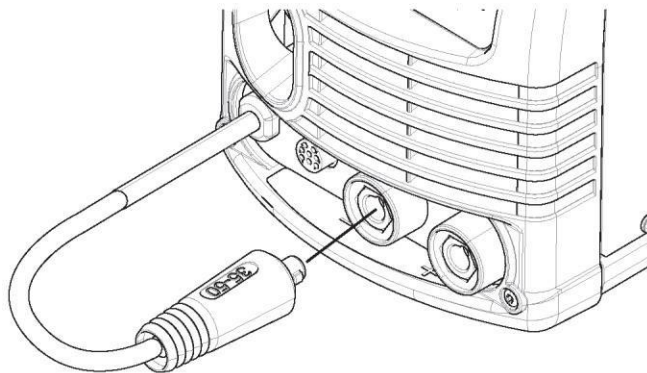
**LA ACUMULACIÓN DE GAS PROTECTOR puede causar daños a la salud o causar la muerte.**

Cierre el suministro de gas protector cuando no esté en uso.

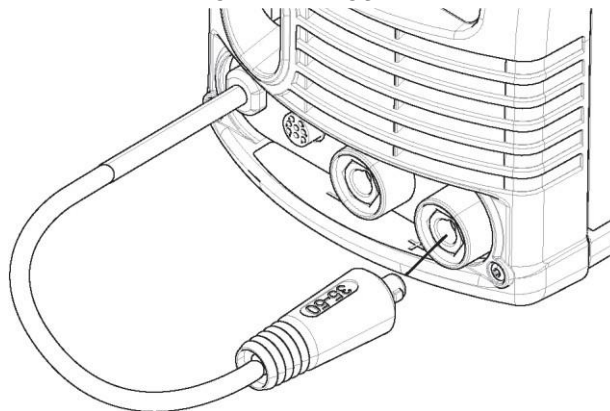
**CONEXIONES DE POLARIDAD DE SALIDA**

La máquina soldadora cuenta con un cable corto que sobresale de la parte delantera de la máquina, que puede utilizarse para configurar la polaridad del alimentador de alambre. Para la soldadura STICK no es necesario conectar el cable corto y este cable no estará eléctricamente vivo. Para la soldadura FCAW, MIG y TIG, este cable se puede conectar al espárrago de salida positiva o al espárrago de salida negativa. Al conectar el cable al espárrago positivo se conectará eléctricamente el alimentador de alambre a la polaridad positiva; la abrazadera de trabajo se conectará entonces al espárrago negativo. Gire el conector en el sentido de las agujas del reloj para asegurarse de que esté bien fijado en su lugar.

**FIGURA B.3 alimentador de alambre CONECTADO PARA POLARIDAD NEGATIVA**



**FIGURA B.4 alimentador de alambre CONECTADO PARA POLARIDAD POSITIVA**





## PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR EL RODILLO ALIMENTADOR

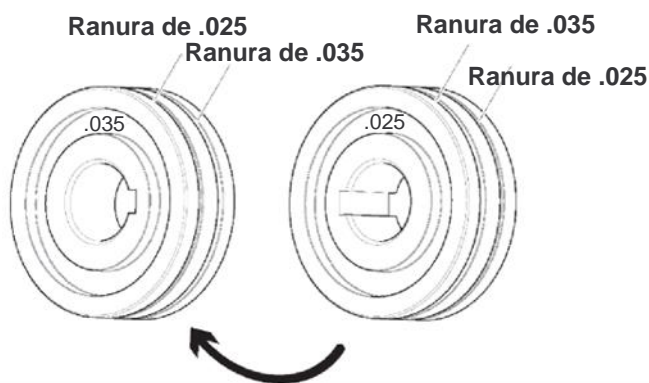
1. Desconecte la fuente de poder.
2. Libere la presión sobre el rodillo inactivo girando el brazo de presión ajustable hacia la parte posterior de la máquina, permitiendo que el tensor se abra al accionarse el resorte.
3. Extraiga el tornillo manual de retención del rodillo alimentador girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj y retire el rodillo alimentador.
4. Retire y vuelva a instalar el rodillo alimentador según el alambre que se vaya a utilizar.

NOTA: Asegúrese de que el forro de la pistola y la punta de contacto también tengan el tamaño adecuado para el tamaño del alambre seleccionado.

5. Aliméntelo manualmente el alambre desde el carrete de alambre, a través de la guía de alambre, sobre la ranura del rodillo alimentador y en la parte posterior del adaptador de pistola y el conjunto de pistola y cable.
6. Gire el tensor colocándolo de nuevo sobre el alambre y vuelva a colocar el brazo de presión ajustable en su posición original para aplicar presión. Ajuste la presión según sea necesario.

RODILLOS ALIMENTADORES		
Tipo y diámetro del alambre	Rodillo alimentador suave (ranuras dobles)	Número de pieza del rodillo alimentador
Alambre MIG de .025" (0.6 mm)	Utilice una ranura del rodillo alimentador de .025" (0.6 mm)	
Alambre MIG de .030" (0.8 mm)		
Alambre MIG de .035" (0.9 mm)	Utilice una ranura del rodillo alimentador de .035" (0.9 mm)	KP2948-1
Núcleo de fundente de .030" (0.8 mm)		
Núcleo de fundente de .035" (0.9 mm)		
Núcleo de fundente de .045" (1.1 mm)	.045" (1.1 mm)	KP3285-1

FIGURA B.5



## SECUENCIA DE ENCENDIDO

1. Verifique que la polaridad del electrodo sea la correcta para el proceso que se está utilizando. Consulte la polaridad en la guía de inicio rápido. A continuación, encienda el interruptor de alimentación. Los ventiladores se encenderán y permanecerán encendidos hasta que se desconecte la alimentación de la máquina.
2. Configure la máquina para el proceso y la aplicación deseados. Use el botón de selección de proceso para seleccionar el proceso de soldadura deseado (WIRE, STICK, TIG). Utilice las perillas de ajuste para ajustar los parámetros especificados por la calcomanía de procedimiento para su condición de soldadura deseada.
3. Si está ejecutando un proceso WIRE, retire la punta de contacto y luego pase el cable a través del forro hasta la punta de la pistola. Reemplace la punta de contacto y luego corte el alambre a una distancia aproximada de 3/8" (10 mm) del extremo de la punta de contacto.
4. Si se va a utilizar gas de protección, encienda el suministro de gas y ajuste el caudal de gas que se requiere según se especifica en la etiqueta de procedimiento ubicada en la puerta.
5. Cuando se usa un electrodo Innershield, la boquilla de gas se puede quitar y reemplazarla con la boquilla sin gas. Esto proporcionará una mejor visibilidad y eliminará la posibilidad de sobrecalentamiento de la boquilla de gas.
6. Conecte el cable de trabajo al metal que se va a soldar. La pinza de trabajo debe hacer un buen contacto eléctrico con la pieza de trabajo que se está soldando. La pieza de trabajo también debe estar conectada a tierra como se indica en "Precauciones de seguridad para la soldadura por arco".

Para obtener más información sobre los valores nominales de salida, consulte la placa de características presente en la parte posterior de la máquina.

El ciclo de trabajo es el tiempo de "encendido" (basado en un intervalo de 10 minutos) que el usuario puede soldar con la máquina a una salida específica sin causar un disparo térmico.

Ejemplo: ciclo de trabajo de 60 % significa soldar a una salida especificada durante 6 minutos constantes con requerimiento de 4 minutos de tiempo de "apagado" antes de volver a soldar.

Si se supera el ciclo de trabajo de la máquina, la máquina se dispara térmicamente y se enciende el led térmico. La máquina debe enfriarse antes de realizar la soldadura.

- La máquina está **encendida**.
- **Se ha superado el ciclo de trabajo:** espere a que la máquina se restablezca.
- **Se detectó error.**
- **Precaución:** La salida de voltaje está activada.
- o se ha producido una sobrecarga de salida si parpadea.

## Variaciones de voltaje de la línea de entrada

Alto voltaje de línea/Bajo voltaje de línea: la máquina soldadora funcionará entre 90 y 250 VCA 60 Hz. Si el voltaje de entrada es demasiado bajo o demasiado alto, el LED térmico parpadeará.

**CORRIENTE O VOLTAJE BASADO EN LAS POSICIONES DE LA PERILLA**

Voltaje de entrada	Posición de la perilla	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
230V	Voltios de MIG	13	14.1	15.2	16.3	17.4	18.6	19.8	21	22.2	23.7
120V	Voltios de MIG	13	14.1	15.2	16.3	17.4	18.6	19.8	21	21.5	21.5
230V	Corriente de salida STICK	25	40	55	70	85	100	115	130	145	162
120V	Corriente de salida STICK	25	27	30	40	50	60	70	80	85	90
230V	Corriente de salida TIG	10	27	44	61	78	95	112	130	150	167
120V	Corriente de salida TIG	10	25	40	55	70	80	95	105	115	120



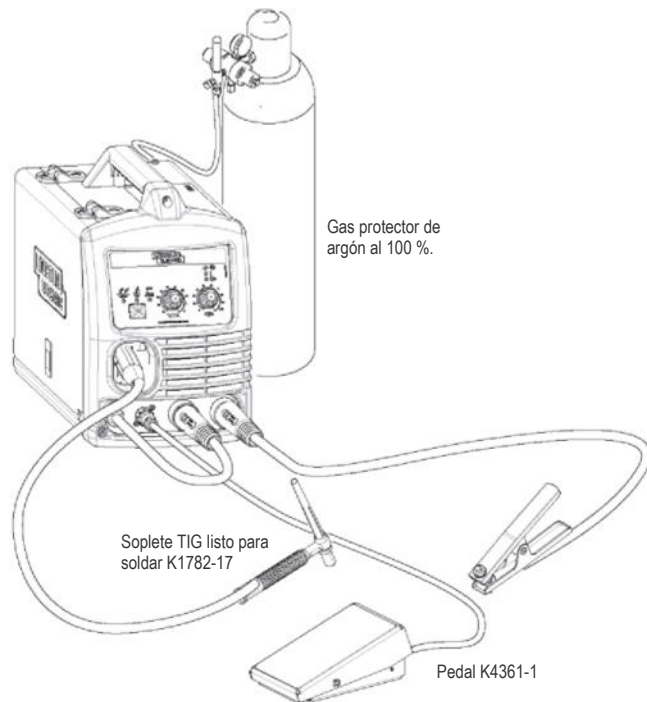
Los valores enumerados en la tabla son aproximados y deben utilizarse solo como referencia

Si se utiliza un pedal para la soldadura TIG, la corriente de salida puede ajustarse entre 10 amperios y la corriente máxima determinada por la posición del dial

**CONFIGURACIÓN Y USO DE TIG****Procedimiento para la soldadura TIG con pedal**

La soldadura TIG con pedal requiere un soplete TIG listo para soldar K1782-16 o K1782-17 Lincoln Electric, un pedal K4361-1 y un cilindro de gas protector de argón al 100 %. El pedal permite ajustar la corriente de salida durante la soldadura. El pedal se puede utilizar para iniciar la salida de soldadura y el flujo de gas protector de argón. La máquina detecta automáticamente cuando el pedal esté conectado y pone la máquina en modo TIG.

Conecte los accesorios a la máquina como se muestra a continuación

**FIGURA B.6**

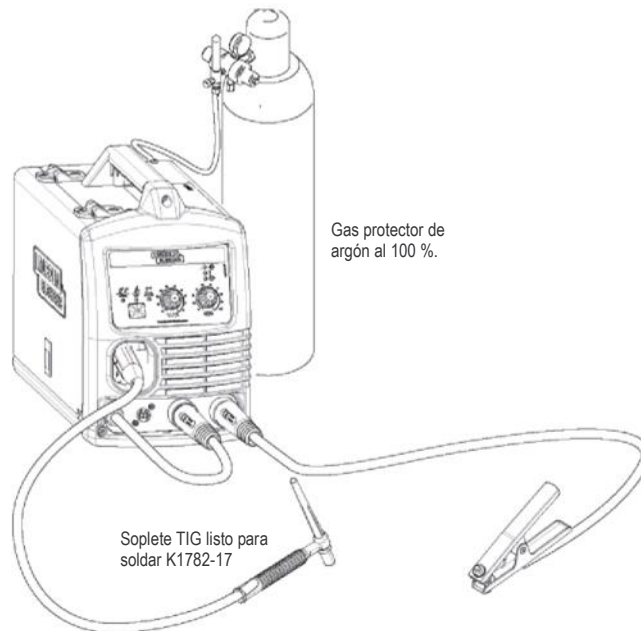
La corriente de arco de soldadura será determinada por la posición del pedal y la posición de la perilla V/A presente en la parte delantera de la máquina. Para lograr la máxima salida, la perilla V/A se debe ajustar en la posición de la letra "J" y el pedal debe estar completamente cerrado. Se pueden obtener salidas más bajas reduciendo la perilla V/A o reduciendo la presión en el pedal. Para iniciar el arco de soldadura, toque ligeramente el tungsteno con la pieza que se va a soldar y, a continuación, presione el pedal. Separe o balancee lentamente el tungsteno de la pieza de trabajo y se iniciará el arco de soldadura.

Después de soltar el pedal, el gas de protección continuará fluyendo durante 8 segundos. Este periodo posterior al flujo se utiliza para evitar contaminar el tungsteno mientras aún está caliente y para evitar contaminar la poza de soldadura.

**Procedimiento para la soldadura TIG sin pedal**

La soldadura TIG sin pedal requiere un soplete TIG listo para soldar K1782-17 Lincoln Electric y un cilindro de gas de protección de argón al 100%.


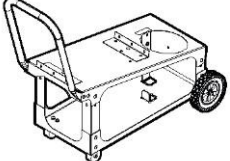



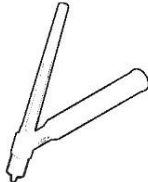
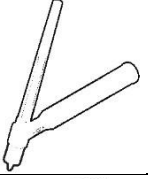


Conecte los accesorios a la máquina como se muestra a continuación

**FIGURA B.7**

La corriente de salida de soldadura será determinada por la posición de la perilla V/A presente en la parte frontal de la máquina. Para iniciar el arco de soldadura, toque ligeramente el tungsteno con la pieza que se va a soldar y mantenga el tungsteno en la pieza de trabajo durante aproximadamente 1 segundo para iniciar el gas protector de argón.

Separe o balancee lentamente el tungsteno de la pieza de trabajo y se iniciará el arco de soldadura. Una vez finalizada la soldadura, el gas de protección continuará fluyendo durante 8 segundos. Este periodo posterior al flujo se utiliza para evitar contaminar el tungsteno mientras aún está caliente y para evitar contaminar la poza de soldadura.

# JUEGOS Y ACCESORIOS OPCIONALES

Tipo	Número de producto	Detalles	
Información general	K520		CARRETILLA PARA SOLDADURA INDUSTRIAL - Carretilla de uso rudo que almacena y transporta la soldadora, un cilindro de gas de protección de 150 pies cúbicos, cables y accesorios de soldadura. Incluye plataformas estables para la soldadora y una plataforma para el cilindro de gas, un cajón inferior para almacenamiento adicional y mango de altura ajustable.
	K2275-3 o K2275-1		CARRETILLA PARA SOLDADURA (CAPACIDAD PARA CILINDRO DE 80 PIES CÚBICOS) - Carretilla ligera que almacena y transporta la soldadora, un cilindro de gas de protección de 80 pies cúbicos, cables y accesorios de soldadura. Incluye una repisa superior inclinada para acceder a los controles de la soldadora, un cajón inferior para almacenamiento adicional, un mango resistente y un gancho conveniente para enredar el cable.
	K2377-1		CUBIERTA DE LONA - Protege la máquina cuando no está en uso. Hecha de una atractiva lona roja que es retardante del fuego, resistente al moho y repelente al agua. Incluye una conveniente bolsa lateral para sostener la pistola de soldar.
	K5342-1		PISTOLA MAGNUM® 100L DE REEMPLAZO - con conector de 8 clavijas
Pistola de carrete	K5341-1		PISTOLA DE CARRETE MAGNUM® 100SG - Diseñada para alimentar fácilmente pequeñas bobinas de 4" de diámetro (1 lb) de alambre de aluminio de .030 o .035. Incluye pistola, juego de adaptadores, tres puntas de contacto de .035" adicionales, boquilla de gas y carrete de alambre de soldadura Superglaze 4043 de .035" de diámetro. Empacado en una conveniente caja para transporte.
TIG	K1782-16		CONJUNTO DE SOPLETE LISTO PARA SOLDAR TIG PTA-9: Cuenta con un cable de 12.5 pies y un conector de latón con patente pendiente que se conecta al alimentador de alambre de la máquina. El paquete también incluye tungsteno de 1/16" y 3/32", pinzas y cuerpos de pinza, así como una tapa posterior y una boquilla.
	K1782-17		CONJUNTO DE SOPLETE LISTO PARA SOLDAR TIG PTA-17: Cuenta con un cable de 12.5 pies y un conector de latón con patente pendiente que se conecta al alimentador de alambre de la máquina. El paquete también incluye tungsteno de 1/16" y 3/32", pinzas y cuerpos de pinza, así como una tapa posterior y una boquilla.
	K4361-1		PEDAL AMPPTROL - Cuenta con una duradera carcasa de acero y un cable de 13 pies con un conector de 8 clavijas. El pedal se puede utilizar para iniciar y detener la soldadura TIG y para ajustar la corriente de salida durante la soldadura.
FCAW	K3281-1		KIT INNERSHIELD .045 - Incluye todo lo necesario para soldar con alambre Innershield de .045 de diámetro. Incluye forro de pistola de .035/.045 Magnum™ 100L, punta de contacto de .045, boquilla sin gas, rollo áspero de alimentación y un carrete de 10 lb. (4.5 kg) de alambre de .045 pulg (0.9 mm) Innershield® NR®-212.

