



## 160 AMP MIG WELDER

MIG160i

---



### INTRODUCTION

---

The MIG160i is a single-phase synergic inverter power source for MIG welding. This versatile power source is suitable for various applications from general repairs to specific material types used in the body shop industry. Welds a variety of material types and thicknesses such as steel, stainless-steel, aluminum, high strength and boron steels. Preset synergic curves automatically provide proper settings for individual situations and reduce set up times.

---

---

# TABLE OF CONTENTS

---

Introduction .....	Front Cover
Table of Contents .....	2
Safety Information .....	3-4
Specifications .....	5
Features .....	6
Description of Equipment .....	6
Assembling the Unit .....	7-9
Quick start guide .....	9-11
Advanced setting .....	11-12
Maintenance .....	13
Replacement Parts .....	14-15
Wiring Diagram .....	16
Warranty/Service and Repair .....	17

# SAFETY INFORMATION

## MUST READ INSTRUCTIONS BEFORE USE



Read, understand and follow all safety messages and instructions in this manual. Safety messages in this section of the manual contain a signal word with a three-part message and, in some instances, an icon.

The signal word indicates the level of the hazard in a situation.

### **DANGER**

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury to the operator or bystanders.

### **WARNING**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury to the operator or bystanders.

### **CAUTION**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in moderate or minor injury to the operator or bystanders.

## IMPORTANT

Indicates a situation which, if not avoided, may result in damage to the welding equipment.

Safety messages in this section contain three different type styles.

- Normal type states the hazard.
- **Bold** type states how to avoid the hazard.
- *Italic* type states the possible consequences of not avoiding the hazard.

An icon, when present, gives a graphical description of the potential hazard.

## Arc Welding

### **DANGER**

Electric welding or plasma cutting causes ultraviolet rays and weld spatter.



**Bystanders will be exposed to ultraviolet rays and weld spatter.**



**Wear welding helmet with appropriate shade lens while using electric welders or plasma cutters.**

**Do not allow bystanders while welding or cutting.**

**Wear safety shield and protective clothing.**

*Ultraviolet rays will burn eyes; weld spatter can cause injury.*

### **WARNING**



Welding produces heat, sparks, hazard of electric shock and/or hazardous vapors



**Wear appropriate gloves, helmets or goggles and other protective clothing.**



**Follow all instructions and safe practices while welding or cutting.**



**Keep bystanders away from immediate area.**

*Byproducts of welding can cause burns or other bodily injury.*

## Risk of Electrical Shock

### **WARNING**



Electrical shock can result when contacting live electrode or internal components



Electrical shock can result from absence of grounding lug.



**Welding machine must be connected to power source in accordance with applicable electrical codes.**



**Do not touch electrode or internal components without protection.**

**Disconnect power before servicing.**

**Do not remove the grounding lug in any electrical plug.**

*Electrical shock can cause injury.*

# SAFETY INFORMATION cont'd

## Risk of Explosion

### **WARNING**



Welding causes sparks that can cause explosion. **Use caution and proper procedures when welding.**



**Avoid sparks if gasoline vapor and other fuels are present.**



*Electrical shock, flames and explosion can cause serious injury.*



## Electrical and Magnetic Fields

### **WARNING**



Welding may cause localized electrical and magnetic fields around cables and power sources.



The magnetic fields created by high currents may affect the operation of medical equipment.



**Route the electrode and work cables together. Do not place your body between the electrode/torch and work cables.**

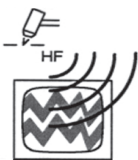
**Never coil the electrode/torch lead around your body.**

**Do not work next to welding/cutting power source.**

*Electrical shock and Magnetic fields can cause injury.*

## H.F RADIATION can cause interference

### **WARNING**



- High frequency (H.F.) can interfere with radio navigation, safety services, computers, and communications equipment.
- Have only qualified persons familiar with electronic equipment perform this installation.

- The user is responsible for having a qualified electrician promptly correct any interference problem resulting from the installation.
- If notified by the FCC about interference, stop using the equipment at once.
- Have the installation regularly checked and maintained.
- Keep high-frequency source doors and panels tight-

ly shut, keep spark gaps at correct setting, and use grounding and shielding to minimize the possibility of interference.

## Disposal of Equipment

### **IMPORTANT**

Disposal of electrical equipment can be hazardous to the environment.

**Contact local regulations prior to disposal.**

*Improper disposal can cause an environmental hazard.*

FUMES AND GASES can be dangerous to your health.

## ITEMS REQUIRED FOR MIG WELDING WHICH ARE NOT PROVIDED WITH THE MIG 160i.

1. Full cover welding helmet with proper colored lens (shade 9 to 11, depending on operator's preference).
2. Proper shielding gas and cylinder.
3. Leather welding gloves.
4. 230 volt single phase AC power.
5. Other personal protective equipment, which may vary to match the welding being performed.

Extra precautions are to be observed when working on elevated positions.

### Electromagnetic compatibility

In Canada, the EMC classification does not apply to arc welding power source.

### Safety standards

To provide minimum requirements and recommendations to protect persons who work in an environment affected by welding, cutting, and allied processes see CAN/CSA-W117.2 standard.

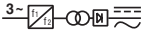


## SAVE THESE INSTRUCTIONS

# SPECIFICATIONS

## GENERAL DESCRIPTIONS

This welding machine is a power source developed with inverter technology, suitable for MIG welding. This welding machine must not be used to defrost pipes.

## EXPLANATION OF TECHNICAL SPECIFICATIONS LISTED ON THE MACHINE PLATE

- No. Serial number. Must be indicated on any request regarding the welding machine.
-  Single-phase static transformer-rectifier frequency converter.
-  MIG Suitable for MIG/MAG welding.
- U0. Secondary open-circuit voltage.
- X. Duty cycle percentage.  
The duty cycle expresses the percentage of 10 minutes during which the welding machine may run at a certain current without overheating.
- I2. Welding current
- U2. Secondary voltage with I2 current
- U1. Rated supply voltage.
- 1~ 50/60Hz Single-phase 50 or 50 Hz power supply.
- I1 Max Max. absorbed current at the corresponding I2 current and U2 voltage.
- I1 eff This is the maximum value of the actual current absorbed, considering the duty cycle. This value usually corresponds to the capacity of the fuse (delayed type) to be used as a protection for the equipment.
- IP23S Protection rating for the housing. Grade **3** as the second digit means that this machine may be stored, but it is not suitable for use outdoors in the rain, unless it is protected.
-  Suitable for use in high-risk environments.


**NOTE:**

The equipment has also been designed for use in environments with a pollution rating of 3. (See IEC 60664).


SPECIFICATIONS	
<b>Power Input</b>	
Voltage	230 Volt
Phase	Single Phase
Frequency	50/60 Hertz
Current	20 Amps
<b>Power Output</b>	
Duty Cycle/Rated Output	100% @ 100 Amps
	60% @ 110 Amps
	20% @ 160 Amps
<b>Output Control</b>	Adjustable 20 - 160 Amps
<b>Torch Cable Length</b>	10 Feet
<b>Ground Cable Length</b>	10 Feet
<b>Power Input Cord</b>	9 Feet
<b>Dimensions</b>	
Height	15 Inches
Width	8 Inches
Depth	16 Inches
<b>Weight</b>	
Base Unit	24 lb
Shipping	28 lb

## PROTECTION DEVICES

### Block protection

In case of a welding machine malfunction, the display screen  will show the message WARNING to identify the type of fault. If this message does not disappear when the machine is switched off and back on, contact service at 800-ABC-WELD.

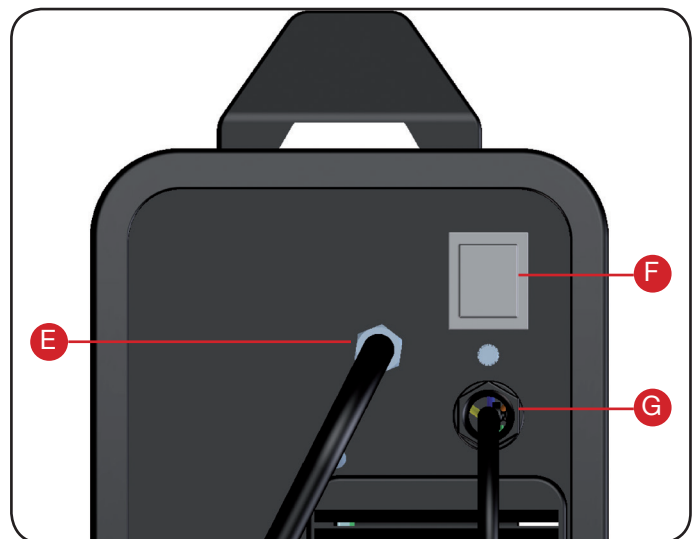
### Thermal cutout

This unit is protected by a thermostat which prevents machine operation whenever acceptable temperatures are exceeded. In these conditions, the fan continues to operate and the display screen  shows the message WARNING th in flashing mode.

# FEATURES

- Compact inverter-style wire feed synergic MIG welder.
- Easy to read LCD display panel and single-knob for selection and adjustments.
- Multiple synergic curves allow you to weld a variety of materials and thicknesses.
- Preset synergic curves automatically provide the proper settings to each individual situation.
- Individual welding parameters and preset by material, thickness, wire type and size along with shielding gas type.
- LCD screen shows welding parameters such as current, voltage, recommended thickness, wire speed and wire diameter.
- Machine automatically sets heat, wire speed for multiple material thicknesses.
- MIG welding of steel, stainless-steel and MIG brazing of high-strength and Boron steels.
- Welds 5356 and 4047 aluminum with optional torch kit.
- Spot weld and pause features with adjustable on time.
- Adjustable arc length, inductance, burnback and soft arc starting.
- Faster set up time and reduced production times.
- Over 30 years of industry-leading technical support by calling 800-ABC-WELD

# DESCRIPTION OF EQUIPMENT



- A DISPLAY SCREEN**  
This displays both the welding parameters and welding functions.
- B MULTI-FUNCTION KNOB**  
Selects and adjusts both the welding functions and parameters.
- C CENTRALIZED COUPLING**  
Welding torch connection.
- D GROUND LEAD**
- E GAS SUPPLY CONNECTION**
- F POWER SWITCH**  
Turns the machine off and on.
- G POWER INPUT CORD**

# ASSEMBLING THE UNIT

Position the welding machine so as to allow the free circulation of air inside and, as much as possible, prevent metal or other dusts from penetrating.

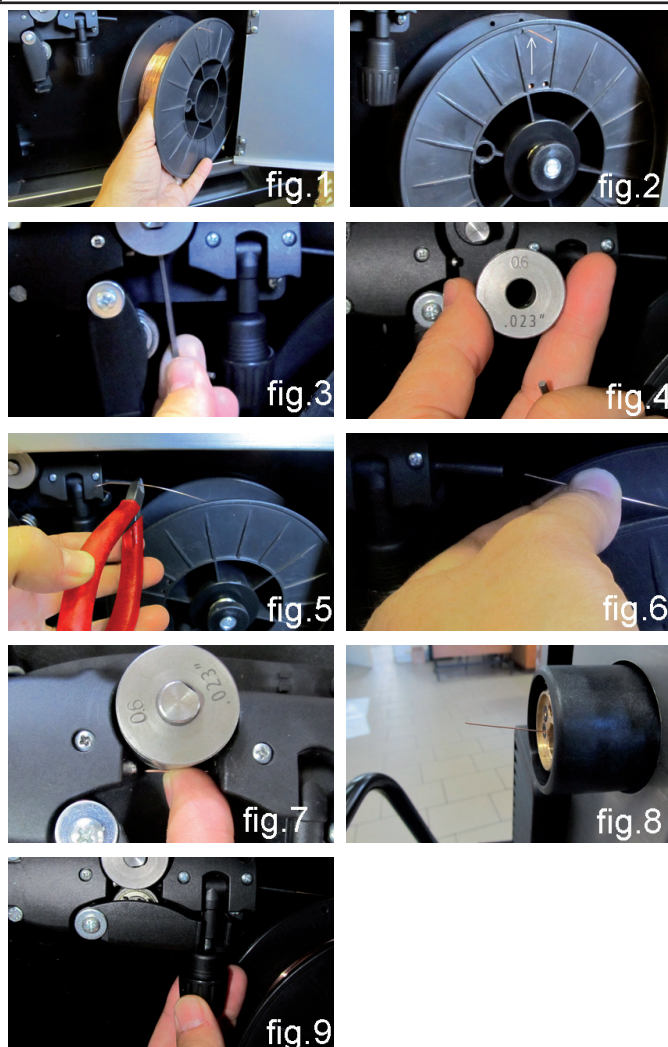
**Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices.**

Make sure the ground wire **D**, inside the reel compartment, is connected to the negative pole coming out of the dividing wall.

The polarity is stamped alongside the two terminals, the polarity is stamped on. The positive pole + is that at the top, nearest to the wire feed motor. The negative pole - is the one lower down, nearest to the ground lead exit.

Connect the ground lead clamp **D** to the piece to be welded. Open the side door. Install the wire reel according to the instructions provided below.

## REEL FITTING SEQUENCE



## WARNING



Electrical shock can result when contacting live electrode or internal components



Electrical shock can result from absence of grounding lug.



**Welding machine must be connected to power source in accordance with applicable electrical codes.**



**Please refer to the troubleshooting tip section located at our web site ([www.800ABCWELD.com](http://www.800ABCWELD.com)) for information on wiring the 220 V plug if needed.**

**Do not touch electrode or internal components without protection.**

**Disconnect power before servicing.**

**Do not remove the grounding lug in any electrical plug.**

*Electrical shock can cause injury.*




During wire installation, the welder must be switched off and unplugged to prevent the moving motor roller to move presenting a risk for the operator.

- Install the reel on the support inside the compartment as shown in fig. 1.
- The reel must be installed on the support so the wire unwinds in an counter-clockwise direction. It is important for the wire to be stopped on the reel on the side closest to you, see fig. 2. Install the reel on the support, as shown in the illustration.
- Make sure the drive roller is correctly positioned according to the diameter and type of wire used. To remove the roller, align the flat part of the roller-bearing pin at the bottom, so the key can be fitted inside the retention screw. Loosen the screw, remove the roller, install the roller back on so the race corresponds to the wire used, see figures 3 and 4.
- Cut the wire with a Snap-on cutting pliers 87ACF or equivalent, keeping it between your fingers so that it cannot unwind, insert it inside the plastic tube exiting from the gear motor and, with the aid of a finger, also insert it inside the steel tube until it comes out of the brass adapter, see figures 5-6-7-8.
- Close the drive arm, being careful of the wire, which must be aligned with the roller race, see fig. 9.
- Install the welding torch.

After installing the reel and torch, switch on the machine, select the suitable synergic curve, following the instructions given in the service functions (**PROCESS PARAMS**) paragraph. Remove the gas nozzle and unscrew the contact tip of the torch. Press the torch button until the wire comes out.

# ASSEMBLING THE UNIT cont'd

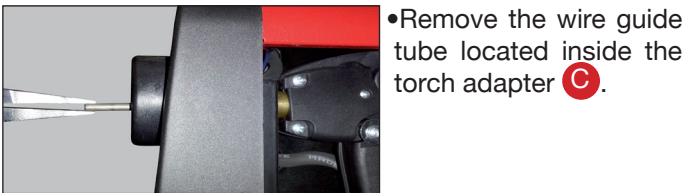
## **WARNING**

-  Electrical shock can result when contacting live electrode or internal components
-  Electrical shock can result from absence of grounding lug.
-  **Welding machine must be connected to power source in accordance with applicable electrical codes.**
- Do not touch electrode or internal components without protection.**
- Disconnect power before servicing.**
- Do not remove the grounding lug in any electrical plug.**

*Electrical shock can cause injury.*

Install the contact tip and gas nozzle.  
 Open the tank valve and adjust the gas flow to 20-30 CFH using the flow meter regulator.  
 During welding, the display screen **A** displays the actual work current and voltage. The displayed values may be slightly different to those set. This can depend on numerous different factors—type of torch, thickness different to nominal thickness, distance between contact tip the material being welded, and the welding speed. At the end of the weld, the current and voltage values remains in memory in the display **A**; to view the set values, slightly turn the knob **B**.  
 If you press the knob **B** without welding, the display **A** shows the open circuit voltage.

### SET-UP FOR WELDING ALUMINUM

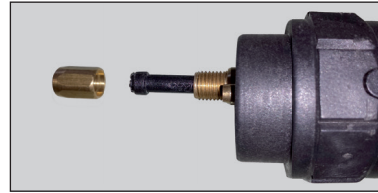


• Remove the wire guide tube located inside the torch adapter **C**.

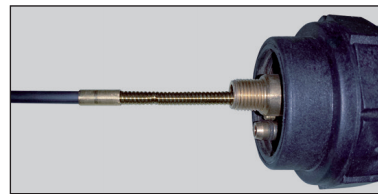
- Replace the wire feed roller (see fig. 3), with the roller suitable for the aluminum wire you have to weld.
- Install the torch prepared for aluminum.



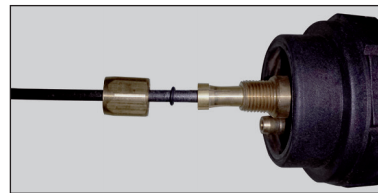
### PREPARING THE STEEL TORCH FOR WELDING ALUMINUM USING OPTIONAL ALUMINUM KIT (MIG 160AK) AND OPTIONAL ROLLER (CKS 3080942).



• Remove the metal liner located inside the welding torch, see figure.

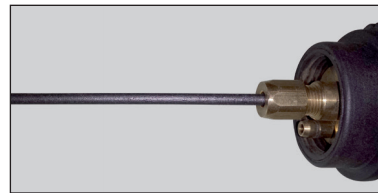


• Insert the carbon teflon liner, see figure.



• On the liner protruding from the torch, insert the brass mandrel, the O-ring and the locking nut. The nut should be hand tightened. If it is too tight it may impede the

feeding of the welding wire.



• Cut the carbon teflon liner protruding from the torch, so that the portion after the locking nut is exactly 3.75" (3 3/4").

- Do not use the brass tube included in the torch preparation kit.

### MIG WELDING WITHOUT GAS

Install a reel of flux cored wire for welding without gas and select the adequate synergic curve (**E71TGS 0.35"**), following the instructions described in the "service functions (**PROCESS PARAMS**) paragraph.

Extended welding with flux cored wire will cause the end of the torch to get hot. This could melt the cover and end of the torch. Please order part number MIG1855 (heavy duty torch) if you plan to do a lot of flux cored welding. Fit the wire roller suitable to the 0.035" diameter flux cored wire and the current nozzle on the welding torch.

**Connect the terminal of the ground lead, inside the reel compartment, to the positive pole, while the lead coming out of the dividing wall must be connected to the negative pole.**

**Connect the ground lead clamp to the piece to be welded.**



# ASSEMBLING THE UNIT cont'd

## DIFFERENT TYPES of WIRE

- Flux cored wire  
This is typically used for outdoor repairs on steel structures, for thicknesses of .04" to .2".
- Steel (Fe), with either ArCO<sub>2</sub> or CO<sub>2</sub>  
The different curves allows to weld on steel structures with a thickness of .023" to .157".  
Consequently these curves are widely used in the car body repair, as well as for other small repairs of steel structures.
- Stainless Steel 308L  
This is typically used to repair many applications including stainless steel tanks and containers with a thickness of 0.030" to .137".
- Aluminum (AlMg5-5356 and AlSi12-4047)  
It is possible to weld on thicknesses of .030" to .24".  
Therefore this is widely used in the car body repair, but also to repair boats and other aluminum structures.
- CuSi3 (Silicon Bronze) MIG Brazing  
It is possible to work on galvanized sheets of .023" to .094".  
The main applications is therefore the car body repair, but it can also be used for repairing other galvanized structures within the maximum thickness.

## QUICK START GUIDE



### 1- TURN ON THE WELDER USING THE ON/OFF SWITCH.

#### Information

Machine	MIG160i
Version	001
Build	June 13 2014
Table	002

date of the software, and synergic curves.

