

VOLT[®] PRO

TECHNOLOGY BY AX[®]TECH[®]

MODELO: VOL-TIG200ACDC

MANUAL DE USUARIO

Soldadora Inversor Multiprocesos
(TIG ACDC y MMA)



¿Necesitas ayuda? Llama al (33) 3560 6200 o al 01 800 062 2200

Horario de operación: Lunes a Viernes de 8:00 a 18:00 www.itcompany.com.mx

SÍRVASE EXAMINAR INMEDIATAMENTE LA CAJA Y EQUIPO EN BUSCA DE DAÑOS

Cuando este equipo se envía, los derechos pasan al comprador después de recibirlo del transportista. En consecuencia, las reclamaciones por daños en el material durante el transporte deberán ser hechas por el comprador ante la compañía de transporte en el momento en que se recibe el envío.

ÍNDICE

Introducción.....	3
Simbolos de seguridad.....	4
Advertencias de seguridad.....	5
Descripción General.....	13
Parámetros.....	17
Cuadro de datos técnicos.....	18
Conexiones.....	20
Descirpción de partes.....	22
Panel de control.....	24
Ajuste de parámetros.....	27
operación de soldadura de arco de argón.....	31
Soldadura TIG (Operación 4T).....	33
Parametros de soldura.....	35
operación.....	38
Mantenimiento y Solución de problemas.....	39
Diagrama de eléctrico.....	44
Diagrama de refacciones.....	45
Pinza porta electrodo.....	46
Consumibles.....	47
Póliza de garantía.....	48

MANUAL DEL USUARIO



ATENCIÓN: Lea, entienda y siga todas las instrucciones de seguridad de este manual antes de usar esta herramienta.

Garantía de 2 años contra defectos de fabricación, esta garantía no cubre los daños causados por usos inadecuados de la máquina, así como el desgaste natural producido por su uso.

IMPORTANTE

Le agradecemos su preferencia y esperamos seguir teniendo el gusto de servirle en el futuro. Este manual al igual que el que vienen en su equipo contienen información importante para la recepción, instalación, operación y mantenimiento del mismo. Es muy importante que se tome el tiempo para leerlos detenidamente y comprender las instrucciones antes de iniciar su instalación y guardarlos en un lugar seguro para referencias posteriores.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



Este símbolo aparece en todas las instrucciones de seguridad personal y del equipo acompañada de las palabras advertencia o peligro, indica que de no respetar este punto puede significar graves riesgos lea y entienda el manual de seguridad y todos los suplementos (si se adjuntan) por completo antes de operar su equipo. se recomienda vestir de manera adecuada.



Esta máquina debe ser operada y mantenida por personal o profesionales de tiempo completo. **¡No se le permite operar y repararlo a menos que lea este manual con anticipación!**



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

ATENCIÓN: Las siguientes señales significan advertencia. Hacer funcionar partes y recibir una descarga eléctrica o partes térmicas dañará su cuerpo u otros. Los avisos correspondientes son los siguientes. Es una operación bastante segura después de tomar varias medidas de protección necesarias.

Descripción de Símbolos

ATENCIÓN: Lea, y entienda la descripción de los símbolos de seguridad. Antes de operar este equipo.

 ¡Advertencial! Peligro de electrocución	 ¡Advertencial! Peligro de electrocución	 Lleve puesta ROPA DE PROTECCIÓN	 Lleve puestos GUANTES DE SEGURIDAD	 Aísle la mesa de trabajo y coloque la tierra.	 Conecte planta a tierra
 Desconecte la máquina de la red de poder después de usar	 Lleve puestos GAFAS DE SEGURIDAD	 LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar sus ojos y piel.	 ¡Advertencial! Presencia de rayos intensos visibles e invisibles (ultravioleta e infrarrojo)	 Peligro de quemaduras. Presencia de componentes calientes	 Peligro de quemaduras. Presencia de componentes calientes
 Trabaje en ambientes ventilados y/o uso con extractores	 No toque electrodos o cables dañados	 Las chispas de soldadura o corte pueden provocar incendio o explosión	 ¡Advertencial! presencia de luz ultravioleta y radiación	 ¡Peligro! Riesgo de electrocución, Presencia de voltaje	 ¡Advertencial! de vapores dañinos causados por procesos de uso
 Use Gafas de protección	 Uso de respiradores	 ¡Advertencial! Presencia de chispas y proyectiles metálicos peligrosos para los ojos	 ¡Advertencial! Presencia de Gas	 ¡Advertencial! Peligro de incendio	 ¡Advertencial! Peligro de incendio
 Instale los tanques de gas en posición recta y vertical	 Asegure la presencia de un extinguidor cerca	 ¡Advertencial! Peligro de Explosión	 ¡Advertencial! No soldé o realice corte de plasma en contenedores cerrados	 ¡Advertencial! Campos electromagnéticos	 ¡Advertencial! Campos electromagnéticos
 ¡Advertencial! El campo electromagnético puede causar mal funcionamiento de marcapasos	 ¡Advertencial! Ruido excesivo use protección auditiva	 ¡Advertencial! Mantenga manos lejos de la entorchada	 ¡Advertencial! Mantenga manos lejos de ejes giratorios en movimiento	 ¡Precaución! El alambre de soldar puede causar heridas	 Emisión de radiaciones de alta frecuencia
 ¡Advertencial!	 ¡Advertencial! Leer el manual antes de usar el producto	 ¡Advertencial! Los cilindros pueden explotar si se dañan	 ¡Advertencial! Las baterías pueden explotar si se dañan	 ¡Advertencial! Las placas móviles pueden provocar lesiones	 ¡Advertencial! Las chipsas despedidas por los equipos pueden provocar lesiones
 ¡Advertencial! Antorcha alto voltaje	 ¡Advertencial! Electrodo alto voltaje	 Uso obligatorio de careta de soldar	 Uso obligatorio de calzado de seguridad	 Uso obligatorio de equipo de seguridad	 Precauciones de seguridad para la instalación y ubicación
 Comprobar seguridad					



CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE LLEVAR A LA MUERTE

- a) Los circuitos del electrodo y trabajo (o tierra) están eléctricamente “calientes” cuando la soldadora está encendida. No toque estas partes “calientes” con su piel desnuda o ropa mojada. Utilice guantes secos sin perforaciones para aislar sus manos.
- b) Aíslese del trabajo y tierra utilizando aislamiento seco. Asegúrese de que el aislamiento sea lo suficientemente grande para cubrir su área completa de contacto físico con el trabajo y tierra.

Además de las precauciones de seguridad normales, si la soldadura debe realizarse bajo condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras utiliza ropa mojada; en las estructuras metálicas como los pisos, rejas o andamios; cuando esté en espacios reducidos y en posiciones incómodas como estar sentado, de rodillas o acostado, si hay un alto riesgo de contacto accidental o inevitable con la pieza de trabajo o tierra) utilice el siguiente equipo:

- Soldadora (Alambre) de Voltaje Constante de CD Semiautomática.
 - Soldadora Manual de CD (Varilla).
 - Soldadora de CA con Control de Voltaje Reducido.
- c) En la soldadura de alambre semiautomática o automática, el electrodo, carrete del electrodo, cabezal de soldadura, tobera o pistola de soldadura semiautomática también están eléctricamente “calientes”.
 - d) Siempre asegúrese de que el cable de trabajo haga una buena conexión eléctrica con el metal que está siendo soldado. La conexión deberá estar tan cerca como sea posible del área que está siendo soldada.
 - e) Aterrice el equipo con el que va a soldarse a un sistema de tierra física.
 - f) Mantenga el porta electrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y máquina de soldadura en buenas condiciones de operación segura.
 - g) Nunca sumerja los electrodos en agua para enfriarlos.
 - h) Nunca toque de manera simultánea las partes eléctricamente “calientes” de los porta electrodos conectados a dos soldadoras porque el voltaje entre las dos pueden ser el total del voltaje de circuito abierto de ambas.
 - i) Cuando trabaja sobre el nivel del piso, utilice un cinturón de seguridad para protegerse de una caída en caso de descarga.



EL GAS, PUEDE SER PERJUDICIAL PARA SU SALUD

- a) La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirar estos humos y gases. Cuando suelde, mantenga su cabeza fuera de los humos. Utilice suficiente ventilación y/o escape en el arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración. Cuando suelde con electrodos que requieren ventilación especial como recubrimiento de acero inoxidable o duro (vea las instrucciones en el contenedor o MSDS) o en el acero chapado con plomo o cadmio y otros metales o recubrimientos que producen humos altamente tóxicos, mantenga la exposición tan baja como sea posible y dentro de los límites aplicables utilizando el escape local o ventilación mecánica. En los espacios confinados o en algunas circunstancias, en exteriores, tal vez se requiera un respirador. También se requieren precauciones adicionales al soldar acero galvanizado.
- b) La operación del equipo de control de humos de soldadura se ve afectada por varios factores incluyendo el uso y posicionamiento adecuados del equipo, mantenimiento del equipo y el procedimiento de soldadura específico y aplicación involucrada. Deberá revisarse el nivel de exposición del trabajador después de la instalación y periódicamente después para asegurarse de que está dentro de los límites aplicables.
- c) No suelde en lugares cerca de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrasado, limpieza o rociado. El calor y rayos del arco pueden reaccionar con vapores de solventes para formar fosgeno; un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.
- d) Los gases protectores utilizados para soldadura de arco pueden desplazar el aire y provocar lesiones o muerte. Siempre utilice suficiente ventilación, especialmente en áreas confinadas, a fin de asegurar que el aire de respiración sea seguro.
- e) Lea y comprenda las instrucciones del fabricante de este equipo y los consumibles a utilizarse, incluyendo la ficha de datos de seguridad de material (MSDS) y siga las prácticas de seguridad de su patrón. Las formas MSDS están disponibles con su distribuidor de soldadura o del fabricante.



RADIACIÓN DEL ARCO ES DAÑINA PARA LOS OJOS Y LA PIEL

- a) Utilice una careta con el filtro adecuado y placa de cubierta para proteger sus ojos de las chispas y rayos del arco cuando esté soldando u observando una soldadura de arco abierto.
- b) Utilice ropa adecuada hecha de material durable resistente a las flamas para proteger su piel y la de sus ayudantes contra los rayos del arco.
- c) Proteja a otro personal cercano con pantallas adecuadas no inflamables y/o adviértales que no deben observar el arco ni exponerse a los rayos del mismo, ni a la salpicadura caliente o metal.



LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS

- a) La corriente eléctrica que fluye a través de cualquier conductor provoca; Campos Eléctricos y Magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables de soldadura y máquinas de soldadura.
- b) Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos y los soldadores que tienen un marcapasos deberán consultar a su médico antes de soldar.
- c) La exposición a los campos EMF en la soldadura puede tener otros efectos en la salud que se desconocen.
- d) Todos los soldadores deberán utilizar los siguientes procedimientos, a fin de minimizar la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

I. Enrute juntos los cables del electrodo y trabajo – Asegúrelos con cinta cuando sea posible.

II. Nunca enrolle el cable del electrodo alrededor de su cuerpo.

III. No coloque su cuerpo entre los cables del electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en su lado derecho, el cable de trabajo deberá estar también en su lado derecho.

IV. Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo tan cerca como sea posible al área que está siendo soldada.

V. No trabaje al lado de la fuente de poder de soldadura.



LAS CHISPAS DE SOLDADURA O CORTE PUEDEN PROVOCAR EXPLOSIÓN

- a) Remueva los riesgos de incendio del área de soldadura. Si esto no es posible, cúbralos para evitar que las chispas de soldadura provoquen un incendio. Recuerde que las chispas y materiales calientes de la soldadura pueden atravesar fácilmente pequeñas fisuras y aperturas, y penetrar en las áreas adyacentes. Evite soldar cerca de las líneas hidráulicas. Tenga un extinguidor de incendios a la mano.
- b) Cuando deban utilizarse gases comprimidos en el sitio de trabajo, deberán tenerse precauciones especiales para evitar situaciones peligrosas. Consulte la información de operación para el equipo que se está utilizando.
- c) Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo esté tocando el trabajo o tierra. El contacto accidental puede provocar sobrecalentamiento y crear un peligro de incendio.
- d) No caliente, corte o suelde tanques, barriles o contenedores hasta haber tomado los pasos adecuados para asegurar que dichos procedimientos no causarán vapores inflamables o tóxicos a partir de las sustancias dentro. Pueden provocar una explosión incluso cuando se han “limpiado”.
- e) Ventile los moldes o contenedores huecos antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.
- f) Las chispas y salpicaduras saltan del arco de soldadura. Utilice vestimenta protectora libre de aceite como guantes de cuero, camisa pesada, pantalones sin dobladillo, zapatos altos y una gorra sobre su cabello. Utilice tapones para los oídos cuando suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre utilice lentes de seguridad con protecciones laterales cuando esté en un área de soldadura.
- g) Conecte el cable de Tierra a la pieza de trabajo tan cerca del área de soldadura como sea práctico. Los cables de trabajo conectados al armazón del edificio u otros lugares lejos del área de soldadura aumentan la posibilidad de que corriente de soldadura pase a través de cadenas elevadoras, cables de grúas u otros circuitos alternos. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar cadenas o cables elevadores hasta que caigan.

NOTA: No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelar tuberías.



EL RUIDO EXTREMO SERÁ PERJUDICIAL PARA LA AUDICIÓN

- a) Utilice un protector auricular u otros medios para proteger los oídos. Ya que la exposición a ruidos muy altos por mucho o poco tiempo pueden causar la pérdida de la audición a corto, mediano o largo plazo.
- b) Advierta que el ruido es perjudicial para cualquier espectador, por lo cual es importante que también los espectadores lleven protección auricular.



EL CILINDRO PUEDE EXPLOTAR SI SE DAÑA

- a) Advierta que el ruido es perjudicial para cualquier espectador, por lo cual es importante que también los espectadores lleven protección auricular.
- b) Los cilindros deberán colocarse:
 - I. Lejos de las áreas donde puedan golpearse o estar sujetos a daño físico.
 - II. Una distancia segura de la soldadura de arco u operaciones de corte, y cualquier otra fuente de calor, chispas o flama.
- c) Nunca permita que el electrodo, porta electrodo o cualquier otra parte eléctricamente “caliente” toque un cilindro.
- d) Mantenga su cabeza y cara lejos de la salida de la válvula del cilindro cuando abra la misma.
- e) Los tapones de protección de las válvulas siempre deberán estar en su lugar y apretarse a mano excepto cuando el cilindro esté en uso o conectado para uso.



PRECAUCIÓN

Se debe agregar una pastilla térmica adecuada para utilizar la máquina. (Utilice como referencia el amperaje máximo del equipo)



AUTOPROTECCIÓN

- a) El usuario debe cumplir con las normas de seguridad y salud al usar el equipo de protección laboral adecuado. Intenta evitar lesiones en los ojos y la piel.
- b) Es seguro cubrirse la cabeza con una careta, solo mire el arco a través del vidrio protector.
- c) No exponga ninguna parte del cuerpo a las terminales de salida positiva y negativa de soldadura al mismo tiempo sin equipo de protección contra descargas eléctricas.



PRECAUCIONES

- a) Esta soldadora es un producto electrónico cuyos componentes se pueden dañar fácilmente si se exponen a variaciones de tensión. Al revisar la potencia de la instalación revise las recomendaciones para evitar dañar el dispositivo.
- b) Verifique la conexión para ver si es correcta o confiable cada vez que trabaja. Además, asegúrese de que el dispositivo de toma de tierra sea correcto.
- c) Durante el uso, ya que el humo es nocivo para la salud humana, la operación debe llevarse a cabo en las instalaciones con ventilación y extracción de gases adecuada.
- d) Prohibir a los usuarios no capacitados la manipulación del soldador.
- e) Debido a que el soldador posee fuertes frecuencias electromagnéticas y de radio, las personas con marcapasos pueden ser afectados por la interferencia electromagnética, por lo cual no pueden permanecer cerca.
- f) Debido a que el soldador posee fuertes frecuencias electromagnéticas y de radio, las personas con marcapasos pueden ser afectados por la interferencia electromagnética, por lo cual no pueden permanecer cerca.
- g) Cuando esté en funcionamiento, preste atención a su ciclo de trabajo nominal. No sobrecargue el equipo.



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y UBICACIÓN

- a) En algunas áreas, donde algo puede caerse del cielo, se debe tomar precauciones de seguridad personal.
- b) En los alrededores del sitio de construcción, cosas como el polvo, ácido, gases corrosivos u otras sustancias en el aire no puede exceder el valor estándar excepto aquellos generados durante la soldadura.
- c) El equipo al ser instalado al aire libre debe estar en un área donde no haya luz solar directa, lluvia, un rango de temperatura de -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$ y baja humedad.

Recuerde que el ciclo de trabajo esta medido en condiciones de 20°C por lo que cualquier obstrucción puede alterar el ciclo de trabajo del equipo.

- d) No utilice el equipo en ambientes muy húmedos, como lluvia, nieve, tuberías dañadas, etc.
- e) Se necesita un espacio de 50 cm a la redonda para garantizar una buena ventilación.
- f) Ninguna impureza metálica es tolerable dentro del soldador.
- g) En algunas áreas, no hay vibración severa.
- h) Asegúrese de que nada en el entorno cause algunas interferencias en el área de soldadura.
- i) Asegúrese de que nada en el entorno cause algunas interferencias en el área de soldadura.
- j) Asegúrese de que la capacidad de la fuente de alimentación es suficiente para permitir que el soldador funcione normalmente. Un dispositivo de protección de seguridad debería estar equipado con la potencia de entrada.
- k) Evite que se caiga el soldador si se coloca en un lugar de más de 10° de inclinación.



COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD

- a) **El operador debe verificar los siguientes elementos antes de acceder a la fuente de alimentación:**
- b) Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra de manera correcta.
- c) Asegúrese de que los terminales de salida estén bien conectados sin cortocircuito.
- d) Asegúrese de que los cables de salida y entrada sean perfectos sin exposición.

La máquina de soldar debe ser inspeccionada por profesionales en el momento correcto (no más de 6 meses). Los siguientes puntos:

- a) Si los componentes electrónicos están sueltos y debe llevarse a cabo la eliminación de polvo.
- b) Si el panel montado en el dispositivo es capaz de garantizar la implementación normal de la máquina.



Desconecte de la fuente de poder antes de darle mantenimiento.

Contáctese con el proveedor para adquirir el servicio cuando los usuarios no tienen la habilidad de repararlo.

¿Necesitas ayuda? Llama al (33 3560 6200 o al 800 062 2200
horario de atención: Lunes a Viernes de 8:00 a 18:00
www.itcompany.com.mx

DESCRIPCIÓN GENERAL

La soldadora VOL-TIG200ACDC adopta la última tecnología de modulación de ancho de pulso (PWM) y módulo de potencia de transistor bipolar de puerta aislada (IGBT), que puede cambiar la frecuencia de trabajo a frecuencia media para reemplazar el transformador de frecuencia de trabajo pesado tradicional. Por lo tanto, se caracteriza por ser portátil, pequeño, ligero, de bajo consumo, etc.

Los parámetros en el panel frontal pueden ajustarse de forma gradual y sencilla, como corriente de arranque, corriente de arco de cráter, corriente de soldadura, corriente de base, relación de trabajo, tiempo de pendiente ascendente, tiempo de pendiente descendente, pre-gas, publicación -gas, frecuencia de pulso, frecuencia de AC, balance, arranque en caliente, fuerza de arco y longitud de arco, etc. Cuando se suelda, se necesita alta frecuencia y alto voltaje para iniciar el arco y asegurar la relación entre el calor y la aplicación.

CARACTERÍSTICAS:

- Sistema de control de MCU, responde de inmediato a cualquier cambio.
- Alta frecuencia y alto voltaje para el encendido del arco para asegurar la relación de aplicación e ignición del arco, el encendido de polaridad inversa garantiza un buen comportamiento de ignición en la soldadura TIG-AC.
- Evita que el arco voltaico de CA se corte con medios especiales, incluso si se produce una rotura de arco, el HF mantendrá el arco estable.
- Pedal de control de la corriente de soldadura.
- Operación TIG / DC, si el electrodo de tungsteno toca la pieza de trabajo al soldar, la corriente caerá a la corriente de cortocircuito para proteger el tungsteno.
- Protección inteligente: sobretensión, sobre corriente, sobrecalentamiento, cuando ocurrieron los problemas enumerados anteriormente, la luz de alarma en el panel frontal estará encendida y la corriente de salida se cortará. Puede auto protegerse y prolongar la vida útil.
- Doble uso: inversor de CA TIG / MMA y inversor DC TIG / MMA, excelente rendimiento en aleación de aluminio, acero al carbono, acero inoxidable, titanio.

De acuerdo con la elección de las funciones del panel frontal, se pueden realizar las siguientes seis formas de soldadura:

- DC MMA
- DC TIG
- AC TIG
- DC Pulsado TIG
- AC Pulsado TIG

1. **Para DC MMA**, la conexión de polaridad puede elegirse según diferentes electrodos;
2. **Para DC TIG**, DCEP se usa normalmente (pieza de trabajo conectada a polaridad positiva, mientras que la antorcha está conectada a polaridad negativa). Esta conexión tiene muchos caracteres, como arco de soldadura estable, baja pérdida de polo de tungsteno, más corriente de soldadura, soldadura estrecha y profunda;
3. **Para AC TIG** (onda rectangular), el arco es más estable que Senoidal AC TIG. Al mismo tiempo, no solo se puede obtener la máxima penetración y la menor pérdida de polo de tungsteno, sino también obtener un mejor efecto de holgura.

