

WELDPRO

WELDPRO

CT416GDs
USER MANUAL

CT416GDs
MANUAL DEL USUARIO

Introduction

This manual contains the description of the hardware and the operating instructions of the equipment. For your safety and that of others, please read this manual carefully.

Attention

Pay attention to the words following the signs below.

Sign	Description
[sign] DANGER	The word following this sign means that there is great potential danger, which may cause a major accident, damage or even death, if the instructions are not followed.
[sign] WARNING	The word following this sign means that there is some potential danger, which may cause bodily injury or property damage, if the instructions are not followed.
[sign] ATTENTION	The word following this sign means that there is potential risk, which may cause malfunctions and/or breakdowns, if the instructions are not followed.

Edition

The contents of this manual are update regularly in order to include all product updates. The manual is to be used solely as a user's guide, except where indicated otherwise. No warranties of any kind, whether expressed or implied are made in relation to the information, descriptions, suggestions or any other content of the manual.

The images of this manual are for reference only. If there is any inconsistency between the image and the actual product, the actual product will govern.

Introducción

Este manual incluye la descripción de las piezas y las instrucciones de uso de la máquina. Por su seguridad y la de los demás, lea este manual atentamente.

Atención

Preste atención a las palabras que acompañan a las señales que se muestran a continuación.

Señal	Descripción
[señal] PELIGRO	La palabra que acompaña a esta señal indica que existe un gran peligro potencial, el cual podría causar un accidente grave, daños o incluso la muerte si no se siguen las indicaciones.
[señal] ADVERTENCIA	La palabra que acompaña a esta señal indica que existe un cierto peligro potencial el cual podría causar daños personales y a la propiedad si no se siguen las indicaciones.
[señal] ATENCIÓN	La palabra que acompaña a esta señal indica que existe un peligro potencial, el cual podría causar fallos de funcionamiento o averías en la máquina si no se siguen las indicaciones.

Versión

El contenido de este manual se actualiza de forma regular con el fin de incluir las actualizaciones del producto. El manual debe utilizarse únicamente como guía de uso, excepto que se indique otro fin. No se ofrece ningún tipo de garantía, expresa o implícita, en relación con la información, descripciones, sugerencias o cualquier otro contenido del manual.

Las imágenes del manual se muestran a modo de referencia. Si existiera alguna inconsistencia entre la imagen y el producto real, prevalecerá el producto real.

Contents

1	Safety waring.....	4
2	Product.....	9
2.1	Introduction.....	9
2.2	Technical data.....	10
3	Installation.....	11
4	Operation.....	14
5	OPERATING INSTRUCTIONS.....	15
5.1	Operating environment.....	15
5.2	SAFETY.....	15
5.3	NOTES ON CUTTING.....	16
6	MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING.....	16
6.1	Maintenance.....	16
6.2	Troubleshooting.....	17
Appendix	Circuit diagram.....	18

Contenido

1	Advertencias de seguridad.....	22 Sp
2	Producto.....	27 Sp
2.1	Introducción.....	27 Sp
2.2	Especificaciones técnicas.....	28 Sp
3	Instalación.....	29 Sp
4	Funcionamiento.....	32 Sp
5	INSTRUCCIONES DE USO.....	33 Sp
5.1	Entorno de trabajo.....	33 Sp
5.2	SEGURIDAD.....	33 Sp
5.3	NOTAS ACERCA DEL CORTE.....	34 Sp
6	MANTENIMIENTO Y COMPROBACIONES.....	34 Sp
6.1	Mantenimiento.....	34 Sp
6.2	Resolución de problemas.....	35 Sp
Apéndice	Diagrama electrónico.....	36 Sp

1 Safety warning

The safety notes contained in this manual are to ensure the correct use of the machinery and to prevent injury to the user or other persons.

The welding machine was designed and manufactured with safety in mind. Please refer to the safety warning contained in the manual to avoid accidents.

The incorrect use of the equipment may cause different injuries, as described below. Please read the user manual carefully to avoid this kind of injuries.

Sign	Description
[sign]	⚠ Any contact with the electric parts may cause fatal electric shock or burns.
[sign]	⚠ The gases and fumes are harmful to health. ⚠ Operation in confined spaces may cause simple asphyxiation.
[sign]	⚠ Sparks and hot workpieces after welding may cause fire. ⚠ Incorrectly connected cables may cause fire. ⚠ The incomplete connection of the workpiece side circuit may cause fire. ⚠ Never weld in the presence of tinder, as it may cause explosion. ⚠ Never weld airtight containers such as valves, pipes etc., as they may break.
[sign]	⚠ The arc ray may cause eye inflammation and / or skin burns. ⚠ Sparks and residue may cause eye and skin burns.
[sign]	⚠ Toppling the gas cylinder may cause physical injuries. ⚠ The misuse of gas cylinders may lead to high-pressure gas leakage and may cause personal injuries.
[sign]	⚠ Keep fingers, hair, clothes etc. away from moving parts, such as the fan.
[sign]	⚠ Wire shooting out of the welding torch may stab your eyes, face or other exposed body parts.
[sign]	⚠ Never stand in front of or under the suspension hook, as it may fail and cause personal injuries.

1 Advertencias de seguridad

Las advertencias de seguridad incluidas en este manual tienen como intención asegurar el uso correcto de la máquina y evitar daños personales al usuario y otras personas.

El diseño y fabricación de la soldadora se ha realizado con la seguridad en mente. Consulte las advertencias de seguridad incluidas en el manual para evitar accidentes.

El uso incorrecto de la maquina dará lugar a diferentes daños, tal como se describe a continuación. Para evitar estos daños, lea el manual del usuario atentamente.

Señal	Descripción
[señal]	⚠ El contacto con las partes eléctricas puede provocar una descarga eléctrica mortal o quemaduras.
[señal]	⚠ Los gases y vapores son dañinos para la salud. ⚠ El uso en espacios reducidos puede causar asfixia.
[señal]	⚠ Las chispas y las piezas de trabajo calientes debido a la soldadura pueden causar un incendio. ⚠ Los cables mal conectados pueden causar un incendio. ⚠ Las conexiones incorrectas del circuito real de la pieza de trabajo pueden causar un incendio. ⚠ Nunca suelde en presencia de yesca, ya que podría producirse una explosión. ⚠ No suelde recipientes herméticos, como válvulas, tuberías, etc., ya que podrían romperse.
[señal]	⚠ Las radiaciones del arco pueden causar inflamación de los ojos y / o quemaduras en la piel. ⚠ Las chispas y los residuos pueden causar quemaduras en los ojos y la piel.
[señal]	⚠ Volcar el cilindro de gas puede provocar daños personales. ⚠ Un uso incorrecto del cilindro de gas puede provocar un escape de gas a alta presión y causar daños personales.
[señal]	⚠ No permita que los dedos, el cabello, la ropa, etc., entren en contacto con las piezas móviles, como el ventilador.
[señal]	⚠ El alambre que sale del soplete puede clavarse en los ojos, la cara u otras partes desnudas.
[señal]	⚠ Nunca se detenga delante o debajo del gancho de suspensión, ya que podría ceder y causar lesiones personales.

