

INGCO

www.ingco.com

**PRODUCT
MANUAL**

MÁQUINA SOLDADORA INVERTER MMA/TIG



**ING-MMA13059 ING-MMA16059 ING-MMA18059
ING-MMA13059N ING-MMA16059N ING-MMA18059N
ING-UMMA13059 ING-UMMA16059**



ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

Precauciones de seguridad

¡ADVERTENCIA!

Lea este manual antes de usar esta máquina. El no hacerlo puede resultar en lesiones graves.

- a) *Mantén tu lugar de trabajo limpio y ordenado. Las áreas de trabajo desorganizadas y mal iluminadas pueden provocar accidentes. Sea prudente, antes de comenzar a trabajar considere cuidadosamente todos los pasos que debe seguir para realizar su trabajo. No opere el dispositivo cuando esté cansado o bajo la influencia de medicamentos, alcohol o drogas.*
- b) *Asegúrese de observar las normas especiales cuando trabaje en espacios que presenten peligro de incendio y explosión.*
- c) *Nunca suelde cuadros y horquillas de bicicletas, elementos de dirección de vehículos, barras de remolque de remolques, etc.*
- d) *Asegúrese de que el dispositivo esté adecuadamente ventilado. No coloque el dispositivo demasiado cerca de las paredes, mantenga un espacio libre mínimo de 10 cm. No coloque el dispositivo sobre las ranuras de ventilación. No coloque el dispositivo en posición horizontal. El dispositivo no está diseñado para montarse en un estante o carro de equipo. ¡La colocación de la máquina de soldar en el bisel más de 10 ° puede resultar en un vuelco!*
- e) *Los dispositivos electrónicos cerca del inversor de soldadura por arco, por ejemplo, en una habitación vecina, pueden verse afectados por las altas corrientes que se producen durante la soldadura. Apague las computadoras cercanas como medida de precaución. Si la interferencia eléctrica ocurre más allá de las habitaciones vecinas, haga que un electricista calificado verifique la tierra protectora de su toma de corriente.*
- f) *Se requieren precauciones de seguridad adicionales cuando se presenta alguna de las siguientes condiciones peligrosas: En lugares húmedos; en estructuras metálicas como pisos, rejillas o andamios; cuando se encuentra en posiciones estrechas, como sentado, arrodillado o acostado; cuando exista un alto riesgo de contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo; cuando el área de trabajo tenga un entorno o materiales inflamables inevitables; cuando se suelda en posiciones de trabajo elevadas.*

Protección contra descargas eléctricas

- un) Conecte el dispositivo únicamente a una toma de corriente que proporcione alimentación de CA de 230 V/50 Hz. El enchufe de alimentación del dispositivo debe encajar correctamente en la toma de corriente. El enchufe de alimentación no puede ser modificado de ninguna manera. No utilice un enchufe adaptador con el dispositivo. El uso de un enchufe de alimentación no modificado y una toma de corriente adecuada minimiza el riesgo de una descarga eléctrica. Evite que el dispositivo se encienda accidentalmente.*
- b) Apague el dispositivo cuando haya terminado. Retire el enchufe de alimentación de la toma de corriente. No deje el dispositivo encendido y desatendido.*
- c) Coloque el portaelectrodos únicamente sobre una superficie aislada, independientemente de si se inserta un electrodo de soldadura. Evite cortocircuitos con la pinza de tierra. Retire el electrodo del portaelectrodos cuando la soldadura se interrumpa o finalice.*
- d) Apague el dispositivo (apague el interruptor de encendido/apagado en la parte posterior del dispositivo y retire el enchufe de alimentación de la toma de corriente) cuando realice cualquier cambio en su lugar de trabajo, cuando retire los cables de soldadura y cuando limpie o transporte el dispositivo.*
- e) Preste especial atención al estado del cable de alimentación. Si el cable de alimentación está dañado, haga que un electricista calificado lo repare de inmediato. También puede permitir que nuestro departamento de servicio repare el dispositivo.*
- f) Evite las cargas de tracción en el cable eléctrico. No transporte el dispositivo por los cables eléctricos. Retire el enchufe de alimentación antes de mover el dispositivo a otra ubicación. No utilice el cable de alimentación para ningún otro propósito, para transportar el dispositivo, para colgar el dispositivo o para sacar el enchufe de alimentación de la toma de corriente. Mantenga el cable de alimentación alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Un cable de alimentación dañado aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.*
- g) Preste atención al estado de los cables de soldadura, especialmente cuando reciba descargas eléctricas ligeras al soldar o si los resultados de la soldadura*

