

ENGLISH

ESPAÑOL

TRUPER[®] *expert*

Manual

Multi process welder MIG / SMAW / TIG

200 A

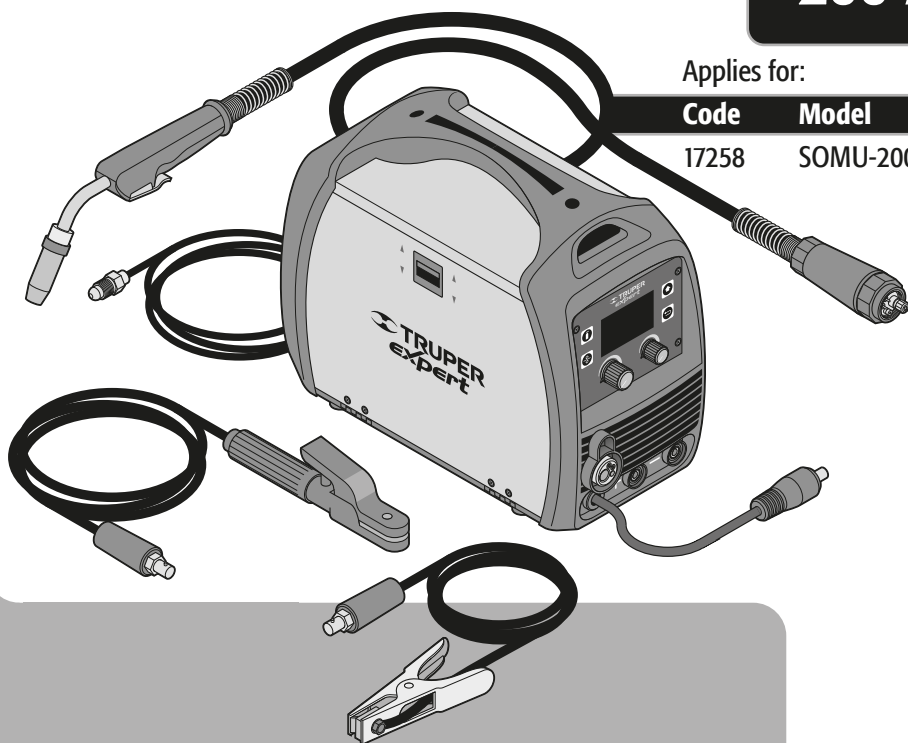
Applies for:

Code

Model

17258

SOMU-200X



SOMU-200X

CAUTION



Read the user's manual thoroughly
before operating this tool.



Technical Data	3
Power Requirements	3
 General Power Tools Safety Warnings	4
 Safety Warnings for Welders	5
Parts	7
Interface	8
Installation	9
Start Up	13
Maintenance	17
Troubleshooting	18
Symbology	19
Notes	20
Authorized Service Centers	21
Warranty Policy	22

CAUTION

To gain the best performance of the tool, prolong the duty life, make the Warranty valid if necessary, and to avoid hazards of fatal injuries please read and understand this Manual before using the tool.

Keep this manual for future references.

The illustrations in this manual are for reference only. They might be different from the real tool.

Use and care recommendations

THERMAL PROTECT

When the machine overheats, the thermal protector will activate, turning the welder off and turning the LED light ALARM on. Let the welder cool for 15 minutes and turn it back on.



It is recommended to use a **12 AWG** extension cord and connect it to an **INDEPENDENT CHARGING CENTER**.



Perform periodic **MAINTENANCE** to your machine. (Page 17)

Technical Data



SOMU-200X

Code • 17258

Description • Multi process welder

Input

Voltage • 127 V ~ / 220 V ~

Frequency • 60 Hz

Current • 23.4 A / 40 A

Input Rated Capacity • 127 V 2.97 kVA
220 V 8.80 kVA

Output

Welder Process •

MIG, TIG y SMAW

Open Circuit Voltage •

MIG : 73 V c.c - 65 V c.c. | TIG : 13.2 V c.c. | SMAW : 73 V c.c - 65 V c.c.

Current Range •

127 V 14 A - 90 A | 220 V 14 A - 200 A | MIG : 8 A - 90 A | 8 A - 180 A | SMAW: 8 A - 70 A | 8 A - 180 A

Duty Cycle •

127 V 80% - 8 minutes' work per 2 minutes' rest.
220 V 40% - 4 minutes' work per 6 minutes' rest.
The output values are given in a 68 °F temperature.
In higher temperatures, the duty cycle may be reduced.

Micro Wire Diameter •

0.023" | 0.031" | 0.035" | 0.039"

Micro Wire speed •

86.6 in/min - 535.4 in/min

Electrode diameter •

SMAW : 127 V Type: 6013 3/32"
220 V Type: 6013 3/32" | 1/8" | 5/32" | 3/16"
220 V Type: 7018 3/32" | 1/8" | 5/32"
TIG : 0.039" | 0.062" | 0.078" | MIG : 0.023" | 0.031" | 0.035" | 0.039"

Cooling Type •

Fan Forced. The specified output values are given at a temperature of 68 °F.
Higher temperatures can reduce the duty cycle.

Insulation •

Class I

IP Grade •

IP21S

Conductors •

12 AWG x 3C with 221 °F insulation temperature.

Power cord grips used in this product: Type "Y".
Build quality: Basic insulation
Thermal insulation on motor winding: Class F

⚠ WARNING Avoid the risk of electric shock or severe injury. When the power cable gets damaged it should only be replaced by the manufacturer or at a **TRUPER** Authorized Service Center. The build quality of the electric insulation is altered if spills or liquid gets into the tool while in use. Do not expose to rain, liquids and/or dampness.

⚠ WARNING Before gaining access to the terminals all power sources should be disconnected.



Power Requirements

⚠ WARNING If faults or breakdowns happen. Ground connection offers a trajectory with minimum resistance for electric power. It reduces the risk of electric shock. This tool is built with a power cable with an earth conductor and a plug with ground connection. The plug shall be connected into a power outlet installed and grounded according to all local codes.

⚠ WARNING Do not modify the plug supplied. If the plug cannot be fitted to the socket, have a qualified electrician to install the suitable socket.

• When using the welder together with more tools using the same ground connect those in parallel, never connect a series.

⚠ CAUTION • The gauge of the ground conductor cable shall not be of a smaller gauge than the power supply cable.

⚠ CAUTION • Connection to the power supply shall only be carried out by a professional electrician.

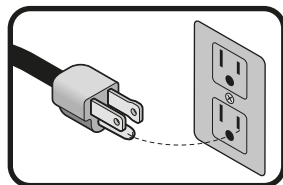
⚠ CAUTION • Double check the input connection voltage stipulated in the welder nameplate matches the power supply voltage.

⚠ CAUTION • The power supply cord shall meet the following requisites:

Switch ≥ 30 A
Fuse (Work Rated Current) 30 A (*)
Electric Wire ≥ 2.5 mm²

* The current for fuse fusion is double of its rated current.

• If extensions between the welder and the work piece are needed, the soldering cable gauge shall be increased to keep the welder energy output with a potential drop not higher than 4 V



ENGLISH

3



⚠ WARNING! Read carefully all safety warnings and instructions listed below. Failure to comply with any of these warnings may result in electric shock, fire and / or severe damage. **Save all warnings and instructions for future references.**

Work area

Keep your work area clean, and well lit.

Cluttered and dark areas may cause accidents.



Never use the tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.

Sparks generated by power tools may ignite the flammable material.



Keep children and bystanders at a safe distance while operating the tool.

Distractions may cause losing control.



Electrical Safety

The tool plug must match the power outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with grounded power tools.

Modified plugs and different power outlets increase the risk of electric shock.



Avoid body contact with grounded surfaces, such as pipes, radiators, electric ranges and refrigerators.

The risk of electric shock increases if your body is grounded.

Do not expose the tool to rain or wet conditions.

Water entering into the tool increases the risk of electric shock.

Do not force the cord. Never use the cord to carry, lift or unplug the tool. Keep the cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.

Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

When operating a tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.

Using an adequate outdoor extension cord reduces the risk of electric shock.

If operating the tool in a damp location cannot be avoided, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.

Using a GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal safety

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.

A moment of distraction while operating the tool may result in personal injury.

Use personal protective equipment. Always wear eye protection.

Protective equipment such as safety glasses, anti-dust mask, non-skid shoes, hard hats and hearing protection used in the right conditions significantly reduce personal injury.



Prevent unintentional starting up. Ensure the switch is in the "OFF" position before connecting into the power source and / or battery as well as when carrying the tool.

Transporting power tools with the finger on the switch or connecting power tools with the switch in the "ON" position may cause accidents.

Remove any wrench or vice before turning the power tool on.

Wrenches or vices left attached to rotating parts of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.

This enables a better control on the tool during unexpected situations.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep hair, clothes and gloves away from the moving parts.

Loose clothes or long hair may get caught in moving parts.



If you have dust extraction and recollection devices connected onto the tool, inspect their connections and use them correctly.

Using these devices reduce dust-related risks.

Power Tools Use and Care

Do not force the tool. Use the adequate tool for your application.

The correct tool delivers a better and safer job at the rate for which it was designed.



Do not use the tool if the switch is not working properly.

Any power tool that cannot be turned ON or OFF is dangerous and should be repaired before operating.

Disconnect the tool from the power source and / or battery before making any adjustments, changing accessories or storing.

These measures reduce the risk of accidentally starting the tool.

Store tools out of the reach of children. Do not allow persons that are not familiar with the tool or its instructions to operate the tool.

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.



Service the tool. Check the mobile parts are not misaligned or stuck. There should not be broken parts or other conditions that may affect its operation. Repair any damage before using the tool.

Most accidents are caused due to poor maintenance to the tools.



Keep the cutting accessories sharp and clean.

Cutting accessories in good working conditions are less likely to bind and are easier to control.

Use the tool, components and accessories in accordance with these instructions and the projected way to use it for the type of tool when in adequate working conditions.

Using the tool for applications different from those it was designed for, could result in a hazardous situation.

Service

Repair the tool in a TRUPER[®] Authorized Service Center using only identical spare parts.

This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Safety Warnings for Welders

TRUPER
expert

Welder protection equipment

⚠ WARNING • Wear Welding mask to protect eyes and face when working with the welder. Double check the mask shade lens is adequate for the welding process to carry out.



⚠ CAUTION • Wear special welding hide gloves as well as bib and leather chaps.



• Wear clothes with robust materials and long sleeves made of fire resistant materials such as wool or leather.

• Use screen or special curtains to insulate the work place from passerby and protect them from sparks, flare and slag originated by the welding process.

• Benches and work tables where the work piece rests shall have orifices or slots to let the residues originated in the welding process pass through.

To prevent electric shock

⚠ CAUTION • Verify there is a safe connection for the input and output cables, that the cables are correctly insulated and the connections are in good repair (check and eliminate any possibility of electric shock).



⚠ CAUTION • Double check the welder ground connection is reliable.

⚠ CAUTION • The welding power sources are not adequate to be used under rain or snow.

⚠ CAUTION • Keep yourself insulated from the work piece and ground, stepping in insulated and dry mats.

⚠ DANGER • For no reason at all touch both poles of the welder circuit (welding rod and work piece).

⚠ WARNING • Do not try to adjust the welder voltage when carrying out welding jobs.

⚠ CAUTION • Connect the ground clamp to the work piece as close as possible from the welding zone to prevent the current to flow through long distances and thus, eliminate the possibility of an electric shock.

⚠ WARNING • Disconnect the welder from the power supply before carrying out maintenance.

To prevent risks to your health

⚠ WARNING • Vapor and gasses produced during the welding job are dangerous to your health. Work in ventilated places or with an adequate ventilation system.



⚠ WARNING • Do not breath in smoke and gasses produced during the welding process. Keep your head away from the fumes.

⚠ DANGER • When the ventilation is poor, wear an adequate autonomous breathing system. Protection gasses generated by the welding may displace air and cause a fatal accident.

⚠ CAUTION • Do not operate the welder in the vicinity of degreasing products, cleaners or aerosol cans. The heat and radiation coming from the welding process may react with the vapors and produce toxic gas.

⚠ CAUTION • Avoid welding in lead, zinc or cadmium covered metal. Those materials generate toxic gases. Otherwise, remove the covering from the welding area. Make sure the work area is well ventilated or use an adequate autonomous breathing device.

To prevent fire

⚠ CAUTION • Have always handy an extinguisher in good working condition.



⚠ WARNING • There shall never be flammable or explosive materials in the work area, (not less than 36 ft). Do not carry out welding jobs in places where sparks could reach or fall onto flammable or explosive materials.



⚠ WARNING • Sparks, hot metal, welding slag, workpiece and hot parts of the equipments can cause fire.



To prevent injuries and accidents

⚠ WARNING • Risk of electric shock! An electric shock originated in the welder electrode can cause death.



Do not weld under rain or snow. Do not touch the electrode with bare hands. Do not wear wet or damaged gloves. Protection for people against electric shock: insulate yourself from the work piece. Do not open the equipment enclosure.

⚠ WARNING • Risk Generated by The Arc!



The arc radiation may burn eyes and damage skin. Wear protection mask and glasses. Wearing hearing protection and protective clothes that protect skin up to the neck. Wear complete protection for the body.

⚠ WARNING • Risk induced by magnetic fields!



The welding current produce electromagnetic fields.

Do not use the power source if having a medical implant. Never roll welding cables around the body. Set together and parallel the two welding cables so that the fields in each one will counteract.

⚠ WARNING • Do not use the welder power source to de-ice pipes.

⚠ CAUTION • Never allow people with no experience, to dismount or regulate the welding machine.

⚠ WARNING • Make sure that both, the operator and the welding machine are away from the sparks and residues originated by the welding process.

• The welder shall be operated in a place protected from sun and rain. Away from places where there are violent vibrations.

• The welder shall be stored in a place with no humidity and with a temperature range of -13 °F to 131 °F

⚠ WARNING • Room temperature range when performing welding jobs: 14 °F to 104 °F

• There shall be 20" space around the welding machine to provide good ventilation.

⚠ CAUTION • The welder power source base shall have an inclination of 10° maximum to prevent rollover.

⚠ CAUTION • Make sure no foreign metal object gets inside the welder.

⚠ WARNING • Any problem with the welding machine that cannot be solved by the operator after making the correct

adjustments to get a good welding process shall be solved in a

TRUPER Authorized Service Center. For no reason at all try to open the welder cover to carry out any type of maintenance.

Gas handling

• Gases used in the welding process are inert gases that do not react under normal conditions. These gases are colorless, odorless and flavorless.

• Do not burn nor withstand combustion.

⚠ CAUTION • These gases displace air this cause asphyxiation in confined atmospheres or poorly ventilated.

⚠ WARNING • Do not use the welder in confined spaces or with bad ventilation. Failing which, dizziness, fainting or even death can be induced due to lack of oxygen.

Gas Connections

⚠ CAUTION • Double check every connection, hoses and washers are in good repair. Replace immediately those showing any type of damage.

⚠ CAUTION • Make sure all the threads and connections are clean and free of oil and grease. Oils and grease when in contact with pressurized gas may be explosive.

• When making connections, double check tightness.

⚠ CAUTION • Use soapy water to detect any leak and correct it before turning on the welder.



Use of compressed gas cylinders

⚠ WARNING • Compressed air cylinders are widely used in many welding processes. If not stored, handled, inspected and used adequately, compressed gas cylinders can be deadly. May explode or turn into missiles with great power that can break even brick walls.

⚠ CAUTION • Inspect the cylinders. Look for external corrosion, slits, bulging, holes or wells. If in doubt if any imperfection observed is acceptable under these guidelines, then, stop using the cylinder. Consult the gas safety sheet before using.

⚠ CAUTION • Many compressed gasses not only represent a physical danger but also are hazardous to your health. Make sure you know the health hazards and how to protect yourself. Always follow the use cautions warnings and handling measures provided in the safety sheet.

⚠ CAUTION • Never place the cylinders in the vicinity of heat or near open flames or any resource that could turn into a part of an electric circuit. Do not use the cylinder to connect to ground during the electric welding process.

⚠ WARNING • Wear safety lenses and protective mask when connecting and disconnecting the regulators and lines of the cylinder.

⚠ CAUTION • Close the cylinder valve to release pressure before removing the regulator and when the cylinder is not in use. The cylinder shall be stored with a visible identification and with the protection valve cap set in place.

⚠ CAUTION • Purge the passing of gas before using a new cylinder. Stand aside the cylinder valve. Never stand in front of it. Before setting the gas regulator into the cylinder, open and close the valve quickly to expel any foreign particle which could be housed into the valve.

• Adjust pressure adequately not to waste gas. If the regulators indicate external pressure, correct immediately.

⚠ CAUTION • Purge all the system after each use. DO NOT disconnect the equipment when the cylinder valves are open.

• In the event of a gas leak, move the cylinder to an open area and immediately report it to the supervisor or Civil Protection.

MIG Weld

MIG Welders

• These welders work with an electric arc produced between the continuous electrode (micro wire) and the work pieces. The arc is protected from the surrounding atmosphere by the inert gas. It is expelled at the same time than the electrode while welding.

The micro wire weld shows the following characteristics:

- The arc is easily generated. It is stable during the welding process and produces a good weld seam.
- The seam stays protected against oxidation and cracking due to its low hydrogen content.
- The narrow electrode lessens the possibility of work piece malformation.
- Energy and materials saving with high efficiency in production, lessening operation costs.
- Highly concentrated heat in the arc with strong cast center penetration. Few soldering layers and high electrode casting index.
- Can carry out high-speed soldering with no slag. When there is no need of removing slag, jobs with multiple soldering layers are carried out in less time.
- Welding can be carried out in any position.
- Adequate to weld mild steel or alloy steel.
- Perfect overheating protection function.
- Is adequate for automotive manufacturing, ships construction, mechanic industry, etc.