4. **DC Pulsado TIG** tiene los siguientes caracteres:

- Calentamiento por impulsos.
El metal en la piscina fundida tiene poco tiempo en el estado de alta temperatura y se congela rápidamente, sé que puede reducir la posibilidad de producir grietas en metal caliente con sensibilidad térmica.
- La pieza de trabajo tiene poco calor.
La energía del arco está enfocada, es adecuado para laminas finas y soldaduras de chapa super delgadas.
- Controle exactamente la entrada de calor y el tamaño del material fundido.
La profundidad de penetración es pareja, es adecuado para soldar por un lado y dar forma por los dos lados y todas las posiciones de soldadura para él cordón.
- El arco de alta frecuencia puede ayudar a eliminar impurezas en el material, eliminar orificios y mejorando la unión.
- El arco de alta frecuencia es adecuado para altas velocidades de soldadura para mejorar la productividad.

5. **AC Pulsado TIG**

La soldadora es adecuada para todas las posiciones de soldadura para varias placas de acero inoxidable, acero al carbono, acero aleado,

titanio, aluminio, magnesio, etc., que también se aplica a instalaciones de tubería, reparación de moldes, petroquímica, arquitectura decoración, reparación de automóviles, bicicletas, artesanías y fabricación común.

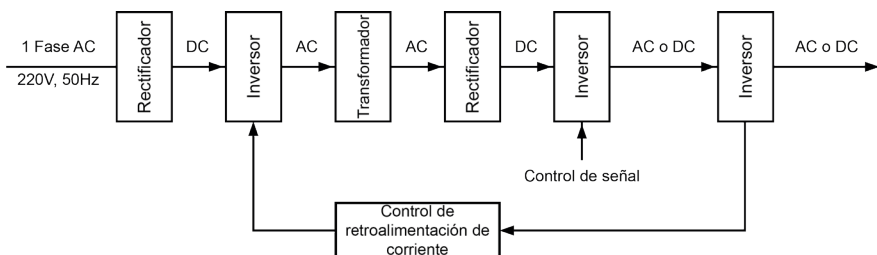
- MMA - soldadura manual de arco metálico;
- PWM - Modulación de ancho de pulso;
- IGBT - Transistor bipolar de puerta de aislamiento
- TIG - soldadura de gas de inserción de tungsteno

EXPLICACIÓN DEL MÓDULO

La explicación del módulo de la máquina de soldadura por arco debe concordar con los preceptos correlativos del Estándar Internacional GB10249. Se explica como el siguiente:

Principio de funcionamiento general de una soldadora

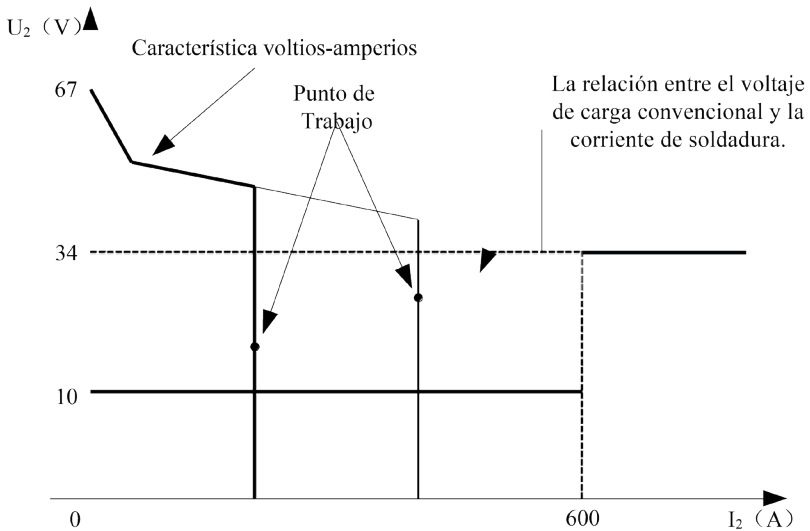
El principio de funcionamiento de la soldadora se muestra como la siguiente figura. La frecuencia de trabajo monofásica 220V AC se rectifica en DC (aproximadamente 312V), luego se convierte a frecuencia media AC (aproximadamente 20KHz) por dispositivo inversor (módulo IGBT), después de reducir la tensión por medio transformador (el transformador principal) y rectificar por medio Rectificador de frecuencia (diodos de recuperación rápida), luego se emite DC o AC seleccionando el módulo IGBT. El circuito adopta la tecnología de control de retroalimentación actual para asegurar la salida de corriente de manera estable. Mientras tanto, el parámetro de la corriente de soldadura se puede ajustar de forma continua y progresiva para cumplir con los requisitos de la embarcación de soldadura.



CARACTERÍSTICA DE VOLTIOS-AMPERIOS

La soldadora tiene una excelente relación de voltios-amperios, cuyo gráfico se muestra como la siguiente figura. La relación entre la tensión de carga nominal convencional U_2 y la corriente de soldadura convencional I_2 es la siguiente:

Cuando $I_2 \leq 600A$, $U_2 = 10 + 0.04I_2$ (V); Cuando $I_2 > 600A$, $U_2 = 34(V)$.



PARÁMETROS

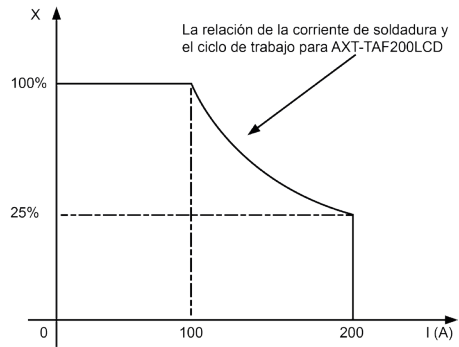
Modelos	VOL-TIG200ACDC								
Voltaje de alimentación	1~220±10%, 60Hz				1~110±10%, 60Hz				
Amperaje de consumo(I _{max} /I _{eff}) (A)	38/17 (TIG)		43/19 (MMA)		40/22 (TIG)		42/23 (MMA)		
Rated input capacity(KVA)	8.7 (TIG)		10 (MMA)		4.4 (TIG)		4.6 (MMA)		
Factor de poder	0.61		0.65		0.85		0.85		
Voltaje en vacío(V)	68		68		68		68		
Adjustment range of start current (A)	TIG			MMA		TIG		MMA	
	AC		DC		DC		DC		
	HF	LIFT	10~ welding current	—	HF	LIFT	10~ welding current	—	
	10~ welding current	10~ welding current			10~ welding current	10~ welding current			
Adjustment range of welding current (A)	10~200	10~200	10~200	10~180	10~145	10~145	10~145	10~110	
Adjustment range of downslope time (S)	0~5				0~5				
Pre-gas time (S)	0~1				0~1				
Adjustment range of post-gas time (S)	0.1~10				0.1~10				
Clearance effect (%)	20~80				20~80				
Ciclo de trabajo (40°C 10 min)	AC			DC		AC		DC	
	20% 200A			20% 180A		30% 145A		30% 110A	
	60% 115A			60% 104A		60% 103A		60% 78A	
	100% 89A			100% 80A		100% 79A		100% 60A	
Protection class	IP21S								
Insulation class	H								
Dimensions of Machine (L×W×H) (mm)	450X180X295								
Weight (Kg)	9								

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

International Tool Company S.A de C.V Av. de las jacarandas #62, Santa Cruz de las Flores, Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco, México C.P. 45640								HECHO EN CHINA	
Modelo: VOL-TIG200ACDC				No.					
				Cumple con: NMX-J-038-1-ANCE-2016		Tipo de servicio limitado: II			
		U₁ =110V~				U₁ =220V~			
		10A / 20.4V a 110A / 24.4V				10A / 20.4V a 180A / 27.2V			
	U₀ =68V	X	30%	60%	100%	20%	60%	100%	
		I₂	110A	78A	60 A	180A	104A	80 A	
		U₂	22.4V	23.1V	22.4V	27.2V	24.2V	23.2V	
	~1-60Hz	U₁ =110 V		I_{1max} =42 A		I_{1eff} =23 A			
		U₁ =220 V		I_{1max} =43 A		I_{1eff} =19 A			
		U₁ =110V~				U₁ =220V~			
		10A / 10.4V a 145A / 15.8V				10A / 10.4V a 200A / 18V			
	U₀ =68V	X	30%	60%	100%	20%	60%	100%	
		I₂	145A	103A	79 A	200A	115A	89 A	
		U₂	15.8V	14.1V	13.2V	18V	14.6V	13.6V	
	~1-60Hz	U₁ =110V		I_{1max} =40 A		I_{1eff} =22 A			
		U₁ =220V		I_{1max} =38 A		I_{1eff} =17 A			
IP21S							NOM		

CICLO DE TRABAJO Y SOBRECALENTAMIENTO

La letra "X" representa el ciclo de trabajo, que se define como la proporción del tiempo que una máquina puede trabajar continuamente dentro de un tiempo determinado (10 minutos). El ciclo de trabajo calificado significa la proporción del tiempo que una máquina puede trabajar continuamente dentro de los 10 minutos cuando emite la corriente de soldadura nominal.



La relación entre el ciclo de trabajo "X" y la corriente de soldadura de salida "I" se muestra como la figura de la derecha.

Si la soldadora está sobrecalentada, la unidad de protección contra sobrecalentamiento de IGBT en su interior, emitirá una instrucción para cortar la corriente de soldadura de salida y encender el led piloto de sobrecalentamiento en el panel frontal. En este momento, la máquina debe estar sin trabajar durante 15 minutos para enfriar con el ventilador. Cuando vuelva a operar la máquina, la corriente de salida de la soldadura o el ciclo de trabajo deberían reducirse para evitar que suceda de nuevo.

MOVIMIENTO Y COLOCACIÓN

Tenga cuidado con la soldadora cuando la mueva, y no la incline. También se puede mover por el mango en la parte superior de la soldadora. Coloque la soldadora bien cuando la mueva a la posición correcta. Cuando la máquina llega al destino, debe ser reparada para evitar el deslizamiento.

Al usar una carretilla elevadora, la longitud de su brazo debe ser lo suficientemente larga como para poder alcanzar el exterior de manera segura.

El movimiento puede ocasionar un peligro potencial o un riesgo importante, por lo tanto, asegúrese de que la máquina esté en la posición segura antes de usarla.

CONEXIÓN DE ENTRADA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

La fuente de alimentación de la soldadora se conecta a 110 y 220V.

Cuando el voltaje de la fuente de alimentación está por encima del voltaje de trabajo seguro, hay protección de sobre voltaje y bajo voltaje dentro de la soldadora, la luz de alarma se encenderá, al mismo tiempo, la salida de corriente se cortará.

