



SOLTER soldadura, S.L.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUCTIONS MANUAL



MIGMATE 160

INSTRUCCIONES PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO, LEA ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN MARCHA EL EQUIPO.

INSTRUCTIONS FOR THE USE AND MAINTENANCE, READ THIS MANUAL BEFORE STARTING THE EQUIPMENT

Manual de Instrucciones

A continuación le proporcionamos información detallada sobre la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del “Equipo de Soldadura Portátil de Alimentación por Hilo MIGMATE 160” con el fin de ayudarle a minimizar los problemas de funcionamiento y garantizar que el producto funciona satisfactoriamente.



¡ADVERTENCIA!

SE RECOMIENDA ENÉRGICAMENTE QUE EL USO Y MANTENIMIENTO DE ESTE EQUIPO SEA REALIZADO POR PERSONAL CUALIFICADO. SÓLO EL PERSONAL CUALIFICADO ESTÁ AUTORIZADO A REPARAR ESTE EQUIPO. ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO ESTE EQUIPO O DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE MANTENIMIENTO, LEA ESTE MANUAL DETENIDAMENTE.

ÍNDICE

1. Descripción del Producto	3	6. Funcionamiento	9
2. Medidas de Seguridad	3	6.1 Funcionamiento	9
2.1 Para la seguridad personal del operario	3	6.2 Mantenimiento	11
2.2 Precaución	4	7. Detección y Solución de Problemas	12
2.3 Para garantizar la correcta instalación y colocación de la máquina de soldar	4	8. Esquema del Circuito Eléctrico	13
2.4 Comprobación de seguridad	5	9. Características del Equipo	14
3. Características Técnicas	5	10. Transporte y Almacenamiento	14
3.1 Condiciones ambientales	5	11. Recambios	14
3.2 Requisitos de la fuente de alimentación principal	5		
3.3 Leyenda de signos	6		
4. Descripción Técnica	6		
4.1 Datos técnicos	6		
4.2 Estructura principal	7		
5. Instalación	8		
5.1 Conexión de los cables de soldar	8		
5.2 Colocación del asa de la cubierta	9		
5.3 Colocación de la bobina de hilo	9		

1. Descripción del Producto

Este equipo de soldadura puede realizar procesos de soldadura con hilo sólido y con hilo de núcleo fundente. Está equipado con un transformador con toma central y está especialmente diseñado para soldar aceros bajo en carbono (o acero dulce) y aceros de baja aleación. Es un equipo adecuado para el mercado de bricolaje.

Las características de este equipo de soldadura de alimentación de hilo son las siguientes:

- Especialmente diseñado para soldaduras de núcleo sólido / fundente.
- Facilidad para dirigir el arco, arco de soldadura estable, menos salpicaduras, buena costura de la soldadura.
- Protección total contra el sobrecalentamiento.
- Alimentador de hilo incorporado.
- Estructura pequeña, ligera y compacta, adecuada para trabajos de bricolaje.

El fabricante no está obligado a notificar ningún cambio que afecte el contenido o las funciones de este equipo de soldadura en relación a este manual. Asimismo, el fabricante se reserva el derecho de actualizar este manual sin necesidad de notificarlo previamente.

2. Medidas de Seguridad

2.1 Para la seguridad personal del operario

- Siga siempre las normas relativas a la seguridad y la higiene que se detallan en el manual. Utilice prendas de vestir apropiadas y el equipo de protección necesario para evitar sufrir daños en los ojos y en la piel.
- Utilice la máscara protectora para cubrirse la cabeza mientras trabaje con la máquina de soldar. Los ojos deben estar siempre protegidos. Mire siempre a través de las lentes con filtros protectores de la máscara de soldar mientras está trabajando.
- Evite que caigan sobre su cuerpo chispas o salpicaduras.
- No permita nunca que ninguna parte de su cuerpo toque simultáneamente las dos terminales de salida de la máquina de soldar (el hilo de núcleo fundente y la pieza de trabajo).
- No utilice la máquina en un lugar mojado o húmedo.
- Las operaciones de soldadura producen humos y gases que son nocivos para la salud. La zona de trabajo debe contar con sistemas de extracción o con una adecuada ventilación que permita mantener los humos o las emisiones lejos de la zona de inhalación del operario.
- Evite acercarse a las radiaciones que produce el arco a otras personas que puedan encontrarse cerca de la zona de trabajo.

2.2. Precaución

- Para evitar dañar los interruptores del panel, no los manipule bruscamente.
- Compruebe las conexiones para verificar que los cables de entrada y salida de la máquina de soldar están conectados correctamente, que la conexión a tierra es fiable, etc.
- No permita nunca que nadie que no sea el operario desplace o manipule la máquina de soldar.
- Debido al fuerte campo electromagnético que produce la máquina de soldar, las personas que utilicen marcapasos o dispositivos similares cuya frecuencia puede interferir con la operación de soldadura deben consultar a su médico antes de realizar cualquier tipo de soldadura con arco eléctrico.
- No elimine nunca la escoria utilizando la punta de contacto de la pistola.
- No permita que nadie que no sea el operario acceda a la zona de trabajo.
- Nunca ajuste el voltaje mientras está soldando.
- No toque nunca las partes activas de la máquina (como el conector de salida, etc.) mientras está soldando.
- La pistola es una parte muy importante de la máquina de soldar e influye directamente en la calidad de la soldadura. Además, es un accesorio relativamente caro. Cuando acabe de soldar, no lo deje descansar sobre de la pieza de trabajo para que se enfríe.
- Unte las partes internas y externas de la boquilla con un líquido anti-adherente para evitar que las salpicaduras se queden enganchadas en la boquilla, ya que son muy difíciles de limpiar.
- Utilice esta máquina dentro de los parámetros de su ciclo de trabajo. Sobrepasar el ciclo de trabajo puede acelerar el proceso de deterioro de los componentes e incluso provocar su sobrecalentamiento.
- Nunca toque las partes activas de la máquina cuando la máquina esté en ON. Desconecte siempre la máquina de la red eléctrica cuando haya acabado de trabajar o cuando vaya a abandonar el lugar de trabajo.