FCAW Welders

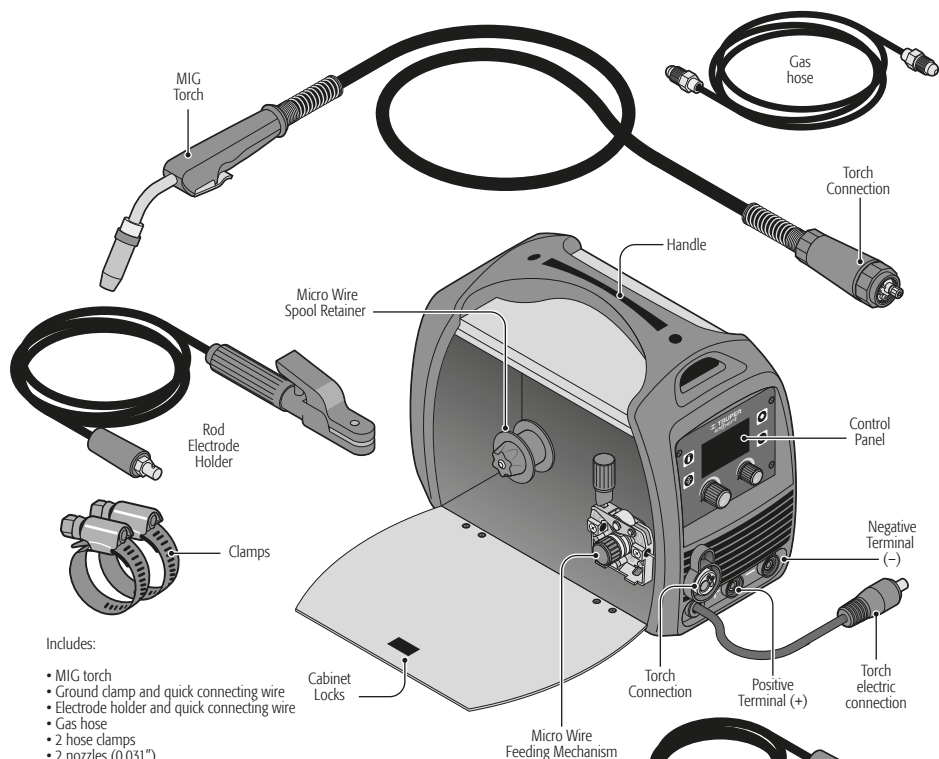
• These welders also work with an electric arc produced between the continuous electrode (micro wire) and the work pieces. Do not require gas because the arc is protected from the surrounding atmosphere by the gas produced in the combustion in the electrode core while welding.

TIG Welding

It is a welding procedure with no fusing electrode under gaseous atmosphere. This technique can be used with or without weld metal. The inert gas, generally Argon, insulated the fused metal of the exterior atmosphere preventing its contamination. The electric arc is established between the non-consumable tungsten electrode and the work piece. The inert gas also covers the electrode preventing any oxidation possibility.

SMAW Welding

The arc welding process is one of the most used and encompasses diverse techniques. One of these techniques or the arc welding with metallic covered electrode (SMAW English Acronym). Also, known as arc welding with covered electrode, rod welding or manual welding with metallic arc. This is a technique where the welding heat is generated by an electric arc between the work piece (metal base) and a consumable metallic electrode (weld metal) covered with chemical materials in an adequate composition (flux).

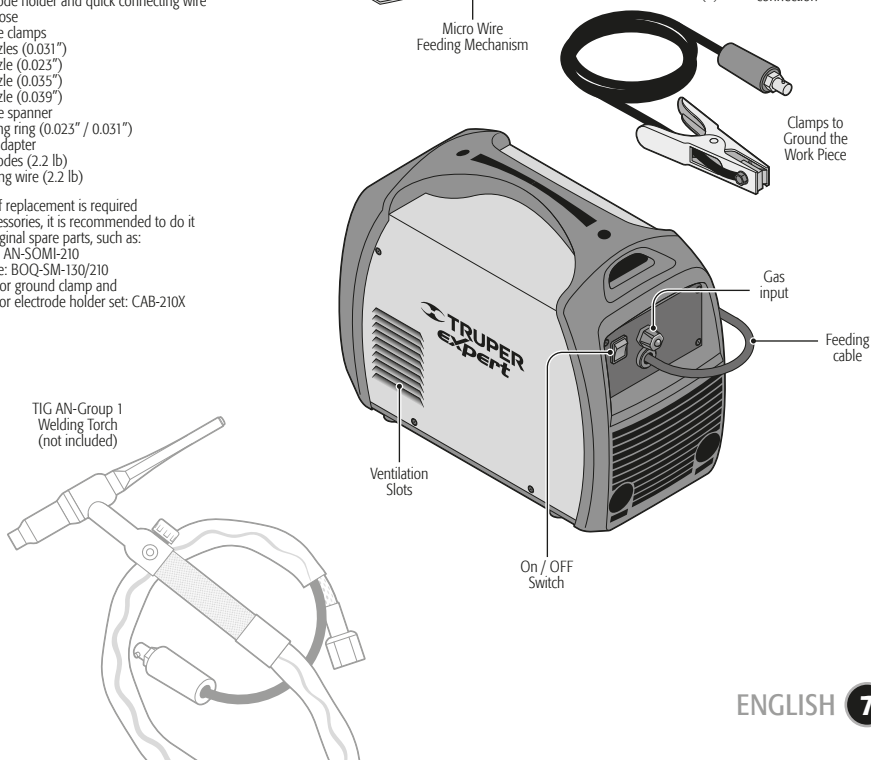


Includes:

- MIG torch
- Ground clamp and quick connecting wire
- Electrode holder and quick connecting wire
- Gas hose
- 2 hose clamps
- 2 nozzles (0.031")
- 1 nozzle (0.023")
- 1 nozzle (0.035")
- 1 nozzle (0.039")
- Nozzle spanner
- Feeding ring (0.023" / 0.031")
- Plug adapter
- Electrodes (2.2 lb)
- Welding wire (2.2 lb)

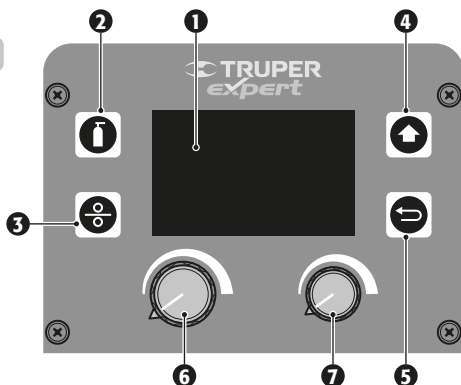
Note: If replacement is required the accessories, it is recommended to do it with original spare parts, such as:

- Torch: AN-SOMI-210
- Nozzle: BOQ-SM-150/210
- Wire for ground clamp and wire for electrode holder set: CAB-210X



Control Panel

- 1. LCD Screen:** Shows all the processes, from the function selection to welding parameters.
- 2. Gas Check Button:** Press the button to start the gas supply system.
- 3. Wire Check Button:** Press the button to start the wire supply system.
- 4. Home Button:** Keep the button pressed to return to the Home Page.
- 5. Return Button:** Press to go back to the previous step.
- 6. Multiple Adjust Knob:** Turn to select functions and press to confirm. Adjust in a precise manner the current and wire feeding speed.
- 7. Auxiliary Knob:** To adjust tension in a precise manner.



Interface Description

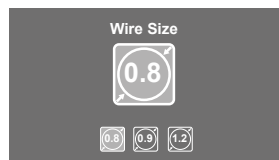
- The interface displayed in the LCD screen is controlled with the buttons and adjusting knobs. The adjusting knobs, are turned to select and are pressed to confirm.



Multiple Function Selection:
8 welding functions + one configuration.

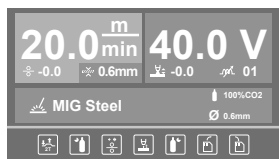


Output Configuration:
Shows the output connection under different welding modes.

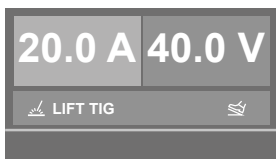


Electrode Selection / Wire Diameter:
Shows electrode options / wire diameters.

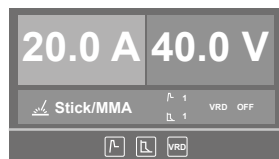
WELDING PARAMETERS



MIG

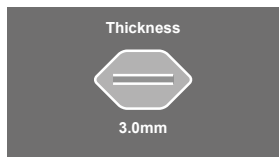


TIG



SMAW

Shows all the parameters selected for the welding function selected.
More precise configurations can be set with the multiple functions knob. Press to confirm.



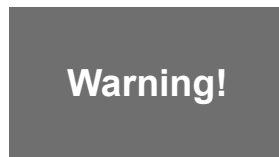
Material Thickness:

Select different thicknesses with the multiple functions knob. Press to confirm.



Interface Configuration:

Shows Language Configuration, Unit Configuration, Light Configuration and Information and Recovery.

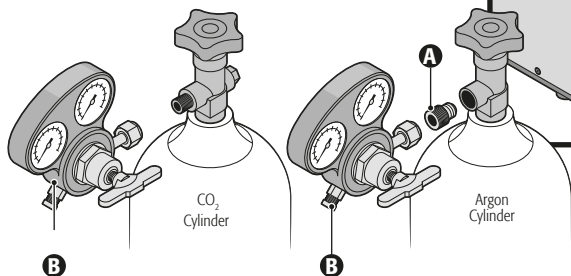
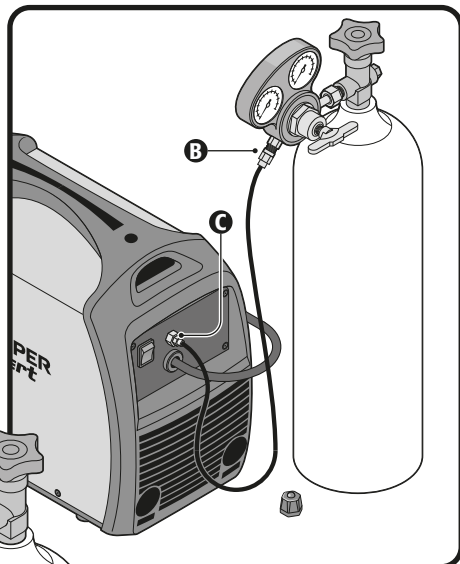


Alarm:

Shows when the machine activates the thermal protection because the temperature of its interior is too high. The welder output is automatically disconnected but the fan continues to operate. When the internal temperature drops, the warn! interface shuts down and the machine is ready to operate again.

Gas Cylinder (MIG)

- ⚠ CAUTION** • Use care not to damage or put in risk the valve or gas cylinder. Cylinders can explode if damaged.
- Place the gas cylinder near the welder and in a safe place to prevent it from falling.
 - ⚠ CAUTION** Be aware of all the indications and safety warnings in this Manual when carrying out connections.
 - Purge the cylinder as indicated in page 6, in the "Use of Compressed Gas Cylinder" item.
 - CO₂ cylinders have valves that can be screwed directly to the regulators. The Argon gas or Argon mix cylinders need an adapter with round tip (A) to connect a regulator.
 - Tighten the regulator connection to the cylinder valve using a wrench.



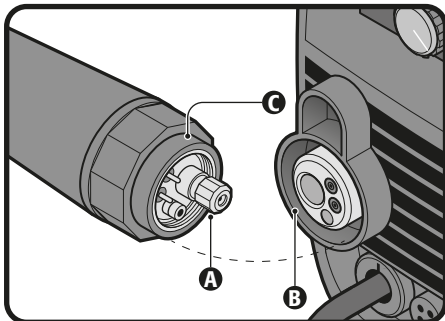
Gas Connection (MIG)

- Connect the end of the hose into the regulator (B) outlet and the other end into the welder gas inlet (C). Tighten both connections to make sure the system is well sealed.
- Before opening the cylinder valve, close the regulator valve turning in a counterclockwise direction. When opening the cylinder valve, double check the regulator is not pointing towards you.
- Set the regulator flow rate to 5 L/min - 8 L/min. The flow rate depends on the material to be welded and the presence of wind gusts that could alter the gas flow.
- To weld steel low in carbon and most of the jobs, CO₂ is used, even though the process expels a lot of projectiles.
- CO₂ mixed with argon reduce the projectiles during the job.
- To weld aluminum, use Argon gas.

- ⚠ CAUTION** • The welding machine with microwire can be used with or without gas depending on the requirements of the job or the type of wire used:
- Solid wire (GMAW). Gas is required to protect the electric arc.
 - Wire with Flux core (FCAW). Gas is not required as the combustion of the wire core generates the necessary gases to protect the electric arc.

Torch Connection (MIG)

- Align the torch connector pins (A) into the energy, gas and micro wire energy outlets (B) in the welder front panel. It is important that all the pins are aligned, because of the connection with the power supply, the micro wire feeding system and the gas supply to the torch.
- Once aligned, press the connector into the contact and turn the blocking ring (C) in a clockwise direction to tighten the connection.

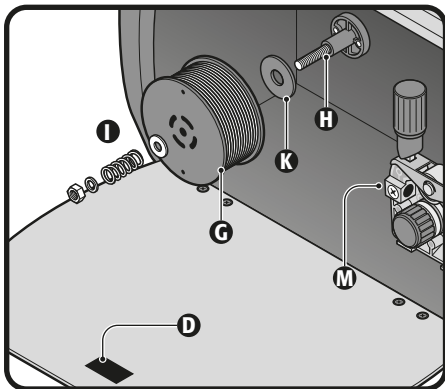


Micro Wire Spool (MIG)

- CAUTION** • Turn off and unplug the welder before opening the cabinet door.
- Push up the latch (D) on the left side of the cabinet to open it and gain access to the micro wire feed system.

1 kg reel

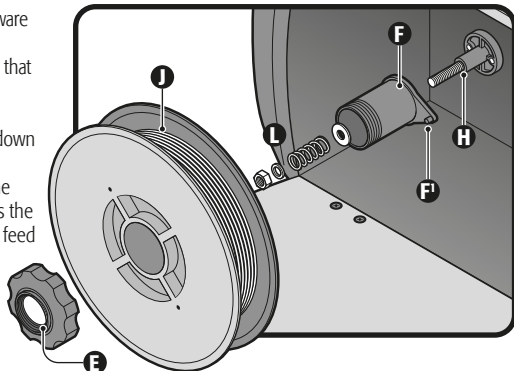
- Remove the plastic nut (E) and the 5 kg reel holder (F) by removing the hardware (I) from the shaft (H).
- Place the spacer (K) on the shaft (H).
- Place the 1 kg spool (G) on the shaft (H).
- Attach the reel by repositioning the hardware on the shaft in the order shown in the picture (I).



5 Kg reel (not included):

- Remove the plastic nut (E) by removing the hardware (I).
- Install the 5 kg reel holder (F) on the shaft (H).
- Secure the bracket (F) on the shaft (H) with the hardware (L).
- Mount the 5 kg reel (J) on the bracket (F). Make sure that the drive pin (F') matches the hole in the reel.
- Replace the plastic nut (E) to secure the reel.

- NOTE** • In both cases the spool should be pressed down to 1/4 of its length to ensure free rotation of the spool.
- Using pliers release the tip of the micro-wire from the notch in the spool. Make sure that the micro-wire exits the bottom of the spool in the direction of the micro-wire feed mechanism (M).
 - Check that the tip of the micro-wire is not twisted, bent twisted, altered or with burrs. Cut if necessary to make the tip straight and straight and free of defects.



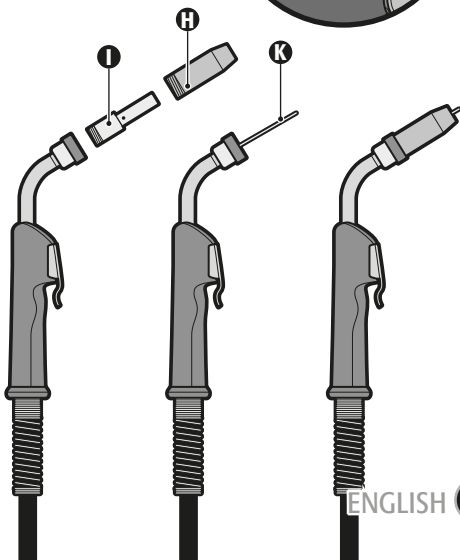
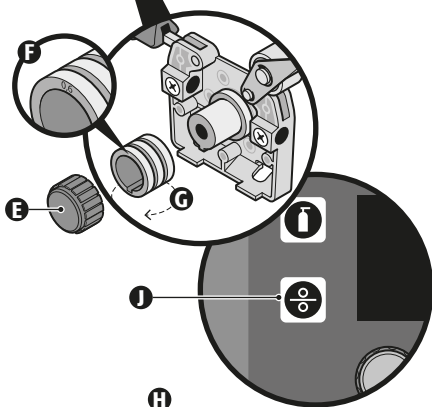
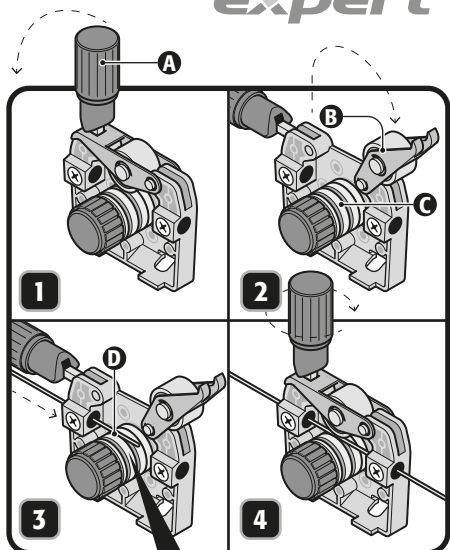
- The micro wire diameter depends on the thickness of the material to be welded. Small diameter micro wire allows working with low energy range, deliver less material into the weld and are easy to control, while the larger micro wire diameters require more energy to melt the electrode, deliver more material to the weld and are difficult to control.
- The welder can use wires made of different materials and characteristics, such as solid wires for gas welding, wires with core for welding without gas, or aluminum wires for aluminum welding. Read the specifications of the spool manufacturer to verify the micro wire is adequate for the job before installing into the welder.

- CAUTION** • Verify the torch contact nozzle diameter matches the diameter of the micro wire installed in the welder. Otherwise, the passing of the micro wire can get blocked.