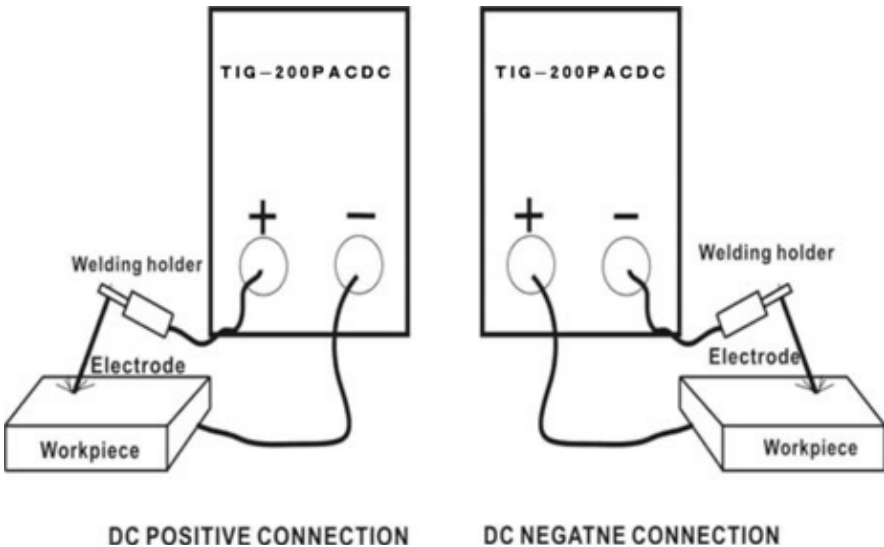
Si el voltaje de la fuente de alimentación continuamente supera el rango de voltaje de trabajo seguro, acortará la vida útil de la soldadora. Las siguientes medidas se pueden implementar:

- Cambiar la red de entrada de la fuente de alimentación. Por ejemplo, conecte la soldadora a una línea individual del panel de carga.
- No trabajar las máquinas que usan la misma fuente de alimentación al mismo tiempo.
- Coloque el dispositivo de estabilización de voltaje en la parte delantera de la entrada del cable de alimentación.

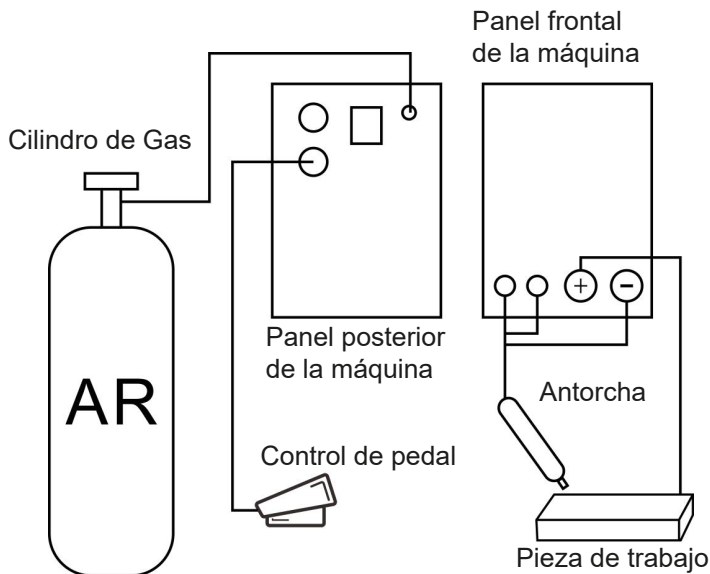
CONEXIÓN DE POLARIDAD (MMA)

MMA (DC): Elección de la conexión de DCEN o DCEP según los diferentes electrodos. Por favor, consulte el manual del electrodo.

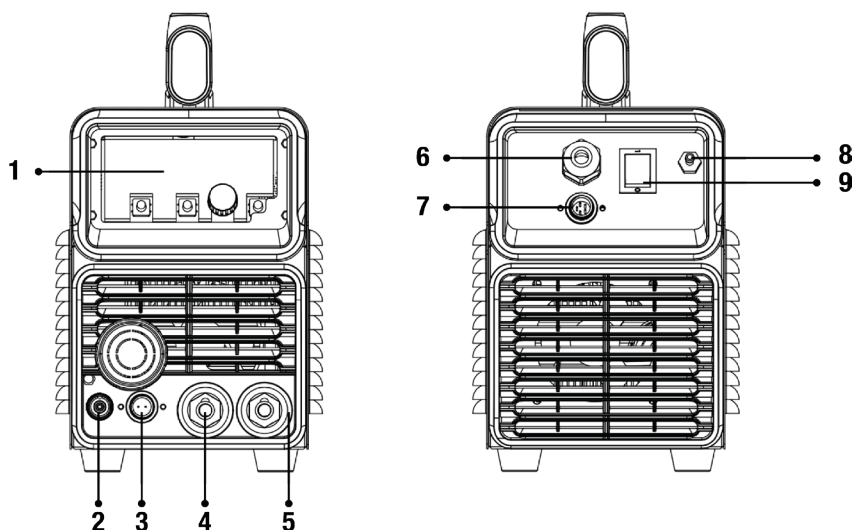
MMA (AC): no hay requisitos para la conexión de polaridad.



INSTALACIÓN DEL EQUIPO TIG

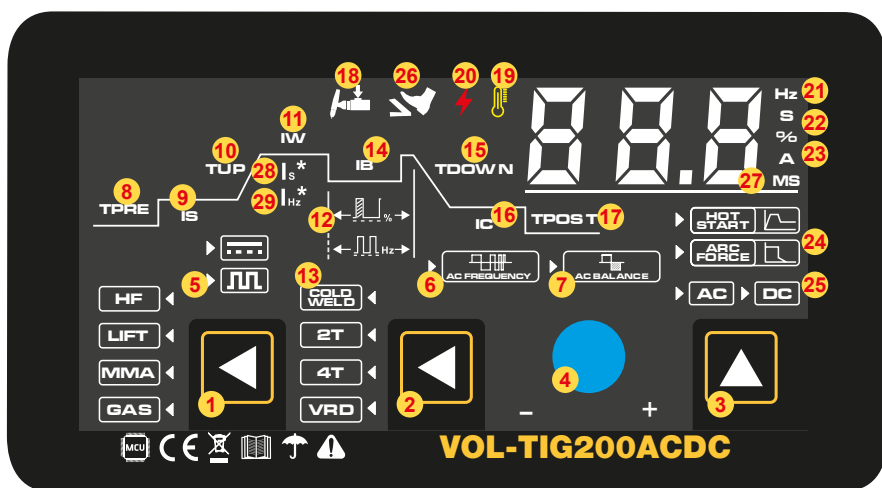


- **Polaridad recta de corriente directa (DCSP)**, la antorcha está conectada con el terminal **negativo (-)** de la fuente de alimentación y la pieza de trabajo está conectada con el terminal **positivo (+)**.
- **Polaridad inversa de corriente directa (DCRP)**, la pieza de trabajo está conectada con el terminal **negativo (-)** de la fuente de alimentación y la antorcha está conectada con el terminal **positivo (+)**.
- Generalmente se suele operar en **Polaridad Recta de Corriente Continua (DCSP)** en modo de soldadura TIG.
- El cable de control del interruptor de la antorcha consta de 2 cables, el control del pedal de 5 cables y el conector aerodinámico tiene cables. El interruptor de la antorcha y el pedal utilizan un enchufe aerodinámico separado.
- Piezas consumibles para antorcha TIG, como electrodo de tungsteno, punta, boquilla de gas, protector de electrodo (corto / largo), consúltenos por correo o teléfono de acuerdo con los códigos de accesorios.
- Cuando las máquinas de soldadura ACDC se operan en el método de ignición HF, la chispa de encendido puede causar interferencias en el equipo cerca de la máquina de soldadura. Asegúrese de tomar medidas especiales de seguridad o protección.



1. **Display de pantalla LED**
2. **Conector de gas protector**
3. **Toma Aero de 2 pines**
Para conectar el cable de control del interruptor de la antorcha.
4. **Salida positiva**
5. **Salida negativa**
6. **Entrada de fuente de alimentación**
7. **Toma Aero de 5 pines**
Para conectar el pedal (se recomienda modelo: *AXT-TAFPEDAL*)
8. **Junta de entrada de gas protector**
9. **Interruptor de fuente de alimentación**

- La máquina deberá colocarse donde haya libre circulación de aire limpio en tal forma que no haya restricción del movimiento del aire a través de la parte posterior y hacia fuera por el frente.
- La suciedad y polvo que pudieran entrar a la máquina deberán mantenerse al mínimo. No tomar en cuenta estas precauciones puede dar como resultado temperaturas de operación excesivas y paros molestos.
- Mantenga seca la máquina. la fuente de poder no es apta para la lluvia y la nieve por lo que deben evitarse en el proceso de transporte y almacenamiento. No la coloque sobre un piso mojado o charco.



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Botón de selección de función (TIG HF, TIG LIFT, MMA, GAS) | 20. Anormalidad de voltaje |
| 2. Botón de selección de modo (2T, 4T, Cold Weld, VRD) | 21. Unidad de frecuencia |
| 3. Botón de selección AC/DC | 22. Unidad de tiempo (s) |
| 4. Perilla de ajuste de parámetros | 23. Porcentaje de factor de pulsado |
| 5. Pulsado | 24. Hot Start 0-10% |
| 6. Frecuencia AC 40-200Hz | 25. Arc Force 0-10% |
| 7. Balance AC 20-80% | 26. Indicador de control de pedal |
| 8. Tiempo pre-flujo 0-1s | 27. Corriente de soldadura (A) |
| 9. Corriente inicial 10-200A | 28. Tiempo de Cold Weld (ms) |
| 10. Rampa de subida 0-5s | 1-200ms |
| 11. Pico de corriente 10-200A | 29. Parámetro de Cold Weld 0-10Hz |
| 12. Ancho de pulsado 5-100% | |
| 13. Frecuencia de pulsado | |
| DC TIG 0.5-200Hz | |
| AC TIG 0.5-10Hz | |
| 14. Corriente base 10-200A | |
| 15. Rampa de bajada 0-5s | |
| 16. Corriente de crater 10-200A | |
| 17. Tiempo post flujo 0.1-10s | |
| 18. Control de antorcha | |
| 19. Termómetro de sobrecalentamiento | |

NO MONTE SOBRE SUPERFICIES COMBUSTIBLES.

Donde haya una superficie combustible directamente debajo de equipo eléctrico estacionario y fijo, ésta deberá cubrirse con una placa de acero de por lo menos 1.6 mm (.06") de grosor que sobresalga del equipo en todos los lados por lo menos 150mm (5.90").

¡ADVERTENCIA! El voltaje en vacío del equipo puede variar por la diferencia en el voltaje de alimentación. Provocará un arco inestable, más salpicaduras y aglomeraciones. Si se producen estos problemas, cambie la polaridad de los bornes de fijación.