DANGER Please observe the following rules to avoid serious accidents

- Never use the equipment for purposes other than welding.
- Follow related regulations regarding the characteristics of the power source, choice of place, usage of high-pressure gas, storage, configuration, safe-keeping of the workpiece after welding and disposal of waste, etc.
- Non-essential personnel shall not enter the welding area.
- Persons using pacemaker are not allowed near the welding machine or welding area without doctor's permission. The magnetism created by energizing the welding machine may have a negative effect on the pacemaker.
- The installation, operation, inspection and maintenance of the equipment must be carried out by authorized personnel.
- For your safety, you must understand the contents of the user manual.

DANGER Please observe the following rules to avoid electric shock

- Keep away from any electrical parts.
- The machine and workpiece shall be grounded by authorized personnel.
- Cut off the power before installation or inspection, and restart it 5 minutes after finishing that activity. The capacitor is a rechargeable device. Please ensure it has no voltage before starting again even if the power source is cut off.
- Never use wire with inadequate cross section, damaged insulation sleeve or exposed conductor.
- Do ensure the proper isolation of wire connections.
- Never use the device when the enclosure is removed.
- Never use broken or wet insulation gloves.
- Welding screens must be used when working in overhead position.
- Check and maintain the equipment regularly. Do not use the equipment until the faulty parts are fixed.
- Turn off the power when not in use.
- Follow the related national and local standards and regulations when using the AC welding machine in confined spaces or overhead position.

DANGER Please observe the following instructions to avoid fire, explosions, etc.

- Remove combustible materials from the welding area.
- Keep away from any combustible materials while welding.
- After welding, keep away the hot workpiece from flammable gases.
- Remove all combustible materials when welding in a patio, on the ground or on a wall.
- The work lead of the base metal should be as close to the welding place as possible.
- Never weld installations with gas pipes or airtight valves.
- Keep a fire extinguisher close to the welding area to prevent fire.

WARNING Gases and fumes are hazardous to health, please wear personal protective equipment according to regulations

- Wear exhaust equipment and respiratory protective equipment to prevent gas poisoning or choke.
- Use suggested exhaust ventilation system and respiratory protective equipment to prevent injuries or poisoning by gas or dust.
- To prevent oxygen deficiency, air out the gas filled space full of CO₂ and argon on the bottom, when operating in trunks, boilers, cabins, etc.
- Request a supervisor's inspection when operating in confined spaces. Air the room and wear respiratory protective equipment.
- Never operate in degreasing, washing or spraying spaces.

PELIGRO Siga las indicaciones que se detallan a continuación para evitar accidentes graves.

- No utilice la maquina con otro fin distinto a la soldadura.
- Siga los reglamentos relacionados con las especificaciones de la fuente de alimentación, elección del lugar, uso de gas a alta presión, almacenamiento, configuración, manipulación de la pieza de trabajo después de la soldadura, eliminación de residuos, etc.
- Las personas que no sean imprescindibles, no deben entrar en la zona de soldadura.
- Las personas que usan marcapasos no deben acercarse a la soldadora o la zona de soldadura sin permiso de su médico. El magnetismo generado por la energización de la soldadora puede tener un efecto negativo sobre el marcapasos.
- La instalación, uso, revisión y mantenimiento de la maquina debe ser realizado por personal autorizado.
- Por su seguridad, lea y entienda el contenido del manual del usuario.

PELIGRO Siga las indicaciones que se detallan a continuación para evitar descargas eléctricas.

- Manténgase alejado de las piezas eléctricas.
- La puesta a tierra de la máquina y la pieza de trabajo debe ser realizado por personal autorizado.
- Corte la alimentación eléctrica antes de instalar o revisar la máquina y restablézcala al cabo de 5 minutos. La soldadora cuenta con capacitores, cuales con recargables. Asegúrese de que la maquina esté libre de voltaje antes de encenderla de nuevo, incluso si se corta la alimentación eléctrica.
- No utilice alambres con un calibre inadecuado, daños en el aislamiento o partes conductoras expuestas.
- Asegúrese de que la conexión del alambre este bien aislada.
- No utilice la maquina mientras este desprovista de su carcasa.
- No use los guantes de aislamiento si estos están rotos o mojados.
- Utilice una pantalla de soldadura cuando trabaje sobre cabeza.
- Revise la máquina y realice las tareas de mantenimiento regularmente. No utilice la maquina si alguna de las piezas está rota.
- Apague la maquina cuando no esté en uso.
- Siga las normas y reglamentos nacionales o locales correspondientes cuando use la soldadora de CA en espacios limitados o sobre cabeza.

PELIGRO Siga las indicaciones que se detallan a continuación para evitar incendios, explosiones, etc.

- No debe haber material inflamable en la zona de soldadura.
- Manténgase alejado del material inflamable mientras suelda.
- Después de la soldadura, mantenga la pieza de trabajo alejada de los gases inflamables mientras este caliente.
- Retire el material inflamable cercano cuando suelde en un patio, suelo o pared.
- La conexión del alambre a la base metálica debe estar lo más cerca posible a la zona de soldadura.
- No suelde en instalaciones con tuberías de gas o ranuras herméticas.
- Coloque un extintor de incendios cerca de la zona de soldadura para combatir el fuego en caso de incendio.

ADVERTENCIA Los gases y vapores son perjudiciales para la salud. Use equipo protección personal de acuerdo con los reglamentos.

- Use un equipo respiratorio de protección para evitar intoxicaciones o asfixia por gas.
- Utilice un equipo respiratorio de protección recomendado para evitar danos personales e intoxicaciones por gas o polvo.
- Para evitar la deficiencia de oxígeno, airee la zona para eliminar el CO₂ o el argón acumulado en la parte inferior cuando vaya a soldar en arcones, calderas, cabinas, etc.
- Solicite la inspección del supervisor cuando vaya a trabajar en espacios reducidos. Airee la habitación y use un equipo respiratorio de protección.
- No use la maquina en zonas de desengrasado, lavado o rociado.

- Use respiratory protective equipment while welding armored steel, as this produces poisonous dust and gases.

WARNING The welding arc, sparks, residues and noise are hazardous to health, please wear personal protective equipment

- Eye protection against welding arc is recommended when welding or supervising welding.
- Please wear safety goggles.
- Welder's gloves, welder's goggles, long sleeve clothes, leather apron, and other standard personal protective equipment must be worn during the welding operation.
- A screen to protect other people against the welding arc must be set in the welding area.

WARNING Please observe the following notes to avoid toppling or breaking the gas cylinder

- Use the gas cylinder correctly.
- Use the built-in or recommended gas regulator.
- Read the manual of the gas regulator carefully before using it, and pay attention to the safety notes.
- Secure the gas cylinder with appropriate holder and other related parts.
- Never expose the cylinder to high temperature or direct sunlight.
- Keep away your face from the gas cylinder's valve when opening it.
- Put on the cap when the cylinder is not in use.
- Never put the welding torch on the gas cylinder. The electrode must not touch the gas cylinder.

