



TWK 200

MANUAL DE USUARIO

TWK





CERTIFICATE OF COMPLIANCE

ACCORDING TO EMC 2014 / 30 / EU & LVD 2014 / 35 / EU

APPLICANT NAME: WELDKOR

APPLICANT ADDRESS: AVDA. BEIRAMAR 171 – 36208 VIGO (PONTEVEDRA) – ESPAÑA SPAIN

BRAND NAME: WK

PRODUCT DESCRIPTION: INVERTER DC TIG WELDER

MODELS:	TWK 200	TWK 200 PULSE	TWK 200 AC/DC PULSE
	TWK 250	TWK 250 PULSE	TWK 320 AC/DC PULSE
	TWK 280 MV AC/DC	TWK 320 PULSE	TWK 400 AC/DC PULSE



ISSUED BY: ECMG – ELECTRONIC TECHNICAL TESTING CORP.

TEST REPORT NUMBER(S): SHA-1808-11912-CE(a)-A1 / SHA-1808-11912-LVD(a)-A1

DATE OF TESTING: JANUARY 11TH, 2016 TO JANUARY 14TH, 2016 / DECEMBER 22ND, 2015 TO DECEMBER 25TH, 2015

THIS IS TO CERTIFY THAT THE PRODUCT IDENTIFIED ABOVE IS IN COMPLIANCE WITH THE ESSENTIAL REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING STANDARDS:

EN 60974-10:2014 + A1:2015

Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements.

(Classification of ISM equipment – According to EN 60974-10:2014+A1:2015 and CISPR 11: 2009+ A1:2010 clause 4.1 and 4.2, the EUT belongs to Group2 Class A)

EN 60974-1: 2012

Arc welding equipment Part1: Welding Power sources

ISSUED DATE: SEPTEMBER 1ST, 2020

This is the result of test that were carried out from the submitted product sample(s) in conformity with the specification of the respective standards. The certificate holder has the right to affix the CE-mark on the inspected product only when the product is completely complying with the required standards.



QUALITY CONTROL

BEATRIZ COUÑAGO OTERO

ÍNDICE

1. Seguridad	3
2. Resumen	4
3. Esquema eléctrico general.....	5
4. Parametros	5
5. Instalación	6
6. Modo de empleo	9
7. Anotaciones sobre modo de empleo.....	11
8. Posibles problemas en el proceso de soldeo:	12
9. Mantenimiento	13
10. Diagnóstico y servicio	14

1. Seguridad

Señal	Advertencia
	Alto peligro Posibles daños graves si se ignora esta señal.
	Peligro Posibles daños graves si se ignora esta señal..
	Atención Posibles daños graves si se ignora esta señal.
	Peligro No tocar partes electrificadas, una descarga podría causarle la muerte o graves quemaduras.
	Peligro Cuando se suelda en espacios cerrados, tener especial cuidado en la ventilación, asegurándose de respirar aire limpio en todo momento..
	Conectar a tierra Asegurarse de que la cubierta de la máquina esté bien conectada a tierra.
	Cuidado No utilizar la máquina con la cubierta retirada. No aproximar las manos, el pelo o la ropa a elementos móviles como ventiladores...
	Cuidado Las proyecciones de la soldadura, la escoria o las piezas calientes pueden generar un incendio si se ponen en contacto con materiales combustibles. Asegúrese de que los cables de la máquina se encuentran en buen estado y no se calientan en exceso. No suelde depósitos o contenedores que pueden contener restos de combustible, podrían explotar.
	Cuidado La temperatura de los elementos internos supera la normal, el interruptor térmico actuará automáticamente.

2. Resumen

■ La serie de máquinas TWK incorpora el módulo IGBT de alimentación. Puede variar la frecuencia de trabajo, sustituyendo al enorme transformador de frecuencia de otras máquinas. De este modo, la serie se caracteriza por su pequeño tamaño y peso, su poco consumo y el bajo nivel de ruido.

■ Gran rendimiento al soldar

La serie TWK presenta un gran rendimiento: la salida de intensidad constante provoca un arco de soldadura estable, la respuesta dinámica y rápida reduce la influencia de la variación de la longitud del arco en la intensidad de salida.

Las máquinas de esta serie incorporan sistemas automáticos de seguridad que la protegen de sobrecalentamiento, de elevados voltajes, corrientes de masiado grandes... Cuando los sistemas de seguridad actúan, se corta la salida de corriente y se enciende una luz indicativa en el panel frontal de la máquina. La autoprotección de la máquina evita daños mayores y ayuda a alargar su vida útil.