Micro Wire Feed (MIG)

- ⚠ CAUTION** • Turn OFF and disconnect the welder before starting the micro wire feeding operation.
- Open the micro wire feeding mechanism moving the block / tension knob (A) downwards and to the left. The pressure rod (B) will open uncovering the feeding rod (C).
 - Release the micro wire from the spool and cut any bent, damaged or burr portion at the end of the micro wire. Keep the micro wire tension at all times to prevent unrolling the spool.
 - Straighten approximately 18" of micro wire and push lightly through the feeding mechanism.
 - Double check the micro wire is aligned with the notch that suits the feeding rod diameter (D). This is important to allow the micro wire to be pushed right. The feeding rod has two notches. For 0.023" and 0.031" wires. To select which notch to use turn the knob (E) and remove it. The notch size is shown in the feeding rod side (F). If you need using the other notch, remove carefully the feeding rod and turn it around (G). Remember that the notch to select is always the one farthest away from the knob.
 - Turn the pressure rod back into the original position and secure lifting the blocking / tension knob. Turn the tension knob into a medium position, for example, between 2 and 3.

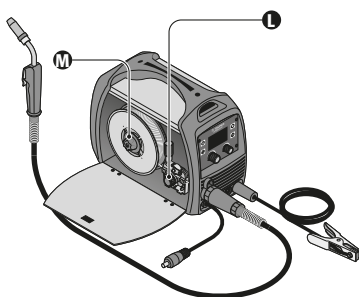
- Hold the torch to remove the nozzle (H) and unscrew carefully.
- Then, unscrew the contact nozzle (I) to remove it and release the torch outlet.
- Check the welder switch is in the OFF position and the grounding clamp is away from the torch tip.
- Connect the welder to the power supply and turn ON the welder switch.
- Set the micro wire speed knob into the 5 or 6 position.
- Unroll completely the torch cable to make it as straight as possible and press the micro wire feeding button (J) in the control panel. The micro wire (K) will start being fed through the cable and the torch. Have the micro wire sticking out 4" approximately through the torch outlet.
- Turn OFF the welder and disconnect from the power supply.
- Slide the contact nozzle over the micro wire and screw it in place again.
- Slide the nozzle through the micro wire and screw carefully in the torch outlet.



Micro Wire Feeding Rhythm

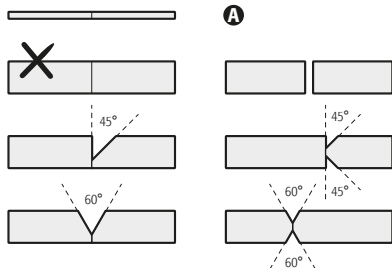
- Connect the welder to the power supply and turn ON the welder switch to verify the micro wire feeding rhythm.
- The micro wire speed to the torch is controlled from the control panel with the MIG welding function selected (see page 14).
- Regardless of the speed selected, the micro wire shall be fed continuously and shall be stopped immediately when releasing the torch trigger. If the micro wire shows trouble going out or is not stopping after releasing the trigger, you need to make two adjustments:
- Adjust pressure on the micro wire with the tension knob (L). Be mindful that excessive pressure hinders feeding micro wire, while an insufficient pressure cannot push the micro wire.
- Tighten the spool knob (M). If the knob is loose, the spool could go on turning after releasing the torch trigger and the micro wire feed would not stop immediately.

- Remember that the torch cable shall be totally unrolled so that the micro wire can circulate correctly.
- Cut the remaining micro wire to stick out 0.3" to 0.4" from the contact nozzle, depending on the job to carry out.
- Close the cabinet. The welder is ready to work.



Preparations

- Only with experience, practice and care a good welding job can be guaranteed.
- The factors inventing in the welding process are many: required current, distance between the electrode and the work piece, welding speed and direction, thickness and type of material, position of the work piece, electrode angle and in addition, electrode caliber, material and electrode covering. Therefore, is advisable that before carrying out any welding job, make trial practices in scrap material to determine which are the specific requirements of the work.
- The work pieces' area where the welding is going to be applied shall be free of oxide and paint.
- The joints between sheets with calibers higher than 1/8" must be beveled to get an adequate weld (A).

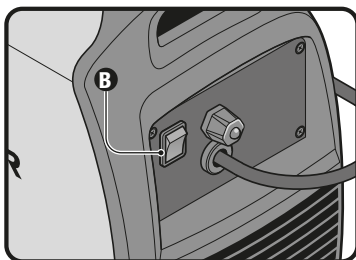


Turn ON

- Turn ON the general switch (B) in the back of the welder.
- When tuning ON the switch, the LCD screen will be ON and the internal fan will start working.

Adjustments

- As a general rule, low currents require that the micro wire be fed using low speed. If necessary to increase the work current, the micro wire speed shall increase likewise.
- Remember to make tests in scrap material with the same characteristics of the material to be work with because, aside from the micro wire current and speed there are other factors involved in the welder performance such as diameter and characteristics of the micro wire, distance between the nozzle and the work material, the angle of the torch and the amount of gas supplied.

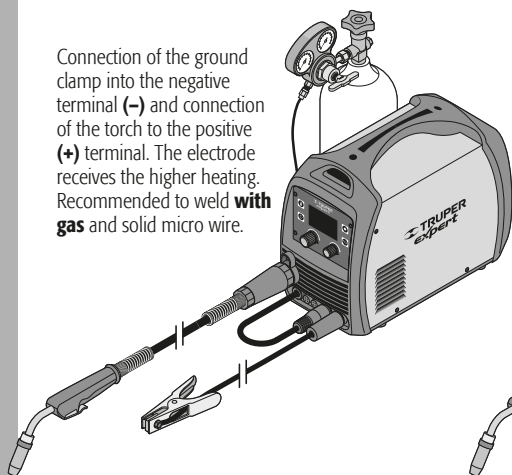


Connection Configurations

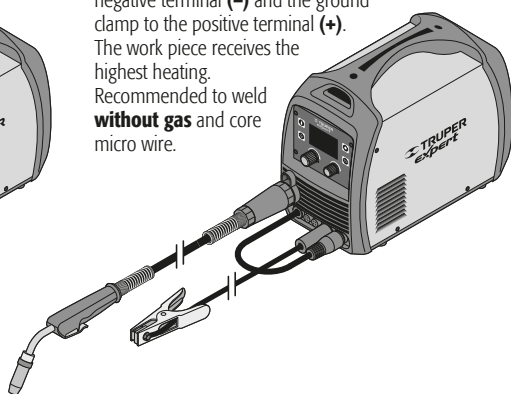
- ⚠ CAUTION** • All the connections in the control panel shall be perfectly tight in their power supplies. To secure the connections turn clockwise.
- The electrode polarity can be modified depending on welding work requirements or needs. Remember to make trial test in scrap material to define the right configuration before working on the work piece.

MIG Weld

Connection of the ground clamp into the negative terminal (–) and connection of the torch to the positive terminal (+) terminal. The electrode receives the higher heating. Recommended to weld **with gas** and solid micro wire.



Connection of the torch into the negative terminal (–) and the ground clamp to the positive terminal (+). The work piece receives the highest heating. Recommended to weld **without gas** and core micro wire.



Interface Home



Minimum and maximum parameters of the manual MIG process (127 V).

2.2	m	13.0	V
min			
MIG Manual			
⏮	⏪	⏩	⏭

13.6	m	20.0	V
min			
MIG Manual			
⏮	⏪	⏩	⏭

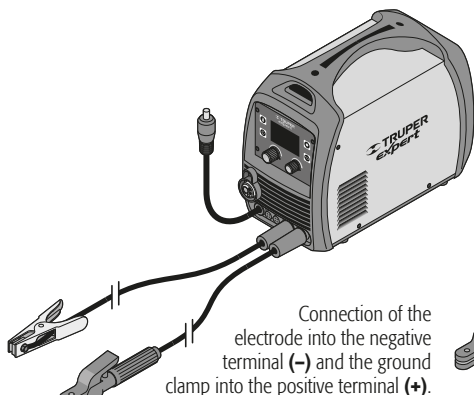
Minimum and maximum parameters of the manual MIG process (220 V).

2.2	m	13.0	V
min			
MIG Manual			
⏮	⏪	⏩	⏭

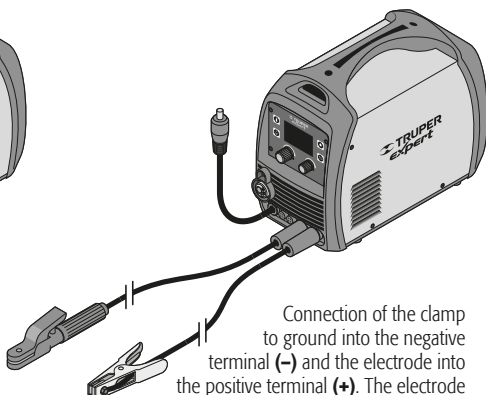
13.6	m	28.0	V
min			
MIG Manual			
⏮	⏪	⏩	⏭

NOTE For the “MIG ALUMINUM, MIG STAINLESS STEEL, MIG CARBON STEEL, MIG COPPER SILICON functions, values are pre-established by the machine software. The adjustment depends of the type of material to work with.

Weld with SMAW electrode



Connection of the electrode into the negative terminal (-) and the ground clamp into the positive terminal (+). The work piece receives higher heat, thus produces less distortion of the piece and narrower weld seams, makes it ideal to weld thin pieces.



Connection of the clamp to ground into the negative terminal (-) and the electrode into the positive terminal (+). The electrode receives higher heat producing more penetration with basic electrode. Makes it ideal to weld thick pieces.

Interface Home



Minimum and maximum parameters of the manual arc process SMAW (127 V).

8 A	70.9 V
Arco Manual	VSD Control

70 A	70.9 V
Arco Manual	VSD Control

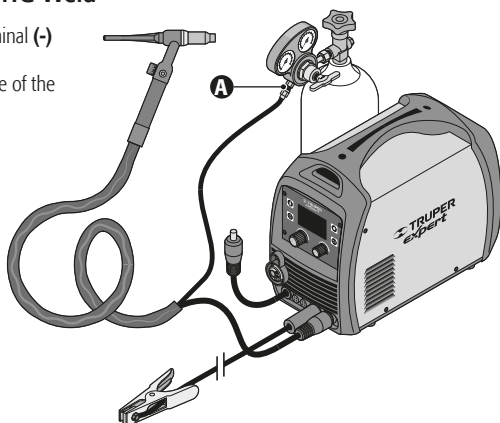
Minimum and maximum parameters of the manual arc process SMAW (220 V).

8 A	63.5 V
Arco Manual	VSD Control

180 A	63.5 V
Arco Manual	VSD Control

TIG Weld

Connection of the ground clamp into the negative terminal (-) and the torch connection into the cathode (⚡). Connect the gas inlet of the torch (A) to the outlet valve of the protection gas regulator.



Interface Home



Minimum and maximum parameters of the manual TIG process (127 V).

8 A	13.2 V
TIG Lift Arc	VSD Control

90 A	13.2 V
TIG Lift Arc	VSD Control

Minimum and maximum parameters of the manual TIG process (220 V).

8 A	13.2 V
TIG Lift Arc	VSD Control

180 A	13.2 V
TIG Lift Arc	VSD Control

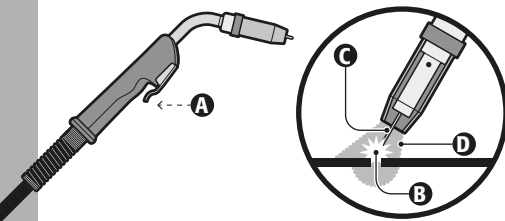
Operation

- In order to assure the flow of the electric circuit you must clean the work pieces, 0.78" to 1.18" around the zone where the ground clamp will be connected and around the zone to be welded.
- Connect the ground clamp to the work piece or the work bench where the work piece is supported.
- Connect the welder to the power supply.
- Once the welder is duly installed, connected and configured, and all the safety measures are taken care of, you can start working the welder.
- Use the welding mask.



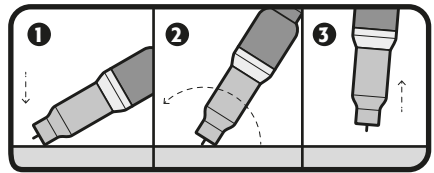
MIG

- Select the MIG function (micro wire ) in the LCD screen.
- Hold the torch with your hand and point the contact nozzle towards the slot to weld. Use a 30° angle approximately. It should allow you to see the contact point between the electrode and the work piece.
- Lower the welding mask.
- Make contact with the micro wire tip onto the work piece while pressing the torch trigger (A). The current will generate the electric arc (B) between the work piece and the micro wire (C).
- With the GMAW weld, while the micro wire is fed, gas (D) is expelled to protect the arc.
- To stop the job, release the torch trigger. Current will stop passing, the micro wire will stop as well as the gas flow.



TIG

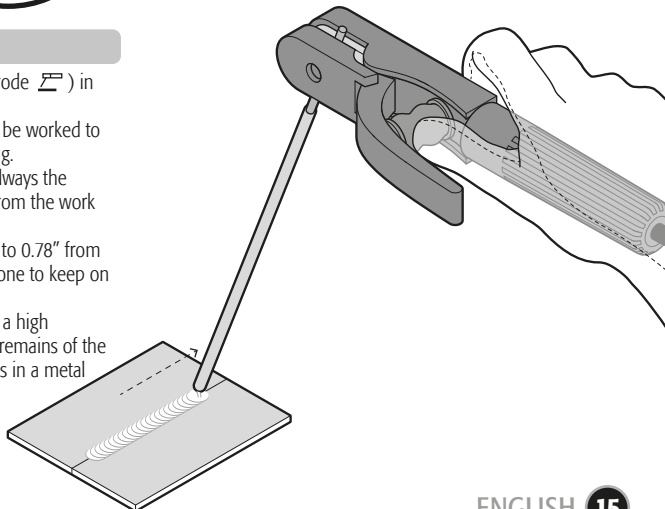
- Select the TIG function (tungsten electrode ) in the LCD screen.
 - To start the arc, place the nozzle in an angle onto the work piece (1).
 - Lift the torch but do not separate the nozzle from the work piece to put the electrode near the work piece (2).
 - When the arc is started lift the torch so that the electrode tip stays at 0.078" from the work piece (3) and start welding.
 - We recommend keeping the electrode at 90° in the vertical while welding to guarantee the protection from the gas.
- CAUTION** • For this process, an AN-GRUPO1 torch is required and a tank or can of protection gas not included.



SMAW

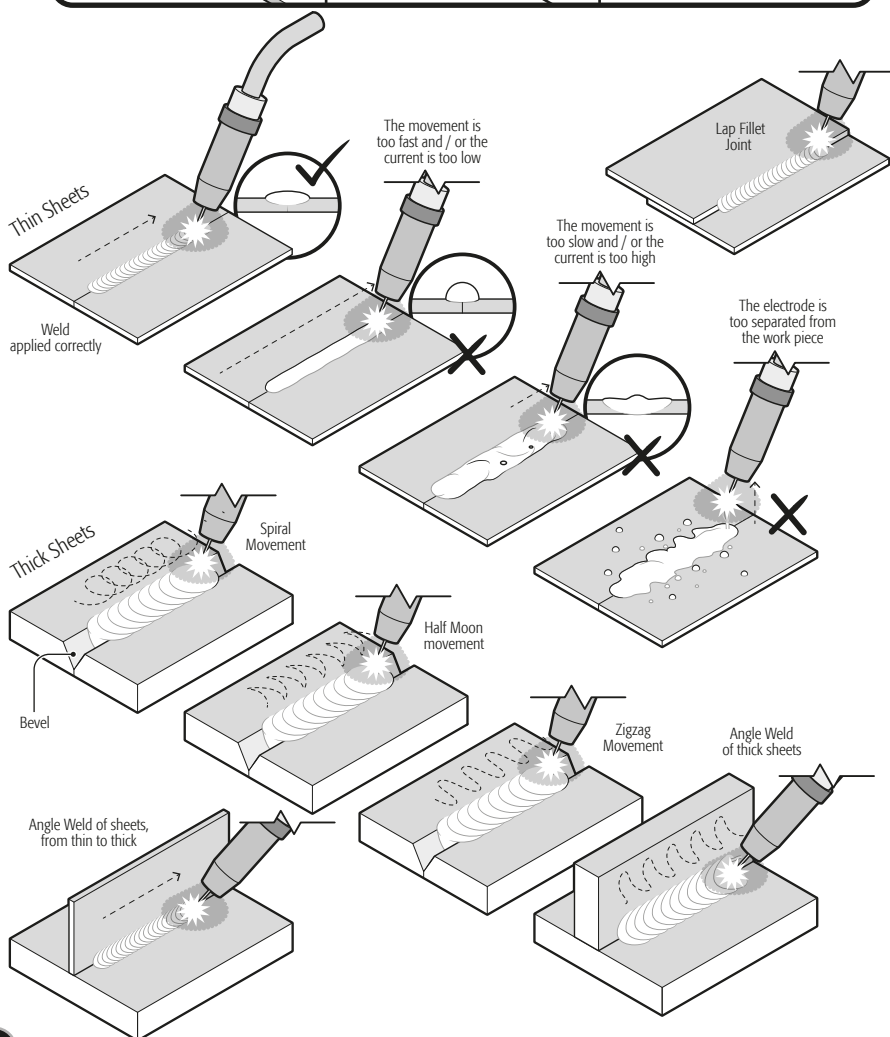
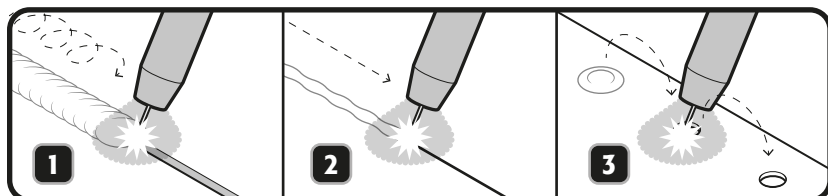
- Select the SMAW function (covered electrode ) in the LCD screen.
- Aim the electrode tip towards the joint to be worked to generate the electric arc and to start welding.
- Once the arc is lit start welding keeping always the electrode tip at a distance of 0.078" away from the work piece.
- When the electrode has consumed 0.39" to 0.78" from the electrode holder, replace it with a new one to keep on welding.