- Use un equipo respiratorio de protección cuando suelde acero blindado, ya que se generara polvo y gas tóxico.

ADVERTENCIA El arco, las chispas, los residuos y el ruido son perjudiciales para la salud. Use equipos protectores.

- Se recomienda usar protección ocular para protegerse contra el arco mientras se suelda o supervisa el trabajo de soldadura.
- Use lentes de protección.
- Para realizar los trabajos de soldadura, debe usarse guantes de soldador, gafas de soldador, ropa de manga larga, delantal de cuero y otros equipos de protección estándar.
- Debe colocarse una pantalla en la zona de soldadura para proteger a otras personas contra el arco.

ADVERTENCIA Siga las indicaciones que se detallan a continuación para evitar que el cilindro de gas se caiga o se rompa.

- Use el cilindro de gas correctamente.
- Use el regulador de gas incorporado o uno recomendado.
- Lea atentamente el manual del regulador de gas antes de usarlo y preste atención a los consejos de seguridad.
- Fije el cilindro de gas con el soporte adecuado y otras piezas necesarias.
- No coloque el cilindro en un lugar expuesto a altas temperaturas o a la luz solar directa.
- Mantenga la cara alejada de la salida del cilindro de gas cuando lo abra.
- Coloque el tapón cuando el cilindro no esté en uso.
- Nunca coloque el soplete sobre el cilindro de gas. El electrodo no debe entrar en contacto con el cilindro de gas.

WARNING Any contact with the rotating parts will cause injury. Please note the following:

- Never use the machine when the enclosure is off.
- The installation, operation, inspection and maintenance of the equipment must be carried out by authorized personnel.
- Keep fingers, hair, clothes etc. away from moving parts, such as the fan.

WARNING The end of the wire may cause personal injuries. Please note the following:

- Never look into the conduction hole when checking if the wire feed is normal, as wire shooting out may stab your eyes and face.
- Keep your eyes, face or other uncovered body parts away from the end of the welding torch when feeding the wire manually or when pressing the switch.

ATTENTION For better work efficiency and power source maintenance, please note the following:

- Take precautions to prevent toppling.
- Never use welding equipment to unfreeze a pipe.
- Lift the power source from side when using a forklift to avoid toppling.
- When using the crane to lift, tie the rope to the ears with an angle smaller than 15° respect to the vertical direction.
- When lifting the welding machine equipped with gas cylinder and wire feeder, disconnect it from the power source and ensure that the machine is in horizontal position. Secure the gas cylinder with a belt or chain when moving it to avoid personal injuries.
- Ensure stability and insulation when lifting the wire feeder by the suspension hook for welding.

ADVERTENCIA Cualquier contacto con las piezas giratorias causara lesiones. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones.

- No utilice la maquina mientras este desprovista de su carcasa.
- La instalación, uso, revisión y mantenimiento de la maquina debe ser realizado por personal profesional.
- Mantenga los dedos, el cabello, la ropa, etc., alejados de las piezas móviles, como el ventilador.

ADVERTENCIA El extremo del alambre puede causar daños personales. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones.

- No mire en el orificio de conducción eléctrica cuando compruebe la alimentación del alambre, ya que podría pincharse con el alambre en los ojos o la cara.
- Mantenga los ojos, la cara y otras partes desnudas alejadas del extremo del soplete mientras alimenta el alambre manualmente o pulsa el interruptor.

ATENCIÓN Para mejorar el rendimiento de la máquina y alargar la vida útil de la fuente de alimentación, tenga en cuenta las siguientes indicaciones.

- Tome precauciones contra las caídas.
- Nunca use la soldadora para descongelar tuberías.
- Levante la fuente de alimentación de un lado cuando utilice la carretilla elevadora para evitar que se vuelque.
- Cuando utilice la grúa para elevar, ate el cable a las orejas con un ángulo ϕ de un máximo de 15° respecto a la dirección vertical.
- Cuando vaya a elevar una soldadora equipada con cilindro de gas y alimentador de alambre, retírelos de la fuente de alimentación y asegúrese de que la maquina este horizontal. Cuando mueva la máquina, fije el cilindro de gas con una correa o cadena para evitar danos personales.
- Asegure la estabilidad y aislamiento cuando eleve el alimentador de alambre mediante el gancho de suspensión.

ATTENTION Pay attention to electromagnetic interference

- You may need to take extra preventive measures when the equipment is used in a particular location.
- Before installation, assess the potential issues with the electromagnetism in the welding environment as follows:
 - a) Upper and lower parts of the welding equipment and other nearby power cables, control cables, signal cables and phone cables.
 - b) Wireless radiation-emitting products such as devices emitting and receiving TV signals.
 - c) Computers and other control equipment.
 - d) Protection equipment, etc. equipment to supervise industrial equipment.
 - e) Health of personnel affected, such as personnel using pacemaker or audiphones.
 - f) Instruments for adjusting and measuring instruments.
 - g) Anti-disturb capability of other equipment used. Users should ensure the compatibility of the equipment with the environment, which may require extra preventive measures.
 - h) Practical conditions of the welding and other activities.
- Users should observe the following dos and don'ts to decrease radiation interference.
 - a) Connect the welding equipment to the power supply lines by the power supply cable.
 - b) Maintain the welding equipment regularly.
 - c) The cables should be short enough to stay close to each other and to the ground.
 - d) Ensure the safety of all the metal parts to be welded and other parts nearby.
 - e) The workpiece should be properly grounded.
 - f) Shield or protect all other cables and equipment to minimize the effect of possible disturbances. In some special cases, the welding equipment may need to be completely shielded.
- Users are responsible for the interference due to welding.

ATENCIÓN Preste atención a las interferencias electromagnéticas.

- En ciertos lugares, puede ser necesario tomar medidas preventivas adicionales para usar la máquina.
- Antes de instalar la máquina, tenga en cuenta los posibles problemas de electromagnetismo que se enumeran a continuación:
 - a) Piezas superiores e inferiores de la soldadora y cables de alimentación, cables de control, cables de serial y cables de teléfono cercanos.
 - b) Equipos eléctricos inalámbricos, así como equipos de emisión y recepción de señal de TV.
 - c) Ordenadores y otros equipos de control.
 - d) Equipos de reconocimiento de seguridad, etc., como equipos de supervisión de equipos industriales.
 - e) La salud de las personas que se encuentran alrededor, como aquellas que usan marcapasos o audífonos.
 - f) Equipos para medición y ajuste.
 - g) La capacidad contra perturbaciones de otros equipos usados. Debe asegurarse que estos equipos sean compatibles con el medio ambiente, lo cual puede requerir medidas preventivas adicionales.
 - h) El estado práctico de la actividad de soldadura y otras actividades.
- Tenga en cuenta los siguientes consejos para disminuir las interferencias de las radiaciones.
 - a) Conecte la soldadora a una toma de corriente mediante el cable de alimentación.
 - b) Lleve a cabo el mantenimiento de la soldadora regularmente.
 - c) Los cables deben ser lo suficientemente cortos como para quedar cerca el uno del otro y del suelo.
 - d) Debe garantizarse la seguridad de las piezas metálicas de la soldadora y otras piezas cercanas.
 - e) La pieza de trabajo debe conectarse a tierra.
 - f) Aísle o proteja el resto de cables y equipos para disminuir los efectos de las perturbaciones. En condiciones especiales, puede que sea necesario aislar la soldadora completa.
- El usuario será responsable por las interferencias causadas por la soldadura.