When the machine is switched on, for a few moments the display screen **A** displays: the model number of the machine, the version and development the release number of the

Fe .023"	75% Ar 25% CO <sub>2</sub>
100A	 476 ipm
18.5 V	 .070 in

thickness of metal to weld in inches.

The display screen **A** will then show the synergic curve used, the welding current, the speed of the welding wire in inches/min, the welding voltage and the

To increase or decrease the welding parameters, simply adjust by means of knob **B**. The values all change together in a **synergic** way.

### 2- SET THE WIRE SIZE AND WELDING GAS

To access these functions, we must start from the main display page and press the knob **B** for at least 2 seconds. To enter the function, simply select it by means of the knob **B** and press it for less than 2 seconds. To return to the main display page, press the knob **B** for at least 2 seconds.

# QUICK START GUIDE cont'd

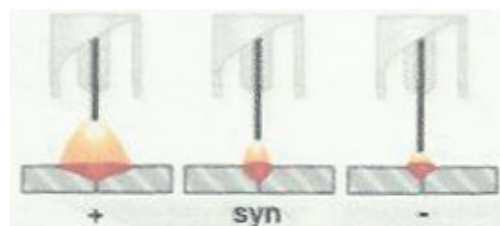
## SYNERGIC CURVE (WIRE SELECTION):

Setting	Wire Dia	Composition	Shielding Gas	Material Thickness	Application
E71TGS	.035	Flux Core - Steel	none	.039 to .196	All-purpose steel welding from sheet metal to structural
Fe	.023	Steel	75% Argon 25%CO2	.023 to .157	All-purpose steel welding from thin sheet to structural
Fe	.023	Steel	100% CO2	.023 to .157	All-purpose steel welding from thin sheet to structural
Fe	.030	Steel	75% Argon 25%CO2	.031 to .137	All-purpose steel welding from thin sheet to structural
Fe	.030	Steel	100% CO2	.035 to .114	All-purpose steel welding from thin sheet to structural
Fe	.035	Steel	75% Argon 25%CO2	.027 to .118	All-purpose steel welding from thin sheet to structural
Fe	.035	Steel	100% CO2	.035 to .114	All-purpose steel welding from thin sheet to structural
Fe	.040	Steel	75% Argon 25%CO2	.031 to .118	All-purpose steel welding from thin sheet to structural
Fe	.040	Steel	100% CO2	.031 to .137	All-purpose steel welding from thin sheet to structural
308L	.030	Stainless-Steel	98% Argon 2% CO2	.031 to .137	Steels
308L	.035	Stainless-Steel	98% Argon 2% CO2	.030 to .118	Steels
AlMg5 5356	.035	Aluminum Magnesium 5%	100% Argon	.031 to .236	All-purpose, automotive body panel and structural repair, pressure vessels boats and truck bodies
AlMg5 5356	.040	Aluminum Magnesium 5%	100% Argon	.037 to .192	All-purpose, automotive body panel and structural repair, pressure vessels boats and truck bodies
AlSi12 4047	.035	Aluminum Silicon 12%	100% Argon	.030 to .236	Parts
AlSi12 4047	.040	Aluminum Silicon 12%	100% Argon	.030 to .216	Parts
CuSi3 6560	.030	Copper Silicon 3%	100% Argon	.023 to .078	MIG brazing, automotive body panel and structural repair with high strength, Boron and galvanized steels
CuSi3 6560	.035	Copper Silicon 3%	100% Argon	.023 to .098	MIG brazing, automotive body panel and structural repair with high strength, Boron and galvanized steels

Select the wire material, wire size and shielding gas to be used. Return to the main menu by pushing the knob for at least 2 seconds.

### 3- SET THE THICKNESS OF THE METAL BY TURNING KNOB **B**

### 4- ADJUSTING THE WELDING VOLTAGE (ARC LENGTH)



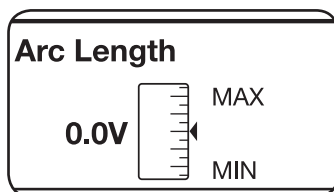
If the wire tends to disappear within the gas nozzle while you would like to see its length, for instance to easily reach corners or to direct it where you wish, then we need to shorten the arc by setting it to a lower value of voltage, thus creating a greater stick out.

## QUICK START GUIDE cont'd

With more wire out (stick out), you have a more concentrated arc that generates a higher, more pronounced and a slightly stretched out weld bead; if you wish to intervene, it is necessary to increase the arc voltage value.

A higher arc voltage greater contributes to further spread the weld bead material, keeping practically unchanged the penetration that instead depends mainly on value of current, on the wire speed and on the inductance value.

By changing the value, once having exited the sub-menu, alongside the voltage V, an arrow will appear turned upwards to indicate a higher adjustment of the set value, while the arrow turned downwards will indicate a lower adjustment.



To change the welding voltage V, simply press the knob **B** for less than 2 seconds. The display screen will show **(Arc Length)** an adjustment bar with central

0. The value can be changed by means of the knob **B** from -9.9 to 9.9. To exit from the function, briefly press the knob **B**.

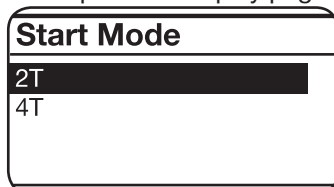
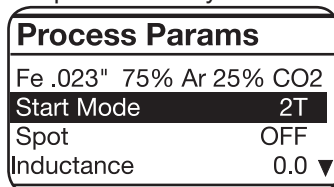
## ADVANCED SETTING

### • Welding Mode.

Selecting mode **2T**, the machine starts welding when the torch button is pressed and stops when this is released.

Selecting mode **4T**, to start welding, press and release the torch button. To stop welding, press and release again.

To choose the welding start mode **2T** or **4T**, select one of the 2 modes by means of the knob **B** and press the knob **B** for less than 2 seconds to confirm the choice. This operation always returns us to the previous display page.

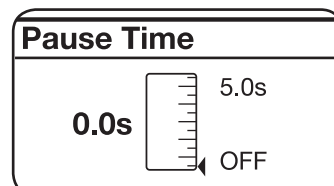
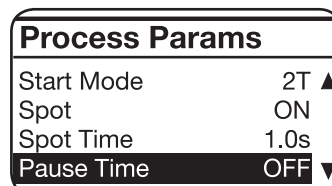
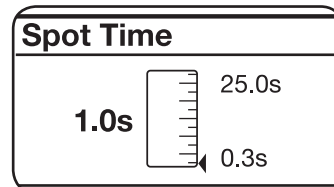
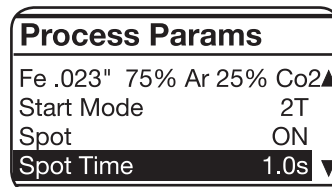
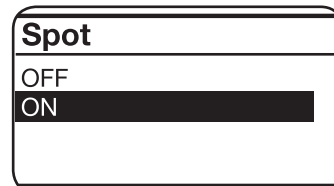
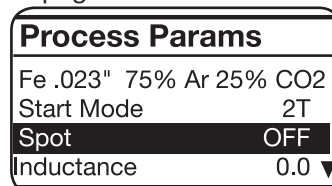


### • Spot and pause time (Spot).

If we select the **Spot ON** time, the **Spot Time** function appears on the display screen. When we select this, we can adjust it from 0.3 to 25 seconds by means of the adjustment bar. Besides this function, the display screen also shows **Pause Time**. If we select this, by means of the adjustment bar, we can regulate the pause time between one welding point or section and another. The pause time varies between 0 (OFF) and 5 seconds.

To access the **Spot Time** and **Pause Time** functions,

press the knob **B** for less than 2 seconds. Adjustment is always made using knob **B**. To confirm, simply press it for less than 2 seconds. Once the choice has been confirmed, return is always made to the display page.

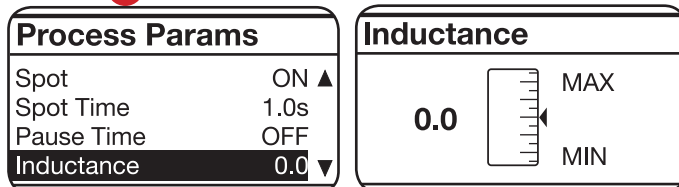


## ADVANCED SETTING cont'd

### • Inductance

Adjustment can vary from -9.9 to +9.9. Factory setting is zero. If the figure is negative, the impedance drops and the arc becomes cooler, while if it increases, the arc is hotter.

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.

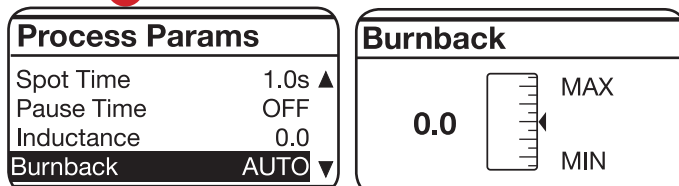


### • AUTO burnback

The adjustment can vary from -9.9 to +9.9. Its purpose is to adjust the length of the wire coming out of the gas nozzle after welding. A positive figure corresponds to longer wire burnback.

Default is Auto.

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.

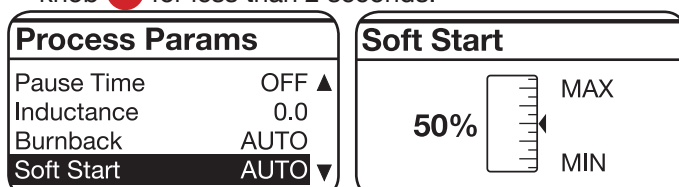


### • Soft Start AUTO

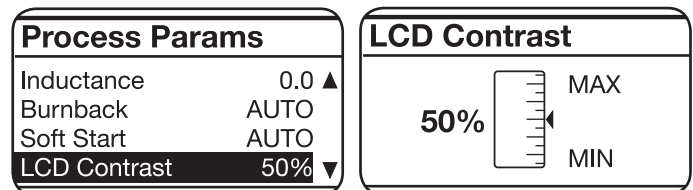
Adjustment can vary from 0 to 100%. This is the wire speed expressed in percentage of the speed set for welding, before the wire touches the piece to be welded. This adjustment is important to always obtain a good start to welding by adjusting the current during the beginning of a weld.

Default is Auto.

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.



### • LCD Contrast



The adjustment may range from 0 to 100%.

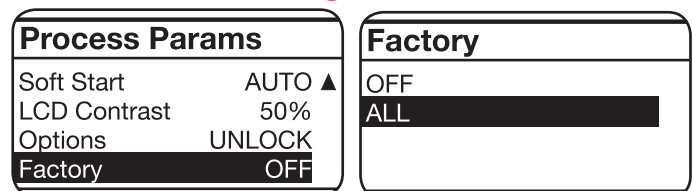
This function can be used to increase or decrease the brightness of display screen **A**.

To access this function, simply highlight it using the knob **B** and press it for less than 2 seconds. The display screen **A** shows the adjustment bar. The figure can be changed and confirmed by pressing the knob **B** for less than 2 seconds.

### • Factory OFF

The purpose is to return the welding machine to the original default settings.

To access the function, simply highlight it using the knob **B**. By pressing this for less than 2 seconds, the display screen **A** shows the words **OFF** and **ALL**. By highlighting the word **ALL** and briefly pressing the knob **B** reset is made and the display screen **A** shows **Factory Done!!** This indicates the reset has been successful. To return to the previous display page, simply press the knob **B** for more than 2 seconds.



**NOTE.** For all the functions adjusted by means of the adjustment bar, the initial default value can be reset.

This operation can be performed by pressing the knob **B** for more than 2 seconds only once the adjustment bar appears on the display screen **A**. (Arc Length - Spot Time - Pause Time - Inductance, Burnback - Soft Start - LCD contrast).

---

# MAINTENANCE

---

## WELDER MAINTENANCE

Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices.

### **WARNING**



Electrical shock can result when contacting live electrode or internal components



Electrical shock can result from absence of grounding lug.



**Welding machine must be connected to power source in accordance with applicable electrical codes.**



**Do not touch electrode or internal components without protection.**

**Disconnect power before servicing.**

**Do not remove the grounding lug in any electrical plug.**

*Electrical shock can cause injury.*

In case of maintenance inside the welder, make sure the switch **F** is in “O” position and that the power supply cable is disconnected from the mains.

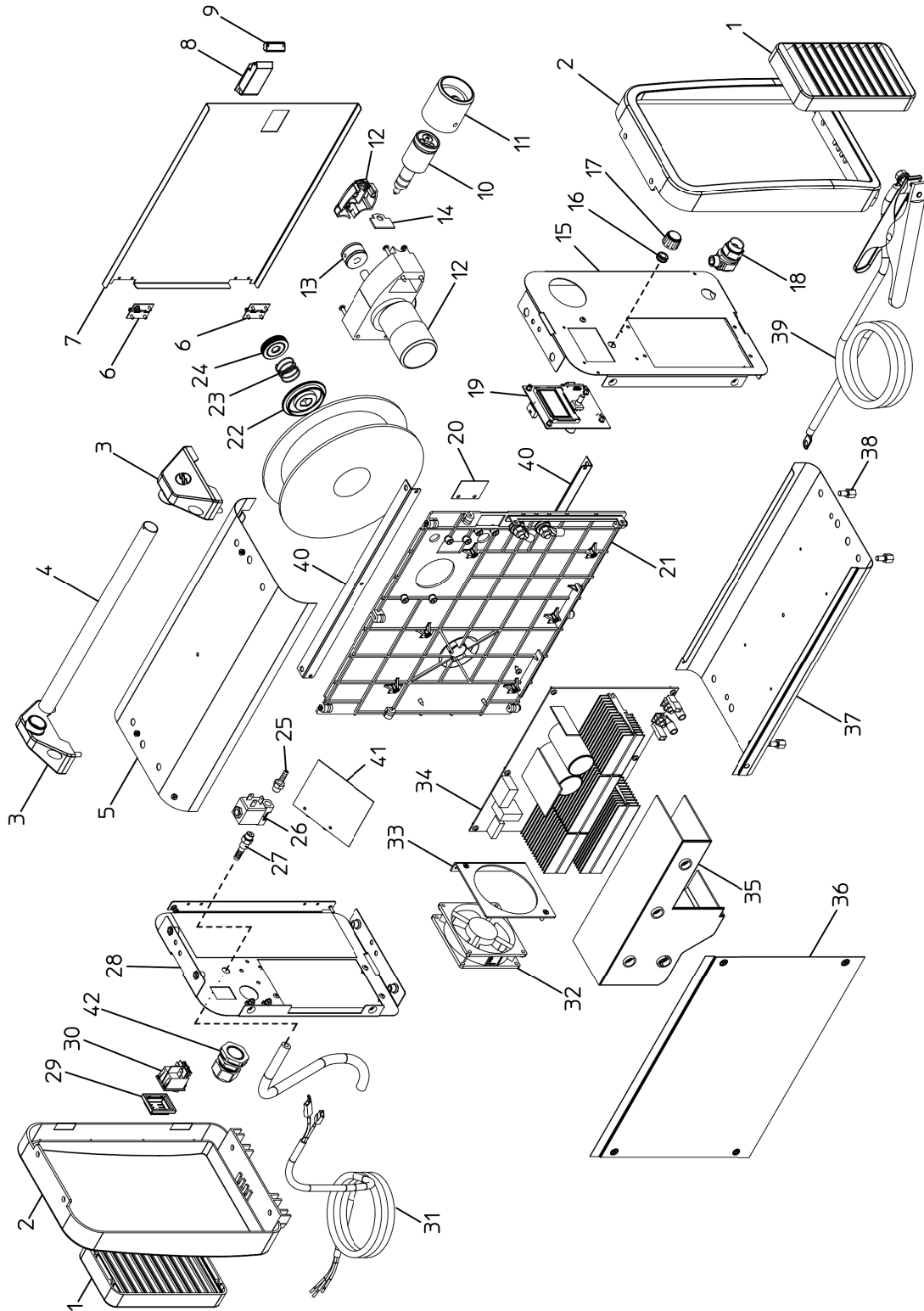
Periodically, also clean the inside of the appliance and remove any metal dust using compressed air.

## HOW TO PROCEED AFTER MAKING REPAIRS

After making repairs, always ensure the wires are fully insulated between the primary side and the secondary side of the machine. Avoid the wires coming into contact with moving parts or parts that heat up during operation. Fit all the clamps back as on the original machine so as to avoid any contact between the primary and secondary in case of accidental lead breakage or disconnection.

Also fit the screws back on with the toothed washers as on the original machine.

# REPLACEMENT PARTS – PARTS LIST



# REPLACEMENT PARTS – PARTS LIST

POS	PART N.	DESCRIPTION
1	CKS3052241	FINNED PANEL
2	CKSM16002	FRAME
3	CKSP3002	HANDLE SUPPORT
4	CKSM16004	HANDLE
5	CKS5813769	COVER
6	CKS246958	HINGE
7	CKSM16007	HINGED SIDE PANEL
8	CKS246948	SIDE LOCKING
9	CKSM16009	REST
10	CKSM16010	ADAPTOR BODY
11	CKSM16011	ADAPTOR RING NUT
12	CKSM16012	WIRE FEED MOTOR
13	CKS3080907	.035"-.035"K SOLID-FLUX CORED WIRE FEED ROLLER
13	CKS246951	.023"-.030" SOLID WIRE FEED ROLLER
13	CKS3080917	.030"-.040" SOLID WIRE FEED ROLLER
13	CKS3080916	.030"A-.035"A ALUMINUM WIRE FEED ROLLER
14	CKSM16014	REINFORCEMENT
15	CKSM16015	FRONT PANEL
16	CKS251060	RUBBER PROTECTION
17	CKS246946	KNOB
18	CKSB7018380	STRAIN RELIEF