CAUTION • The electrode burns in a high temperature. Do not try to manipulate the remains of the electrode with your hand. Place the remains in a metal container.



Basic Types of MIG - TIG Weld Joints

1. Weld joints between thick sheets with a space between the joint to be welded and requiring more delivery of material in the joint, we recommend to make a circular movement with the nozzle.
2. Weld joints between thin sheets in the union to be welded, we recommend making a lineal and continuous movement with the nozzle to prevent the material coming out of shape.
3. Weld joints between over imposed sheets with orifices previously drilled.

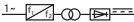


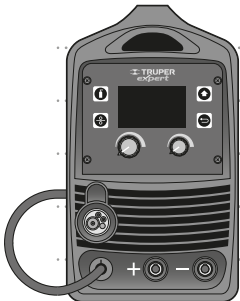
Problem	Cause	Solution
The power source is interrupted.	• The weld pearl is irregular.	• The energy is restarted automatically when the unit gets to an adequate temperature, approximately after 15 minutes.
There is no welding current.	• Blown rectifier. • Wrong connection of the clamp with the work piece. • The ground line is broken. • The torch line is broken.	• Go to a  TRUPER® Authorized Service Center. • Clean and polish the contact surface and the area around the weld. • Replace the ground line. • Replace the torch.
The micro wire feed mechanism is no operating and the energy indicator light is ON.	• The micro wire feed mechanism is damaged.	• Go to a  TRUPER® Authorized Service Center.
The micro wire is not feed despite the spool is rotating.	• The pressure rod is not adjusted correctly. • There is residue accumulated in the torch internal covering. • Nozzle and / or contact are dirty or defective. • The micro wire is out of shape.	• Adjust the rod pressure. • Clean the covering with compressed air (see page 17). • Clean or replace if necessary. • Adjust the pressure in the feed rod.
The micro wire is fed unevenly.	• Accumulation of residues in the internal covering of the torch. • Nozzle tip and / or contact nozzle dirty or defective. • The feeding rod notch is dirty. • The feeding rod notch is damaged. • The pressure rod is not well adjusted.	• Clean the covering with compressed air, see page 17. • Clean or replace if necessary. • Clean the feeding rod. • Replace the feeding rod. • Adjust the rod pressure.
The arc is unstable.	• The configuration of controls and connections in the control panel is incorrect. • Impurities in the weld area. • Worn or defective nozzle.	• Check and correct the configuration. • Clean and polish the work pieces. • Replace the nozzle.
Pores are generated in the weld.	• There is no gas flow. • The nozzle tip is clogged. • There are air gusts that dissipate the gas. • Impurities in the welding area. • The torch is too far away or the work angle is wrong. • Gas leak. • Defective electro valve.	• Open the gas cylinder, regulate the gas valve. • Clean or replace if necessary. • Set a screen in the work area or increase the gas flow. • Clean and polish the work pieces. • Correct the distance between the nozzle and the work piece (from 0.31" to 0.39"). • Check all the gas connections. Tighten all the joints. • Go to a  TRUPER® Authorized Service Center for cleaning or replacement.
The electrode gets stuck to the nozzle tip.	• Worn or defective nozzle tip. • The micro wire is malformed. • The micro wire speed is too slow.	• Replace the nozzle tip. • Adjust the tension in the rod. • Increase the micro wire speed.
The weld pearl is irregular.	• The torch is in an incorrect working position. • The micro wire is stuck to the welding point.	• Correct the angle and direction of the torch when welding. • Adjust the speed configuration of the micro wire and current.

Problem	Cause	Solution
The welding pearl is very narrow and bulky.	• The welding current is too low. • The welding current is too fast.	• Increase the micro wire current and speed. • Displace the torch slower and / or make circular or zigzag movements with the nozzle.
The welding pearl is too wide.	• The welding current is too high. • The welding speed is too slow. • The arc is too long.	• Diminish the micro wire current and speed. • Displace the torch faster and / or use less circular or zigzag movements with the nozzle. • Correct the distance between the nozzle and the work piece (from 0.31" to 0.39").
The weld has low penetration.	• The welding speed is too slow. • The arc is too long.	• Increase the micro wire current and speed. • Correct the distance between the nozzle and the work piece (from 0.31" to 0.39").
The weld has too much penetration.	• The welding current is too high. • The welding speed is too slow. • The arc is too long.	• Diminish the micro wire current and speed. • Displace the torch faster. No dot make circular or zigzag movements with the nozzle. • Correct the distance between the nozzle and the work piece (from 0.31" to 0.39").

If after all the recommended actions have been carried out the problems persist, contact a  **TRUPER** Authorized Service Center.

Symbology

	DC symbol
	Electric arc manual welding with coated electrode
	Inert metal – active gas welding, including the use of flux core
	Input circuit, single-phase alternating current and rated frequency symbol
x	Work cycle symbol (service factor)
I_2	Nominal welding current symbol
U_2	Conventional load voltage symbol
$U_0 \dots V$	Rated open circuit voltage
$U_1 \dots V$	Rated power voltage
$I_1 \text{ max } \dots A$	Maximum rated power
$I_1 \text{ eff } \dots A$	Maximum effective power
IP	Protection degree (solid objects and water submersion)
	Converter - transformer - single-phase static frequency rectifier
	AC symbol
MAW	Electric-arc manual welding with coated electrodes
TIG	Gas shielded arc welding system
MIG	Metal inert gas welding
	Tungsten inert gas welding



Authorized Service Centers



In the event of any problem contacting a Truper Authorized Service Center, please see our webpage www.truper.com to get an updated list, or call our toll-free numbers **800 690-6990** or **800 0187-8737** to get information about the nearest Service Center.

AGUASCALIENTES **DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN**
GRAL. BARRAGÁN #1201, COL. GREMIAL, C.P. 20030,
AGUASCALIENTES, AGS. TEL.: 449 994 0537

BAJA CALIFORNIA **SUCURSAL TIJUANA**
AV. LA ENCANTADA, LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL
FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C.
TEL.: 664 969 5100

BAJA CALIFORNIA SUR **FIX FERRETERÍAS**
FELIPE ÁNGELES ESQ. RUIZ CORTÍNEZ S/N, COL. PUEBLO
NUEVO, C.P. 23670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S.
TEL.: 153 132 1115

CAMPECHE **TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA**
AV. ÁLVARO OBREGÓN #324, COL. ESPERANZA
C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL.: 981 815 2808

CHIAPAS **FIX FERRETERÍAS**
AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700,
TAPACHULA, CHIS. TEL.: 962 118 4083

CHIHUAHUA **SUCURSAL CHIHUAHUA**
AV. SILVESTRE TERRAZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL
BAFAR, CARRETERA MÉXICO CUAUHTÉMOC, C.P. 31415,
CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: 614 434 0052

CIUDAD DE MÉXICO **FIX FERRETERÍAS**
EL MONSTRUO DE CORREGIDORA, CORREGIDORA # 22,
COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTÉMOC, CDMX.
TEL.: 55 5522 5031 / 5522 4861

COAHUILA **SUCURSAL TORREÓN**
CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL
ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH.
TEL.: 871 209 68 23

COLIMA **BOMBAS Y MOTORES BYMTESA DE MANZANILLO**
BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE
SEPTIEMBRE, C.P. 28239, MANZANILLO, COL.
TEL.: 314 332 1986 / 332 8013

DURANGO **TORNILLOS ÁGUILA, S.A. DE C.V.**
MAZURIO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO,
DGO. TEL.: 618 817 1946 / 618 818 2844

ESTADO DE MÉXICO **SUCURSAL CENTRO JILOTEPEC**
PARQUE INDUSTRIAL # 1, COL. PARQUE INDUSTRIAL
JILOTEPEC, JILOTEPEC, EDO. DE MÉX. C.P. 54257
TEL.: 761 782 9101 EXT. 5728 Y 5102

GUANAJUATO **CÍA. FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V.**
AV. MÉXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010,
CELAYA, GTO. TEL.: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88

GUERRERO **CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE**
CALLE PRINCIPAL MZ 1 LT. 1, COL. SANTA FE, C.P. 39010,
CHILPANCIÑO, GRO. TEL.: 747 478 5793

HIDALGO **FERREPRECIOS S.A. DE C.V.**
LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 50, INTERIOR DE PASAJE
ROBLEDO, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO,
HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616

JALISCO **SUCURSAL GUADALAJARA**
AV. ADOLFO B. HORN # 6800, COL. SANTA CRUZ DEL
VALLE, C.P.: 45655, TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JAL.
TEL.: 33 3606 5285 AL 90

MICHOACÁN **FIX FERRETERÍAS**
AV. PASEO DE LA REPÚBLICA #3140-A, COL.
EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA,
MICH. TEL.: 443 334 6858

MORELOS **FIX FERRETERÍAS**
CAPITÁN ANZÚRES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL.
CENTRO, C.P. 62740, CUAUTLA, MOR.
TEL.: 735 352 8931

NAYARIT **HERRAMIENTAS DE TEPIC**
MAZATLAN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPIC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

NUEVO LEÓN **SUCURSAL MONTERREY**
CARRETERA LAREDO #300, 1B MONTERREY PARKS,
COLONIA PUERTA DE ANAHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO,
NUEVO LEÓN, TEL.: 81 8352 8791 / 81 8352 8790

OAXACA **FIX FERRETERÍAS**
AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300,
TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 5092

PUEBLA **SUCURSAL PUEBLA**
AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA,
C.P. 72710, CUAUHTLACINGO, PUE.
TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

QUERÉTARO **ARU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V.**
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE
ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO.
TEL.: 427 268 4544

QUINTANA ROO **FIX FERRETERÍAS**
CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL,
C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R.
TEL.: 984 267 5140

SAN LUIS POTOSÍ **FIX FERRETERÍAS**
AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASEO, C.P. 78320,
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4341

SINALOA **SUCURSAL CULIACÁN**
AV. JESÚS KUMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA
MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SIN.
TEL.: 667 173 9139 / 173 8400

SONORA **FIX FERRETERÍAS**
CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL.
CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.
TEL.: 644 413 2392

TABASCO **SUCURSAL VILLAHERMOSA**
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL,
2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7244

TAMAULIPAS **VM ORINGS Y REFACCIONES**
CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL.
RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA,
TAMS. TEL.: 899 926 7552

TLAXCALA **SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES**
PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ,
C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

VERACRUZ **LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER**
BLVD. PRIMAVERA ESQ. HORTENSIA S/N, COL.
PRIMAVERA C.P. 93308, POZA RICA, VER.
TEL.: 782 823 8100 / 826 8484

YUCATÁN **SUCURSAL MÉRIDA**
CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y MULSA,
MPIO. UMAN, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451

Code	Model	Brand
17258	SOMU-200X	

Warranty. Duration: 1 year. Coverage: parts, components and workmanship against manufacturing or operating defects, except if used under conditions other than normal; when it was not operated in accordance with the instructive; was altered or repaired by personnel not authorized by **Truper®**. To make the warranty valid, present the product, stamped policy or invoice or receipt or voucher, in the establishment where you bought it or in Corregidora 22, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, where you can also purchase parts, components, consumables and accessories. It includes the costs of transportation of the product that derive from its fulfillment of its service network. . Phone number **800-018-7873**. Made in China. Imported by Truper, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Phone number 761 782 9100.



1 YEAR

Stamp of the business. Delivery date:

ESPAÑOL
ENGLISH

TRUPER®
expert

Instructivo de

Soldadora multiprocesos MIG / SMAW / TIG

200 A

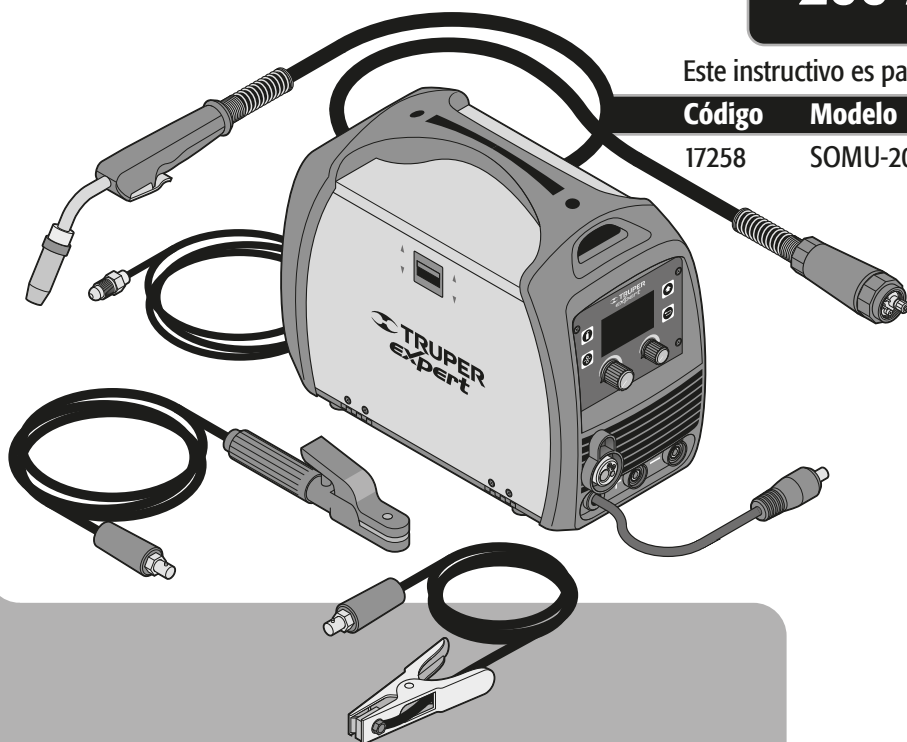
Este instructivo es para:

Código

Modelo

17258

SOMU-200X



SOMU-200X

⚠ ATENCIÓN



Lea este Instructivo por completo
antes de usar la herramienta.



Especificaciones técnicas	3
Requerimientos eléctricos	3
 Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas	4
 Advertencias de Seguridad para uso de soldadoras	5
Partes	7
Interface	8
Instalación	9
Puesta en marcha	13
Mantenimiento	17
Solución de problemas	18
Simbología	19
Notas	20
Centros de Servicio Autorizados	21
Póliza de Garantía	22

ATENCIÓN

Para poder sacar el máximo provecho de la herramienta, alargar su vida útil, hacer válida la garantía en caso de ser necesario y evitar riesgos o lesiones graves, es fundamental leer este instructivo por completo antes de usar la herramienta.

Guarde este instructivo para futuras referencias.

Los gráficos de este instructivo son para referencia, pueden variar del aspecto real de la herramienta.

Recomendaciones de uso y cuidados

THERMAL PROTECT

Cuando la máquina se **SOBRECALIENTA**, se activará el protector térmico, apagando la soldadora y encendiendo la luz LED de **ALARMA**.
Deje enfriar la soldadora por 15 minutos y vuelva a encenderla.



Se recomienda utilizar una extensión calibre **12 AWG** (3.31 mm) y conectar en un **CENTRO DE CARGA INDEPENDIENTE**



Realice **MANTENIMIENTO** periódico a su máquina (página 17).

Especificaciones técnicas



SOMU-200X

Código • 17258

Descripción • Soldadora multiprocesos

Entrada

Tensión • 127 V ~ / 220 V ~

Frecuencia • 60 Hz

Corriente • 23.4 A / 40 A

Capacidad nominal de entrada • 127 V 2.97 kVA
220 V 8.80 kVA

Salida

Proceso de soldadura •

MIG, TIG y SMAW

Tensión de circuito abierto •

MIG : 73 V c.c. - 65 V c.c. | TIG : 13.2 V c.c. | SMAW : 73 V c.c. - 65 V c.c.

Rango de corriente •

127 V 14 A - 90 A | 220 V 14 A - 200 A | MIG : 8 A - 90 A | 8 A - 180 A | SMAW : 8 A - 70 A | 8 A - 180 A

Ciclo de trabajo •

127 V 80% - 8 minutos de trabajo por 2 minutos de descanso.
220 V 40% - 4 minutos de trabajo por 6 minutos de descanso.
Los valores de salida especificada están dados a una temperatura de 20 °C
A temperaturas mayores el ciclo de trabajo puede reducirse.

Diámetro de microalambre •

0.023" (0.6 mm) | 0.031" (0.8 mm) | 0.035" (0.9 mm) | 0.039" (1.0 mm)

Velocidad de microalambre •

2.2 m/min - 13.6 m/min

Diámetro de electrodo •

SMAW : 127 V Tipo: 6013 3/32" (2.5 mm)
220 V Tipo: 6013 3/32" (2.5 mm) | 1/8" (3 mm) | 5/32" (4 mm) | 3/16" (5 mm)
220 V Tipo: 7018 3/32" (2.5 mm) | 1/8" (3 mm) | 5/32" (4 mm)

TIG : 0.039" (1 mm) | 0.062" (1.6 mm) | 0.078" (2 mm) | MIG : 0.023" (0.6 mm) | 0.031" (0.8 mm) | 0.035" (0.9 mm) | 0.039" (1.0 mm)

Tipo de enfriamiento •

Forzado con ventilador. Los valores de salida especificada están dados a una temperatura de 20 °C
A temperaturas mayores el ciclo de trabajo puede reducirse.

Aislamiento •

Clase I

Grado IP •

IP21S

Conductores •

12 AWG x 3C con temperatura de aislamiento de 105 °C

El cable de alimentación tiene sujeta-cables tipo: Y
La clase de construcción de la herramienta es: Aislamiento básico.
La clase de aislamiento térmico de los devanados del motor: Clase F

⚠ ADVERTENCIA Si el cable de alimentación se daña, éste debe ser reemplazado por el fabricante o Centro de Servicio Autorizado **TRUPER**, con el fin de evitar algún riesgo de descarga o accidente considerable.

La construcción del aislamiento eléctrico de esta herramienta es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación. No la exponga a la lluvia, líquidos y/o humedad.

⚠ ADVERTENCIA Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.



Requerimientos eléctricos

⚠ ADVERTENCIA En el caso de fallas o averías, la conexión a tierra provee una trayectoria con resistencia mínima para la corriente eléctrica, lo que reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica. Esta herramienta está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor a tierra y una clavija con conexión a tierra. La clavija debe estar conectada a una entrada que se encuentre instalada y aterrizada de acuerdo con todos los códigos locales.

