

Manual técnico de instrucciones.

EVO 250 MIG



Ref.: 2232250MIG



Este equipo debe ser utilizado por profesionales. En beneficio de su trabajo lea atentamente este manual.

This equipment must be used by professionals. To help you in your work carefully read this manual.

gala gar[®]
WELDING

¡Le damos las gracias por elegir este nuevo equipo de GALAGAR!

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre el uso y el mantenimiento de este producto, así como el empleo seguro del mismo. Consulte las características técnicas del equipo en Características técnicas de este manual, y lea el manual cuidadosamente antes de utilizar el equipo por primera vez. Para su propia seguridad y la del entorno de trabajo, se debe prestar especial atención a las instrucciones de seguridad del manual y utilizar el equipo de acuerdo según se indica en las instrucciones. Para obtener más información sobre los productos GALAGAR, póngase en contacto con GALAGAR, consulte a un distribuidor autorizado de GALAGAR o visite el sitio web de GALAGAR en www.galagar.com.

Índice

1. Precauciones de seguridad	6
1.1. Seguridad general	6
1.2. Otras precauciones.....	10
2. Descripción de los símbolos.....	11
3. Resumen del producto	13
4. Características técnicas	15
5. Instalación	17
5.1. Descripción de la interfaz externa	17
5.2. Instalación de la alimentación eléctrica	18
5.3. Conexión del soplete de soldadura MIG y del cable a tierra.....	19
5.4. Portaelectrodos MMA y conexión de cable a tierra.....	21
5.5. Soplete de soldadura TIG Lift y conexión del cable a tierra.....	22
5.6. Conexión del control remoto de mano con cable / controlador de pedal (opcional).	23
5.7. Instalación del módulo receptor inalámbrico (opcional).....	23
6. Panel de control	24
6.1. Descripción general.....	24
6.2. Visualización del código de barras	31
6.3. Restablecer los ajustes de fábrica.....	32
6.4. Funciones del modo ingeniero de soldadura	33
7. Operación de la función de soldadura.....	35
7.1. Operación MIG	35
7.2. Soldadura manual por arco (MMA).....	42
7.3. Soldadura TIG Lift (con arco elevado).....	44
7.4. En espera	46
7.5. Funciones y uso del control remoto inalámbrico/con cable	46
8. Mantenimiento.....	47
8.1. Mantenimiento de la fuente de alimentación	47
9. Solución de problemas.....	48
9.1. Análisis y solución de averías comunes	48
9.2. Advertencias y soluciones	48
9.3. Mal funcionamiento común de MIG	53
10. Embalaje, transporte, almacenamiento y eliminación de residuos.....	54
10.1. Requisitos de transporte.....	54
10.2. Condiciones de almacenamiento.....	54
10.3. Eliminación de residuos.....	54
11. Servicio postventa.....	55
11.1. Tarjeta de garantía	55
11.2. Mantenimiento	55
Apéndices.....	56
Apéndice 1: Diagrama de cableado.....	56
Apéndice 2: Lista de recambios comunes	57
Apéndice 3 Embalaje y piezas.....	60

Por su seguridad, lea atentamente este manual antes de instalar y utilizar el equipo de GALAGAR.

Ponga especial atención a todo el contenido marcado por el símbolo "



¡Todas las operaciones deben ser realizadas por personal profesional debidamente cualificado!

1. Precauciones de seguridad

1.1. Seguridad general



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Estas normas generales de seguridad se refieren tanto a las máquinas de soldadura por arco como a las de corte por plasma, a menos que se indique lo contrario.

Es importante que los usuarios de este equipo se protejan a sí mismos y a otros de daños o incluso de la muerte.

El equipo sólo debe utilizarse para el propósito para el que fue diseñado. Usarlo de cualquier otra manera podría resultar en daños o lesiones y en el incumplimiento de las normas de seguridad.

El equipo debe ser utilizado por personas debidamente formadas y competentes.

Los usuarios de marcapasos deben consultar a su médico antes de utilizar este equipo.

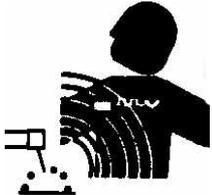
El EPP y el equipo de seguridad del lugar de trabajo deben ser compatibles para la aplicación del trabajo en cuestión.

Realizar una evaluación de riesgos siempre que haga cualquier actividad de soldadura o corte.

	<p>¡El personal de mantenimiento profesional es el que debe reparar la máquina!</p> <ul style="list-style-type: none"> · Utilizar el equipo de protección personal adecuado. · Prestar atención a la seguridad de otras personas cercanas a la zona de trabajo. · No se debe realizar ningún tipo de mantenimiento con la máquina encendida
	<p>Electrocución -- ¡Puede causar lesiones graves o incluso la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> · El equipo debe ser instalado por una persona cualificada y de acuerdo con las normas vigentes en materia de funcionamiento. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que el equipo esté conectado a una fuente de alimentación adecuada. Consulte con su proveedor de servicios públicos si es necesario. No se debe utilizar el equipo con las cubiertas retiradas. · No se deben tocar las partes eléctricas con tensión o que estén cargadas eléctricamente. · Apagar todo el equipo cuando no esté en uso.

	<p>Humos y gases-- Pueden ser peligrosos para su salud.</p> <p>Ubicar el equipo en un lugar bien ventilado y mantener la cabeza alejada de los humos.</p> <p>No inhalar los humos.</p> <p>La zona de trabajo debe de estar bien ventilada y debe disponerse de un sistema de extracción de humos cercano adecuado.</p> <p>Si la ventilación es escasa, utilice una careta de soldador o un respirador homologado suministrado con aire.</p> <p>Lea y comprenda las hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) y las instrucciones del fabricante para los metales, consumibles, revestimientos, limpiadores y desengrasantes.</p> <p>No trabajar en lugares cercanos a operaciones de desengrase, limpieza o pulverización.</p> <p>Hay que tener en cuenta que el calor y los arcos eléctricos pueden reaccionar con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.</p>
	<p>Arcos eléctricos-- Pueden dañar los ojos y quemar la piel.</p> <p>Los arcos eléctricos de todos los procesos producen arcos de luz intensos, visibles e invisibles (ultravioleta e infrarrojos) que pueden quemar los ojos y la piel.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Se debe llevar una careta de soldador homologada y dotada de una lente filtrante de un tono adecuado para protegerse la cara y los ojos cuando trabaje o mire. · Se deben llevar gafas de seguridad aprobadas con protecciones laterales debajo del casco. · No es adecuado emplear cascos de soldador rotos o defectuosos. · Asegúrese de que siempre haya pantallas o barreras protectoras adecuadas para proteger a los demás de los destellos, el resplandor y las chispas del lugar a soldar. · Poner avisos pertinentes al realizar soldaduras o al cortar. · Llevar ropa, guantes y calzado de protección adecuados y resistentes a las llamas.

	<p>Precauciones contra el fuego y la explosión</p> <p>No provocar incendios por chispas y residuos calientes o metal fundido. Deben de existir dispositivos de seguridad contra incendios adecuados cercanos al lugar a soldar/cortar.</p> <p>Quitar todos los materiales inflamables y combustibles del lugar a soldar/cortar y de sus alrededores.</p> <p>No soldar ni cortar recipientes de combustible y lubricante, aunque estén vacíos. Deben limpiarse cuidadosamente antes de poder soldar o cortar.</p> <p>El material soldado o cortado debe enfriarse antes de tocarlo o ponerlo en contacto con material combustible o inflamable.</p> <p>No trabajar en atmósferas con altas concentraciones de humos combustibles, gases inflamables y polvo.</p> <p>Revisar siempre la zona de trabajo media hora después de cortar para asegurarse de que no se ha iniciado ningún fuego.</p> <p>Se debe evitar el contacto accidental del electrodo con objetos metálicos. Podría provocar arcos eléctricos, explosiones, sobrecalentamiento o incendios.</p>
	<p>Riesgos ante material caliente</p> <p>El proceso de soldadura creará metal caliente, chispas y goteos de metal fundido, por lo que es muy importante asegurarse de que el operario está equipado con un EPP completo y de que siempre hay pantallas o barreras de protección adecuadas para proteger a los demás de los destellos, el resplandor y las chispas del lugar a soldar. Las superficies calientes crearán incendios y quemarán cualquier piel expuesta.</p> <p>Proteger siempre los ojos y el cuerpo. Utilizar la pantalla de soldadura y la lente de filtro correctas y lleve ropa de protección EPP completa.</p> <p>No se debe tocar ninguna superficie o pieza caliente con las manos desnudas. Deje siempre que las superficies y piezas calientes se enfríen primero antes de tocarlas o moverlas.</p> <p>Si tiene que manipular piezas calientes, asegúrese de utilizar herramientas adecuadas y guantes de soldadura aislados (EPP) para evitar quemaduras en las manos y los brazos.</p>
	<p>Ruido - El ruido excesivo puede ser perjudicial para el oído.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Los oídos deben protegerse con protectores de oídos u otros protectores auditivos. · Avisar al personal cercano que el ruido puede ser potencialmente peligroso para la audición.

	<p>Riesgos debidos a campos magnéticos</p> <p>Los campos magnéticos creados por las altas corrientes pueden afectar al funcionamiento de marcapasos o equipos médicos controlados electrónicamente.</p> <p>Los portadores de equipos electrónicos vitales deben consultar a su médico antes de iniciar cualquier operación de soldadura por arco, corte, ranurado o soldadura por puntos.</p> <p>No se acerque a equipos de soldadura con cualquier equipo electrónico sensible, ya que los campos magnéticos pueden causar daños.</p> <p>Mantenga el cable del soplete y el cable de retorno de trabajo lo más cerca posible en toda su longitud, esto puede ayudar a minimizar su exposición a los campos magnéticos dañinos.</p> <p>No se deben enrollar los cables alrededor del cuerpo.</p>
	<p>Protección contra las piezas móviles</p> <p>Cuando la máquina esté en funcionamiento, manténgase alejado de las piezas móviles, como motores y ventiladores.</p> <p>Las piezas móviles, como el ventilador, pueden cortar los dedos y las manos y enganchar las prendas.</p> <p>Las protecciones y los revestimientos sólo pueden ser retirados para el mantenimiento y los controles por personal cualificado después de desconectar primero el cable de la fuente de alimentación.</p> <p>Volver a colocar los revestimientos y protecciones y cerrar todas las puertas al finalizar la intervención y antes de poner en marcha el equipo.</p> <p>Tenga cuidado de no pillarse los dedos al cargar y alimentar el cable durante la puesta en marcha y el funcionamiento.</p> <p>Al alimentar el alambre tenga cuidado y evite apuntar hacia otras personas o hacia su propio cuerpo.</p> <p>Las cubiertas de la máquina y los dispositivos de protección deben funcionar correctamente.</p>
	<p>Solución de problemas</p> <p>Las máquinas han sido revisadas a fondo antes de salir de la fábrica. La máquina no debe ser manipulada ni alterada. El mantenimiento debe realizarse con cuidado. ¡Si algún cable se afloja o se coloca erróneamente, puede generar peligros potenciales al usuario!</p> <p>¡El personal de mantenimiento profesional es el que debe reparar la máquina! La alimentación debe de estar desconectada antes de trabajar con la máquina. Antes de quitar los paneles, se debe esperar 5 minutos al desconectar la alimentación.</p> <p>Si después de leer las instrucciones de este manual sigue sin entender del todo o no puede resolver el problema, debe ponerse en contacto inmediatamente con el proveedor o con el centro de servicio de GALAGAR para obtener ayuda profesional.</p>

1.2. Otras precauciones



¡Atención! Ubicación

La máquina debe ubicarse en una posición y entorno adecuados. Se debe evitar la humedad, el polvo, el vapor, el aceite o los gases corrosivos. Colocar la máquina en una superficie nivelada y segura y asegúrese de que hay un espacio libre adecuado alrededor de la máquina para garantizar la circulación natural del aire.



¡Atención! El asa o la correa de la máquina sólo son adecuadas para levantar la máquina manualmente. Si se utiliza un equipo mecánico, como una grúa, para levantar la máquina, asegúrese de que la máquina está asegurada con un equipo de elevación adecuado.



¡Atención!

Conexión de entrada

Antes de conectar la máquina, debe asegurarse de que se dispone del suministro correcto. Los información de los requisitos de la máquina se pueden encontrar en la placa de datos de la máquina o en los características técnicas mostrados en el manual. El equipo debe ser conectado por una persona competente debidamente cualificada.

Asegúrese siempre de que el equipo tiene una conexión a tierra adecuada. No se debe conectar el equipo a la red eléctrica con los paneles retirados.

- 1) Cuando el movimiento del operador esté limitado por el entorno (por ejemplo, el operador sólo puede doblar las rodillas, descalzarse o tumbarse durante la operación), el operador deberá practicar un aislamiento adecuado y evitar el contacto directo con las partes conductoras del equipo.
- 2) No se debe utilizar la máquina en contenedores cerrados en espacios estrechos en los que no se puedan quitar los componentes conductores.
- 3) No se debe utilizar la máquina en entornos húmedos donde el operario sea propenso al riesgo de descarga eléctrica.
- 4) No se debe utilizar la máquina bajo la luz del sol o la lluvia, ni debe filtrarse agua o agua de lluvia en la máquina.
- 5) No se debe realizar la soldadura con gas protector en un entorno con fuerte flujo de aire.
- 6) No se debe soldar o cortar en zonas polvorientas o en entornos con gases químicos corrosivos.
- 7) La temperatura ambiente debe estar entre -10°C y 40°C durante el funcionamiento y entre -25°C y 50°C durante el almacenamiento.
- 8) La soldadura o el corte deben realizarse en un entorno relativamente seco, y la humedad del aire no debe superar el 90%.
- 9) La inclinación de la máquina no deberá superar los 10°.
- 10) La tensión de entrada de la fuente de alimentación no debe superar el 15% de la tensión nominal de la máquina.
- 11) Cuidado con las caídas al soldar o cortar en altura.