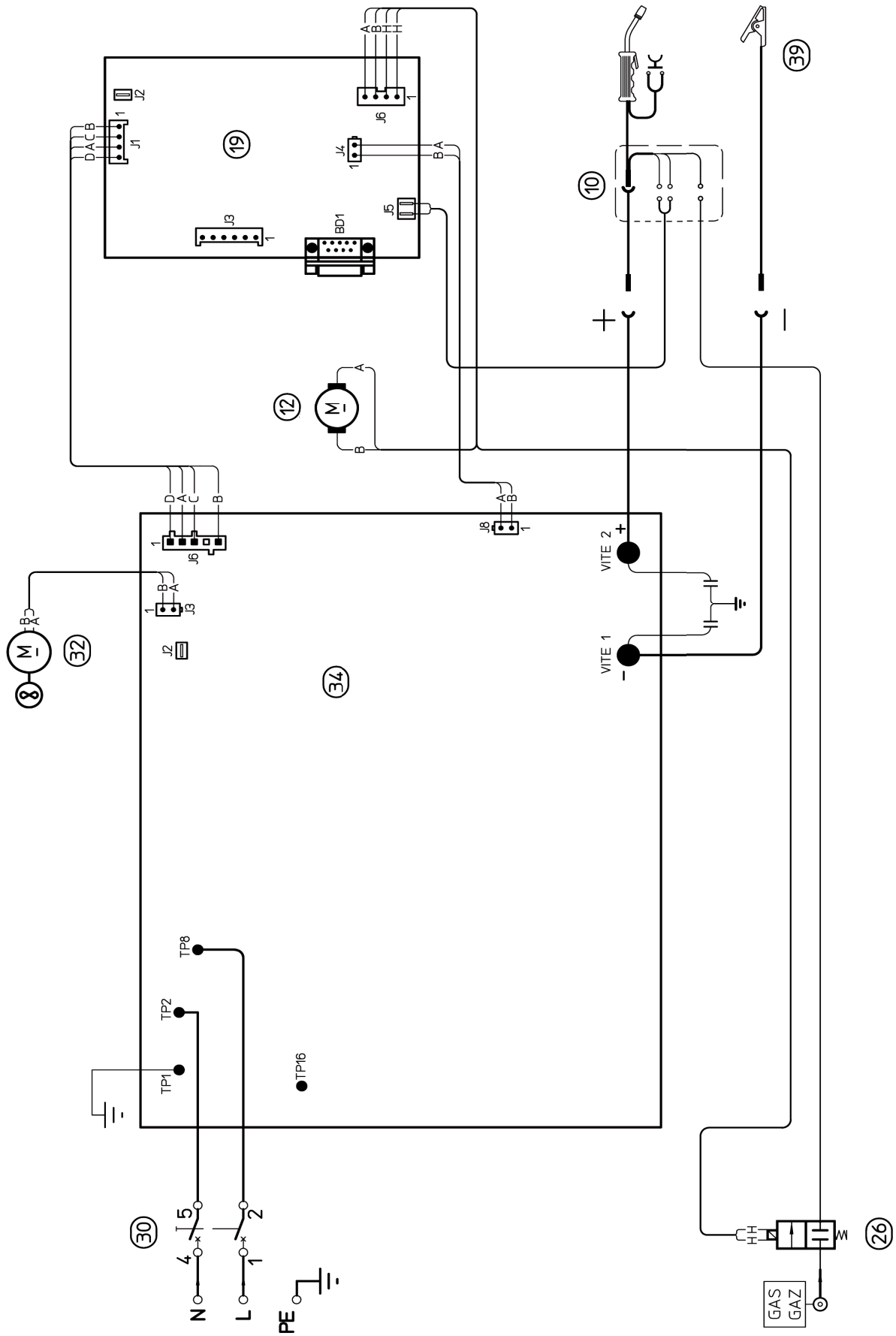
POS	PART N.	DESCRIPTION
19	CKSM16019	PANEL CIRCUIT
20	CKSM16020	CLOSING PANEL
21	CKSM16021	INSIDE BAFFLE
22	CKSM16022	SPACER COIL SUPPORT
23	CKSM16022	SPRING
24	CKSM16022	RING
25	CKSB7116370	FITTING (OUTLET)
26	CKSM16026	SOLENOID VALVE
27	CKSB7107370	FITTING BARB (INLET)
28	CKS5812714	BACK PANEL
29	CKSP3010	COVER-SWITCH
30	CKSB7129370	SWITCH
31	CKS5580345	POWER CORD
32	CKSM16032	MOTOR WITH FAN
33	CKSM16033	SUPPORT
34	CKS5605876	POWER CIRCUIT
35	CKSM16035	COVER
36	CKSM16036	FIXED SIDE PANEL
37	CKS5811630	BOTTOM
38	CKSM16038	SPACER
39	CKSM16039	EARTH CABLE
40	CKS5813011	REINFORCEMENT
41	CKS5813360	PROTECTION
42	CKSP6011CN	STRAIN RELIEF

**WHEN ORDERING SPARE PARTS PLEASE STATE THE MODEL NUMBER AND SERIAL NUMBER AND PART NUMBER NEEDED.**

PART N.	DESCRIPTION
MIG1855	HEAVY DUTY TORCH ASS'Y
MIG1605	STANDARD TORCH ASS'Y
MIG160AK	REPLACEMENT ALUMINUM LINER
MIG1606	TORCH KIT, ALUMINUM

<b>MIG160i TORCH CONSUMABLES TORCH# MIG1605 + MIG1606</b>	
PART N.	DESCRIPTION
MIG023	.023 (0.6mm) contact tip. 10pack
MIG030	.030 (0.8mm) contact tip. 10pack
MIG035	.035 (0.9mm) contact tip. 10pack
MIG040	.040 (1.0mm) contact tip. 10pack
MIG035AL	.035 (0.9mm) Aluminun contact tip. 10pack
MIG040AL	.040 (1.0mm) Aluminun contact tip. 10pack
MIG1151	tapered nozzle
MIG1152	spot nozzle
MIG1603	steel liner
MIG1154	nozzle spring ring
CKSB7123370	torch neck
MIG1156	diffuser

# WIRING DIAGRAM





---

# WARRANTY/SERVICE AND REPAIR

---

## Snap-on Tools Company Limited Two (2) Year Warranty

Snap-on Tools Company (the "Seller") warrants only to original purchasers who use the Equipment in their business that under normal use, care and service, the Equipment (except as otherwise provided herein) shall be free from defects in material and workmanship for two years from the date of original invoice. Seller does not provide any warranty for accessories used with the Equipment that are not manufactured by Seller. **Seller limits torch assembly to a period of 30 days.**

SELLER'S OBLIGATIONS UNDER THIS WARRANTY ARE LIMITED SOLELY TO THE REPAIR OR, AT SELLER'S OPTION, REPLACEMENT OF EQUIPMENT OR PARTS WHICH TO SELLER'S SATISFACTION ARE DETERMINED TO BE DEFECTIVE AND WHICH ARE NECESSARY, IN SELLER'S JUDGMENT, TO RETURN THIS EQUIPMENT TO GOOD OPERATING CONDITION. NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL APPLY AND ALL SUCH WARRANTIES ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED.

SELLER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL COSTS OR DAMAGES INCURRED BY PURCHASERS OR OTHERS (including, without limitations, lost profits, revenues, and anticipated sales, business opportunities or goodwill, or interruption of business and any other injury or damage).

This warranty does not cover (and separate charges for parts, labor and related expenses shall apply to) any damage to, malfunctioning, inoperability or improper operation of the Equipment caused by, resulting from or attributable to (A) abuse, misuse or tampering; (B) alteration, modification or adjustment of the Equipment by other than Seller's authorized representatives; (C) installation, repair or maintenance (other than specified operator maintenance) of the Equipment or related equipment, attachments, peripherals or optional features by other than Seller's authorized representatives; (D) improper or negligent use, application, operation, care, cleaning, storage or handling; (E) fire, water, wind, lightning or other natural causes; (F) adverse environmental conditions, including, without limitation, excessive heat, moisture, corrosive elements, dust or other air contaminants, radio frequency interference, electric power failure, power line voltages beyond those specified for the Equipment. unusual physical, electrical or electromagnetic stress and/or any other condition outside of Seller's environmental specifications; (G) use of the Equipment in combination or connection with other equipment, attachments, supplies or consumables not manufactured or supplied by Seller; or (H) failure to comply with any applicable federal, state or local regulation, requirement or specification governing welders and related supplies or consumables.

Repairs or replacements qualifying under this Warranty will be performed on regular business days during Seller's normal working hours within a reasonable time following purchaser's request. All requests for Warranty service must be made during the stated Warranty period. Proof of purchase date is required to make a Warranty request. This Warranty is nontransferable.

Snap-on Tools Company  
Kenosha, Wisconsin 53141-1410  
Technical Support Line 800-ABC-WELD

**Customer Service and Technical Support 800-ABC-WELD  
Monday – Friday 7:00 a.m. – 3:00 p.m. EST**

Made in Italy  
Snap-on and Wrench "S" are trademarks of Snap-on Incorporated.  
©Snap-on Incorporated 2016. All Rights Reserved.  
Printed in United States  
Snap-on, 2801 80th St., Kenosha, WI 53143  
www.snapon.com



## 160 AMP POSTE A SOUDER MIG

MIG 160i

---



### INTRODUCTION

Le MIG160i est un poste de soudage à technologie inverseur synergique monophasé pour soudage MIG. Ce poste de soudage particulièrement polyvalent s'adapte à diverses applications, allant des réparations en général à différentes sortes de matériaux utilisés dans l'industrie de la carrosserie. Il soude divers types de matériaux et d'épaisseurs tels que l'acier, l'acier inoxydable, l'aluminium, les aciers à haute résistance et au bore. Les courbes synergiques prédéfinies fournissent automatiquement les bons réglages appropriés à chaque situation et réduisent les temps de préparation.

---

# TABLE DES MATIÈRES

---

Introduction .....	18
Table des matières .....	19
Informations sur la sécurité .....	20-21
Caractéristiques techniques.....	22
Particularités.....	23
Description de l'équipement .....	23
Assemblage de l'unité .....	24-26
Guide de démarrage .....	26-28
Paramètres avancés.....	28-29
Maintenance.....	30
Schéma de câblage.....	31
Pièces de rechange.....	32-33
Garantie/Service et réparation .....	34

# INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ

## LILISEZ LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'APPAREIL



Veillez lire, bien comprendre et suivre toutes les instructions de ce manuel. Les messages de sécurité dans cette partie du manuel contiennent un mot-indicateur suivi d'un message en trois parties et, dans certains cas, un pictogramme.

Le mot-indicateur signale le niveau de danger face à une situation.

### **⚠ DANGER**

Signale une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves pour l'opérateur ou les spectateurs.

### **⚠ WARNING**

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves pour l'opérateur ou les spectateurs.

### **⚠ CAUTION**

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne pour l'opérateur ou les spectateurs.

### **IMPORTANT**

Signale une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages à l'équipement de soudage.

Les messages de sécurité dans cette partie contiennent trois types de formats différents.

- Le format Normal indique le danger.
- Le format Gras indique comment éviter le danger.
- Le format Italique indique les conséquences possibles au cas où le danger n'est pas évité.

Le pictogramme, lorsqu'il est présent, donne une description graphique du danger potentiel.

## Soudage à l'arc

### **⚠ DANGER**

Le soudage électrique ou le coupage plasma génère des rayons ultraviolets et des projections de soudure.



**Les spectateurs seront exposés aux rayons ultraviolets et à des projections de soudure.**



**Lors de l'utilisation de soudeuses électriques ou de coupeurs plasma, porter un casque de soudage muni de verres filtrants appropriés.**

**Tenir les spectateurs à distance au cours du soudage ou du coupage.**

**Porter un écran protecteur et des vêtements de protection.**

*Les rayons ultraviolets brûlent les yeux ; les projections de soudure peuvent provoquer des blessures.*

### **⚠ WARNING**



Le soudage produit de la chaleur et des étincelles; il entraîne des risques de décharge électrique et/ou de vapeurs dangereuses.



**Porter des gants, casques ou lunettes ainsi que des vêtements de protection appropriés.**



**Respecter toutes les instructions et utiliser des pratiques sans danger pendant le soudage ou le coupage.**



**Ne laisser personne s'approcher de la zone environnante.**



*Les sous-produits de soudage peuvent provoquer des brûlures ou autres blessures.*

## Risques de décharge électrique

### **⚠ WARNING**



Un choc électrique peut se produire en cas de contact avec une électrode sous tension ou avec des composants internes.



Un choc électrique peut se produire en l'absence de patte de mise à la terre.



**Le poste de soudage doit être branché à une source d'alimentation en conformité avec les codes électriques en vigueur.**

**Ne pas toucher à l'électrode ou aux composants internes sans protection.**

**Couper l'alimentation électrique avant l'entretien.**

**Ne pas retirer la patte de mise à la terre d'une**

# INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ (suite)

## prise électrique.

*Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures*

## Risque d'explosion

### **WARNING**



Le soudage génère des étincelles qui peuvent entraîner une explosion.



**Faire preuve de prudence et suivre les procédures appropriées lors du soudage.**



**Éviter les étincelles en présence de vapeurs d'essence et d'autres combustibles.**



*Chocs électriques, flammes et explosions peuvent entraîner de graves blessures.*

## Les champs électriques et magnétiques

### **WARNING**



Le soudage peut entraîner des champs électriques et magnétiques localisés autour des câbles et des sources d'alimentation.



Les champs magnétiques générés par des courants élevés peuvent compromettre le fonctionnement d'équipement médical.



**Faire cheminer ensemble les câbles d'électrode et de masse.**

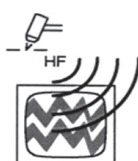
**Ne pas se placer entre l'électrode/torche et les câbles de masse.**

**Ne jamais enrouler le fil de l'électrode/torche autour de son corps.**

**Ne pas travailler à proximité du poste de soudage/coupage.**

*Les chocs électriques et les champs magnétiques peuvent provoquer des blessures.*

### **WARNING**



**LE RAYONNEMENT HAUTE FRÉQUENCE (H.F) risque de provoquer des interférences.**

• Le Rayonnement haute fréquence (H.F.) peut provoquer des interférences avec les équipements de radio-navigation et de

communication, les services de sécurité et les ordinateurs.

• Demander seulement à des personnes qualifiées fa-

miliarisées avec des équipements électroniques de faire fonctionner l'installation.

• L'utilisateur est tenu de faire corriger rapidement par un électricien qualifié les interférences résultant de l'installation.

• Si le FCC signale des interférences, arrêter immédiatement l'appareil.

• Effectuer régulièrement le contrôle et l'entretien de l'installation.

• Maintenir soigneusement fermés les portes et les panneaux des sources de haute fréquence, maintenir les éclateurs à une distance correcte et utiliser une terre et un blindage pour réduire les interférences éventuelles.

## Élimination des équipements

### **IMPORTANT**

L'élimination des appareils électriques peut être dangereuse pour l'environnement.

**Consultez les réglementations locales avant l'élimination.**

*Une élimination inadéquate peut entraîner un danger pour l'environnement.*

Les fumées et les gaz peuvent être dangereux pour la santé.

## ELEMENTS REQUIS POUR LE SOUDAGE MIG QUI NE SONT PAS FOURNIS AVEC LE MIG 160i.

1. Casque de soudage à couverture totale muni de verres filtrants appropriés (filtre de 9 à 11, en fonction de la préférence de l'opérateur).
2. Gaz de protection et bouteille adaptés.
3. Gants de soudage en cuir.
4. 230 volts CA monophasé.
5. D'autres équipements de protection personnelle qui pourraient varier en fonction du soudage à effectuer.

Des précautions supplémentaires sont à respecter lorsque l'on travaille en hauteur.

## COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Au Canada, la classification des EMC ne s'applique pas aux postes de soudage à l'arc.

## NORMES DE SECURITE

Pour fournir les conditions et recommandations minimales afin de protéger les personnes qui travaillent dans un environnement concerné par le soudage, le coupage et les techniques connexes, il faut se référer à la norme CAN/CSA-W117.2.

## GARDER CES INSTRUCTIONS

# CARACTERISTIQUES

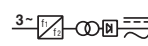
## DESCRIPTION GÉNÉRALE


Cette machine de soudage est un poste conçu avec une technologie inverseur, adaptée au soudage MIG.

Ce poste de soudage ne doit pas être utilisé pour dégeler la tuyauterie.

## EXPLICATION DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES INDIQUEES SUR LA PLAQUE DE LA MACHINE.

N° Numéro de série. Doit figurer sur toute demande concernant le poste de soudage.

 Convertisseur de fréquence transformateur-redresseur statique monophasé.

 MIG Adapté au soudage MIG/MAG.

U0. Tension en circuit ouvert secondaire.

X Pourcentage de facteur de marche.

Le facteur de marche exprime le pourcentage de 10 minutes pendant lesquelles la machine de soudage peut travailler à un certain courant sans surchauffe.

I2. Courant de soudage

U2. Tension secondaire avec courant I2.

U1. Tension d'alimentation nominale.


1~ 50/60Hz Alimentation monophasée 50 ou 60 Hz.

I1 Max Courant max. absorbé au courant I2 et tension U2 correspondants.

I1 eff Il s'agit de la valeur maximale du courant effectif absorbé, compte tenu du facteur de marche.

Cette valeur correspond généralement à la capacité du fusible (type retardé) à être utilisé en tant que protection pour l'équipement.

IP23S Indice de protection du carter. Degré 3 comme deuxième chiffre signifie que cette machine peut être stockée, mais qu'elle n'est pas adaptée à une utilisation en extérieur, sous la pluie, si elle n'est pas protégée.

 Adapté à une utilisation dans des environnements à haut risque.

### REMARQUE :

La machine a également été conçue pour fonctionner dans des environnements avec un taux de pollution de 3. (Voir IEC 60664).


## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
<b>Alimentation</b>	
Tension	230 Volt
Phase	Monophasé
Fréquence	50/60 Hertz
Courant	20 Ampères
<b>Courant de sortie</b>	
Facteur de service / Puissance nominale	100% @ 100 Ampères
	60% @ 110 Ampères
	35% @ 160 Ampères
<b>Commande de sortie</b>	Réglable de 20 à 160 A
<b>Longueur du câble torche</b>	3,05 m
<b>Longueur du câble de terre</b>	3,05 m)
<b>Longueur du câble d'alimentation</b>	2,74 m
<b>Dimensions</b>	
Hauteur	38,10 cm
Largeur	20,32 cm
Profondeur	40,64 cm
<b>Poids</b>	
Unité de base	11 kg
Poids à l'expédition	13 kg


## DISPOSITIFS DE PROTECTION

### Protection de verrouillage

Au cas de dysfonctionnement de la machine, sur l'écran

 s'affiche un message D'AVERTISSEMENT pour identifier le type de défaut. Si ce message ne disparaît pas lorsque la machine est éteinte puis rallumée, contacter l'assistance au 800-ABC-WELD.

### Coupe-circuit thermique

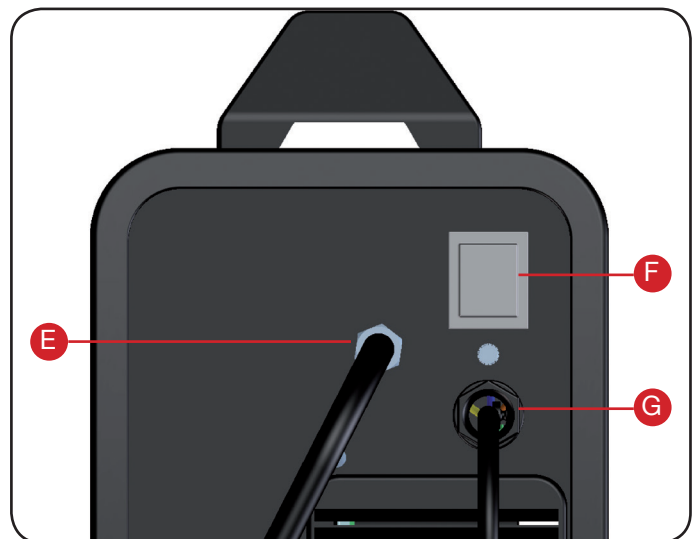
Cette unité est protégée par un thermostat qui empêche le fonctionnement de la machine chaque fois que les températures acceptables sont dépassées. Dans ces conditions, le ventilateur continue de fonctionner et l'écran 

affiche le message WARNING tH (AVERTISSEMENT tH) en mode clignotant.

## PARTICULARITÉS

- Soudeuse MIG compacte synergique avec entraînement du fil-électrode à inverseur.
- Panneau d'affichage à cristaux liquides facile à lire et un seul bouton pour sélection et réglages.
- Les courbes synergiques multiples vous permettent de souder différents matériaux et épaisseurs.
- Les courbes synergiques prédéfinies fournissent automatiquement les bons réglages appropriés à chaque situation.
- Paramètres de soudage individuels et pré-réglage par matériau, épaisseur, type de fil et taille ainsi que le type de gaz de protection.
- L'écran à cristaux liquides affiche les paramètres comme le courant, la tension, l'épaisseur recommandée, la vitesse du fil et le diamètre du fil.
- La machine établit automatiquement la chaleur, la vitesse du fil pour plusieurs épaisseurs de matériaux.
- Soudage MIG de l'acier, acier inoxydable et brasage MIG d'aciers à haute résistance et au bore.
- Soude l'aluminium type 5356 et 4047 avec kit torche en option.
- Fonctions soudage par points et pause avec temps d'activation réglable.
- Longueur de l'arc, inductance, remontée de fil et amorçage progressif de l'arc réglables.
- Temps de préparation plus rapides et temps de production réduits
- Plus de 30 ans d'assistance technique de pointe en appelant 800-ABC-WELD

## DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT



- A ÉCRAN D'AFFICHAGE**  
Celui-ci affiche à la fois les paramètres de soudage et les fonctions de soudage.
- B BOUTON MULTIFONCTION**  
Sélectionne et règle à la fois les paramètres de soudage et les fonctions de soudage.
- C RACCORDEMENT CENTRALISÉ**  
Connexion de la torche de soudage.
- D FIL DE TERRE**
- E RACCORDEMENT D'ARRIVÉE DE GAZ**
- F INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION**  
Allume et éteint la machine.
- G CORDON D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE**

## ASSEMBLAGE DE L'UNITÉ

Positionner la machine de soudage de façon à permettre la libre circulation de l'air à l'intérieur et, dans la mesure du possible, d'éviter que le métal ou autres poussières ne pénètrent à l'intérieur.