⚠ ADVERTENCIA No modifique la clavija provista. Si la clavija no ajusta a la salida, adquiera la salida apropiada instalada por un electricista calificado.

• Si utiliza la soldadora junto a más herramientas con la misma tierra conéctelas en paralelo, nunca en serie.

⚠ ATENCIÓN • El calibre del cable conductor de tierra no puede ser de menor calibre que el cable de suministro eléctrico.

⚠ ATENCIÓN • La conexión a la fuente de energía debe realizarse por un profesional en electricidad.

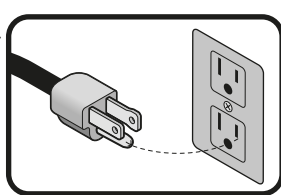
⚠ ATENCIÓN • Confirme siempre que la tensión de la conexión de entrada, estipulado en la placa de información de la soldadora, coincida con la tensión del suministro eléctrico.

⚠ ATENCIÓN • El calibre del cable del suministro eléctrico debe cumplir con los siguientes requisitos:

Interrupor ≥ 30 A
Fusible (Corriente nominal de trabajo) 30 A (*)
Alambre eléctrico ≥ 2.5 mm²

* La corriente de fusión del fusible es el doble de su corriente nominal.

• En caso de requerir extensiones entre la soldadora y la pieza de trabajo se debe aumentar el calibre del cable de soldar para mantener la salida de energía de la soldadora con una caída potencial no mayor a 4 V



ESPAÑOL 3

ADVERTENCIA! Lea detenidamente todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones que se enlistan a continuación. La omisión de alguna de ellas puede dar como resultado un choque eléctrico, incendio y/o daño serio. **Conserve las advertencias y las instrucciones para futuras referencias.**

Área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.

Las áreas desordenadas y oscuras son propensas a accidentes.



No maneje la herramienta en ambientes explosivos, como en presencia de líquido, gas o polvo inflamables.

Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender material inflamable.



Mantenga alejados a los niños y curiosos cuando opere la herramienta.

Las distracciones pueden hacer que pierda el control.



Seguridad eléctrica

La clavija de la herramienta debe coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique una clavija. No use ningún tipo de adaptador para clavijas de herramientas puestas a tierra.



Clavijas modificadas y enchufes diferentes aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores.

Hay un mayor riesgo de choque eléctrico si el cuerpo está puesto a tierra.

No exponga la herramienta a la lluvia o condiciones de humedad.

El agua que ingresa en la herramienta aumenta el riesgo de choque eléctrico.

No fuerce el cable. Nunca use el cable para transportar, levantar o desconectar la herramienta. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, orillas afiladas o piezas en movimiento.

Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Cuando maneje una herramienta en exteriores, use una extensión especial para uso en exteriores.

El uso de una extensión adecuada para exteriores reduce el riesgo de choque eléctrico.

Si el uso de la herramienta en un lugar húmedo es inevitable, use una alimentación protegida por un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI).

El uso de un GFCI reduce el riesgo de choque eléctrico.

Seguridad personal

Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta. No la use si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

Un momento de distracción mientras maneja la herramienta puede causar un daño personal.

Use equipo de seguridad. Use siempre protección para los ojos.

El uso de equipo de seguridad como lentes de seguridad, mascarilla antipolvo, zapatos antideslizantes, casco y protección para los oídos en condiciones apropiadas, reduce de manera significativa los daños personales.



Evite arranques accidentales. Asegúrese de que el interruptor está en posición "apagado" antes de conectar a la fuente de alimentación y/o a la batería o transportar la herramienta.

Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o conectar herramientas eléctricas que tienen el interruptor en posición de "encendido" puede causar accidentes.

Retire cualquier llave o herramienta de ajuste antes de arrancar la herramienta eléctrica.

Las llaves o herramientas que quedan en las partes rotativas de la herramienta pueden causar un daño personal.

No sobrepase su campo de acción. Mantenga ambos pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento.

Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

Vista adecuadamente. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento.

La ropa o el pelo suelto o las joyas pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.



En caso de contar con dispositivos de extracción y recolección de polvo conectados a la herramienta, verifique sus conexiones y úselos correctamente.

El uso de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

Uso y cuidados de la herramienta

No fuerce la herramienta. Use la herramienta adecuada para el trabajo a realizar.

La herramienta adecuada hace un trabajo mejor y más seguro cuando se usa al ritmo para el que fue diseñado.



No use la herramienta si el interruptor no funciona.

Cualquier herramienta eléctrica que no pueda encenderse o apagarse es peligrosa y debe repararse antes de ser operada.

Desconecte la herramienta de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenarla.

Estas medidas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Almacene las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita su manejo por personas no familiarizadas con las herramientas o con las instrucciones.



Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos no entrenadas.

Déle mantenimiento a la herramienta. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar su operación. Repare cualquier daño antes de usar la herramienta.



Muchos accidentes son causados por el escaso mantenimiento de las herramientas.

Mantenga los accesorios de corte afilados y limpios.

Los accesorios de corte en buenas condiciones son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.

Use la herramienta, sus componentes y accesorios de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo de herramienta, en condiciones de trabajo adecuadas.

El uso de la herramienta para aplicaciones diferentes para las que está diseñada podría causar una situación de peligro.

Servicio

Repare la herramienta en un Centro de Servicio Autorizado TRUPER usando sólo piezas de repuesto idénticas.

Para mantener la seguridad de la herramienta.

Advertencias de Seguridad

para uso de soldadoras

TRUPER
expert

Equipo de protección para soldadura

⚠ ADVERTENCIA • Use careta para soldar para proteger sus ojos y su cara cuando trabaje con la soldadora. Asegúrese que el lente de sombra de la careta sea el adecuado para el proceso de soldadura a realizar.



⚠ ATENCIÓN • Utilice guantes de cuero especiales para soldar, así como petos y polainas de cuero.



• Utilice ropa de confección robusta y manga larga, de materiales resistentes a la flama como lana o cuero.

• Utilice biombos o cortinas especiales para aislar el lugar de trabajo del paso de transeúntes y protegerlos de las chispas, destellos y escorias originados por el proceso de soldadura.

• Los bancos y mesas de trabajo donde descansen las piezas a trabajar deberán de contar con orificios o ranuras que dejen pasar con facilidad los residuos originados por el proceso de soldadura.

Para evitar descargas eléctricas

⚠ ATENCIÓN • Verifique que exista una conexión segura de los cables de entrada y salida, que estén correctamente aislados y con sus conexiones en buen estado (revise y elimine cualquier posibilidad de corto circuito).



⚠ ATENCIÓN • Confirme que la soldadora tenga una conexión a tierra confiable.

⚠ ATENCIÓN • Las fuentes de poder de soldadura no son adecuadas para utilizarse en lluvia o nieve.

⚠ ATENCIÓN • Manténgase aislado de la pieza de trabajo y tierra pisando tapetes aislantes y secos.

⚠ PELIGRO • Por ningún motivo toque los dos polos del circuito de la soldadora (varilla y pieza de trabajo).

⚠ ADVERTENCIA • No intente ajustar la tensión de la soldadora cuando esté realizando el trabajo de soldadura.

⚠ ATENCIÓN • Conecte la pinza de tierra a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona de soldadura para evitar que la corriente fluya por grandes distancias y así eliminar la posibilidad de un corto circuito.

⚠ ADVERTENCIA • Desconecte la soldadora de la fuente de alimentación antes de darle mantenimiento.

Para evitar riesgos para la salud

⚠ ADVERTENCIA • Los vapores y gases producidos durante el trabajo de soldadura son peligrosos para la salud. Trabaje en sitios ventilados o con sistemas de ventilación adecuados.



⚠ ADVERTENCIA • No respire los humos y gases del proceso de soldadura, mantenga la cabeza alejada de las emanaciones.

⚠ PELIGRO • Si la ventilación es pobre utilice un respirador autónomo adecuado, ya que los gases de protección generados por la soldadura pueden desplazar el aire y causar un accidente fatal.

⚠ ATENCIÓN • No opere la soldadora cerca de desengrasantes, limpiadores o envases de aerosol, ya que el calor y radiación del proceso de soldadura pueden reaccionar con los vapores formando gases tóxicos.

⚠ ATENCIÓN • Evite realizar soldaduras en metales recubiertos con plomo, zinc o cadmio, ya que generan gases tóxicos. De lo contrario remueva el recubrimiento del área de soldadura, asegúrese de que el área esté bien ventilada o utilice un respirador autónomo adecuado.

Para evitar incendios

⚠ ATENCIÓN • Tenga siempre a mano un extintor en buenas condiciones.



⚠ ADVERTENCIA • No debe haber materiales inflamables o explosivos en el área de trabajo (a no menos de 11 metros). No realice trabajos de soldadura en lugares en donde las chispas puedan alcanzar o caer sobre material inflamable o explosivo.



⚠ ADVERTENCIA • Las chispas, el metal caliente, la escoria de la soldadura, la pieza de trabajo y las partes calientes de los equipos pueden causar fuego.



Para evitar lesiones y accidentes

⚠ ADVERTENCIA • Riesgo de choque eléctrico:



Un choque eléctrico o proveniente del electrodo de soldadura puede causar la muerte. No soldar en la lluvia o en la nieve. No tocar el electrodo con las manos desnudas. No utilice guantes húmedos o dañados. Protección de personas contra choque eléctrico: aislarse de la pieza de trabajo. No abra el envoltorio del equipo.

⚠ ADVERTENCIA • Riesgo generado por el arco:



Las radiaciones de arco pueden quemar los ojos y dañar la piel. Utilizar careta y gafas de protección. Utilizar protección para los oídos y ropa de protección de manera que se proteja la piel hasta la altura del cuello. Utilice protección completa del cuerpo.

⚠ ADVERTENCIA • Riesgo inducido por campos electromagnéticos: La corriente de soldadura produce



campo electromagnético. No utilizar la fuente de poder con implantes médicos. Nunca enrollar los cables de la soldadura alrededor del cuerpo. Colocar juntos y paralelos los dos cables de soldadura de forma que los campos de cada uno se contrarresten.

⚠ ADVERTENCIA • No utilice la fuente de poder de soldadura para descongelar tubería.

⚠ ATENCIÓN • Nunca permita que personas sin experiencia desmonten o regulen el aparato de soldar.

⚠ ADVERTENCIA • Asegúrese que tanto el operador como la soldadora estén fuera de la trayectoria de caída de las chispas y residuos originados por el proceso de soldadura.

• La soldadora se debe operar en un sitio protegido del sol y la lluvia, alejada de sitios donde haya vibraciones violentas.

• La soldadora se debe almacenar en un sitio sin humedad con un rango de temperatura de -25 °C a 55 °C

⚠ ADVERTENCIA • Rango de temperatura ambiente al realizar trabajos de soldadura: -10 °C a 40 °C

• Debe haber un espacio de 50 cm alrededor de la soldadora para que tenga buena ventilación.

⚠ ATENCIÓN • La base de la fuente de poder de soldadura debe estar inclinada como máximo 10° para evitar volcaduras.

⚠ ATENCIÓN • Asegúrese que ningún objeto extraño de metal esté dentro de la soldadora.

⚠ ADVERTENCIA • Cualquier problema con la soldadora que no pueda ser resuelto por el operador haciendo los debidos ajustes para un buen proceso de soldadura deben de ser solucionados en un Centro de Servicio Autorizado

• **TRUPER**, por ningún motivo intente abrir la cubierta de la soldadora para realizar cualquier tipo de mantenimiento.

Manejo de gas

• Los gases usados en los procesos de soldadura son gases inertes que no reaccionan en condiciones normales. Son gases incoloros, inodoros e insipidos.

• No arden ni soportan la combustión.

⚠ ATENCIÓN • Estos gases desplazan el aire, por lo que pueden provocar asfixia en atmósferas confinadas o poco ventiladas.

⚠ ADVERTENCIA • No utilice la soldadora en espacios confinados ni con mala ventilación. De lo contrario se pueden producir mareos, desmayos o incluso muerte por falta de oxígeno.

Conexiones de gas

⚠ ATENCIÓN • Asegúrese que todas las conexiones, mangueras y empaques estén en buen estado. Reemplace de inmediato las que presenten algún daño.

- ⚠ ATENCIÓN** • Asegúrese de que todas las rosas y conexiones estén limpias y libres de aceite y grasa. Los aceites y grasas en contacto con gases presurizados pueden ser explosivos.
- Al hacer las conexiones asegúrese de que queden bien apretadas.
- ⚠ ATENCIÓN** • Use agua jabonosa para detectar cualquier fuga y corregirla antes de encender la soldadora. 

Uso de cilindros de gas comprimido

- ⚠ ADVERTENCIA** • Los cilindros de gas comprimido son usados ampliamente en muchos procesos de soldadura. Si no se almacenan, manejan, inspeccionan y usan apropiadamente, los cilindros de gas comprimido pueden ser mortales. Pueden explotar o convertirse en misiles, emitiendo tal fuerza que pueden romper hasta paredes de ladrillo.
- ⚠ ATENCIÓN** • Inspeccione los cilindros en busca de corrosión exterior, hendiduras, bultos, agujeros o pozos. Si no está seguro si alguna imperfección observada es aceptable bajo estos lineamientos, entonces, deje de usar el cilindro. Consulte la hoja de seguridad del gas antes de usarlo.
- ⚠ ATENCIÓN** • Muchos gases comprimidos no solamente representan un peligro físico, sino también un peligro a la salud. Asegúrese de conocer los peligros a la salud y de cómo protegerse a sí mismo. Siempre siga las precauciones de uso y manejo provistas en la hoja de seguridad.

- ⚠ ATENCIÓN** • Nunca coloque los cilindros a un lado de recursos de calor o cerca de flamas o puedan convertirse en parte de un circuito eléctrico o los use para hacer tierra durante el proceso de soldadura eléctrica.

- ⚠ ADVERTENCIA** • Use lentes de seguridad y una máscara protectora cuando conecte y desconecte los reguladores y las líneas al cilindro.

- ⚠ ATENCIÓN** • Cierre la válvula del cilindro para liberar la presión antes de remover el regulador del mismo y cuando el cilindro no se esté usando. Los cilindros deben ser almacenados con una visible identificación y con la tapa de la válvula de protección puesta.

- ⚠ ATENCIÓN** • Purgue el paso del gas antes de usar un cilindro nuevo. Póngase a un lado de la válvula del cilindro, nunca se ponga de frente. Abra y cierre la válvula con rapidez para expulsar cualquier partícula extraña que pueda estar alojada en la válvula antes de colocar el regulador de gas al cilindro.

- Ajuste la presión adecuadamente para no desperdiciar gas. Si los reguladores indican presión extrema, corrija de inmediato.

- ⚠ ATENCIÓN** • Purgue todo el sistema después de cada uso. NO desconecte el equipo con las válvulas de los cilindros abiertas.
- En caso de fuga, mueva el cilindro a una zona abierta y reporte de inmediato a su supervisor o Protección Civil.

Soldadura MIG

Soldadoras GMAW

- Trabajan con un arco eléctrico que se produce entre el electrodo continuo (microalambre) y las piezas de trabajo; el arco queda protegido de la atmósfera circundante por gas inerte expulsado al mismo tiempo que el electrodo mientras se realiza el trabajo de soldadura.

La soldadura de microalambre presenta las siguientes características:

- El arco se genera fácilmente, es estable durante el proceso de soldado y produce un buen cordón de soldado.
- El cordón queda protegido contra oxidación y agrietamiento debido a su bajo contenido de hidrógeno.
- El electrodo delgado disminuye la posibilidad de deformar la pieza de trabajo.
- Se ahorra energía y material con una alta eficiencia de producción, disminuyendo costos de operación.
- Calor altamente concentrado en el arco con penetración fuerte de fundido, pocas capas de soldeo y alto índice de fundido del electrodo.
- Puede hacer soldeos a alta velocidad sin dejar escoria; al no ser necesario retirar escoria los trabajos de múltiples capas de soldeo se realizan en menos tiempo.
- Se puede soldar en cualquier posición.
- Es adecuada para soldar acero dulce o acero aleado.
- Con perfecta función de protección al sobrecalentamiento.
- Es adecuada para la manufactura de automóviles, construcción de barcos, industria mecánica, etc.