2. Descripción de los símbolos

 ¡Atención! Leer el manual

 Advertencia de riesgo de descarga eléctrica

 Etiqueta RAEE

A Unidad de corriente "A"

m/min Unidad de velocidad de avance del alambre "m/min"

 Grosor del metal base de soldadura "mm"

V Unidad de tensión "V"

 Inductancia de MIG/fuerza de arco de MMA

 Unidad de tiempo de mantenimiento de corriente MIG en "ms"

 Indicador de protección contra sobrecalentamiento

 Indicador de protección de sobrecorriente

 Indicador de la función del dispositivo de reducción de tensión (VRD)

 Modo MMA

 Modo MIG

 Modo TIG Lift

 Conmutación del modo de soldadura

Steel
Ar80% CO₂20% Soldadura con gas mixto (80% argón + 20% CO₂) de acero al carbono

Steel FluxCored
Ar80% CO₂20% Soldadura con gas mixto (80% argón + 20% CO₂) de acero al carbono con núcleo de fundente

Steel FCW-SS Soldadura autoprotegida de acero al carbono

AlMg Ar100% Soldadura con 100% de argón de aleaciones de aluminio y magnesio

CrNi
Ar98% CO₂2% Soldadura con gas mixto (98% de argón + 2% de CO₂) de acero inoxidable



Selección del tipo de soldadura: Soldadura de metal base y gas

∅ 0.6

∅ 0.8

∅ 1.0

∅ 1.2 Diámetro del alambre de soldadura



Soldadura 2T con MIG/TIG Lift (con arco elevado)



Soldadura 4T con MIG/TIG Lift (con arco elevado)



Soplete MIG push



Soplete con carrete MIG



Conmutación de otras funciones



Control remoto



Función sinérgica MIG

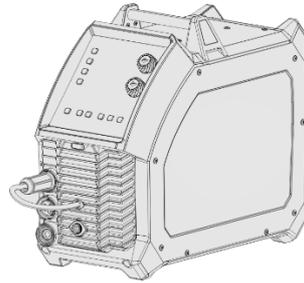


Función de avance lento del alambre



Función para comprobar el gas

3. Resumen del producto



Esta serie son soldadores MIG DC con inversor digital multiproceso que presentan una tecnología avanzada con un excelente rendimiento. Se pueden utilizar para soldar acero al carbono, acero de baja aleación, aleación de aluminio y magnesio y acero inoxidable, etc. El modo MIG del soldador cuenta con velocidad de avance del alambre y tensión de soldadura preestablecidas. Los soldadores también disponen de una biblioteca "sinérgica" de parámetros experta para soldar hilos de diferentes diámetros con distintos gases protectores y metales base. Tras ajustar el diámetro del alambre de soldadura, los gases de protección y el metal base a través del panel, el operador establece una de las corrientes de soldadura, la velocidad de avance del alambre y el grosor de la placa, y el soldador encuentra automáticamente la tensión de soldadura correspondiente para lograr buenos resultados de soldadura. Con la fuerza de arco ajustable en los modos MMA y TIG Lift con control de soplete, estos soldadores tienen aplicaciones más amplias. Estos soldadores con inversor incorporan los modos de soldadura DC MIG, DC MMA y TIG Lift y pueden utilizarse ampliamente para soldar gran variedad de metales. La estructura eléctrica única y el tipo de diseño de la ventilación interna desviada por zonas aumentan la eficiencia de disipación de calor en la máquina, mejorando el ciclo de trabajo. Al beneficiarse del exclusivo diseño de ventilación, la máquina evita eficazmente que el dispositivo de potencia y los circuitos de control sufran daños por el polvo que arrastra el ventilador, lo que mejora en gran medida su fiabilidad.

Las funciones principales incluyen:

- ◆ Tres modos de soldadura: MIG, MMA y TIG Lift.
- ◆ En el modo MIG, se preajusta la velocidad de avance del alambre, la tensión de soldadura, la inductancia de soldadura y el tiempo de mantenimiento de corriente.
- ◆ Incluye selección para comprobar el gas, el avance de alimentación del alambre y el diámetro del alambre.
- ◆ Función "sinérgica": El soldador ajusta automáticamente los parámetros según el diámetro del alambre de soldadura, el gas y el metal base después de ajustar la corriente, la velocidad de avance del alambre y el grosor de la placa, lo que facilita su uso.
- ◆ Puede equiparse con una soplete push digital/analógico o un soplete con carrete analógico.
- ◆ En el modo de soldadura MMA, preajusta la corriente y la fuerza del arco, haciendo que el ajuste de la corriente sea más preciso.
- ◆ Función Anti-stick: Se debe evita que el electrodo de soldadura se pegue a la pieza durante la soldadura.

- ◆ Función de arranque en caliente de MMA: Facilita el encendido del arco MMA con más fiabilidad.
- ◆ TIG Lift es controlado por el soplete de soldadura.
- ◆ Ventilador a demanda: Prolonga la vida útil del ventilador y reduce la acumulación de polvo en el interior de la máquina.
- ◆ Los parámetros se guardan automáticamente antes de apagar, y los ajustes se restauran al encender de nuevo.
- ◆ Función de restablecimiento de los ajustes de fábrica.
- ◆ Función de espera (Standby): En el modo MIG y TIG Lift, la máquina entra automáticamente en estado de espera (Standby) si no se utiliza durante mucho tiempo.
- ◆ Control remoto con cable opcional y control remoto inalámbrico sencillo. (No es opcional para la versión estándar que no tiene interfaz de control remoto).

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS GENERALES

Aspecto constructivo	EVO 250 MIG
Cable de alimentación	3G 4 mm ² – 2.3m
Clavija de alimentación	-----
Sistema transporte Botella	-----
Entrada de Gas de protección.	Racor macho conexión rápida
Ubicación devanadora de hilo	Sistema compacto (carrete 15 kg)
Sistema de arrastre	2 ruletas fricción 0.8-1.00 mm (V) Ø30mm
Sistema conexión Antorcha MIG	Euroconector
Conector antorcha/masa de soldadura	Tipo Dinse. 2 conectores 35-50 mm ²
Sistema selección polaridad de arrastre	Cable frontal 25 mm ² toma macho tipo Dinse 35-50 mm ²
Ruedas delanteras	-----
Ruedas traseras	-----
Sistema de desplazamiento	2 asas parte superior
Conector control máquina	Conector hembra panel 9 pines rosca

ACCESORIOS

Accesorio	EVO 250 MIG	Incluido de serie
Manorreductor	-----	-----
Masa de soldadura	1 x 16 mm ² - 3 m tipo cocodrilo >200A	Sí
Pinza de soldadura	-----	-----
Antorcha de soldadura	-----	-----
Careta de soldadura	-----	-----
Ruletas de arrastre	1 ruleta 0.6-0.8 mm (V)- Ø30mm	Sí
Tubo canalización de gas de protección	Texovinil 6x12 mm – 2 m	No
Accesorios	Racor hembra conexión rápida + 2 Bridas con espiga Ø6 mm	Sí

4. Características técnicas

Artículo	Unidad	Parámetros
Modelo	/	MIG250
Tensión de entrada	VAC	AC 230V±15%
Frecuencia de entrada	Hz	50/60
Corriente de entrada nominal (AC 230V)	A	46.3@MIG 33.5@TIG 41.3@MMA
Potencia nominal de entrada (AC 230V)	kVA	10.51@MIG 9.08@TIG 10.15@MMA
Rango de corriente de salida (MIG)	V	de 11 a 30
Rango de velocidad de avance del alambre (MIG)	m/min	de 2 a 18
Rango de corriente de salida (MIG)	A	de 30 a 250
Rango de corriente de salida (TIG Lift)	A	de 5 a 250
Rango de corriente de salida (MMA)	A	de 20 a 220
Rango de fuerza del arco	A	de 0 a 60, 30 es por defecto
Rango de corriente de arranque en caliente	A	60
Tensión en vacío	V	60
Tensión del VRD	V	10,5
Tensión nominal de trabajo	V	26,5@MIG 20@TIG 28,8@MMA
Eficiencia (%)	/	85,74%@MIG 83,67%@TIG 87,44%@MMA
Ciclo de trabajo (%)	/	30%@MIG 30%@TIG 30%@MMA
Factor de potencia	/	0,73@MIG 0,66@TIG 0,72@MMA
Tipo de aislamiento	/	H
Tipo de protección	/	IP23S

Tamaño (La. × An. × Al.)	mm	700 × 280 × 511
Peso neto	Kg	24@ plus
		23,7@ estándar
Peso total	Kg	31,3@ plus
		30@ estándar
Potencia en estado de reposo	W	< 50
Características	/	CC/CV
Nivel de contaminación	/	Grado 3

5. Instalación



¡Atención! Todas las conexiones deben realizarse con la fuente de alimentación apagada.

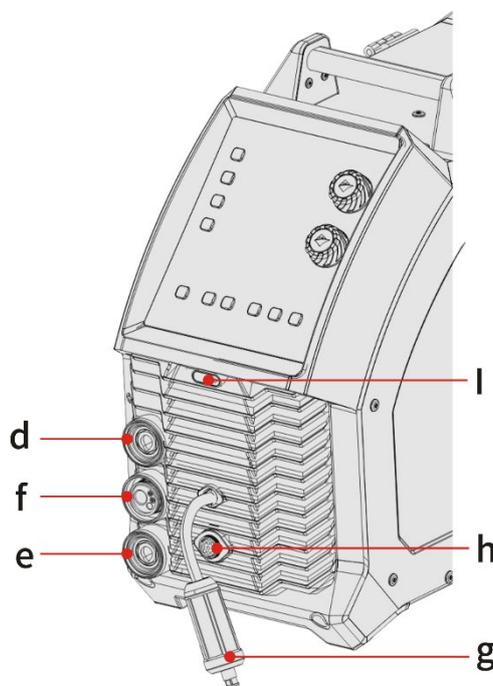
¡Atención! La descarga eléctrica puede causar la muerte; después de un corte de energía, todavía hay un alto voltaje latente en el equipo, no toque las partes conductoras del equipo.

¡Atención! Una tensión de entrada incorrecta puede dañar el equipo.

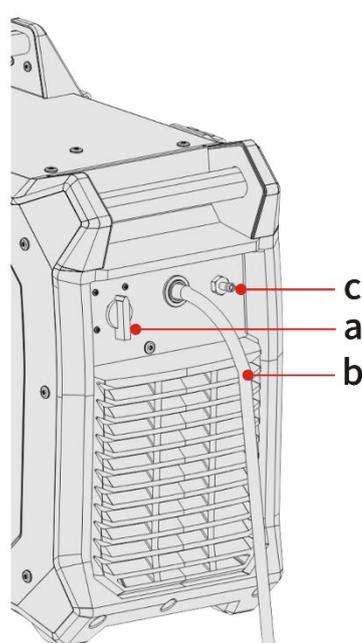
¡Atención! Este producto cumple con los requisitos de los equipos de clase A en cuanto a los requisitos de EMC ni debe conectarse a una red de suministro eléctrico de bajo voltaje residencial.

5.1. Descripción de la interfaz externa

Serie MIG250/MIG250PFC

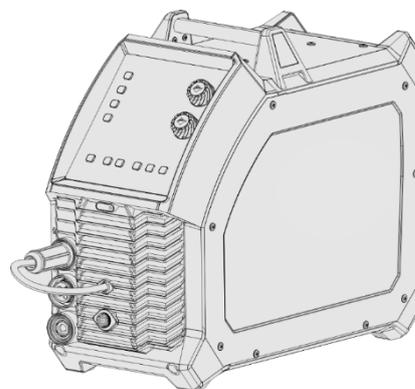


(Vista del panel frontal)



(Vista del panel posterior)

- a. Interruptor de alimentación
- b. Línea de alimentación de entrada
- c. Boquilla de entrada de la válvula de gas
- d. Polaridad positiva
- e. Polaridad negativa
- f. Enchufe central
- g. Conector de cambio de polaridad
- h. Conector de 9 pines aéreo (opcional)
- i. Módulo receptor inalámbrico (opcional)



5.2. Instalación de la alimentación eléctrica

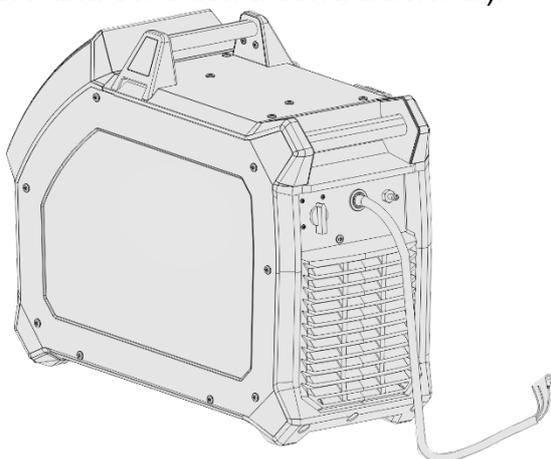


¡Atención! La conexión eléctrica del equipo deberán ser realizada por personal debidamente cualificado.

¡Atención! Todas las conexiones deben realizarse con la fuente de alimentación apagada.

¡Atención! Una tensión incorrecta puede dañar el equipo.

- 1) El valor de la tensión de entrada debe de estar dentro del rango de tensión de entrada especificado.
- 2) el interruptor de alimentación debe de estar apagado.
- 3) Conectar el cable de la línea de alimentación de entrada al terminal de entrada, o enchufar el cable de la fuente de alimentación en la toma correspondiente (si la hay) asegurando una buena conexión.
- 4) La fuente de alimentación debe conectar bien con el cable a tierra. (Como se muestra en el diagrama, el enchufe europeo tiene un terminal de conexión a tierra, por lo que no se requiere una conexión a tierra adicional).

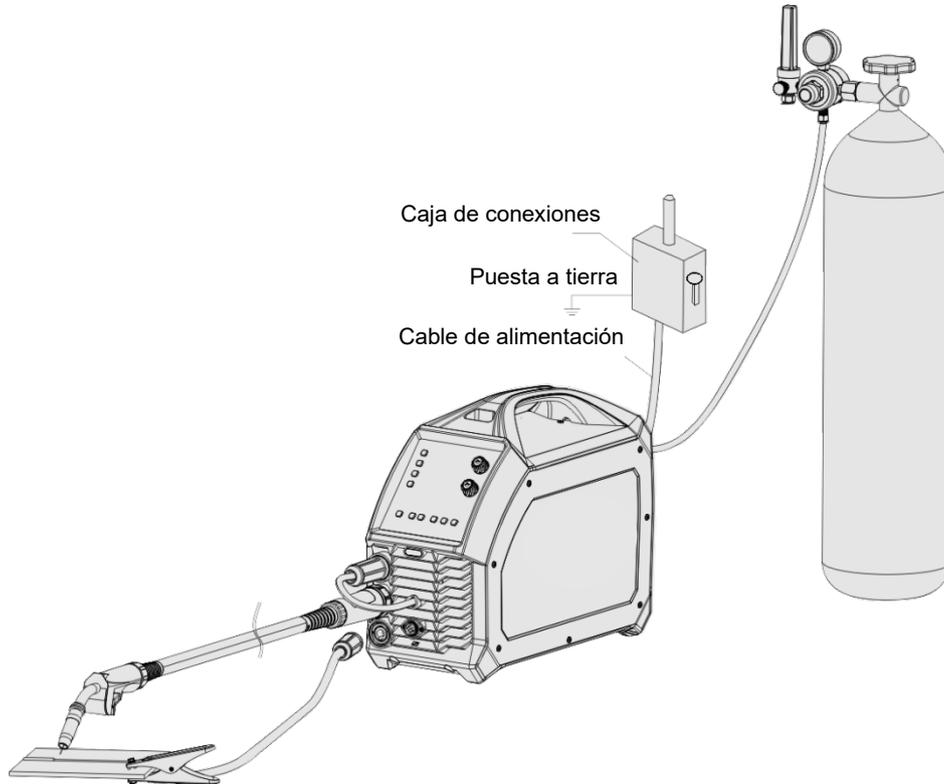


¡NOTA!