## MANTENIMIENTO DE RUTINA

### ⚠️ ADVERTENCIA

Antes de realizar tareas de servicio, mantenimiento o reparación, desconecte por completo la alimentación eléctrica de la máquina.



Utilice equipo de protección personal (EPP), como gafas de seguridad, mascarilla contra polvo y guantes para evitar lesiones. Lo mismo deben hacer las personas que entren en el área de trabajo.



Las **PIEZAS MÓVILES** pueden causar lesiones.

- No trabaje con puertas abiertas o sin guardas de protección.
- Detenga el motor antes de darle mantenimiento.
- Manténgase alejado de las piezas móviles.



Solo personal calificado deberá encargarse de los trabajos de mantenimiento y diagnóstico y resolución de problemas.



## MANTENIMIENTO GENERAL

En lugares extremadamente polvorientos, la suciedad puede obstruir los conductos de aire y hacer que la soldadora se caliente. Sople la suciedad de la soldadora con aire a baja presión a intervalos regulares para eliminar la acumulación excesiva de suciedad y polvo en las partes internas.

El motor del ventilador tiene cojinetes de bolas sellados que no requieren servicio.

### RODILLOS ALIMENTADORES Y PLACAS GUÍA

Después de cada carrete de alambre, inspeccione el mecanismo del mecanismo de alimentación. Límpielo según sea necesario soplando con aire comprimido a baja presión. No use disolventes para limpiar el rodillo de reposo porque puede deslavar el lubricante del rodamiento. Todos los rodillos alimentadores tienen estampados los tamaños de alambre que alimentarán. Si se usa un tamaño de alambre diferente al estampado en el rodillo, se debe cambiar el rodillo alimentador.

### TUBOS DE PISTOLA Y BOQUILLAS

1. Reemplace las puntas de contacto desgastadas según sea necesario.
2. Retire las salpicaduras del interior de la boquilla de gas y de la punta después de cada 10 minutos de tiempo de arco o según sea necesario.

### LIMPIEZA DEL CABLE DE LA PISTOLA

Para evitar problemas de alimentación, limpie el forro del cable después de utilizar aproximadamente 13.6 kg (30 lb) de electrodo. Retire el cable del alimentador de alambre y colóquelo en forma recta sobre el piso. Retire la punta de contacto de la pistola. Usando una manguera de aire y solo con una presión parcial, sople suavemente el forro del cable desde extremo del difusor de gas.

La presión excesiva al comienzo del procedimiento de limpieza puede hacer que la suciedad forme un tapón.

Flexione el cable en toda su longitud y vuelva a soplar el cable. Repita este procedimiento hasta que no salga más suciedad. Si ya se hizo esto y se experimentan problemas de alimentación, reemplace el forro.



Si por algún motivo no entiende los procedimientos o no puede llevar a cabo el mantenimiento o las reparaciones de forma segura, póngase en contacto con el Centro de servicio autorizado de Lincoln y solicite asistencia técnica de diagnóstico y resolución de problemas antes de proceder.

[WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)

## MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### INSTRUCCIONES PARA LA EXTRACCIÓN, INSTALACIÓN Y RECORTE DE FORROS PARA MAGNUM® 100L

### ⚠️ PRECAUCIÓN

**NOTA:** La variación en la longitud de los cables evita el intercambio de los forros entre las pistolas. Una vez cortado un forro para una pistola en particular, no debe instalarse en otra, a menos que pueda cumplir con el requisito de longitud límite del forro.

1. Retire la boquilla de gas de la pistola desenroscándola en sentido antihorario.
2. Extraiga la punta de contacto de la pistola desenroscándola en sentido antihorario.
3. Retire el difusor de gas del tubo de la pistola desenroscándolo en sentido antihorario.
4. Coloque la pistola y el cable en forma recta sobre una superficie plana. Afloje el tornillo de fijación ubicado en el conector de latón que se conecta al alimentador de alambre. Véase la imagen inferior. Extraiga la funda del cable.

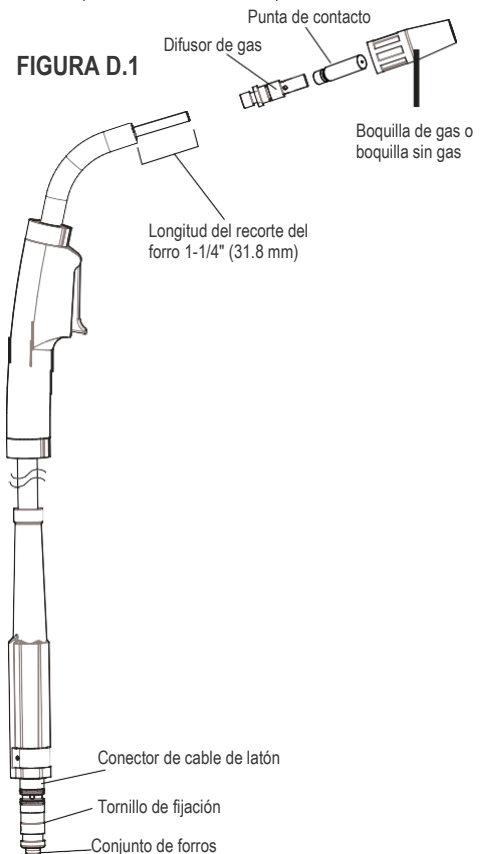
5. Inserte un nuevo forro sin recortar en el extremo del conector del cable. Compruebe que el casquillo del forro esté grabado correctamente para el tamaño de alambre que se va a utilizar.

6. Asiente completamente el casquillo del forro en el conector. Apriete el tornillo de fijación en el conector del cable de latón. En este momento, el difusor de gas no debe instalarse en el extremo del tubo de la pistola.

7. Con la boquilla de gas y el difusor aún retirados del tubo de la pistola, asegúrese de que el cable esté recto y luego recorte el forro a la longitud que se muestra. Elimine las rebabas del extremo del forro.

8. Atornille el difusor de gas en el extremo del tubo de la pistola y apriete firmemente.

9. Sustituya la boquilla de contacto y la boquilla.



# DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Cómo utilizar la Guía de diagnóstico y solución de problemas

### ! ADVERTENCIA

El servicio y la reparación solo deben ser realizados por personal capacitado de Lincoln Electric Factory. Las reparaciones no autorizadas realizadas en este equipo pueden ser peligrosas para el técnico y el operador de la máquina e invalidar la garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar descargas eléctricas, por favor aplique todas las notas y precauciones de seguridad detalladas en este manual.



Esta Guía de diagnóstico y solución de problemas le ayudará a localizar y reparar posibles averías en la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que se indica a continuación.

#### Paso 1. LOCALIZAR EL PROBLEMA (SÍNTOMA).

Mire la columna denominada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe los posibles síntomas que la máquina puede presentar. Encuentre el concepto que mejor describa el síntoma que presenta la máquina.

#### Paso 2. CAUSA POSIBLE.

En la segunda columna, denominada "CAUSA POSIBLE", se enumeran las posibles causas externas evidentes que podrían contribuir al síntoma de la máquina.

#### Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA

En esta columna, se proporciona la acción para la Causa posible; por lo general, se recomienda ponerse en contacto con su Centro de servicio de campo autorizado local de Lincoln.

Si no entiende o no puede realizar el Curso de acción recomendado de forma segura, póngase en contacto con su Centro de servicio en campo local autorizado de Lincoln.

### ! ADVERTENCIA

## Las DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser mortales.

- Apague la máquina en el interruptor de desconexión de la parte posterior de la máquina y retire las conexiones de la fuente de alimentación principal antes de realizar el diagnóstico y solución de problemas.





## Lea todas las directrices de seguridad detalladas en este manual

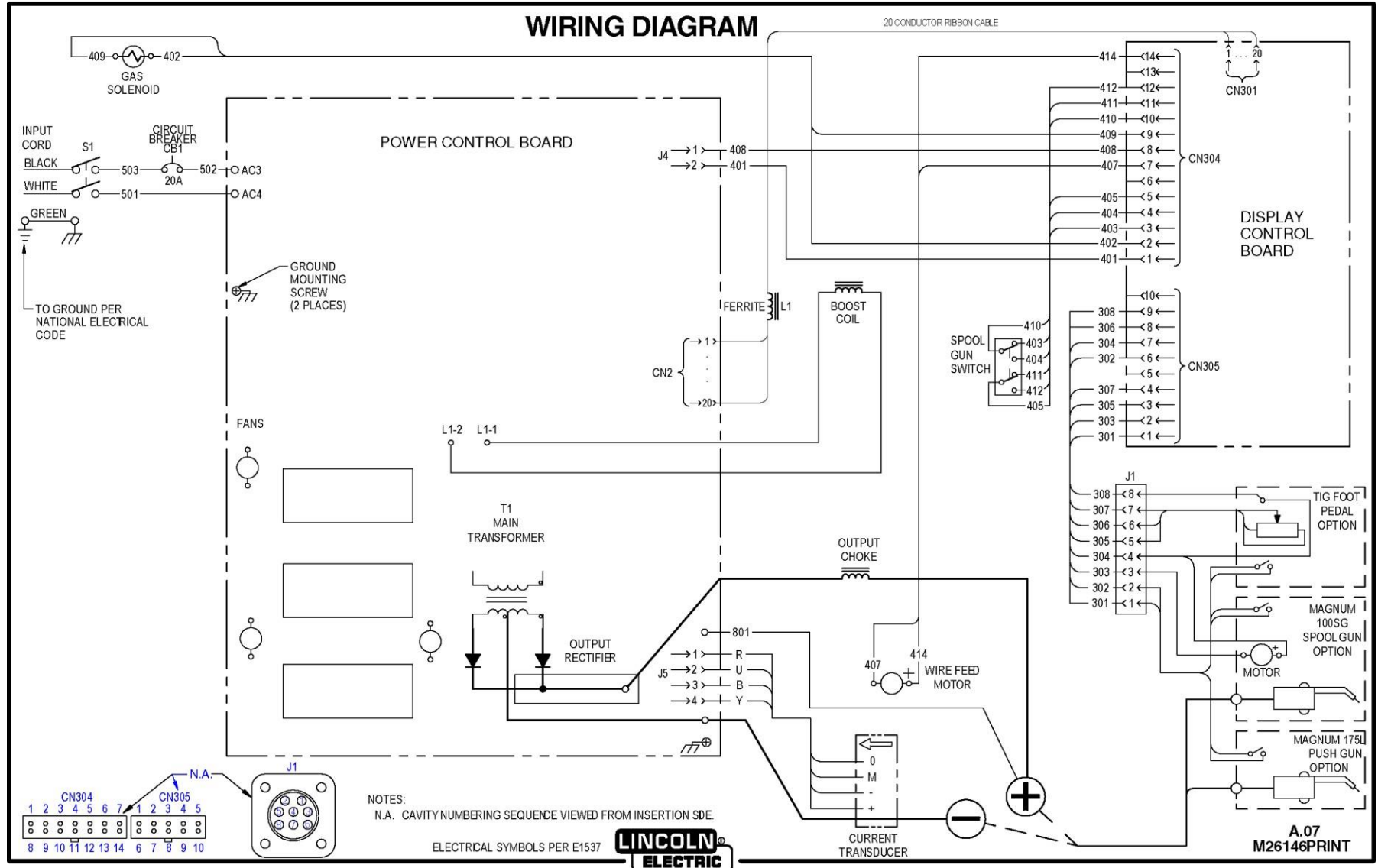
PROBLEMA (SÍNTOMAS)	POSIBLES ÁREAS DE FALLA(S) DE AJUSTE	ACCIÓN RECOMENDADA
Es evidente un daño físico o eléctrico importante.	"No conecte la máquina ni la encienda". Póngase en contacto con el Centro local de servicio de campo autorizado de Lincoln.	
No hay alimentación de alambre, salida de soldadura o flujo de gas cuando se aprieta el gatillo de la pistola. El ventilador NO funciona.	1. Asegúrese de que se aplique el voltaje correcto a la máquina.	Si ya se revisaron todas las posibles áreas de falla recomendadas y el problema persiste, <b>póngase en contacto con el Servicio técnico de campo local autorizado de Lincoln.</b>
	2. Asegúrese de que el interruptor de encendido esté en la posición ON (Encendido).	
	3. Asegúrese de que el disyuntor presente en la parte trasera de la máquina esté restablecido. Asegúrese de que el disyuntor de pared esté restablecido.	
No hay alimentación de alambre cuando se aprieta el gatillo de la pistola. El ventilador funciona, el gas fluye y la máquina tiene el voltaje de circuito abierto correcto (42 V)-salida de soldadura.	1. Si el motor del alimentador de alambre está funcionando, asegúrese de que los rodillos alimentadores correctos estén instalados en la máquina.	
	2. Compruebe si el forro del cable o la punta de contacto están obstruidos.	
	3. Verifique que el forro del cable y la punta de contacto sean del tamaño adecuado.	
	4. Asegúrese de que el cable de reconexión del alimentador de alambre que sobresale de la parte delantera de la máquina esté conectado a la polaridad adecuada.	
	5. Compruebe que el interruptor de la Magnum 100SG/Magnum 100L esté correctamente conmutado para activar la pistola adecuada.	
	6. Asegúrese de que la máquina esté en modo wire.	
El gas no fluye o no fluye lo suficiente cuando se aprieta el gatillo de la pistola. El alimentador de alambre, la salida de soldadura y el ventilador funcionan normalmente.	1. Compruebe el suministro de gas, el regulador de flujo y las mangueras de gas.	
	2. Compruebe si la conexión de la pistola a la máquina está obstruida o tiene fugas.	
	3. Asegúrese de que la pistola esté completamente asentada en el alimentador de alambre aflojando el tornillo de mariposa e insertando la pistola completamente	
El arco es inestable: mal arranque	1. Verifique el voltaje de entrada correcto a la máquina.	
	2. Compruebe que la polaridad del electrodo es correcta para el proceso. Consulte la etiqueta de procedimiento o la guía de configuración rápida.	
	3. Revise si la punta de la pistola presenta desgaste o daño y es del tamaño adecuado. Reemplace si es necesario	
	4. Verifique que el gas y el caudal sean los adecuados para el proceso. (Solo para MIG y TIG).	
	5. Revise el cable de trabajo para detectar conexiones sueltas o defectuosas.	
	6. Revise la pistola en busca de daños o roturas.	
	7. Verifique la orientación y alineación adecuadas de los rodillos alimentadores.	
	8. Verifique que el forro tenga el tamaño adecuado.	
	9. Asegúrese de que la tuerca de mariposa en el carrete de alambre no esté demasiado apretada.	
	10. Asegúrese de que el brazo de tensión del alimentador de alambre no esté demasiado apretado ni demasiado flojo	

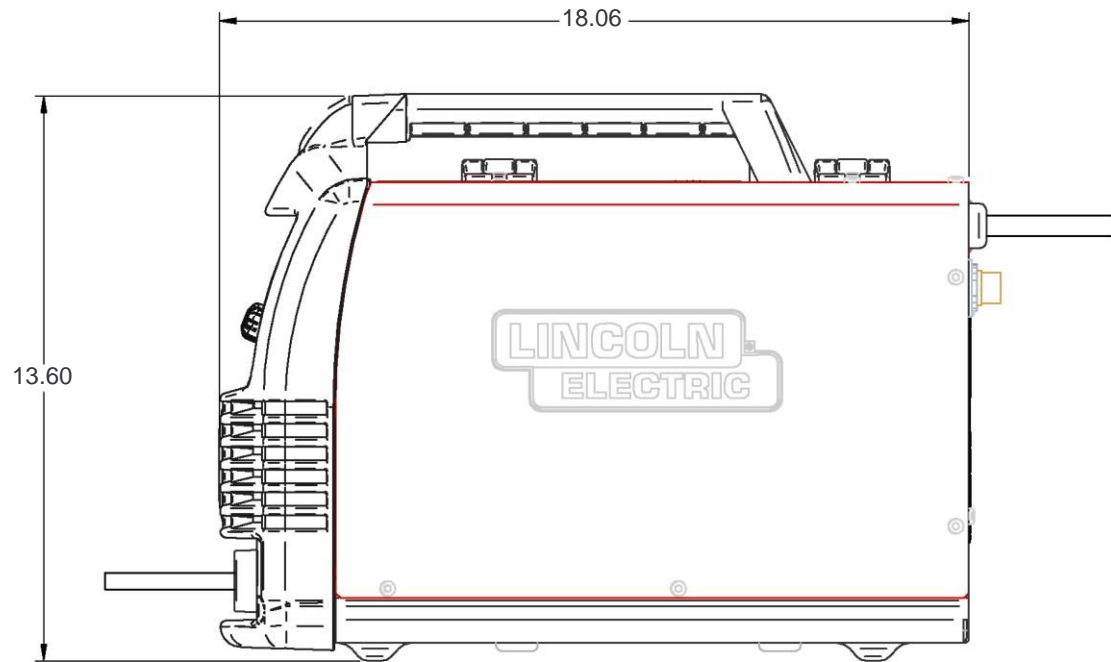
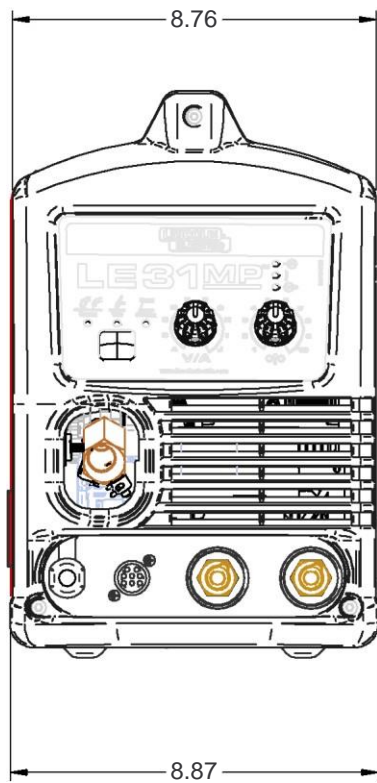
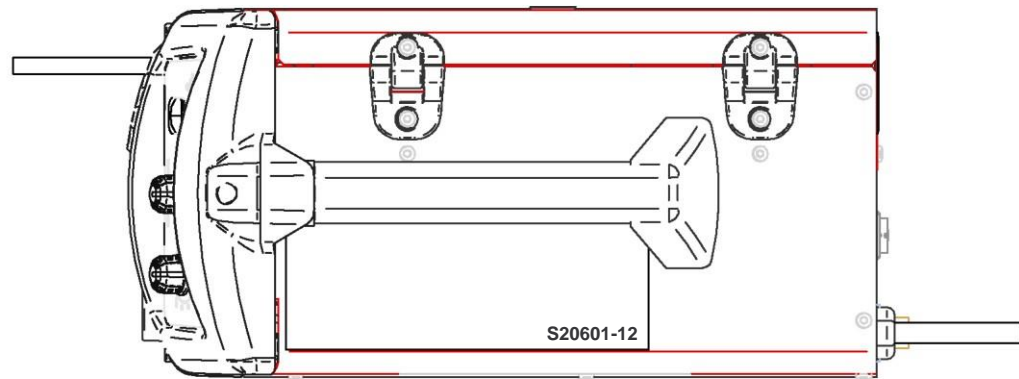


Si por algún motivo no entiende los procedimientos de prueba o no puede llevar a cabo las pruebas o reparaciones de forma segura, póngase en contacto con el Centro de servicio autorizado de Lincoln y solicite asistencia técnica de diagnóstico y solución de problemas antes de proceder.

[WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)

WIRING DIAGRAM









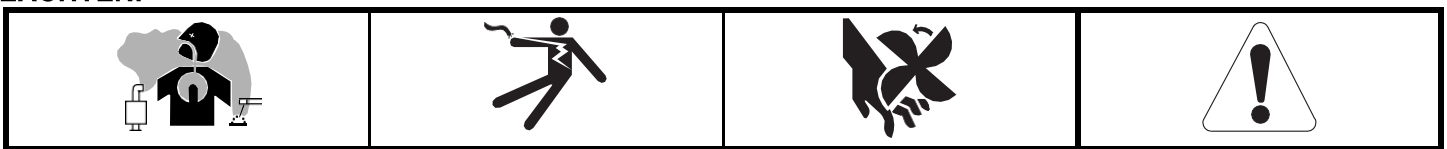
			
<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>Aislese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não toque partes elétricas e eletrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。</li> <li>● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。</li> <li>● 使你自已与地面和工件绝缘。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 把一切易燃物品移离工作场所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인화성 물질을 접근 시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keep your head out of fumes.</li> <li>• Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turn power off before servicing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not operate with panel open or guards off.</li> </ul>	<b>WARNING</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los humos fuera de la zona de respiración.</li> <li>• Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No operar con panel abierto o guardas quitadas.</li> </ul>	Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gardez la tête à l'écart des fumées.</li> <li>• Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débranchez le courant avant l'entre-tien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.</li> </ul>	French <b>ATTENTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch!</li> <li>• Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!</li> </ul>	German <b>WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenha seu rosto da fumaça.</li> <li>• Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não opere com as tampas removidas.</li> <li>• Desligue a corrente antes de fazer serviço.</li> <li>• Não toque as partes elétricas nuas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenha-se afastado das partes moventes.</li> <li>• Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.</li> </ul>	Portuguese <b>ATENÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒュームから頭を離すようにして下さい。</li> <li>● 換気や排煙に十分留意して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。</li> </ul>	Japanese <b>注意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部遠離煙霧。</li> <li>● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維修前切斷電源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。</li> </ul>	Chinese <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오.</li> <li>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보수전에 전원을 차단하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 패널이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعء رأسك بعيداً عن الدخان.</li> <li>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تشغل هذا الجهاز إذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.</li> </ul>	Arabic <b>تحذير</b>

**LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.**

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.



## **POLÍTICA DE SERVICIO AL CLIENTE**

El negocio de The Lincoln Electric Company es la fabricación y venta de equipo y consumibles para soldadura y equipo de corte de alta calidad. Nuestro desafío es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas. En ocasiones los clientes pueden solicitar a Lincoln Electric información o consejos sobre el uso de nuestros productos.

Respondemos a nuestros clientes con base en la mejor información que poseemos al momento.

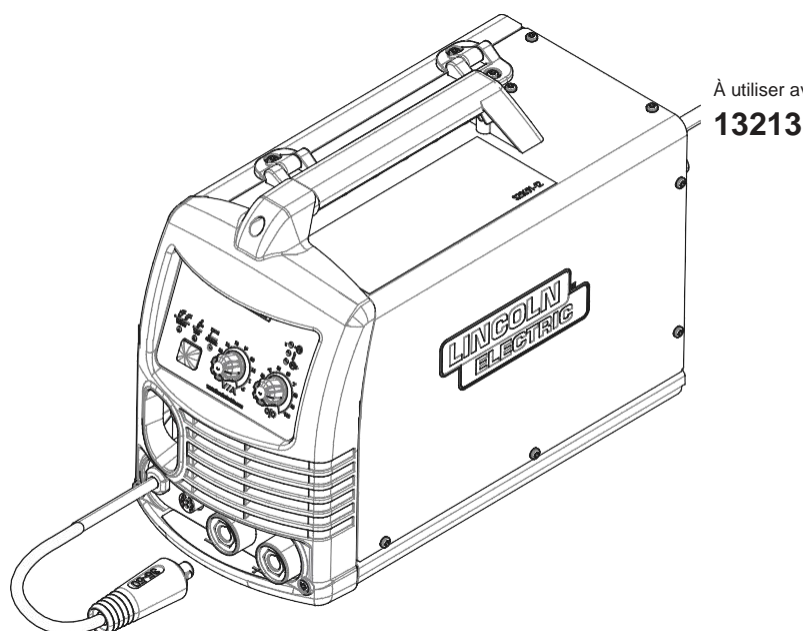
Por eso, Lincoln Electric no garantiza ni asume ninguna responsabilidad con respecto a dicha información o consejo. Denegamos de manera expresa cualquier garantía de cualquier tipo, incluyendo cualquier garantía de idoneidad para cualquier propósito particular de un cliente, con respecto a tal información o consejo. A fin de tener una consideración práctica, tampoco asumimos responsabilidad alguna de actualizar o corregir cualquier información o consejo una vez que ha sido dado, tampoco la provisión de información o consejo crea, expande o altera cualquier garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y el uso de los productos específicos vendidos por Lincoln Electric están únicamente dentro del control del cliente y son de su exclusiva responsabilidad. Muchas variables que están fuera del control de Lincoln Electric afectan los resultados obtenidos al aplicar estos tipos de métodos de fabricación y requisitos de servicio.

Sujeto a cambios: Según nuestro leal saber, esta información es precisa en el momento de la impresión. Visite [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) para conocer la información actualizada.



**THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY**  
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • EUA  
Teléfono: +1.216.481.8100 • [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)

**Manuel d'utilisation****Soudeur à dévidoir multiprocessus, 180i MP**

À utiliser avec les numéros de code :

**13213**Enregistrez votre machine :  
[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)Localisateur de service autorisé et de distributeur :  
[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

Sauvegarder pour consultation ultérieure

Date d'achat

Code : (p. ex. : 10859)

Série : (p. ex. : U1060512345)

**Besoin d'aide? Composez le 1 888 935-3877**  
pour parler à un représentant du service**Heures d'ouverture :**

8 h à 18 h (HE), du lundi au vendredi.

**Après les heures d'ouverture?**Utilisez la section « Demandez aux experts » sur  
[lincolnelectric.com](http://lincolnelectric.com)Un représentant du service Lincoln communiquera  
avec vous au plus tard le jour ouvrable suivant.**Pour le service à l'extérieur des États-Unis :**Courriel : [globalservice@lincolnelectric.com](mailto:globalservice@lincolnelectric.com)

# MERCI D'AVOIR SÉLECTIONNÉ UN PRODUIT DE QUALITÉ DE LINCOLN ELECTRIC.

## MERCI D'EXAMINER IMMÉDIATEMENT L'ÉTAT DU CARTON ET DE L'ÉQUIPEMENT

Lorsque cet équipement est expédié, la propriété passe à l'acheteur sur réception par le transporteur. En conséquence, les réclamations pour matériel endommagé dans l'expédition doit être effectuées par l'acheteur auprès de l'entreprise de transport au moment où la livraison est reçue.

## LA SÉCURITÉ REPOSE SUR VOUS

L'équipement de soudure et de coupage à l'arc de Lincoln est conçu et fabriqué dans un souci de sécurité. Toutefois, votre sécurité générale peut être augmentée par une installation appropriée... et une utilisation réfléchie de votre part. **NE PAS INSTALLER, UTILISER NI RÉPARER CET ÉQUIPEMENT SANS LIRE LE PRÉSENT MANUEL ET LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ QUI Y SONT CONTENUES.** Et, surtout, pensez avant d'agir et soyez prudent.

### **AVERTISSEMENT**

Cette mention apparaît lorsque les informations doivent être suivies exactement afin d'éviter toute blessure grave ou mortelle.

### **ATTENTION**

Cette mention apparaît lorsque les informations doivent être suivies afin d'éviter toute blessure corporelle mineure ou d'endommager cet équipement.



## MANTENEZ VOTRE TÊTE À L'ÉCART DE LA FUMÉE.

**NE PAS** trop s'approcher de l'arc. Utiliser des verres correcteurs si nécessaire afin de rester à une distance raisonnable de l'arc.

**LIRE** et se conformer à la fiche de données de sécurité (FDS) et aux étiquettes d'avertissement qui apparaissent sur tous les récipients de matériaux de soudure.

**UTILISER UNE VENTILATION** ou une évacuation suffisantes au niveau de l'arc, ou les deux, afin de maintenir les fumées et les gaz hors de votre zone de respiration et de la zone générale.

**DANS UNE GRANDE PIÈCE OU À L'EXTÉRIEUR**, la ventilation naturelle peut être adéquate si vous maintenez votre tête hors de la fumée (voir ci-dessous).

**UTILISER DES COURANTS D'AIR NATURELS** ou des ventilateurs pour maintenir la fumée à l'écart de votre visage.

Si vous développez des symptômes inhabituels, consultez votre superviseur. Peut-être que l'atmosphère de soudure et le système de ventilation doivent être vérifiés.



## PORTER UNE PROTECTION CORRECTE DES YEUX, DES OREILLES ET DU CORPS

**PROTÉGEZ** vos yeux et votre visage à l'aide d'un masque de soudeur bien ajusté avec la classe adéquate de lentille filtrante (voir ANSI Z49.1).

**PROTÉGEZ** votre corps contre les éclaboussures de soudage et les coups d'arc à l'aide de vêtements de protection incluant des vêtements en laine, un tablier et des gants ignifugés, des guêtres en cuir et des bottes.

**PROTÉGER** autrui contre les éclaboussures, les coups d'arc et l'éblouissement à l'aide de grilles ou de barrières de protection.



**DANS CERTAINES ZONES**, une protection contre le bruit peut être appropriée.

**S'ASSURER** que l'équipement de protection est en bon état. En outre, porter des lunettes de sécurité **EN PERMANENCE**.



## SITUATIONS PARTICULIÈRES

**NE PAS SOUDER NI COUPER** des récipients ou des matériels qui ont été précédemment en contact avec des matières dangereuses à moins qu'ils n'aient été adéquatement nettoyés. Ceci est extrêmement dangereux.

**NE PAS SOUDER NI COUPER** des pièces peintes ou plaquées à moins que des précautions de ventilation particulières n'aient été prises. Elles risquent de libérer des fumées ou des gaz fortement toxiques.

### Mesures de précaution supplémentaires

**PROTÉGER** les bouteilles de gaz comprimé contre une chaleur excessive, des chocs mécaniques et des arcs ; fixer les bouteilles pour qu'elles tombent pas.

**S'ASSURER** que les bouteilles ne sont jamais mises à la terre ou une partie d'un circuit électrique.

**DÉGAGER** tous les risques d'incendie potentiels hors de la zone de soudage.

**TOUJOURS DISPOSER D'UN ÉQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE PRÊT POUR UNE UTILISATION IMMÉDIATE ET SAVOIR COMMENT L'UTILISER.**



# PARTIE A : AVERTISSEMENTS



## AVERTISSEMENTS CALIFORNIE PROPOSITION 65



**AVERTISSEMENT :** Respirer des gaz d'échappement au diesel vous expose à des produits chimiques connus par l'état de Californie pour causer cancers, anomalies congénitales, ou autres anomalies de reproduction.

- Toujours allumer et utiliser le moteur dans un endroit bien ventilé.
- Pour un endroit exposé, évacuer les gaz vers l'extérieur.
- Ne pas modifier ou altérer le système d'échappement.
- Ne pas faire tourner le moteur sauf si nécessaire.

**Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.P65warnings.ca.gov/diesel](http://www.P65warnings.ca.gov/diesel)**

**AVERTISSEMENT :** Ce produit, lorsqu'il est utilisé pour le soudage ou la découpe, produit des émanations ou gaz contenant des produits chimiques connus par l'état de Californie pour causer des anomalies congénitales et, dans certains cas, des cancers. (Code de santé et de sécurité de la Californie, Section § 25249.5 *et suivantes*.)



**AVERTISSEMENT :** Cancer et anomalies congénitales  
[www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov)

**LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. PROTÉGEZ-VOUS ET LES AUTRES DE BLESSURES GRAVES OU DE LA MORT. ÉLOIGNEZ LES ENFANTS. LES PORTEURS DE PACEMAKER DOIVENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT UTILISATION.**

Lisez et assimilez les points forts sur la sécurité suivants : Pour plus d'informations liées à la sécurité, il est vivement conseillé d'obtenir une copie de « Sécurité dans le soudage & la découpe - Norme ANSI Z49.1 » auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ou la norme CSA W117.2. Une copie gratuite du feuillet E205 « Sécurité au soudage à l'arc » est disponible auprès de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**ASSUREZ-VOUS QUE SEULES LES PERSONNES QUALIFIÉES EFFECTUENT LES PROCÉDURES D'INSTALLATION, D'OPÉRATION, DE MAINTENANCE ET DE RÉPARATION.**



## POUR ÉQUIPEMENT À MOTEUR.

- Éteindre le moteur avant toute tâche de dépannage et de maintenance à moins que la tâche de maintenance nécessite qu'il soit en marche.
- Utiliser les moteurs dans des endroits ouverts, bien ventilés ou évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.
- Ne pas ajouter d'essence à proximité d'un arc électrique de soudage à flamme ouverte ou si le moteur est en marche. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de remplir afin d'éviter que l'essence répandue ne se vaporise au contact de parties chaudes du moteur et à l'allumage.



Ne pas répandre d'essence lors du remplissage du réservoir. Si de l'essence est répandue, l'essuyer et ne pas allumer le moteur tant que les gaz n'ont pas été éliminés.

- Garder les dispositifs de sécurité de l'équipement, les couvercles et les appareils en position et en bon état. Éloigner les mains, cheveux, vêtements et outils des courroies en V, équipements, ventilateurs et de tout autre pièce en mouvement lors de l'allumage, l'utilisation ou la réparation de l'équipement.
- Dans certains cas, il peut être nécessaire de retirer les dispositifs de sécurité afin d'effectuer la maintenance requise. Retirer les dispositifs uniquement si nécessaire et les replacer lorsque la maintenance nécessitant leur retrait est terminée. Toujours faire preuve de la plus grande attention lors du travail à proximité de pièces en mouvement.
- Ne pas mettre vos mains à côté du ventilateur du moteur. Ne pas essayer d'outrepasser le régulateur ou le tendeur en poussant les tiges de commande des gaz pendant que le moteur est en marche.
- Afin d'éviter d'allumer accidentellement les moteurs à essence pendant que le moteur est en marche ou le générateur de soudage pendant la maintenance, débrancher les câbles de la bougie d'allumage, la tête d'allumage ou le câble magnétique le cas échéant.
- Afin d'éviter de graves brûlures, ne pas retirer le bouchon de pression du radiateur lorsque le moteur est chaud.
- L'utilisation d'un générateur en intérieur PEUT VOUS TUER EN QUELQUES MINUTES.
- Les gaz d'échappement des générateurs contiennent du monoxyde de carbone. C'est un poison que vous ne pouvez ni voir ni sentir.
- Ne JAMAIS utiliser un générateur à l'intérieur d'une maison ou d'un garage, MÊME SI les portes et les fenêtres sont ouvertes.
- Utiliser uniquement le générateur en EXTÉRIEUR et à bonne distance des fenêtres, des portes et des conduits d'aération.
- Ne pas s'exposer à d'autres dangers liés au générateur. LIRE LE MANUEL AVANT TOUTE UTILISATION



## LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



- Le courant électrique traversant les conducteurs crée des champs électriques et magnétiques (CEM) localisés. Le courant de soudage crée des CEM autour des câbles et de machines de soudage.
- Les CEM peuvent interférer avec certains pacemakers, et les soudeurs portant un pacemaker doivent consulter un médecin avant le soudage.
- L'exposition aux CEM dans le soudage peuvent avoir d'autres effets sur la santé qui ne sont pas encore connus.
- Tous les soudeurs doivent suivre les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux CEM à partir du circuit de soudage :
  - Acheminer les câbles de l'électrode et ceux de retour ensemble - Les protéger avec du ruban adhésif si possible.
  - Ne jamais enrouler le fil de l'électrode autour de votre corps.
  - Ne pas se placer entre l'électrode et les câbles de retour. Si le câble de l'électrode est sur votre droite, le câble de retour doit aussi se trouver sur votre droite.
  - Brancher le câble de retour à la pièce aussi proche que possible de la zone étant soudée.
  - Ne pas travailler à proximité d'une source de courant pour le soudage.



## UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT TUER.



- 3.a. Les circuits d'électrode et de retour (ou de terre) sont électriquement « chauds » lorsque la machine à souder est en marche. Ne pas toucher ces pièces « chaudes » à même la peau ou avec des vêtements humides. Porter des gants secs, non troués pour isoler les mains.
- 3.b. Isolez-vous de la pièce et du sol en utilisant un isolant sec. S'assurer que l'isolation est suffisamment grande pour couvrir votre zone complète de contact physique avec la pièce et le sol.

**En sus des précautions de sécurité normales, si le soudage doit être effectué dans des conditions électriquement dangereuses (dans des emplacements humides, ou en portant des vêtements mouillés ; sur des structures en métal telles que des sols, des grilles ou des échafaudages ; dans des postures inconfortables telles que assis, agenouillé ou allongé, s'il existe un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce à souder ou le sol), utiliser l'équipement suivant :**

- Machine à souder (électrique par fil) à tension constante CC semi-automatique.
  - Machine à souder (à tige) manuelle CC.
  - Machine à souder CA avec commande de tension réduite.
- 3.c. Dans le soudage électrique par fil semi-automatique ou automatique, l'électrode, la bobine de l'électrode, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également électriquement « chauds ».
  - 3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour établit une bonne connexion électrique avec le métal en cours de soudage. La connexion doit se trouver aussi près que possible de la zone en cours de soudage.
  - 3.e. Relier à la terre la pièce ou le métal à souder sur une bonne masse (terre) électrique.
  - 3.f. Maintenir le support d'électrode, la bride de serrage de la pièce, le câble de soudure et le poste de soudage en bon état, sans danger et opérationnels. Remplacer l'isolant endommagé.
  - 3.g. Ne jamais plonger l'électrode dans de l'eau pour le refroidir.
  - 3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces électriquement « chaudes » des supports d'électrode connectés à deux postes de soudure parce que la tension entre les deux peut être le total de la tension à circuit ouvert des deux postes de soudure.
  - 3.i. Lorsque vous travaillez au dessus du niveau du sol, utilisez une ceinture de travail afin de vous protéger d'une chute au cas où vous recevriez une décharge.
  - 3.j. Voir également les points 6.c. et 8.



## LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER



- 4.a. Utiliser un masque avec le filtre et les protège-lentilles appropriés pour protéger vos yeux contre les étincelles et les rayons de l'arc lors d'un soudage ou en observant un soudage à l'arc visible. L'écran et la lentille du filtre doivent être conformes à la norme ANSI Z87.1 Normes.
- 4.b. Utiliser des vêtements adaptés fabriqués avec des matériaux résistant à la flamme afin de protéger votre peau et celle de vos aides contre les rayons d'arc électrique.
- 4.c. Protéger les autres personnels à proximité avec un blindage ignifugé, adapté et/ou les avvertir de ne pas regarder ni de s'exposer aux rayons d'arc électrique ou à des éclaboussures chaudes de métal.



## LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.



- 5.a. Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Lors du soudage, maintenir votre tête hors de la fumée. Utiliser une ventilation et/ou une évacuation suffisantes au niveau de l'arc afin de maintenir les fumées et les gaz hors de la zone de respiration. **Lors d'un soudage par rechargement dur (voir les instructions sur le récipient ou la FDS) ou sur de l'acier plaqué de plomb ou cadmié ou des enrobages qui produisent des fumées fortement toxiques, maintenir l'exposition aussi basse que possible et dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur en utilisant une ventilation mécanique ou une évacuation locale à moins que les évaluations de l'exposition n'en indiquent autrement. Dans des espaces confinés ou lors de certaines circonstances, à l'extérieur, un appareil respiratoire peut également être requis. Des précautions supplémentaires sont également requises lors du soudage sur de l'acier galvanisé.**
- 5.b. Le fonctionnement de l'équipement de contrôle de la fumée de soudage est affecté par différents facteurs incluant une utilisation et un positionnement appropriés de l'équipement, la maintenance de l'équipement ainsi que la procédure de soudage spécifique et l'application impliquées. Le niveau d'exposition des opérateurs doit être vérifié lors de l'installation puis périodiquement par la suite afin d'être certain qu'il se trouve dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur.
- 5.c. Ne pas souder dans des emplacements à proximité de vapeurs d'hydrocarbure chloré provenant d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de vaporisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec des vapeurs de solvant pour former du phosgène, un gaz hautement toxique, ainsi que d'autres produits irritants.
- 5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent déplacer l'air et causer des blessures ou la mort. Toujours utiliser suffisamment de ventilation, particulièrement dans des zones confinées, pour assurer que l'air ambiant est sans danger.
- 5.e. Lire et assimiler les instructions du fabricant pour cet équipement et les consommables à utiliser, incluant la fiche de données de sécurité (FDS), et suivre les pratiques de sécurité de votre employeur. Des formulaires de FDS sont disponibles auprès de votre distributeur de soudure ou auprès du fabricant.
- 5.f. Voir également le point 1.b.





## LE SOUDAGE ET LES ÉTINCELLES DE COUPAGE PEUVENT CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION.



- 6.a. Éliminer les risques d'incendie de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les couvrir pour empêcher les étincelles de soudage d'allumer un incendie. Ne pas oublier que les étincelles de soudage et les matériaux brûlants du soudage peuvent facilement passer à travers de petites craquelures et ouvertures vers des zones adjacentes. Éviter de souder à proximité de conduites hydrauliques. Disposer d'un extincteur à portée de main.
- 6.b. Lorsque des gaz comprimés doivent être utilisés sur le site de travail, des précautions particulières doivent être prises afin d'éviter des situations dangereuses. Se référer à « Sécurité pour le soudage et le coupage » (norme ANSI Z49.1) ainsi qu'aux informations de fonctionnement de l'équipement utilisé.
- 6.c. Lorsque vous ne soudez pas, assurez-vous qu'aucune partie du circuit d'électrode touche la pièce ou le sol. Un contact accidentel peut causer une surchauffe et créer un risque d'incendie.
- 6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des récipients avant que les étapes appropriées n'aient été engagées afin d'assurer que de telles procédures ne produiront pas des vapeurs inflammable ou toxiques provenant de substances à l'intérieur. Elles peuvent causer une explosion même si elles ont été « nettoyées ». Pour information, acheter « Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances » (Mesures de sécurité pour la préparation du soudage et du coupage de récipients et de canalisations qui ont retenu des matières dangereuses), AWS F4.1 auprès de l'American Welding Society (Société Américaine de Soudage) (voir l'adresse ci-dessus).
- 6.e. Ventiler les produits moulés creux ou les récipients avant de chauffer, de couper ou de souder. Ils risquent d'exploser.
- 6.f. Des étincelles et des éclaboussures sont projetées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection sans huile tels que des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes ainsi qu'un casque au dessus de vos cheveux. Porter des protège-tympan lors d'un soudage hors position ou dans des emplacements confinés. Dans une zone de soudage, porter en permanence des lunettes de sécurité avec des écrans latéraux de protection.
- 6.g. Connecter le câble de retour sur la pièce aussi près que possible de la zone de soudure. Les câbles de retour connectés à la structure du bâtiments ou à d'autres emplacements éloignés de la zone de soudage augmentent le risque que le courant de soudage passe à travers les chaînes de levage, les câbles de grue ou d'autres circuits alternatifs. Ceci peut créer des risques d'incendie ou de surchauffe des chaînes ou câbles de levage jusqu'à leur défaillance.
- 6.h. Voir également le point 1.c.
- 6.i. Lire et se conformer à la norme NFPA 51B, « Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work » (Norme de prévention contre l'incendie durant le soudage, le coupage et d'autres travaux à chaud), disponible auprès de la NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. Ne pas utiliser une source d'alimentation de soudage pour le dégel des canalisations.



## LA BOUTEILLE PEUT EXPLOSER SI ELLE EST ENDOMMAGÉE

- 7.a. Utiliser uniquement des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection correct pour le processus utilisé ainsi que des régulateurs fonctionnant correctement conçus pour le gaz et la pression utilisés. Tous les tuyaux, raccords, etc. doivent être adaptés à l'application et maintenus en bon état.
- 7.b. Toujours maintenir les bouteilles en position verticale, solidement attachées à un châssis ou à un support fixe.
- 7.c. Les bouteilles doivent se trouver :
- À l'écart des zones où elles risquent d'être heurtées ou exposées à des dommages matériels.
  - À distance de sécurité d'opérations de soudage ou de coupage à l'arc et de toute source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.
- 7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le support de l'électrode ou de quelconques pièces électriquement « chaudes » toucher une bouteille.
- 7.e. Maintenir votre tête et votre visage à l'écart de la sortie du robinet de la bouteille lors de l'ouverture de ce dernier.
- 7.f. Les capuchons de protection de robinet doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est en cours d'utilisation ou connectée pour être utilisée.
- 7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement associé, et la publication CGA P-1, « Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders » (précautions pour la manipulation sécurisée d'air comprimé en bouteilles) disponible auprès de la Compressed Gas Association (association des gaz comprimés), 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



## POUR L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



- 8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le sectionneur au niveau de la boîte de fusibles avant de travailler sur l'équipement.
- 8.b. Installer l'équipement conformément au U.S. National Electrical Code, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.
- 8.c. Relier à la terre l'équipement conformément au U.S. National Electrical Code et aux recommandations du fabricant.

### Se référer

à <http://www.lincolnelectric.com/safety> pour d'avantage d'informations sur la sécurité.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
<b>INSTALLATION .....</b>	<b>SECTION A</b>
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES - .....	A-1
EMPLACEMENT ET MONTAGE .....	A-1
COTE ENVIRONNEMENTALE .....	A-1
COMMANDES DE L'AVANT DU BOÎTIER.....	A-2
COMMANDES DE L'ARRIÈRE DU BOÎTIER.....	A-2
COMMANDES INTERNES .....	A-3
 <b>FONCTIONNEMENT .....</b>	 <b>SECTION B</b>
PROTECTION HAUTE FRÉQUENCE.....	B-1
SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISÉ DANS CE MANUEL OU PAR CETTE MACHINE .....	B-1
MISE EN PLACE ET RÉALISATION D'UNE SOUDURE MIG AVEC UN FIL MIG DE 0,025 .....	B-2
CONNEXIONS D'ENTRÉE ET DE MISE À LA TERRE .....	B-2
INSTALLATION DU PISTOLET ET DU CÂBLE .....	B-3
GAZ DE PROTECTION (POUR LES PROCÉDÉS DE SOUDAGE À ARC MIG).....	B-3
POLARITÉ DES CONNEXIONS DE SORTIE .....	B-4
PROCÉDURE POUR CHANGER LES ENSEMBLES DE ROULEAUX D'ENTRAÎNEMENT .....	B-5
SÉQUENCE DE MISE SOUS TENSION.....	B-5
COURANT OU TENSION SELON LES POSITIONS DU CADRAN .....	B-6
PROCÉDURES DE CÂBLAGE MIG DE 0,035.....	B-6
PROCÉDURES FCAW-GS 0,035.....	B-6
PROCÉDURES FCAW-SS 0,035 .....	B-6
CONFIGURATION ET UTILISATION TIG.....	B-7
 <b>OPTIONS ET ACCESSOIRES .....</b>	 <b>Section C</b>
 <b>ENTRETIEN .....</b>	 <b>Section D</b>
ENTRETIEN COURANT .....	D-1
ENTRETIEN PÉRIODIQUE .....	D-1
 <b>DÉPANNAGE.....</b>	 <b>Section E</b>
 <b>LISTE DES PIÈCES .....</b>	 <b>PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM</b>

LE CONTENU/LES DÉTAILS PEUVENT ÊTRE MODIFIÉS OU MIS À JOUR SANS PRÉAVIS. POUR OBTENIR LES MANUELS D'INSTRUCTIONS EN COURS, ALLEZ À PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM.



**DESCRIPTION GÉNÉRALE**

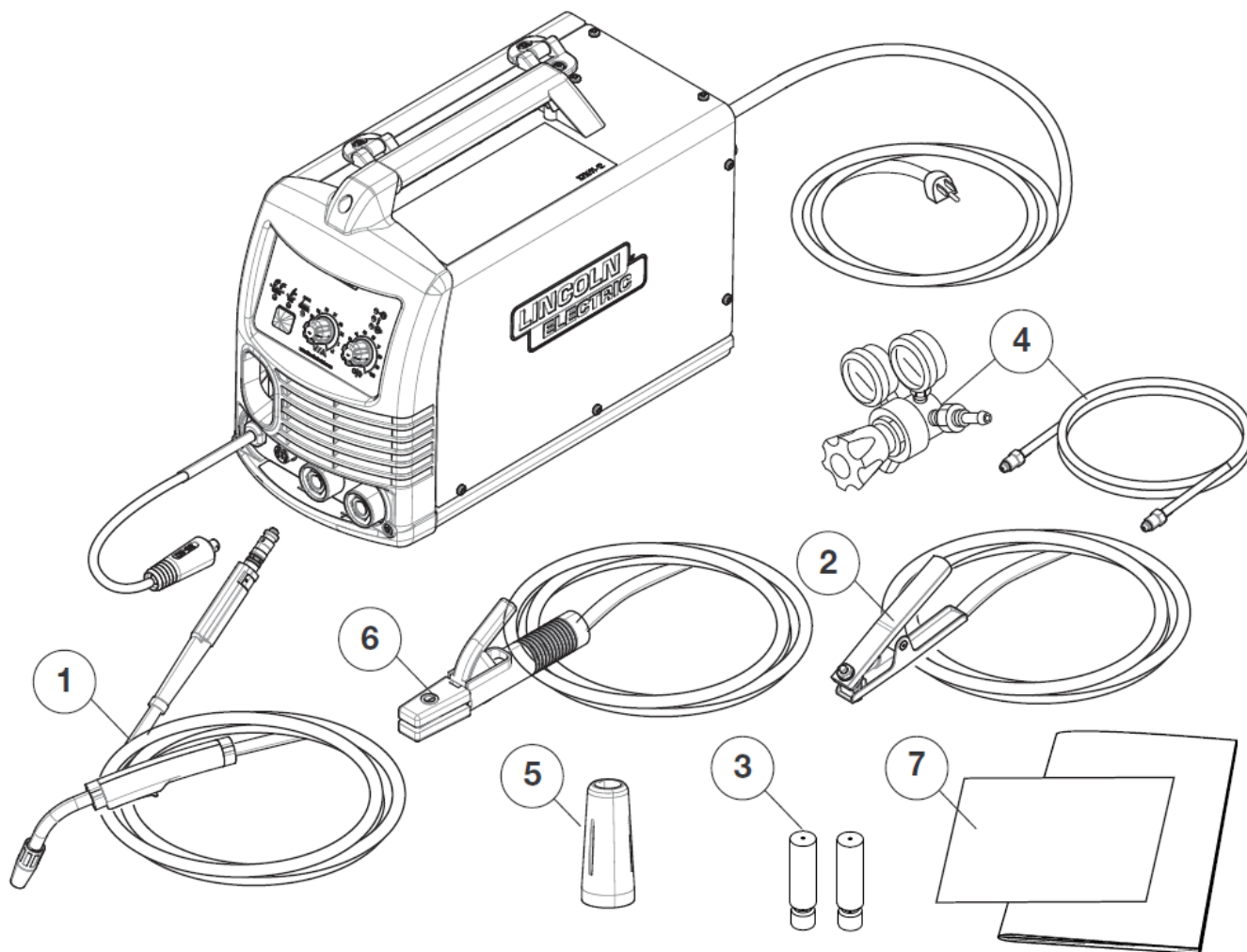
Cette machine à souder multiprocessus est conçue pour la fabrication légère, l'entretien et l'utilisation domestique et pour les ateliers de carrosserie. L'appareil est contenu dans un étui portable et robuste, et dispose d'une interface utilisateur intuitive avec un bouton-poussoir pour la sélection des processus et deux boutons pour ajuster les paramètres de soudage. La machine est également équipée d'un système de fils d'entraînement en fonte d'aluminium et d'un interrupteur intégré pour activer un pistolet-dévidoir Magnum® 100SG. La machine à multiprocessus peut être connectée à une alimentation 120 ou 230 V CA monophasée à 60 Hz.