2 Product

2.1 Introduction

Congratulations on your purchase.

CT416GDs is equipped with the internationally most advanced inverter technology. First, the 60Hz frequency is inverted to a higher frequency (a frequency over 55KHz) by the IGBT. Then, the voltage is reduced, the current is commuted, and the inverter power supply generates powerful DC welding current using the PWM technology. As reversed power technology is used, the volume and the weight of the main transformer has been reduced substantially and its efficiency has been increased by 30%.

The pilot arc system can start arc easily using the principle of the high frequency oscillation. Its features allow to supply gas ahead and turn off delayed gas.

The cutting machine has the following characteristics:

1. Stability.
2. Reliability.
3. Lightness.
4. Energy saving and noise-free.
5. High cutting speed.
6. Cuts smoothly, no polishing needed.

The cutting machine can be used widely; it is suitable for cutting stainless steel, alloy steel, mild steel, copper and other color metal materials.

2 Producto

2.1 Introducción

Felicitaciones por su compra.

La CUT40NH/60NH está fabricada con la tecnología inverter más avanzada. La frecuencia de 60 Hz se invierte a alta frecuencia (frecuencia superior a 100 KHz) mediante V-MOSFET. A continuación, se reduce el voltaje, se cambia la corriente y la fuente de alimentación del inversor genera corriente de CC de alta potencia a través de la tecnología PWM. Dado que se utiliza la tecnología de inversión de potencia, el volumen y el peso del transformador principal disminuyen considerablemente mientras que la eficiencia aumenta más del 30 %.

El sistema de arco piloto permite arrancar el arco fácilmente usando el principio de oscilación de alta frecuencia. La máquina dispone de funciones para suministrar gas por adelantado y cerrar el gas con retardo.

La cortadora posee las siguientes características:

1. Estabilidad
2. Fiabilidad
3. Ligereza
4. Ahorro de energía y libre de ruidos.
5. Alta velocidad de corte.
6. Corte uniforme. No necesita afilado

La cortadora posee múltiples usos. Es apta para cortar acero inoxidable, aleaciones de acero, acero suave, cobre y otros materiales metálicos.

2.2 Technical data

Model	CT416GDs
Parameters	
Supply voltage (V)	1 phase 230V±10%
Frequency (Hz)	60
Rated input current (A)	CUT: 26.9 TIG: 17.9 MMA: 29.1
No-load voltage (V)	CUT: 260 TIG: 65 MMA: 65
Output current (A)	CUT: 20-38 TIG: 15-150 MMA: 30-150
Output voltage (V)	CUT: 95.2 TIG: 16 MMA: 26
Duty cycle (%)	30
Power factor	0.73
Efficiency (%)	80
Arc starting mode	HF
Pressure of the air compressor (psi)	43.5-50.7
Nozzle orifice - inside (in)	.039
Cutting thickness (in)	.472
Housing protection class	IP21
Insulation class	F
Cooling method	Fan-cooled
Weight (lb)	21
Dimensions (in)	16.9x6.7x12.4

2.2 Especificaciones técnicas

Modelo	CT416GDs
Parámetros	
Voltaje de alimentación (V)	1 phase 230V±10%
Frecuencia (Hz)	60
Corriente normal de la entrada (A)	CUT: 26.9 TIG: 17.9 MMA: 29.1
Voltaje en ausencia de carga (V)	CUT: 260 TIG: 65 MMA: 65
Corriente de salida (A)	CUT: 20-38 TIG: 15-150 MMA: 30-150
Voltaje de salida (V)	CUT: 95.2 TIG: 16 MMA: 26
Ciclo de trabajo (%)	30
Factor de potencia	0.73
Eficiencia (%)	80
Modo de arranque del arco	HF
Presión del compresor de aire (bar)	3-3.5
Orificio interior de la boquilla (mm)	1.0
Grosor del corte (mm)	12
Clase de protección de la carcasa	IP21
Clase de aislamiento	F
Método de enfriamiento	Fan-cooled
Peso (kg)	9.5
Dimensiones (mm)	430x170x315

3 Installation

Connecting the input cable (please find installation diagram enclosed)

1. Each machine has been equipped with a power cable which must be connected to the corresponding voltage class according to the input voltage of the cutting machine. If the cutting machine powered by voltage of 230V is connected to 400VAC, the inside components of the machine may burn out.
2. Ensure that the power cord is properly connected to the power switch to prevent oxidation.
Make sure that the supply voltage is within the specified range.

Connecting the output cable

1. Ensure that the high-pressure tube of the compressed air is connected firmly to the copper connector.
2. Ensure that the copper screw at the opposite end of the welding torch is securely connected to the gas electric integrated terminal, then tighten clockwise (to prevent gas leakage). The mobile plug at one end of the grounding cable must be connected to the positive terminal on the front panel, then it must be tightened.
3. Ensure that the air plug of the welding torch is connected to the switch connector on the panel. (For cutters with pilot arc, the pilot arc cable of welding torch must be connected to the terminal of the pilot arc wiring column.)

CHECK-LIST BEFORE OPERATION

1. Ensure that the cutting machine is properly grounded.
2. Ensure that all connectors are connected firmly.
3. Ensure that the power voltages are correct.

OPERATING THE EQUIPMENT

1. Flip the power switch on front pane in the "on" position. The indicator light of power switch must come on. The front panel should show the machine's electrical current volume.
2. Adjust the gas pressure making sure it is adequate for the machine, then open the valve of the compressed air.
3. Press the control button of the welding torch. The electromagnetic valve activates, the sound of the HF arc is audible and there is gas coming out of the welding torch. (The burner of the pilot arc cutter should spurt fire.)
4. Ensure that the cutting current is adequate for the machine according to the thickness of workpiece.
5. Leave 1mm between the copper tip and workpiece (leave more space in case of electric arc cutting), press the button on the welding torch. The starting of the HF arc produces sparks, which will immediately diminish. You can start cutting.

3 Instalación

Conexión del cable de entrada (incluye diagrama de instalación)

1. La máquina dispone de un cable de alimentación que debe conectarse al voltaje adecuado de acuerdo con el voltaje de entrada de la cortadora. Si se conecta una cortadora cuyo voltaje es 115 o 230 V a una toma de corriente de CA de 400 V, las componentes internos de la maquina se quemaran.
2. Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado al interruptor de alimentación de forma fiable y protéjalo contra la oxidación.
Asegúrese de que el voltaje de alimentación se encuentre dentro del rango admitido.

Conexión del cable de salida

1. Asegúrese de que el tubo de aire comprimido esté conectado firmemente al conector de cobre mediante el tubo de goma de alta presión.
2. Asegúrese de que el tornillo de cobre del otro extremo del soplete esté conectado a la terminal de integración de gas-electricidad y, a continuación, apriéte los girando en sentido horario (evite que se escape el gaHF s). Conecte el conector móvil del otro extremo del cable de tierra al terminal positivo del panel frontal y, a continuación, apriéte lo.
3. Asegúrese de que el conector de aire del soplete esté conectado al conector del interruptor del panel (si es una cortadora de arco piloto, el cable de arco piloto del soplete debe conectarse a la terminal de la columna de cableado de arco piloto).

COMPROBACIONES ANTES DEL USO

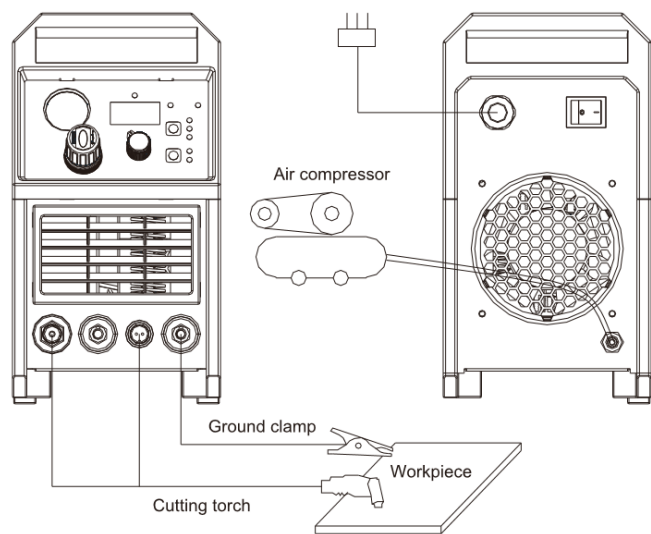
1. Compruebe que la cortadora esté conectada a tierra de manera fiable según las normas.
2. Verifique que todos los conectores estén conectados firmemente.
3. Compruebe que el voltaje sea correcto.

FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

1. Coloque el interruptor de alimentación situado en el panel frontal en la posición de encendido. El indicador de encendido se iluminara. La pantalla mostrara los datos de la corriente.
2. Ajuste la presión del gas asegurándose de que sea la adecuada para la máquina y, a continuación, abra la válvula del aire comprimido.
3. Pulse el botón de control del soplete. Se activara la válvula electromagnética, se escuchara el sonido del arranque del arco por alta frecuencia y el quemador del soplete comenzara a verter gas (el quemador de las cortadoras de arco piloto expulsa fuego).
4. Asegúrese de que la corriente de corte es la adecuada para la máquina de acuerdo con el espesor de la pieza de trabajo.
5. Debe dejarse 1mm entre la punta de cobre y la pieza de trabajo (la distancia aumenta si se trata de una cortadora por arco eléctrico). Pulse el botón del soplete. El arranque del arco por alta frecuencia producirá chispas, las cuales disminuirán inmediatamente. Ahora puede comenzar a cortar.