**Seules des personnes qualifiées sont à installer, utiliser ou réparer cet appareil en fonction de tous les codes applicables et les pratiques de sécurité.**

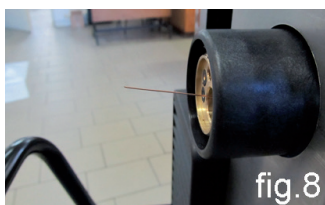
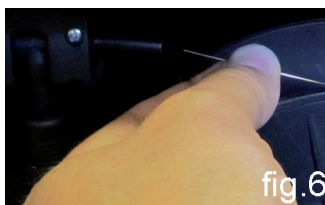
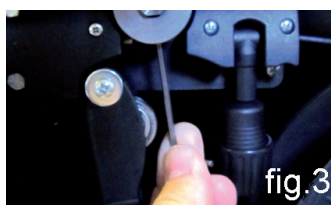
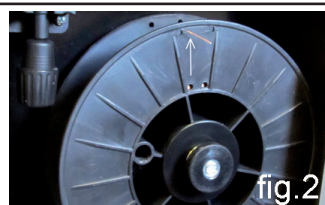
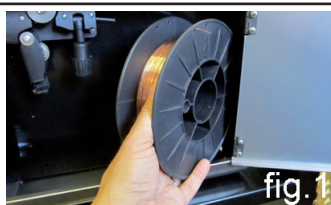
S'assurer que le fil de terre **D**, à l'intérieur du compartiment à bobine, est relié au pôle négatif sortant de la paroi de séparation.

La polarité est indiquée sur le côté des deux terminaux, la polarité est indiquée dessus. Le pôle positif + est celui de la partie supérieure, le plus près du moteur d'entraînement du fil-électrode. Le pôle négatif - est celui qui est le plus bas, le plus près de la sortie du fil de terre.

Connecter la pince de masse **D** à la pièce à souder.

Ouvrir la porte du côté. Installer la bobine de fil conformément aux instructions fournies ci-dessous.

### SÉQUENCE DE REMPLISSAGE DE LA BOBINE



### ⚠ WARNING



Un choc électrique peut se produire en cas de contact avec une électrode sous tension ou avec des composants internes.



Un choc électrique peut se produire en l'absence de patte de mise à la terre.



**Le poste de soudage doit être branché à une source d'alimentation en conformité avec les codes électriques en vigueur.**



**Merci de bien vouloir consulter la section des conseils de dépannage (troubleshooting tips) sur notre site Web ([www.800ABCWELD.com](http://www.800ABCWELD.com))**

**pour de plus amples informations sur le câblage d'une prise 220 V le cas échéant.**

**Ne pas toucher à l'électrode ou aux composants internes sans protection.**

**Couper l'alimentation électrique avant l'entretien.**

**Ne pas retirer la patte de mise à la terre d'une prise électrique.**

*Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures.*

Lors de l'installation du fil, la soudeuse doit être éteinte et débranchée pour empêcher le galet motorisé de se déplacer ce qui présenterait un risque pour l'opérateur.

- Installer la bobine sur le support à l'intérieur du compartiment comme indiqué sur la fig. 1.
- La bobine doit être installée sur le support de sorte que le fil se déroule dans le sens antihoraire. Il est important que le fil s'arrête sur la bobine du côté le plus près de vous, voir fig. 2.
- Installer la bobine sur le support, comme l'indique l'illustration.
- S'assurer que le galet d'entraînement est correctement placé en fonction du diamètre et du type de fil utilisé. Pour retirer le galet, aligner la partie plate de la broche du roulement à rouleaux sur le bas de façon à ce que la clé puisse entrer dans la vis de retenue. Desserrer la vis, retirer le galet, réinstaller le galet de sorte que la course corresponde au fil utilisé, voir figures 3 et 4.
- Couper le fil avec une pince coupante 87ACF ou équivalent, en le tenant entre vos doigts afin qu'il ne puisse pas se détendre, l'insérer dans le tube en plastique sortant du moteur à engrenage et, avec un doigt, l'insérer également à l'intérieur du tube d'acier jusqu'à ce qu'il sorte de l'adaptateur en laiton, voir les figures 5-6-7-8.
- Fermer le bras d'entraînement, en faisant attention au fil, qui doit être aligné avec le chemin de roulement à galets, voir fig. 9.
- Installer la torche de soudage.

Après l'installation de la bobine et de la torche, allumer la machine, sélectionner la courbe synergique appropriée, en suivant les instructions indiquées dans le paragraphe des fonctions de service (**PROCESS PARAMS**). Retirer la buse à gaz et dévisser la buse porte courant de la torche. Appuyer sur le bouton de la torche jusqu'à ce que le fil sorte.



## ASSEMBLAGE DE L'UNITÉ (suite)

### **! WARNING**



Un choc électrique peut se produire en cas de contact avec une électrode sous tension ou avec des composants internes.



Un choc électrique peut se produire en l'absence de patte de mise à la terre.



**Le poste de soudage doit être branché à une source d'alimentation en conformité avec les codes électriques en vigueur.**



**Ne pas toucher à l'électrode ou aux composants internes sans protection.**

**Couper l'alimentation électrique avant l'entretien.**

**Ne pas retirer la patte de mise à la terre d'une prise électrique.**

*Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures.*

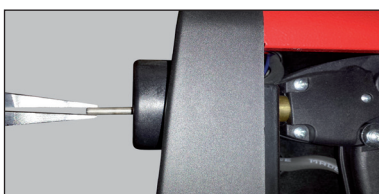
Installer la buse porte-courant et la buse à gaz.

Ouvrir le robinet du réservoir et régler le débit de gaz à 20-30 CFH en utilisant le régulateur du débitmètre.

Au cours du soudage, l'écran **A** affiche le courant et la tension de travail réels. Les valeurs affichées peuvent être légèrement différentes de celles fixées. Cela peut dépendre de nombreux facteurs différents : type de torche, épaisseur différente de l'épaisseur nominale, distance entre la buse porte courant, le matériau en cours de soudage et la vitesse de soudage. A la fin du soudage, les valeurs de courant et de tension restent en mémoire sur l'écran **A** ; pour afficher les valeurs de consigne, tourner légèrement le bouton **B**.

Si vous appuyez sur le bouton **B** sans souder, l'écran **A** affiche la tension à circuit ouvert.

### RÉGLAGE POUR LE SOUDAGE DE L'ALUMINIUM

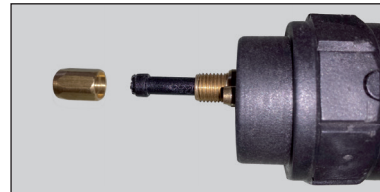


• Retirer le tube guide-fil se trouvant à l'intérieur de l'adaptateur de la torche **C**.

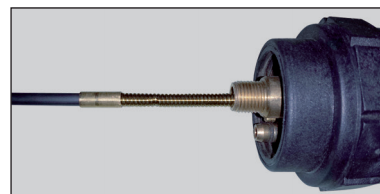
- Remplacer le galet d'entraînement du fil-électrode (voir fig. 3) par le galet adapté pour le fil aluminium qui est à souder.
- Installer la torche préparée pour l'aluminium.



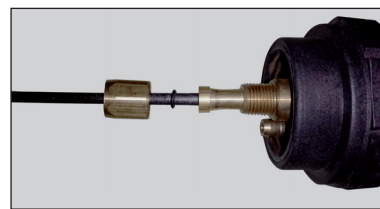
### PRÉPARATION DE LA TORCHE POUR LE SOUDAGE DE L'ALUMINIUM AVEC L'UTILISATION DU KIT ALUMINIUM EN OPTION (MIG 160AK) AINSI QUE DU GALET EN OPTION (CKS 3080942)



• Retirer la gaine métallique située à l'intérieur de la torche de soudage, voir figure.



• Insérer la gaine téflon carbone, voir figure.



• Sur la gaine dépassant de la torche, insérer le mandrin en laiton, le joint torique et l'écrou de blocage. L'écrou doit être serré à la main. S'il est trop serré, il peut entraver l'entraînement

du fil de soudage.



• Couper la gaine en téflon carbone dépassant de la torche, de sorte que la partie restant après l'écrou de verrouillage soit exactement de 3.75" (3 3/4").

- Ne pas utiliser le tuyau en laiton inclus dans le kit de préparation de la torche.

### SOUDAGE MIG SANS GAZ

Installer une bobine de fil fourré pour le soudage sans gaz et sélectionner la courbe synergique adéquate (**E71TGS soit 0,89 cm**) en suivant les instructions décrites dans le paragraphe des fonctions de service **PROCESS PARAMS**.

Un soudage étendu avec du fil fourré entraînera un réchauffement de l'extrémité de la torche. Cela pourrait faire fondre le cache et l'extrémité de la torche. Merci de bien vouloir commander la pièce MIG1608 (torche à fort facteur de marche) si vous prévoyez de faire beaucoup de soudage au fil fourré.

Monter le galet de fil approprié pour le fil fourré de diamètre 0,035" (0,09 cm) et la buse porte courant sur la torche de soudage.

**Relier la borne du fil de terre, à l'intérieur du compartiment de la bobine, au pôle positif, tandis que le fil sortant de la paroi de séparation doit être connecté au pôle négatif.**

**Connecter la pince de masse à la pièce à souder.**

# ASSEMBLAGE DE L'UNITÉ (suite)

## DIFFÉRENTS TYPES DE FIL



- Fil fourré  
Il est généralement utilisé pour les réparations extérieures sur les structures en acier, pour des épaisseurs de 0,04" (0,1cm) à 0,2" (0,51 cm).
- Acier (Fe), avec soit ArCO<sub>2</sub>, soit CO<sub>2</sub>  
Les différentes courbes permettent de souder sur des structures d'acier avec une épaisseur de 0,023" (0,06 cm) à 0,157" (0,4 cm).  
En conséquence, ces courbes sont largement utilisées pour les réparations de carrosserie de voiture, tout comme d'autres petites réparations sur des structures en acier.
- Acier inoxydable 308L  
Il est généralement utilisé pour les réparations de nombreuses applications y compris les cuves et les conteneurs en acier inoxydable, avec une épaisseur de 0,030"(0.08cm) à 0,137"(0,35 cm.)
- Aluminium (AlMg5-5356 et AlSi12-4047)  
Il est possible de souder sur des épaisseurs de 0,30" (0,08 cm) à 0,24"(0,61 cm.)  
Il est donc largement utilisé pour les réparations de carrosserie de voiture mais aussi pour réparer des bateaux et d'autres structures en acier.
- CuSi3 (Bronze au silicium) Brasage MIG  
Il est possible de travailler sur des tôles galvanisées de 0,023"(0,06 cm) à 0,094"(2,4 cm.)  
La principale application est donc la réparation de carrosserie de voiture mais il peut aussi être utilisé pour réparer d'autres structures galvanisées dans la limite de l'épaisseur maximale.

## GUIDE DE DÉMARRAGE

### 1- ALLUMER LA SOUDEUSE AVEC L'INTERRUPTEUR ON/OFF.

Information	
Machine	MIG160i
Version	001
Build	June 13 2014
Table	002

logiciel ainsi que le numéro de version des courbes synergiques.

Fe .023"	75% Ar 25% CO <sub>2</sub>	
100A		476 ipm
18.5 V		.070 in

métal à souder en pouces.

Lorsque la machine est en marche, pendant quelques instants, l'écran **A** affiche: le numéro de modèle de la machine, la version et la date de développement du

L'écran **A** affiche ensuite la courbe synergique utilisée, le courant de soudage en pouces/min, la tension de soudage et l'épaisseur du

Pour augmenter ou diminuer les paramètres de soudage, il suffit de les régler avec le bouton **B**. Les valeurs changent toutes ensemble de façon synergique.

### 2- RÉGLER LA TAILLE DU FIL ET LE GAZ DE SOUDAGE

Pour avoir accès à ces fonctions, vous devez commencer par la page d'affichage principal et appuyer sur le bouton **B** pendant au moins 2 secondes.

Pour accéder à la fonction, il suffit de la sélectionner à l'aide du bouton **B** et d'appuyer dessus pendant moins de 2 secondes. Pour revenir à la page d'affichage principal, appuyer sur le bouton **B** pendant au moins 2 secondes.

# GUIDE DE DÉMARRAGE (suite)

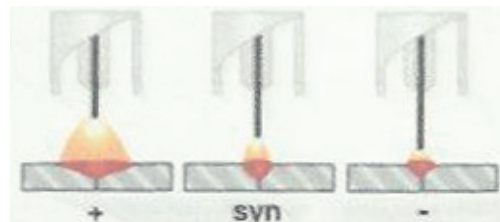
## COURBE SYNERGIQUE (SÉLECTION DU FIL):

Réglage	Dia Fil	Composition	Gaz de protection	Épaisseur matériau	Application
E71TGS	.035	Fil fourré - Acier	none	.039 to .196	Soudage acier tout usage, de la tôle aux structures
Fe	.023	Acier	75% Argon 25%CO2	.023 to .157	Soudage acier tout usage, de la feuille mince aux structures
Fe	.023	Acier	100% CO2	.023 to .157	Soudage acier tout usage, de la feuille mince aux structures
Fe	.030	Acier	75% Argon 25%CO2	.031 to .137	Soudage acier tout usage, de la feuille mince aux structures
Fe	.030	Acier	100% CO2	.035 to .114	Soudage acier tout usage, de la feuille mince aux structures
Fe	.035	Acier	75% Argon 25%CO2	.027 to .118	Soudage acier tout usage, de la feuille mince aux structures
Fe	.035	Acier	100% CO2	.035 to .114	Soudage acier tout usage, de la feuille mince aux structures
Fe	.040	Acier	75% Argon 25%CO2	.031 to .118	Soudage acier tout usage, de la feuille mince aux structures
Fe	.040	Acier	100% CO2	.031 to .137	Soudage acier tout usage, de la feuille mince aux structures
308L	.030	Acier inoxydable	98% Argon 2% CO2	.031 to .137	Aciers
308L	.035	Acier inoxydable	98% Argon 2% CO2	.030 to .118	Aciers
AlMg5 5356	.035	Aluminium Magnésium 5%	100% Argon	.031 to .236	Tout usage, panneaux de carrosserie automobile et réparations structurales, appareils sous pression, carrosseries de bateaux et de camions
AlMg5 5356	.040	Aluminium Magnésium 5%	100% Argon	.037 to .192	Tout usage, panneaux de carrosserie automobile et réparations structurales, appareils sous pression, carrosseries de bateaux et de camions
AlSi12 4047	.035	Aluminium Silicone 12%	100% Argon	.030 to .236	Pièces
AlSi12 4047	.040	Aluminium Silicone 12%	100% Argon	.030 to .216	Pièces
CuSi3 6560	.030	Cuivre Silicone 3%	100% Argon	.023 to .078	Brasage MIG, panneaux de carrosserie automobile et réparations structurales à haute résistance, au bore et aciers galvanisés
CuSi3 6560	.035	Cuivre Silicone 3%	100% Argon	.023 to .098	Brasage MIG, panneaux de carrosserie automobile et réparations structurales à haute résistance, au bore et aciers galvanisés

Sélectionner le matériau du fil, la taille du fil et le gaz de protection à utiliser. Revenir au menu principal en appuyant sur le bouton pendant au moins 2 secondes.

### 3- RÉGLER L'ÉPAISSEUR DU MÉTAL EN TOURNANT LE BOUTON **B**

### 4- RÉGLAGE DE LA TENSION DE SOUDAGE (LONGUEUR DE L'ARC)

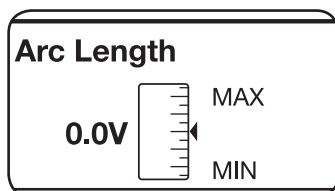


Si le fil tend à disparaître dans la buse à gaz alors que vous voudriez contrôler sa longueur, par exemple pour atteindre facilement les coins ou le diriger où vous le souhaitez, il faut alors raccourcir l'arc en le réglant à une valeur de tension inférieure, pour ainsi créer une longueur libre plus importante.

## GUIDE DE DÉMARRAGE (suite)

Avec une longueur libre plus importante, vous avez un arc plus concentré qui génère un cordon de soudure plus élevé, plus prononcé et légèrement tendu; si vous souhaitez intervenir, il est nécessaire d'augmenter la valeur de tension de l'arc.

Une tension d'arc plus élevée contribue à étaler davantage le matériau du cordon de soudure, en laissant pratiquement inchangée la pénétration qui elle dépend en revanche principalement de la valeur du courant, de la vitesse de fil et de la valeur d'étranglement.



Pour changer la tension de soudage V, il suffit d'appuyer sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes. L'écran affiche (Arc Length - longueur de l'arc) une barre de réglage avec le 0 au

centre. La valeur peut être modifiée à l'aide du bouton **B** de -9,9 à 9,9. Pour quitter la fonction, appuyer brièvement sur le bouton **B**.

En changeant la valeur, après avoir quitté le sous-menu, une flèche tournée vers le haut apparaît à côté de la tension V pour indiquer un réglage plus élevé de la valeur de consigne, tandis que la flèche tournée vers le bas indique un réglage inférieur.

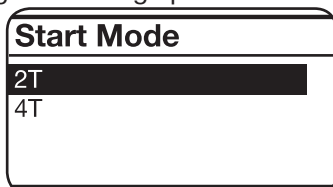
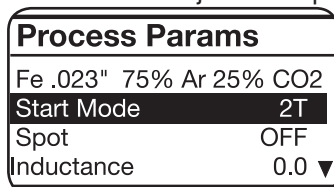
## PARAMÈTRES AVANCÉS

### • Mode Soudage.

En sélectionnant le mode **2T**, la machine commence à souder quand le bouton de la torche est enfoncé et elle s'arrête quand le bouton est relâché.

En sélectionnant le mode **4T**, pour commencer à souder, appuyer sur le bouton de la torche et le relâcher. Pour arrêter de souder, appuyer à nouveau et relâcher. Pour choisir la façon de commencer à souder, **2T** ou **4T**, sélectionner l'un des deux modes à l'aide du bouton

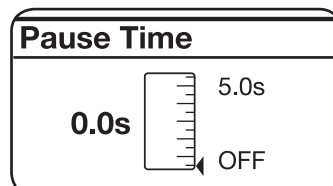
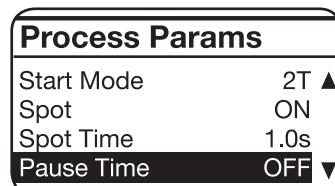
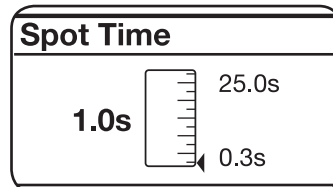
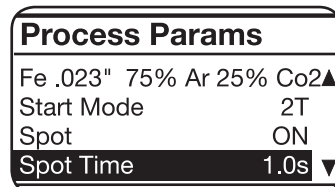
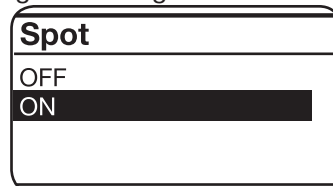
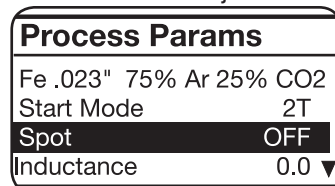
**B** et appuyer sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes pour valider le choix. Cette opération nous reconduit toujours à la page d'affichage précédente.