2.3 Para garantizar la correcta instalación y colocación de la unidad

- Se deben tomar las precauciones necesarias para evitar que caigan sobre el operario o la máquina de soldar materiales externos
- El polvo y la suciedad de tipo ácida o corrosiva que pueda haber en el ambiente de trabajo no debe superar la cantidad permitida por la normativa vigente (esto excluye las emisiones producidas por el proceso de soldadura).
- Elimine del lugar de trabajo cualquier tipo de material inflamable o explosivo.
- Para asegurar la buena ventilación de la máquina, deje un espacio libre de como mínimo 50 cm. a cada uno de sus lados, en relación a cualquier otro objeto.
- Asegúrese de que no puede entrar en la máquina de soldar ningún cuerpo metálico extraño.
- No debe haber ninguna vibración fuerte alrededor del área de trabajo.
- Asegúrese de que no existe ninguna interferencia con el campo electromagnético de otros equipos que puedan haber en el lugar de trabajo.

2.4 Revisión de Seguridad

Antes de cada uso, compruebe cada uno de los siguientes puntos:

- Que la toma de tierra de la máquina de soldar es fiable.
- Que las conexiones de los cables de entrada y de salida son las adecuadas.
- Una vez pasados seis meses desde la instalación de esta unidad, personal cualificado debe realizar una revisión que incluya:
- Una limpieza rutinaria para evitar que se acumule demasiado polvo y en la que se comprobará que no existen partes sueltas en la unidad.
- Compruebe que las partes externas que se han instalado con la máquina de soldar garantizan el correcto funcionamiento de la máquina.
- Revise los cables de soldadura para confirmar que no están defectuosos y que pueden seguir utilizándose.
- Sustituya el cable de alimentación de la máquina de soldar tan pronto como presente algún daño.
- Verifique que el suministro eléctrico es suficiente como para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina de soldar. Cualquier fuente de energía que deba conectarse a la máquina de soldar debe tener activado un dispositivo de protección

¡Advertencia! Antes de abrir la carcasa, desconecte siempre la corriente

Si se le presenta algún problema que requiera asistencia técnica, no dude en contactar con nosotros.

3. Características Técnicas

3.1 Condiciones Ambientales

- La temperatura ambiente debe mantenerse dentro de los siguientes parámetros:

Durante el proceso de soldadura: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

Durante su transporte o almacenamiento: $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

- Humedad relativa : a 40°C : $\leq 50\%$ // a 20°C : $\leq 90\%$.
- El polvo y los materiales ácidos o inflamables en el aire no pueden superar la cantidad establecida por la normativa (excluyendo las emisiones procedentes del proceso de soldadura).
- No debe haber ninguna vibración fuerte en el lugar de trabajo.
- No se debe trabajar a más de 1.000 m. de altura.
- Si el soldador está trabajando en un lugar inclinado, preste mucha atención a los vertidos.
- Si el equipo va a ser usado en el exterior por un periodo prolongado, evite exponerlo a la lluvia o a altas temperaturas.
- Para asegurar la buena ventilación de la máquina, deje un espacio de como mínimo 50 cm. a cada lado de la máquina de soldar en relación a cualquier otro objeto.

3.2 Requisitos de la fuente de alimentación principal

- El oscilograma de potencia debe indicar la onda sinusoidal real, que debe tener suficiente capacidad.
- La fluctuación de voltaje no debe sobrepasar el $\pm 10\%$ de su valor nominal.

3.3 Leyenda de símbolos

 Terminal de tierra

1  Corriente Alterna

 Monofásico

X: Ciclo de trabajo

I₁: Corriente nominal de entrada

I₂: Corriente nominal de soldadura

P₁: Potencia nominal de entrada

U₀: Tensión en vacío

U₁: Tensión nominal de entrada

U₂: Tensión nominal de soldadura

~50Hz: AC, Frecuencia nominal 50Hz

V: Voltaje (V)

A: Corriente (A)

KVA: Potencia (KVA)

%: Velocidad de carga continua

A/...V~...A/...V: Rango de salida. Corriente nominal mínima y máxima y voltaje de carga relacionado.

IP21S: Indica el grado de protección de la cubierta. 'IP' responde a las siglas de International Protection (o Protección Internacional); '2' significa que la cubierta está protegida contra la penetración de cuerpos extraños mayores de 12,5 mm y que las partes peligrosas también lo están, de manera que el usuario no pueda introducir los dedos en ellas; '1' significa que la cubierta está protegida contra las gotas de agua que caigan verticalmente; 'S' significa que se han llevado a cabo las pruebas de resistencia al agua.

H: Grado de aislamiento

4. Descripción Técnica

4.1 Datos Técnicos

Características		MIGMATE 160
Voltaje de entrada	V	230
Frecuencia	Hz	50
Núm. de fases	1	
Tensión en vacío	V	32V DC
Capacidad nominal de entrada	KVA	4.37 KVA
Ciclo de trabajo nominal	%	20
Corriente de salida	A	30-105A
Grado de aislamiento	H	
Tipo de refrigeración	Ventilador	
Grado de protección de la cubierta	IP21S	
Dimensiones externas L x An x Al	cm.	49,5 x 29,5 x 41,5
Peso	Kg.	22kg

5. Instalación



¡ADVERTENCIA! La máquina de soldar debe estar bien conectada a tierra antes de ponerla en marcha y mientras está siendo utilizada. En caso contrario, podría producirse una descarga eléctrica que puede provocar lesiones graves. Si varias máquinas de soldar están utilizando la misma conexión a tierra o la máquina de soldar la comparte con otras máquinas eléctricas, es obligatoria la conexión en paralelo. No debe utilizarse nunca una conexión en serie. La dimensión transversal del cable de conexión a tierra no debe ser nunca menor que la del cable de alimentación

- Instale la máquina de soldar en un lugar que no esté demasiado expuesto al polvo y asegúrese de que en los alrededores de la zona de trabajo no existen productos o gases químicos, corrosivos, inflamables o explosivos.
- No instale la máquina de soldar en un lugar expuesto a los rayos del sol o a la lluvia. A la hora de guardar la unidad, hágalo en un lugar protegido de la humedad y dentro de un rango de temperatura de -10~40°C.
- Deje un espacio de como mínimo 50 cm. a cada lado de la máquina de soldar en relación a cualquier otro objeto
- Se deben instalar sistemas de extracción de humos o emisiones adecuados en el caso de que no exista una buena ventilación de la zona de trabajo.

5.1 Conexión de los cables de soldar

Conecte los cables de soldar tal y como se indica a continuación (Figura 5.1):



5.2 Colocación del asa de la cubierta

- Fije el asa a la cubierta usando los tornillos autorroscantes insertados en el asa.