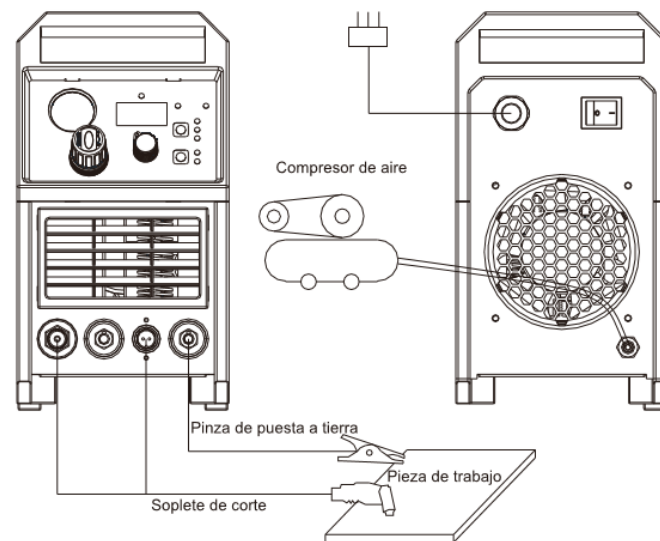
● Installation diagram

CUT MODE

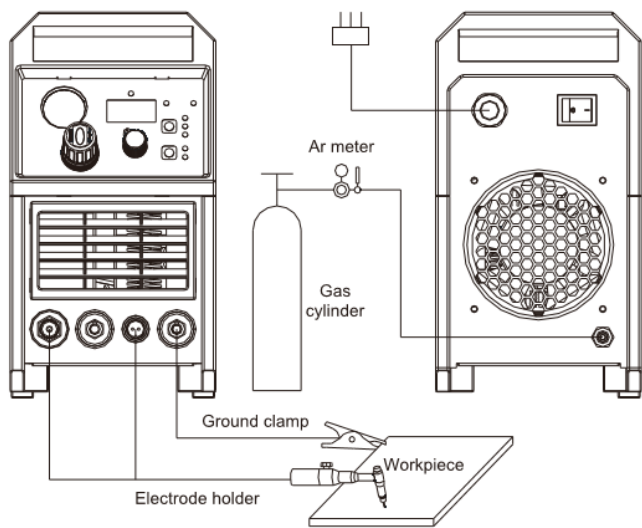


● Diagrama de instalación

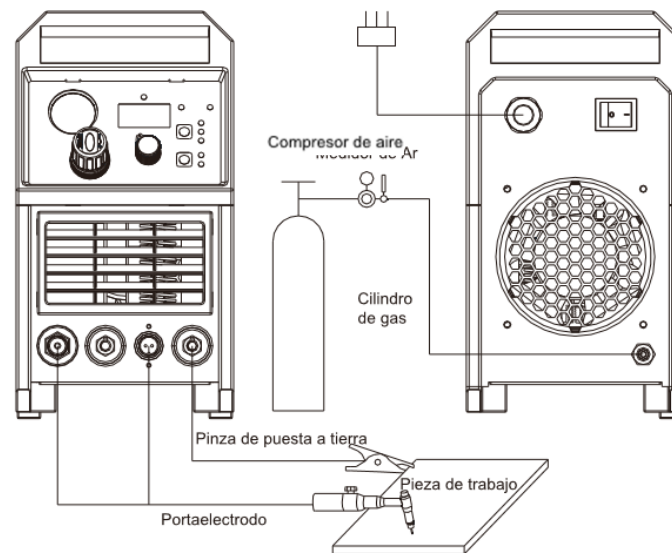
MODO DE CORTE



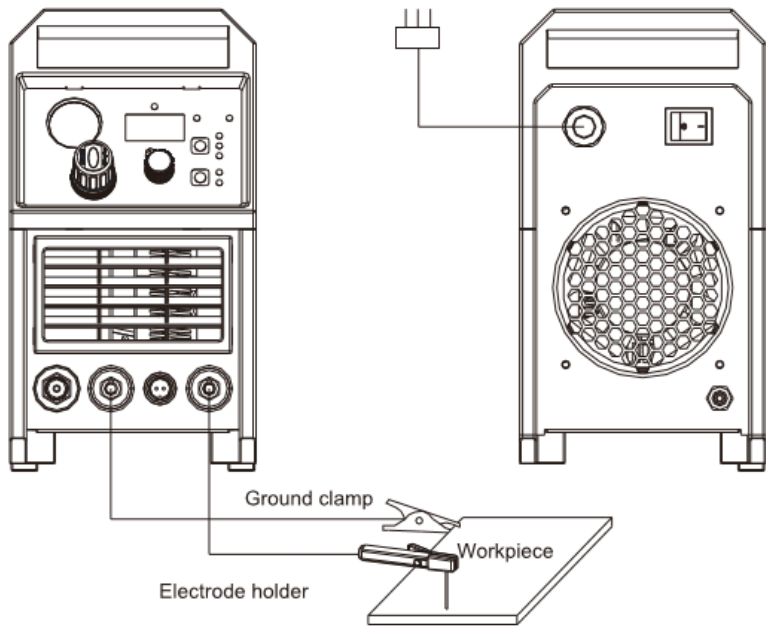
TIG MODE



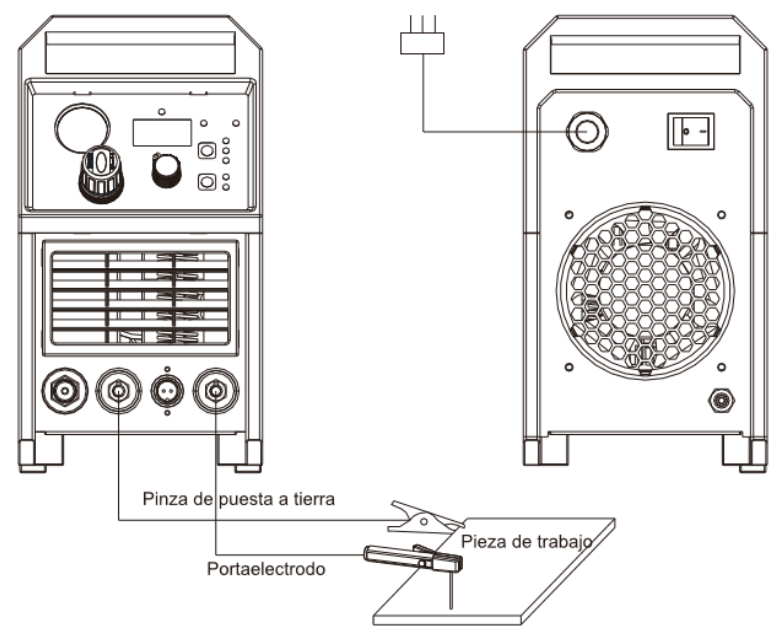
MODO TIG



MMA MODE



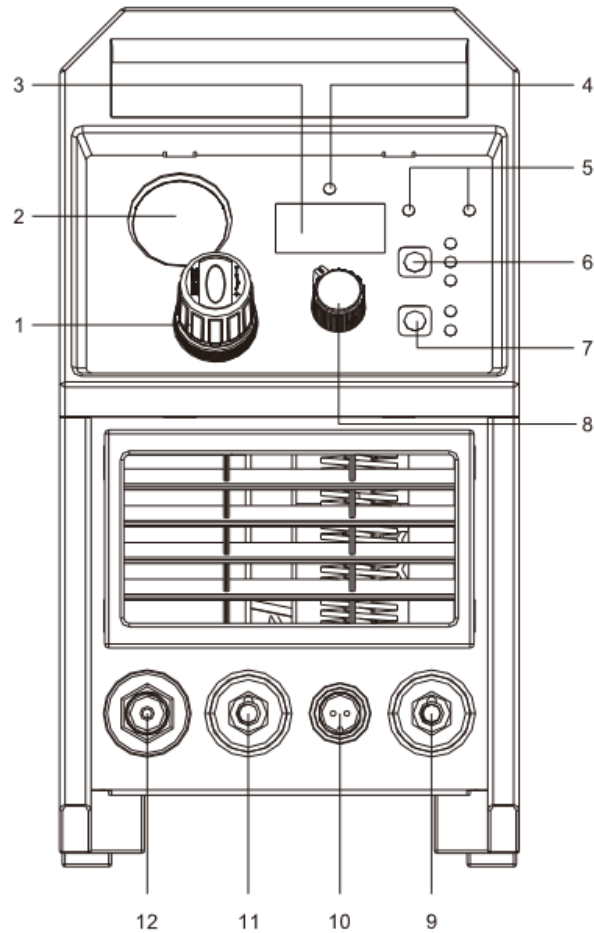
MODO MMA



The panel picture above is for reference only. If there is any inconsistency between the image and the actual machine, the actual machine will govern.

La imagen del panel que se muestra arriba se ofrece únicamente como referencia. Si existiera alguna diferencia con la maquina real, prevalecerá la maquina real.

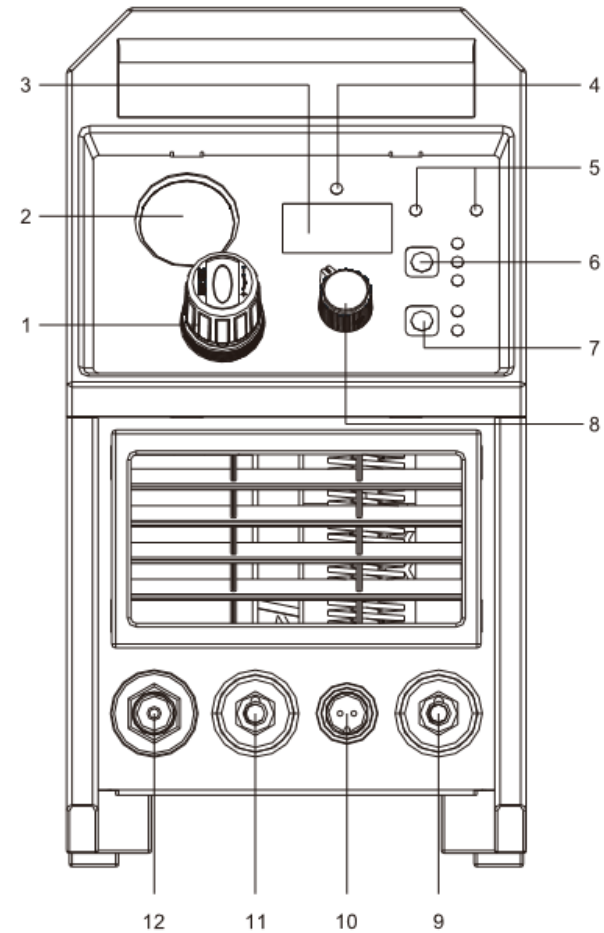
4 Operation



1	Pressure adjustment knob	7	2T/4T control switch
2	Pressure meter display	8	Current adjustment knob
3	Current meter display	9	Positive outlet
4	Fault indicator	10	Socket of the torch switch
5	VRD indicator	11	Negative outlet
6	STICK/LIFT TIG/CUT switch	12	Gas electric system outlet

The panel pictures above are for reference only. If there is any inconsistency between the image and the actual machine, the actual machine will govern.

