

---

---

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## MIG – MAG



**Modelos: Easycraft 150 / 185  
Mastercraft 205 / 220 / 240**



**ELETTRA S.R.L. Pareja 2151 (1419) – Buenos Aires – Argentina Tel.: 54-11-4573-2583**  
FAX: 54-11-4574-3940 WEB: [www.sincrolamp.com.ar](http://www.sincrolamp.com.ar) E-MAIL: [info@sincrolamp.com.ar](mailto:info@sincrolamp.com.ar)

---

---

---

<b>1.0</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	p.2
<b>2.0 RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACION</b>	p.2
2.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA	
2.2 CONEXIÓN DEL GAS	
2.3 CONEXIÓN DE LA PINZA DE MASA	
<b>3.0 COMANDOS DE CONTROL</b>	p.3
3.1 ALIMENTACIÓN	
3.2 REGULACIÓN DE LA CORRIENTE DE SOLDADURA	
3.3 CONTROL DE VELOCIDAD DEL ALAMBRE	
3.4 CONTROL DEL TIEMPO DE SOLDADURA	
<b>4.0 FUNCIONES DE USO</b>	p.4
4.1 SOLDADURA EN CONTINUO	
4.2 SOLDADURA POR PUNTOS	
4.3 TIPOS DE SOLDADURA MIG-MAG	
<b>5.0 PUESTA EN SERVICIO</b>	p.5
5.1 REGULACIÓN DEL CAUDAL DE GAS	
5.2 PROTECCIÓN POR RECALENTAMIENTO	
5.3 MONTAJE DE LA BOBINA DE ALAMBRE	
5.4 REGULACIÓN DEL MOTOR DE ARRASTRE	
5.5 INSERCIÓN DEL ALAMBRE	
<b>6.0 DEFECTOS EN LA SOLDADURA - RECOMENDACIONES</b>	p.6
<b>7.0 CUADRO DE POSIBLES FALLAS Y SOLUCIONES</b>	p.7
<b>8.0 NORMAS DE SEGURIDAD</b>	p.8

---

## 1.0 INTRODUCCIÓN

Las soldadoras de alambre de nuestra fabricación son compactas y producidas con una tecnología de avanzada y de manera confiable; con una mínima manutención es posible obtener una larga duración del equipo de soldadura. Este manual contiene información suficiente para la instalación y asistencia del mismo.

## 2.0 INSTALACIÓN

### 2.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA

La máquina está equipada con un cable de alimentación que no debería ser prolongado, en caso de que sea necesario, usar un cable de iguales características al de la máquina.

Easycraft 150-185 sec. = 3 x 1,5 mm; Mastercraft 205-220 sec. = 3 x 2,5 mm; Mastercraft 240 sec. = 4 x 2,5mm. Antes de conectar la máquina al toma corriente, cerciorarse que el voltaje de línea sea igual al de la máquina y que la potencia erogada sea suficiente para alimentarla a plena carga; asegurarse también que la instalación de alimentación este provista de un sistema con descarga a tierra.

#### Tensión de alimentación

Modelo Easycraft 150 – 185 – Mastercraft 205

U1 = 230V

Modelo Mastercraft 220

U1 = 230V/380V

Modelo Mastercraft 240

U1 = 380V

Para conectar a la red de alimentación, recordar que los cables de alimentación son de los siguientes colores:

	MONOFÁSICA	BIFÁSICA	TRIFÁSICA
<b>Cable marrón</b>	<b>FASE</b>	<b>FASE</b>	<b>FASE</b>
<b>Cable azul</b>	<b>NEUTRO</b>	<b>FASE</b>	<b>FASE</b>
<b>Cable negro</b>	-	-	<b>FASE</b>
<b>Cable amarillo-verde</b>	<b>TIERRA</b>	<b>TIERRA</b>	<b>TIERRA</b>

### 2.2 CONEXIÓN DEL GAS

El tubo de gas tiene que ser colocado en la parte posterior de la máquina sobre la plataforma. El mismo va sujetado con una cadena provista con la máquina.

Recuerde que en el caso de usar tubos recargables se debe colocar un regulador de presión adecuado al gas.

Si esta utilizando gas CO2 es posible que sea necesario el uso de un precalentador de gas CO2 (provisto como accesorio opcional *cód:10.0.03* ).

Verificar que todas las conexiones estén bien cerradas.

## 2.3 CONEXIÓN DE LA PINZA DE MASA

La máquina está equipada con un cable de masa conectado a una pinza. Verificar que el contacto de la misma con la pieza a soldar sea eficiente. Limpiar bien los contactos de modo que no tengan grasa, óxido u otro tipo de impureza. Un contacto insuficiente reduce la capacidad de soldadura.

## **3.0 COMANDOS DE CONTROL**

### 3.1 ALIMENTACIÓN

#### Modelos Easycraft 150 – 185 – Mastercraft 205

Están dotados de un interruptor de línea ON – OFF, éste se ilumina en la posición ON indicando que la máquina está encendida. Alimentación monofásica.

#### Modelo Mastercraft 220 bitensión

El mismo está dotado de un conmutador para la selección de la tensión de alimentación.

Esta funciona también como interruptor de línea, en la posición "0" la máquina está apagada.

#### Modelo Mastercraft 240

Está dotado de un interruptor de línea ON – OFF, éste se ilumina en la posición ON, indica que la máquina está encendida.

### 3.2 REGULACIÓN DE LA CORRIENTE DE SOLDADURA

Los Modelos Easycraft 150 y 185 están provistos de un conmutador de 6 posiciones rotativo, lo cual permite elegir la corriente de soldadura más adecuada.

En los Modelos Mastercraft 205 – 220 y 240, la corriente de soldadura a utilizar se selecciona mediante un conmutador rotativo de 8 posiciones.

### 3.3 CONTROL DE VELOCIDAD DEL ALAMBRE

Utilizando la perilla colocada en el frente podemos regular la velocidad del material de aporte (alambre de soldadura); ésta debe ser utilizada junto a la regulación de la corriente de modo tal que obtengamos un arco visible y parejo.

### 3.4 CONTROL DE TIEMPO DE SOLDADURA

Los modelos Mastercraft 205 – 220 – 240, poseen un comando de regulación denominado “TIMER” utilizado para realizar soldaduras de iguales intervalos de tiempo. Mediante esta perilla es posible determinar el tiempo de soldadura que puede variar entre 0 a un máx. de 7 segundos. Soltando y presionando el pulsador de la torcha se reinicia el arco.

## **4.0 FUNCIONES DE USO**

### **4.1 SOLDADURA EN CONTINUO**

Es el sistema más común de ser empleado. Una vez preparada la máquina y con el indicador “Timer” en posición “0”, con sólo oprimir el pulsador de la torcha es suficiente para iniciar las operaciones de soldadura. Para terminar de soldar basta con soltar el pulsador de la torcha y así detener la operación instantáneamente.

### **4.2 SOLDADURA POR PUNTOS (función TIMER)**

El cronómetro entra en funcionamiento girando la perilla “Timer” en sentido horario, utilizando la escala se puede regular el tiempo de soldadura. Para usar la máquina con este modo es necesario sustituir la buza guía gas cónica por una cilíndrica que lleva en la extremidad dos separadores.

Es aconsejable que el voltaje y la velocidad del alambre en esta operación estén al máximo. Si el tiempo de soldadura es muy corto las dos piezas no logran soldarse bien, por el contrario, si el tiempo de soldadura es muy largo se corre el riesgo de hacer huecos en las piezas a soldar. Se recomienda hacer una serie de pruebas hasta obtener las mejores condiciones utilizando material de desecho. Para repetir el ciclo es necesario soltar el gatillo de la torcha unos segundos y oprimirlo nuevamente. Para finalizar el uso de este modo, volver la perilla a la posición “0”.

### **4.3 TIPOS DE SOLDADURA MIG – MAG**

- A) MIG = Metal Inerte Gas
- B) MAG = Metal Active Gas

Los procedimientos son perfectamente equivalentes, sólo cambia el tipo de gas utilizado.

En el caso A el gas utilizado es el Argón (gas inerte).

En el caso B el gas utilizado es el CO<sub>2</sub> (gas activo).

Para soldar aluminio al magnesio es necesario utilizar Argón puro 100%, en cambio para soldar aceros inoxidable o al carbono, es suficiente una mezcla compuesta de Argón y CO<sub>2</sub>.

Se puede utilizar CO<sub>2</sub> puro (100%), en el caso de aceros al carbono (hierro) que no requieran una gran terminación.