### • Temps de soudure du point et temps de pause (Spot).

Si l'on sélectionne **ON** dans le menu Spot, la fonction de temps de soudure du point (**Spot time**) s'affiche à l'écran. En la sélectionnant, on peut la régler de 0,3 à 25 secondes, à l'aide de la barre de réglage. Outre cette fonction, l'écran affiche également le temps de pause (**Pause Time**). Si on le sélectionne, à l'aide de la barre de réglage il est possible de régler le temps de pause entre un point ou section de soudage et l'autre. Le temps de pause varie de 0 (OFF) et 5 secondes.

Pour accéder aux fonction de temps de soudure du point (**Spot Time**) et de temps de pause (**Pause Time**), appuyer sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes. Le réglage doit toujours être fait en utilisant le bouton **B**. Pour valider, il suffit d'appuyer dessus pendant moins de 2 secondes. Une fois le choix validé, on retourne toujours à la page d'affichage.



## PARAMÈTRES AVANCÉS (suite)

### • Inductance

Le réglage peut varier de -9,9 à +9,9. Le réglage d'usine est zéro. Si le chiffre est négatif, l'impédance chute et l'arc se refroidit, tandis que s'il augmente, l'arc est plus chaud. Pour accéder à cette fonction, il suffit de la mettre en surbrillance à l'aide du bouton **B** et d'appuyer dessus pendant moins de 2 secondes. L'écran **A** affiche la barre de réglage. Le chiffre peut être modifié et validé en appuyant sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

Process Params		Inductance	
Spot	ON ▲	0.0	
Spot Time	1.0s		
Pause Time	OFF		
Inductance	0.0 ▼		

### • AUTO burnback (Remontée de fil AUTO)

Le réglage peut varier de -9,9 à +9,9. Il a pour but de régler la longueur du fil sortant de la buse à gaz après le soudage. Un chiffre positif correspond à une remontée de fil plus longue.

Par défaut il est sur Auto.

Pour accéder à cette fonction, il suffit de la mettre en surbrillance à l'aide du bouton **B** et d'appuyer dessus pendant moins de 2 secondes. L'écran **A** affiche la barre de réglage. Le chiffre peut être modifié et validé en appuyant sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

Process Params		Burnback	
Spot Time	1.0s ▲	0.0	
Pause Time	OFF		
Inductance	0.0		
Burnback	AUTO ▼		

### • Soft Start AUTO (Démarrage soft AUTO)

Le réglage peut varier de 0 à 100%. Il s'agit de la vitesse de fil exprimée en pourcentage de la vitesse fixée pour le soudage, avant que le fil ne touche la pièce à souder.

Le réglage est important afin de toujours prendre un bon départ pour le soudage en réglant le courant au commencement d'une soudure

Par défaut il est sur Auto.

Pour accéder à cette fonction, il suffit de la mettre en surbrillance à l'aide du bouton **B** et d'appuyer dessus pendant moins de 2 secondes. L'écran **A** affiche la barre de réglage. Le chiffre peut être modifié et validé en appuyant sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

Process Params		Soft Start	
Pause Time	OFF ▲	50%	
Inductance	0.0		
Burnback	AUTO		
Soft Start	AUTO ▼		

### • LCD Contrast (Contraste LCD)

Process Params		LCD Contrast	
Inductance	0.0 ▲	50%	
Burnback	AUTO		
Soft Start	AUTO		
LCD Contrast	50% ▼		

Le réglage peut varier de 0 à 100%.

Cette fonction peut être utilisée pour augmenter ou diminuer la brillance de l'écran **A**.

Pour accéder à cette fonction, il suffit de la mettre en surbrillance à l'aide du bouton **B** et d'appuyer dessus pendant moins de 2 secondes. L'écran **A** affiche la barre de réglage. Le chiffre peut être modifié et validé en appuyant sur le bouton **B** pendant moins de 2 secondes.

### • Factory OFF (Usine OFF)

Le but est de revenir aux paramètres d'origine par défaut de la machine.

Pour accéder à la fonction, il suffit de la mettre en surbrillance à l'aide du bouton **B**. En appuyant dessus pendant moins de 2 secondes, l'écran **A** affiche les mots OFF et ALL. En mettant en surbrillance le mot ALL et en appuyant brièvement sur la touche **B**, une remise à zéro est faite et l'écran **A** affiche « Factory Done » (Usine fait) !! Ceci indique que la remise à zéro a bien été faite. Pour revenir à la page d'affichage précédente, il suffit d'appuyer sur le bouton **B** pendant au moins 2 secondes.

Process Params		Factory	
Soft Start	AUTO ▲	OFF	
LCD Contrast	50%	ALL	
Options	UNLOCK		
Factory	OFF ▼		

**REMARQUE** Pour toutes les fonctions réglées au moyen de la barre de réglage, la valeur de défaut initiale peut être remise à zéro.

Cette opération peut être réalisée en appuyant sur la touche **B** pendant plus de 2 secondes, uniquement une fois que la barre de réglage s'affiche sur l'écran **A** (Arc Length - Spot Time - Pause Time - Inductance, Burnback - Soft Start - LCD contrast ; autrement dit Longueur de l'arc - Temps de soudure du point - Temps de pause - Inductance - Remontée de fil - Démarrage soft - Contraste LCD).

---

# MAINTENANCE

---

## MAINTENANCE DE LA SOUDEUSE

Seules des personnes qualifiées sont à installer, utiliser ou réparer cet appareil en fonction de tous les codes applicables et les pratiques de sécurité .



Un choc électrique peut se produire en cas de contact avec une électrode sous tension ou avec des composants internes.



Un choc électrique peut se produire en l'absence de patte de mise à la terre.



**Le poste de soudage doit être branché à une source d'alimentation en conformité avec les codes électriques en vigueur.**

**Ne pas toucher à l'électrode ou aux composants internes sans protection.**

**Couper l'alimentation électrique avant l'entretien.**

**Ne pas retirer la patte de mise à la terre d'une prise électrique.**

*Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures.*

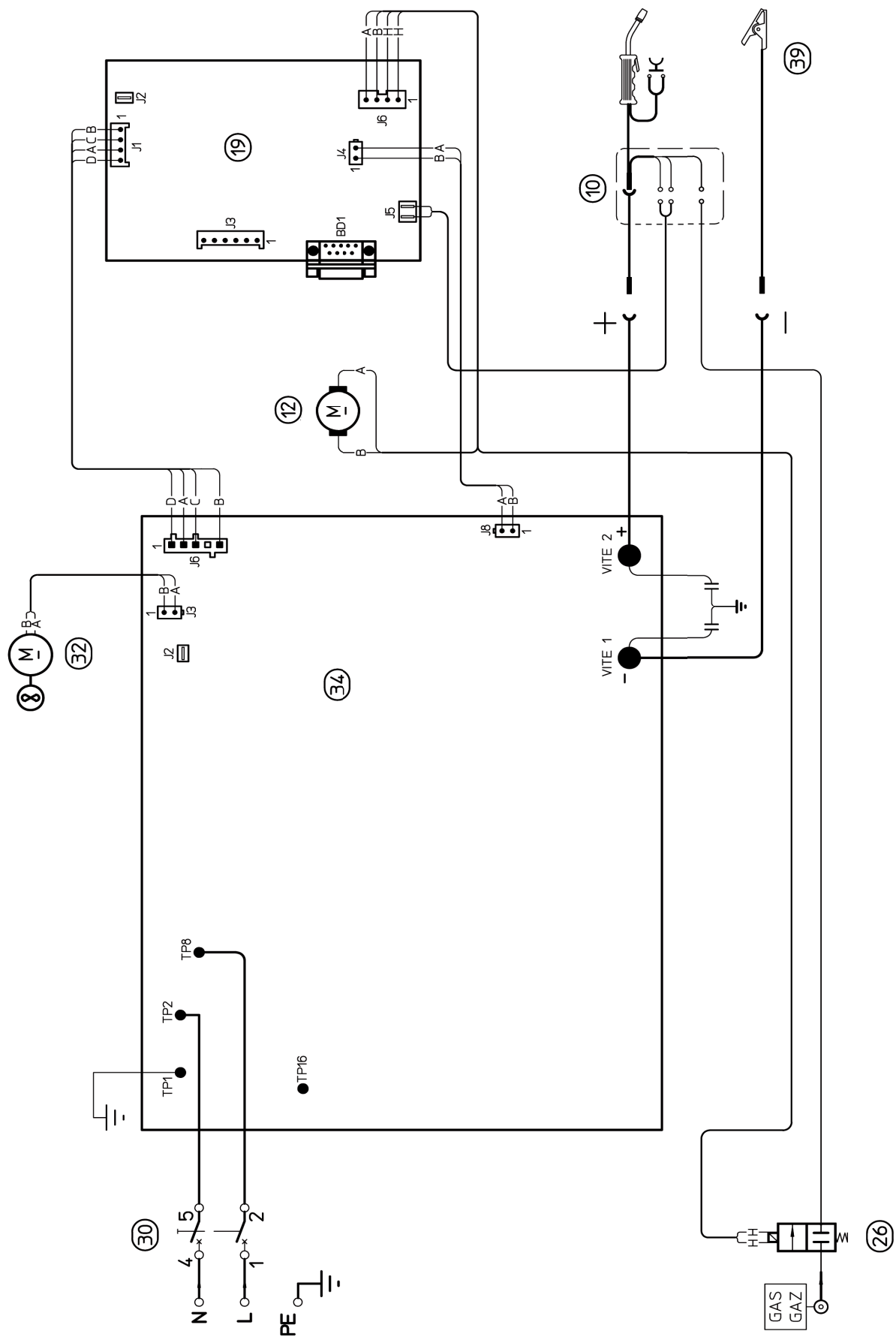
En cas de maintenance à l'intérieur de la soudeuse, s'assurer que l'interrupteur **F** est en position «O» et que le câble d'alimentation n'est pas branché sur le secteur. Nettoyer également périodiquement l'intérieur de l'appareil et enlever toute la poussière de métal avec de l'air comprimé.

## COMMENT PROCÉDER APRÈS AVOIR FAIT DES RÉPARATIONS

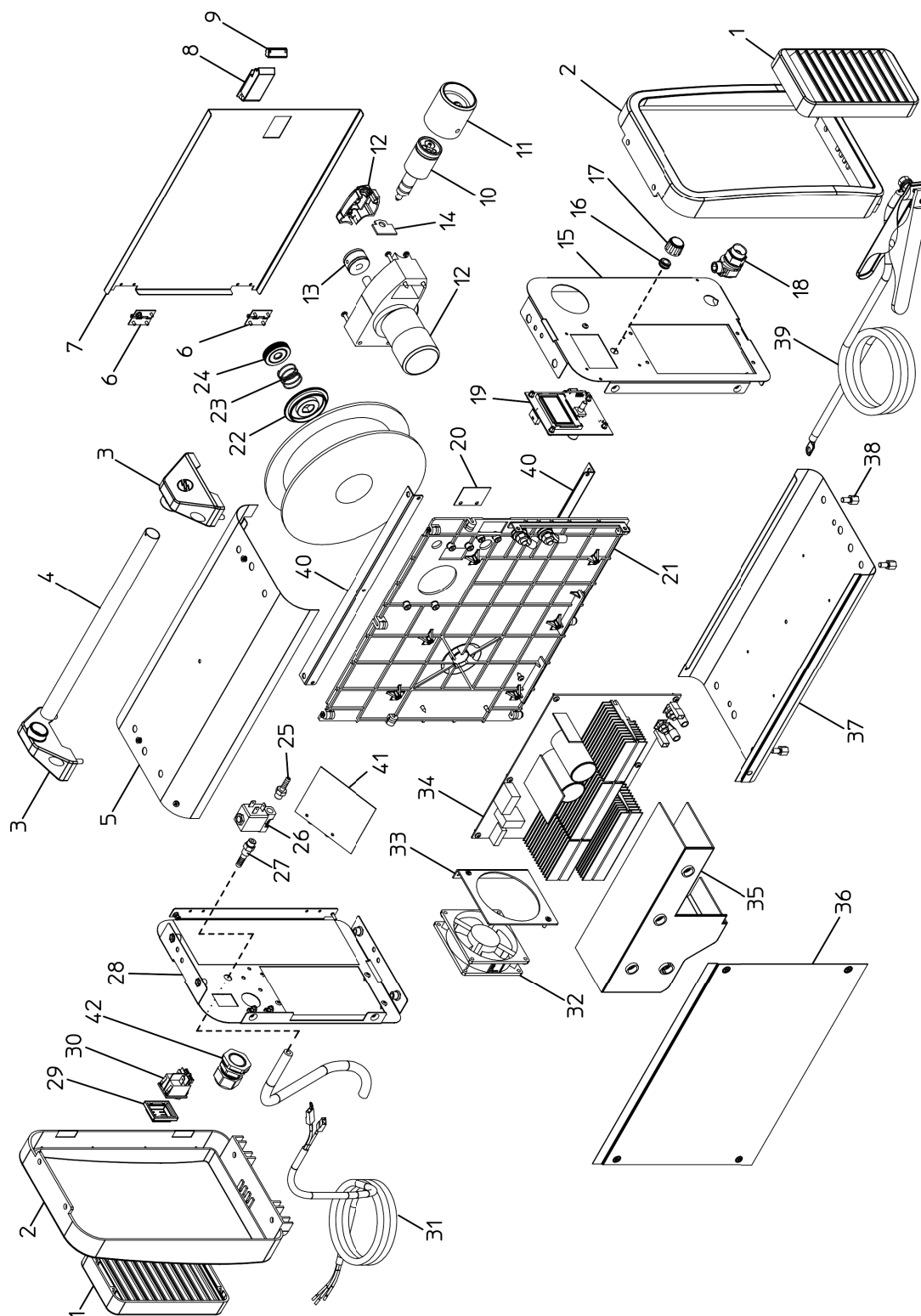
Après avoir fait des réparations, il faut toujours s'assurer que les fils sont complètement isolés entre le côté primaire et secondaire de la machine. Veiller à ce que les fils n'entrent pas en contact avec les pièces en mouvement ou avec les parties qui montent en température pendant le fonctionnement. Remettre toutes les pinces comme à l'origine sur la machine afin d'éviter tout contact entre le primaire et le secondaire en cas de rupture ou de déconnexion accidentelle de câble.

Fixer également les vis avec les rondelles dentelées comme à l'origine sur la machine.

# SCHÉMA DE CÂBLAGE



# PIÈCES DE RECHANGE - LISTE DES PIÈCES





# PIÈCES DE RECHANGE – LISTE DES PIÈCES

POS	N° PIÈCE	DESCRIPTION
1	CKS3052241	PANNEAU À AILETTES
2	CKSM16002	CADRE
3	CKSP3002	SUPPORT POIGNÉE
4	CKSM16004	POIGNÉE
5	CKS5813769	CACHE
6	CKS246958	CHARNIÈRE
7	CKSM16007	PANNEAU LATÉRAL À CHARNIÈRES
8	CKS246948	VERROUILLAGE LATÉRAL
9	CKSM16009	SUPPORT
10	CKSM16010	CORPS D'ADAPTATEUR
11	CKSM16011	ÉCROU D'ADAPTATEUR
12	CKSM16012	MOTOREDUCTEUR
13	CKS3080907	GALET D'ENTRAÎNEMENT DU FIL SOLIDE-0,9MM (.035") FOURRÉ-0,9MM K (.035" K)
13	CKS246951	GALET D'ENTRAÎNEMENT DU FIL SOLIDE-0,6MM(.023")-0,8MM (.030")
13	CKS3080917	GALET D'ENTRAÎNEMENT DU FIL SOLIDE 0,8MM (.030")-1,0MM (.040")
13	CKS3080916	GALET D'ENTRAÎNEMENT DU FIL ALUMINIUM 0,8MM A (.030" A)-0,9MM A (.035" A)
14	CKSM16014	RENFORCEMENT
15	CKSM16015	PANNEAU AVANT
16	CKS251060	PROTECTION EN CAOUTCHOUC
17	CKS246946	BOUTON
18	CKSB7018380	SERRE-CÂBLE

POS	N° PIÈCE	DESCRIPTION
19	CKSM16019	CIRCUIT DU PANNEAU
20	CKSM16020	PANNEAU DE FERMETURE
21	CKSM16021	SÉPARATEUR INTÉRIEUR
22	CKSM16022	ENTRETOISE SUPPORT DE BOBINE
23	CKSM16022	RESSORT
24	CKSM16022	BAGUE
25	CKSB7116370	RACCORD (SORTIE)
26	CKSM16026	VANNE ÉLECTROMAGNÉTIQUE
27	CKSB7107370	RACCORD CANNELÉ (ENTRÉE)
28	CKS5812714	PANNEAU ARRIÈRE
29	CKSP3010	CACHE D'INTERRUPTEUR
30	CKSB7129370	INTERRUPTEUR
31	CKS5580345	CORDON D'ALIMENTATION
32	CKSM16032	MOTEUR AVEC VENTILATEUR
33	CKSM16033	SUPPORT
34	CKS5605876	CIRCUIT DE PUISSANCE
35	CKSM16035	CACHE
36	CKSM16036	PANNEAU LATÉRAL FIXE
37	CKS5811630	FOND
38	CKSM16038	ENTRETOISE
39	CKSM16039	CÂBLE DE TERRE
40	CKS5813011	RENFORCEMENT
41	CKS5813360	PROTECTION
42	CKSP6011CN	SERRE-CÂBLE

LORS DE LA COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE VEUILLEZ INDIQUER LE NUMÉRO ET LA SÉRIE DU MODÈLE ET LA RÉFÉRENCE NÉCESSAIRE.

N° PIÈCE	DESCRIPTION
MIG1608	ENSEMBLE TORCHE À FORT FACTEUR DE MARCHE
MIG1605	ENSEMBLE TORCHE STANDARD
MIG160AK	KIT ALUMINIUM
MIG1606	TORCHE KIT, ALUMINIUM

MIG160i CONSUMABLES TORCHE TORCHE# MIG1605 + MIG1606	
N° PIÈCE	DESCRIPTION
MIG023	Electrode 0.6mm (.023"). Paquet de 10 pièces
MIG030	Electrode 0.8mm (.030"). Paquet de 10 pièces
MIG035	Electrode 0.9mm (.035"). Paquet de 10 pièces
MIG040	Electrode 1.0mm (.040"). Paquet de 10 pièces
MIG035AL	Electrode 0.9mm (.035") aluminium. Paquet de 10 pièces
MIG040AL	Electrode 1.0mm (.040") aluminium. Paquet de 10 pièces
MIG1151	Buse conique
MIG1152	Buse point
MIG1603	Gaine d'acier
MIG1154	Anneau élastique buse
CKSB7123370	Col de cygne
MIG1156	Diffuseur

# GARANTIE / SERVICE ET RÉPARATION

## Garantie de Snap-on Tools Company limitée à deux (2) ans.

Snap-on Tools Company (le « Vendeur ») garantit uniquement aux acheteurs initiaux qui utilisent l'équipement dans leur entreprise dans des conditions normales d'utilisation, de soins et d'entretien, que l'équipement (sauf disposition contraire dans les présentes) est exempt de défauts de matériaux et de fabrication, pendant deux ans, à compter de la date de la facture originale. Le vendeur n'offre aucune garantie pour les accessoires utilisés avec l'équipement qui ne sont pas fabriqués par le Vendeur. **Le Vendeur limite l'ensemble torche à une période de 30 jours.**

LES OBLIGATIONS DU VENDEUR, DANS LE CADRE DE LA PRÉSENTE GARANTIE, SE LIMITENT EXCLUSIVEMENT À LA RÉPARATION OU, À LA DISCRÉTION DU VENDEUR, AU REMPLACEMENT DES ÉQUIPEMENTS OU DES PIÈCES QUI, SELON LUI, SONT DÉFECTUEUX ET QUI S'AVÈRENT NÉCESSAIRES, SELON L'AVIS DU VENDEUR, POUR QUE CET APPAREIL SOIT À NOUVEAU EN BON ÉTAT DE FONCTIONNEMENT. AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE, IMPLICITE OU LÉGALE, Y COMPRIS, SANS LIMITATION, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, NE S'APPLIQUE ET L'ON DÉCLINERA EXPRESSÉMENT TOUTES CES GARANTIES.