4 Funcionamiento



1	Botón de ajuste de la presión	7	Interruptor de modo 2T/4T
2	Visualizador del medidor de presión	8	Botón de ajuste de corriente
3	Pantalla digital para los datos de corriente	9	Salida positiva
4	Indicador de fallos	10	Conector del soplete
5	Indicador de VRD	11	Salida negativa
6	Interruptor de modo STICK/LIFT TIG/CUT		Salida del sistema de gas-electricidad

La imagen del panel que se muestra arriba se ofrece únicamente como referencia. Si existiera alguna diferencia con la maquina real, prevalecerá la maquina real.

5 OPERATING INSTRUCTIONS

5.1 Operating environment

1. The cutting machine can be used in environments with harsh weather conditions and with outside temperatures between -10 and +40 degrees centigrade with a humidity level of max. 80%.
2. Avoid using the equipment under direct sunlight and rain.
3. Keep the machine dry and avoid any contact with water.
4. Do not use the cutting machine in environments polluted with high concentration of dust or corrosive gases.

5.2 SAFETY

1. Ensure that the working area is adequately ventilated.
The cutting machine is light and compact, it works with high current which generates electromagnetic fields. Natural airflow is not sufficient to cool down components. There are two axial fans in the interior of the machine as a refrigeration system.
NOTE: The exhaust shutter must never be blocked or covered, keep a distance of 11.8" between the machine and other objects. Ensure a well ventilated environment to avoid damages to the equipment.
2. Do not overload!
Never exceed the maximum allowable current in any kind of duty cycle.
Do not put excess workload on the equipment to avoid shortening its lifetime or damaging it.
3. Avoid surging!
The input voltage of the cutting machine must match the ranges provided on the main technical data sheet. The automatic voltage compensation circuit will prevent from exceeding the allowable range. If the input voltage is too high, that may damage components. Use with care.
4. There is a grounding screw on the back side of the cutting machine. To avoid electric leakage and static electricity, ensure that the enclosure is connected to the ground with a cable which has a cross sectional area of at least 10 AWG.

5 INSTRUCCIONES DE USO

5.1 Entorno de trabajo

1. La cortadora puede usarse en entornos con condiciones climáticas duras, con una temperatura exterior de entre -10 y +40 °C y un nivel de humedad máxima del 80 %.
2. No utilice la cortadora bajo el sol o la lluvia.
3. Evite que el agua penetre en la máquina y manténgala seca.
4. No utilice la cortadora en lugares con altas concentraciones de polvo o gases corrosivos.

5.2 SEGURIDAD

1. Asegúrese de que el lugar de trabajo esté suficientemente ventilado.
La cortadora es ligera y compacta y funciona con alta corriente, lo cual genera campos electromagnéticos. El flujo de aire natural no es suficiente para enfriar los componentes. La máquina incorpora dos ventiladores de flujo axial como sistema de refrigeración.
NOTA: Las ranuras de ventilación no deben estar bloqueadas o cubiertas. La distancia entre la máquina y los objetos de su alrededor debe ser de al menos 0,3 m. Asegúrese de mantener la zona ventilada para evitar daños a la máquina.
2. Evite las sobrecargas
No supere la corriente máxima admisible durante ningún ciclo de trabajo. No se exceda en el uso de la máquina, ya que esto podría acortar su vida útil e incluso dañarla.
3. Evite el sobrevoltaje
El voltaje de alimentación de la cortadora debe coincidir con el indicado en la ficha técnica principal. El circuito de compensación automática de voltaje evita que se supere el máxima admisible. Si el voltaje de alimentación es demasiado alto, se dañaran los componentes de la máquina.
4. En la parte posterior de la cortadora, encontrara un tornillo para la conexión a tierra. Para evitar las fugas eléctricas y la electricidad estática, asegúrese de que la carcasa esté conectada a tierra con un cable con una sección de al menos 6 mm².

5. If the machine is overused, the overheat protection activates. This will cause the cutting machine to suddenly stop working and a red indicator light will come up. Do not disconnect from the power supply, so that the fan may continue working in order to cool down the machine. Once the temperature is reduced to the allowable range, the machine can be operated again.

5.3 NOTES ON CUTTING

1. Ensure that the copper tip is not in direct contact with the workpiece while cutting. Incline the welding torch and leave a distance of 0.04" between the inside orifice of the copper tip and the workpiece to prevent damages to the copper tip.
2. If the arc generated by the cutting machine is too weak, or can't be generated, remove the accumulated oxide layer from the electrode using sanding paper. After this, the machine can be operated again as usual.

6 MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING

6.1 Maintenance

1. Remove dust regularly using compressed air. If the cutting machine is used in an environment polluted with smoke and/or dust, dust must be removed from the machine every day.
2. The air pressure must be appropriate to avoid damages to the small components.
3. Check the electrical sockets and ensure that the connectors are connected firmly (especially the components of the connectors and the inserted components). Tighten the connectors, if necessary.
4. Prevent water entering the machine, and keep it free from humidity at all times. If the machine becomes damp, it must be dried and the insulation must be measured by a meter. Once the issue is resolved, the machine can be operated again.
5. If the machine will not be in use for a longer period of time, it should be placed in its own package and stored in a dry environment.

5. Si se usa la maquina en exceso, se activara la proteccion contra sobrecalentamiento. La cortadora se detendra y el indicador se iluminara de color rojo. No corte la alimentacion, ya que el ventilador seguira funcionando con el fin de enfriar la maquina. Una vez que la temperatura se encuentre de nuevo dentro del rango admisible, la maquina estara lista para volver a usarse.

5.3 NOTAS ACERCA DEL CORTE

1. Asegúrese de que la punta de cobre no entre en contacto con la pieza de trabajo durante el corte. Incline el soplete y deje una distancia de 1 mm entre el orificio interior de la punta de cobre y la pieza de trabajo para evitar dañar la punta de cobre.
2. Si el arco generado por la cortadora es débil o no se genera el arco, limpie el óxido acumulado en el electrodo con papel de lija. A continuación, puede volver a usar la maquina normalmente.

6 MANTENIMIENTO Y COMPROBACIONES

6.1 Mantenimiento

1. Elimine el polvo con aire comprimido regularmente. Si la maquina se usa en lugares con humo o polvo, debe limpiarse a diario.
2. La presión del aire comprimido debe ser la adecuada para evitar dañar las piezas pequeñas.
3. Compruebe las conexiones eléctricas y asegúrese de que los conectores estén conectados firmemente (especialmente los componentes de los conectores y los componentes insertados). Apriete los conectores, si es necesario.
4. Evite que el agua penetre en la máquina y manténgala libre de humedad. Si la maquina presenta humedad, séquela en seguida y mida el aislamiento con un medidor. Una vez resuelto el problema, la maquina puede usarse de nuevo.
5. Si no va a usar la maquina durante un largo periodo, colóquela en su embalaje original y almacénela en un lugar seco.

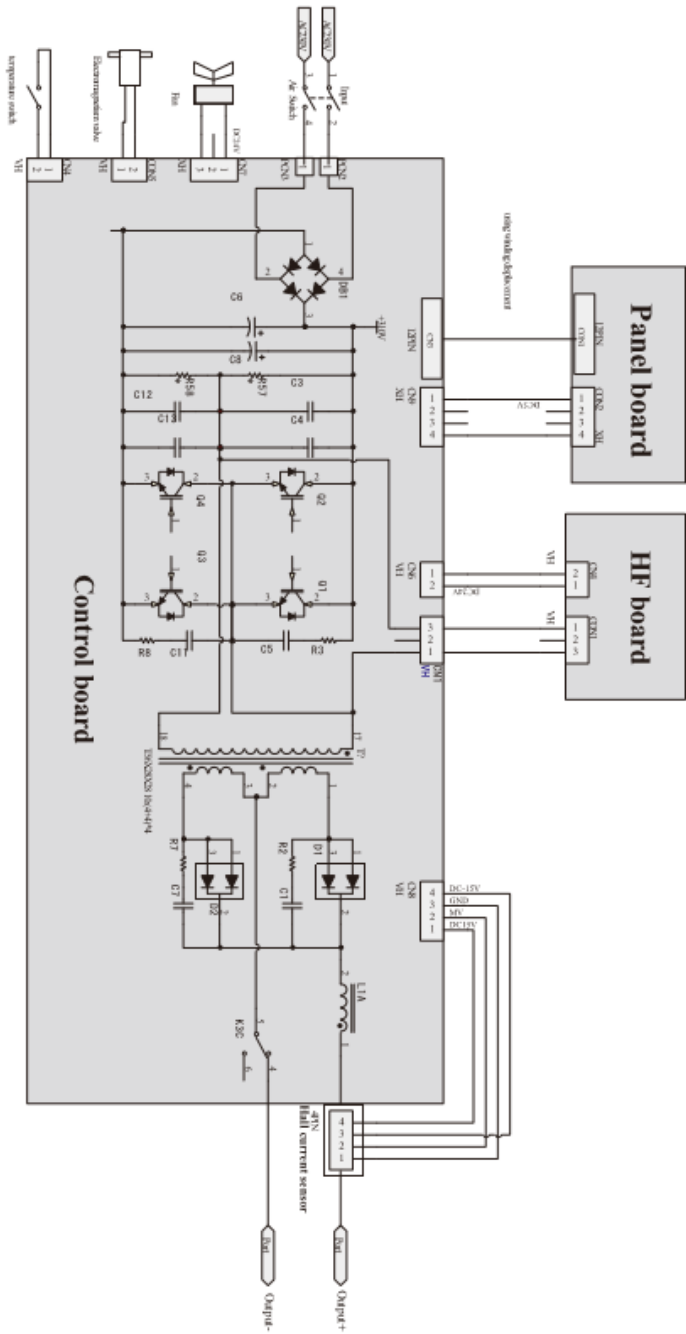
6.2 Troubleshooting

Fault description	Measures to take
1. The indicator light of the interrupter is on, the fan is not working and control switch is not responding.	1. The surge protector is working. Turn off the machine then, after several minutes turn it on again.
2. The indicator light of the interrupter is on and the fan is working. However, when pressing the control switch of the welding torch, the sound of the HF arc is not audible and the electromagnetic valve is not working.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensure that the welding torch is connected to an open circuit. 2. Ensure that the control switch of the welding torch is not damaged. 3. The component of auxiliary power supply on the top board is damaged and there is no 24VDC output.
3. The indicator light of the interrupter is on and the fan is working. However, when pressing the control switch of the welding torch, the sound of the HF arc is not audible and the red indicator light is on.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensure that the MOS or the IGBT on the top board is not damaged (the controller mold is damaged). 2. The set-up transformer on the bottom board is damaged. 3. The controller mold is damaged.
4. The indicator light of the interrupter is on, the fan and the electromagnetic valve are working. However, the sound of the HF arc is not audible and the red indicator light is on.	<p>There is a problem with the arc starting process, such as:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The discharge nozzle is too far or it's covered with residue. 2. The main coil of the arc starting transformer is damaged or it's not well-connected. 3. Ensure that the four diodes of the voltage rectifier are not damaged. 4. Ensure that there is no high frequency leakage of 222/15kV. The relay is damaged.
5. The machine works properly, but no arc is generated.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Input voltage is too low. 2. The pressure of air compressor is too high or too low.

6.2 Resolución de problemas

Problema	Solución
1. El indicador del interruptor está encendido, el ventilador no funciona y el botón de control no responde.	1. Se ha activado la protección contra sobrevoltaje. Apague la máquina y vuelva a encenderla al cabo de varios minutos.
2. El indicador del interruptor esta encendido y el ventilador funciona. Sin embargo, al pulsar el botón de control del soplete, no se escucha el ruido del arranque del arco por alta frecuencia y la válvula electromagnética no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el soplete está conectado a un circuito abierto. 2. Compruebe si el botón de control del soplete está dañado. 3. La pieza de alimentación auxiliar de la placa superior está dañada y no hay salida de CC de 24 V.
3. El indicador del interruptor esta encendido y el ventilador funciona. Sin embargo, al pulsar el botón de control del soplete, no se escucha el ruido del arranque del arco por alta frecuencia y el indicador rojo esta encendido.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si el MOS o el IGBT de la placa superior están dañados (molde controlador dañado). 2. El transformador de elevación de la placa inferior está dañado. 3. El molde de control está dañado.
4. El indicador del interruptor esta encendido y el ventilador y la válvula electromagnética funcionan. Sin embargo, no se escucha el ruido del arranque del arco por alta frecuencia y el indicador rojo esta encendido.	<p>Existe algún problema en el proceso de arranque del arco, como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La punta de descarga está demasiado alejada o esta presenta residuos. 2. La bobina principal del transformador para el arranque del arco está dañada o no hace bien contacto. 3. Compruebe si alguno de los cuatro diodos del rectificador de tensión está dañado. 4. Compruebe si hay alguna fuga de alta frecuencia de 222/15kV. El relé está dañado.
5. La máquina funciona pero no se genera el arco.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El voltaje de entrada es demasiado bajo. 2. La presión del compresor de aire es demasiado alta o demasiado baja.

Appendix: Circuit diagram



Apéndice: Diagrama electrónico