Según el voltaje de alimentación, conecte el cable en el panel de carga o el generador adecuado al voltaje. Asegúrese de no cometer errores y de que la diferencia de voltaje esté entre los rangos permitidos.

Asegúrese de utilizar el calibre adecuado para la carga de demanda del equipo.

Tamaño o designación AWG	Corriente a circularse por el conductor en A
14	15
12	20
10	30
8	40
6	55
4	70

Se recomienda el uso de un interruptor térmico dentro de un rango equitativo u aproximado al amperaje máximo o pico del equipo (I_{max} marcado en el cuadro de datos), acorde al voltaje en el que se va a conectar la soldadora. Se recomienda usar un interruptor de 40 A

Después del trabajo anterior, la instalación está terminada y puede soldar.

INCLINACIÓN

- Coloque la máquina directamente sobre una superficie segura y nivelada. La máquina puede caerse si se coloca en un plano mayor a 15°, esto evita que la máquina vuelque.
- En caso de que el equipo reciba algún golpe, desconecte el equipo y revise que ninguna parte del equipo haga contacto con las partes internas para prevenir cortos circuitos o riesgos de electrocución.

AJUSTE DE PARÁMETROS AC/DC TIG HF Y TIG LIFT

Símbolo	Nombre	Parametro
TPRE	Tiempo Pre-Flujo	0-1s
IS	Inicio de Co- rriente	10-200A
TUP	Rampa de subida	0-5s
IW	Corriente Pico	10-200A
IB	Base Current	10-200A
TDOWN	Down slope	0-5s
IC	Crater current	10-200A
TPOST	Post Flow	0.1-10s

AJUSTE DE PARÁMETROS DC COLD WELD

Símbolo	Nombre	Parametro
TPRE	Tiempo Pre-Flujo	0-1s
IW	Corriente Pico	10-200A
Ihz*	Parámetro de Cold Weld	(0-10Hz)
Is*	Tiempo de Cold Weld	1-200 ms
TPOST	Post Flow	0.1-10s

NOTA:

Cuando la “perilla de ajuste” se ajusta a la función correspondiente, la luz indicadora se encenderá. Cuando necesite seleccionar los parámetros de configuración de funciones, presione la “perilla de ajuste” y la luz indicadora parpadeará. En este momento, ha ingresado al estado de selección de función y puede girar la perilla para seleccionar la función. Después de seleccionar una función, presione la “perilla de ajuste” nuevamente para ingresar al estado de ajuste de parámetros de la función. Puede ajustar los parámetros girando la perilla.

AJUSTE DE PARÁMETROS AC/DC MMA

Símbolo	Nombre	Parametro
HOT START	Inicio de arco	0-10%
ARC FORCE	ARC FORCE	0-10%
IW	Rampa de subida	10-180A

AJUSTE DE PARÁMETROS AC TIG HF Y TIG LIFT

Símbolo	Nombre	Parametro
%	Balance AC	20-80%
Hz	Frecuencia AC	40-200Hz

Tiempo de prefluj

Pre Gas controla el período en que fluirá el gas protector cuando se activa la antorcha antes de que comience el arco. Esto purga el área de trabajo del gas atmosférico que podría contaminar la soldadura antes de que comience la soldadura. Unidad(S) y rango de configuración (0-1S).

Iniciar corriente

Disponible en modo de gatillo 4T, establece una corriente de soldadura de 10 a 200 A de la corriente de soldadura principal que se activa cuando se mantiene presionado el gatillo para “bloquear” el gatillo antes de que se inicie la corriente de soldadura principal. Una vez que se suelta el gatillo, la corriente pasará por el período de pendiente ascendente (si está configurado) hasta la corriente de soldadura principal.

Rampa de subida

Cuando se activa el gatillo, la corriente de soldadura aumentará gradualmente durante el tiempo seleccionado hasta la corriente de soldadura principal establecida. Unidad (S) y rango de configuración (0-5S).

Corriente de soldadura

Configura la corriente de soldadura principal. Unidad (A) y rango de configuración: 10—200 A (TIG-DC); 10—200 A (TIG-AC-HF); 10—200 A (TIG-AC-LIFT); 10—180A (MMA-CC).

Corriente base

Solo disponible cuando se selecciona el modo de pulso. Establece la corriente del pulso bajo/base. Unidad (A) y rango de configuración 10-200A.

Rampa de bajada

Cuando se suelta el gatillo, la corriente de soldadura se reducirá gradualmente durante el tiempo seleccionado hasta 0. Esto permite al operador completar la soldadura sin dejar un “cráter” al final del baño de soldadura. Unidad(S) y rango de configuración (0-5S).

Corriente del cráter

Establece una corriente de soldadura de 10 a 200 A de la corriente de soldadura principal activada cuando se mantiene presionado el gatillo para “desbloquear” el gatillo antes de que finalice la soldadura. Si se establece una pendiente descendente, la corriente pasará por el período de pendiente descendente antes de llegar al final de la corriente establecida. Cuando se suelta el gatillo, el arco se detendrá.

Post-flujo

Controla el período de tiempo que el gas protector continúa fluyendo después de que se detiene el arco. Esto protege el área de soldadura y el tungsteno del soplete de la contaminación mientras aún está lo suficientemente caliente como para reaccionar con los gases atmosféricos, una vez finalizada la soldadura. Unidad(S) y rango de configuración (0-10,0S).

Factor de trabajo de pulso

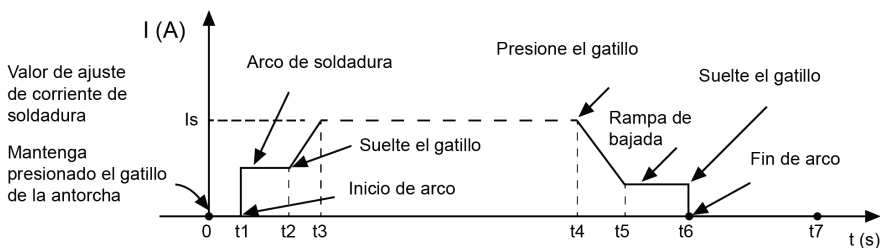
Solo disponible cuando se selecciona el modo de pulso. El valor máximo que puede alcanzar el pulso. Rango de configuración 20%-80%.

Frecuencia de pulso

Solo disponible cuando se selecciona el modo de pulso. Establece la velocidad con la que la salida de soldadura alterna entre los ajustes de corriente pico y base. Unidad (Hz) y rango de configuración (40-200 Hz).

SOLDADURA TIG (OPERACIÓN 4T)

La corriente de inicio y la corriente de cráter se pueden preestablecer. Esta función puede compensar el posible cráter que aparece al inicio y al final de la soldadura. Por tanto, 4T es adecuado para la soldadura de placas de espesor medio.



Introducción:

- 0: Presione el interruptor de la pistola y sosténgalo. La válvula de gas electromagnético está encendida. El gas de protección comenzará a fluir.
- 0 ~ t1: Tiempo de pre-gas (0.1 ~ 1s)
- t1 ~ t2: El arco se enciende en t1 y luego genera el valor de configuración de la corriente de inicio.
- t2: Afloje el interruptor de la pistola, la corriente de salida aumenta

desde la corriente de inicio.

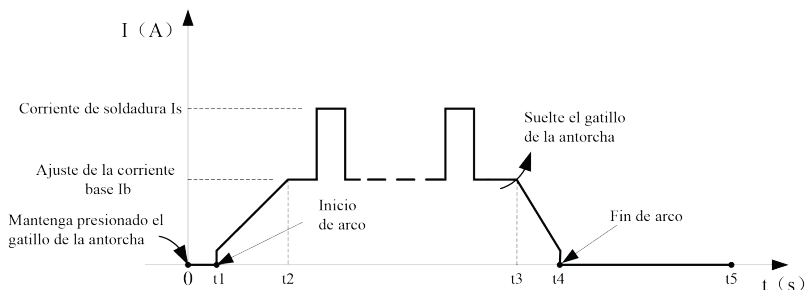
- $t_2 \sim t_3$: La corriente de salida aumenta al valor de configuración (I_w o I_b), el tiempo de pendiente ascendente se puede ajustar
- $t_3 \sim t_4$: Proceso de soldadura. Durante este período, el interruptor de pistola se afloja.

Nota: Seleccione la salida pulsada, la corriente base y la corriente de soldadura saldrán alternativamente; de lo contrario, envíe el valor de ajuste de la corriente de soldadura;

- t_4 : Presione nuevamente el interruptor de la antorcha, la corriente de soldadura disminuirá de acuerdo con el tiempo de pendiente descendente seleccionado.
- $t_4 \sim t_5$: La corriente de salida desciende hasta la corriente del cráter. El tiempo de descenso se puede ajustar.
- $t_5 \sim t_6$: El tiempo de la corriente del cráter.
- t_6 : Afloje el interruptor de la pistola, detenga el arco y siga fluyendo argón.
- $t_6 \sim t_7$: El tiempo post-gas se puede configurar en el panel frontal (0,1 ~ 10 s)
- t_7 : La válvula electromagnética se cierra y detiene el flujo de argón. La soldadura ha terminado.

SOLDADURA TIG (OPERACIÓN 2T)

Esta función puede preestablecer la corriente de inicio y la corriente de cráter es adecuada para soldadura de repunte, soldadura transitoria, soldadura de placa delgada, etc.



- 0: Presione el interruptor de la pistola y manténgalo presionado. La válvula de gas electromagnética está abierta. El gas protector comienza a fluir.
- 0 ~ t_1 : Tiempo pre-gas (0~1s)

- t1 ~ t2: El arco se enciende y la corriente de salida aumenta hasta la corriente de soldadura configurada (Iw o Ib) desde la corriente de soldadura mínima. El tiempo de pendiente ascendente es ajustable
- t2 ~ t3: Durante todo el proceso de soldadura, el interruptor de la pistola se mantiene presionado sin soltarlo.

Nota: Seleccione la salida pulsada, la corriente base y la corriente de soldadura se emitirán alternativamente; de lo contrario, envíe el valor de configuración de la corriente de soldadura.

- t3: Suelte el interruptor de la pistola, la corriente de soldadura disminuirá de acuerdo con el tiempo de pendiente descendente seleccionado.
- t3 ~ t4: La corriente cae a la corriente de soldadura mínima desde la corriente configurada (Iw o Ib) y luego se apaga el arco.
- t4 ~ t5: Tiempo post-gas, después de apagar el arco. Puede ajustarlo (0,1 ~ 10 s) a través del panel frontal.
- t5: La válvula de gas electromagnética se cierra, el gas de protección deja de fluir y finaliza la soldadura.