Cette machine peut effectuer un soudage MIG, FCAW, TIG et STICK. La machine peut supporter des bobines de fil de 10 cm (4 po) et 20 cm (8 po) pour le soudage MIG et FCAW. La machine est conçue pour les diamètres et compositions de fils suivants : SuperArc® L-56® de 0,635 mm à 0,889 mm (0,025 à 0,035 po), acier massif, autoblindés, NR®-211MP de 0,762 mm, 0,889 mm et 1,0922 mm (0,030 po, 0,035 po et 0,045 po) et Outershield® 71M 0,889 mm (0,035 po) FCAW-GS. L'aluminium de soudage ER4043 0,889 mm (0,035 po) nécessite l'utilisation du pistolet-dévidoir Magnum® 100SG. Un interrupteur de pistolet- dévidoir intégré est préinstallé en usine et situé au-dessus du dévidoir. La machine permet également le soudage TIG avec des soudures au tungstène et au STICK de 1,016 mm, 1,6 mm et 2,38 mm (0,040 po, 1/16 po et 3/32 po) avec une électrode pouvant atteindre 3,2 mm (1/8 po).

**ACCESSOIRES INCLUS**

- 1 Pistolet Magnum® 100L
- 2 Câble de travail avec pince
- 3 Tube-contact de recharge
- 4 Régulateur\* de gaz et tuyau de gaz
- 5 Buse avec et sans gaz
- 6 Porte-électrode et câble
- 7 Guide de configuration rapide et documentation

\* Le bouton du régulateur de gaz est situé dans le compartiment du dévidoir et doit être fixé au régulateur.



# INSTALLATION

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES -

TENSION D'ENTRÉE ET COURANT			
Cycle de service (sortie)	Tension d'entrée	Ampères max. d'entrée	Amps Inactifs
60 % POUR MIG	120	20	0,7
30 % POUR MIG	230	22.5	0,7

TAILLES DE FIL D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES RECOMMANDÉES		
Tension/Phase/Fréquence	Ampères d'entrée efficaces	Taille du fusible ou du disjoncteur (Super Lag)
120/1/60	15	20
230/1/60	15	20

DIMENSIONS PHYSIQUES			
Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids
13,6 po (345 MM)	8,9 po (224 MM)	18,1 po (460 MM)	34,5 LB (15,6 KG)

PROCESSUS DE SOUDAGE			
Processus	Plage de diamètre d'électrode	Plage de sortie (ampères)	Plage de vitesse d'alimentation du fil
MIG	0,6 MM À 0,8 MM (0,024 à 0,035 PO)	20 à 180	De 40 à 450 po/min (MIG) De 40 à 500 po/min (bobine dévideuse)
FCAW	De 0,8 mm à 1,143 mm (0,30-0,045 po)	20 à 180	De 40 à 500 po/min
TIG	0,040, 1/16, 3/32 PO (1,0, 1,6 MM, 2,4 MM)	10 à 165	SO
Bâtonnet	JUSQU'À 3/32 PO (2,4 MM)	25 à 160	SO

PLAGES DE TEMPÉRATURE	
Température de fonctionnement	-4 °F à 104 °F (-20 °C à 40 °C)
Température de stockage	-40 °C À 85 °C (-40 °F À 185 °F)

Des tests thermiques ont été effectués à température ambiante. Le cycle de service (facteur de service) à 40°C a été établi par simulation.

## SÉLECTIONNER UN EMPLACEMENT APPROPRIÉ

Placez la machine sur une surface plane, de niveau ou sur un châssis recommandé. La machine peut basculer si cette procédure n'est pas suivie. Pour minimiser le surchauffage, placez le soudeur dans un endroit sec où il y a une circulation d'air propre. Ne pas placer sur des surfaces combustibles.

PROCESSUS DE SOUDAGE				
Processus	Entrée	Cycle de service	Ampérage	Tension
MIG ET FCAW	120 V	60 %	95 ampères	18,75 volts
	230 V	30 %	165 ampères	22 volts
TIG	120 V	60 %	115 ampères	14,6 volts
	230 V	30 %	165 ampères	16,6 volts
Bâtonnet	120 V	60 %	80 ampères	23,2 volts
	230 V	25 %	160 ampères	26,4 volts

La machine est capable de cycles de service plus élevés à des courants de sortie plus faibles ou des ampérages plus élevés à des cycles de service plus faibles. Un aperçu des capacités d'entrée et de sortie de la machine est disponible sur la plaque signalétique située à l'arrière de la machine.

EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES		
Marché	Marque de conformité	Standard
ÉTATS-UNIS ET CANADA	CCSA É.-U.	CEI 60974-1 CEI 60974-5

## EMPLACEMENT ET MONTAGE

La machine à souder fonctionnera dans des environnements hostiles. Il est toutefois important que des mesures préventives soient suivies afin d'assurer une longue durée de vie, une fiabilité et un fonctionnement sécuritaire.

- La machine à souder doit être située dans un endroit où circule de l'air propre de sorte que l'air circule à l'arrière de la machine et hors des volets avant.
- Il doit y avoir un minimum de saleté et de poussière pouvant être aspirées dans la machine à souder. Le non-respect de ces précautions peut entraîner des températures de fonctionnement excessives, des déclenchements thermiques ou des défaillances potentielles.

## COTE ENVIRONNEMENTALE

La source d'alimentation de soudage a une cote IP21S. Il peut être utilisé dans des environnements industriels et commerciaux normaux. Éviter d'utiliser dans les endroits où il y a de l'eau/de la pluie.

Lire et suivre les « Avertissements relatifs aux chocs électriques » dans la section de sécurité si le soudage doit être effectué dans des conditions électriquement dangereuses telles que le soudage dans des zones humides ou s'il y a de l'eau sur la pièce.

## GÉNÉRATEUR ENTRAÎNÉ PAR MOTEUR

La machine est conçue pour fonctionner avec des générateurs entraînés par le moteur, à condition que l'auxiliaire puisse fournir une tension, une fréquence et une puissance adéquates, comme indiqué dans la section Installation des « Spécifications techniques » de ce manuel.

L'alimentation auxiliaire du générateur doit également répondre aux conditions suivantes :

**Fréquence :** 60 Hz

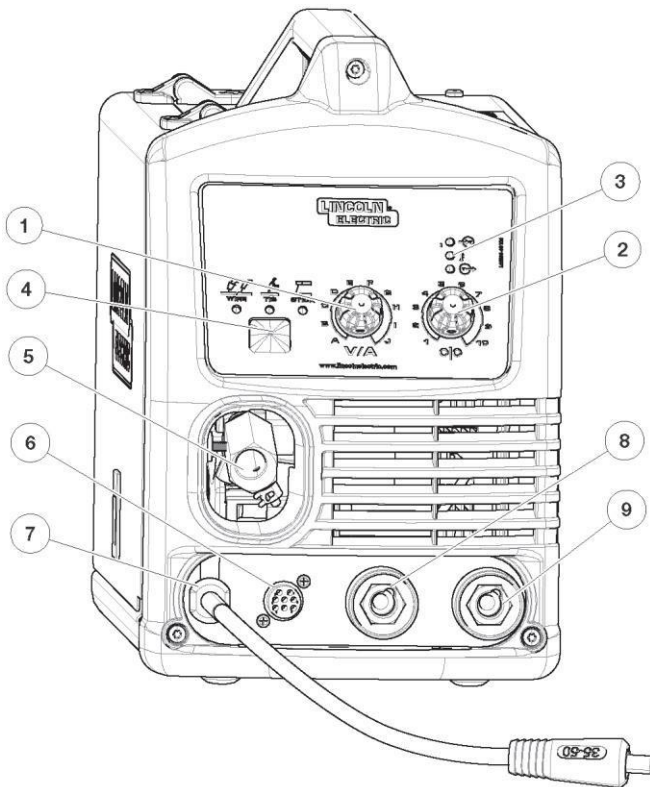
**Tension efficace de la forme d'onde c.a. :** 90 à 250 V. Souder hors de cette plage déclenchera des protections contre les sous-tensions et les surtensions.

**Génératrice d'au moins 3 kW (120 V c.a.) 6 kW (230 V c.a.)**

Il est important de vérifier ces conditions car de nombreux générateurs à moteur produisent des pointes de tension élevés. L'utilisation de cette machine avec des générateurs à moteur non conformes à ces conditions n'est pas recommandée et peut endommager la machine et n'est PAS couverte par la garantie.

COMMANDES DE L'AVANT DU BOÎTIER

FIGURE A.1

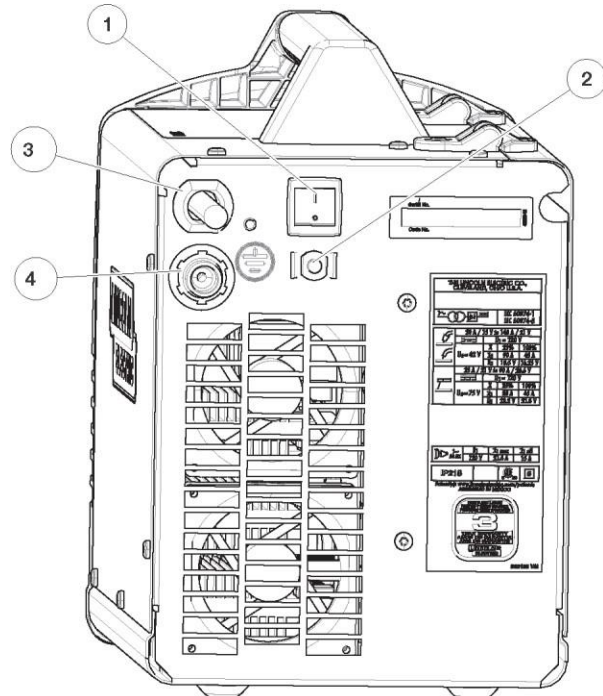


1. **Bouton de réglage de la tension/de l'ampérage** – En mode WIRE, ce bouton ajuste la valeur de tension de sortie. En mode TIG ou STICK, ce bouton ajuste la valeur d'ampérage de sortie.
2. **Bouton de réglage de la vitesse d'alimentation du fil** – En mode WIRE, ce bouton ajuste la vitesse d'alimentation du fil. En mode TIG ou STICK, ce bouton est inactif.
3. **Voyants DEL de tension d'entrée/sortie et de température** – Le voyant DEL supérieur s'allume lorsque l'alimentation d'entrée est active et que la machine est allumée. Le voyant DEL du milieu s'allumera lorsque la machine est déclenchée par la chaleur. Une fois la machine refroidie, elle se réinitialisera et le voyant thermique s'éteindra. Le voyant DEL du milieu clignotera si la tension d'entrée est supérieure à 250 V c.a. ou inférieure à 90 V c.a. Le voyant DEL du milieu clignotera également lorsque l'alimentation est coupée de la machine. Le voyant DEL inférieur s'allume lorsque la machine est en train de souder ou est prête à commencer. Les précautions de sécurité doivent être suivies lorsque la machine est en train de souder ou prête à commencer. Le voyant DEL inférieur clignotera lorsqu'un court-circuit est détecté.
4. **Bouton de sélection de processus** – permet à l'utilisateur d'alterner entre les processus. Le voyant DEL correspondant au-dessus du bouton indique le processus en cours.
5. **Raccord de pistolet en laiton** – Permet la fixation d'un pistolet de soudage MIG, d'un chalumeau TIG ou d'un pistolet dévidoir. Assurez-vous que le pistolet ou le chalumeau est bien inséré dans la prise en laiton et serrez la vis.
6. **Connecteur à huit broches** – Permet d'activer la machine pour le soudage MIG, FCAW, aluminium MIG ou TIG lorsqu'une pédale est fixée. Déclenche également le débit de gaz pour MIG, aluminium MIG et TIG. Branchez le connecteur à 8 broches du pistolet à souder ou de la pédale à la prise.

7. **Fil conducteur de polarité du variateur de fil** – Permet de configurer le fil d'entraînement en polarité positive ou négative en l'insérant dans le goujon positif ou négatif. S'assurer que le connecteur est bien verrouillé en place en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
8. **Prise de sortie négative** – Permet de fixer un fil de masse, la broche de l'électrode ou le fil à polarité du dévidoir central à la polarité négative CC. Tournez le connecteur dans le sens antihoraire pour verrouiller en place.
9. **Prise de sortie positive** – Permet de fixer un fil de masse, la broche de l'électrode ou le fil à polarité du dévidoir central à la polarité positive CC. Tournez dans le sens horaire pour verrouiller en place.

COMMANDES DE L'ARRIÈRE DU BOÎTIER

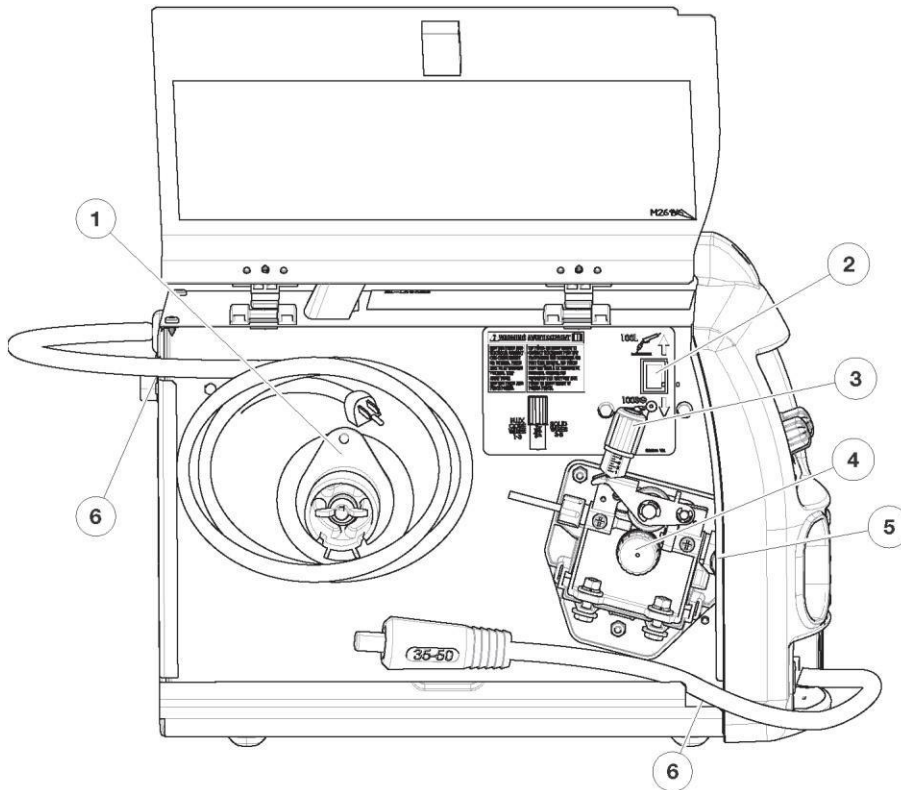
FIGURE A.2



1. **Interrupteur d'alimentation** – Permet de mettre l'appareil sous ou hors tension.
2. **Disjoncteur thermique** – La machine à souder est dotée d'un disjoncteur thermique réarmable de 25 ampères. Si le courant conduit par le disjoncteur dépasse 25 ampères pendant une période prolongée, le disjoncteur s'ouvre et devra être réarmé manuellement.
3. **Cordon d'alimentation d'entrée** – Permet à la machine d'être connectée à une entrée 230 V c.a. Un adaptateur est fourni pour la connexion à une entrée 120 V c.a.
4. **Solénoïde de gaz intégré** – permet de connecter le gaz de protection approprié

COMMANDES INTERNES

FIGURE A.3



1. **Broche de dévidoir** – Prend en charge une bobine de fil de 4 ou 8 pouces. L'écrou à oreilles central peut être ajusté pour augmenter la tension sur le fil. Pour les bobines de 4 po, l'adaptateur de moyeu doit être retiré.
2. **Interrupteur de pistolet-dévidoir** – Permet de basculer entre le soudage par pistolet-poussoir standard avec le Magnum® 100L ou le soudage par aluminium avec le pistolet-dévidoir Magnum® 100SG.
3. **Réglage de la pression de tension du dévidoir** – Permet d'augmenter ou de diminuer la pression appliquée au dévidoir supérieur.
4. **Rouleau d'entraînement remplaçable** - Sélectionnez la rainure du rouleau d'entraînement correspondant au diamètre du fil à alimenter.
5. **Bloc connecteur du pistolet** – Permet de fixer un pistolet à souder sur l'entraînement du fil en s'assurant que le connecteur du pistolet est bien en place, puis en serrant le bouton.
6. **Découpe**– Une découpe à l'arrière et sur le côté du boîtier permet d'enrouler et de placer le fil d'entrée et le fil à polarité du dévidoir dans le compartiment du dévidoir pour faciliter le transport.

# FONCTIONNEMENT

Veuillez lire et comprendre entièrement cette section avant d'utiliser votre machine

## Précautions de sécurité

N'essayez pas d'utiliser cet équipement avant d'avoir lu attentivement tous les manuels d'utilisation et d'entretien fournis avec votre équipement et toute machine de soudage connexe avec laquelle il sera utilisé. Ils comprennent des précautions de sécurité importantes ainsi que des instructions d'utilisation et d'entretien détaillées.

### AVERTISSEMENT

#### Les DÉCHARGES ÉLECTRIQUES peuvent tuer.

- Ne touchez pas les pièces sous tension comme les prises de sortie ou le câblage interne.
- Isolez-vous du travail et du sol.
- Portez toujours des gants isolants secs.
- Cette soudeuse doit être mise à la terre



#### Les ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent causer un incendie ou une explosion.

- Gardez le matériel inflammable éloigné.
- Ne pas souder sur les contenants qui ont contenu des combustibles.



#### LES RAYONS D'ARC peuvent causer des brûlures.

- Portez une protection pour les yeux, les oreilles et le corps.



