



MODELO: VOL-200LED

**MANUAL DE USUARIO
SOLDADORA INVERSOR MULTIPROCESOS
(MMA Y TIG LIFT)**



¿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
Símbolos de seguridad	4
Advertencias de seguridad	5
Descripción técnica	12
Parámetros	14
Instalación	17
Operación	18
Solución a problemas... ..	26
Accesorios de máquina	28
Trasporte y almacenaje	29
Pinza porta electrodo.....	30
Política de garantía.....	32

IMPORTANTE: Este manual de operaciones muestra cómo instalar, depurar, operar y dar mantenimiento a la soldadora. Lea atentamente estas instrucciones y comprenderá cómo usarlas para reducir el riesgo de cometer un error

INTRODUCCIÓN

La soldadora MMA usa IGBT y diodos de recuperación rápida como componentes eléctricos principales. Se complementa con una placa PCB principal especialmente desarrollada. La regulación uniforme de la corriente de soldadura ha sido diseñada para garantizar que el arco alcance una buena adaptabilidad en el proceso de soldadura. Además, sus características de protección dinámica perfecta aseguran que sea seguro y confiable cuando se use. Es ideal para usar acero con poco carbono, acero inoxidable, acero aleado, etc.

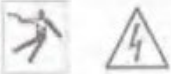
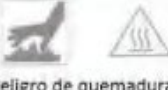
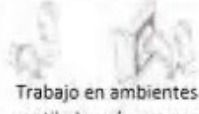
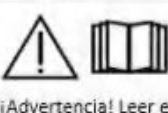
Ventajas de la soldadora:

- 25% más de ciclo de trabajo que los equipos convencionales.
- Menor costo de operación, más portátil, más compacto, salida más estable.
- Excelentes propiedades de arco y transferencia de gota de material.
- Con las protecciones de sobrecalentamiento, sobretensión, sobre corriente.
- Función de pantalla digital cuando se usa (solo para carcasa de plástico).
- Mango de plástico hace que sea fácil de llevar.
- Con conectores rápidos los cuales hacen las conexiones y traslados más seguros, simples y estables.

NOTAS: La descripción anterior puede modificarse sin previo aviso, ya que tratamos de actualizar su contenido constantemente.

SEGURIDAD

DESCRIPCION DE SIMBOLOS

 ¡Advertencia! Peligro de electrocución	 Lleve puesta la ropa protectora	 Lleve puestos guantes protectores	 Aisle la mesa de trabajo y coloque la tierra	 Conecte la planta a tierra
 Desconecte la máquina de la red de poder después de usar	 No toque electrodos en uso o cables dañados	 ¡Peligro! Riesgo de electrocución. Presencia de voltaie	 Peligro de quemaduras. Presencia de componentes calientes	 ¡Advertencia! Presencia de vapores dañinos causados por procesos de uso
 Trabajo en ambientes ventilados y/o uso con extractores	 Uso de respiradores	 ¡Advertencia! Presencia de gas	 ¡Advertencia! Presencia de rayos intensos visibles e invisibles (ultravioleta e infrarrojo)	 Mascaras de protección de rostro
 Gafas de protección	 ¡Advertencia! Presencia de soldadura ultravioleta y radiación	 ¡Advertencia! Presencia de chispas o proyectiles metálicos peligrosos para los ojos	 ¡Advertencia! Peligro de incendio	 No suelde y/o realice el corte de plasma en contenedores cerrados
 No suelde y/o realice corte de plasma cerca de material inflamable	 Asegure la presencia de un extinguidor cerca	 Instale los tanques de gas en posición recta y vertical	 ¡Advertencia! Peligro de explosión	 ¡Advertencia! Campos electromagnéticos
 ¡Advertencia! El campo electromagnético puede causar mal funcionamiento de marcapasos	 ¡Advertencia! Ruido excesivo	 Mantenga manos lejos de la antorcha	 Mantenga manos lejos de objetos giratorios en movimiento	 ¡Precaución! Preste atención al alambre de soldar
 Emisión de radiaciones de alta frecuencia	 ¡Advertencia!	 Las chispas de soldadura o corte pueden provocar incendio o explosión	 ¡Advertencia! Leer el manual antes de usar el producto	 El cilindro puede explotar si se daña

MANUAL DEL USUARIO Y GARANTIA



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

GARANTIA DE 2 AÑOS CONTRA DEFECTOS DE FABRICA, ESTA GARANTIA NO CUBRE LOS USOS INADECUADOS DE LA MAQUINA, ASI COMO EL DESGASTE NATURAL PRODUCIDO POR SU USO.

PRECAUCIÓN



Produce un radio de onda, por lo que el trabajador debe preparar protección completa



¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

Durante el proceso de soldado y corte, existen posibilidades de daño, así que, por favor protéjase durante la operación. Para más detalles por favor, revise la Guía de seguridad del Operador, la cual cumple con los requerimientos preventivos del fabricante.

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.

Gas - puede ser perjudicial para la 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 quema 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.

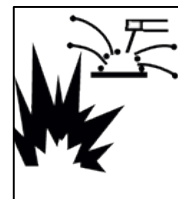
Los campos electromagnéticos pueden ser peligrosos



- 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.