Función de protección contra cortocircuito:

- 1 TIG / DC / LIFT: si el electrodo de tungsteno toca la pieza de trabajo al soldar, la corriente bajará a 20A, lo que puede reducir el deterioro del tungsteno, prolongar la vida útil del electrodo de tungsteno y evitar la deformación de tungsteno.
- 2 TIG / DC / HF: si el electrodo de tungsteno toca la pieza de trabajo al soldar, la corriente caerá a 0 en 1 s, lo que puede reducir el deterioro del tungsteno, prolongar la vida útil del electrodo de tungsteno y evitar la deformación de tungsteno.
- Operación de MMA: si el electrodo se pega a la pieza de trabajo durante dos segundos, la corriente de soldadura caerá automáticamente al 0 para proteger el electrodo.
- Evite la función de corte de arco: operación TIG, evite el corte de arco con medios especiales, incluso si se produce una rotura de arco, el HF mantendrá el arco estable.

Avisos:

- Primero verifique el estado de las unidades de soldadura y conexión; de lo contrario, puede haber una falla de funcionamiento, como chispa de encendido, fuga de gas, fallas de control, etc.
- Compruebe que, si hay suficiente gas de argón en el cilindro de gas protector, puede probar la válvula de gas electromagnético a través

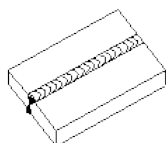
del interruptor en el panel frontal.

- No permita que la antorcha apunte a su mano o a su cuerpo. Cuando presiona el interruptor de la antorcha, el arco se enciende con una chispa de alta tensión y alta frecuencia, y la chispa de encendido puede causar interferencias en el equipo.
- El caudal se establece de acuerdo con la potencia de soldadura utilizada en el trabajo. Gire el tornillo de regulación para ajustar el flujo de gas que se muestra en el medidor de presión de la manguera de gas o en el medidor de presión de la botella de gas.
- El encendido por chispa funciona mejor si mantiene la distancia de 3 mm desde la pieza de trabajo al electrodo de tungsteno durante el encendido.

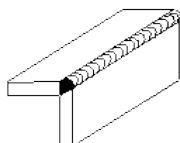
Nota: Cuando seleccione la salida de CA, la corriente y la forma de onda son las mismas que las de arriba, pero la polaridad de salida cambia alternativamente.

PARÁMETROS DE SOLDADURA

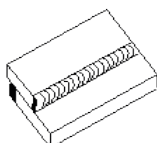
FORMAS DE JUNTAS EN TIG/MMA



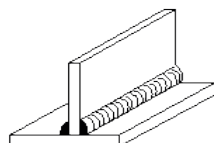
a) Junta a tope



b) Junta de solape



c) Junta de equina



d) Junta T

EXPLICACIÓN DE LA CALIDAD DE SOLDADURA

La relación entre el color del área y el nivel de protección del acer inoxidable

Color del área de soldadura	Plata, dorado	Azul	Rojo-Gris	Gris	Negro
Efecto protector	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Terrible

La relación entre el color del área y el efecto protector de Ti-alloy

Rango de corriente (A)	Conexiones positivas DC		AC		
	Diámetro de la boquilla de gas/mm	Tasa del flujo de gas/L·min ⁻¹	Diámetro de la boquilla de gas/mm	Tasa del flujo de gas/L·min ⁻¹	
10~100	4~9.5	4~5	8~9.5	6~8	
101~150	4~9.5	4~7	9.5~11	7~10	
151~200	6~13	6~8	11~13	7~10	
201~300	8~13	8~9	13~16	8~15	
Color del área de soldadura	Plata brillante	Naranja-amarillo	Azul-morado	cándido	Polvo blanco de óxido de titanio
Efecto protector	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Terrible

Parámetros de TIG

Relación entre el diámetro de la boquilla de gas y el diámetro del electrodo

Diámetro de la boquilla/mm	Diámetro del electrodo/mm
6.4	0.5
8	1.0
9.5	1.6 o 2.4
11.1	3.2

Nota: Los parámetros son del "Diccionario de Soldadura", P142, Volumen 1, 2 Edición.

Diámetro del electrodo de tungsteno /mm	Punta del diámetro del electrodo de tungsteno /mm	Ángulo del cono (°)	Corriente de fondo /A
1.0	0.125	12	2~15
1.0	0.25	20	5~30
1.6	0.5	25	8~50
1.6	0.8	30	10~70
2.4	0.8	35	12~90
2.4	1.1	45	15~150
3.2	1.1	60	20~200

TIG de acero inoxidable

Grosor de la pieza de trabajo /mm	Tipo de junta	Diámetro del electrodo/mm	Diámetro del alambre/m	Tasa de flujo de gas argón/L·min-1	Corriente de soldadura (DCEP)	Velocidad de soldadura/cm·min-1
0.8	junta a tope	1.0	1.6	5	20~50	66
1.0	junta a tope	1.6	1.6	5	50~80	56
1.5	junta a tope	1.6	1.6	7	65~105	30
1.5	Junta de esquina	1.6	1.6	7	75~125	25
2.4	junta a tope	1.6	2.4	7	85~125	30
2.4	Junta de esquina	1.6	2.4	7	95~135	25
3.2	junta a tope	1.6	2.4	7	100~135	30
3.2	Junta de esquina	1.6	2.4	7	115~145	25
4.8	junta a tope	2.4	3.2	8	150~225	25
4.8	Junta de esquina	3.2	3.2	9	175~250	20

Nota: Los parámetros son del "Diccionario de Soldadura", P142, Volumen 1, 2 Edición.

Diámetro de la tubería Φ/ mm	Diámetro del electrodo de tungsteno /mm	Diámetro de la boquilla de gas/mm	Diámetro del alambre/ mm	Corriente/ A	Voltaje del arco/V	Tasa de flujo de gas / L·min ⁻¹	Tasa de soldadura / cm·mi n-1
38	2.0	8	2	75~90	11~13	6~8	4~5
42	2.0	8	2	75~95	11~13	6~8	4~5
60	2.0	8	2	75~100	11~13	7~9	4~5
76	2.5	8~10	2.5	80~105	14~16	8~10	4~5
108	2.5	8~10	2.5	90~110	14~16	9~11	5~6
133	2.5	8~10	2.5	90~115	14~16	10~12	5~6
159	2.5	8~10	2.5	95~120	14~16	11~13	5~6
219	2.5	8~10	2.5	100~120	14~16	12~14	5~6
273	2.5	8~10	2.5	110~125	14~16	12~14	5~6
325	2.5	8~10	2.5	120~140	14~16	12~14	5~6

Nota: Los parámetros son del "Diccionario de Soldadura", P167, Volumen 1, 2 Edición.

Diámetro de la hoja /mm	Diámetro del alambre /mm	Diámetro del electrodo /mm	Temperatura de calentamiento /°C	Corriente /A	Caudal de argón / L·min ⁻¹	Diámetro de la boquilla de gas /mm	Observación
1	1.6	2	-	45~60	7~9	8	Soldadura de brida
1.5	1.6~2.0	2	-	50~80	7~9	8	Brida o soldadura a tope por un lado
2	2~2.5	2~3	-	90~120	8~12	8~12	Junta de tope
3	2~3	3	-	150~180	8~12	8~12	Soldadura a tope en V
4	3	4	-	180~200	10~15	8~12	
5	3~4	4	-	180~240	10~15	10~12	
6	4	5	-	240~280	16~20	14~16	
8	4~5	5	100	260~320	16~20	14~16	
10	4~5	5	100~150	280~340	16~20	14~16	
12	4~5	5~6	150~200	300~360	18~22	16~20	
14	5~6	5~6	180~200	340~380	20~24	16~20	
16	5~6	6	200~120	340~380	20~24	16~20	
18	5~6	6	200~240	360~400	25~30	16~20	
20	5~6	6	200~260	360~400	25~30	20~22	
16~20	5~6	6	200~260	300~380	25~0	16~20	
22~25	5~6	6~7	200~260	360~400	30~35	20~22	

Nota: Los parámetros son del "Diccionario de Soldadura", P167, Volumen 1, 2 Edición.

OPERACIÓN

ENTORNO DE OPERACIÓN

- La altura sobre el nivel del mar debe ser inferior a 1000 m.
- Rango de temperatura de funcionamiento: -100C ~ + 400C.
- La humedad relativa es inferior al 90% (200 ° C).
- Preferiblemente coloque la máquina algunos ángulos por encima del nivel del piso, el ángulo máximo no excede 150.
- Proteja la máquina de fuertes lluvias o en circunstancias de calor contra la luz directa del sol.
- El contenido de polvo, ácido, gas corrosivo en el aire o sustancia circundante no puede exceder el estándar normal.
- Tenga cuidado de que haya suficiente ventilación durante la soldadura. Hay una distancia libre de al menos 30 cm entre la máquina y la pared.

AVISOS DE OPERACIÓN

- Lea cuidadosamente antes de intentar usar este equipo.
- Conecte el cable de tierra con la máquina directamente, y consulte 3.5.
- En caso de cerrar el interruptor de alimentación, se puede exportar voltaje sin carga. No toque el electrodo de salida con ninguna parte de su cuerpo.
- Antes de la operación, no debe quedar gente preocupada. No mire el arco con los ojos desprotegidos.
- Asegure una buena ventilación de la máquina para mejorar la relación de trabajo.
- Apague el motor cuando termine la operación para economizar la fuente de energía.
- Cuando el interruptor de alimentación se apaga de forma protectora debido a un fallo. No reiniciarlo hasta que se resuelva el problema. De lo contrario, el rango del problema se extenderá.

MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

MANTENIMIENTO

Para garantizar que la máquina funcione de manera eficiente y segura, debe mantenerse con regularidad. Permita que los clientes comprendan los métodos de mantenimiento y los medios de la máquina de soldadura por arco, permita a los clientes llevar a cabo exámenes simples y protección por sí mismo, intente lo mejor para reducir la tasa de fallas y los tiempos de reparación de la máquina de soldadura por arco, para alargar la vida útil del arco máquina de soldadura. Los elementos de mantenimiento en detalle se encuentran en la siguiente tabla.

¡Advertencia! Para mayor seguridad mientras de mantenimiento a la máquina, apague la fuente de alimentación y espere 5 minutos, hasta que el voltaje de la capacidad ya caiga a un voltaje seguro de 36V.