#### LES ÉMANATIONS ET LES GAZ peuvent être dangereux pour votre santé.

Bien que l'élimination de la matière particulaire de la fumée de soudage puisse réduire l'exigence de ventilation, les concentrations d'émanations et de gaz évacués transparents peuvent tout de même être dangereuses pour la santé. Évitez de respirer des concentrations élevées de ces émanations et de ces gaz. Utilisez une ventilation adéquate lors du soudage. Voir ANSI Z49.1, « Sécurité dans le soudage et le découpage », publié par l'American Welding Society.



## PROTECTION HAUTE FRÉQUENCE















### MISE EN GARDE

Le générateur haute fréquence étant similaire à un émetteur radio, il peut provoquer des interférences avec les équipements radio, TV et autres équipements électroniques.

- Ces problèmes peuvent être le résultat d'interférences rayonnées. Des méthodes de mise à la terre appropriées peuvent réduire ou éliminer ces problèmes.

Pendant le fonctionnement, éloignez la soudeuse des machines radiocommandées. Le fonctionnement normal la soudeuse peut nuire au fonctionnement de l'équipement contrôlé par RF, ce qui peut entraîner des blessures corporelles ou endommager l'équipement.

## SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISÉ DANS CE MANUEL OU PAR CETTE MACHINE

	PUISSANCE D'ENTRÉE	$U_0$	TENSION DE CIRCUIT OUVERT
	ON (MARCHE)	$U_1$	TENSION D'ENTRÉE
	OFF (ARRÊT)	$U_2$	TENSION DE SORTIE
	TEMPÉRATURE ÉLEVÉE	$I_1$	COURANT D'ENTRÉE
	DISJONCTEUR	$I_2$	COURANT DE SORTIE
	ÉTAT DE TÊTE DE LA SOUDAGE		MISE À LA TERRE DE PROTECTION
+	SORTIE POSITIVE		AVERTISSEMENT OU MISE EN GARDE
-	SORTIE NÉGATIVE		EXPLOSION
	CONVERTISSEUR		TENSION DANGEREUSE
	PUISSANCE D'ENTRÉE		RISQUE DE CHOC
	COURANT DIRECT		LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTIONS



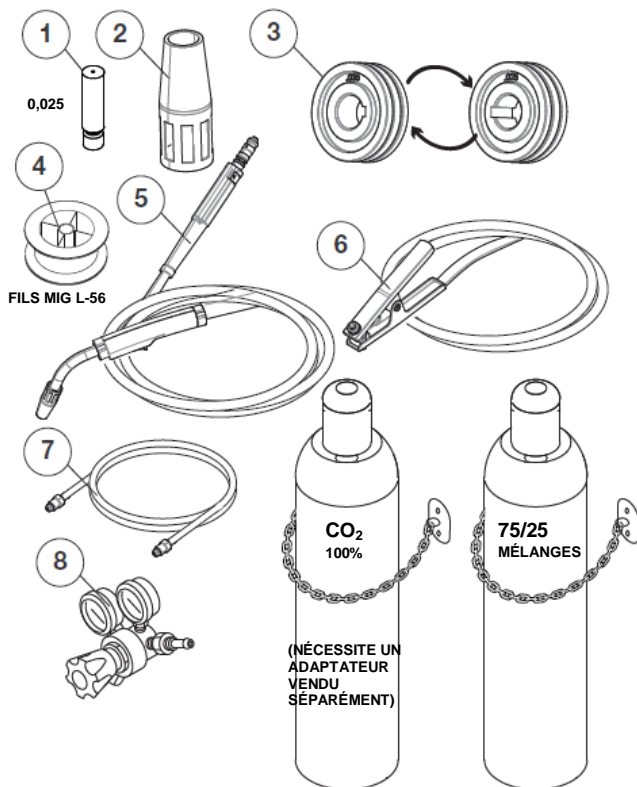
**MISE EN PLACE ET RÉALISATION D'UNE SOUDURE MIG AVEC UN FIL MIG DE 0,025**

**Éléments nécessaires pour le soudage à MIG**

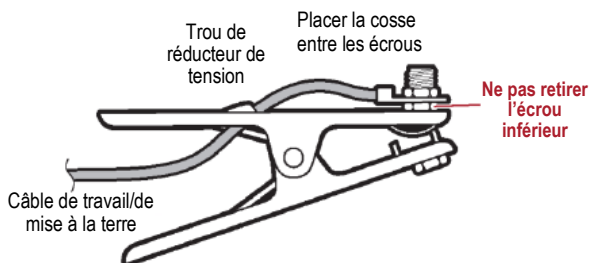
1. Tube-contact de 0,6 mm (0,025 po)
2. Buse de pistolet en métal
3. Rouleau d'entraînement à double rainure installé en usine
4. Fil MIG SuperArc® L-56® solide de 0,6 mm (0,025 po)
5. Pistolet à souder
6. Câble et pince de travail (voir l'assemblage ci-dessous)
7. Conduite de gaz
8. Régulateur de gaz

Bouteille de gaz de protection Ar/CO<sub>2</sub>75/25 (ou gaz de protection CO<sub>2</sub> à 100 %) (remarque : cela nécessite un adaptateur de régulateur de CO<sub>2</sub> vendu séparément).

FIGURE B.1



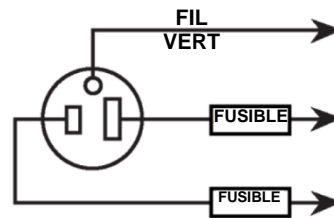
**ASSEMBLAGE DE PINCE DE TRAVAIL**



**CONNEXIONS D'ENTRÉE ET DE MISE À LA TERRE**

1. Avant de commencer l'installation, vérifiez auprès de la compagnie d'électricité locale si votre alimentation est adéquate pour la tension, l'ampérage, la phase et la fréquence spécifiés sur la plaque signalétique de la machine à souder. Assurez-vous également que l'installation prévue répondra aux exigences du Code national de l'électricité des États-Unis et du code local.
2. En suivant les instructions de la Figure B.2, demandez à un électricien qualifié de brancher une prise (fournie par le client) ou un câble aux lignes d'alimentation d'entrée et à la mise à la terre du système conformément au Code national de l'électricité des États-Unis et à tout code local applicable. Pour les cordons de plus de 30 mètres (100 pieds), des conducteurs en cuivre plus gros doivent être utilisés. Fusionner les deux lignes sous tension avec des fusibles de type super décalé comme indiqué dans le schéma suivant. Le contact central dans la prise est pour la connexion de mise à la terre. Un fil vert dans le câble d'entrée connecte ce contact au châssis de la soudeuse. Cela garantit une mise à la terre adéquate du châssis de la soudeuse lorsque la fiche de la soudeuse est insérée dans une prise mise à la terre.

FIGURE B.2



Connecter à un fil de mise à la terre du système. Voir le Code National de l'Électricité des États-Unis et/ou les codes locaux pour d'autres détails et moyens de mise à la terre appropriés. Raccorder aux fils sous tension d'un système monophasé à trois fils.

**AVERTISSEMENT**

Cette machine à souder doit être branchée à une source d'alimentation conformément aux codes électriques applicables.

**AVERTISSEMENT**

Ne connectez pas la machine à une source alimentation dont la tension nominale est supérieure à 250 volts.

Ne retirez pas la broche de mise à la terre du cordon d'alimentation.

**UTILISATION DE LA RALLONGE**

Si une rallonge est nécessaire, utilisez-en une qui est conçue pour l'application et qui a 3 conducteurs de calibre 14 AWG (2,1 mm<sup>2</sup>) ou plus. Les longueurs maximales recommandées sont de 7,5 m (25 pi) si un calibre 14 AWG (2,1 mm<sup>2</sup>) est utilisé et de 15 m (50 pi) si un calibre 12 AWG (3,3 mm<sup>2</sup>) est utilisé.

**INSTALLATION DU PISTOLET ET DU CÂBLE**

Le câble avec pistolet Magnum 100L fourni avec la soudeuse est installé en usine avec une gaine pour une électrode de 0,6 à 0,9 mm (0,025 à 0,035 po) et un tube-contact de 0,9 mm (0,035 po). L'utilisateur doit s'assurer que l'embout de contact, la doublure et les rouleaux d'entraînement correspondent à la taille du fil utilisé. Pour un fil de 0,030, utilisez la configuration de rouleau d'entraînement 0,035.

**AVERTISSEMENT**

**Éteignez l'interrupteur d'alimentation de la machine à souder avant d'installer le pistolet et le câble.**

1. Posez le câble droit.
2. Desserrez la vis à main qui est enfilée dans l'adaptateur du pistolet.
3. Insérez l'extrémité mâle du câble du pistolet dans l'adaptateur femelle par l'ouverture du panneau avant. Assurez-vous que le connecteur est totalement inséré. Serrez ensuite la vis à main.
4. Raccordez le connecteur de gâchette du pistolet et du câble à la prise d'accouplement à l'intérieur de la prise située à gauche sur le panneau avant. Assurez-vous que les clavettes sont alignées; insérez et serrez l'anneau de retenue.

**GAZ DE PROTECTION (POUR LES PROCÉDÉS DE SOUDAGE À ARC MIG)**

Le client doit fournir le cylindre de gaz de protection approprié pour le procédé utilisé.

Pour le gaz de mélange d'argon, un régulateur de débit et un tuyau d'admission sont installés en usine avec la soudeuse. Lors de l'utilisation de 100 % de CO<sub>2</sub>, un adaptateur supplémentaire est requis pour raccorder le régulateur à la bonbonne de gaz. Le soudage à l'aluminium avec un pistolet dévidoir nécessite un gaz de protection 100 % argon.

**AVERTISSEMENT**

**La BOUTEILLE peut exploser si elle est endommagée.**

**Garder la bouteille en position verticale et enchaînée pour du soutien**

- Tenir la bouteille loin des endroits où elle pourrait être endommagée.
- Ne jamais soulever le poste à souder avec la bouteille fixée.
- Ne jamais laisser l'électrode de soudage toucher la bouteille.
- Tenir la bouteille à l'écart du soudage ou d'autres circuits électriques sous tension.



Installez l'alimentation en gaz de protection de comme suit :

1. Placez la bouteille de gaz sur une surface plane et fixez-la à une structure solide pour empêcher la bouteille de tomber.
2. Retirez le bouchon du cylindre. Inspectez les vannes et le régulateur du cylindre pour déceler tout filetage endommagé, saleté, poussière, huile ou graisse. Enlevez la poussière et la saleté avec un chiffon propre.

**NE FIXEZ PAS LE RÉGULATEUR EN PRÉSENCE D'HUILE, DE GRAISSE OU DE DOMMAGES! Informez votre fournisseur de gaz de cette situation. L'huile ou la graisse en présence d'oxygène à haute pression est explosive**

**AVERTISSEMENT**

**VEILLEZ À NE PAS APPROCHER VOTRE VISAGE DE LA SORTIE DE LA VALVE LORSQUE VOUS LA « CASSEZ ».**

**Ne vous tenez jamais directement devant ou derrière le régulateur de débit lors de l'ouverture de la vanne de la bonbonne. Toujours se tenir d'un côté.**

L'utilisateur doit éloigner son corps de la sortie de la soupape lorsqu'il « fissure » la soupape.

3. Tenez-vous d'un côté, à distance de la prise, et ouvrez la vanne de la bonbonne pendant un instant. Cela éliminera toute poussière ou saleté qui peut s'être accumulée dans la sortie de la vanne.
4. Fixez le régulateur de débit à la vanne du cylindre et serrez fermement le ou les contre-écrous à l'aide d'une clé.

**REMARQUE :** S'il s'agit d'une connexion à un cylindre à 100 % de CO<sub>2</sub>, un adaptateur de régulateur supplémentaire doit être installé entre le régulateur et la vanne de la bonbonne. Si l'adaptateur est équipé d'une rondelle en plastique, assurez-vous qu'il est bien en place pour la connexion au cylindre de CO<sub>2</sub>.

5. Fixez l'une des extrémités du tuyau d'entrée de gaz au raccord de sortie du régulateur de débit, l'autre extrémité au raccord arrière de la soudeuse, puis serrez les écrous de raccordement avec une clé.



6. Avant d'ouvrir la vanne du cylindre, tournez le bouton de réglage du régulateur dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la pression du ressort soit relâchée.
7. En vous tenant debout d'un côté, ouvrez la vanne du cylindre, lentement, d'une fraction de tour. Lorsque le pointeur de la jauge de pression du cylindre s'arrête, ouvrez complètement la vanne.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**VEILLES À NE PAS APPROCHER VOTRE VISAGE DE LA SORTIE DE LA VALVE LORSQUE VOUS LA « CASSEZ ».**

Ne vous tenez jamais directement devant ou derrière le régulateur de débit lors de l'ouverture de la vanne de la bonbonne. Toujours se tenir d'un côté.

8. Le régulateur de débit est réglable. Ajustez le régulateur au débit recommandé pour la procédure et le processus.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**L'ACCUMULATION DU GAZ DE PROTECTION peut nuire à la santé ou entraîner la mort.**

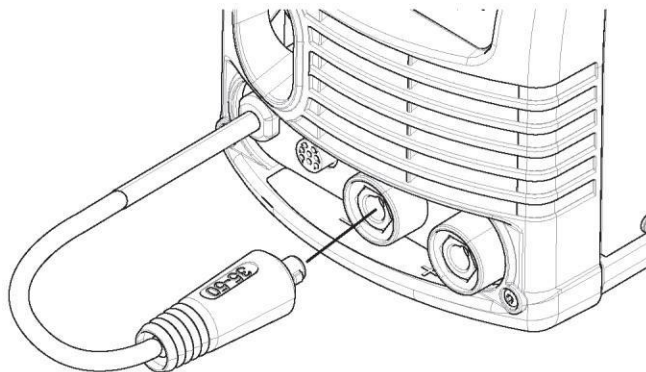
Couper l'alimentation en gaz de protection lorsqu'il n'est pas utilisé.



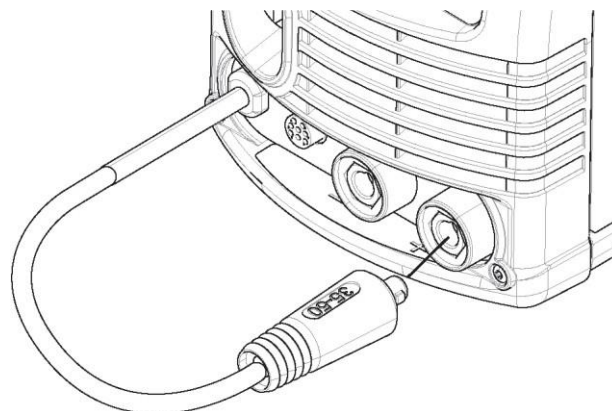
**POLARITÉ DES CONNEXIONS DE SORTIE**

La soudeuse est équipée d'un fil court qui dépasse de l'avant de la machine et qui peut être utilisé pour configurer la polarité de l'entraînement du fil. Pour le soudage STICK, le fil court n'a pas besoin d'être connecté et il ne sera pas chaud du point de vue électrique. Pour le soudage FCAW, MIG et TIG, ce fil peut être raccordé au goujon de sortie positif ou au goujon de sortie négatif. La connexion du fil au goujon positif reliera électriquement le fil d'entraînement à la polarité positive; la pince de travail se connecterait alors au goujon négatif. S'assurer que le connecteur est bien verrouillé en place en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

**Figure B.3 ENTRAÎNEMENT DES FILS CONNECTÉ POUR POLARITÉ NÉGATIVE**



**Figure B.4 ENTRAÎNEMENT DES FILS CONNECTÉ POUR POLARITÉ POSITIVE**



**PROCÉDURE POUR CHANGER LES ENSEMBLES DE ROULEAUX D'ENTRAÎNEMENT**

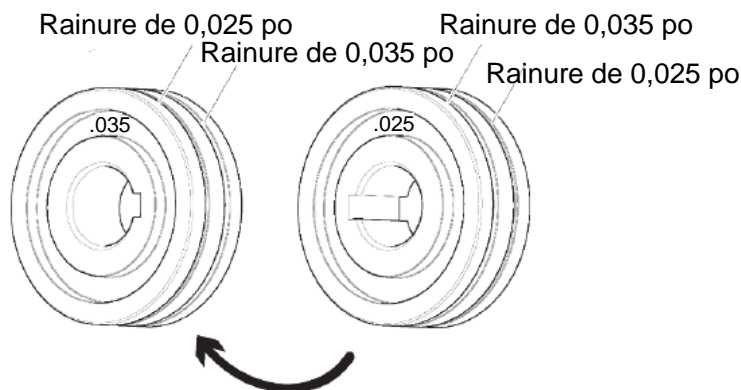
1. Coupez la source d'alimentation.
2. Relâchez la pression sur le rouleau de ralenti en faisant pivoter le bras de pression réglable vers l'arrière de la machine, ce qui permet au tendeur de s'ouvrir.
3. Retirez la vis de fixation du rouleau d'entraînement en la tournant dans le sens antihoraire et retirez le rouleau d'entraînement.
4. Retirez et réinstallez le rouleau d'entraînement en fonction du fil à utiliser.

REMARQUE : Assurez-vous que la gaine du pistolet et le tube-contact sont également dimensionnés selon le calibre du fil sélectionné.

5. Faites passer manuellement le fil de l'enrouleur au-dessus de la rainure du rouleau d'entraînement et dans le guide de fil, puis à l'arrière de l'adaptateur du pistolet et de l'ensemble pistolet et câble.
6. Repositionnez le bras de pression réglable à sa position d'origine pour appliquer la pression sur le fil. Ajustez la pression, au besoin.