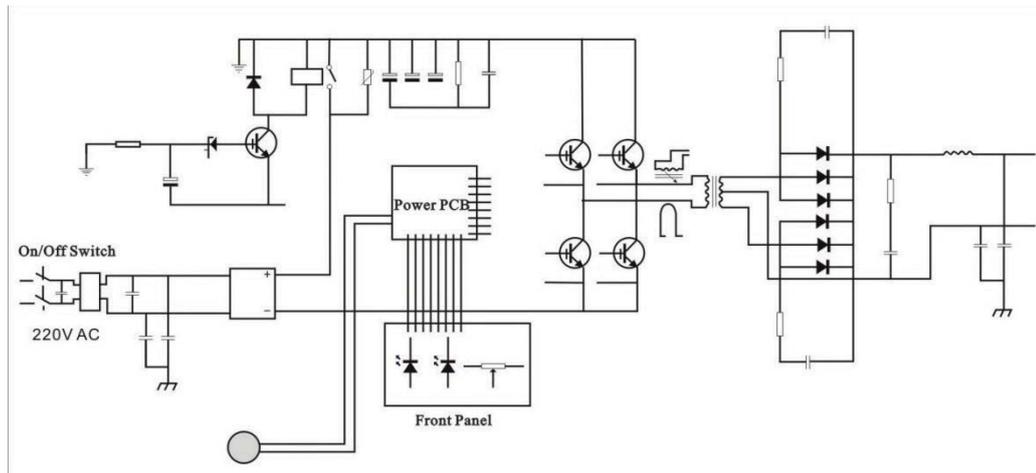
La serie TWK presenta un gran abanico de utilidades ya que, debido a su pequeño tamaño, es apta para realizar servicios in situ.

Un alto ciclo de trabajo a 40°C, en torno al 40%, permite trabajar de manera prácticamente continuada.

■ Estructura rígida y estable

Los paneles frontal y trasero están fabricados en plástico de ingeniería, el cual presenta resistencia a la calor y a la corrosión, posibilitando trabajar incluso en entornos adversos.

3. Esquema eléctrico general



4. Parámetros

Modelo	TWK 180S	TWK 180	TWK 200	TWK 220	TWK 250				
Voltaje de entrada (V)	1~220/230 /240±10%	1~220/230/2 40±10%	1~220/230/2 40±10%	1~220/230/240±1 0%	1~220/230/240±10 %				
Frecuencia(HZ)	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60				
Potencia de entrada(KW)	3.8 TIG	3.1 TIG	4.5 TIG	5.0 TIG	6.1 TIG	5.5 MMA	7.0 MMA	7.2 MMA	8.8 MMA
Voltaje en vacío(V)	74	63	63	63	70				
Rango de intensidad (A)	10~180	10~180	10~200	10~220	10~250				
Ciclo de	40% 180A	40% 180A	35% 200A	30% 220A	40% 250A				

trabajo(40°C 10min)	100% 115A	100% 100A	100% 100A	100% 100A	100% 160A				
Post flow(S)	0~7	0~7	0~7	0~7	0~7				
Intensidad en entrada (A)	29 TIG	22 TIG	36 MMA	33 TIG	46 MMA	35 TIG	50 MMA	40 TIG	55 MMA
Rendimiento (%)	85%	85%	85%	85%	85%				
Factor de potencia	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75				
Nivel de protección	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23				
Nivel de aislamiento	H	H	H	H	H				
Dimensiones(mm)	410×146×278				450×190×350				
Peso neto (kg)	5.0	5.5	5.5	5.7	10				

5. Instalación

La serie T WK incorpora un sistema de compensación en la fuente de alimentación que permite que la máquina trabaje con una alimentación que produzca, como mínimo, un 85% de la potencia indicada. De esta forma, puede compensar un 15% de falta de potencia en la fuente de alimentación.

Si se utiliza un cable de soldadura muy largo, este debe ser de mayor grosor, para reducir la resistencia del mismo y minimizar la caída de potencial, asegurando así que la diferencia de potencial que genera la máquina se da entre el electrodo y la pieza, sin pérdidas notables en el cable.

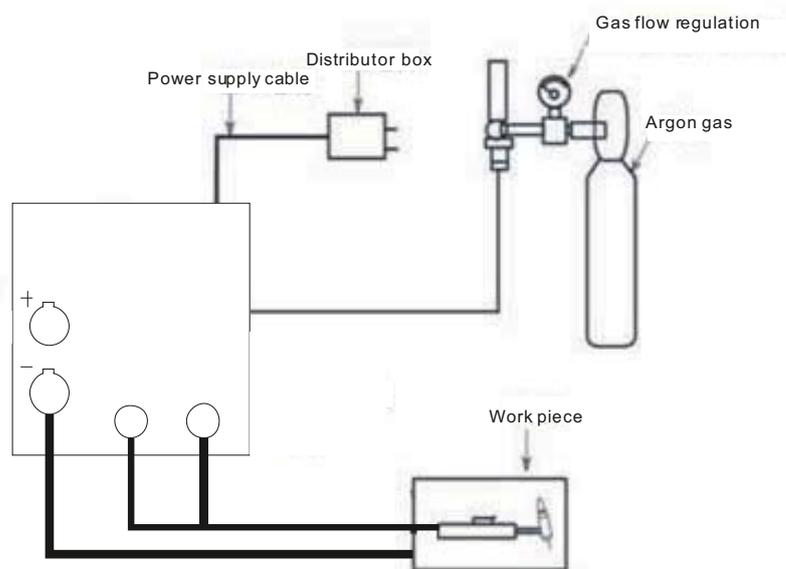
1. Asegúrese de que los huecos de ventilación permiten la circulación del aire de refrigeración. Es importante que ningún objeto bloquee la ventilación de la máquina para evitar el sobrecalentamiento de la misma.

2. Realice una buena conexión con la fuente de gas de protección. La fuente de gas deberá incluir, además de la botella, un regulador de presión y un limitador de

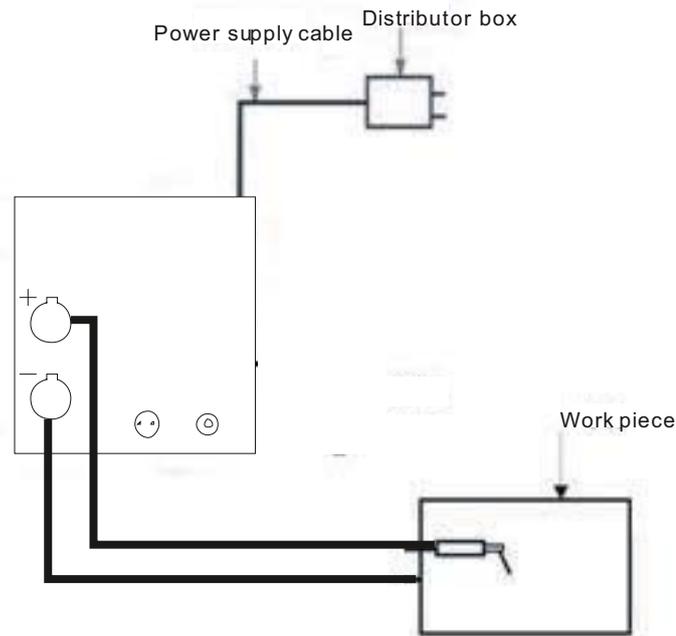
cuadal. La conexión de la botella con la tubería de gas debe sujetarse con una abrazadera o un elemento similar, que evite que se suelte o que haya pérdidas.

3. Conecte la carcasa de la máquina a la toma de tierra, el cable de toma de tierra debe de tener, como mínimo, una sección de 6mm². Una de las formas de realizar esta conexión es conectar el tornillo de toma de tierra de la carcasa a la toma de tierra de la fuente. El otro método es conectar a tierra la fuente y la carcasa de manera independiente. Se pueden utilizar los dos métodos simultáneamente, lo cual aumentaría aún más la seguridad.

4. Conecte la antorcha correctamente, como se muestra en la imagen. Modo TIG: ajuste la conexión integrada de gas y corriente en la toma correspondiente, tal y como se muestra en la figura 1. Para la conexión en modo MMAW, seguir el esquema de la figura 2



(Figura 1)



(Figura 2)

5. Si la fuente de alimentación se encuentra inclinada, evite que se caiga.

6. Conecte el enchufe rápido del cable de tierra al polo positivo de la máquina y apriételo en el sentido de las agujas del reloj. Utilice la pinza de “masa” para conectar la pieza a tierra. Conecte el cable del porta electrodos al polo negativo de la máquina.