LE VENDEUR NE SERA PAS TENU POUR RESPONSABLE DES FRAIS OU DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS OU ACCESSOIRES, QUELS QU'ILS SOIENT, SUPPORTÉS PAR LES ACHETEURS OU AUTRES (y compris, sans limitation, les profits perdus, les recettes, les ventes prévues, les opportunités commerciales, fonds de commerce, ou interruption d'activité et tout autre préjudice ou dommage).

Cette garantie ne couvre pas (et les frais distincts pour les pièces, les frais de main-d'œuvre et connexes s'appliquent à) tout dommage, dysfonctionnement, impossibilité de fonctionnement ou tout mauvais fonctionnement de l'équipement causés par, résultant de ou attribuables à (A) un usage abusif ou à une altération ; (B) l'altération, la modification ou l'ajustement de l'équipement par des personnes autres que les représentants autorisés par le Vendeur ; (e) l'installation, la réparation ou la maintenance (autre que la maintenance spécifique de l'opérateur) de l'équipement ou du matériel y afférent, accessoires, équipements périphériques ou optionnels par des personnes autres que les représentants autorisés par le Vendeur ; (D) une utilisation, application, fonctionnement, soins, nettoyage, stockage ou manutention incorrects ou négligents ; (E ) des éléments tels que le feu, l'eau, le vent, la foudre ou autres causes naturelles, ( f ) des conditions environnementales défavorables, y compris, sans limitation, la chaleur excessive, l'humidité, éléments corrosifs, à la poussière ou d'autres contaminants de l'air, les interférences de fréquences radio, une panne de courant électrique, des tensions de lignes électriques au-delà de celles spécifiées pour l'équipement, stress physique, électrique ou électromagnétique inhabituel et/ou toute autre condition en dehors des spécifications environnementales du Vendeur ; (G ) l'utilisation de l'équipement en combinaison ou en connexion avec d'autres équipements, accessoires, fournitures ou consommables non fabriqués ou fournis par le Vendeur ; ou (H) à défaut de se conformer à toute réglementation fédérale, étatique ou locale, à toute exigence ou spécification applicable régissant les soudeurs, les accessoires ou consommables y afférents.

Les réparations ou remplacements visés par la présente garantie seront effectués les jours ouvrables pendant les heures normales de travail du Vendeur, dans un délai raisonnable à la demande de l'Acheteur. Toutes les demandes de service de garantie doivent être faites au cours de la période de garantie indiquée. La preuve de la date d'achat est nécessaire pour faire une demande de garantie. Cette garantie n'est pas transférable.

Snap-on Tools Company  
Kenosha, Wisconsin 53141-1410  
Assistance technique par téléphone 800-ABC-WELD

**Service Clients et Assistance Technique 800-ABC-WELD**  
**Lundi – Vendredi 7h00 – 15h00 EST**

Fabriqué en Italie  
Snap-on et Wrench “S” sont des marques de Snap-on Incorporated.  
©Snap-on Incorporated 2016. Tous droits réservés.  
Imprimé aux États-Unis  
Snap-on, 2801 80th St., Kenosha, WI 53143  
www.snapon.com



## 160 AMP SOLDADORA MIG

MIG 160i

---



---

### INTRODUCTION

El MIG160i es un generador inverter monofásico sinérgico para soldadura MIG. Este generador versátil es adecuado para diferentes aplicaciones, desde reparaciones en general hasta tipos específicos de materiales usados en el sector de talleres de carrocerías. Suelda una variedad de tipos y espesores de materiales tales como acero, acero inoxidable, aluminio de alta resistencia y aceros al boro. Curvas sinérgicas programadas de modo automático proporcionan adecuadas configuraciones para situaciones específicas, reduciendo los tiempos de preparación

---

# TABLA DE CONTENIDO

---

Introducción .....	35
Tabla de Contenido .....	36
Información sobre Seguridad.....	37-38
Especificaciones .....	39
Características .....	40
Descripción del Equipo .....	40
Montaje de la Unidad .....	41-43
Guía de Arranque Rápido.....	43-45
Configuraciones Avanzadas.....	45-46
Mantenimiento.....	47
Piezas de Recambio.....	48-49
Diagrama de Cableado .....	50
Garantía/Servicio y Reparación.....	51

# INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

## ES NECESARIO LEER LAS INSTRUCCIONES ANTES DEL USO



Es necesario leer, comprender cabalmente y aplicar todos los mensajes sobre seguridad y las instrucciones de este manual. Los mensajes de seguridad de esta sección del manual contienen una palabra de advertencia con un mensaje en tres partes y, en algunos casos, un icono.

La palabra de señalización indica el nivel de peligro de cada situación.

### **DANGER**

Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, causará la muerte o graves lesiones al operador o a otras personas presentes.

### **WARNING**

Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, podría causar la muerte o graves lesiones al operador o a otras personas presentes.

### **CAUTION**

Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, podría causar lesiones moderadas o leves al operador o a otras personas presentes.

## IMPORTANTE

Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, podría causar daños al equipo de soldadura.

Los mensajes de seguridad de esta sección presentan tres estilos diferentes de tipos.

- El tipo normal indica peligro.
- La negrita indica cómo evitar el peligro.
- La cursiva indica las posibles consecuencias en caso de no evitar el peligro.

Un icono, de estar presente, ofrece una descripción gráfica del potencial peligro.

## Soldadura de arco

### **DANGER**

La soldadura eléctrica y el corte al plasma despiden rayos ultravioleta y salpicaduras de soldadura.



**Las personas presentes están expuestas a los rayos ultravioleta y a las salpicaduras de soldadura.**



**Al operar con soldadoras eléctricas o cortadoras al plasma se debe usar casco para soldadura con apropiada cubierta de protección para la vista.**

**No permitir la presencia de otras personas durante la ejecución de soldadura o corte.**

**Usar pantalla de seguridad y ropa protectora.**

*Los rayos ultravioletas producen quemaduras en los ojos; las salpicaduras de soldadura pueden causar lesiones.*

### **WARNING**



La operación de soldadura puede provocar calor, chispas, peligro de descarga eléctrica y/o vapores peligrosos



**Usar guantes apropiados, cascos o gafas y ropa de protección.**



**Respetar todas las instrucciones y prácticas de seguridad al soldar y cortar.**



**Mantener a terceras personas fuera del área inmediata de trabajo.**

*Los subproductos de la soldadura pueden provocar quemaduras y otras lesiones corporales.*

## Riesgo de Descarga Eléctrica

### **WARNING**



El contacto con componentes internos o el electrodo en vivo puede provocar la recepción de una descarga eléctrica.



La falta de contacto de tierra puede provocar una descarga eléctrica.



**La máquina soldadora debe ser conectada a la fuente de alimentación aplicando los respectivos códigos eléctricos.**



**No tocar el electrodo ni los componentes internos sin protección.**

**Desconectar la alimentación antes de efec-**

# INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

tuar mantenimiento.

**No desmontar el contacto de tierra de ningún enchufe eléctrico.**

*Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones.*

## Riesgo de Explosión

### **WARNING**



La soldadura provoca chispas que comportan riesgo de explosión.



**Efectuar la soldadura adoptando procedimientos adecuados y con prudencia.**



**Evitar chispas especialmente en presencia de vapor de gasolina y de otros combustibles.**



*Descarga eléctrica, llamas y explosión pueden causar graves lesiones.*

## Campos Magnéticos y Eléctricos

### **WARNING**



La soldadura puede provocar campos magnéticos y eléctricos alrededor de cables y fuentes de alimentación.



Los campos magnéticos creados por las corrientes pueden afectar el funcionamiento de dispositivos médicos.



**Pasar el electrodo y los cables de trabajo conjuntamente**

**No situar el propio cuerpo entre el electrodo/antorcha y los cables de trabajo.**

**No enrollar el cable del electrodo/antorcha en torno al propio cuerpo.**

**No trabajar en proximidad de la fuente de alimentación de soldadura/corte.**

*Descarga eléctrica y campos magnéticos pueden causar lesiones.*

## H.F. RADIACIONES pueden causar interferencias

### **WARNING**



Alta frecuencia (H. F.) puede interferir con navegación de radio, servicios de seguridad, computadoras y equipos de comunicaciones.

- Tener sólo las personas familiarizadas

con calificados equipos electrónicos para realizar esta instalación.

- El usuario es responsable de tener un electricista calificado que resuelva rápidamente cualquier problema causado por la instalación.
- Si es notificado por la FCC sobre interferencias, deje de utilizar el equipo al mismo tiempo.
- Haga verificar la instalación y el mantenimiento regular.
- Mantenga las puertas y paneles fuertemente cerrados fuente de alta frecuencia, mantenga la distancia de chispa en su fijación correcta y haga tierra y proteja para reducir al mínimo la posibilidad de interferencia.

## Desguace del Equipo

### **IMPORTANTE**

La eliminación de equipos eléctricos puede ser peligrosa para el ambiente.

**Informarse sobre la normativa local específica antes de descartar los equipos**

*Una eliminación impropia es fuente de peligro ambiental.*

**HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD.**

## ELEMENTOS NECESARIOS PARA SOLDADURA MIG QUE NO SON SUMINISTRADOS CON LA MIG 160I.

1. Casco completo de soldadura con adecuados lentes de color (matiz 9 a 11, según preferencia del operador).
2. Adecuado gas de protección y cilindro.
3. Guantes de cuero para soldadura.
4. Potencia 230 volts CA monofásica.
5. Otros equipos de protección personal, que pueden variar en función de la soldadura específica a realizar.

Precauciones adicionales deben ser observadas cuando se trabaja en posiciones elevadas.

Compatibilidad electromagnética

En Canadá, la clasificación EMC no se aplica a la fuente de alimentación del arco de soldadura.

Estándares de seguridad

Para proporcionar los requisitos y recomendaciones mínimas para proteger a las personas que trabajan en un medio ambiente afectado por soldadura, corte y procesos afines véase la norma CAN / CSA-W117.2.

**SÍRVASE GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES**

# ESPECIFICACIONES

## DESCRIPCIONES GENERALES


Esta soldadora es una fuente de energía desarrollada con tecnología inverter, adecuada para la soldadura MIG.

Esta máquina de soldadura no debe ser utilizada para descongelar tuberías.

## EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS EXPUESTOS EN LA PLACA DE LA MÁQUINA

No. Número de serie. Debe ser indicado en cualquier solicitud relativa a la soldadora.

 Convertidor de frecuencia transformador-rectificador estático monofásico.

 MIG Adecuada para soldadura MIG/MAG.

U0. Tensión secundaria en circuito abierto.

X. Porcentaje de factor de servicio.

El factor de servicio expresa el porcentaje de 10 minutos durante el cual la máquina soldadora puede trabajar a una determinada corriente sin sobrecalentamiento.

I2. Corriente de soldadura

U2. Tensión secundaria con corriente I2

U1. Tensión nominal de alimentación.


1~ 50/60Hz Alimentación monofásica 50 o 60 Hz.

I1 Max Corriente consumida máx. en la correspondiente corriente I2 y la tensión U2.

I1 eff Este es el valor máximo de la corriente efectiva consumida, considerando el ciclo de trabajo.

Generalmente este valor corresponde a la capacidad del fusible (de tipo retardado) a ser utilizado como protección para el equipo.

IP23S Grado de protección según lugar de uso. Grado **3** como segunda cifra significa que esta máquina puede ser almacenada, pero no es adecuada para el uso al aire libre bajo la lluvia, a menos que esté protegida.

 Adecuada para uso en entornos de alto riesgo.

NOTA:


Este equipo también ha sido diseñado para su uso en ambientes con grado de contaminación 3 (Véase IEC 60664).

## ESPECIFICACIONES


ESPECIFICACIONES	
<b>Entrada Energía</b>	
Tensión	230 Voltios
Fase	Monofásica
Frecuencia	50/60 Hz
Corriente	20 Amperios
<b>Salida Energía</b>	
Ciclo Trabajo/Salida Nomin	100% @ 100 Amps
	60% @ 110 Amps
	20% @ 160 Amps
<b>Control Salida</b>	Ajustable 20 - 160 Amps
<b>Longitud Cable Antorcha</b>	3,05 m
<b>Longitud Cable Tierra</b>	3,05 m
<b>Cable Entrada Energía</b>	2,74 m
<b>Dimensiones</b>	
Altura	38,10 cm
Anchura	20,32 cm
Profundidad	40,64 cm
<b>Peso</b>	
Unidad Base	11 kg
Transporte	13 kg

## DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

### Protección de bloqueo

En caso de verificarse algún problema de funcionamiento en la máquina, en la pantalla  aparecerá el mensaje ADVERTENCIA para identificar el tipo de avería. En caso de que este mensaje no desaparezca al apagar y reencender, contactar con el servicio de asistencia a través de 800-ABC-WELD.

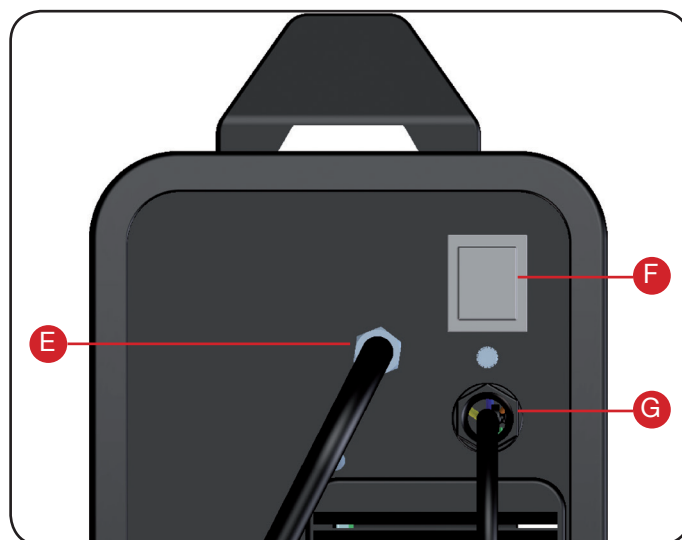
### Apagado térmico

Esta unidad está protegida mediante un termostato que impide su funcionamiento al superarse un nivel previsto de temperatura. En estas condiciones, el ventilador continúa funcionando y en la pantalla  aparece de modo intermitente el mensaje ADVERTENCIA tH.

## CARACTERÍSTICAS

- Alimentación de hilo soldadora MIG sinérgica de estilo inverter compacto
- Pantalla de cristales líquidos de fácil lectura con único mando para selección y ajustes.
- Curvas sinérgicas múltiples permiten soldar una variedad de materiales y espesores.
- Curvas sinérgicas predefinidas de modo automático proporcionan los valores adecuados para cada situación específica.
- Configuraciones preestablecidas de parámetros en cuanto a material, espesor, tipo de hilo y tamaño, además de tipo de gas de protección.
- Pantallas de cristales líquidos que presenta parámetros de soldadura tales como: corriente, tensión, espesor recomendado, velocidad del hilo y diámetro del hilo.
- La máquina ajusta automáticamente el calor y la velocidad del hilo para múltiples espesores de material.
- Soldadura MIG de acero, acero inoxidable y soldadura fuerte MIG de alta resistencia además de aceros al boro.
- Soldaduras de aluminio 5356 y 4047 con kit opcional de la antorcha.
- Puntos de soldadura con características de pausa tiempo regulable.
- Regulaciones de longitud de arco, inductancia, quemado de retroceso y arco suave de partida.
- Mayor rapidez para la puesta a punto y reducción de los tiempos de producción.
- Más de 30 años de liderazgo en el soporte técnico para la industria llamando al 800-ABC-WELD

## DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO



- A PANTALLA EXPOSITORA DE DATOS**  
Aquí se indican tanto los parámetros como las funciones de soldadura.
- B MANDO MULTIFUNCIÓN**  
Selecciona y regula tanto las funciones como los parámetros de soldadura.
- C ACOPLAMIENTO CENTRALIZADO**  
Conexión antorcha de soldadura.
- D CONDUCTOR DE TIERRA**
- E INTERRUPTOR DE ENCENDIDO**  
Para encender y apagar la máquina.
- G CABLE DE ALIMENTACIÓN**



## MONTAJE DE LA UNIDAD

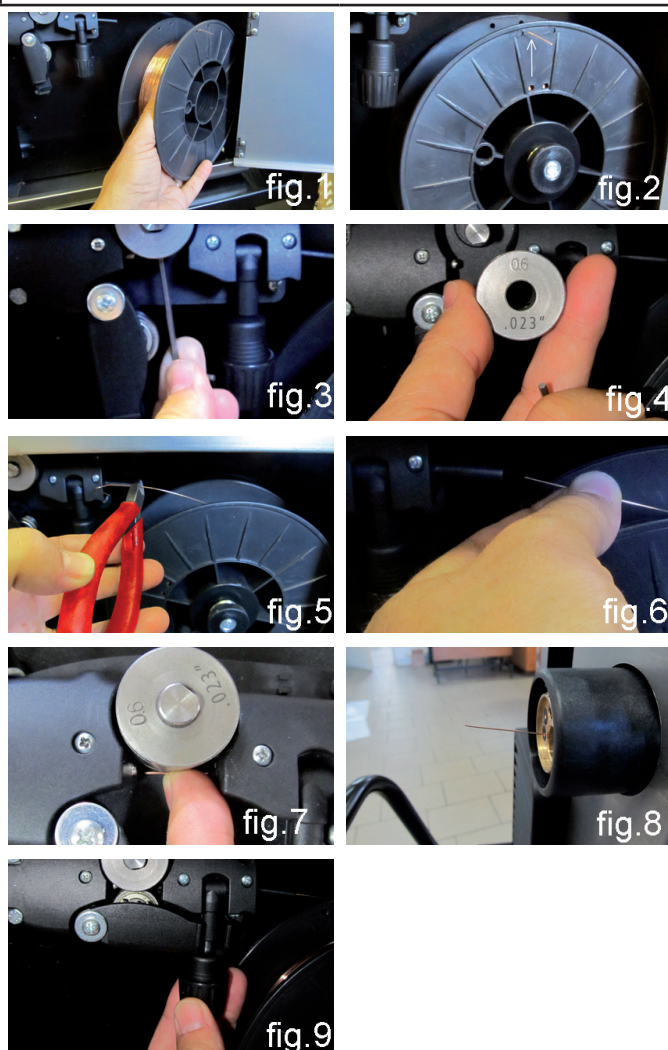
Situar la máquina de soldadura facilitando la libre circulación de aire en su interior y, en lo posible, impedir la penetración en ella de polvo o metal. **Sólo personal cualificado está para instalar, operar o reparar la unidad de acuerdo con todos los códigos y reglamentos de seguridad.**

Controlar que el conductor de tierra **D**, en el interior del compartimento de bobina, esté conectado al polo negativo que sale de la pared divisoria.

La polaridad aparece señalada al lado de ambos terminales. El polo positivo + es el que está en la parte superior, cerca del motor de alimentación hilo. El polo negativo - es el que está más abajo, cerca de la salida del conductor de tierra. Conectar la abrazadera **D** del conductor de tierra a la pieza a soldar.

Abrir la puertecilla lateral. Instalar el carrete de hilo respetando las instrucciones que a continuación se indican

### SECUENCIA DE MONTAJE DEL CARRETE



### ⚠ WARNING



Al hacer contacto directo con el electrodo o con componentes internos, el operador puede sufrir una descarga eléctrica.



También es posible recibir una descarga eléctrica por ausencia de terminal de tierra.



**La máquina soldadora debe ser conectada a la fuente de alimentación respetándose los códigos eléctricos aplicables.**



**De ser necesario, véase por favor la sección de solución de problemas en nuestro sitio web ([www.800ABCWELD.com](http://www.800ABCWELD.com)) para obtener información sobre el cableado del enchufe de 220 V.**

**No tocar el electrodo o componentes internos sin protección.**

**Desconectar la alimentación antes de efectuar mantenimiento.**

**No desacoplar el conector de tierra de ningún enchufe eléctrico.**

*Una descarga eléctrica puede provocar lesiones.*

Durante la instalación del cable la soldadora debe estar apagada y desenchufada a fin de evitar el movimiento del rodillo motor, que representa un riesgo para el operador.

- Instalar el carrete en el soporte dentro del compartimento, tal como se muestra en fig. 1.
- El carrete debe ser instalado en el soporte de manera que el hilo se desenrolle en dirección contraria a las agujas del reloj. Es importante que el cable pueda ser detenido en el carrete en el lado más cercano al operador, véase fig. 2. Instalar el carrete en el soporte de la manera que se muestra en la ilustración.
- Controlar que el rodillo de accionamiento esté correctamente posicionado en función del diámetro y tipo de hilo utilizado. Para desmontar el rodillo, alinear la parte plana de la clavija del cojinete de rodillo en la parte inferior a fin de que la llave pueda ser instalada dentro del tornillo de retención. Aflojar el tornillo, retirar el rodillo y reinstalar el rodillo de manera que la carrera se corresponda con el tipo de hilo empleado, véanse las figuras 3 y 4.
- Cortar el cable con un par de pinzas 87ACF o equivalente, sujetándolo entre los dedos de manera que no pueda desenrollarse; introducirlo en el tubo de plástico que sale del motor y, con un dedo, introducirlo también en el tubo de acero hasta obtener que salga por el adaptador de latón, véanse las figuras, 5-6-7-8.
- Cerrar el brazo prestando atención al hilo, que debe mantenerse alineado con la pista del rodillo, véase fig. 9.
- Instalar la antorcha de soldadura.

Después de instalar el carrete y la antorcha, encender la máquina y seleccionar la curva sinérgica más adecuada, aplicando las instrucciones que se entregan en el apartado de funciones de servicio (**PARÁMETROS DE PROCESO**). Retirar la tobera del gas y desenroscar la tobera corriente de la antorcha. Presionar el botón de la antorcha hasta obtener la salida del cable.

# MONTAJE DE LA UNIDAD

## ⚠️ WARNING



Al hacer contacto directo con el electrodo o con componentes internos, el operador puede sufrir una descarga eléctrica.



También es posible recibir una descarga eléctrica por ausencia de terminal de tierra.



**La máquina soldadora debe ser conectada a la fuente de alimentación respetándose los códigos eléctricos aplicables.**



**No tocar el electrodo o componentes internos sin protección.**

**Desconectar la alimentación antes de efectuar mantenimiento.**

**No desacoplar el conector de tierra de ningún enchufe eléctrico.**

*Una descarga eléctrica puede provocar lesiones.*

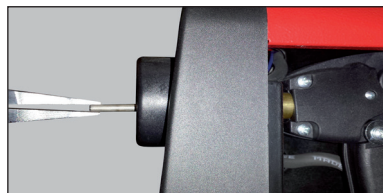
Instalar la tobera corriente y la tobera del gas.

Abrir la válvula del tanque y regular el flujo del gas a 20-30 CFH mediante el regulador medidor de flujo.

Durante la soldadura, en la pantalla **A** se indica la corriente y la tensión de trabajo. Los valores mostrados pueden ser ligeramente diferentes a los establecidos. Esto puede depender de diferentes factores tales como tipo de antorcha, diferencia entre valor efectivo de espesor y espesor nominal y distancia entre la tobera corriente del material a soldar y la velocidad de soldadura. Al concluir la soldadura, los valores de corriente y tensión permanecen memorizados en la pantalla **A**; para ver los valores de configuración se debe girar ligeramente el mando **B**.

Si se presiona el mando **B** sin soldadura, en la pantalla **A** aparece la tensión de circuito abierto.

## CONFIGURACIÓN PARA SOLDADURA DE ALUMINIO

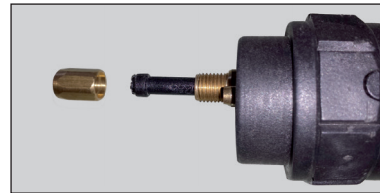


• Desmontar el tubo de guía del hilo situado en el interior del adoptador **C** de la antorcha.

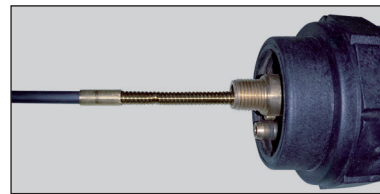
- Sustituir el rodillo de alimentación del hilo (véase fig. 3) con el rodillo adecuado para el hilo de aluminio de soldadura.
- Instalar la antorcha preparada para aluminio



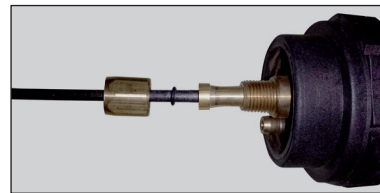
## PREPARACIÓN DE LA ANTORCHA PARA SOLDADURA DE ALUMINIO USANDO EL KIT OPCIONAL PARA ALUMINIO (MIG 160AK) Y EL RODILLO OPCIONAL (CKS 3080942)



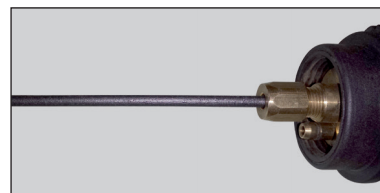
• Quitar el revestimiento metálico presente en el interior de la antorcha de soldadura, véase la figura.



• Insertar el revestimiento de teflón de carbono, véase la figura.



• En el revestimiento que sobresale de la antorcha insertar el mandril de latón, la junta tórica y la tuerca de fijación. La tuerca debe ser apretada a mano. Si queda demasiado apretada puede dificultar la alimentación del hilo de soldadura.



• Cortar el revestimiento de teflón de carbono que sobresale respecto de la antorcha, de manera que la parte que queda después de la tuerca de fijación sea

exactamente de 3.75" (3 3/4").

- No utilizar el tubo de latón incluido en el kit de preparación de la antorcha.

## SOLDADURA MIG SIN GAS

Instalar un rollo de hilo tubular para soldar sin gas y seleccionar la curva sinérgica adecuada (**E71TGS 0.35"**), aplicando las instrucciones del apartado funciones de servicio (**PARÁMETROS DE PROCESO**).

La soldadura extensa con hilo tubular hará que el extremo de la antorcha se caliente. Esto podría fundir la cubierta y el extremo de la antorcha. Sírvase ordenar la pieza número MIG1608 (antorcha de alta resistencia) en caso de prever la ejecución de gran cantidad de soldadura con hilo tubular.

Colocar el rodillo de cable apropiado para hilo tubular 0.035" y el tubular corriente en la antorcha de soldadura.

# MONTAJE DE LA UNIDAD

Conectar el terminal del cable de tierra en el interior del compartimento de bobina al polo positivo, mientras que el cable que sale de la pared de separación debe ser conectado al polo negativo.

Conectar la pinza de cable de tierra a la pieza a soldar.

## DIFERENTES TIPOS DE HILO

- Hilo tubular  
Se utiliza típicamente para efectuar reparaciones al aire libre en estructuras de acero, con espesores de .04" a 0.2".
- Acero (Fe), ya sea con ArCO<sub>2</sub> como con CO<sub>2</sub>  
Las diferentes curvas permiten soldar en estructuras de acero, con espesores de .023" a .157".  
Por lo tanto estas curvas son ampliamente utilizadas para reparar carrocerías de automóviles, así como para otras pequeñas reparaciones en estructuras de acero.
- Acero inoxidable 308L  
Se utiliza típicamente para diferentes reparaciones, incluyendo tanques y contenedores de acero inoxidable con espesores de 0.030" a .137".
- Aluminio (AlMg5-5356 y AlSi12-4047)  
Permite soldar con espesores de .030" a 0.24".  
Por lo tanto, es ampliamente utilizado para reparar carrocerías de automóviles pero también para reparar embarcaciones y otras estructuras de aluminio.
- CuSi3 (Silicio Bronce) Soldadura MIG  
Es posible trabajar en láminas galvanizadas de .023" a 0.94".  
Por ello las principales aplicaciones se refieren a reparaciones de carrocerías de automóviles pero también pueden utilizarse para reparar otras estructuras galvanizadas dentro de los espesores máximos.

# GUÍA DE ARRANQUE RÁPIDO

## 1- ENCENDER LA SOLDADORA MEDIANTE EL INTERRUPTOR ON/OFF.

Information	
Machine	MIG160i
Version	001
Build	June 13 2014
Table	002

del software y el número de versión de las curvas sinérgicas.

Fe .023"	75% Ar 25% CO <sub>2</sub>
100A	476 ipm
18.5 V	.070 in

la tensión de soldadura y el espesor del metal a soldar en pulgadas.

Al encender la máquina, por algunos instantes en la pantalla de visualización **A** se indican: el número de modelo de la máquina, la versión y fecha de desarrollo de versión de las curvas

La pantalla de visualización **A** mostrará entonces la curva sinérgica utilizada, la corriente de soldadura, la velocidad del hilo de soldadura en pulgadas/min,

Para aumentar o reducir los parámetros de soldadura se debe operar con el mando **B**. Los valores cambian conjuntamente de modo sinérgico.

## 2- PROGRAMAR EL TAMAÑO DE HILO Y EL GAS DE SOLDADURA

Para obtener acceso a estas funciones se debe operar desde la página principal de la pantalla presionando el mando **B** por al menos 2 segundos.

Para entrar en la función basta seleccionarla por medio del mando **B**, presionándolo al menos durante 2 segundos. Para retornar a la pantalla principal de la pantalla presionar igualmente el mando **B** por al menos 2 segundos.

# GUÍA DE ARRANQUE RÁPIDO

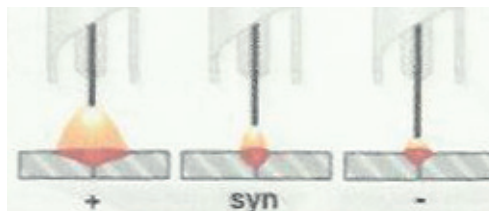
## CURVA SINÉRGICA (SELECCIÓN DE HILO):

Ajuste	Diám. hilo	Composición	Gas de Protección	Espesor del Material	Aplicación
E71TGS	.035	Tubular Fundente / Acero	none	.039 to .196	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
Fe	.023	Acero	75% Argon 25%CO2	.023 to .157	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
Fe	.023	Acero	100% CO2	.023 to .157	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
Fe	.030	Acero	75% Argon 25%CO2	.031 to .137	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
Fe	.030	Acero	100% CO2	.035 to .114	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
Fe	.035	Acero	75% Argon 25%CO2	.027 to .118	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
Fe	.035	Acero	100% CO2	.035 to .114	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
Fe	.040	Acero	75% Argon 25%CO2	.031 to .118	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
Fe	.040	Acero	100% CO2	.031 to .137	Todas las posibles soldaduras en acero, desde hojas delgadas hasta acero estructural
308L	.030	Acero Inoxidable	98% Argon 2% CO2	.031 to .137	Aceros
308L	.035	Acero Inoxidable	98% Argon 2% CO2	.030 to .118	Aceros
AlMg5 5356	.035	Aluminio Magnesio 5 %	100% Argon	.031 to .236	Multiuso, paneles para carrocerías de automóviles y reparaciones estructurales, recipientes presurizados, embarcaciones y carrocerías de camiones
AlMg5 5356	.040	Aluminio Magnesio 5 %	100% Argon	.037 to .192	Multiuso, paneles para carrocerías de automóviles y reparaciones estructurales, recipientes presurizados, embarcaciones y carrocerías de camiones
AlSi12 4047	.035	Aluminio Silicio 12 %	100% Argon	.030 to .236	Piezas
AlSi12 4047	.040	Aluminio Silicio 12 %	100% Argon	.030 to .216	Piezas
CuSi3 6560	.030	Cobre Silicio 3 %	100% Argon	.023 to .078	Soldadura MIG, paneles de carrocería de automóviles, reparaciones estructurales de alta resistencia y aceros galvanizados y al boro
CuSi3 6560	.035	Cobre Silicio 3 %	100% Argon	.023 to .098	Soldadura MIG, paneles de carrocería de automóviles, reparaciones estructurales de alta resistencia y aceros galvanizados y al boro

Seleccionar el material del hilo, la medida del hilo y el gas de protección a utilizar. Presionar el mando por al menos 2 segundos para retornar al menú principal.

### 3- ESTABLECER EL ESPESOR DEL METAL MEDIANTE EL MANDO **B**

### 4- PROGRAMAR LA TENSIÓN DE SOLDADURA (LONGITUD DE ARCO)

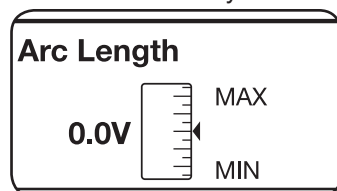


Si el hilo tiende a desaparecer dentro de la tobera de gas mientras se desea ver su longitud, por ejemplo, para llegar más fácilmente a las esquinas o para dirigirlo a voluntad, será necesario acortar el arco estableciéndolo a un valor inferior de tensión, obteniendo así mayor exposición sobresaliente.

## GUÍA DE ARRANQUE RÁPIDO

Con más hilo sobresaliente, se obtiene un arco más concentrado que genera un cordón de soldadura mayor, más pronunciado y ligeramente más estirado; para intervenir es necesario aumentar el valor de tensión del arco.

Una mayor tensión del arco contribuye a extender el material del cordón de soldadura, manteniendo prácticamente invariada la penetración que, en cambio, depende principalmente del valor de la corriente, de la velocidad del hilo y del valor del estrangulador.



Para cambiar la tensión de soldadura V, basta presionar

el mando **B** por menos de 2 segundos. En la pantalla aparecerá (Longitud de Arco) una barra de ajuste

con centro en 0. El valor puede ser cambiado mediante el mando **B** entre -9.9 y 9.9. Para salir de la función, presionar brevemente el mando **B**.

Al cambiar el valor, una vez que se ha abandonado el submenú, junto con la tensión V aparecerá una flecha que indica hacia arriba para indicar un ajuste del valor a un valor superior, mientras que si la flecha indica hacia abajo indicará que el ajuste se ha efectuado reduciendo este valor.

## CONFIGURACIÓN AVANZADA

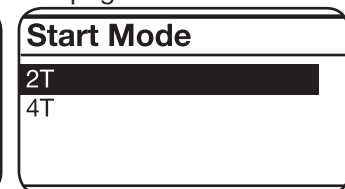
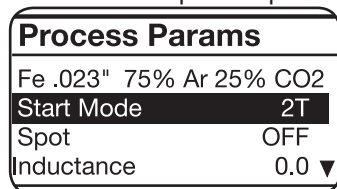
### • Modo de Soldadura.

Seleccionando el modo de **2T**, la máquina comenzará la soldadura al presionar el botón de la antorcha y la detendrá al soltar el botón.

Seleccionando el modo **4T**, para iniciar la soldadura presionar y soltar el botón de la antorcha. Para detener la soldadura presionar y soltar nuevamente el botón.

Para elegir el modo de inicio soldadura **2T** o **4T**, seleccionar uno de los 2 modos mediante el mando

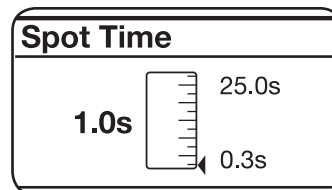
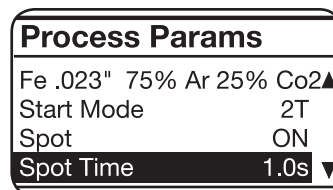
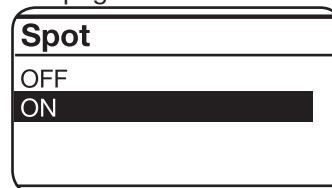
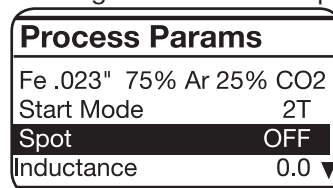
**B** y presionar el mando **B** por menos de 2 segundos para confirmar la elección. Con esta operación se vuelve siempre a la precedente página de visualización.



Para acceder a las funciones **Tiempo Punto** y **Tiempo**

**Pausa**, presionar el mando **B** por menos de 2 segundos. La regulación se efectúa siempre usando el

mando **B**. Para confirmar basta presionar por menos de 2 segundos. Una vez que la elección es confirmada, el regreso se hace siempre a la página de visualización.

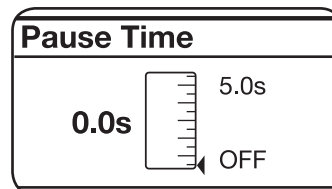
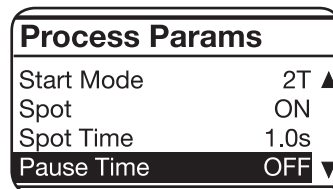


### • Tiempo de punto y pausa (Punto).

Si se selecciona el tiempo **punto ON**, la función **Tiempo Punto** aparece en la pantalla. Al efectuar esta

selección, es posible regular entre 0.3 y 25 segundos mediante la barra de regulación. Además de esta función, en la pantalla también aparece **Tiempo Pausa**.

Al seleccionarlo, mediante la barra de regulación es posible regular el tiempo de pausa entre un punto de soldadura o sección y otros. El tiempo de pausa varía entre 0 (OFF) y 5 segundos.



# CONFIGURACIÓN AVANZADA

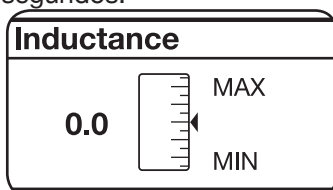
## • Inductancia

La regulación puede efectuarse entre -9.9 y +9.9. La regulación de fábrica es cero. Si la cifra es negativa, la impedancia cae y el arco se enfría, mientras que si se aumenta, el arco aumenta su temperatura.

Para acceder a esta función, basta destacarla mediante el mando **B** y presionar por menos de 2 segundos.

En la pantalla **A** aparece la barra de regulación. La cifra puede ser cambiada y confirmada presionando el mando **B** por menos de 2 segundos.

Process Params	
Spot	ON ▲
Spot Time	1.0s
Pause Time	OFF
Inductance	0.0 ▼



## • AUTO burnback

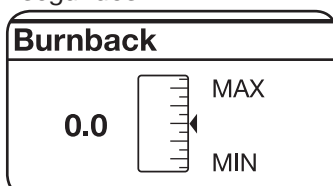
La regulación puede efectuarse entre -9.9 y +9.9. Su objeto es regular la longitud el hilo que sale de la tobera después de la soldadura. Una cifra positiva corresponde a un mayor recalentamiento del hilo.

El valor predeterminado es Auto.

Para acceder a esta función basta destacarla mediante el mando **B** y presionar por menos de 2 segundos.

En la pantalla **A** aparece la barra de regulación. La cifra puede ser cambiada y confirmada presionando el mando **B** por menos de 2 segundos.

Process Params	
Spot Time	1.0s ▲
Pause Time	OFF
Inductance	0.0
Burnback	AUTO ▼



## • Arranque Suave AUTO

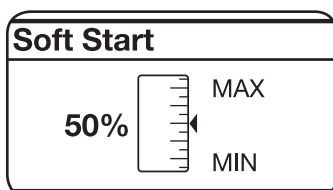
La regulación puede efectuarse entre 0 y 100 %. Se trata de la velocidad del hilo expresada en porcentaje de la velocidad regulada para la soldadura antes de que el hilo toque la pieza a soldar.

Esta regulación es importante para obtener siempre un buen inicio de la soldadura mediante regulación de la corriente durante el comienzo de una soldadura.

El valor predeterminado es Auto.

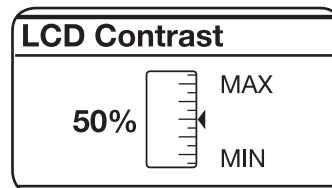
Para acceder a esta función basta destacarla mediante el mando **B** y presionar por menos de 2 segundos. En la pantalla **A** aparece la barra de regulación. La cifra puede ser cambiada y confirmada presionando el mando **B** por menos de 2 segundos.

Process Params	
Pause Time	OFF ▲
Inductance	0.0
Burnback	AUTO
Soft Start	AUTO ▼



## • Contraste LCD

Process Params	
Inductance	0.0 ▲
Burnback	AUTO
Soft Start	AUTO
LCD Contrast	50% ▼



La regulación puede efectuarse entre 0 y 100 %.

Esta función puede ser utilizada para aumentar o reducir

el brillo de la pantalla de visualización **A**.

Para acceder a esta función basta destacarla mediante el mando **B** y presionar por menos de 2 segundos.

En la pantalla **A** aparece la barra de regulación. La cifra puede ser cambiada y confirmada presionando el mando **B** por menos de 2 segundos.

## • OFF Fábrica

El objetivo es restablecer la configuración de la máquina soldadora predeterminada en fábrica.

Para acceder a esta función basta destacarla mediante el mando **B** y presionar por menos de 2 segundos.

En la pantalla **A** aparecen las palabras **OFF** y **ALL**. Destacando la palabra **ALL** y presionando brevemente

el mando **B** se efectúa el reseteo y en la pantalla de visualización **A** aparece el mensaje **¡Factory Done!** Esto indica que el reseteo ha sido efectuado con éxito. Para volver a la precedente página de visualización basta presionar el mando **B** por más de 2 segundos.

Process Params	
Soft Start	AUTO ▲
LCD Contrast	50%
Options	UNLOCK
Factory	OFF ▼

Factory	
OFF	
ALL	

**NOTA.** En todas las funciones que pueden ser reguladas mediante la barra de regulación es posible restablecer el valor inicial predeterminado.

Dicha operación puede ser realizada presionando el mando **B** por más de 2 segundos pero solo una vez que la barra de regulación ha aparecido en la pantalla

**A** (Longitud Arco / Tiempo Punto / Tiempo Pausa / Inductancia, Burnback / Arranque Suave / Contraste LCD).

---

# MANTENIMIENTO

---

## MANTENIMIENTO DE LA SOLDADORA

Sólo personal cualificado está para instalar , operar o reparar la unidad de acuerdo con todos los códigos y reglamentos de seguridad.

### **WARNING**



Al hacer contacto directo con el electrodo o con componentes internos, el operador puede sufrir una descarga eléctrica.



También es posible recibir una descarga eléctrica por ausencia de terminal de tierra.



**La máquina soldadora debe ser conectada a la fuente de alimentación respetándose los códigos eléctricos aplicables.**



**No tocar el electrodo o componentes internos sin protección.**

**Desconectar la alimentación antes de efectuar mantenimiento.**

**No desacoplar el conector de tierra de ningún enchufe eléctrico.**

*Una descarga eléctrica puede provocar lesiones.*

Antes de efectuar mantenimiento en el interior de la soldadora controlar que el interruptor **F** esté en posición "O" y que el cable de alimentación esté desconectado de la red.

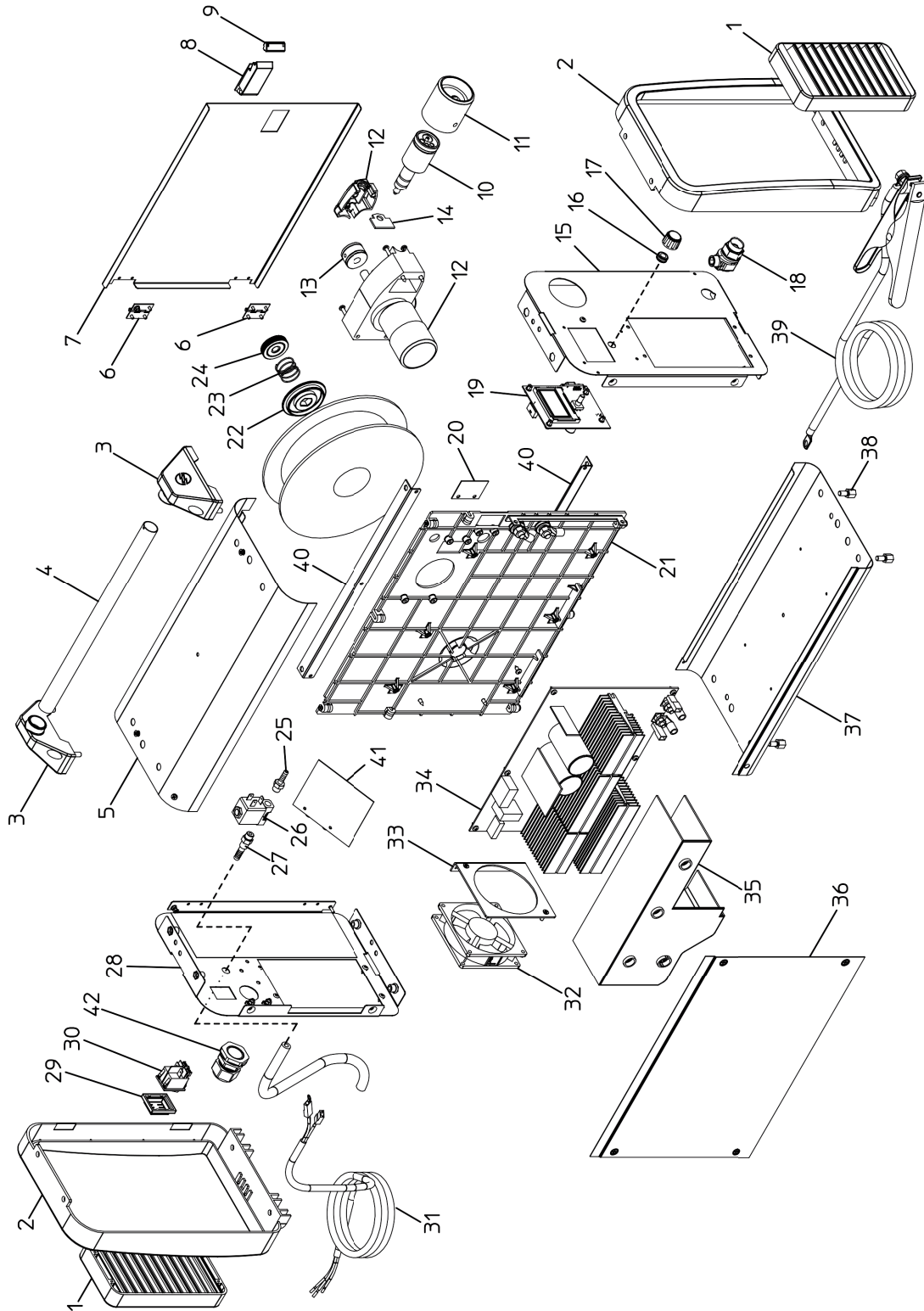
Periódicamente se deberá también limpiar el interior del aparato y remover el polvo metálico aplicando aire comprimido

## CÓMO PROCEDER DESPUÉS DE EFECTUAR REPARACIONES

Después de efectuar reparaciones controlar siempre que los cables queden completamente aislados entre el lado primario y el lado secundario de la máquina. Evítese que los cables entren en contacto con piezas móviles o piezas que se calientan durante el funcionamiento. Situar todas las abrazaderas en su posición original en la máquina a fin de evitar todo contacto entre primario y secundario en caso de rotura accidental o desconexión del cable.

Reinstalar también los tornillos con las arandelas dentadas situadas en sus posiciones originales.

# DESPIECE - LISTA DE LOS REPUESTOS





# DESPIECE - LISTA DE LOS REPUESTOS

POS	PIEZA N.	DESCRIPCIÓN
1	CKS3052241	PANEL ALETADO
2	CKSM16002	MARCO
3	CKSP3002	SOPORTE MANGO
4	CKSM16004	MANGO
5	CKS5813769	TAPA
6	CKS246958	BISAGRA
7	CKSM16007	PANELA LATERAL MOVIL
8	CKS246948	BLOCAJE LATERAL
9	CKSM16009	APOYO
10	CKSM16010	CUERPO ADAPTADOR
11	CKSM16011	VIROLA ADAPTADOR
12	CKSM16012	MOTO REDUCTOR
13	CKS3080907	RODILLO ALIMENTACIÓN HILO SOLID-0,9MM (.035") TUBULAR-0,9MM K (.035" K)
13	CKS246951	RODILLO ALIMENTACIÓN HILO SOLID-0,6MM(.023")-0,8MM (.030")
13	CKS3080917	RODILLO ALIMENTACIÓN HILO SOLID- 0,8MM (.030")-1,0MM (.040")
13	CKS3080916	RODILLO ALIMENTACIÓN HILO ALUMINIO 0,8MM A (.030" A)-0,9MM A (.035" A)
14	CKSM16014	RENFUERZO
15	CKSM16015	PANEL DELANTERO
16	CKS251060	PROTECCION DE GOMA
17	CKS246946	MANDO
18	CKSB7018380	PRENSA-CABLE

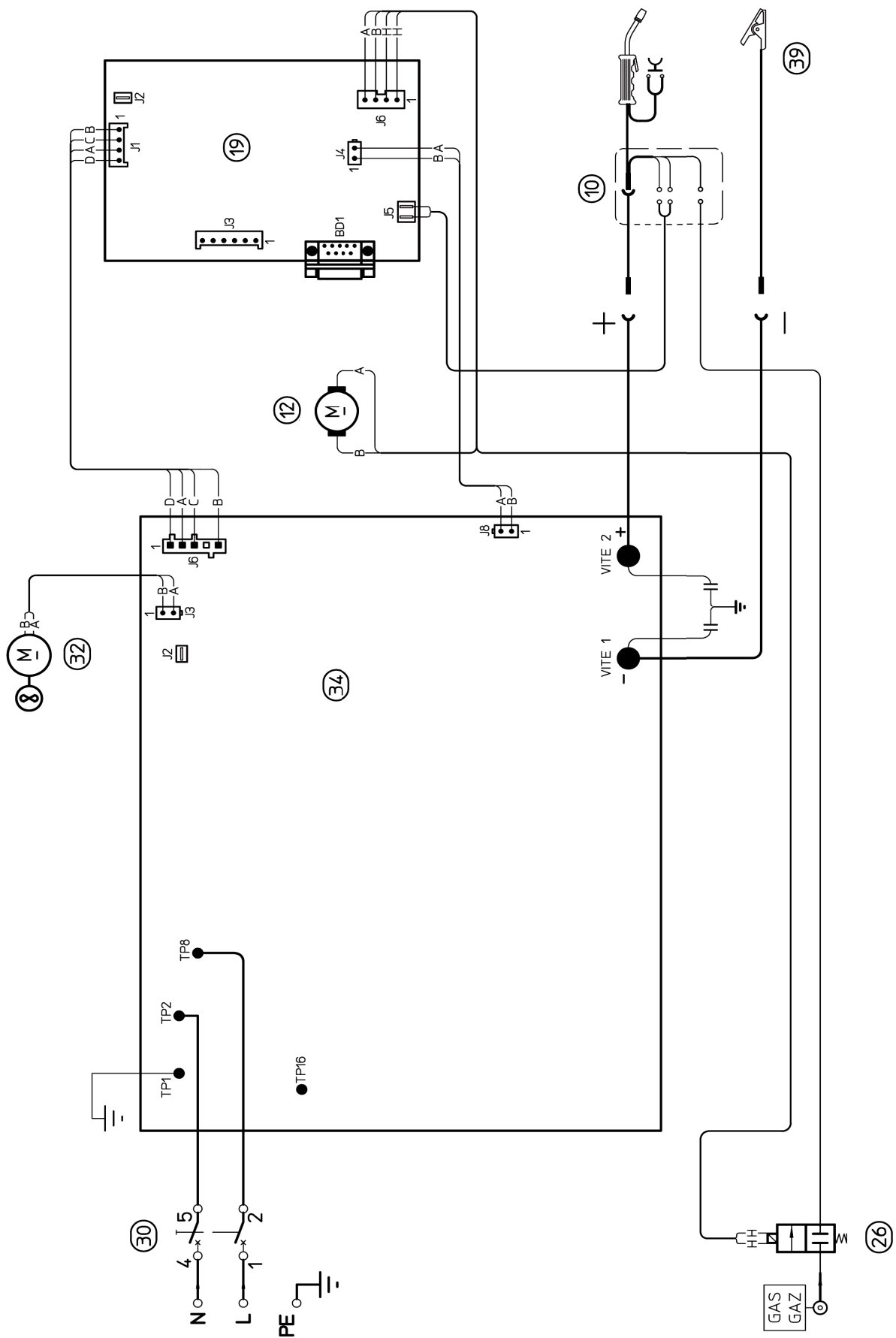
POS	PIEZA N.	DESCRIPCIÓN
19	CKSM16019	CIRCUITO PANEL
20	CKSM16020	PANEL DE CERRADO
21	CKSM16021	PANEL INTERIOR
22	CKSM16022	DISTANCIAL SOPORTE BOBINA
23	CKSM16022	RESORTE
24	CKSM16022	ANILLO
25	CKSB7116370	ENCHUFE
26	CKSM16026	SOLENOIDE
27	CKSB7107370	ENCHUFE
28	CKS5812714	PANEL TRASERO
29	CKSP3010	TAPA
30	CKSB7129370	INTERRUPTOR
31	CKS5580345	CABLE RED
32	CKSM16032	MOTOR CON VENTILADOR
33	CKSM16033	SOPORTE
34	CKS5605876	CIRCUITO DE POTENCIA
35	CKSM16035	TAPA
36	CKSM16036	PANELA LATERAL FIJA
37	CKS5811630	FONDO
38	CKSM16038	DISTANCIAL
39	CKSM16039	CABLE MASA
40	CKS5813011	PROTECCION
41	CKS5813360	RENFUERZO
42	CKSP6011CN	PRENSA-CABLE

PARA EFECTUAR PEDIDOS DE RECAMBIOS SÍRVASE INDICAR NÚMERO DEL MODELO, NÚMERO DE SERIE Y NÚMERO DEL RECAMBIO REQUERIDO

PIEZA Nº	DESCRIPCIÓN
MIG1608	CONJUNTO ANTORCHA TRABAJO PESADO
MIG1605	CONJUNTO ANTORCHA ESTÁNDAR
MIG160AK	KIT ALUMINIO
MIG1606	KIT ANTORCHA, ALUMINIO

MIG160I MATERIALES DE CONSUMO ANTORCHA TORCH# MIG1605 + MIG1606	
PIEZA Nº	DESCRIPCIÓN
MIG023	.023 (0.6 mm) punta de contacto. Paquete de 10 piezas
MIG030	.030 (0.8 mm) punta de contacto. Paquete de 10 piezas
MIG035	.035 (0.9 mm) punta de contacto. Paquete de 10 piezas
MIG040	.040 (1.0 mm) punta de contacto. Paquete de 10 piezas
MIG035AL	.035 (0.9 mm) punta de contacto aluminium. Paquete de 10 piezas
MIG040AL	.040 (1.0 mm) punta de contacto aluminium. Paquete de 10 piezas
MIG1151	Tobera cónica
MIG1152	Tobera de punto
MIG1603	Revestimiento de acero
MIG1154	anillo elástico tobera
CKSB7123370	Cuello antorcha
MIG1156	Difusor

# DIAGRAMA DE CABLEADO



# GARANTÍA/SERVICIO Y REPARACIÓN

## Garantía Limitación Dos (2) Años Snap-on Tools Company

Snap-on Tools Company (el "Vendedor") garantiza únicamente a favor de los compradores originales que utilizan el Equipo en sus propias empresas el hecho de que, en condiciones normales de uso, cuidado y mantenimiento, el Equipo (salvo disposición en contrario en el presente documento) estará exento de defectos de materiales y de mano de obra por dos años a contar de la fecha de la factura original. El Vendedor no otorga ninguna garantía por accesorios utilizados con el Equipo no fabricados por el Vendedor mismo. **El Vendedor limita el montaje de la antorcha a un período de 30 días.**

LAS OBLIGACIONES DEL VENDEDOR DERIVADAS DE ESTA GARANTÍA QUEDAN EXCLUSIVAMENTE LIMITADAS A LA REPARACIÓN O, A ELECCIÓN DEL VENDEDOR, AL REEMPLAZO DEL EQUIPO O DE PIEZAS QUE A SATISFACCIÓN DEL VENDEDOR SE CONSIDEREN COMO DEFECTUOSAS Y QUE A JUICIO DEL VENDEDOR MISMO SEAN NECESARIAS PARA RESTABLECER EN EL EQUIPO LA SITUACIÓN DE CORRECTO FUNCIONAMIENTO. NINGUNA OTRA GARANTÍA SERÁ APLICADA, EXPRESA O IMPLÍCITA O LEGAL INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, GARANTÍAS A TODAS LAS CUALES AQUÍ SE RENUNCIA EXPRESAMENTE.

EL VENDEDOR NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN ACCIDENTE NI DE COSTES O DAÑOS ESPECIALES O EMERGENTES QUE AFECTEN A LOS COMPRADORES O A OTRAS PERSONAS (incluyendo, sin limitaciones, pérdidas de ganancias, ingresos y ventas anticipadas, oportunidades de negocios o fondos de comercio, así como interrupciones de negocios y cualquier otra lesión o daño).

Esta garantía no cubre (y se aplicarán cargos por separado por piezas, mano de obra y respectivos gastos) ningún daño, mal funcionamiento, inoperatividad o impropiedad de funcionamiento del Equipo causado por, que resulte de o que pueda ser atribuido a: (A) abuso, mal uso o manipulación; (B) alteración, modificación o ajuste del Equipo por personas que no sean representantes autorizados por el Vendedor; (C) instalación, reparación o mantenimiento (que no sea aquel realizado por el mantenedor específico encargado) del Equipo o de los equipos, accesorios, periféricos o características opcionales que realicen personas que no sean los representantes autorizados por el Vendedor; (D) uso indebido o negligente, aplicación, operación, cuidado, limpieza, almacenamiento o manipulación; (E) fuego, agua, viento, rayos u otras causas naturales; (F) condiciones ambientales adversas incluyendo, sin limitaciones, exceso de calor y/o humedad así como elementos corrosivos, polvo u otros contaminantes atmosféricos, interferencias de radiofrecuencias, cortes de energía eléctrica, tensiones en las líneas eléctricas superiores a aquellas especificadas para el Equipo; inusual estrés físico, eléctrico o electromagnético y/o cualquier otra condición fuera de las especificaciones ambientales del Vendedor; (G) uso del Equipo en combinación o conexión con otros equipos, accesorios, suministros o consumibles no fabricados o suministrados por el Vendedor; (H) el incumplimiento de cualquier norma federal, estatal o local aplicable, así como la inobservancia de requisitos o especificaciones relativas a los soldadores y respectivos suministros o consumibles.

Las reparaciones o sustituciones que estén cubiertas por esta Garantía se realizarán en días laborales y durante los horarios normales de trabajo del Vendedor y dentro de un tiempo razonable sucesivo a la solicitud del comprador. Todas las solicitudes relativas al servicio de la Garantía deben realizarse durante el período previsto de validez de la Garantía misma. Se requiere la presentación de comprobante de la compra al presentar una solicitud de intervención en Garantía. Esta Garantía no es transferible.

Snap-on Tools Company  
Kenosha, Wisconsin 53141-1410  
Asistencia Técnica en Línea 800-ABC-WELD

**Servicio al Cliente y Asistencia Técnica 800-ABC-WELD**  
**Lunes / Viernes 7:00 a.m. / 3:00 p.m. EST**

Made in Italy

Snap-on and Wrench "S" son marcas registradas por Snap-on Incorporated.

©Snap-on Incorporated 2016. Quedan reservados todos los derechos.

Impreso en Estados Unidos

Snap-on, 2801 80th St., Kenosha, WI 53143

www.snapon.com



Snap-on Tools Company  
Kenosha, Wisconsin 53141-1410  
Technical Support Line 800-ABC-WELD  
**Customer Service and Technical Support 800-ABC-WELD**  
**Monday – Friday 7:00 a.m. – 3:00 p.m. EST**