Si es necesario alargar el cable de entrada, por favor, utilice un cable con mayor área de sección transversal para reducir la caída de tensión; se recomienda una sección de 3 x 2,5 mm² o superior.

5.3. Conexión del soplete de soldadura MIG y del cable a tierra

5.3.1 Soplete de soldadura MIG digital/analógica



(Diagrama de cableado de MIG: DCEP)

Preste atención a la polaridad del cableado antes de proceder a la soldadura MIG.

Generalmente, hay dos métodos de conexión del soldador DC: DCEN y DCEP.

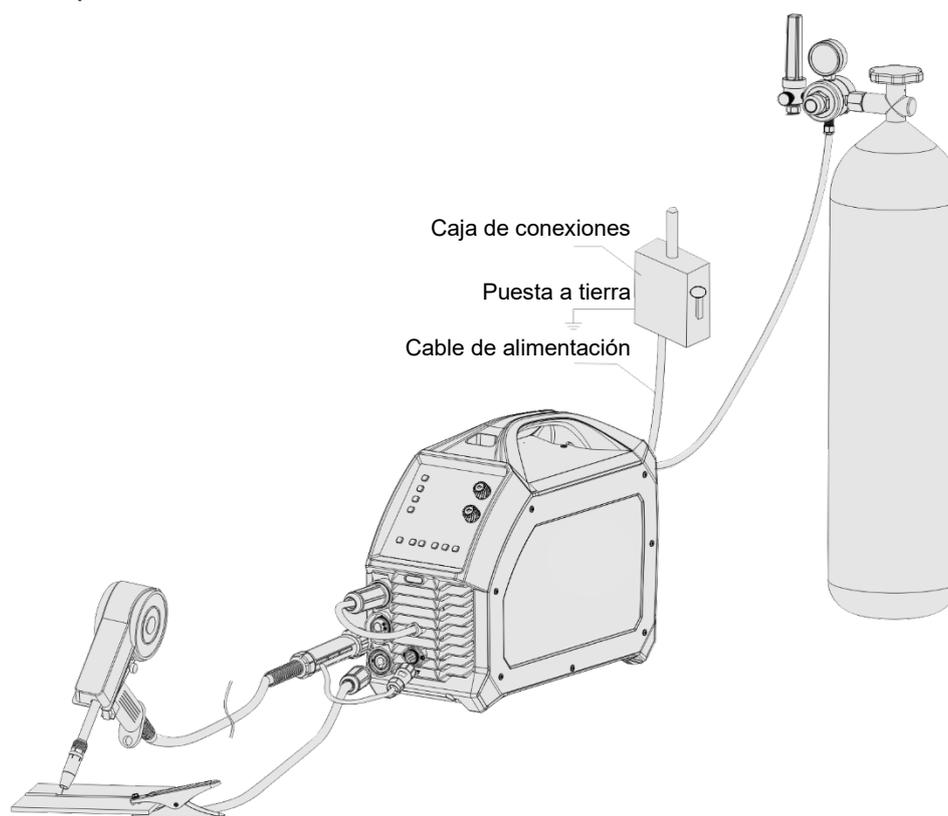
DCEN: La pieza se conecta a la polaridad positiva, y el conector de cambio de polaridad se conecta a la polaridad negativa;

DCEP: La pieza a soldar se conecta a la polaridad negativa, y el conector de cambio de polaridad se conecta a la polaridad positiva.

Si se selecciona MIG, excepto para la soldadura autoprottegida de acero al carbono con núcleo de flujo, que utiliza DCEN, estos soldadores suelen utilizar DCEP para otros tipos de soldadura con gas:

- 1) El interruptor de alimentación del propio soldador debe de estar apagado.
- 2) Poner el enchufe del soplete en la toma central del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 3) Poner el enchufe del cable con pinza de tierra en la toma de polaridad negativa del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 4) Poner el conector de cambio de polaridad en la toma de polaridad positiva del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 5) Conectar un extremo de la manguera de gas a la entrada de la válvula de gas en el panel posterior del soldador, y el otro extremo a la salida del regulador de gas, y fijarlo con una abrazadera.

5.3.2 Soplete de piscina



(Diagrama de cableado del soplete con carrete: DCEP)

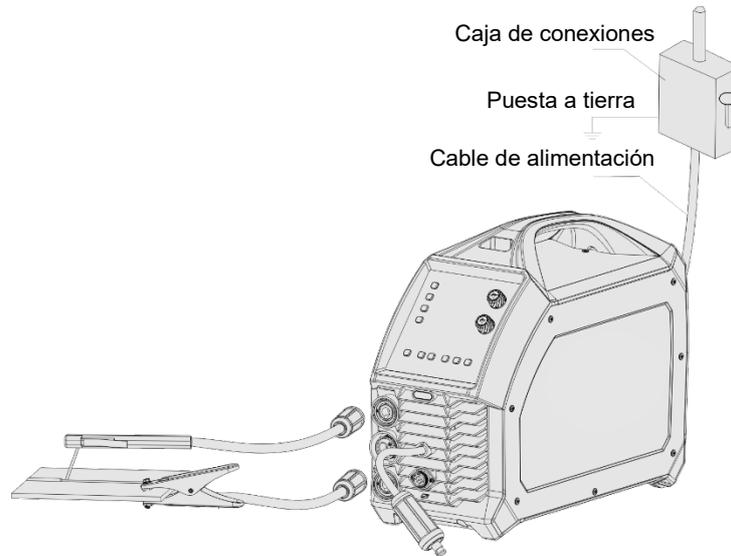
Preste atención a la polaridad del cableado antes de proceder a la soldadura MIG. Véase la sección 5.3.1 para más información. Tome el DCEP como ejemplo:

- 1) El interruptor de alimentación del propio soldador debe de estar apagado.
- 2) Poner el enchufe del soplete en la toma central del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 3) Poner la clavija de control de 9 pines del soplete en la conector aéreo de 9 pines del panel frontal del soldador y apretarla en el sentido de las agujas del reloj.
- 4) Poner el enchufe del cable con pinza de tierra en la toma de polaridad negativa del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 5) Poner el conector de cambio de polaridad en la toma de polaridad positiva del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 6) Conectar un extremo de la manguera de gas a la entrada de la válvula de gas en el panel posterior del soldador, y el otro extremo a la salida del regulador de gas, y fijarlo con una abrazadera.

¡Aviso! Cuando realice soldaduras con núcleo de fundente de acero al carbono, sustituya el rodillo de avance del alambre con moleteado específico y utilice "DCEN".

Cuando realice soldaduras de aleaciones de aluminio y magnesio, sustituya el rodillo de avance del alambre con ranura en U, la punta de contacto y el revestimiento de teflón de 2,0 mm de diámetro para la soldadura de aluminio, y utilice "DCEP".

5.4. Portaelectrodos MMA y conexión de cable a tierra



(Diagrama de cableado de MMA: DCEP)

Preste atención a la polaridad del cableado antes de proceder a la soldadura MIG. Generalmente, hay dos métodos de conexión de la soldadura DC: DCEN y DCEP.

DCEN: El portaelectrodo está conectado a la polaridad positiva, y la pieza a soldar está conectada a la polaridad negativa;

DCEP: El portaelectrodo debe estar conectado a la polaridad positiva, y la pieza a soldar conectada a la polaridad negativa.

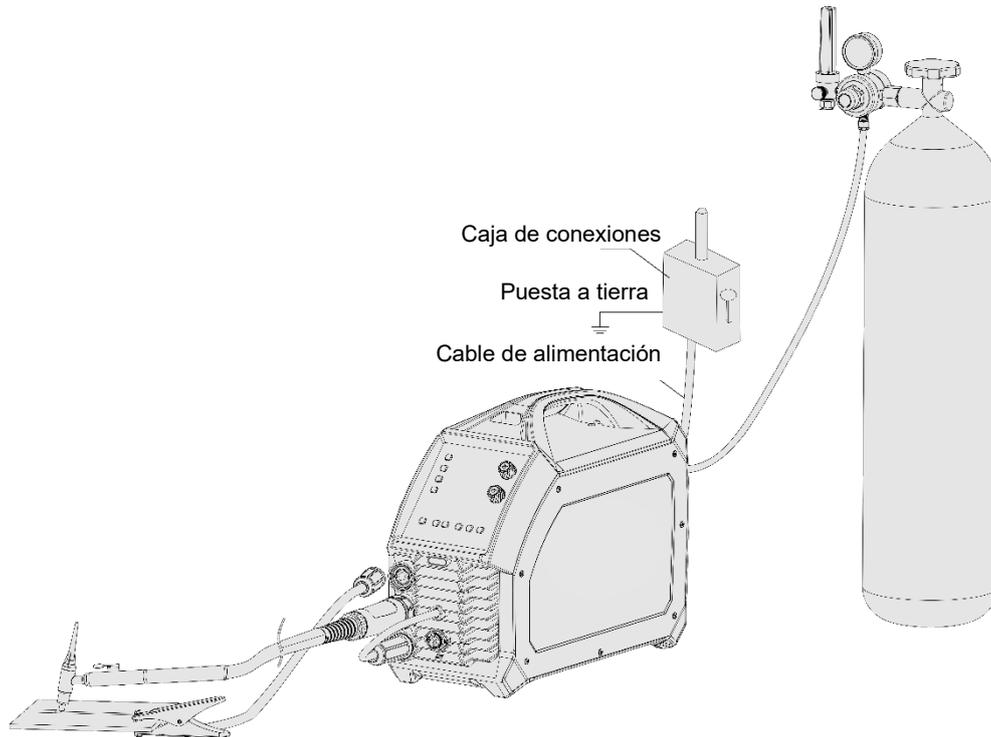
El operador también puede elegir DCEN en función del metal base y el electrodo.

Generalmente, se recomienda el DCEP para los electrodos básicos (es decir, el electrodo conectado a la polaridad positiva), mientras que no hay disposiciones especiales para los electrodos ácidos.

- 1) El interruptor de alimentación del propio soldador debe de estar apagado.
- 2) Poner el enchufe del cable con pinza de tierra en la toma de polaridad negativa del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 3) Poner el enchufe del cable con pinza de tierra en la toma de polaridad negativa del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.

¡NOTA! Si desea utilizar cables secundarios largos (portaelectrodos y cable a tierra), debe asegurarse de que el área de la sección transversal del cable se incremente adecuadamente para reducir la caída de tensión por la longitud del cable.

5.5. Soplete de soldadura TIG Lift y conexión del cable a tierra



(Diagrama de cableado de TIG Lift: DCEN)

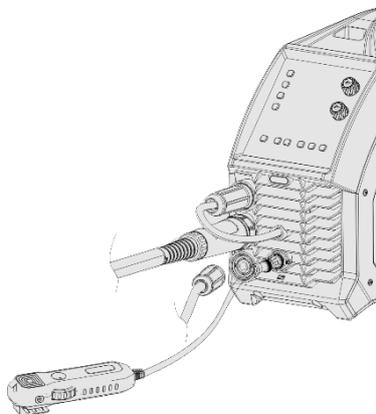
- 1) el interruptor de alimentación debe de estar apagado.
- 2) Poner el enchufe del soplete en la toma central del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 3) Poner el enchufe del cable con la pinza de tierra en la toma de polaridad positiva del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.
- 4) Poner el conector de cambio de polaridad en la toma de polaridad negativa del panel frontal del soldador y apretarlo girando en el sentido de las agujas del reloj.

¡Aviso! Las polaridades positiva y negativa no deben invertirse, ya que de tal forma causaría un mal funcionamiento al soldar.

- 5) Conectar un extremo de la manguera de gas a la entrada de la válvula de gas en el panel posterior del soldador, y el otro extremo a la salida del regulador de gas, y fijarlo con una abrazadera.

¡NOTA! Si desea utilizar cables secundarios largos (cable del soplete TIG y cable a tierra), debe asegurarse de aumentar adecuadamente la sección del cable para reducir la caída de tensión por la longitud del mismo.

5.6. Conexión del control remoto de mano con cable / controlador de pedal (opcional).

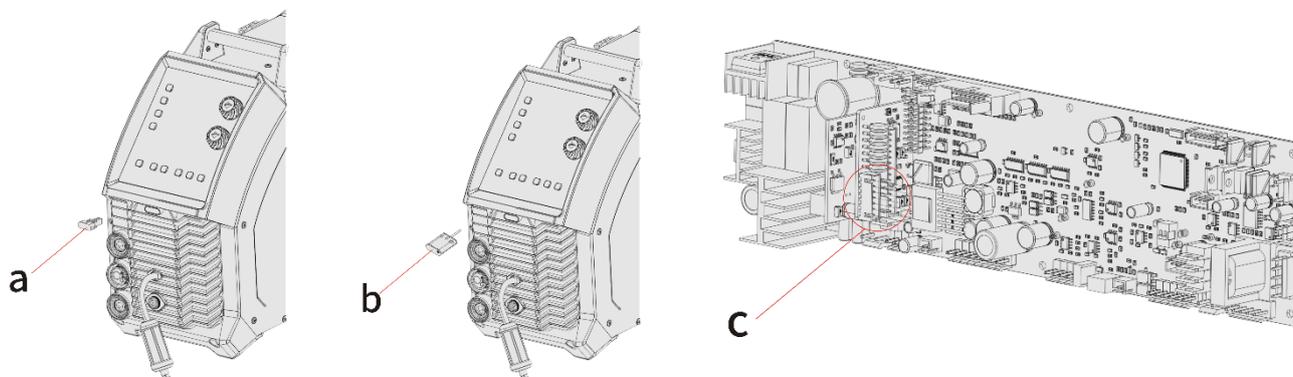


(Diagrama de cableado del control remoto con cable)

Poner el enchufe (macho) del conector de 9 pines aéreo del control remoto manual/del controlador de pedal directamente a la toma (hembra) del conector de 9 pines aéreo correspondiente de la máquina.

¡Aviso! Comprobar con el vendedor si las versiones de hardware y software de la máquina son compatibles con el control remoto por cable antes de la instalación.