ROULEAUX D'ENTRAÎNEMENT		
Diamètre et type de fil	Rouleau d'entraînement en douceur (doubles rainures)	Numéro de pièce du rouleau d'entraînement
Fil MIG de 0,6 mm (0,025 po)	Utiliser une rainure de rouleau d'entraînement de 0,6 mm (0,025 po)	KP2948-1
Fil MIG de 0,8 mm (0,030 po)	Utiliser une rainure de rouleau d'entraînement de 0,9 mm (0,035 po)	
Fil MIG de 0,9 mm (0,035 po)		
Sous flux 0,8 mm (0,030 po)		
Sous flux 0,9 mm (0,035 po)		
Sous flux 1,1 mm (0,045 po)	0,045 po (1,1 mm)	KP3285-1

FIGURE B.5



**SÉQUENCE DE MISE SOUS TENSION**

1. Vérifiez que la polarité de l'électrode est appropriée pour le procédé utilisé. Consultez le guide de démarrage rapide concernant la polarité. Activez ensuite l'interrupteur d'alimentation. Les ventilateurs se mettent en marche jusqu'à ce que l'alimentation de la machine soit coupée.
2. Configurez la machine pour le processus et l'application désirés. Utilisez le bouton de sélection pour choisir le processus de soudage voulu (WIRE, STICK, TIG). Utilisez les boutons de réglage pour ajuster les paramètres indiqués sur l'autocollant de procédure selon les conditions de soudage voulues.
3. Si vous démarrez un processus WIRE, retirez le tube-contact, puis faites passer le fil à travers la gaine jusqu'à l'extrémité du pistolet. Remplacez le tube-contact, puis coupez le fil à environ 10 mm (3/8 po) de l'extrémité du tube-contact.
4. Si un gaz de protection doit être utilisé, mettez en marche l'alimentation en gaz et réglez le gaz au débit requis, comme indiqué sur l'étiquette de procédure située sur la porte.
5. Lors de l'utilisation une électrode Innershield, la buse à gaz peut être retirée et remplacée par la buse sans gaz. Cela donnera une visibilité améliorée et d'éliminer la possibilité de surchauffe de la buse à gaz.
6. Raccordez le câble de travail au métal à souder. La pince de travail doit établir un bon contact électrique avec la pièce à souder. Le travail doit également être mis à la terre comme indiqué dans les « Précautions de sécurité pour le soudage à l'arc ».

Pour obtenir des cotes de sorties supplémentaires, consultez la plaque de référence située à l'arrière de la machine.

Le cycle de service est le temps de « marche » (basé sur un intervalle de 10 minutes) que l'utilisateur peut souder avec la machine à une sortie spécifique sans provoquer un déclenchement thermique.

Par exemple : un cycle d'utilisation de 60 % signifie un soudage à une sortie spécifiée pendant 6 minutes sans arrêt, puis un arrêt obligatoire de 4 minutes avant de poursuivre.

Si le cycle de travail de la machine est dépassé, la machine déclenche une alarme thermique et le voyant thermique DEL s'allume. La machine doit refroidir avant de pouvoir effectuer le soudage.

- La machine est **sous tension**.
- **Cycle de service dépassé** - Attendez que la machine se réinitialise.
- **ou Erreur détectée.**
- **Mise en garde** : La sortie de tension est activée.
- ou une surcharge de sortie s'est produite si un voyant clignote.

**Variations de tension de la ligne d'entrée**

Tension de ligne élevée/tension de ligne basse — La soudeuse fonctionnera entre 90 et 250 V c.a. à 60 Hz. Si la tension d'entrée est trop basse ou trop élevée, le voyant DEL thermique clignote.

**COURANT OU TENSION SELON LES POSITIONS DU CADRAN**

Tension d'entrée	Position du bouton	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
230 V	Volts MIG	13	14,1	15,2	16,3	17,4	18,6	19,8	21	22,2	23,7
120 V	Volts MIG	13	14,1	15,2	16,3	17,4	18,6	19,8	21	21,5	21,5
230 V	Courant de sortie STICK	25	40	55	70	85	100	115	130	145	162
120 V	Courant de sortie STICK	25	27	30	40	50	60	70	80	85	90
230 V	Courant de sortie TIG	10	27	44	61	78	95	112	130	150	167
120 V	Courant de sortie TIG	10	25	40	55	70	80	95	105	115	120



Les valeurs indiquées dans le tableau sont approximatives et doivent être utilisées à titre de référence seulement

Si une pédale est utilisée pour le soudage TIG, le courant de sortie peut être réglé entre 10 ampères et le courant maximum déterminé par la position du cadran

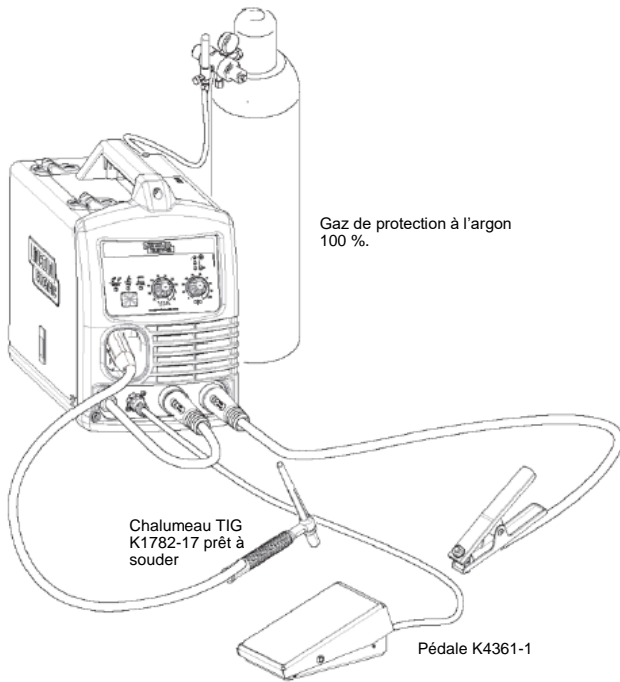
**CONFIGURATION ET UTILISATION TIG**

**Procédure de soudage TIG avec pédale**

Le soudage TIG avec pédale nécessite un chalumeau TIG prêt à souder Lincoln Electric K1782-16 ou K1782-17, une pédale K4361-1 et une bouteille de gaz de protection argon à 100 %. La pédale permet d'ajuster le courant de sortie pendant le soudage. La pédale de commande peut être utilisée pour lancer la sortie de soudage et le débit de gaz de protection argon. La machine détectera automatiquement lorsque la pédale est connectée et réglera la machine en mode TIG.

Connectez les éléments à la machine tel que présenté ci-dessous

**FIGURE B.6**



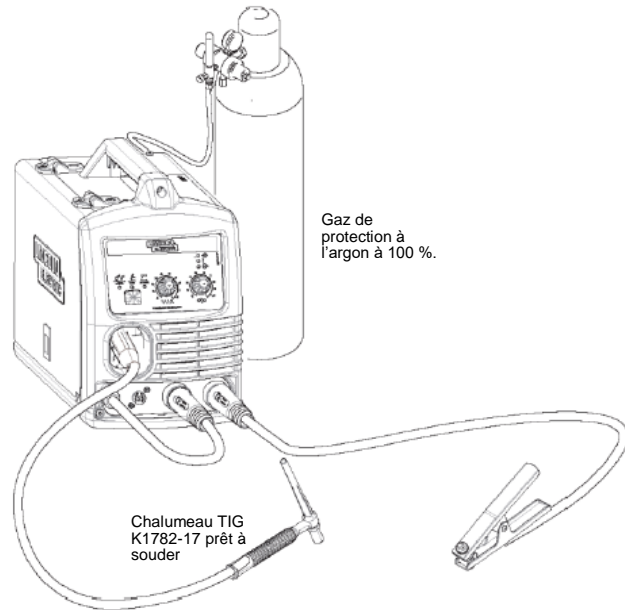
Le courant de l'arc de soudage sera déterminé par la position de la pédale et la position du cadran V/A situé à l'avant de la machine. Pour obtenir une sortie maximale, le cadran V/A doit être réglé sur la position de la lettre « J » et la pédale de commande doit être complètement fermée. Les sorties inférieures peuvent être obtenues en changeant la position du cadran V/A ou en réduisant la pression sur la pédale. Pour amorcer l'arc de soudage, touchez légèrement le tungstène sur la pièce à souder, puis appuyez sur la pédale. Tirez ou basculez lentement le tungstène de la pièce de travail et l'arc de soudage commencera. Après avoir relâché la pédale, le gaz de protection continuera à circuler pendant 8 secondes. Cette période de post débit est utilisée pour éviter la contamination du tungstène pendant qu'il est encore chaud et pour éviter la contamination de la flaque de soudure.

**Procédure de soudage TIG sans pédale**

Le soudage TIG sans pédale nécessite un chalumeau TIG prêt à souder Lincoln Electric K1782-17 et une bouteille de gaz de protection d'argon à 100 %.


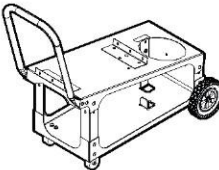



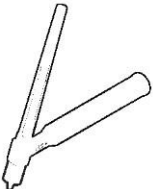
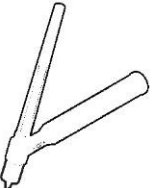
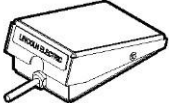
Connectez les éléments à la machine tel qu'il est illustré ci-dessous

**FIGURE B.7**



Le courant de sortie de soudage sera déterminé par la position du cadran V/A situé à l'avant de la machine. Pour amorcer l'arc de soudage, touchez légèrement le tungstène sur la pièce à souder et maintenez le tungstène sur la pièce pendant environ 1 seconde pour lancer le gaz de protection Argon. Tirez ou faites basculer lentement le tungstène de la pièce de travail et l'arc de soudage commencera. Une fois la soudure terminée, le gaz de protection continue à circuler pendant 8 secondes. Cette période de post débit est utilisée pour éviter la contamination du tungstène pendant qu'il est encore chaud et pour éviter la contamination de la flaque de soudure.

## TROUSSES ET ACCESSOIRES EN OPTION

Type	Numéro de produit	Détails
Généralités	K520	 <p>CHARIOT DE SOUDAGE INDUSTRIEL - Ce chariot robuste permet de stocker et de transporter une soudeuse, une bouteille de gaz de protection de 150 pieds cubes, des câbles de soudage et des accessoires. Comprend des plateformes stables pour la plateforme de soudeur et de bouteille de gaz, un plateau inférieur pour une capacité de rangement accrue et une poignée à hauteur réglable.</p>
	K2275-3 ou K2275-1	 <p>CHARIOT DE SOUDAGE (CAPACITÉ DE BOUTEILLE DE 80 PIEDS CUBES) - Ce chariot léger permet de stocker et de transporter une soudeuse, une bouteille de gaz de protection de 80 pieds cubes, des câbles de soudage et des accessoires. Comprend une étagère supérieure inclinée pour un accès facile aux commandes, un plateau inférieur pour une capacité de rangement accrue, une poignée fixe robuste et un support d'enroulement de câble pratique.</p>
	K2377-1	 <p>HOUSSE EN TOILE - Protège la machine lorsqu'elle n'est pas utilisée. Fabriquée à partir d'une toile rouge attrayante ignifuge, étanche et qui résiste à la moisissure. Comprend une poche latérale pratique pour tenir le pistolet à souder.</p>
	K5342-1	 <p>PISTOLET DE REMPLACEMENT MAGNUM® 100L - avec connecteur à 8 broches</p>
Pistolet dévidoir	K5341-1	 <p>PISTOLET À BOBINE MAGNUM® 100SG - Conçu pour alimenter facilement de petits fils d'aluminium de 4 po de diamètre (bobine de 1 lb) de 0,030 po ou 0,035 po. Comprend un pistolet, une trousse d'adaptateur, trois tubes-contact supplémentaires de 0,035 po, une buse à gaz et une bobine de fil de soudage Superglaze 4043 de diamètre 0,035 po. Emballé dans un étui de transport pratique.</p>
TIG	K1782-16	 <p>ENSEMBLE DE CHALUMEAU TIG PTA-9 PRÊT À SOUDER : Comprend un câble de 12,5 pieds et un connecteur en laiton en instance de brevet qui se fixe au câble d'entraînement de la machine. L'ensemble comprend également du tungstène 1/16 po et 3/32 po, des pinces et des corps de pinces ainsi qu'un bouchon arrière et une buse.</p>
	K1782-17	 <p>ENSEMBLE DE CHALUMEAU TIG PTA-17 PRÊT À SOUDER : Comprend un câble de 12,5 pieds et un connecteur en laiton en instance de brevet qui se fixe au câble d'entraînement de la machine. L'ensemble comprend également du tungstène 1/16 po et 3/32 po, des pinces et des corps de pinces ainsi qu'un bouchon arrière et une buse.</p>
	K4361-1	 <p>PIED AMP TROL - Comprend un boîtier en acier durable et un câble de 13 pieds avec un connecteur à 8 broches. La pédale peut être utilisée pour amorcer et arrêter le soudage TIG et pour ajuster le courant de sortie pendant le soudage.</p>
	FCAW	K3281-1

# ENTRETIEN COURANT

## ⚠️ AVERTISSEMENT

Avant de procéder à l'entretien, à l'entretien ou à la réparation, débrancher complètement l'alimentation sur la machine.



Utilisez l'équipement de protection individuelle (EPI), y compris les lunettes de sécurité, le masque antipoussière et les gants, afin d'éviter les blessures. Cela s'applique également aux personnes qui entrent dans la zone de travail.



LES PIÈCES MOBILES peuvent blesser.

- Ne pas opérer avec les portes ouvertes ou sans les protections.
- Arrêtez le moteur avant l'entretien.
- Tenez-vous à l'écart des pièces mobiles.



Demandez au personnel qualifié de faire tous les travaux de maintenance et de dépannage.



## ENTRETIEN GÉNÉRAL

Dans des endroits extrêmement poussiéreux, la saleté peut obstruer les passages d'air, ce qui entraîne le réchauffement du soudeur. Soufflez la saleté hors du soudeur avec de l'air à basse pression, à intervalles réguliers, pour éliminer toute accumulation excessive de saleté et de poussière sur les pièces internes.

Le moteur du ventilateur est doté d'un roulement étanche qui ne nécessite aucun entretien

## ROULEAUX D'ENTRAÎNEMENT ET PLAQUES DE GUIDAGE

Après chaque bobine du fil, inspectez le mécanisme du dévidoir. Nettoyez-le, au besoin, en soufflant de l'air comprimé à basse pression. N'utilisez pas de solvants pour nettoyer le rouleau de ralenti, car il peut éliminer le lubrifiant du roulement. Tous les rouleaux d'entraînement sont estampillés avec les calibres de fil qu'ils alimenteront. Si un fil autre que celui estampillé sur le rouleau est utilisé, le rouleau d'entraînement doit être changé.

## TUBES ET BUSES DU PISTOLET

1. Remplacer les tubes-contacts usés au besoin.
2. Retirez les éclaboussures de l'intérieur de la buse à gaz et du tube toutes les 10 minutes de temps d'arc ou au besoin.

## NETTOYAGE DU CÂBLE DU PISTOLET

Pour aider à prévenir les problèmes d'alimentation, nettoyez la gaine du câble après avoir utilisé environ 13,6 kg (30 lb) d'électrode. Retirez le câble du dévidoir de fil et posez-le directement sur le plancher. Retirez le tube-contact du pistolet. À l'aide d'un tuyau d'air et d'une pression partielle, soufflez doucement le manchon de câble de l'extrémité du diffuseur de gaz.

Une pression excessive au début de la procédure de nettoyage peut causer la formation d'un bouchon.

Faites passer le câble sur toute sa longueur et soufflez-le à nouveau. Répétez cette procédure jusqu'à ce qu'aucune autre saleté ne se dégage. Si cela a été fait et que des problèmes d'alimentation sont rencontrés, remplacez la gaine.



Si, pour quelque raison que ce soit, vous ne comprenez pas les procédures ou ne pouvez pas effectuer l'entretien et les réparations en toute sécurité, communiquez avec votre centre de services extérieurs autorisé Lincoln pour obtenir de l'aide technique avant de continuer.

[WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR](http://WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR)

## ENTRETIEN PÉRIODIQUE

### INSTRUCTIONS POUR LE RETRAIT, L'INSTALLATION ET LA TAILLE DE LA GAINE POUR MAGNUM 100L

## ⚠️ MISE EN GARDE

**REMARQUE :** La variation des longueurs de câbles empêche l'interchangeabilité des gaines entre les pistolets. Une fois qu'une gaine a été coupée pour un pistolet en particulier, elle ne doit pas être installée dans un autre pistolet, à moins qu'elle puisse satisfaire à la longueur butoir de la gaine.

1. Retirez la buse de gaz du pistolet en la dévissant dans le sens antihoraire
2. Retirez l'embout-contact du pistolet en le dévissant dans le sens antihoraire
3. Retirez le diffuseur de gaz du pistolet en le dévissant dans le sens antihoraire
4. Posez le pistolet et le câble directement sur une surface plane. Desserrez la vis de réglage située dans le connecteur en laiton qui se connecte à la tête de soudage. Voir l'image ci-dessous. Retirez la doublure du câble.
5. Insérez une nouvelle gaine non coupée dans l'extrémité du connecteur du câble. Assurez-vous que la bague de gaine est bien marquée au pochoir selon le calibre de fil utilisé.

6. Insérez complètement la douille de la gaine dans le connecteur. Serrez la vis de pression sur le connecteur du câble en laiton. À ce moment, le diffuseur de gaz ne doit pas être installé sur l'extrémité du tube du pistolet.