Fecha	Mantenimiento
Examen diario	<ul style="list-style-type: none"> • Observe que si la perilla del panel y el interruptor en la parte frontal y posterior de la máquina de soldadura por arco son flexibles y se colocan correctamente en su lugar. Si la perilla no se ha colocado correctamente en su lugar, corrija; Si no lo puede corregir, reemplácela; • Si el interruptor no es flexible o no se puede colocar correctamente en su lugar, reemplácelo inmediatamente; Póngase en contacto con el departamento de servicio y mantenimiento. • Después de encender, mire/escuche si la máquina de soldadura por arco tiembla, silba o tiene un olor peculiar. Si hay uno de los problemas anteriores, comuníquese con el agente de área local o la sucursal. • Observe que el valor de visualización del LED esté intacto. Si el número de pantalla no está intacto, reemplace el LED dañado. Si aún no funciona, mantenga o reemplace la PCB de visualización. • Observe que si el valor mínimo/máximo en el LED concuerda con el valor establecido. Si hay alguna diferencia y ha afectado a la embarcación de soldadura normal ajústela. • Revise si el ventilador está dañado y es normal que gire o controle. si el ventilador está dañado, cambie de inmediato. si el ventilador no gira después de que la máquina de soldadura por arco se sobrecalienta, observe que si hay algo bloqueado en la cuchilla, si está bloqueado, deshágase de él; si el ventilador no gira después de deshacerse de los problemas anteriores, puede empujar la cuchilla en la dirección de rotación del ventilador. Si el ventilador gira normalmente, la capacidad de arranque debe ser reemplazada; si no, cambie el ventilador. • Observe que si el conector rápido está suelto o sobrecalentado. si la máquina de soldadura por arco tiene los problemas anteriores, debe ser sujeta o cambiada. • Observe que si el cable de salida de corriente está dañado. Si está dañado, debe estar envuelto, aislado o cambiado.

Examen mensual	<ul style="list-style-type: none"> Use aire comprimido seco para limpiar el interior de la máquina de soldadura por arco. Especialmente para aclarar el polvo en el radiador, transformador de tensión principal, inductancia, módulo IGBT, el diodo de recuperación rápida y PCB, etc. Revise el perno en la máquina de soldadura por arco, si está flojo, atorníllelo. Si está barrido, reemplácelo. Si está oxidado, limpie el óxido del perno para asegurarse de que funciona bien.
Examen cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> Revise que la corriente real concuerde con el valor de visualización. Si no están de acuerdo, deberían estar regulados. El valor real de la corriente se puede medir con el amperímetro tipo pinza ajustado.
Examen anual	<ul style="list-style-type: none"> Mida la impedancia aislante entre el circuito principal, la PCB y la carcasa, si está por debajo de $1M\Omega$, el aislamiento está dañado y necesita cambiar o fortalecer el aislamiento.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Antes de que las máquinas de soldadura por arco se envíen desde la fábrica, ya se han depurado con precisión. Prohíba a cualquier persona que no esté autorizada por nosotros hacer ningún cambio en el equipo
- El curso de mantenimiento debe ser operado cuidadosamente. Si algún cable se vuelve flexible o se extravía, puede ser un peligro potencial para el usuario.
- Solo el personal de mantenimiento profesional autorizado por nosotros puede realizar una revisión general de la máquina
- Asegúrese que la máquina esté apagada antes de encender el contorno del equipo.
- Si hay algún problema y no tiene personal de mantenimiento profesional autorizado, comuníquese con el agente local o la sucursal

Si hay algunos problemas simples de la soldadora de la serie WSME, puede consultar el siguiente cuadro de revisión:

S/N	Problema	Razón	Solución
1	Enciende la fuente de alimentación y el ventilador funciona, pero la lámpara del piloto de encendido no está encendida.	La luz de encendido está dañada o la conexión no es buena	Revise y repare
		El transformador está descompuesto	Repare o cambie el transformador
		Fallas del control PCB	Repare o cambie el control PCB

2	Enciende la fuente de alimentación y la luz de encendido está encendida, pero el ventilador no funciona		Algo le pasa al ventilador	Revisar
			El condensador de arranque del ventilador dañado	Cambie el condensador
			El motor del ventilador está dañado	Cambie el ventilador
3	El equipo esta encendido pero no gira el ventilador ni enciende el panel		No hay entrada de energía	Revisar si es la Fuente de poder
			El fusible dentro de la máquina se descompuso	Cambiarlo
4	El número en la pantalla no está intacto.		La luz no prende	Cambiar la luz
5	El valor máximo y mínimo que se muestra no concuerda con el valor establecido.		El valor máximo no es acorde (consulte 3.1)	Ajuste el potenciómetro I min en la placa de alimentación
			El valor mínimo no es acorde (consulte 3.1)	Ajuste el potenciómetro I max en el medidor de corriente.
S/N	Problema		Razón	Solución
6	Voltaje de salida sin carga (MMA)		La máquina no funciona	Revise el circuito principal.
7	No se forma arco (TIG)	Hay chispa en la placa de encendido o HF.	El cable de soldadura no está conectado con las dos salidas del soldador.	Conecte el cable de soldadura a la salida del soldador.
			El cable está dañado	Repáre o reemplace.
			El cable de tierra está conectado de forma inestable.	Revise el cable de tierra
			El cable de soldadura es demasiado largo.	Use un cable de soldadura apropiado.
			Hay aceite o polvo en la pieza de trabajo.	Revise y retírelo.
			La distancia entre el electrodo de tungsteno y la pieza de trabajo es demasiado larga.	Reduzca la distancia (3mm).
	No hay chispa en la placa de encendido o HF.	El tablero de ignición HF no funciona.	Reparar o cambiar	
		La distancia entre el electrodo de tungsteno y la pieza de trabajo es demasiado corta.	Ajustar la distancia (0.7mm).	
		El mal funcionamiento del interruptor de la antorcha.	Verifique el interruptor de la pistola de soldar, el cable de control y la toma de antena.	

8	No hay flujo de gas (TIG)	El cilindro de gas está cerrado o la presión del gas es baja	Revise y en caso de; rellene el tanque
		Algo en la válvula	Remove.
		La válvula electromagnética está dañada	Cambiar
9	El gas siempre fluye	La prueba de gas en el panel frontal está encendida	La prueba de gas en el panel frontal está apagada
		Algo en la válvula	Remove.
		La válvula electromagnética	Cambiar.
		La perilla de ajuste del tiempo de pre-gas en el panel frontal está dañada	Repare o cámbiela
10	La corriente de soldadura no se puede ajustar	El potenciómetro de corriente de soldadura en la conexión del panel frontal no es bueno o está dañado	Reparar o cambiar el potenciómetro

S/N	Problema	Razón	Solución
11	Sin salida de CA mientras selecciona "AC"	La PCB de potencia está en problemas.	Reparar o cambiarlo
		La PCB del controlador de CA está dañada.	Cambiarla
		El módulo AC IGBT dañado.	Cambiarla
12	La corriente de soldadura mostrada no es acorde con el valor real.	El valor mínimo que se muestra no es acorde con el valor real.	Ajuste el potenciómetro I min en la placa de alimentación.
		El valor máximo que se muestra no es acorde con el valor real.	Ajuste el potenciómetro I max en la placa de alimentación.
13	La penetración del aporte fundido no es suficiente.	La corriente de soldadura se ajusta demasiado bajo	Aumente la corriente de soldadura
		El arco es demasiado largo en el proceso de soldadura	Utilice la operación 2T

14	La luz de alarma en el panel frontal está encendida	Protección contra el sobrecalentamiento	Dos mucha corriente de soldadura	Reducir la salida de corriente de soldadura
			Tiempo de trabajo demasiado largo	Reduzca el ciclo de trabajo (trabaje intermitentemente)
		Protección contra exceso de voltaje	La fuente de alimentación fluctúa	Use una fuente de poder estable
		Protección de bajo voltaje	La fuente de alimentación fluctúa	Usando la fuente de poder estable
			Demasiadas máquinas que usan suministro de energía al mismo tiempo	Reduzca las máquinas que usan la fuente de alimentación en el mismo tiempo
		Protección contra la sobretensión	Corriente inusual en el circuito principal	Verifique y repare el circuito principal

DIAGRAMA ELÉCTRICO

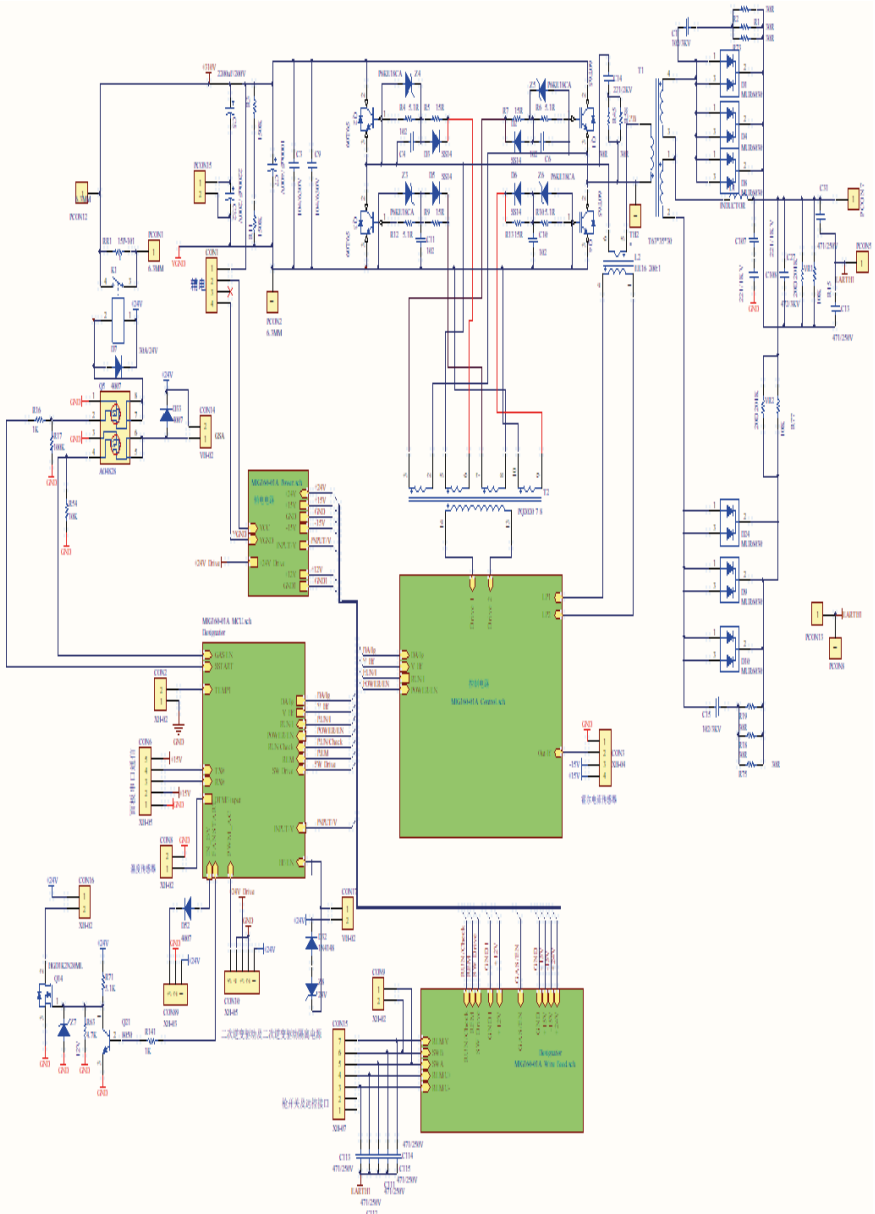
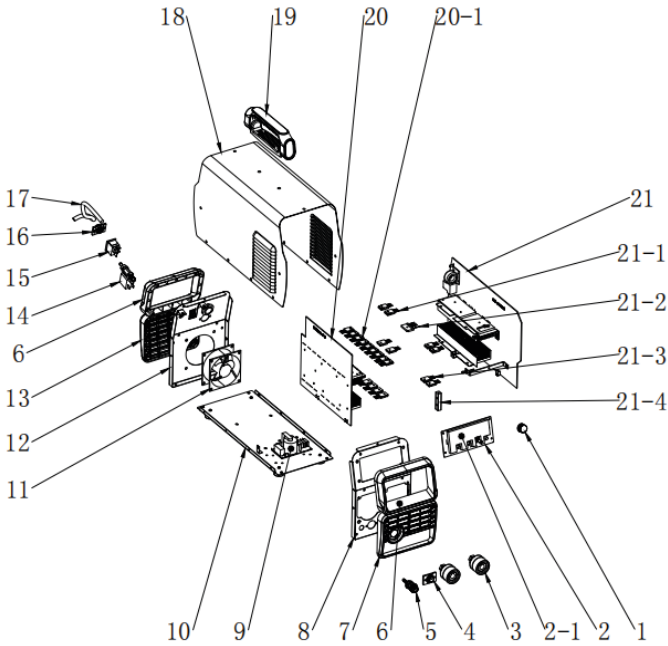