son inadecuados. Repare inmediatamente un cable de electrodo dañado o roto, un enchufe o soporte de electrodo dañado, un cable de tierra roto o una pinza de tierra dañada. Las reparaciones solo pueden ser realizadas por un electricista calificado.

- h) Evite el contacto con el circuito de soldadura. Definitivamente se puede sentir una ligera descarga eléctrica y esto afecta significativamente negativamente su trabajo.*
- Yo) El bajo voltaje de CC utilizado para soldar hace que el dispositivo sea adecuado para su uso en espacios restringidos y húmedos. Sin embargo, siempre que sea posible, evite empañar o sudar excesivamente en su ropa de trabajo. Asegúrese de tener una superficie aislada sobre la que pueda pararse o usar como apoyo.*
- j) Preste atención al sistema de protección de tierra cuando trabaje en máquinas o sistemas eléctricos. Una conexión incorrecta a su dispositivo de soldadura puede presentar el peligro de que la corriente de soldadura fluya a través del sistema de tierra protectora y dañe la tierra protectora. Conecte/fije siempre de forma fiable la pinza de tierra lo más cerca posible del punto de soldadura. Asegúrese de evitar que la abrazadera de tierra del dispositivo se coloque "en algún lugar".*
- k) En caso de accidente, retire inmediatamente el cable de alimentación de la toma de corriente.*
- l) Solo permita que su dispositivo sea reparado por un electricista calificado utilizando piezas de repuesto originales. Esto garantiza que el dispositivo siga siendo seguro de usar.*
- m) Mantenga el dispositivo alejado de la lluvia y no lo utilice en un entorno húmedo.*

Protección contra quemaduras en los ojos y la piel

- un) Utilice siempre un protector facial. Nota: El producto no se entrega con protector facial. Obtenga un protector facial que lleve un símbolo de control de calidad y que tenga un vidrio protector que también lleve un símbolo de control de calidad. El nivel de protección de la mascarilla debe ser de 9-10. (También debe obtener un martillo de escoria (martillo astillador) y un cepillo de alambre).*

¡CAUTELA!

Además de la luz visible y la radiación térmica, el arco también emite radiación UV invisible. En los ojos sin protección, especialmente esta

radiación UV puede causar un desprendimiento de retina muy doloroso que solo se nota después de unas horas. La radiación UV también provoca quemaduras solares en la piel sin protección. Asegúrese de que el protector facial del soldador sea lo suficientemente grande y que cubra su cara por encima, por debajo y por los lados, para proporcionar una protección adecuada contra la radiación UV.

- b) Advierta a las personas en el área del peligro para la vista colgando un letrero en el lugar de trabajo que diga "¡Advertencia! No mire el arco de soldadura". Utilice una barrera para mantener a los niños, otras personas y animales a una distancia mínima de 15 m del lugar de trabajo.*
- c) Las paredes en las inmediaciones de los lugares de trabajo fijos no deben ser de color claro ni brillantes. Las ventanas deben protegerse contra la irradiación pintándolas o cubriéndolas al menos hasta la altura de la cabeza.*
- d) Use guantes de soldar, con puños vueltos, en ambas manos que también cubran sus brazos al soldar.*
- e) Use botas sólidas y aislantes (no zapatos) que brinden protección contra la caída de chispas y metal fundido.*
- f) No use ropa sintética ni ropa interior.*
- g) Tenga en cuenta que su pieza de trabajo y el electrodo de soldadura restante están muy calientes después de soldar. Espere hasta que el punto de soldadura se haya enfriado antes de eliminar la escoria con el martillo de escoria o realizar cualquier otro trabajo. Espere hasta que el electrodo de soldadura se haya enfriado antes de colocarlo a un lado o desecharlo.*
- h) Como soldador, use siempre la ropa protectora adecuada para proteger todo su cuerpo. Guantes de cuero con puños vueltos para manos y brazos, un delantal de cuero y botas de trabajo de cuero. Cuando suelde por encima de su cabeza, use un traje protector y protección para la cabeza.*

Protección contra incendios y explosiones

- un) No utilice el dispositivo en entornos que presenten peligro de explosión, o donde haya líquidos, gases o polvo inflamables. Los dispositivos de soldadura generan chispas y metal fundido que pueden encender polvo o humos.*
- b) Retire todas las sustancias y materiales inflamables del lugar de trabajo. Los dispositivos de soldadura generan chispas y metal fundido que pueden encender estos materiales. Tenga en cuenta que, a través del escudo de*

soldadura, no puede reconocer un incendio que pueda ocurrir durante la soldadura.

- c) No suelde recipientes, recipientes o tuberías vacías que previamente contengan líquidos inflamables como combustibles, aceite mineral o gas. Incluso cuando estos se vaciaron hace mucho tiempo. Incluso el residuo más pequeño puede presentar peligro de explosión.*
- d) ¡No utilice la fuente de energía de soldadura para descongelar tuberías! ¡No suelde en un recipiente sellado!*

Protección contra humos y gases nocivos

- un) Asegure una ventilación adecuada. Utilice un sistema de extracción de aire adecuado. La soldadura con electrodos recubiertos produce humo insalubre. Al soldar con electrodos de alta aleación, por ejemplo, para acero inoxidable de alta aleación de cromo-níquel, asegúrese de utilizar un sistema de extracción de aire. El humo y los gases producidos son particularmente insalubres y no deben inhalarse.*
- b) Asegúrese de que haya suficiente aire fresco disponible, especialmente en espacios muy pequeños.*

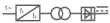
Protección contra el ruido y el campo electromagnético

El procedimiento de soldadura puede causar un ruido fuerte, no suelde durante demasiado tiempo. Utilice un dispositivo de protección contra el ruido si es necesario.

- un) Los trabajadores con marcapasos cardíacos incorporados deben consultar con el médico, ya que el campo electromagnético puede perturbar el funcionamiento normal del mismo.*

LOS SÍMBOLOS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

	Lea el manual de instrucciones antes de usar.
	Use gafas de seguridad, protección auditiva y mascarilla contra el polvo.
	Alerta de seguridad. Utilice únicamente los accesorios compatibles con el fabricante
	Los productos eléctricos de desecho no deben desecharse con la basura doméstica. Por favor, recicle donde existan instalaciones. Consulte con su autoridad local o minorista para obtener consejos sobre reciclaje.
	Corriente continua (CC)
	Corriente alterna (CA)
	Corriente continua y alterna
	Soldadura MMA
	Soldadura TIG
	Soldadura MIG/MAG
	Transformador
	Inversor

	Convertidor CC/CA
 1~50/60Hz	Conexión de línea
	Convertidor de frecuencia estático monofásico-transformador-rectificador