5.3 Colocación de la bobina de hilo

- Para colocar la bobina de hilo, observe la siguiente ilustración (Figura 5.3):



Figura 5.3

Paso 1: Compruebe que la unidad está apagada y abra el panel lateral izquierdo para que quede expuesto el mecanismo de alimentación del hilo.

Paso 2: Coloque la bobina de hilo en el eje de la bobina y fíjelo.

Paso 3: Abra la cubierta del rodillo impulsor y haga pasar el extremo del hilo a través del tubo guía de la alimentación de hilo, sobre la ranura del rodillo impulsor y hacia la manguera de la pistola. A continuación, cierre la cubierta y ajuste el tornillo de regulación de presión del rodillo impulsor.

6. Funcionamiento

6.1 Funcionamiento

Aviso:

- Siempre que acabe de soldar o cuando vaya a interrumpir el trabajo de soldadura provisionalmente, desconecte la electricidad y cierre el interruptor.
- Todas las personas que operen esta máquina de soldar deben utilizar equipo protector y máscara para evitar la exposición a las radiaciones ultravioletas y luminosas producidas por el arco eléctrico.
- Todas las personas que operen esta máquina deben utilizar una pantalla facial para protegerse de la luz producida por el arco.
- No se debe entrar nunca a la zona de trabajo con material inflamable o explosivo.
- Asegúrese que todas las conexiones están instaladas correctamente y son fiables.

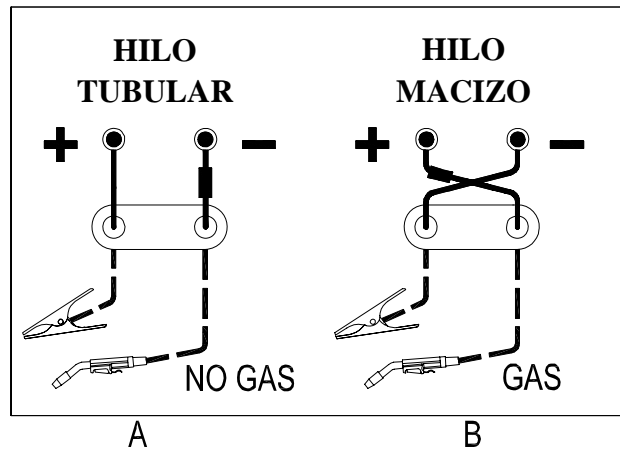


Figura 6-1

Si utiliza hilo de núcleo fundente, conecte el soplete al polo negativo (“-”), tal y como se indica en la figura 6-1 A. Esta es la configuración por defecto de este modelo.

Si utiliza hilo sólido, conecte el soplete al polo positivo (“+”), tal y como se indica en la figura 6-1B. La soldadura con hilo sólido requiere gas protector. Conecte el cilindro con una mezcla de argón y CO₂ al conector que se encuentra en la parte posterior de la máquina y ajústelo firmemente para evitar fugas.

- Paso 1:** Utilice la pinza de masa para unir el cable de masa y la pieza a soldar o el banco de trabajo. Asegúrese de que la pinza hace buen contacto con la pieza y que las superficies no presentan restos de pintura o óxido.
- Paso 2:** En función de las especificaciones del metal a soldar, ajuste el control de velocidad (“MIN/MAX”) y coloque el interruptor en la configuración correcta “1/2”.
- Paso 3:** Verifique que la máquina de soldar está apagada (en la posición OFF) y luego enchufe el cable a la corriente eléctrica.
- Paso 4:** Retire la tapa de la boquilla y desenrosque la punta de contacto del extremo de la pistola y encienda la máquina de soldar.
- Paso 5:** Accione el pulsador de la pistola y manténgalo apretado hasta que el hilo sobresalga por el extremo de la pistola unos 30 mm.
- Paso 6:** Apague la máquina de soldar. Vuelva a colocar la punta de contacto y la tapa de la boquilla a la pistola (el hilo debe pasar a través de ambas).
- Paso 7:** Encienda la máquina de soldar. Para ajustar la velocidad, gire el botón de control de velocidad de alimentación del hilo.
- Paso 8:** Colóquese frente a la pieza de trabajo y póngase la pantalla protectora o la máscara facial.
- Paso 9:** Apriete el pulsador de la pistola y manténgalo apretado. Acerque la pistola de alimentación de hilo a la pieza de trabajo para encender el arco.
- Paso 10:** Una vez que el arco esté encendido, incline la pistola hasta formar un ángulo de aproximadamente 35°.
- Paso 11:** Cuando termine de soldar, deje descansar la pistola lejos de cualquier objeto, quítese la pantalla facial y apague la máquina de soldar.

¡Aviso! Si se trabaja con un ajuste de corriente alto durante un tiempo prolongado y se excede el ciclo de trabajo de la máquina de soldar, se encenderá el indicador de sobrecalentamiento situado en el panel delantero y la máquina se apagará. Si se enciende esta luz, deje de soldar y espere alrededor de 15 minutos hasta que la máquina se enfríe y pueda continuar soldando.

¡Advertencia! En el caso de que el equipo no funcione correctamente, deje inmediatamente de trabajar y busque la causa de este mal funcionamiento. El mantenimiento de este equipo debe ser realizado por personal cualificado. Las reparaciones solo podrán ser realizadas por personal cualificado. Se recomienda enérgicamente utilizar sólo repuestos autorizados.

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, asegúrese de que la máquina de soldar está apagada y desconectada de la corriente.

6.2 Mantenimiento

¡Advertencia! Verifique el estado de los cables antes de cada uso y repare o cambie cualquier cable con el aislamiento dañado. Un cable dañado o pelado puede producir un contacto eléctrico. El arco puede causar daños graves a los ojos o provocar un incendio. Una conexión defectuosa puede causar quemaduras graves e incluso la muerte.

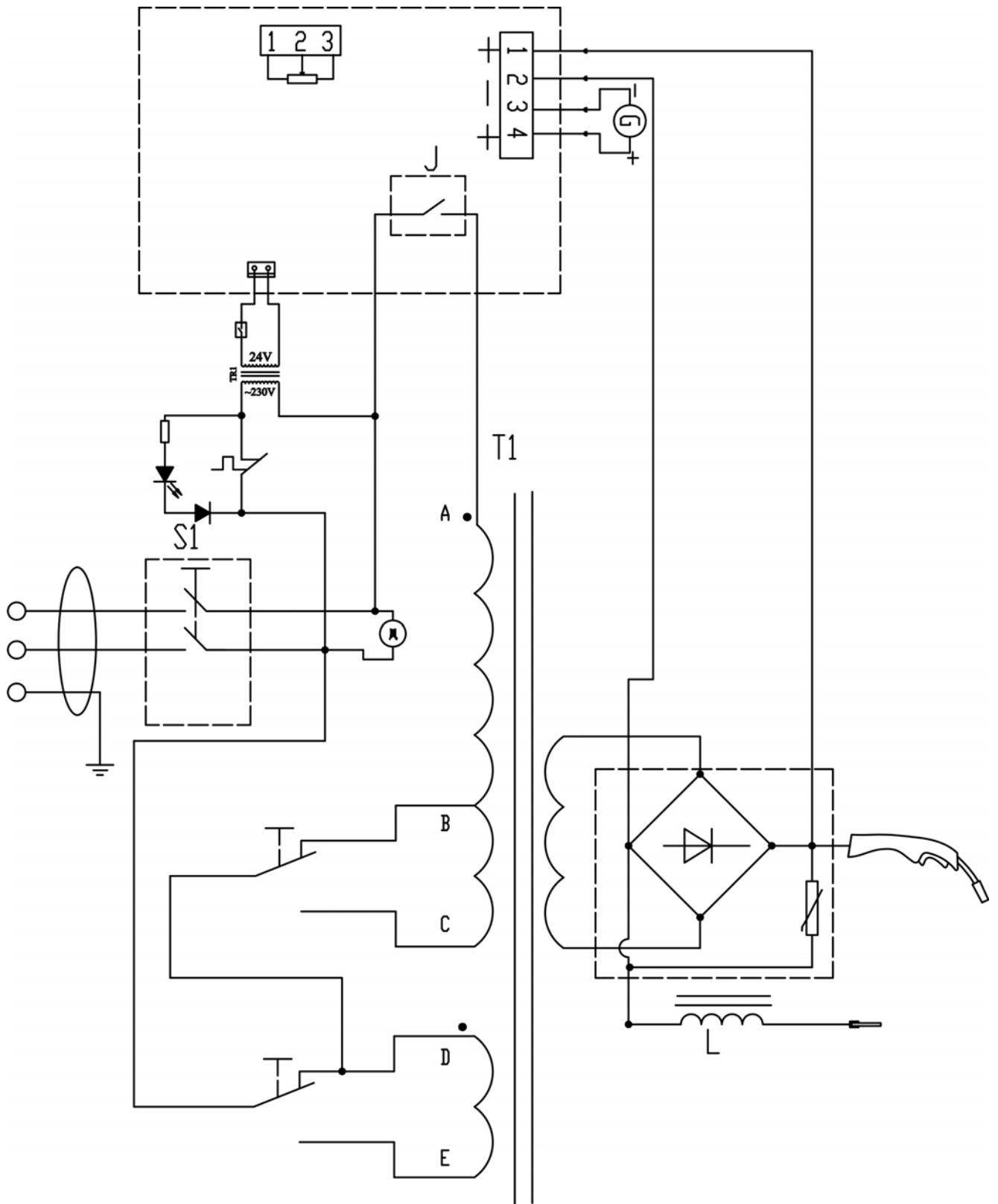
- Proteja los cables del circuito de soldadura contra el agua, la grasa, proyecciones incandescentes o chispas.
- El transformador necesita tan solo un mantenimiento mínimo: debe mantenerse limpio de polvo y suciedad. Esta limpieza puede realizarse mediante aire comprimido a baja presión.
- Cuando el hilo de la bobina de alimentación se haya consumido, cámbielo siguiendo los pasos que se indican en el punto 5.3
- Guarde los cables en un lugar limpio y seco.

Nota: Antes de llevar a cabo cualquier tipo de reparación, asegúrese que la máquina de soldar está apagada y desconectada de la corriente.

7. Detección y Solución de Problemas

.	Problema	Posible Causa	Solución
1	No se enciende	No hay entrada de corriente	Compruebe los fusibles o la carga del circuito
		Cortocircuito o fusible fundido	Cambie el fusible dañado o reduzca la carga del circuito
		Excedió el ciclo de trabajo	Espere a que la máquina se enfríe.
2	La alimentación del hilo no funciona bien	No hay suficiente presión	Apriete el tornillo de regulación de presión
		La boquilla está obstruida	Límpiala o cámbiala
		El hilo se ha oxidado	Cambie la bobina
3	La corriente es demasiado baja	No hay suficiente corriente de entrada	Ajuste los parámetros de voltaje.
		Mala conexión	Compruebe el cable de tierra y las conexiones.
		Uno o más elementos eléctricos están dañados.	Hágalos reemplazar por personal cualificado
4	La soldadura no penetra el metal. Hay poros en la soldadura	Se terminó el gas o el nivel de gas es muy bajo	Compruébelo
		La manguera está obstruida	Use aire comprimido para limpiarla
		La válvula está obstruida	Abra la pistola y compruébelo
		Está usando el gas incorrecto	El gas debe ser Ar Co2
5	La máquina está encendida pero no funciona	Cables de control dañados	Haga que los revise un profesional
		El PCB (circuito impreso) está dañado	Cambiar el PCB

8. Esquema del Circuito Eléctrico



9. Características del equipo

Equipo de Soldadura por Arco con Alimentación de Hilo	1
Manual de Instrucciones	1
Manguera para Gas	1
Máscara de Mano	1
Martillo/cepillo	1

10. Transporte y Almacenamiento

- Asegúrese de que el lugar en el que va a guardar o transportar el equipo está protegido de la lluvia o la nieve. Siempre que vaya a ser cargado o descargado, señalice la caja con la palabra "PRECAUCIÓN". Este equipo debe guardarse en un lugar seco y adecuadamente ventilado, alejado de gases inflamables y protegido del polvo. La temperatura no debe bajar nunca por debajo de -25°C ni superar los 55°C y la humedad relativa del aire no será superior al 90%.
- Se recomienda guardar el material de embalaje para poder almacenar y/o transportar este equipo en un futuro. El equipo debe guardarse limpio. Se recomienda protegerlo con la bolsa de plástico que se encuentra en el interior de la caja.
- Los materiales de embalaje ayudarán a proteger el equipo durante un largo viaje, para lo que se recomienda utilizar una caja de madera. Esta debería estar señalizada con las señales de "Frágil" y "Mantener protegida de la lluvia".

11. Recambios

RECAMBIO	Ref.
ANTORCHA	06001
MOTOR ARRASTRE	06000
SOPORTE BOBINA HILO	05999
PUENTE RECTIFICADOR	05998
CIRCUITO CONTROL	05997
SELECTOR POTENCIA	05996

Instructions Manual

The detailed information provided below, which contains about the installation, trial run, operation and maintenance of “Wire feed Portable MIG/MAG Welder”, is intended for your kind perusal to help you minimize the operational problems so that the product can work as smoothly as it is expected.



WARNING!

IT IS STRONGLY RECOMMENDED THAT THE QUALIFIED PEOPLE USE AND MAINTAIN THIS WELDER. TO REPAIR THE WELDING MACHINE ONLY THE SKILLED PERSONAL ARE ALLOWED. ANY OPERATION AND MAINTENANCE BEFORE READING THIS MANUL IS NOT ALLOWED.

INDEX

1. Product Description	16	6. Operation	22
2. Safety Operation	16	6.1 Operation	22
2.1 Operator’s Self-protection	16	6.2 Maintenance And Service	23
2.2 Attention	16	7. Trouble Shooting	23
2.3 Safety Measures To Be Taken To Assure The Correct Installation And Position	17	8. Electrical diagram	24
2.4 Safety Check	17	9. Complete Set Specifications	25
3. Technical Specifications	17	10. Transport & Storage	25
3.1 Environment To Which The Product Is Subject	17	11. Spare part	25
3.2 Requirement For Main Supply	18		
3.3 Remark & Sign Of Illustration	18		
4. Technical Description	19		
4.1 Technical Data	19		
4.2 Main Structure	19		
5. Installation	20		
5.1 Connect frame of welding machine	21		
5.2 Installing the handle	21		
5.3 Fixing the wire spool	21		

1. Product Description

The Wire feed welder is available to both solid wire and flux-cored wire welding. It adopts special tapped transformer. It is the ideal equipment for welding low carbon steel, low alloy steel. It is suitable for DIY market.

The feature of wire feed welder

- Special design for using solid/flux core welding
- Easy arc piloting, stable welding arc, less spatter, good welding seam.
- With perfect overheating protection function
- Built-in wire feeder
- Small, light, compact structure, suitable for DIY job

No notification will be given if the contents or function of the welder in this book change. We reserve the right to update the manual without notification.

2. Safety Operation

2.1 Operator's Self-protection

- Please always follow the rules that conform to safety and hygiene. Wear protective garments to avoid injuries to eyes and skins.
- Use the welding helmet to cover your head while working with the welding machine. Only viewing through the filter lens on the welding helmet can you watch your operation.
- Prevent the sparks and spatter from harming your body.
- Under no circumstance can you allow any part of your body to touch the welder's output bipolarity.
- Do not operate under water or more humid place.
- Fumes and gases produced when welding are hazardous to health. Make sure to work in places where there are exhaust or ventilation facilities to keep fumes or emissions away from the breathing zone.
- Please remember to keep arc rays away from the other nearby people when welding. This is only due to the interference from arc rays.

2.2. Attention

- The knob on the panel can't change or adjust with a rush otherwise it will be damaged.
- Check the connection to see if the welder input and output cables are well connected, whether the earth (ground) connection is reliable, etc.
- Never allow anybody else other than the operator himself to dislocate or modulate the welding machine.
- Welders have strong electromagnetism and electric frequency in interference, so keep away people with heart pace or the articles which can be interfered by electromagnetism and electric frequency.
- Never using the way of knocking the torch head to remove slag.
- Never allow anybody else other than the operator himself to access the job site.
- No switching on the voltage adjustment when welding.
- No touching on the live parts such as output connector etc. when welding.
- The torch is an important part of the welder, it has direct influence on welding quality and it is relatively expensive. It can not be put on the work pieces just finished welding in case of burning out.
- The inner and outer parts of the nozzle should be daubed with a little anti-stick ointment to prevent splash and spatter sticking on the nozzle which is hard for clearance.
- The welder should be used within rated duty cycle. Over load using may accelerate the components aging and even lead to burning out.

- No touching on the live parts while turning on power. Input power must be cut off after finishing job or leaving the site temporarily.

2.3 Safety Measure to Be Taken To Assure the Correct Installation and Position

- Precaution must be taken to keep the operator and the machine from the foreign materials falling from up above.
- The dust, acid and erodible dirt in the air at the job site can not exceed the amount required by the norm (excluding the emission from the welding process).
- Inflammable or explosive materials are prohibited to access the job site.
- There should be 50cm space for the welding machine to have good ventilation.
- Make sure that there is no metal-like foreign body to enter the welding machine.
- No violent vibration in the welder's surrounding area.
- Make sure that there is no interference with the surrounding electromagnetic facility at the installation site.

2.4 Safety Check

Each item listed below must be carefully checked before operation:

- Make sure that the welding machine has reliable earth connection.
- Make sure that there is always sound output and input wire connection instead of exposing it outside.

Regular check needs to be conducted by the qualified personnel after the welder has been installed over a period of not later than six months, which involves as follows:

- Routine cleaning needs to be done to make sure that there is no abnormal loose parts happening in the welding machine while regular dust cleaning is necessary.
- The parts installed on the panel must guarantee that the welder works properly.
- Check the welding cable to see if it can continue to be used before it is worn out.
- Replace the welder's input cable as soon as it is found to be broken or damaged.
- Make sure whether there is enough power supply to make the welding machine work properly and the input power must load the safety protection device.

Notice: Cut off the power supply before opening the case to check.

Please do not hesitate to contact us for technical assistance whenever you come across the problems you can not work out or you may deem difficult to fix.

3. Technical Specifications

3.1 Environment to Which the Product Is Subject

- The surrounding temperature range: when welding: -10 ~ + 40°C,
- During transport or in storage: - 25 ~ + 55°C.
- Relative humidity: when at 40°C: ≤ 50%, when at 20°C: ≤ 90%.
- The dust, acid and erodible materials in the air can not exceed the amount required by the norm (apart from the emissions from the welding process). No violent vibration at the job site.
- Altitude no more than 1,000m.
- Base of the welding power source include up to 15°

• 3.2 Requirement for Main Supply

- The voltage oscillogram should display actual sine wave, which must have enough capacity.
- The oscillation of the supplied voltage should not exceed $\pm 10\%$ of the rated value.

3.3 Remarks & Signs of Illustration



Ground

1 ~



Single phase

X: Duty Cycle

I_1 : Rated Input Current

I_2 : Rated Welding Current

P_1 : Rated Input Power

U_0 : Rated No-load Voltage

U_1 : Rated Input Voltage

U_2 : Rated Welding Voltage

~50Hz: AC, Rated Frequency 50Hz

V: Voltage (V)

A: Current (A)

KVA: Power (KVA)

%: Continuous Loading Rate

A/...V~...A/...V: Output Range. Minimum and maximum rated welding current and related load voltage.

IP21S: Case Protection Class. 'IP' is the code of International Protection. '2' means preventing user's finger from the dangerous parts; preventing the solid material with the diameter no less than 12.5mm into the box. '1' means preventing water dropping vertically which is harmless. 'S' means water proof test is conducting while the movable parts are standstill.

H: H class insulation grade

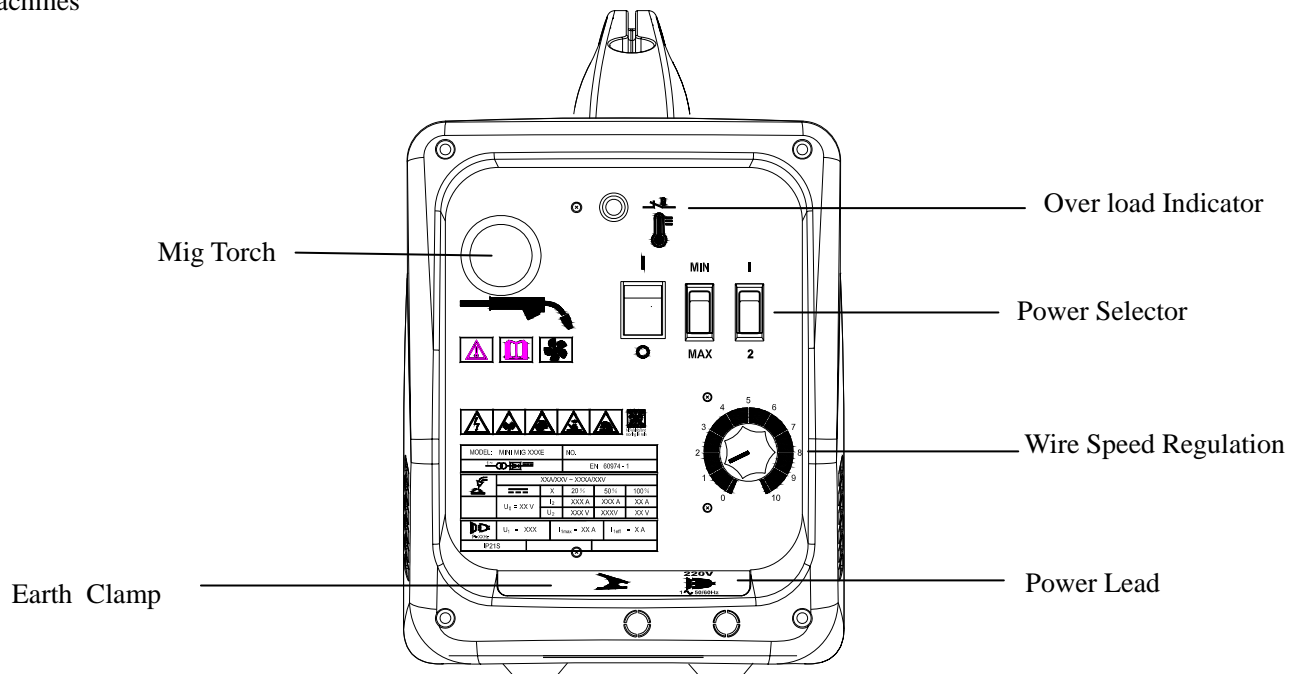
4. Technical Description

4.1 Technical Data

Item		MIGMATE 160
Input Power	V	230
Frequency	Hz	50
Phase No.	1	
Rated No-load Voltage	V	32V DC
Rated Input Capacity	KVA	4.37 KVA
Rated Duty Cycle	%	20
Output current	A	30-105A
Insulation Grade	H	
Cooling Type	Fan Cooled	
Case Protection Class	IP21S	
External Dimension: L*W*H	cm	49.5*29.5*41.5
Weight	kg	22kg

4.2 Main Structure

The wire feed portable MIG/MAG welder adopts box structure: The front panel installs the power switch, adjustment knobs, overheating indicator, MIG torch, work lead and power cord. If open the case, you can see the wire feeding system on the left part of machine. The main transformer and control PCB etc. are installed on the right part of machines



- **Mig Torch**

The torch is installed at the end of the cable. It is used to welding.

- **Earth Clamp**

Use earth clamp to connect earth cable with work piece

- **Power Lead**

It is connected to the power supply by power plug.

- **Wire speed regulation**

Adjust this knob to set the wire feeding speed.

- **Power Selector**

Select the size of current.

- **Overload indicator**

If welding with large current for a long time and exceed the duty cycle, the overload lamp will be on(orange), the machine will stop working until looking to the stated temperature. When the overload lamp light you must stop welding and wait about 15 minutes, you can continue.

5. Installation



WARNING!

The welder must be well grounded before using. No disassembling of earth cable if welding is not end, otherwise, it will do harm to human body. When several welders or some other electrical appliances are using a common grounding device, they must be parallel connection, series connection is forbidden. The welder's ground cable sectional area should not be less than that of input power cable.

- The welder must be loaded in the place where are less dust, no chemical, erodible, inflammable or explosive gas and like items around the welding site.
- The welder should be installed in the place where it can not be exposed to sun and rain. Also it must be stored in less humid place with the temperature range: -10~40°C.
- There should be at least 50 cm space for the welding machine.
- Apparatus to exclude wind and smoke should be equipped if the inside aeration is not sound.

5.1 Connect frame of welding machine.



5.2 Installing the handle

Attach the handle to the cover using self-tapped screw inserted from the handle, and then insert the pole if necessary.

5.3 Fixing the wire reel, refer to the diagram 5-3



Step1: Open the left side board; you can see the wire feeding system

Step2: Install the wire reel to the wire reel support, and then fix.

Step3: Open the wire feed compaction equipment, let the terminal of wire through the wire guide tube, drive roller and import the wire guide tube of welding torch, and close the impaction equipment, adjust the compaction nut of drive roller..

6 Operations

6.1 Operation

Notice:

- Cut off power and close valve when finish welding or leave the job site temporary.
- The welding worker should wear canvas suit and mask to prevent arc light and heat radiation.
- There should be set with an arc-shielded screen to prevent the arc light to interfere human body.
- Inflammable or explosive materials are prohibited to access the job site.
- Each interface must be connected correctly and reliably.

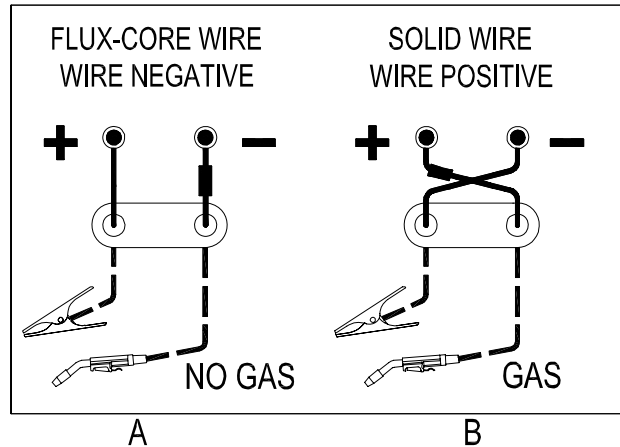


Diagram 6-1

If using flux core wire, connect the torch to the “-”, as the diagram 6-1 A. It is the leaving factory setting.

If using solid wire, connect the torch to “+”, as diagram 6-1B. In this mode, need gas to protect, connect mixed gas Widepipe of argon/CO₂to the tie-in that on the back of the machine, and tighten it avoid leaking.

Step 1: Use ground clamp to connect the grounding cable and work piece or connect the metal carriages (as work table) make sure the clamp has been contacted fully with work piece and clear the rust and paint

Step2: According the metal specification, adjust the position of “MIN/MAX” and “1/2” switch

Step3: Check the position of power switch, position must be on “off”, and then connect the power supply via power cord.

Step4: Discharge the nozzle cover and contact tip at the head of welding torch, pull the soft pipe

Step5:

Step6: Press (and hold) the torch button until distance between wire and welding torch is 30mm loosen torch button

Step7: Close the power, fix the contact tip and nozzle cover onto the welding torch.(wire must through the contact tip and nozzle cover)

Step8: Open the power, press the switch spasmodically, adjust the speed by turning the adjusting wire feed speed knob

Step9: Orient yourself on the area to be welded, and then place the face shield over your eyes

Step10: Press (and hold) the torch button and stroke the area to be welded with the electrode wire to ignite the arc

Step 11: Once the arc is ignited, tilt the electrode wire forward at an angle of approximately 35°

Step12: When the weld is complete, lift the electrode wire clearly away from any grounded object, set the face shield down and turn off the power switch

Attention! If welding with large current for a long time and exceed the duty cycle, the overload lamp will light. The machine will stop working until locking to the stated temperature. When the overload lamp lights you must stop

welding and wait about 15 minutes, you can continue.

Warning! If the equipment can not work normally, you should stop working at once and check trouble reason. You must use career man to maintenance; forbid repairing, you had better to use commendatory spare parts
Before any maintenance, make sure the main switch has been cut or remove the fuse

6.2 Maintenance and Service

Warning!

If you replace the cable improperly, the bare cable may contact the grounding objects, the arc can hurt your eyes or bring bad fire. If body contact the have cable linker or lead; you may be burned or dead.

- Keep the power dry, remove grease and make sure the power can not be damaged by flaming metal and spark
- Transformers need not any maintenance except clear the dust and dirt trimly. Use low-pressure air to let it clean and dry.
- When the wire on the feed reel is used up, you will need to replace it as the chapter5.3
- Place cable at a clean and dry place

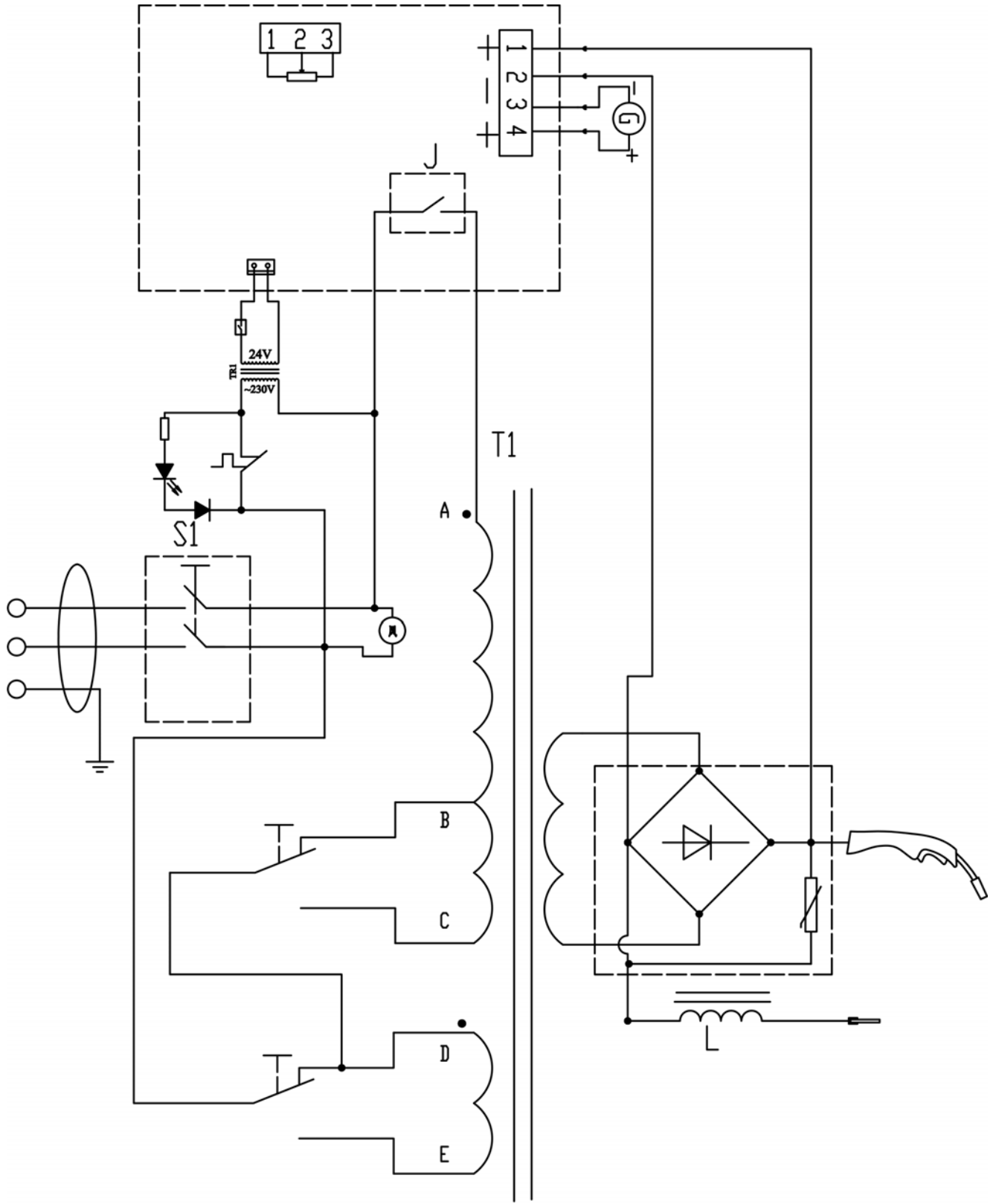
Note: Before repairing, you must cut the main switch and breaker.

7. Trouble Shooting

7.1 Trouble Shooting (See Table)

No.	Breakdown	Analysis	Solutions
1	No current output	No voltage input	Check the fuse and breaker
		Improper fuse or breaker	Replace the fuse and breaker
		Over load protective is triggered	Continue until cooling down
2	Bad wire feed	Have no enough pressure	Tighten the impaction nut
		Wing hat is too loose	Tighten wing nut
		Wire has been oxide	Replace wire spool
3	Current is too poor	Input voltage is too poor	Check that if input voltage is the same with rated volatge
		Bad connection	Check grounding cable man make sure well connection
		One or more commute element have been damaged	Replace by career
4	The welding line is like sponge	No gas or little gas	Check all gas
		The hole has been blocked	Use compress air to clear spoil
		Valve has been blocked	Open the welding torch and check
		Bad gas and wire	Gas must be dry, use another type wire
5	When the switch is on, the machine can not work	Control wire broke off	Check by career
		PCB is damaged	Replace the PCB

8. Electric diagram.



9. Complete Set Specifications

Complete Set Specifications (See Table)

Wire Feed Arc Welder	1
Operator's Manual	1
Gas Hose	1
Hand-held mask	1
Hammer/brush	1

10. Transport & Storage

- The machines should be free from rain and snow during transportation and storage. Keep notice of the warning sign on the packing box when load and unload. The warehouse should keep dry & ventilation and free from corrosive gas or dust. The tolerable temperature ranges from - 25 ~+ 55°C and the relative humidity can not be more than 90%.
- After the package has been opened, it is suggested to repack the product as per prior requirement for future storage and transport. (Cleaning job is required before storage and you must seal the plastic bag in the box for storage.)
- Users should keep the packing materials with the machine to keep well storage during the long transportation. If the machine need transfer, the wooden case is required. The sign such as 'Lift' and 'Free of rain' should be labeled on the case.

11. Spare Part

PART	Ref.
MIG TORCH	06001
WIRE FEEDER	06000
SPOOL ADAPTOR	05999
RECTIFIER	05998
PCB CONTROL	05997
SETTING SWITCH	05996

HOMOLOGACIONES

CERTIFICATE OF CONFORMITY

DECLARACION DE CONFORMIDAD

DECLARACIÓ DE CONFORMITAT

We SOLTER soldadura, s.l. NIF: B-17245127

Yo CTRA. NACIONAL 260, KM 122

L'empresa 17530 CAMPDEVANOL (GIRONA) SPAIN

Declare under our sole responsibility that the product

Declaro bajo mi responsabilidad que el producto

Declaro sota la seva responsabilitat que el producte

Name: Nombre: *Nom:* **MIGMATE 160**

Type: Tipo: *Tipus:* **MIGMATE 160**

Serial Number: Numero de serie: *Nombre de sèrie:* ALL THE UNITS MANUFACTURED SINCE

To which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

Al que se refiere esta declaración está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) o documento(s) normativo(s).

Al que es refereix aquesta declaració està de conformitat a la(es) següent(s) norma(es) o document(s) normatiu(s)

EN 60974

Following the provisions of Directive(s)

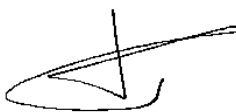
Siguiendo las prescripciones de la(s) Directiva(s)

Seguint les prescripcions de la(s) Directiva(es)

2006/95/CE (LVD, EMC), 2002/95/EC (ROHS), 2002/96/EC /WEEE)

TECHNICAL DEPARTMENT

Campdevàno1 a 15 de Junio de 2011





ATENCIÓN CLIENTE


902 43 12 19

Email: solter@solter.com

Todos los clientes propietarios de equipos **SOLTER** gozaran de las ventajas del sistema exclusivo de asistencia técnica de **SOLTER**.

En caso de avería o consulta técnica no dude en ponerse en contacto con nosotros y nuestro equipo de profesionales atenderá sus consultas de inmediato.

CERTIFICADO DE GARANTÍA

 SOLTER soldadura, S.L.	(Valido solo para España)	
<p>Exija su cumplimentación al adquirir el aparato: SOLTER SOLDADURA S.L. garantiza a partir de la compra y durante 2 años, el artículo contra todo defecto de fabricación o de materiales.</p> <p>En caso de avería, la garantía cubre las piezas de recambio y la mano de obra, y el titular del equipo disfrutará en cada momento de todos los derechos que la normativa vigente conceda.</p> <p>La garantía no cubre averías debidas a un mal uso, mal trato o deterioro accidental, así como aquellos aparatos manipulados o reparados por una persona ajena a los Servicios Oficiales SOLTER.</p> <p>ESPAÑOL: Para detalles de garantía fuera de España contacte con su distribuidor local.</p> <p>ENGLISH: For details of guarantee outside Spain, contact your local supplier.</p> <p>FRANÇAIS: Pour les détails de la garantie hors d'Espagne, contacter votre fournisseur.</p> <p>DEUTSCH: Einzelheiten über die Garantie Außerhalb des Spanien teilt ihnen gem ihr örtlicher Vertrieb mit.</p> <p>PORTUGÊS: Para informações sobre garantia, fora de Espanha, contacte o seu fornecedor.</p>	Distribuidor	
	Fecha de venta:	
	MODELO	Nº SERIE
	Vendido a:	
	Dirección:	
	Población:	
	SOLTER SOLDADURA, S.L. Ctra. N-260, Km.122 17530 Campdevànol (Girona) SPAIN Tel: +34 972 730 084 Fax: +34 972 712 157 Email: ventas@solter.com www.solter.com	