Soldadoras FCAW

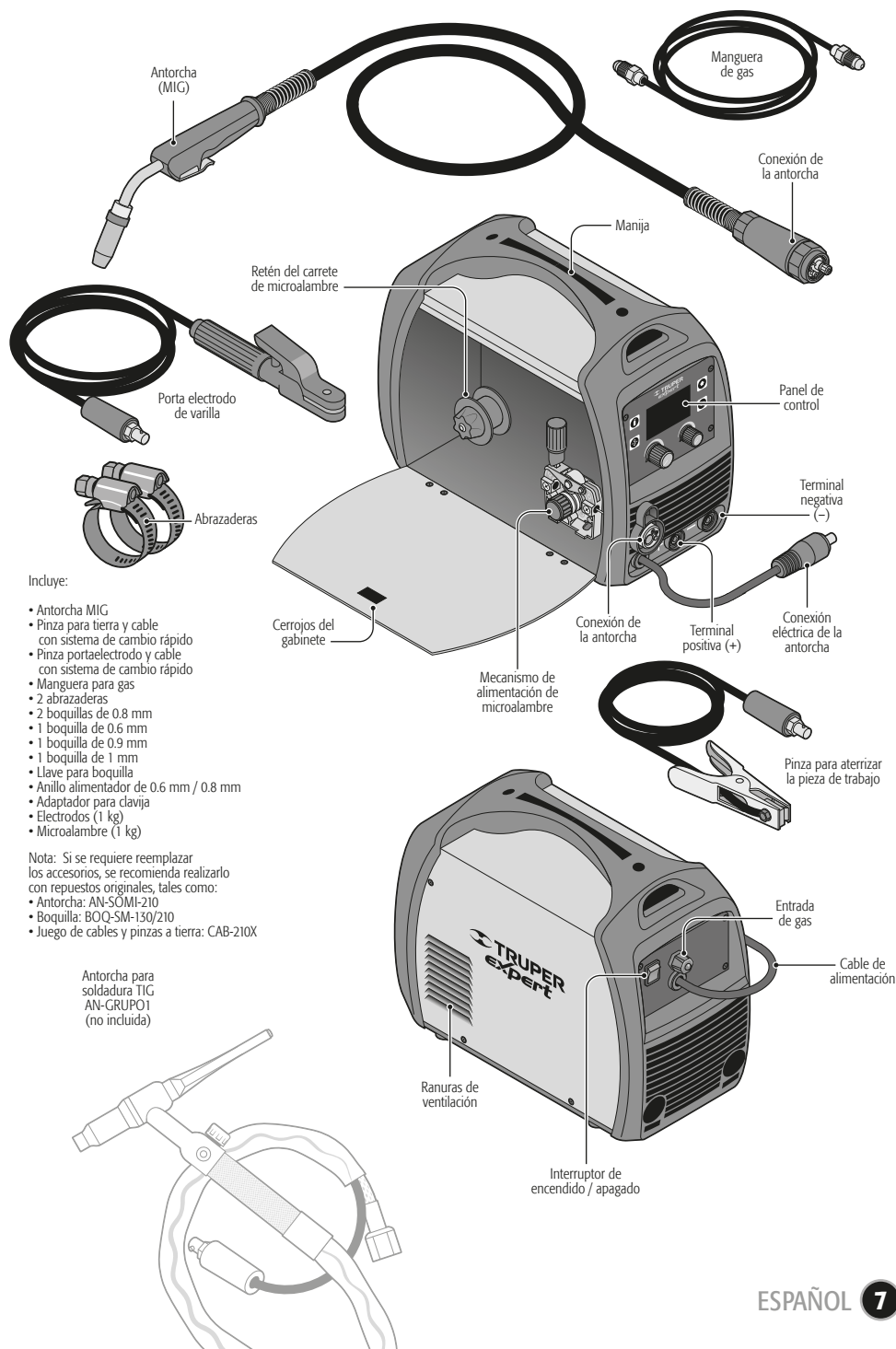
- También trabajan con un arco eléctrico que se produce entre el electrodo continuo (microalambre) y las piezas de trabajo; no requiere de gas, ya que el arco queda protegido de la atmósfera circundante por el gas producido de la combustión del núcleo del electrodo mientras se realiza el trabajo de soldadura.

Soldadura TIG

Es un procedimiento de soldadura con electrodo refractario bajo atmósfera gaseosa. Esta técnica puede utilizarse con o sin metal de aportación. El gas inerte, generalmente Argón, aísla el material fundido de la atmósfera exterior evitando así su contaminación. El arco eléctrico se establece entre el electrodo de tungsteno no consumible y la pieza. El gas inerte envuelve también al electrodo evitando así toda posibilidad de oxidación.

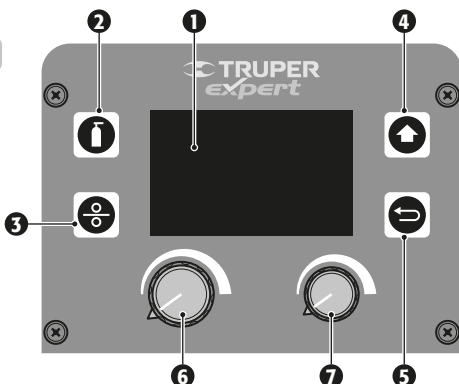
Soldadura SMAW

El proceso de soldadura por arco es uno de los más usados y abarca diversas técnicas. Una de esas técnicas es la soldadura por arco con electrodo metálico revestido (SMAW, por sus siglas en inglés), también conocida como soldadura por arco con electrodo recubierto, soldadura de varilla o soldadura manual de arco metálico. Se trata de una técnica en la cual el calor de soldadura es generado por un arco eléctrico entre la pieza de trabajo (metal base) y un electrodo metálico consumible (metal de aporte) recubierto con materiales químicos en una composición adecuada (fundente).



Panel de control

- 1. Pantalla LCD:** Muestra todos los procesos, desde la selección de funciones hasta los parámetros de soldadura.
- 2. Botón de revisión del gas:** Presione el botón para hacer funcionar el sistema de suministro de gas.
- 3. Botón de revisión del alambre:** Presione el botón para hacer funcionar el sistema de suministro de alambre.
- 4. Botón de Inicio:** Mantenga presionado el botón, para regresar a la página de inicio.
- 5. Botón de regreso:** Presione para regresar al paso anterior.
- 6. Perilla de ajuste múltiple:** Gire para seleccionar funciones y presione para confirmar. Ajusta de manera precisa la corriente y la velocidad de alimentación del alambre.
- 7. Perilla auxiliar:** Para ajustar de manera precisa la tensión.



Descripción de la interface

- La interface desplegada en la pantalla LCD se controla con los botones y perillas de ajuste, estas últimas se giran para seleccionar y presionan para confirmar.



Selección de funciones múltiples:

8 funciones de soldadura + una configuración.



Configuración de salida:

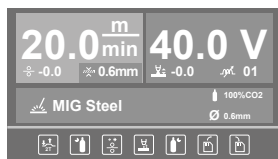
Muestra la conexión de salida bajo diferentes modalidades de soldadura.



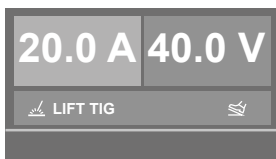
Selección de electrodo / diámetro del alambre:

Muestra las opciones de electrodos / diámetros de alambre.

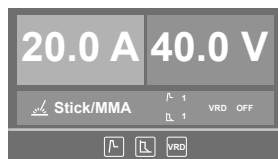
Parámetros de soldadura



MIG



TIG



SMAW

Muestra todos los parámetros seleccionados para la función de soldadura seleccionada.
Se pueden hacer configuraciones más precisas con la perilla de funciones múltiples; presione para confirmar.



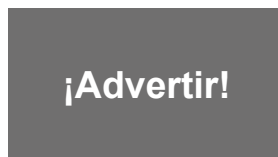
Grosor del material:

Seleccione diferentes grosores de material con la perilla de funciones múltiples; presione para confirmar.



Configuración de la interface:

Muestra la configuración de idioma, la configuración de unidades, la configuración de luz y configuración de información y recuperación.



Advertir:

Muestra cuando la máquina activa la protección térmica debido a que la temperatura de su interior es demasiado alta. La salida de la soldadora se desconecta de manera automática pero el ventilador continúa funcionando. Cuando la temperatura interna baja, la interfaz de Advertir! se apaga y la máquina queda lista para operar nuevamente.

Cilindro de gas (MIG)

⚠ ATENCIÓN • Cuide de no dañar o poner en riesgo la válvula o el cilindro de gas. Los cilindros pueden explotar si son dañados.

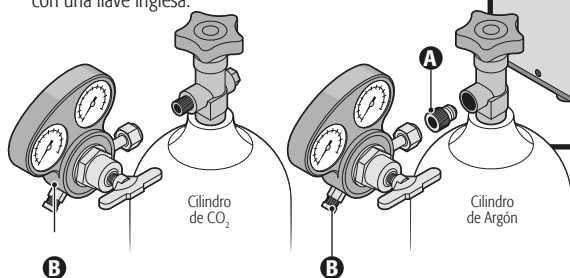
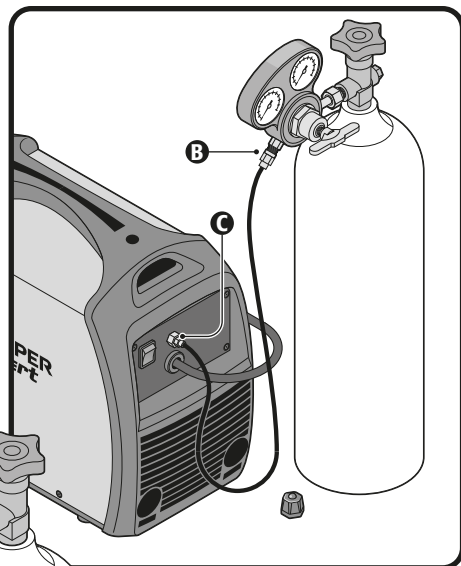
• Coloque el cilindro de gas cerca de la soldadora y en un lugar seguro para evitar que se caiga.

⚠ ATENCIÓN Tome en cuenta todas las indicaciones y advertencias de seguridad de éste instructivo al realizar las conexiones.

• Purgue el cilindro como se indica en la página 6, en el apartado de "Uso de cilindros de gas comprimido".

• Los cilindros de CO₂ tienen válvulas que se pueden atornillar directamente a los reguladores. Los cilindros de gas Argón o mezclas de Argón necesitan de un adaptador de punta redondeada (A) para conectar un regulador.

• Apriete la conexión del regulador a la válvula del cilindro con una llave inglesa.



Conexión de gas (MIG)

• Conecte un extremo de la manguera en la salida del regulador (B) y el otro extremo en la entrada de gas de la soldadora (C). Apriete las dos conexiones para asegurar que el sistema esté bien sellado.

• Antes de abrir la válvula del cilindro, cierre la válvula del regulador girando en sentido contrario a las manecillas del reloj. Cuando abra la válvula del cilindro, asegúrese que el regulador no apunte hacia usted.

• Coloque la tasa de flujo del regulador a 5 L/min - 8 L/min

La tasa de flujo depende del material que va a soldar y de la presencia de ráfagas de viento que puedan alterar el flujo del gas.

• Para soldar acero bajo en carbono y la mayoría de las tareas se utiliza CO₂, aunque el proceso expulsa muchas proyecciones.

• El CO₂ mezclado con Argón reduce las proyecciones durante el trabajo.

• Para la soldadura de aluminio se debe utilizar Argón.

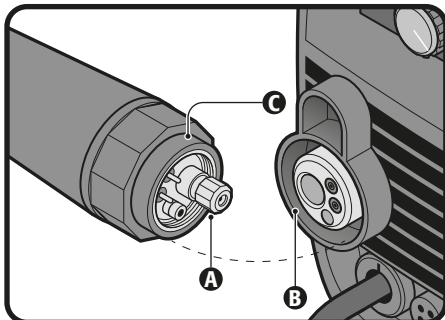
⚠ ATENCIÓN • La soldadora con microalambre puede utilizarse con o sin gas dependiendo de los requerimientos del trabajo o del tipo de microalambre utilizado:

• Microalambre sólido (GMAW). Se requiere de gas para proteger el arco eléctrico.

• Microalambre con núcleo fundente (FCAW). No se requiere de gas pues la combustión del núcleo del microalambre despiende los gases necesarios para proteger el arco eléctrico.

Conexión de la antorcha (MIG)

- Alinee los pasadores del conector de la antorcha (A) con las entradas de la salida de energía, gas y microalambre (B) en el panel frontal de la soldadora. Es importante que todos los pasadores estén alineados, ya que conectan la corriente eléctrica, el sistema de alimentación del microalambre y la aportación de gas a la antorcha.
- Una vez alineados presione el conector en el contacto y gire el anillo bloqueador (C) en dirección a las manecillas del reloj para apretar la conexión.

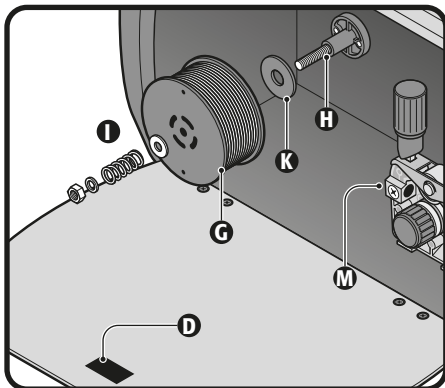


Carrete de microalambre (MIG)

- ⚠ ATENCIÓN** • Apague y desconecte la soldadora antes de abrir la puerta del gabinete.
- Empuje hacia arriba el cerrojo (D) que se encuentra al costado izquierdo del gabinete para abrirlo y tener acceso al sistema de alimentación del microalambre.

Carrete de 1 kg

- Retire la tuerca plástica (E) y el soporte para carretes de 5 kg (F) retirando la tornillería (I) del eje (H).
- Coloque el espaciador (K) en el eje (H).
- Coloque el carrete de 1 kg (G) en el eje (H).
- Fije el carrete colocando de nuevo la tornillería en el eje siguiendo el orden de la imagen (I).

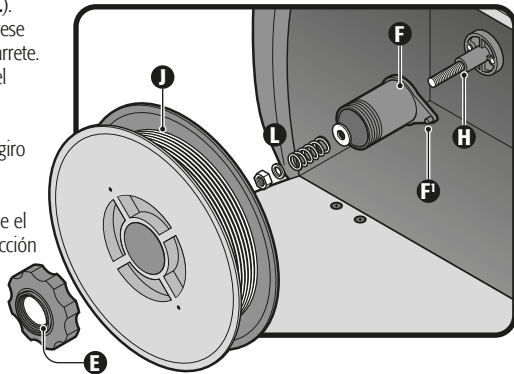


Carrete de 5 kg (no incluido):

- Retire la tuerca plástica (E) retirando la tornillería (I).
- Instale el soporte para carretes de 5 kg (F) en el eje (H).
- Asegure el soporte (F) en el eje (H) con la tornillería (L).
- Monte el carrete de 5 kg (J) en el soporte (F). Asegúrese que el pin de arrastre (F') coincida con el orificio del carrete.
- Coloque nuevamente la tuerca plástica (E) para fijar el carrete.

NOTA • En ambos casos el resorte debe quedar presionado a 1/4 de su longitud para asegurar el libre giro del carrete.

- Con ayuda de unas pinzas libere la punta del microalambre de la muesca del carrete. Asegúrese que el microalambre sale de la parte baja del carrete en dirección al mecanismo de alimentación de microalambre (M).
- Revise que la punta del microalambre no esté torcida, doblada o presente alteraciones o rebabas. Corte de ser necesario para que la punta quede recta y sin defectos.



- El diámetro del microalambre depende del grosor del material a soldar. Los diámetros de microalambre pequeños permiten trabajar con rangos bajos de energía, aportan menos material a la soldadura y son fáciles de controlar; mientras que los diámetros más grandes de microalambre requieren mayor energía para fundir el electrodo, aportan más material a la soldadura y son más difíciles de controlar.
- La soldadora puede utilizar alambres de diferentes materiales y características, como alambres sólidos para soldadura con gas, alambres con núcleo para soldadura sin gas, o alambres de aluminio para soldadura de aluminio; lea las especificaciones del fabricante del carrete que vaya a usar para verificar que el microalambre sea adecuado para el trabajo antes de instalarlo en la soldadora.

- ⚠ ATENCIÓN** • Verifique que el diámetro de la boquilla de contacto de la antorcha coincida con el diámetro del microalambre instalado en la soldadora, de lo contrario el paso del microalambre puede bloquearse.

Alimentación del microalambre (MIG)

⚠ ATENCIÓN • Apague y desconecte la soldadora antes de comenzar la operación de alimentación de microalambre.

- Abra el mecanismo de alimentación del microalambre moviendo la perilla de bloqueo / tensión (A) hacia abajo y a la izquierda. El rodillo de presión (B) se abrirá, dejando al descubierto el rodillo alimentador (C).

- Libere el microalambre del carrete y recorte cualquier porción doblada, dañada o con rebabas al final del microalambre. Mantenga en todo momento el microalambre bajo tensión para prevenir que se desenrede del carrete.

- Enderece aproximadamente 45 cm de microalambre y empuje con suavidad a través del mecanismo alimentador.

- Asegúrese que el microalambre quede alineado con la muesca correspondiente a su diámetro (D) del rodillo alimentador. Esto es importante para que el microalambre sea empujado adecuadamente. El rodillo alimentador tiene dos muescas, para alambres de 0.6 mm y de 0.8 mm. Para seleccionar la muesca a utilizar gire la perilla (E) y retírela. La medida de la muesca seleccionada aparece en el canto del rodillo alimentador (F). Si necesita usar la otra muesca retire con cuidado el rodillo alimentador y dele la vuelta (G), recuerde que la muesca seleccionada es siempre la más alejada de la perilla.

- Regrese el rodillo de presión a su posición original y asegúrelo levantando la perilla de bloqueo / tensión. Gire la perilla de tensión hacia la posición media, por ejemplo, entre 2 y 3.

- Sostenga la antorcha para retirar la tobera (H) desatornillándola con cuidado.

- Después desatornille la boquilla de contacto (I) para retirarla y dejar libre la salida de la antorcha.

- Revise que el interruptor de la soldadora esté en la posición de apagada (OFF) y que la pinza de puesta a tierra esté lejos de la punta de la antorcha.

- Conecte la soldadora al suministro eléctrico y encienda el interruptor de la soldadora.

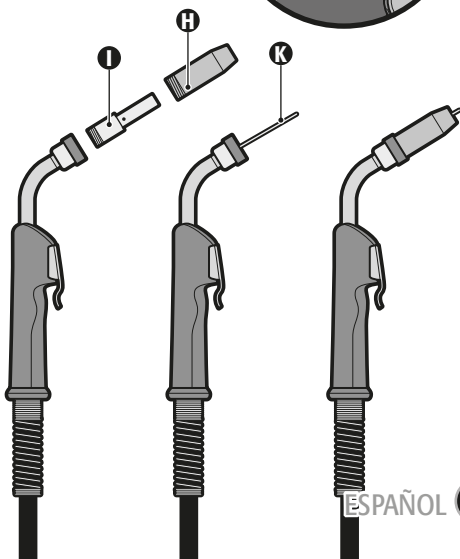
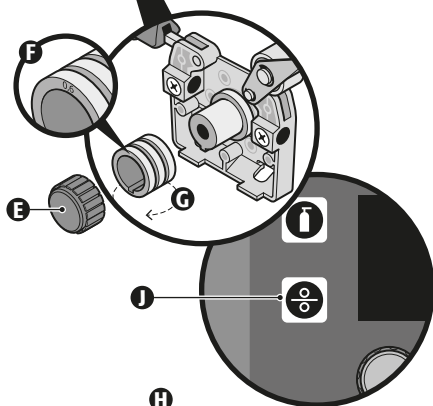
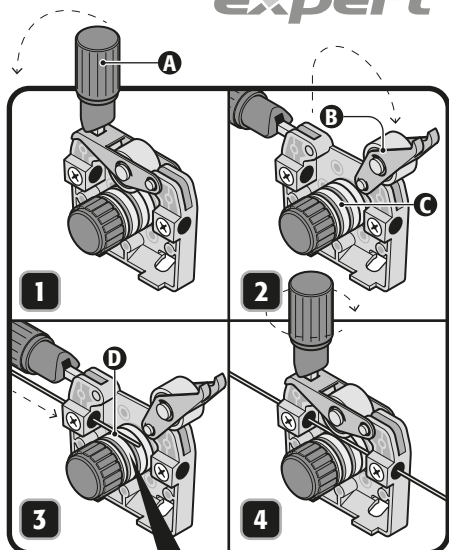
- Coloque la perilla de velocidad del microalambre en la posición 5 ó 6.