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD ADICIONAL

1. SIEMPRE asegúrese de que haya aire libre circulando alrededor de la carcasa exterior de la máquina y que las rejillas no estén obstruidas.
2. Utilice SIEMPRE un protector facial o casco de soldadura adecuado, con lentes de filtro adecuados. Se deben usar guantes y ropa de trabajo adecuados en todo momento.
3. Retire SIEMPRE todos los materiales inflamables del área de soldadura.
4. NUNCA retire ninguno de los paneles a menos que la máquina esté desconectada del suministro, y nunca use la máquina sin ninguno de los paneles.
5. NUNCA intente ninguna reparación eléctrica o mecánica que no sea un técnico calificado.
6. NUNCA lo use ni lo almacene en un ambiente mojado o húmedo. NO EXPONER A LA LLUVIA.
7. NUNCA continúe soldando, si, en algún momento, siente incluso la más mínima descarga eléctrica. Detenga la soldadura INMEDIATAMENTE y NO intente usar la máquina hasta que se diagnostique y corrija la falla.
8. NUNCA use la soldadora con conexiones de entrada de más de 10 m de longitud.
9. NUNCA permita que los cables se enreden alrededor del operador o de cualquier persona

USO PREVISTO

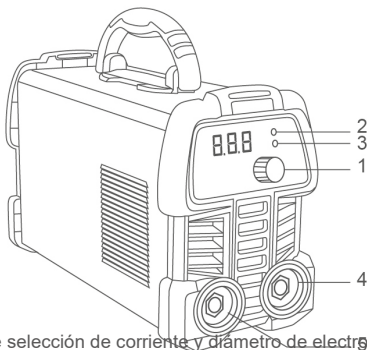
La soldadora Inverter MMA es mucho más eficiente, ahorra energía y es respetuosa con el medio ambiente en comparación con las soldadoras tradicionales en estilo transformador. Esta máquina puede soldar variedades de piezas metálicas como FE, acero inoxidable y cobre, etc.

Características principales

- a) Tecnología de inversor IGBT, portátil y liviana, de alta eficiencia.
- b) Arco fuerte y potente, alta rigidez, arco largo, fuerte resistencia a la fluctuación del voltaje de la red.
- c) La fuerza del arco, el arranque en caliente puede cumplir con varios requisitos de los usuarios finales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

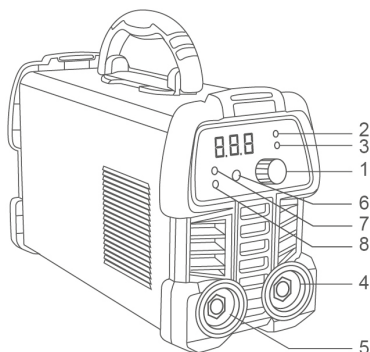
Control del panel frontal (ING-MMA13059, ING-MMA16059, ING-MMA18059, ING-MMA13059N, ING-MMA16059N, ING-MMA18059N)



1. Perilla de selección de corriente y diámetro de electrodo

2. LED verde: muestra que la unidad está lista para funcionar
3. LED amarillo: Indica una sobrecarga/sobrecalentamiento/sobrecorriente
4. Zócalo negativo (-) para la conexión de la abrazadera de tierra
5. Casquillo positivo (+) para la conexión del portaelectrodos

Control del panel frontal (ING-UMMA13059, ING-UMMA16059)



- 1 Perilla de selección de corriente y diámetro de electrodo
- 2 LED verde: muestra que la unidad está lista para funcionar
- 3 LED amarillo: Indica una sobrecarga/sobrecalentamiento/sobrecorriente
- 4 Zócalo negativo (-) para la conexión de la abrazadera de tierra

- 5 Casquillo positivo (+) para la conexión del portaelectrodos
- 6 Interruptor de modos de soldadura: MMA/ LIFT TIG
- 7 Indicador LIFT TIG
- 8 Indicador MMA

Panel de control para soldador con pantalla LED

Electrodo de adhesión/ Cortocircuito

Si el electrodo no se enciende o el arco se rompe durante la soldadura, el electrodo puede adherirse al punto de soldadura. Esta situación es reconocida por la electrónica del dispositivo y la corriente de soldadura se reduce automáticamente. Esto le permite liberar fácil y rápidamente el electrodo atascado del punto de soldadura moviéndolo hacia atrás y hacia adelante. Al mismo tiempo, escuchará un clic proveniente del dispositivo y la pantalla LED parpadeará. Un cortocircuito entre el cable del electrodo y el cable de tierra también es indicado por el dispositivo de esta manera.

Protección contra sobrecarga / sobrecalentamiento / sobrecorriente

el arco se extingue, el dispositivo ya no enciende el electrodo y se enciende el LED amarillo. No apague el dispositivo, solo espere de 4 a 5 minutos hasta que el ventilador interno haya enfriado suficientemente el disipador de calor semiconductor dentro del dispositivo y el LED verde se vuelva a iluminar. Solo entonces podrá continuar soldando o apagar completamente el dispositivo.

N.º de modelo	ING-MMA13059 ING-MMA13059N	ING-UMMA13059	ING-MMA16059 ING-MMA16059N
---------------	-------------------------------	---------------	-------------------------------

Fuente de alimentación	220-240V ~ 50/60Hz 1PH	110-120V ~ 50/60Hz 1PH	220-240V ~ 50/60Hz 1PH
Voltaje abierto	75V	73,7 V	78V
Clase de protección	IP21S	IP21S	IP21S
Corriente de soldadura	15-130A	15-130A	15-160A
Ciclo de trabajo	45%	45%	45%
Diámetro del electrodo	1,6-3,2 mm (1/16" -1/8")	1,6-3,2 mm (1/16" -1/8")	los 1,6-4,0 mm (1/16" -5/32")

N.º de modelo	ING-UMMA16059	ING-MMA18059 ING-MMA18059N
Fuente de alimentación	110-120/220-240V~50/60Hz 1PH	220-240V ~ 50/60Hz 1PH
Voltaje abierto	85V	77V
Clase de protección	IP21S	IP21S
Corriente de soldadura	15-160A	15-180A
Ciclo de trabajo	45%	45%
Diámetro del electrodo	1,6-4,0 mm (1/16" -5/32")	1,6-4,0 mm (1/16" -5/32")

Accesorios

1. Portaelectrodos con cable 1pcs
2. Abrazadera de tierra con cable 1 pieza
3. Cepillo de alambre 1pcs
4. Casco 1pcs

OPERACIÓN

Primero, conecte la abrazadera de tierra a la pieza de trabajo. Asegúrese de que

haya una buena conexión eléctrica al conectar la pinza de tierra. Elimine cualquier óxido, incrustaciones, pintura u otra contaminación con un cepillo de alambre o una amoladora angular antes de conectar la abrazadera de tierra.

Si está utilizando una mesa de soldadura de acero, revise regularmente la conexión a tierra y la abrazadera de tierra en busca de signos de aflojamiento, corrosión u otra contaminación. Una buena conexión a tierra es esencial para un buen resultado de soldadura.

Encendido del electrodo

Inserte el electrodo en el portaelectrodos presionando la palanca en el portaelectrodos. Sostenga el protector del soldador frente a sus ojos / cara antes de encender el electrodo.

NOTA

La proporción de radiación UV dañina para los ojos es especialmente alta durante la ignición.

Para encender el electrodo, mueva el electrodo sobre el punto de soldadura de manera similar a encender un fósforo. La tensión continua descargada de unos 85 V enciende el electrodo muy rápidamente (el llamado arranque en caliente) y la tensión continua hace que el electrodo se derrita de manera muy uniforme. Si eres nuevo en la soldadura, no esperes un buen resultado en el primer intento. Use platos de desecho para practicar. Si es necesario, participe en un curso de soldadura.

Electrodo de adherencia

Si el electrodo no se enciende o el arco se rompe durante la soldadura, el electrodo puede adherirse al punto de soldadura. Esta situación es reconocida por la electrónica del dispositivo y la corriente de soldadura se reduce automáticamente. Esto le permite liberar fácil y rápidamente el electrodo atascado del punto de soldadura moviéndolo hacia atrás y hacia adelante. Al mismo tiempo, escuchará un clic proveniente del dispositivo y la pantalla LED parpadeará. Un cortocircuito entre el cable del electrodo y el cable de tierra también es indicado por el dispositivo de esta manera. En las raras situaciones en las que el electrodo no se pueda quitar fácil y rápidamente del punto de soldadura, abra la palanca del portaelectrodos y retire el portaelectrodos del electrodo atascado. Retire el electrodo atascado del punto de soldadura con un par de alicates. Tenga cuidado al tocar electrodos

parcialmente soldados, ya que pueden estar muy calientes.

Protección contra sobrecarga y duración del encendido

La protección contra sobrecargas: el arco se extingue, el dispositivo ya no enciende el electrodo y se enciende el LED amarillo. No apague el dispositivo, solo espere de 4 a 5 minutos hasta que el ventilador interno haya enfriado suficientemente el disipador de calor semiconductor dentro del dispositivo y el LED verde se vuelva a iluminar. Solo entonces podrá continuar soldando o apagar completamente el dispositivo.

⚠ NOTA

Para preservar los semiconductores dentro del dispositivo (de la acumulación de calor), no apague el dispositivo inmediatamente después de una sobrecarga, sino que espere unos minutos antes de apagarlo, como se describe anteriormente.

Regulación automática de la corriente de soldadura

La electrónica del dispositivo proporciona una corriente de soldadura uniforme, lo que mejora de forma reconocible sus resultados de soldadura. Esto permite que incluso los principiantes produzcan muy rápidamente soldaduras satisfactorias.

MANTENIMIENTO Y MAL FUNCIONAMIENTO

Posibles fallos de funcionamiento y métodos para su eliminación

Culpa	Remedio
Tropezar al subir de potencia	Hay un cortocircuito dentro de la soldadora, el rectificador de puente, IGBT y los diodos rectificadores de salida pueden dañarse; Póngase en contacto con el proveedor para reparar.
El ventilador no funciona; Sin salida de soldadura	• Asegúrese de que el interruptor de aire esté cerrado; • Asegúrese de que la fuente de alimentación a la que está conectado el cable de entrada esté con alimentación y dentro del rango de voltaje de trabajo normal del soldador; • El cable de alimentación del ventilador está en mal contacto. Asegúrese de que esté conectado de manera efectiva; • Póngase en contacto con el proveedor o fabricante si ocurre

	lo anterior.
Sin salida de soldadura mientras funciona el indicador de encendido y el ventilador	● Compruebe si los cables del enchufe están en mal contacto; ● La conexión de salida está abierta o en mal contacto; ● El panel de control está dañado; Póngase en contacto con el proveedor o fabricante para realizar el cambio.
Arco de soldadura inestable	Compruebe si esto es causado por un golpe magnético; Intente cambiar la posición de conexión de la abrazadera de tierra, lo que puede mejorar esto, o adopte otros métodos para evitar el golpe magnético.
Baja corriente de salida	● La abrazadera de tierra está en mal contacto; ● El conector rápido de salida no está apretado; ● El panel de control está dañado; Póngase en contacto con el proveedor o fabricante para realizar el cambio; ● El voltaje de salida no está dentro del rango de voltaje nominal
Orificios de gas en el cordón de soldadura	● El viento es demasiado fuerte al soldar; ● Hay grasa y óxido en la superficie de la pieza de trabajo; ● Se produce un golpe magnético; ● El electrodo tiene un problema de calidad o se humedece

Si no son las razones enumeradas anteriormente, envíe la máquina de soldar a nuestro centro de servicio o al vendedor responsable para obtener ayuda.

¡ADVERTENCIA!

Nunca intente arreglar la máquina de soldar usted mismo, nunca abra la carcasa. No somos responsables de ningún accidente que resulte de un trato inadecuado con la máquina.



MADE IN CHINA 0924.V01



INGCO Global

www.ingco.com

NEWWAY TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LIMITED

No. 20 Dagang Road, Fuqiao Town, Taicang City, China