DIAGRAMA DE REFACCIONES



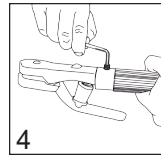
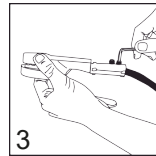
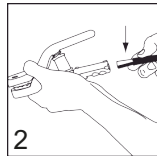
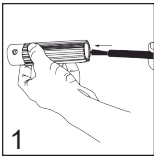
1	Perilla	12	Conector rápido de gas	23	IGBT de tarjeta secundaria	34	Columna
2	Panel de control PCB	13	Conector rápido	24	Tarjeta de Bi voltaje	35	IGBT
3	Pantalla LED	14	Panel plástico frontal inferior	25	Abrazadera	36	Diodo de acción rápida
4	Conector positivo	15	perilla	26	Cubierta metálica	37	Disipador E
5	Unión de cobre B	16	Panel plástico frontal superior	27	Maneral		Disipador F
6	Sensor de salida	17	Panel metálico frontal	28	ventilador	39	Tarjeta principal
7	Panel plástico frontal (superior)	18	Tarjeta de control LCD	29	Lamina trasera	40	
8	Panel plástico frontal (inferior)	19	Disipador C	30	Válvula solenoide		
9	Tarjeta de alta frecuencia	20	Tarjeta secundaria de inversión	31	Cable de alimentación		
10	Conector rápido	21	Disipador D	32	Interruptor de encendido		
11	Terminal de 2 y 5 pines	22	Resistencia	33	Cubierta plástica trasera		

PINZA PORTA-ELECTRODO

“International Tool Company S.A de C.V.” KB-200 “A”

ADVERTENCIA:

- Siga correctamente las instrucciones para la correcta instalación del cable.
 - Verifique que el cable esté bien sujeto para evitar un sobrecalentamiento del porta electrodo.
 - No tocar directamente las partes conductoras del porta electrodo.
1. Introduzca a través del maneral plástico el cable que se conectará al porta-electrodo.
 2. Desatornille la placa de cobre del porta electrodos, corte 2,5 cm del recubrimiento del cable, colóquelo de forma que lo preense utilizando la lámina de cobre
 3. Fije el cable de forma recta y atornille de forma que presione uniformemente.
 4. Asegure el maneral y atornille.



Información General

Capacidad	Diámetro Electrodo Min-Max.	Diámetro Cable Min-Max.	Calibre
200 A	2.5 mm - 4 mm	25-mm-35 mm ²	3 AWG

CONSUMIBLES PARA SOLDADORA



Conexión hembra
AXT-BORNEHEM 1/2
Borne conexión
Hembra 1/2, 35-50 mm
Presentación en bolsa



Conexión hembra
AXT-BORNEHEM 3/8"
Borne conexión
Hembra 3/8, 10-25 mm
Presentación en bolsa



Conexión macho
AXT-BORNE 1/2"
Macho 1/2, 35-50 mm
Presentación en bolsa



Conexión macho
AXT-BORNE 3/8"
Macho 3/8, 10-25 mm
Presentación en bolsa



Conexión hembra-macho
AXT-CEBORNE 3/8"
AXT-CEBORNE 1/2"
Para extensión
Presentación en bolsa



Antorcha TIG
AXT-WP26
Conector de gas 3/8"
y conector de tierra
Tamaño: 4.5 m
Presentación en caja



Mordazas para TIG
AXT-T10N28 0.040"
AXT-T10N30 1/16"
AXT-T10N313/32"
T-T10N32 1/8"
Presentación en bolsa



Porta mordazas TIG
AXT-T10N22 0.040"
AXT-T10N23 1/16"
AXT-T10N24 3/32"
AXT-T10N25 1/8"
Presentación en bolsa



Tobera cerámica para TIG
AXT-T10N49 No.5
AXT-T10N48 No.6
AXT-T10N47 No.7
Presentación en bolsa



Tapa Larga
AXT-T57Y02
Presentación en bolsa



Aislador cerámico
AXT-18CG
Presentación en bolsa



GARANTÍA DEL EQUIPO

International Tool Company S.A. de C.V. (ITC) garantiza al usuario final (comprador) que todo equipo nuevo de soldadura y corte por plasma (llamados conjuntamente “mercancía”) estará libre de defectos de construcción y de material.

Esta garantía quedará anulada si ITC o uno de sus centros de servicio autorizados (CSA) comprobara que el equipo ha sufrido daños causados por:

- a)** Daños en el transporte (caídas, golpes efectuados durante el transporte del equipo a otras instalaciones).
- b)** Cuando el producto se hubiese usado en condiciones distintas a las normales.
- c)** Cuando el producto no hubiese usado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.
- d)** Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por el fabricante nacional como importador o comercializador responsable respectivo.

PERÍODO DE GARANTÍA

ITC se hará cargo de los gastos correspondientes a las piezas y la mano de obra correspondiente a la reparación de los defectos durante el período de garantía. El período de garantía comienza a partir de la fecha de compra efectuada por el primer usuario final a un distribuidor autorizado de ITC.

Los períodos de garantía son:

1 año de Garantía en equipos VOLT.

6 meses de Garantía para equipos destinados a la renta.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA PARA OBTENER COBERTURA:

Para hacer efectiva la garantía no debe exigirse mayores requisitos que la presentación del producto, acompañado de la póliza correspondiente, debidamente sellada por el establecimiento que lo vendió, o la factura o recibo o comprobante, en el que consten los datos específicos del producto objeto de la compraventa.

El comprador debe ponerse en contacto con el departamento de servicio al cliente de ITC o con un centro de servicio autorizado respecto a cualquier defecto reclamado durante el período de garantía (póngase en contacto con su distribuidor local si necesita ayuda para encontrar un centro de servicio autorizado o búsquelo usted en:

<http://www.itcompany.com.mx>

Comuníquese al 01 800 062 2200 o (33) 3560 6200).

ITC o un CSA determinarán con carácter definitivo si aplica la garantía para los equipos de soldadura y corte.

Centros de Servicio Autorizados para Reparaciones y Venta de Accesorios

ITC

Av de las Jacarandas No.62 C.P.45640 Tel:01(33) 35606200

Contacto: Centro de Servicio

Mail: servicio-itc@itcompany.com.mx

Todos nuestros Centros de Servicio cuentan con stock de refacciones, consumibles y accesorios. Consulte en nuestra página web nuestra red de Centros de Servicios Autorizados

REPARACIÓN POR GARANTÍA

Si ITC o un CSA confirman la existencia de un defecto cubierto por esta garantía, dicho defecto será corregido mediante reparación o sustitución de las piezas.

A petición de ITC, el comprador deberá devolver, a ITC o al CSA cualesquiera “mercancías” defectuosas sobre las que se hubiera hecho una reclamación por garantía.

01 800 062 2200 o (33) 3560 6200).

ITC o un CSA determinarán con carácter definitivo si aplica la garantía para los equipos de soldadura y corte.

COSTOS DE ENVÍO

El comprador necesita ponerse en contacto con ITC o con un CSA para obtener información del proceso y restricciones de envío bajo garantía.

Los costos de envío serán cubiertos por ITC en caso de garantía.

El comprador se hará cargo de los costes de transporte y embalaje para su envío de y a ITC o a un centro de servicio autorizado en caso de que no aplique la garantía.

LIMITACIONES DE LA GARANTÍA

ITC no aceptará responsabilidad alguna por las reparaciones efectuadas fuera de un centro de servicio autorizado.

La responsabilidad de ITC conforme a esta garantía no excederá el coste de la corrección del defecto del producto.

La garantía no cubre gastos por desplazamiento, alojamiento u otras bonificaciones que se generen por errores al enviar cualquier “mercancía”.

La garantía no cubre las piezas sujetas al desgaste natural (p. ej. rodillos de alimentación, revestimientos, bornes, puntas de contacto, toberas, cepillos, etc.), ni el desgaste del cable ni de posibles daños consecuentes debidos al desgaste por flexión y abrasión. El usuario final será responsable de realizar las inspecciones rutinarias de los cables para detectar un posible desgaste y solucionarlo antes de que el cable falle.

ITC no se responsabiliza por daños fortuitos o consecuentes (como pérdida de actividad comercial) provocados por el defecto o el tiempo requerido para corregir los defectos.

Esta garantía escrita es la única garantía expresa proporcionada por ITC respecto a sus productos. Las garantías implícitas por ley como la garantía de comerciabilidad estarán limitadas a la duración de esta garantía limitada para el equipo en cuestión.

Uso de producto:	<input type="checkbox"/> Renta	<input type="checkbox"/> Privado
Producto/Modelo:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
No. del Comprobante:	<input type="text"/>	
No. del Serie:	<input type="text"/>	
Distribuidor/Tienda:	<input type="text"/>	
Telefono:	<input type="text"/>	
		Fecha de Compra: <input type="text"/>

IMPORTADO POR: INTERNATIONAL TOOL COMPANY S.A. DE C.V.
AVENIDA DE LAS JACARANDAS N°62 CONDOMINIO INDUSTRIAL
SANTA CRUZ DE LAS FLORES, TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO,
MEXICO.C.P. 45640 TELÉFONOS (0133) 3560 6200 /01/02
www.itcompany.com.mx