- Desenrede el cable de la antorcha por completo, para que quede lo más derecho posible y presionar el botón de alimentación de microalambre (J) que se encuentra en el panel de control. El microalambre (K) comenzará a ser alimentado a través del cable y la antorcha. Permita que el microalambre salga aproximadamente 10 cm por la salida de la antorcha.

- Apague la soldadora y desconéctela del suministro eléctrico.

- Deslice la boquilla de contacto sobre el microalambre y atornillela de nuevo en su lugar.

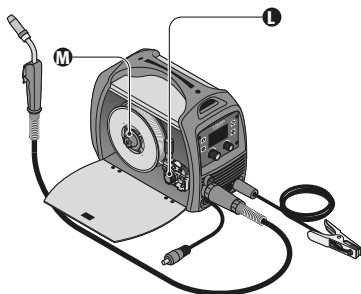
- Deslice la tobera por el microalambre y atornillela con cuidado en la salida de la antorcha.



Ritmo de alimentación del microalambre

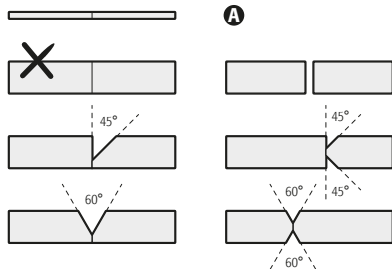
- Conecte la soldadora al suministro eléctrico y encienda el interruptor de la soldadora para verificar el ritmo de alimentación del microalambre.
- La velocidad del microalambre hacia la antorcha se controla desde el panel de control con la función de soldadura MIG seleccionada (ver página 14).
- Independientemente de la velocidad seleccionada, el microalambre debe de ser alimentado de forma continua y debe detenerse inmediatamente al soltar el gatillo de la antorcha. Si el microalambre sale con dificultad, o no se detiene después de liberar el gatillo, se deben realizar los siguientes ajustes:
- Ajuste la presión sobre el microalambre con la perilla de tensión (**L**). Tome en cuenta que una presión excesiva entorpece la alimentación del microalambre, mientras que una presión insuficiente no logra empujar el microalambre.
- Apriete la perilla del carrete (**M**). Si la perilla está muy floja el carrete podría seguir girando después de soltar el gatillo de la antorcha y la alimentación del microalambre no se detendría inmediatamente.

- Recuerde que el cable de la antorcha debe de estar totalmente desenrollado para que el microalambre circule adecuadamente.
- Corte el microalambre sobrante de tal forma que sobresalga de 8 mm a 10 mm de la boquilla de contacto dependiendo del trabajo a realizar.
- Cierre el gabinete. La soldadora está lista para trabajar.



Preparativos

- Sólo con experiencia, práctica y cuidado se puede garantizar un buen trabajo de soldadura.
- Los factores que intervienen en el proceso de soldadura son muchos: corriente requerida, distancia entre el electrodo y la pieza de trabajo, velocidad y dirección de soldeo, grosor y tipo del material, posición de la pieza de trabajo, ángulo del electrodo y además el calibre, material y recubrimiento del electrodo. Por lo que es recomendable que antes de realizar una soldadura realice prácticas en material de desecho para determinar cuáles son los requerimientos específicos del trabajo a realizar.
- El área de las piezas de trabajo donde será aplicada la soldadura debe de estar limpia, libre de óxido y pintura.
- Las uniones entre láminas con calibres mayores de 3.1 mm (1/8") deben de ser biseladas para que la soldadura sea adecuada (**A**).

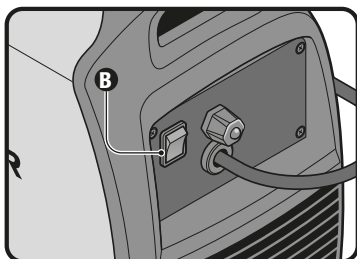


Encendido

- Encienda el interruptor general (**B**) que se encuentra en la parte posterior de la soldadora.
- Al encender el interruptor la pantalla LCD se encenderá y el ventilador interno arrancará.

Ajustes

- Como regla general, las corrientes bajas requieren que el microalambre sea alimentado a baja velocidad. Si es necesario incrementar la corriente de trabajo se debe incrementar igualmente la velocidad del microalambre.
- Recuerde realizar pruebas en material de desecho con las mismas características que el material a trabajar para determinar la configuración adecuada para el trabajo, ya que además de la corriente y la velocidad del microalambre existen otros factores que intervienen en el desempeño de la soldadura, como el diámetro y características del microalambre, la distancia entre la boquilla y el material de trabajo, el ángulo de la antorcha y la cantidad de gas aportado.

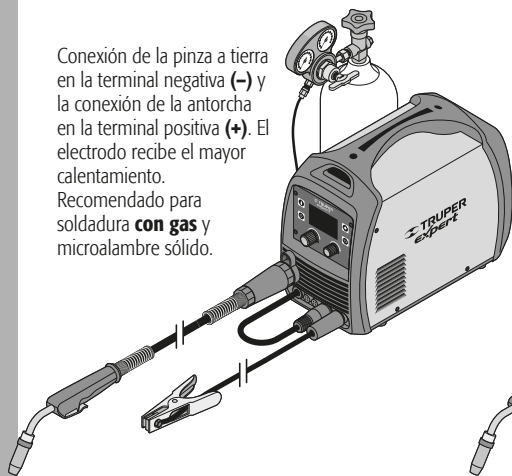


Configuraciones de conexión

- ⚠ ATENCIÓN** • Todas las conexiones en el panel de control deben de estar bien apretadas en sus respectivos tomacorrientes. Para asegurar las conexiones gírelas en dirección a las manecillas del reloj.
- La polaridad del electrodo puede modificarse dependiendo de los requerimientos o necesidades del trabajo de soldadura. Recuerde hacer pruebas en material de desecho para definir la configuración adecuada antes de trabajar sobre la pieza de trabajo.

Soldadura MIG

Conexión de la pinza a tierra en la terminal negativa (-) y la conexión de la antorcha en la terminal positiva (+). El electrodo recibe el mayor calentamiento. Recomendado para soldadura **con gas** y microalambre sólido.



Conexión de la antorcha en la terminal negativa (-) y la pinza a tierra en la terminal positiva (+). La pieza de trabajo recibe el mayor calentamiento. Recomendado para soldadura **sin gas** y microalambre con núcleo.



Inicio de interface



Parámetros mínimos y máximos del proceso MIG Manual (127 V).

2.2	m/min	13.0 V
MIG Manual		
[Icono 1]	[Icono 2]	[Icono 3]

13.6	m/min	20.0 V
MIG Manual		
[Icono 1]	[Icono 2]	[Icono 3]

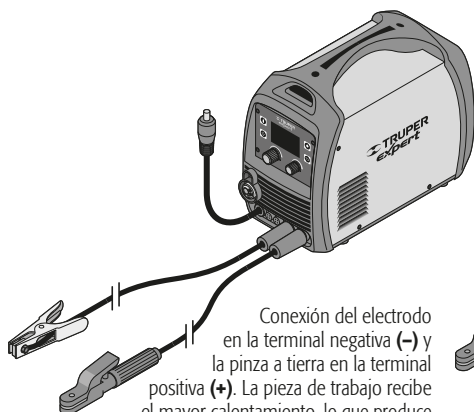
Parámetros mínimos y máximos del proceso MIG Manual (220 V).

2.2	m/min	13.0 V
MIG Manual		
[Icono 1]	[Icono 2]	[Icono 3]

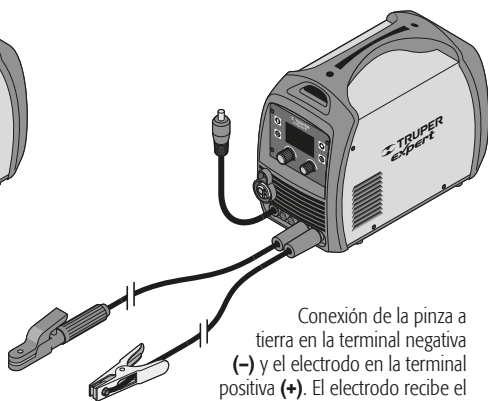
13.6	m/min	28.0 V
MIG Manual		
[Icono 1]	[Icono 2]	[Icono 3]

NOTA: Para las funciones "MIG ALUMINIO, MIG ACERO INOXIDABLE, MIG ACERO AL CARBONO, MIG COBRE SILICIO, los valores ya están preestablecidos por el software de la máquina. El ajuste depende del tipo de material que se va a trabajar.

Soldadura con electrodo SMAW



Conexión del electrodo en la terminal negativa (-) y la pinza a tierra en la terminal positiva (+). La pieza de trabajo recibe el mayor calentamiento, lo que produce menor deformación de la pieza y cordones más estrechos, que la hacen ideal para soldar piezas delgadas.



Conexión de la pinza a tierra en la terminal negativa (-) y el electrodo en la terminal positiva (+). El electrodo recibe el mayor calentamiento, lo que produce mayor penetración con electrodos básicos, que la hacen ideal para soldar piezas gruesas.

Inicio de interface



Parámetros mínimos y máximos del proceso de Arco Manual (SMAW | 127 V).

8 A	70.9 V
Arco Manual	P + VSD Control

70 A	70.9 V
Arco Manual	P + VSD Control

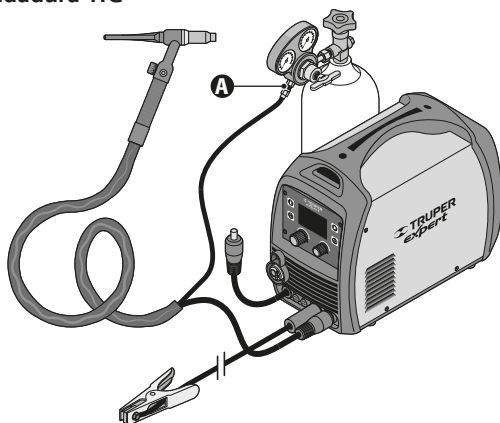
Parámetros mínimos y máximos del proceso de Arco Manual (SMAW | 220 V).

8 A	63.5 V
Arco Manual	P + VSD Control

180 A	63.5 V
Arco Manual	P + VSD Control

Soldadura TIG

Conexión de la pinza a tierra en la terminal negativa (-) y la conexión de la antorcha en el cátodo (+). Conecte la entrada de gas de la antorcha (A) a la válvula de salida del regulador del gas de protección.



Inicio de interface



Parámetros mínimos y máximos del proceso TIG Manual (127 V).

8 A	13.2 V
TIG lift Arc	

90 A	13.2 V
TIG lift Arc	

Parámetros mínimos y máximos del proceso TIG Manual (220 V).

8 A	13.2 V
TIG lift Arc	

180 A	13.2 V
TIG lift Arc	

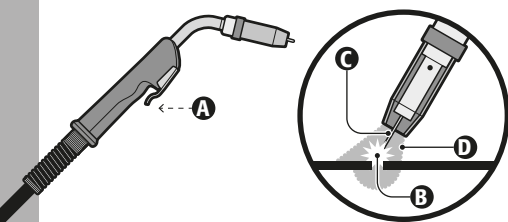
Operación

- Para asegurar el flujo del circuito eléctrico debe de limpiar de 20 mm a 30 mm alrededor de la zona en donde será conectada la pinza para aterrizar y alrededor de la zona a soldar en las piezas de trabajo.
- Conecte la pinza para aterrizar a la pieza de trabajo o a la mesa de trabajo donde se apoye la pieza de trabajo.
- Conecte la soldadora a la toma de corriente.
- Una vez que la soldadora esté debidamente instalada, conectada y configurada; y que haya seguido todas las medidas de seguridad correspondientes, puede comenzar el trabajo de soldadura.
- Colóquese la careta para soldar.



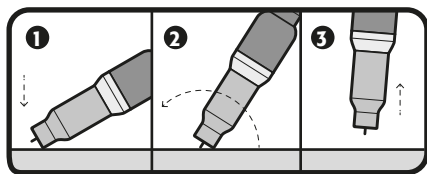
MIG

- Seleccione la función MIG (microalambre ) en la pantalla LCD.
- Sostenga la antorcha con la mano y apunte la boquilla de contacto hacia la ranura a soldar, en un ángulo de 30° aproximadamente que le permita ver el punto de contacto entre el electrodo y la pieza de trabajo.
- Baje la careta.
- Haga contacto con la punta del microalambre en la pieza de trabajo mientras presiona el gatillo de la antorcha (A). La corriente generará el arco eléctrico (B) entre la pieza de trabajo y el microalambre (C).
- En el caso de la soldadura GMAW, mientras el microalambre es alimentado, el gas (D) es expulsado para proteger el arco.
- Para detener el trabajo libere el gatillo de la antorcha. La corriente dejará de pasar, el microalambre se detendrá al igual que el flujo de gas.



TIG

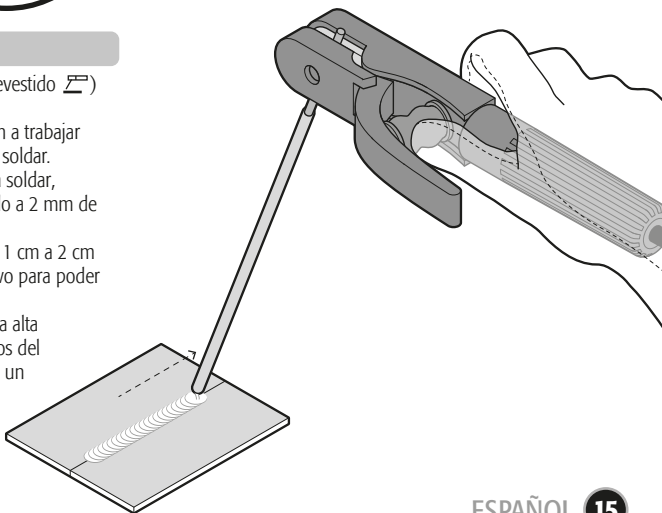
- Seleccione la función TIG (electrodo de tungsteno ) en la pantalla LCD.
 - Para iniciar el arco apoye en ángulo la boquilla sobre la pieza de trabajo (1).
 - Levante la antorcha sin separar la boquilla de la pieza de trabajo para acercar el electrodo a la pieza de trabajo (2).
 - Cuando inicie el arco eléctrico levante la antorcha para que la punta del electrodo quede a 2 mm de la pieza de trabajo (3) y comience a soldar.
 - Se recomienda mantener el electrodo a 90° vertical durante el soldeo para garantizar la protección del gas.
- ⚠ ATENCIÓN** • Para este proceso se requiere una antorcha AN-GRUPO1 y un tanque o lata de gas de protección no incluidos.



SMAW

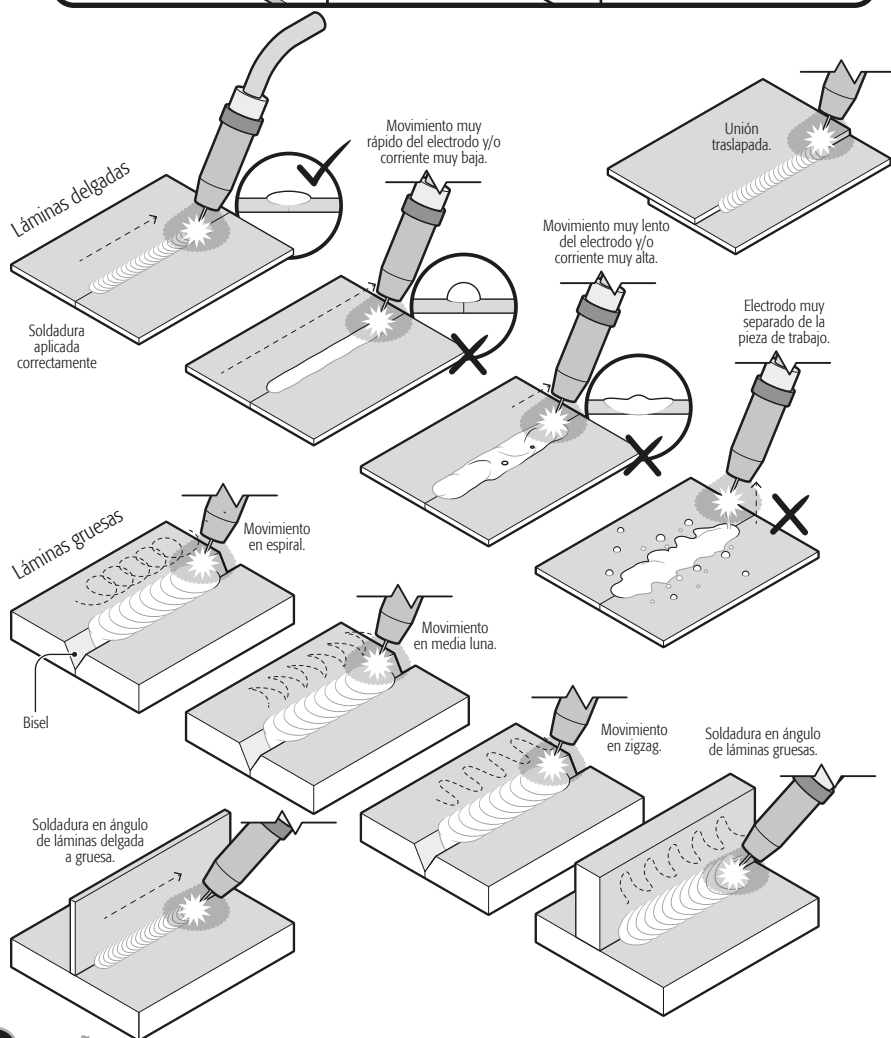
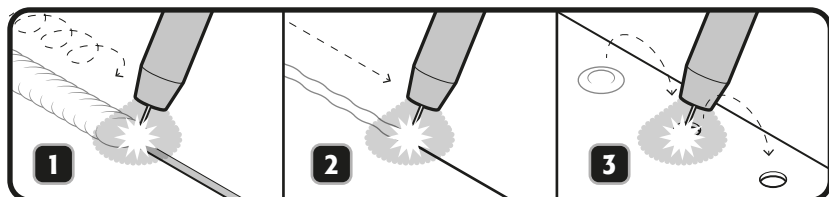
- Seleccione la función SMAW (electrodo revestido ) en la pantalla LCD.
- Dirija la punta del electrodo hacia la unión a trabajar para generar el arco eléctrico y comience a soldar.
- Una vez que el arco encienda comience a soldar, manteniendo siempre la punta del electrodo a 2 mm de la pieza de trabajo.
- Cuando el electrodo se ha consumido de 1 cm a 2 cm del porta electrodo, cámbielo por uno nuevo para poder seguir soldando.