7. Lorsque la buse et le diffuseur de gaz sont retirés du tube du pistolet, assurez-vous que le câble est droit, puis coupez la gaine à la longueur indiquée. Retirez les bavures de l'extrémité de la gaine.

8. Vissez le diffuseur de gaz sur l'extrémité du tube du pistolet et serrez fermement.

9. Remplacez l'embout-contact et la buse.

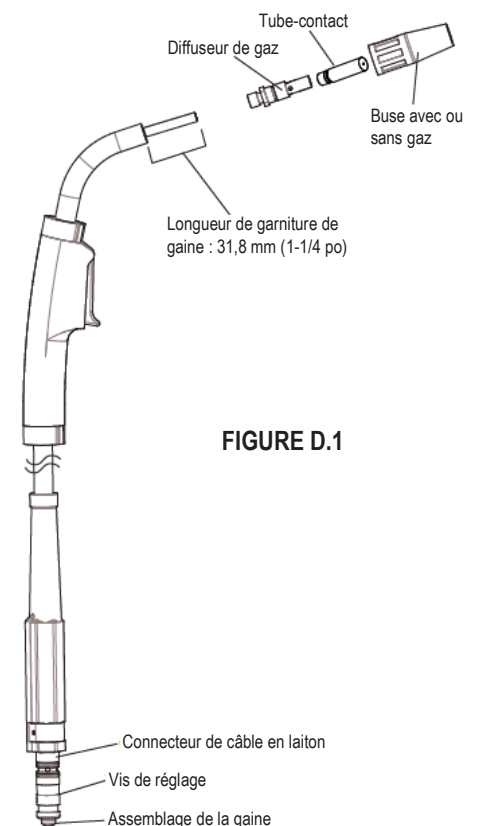


FIGURE D.1



# DÉPANNAGE

## Comment utiliser le guide de dépannage



### AVERTISSEMENT

Le service et la réparation ne doivent être effectués que par le personnel qualifié et formé en usine de Lincoln Electric. Les réparations non autorisées effectuées sur cet équipement peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine, et invalider votre garantie d'usine. Pour votre sécurité et pour éviter les décharges électriques, veuillez respecter toutes les consignes de sécurité et toutes les précautions détaillées dans ce manuel.



Ce guide de dépannage est fourni pour vous aider à localiser et à réparer les possibles pannes de machine. Suivez simplement la procédure en trois étapes ci-dessous.

### Étape 1. REPÉREZ LE PROBLÈME (SYMPTÔME).

Regardez sous la colonne intitulée « PROBLÈME (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les possibles symptômes que l'appareil peut présenter. Trouvez l'élément de la liste qui décrit le mieux le symptôme que l'appareil présente.

### Étape 2. CAUSE POSSIBLE.

La deuxième colonne intitulée « CAUSE POSSIBLE » énumère les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine.

### Étape 3. PLAN D'ACTION RECOMMANDÉ

Cette colonne fournit une marche à suivre pour la cause possible. Celle-ci consiste généralement à communiquer avec votre centre de services extérieurs autorisé Lincoln.

Si vous ne comprenez pas ou n'êtes pas en mesure d'effectuer le plan d'action recommandé en toute sécurité, communiquez avec votre centre de services extérieurs autorisé Lincoln.



### AVERTISSEMENT

## Les DÉCHARGES ÉLECTRIQUES peuvent tuer.

- Éteignez la machine à l'aide de l'interrupteur situé à l'arrière de la machine et débranchez les connexions de l'alimentation principale avant de procéder au dépannage.



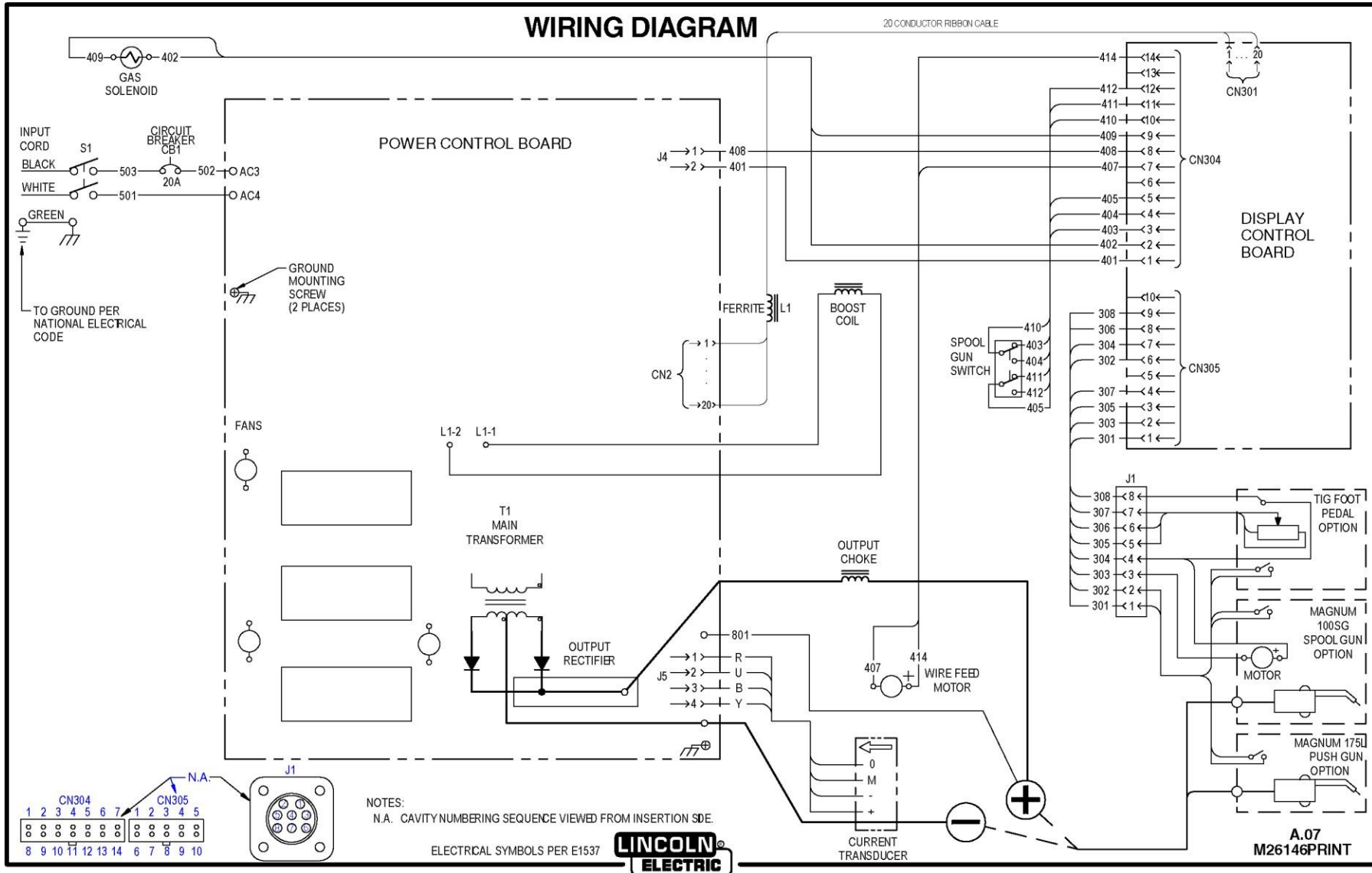


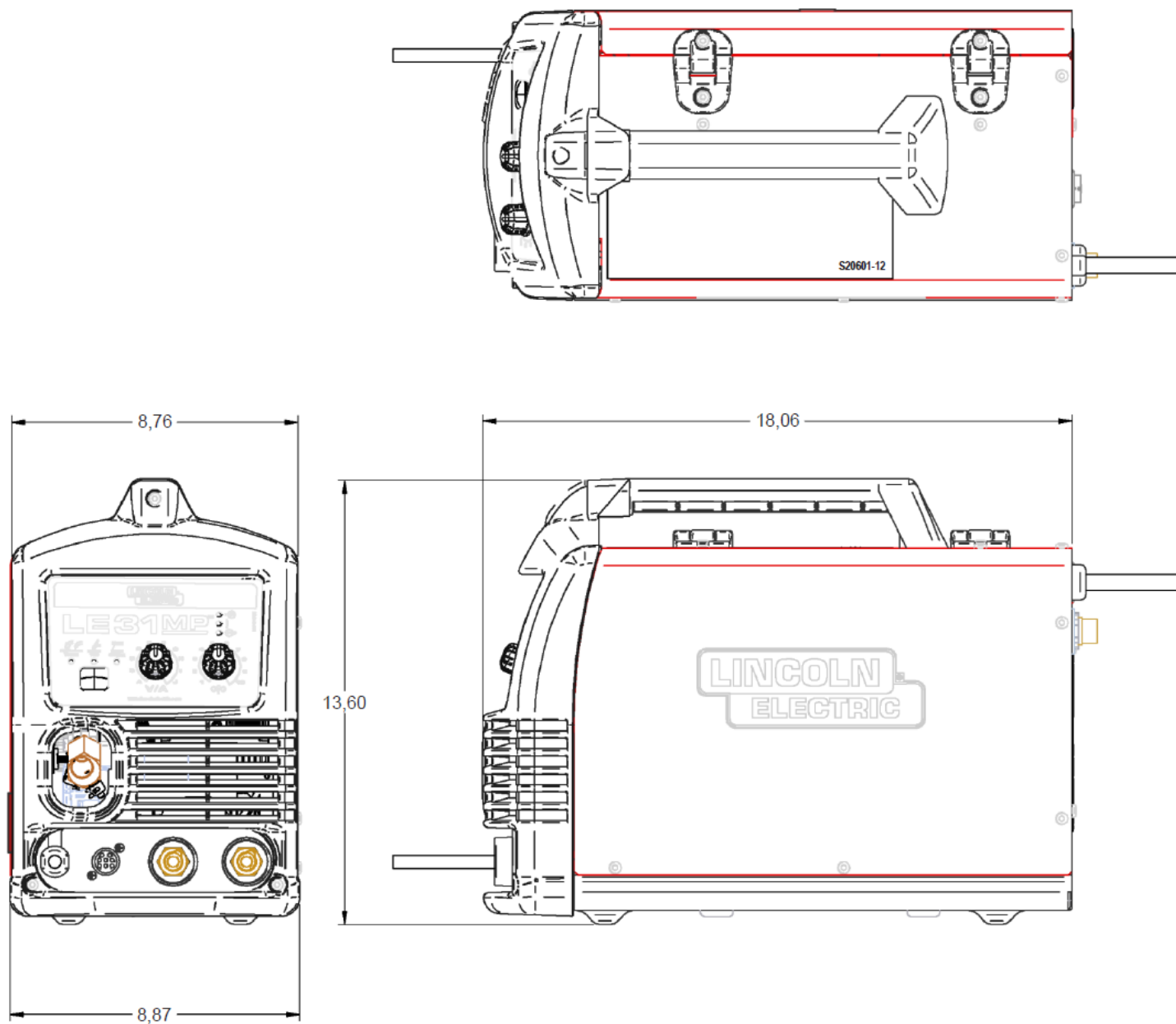
Observez toutes les directives de sécurité détaillées dans tout ce manuel

PROBLÈME (SYMPTÔMES)	MAUVAIS AJUSTEMENT(S) POSSIBLES	PLAN D'ACTION RECOMMANDÉ
Les dommages physiques ou électriques majeurs sont évidents.	« Ne branchez pas la machine ou ne l'allumez pas. » Contactez votre centre Authorized Field Service local.	
Aucune alimentation de fil, sortie de soudure ou débit de gaz lorsque la gâchette du pistolet est tirée. Le ventilateur ne fonctionne PAS.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que la tension correcte est appliquée sur la machine.</li> <li>2. Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est en position ON.</li> <li>3. Assurez-vous que le disjoncteur situé à l'arrière de la machine est réinitialisé. Assurez-vous que le disjoncteur mural est réactivé.</li> </ol>	
Aucune alimentation de fil lorsque la gâchette du pistolet est tirée. Le ventilateur fonctionne, les débits de gaz et la machine ont une tension de circuit ouverte adéquate (42 V) – sortie de soudure.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le moteur du dévidoir est en marche, assurez-vous que les bons rouleaux d'entraînement sont installés dans la machine.</li> <li>2. Vérifiez s'il y a une gaine ou un tube-contact obstrué.</li> <li>3. Vérifiez la taille appropriée de la gaine et du tube-contact.</li> <li>4. Assurez-vous que le fil de reconnexion de l'entraînement qui dépasse de l'avant de la machine est connecté à la bonne polarité.</li> <li>5. Vérifiez que l'interrupteur Magnum 100SG/Magnum 100L est correctement enclenché pour activer le bon pistolet.</li> <li>6. Assurez-vous que la machine est réglée sur le mode fil.</li> </ol>	
Débit de gaz faible ou nul lorsque la gâchette du pistolet est tirée. L'alimentation en fils, la sortie de soudure et le ventilateur fonctionnent normalement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier l'alimentation en gaz, le régulateur de débit et les tuyaux de gaz.</li> <li>2. Vérifier la connexion du pistolet à la machine pour déceler toute obstruction ou fuite.</li> <li>3. S'assurer que le pistolet est complètement inséré dans l'entraînement du fil en desserrant la vis à oreilles et en insérant complètement le pistolet</li> </ol>	Si toutes les zones de mauvais ajustement recommandées ont été vérifiées et que le problème persiste, <b>communiquez avec votre centre Lincoln Electric Field Service agréé.</b>
Arc instable – Mauvaise amorce	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la tension d'entrée correcte à la machine.</li> <li>2. Vérifiez que la polarité de l'électrode est correcte pour le processus. Reportez-vous à la procédure de réglage de l'autocollant ou du guide de configuration rapide.</li> <li>3. Vérifier que la pointe du pistolet n'est pas usée ou endommagée et qu'elle est de la bonne taille - Remplacer si nécessaire</li> <li>4. Vérifiez si le gaz et le débit sont adéquats pour le processus. (Pour MIG et TIG seulement.)</li> <li>5. Vérifiez le câble de travail ou les connexions lâches ou défectueuses.</li> <li>6. Vérifiez si le pistolet est endommagé ou brisé.</li> <li>7. Vérifiez l'orientation et l'alignement du rouleau d'entraînement.</li> <li>8. Vérifiez la taille de la gaine.</li> <li>9. Assurez-vous que l'écrou à ailettes sur la bobine de fil n'est pas trop serré.</li> <li>10. Assurez-vous que le bras de tension de l'entraînement du fil est serré juste assez</li> </ol>	



Si, pour quelque raison que ce soit, vous ne comprenez pas les procédures de tests ou ne pouvez pas effectuer les tests/réparations en toute sécurité, communiquez avec votre centre de services extérieurs autorisé Lincoln pour obtenir de l'aide technique avant de continuer.  
**WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR**









			
<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>● Aislese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>● Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>● Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。</li> <li>● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。</li> <li>● 使你自已与地面和工件绝缘。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 把一切易燃物品移离工作场所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인화성 물질을 접근 시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملايس المبللة بالماء.</li> <li>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of fumes.</li> <li>● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Turn power off before servicing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not operate with panel open or guards off.</li> </ul>	<b>WARNING</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los humos fuera de la zona de respiración.</li> <li>● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No operar con panel abierto o guardas quitadas.</li> </ul>	Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez la tête à l'écart des fumées.</li> <li>● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Débranchez le courant avant l'entretien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.</li> </ul>	French <b>ATTENTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch!</li> <li>● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!</li> </ul>	German <b>WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha seu rosto da fumaça.</li> <li>● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere com as tampas removidas.</li> <li>● Desligue a corrente antes de fazer serviço.</li> <li>● Não toque as partes elétricas nuas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha-se afastado das partes moventes.</li> <li>● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.</li> </ul>	Portuguese <b>ATENÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒュームから頭を離すようにして下さい。</li> <li>● 換気や排煙に十分留意して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。</li> </ul>	Japanese <b>注意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部遠離煙霧。</li> <li>● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維修前切斷電源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。</li> </ul>	Chinese <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오.</li> <li>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보수전에 전원을 차단하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعء رأسك بعيداً عن الدخان.</li> <li>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● أقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.</li> </ul>	Arabic <b>تحذير</b>

**LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.**

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.



## **POLITIQUE D'AIDE À LA CLIENTÈLE**

The Lincoln Electric Company fabrique et vend des équipements de soudage, des consommables et des équipements de coupe de haute qualité. Notre défi consiste à répondre aux besoins de nos clients et à dépasser leurs attentes. À l'occasion, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric des conseils ou des informations sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en fonction des meilleurs renseignements en notre possession à ce moment-là. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir ces conseils et n'assume aucune responsabilité en ce qui concerne ces informations ou conseils. Nous déclinons expressément toute garantie de quelque nature que ce soit, y compris toute garantie d'adaptation à l'usage particulier du client, à l'égard de ces informations ou conseils. À titre de considération pratique, nous ne pouvons pas assumer la responsabilité de la mise à jour ou de la correction de ces renseignements ou conseils une fois qu'ils auront été donnés, et la fourniture d'information ou de conseils ne crée, n'étend ou ne modifie pas une garantie relativement à la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant responsable, mais la sélection et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric sont uniquement sous le contrôle et demeurent la seule responsabilité du client. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric ont une incidence sur les résultats de l'application de ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Sous réserve de modification – Cette information est exacte au meilleur de nos connaissances au moment de l'impression. Veuillez visiter [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) pour toute information mise à jour.



**THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY**

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.

Téléphone : +1 216 481-8100 • [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)