5.7. Instalación del módulo receptor inalámbrico (opcional)



(Instalación del módulo receptor inalámbrico)

- 1) Quitar la tapa del enchufe del control remoto inalámbrico que se muestra en la imagen superior izquierda (a). Volver a colocar el módulo receptor inalámbrico que se muestra en la imagen superior derecha (b).
- 2) Quitar los tornillos de la cubierta lateral izquierda de la máquina y quitar el panel lateral.
- 3) Conectar el cable del módulo inalámbrico al bloque de terminales CN3 del 7P de la placa de control PCB2 (ver la imagen C).

¡Aviso! Consulte con el vendedor si las versiones de hardware y software de la máquina son compatibles con el control remoto inalámbrico antes de comprarla.

6. Panel de control

6.1. Descripción general



(PANEL DEL OPERADOR)

¡Aviso! Algunos modelos no admiten "h. Función de control remoto" y "g. Selector de soplete push con carrete". Confirme con el vendedor/comercial si el soldador tiene las funciones pertinentes antes de comprarla.

a, (Indicación de parámetros A)



La pantalla de parámetros A se utiliza para mostrar los parámetros de corriente, velocidad de avance del alambre y grosor de la placa y el código de error.

- 1) Cuando no se suelde, se mostrará el valor preestablecido del parámetro actual. Si no se realiza ninguna operación durante mucho tiempo, se muestran los parámetros por defecto.
 - 2) Al soldar se mostrará el valor real de la corriente de salida.
 - 3) Cuando se restablecen los ajustes de fábrica, se muestra la cuenta atrás.
 - 4) Al consultar el código de barras, se muestra el código de barras de la máquina.
 - 5) Cuando el producto no funciona correctamente, se muestra un código de error.
- La corriente se muestra por defecto en los modos MIG Sinérgico, MMA y TIG Lift. Al desactivar el modo Sinérgico en el modo MIG, se mostrará la velocidad de avance del alambre por defecto.

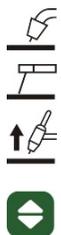
b. Indicación de parámetros B



La pantalla de parámetros B se utiliza para mostrar el voltaje, la inductancia/fuerza del arco y el tiempo de mantenimiento de corriente.

- 1) Cuando no se suelde, se mostrará el valor preestablecido del parámetro actual. Si no se realiza ninguna operación durante mucho tiempo, se muestran los parámetros por defecto.
 - 2) Al soldar se mostrará la tensión de salida real.
- La tensión se muestra por defecto en todos los modos de soldadura.

c. Selección del modo de soldadura



Antes de soldar, pulse la tecla "Selección del modo de soldadura"  para cambiar entre soldadura MIG, MMA y TIG Lift, y seleccione el modo correspondiente en función de los requisitos del proceso de soldadura.

- 1) Si el indicador  está encendido, indica que se ha seleccionado el modo MIG.
- 2) Si el indicador  está encendido, indica que se ha seleccionado el modo de

soldadura MMA.

3) Si el indicador  está encendido, indica que se ha seleccionado el modo de soldadura TIG Lift.

¡Aviso! Cuando la máquina está soldando o el gatillo del soplete está presionado, la función de conmutación no estará disponible.

d. Selección del tipo de soldadura MIG

Steel
Ar80% CO₂20%

Steel FluxCored
Ar80% CO₂20% CrNi
Ar98% CO₂2%

Steel FCW-SS AlMg Ar100%



1) En el modo MIG, pulse las teclas de selección del tipo de soldadura   para cambiar el tipo de soldadura.

2) Si el indicador del tipo de soldadura correspondiente está encendido, indica que se ha seleccionado el tipo de soldadura.

e. Selección del diámetro del alambre de soldadura MIG

φ 0.6

φ 0.8

φ 1.0

φ 1.2



1) En el modo MIG, pulse la tecla de cambio de función correspondiente  para seleccionar un diámetro de alambre de soldadura opcional para el tipo de soldadura.

2) Si el indicador de diámetro de alambre de soldadura correspondiente está encendido, indica que se ha seleccionado el diámetro de alambre de soldadura.

f. Selección del modo de operación 2T/4T



1) En el modo MIG o TIG Lift, pulse la tecla de cambio de función correspondiente  para seleccionar el modo de operación 2T o 4T.

2) Si el indicador  está encendido, indica que la máquina está en modo de operación 2T.

3) Si el indicador  está encendido, indica que la máquina está en modo de funcionamiento 4T.

g. Selección de soplete push/de carrete



En el modo MIG, pulse la tecla de cambio de función correspondiente  para seleccionar el soplete push o el soplete con carrete.

1) Si el indicador  está encendido, indica que el estado del soplete MIG funciona en push (empuje).

2) Si el indicador  está encendido, indica que el MIG está en estado de soplete con carrete.

h. Selección de la función de control remoto



Mando a distancia con cable

1) Entre o seleccione el modo ingeniero de soldadura (vea la sección 6.4 para más información), cambie el parámetro "F09" a "1", y guarde los ajustes y salga del modo ingeniero.

2) Antes de soldar, pulse la tecla de función de control remoto  para activar/desactivar la función de control remoto.

3) Si el indicador  está encendido, indica que la función de control remoto ha sido habilitada. Si está apagado, indica que la función de control remoto ha sido deshabilitada.

Control remoto inalámbrico

1) Ajuste el modo de control remoto a control remoto inalámbrico.

Entre en el modo ingeniero de soldadura (vea la sección 6.4 para más información), cambie el valor del parámetro "F09" a "0", y guarde los ajustes y salga del modo ingeniero.

2) Conexión por emparejamiento inalámbrico

Cuando no esté soldando, mantener pulsado el botón de función del control remoto del

panel  y el botón de emparejamiento  del control remoto inalámbrico al mismo tiempo, para emparejar el control remoto inalámbrico en 2 segundos. Durante el

emparejamiento, el indicador azul  del módulo receptor inalámbrico parpadeará.

Después del emparejamiento exitoso, el indicador de modo de control remoto  se

encenderá, y el indicador azul  del módulo receptor inalámbrico permanecerá encendido y la ventana de visualización del soldador mostrará "OK".

Después del emparejamiento exitoso, los parámetros pueden ser ajustados por el control remoto inalámbrico.

3) Desconexión de la conexión inalámbrica

Después de que el control remoto se haya emparejado con éxito, mantener pulsada la

tecla de función del control remoto  en el panel o la tecla de emparejamiento  en el control remoto inalámbrico durante 2 segundos, y la conexión inalámbrica del control remoto se desconectará. Tras la desconexión, la ventana de visualización del soldador

mostrará "FAL", y el indicador verde  del módulo receptor inalámbrico permanecerá encendido.

Note que: El icono de la tecla de emparejamiento puede ser diferente debido a los diferentes tipos de control remoto. Consulte la información sobre el control remoto para conocer su funcionamiento específico.

i. Conmutación de la función sinérgica MIG



1) En el modo MIG, pulse la tecla de función "Sinérgica"  para activar o desactivar la función.

2) Si el indicador  está encendido, indica que la función "Sinérgica" está habilitada. Si está apagado, indica que la función está desactivada.

3) En el modo "Sinérgico", la máquina ajusta automáticamente los parámetros de soldadura según los ajustes de corriente/velocidad de avance del alambre/grosor de la placa + tipo de soldadura + diámetro del alambre de soldadura.

j. Conmutación de la función de alimentación de la pinza



1) En el modo MIG, pulse la tecla de alimentación por arrastre  para activar la función y suelte la tecla para desactivarla.

2) Si el indicador  está encendido, indica que la alimentación por avance lento está

habilitada para iniciar la avance del alambre, y la velocidad de avance del alambre depende del valor preestablecido.

k. Conmutación de la función de comprobación del gas

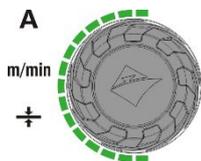


1) En el modo MIG, pulse la tecla de función para comprobar el gas  para activar o desactivar la función.

2) Si el indicador  está encendido, indica que la función para comprobar el gas está habilitada y la válvula de gas está abierta.

Nota: La función para comprobar el gas se detiene automáticamente después de 20 segundos para no desperdiciar el gas.

l. Perilla de ajuste de los parámetros A



1) En el modo MIG, si la función "Sinérgica" está desactivada, se puede ajustar la velocidad de avance del alambre.

Si la función está activada, gire la perilla para cambiar la visualización de la corriente, la velocidad de avance del alambre y el grosor de la placa para su configuración.

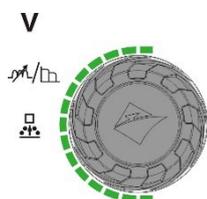
2) En el modo de soldadura MMA o TIG Lift, se puede configurar el parámetro de corriente.

3) Girar la perilla de ajuste para ajustar los parámetros.

4) Girar la perilla de ajuste en el sentido de las agujas del reloj aumenta el valor del parámetro, y girarlo en sentido contrario disminuye el valor.

5) Al girar la perilla de ajuste, el parámetro ajustado se muestra en el área de indicación de parámetros.

m. Perilla de ajuste de parámetros B



1) En el modo MIG, gire la perilla para cambiar la visualización de la tensión, la inductancia de soldadura y el tiempo de mantenimiento de corriente para la configuración.

2) En el modo de soldadura MMA, gire la perilla para configurar la fuerza del arco para la soldadura MMA.

3) Girar la perilla de ajuste para ajustar los parámetros.

4) Girar la perilla en el sentido de las agujas del reloj aumenta el valor del parámetro,

mientras que girarlo en sentido contrario disminuye el valor.

5) Al girar la perilla de ajuste, el parámetro ajustado se muestra en el área de indicación de parámetros.

n. Indicadores de protección/alarma

Si el indicador de sobrecalentamiento  está encendido, indica que la soldadora está en protección contra el sobrecalentamiento y ha detenido la salida.

No apague la máquina. Espere un rato y continúe soldando después de que el indicador de sobrecalentamiento se apague.

Si el indicador de sobrecorriente  está encendido, indica que la soldadora está en protección de sobrecorriente y ha detenido la salida.

Apagar y reiniciar la máquina. Si este problema persiste, póngase en contacto con el personal de mantenimiento profesional de la empresa.

o. Indicador de la función del dispositivo de reducción de tensión (VRD)

1) Cuando la función VRD no está activada, el indicador luminoso VRD está apagado.

2) Si la función VRD está habilitada y no hay ninguna soldadura en proceso y la luz

indicadora VRD muestra el color verde , indica que la función VRD es normal.

3) Si la función VRD está activada y no hay ninguna soldadura en curso y la luz

indicadora de VRD muestra el color rojo , indica que la función VRD es irregular.

4) Cuando la función VRD está activada, el indicador VRD no se enciende durante la soldadura.

6.2. Visualización del código de barras

1) Antes de soldar, mantener pulsada la tecla "Selección del modo de soldadura"  y la

"Perilla de ajuste de parámetros A"  durante 3 segundos al mismo tiempo, y se mostrará el código de barras de la máquina.

2) Pulsar cualquier tecla o espere 20 segundos para salir de la visualización del código de barras.

3) El código de barras se muestra en nueve grupos de datos en el área "Indicación de parámetros A", e incluye "1.XY", "2.XY"..... a "9.XY", donde la X e la Y son cifras del 0 al 9. Consulte la siguiente tabla para ver más información:

Datos mostrados	Significado
1.XY	La X e la Y representan, respectivamente, el primer y segundo dígito/letra del código de barras digital.
2.XY	La X y la Y representan el 3er dígito/letra del código de barras digital, e YX es del 11 al 45, que corresponde al código de barras D-Z y representa el año.
3.XY	La X y la Y representa el cuarto dígito/letra del código de barras digital, y la Y y la X van de 01 a 12, correspondiente al código de barras 0-C que representa el mes.
4.XY	La X y la Y representan el 5º dígito/letra del código de barras digital, e YX va del 01 al 31, correspondiendo al código de barras 0-V y representando la fecha.
5.XY	X e Y representan el 6º y 7º dígitos/letras del código de barras digital, respectivamente.
6.XY	X e Y representan el 8º y 9º dígitos/letras del código de barras digital, respectivamente.
7.XY	X e Y representan el 10º y 11º dígitos/letras del código de barras digital respectivamente.
8.XY	X e Y representan los dígitos/letras 20 y 21 del código de barras digital, respectivamente.
9.XY	X e Y representan los dígitos/letras 22 y 23 del código de barras digital, respectivamente.

Los dígitos 12 a 19 del código de barras digital son los números fijos internos de la empresa, que no se muestran en la ventana.

Lea los nueve grupos de datos y ordénelos de izquierda a derecha, omitiendo los dígitos del 12 al 19, para obtener el código de barras de la máquina.

6.3. Restablecer los ajustes de fábrica

- 1) Antes de soldar, mantener pulsada la tecla "Selección del modo de soldadura"  durante 5 segundos para restablecer los ajustes de fábrica.
- 2) Tras mantener pulsada la tecla durante 5 segundos, la ventana de la pantalla realizará una cuenta atrás a partir de 3. Cuando termina la cuenta atrás, se restablecen los ajustes de fábrica. Si se suelta el botón antes de que finalice la cuenta atrás, no se producirá el restablecimiento de fábrica.
- 3) Los ajustes de fábrica son los que se muestran en la siguiente tabla:

Opción	Nombre del parámetro	Valor del parámetro restaurado	Valor del parámetro restaurado	Valor del parámetro restaurado	Observaciones
		Serie MIG160	Serie MIG200	Serie MIG250	
Parámetros MIG	Mantenimiento de corriente	0,2 segundos	0,2 segundos	0,2 segundos	
	Tensión de retroceso	13V	13V	13V	
	Inductancia	0	0	0	
	Tiempo de pre-gas	0,1 segundos	0,1 segundos	0,1 segundos	
	Tiempo de post-gas	0,5 segundos	0,5 segundos	0,5 segundos	
	Tensión de soldadura	19,0V	19,0V	19,0V	
	Velocidad de alimentación del alambre	5 m/min	5 m/min	5 m/min	
	Tensión del cráter	19,0V	19,0V	19,0V	
	Velocidad de alimentación del cráter	5 m/min	5 m/min	5 m/min	
Parámetros MMA	Corriente de fuerza del arco	40 A	40 A	40 A	
	Corriente de arranque en caliente	30A	30A	30A	
	Corriente de soldadura:	130 A	130 A	130 A	
Parámetros TIG Lift	Tiempo de bajada del TIG	0,5 segundos	0,5 segundos	0,5 segundos	
	Corriente de soldadura:	100 A	100 A	100 A	

6.4. Funciones del modo ingeniero de soldadura

La función del Modo ingeniero de soldadura permite a los usuarios configurar/modificar los parámetros/funciones por defecto de la siguiente manera:

- 1) Pulsar y mantener pulsado la "Perilla de ajuste de parámetros A" durante 5 segundos en el estado de arranque.
- 2) Tras mantener pulsado la "Perilla de ajuste de parámetros" durante 2 segundos, la máquina realizará una cuenta atrás de 3 segundos; al final de la cuenta atrás, la "Indicación de parámetros A" de la ventana de visualización mostrará un número de parámetro, como por ejemplo "F01". "Indicación de parámetros B" en la ventana de visualización mostrará el valor correspondiente a ese número.
- 3) Girar la "Perilla de ajuste de parámetros A" y seleccionar el número de parámetro para ajustar el parámetro/función del modo administrador.
- 4) Girar la "Perilla de ajuste de parámetros B" y ajustar el valor correspondiente a ese número de parámetro.
- 5) Pulsar la "Perilla de ajuste de parámetros A" para guardar el nuevo valor.
- 6) Tras ajustar el valor, pulse la tecla de selección del método de soldadura para salir del modo ingeniero de soldadura.
- 7) Consulte la siguiente tabla para conocer los números de los parámetros, las definiciones de las funciones y los valores de configuración
- 8)

Parámetro/función del administrador	Nº parám.	Valor por defecto	Definición de la función
Tiempo de respuesta de la función de espera (Standby)	F01	10	Puede ajustarse a cuatro valores: "0", "5", "10" o "15". 1) "0" indica que la función de espera (Standby) está desactivada y la máquina no entrará en estado de espera (Standby). 2) "5", "10" y "15" indican que la función de espera (Standby) está habilitada y la máquina entrará en el estado de espera (Standby) después del tiempo correspondiente (unidad: minutos).
Protección contra sobretensión/baja tensión en la entrada	F02	Plus: 0 Estándar: 1	2) "1" indica que la función de protección contra sobretensión/subtensión está habilitada. Nota: La máquina estándar sólo proporciona la función de sobretensión de entrada.
Tiempo de pre-gas	F03	MIG: 0,1 TIG Lift: 0,5	Configure las características de soldadura MIG/TIG Lift en función del "Modo de soldadura" cuando esté en el modo ingeniero de soldadura.

Tiempo de post-gas	F04	MIG: 0,5 TIG Lift: 5	Configure las características de soldadura MIG/TIG de acuerdo con el "Modo de Soldadura" cuando esté en el Modo de Ingeniero de Soldadura .
TIG Lift (con arco elevado) Tiempo de bajada de tensión	F05	0,5	Ajuste el tiempo de bajada de TIG Lift, con rango 0-5, precisión de 0,5, y unidad de segundos.
Tensión de retroceso	F06	13	Configure el mantenimiento de tensión de quemado del MIG, con un rango de entre 10 y 20, con precisión de 0,1 y unidad de voltaje.
Corriente de arranque en caliente	F07	30	Configura la corriente de arranque en caliente MMA, con rango 0-60, precisión de 1, y unidad de amperios.
Velocidad de avance del alambre lento	F08	1	Ajusta la velocidad de avance del alambre de MIG; puede ajustarse a "0", "1", "2" o "3". 1) "0" indica que la función de alimentación lenta de alambre está desactivada. 2) El "1", "2" o "3" indican que la velocidad de avance del alambre es 1/3, 1/2 o 2/3 de la velocidad actual ajustada, respectivamente.
Modo de control remoto	F09	0	Puede ajustarse a "0" o "1" para utilizar el control remoto inalámbrico o por cable. 1) "0" indica control remoto inalámbrico. 2) "1" indica control remoto con cable.

¡Aviso! Si se usa el modo ingeniero de soldadura con estados diferentes del "Modo de soldadura", la definición funcional correspondiente a las características/funciones de fondo puede ser también diferente. Por ejemplo: Si se entra en el modo administrador del modo ingeniero de soldadura desde el modo de soldadura MIG, el tiempo de pre-gas/post-gas establecido es el tiempo de pre-gas/post-gas del modo MIG.

¡Aviso! Algunos modelos no admiten F09. Confirme con su vendedor/comercial para saber si el soldador tiene las funciones necesarias antes de comprarla.

7. Operación de la función de soldadura



¡Atención! Antes de conectar la alimentación asegúrese de que el equipo está desconectado a la salida. De lo contrario, puede iniciarse un arco inesperado al conectar la alimentación. Esto puede causar daños a la pieza a soldar y al personal.



¡Atención! Asegúrese de llevar el equipo de protección adecuado durante la operación de soldadura o corte. Los arcos, las salpicaduras, el humo y las altas temperaturas producidas en el proceso pueden causar lesiones al personal.

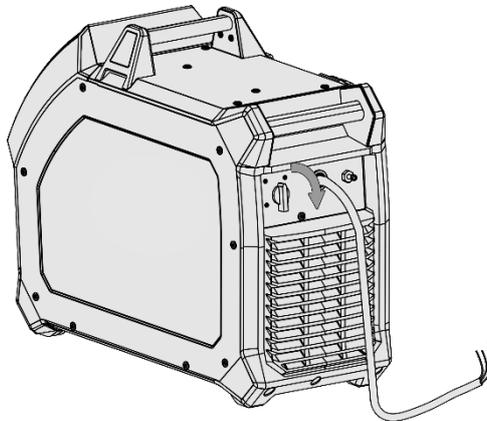


¡Atención! Tras apagar la fuente de alimentación, la tensión de salida de la máquina puede continuar lentamente cayendo hasta apagarse. No se debe tocar la parte conductora de la salida antes de que se apague el panel.

7.1. Operación MIG

¡NOTA! Algunos modelos están equipados con la función de ventilador inteligente. Cuando la fuente de alimentación se enciende durante un tiempo antes de soldar o cortar, el ventilador dejará de funcionar automáticamente. Se pondrá en marcha automáticamente cuando comience la soldadura o el corte.

7.1.1 Encendido del interruptor de arranque



El interruptor de encendido se encuentra en el panel posterior de la máquina; colóquelo en la posición "ON"; entonces el indicador del panel se iluminará, el ventilador comenzará a girar y la soldadora empezará a funcionar normalmente.

7.1.2 Seleccionar el modo MIG



(Modo MIG: Sinérgico activado)

- 1) Pulsar la tecla "Selección del modo de soldadura" para seleccionar el modo MIG.
- 2) Utilizar la tecla de cambio de función correspondiente para seleccionar el tipo de soldadura, el diámetro del alambre, el método de operación y el tipo de soplete de soldadura.
- 3) Habilitar/deshabilitar la función "Sinérgica".
- 4) Utilizar la "Perilla de ajuste de parámetros A/B" para ajustar los parámetros de soldadura.

7.1.3 Ajustar los parámetros de soldadura con "Sinérgico" desactivado.



(Ajuste de la velocidad de avance del alambre y de la tensión)



(Ajuste de la inductancia)



(Ajuste del burn back)

- 1) Utilizar la "Perilla de ajuste de parámetros A" para ajustar la "Velocidad de alimentación del alambre".
- 2) Utilizar la "Perilla de ajuste de parámetros B" para ajustar la "Tensión de soldadura".
- 3) Pulsar la "Perilla de ajuste de parámetros B" para cambiar la visualización de la "Tensión de soldadura", la "Inductancia de soldadura" y el "Tiempo de retroceso" y ajuste los valores de los parámetros.
- 4) Los parámetros que se pueden ajustar en el panel y sus rangos son los siguientes:

No.	Nombre del parámetro	Opciones de parámetros o rango (Entrada 230VAC)
		MIG250
1	Velocidad de avance del alambre (m/min)	de 2 a 18
2	Tensión de soldadura (V)	de 11 a 30
3	Inductancia	de -10 a 10
4	Tiempo de mantenimiento de corriente (ms)	de 0 a 800
No.	Nombre del parámetro	Opciones o rango de parámetros (Entrada 115VAC)
		MIG250
1	Velocidad de avance del alambre (m/min)	/
2	Tensión de soldadura (V)	/
3	Inductancia	/
4	Tiempo de mantenimiento de corriente (ms)	/

7.1.4 Configuración de los parámetros de soldadura con la función Sinérgica activada



(Ajuste de la corriente de soldadura)

(Ajuste de la velocidad de avance del alambre)

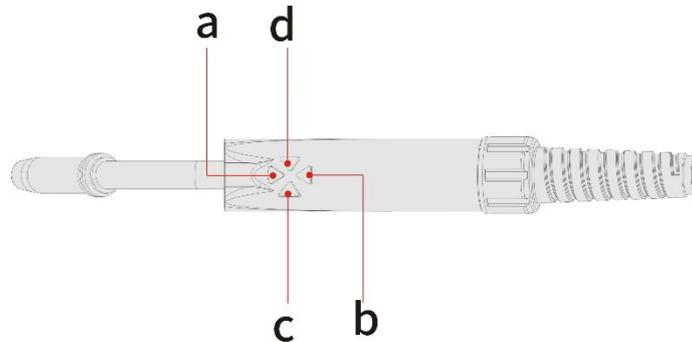
(Ajuste del grosor de la placa)

- 1) Pulsar la "Perilla de ajuste de parámetros A" para cambiar la visualización de la "Corriente de soldadura", la "Velocidad de alimentación del alambre" y el "Grosor de la placa" y ajuste los valores de los parámetros.
- 2) La soldadora ajusta automáticamente los demás parámetros de soldadura de acuerdo con la biblioteca de expertos Synergic incorporada para lograr buenos resultados de soldadura.
- 3) Pulsar la "Perilla de ajuste de parámetros B" para cambiar la visualización de "Tensión de soldadura", "Inductancia de soldadura" y "Tiempo de retroceso" y ajustar los valores de los parámetros.

7.1.5 Uso de soplete de control digital o soplete con carrete (opcional)

Además del soplete push común, estos soldadores con inversor también admiten el soplete MIG digital y el soplete con carrete. Los parámetros se ajustan a través de las teclas del soplete de control digital o de la perilla de ajuste del soplete con carrete.

1) Soplete digital



a. Aumenta la "Velocidad de avance del alambre"/"Corriente de soldadura".

b. Disminuye la "Velocidad de avance del alambre"/"Corriente de soldadura".

La tecla de ajuste "Velocidad de alimentación del alambre"/"Corriente de soldadura" ajusta la "Velocidad de alimentación del alambre" cuando la "Sinergia" está desactivada, y la "Corriente de soldadura" cuando está activada.

c. Aumenta la "Tensión de soldadura".

d. Disminuye la "Tensión de soldadura".

1) Tras conectar el soplete de control digital con el soldador, seleccione "Soplete push" para cambiar el tipo de soplete.

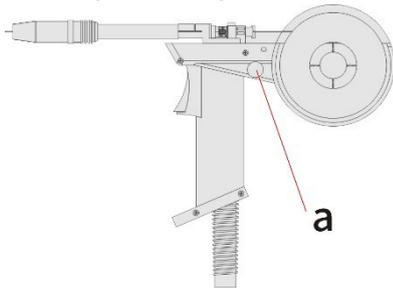
2) Habilite la función de control remoto.

3) Utilice las teclas del soplete de control digital para ajustar la "Velocidad de alimentación del alambre"/"Corriente de soldadura" y la "Tensión de soldadura". Para obtener información sobre el uso del panel, consulte las secciones 7.12-7.14.

¡Aviso! Si se utiliza el soplete de control digital, seleccione el tipo de soplete de soldadura "Push torch" (Soplete con empuje). Los parámetros pueden ajustarse tanto con los mandos de ajuste del panel de operaciones como con las teclas de ajuste del soplete de control digital.

¡Aviso! Algunos modelos no admiten la función de soplete con carrete. Antes de comprar, confirme con su vendedor/comercial para saber si el soldador tiene esta función.

2) Soplete de piscina



a. "Velocidad de alimentación del alambre "potenciómetro de ajuste: Girar el potenciómetro en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la "Velocidad de alimentación del alambre", y en el sentido contrario para disminuir la velocidad.



(Seleccionar soplete con carrete)

1) Tras conectar el soplete con carrete con la soldadora, escoja el modo "Spool torch" (soplete con carrete) del tipo de soplete de soldadura. Si la función "Synergic" está desactivada, ajuste la "Velocidad de alimentación del alambre".

2) Cuando la función de control remoto está activada, la "Velocidad de alimentación del alambre" se ajusta mediante el potenciómetro del soplete con carrete.

3) Cuando la función de control remoto está desactivada, la "Velocidad de avance del alambre" se ajusta mediante la "Perilla de ajuste de parámetros A" del panel de operaciones de la soldadora.

4) Para ver más información sobre el uso del panel, consulte las secciones 7.12-7.14.

¡Aviso! La función "Synergic" se desactiva cuando se utiliza el modo de soplete con carrete.

Si no hay potenciómetro en la soplete con carrete, seleccione "Spool torch" para activar la función de control remoto, pero, no se podrá ajustar la corriente.

¡Aviso! Algunos modelos no admiten la función de soplete con carrete. Antes de comprar, confirme con su vendedor/comercial para saber si el soldador tiene esta función.

7.1.6 Iniciar la soldadura

Descripción de la operación MIG 2T/4T

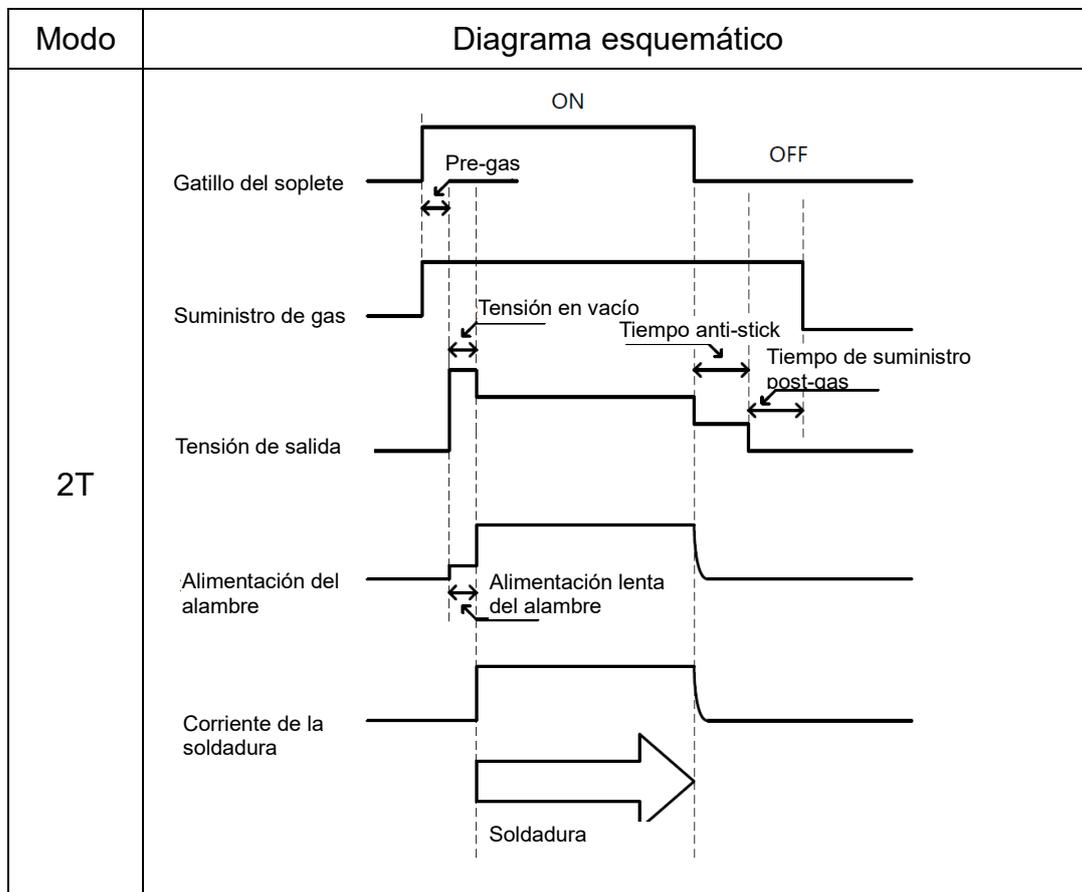
Modo de operación 2T

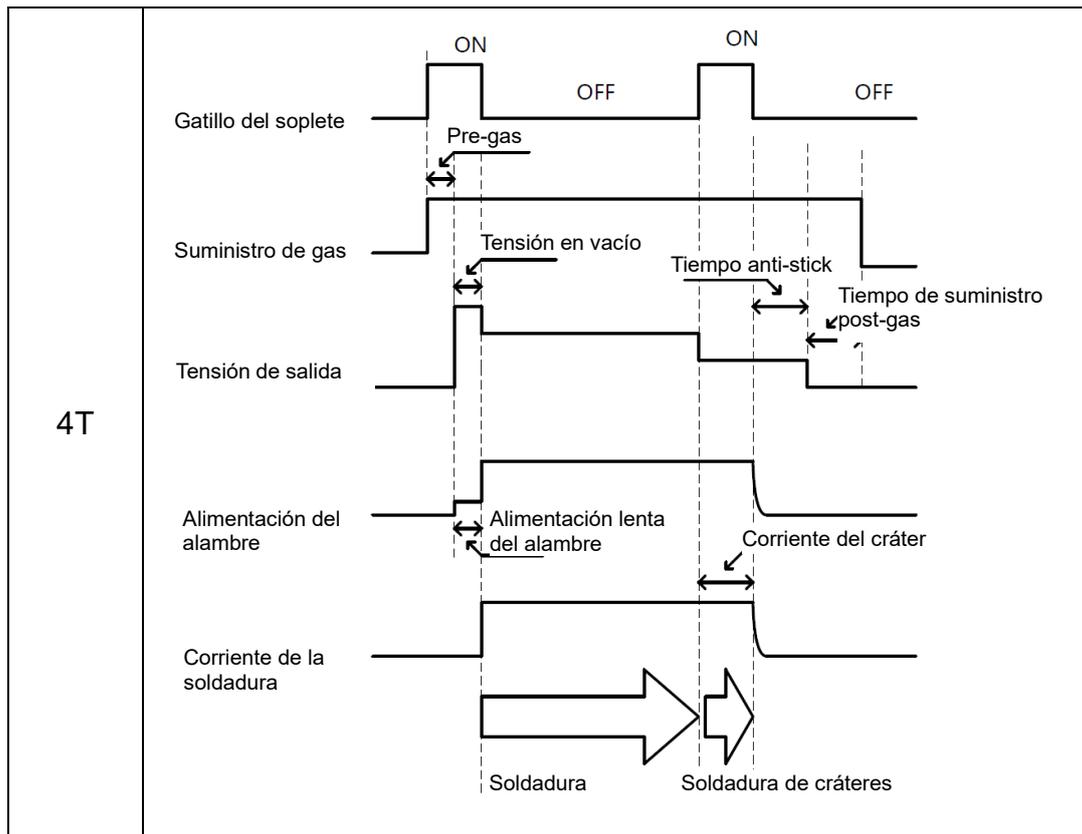
- Paso 1: Presione el gatillo del soplete para comenzar a soldar.
- Paso 2: Soltar el gatillo para detener la soldadura.

Modo de operación 4T

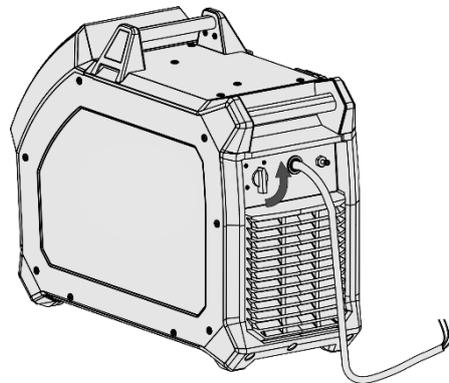
- Paso 1: Pulsar el gatillo del soplete por primera vez para comenzar a soldar.
- Paso 2: Soltar el gatillo por primera vez para continuar soldando.
- Paso 3: Pulsar el gatillo por segunda vez para reanudar la soldadura.
- Paso 4: Soltar el gatillo por segunda vez para detener la soldadura.

Secuencia de soldadura de la operación MIG 2T/4T





7.1.7 Apagado de la fuente de alimentación después de soldar



El interruptor de encendido se encuentra en el panel posterior de la máquina y colóquelo en la posición "OFF". Después de un tiempo en espera, el indicador del panel se apagará y la soldadora dejará de funcionar.

7.2. Soldadura manual por arco (MMA)

7.2.1 Encendido del interruptor de arranque
(Igual que 7.1.1)

7.2.2 Seleccionar el modo de soldadura



(Ajuste de la corriente de soldadura MMA) (Ajuste de la fuerza del arco)

Pulsar la tecla "Selección del modo de soldadura" para seleccionar el modo de soldadura MMA.

7.2.3 Ajustar los parámetros de MMA

1) Utilizar la "Perilla de ajuste de parámetros A" para ajustar la "Corriente de soldadura".

2) Utilice la "Perilla de ajuste de parámetros B" para ajustar la "Fuerza del arco".

Corriente de soldadura: Ajuste por el usuario en función del tipo y diámetro del electrodo de soldadura y de los requisitos del proceso. Consulte la siguiente tabla:

No.	Diámetro del electrodo (mm)	Diámetro del electrodo (mm)	Corriente de soldadura (A)
1	1,6	1,6	de 25 a 40
2	de 0 a 3,2	2,0	de 40 a 65
		2,5	de 50 a 80
		3,2	de 100 a 130
3	de 2 a 4,0	3,2	de 100 a 130
		4,0	de 160 a 210
4	≥ 5	5,0	de 200 a 270
		6,0	de 220 a 300

¡NOTA! El operario deberá ajustar las funciones que cumplan los requisitos de soldadura. Si las selecciones son incorrectas, pueden producirse problemas como un arco inestable, salpicaduras o que el electrodo se pegue a la pieza a soldar.

Fuerza del arco: El valor de la fuerza del arco debe determinarse en función del tipo y diámetro del electrodo, el ajuste de la corriente y los requisitos del proceso. Con una corriente de fuerza de arco grande, el metal se transfiere rápidamente y las gotas no se

pegan, pero una fuerza excesiva aumenta las salpicaduras; una fuerza de arco baja produce pequeñas salpicaduras y una buena formación del cordón de soldadura, pero a veces el arco es blando, o hace que las gotas se peguen. En particular, los electrodos gruesos con soldadura de baja corriente requieren una mayor fuerza del arco.

Generalmente, la fuerza del arco es de 0 a 40 cuando se suelda.

Corriente de arranque en caliente: Una corriente de arranque en caliente más fuerte favorece el arranque del arco y reduce la adherencia entre el electrodo de soldadura y la pieza durante el arranque del arco. Ajustada a 30 A por defecto.

No.	Nombre del parámetro	Rango de ajuste de la "Fuerza del arco" y la "Corriente de arranque en caliente"
1	Fuerza del arco	de 0 a 100 A
2	Corriente de arranque en caliente	Preajustado a 30 A (0-60 A disponible en el menú de usuario)

Durante la soldadura DC el calor en las polaridades positiva y negativa del arco de soldadura es diferente. Cuando se suelda utilizando la fuente de alimentación DC, hay conexiones DCEN y DCEP. La conexión DCEN se refiere al electrodo de soldadura conectado a la polaridad negativa de la fuente de alimentación y a la pieza a soldar conectada a la polaridad positiva de la fuente de alimentación. En este modo, la pieza a soldar recibe más calor, lo que resulta en una alta temperatura, una penetración profunda, fácil de soldar a través de ella, adecuada para soldar piezas gruesas. La conexión DCEP se refiere al electrodo de soldadura conectado a la polaridad positiva de la fuente de alimentación y la pieza a soldar conectada a la polaridad negativa de la fuente de alimentación. En este modo la pieza a soldar recibe menos calor, lo que resulta en una baja temperatura, piscina poco profunda, y menos penetración. Esto es adecuado para soldar piezas finas.

7.2.4 Iniciar la soldadura

¡NOTA! Esta unidad tiene la función anti-stick por defecto. En el proceso de soldadura, si se produce un cortocircuito durante 1 segundo, entrará automáticamente en la función anti-stick. Esto significa que la corriente de soldadura bajará automáticamente a 20 A para permitir que el cortocircuito se despeje. Cuando el cortocircuito se haya eliminado, la corriente de soldadura volverá automáticamente a la corriente ajustada.

7.2.5 Apagado de la fuente de alimentación después de soldar

(Consultar la sección 7.1.7)

El interruptor de encendido se encuentra en el panel posterior de la máquina y colóquelo en la posición "OFF". Después de un tiempo en espera, el indicador del panel se apagará y

la soldadora dejará de funcionar.

7.3. Soldadura TIG Lift (con arco elevado)

7.3.1 Encendido del interruptor de arranque
(Consultar la sección 7.1.1)

7.3.2 Seleccione el modo de soldadura TIG Lift



(Modo TIG Lift)

Pulsar la tecla "Selección del modo de soldadura" para seleccionar el modo de soldadura TIG Lift.

7.3.3 Ajuste de los parámetros de soldadura

Utilizar la "Perilla de ajuste de parámetros A" para ajustar la "Corriente de soldadura".

Elija la corriente de soldadura, el electrodo de tungsteno y el flujo de gas protector adecuados en función de la situación real. Para más información, consulte los siguientes datos.

Selección de parámetros para la soldadura TIG manual - placa de acero inoxidable.

Diámetro del tungsteno (mm)	Grosor de la placa de acero inoxidable (mm)	Corriente máxima (A)	Caudal máximo de argón (l/min)
de 1 a 2	de 1 a 3	50	5
		de 50 a 80	6
de 2 a 4	de 3 a 6	de 80 a 120	7
		de 121 a 160	8
		de 161 a 200	9
		de 201 a 300	10

7.3.4 Iniciar la soldadura

Descripción de la operación MIG 2T/4T

Modo de operación 2T

Paso 1: Presione el gatillo del soplete para comenzar a soldar.

Paso 2: Soltar el gatillo para detener la soldadura.

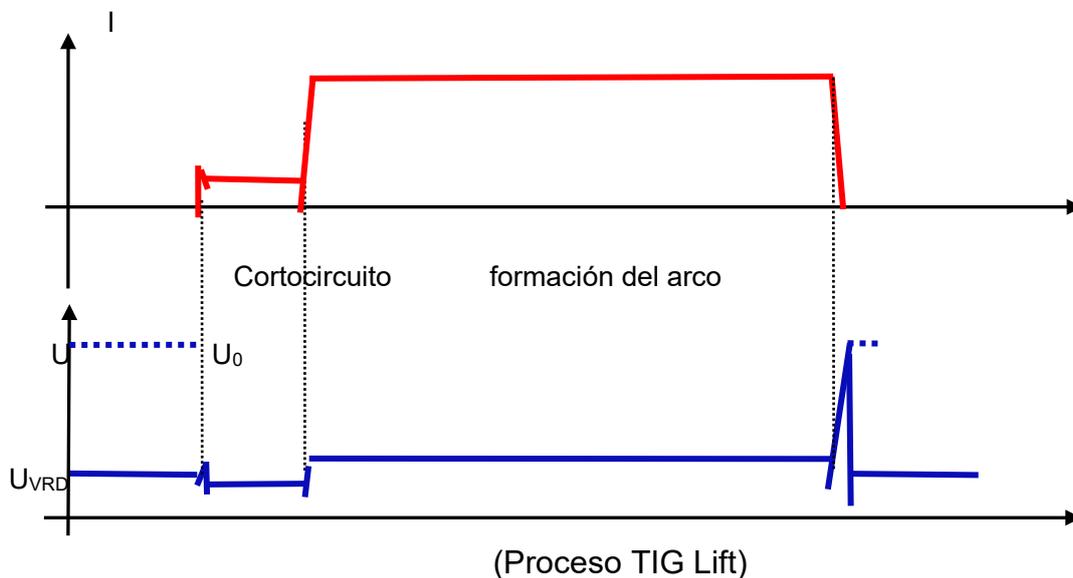
Modo de operación 4T

Paso 1: Pulsar el gatillo del soplete por primera vez para comenzar a soldar.

Paso 2: Soltar el gatillo por primera vez para continuar soldando.

Paso 3: Pulsar el gatillo por segunda vez para reanudar la soldadura.

Paso 4: Soltar el gatillo por segunda vez para detener la soldadura.



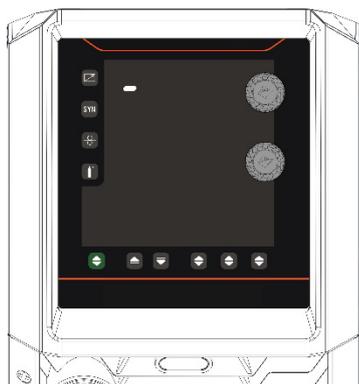
¡Aviso! Cuando se inicia el arco, el tiempo de cortocircuito supera los 2 segundos, el soldador desconecta la corriente de salida, y es necesario levantar el soplete y volver a cortocircuitar el electrodo de tungsteno y la pieza antes de volver a iniciar el arco.

¡Aviso! En el proceso de soldadura, si se produce un cortocircuito entre el electrodo de tungsteno y la pieza a soldar, el soldador reducirá inmediatamente la corriente de salida; si el tiempo de cortocircuito es superior a 1 segundo, el soldador apagará la corriente de salida, y será necesario levantar el soplete de soldadura para volver a iniciar el arco.

7.3.4 Apagado de la fuente de alimentación después de soldar

(Consultar la sección 7.1.7)

7.4. En espera



(Interfaz de estado de espera o Standby)

- 1) Entrar en estado de espera (Standby): En los modos MIG y TIG Lift, la máquina entrará en estado de espera (Standby) y cerrará la ventana de visualización en el panel de operaciones si no hay operaciones de soldadura o del panel durante mucho tiempo. El tiempo de respuesta en espera por defecto es de 10 minutos.
- 2) Salir del estado de espera (Standby): En el estado de espera (Standby), cualquier operación en la soldadora hará que ésta salga del estado de espera (Standby), incluyendo la soldadura, operaciones en teclas/perillas, la pulsación del gatillo del soplete o el uso del control remoto emparejado y válido, etc.
- 3) Por seguridad y comodidad, la máquina no entrará en estado de espera (Standby) en el modo de soldadura MMA.

7.5. Funciones y uso del control remoto inalámbrico/con cable

Si la máquina admite la función de control remoto y está equipada con un control remoto y accesorios, el usuario puede utilizar el control remoto manual o el controlador de pedal para realizar ajustes sencillos de los parámetros de soldadura a distancia después de la configuración básica en el panel de operaciones de la máquina.

Para más información, consulte las instrucciones del control remoto.

8. Mantenimiento



¡Atención!

La siguiente operación requiere conocimientos profesionales suficientes sobre aspectos eléctricos y amplios conocimientos de seguridad. El cable de entrada de la máquina debe de estar desconectado del suministro eléctrico. Espere 5 minutos antes de quitar las cubiertas de la máquina. A tener muy en cuenta: Lo siguiente sólo debe ser realizado por un técnico eléctrico autorizado.

8.1. Mantenimiento de la fuente de alimentación

Para garantizar un funcionamiento eficaz y seguro de la máquina, ésta debe ser mantenida regularmente. Los operadores deben conocer los métodos y medios de mantenimiento del funcionamiento de la máquina. Esta guía debe permitir a los clientes llevar a cabo un examen sencillo y salvaguardar por sí mismo, tratar de reducir la tasa de fallos y los tiempos de reparación de la máquina, a fin de alargar la vida útil de las máquinas.

<u>Periodo</u>	<u>Posición de mantenimiento</u>
Examen diario	Comprobar el estado de la máquina, los cables de alimentación, los cables de soldadura o de corte y las conexiones. Comprobar si hay algún LED de advertencia y el funcionamiento de la máquina.
Examen mensual	Desconecte la máquina de la red eléctrica y espere al menos 5 minutos antes de quitar la cubierta. Comprobar las conexiones internas y apretarlas si es necesario. Limpie el interior de la máquina con un cepillo suave y un aspirador. Tenga cuidado de no quitar ningún cable ni causar daños a los componentes. Las rejillas de ventilación debe estar despejadas. Sustituir cuidadosamente las cubiertas y probar la unidad. Esta tarea debe ser realizada por una persona competente y debidamente cualificada.
Examen anual	Realizar una revisión anual que incluya una comprobación de seguridad de acuerdo con la norma del fabricante (EN 60974-1). Esta tarea debe ser realizada por una persona competente y debidamente cualificada.

9. Solución de problemas



¡Atención! Las máquinas han sido revisadas a fondo antes de salir de la fábrica. La máquina no debe ser manipulada ni alterada. El mantenimiento debe realizarse con cuidado. ¡Si algún cable se afloja o se coloca erróneamente, puede generar peligros potenciales al usuario! ¡El personal de mantenimiento profesional es el que debe reparar la máquina!
 La alimentación debe de estar desconectada antes de trabajar con la máquina. Antes de quitar los paneles, se debe esperar 5 minutos al desconectar la alimentación.

9.1. Análisis y solución de averías comunes



Los síntomas que se indican aquí pueden estar relacionados con los accesorios, el gas, los factores ambientales y la fuente de alimentación que se utilice. Intente mejorar el entorno y evitar estas situaciones.

Eliminación de problemas generales en MIG

Síntoma	Razones	Solución de problemas
Tras la puesta en marcha, el ventilador no gira o la velocidad de avance del alambre es irregular.	La temperatura ambiente es demasiado baja o el ventilador está dañado.	Si la temperatura es demasiado baja, deje que la máquina funcione durante un período de tiempo, y la temperatura en espera aumentará y girará con normalidad. Si sigue sin funcionar, cambiar el ventilador.
MIG	La soldadora no tiene salida de corriente y no tiene indicación de código de error	<ul style="list-style-type: none"> · El circuito de soldadura ha fallado · Un componente del interior del soldador ha fallado <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el circuito de soldadura y repárelo · Póngase en contacto con el personal del servicio de atención al cliente y solicite asistencia profesional
	Tras pulsar el gatillo del soplete para suministrar gas, hay salida de corriente pero no hay avance del alambre	<ul style="list-style-type: none"> · El alimentador de alambre está atascado · El motor del alimentador de alambre ha fallado · El tablero de control dentro del soldador ha fallado

	<p>La corriente de soldadura es inestable y la corriente oscila</p>	<ul style="list-style-type: none"> · La perilla de torque del alimentador de alambre no está ajustada correctamente · El rodillo de avance del alambre y el alambre de soldadura están configurados de forma diferente · La punta de contacto está muy desgastada · El revestimiento del soplete de soldadura está muy desgastado · El alambre de soldadura es de mala calidad 	<ul style="list-style-type: none"> · Ajustar correctamente la perilla de torque del alimentador de alambre · Hacer coincidir el rodillo de avance del alambre con el alambre de soldadura · Sustituir la punta de contacto del soplete · Sustituir el revestimiento del soplete · Sustituir por alambre de soldadura cualificado
Otros fallos		Póngase en contacto con el personal de mantenimiento de GALAGAR.	

Eliminación de problemas generales de MMA

Síntoma		Razones	Solución de problemas
El ventilador no gira, o la velocidad es irregular tras la puesta en marcha		La temperatura del aire es demasiado baja, o el ventilador está dañado	Si la temperatura sea demasiado baja, deje que la máquina funcione durante un tiempo. La temperatura en espera hará subir el ventilador y reanudará el funcionamiento normal. Si sigue sin funcionar, cambiar el ventilador.
MMA	No arrancar con un arco normal	El cable de la fuente de alimentación no está conectado correctamente	Conectar el cable de la fuente de alimentación
	La escoria de soldadura es difícil de eliminar	Fuerza del arco insuficiente	Subir la fuerza del arco
	El portaelectrodos se calienta	La corriente nominal del portaelectrodos es demasiado baja	Cambiar el portaelectrodos por uno de mayor corriente.
	El arco se apaga con facilidad	La tensión de red es insuficiente	Utilizar después de que la tensión de red se normalice
Otros fallos		Póngase en contacto con el personal de mantenimiento de GALAGAR	

Eliminación de problemas generales en TIG Lift

Síntoma		Razones	Solución de problemas
Tras la puesta en marcha, el ventilador no gira o la velocidad es irregular		La temperatura ambiente es demasiado baja o el ventilador está dañado.	Si la temperatura sea demasiado baja, deje que la máquina funcione durante un tiempo. La temperatura en espera hará subir el ventilador y reanudará el funcionamiento normal. Si sigue sin funcionar, cambiar el ventilador.
TIG	No hay salida de corriente al pulsar el gatillo del soplete	Algunos modos TIG Lift permiten que la soldadura termine al presionar el gatillo del soplete	Soltar el gatillo del soplete y empezar de nuevo
		El circuito de soldadura está abierto	Comprobar el circuito de soldadura y reconéctelo

	El electrodo de tungsteno se quema demasiado rápido	El soplete está conectado con la polaridad incorrecta	Intercambio de las dos posiciones del enchufe
	Juntas de soldadura ennegrecidas	Las soldaduras no están protegidas ni oxidadas adecuadamente	<p>(1) La válvula de la botella de gas argón debe de estar abierta con suficiente presión. Por lo general, si la presión de la botella de gas es inferior a 0,5 MPa, hay que rellenarla.</p> <p>(2) Comprobar si el caudal de argón es normal. Puede seleccionar el caudal en función de la condición de la corriente de soldadura, pero un flujo de gas demasiado bajo, puede hacer que el gas protector sea insuficiente para cubrir todas las juntas de soldadura. Se sugiere que el flujo de argón no sea inferior a 5L/min, por muy pequeña que sea la corriente.</p> <p>(3) Comprobar si hay fugas en el conducto de gas o si la pureza del gas es demasiado baja.</p> <p>(4) Comprobar si hay un fuerte flujo de aire ambiental en el entorno.</p>
	El arco es difícil de arrancar y se interrumpe fácilmente	Mala calidad u oxidación grave del electrodo de tungsteno.	<ul style="list-style-type: none"> · Sustituir el grado de tungsteno por uno de mejor calidad. · Rectificar la capa de óxido de tungsteno.
	Corriente inestable en el proceso de soldadura.	La tensión de la red eléctrica fluctúa de manera inestable o el contacto de la junta con la red eléctrica es deficiente. Interferencias graves de otros equipos eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> · Comprobar si la red eléctrica es normal y conectar el conector de alimentación. · Utilizar diferentes cables de alimentación para conectar equipos que puedan afectar directamente con la soldadora.
Otros fallos			Póngase en contacto con el personal de mantenimiento de GALAGAR.

9.2. Advertencias y soluciones

Código de error	Categoría	Causa posible	Contra medida
E10	Protección contra sobrecorriente	Dar una salida continua de corriente de máxima capacidad para la soldadora.	Reiniciar la soldadora. Si todavía está en protección de sobrecorriente, póngase en contacto con el departamento de postventa de la empresa.
E31	Protección contra la subtensión	La tensión de la red de entrada es demasiado baja	Apagar y volver a encender. Si no se puede eliminar la alarma y la tensión de red sigue siendo demasiado baja, comprobar la tensión de red y espere a que la red se normalice antes de soldar. Si la tensión de red es normal y la alarma persiste, póngase en contacto con personal de mantenimiento profesional.
E32	Protección contra sobretensión	La tensión de la red de entrada es demasiado alta	Apagar y volver a encender. Si la alarma no se puede eliminar y la tensión de red sigue siendo demasiado alta, comprobar la tensión de red y espere a que la red se normalice antes de soldar. Si la tensión de red es normal y la alarma persiste, póngase en contacto con personal de mantenimiento profesional.
E34	Protección contra la subtensión	Subtensión en el conductor	Apagar y volver a encender. Si no se puede eliminar la alarma, póngase en contacto con el personal de mantenimiento profesional.
E60	Sobrecalentamiento	La temperatura del IGBT del inversor es demasiado alta	No apague la máquina. Debe esperar un rato y continuar soldando hasta que el indicador se apague.
E61	Sobrecalentamiento	Diodo rectificador de salida demasiado caliente	No apague la máquina. Debe esperar un rato y continuar soldando hasta que el indicador se apague.
	VRD irregular	La tensión en vacío es demasiado alta	Apagar y volver a encender. Si no se puede eliminar la alarma, póngase en contacto con el personal de mantenimiento profesional.

¡Aviso! Tras aplicar las contra medidas anteriores, la alarma seguirá sin poder activarse o volverá a aparecer después de activarse. Póngase en contacto con personal de mantenimiento profesional.

9.3. Mal funcionamiento común de MIG

Cuando las condiciones de soldadura no cumplen los requisitos, se producen los problemas descritos en la siguiente tabla:

Tabla 9.3 Fallos comunes de MIG

Condición de soldadura inadecuada	Resultado	Condición de soldadura inadecuada	Resultado
El cable sobresale demasiado.	El arco es inestable, lo que provoca salpicaduras de soldadura.	La tensión del arco es demasiado alta.	El arco es demasiado largo y las salpicaduras de fusión aumentan.
	El cordón se estrecha		El cordón de soldadura se ensancha.
	El resultado de la protección de gas se reduce, dando lugar a poros de gas.		El arco es inestable.
La salida del alambre es demasiado corta.	La boquilla se bloquea, dando lugar a poros de gas.	La tensión del arco es demasiado baja.	El arco se rompe, el alambre se desvía y se generan salpicaduras de soldadura.
	Afecta a la línea de visión, dificultando la observación de la penetración.		El cordón de soldadura se estrecha y el electrodo no se funde.
	El metal base fino se quema fácilmente.		Se produce un exceso de metal de soldadura y se produce un enjuague de la soldadura.
La corriente de soldadura es demasiado alta.	Las salpicaduras de soldadura aumentan.	La velocidad de avance del alambre es demasiado alta.	El cordón de soldadura se estrecha.
	La profundidad de penetración y el exceso de metal de soldadura aumentan y la formación de la soldadura es pobre.		La profundidad de penetración y el exceso de metal de soldadura disminuyen.
	El metal base se quema fácilmente.		
La extensión del alambre: Se refiere a la distancia entre la punta de contacto del soplete y la pieza a soldar.			

10. Embalaje, transporte, almacenamiento y eliminación de residuos

10.1. Requisitos de transporte

En el proceso de manipulación del equipo, éste debe manipularse con cuidado ni debe dejarse caer ni recibir impactos fuertes. Se debe evitar la humedad y la lluvia durante el transporte.

10.2. Condiciones de almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: -25 °C ~ + 50 °C

Humedad de almacenamiento: Humedad relativa ≤ 90%.

Período de almacenamiento: 12 meses

Sitio de almacenamiento: Interior sin gas corrosivo y con circulación de aire.

10.3. Eliminación de residuos

Eliminación

El equipo está fabricado con materiales que no contienen materiales tóxicos o venenosos peligrosos para el operador.

Cuando el equipo sea desechado, deberá ser desmontado separando los componentes según el tipo de materiales.

No eliminar el equipo con los residuos normales. La Directiva Europea 2002/96/CE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos establece que los aparatos eléctricos que han llegado al final de su vida útil deben recogerse por separado y devolverse a una instalación de reciclaje compatible con el medio ambiente.

Para cumplir con la normativa sobre RAEE en su país, debe ponerse en contacto con su proveedor.

Declaración de conformidad con RoHS

Confirmamos que el producto arriba mencionado no contiene ninguna de las sustancias restringidas enumeradas en la Directiva 2011/65/CE de la UE en concentraciones superiores a los límites especificados en la misma.

Declaración de exención de responsabilidad: Dicha confirmación se hace según nuestro leal saber y entender. Nada de lo aquí expuesto representa y/o puede ser interpretado como garantía en el sentido de la ley de garantía aplicable.

11. Servicio postventa

11.1. Tarjeta de garantía

Cada soldador incluye una tarjeta de garantía. Rellene la información pertinente. Lea y guarde cuidadosamente la tarjeta de garantía.