⚠ ATENCIÓN • El electrodo se quema a alta temperatura. No intente manipular los restos del electrodo con la mano. Ponga los restos en un contenedor de metal.



Tipos básicos de unión soldadura MIG - TIG

1. Entre láminas gruesas con espacio entre la unión a soldar que requiera mayor aportación de material en la unión, se recomienda realizar un movimiento circular con la boquilla.
2. Entre láminas delgadas sin espacio en la unión a soldar, se recomienda hacer un movimiento lineal y continuo con la boquilla, para evitar deformar el material.
3. Entre láminas delgadas superpuestas con orificios previamente taladrados.



• El uso correcto y buen mantenimiento prolongan la vida útil de la soldadora.

⚠ ATENCIÓN • Sólo personal calificado debe hacer las reparaciones. Se recomienda visitar un Centro de Servicio Autorizado **TRUPER** para reparar la soldadora, adquirir suministros o accesorios.

- Antes de realizar cualquier tipo de reparación se debe cortar primero el suministro eléctrico.
- Revise con regularidad que los cables de entrada y salida estén firmemente conectados y no estén expuestos, cualquier anomalía debe ser reparada inmediatamente.

Almacenamiento

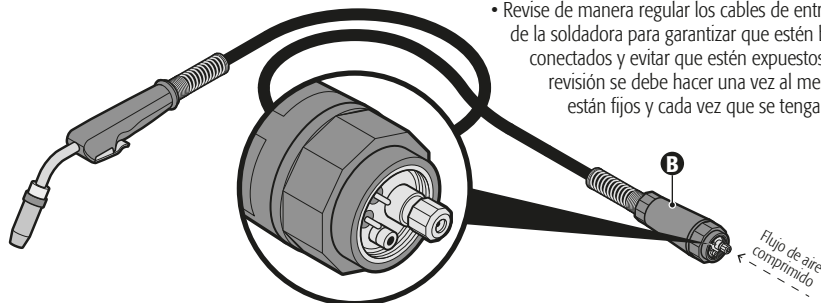
• En caso que la soldadora sea almacenada por un largo periodo de tiempo, se debe mantener en un sitio seco y bien ventilado para evitar que le entre humedad, óxido o gases tóxicos. La temperatura de almacenaje podrá ser de -25°C a $+55^{\circ}\text{C}$, y la humedad relativa no debe ser superior a 90%.

Tobera

- La tobera (**D**) debe estar limpia y libre de salpicaduras. La acumulación de salpicaduras dentro de la tobera puede ocasionar una descarga eléctrica en la punta de contacto y puede fundir un fusible en el circuito impreso o reparaciones muy caras de la máquina. Para mantener la punta de contacto libre de salpicaduras y saber cómo retirarla y reemplazarla.
- Aplique ungüento anti adherencias a la tobera antes de comenzar a soldar.

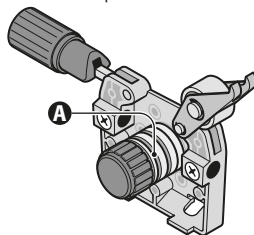
Cable de la antorcha (MIG)

- Proteja del desgaste mecánico la montura del cable de la antorcha (**B**).
- Para limpiar el recubrimiento regrese el microalambre rebobinando el carrete. Asegure el microalambre al carrete y desconecte la montura de la antorcha del panel de control.
- Limpie el recubrimiento interno con aire comprimido administrado desde la montura hasta la antorcha. En caso que el recubrimiento esté tapado, se debe sustituir la antorcha.



Mecanismo de alimentación de microalambre

- Verifique regularmente el mecanismo de alimentación de microalambre. La limpieza de las muescas del rodillo alimentador (**A**) es indispensable para conseguir un buen trabajo. Limpie los rodillos una vez por semana, especialmente la muesca del rodillo alimentador, elimine cualquier acumulación de polvo.



Boquilla de contacto

- La boquilla de contacto (**C**) es un elemento consumible y se debe cambiar cuando el orificio se agranda o cambia de forma. La boquilla de contacto debe mantenerse libre de salpicaduras para permitir que el gas fluya correctamente.

Limpieza

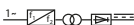
- **⚠ ATENCIÓN** Cada vez que limpie el polvo debe cortar el suministro eléctrico.
- Para retirar el polvo de la herramienta se debe utilizar aire comprimido seco (utilice una compresora o un fuelle) para retirar el polvo dentro de la máquina.
- En caso que exista grasa adherida, se debe limpiar con un trapo.
- La máquina se debe limpiar minuciosamente una vez al año, si es que está en buenas condiciones de mantenimiento, y cada tres meses en caso que tenga importante acumulación de suciedad.
- Revise de manera regular los cables de entrada y salida de la soldadora para garantizar que estén bien conectados y evitar que estén expuestos. Esta revisión se debe hacer una vez al mes cuando están fijos y cada vez que se tengan que retirar.

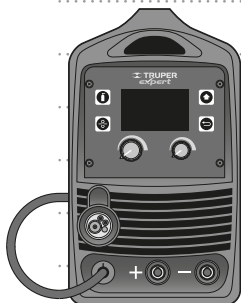
Problema	Causa	Solución
Se interrumpe la fuente de energía.	El protector de sobrecarga está activado por un sobrecalentamiento.	La energía es reestablecida automáticamente cuando la unidad regrese a una temperatura adecuada, aproximadamente después de 15 min
No hay corriente de soldeo.	- Rectificador fundido. - Mala conexión de la pinza con la pieza de trabajo. - La línea a tierra está rota. - La línea de la antorcha está rota.	- Acuda a un Centro de Servicio Autorizado  - Limpie y pule la superficie de contacto y el área alrededor de la soldadura. - Reemplace la línea a tierra. - reemplace la antorcha.
Mecanismo de alimentación de microalambre no opera y la luz indicadora de energía está encendida	Mecanismo de alimentación de microalambre dañado.	Acuda a un Centro de Servicio Autorizado 
El microalambre no es alimentado a pesar de que el carrete sí gira.	- El rodillo de presión no está bien ajustado. - Acumulación de residuos en el recubrimiento interno de la antorcha. - Boquilla y/o punta de contacto sucias o defectuosas. - Microalambre deformado.	- Ajuste la presión del rodillo. - Limpie el recubrimiento con aire comprimido, consulte la página 17. - Limpie o reemplace de ser necesario. - Ajuste la presión del rodillo alimentador.
El microalambre es alimentado de manera discreta.	- Acumulación de residuos en el recubrimiento interno de la antorcha. - Tobera y/o boquilla de contacto sucias o defectuosas. - La muesca del rodillo alimentador está sucia. - La muesca del rodillo alimentador está dañada. - El rodillo de presión no está bien ajustado.	- Limpie el recubrimiento con aire comprimido, consulte la página 17. - Limpie o reemplace de ser necesario. - Limpie el rodillo alimentador. - Reemplace el rodillo alimentador. - Ajuste la presión del rodillo.
El arco es inestable.	- La configuración de controles y conexiones en el panel de control es incorrecta. - Impurezas en el área de soldadura. - Boquilla gastada o defectuosa.	- Revise y corrija la configuración. - Limpie y pule las piezas de trabajo. - Reemplace la boquilla.
Se generan poros en la soldadura.	- No hay flujo de gas. - La tobera está tapada. - Hay ráfagas de aire que disipan el gas. - Impurezas en el área de soldadura. - La antorcha está muy alejada o tiene un ángulo de trabajo incorrecto. - Fuga de gas. - Electro-válvula defectuosa.	- Abra el cilindro de gas, regule la válvula de gas. - Limpie o reemplace de ser necesario. - Coloque una pantalla en el área de trabajo o aumente el flujo de gas. - Limpie y pule las piezas de trabajo. - Corrija la distancia entre la boquilla y la pieza de trabajo (de 8 mm a 10 mm). - Revise todas las conexiones de gas, apriete todas las uniones. - Acuda a un Centro de Servicio Autorizado  para su limpieza o reemplazo.
El electrodo se pega a la tobera.	- Tobera gastada o defectuosa. - Microalambre deformado. - La velocidad del microalambre es muy lenta.	- Reemplace la tobera. - Ajuste la tensión del rodillo. - Aumente la velocidad del microalambre.
La gota de soldadura es irregular.	- La antorcha tiene una posición de trabajo incorrecto. - El microalambre se pega al punto de soldadura.	- Corrija el ángulo y dirección de la antorcha al soldar. - Ajuste la configuración de velocidad de microalambre y corriente.

Problema	Causa	Solución
La gota de soldeo es muy angosta y abultada.	- La corriente de soldeo es demasiado baja. - La velocidad de soldeo es muy rápida.	- Aumente la corriente y velocidad del microalambre. - Desplace la antorcha más despacio y/o haga movimientos circulares o en zigzag con la boquilla.
La gota de soldeo es muy ancha.	- La corriente de soldeo es demasiado alta. - La velocidad de soldeo es muy lenta. - El arco es demasiado largo.	- Disminuya la corriente y velocidad del microalambre. - Desplace la antorcha más rápido y/o haga menos movimientos circulares o en zigzag con la boquilla. - Corrija la distancia entre la boquilla y la pieza de trabajo (de 8 mm a 10 mm).
La soldadura tiene poca penetración.	- La corriente de soldeo es demasiado baja. - El arco es demasiado largo.	- Aumente la corriente y velocidad del microalambre. - Corrija la distancia entre la boquilla y la pieza de trabajo (de 8 mm a 10 mm).
La soldadura tiene demasiada penetración.	- La corriente de soldeo es demasiado alta. - La velocidad de soldeo es muy lenta. - El arco es demasiado largo.	- Disminuya la corriente y velocidad del microalambre. - Desplace la antorcha más rápido. No realice movimientos circulares o en zigzag con la boquilla. - Corrija la distancia entre la boquilla y la pieza de trabajo (de 8 mm a 10 mm).

Si los problemas persisten a pesar de realizar las acciones correctivas recomendadas, contacte a un Centro de Servicio Autorizado .

Simbología

	Corriente directa
	Soldadura manual por arco eléctrico con electrodo revestido
	Soldadura de metal inerte y gas activo incluyendo el uso de núcleo fundente
	Circuito de entrada, símbolo para corriente alterna monofásica y frecuencia nominal
x	Símbolo del ciclo de trabajo (factor de servicio)
I_2	Símbolo de la corriente de la soldadura nominal
U_2	Símbolo de la tensión de carga convencional
$U_{0...V}$	Tensión nominal de circuito abierto
$U_{1...V}$	Tensión nominal de alimentación
$I_{1\max...A}$	Corriente nominal máxima de alimentación
$I_{1\text{eff}...A}$	Corriente de alimentación máxima efectiva
IP	Grado de protección (objetos sólidos e ingreso al agua)
	Convertidor - transformador - rectificador monofásico de frecuencia estática
~	Símbolo de corriente alterna
SMAW	Soldadura manual por arco eléctrico con electrodos revestidos
TIG	Sistema de soldadura al arco con protección gaseosa
MIG	Soldadura por gas inerte de metal
	Soldadura con gas inerte de tungsteno



En caso de tener algún problema para contactar un Centro de Servicio Autorizado Truper® consulte nuestra página www.truper.com donde obtendrá un listado actualizado, o llame al: **800 690-6990** ó **800 018-7873** donde le informarán cuál es el Centro de Servicio más cercano.

AGUASCALIENTES	DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN GRAL. BARRAGÁN #1201, COL. GREMIAL, C.P. 20030, AGUASCALIENTES, AGS. TEL: 449 994 0537
BAJA CALIFORNIA	SUCURSAL TIJUANA AV. LA ENCANTADA, LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C. TEL: 664 969 5100
BAJA CALIFORNIA SUR	FIX FERRETERÍAS FELIPE ANGELES ESQ. RUIZ CORTÍNEZ S/N, COL. PUEBLO NUEVO, C.P. 23670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S. TEL: 613 132 1115
CAMPECHE	TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA AV. ALVARO OBREGÓN #324, COL. ESPERANZA C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL: 981 815 2808
CHIAPAS	FIX FERRETERÍAS AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700, TAPACHULA, CHIS. TEL: 962 118 4083
CHIHUAHUA	SUCURSAL CHIHUAHUA AV. SILVESTRE TERRAZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL BAFAR, CARRETERA MÉXICO CUAUHTÉMOC, C.P. 31415, CHIHUAHUA, CHIH. TEL: 614 434 0052
CIUDAD DE MÉXICO	FIX FERRETERÍAS EL MONSTRUO DE CORREGIDORA, CORREGIDORA # 22, COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTÉMOC, CDMX. TEL: 55 5522 5031 / 5522 4861
COAHUILA	SUCURSAL TORREÓN CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH. TEL: 871 209 68 23
COLIMA	BOMBAS Y MOTORES BYMTESA DE MANZANILLO BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE SEPTIEMBRE, C.P. 28239, MANZANILLO, COL. TEL: 314 332 1986 / 332 8013
DURANGO	TORNILLOS ÁGUILA, S.A. DE C.V. MAZURIO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO, DGO. TEL: 618 817 1946 / 618 818 2844
ESTADO DE MÉXICO	SUCURSAL CENTRO JILOTEPEC PARQUE INDUSTRIAL # 1, COL. PARQUE INDUSTRIAL JILOTEPEC, JILOTEPEC, EDO. DE MÉX. C.P. 54257 TEL: 761 782 9101 EXT. 5728 Y 5102
GUANAJUATO	CÍA. FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V. AV. MÉXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010, CELAYA, GTO. TEL: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88
GUERRERO	CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE CALLE PRINCIPAL MZ1 LT. 1, COL. SANTA FE, C.P. 39010, CHILPANCINGO, GRO. TEL: 747 478 5793
HIDALGO	FERREPRECIOS S.A. DE C.V. LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 30, INTERIOR DE PASAJE ROBLED, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO, HGO. TEL: 775 753 6615 / 775 753 6616
JALISCO	SUCURSAL GUADALAJARA AV. ADOLFO B. HORN # 6800, COL: SANTA CRUZ DEL VALLE, C.P.: 45655, TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JAL. TEL: 33 3606 5285 AL 90
MICHOACÁN	FIX FERRETERÍAS AV. PASEO DE LA REPÚBLICA #3140-A, COL. EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA, MICH. TEL: 443 334 6858

MORELOS	FIX FERRETERÍAS CAPITAN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL. CENTRO, C.P. 62740, CUAUTLA, MOR. TEL: 735 352 8951
NAYARIT	HERRAMIENTAS DE TEPEC MAZATLAN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPEC, NAY. TEL: 311 258 0540
NUEVO LEÓN	SUCURSAL MONTERREY CARRETERA LAREDO #300, 1B MONTERREY PARKS, COLONIA PUERTA DE ANAHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO, NUEVO LEÓN, TEL: 81 8352 8791 / 81 8352 8790
OAXACA	FIX FERRETERÍAS AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300, TUXTEPEC, OAX. TEL: 287 106 3092
PUEBLA	SUCURSAL PUEBLA AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA, C.P. 72710, CUAUTLACINGO, PUE. TEL: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86
QUERÉTARO	ARU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V. AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO. TEL: 427 268 4544
QUINTANA ROO	FIX FERRETERÍAS CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL, C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R. TEL: 984 267 3140
SAN LUIS POTOSÍ	FIX FERRETERÍAS AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASEO, C.P. 78320, SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL: 444 822 4341
SINALOA	SUCURSAL CULIACÁN AV. JESUS KUMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SIN. TEL: 667 173 9139 / 173 8400
SONORA	FIX FERRETERÍAS CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL. CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON. TEL: 644 413 2392
TABASCO	SUCURSAL VILLAHERMOSA CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL, 2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB. TEL: 993 353 7244
TAMAULIPAS	VM ORINGS Y REFACCIONES CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL. RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA, TAMS. TEL: 899 926 7552
TLAXCALA	SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ, C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX. TEL: 222 271 7502
VERACRUZ	LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER BLVD. PRIMAVERA ESQ. HORTENSIA S/N, COL. PRIMAVERA C.P. 93308, POZA RICA, VER. TEL: 782 823 8100 / 826 8484
YUCATÁN	SUCURSAL MÉRIDA CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y Mulsay, MPIO. UMÁN, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC. TEL: 999 912 2451

Código

17258

Modelo

SOMU-200X

Marca

Garantía. Duración: 1 año. Cobertura: piezas, componentes y mano de obra contra defectos de fabricación o funcionamiento, excepto si se usó en condiciones distintas a las normales; cuando no fue operado conforme instructivo; fue alterado o reparado por personal no autorizado por **Truper®**. Para hacer efectiva la garantía presente el producto, póliza sellada o factura o recibo o comprobante, en el establecimiento donde lo compró o en Corregidora 22, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, donde también podrá adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios. Incluye los gastos de transportación del producto que deriven de su cumplimiento de su red de servicio. Tel. **800-018-7873**. Made in/Hecho en China. Importador **Truper, S.A. de C.V.** Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Tel. 761 782 9100.

**1
AÑO**

Sello del establecimiento comercial. Fecha de entrega: