



MANUAL DE USUARIO

SOLDADORA INVERTER



MANUAL DE USUARIO

SOLD0024

Índice

Español	5
English	17
Portugues	29

Manual de Usuario de Soldadura Inversor IGBT



1. SEGURIDAD

La soldadura es peligrosa y puede causarle daños a usted y a terceros, por lo que es fundamental protegerse adecuadamente durante el trabajo. Para más detalles, consulte la guía de seguridad para el operador, de acuerdo con los requisitos de prevención de accidentes del fabricante.

Se requiere capacitación profesional antes de operar la máquina.

- Utilice elementos de protección para soldadura aprobados por la autoridad de seguridad nacional competente.
- El operador debe ser personal calificado y poseer un certificado vigente que lo habilite para “operaciones de soldadura de metales (OFC)”.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier mantenimiento o reparación.



Descarga eléctrica: puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

- Instale la puesta a tierra de acuerdo con la normativa aplicable.
- Nunca toque las partes energizadas con la piel descubierta o si lleva guantes o ropa húmedos.
- Asegúrese de estar aislado del suelo y de la pieza de trabajo.
- Asegúrese de que su posición de trabajo sea segura.



Humos y gases: pueden ser perjudiciales para la salud.

- Mantenga la cabeza alejada de los humos y gases para evitar inhalarlos.
- Al soldar, mantenga el entorno de trabajo bien ventilado, utilizando equipos de extracción o ventilación.



Radiación del arco: puede dañar los ojos y quemar la piel.

- Utilice máscaras de soldar y ropa de protección adecuadas para proteger sus ojos y cuerpo.
- Utilice pantallas o biombos protectores adecuados para proteger a los observadores de cualquier daño.



Una operación incorrecta puede causar incendios o explosiones.

- Las chispas de la soldadura pueden provocar un incendio. Por lo tanto, asegúrese de que no haya materiales combustibles en la zona y preste atención al riesgo de incendio.
- Tenga un matafuegos (extintor) a mano y asegúrese de que haya una persona capacitada para utilizarlo.
- Está prohibido soldar sobre recipientes herméticos.
- No utilice estas máquinas para descongelar tuberías.

La pieza de trabajo caliente puede causar quemaduras graves.

- No toque la pieza de trabajo caliente con las manos descubiertas.
- Es necesario dejar que la torcha de soldar se enfríe durante su uso continuo.

Los campos magnéticos afectan a los marcapasos cardíacos.

- Las personas con marcapasos deben consultar a un médico antes de acercarse al punto de soldadura.

Las partes móviles pueden provocar lesiones personales.

- Manténgase alejado de las partes móviles, como el ventilador.
- Todas las puertas, paneles, cubiertas y otros dispositivos de protección deben estar cerrados durante el funcionamiento.

Busque ayuda profesional si la máquina presenta una falla.

- Consulte los contenidos correspondientes de este manual si encuentra alguna dificultad durante la instalación y operación.
- Si después de leer el manual no logra comprenderlo completamente o no puede resolver el problema, comuníquese con el centro de servicio de su proveedor para solicitar ayuda profesional.

2. Tecnología avanzada de inversor IGBT

- La alta frecuencia del inversor reduce en gran medida el volumen y el peso de la soldadora.
- La gran reducción de las pérdidas magnéticas y por resistencia mejora notablemente la eficiencia de la soldadura y el ahorro de energía.
- La frecuencia de conmutación está fuera del rango audible, lo que elimina casi por completo la contaminación acústica.

Modo de control avanzado

- Su avanzada tecnología de control se adapta a diversas aplicaciones de soldadura y mejora notablemente su rendimiento.
- Puede ser ampliamente utilizada en la soldadura con electrodos ácidos y básicos.
- Ofrece un fácil inicio de arco, menos salpicaduras, corriente estable y buena formación del cordón.

Características de la serie MMA

- Su eficiencia, ahorro de energía, portabilidad, arco estable, alta tensión en vacío y buena compensación de la fuerza de arco (Arc Force) le permiten satisfacer los diversos requisitos del trabajo en campo.

Diseño atractivo de la carcasa

- El diseño aerodinámico de los paneles frontal y trasero le otorga una forma general más atractiva.
- Los paneles frontal y trasero están fabricados con plásticos de ingeniería de alta resistencia, lo que garantiza el rendimiento fiable de la máquina en condiciones severas.
- Excelente aislación

Parámetro	Valor
Alimentación Nominal (V)	CA 220V 50/60Hz
Corriente de Entrada Nominal (A)	25A
Potencia de Entrada Nominal (KVA)	5.1 KVA
Salida Nominal	120A / 24.8V
Rango de Corriente	20 - 120A
Tensión en Vacío	68V
Ciclo de Trabajo	40%
Eficiencia	85%
Factor de Potencia	COS ϕ 0.93
Grado de Protección	IP21S
Clase de Aislación	F

3. DIAGRAMA DE BLOQUES EÉCTRICO

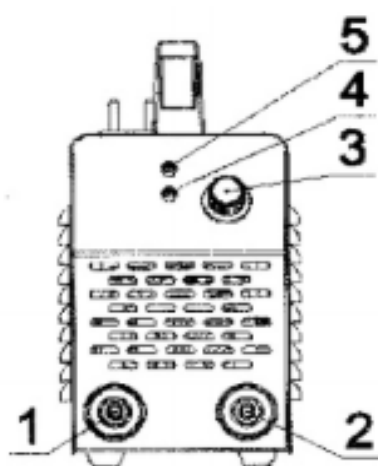


Figure 1

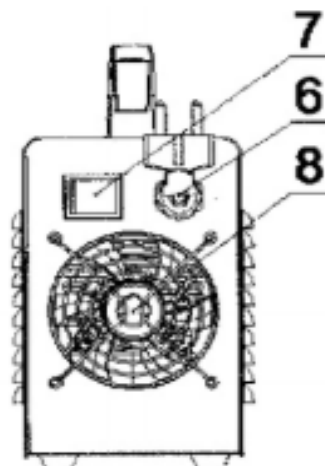


Figure 2

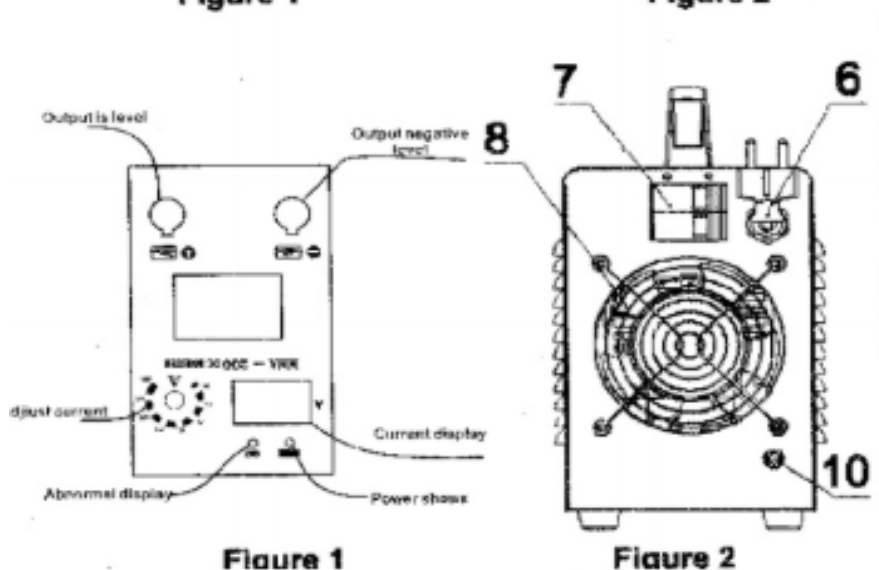


Figure 1

Figure 2

4. CONTROL DE FUNCIONAMIENTO Y DESCRIPCIÓN

Panel frontal (ver Figura 1)

(1) Borne de salida “+”: Para conectar el portaelectrodo.

(2) Borne de salida “-”: Para conectar la pinza de masa.

(3) Perilla de corriente de soldadura: Para ajustar la corriente de salida.

(4) LED de Encendido: Indica que la máquina está recibiendo alimentación eléctrica. Cuando está encendido, el interruptor principal está activado.

(5) LED de Sobretemperatura: Indica un estado de sobrecalentamiento. Cuando está encendido, significa que la temperatura interna de la máquina es demasiado alta y que el equipo se encuentra en modo de protección.

Panel trasero (ver Figura 2)

Back control panel (see Figure 2)

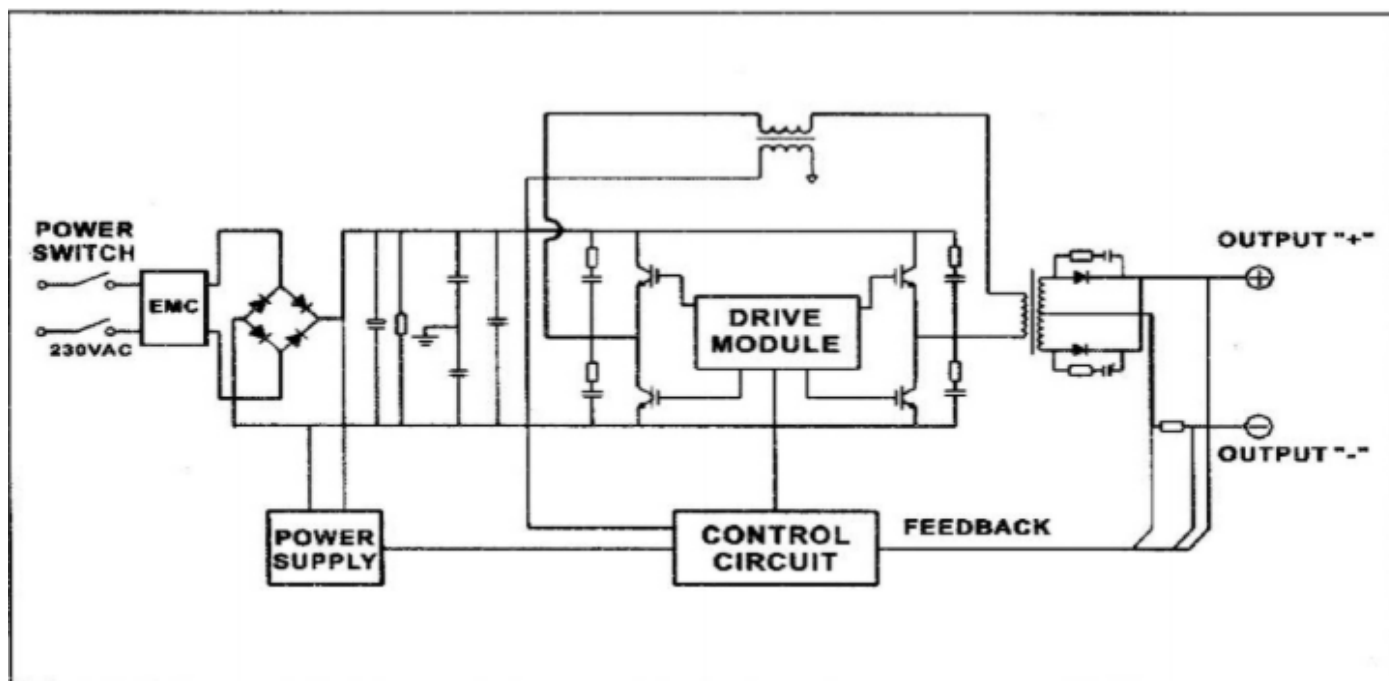
(6) Power input: Power input cable.

(7) Power switch: Power ON/OFF switch.

(8) Fan

(9) Arc pushing force

(10) Earth connecting



5. INSTALACIÓN, PUESTA A PUNTO Y OPERACIÓN

Nota: Por favor, instale la máquina siguiendo estrictamente los siguientes pasos.

- Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier conexión.
- El grado de protección de esta máquina es IP21S, por lo tanto, evite utilizarla bajo la lluvia.

5.1 Método de instalación

(1) La soldadora se entrega con un cable de alimentación. Conéctelo a una toma de corriente que corresponda a la tensión de entrada nominal de la máquina.

(2) El cable principal debe estar firmemente conectado a la toma correcta para evitar la oxidación.

(3) Verifique con un multímetro si el valor de la tensión se encuentra dentro del rango aceptable.

(4) Inserte el conector del cable del portaelectrodo en el borne "+" del panel frontal de la soldadora y ajústelo en el sentido de las agujas del reloj.

(5) Inserte el conector del cable de la pinza de masa en el borne "-" del panel frontal de la soldadora y ajústelo en el sentido de las agujas del reloj.

Por seguridad, es necesaria una conexión a tierra.

La conexión descrita en los puntos 5.1(4) y 5.1(5) es una conexión DCEP (polaridad inversa). El operador puede elegir la conexión DCEN (polaridad directa) según la pieza de trabajo y el electrodo a utilizar. Generalmente, se recomienda la conexión DCEP para electrodos básicos, mientras que no hay un requisito especial para electrodos ácidos.

5.2 Método de operación

(1) Una vez instalada la máquina según el método anterior y con el interruptor en la posición de encendido, la máquina se pondrá en marcha, encendiéndose el LED de alimentación y el ventilador.

(2) Preste atención a la polaridad al conectar. Si se selecciona el modo incorrecto, pueden ocurrir fenómenos como arco inestable, salpicaduras y que el electrodo se pegue. De ser necesario, invierta la polaridad.

(3) Al colocar el interruptor MMA/TIG en modo MMA, se puede realizar una soldadura normal con la corriente de salida nominal. Al colocar el interruptor en la posición TIG y usando el encendido por raspado (Lift Arc), se puede iniciar el arco con éxito y realizar una soldadura normal.

(4) Si los cables secundarios (cable de soldadura y cable de masa) son largos, seleccione cables de mayor sección para reducir la caída de tensión.

(5) Preajuste la corriente de soldadura según el tipo y diámetro del electrodo, sujete el electrodo en la pinza y comience a soldar iniciando el arco por cortocircuito. Para los parámetros de soldadura, consulte la sección 5.3.

5.3 Tabla de parámetros de soldadura (solo como referencia)

Diámetro del electrodo (mm)	Corriente de soldadura recomendada (A)	Voltaje de soldadura recomendado (V)
1.0	20~60	20.8~22.4
1.6	44~84	21.76~23.36
2.0	60~100	22.4~24.0
2.5	80~120	23.2~24.8
3.2	108~148	23.32~24.92
4.0	140~180	24.6~27.2
5.0	180~220	27.2~28.8
6.0	220~260	28.8~30.4

Nota: Esta tabla es adecuada para la soldadura de acero al carbono (acero dulce). Para otros materiales, consulte la documentación y los procesos de soldadura correspondientes como referencia.

6. PRECAUCIONES

1. Entorno de trabajo

- La soldadura debe realizarse en un entorno seco, con una humedad del 90% o inferior.
- La temperatura del entorno de trabajo debe estar entre -10 °C y 40 °C.
- Evite soldar al aire libre, a menos que el equipo esté protegido de la luz solar y la lluvia. Manténgalo seco en todo momento y no lo coloque sobre suelo húmedo o en charcos.
- Evite soldar en áreas polvorientas o en entornos con gases químicos corrosivos.
- La soldadura por arco con protección gaseosa debe realizarse en un entorno sin corrientes de aire fuertes.

2. Consejos de seguridad

Esta máquina cuenta con un circuito de protección contra sobrecorriente, sobretensión y sobrecalentamiento. Si la tensión de entrada o la corriente de salida son demasiado altas, o si la temperatura interna de la máquina es excesiva, el equipo se detendrá automáticamente. Sin embargo, el uso excesivo (p. ej., una tensión demasiado alta) también puede dañar el equipo, por lo que debe tener en cuenta lo siguiente:

2.1 Ventilación

Durante la soldadura circula una corriente elevada, por lo que la ventilación natural no es suficiente para refrigerar la máquina. Mantenga una buena ventilación a través de las rejillas del equipo. La distancia mínima entre la máquina y cualquier otro objeto en el área de trabajo o cerca de ella debe ser de 30 cm. Una buena ventilación es de vital importancia para el rendimiento normal y la vida útil de la máquina.

2.2 Está prohibido soldar si la máquina está sobrecargada.

Recuerde observar en todo momento la corriente de carga máxima (consulte el ciclo de trabajo correspondiente). Asegúrese de que la corriente de soldadura no exceda la corriente de carga máxima. La sobrecarga podría acortar notablemente la vida útil de la máquina, o incluso dañarla.

2.3 Prohibida la sobretensión.

Para conocer el rango de tensión de alimentación de la máquina, consulte la tabla de "Parámetros Principales". Esta máquina posee compensación automática de tensión, lo que le permite mantenerse operativa dentro del rango especificado. En caso de que la tensión de entrada exceda el valor estipulado, es posible que los componentes de la máquina sufran daños.

2.4 Puede producirse una detención súbita si la máquina está en estado de sobrecarga. En esta circunstancia, no es necesario reiniciar la máquina. Deje el ventilador incorporado en funcionamiento para bajar la temperatura interna del equipo.

7. MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA



Las siguientes operaciones requieren conocimientos profesionales suficientes en materia de electricidad, así como un conocimiento integral de las normas de seguridad. Los operadores deben poseer certificados de cualificación vigentes que acrediten sus habilidades y conocimientos. Asegúrese de que el cable de alimentación esté desconectado de la red eléctrica antes de destapar la carcasa de la soldadora.

(1) Revise periódicamente que la conexión del circuito interno esté en buen estado (especialmente los conectores). Ajuste cualquier conexión floja. Si hay oxidación, límpiela con una lija y vuelva a conectar.

(2) Mantenga las manos, el cabello y las herramientas lejos de las partes móviles, como el ventilador, para evitar lesiones personales o daños a la máquina.

(3) Limpie el polvo periódicamente con aire comprimido, limpio y seco. Si el entorno de soldadura tiene mucho humo y contaminación, la máquina debe limpiarse a diario. La presión del aire comprimido debe estar a un nivel adecuado para no dañar las piezas pequeñas del interior de la máquina.

(4) Evite que la lluvia, el agua y el vapor se infiltren en la máquina. Si esto ocurre, séquela y compruebe la aislación con el equipo adecuado (incluyendo la aislación entre las conexiones y entre las conexiones y la carcasa). La máquina solo podrá volver a utilizarse cuando no se detecte ninguna anomalía.

(5) Revise periódicamente que la cubierta aislante de todos los cables esté en buen estado. Si presenta algún deterioro, repárela o reemplácela.

(6) Si no va a utilizar la máquina durante un largo período, guárdela en su embalaje original y en un lugar seco.

9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



La siguiente operación requiere conocimientos profesionales suficientes en materia de electricidad y un conocimiento integral de las normas de seguridad. Los operadores deben poseer certificados de cualificación vigentes que acrediten sus habilidades y conocimientos. Asegúrese de que el cable de alimentación de la máquina esté desconectado de la red eléctrica antes de quitar la carcasa de la soldadora.

Análisis y Solución de Fallas Comunes:

Fenómeno de la Falla	Causa y Solución
Al encender la máquina, el LED de encendido está apagado, el ventilador no funciona y no hay salida de soldadura	(1) Revise si el interruptor de alimentación está activado. (2) Sin alimentación de entrada.
Al encender la máquina, el ventilador funciona, pero la corriente de salida es inestable y no se puede controlar con el potenciómetro durante la soldadura.	(1) El potenciómetro de corriente falla. Reemplácelo. (2) Revise si existe algún contacto flojo dentro de la máquina. Si lo hay, reconecte.
Al encender la máquina, el LED de encendido está prendido y el ventilador funciona, pero no hay salida de soldadura.	(1) Revise si existe algún contacto flojo dentro de la máquina. (2) Ocurre un circuito abierto o contacto flojo en la unión del borne de salida. (3) El LED de sobrecalentamiento está encendido. a) La máquina está en estado de protección por sobrecalentamiento, puede recuperarse automáticamente después de que la soldadora se enfríe. b) Revise si el interruptor térmico está bien. Reemplácelo si está dañado.
El portaelectrodo se calienta mucho.	La corriente nominal del portaelectrodo es menor que su corriente de trabajo real. Reemplácelo por uno de mayor corriente nominal.
Exceso de salpicaduras en la soldadura (MMA).	La conexión de la polaridad de salida es incorrecta. Invierta la polaridad.

Estamos en un proceso de mejora continua de esta soldadora. Por este motivo, algunas de sus partes podrían ser modificadas para optimizar su calidad, sin que esto altere sus funciones principales o su modo de operación. Agradecemos su comprensión.

WELDING USER'S MANUAL

IGBT INVERTER



1. SAFETY

Welding is dangerous and may cause harm to you and to third parties, which is why it is essential to protect yourself adequately during work. For more details, consult the operator safety guide, in accordance with the manufacturer's accident prevention requirements

Professional training is required before operating the machine.

- Use welding protection equipment approved by the competent national safety authority.
- The operator must be qualified personnel and possess a valid certificate that enables them for "metal welding (OFC) operations."
- Disconnect the power supply before performing any maintenance or repair.



Electric Shock: Can cause serious injury or even death.

- Install the ground connection in accordance with applicable regulations.
- Never touch energized parts with bare skin or while wearing wet gloves or clothing.
- Ensure you are insulated from the ground and the workpiece.
- Ensure that your working position is safe.



Fumes and Gases: Can be harmful to health.

- Keep your head away from fumes and gases to avoid inhaling them.
- When welding, keep the work environment well-ventilated, using extraction or ventilation equipment.



Arc Radiation: Can damage eyes and burn skin.

- Use suitable welding masks and protective clothing to protect your eyes and body.
- Use suitable protective screens or shields to protect observers from any harm



An incorrect operation can cause fire or explosions.

- Welding sparks can cause a fire. Therefore, ensure there are no combustible materials in the area and pay attention to the risk of fire.
- Have a fire extinguisher on hand and ensure there is a person trained to use it.
- It is forbidden to weld on hermetic (airtight) containers.
- Do not use these machines for thawing pipes.

A hot workpiece can cause severe burns.

- Do not touch a hot workpiece with bare hands.
- It is necessary to let the welding torch cool down during continuous use.

Magnetic fields affect cardiac pacemakers.

- People with pacemakers should consult a doctor before approaching the welding point.

Moving parts can cause personal injury.

- Stay away from moving parts, such as the fan.
- All doors, panels, covers, and other protective devices must be closed during operation.

Seek professional help if the machine presents a fault.

- Consult the corresponding contents of this manual if you encounter any difficulty during installation and operation.
- If, after reading the manual, you cannot fully understand it or cannot solve the problem, contact your supplier's service center to request professional help.

2. Advanced IGBT inverter technology

- The high frequency of the inverter greatly reduces the volume and weight of the welder.
- The great reduction in magnetic and resistance losses notably improves welding efficiency and energy savings.
- The switching frequency is outside the audible range, which almost completely eliminates noise pollution.

Advanced Control Mode

- Its advanced control technology adapts to various welding applications and notably improves its performance.
- It can be widely used in welding with acidic and basic electrodes.
- It offers an easy arc start, less spatter, stable current, and good bead formation.

Features of the MMA series

- Its efficiency, energy savings, portability, stable arc, high no-load voltage, and good arc force compensation allow it to meet the diverse requirements of fieldwork.

Attractive Enclosure Design

- The aerodynamic design of the front and rear panels gives it a more attractive overall shape.
- The front and rear panels are made of high-strength engineering plastics, which guarantees the reliable performance of the machine in severe conditions.
- Excellent insulation.

Parameter	Value
Rated Input (V)	AC 220V 50/60Hz
Rated Input Current (A)	25A
Rated Input Power (KVA	5.1 KVA
Rated Output	120A / 24.8V
Current Range	20 - 120A
No-Load Voltage	68V
Duty Cycle	40%
Efficiency	85%
Power Factor	COS ϕ 0.93
Protection Class	IP21S
Insulation Class	F

3. Electric Block Diagram

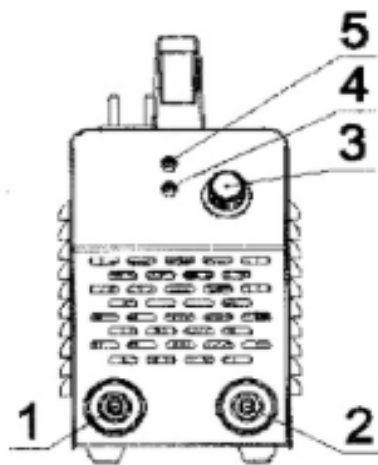


Figure 1

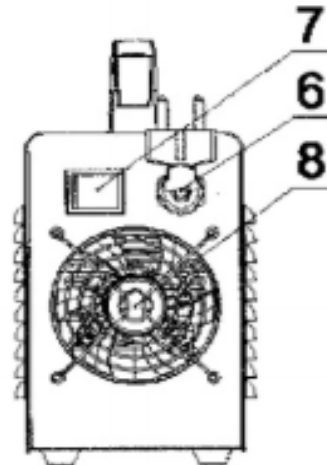


Figure 2

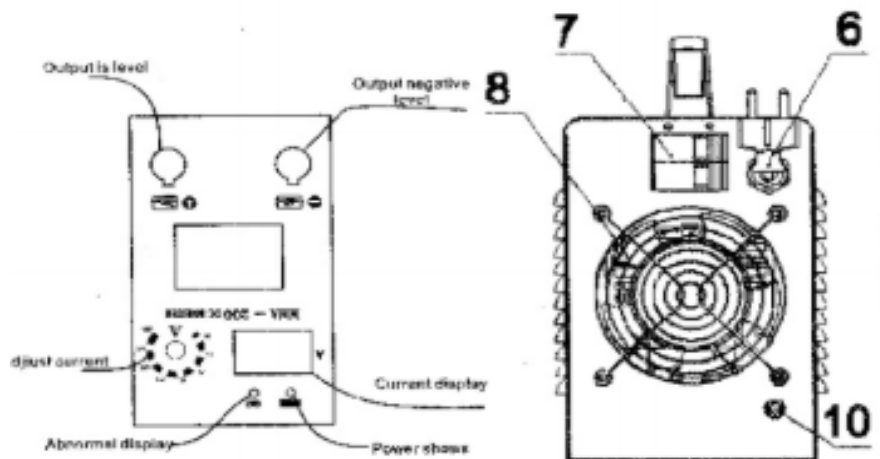


Figure 1

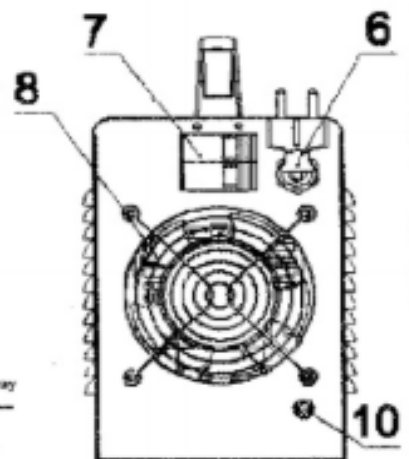


Figure 2

4. OPERATION CONTROL AND DESCRIPTION

Front Panel (see Figure 1)

(1) “+” Output Terminal: To connect the electrode holder.

(2) “-” Output Terminal: To connect the ground clamp.

(3) Welding Current Knob: To adjust the output current.

(4) Power LED: Indicates that the machine is receiving power. When it is on, the main switch is activated.

(5) Overtemperature LED: Indicates an overheating condition. When it is on, it means the internal temperature of the machine is too high and the unit is in protection mode.

Rear Panel (see Figure 2)

Back control panel (see Figure 2)

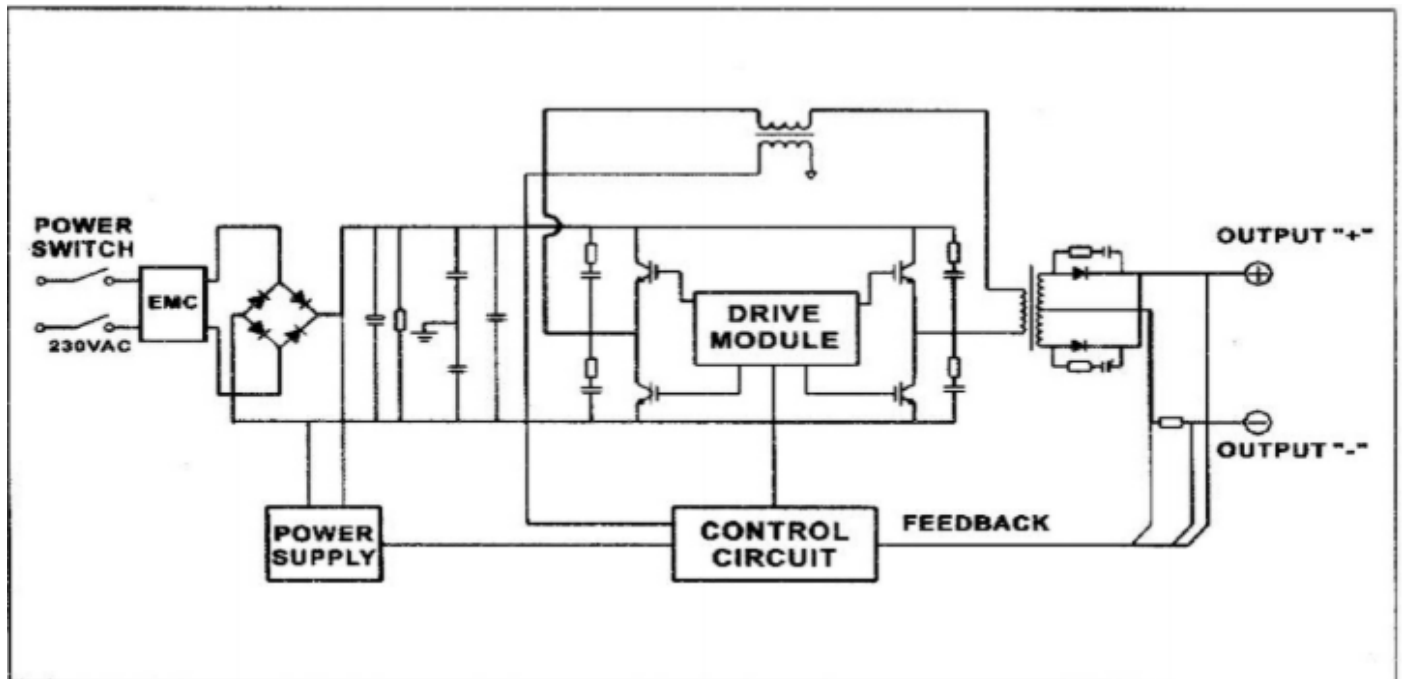
(6) Power input: Power input cable.

(7) Power switch: Power ON/OFF switch.

(8) Fan

(9) Arc pushing force

(10) Earth connecting



5. INSTALLATION, SETUP, AND OPERATION

Note: Please install the machine strictly following the steps below.

- Disconnect the electrical power before performing any connection.
- The protection class of this machine is IP21S, therefore, avoid using it in the rain.

5.1 Método de instalación

- (1) The welder is supplied with a power cable. Connect it to a power outlet that matches the machine's rated input voltage.
- (2) The main cable must be firmly connected to the correct outlet to prevent oxidation.
- (3) Check with a multimeter if the voltage value is within the acceptable range.
- (4) Insert the cable connector from the electrode holder into the "+" terminal on the welder's front panel and tighten it clockwise.
- (5) Insert the cable connector from the ground clamp into the "-" terminal on the welder's front panel and tighten it clockwise.

For safety, a ground connection is necessary.

The connection described in points 5.1(4) y 5.1(5) is a DCEP (reverse polarity) connection. The operator can choose a DCEN (direct polarity) connection depending on the workpiece and the electrode to be used. Generally, the DCEP connection is recommended for basic electrodes, while there is no special requirement for acidic electrodes.

5.2 Operation Method

- (1) Once the machine is installed according to the previous method and the power switch is in the “on” position, the machine will start, with the power LED and the fan turning on.
- (2) Pay attention to the polarity when connecting. If the incorrect mode is selected, phenomena such as an unstable arc, spatter, and the electrode sticking may occur. If necessary, reverse the polarity.
- (3) When setting the MMA/TIG switch to MMA mode, normal welding can be performed at the rated output current. When setting the switch to the TIG position and using Lift Arc ignition, the arc can be successfully started and normal welding can be performed.
- (4) If the secondary cables (welding cable and ground cable) are long, select cables with a larger cross-section to reduce the voltage drop.
- (5) Preset the welding current according to the type and diameter of the electrode, clamp the electrode in the holder, and begin welding by starting the arc via short circuit. For welding parameters, refer to section 5.3.

5.3 Welding Parameters Table (for reference only)

Electrode dia. (mm)	Recommended welding current (A)	Recommended welding voltage (V)
1.0	20~60	20.8~22.4
1.6	44~84	21.76~23.36
2.0	60~100	22.4~24.0
2.5	80~120	23.2~24.8
3.2	108~148	23.32~24.92
4.0	140~180	24.6~27.2
5.0	180~220	27.2~28.8
6.0	220~260	28.8~30.4

Note: This table is suitable for carbon steel (mild steel) welding. For other materials, consult the corresponding documentation and welding processes for reference

6. CAUTIONS

1. Work Environment

- Welding must be performed in a dry environment, with a humidity of 90% or less.
- The temperature of the work environment must be between -10 °C and 40 °C.
- Avoid welding outdoors, unless the equipment is protected from sunlight and rain. Keep it dry at all times and do not place it on wet ground or in puddles.
- Avoid welding in dusty areas or in environments with corrosive chemical gases.
- Gas-shielded arc welding must be performed in an environment without strong air currents.

2. Safety Tips

This machine is equipped with a protection circuit against overcurrent, overvoltage, and overheating. If the input voltage or output current is too high, or if the internal temperature of the machine is excessive, the unit will stop automatically. However, excessive use (e.g., a voltage that is too high) can also damage the unit, so you must consider the following:

2.1 Ventilation

A high current flows during welding, so natural ventilation is not sufficient to cool the machine. Maintain good ventilation through the unit's vents. The minimum distance between the machine and any other object in or near the work area must be 30 cm. Good ventilation is of vital importance for the normal performance and lifespan of the machine.

2.2 It is forbidden to weld if the machine is overloaded.

Remember to observe the maximum load current at all times (consult the corresponding duty cycle). Ensure that the welding current does not exceed the maximum load current. Overloading could notably shorten the machine's lifespan, or even damage it.

2.3 Overvoltage is forbidden.

To know the power supply voltage range of the machine, consult the "Main Parameters" table. This machine has automatic voltage compensation, which allows it to remain operational within the specified range. In the event that the input voltage exceeds the stipulated value, it is possible that the machine's components may suffer damage.

2.4 A sudden stop may occur if the machine is in an overload state.

In this circumstance, it is not necessary to restart the machine. Leave the built-in fan running to lower the internal temperature of the unit.

7. MAINTENANCE

WARNING



The following operations require sufficient professional knowledge in electrical matters, as well as a comprehensive knowledge of safety standards. Operators must possess valid qualification certificates that prove their skills and knowledge. Ensure that the power cable is disconnected from the electrical grid before opening the welder's casing.

- (1) Periodically check that the internal circuit connection is in good condition (especially the connectors). Tighten any loose connection. If there is oxidation, clean it with sandpaper and reconnect.
- (2) Keep hands, hair, and tools away from moving parts, such as the fan, to avoid personal injury or damage to the machine.
- (3) Periodically clean the dust with dry, clean compressed air. If the welding environment has a lot of smoke and pollution, the machine should be cleaned daily. The pressure of the compressed air must be at an appropriate level to avoid damaging the small parts inside the machine.
- (4) Prevent rain, water, and vapor from infiltrating the machine. If this occurs, dry it and check the insulation with the appropriate equipment (including the insulation between the connections and between the connections and the casing). The machine can only be used again when no abnormalities are detected.
- (5) Periodically check that the insulating cover of all cables is in good condition. If it shows any deterioration, repair or replace it.
- (6) If you are not going to use the machine for a long period, store it in its original packaging and in a dry place.

9. TROUBLESHOOTING

The following operation requires sufficient professional knowledge in electrical matters and a comprehensive understanding of safety standards. Operators must hold valid qualification certificates which prove their skills and knowledge. Ensure the machine's power cable is disconnected from the power supply before removing the welder's casing.



Common Malfunction Analysis and Solution:

Malfunction Phenomenon	Cause and Solution
When turning on the machine, the power LED is off, the fan does not work, and there is no welding output.	(1) Check if the power switch is activated (2) No input power.
When turning on the machine, the fan works, but the output current is unstable and cannot be controlled by the potentiometer during welding.	(1) The current potentiometer is faulty. Replace it. (2) Check if there is a loose contact inside the machine. If so, reconnect.
When turning on the machine, the power LED is on and the fan works, but there is no welding output.	(1) Check if there is a loose contact inside the machine (2) An open circuit or loose contact occurs at the output terminal connection (3) The overheat LED is on. a) The machine is in an overheat protection state; it can recover automatically after the welder cools down b) Check if the thermal switch is okay. Replace it if it is damaged.
The electrode holder becomes very hot.	The rated current of the electrode holder is lower than its actual working current. Replace it with one with a higher rated current.
Excessive spatter in welding (MMA).	The output polarity connection is incorrect. Reverse the polarity.

As part of our continuous improvement process, some parts of this welder may be modified to enhance its quality. However, its main functions and mode of operation will not be altered. We appreciate your understanding.

MANUAL DO UTILIZADOR DE SOLDAGEM



1. SEGURANÇA

A soldadura é perigosa e pode causar danos a si e a terceiros, pelo que é essencial proteger-se adequadamente durante o trabalho. Para mais detalhes, consulte o guia de segurança do operador, de acordo com os requisitos de prevenção de acidentes do fabricante.

É necessário receber formação profissional antes de operar a máquina.

- Utilize equipamento de proteção para soldadura aprovado pela autoridade nacional competente em matéria de segurança.
- O operador deve ser pessoal qualificado e possuir um certificado válido que o habilite para «operações de soldagem de metais (OFC)».
- Desligue a fonte de alimentação antes de realizar qualquer manutenção ou reparação.



Choque elétrico: Pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

- Instale a ligação à terra de acordo com os regulamentos aplicáveis.
- Nunca toque em peças energizadas com a pele desprotegida ou usando luvas ou roupas molhadas.
- Certifique-se de que está isolado do solo e da peça de trabalho.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura.



Fumos e gases: Podem ser prejudiciais à saúde.

- Mantenha a cabeça afastada de fumos e gases para evitar inalá-los.
- Durante a soldagem, mantenha o ambiente de trabalho bem ventilado, utilizando equipamento de extração ou ventilação.



Radiação de arco: Pode causar danos aos olhos e queimaduras na pele.

- Use máscaras de soldagem adequadas e roupas de proteção para proteger os olhos e o corpo.
- Use telas ou proteções adequadas para proteger os observadores contra qualquer dano.



Uma operação incorreta pode causar incêndios ou explosões.

- As faíscas da soldadura podem causar um incêndio. Por isso, certifique-se de que não há materiais combustíveis na área e preste atenção ao risco de incêndio.
- Tenha um extintor de incêndio à mão e certifique-se de que há uma pessoa treinada para usá-lo.
- É proibido soldar em recipientes herméticos (à prova de ar).
- Não use essas máquinas para descongelar tubos.

Uma peça quente pode causar queimaduras graves.

- Não toque numa peça quente com as mãos desprotegidas.
- É necessário deixar a tocha de soldadura arrefecer durante o uso contínuo.

Os campos magnéticos afetam os pacemakers cardíacos.

- Pessoas com pacemakers devem consultar um médico antes de se aproximarem do local de soldagem.

As peças móveis podem causar ferimentos pessoais.

- Mantenha-se afastado de peças móveis, como o ventilador.
- Todas as portas, painéis, tampas e outros dispositivos de proteção devem estar fechados durante o funcionamento.

Procure ajuda profissional se a máquina apresentar uma avaria.

- Consulte o conteúdo correspondente deste manual se encontrar alguma dificuldade durante a instalação e operação.
- Se, após ler o manual, não conseguir compreendê-lo totalmente ou não conseguir resolver o problema, contacte o centro de assistência do seu fornecedor para solicitar ajuda profissional.

2. Tecnologia avançada de inversor IGBT

- A alta frequência do inversor reduz significativamente o volume e o peso do soldador.
- A grande redução nas perdas magnéticas e de resistência melhora notavelmente a eficiência da soldagem e a economia de energia.
- A frequência de comutação está fora da faixa audível, o que elimina quase completamente a poluição sonora.

Modo de controlo avançado

- A sua tecnologia de controlo avançada adapta-se a várias aplicações de soldadura e melhora significativamente o seu desempenho.
- Pode ser amplamente utilizado em soldaduras com elétrodos ácidos e básicos.
- Oferece um arranque fácil do arco, menos salpicos, corrente estável e boa formação do cordão.

Características da série MMA

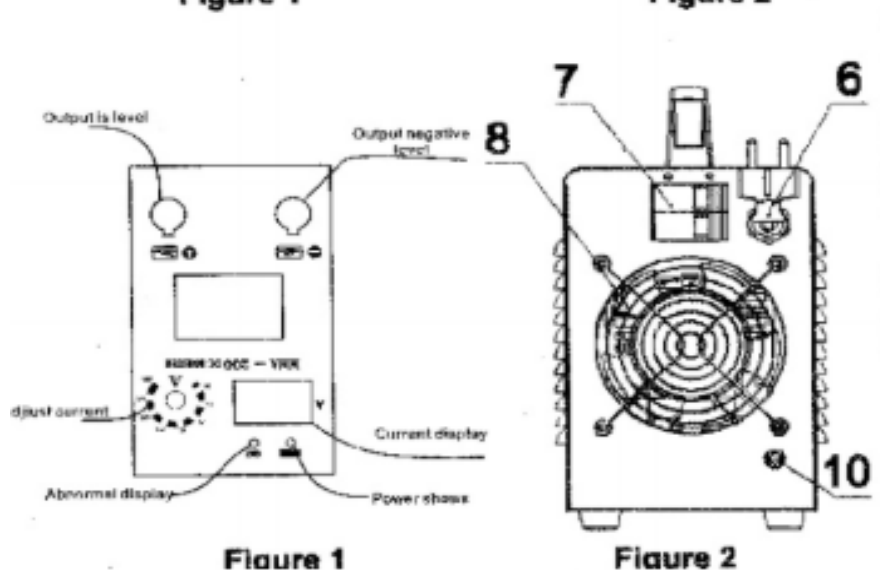
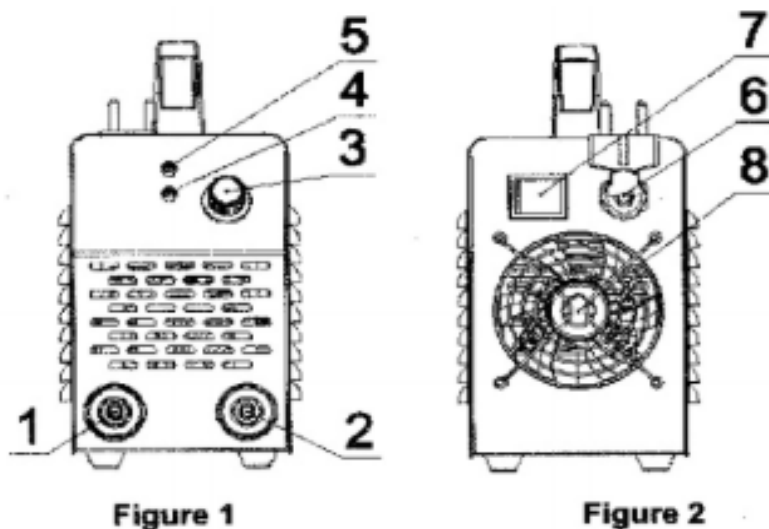
- A sua eficiência, economia de energia, portabilidade, arco estável, alta tensão sem carga e boa compensação da força do arco permitem que ele atenda aos diversos requisitos do trabalho de campo.

Design atraente do gabinete

- O design aerodinâmico dos painéis dianteiro e traseiro confere-lhe uma forma geral mais atraente.
- Os painéis dianteiro e traseiro são fabricados em plástico de engenharia de alta resistência, o que garante o desempenho fiável da máquina em condições severas.
- Excelente isolamento.

parâmetros	Valor
Entrada nominal (V)	AC 220V 50/60Hz
Corrente nominal de entrada (A)	25A
Potência nominal de entrada (KVA)	5.1 KVA
Potência nominal	120A / 24.8V
Gama atual	20 - 120A
Tensão sem carga	68V
Ciclo de trabalho	40%
Eficiência	85%
Fator de potência	COS ϕ 0.93
Classe de proteção	IP21S
Classe de isolamento	F

3. Diagrama de blocos elétricos



4. CONTROLO E DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO

Painel frontal (ver Figura 1)

(1) Terminal de saída «+»: Para ligar o suporte do eletrodo.

(2) Terminal de saída «-»: Para ligar o grampo de terra.

(3) Botão de corrente de soldadura: Para ajustar a corrente de saída.

(4) LED de alimentação: Indica que a máquina está a receber energia. Quando está aceso, o interruptor principal está ativado.

(5) LED de sobretemperatura: Indica uma condição de sobreaquecimento. Quando está aceso, significa que a temperatura interna da máquina está muito alta e a unidade está em modo de proteção.

Painel traseiro (ver Figura 2)

Painel de controlo traseiro (ver Figura 2)

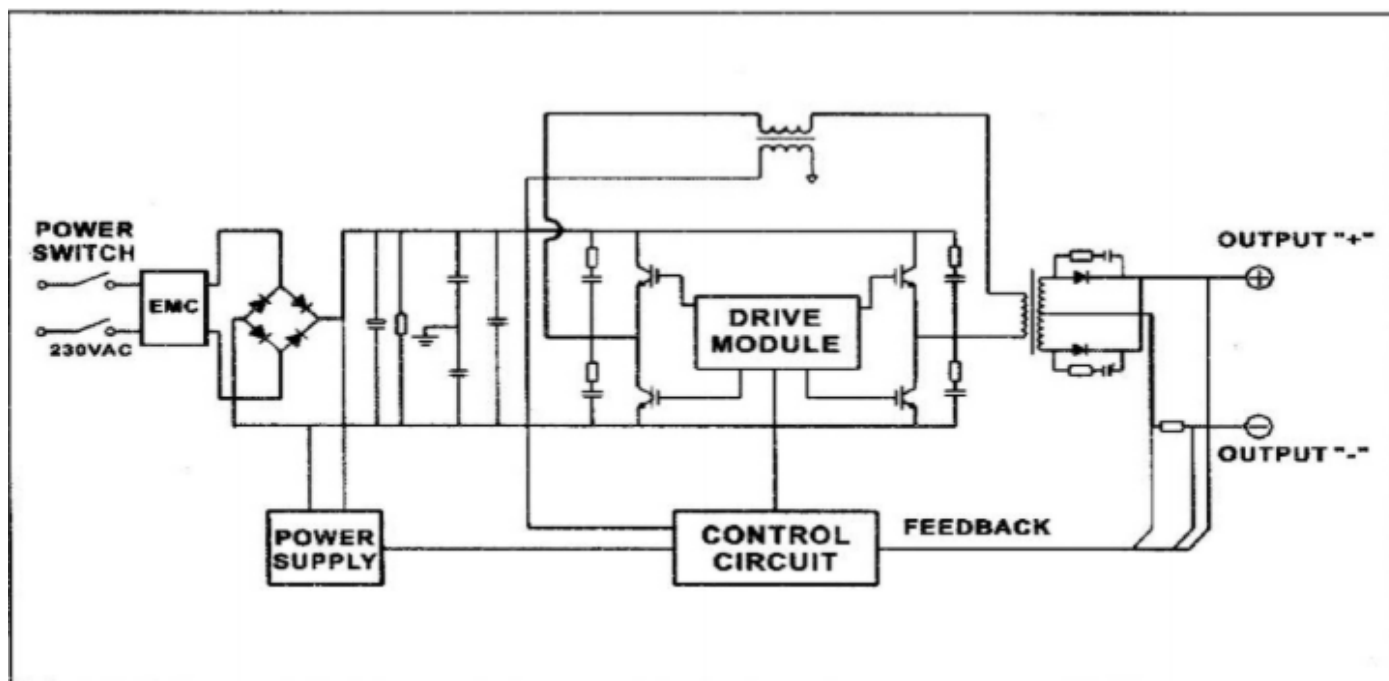
(6) Entrada de alimentação: Cabo de entrada de alimentação.

(7) Interruptor de alimentação: Interruptor liga/desliga.

(8) Ventilador

(9) Força de empurro do arco

(10) Ligação à terra



5. INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E OPERAÇÃO

Nota: Instale a máquina seguindo rigorosamente os passos abaixo.

- Desligue a alimentação elétrica antes de realizar qualquer ligação.
- A classe de proteção desta máquina é IP21S, portanto, evite utilizá-la na chuva.

5.1 Método de instalação

(1) O soldador é fornecido com um cabo de alimentação. Ligue-o a uma tomada elétrica que corresponda à tensão nominal de entrada da máquina.

(2) O cabo principal deve estar firmemente ligado à tomada correta para evitar oxidação.

(3) Verifique com um multímetro se o valor da tensão está dentro da faixa aceitável.

(4) Insira o conector do cabo do porta-eletrodo no terminal «+» no painel frontal do soldador e aperte-o no sentido horário.

(5) Insira o conector do cabo da pinça de terra no terminal «-» no painel frontal do soldador e aperte-o no sentido horário.

Por motivos de segurança, é necessária uma ligação à terra.

A ligação descrita nos pontos 5.1(4) e 5.1(5) é uma ligação DCEP (polaridade inversa). O operador pode escolher uma ligação DCEN (polaridade direta) dependendo da peça de trabalho e do eletrodo a ser utilizado. Geralmente, a ligação DCEP é recomendada para eletrodos básicos, enquanto não há requisitos especiais para eletrodos ácidos.

5.2 Método de operação

(1) Depois de instalar a máquina de acordo com o método anterior e colocar o interruptor de alimentação na posição «ligado», a máquina irá arrancar, com o LED de alimentação e a ventoinha a ligarem-se.

(2) Preste atenção à polaridade ao ligar. Se for selecionado o modo incorreto, podem ocorrer fenómenos como um arco instável, salpicos e o eletrodo ficar preso. Se necessário, inverta a polaridade.

(3) Ao definir o interruptor MMA/TIG para o modo MMA, a soldadura normal pode ser realizada com a corrente de saída nominal. Ao definir o interruptor para a posição TIG e utilizar a ignição Lift Arc, o arco pode ser iniciado com sucesso e a soldadura normal pode ser realizada.

(4) Se os cabos secundários (cabo de soldadura e cabo de terra) forem longos, selecione cabos com uma secção transversal maior para reduzir a queda de tensão.

(5) Pré-defina a corrente de soldagem de acordo com o tipo e o diâmetro do eletrodo, prenda o eletrodo no suporte e comece a soldagem iniciando o arco por meio de curto-circuito. Para os parâmetros de soldagem, consulte a seção 5.3.

5.3 Tabela de parâmetros de soldagem (apenas para referência)

Electrode dia. (mm)	Recommended welding current (A)	Recommended welding voltage (V)
1.0	20~60	20.8~22.4
1.6	44~84	21.76~23.36
2.0	60~100	22.4~24.0
2.5	80~120	23.2~24.8
3.2	108~148	23.32~24.92
4.0	140~180	24.6~27.2
5.0	180~220	27.2~28.8
6.0	220~260	28.8~30.4

Nota: Esta tabela é adequada para soldagem de aço carbono (aço macio). Para outros materiais, consulte a documentação correspondente e os processos de soldagem para referência.

6. PRECAUÇÕES

1. Ambiente de trabalho

A soldadura deve ser realizada num ambiente seco, com uma humidade de 90% ou menos.

A temperatura do ambiente de trabalho deve estar entre -10 °C e 40 °C.

Evite soldar ao ar livre, a menos que o equipamento esteja protegido da luz solar e da chuva. Mantenha-o seco o tempo todo e não o coloque em solo molhado ou em poças de água.

Evite soldar em áreas empoeiradas ou em ambientes com gases químicos corrosivos.

A soldagem a arco com proteção de gás deve ser realizada em um ambiente sem correntes de ar fortes.

2. Dicas de segurança

Esta máquina está equipada com um circuito de proteção contra sobrecorrente, sobretensão e superaquecimento. Se a tensão de entrada ou a corrente de saída forem muito altas, ou se a temperatura interna da máquina for excessiva, a unidade irá parar automaticamente. No entanto, o uso excessivo (por exemplo, uma tensão muito alta) também pode danificar a unidade, portanto, deve-se considerar o seguinte:

2.1 Ventilação

Durante a soldadura, passa uma corrente elevada, pelo que a ventilação natural não é suficiente para arrefecer a máquina. Mantenha uma boa ventilação através das aberturas de ventilação da unidade. A distância mínima entre a máquina e qualquer outro objeto na área de trabalho ou próximo dela deve ser de 30 cm. Uma boa ventilação é de importância vital para o desempenho normal e a vida útil da máquina.

2.2 É proibido soldar se a máquina estiver sobrecarregada..

Lembre-se de observar sempre a corrente de carga máxima (consulte o ciclo de trabalho correspondente). Certifique-se de que a corrente de soldagem não exceda a corrente de carga máxima. A sobrecarga pode reduzir significativamente a vida útil da máquina ou até mesmo danificá-la.

2.3 É proibida a sobretensão.

Para saber a faixa de tensão de alimentação da máquina, consulte a tabela «Parâmetros principais». Esta máquina possui compensação automática de tensão, o que permite que ela permaneça operacional dentro da faixa especificada. Caso a tensão de entrada exceda o valor estipulado, é possível que os componentes da máquina sofram danos..

2.4 Pode ocorrer uma paragem repentina se a máquina estiver em estado de sobrecarga.

Nesta circunstância, não é necessário reiniciar a máquina. Deixe o ventilador incorporado a funcionar para baixar a temperatura interna da unidade.

7. MANUTENÇÃO

AVISO



As operações a seguir requerem conhecimento profissional suficiente em questões elétricas, bem como um conhecimento abrangente das normas de segurança. Os operadores devem possuir certificados de qualificação válidos que comprovem as suas competências e conhecimentos. Certifique-se de que o cabo de alimentação está desconectado da rede elétrica antes de abrir a caixa do soldador.

- (1) Verifique periodicamente se a conexão do circuito interno está em boas condições (especialmente os conectores). Aperte qualquer ligação solta. Se houver oxidação, limpe com lixa e volte a ligar.
- (2) Mantenha as mãos, o cabelo e as ferramentas afastados de peças móveis, como o ventilador, para evitar ferimentos pessoais ou danos na máquina.
- (3) Limpe periodicamente o pó com ar comprimido seco e limpo. Se o ambiente de soldadura tiver muito fumo e poluição, a máquina deve ser limpa diariamente. A pressão do ar comprimido deve estar em um nível adequado para evitar danos às pequenas peças dentro da máquina.
- (4) Evite que chuva, água e vapor se infiltrem na máquina. Se isso ocorrer, seque-a e verifique o isolamento com o equipamento apropriado (incluindo o isolamento entre as conexões e entre as conexões e a caixa). A máquina só pode ser usada novamente quando nenhuma anomalia for detectada.
- (5) Verifique periodicamente se a cobertura isolante de todos os cabos está em boas condições. Se apresentar qualquer deterioração, repare ou substitua-a.
- (6) Se não for utilizar a máquina durante um longo período, guarde-a na embalagem original e num local seco.

9. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS



A operação a seguir requer conhecimento profissional suficiente em questões elétricas e uma compreensão abrangente das normas de segurança. Os operadores devem possuir certificados de qualificação válidos que comprovem as suas competências e conhecimentos. Certifique-se de que o cabo de alimentação da máquina esteja desconectado da fonte de alimentação antes de remover a carcaça do soldador.

Análise e solução de avarias comuns:

Fenómeno de mau funcionamento	Causa e solução
Ao ligar a máquina, o LED de alimentação está apagado, a ventoinha não funciona e não há saída de soldadura.	(1) Verifique se o interruptor de alimentação está ativado. (2) Sem alimentação de entrada.
Ao ligar a máquina, o ventilador funciona, mas a corrente de saída é instável e não pode ser controlada pelo potenciômetro durante a soldagem.	(1) O potenciômetro de corrente está com defeito. Substitua-o. (2) Verifique se há algum contacto solto dentro da máquina. Se houver, reconecte-o.
Ao ligar a máquina, o LED de alimentação acende e a ventoinha funciona, mas não há saída de soldadura.	(1) Verifique se há algum contacto solto dentro da máquina (2) Ocorre um circuito aberto ou contacto solto na ligação do terminal de saída (3) O LED de sobreaquecimento está aceso. a) A máquina está em estado de proteção contra sobreaquecimento; pode recuperar automaticamente após o soldador arrefecer b) Verifique se o interruptor térmico está em boas condições. Substitua-o se estiver danificado.
O suporte do elétrodo fica muito quente.	A corrente nominal do suporte do elétrodo é inferior à sua corrente de trabalho real. Substitua-o por um com uma corrente nominal mais elevada.
Salpicos excessivos na soldadura (MMA).	A ligação da polaridade de saída está incorreta. Inverta a polaridade.

Como parte do nosso processo de melhoria contínua, algumas peças deste soldador podem ser modificadas para melhorar a sua qualidade. No entanto, as suas principais funções e modo de operação não serão alterados. Agradecemos a sua compreensão.

¿Necesitás ayuda?

Ingresa a nuestro soporte técnico escaneando el QR o escribinos por nuestros canales oficiales.



11 6260 1114 (sólo texto)



serviciotecnico@bidcom.com.ar



www.bidcomservice.com.ar

Bidcom
SERVICE