11.2. Mantenimiento

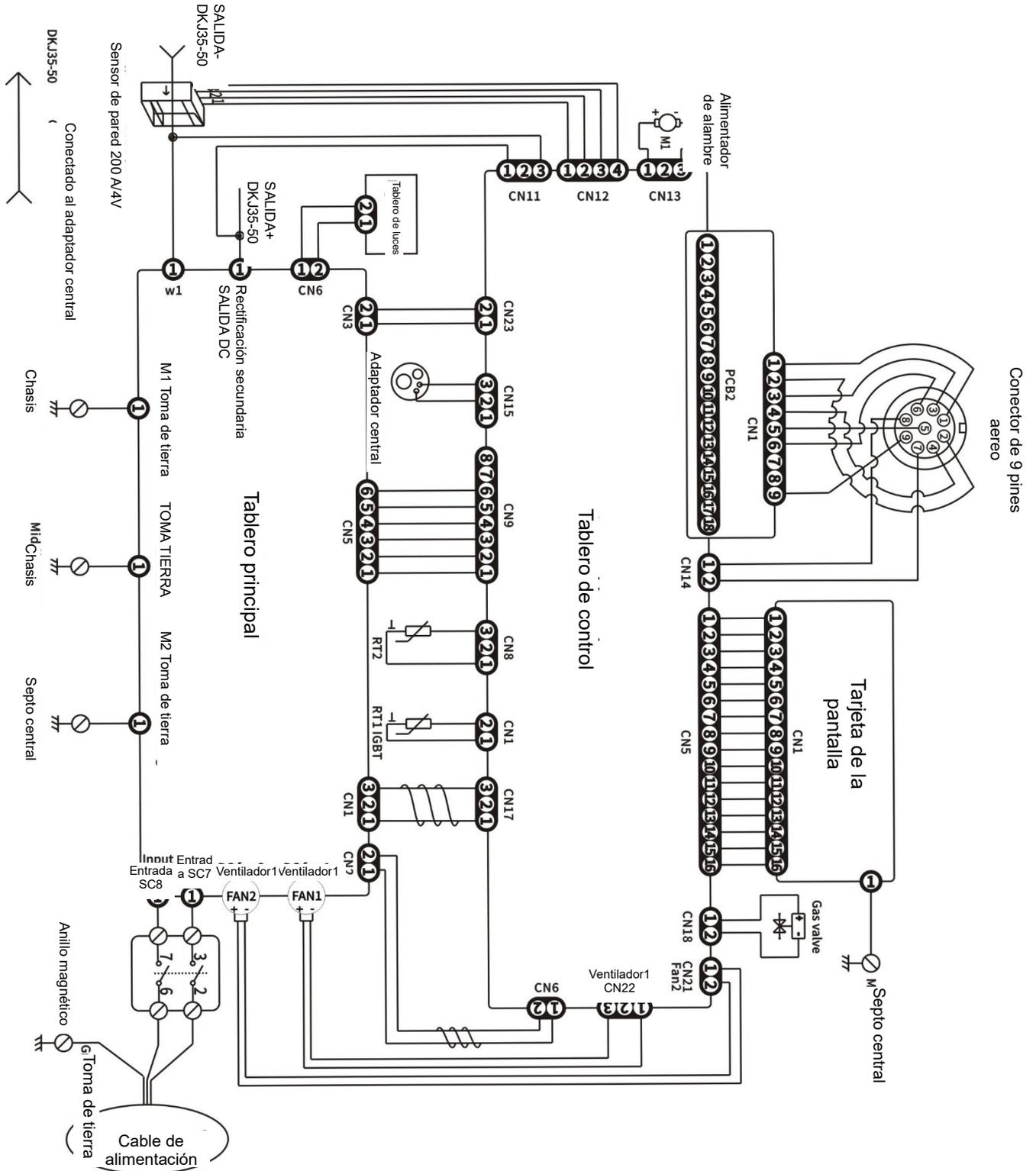
Realizar la localización preliminar de averías o registrar los fallos según la lista de control de análisis y solución de averías comunes. Para reparar o sustituir el aparato, póngase en contacto con un distribuidor local. Utilice los accesorios o consumibles proporcionados por GALAGAR.

La garantía de esta máquina está sujeta a la fecha de venta que imagen en la tarjeta de garantía o en el contrato de venta. Los fallos causados por un uso irregular o no razonable no están cubiertos por la garantía y se cobrará su reparación.

Apéndices

Apéndice 1: Diagrama de cableado

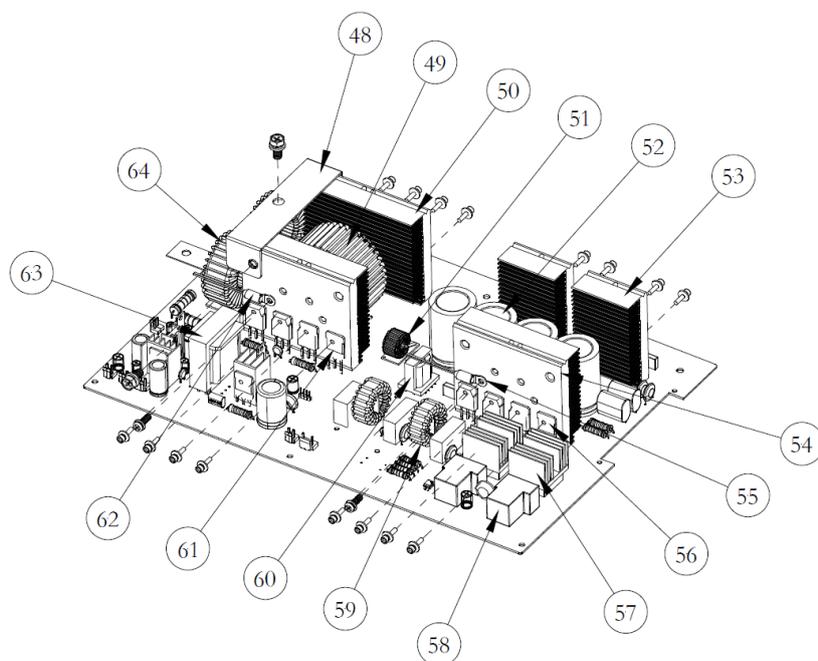
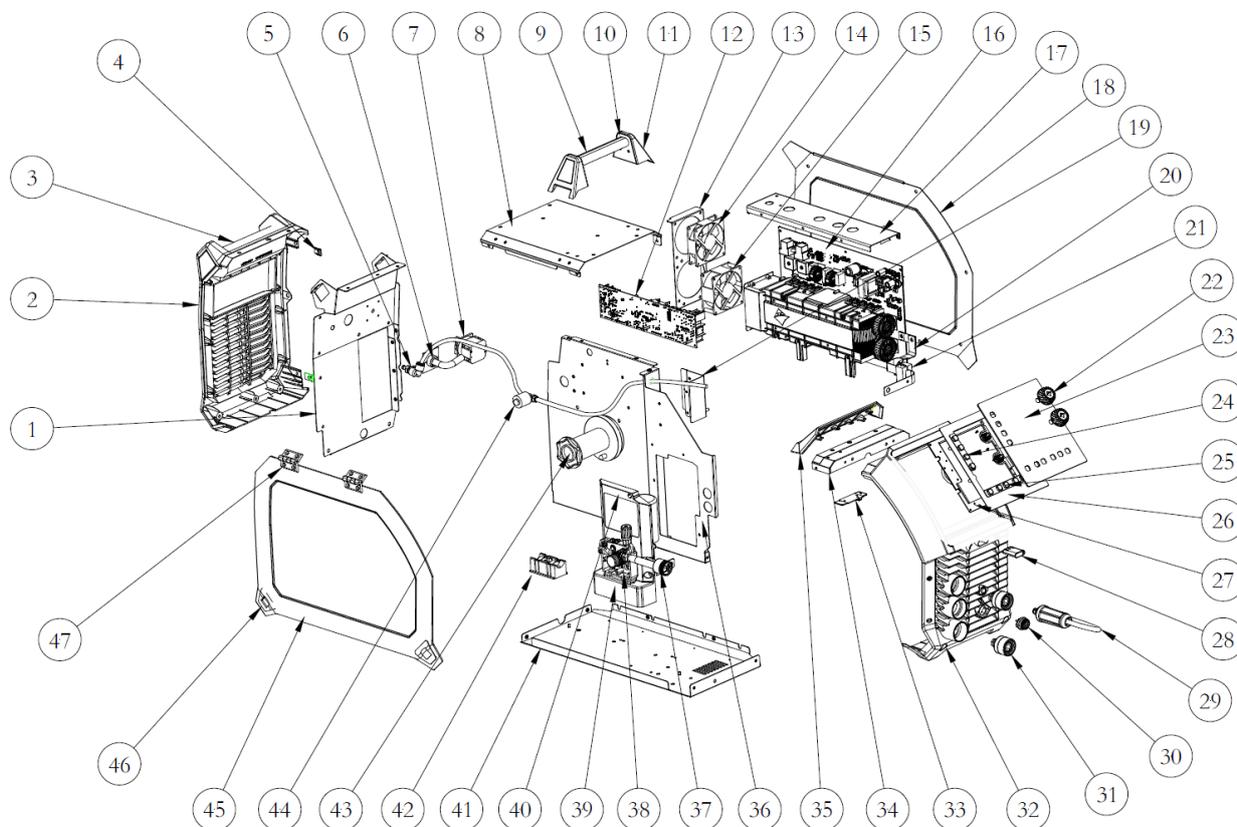
Esquema eléctrico - MIG250

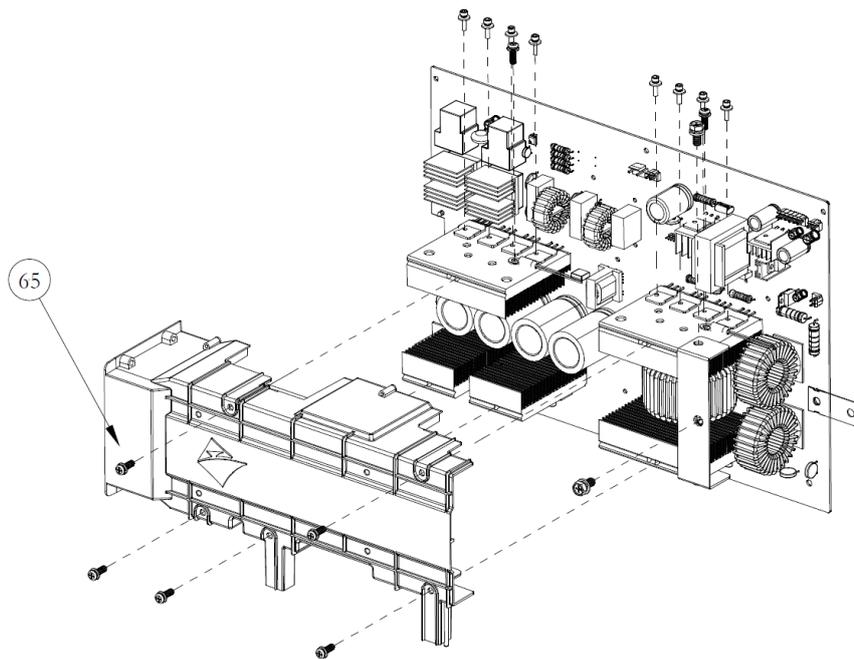


¡Aviso! Algunos modelos no admiten PCB2 y conector de 9 pines aéreo. Antes de comprar, confirme con su vendedor/comercial para saber si el soldador tiene lo necesario.

Apéndice 2: Lista de recambios comunes

Lista de recambios comunes MIG250





Lista de piezas de repuesto (Plus)

N/S	Cód. material	Nombre	Cant.	N/S	Cód. material	Nombre	Cant.
7	10084286	Perilla interruptora	1	31	10021855	Enchufe rápido instantáneo	2
12	51001027	Tablero de control principal	1	33	51001033	Tablero de luz del alimentador de alambre	1
14	51001816	Ventilador (pequeño)	1	37	51000966	Enchufe central	1
15	51000778	Ventilador (grande)	1	38	51000967	Alimentador de alambre	1
16	51001003	Tablero principal	1	44	51000962	Válvula de gas	1
21	10084574	Sensor de sala	1	55	51000703	Resistencia térmica del MIGBT	1
22	10084265	Perilla	2	62	51000704	Resistencia térmica del rectificador secundario	1
27	51001029	Panel de la pantalla	1				
29	51000968	Acoplamiento rápido	1				
30	10084575	Conector aéreo de 9 pines y cable	1				

(Estándar)

N/S	Cód. material	Nombre	Cant.	N/S	Cód. material	Nombre	Cant.
7	10084286	Interruptor de perilla	1	31	10021855	Enchufe rápido instantáneo	2
12	51002079	Placa de control principal	1	33	51001033	Placa de luz del alimentador de alambre	1
14	51001816	Ventilador (pequeño)	1	37	51000966	Enchufe central	1
15	51000778	Ventilador (grande)	1	38	51000967	Alimentador de alambre	1
16	51001003	Placa principal	1		51000962	Válvula de gas	1
21	10084574	Sensor de sala	1	55	51000703	Resistencia térmica del MIGBT	1
22	10084265	Perilla	2	62	51000704	Resistencia térmica del rectificador secundario	1
27	51001029	Panel de la pantalla	1				
29	51000968	Acoplamiento rápido	1				
30	10042529	Cubierta de plástico	1				

Apéndice 3 Embalaje y piezas

N/S	Nombre	Unidad	Cant.
1	Certificado del producto	Copia	1
2	Tarjeta de garantía	Copia	1
3	Desecante	Piezas	2
4	Accesorios	Piezas	1
5	Soldador	Piezas	1

Embalaje general

Partes de MIG250 (Plus)

N/S	Clasificación	Nombre	Cód. material	Unidad	Cant.
1	Pinza a tierra	A-16mm2-DKJ35-50 (3M)	10043956	Juego	1
2	Soplete de soldadura MIG	MB-24 (3M)	51000536	Juego	1
3	Abrazadera para mangueras	Abrazadera de manguera estilo americano: 9-16 mm sin plomo	10057339	Piezas	2
4	Enchufe	Enchufe a prueba de agua: $\Phi 6,5 \times 3$ (sin tuerca de fijación ni arandela)	51000445	Piezas	1

Partes de MIG250 (Estándar)

N/S	Clasificación	Nombre	Cód. material	Unidad	Cant.
1	Pinza a tierra	300 A-16mm2-DKJ35-50(2.5M)	10085594	Juego	1
2	Soplete de soldadura MIG	MB-24 (3M)	51000536	Juego	1
3	Abrazadera para mangueras	Abrazadera de manguera estilo americano: 9-16 mm	10057339	Piezas	2

gala gar[®]
WELDING

Gala Gar, S.L. c/ Jaime Ferrán, 19 (Políg. Cogullada)

Tel.: (+34) 976 47 34 10 - 50014 ZARAGOZA

www.galagar.com