---

## **5.0 PUESTA EN SERVICIO**

### **5.1 REGULACIÓN DEL CAUDAL DE GAS**

El caudal del gas va regulado entre 8 a 15 litros / minuto. Tal elección es acorde a la corriente de trabajo, al material de aporte y al material base, y es el operador el que con varias pruebas, encontrará la regulación más apta para su trabajo.

### **5.2 PROTECCIÓN POR RECALENTAMIENTO**

Los modelos de la línea Easycraft y Mastercraft de nuestra fabricación cuentan con una protección térmica que interrumpe automáticamente la corriente de soldadura cuando se llega a temperaturas elevadas de los bobinados del transformador de potencia. Cuando la temperatura baja a un valor adecuado para un correcto funcionamiento, la soldadora automáticamente está lista para soldar.

### **5.3 MONTAJE DE LA BOBINA DE ALAMBRE**

Pueden colocarse indistintamente las bobinas de 5 Kg., 15 Kg. o 18 Kg. . El eje esta provisto de un freno para mantener el alambre siempre tenso.

Para montar la bobina del alambre se debe proceder de la siguiente manera:

- 1- Sacar el anillo traba del eje
- 2- Insertar la bobina en el eje haciendo coincidir la guía en la bobina.
- 3- Bloquear la bobina con el anillo traba.

**IMPORTANTE:** utilizar carretes normalizados (carcasa plástica), para evitar inconvenientes en la soldadura.

### **5.4 REGULACIÓN DEL MOTOR DE ARRASTRE**

Asegurarse que el rodillo de arrastre tenga el canal de  $\varnothing$  igual al del alambre. Las máquinas están provistas con un rodillo para alambre de  $\varnothing$  0.6 mm y  $\varnothing$  0.8 mm, en el caso de los alambres de  $\varnothing$  1 mm o  $\varnothing$  1.2 mm, se requiere de un rodillo apropiado.

El rodillo lleva estampado lateralmente el  $\varnothing$  que se quiere utilizar.

### **5.5 INSERCIÓN DEL ALAMBRE**

Cortar los primeros 10 cm del alambre asegurándose que la extremidad no presente distorsiones o impurezas.

Levantar la rueda conectada al brazo móvil desenroscando el tornillo.

Insertar el alambre en la guía plástica haciéndolo pasar sobre la ranura del rodillo y reinsertarlo en la guía.

Asegurarse que el alambre no esté muy frenado y circule sin esfuerzos, de modo natural

Bajar el brazo y regular la presión mediante la tuerca.

La presión correcta es aquella que permita al arrastre regular el alambre sin que éste patine o se trabe.

---

## **6.0 DEFECTOS EN LA SOLDADURA - RECOMENDACIONES**

Los defectos en la soldadura pueden evitarse prestando atención a las sugerencias que a continuación le proponemos.

### **POROSIDAD**

Pequeños huecos en la soldadura, causados por la interrupción del flujo de gas o por la inclusión de pequeños objetos extraños.

La solución es amolar la soldadura y rehacer la operación. Antes de esto, regular el flujo de gas (casi 12 litros / minuto), limpiar muy bien la zona de trabajo y entonces inclinar correctamente la torcha mientras se suelda.

### **SALPICADURA**

Son pequeñas gotas de metal fundido que provienen del arco de la soldadura. En pequeñas cantidades es inevitable, pero se puede reducir al mínimo regulando bien la corriente, el flujo del gas y manteniendo limpia la torcha.

### **SOLDADURA ESTRECHA Y REDONDEADA**

Es causada por el avance veloz de la torcha o bien por el gas mal regulado.

### **SOLDADURA ESPESA Y ANCHA**

Puede ser causada por el avance muy lento de la torcha.

### **ALAMBRE QUEMADO DETRÁS**

Puede ser causado por el avance lento del alambre, o por el pasa hilo de contacto flojo o consumido, alambre de baja calidad, buza guía gas muy cerrada o corriente muy elevada.

### **ESCASA PENETRACIÓN**

Puede ser causado por el avance muy veloz de la torcha, corriente muy baja o alimentación del alambre incorrecta.

### **PERFORACIÓN DE LA PIEZA**

Puede ser causada por el movimiento lento de la torcha, corriente elevada, incorrecta alimentación del alambre, polaridad invertida o por chaflanes y/o distancia entre los bordes excesivas.

### **FUERTE SALPICADURA Y POROSIDAD**

Pueden ser causadas por una distancia excesiva de la buza guía gas a la pieza, suciedad sobre la misma o bien escaso flujo de gas.

### **INESTABILIDAD DEL ARCO**

Puede ser causado por tensión insuficiente, avance del alambre en forma irregular o gas de protección insuficiente.

## 7.0 – CUADRO DE POSIBLES FALLAS Y SOLUCIONES

DAÑO	RAZONES	SOLUCIÓN
El alambre no avanza cuando la rueda motriz gira	Punta pasa hilo obstruida	Soplar con aire comprimido o cambiar el pasa hilo
	La fricción del eje es excesiva	Reducir fricción mediante el tornillo regulador del motor de arrastre
	Torcha defectuosa	Controlar vaina y /o pasa hilo
Alimentación del alambre de manera intermitente	Quemaduras en el pasa hilo de contacto	Sustituirlo
	Salida del pasa hilo sucia	Limpiarlo
	Surco de la rueda motriz gastado	Sustituirlo
Arco apagado	Mal contacto entre pinza de masa y pieza	Limpiar la zona. Apretar la pinza y controlar las conexiones
	Corto circuito entre pasa hilo de contacto y buza guía de gas	Limpiar o bien sustituir pasa hilo de contacto y buza guía de gas
Cordones de soldadura porosos	Falta del escudo de gas causado por incrustaciones en la buza guía gas	Limpiar las incrustaciones y utilizar un líquido antiadherente
	Distancia e inclinación de la torcha	La distancia entre la antorcha y la pieza tiene que ser de 5-10 mm y la inclinación no menos de 60 grados con respecto a la misma
	Poco gas	Regular y aumentar el caudal
	Piezas húmedas	Secar con una pistola de aire caliente u otro medio
	Piezas con mucho óxido	Limpiar y remover el óxido
La maquina cesa de funcionar después de un uso prolongado	Intervención de la protección térmica por uso excesivo	Dejar enfriar la máquina por lo menos entre 20 - 30 minutos



## 8.0 NORMAS DE SEGURIDAD

Las operaciones de soldadura presentan numerosos riesgos para el operador y para quienes se encuentren en la cercanía. Se recomienda al mismo adoptar las siguientes recomendaciones. Para evitar posibles accidentes, seguir las siguientes advertencias :

- 1) Ponerse ropa adecuada, evitar material sintético.
  - 2) Usar siempre guantes aislantes de cuero y mangas largas.
  - 3) Usar zapatos con punta de acero y suela de goma aislante.
  - 4) Usar máscara con filtros bajo norma para la protección de los ojos y la cara.
  - 5) Asegurarse una buena ventilación en los lugares de trabajo, si es necesario colocar una instalación de extracción de aire, en particular en ambientes pequeños.
  - 6) Limpiar las partes a soldar de óxido y barniz para evitar la generación de humo y vapores nocivos.
  - 7) Controlar que la red de alimentación esté provista de protecciones contra sobre cargas, cortocircuitos y de una adecuada instalación a tierra. Asegurarse que la tensión de la red coincida con la tensión prevista en la máquina.
  - 8) Verificar que no haya cables descubiertos o deteriorados : cable de alimentación, torcha o cable de masa; sustituirlos si es necesario.
  - 9) Fijar bien la torcha al euroconector y la pinza de masa a la pieza a soldar.
  - 10) No enrollar la torcha o el cable de masa al cuerpo.
  - 11) No apuntar la torcha hacia su propio cuerpo.
  - 12) Evitar soldar en ambientes húmedos o mojados sin protección contra shocks eléctricos.
  - 13) Evitar soldar sin los paneles de protección laterales de la máquina.
  - 14) No tocar la buza de la torcha o la pieza a soldar durante el trabajo para evitar quemaduras.
  - 15) No trabajar cerca de productos inflamables o contenedores inflamables.
  - 16) Ubicar la maquina de manera estable sobre piso plano.
  - 17) Fijar bien el tubo de gas a la máquina con la cadena adecuada, lejos de fuentes de calor.
  - 18) Asegurarse que la mezcla de gas sea la adecuada y que el reductor de presión sea del tipo homologado y que funcione correctamente.
  - 19) La soldadora tiene grado de protección IP 21, por lo cual no debe quedar expuesta a la lluvia durante el funcionamiento ni el almacenamiento.
- 
-