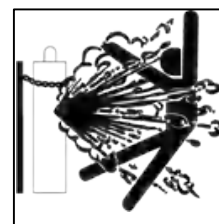
NOTA: No utilice una fuente de poder de soldadura para descongelar tuberías

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) Siempre mantenga los cilindros en una posición vertical debidamente encadenados a un carro de transporte o soporte fijo.
- 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 partilla térmica adecuada para utilizar la máquina. (Utilice como referencia el amperaje máximo del equipo)

2.1 Autoprotección

- * 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.
- * Es seguro cubrirse la cabeza con una careta, solo mire el arco a través del vidrio protector.
- * 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.

2.2 Precauciones

- * 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.
- * 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.
- * 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.
- * Prohibir a los usuarios no capacitados la manipulación del soldador.
- * 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.
- * Cuando esté en funcionamiento, preste atención a su ciclo de trabajo nominal. No sobrecargue el equipo.

a)

2.3 Precauciones de seguridad para la instalación y ubicación

- * * 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.
- * 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 °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.**

- * La fuente de poder no es apta para ambientes muy húmedos, lluvia, nieve, tuberías dañadas, etc.
- *No utilice el equipo para descongelar tuberías.
- * Se necesita un espacio de 50 cm a la redonda para garantizar una buena ventilación.
- *Ninguna impureza metálica es tolerable dentro del soldador.
- * En algunas áreas, no hay vibración severa.
- * Asegúrese de que nada en el entorno cause algunas interferencias en el área de soldadura.
- * 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.
- * Evite que se caiga el soldador si se coloca en un lugar de más de 10° de inclinación.

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 evitara que la maquina 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.

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.

2.4 Comprobación de seguridad

El operador debe verificar los siguientes elementos antes de acceder a la fuente de alimentación:

- * Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra de manera correcta.
- * Asegúrese de que los terminales de salida estén bien conectados sin cortocircuito.
- * 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:

- * Si los componentes electrónicos están sueltos y debe llevarse a cabo la eliminación de polvo.
- * Si el panel montado en el dispositivo es capaz de garantizar la implementación normal de la máquina.
- * Si los cables de entrada están dañados. En caso afirmativo, debe hacerse un ajuste seguro.



ADVERTENCIA

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.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

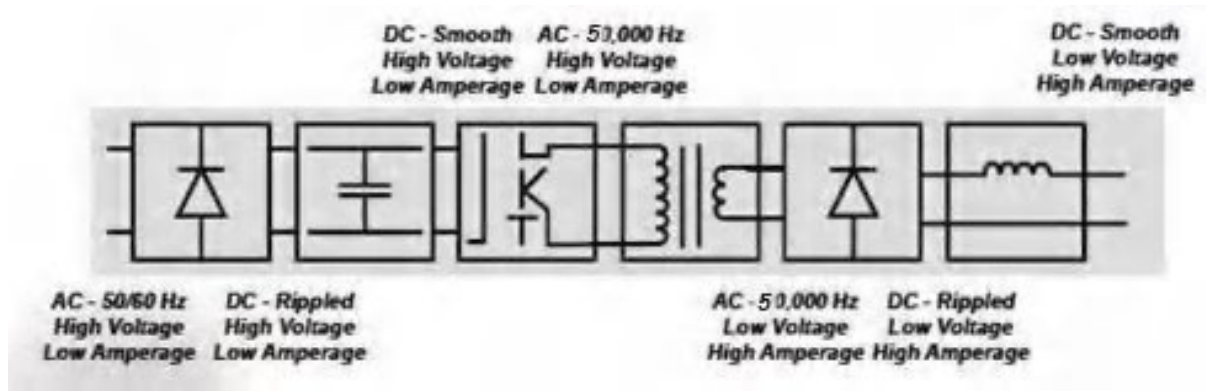
3.1 Medio ambiente

- Temperatura de trabajo: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Transporte y almacenamiento: $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 55\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Humedad relativa del aire: $40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq 50\%$; $20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq 90\%$.
- Polvo, ácidos, gases corrosivos y sustancias en el aire ambiente deben tener un nivel normal más bajo que los del proceso de soldadura.
- La altitud debe ser inferior a 1 km.
- Mantenga una buena ventilación a una distancia de 50 cm alrededor.
- Ponlo en algún lugar con una velocidad del viento no menor de 1 m / s.

3.2 Energía de entrada

- * La forma de onda de la fuente de alimentación debe ser de onda sinusoidal y fluctuaciones de frecuencia con menos del $\pm 1\%$ de su clasificación.
- * Las fluctuaciones de la tensión de entrada deben ser inferiores a $\pm 10\%$ del valor nominal.

3.1 Principio de funcionamiento del equipo inversor (concepto general)



NOTAS: Esta es tecnología de inversor. El proceso principal se desarrolla de la siguiente manera:

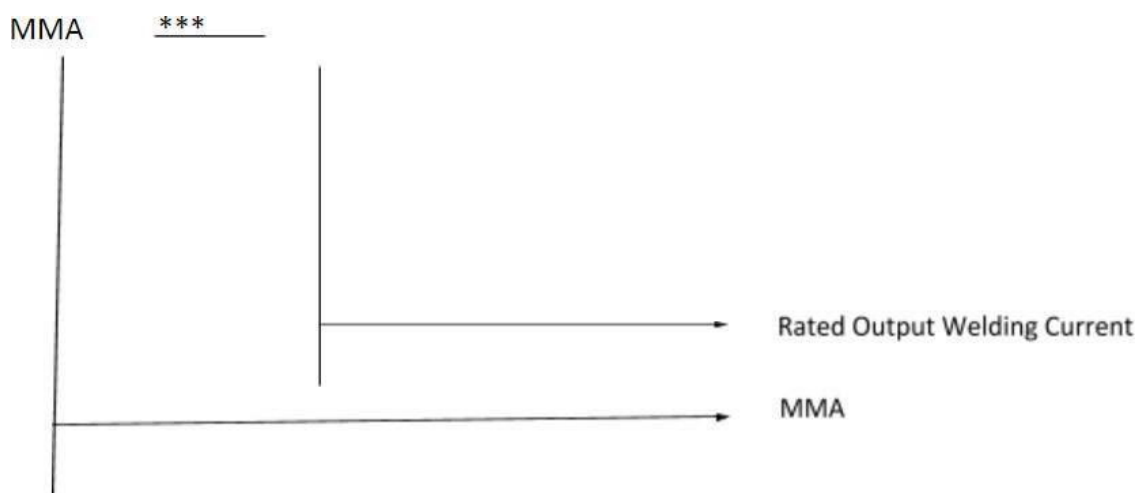
Rectificador→Filtro→IGBT→Transformador → Rectificador → Arco

3.3 Estructura del equipo

La soldadora utiliza una estructura de gabinete portátil: la parte superior del panel frontal ha sido equipada con una perilla de ajuste de corriente de soldadura. La terminal de salida está equipada con un conector rápido tanto "+" como "-". El panel posterior posee un interruptor de encendido, ventilador del motor, cable de alimentación de entrada. El cuerpo interior de la máquina incluye placa base de PCB, componentes electrónicos, radiadores, etc.

3.4 Guía para los modelos de marcado

Significa que el VOL-200LED es una soldadora Inverter MMA (soldadura manual por arco metálico).



PARÁMETROS

Modelo	VOL-200LED			
Voltaje de alimentación	110 $\pm$ 10%		220 $\pm$ 10%	
Frecuencia	60		60	
Amperaje de consumo (A)	41/18.3	26/11.6	41.6/18.6	29.6/13.2
Amperaje de salida	20-120	20-120	20-200	20-200
Función	MMA	TIG	MMA	TIG
Ciclo de trabajo (40°C 10 min)	\		\	
	MMA	20% 120A 24.8V	60% 69A 22.8V	100% 54A 22.1V
		20% 120A 14.8V	60% 69A 12.8	100% 54A 12.1V
	TIG	20% 120A 14.8V	60% 69A 12.8	100% 54A 12.1V
Voltaje en vacío	70V			
Eficiencia	85			
Factor de poder	0.76			
IP	21S			
Tipo de aislamiento	Clase I			
Método de enfriamiento	FAN & AIR			
Dimensiones (mm)	353*151*246			
Calibre del electrodo	Ø2.5, Ø3.2	Ø1.6, Ø2.0	Ø2.5, Ø3.2, Ø4.0, Ø5.0	Ø1.6, Ø2.0, Ø2.4, Ø3.2
Peso (kg)	4.8			

Cuadro de datos del Equipo

International Tool Company S.A. de C.V. Av. de las Jacarandas #62, Santa Cruz de las Flores, Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México C.P. 45640										VOLT PRO® HECHO EN CHINA	
Modelo: VOL-200LED				No.							
				Cumple con: No. NMX-J-038-1-ANCE-2016				Tipo de servicio limitado: II			
				$U_1 = 110V \sim$				$U_1 = 220V \sim$			
				20A/20.8V a 120A/24.8V				20A/20.8V a 200A/28V			
		$U_0 = 70V$		X	20%	60%	100%	20%	60%	100%	
				I_2	120A	69A	54A	200A	115A	89A	
				U_2	24.8V	22.8V	22.1V	28V	24.6V	23.6V	
 1 ~ 60Hz				$U_1 = 110V \sim$		$I_{1max} = 41A$		$I_{1eff} = 18.3A$			
				$U_1 = 220V \sim$		$I_{1max} = 41.6 A$		$I_{1eff} = 18.6A$			
				$U_1 = 110V \sim$				$U_1 = 220V \sim$			
				20A/10.8V a 120A/14.8V				20A/10.8V a 200A/18V			
		$U_0 = 70V$		X	20%	60%	100%	20%	60%	100%	
				I_2	120A	69A	54A	200A	115A	89A	
				U_2	14.8V	12.8V	12.1V	18V	14.6V	13.6V	
 1 ~ 60Hz				$U_1 = 110V \sim$		$I_{1max} = 26A$		$I_{1eff} = 11.6A$			
				$U_1 = 220V \sim$		$I_{1max} = 29.6 A$		$I_{1eff} = 13.2A$			
IP21S		H									

3.7 Tabla de símbolos

Nota: Solo algunos símbolos aparecen en este modelo.

	Encendido		Hertz (ciclos / seg)
	Apagado		Frecuencia
	Peligro de voltaje		Negativo
	Incrementar/ decrementar		Positivo
	AC Energía auxiliar		Corriente Directa (DC)
	Fusible		Aterrizado
	Amperaje		Línea
	Voltaje		Una sola fase
	Trifásica		Ciclo de trabajo
	SMAW		GMAW
	GTAW		Temperatura alta
	Función de alimentación de cable		Antorcha de soldadura

INSTALACIÓN

4.1 Conexión

- * La soldadora debe colocarse en un entorno seco donde no haya productos químicos corrosivos, gases inflamables y explosivos.
- * Evite la luz solar directa y la lluvia. Y mantenga la temperatura ambiente entre -10 °C y 40 °C.
- * Un espacio de 50 cm debe dejarse alrededor del equipo.
- * Si la ventilación interior no es lo suficientemente buena, se debe instalar un dispositivo de ventilación.

4.2 Conexión de fuente de alimentación

Acceda al cable de la fuente de alimentación (Negro-Fase, Blanco-Neutro y Verde- Tierra física) la cual está al interruptor y cuenta con línea de tierra (cable verde), y está estrictamente prohibido que el cable de tierra esté conectado al neutro de la red; de lo contrario, esta bajo su responsabilidad las consecuencias.

4.3 Polaridad del electrodo (ver foto de arriba)

Conecte el enchufe rápido con el porta electrodos a la terminal positiva y luego ajústelo hacia la derecha.

4.4 Conexión de la pieza de trabajo

Conecte el borne rápido de la pinza de tierra al terminal negativo en el panel frontal. Y luego ajústelo. Coloque la pinza de tierra a la pieza a trabajar.

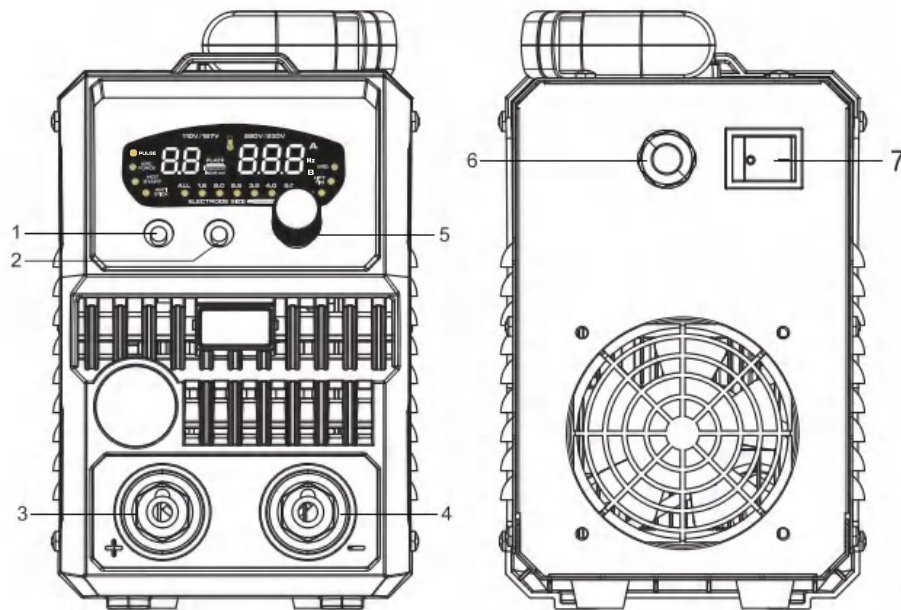
ADVERTENCIA



Está prohibido conectar la pieza de trabajo a hierro u otros malos conductores.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

NOTA: La carcasa de protección es IP21S. No inserte dedos ni metales de menos de 12.5mm en la soldadora. No ponga mucho peso sobre ella.



1	Selector de Función (MMA/TIG LIFT/PULSE)	5	Perilla de amperaje
2	Selector del diámetro del electrodo	6	Cable de alimentación
3	Borne positivo 1/2"	7	Switch de encendido
4	Borne negativo 1/2"		

Este equipo cuenta con varias funciones para ayudarle al trabajar el electrodo, tales como **HOT START**, **ARC FORCE** y **VRD**

HOT START: como su traducción indica "inicio con calor" la función nos aporta un incremento de calor para facilitar el inicio de arco al momento de comenzar a trabajar con el electrodo.

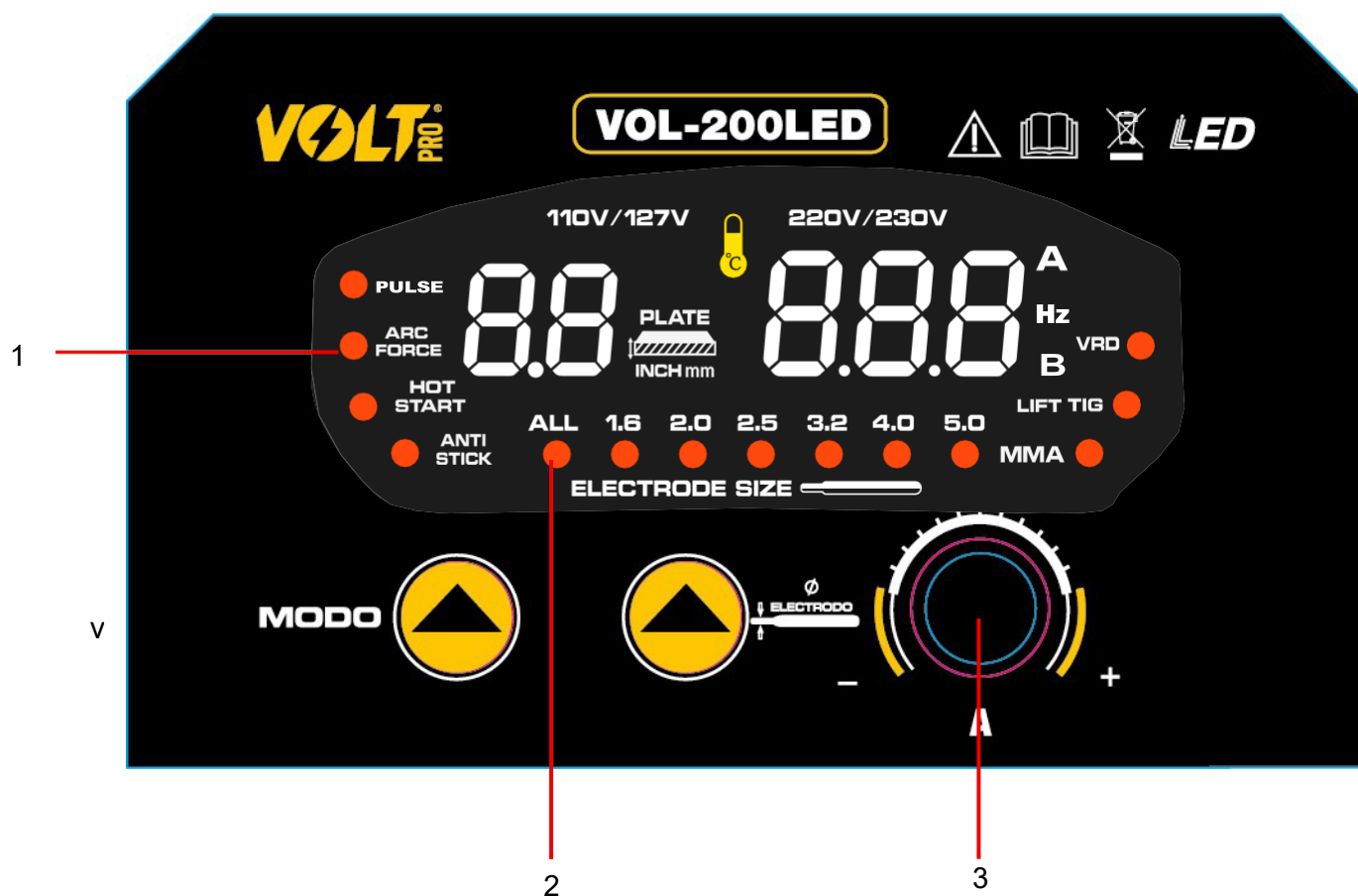
ARC FORCE: Esta función es parecida al a la anterior sin embargo esta es de forma continua durante todo el proceso de soldado. Para facilitar la penetración del electrodo incrementa el calor mientras estamos soldando.

VRD: Por sus siglas en inglés "Voltage Reduction Driver" este componente es para reducir el voltaje en vacío del equipo para proteger al usuario cuando esté trabajando sobre estructuras metálicas y reducir el riesgo de electrocución. Para activar la función **VRD** seleccione la función en el display y gire la perilla hasta que indique **VRD ON**.

PULSADO: Esta es una función que te permite utilizar un amperaje de trabajo, y un amperaje base (menor al de trabajo) y producir una alternancia de uno a otro.

Esta función se regula por medio de pulsaciones por segundo (Hz), el cual te permite ir desde 0.5hz hasta 10hz, esto quiere decir que, puede ocurrir 1 pulsación de 2s y hasta 10 pulsaciones en 1 segundo.

La principal tarea de esta función es facilitar la aplicación de soldadura en posiciones complicadas, por ejemplo, G3 (Vertical ascendente) y G4 (Sobre cabeza), ya que al manejar una alternancia de amperajes no generas un calor acumulado que puede desplazar la soldadura por gravedad, y obtienes un fijado más instantáneo de la misma sobre el material.



1		SELECCIÓN DE MODO: MMA/ TIG LIFT/ PULSE AJUSTE DE FUNCIÓN: ARC FORCE/ HOT START/ ANTI-STICK/VRD (PRESIONA EL BOTÓN DE MODO)
2		SELECCIÓN DEL DIÁMETRO EN MMA (PRESIONA EL BOTÓN DE DIÁMETRO DE ELECTRODO)
3		EL AMPERAJE SE PUEDE AJUSTAR DE MENOR A MAYOR GIRANDO LA PERILLA EN DIRECCIÓN A LAS MANECILLAS DEL RELOJ.

Además, como se puede observar se cuenta con apoyo visual en la parte inferior de la máquina para saber que diámetro de electrodo se nos sugiere usar al amperaje que estamos trabajando.

En caso de no conocer bien los electrodos el equipo cuenta con una selección sinérgica, donde usted puede indicarle que diámetro de electrodo quiere usar para que el equipo le permita solo variar la intensidad dentro de los parámetros pre guardados, o puede seleccionar el control manual ubicando el control en “ALL” para variar el amperaje del rango máximo a mínimo.

NOTA: Cuando la soldadora funciona durante un tiempo prolongado, se encenderá el indicador de alta temperatura. Esto significa que la temperatura interna ha excedido su estándar. Y debe apagar la corriente inmediatamente durante un período hasta que serecupere.

- * Debe de usar overol de lona y careta, para evitar la luz del arco y la radiación de calor.
- * Debe colocarse protecciones alrededor de donde se va a soldar para evitar que otros se vean afectados o expuestos a la luz.
- * No puede haber cosas inflamables y explosivas en las cercanías. Todas las conexiones deben ser correctas y seguras.

5.1 Procedimiento para electrodo

- a) Encienda el interruptor, el display que indica el amperaje debe de encender.
- b) Para ajustar la corriente gire la perilla y coloque el valor requerido para la soldadura. Levante el portaelectrodos y apunte al área en que se va a trabajar. Luego coloque el electrodo en la pieza de trabajo, puede comenzar a soldar.

5.1 Reemplazo del electrodo

Cuando el electrodo se consuma y solo quede de 2 ~ 3 cm para llegar al soporte, se debe reemplazar por uno nuevo para seguir trabajando.

NOTA: Cuando están en uso los electrodos están a altas temperaturas, no los toque con las manos desnudas mientras los reemplaza. A parte, la cabeza del electrodo apuntando la punta hacia abajo debe colocarse en un contenedor de metal. Y asegúrese de que el electrodo no se consuma demasiado, no debe alcanzar el portaelectrodo. Raspe suavemente cuando encienda el arco, de lo contrario, puede estárcele pegando el electrodo a la pieza.

5.2 Eliminación de escoria

Después de terminar el trabajo, debe eliminar la escoria con herramientas específicas para residuos.



ADVERTENCIA

La escoria no debe ser removida hasta que se enfríe- No apunte a otras personas mientras golpea la escoria ya que puede lastimar a alguien.

TIG/ Lift

La antorcha para realizar esta función es un accesorio que se vende por separado:



Principios del proceso

Es un procedimiento de soldadura con electrodo refractario bajo atmósfera gaseosa. Esta técnica puede utilizarse con o sin metal de aportación.

El gas inerte, generalmente Argón, aísla el material fundido de la atmósfera exterior evitando así su contaminación. El arco eléctrico se establece entre el electrodo de tungsteno no consumible y la pieza. El gas inerte envuelve también al electrodo evitando así toda posibilidad de oxidación.

La función TIG/Lift se utiliza de la siguiente forma:

- Conectar el conector macho de la pinza de masa, al polo positivo y el conector macho de la antorcha, al negativo de los conectores hembra del dispositivo, asegurándose que queden fijos.
- Conectar la pinza de masa a la estructura metálica a soldar tratando de establecer un buen punto de contacto entre el metal y la pinza y lo más cerca posible a la zona de soldar.
- Conecte el conector de gas al regulador de presión del taque de gas que se va a utilizar.
- Ajuste el amperaje a usar con la perilla del equipo.

A continuación se relacionan los principales gases empleados en la soldadura TIG:

- *Argón (Ar):*

Este gas ofrece buena estabilidad del arco y facilidad de encendido. Además ofrece una baja conductividad térmica, lo que favorece a la concentración de calor en la parte central del arco, originándose por ello una penetración muy acusada en el centro del cordón.

Cuando se usa este gas el aspecto típico del cordón es como el que se muestra en la figura adjunta:



Aspecto de cordón de soldadura usando Argón

- *Helio (He):*

Este gas es muy poco utilizado en Europa. Es necesario aplicar mayor tensión en el arco, consiguiéndose una penetración menor y cordones más anchos. Por otro lado, su uso exige emplear mayor caudal de gas que si se empleara el argón.

- *Mezcla de Argón-Helio:*

Empleando la mezcla de ambos gases se obtienen características intermedias. No obstante, sólo se suele emplear para el soldeo del cobre, dado que esta mezcla de gases contribuye a la figuración en frío del acero.

- *Mezcla de Argón-Hidrógeno:*

Su uso aumenta el poder de penetración de la soldadura. Se restringe su uso para soldar aceros inoxidable, dado que aumenta la posibilidad de la figuración en frío para otros aceros.

Conecte la antorcha al regulador de presión conectado al tanque (el gas que comúnmente se usa es Argón a 20-25 Lt/min equivalentes a 0.7 a 0.88 ft³/min).



Ej. De regulador de tanque de Gas (para mayor información consulte con su proveedor de gas)

Precaución: revise que el regulador de gas no presente ningún golpe o fisura.

Al colocarlo recuerde revisar si no presenta ninguna fuga de gas en las uniones.

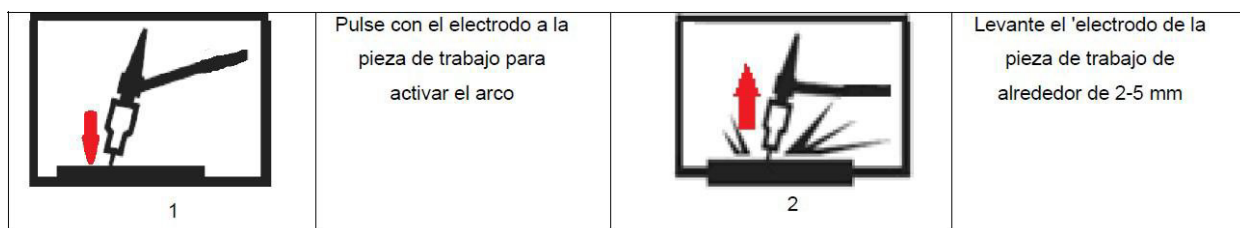
Al terminar de trabajar revise que el tanque, el regulador y la antorcha queden bien cerrados.

- Conecte la máquina en la toma de corriente y encienda la máquina de soldadura.
- Seleccione la función TIG (botón "MMA - TIG")
- Gire la perilla en la posición correspondiente a la corriente deseada.

Intensidad de corriente

La intensidad de corriente requerida será a función del diámetro del electrodo que utilizemos. A continuación, se les presenta una relación de valores estimados de corriente para los grosores de tungsteno comerciales:

Diámetro (mm.)	Intensidad (A)
1,6	70-150
2,0	100-200
2,4	150-250
3,0	250-400



- Ajuste el flujo de gas del cilindro de gas a través del regulador de presión y, a continuación, abra la válvula de la antorcha.
- Utilice la antorcha de esta manera sin pausa entre dos fases sucesivas:

Terminado de soldar recuerde apagar la máquina y cerrar la válvula del cilindro de gas.

5.3 Mantenimiento

- La principal diferencia entre la soldadora de arco invertido y la soldadora tradicional es que la soldadora inversora tiene muchos componentes electrónicos avanzados. Además, es un producto de alta tecnología. Y por esto requiere de conocimientos avanzados para su mantenimiento.
- Es muy esencial hacer el mantenimiento diario. Cuando considere que no tiene la capacidad de verificarlo, comuníquese con el fabricante para solicitar el servicio y soporte técnico.

Para dar mantenimiento siga los siguientes pasos:

- a) Limpieza del polvo.
- b) Elimine el polvo con equipo profesional de aire comprimido seco y limpio (utilizando un compresor o gas dieléctrico) de manera regular.

Mientras tanto, revise el circuito de la máquina de soldar regularmente y asegúrese de que el cable esté conectado correctamente y que los conectores estén bien conectados. Si se encuentran con escoria o no entra bien el conector, debe darles una pulida y ajustarlos. Luego, vuelva a conectarlos firmemente. En general, si la máquina de soldar está operando en un ambiente donde no hay mucho polvo acumulado, se necesita limpiar el polvo una vez al año. Si el medio ambiente está contaminado con humo y aire contaminado, es necesario hacer limpieza una o dos veces cada 3 meses.

c) Para mantener un buen contacto con el cable y los enchufes.

d) Compruebe las condiciones de contacto del cable y la clavija con frecuencia, al menos una vez al mes para uso estacionario.



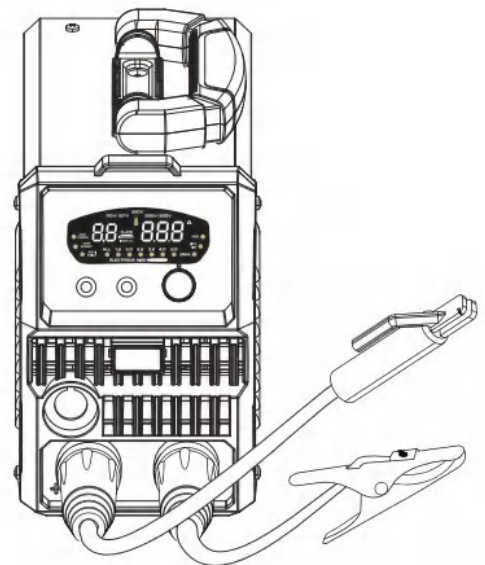
ADVERTENCIA

Debido al alto voltaje en el circuito principal de la soldadora, debe tomar la medida de precaución de seguridad para evitar descargas eléctricas accidentales. No quite la carcasa a excepción de que sea un profesional autorizado. Recuerde apagar la corriente antes de quitar el polvo. Y no se entrometa con las conexiones y componentes al hacer este trabajo.

DIAGRAMA DE CONEXIÓN Y OPERACIÓN

Soldadura MMA (Electrodo Revestido)

1. +Cambia de TIG a MMA usando el interruptor de selección MMA/TIG/PULSE.
2. Conecta correctamente la pinza de tierra (-) y el portaelectrodos (+) a las salidas respectivas según el esquema.
3. Conecta la pinza de tierra a la pieza de trabajo.
4. Presiona el botón de liberación del electrodo e inserta el electrodo.
5. Selecciona el diámetro correcto del electrodo de acuerdo con el grosor de la pieza de trabajo.
6. Gira la perilla para obtener los amperios deseados para soldar; comienza con un valor bajo y ve aumentándolo gradualmente.

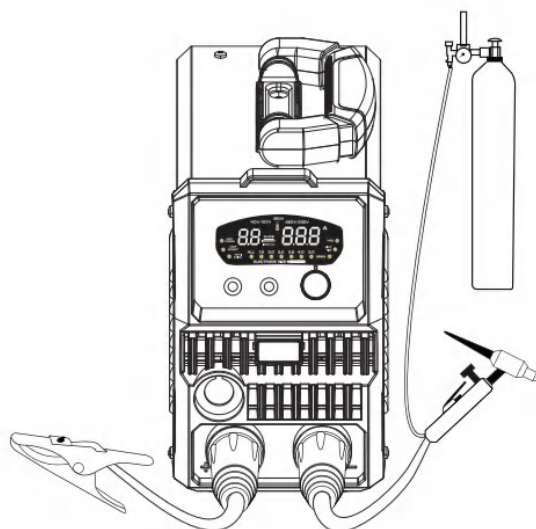


Soldadura TIG (GTAW)

1. Cambia de MMA a TIG usando el interruptor de selección MMA/TIG/PULSE.
2. +Conecta correctamente la pinza de tierra (+) y la antorcha TIG a las salidas respectivas según el esquema.

ATENCIÓN: La pinza de tierra debe conectarse al terminal positivo (+) en el proceso de trabajo TIG; de lo contrario, se dañará el electrodo de tungsteno.

3. Conecta la pinza de tierra a la pieza de trabajo.
4. Asegúrate de que el medidor de flujo esté conectado a la botella de argón.
5. Presiona el botón en la antorcha TIG para comenzar la soldadura TIG.



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS BÁSICOS

No.	Descripción	Causa probable	Solución
1	Indicador anormal	Ventilas en mal estado llevan a la protección contra sobrecalentamiento	Mejore las condiciones de ventilación
		Temperatura ambiental alta	Se recuperará cuando baje la temperatura
		Excedió el ciclo de trabajo nominal	Reemplace el potenciómetro
2	La manija de corriente no funciona	Potenciómetro dañado	Reemplázelo
3	El ventilador del motor no trabaja o rota muy	Interruptor de energía dañado	Reemplace el interruptor

	lento	Ventilador dañado	Reemplace el ventilador
		Led roto	Revise el circuito
4	No hay voltaje en el circuito abierto	Sobrecalentamiento	Vea el punto 1
		Interruptor de energía dañado	Cambie el interruptor
5	El cable del electrodo está demasiado caliente; las terminales de salida están muy calientes	La capacidad del electrodo es muy pequeña	Reemplace el electrodo por uno de mayor capacidad
		El cable es muy delgado	Reemplace a un cable adecuado
		El conector está suelto	Remueva la capa de óxido y vuelva a enchufar
6	Se apaga	La capacidad de energía no es suficientemente grande	Agrande la capacidad
		Proceso de soldadura	Contacte a su distribuidor
7	Otros problemas		Contacte a su distribuidor



ADVERTENCIA

La máquina tiene la función de prohibir la conmutación de la fuente de alimentación en sucesión rápida dentro de un corto período de tiempo para el encendido y apagado. La energía no se abrirá entonces (la luz indicadora no está encendida o el ventilador no funciona o hay voltaje sin carga). Apague el interruptor de encendido y vuelva a la malidad después de unos minutos.

ACCESORIOS

No.	Descripción	Cantidad	Fotografía
1	Soldadora	1 set	
4	Manual de operador	1 pieza	
5	Porta electrodo	1 pieza	
6	Pinza de tierra	1 pieza	
7	Careta de paleta	1 pieza	
8	Cepillo para escoria	1 pieza	

NOTA: Todo lo anterior se basa la solicitud de producción a menos que las partes acuerden lo contrario.

TRANSPORTE Y ALMACENAJE

* Esta máquina es un equipo de interior y la lluvia y la nieve deben evitarse en el proceso de transporte y almacenamiento. Al cargar y descargar, se debe prestar atención a las advertencias del empaque. El lugar de almacenamiento debe mantenerse seco con buena circulación de aire y sin gases corrosivos ni polvo. La temperatura debe mantenerse de -25 °C a 55 °C y la humedad relativa debe ser inferior al 90%.

* Si los productos aún se necesitan para continuar almacenando después del desmontaje, el reempaquetado debe llevarse a cabo de acuerdo con los requisitos del paquete original. Recuerda que antes de guardarlo, se debe limpiar y sellar con bolsas de plástico.

* Los usuarios deben mantener la caja de cartón y los bloques de unicel a fin de estar debidamente embalados y necesitados de transporte a larga distancia. Para el transporte a larga distancia, se debe adaptar con una caja de madera y marcar los símbolos "arriba" o "lluvia".

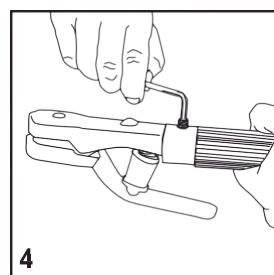
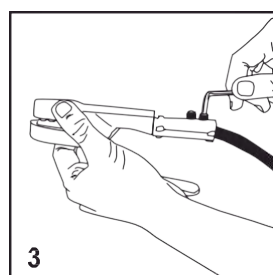
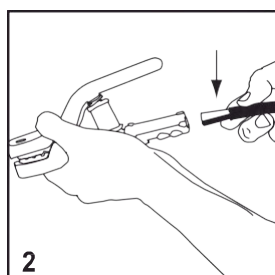
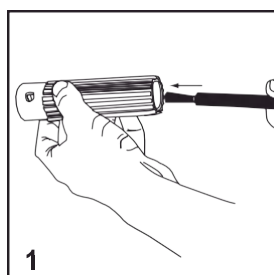
Pinza porta-electrodo

"International Tool Company S.A de C.V."

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 prenda 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

Accesorios:

- 1 tornillo de sujeción de punta de cruz. (este ya viene ensamblado en el cable)

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

POLÍTICA DE ASISTENCIA AL CLIENTE

El negocio de International Tool Company es Importar y Vender equipo de soldadura, Corte de plasma y consumibles de alta calidad. Nuestro reto es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y exceder sus expectativas. A veces, los compradores pueden solicitar consejo o información sobre el uso de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes con base en la mejor información en nuestras manos en ese momento. El hecho de proporcionar datos y guía no crea, amplía o altera ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

International Tool Company es un fabricante receptivo pero la selección y uso de los productos específicos vendidos por nuestros distribuidores está únicamente dentro del control del cliente y es su responsabilidad exclusiva. Muchas variables más allá del control de Internacional Tool Company afectan los resultados obtenidos en los tipos de métodos de aplicación y requerimientos de servicio.

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:

- Daños en el transporte (caídas, golpes efectuados durante el transporte del equipo a otras instalaciones)
- Cuando el producto se hubiese usado en condiciones distintas a las normales
- Cuando el producto no hubiese usado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña
- 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:

2 años de Garantía en equipos VOLT PRO.

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/> o 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 Autorizado

ITC

Av de las Jacarandas
No.62 C.P.45640

01(33) 35606200

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.

COSTES 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:	☐ Renta ☐ Privado	
Producto/modelo:		Sello de Garantía
No. del Comprobante:		
No. de Serie:		
Distribuidor/Tienda:		
Tel:		Fecha de Entrega:

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