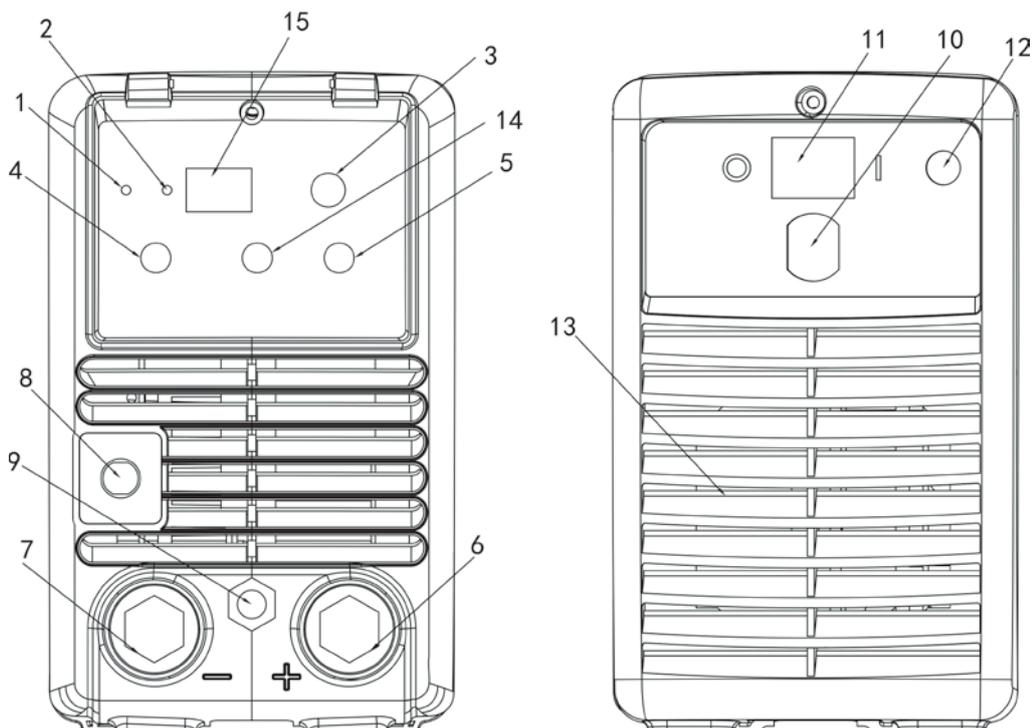
7. Conecte el cable de alimentación con su conexión correspondiente de la máquina, teniendo en cuenta el voltaje de cada una de las conexiones. Asegúrese de que el voltaje no se desvía del indicado más de lo permitido. Con esta conexión se finaliza la instalación y ya se puede comenzar a soldar.

	<p>¡Peligro!</p>
	<p>Todas las conexiones se deben realizar solamente cuando la fuente de alimentación se encuentre apagada. La secuencia correcta para la conexión de los componentes comienza con la pinza de la masa y el porta electrodos, se conectan y se revisan las conexiones. Por último se conecta la fuente de alimentación.</p>

6. Modo de empleo

Modo de empleo TIG:

1. Encienda el interruptor ON-OFF. Se encienden las luces y los ventiladores
2. Abra la válvula del gas y ajuste el flujo.
3. La electroválvula se abrirá tras pulsar el botón de la antorcha y se escuchará la descarga eléctrica de la chispa de alta frecuencia, el gas ya estará fluyendo cuando esta chispa inicie el arco. Cuando inicie el arco por primera vez, mantenga el interruptor pulsado durante un rato para que el aire que se encuentra en la tubería salga al exterior, y cuando se establezca el arco ya se esté emitiendo gas. Al terminar un cordón, el gas continuará saliendo durante unos segundos (post-gas) para proteger la soldadura mientras esta se enfría.
4. Seleccione la intensidad adecuada teniendo en cuenta el grosor de la pieza a soldar y las especificaciones técnicas exigidas.
5. Mantenga el electrodo de 2 a 4 mm de la pieza a soldar, presione el interruptor de la antorcha, la descarga de alta frecuencia iniciará el arco entre el electrodo y la pieza. En cuanto se establece el arco, desaparece la chispa de alta frecuencia y se inicia la soldadura.



- (1) Luz indicadora de encendido: se ilumina cuando la máquina se encuentra encendida.
- (2) Luz de alarma: esta luz se ilumina cuando la máquina entra en modo alarma o modo error.
- (3) 2T/4T/MMA: selector de modo (2T/4T/MMA).
- (4) Rueda de regulación de corriente: con ella se ajusta la intensidad de soldadura.
- (5) Rueda de regulación post-gas: para ajustar el tiempo del post-gas.
- (6) Salida positiva: Se conecta con el electrodo en modo MMA y con la tierra en modo TIG..
- (7) Conexión a tierra: se conecta con la pinza de tierra.
- (8) Conexión de interruptor antorcha: en él se enchufa el cable del interruptor de la antorcha.
- (9) Conexión del porta electrodos: para conectar la antorcha en TIG.
- (10) Sujeción de cable: sujeta el cable principal.
- (11) Interruptor On/off: enciende y apaga la fuente de alimentación.
- (12) Entrada de gas: conexión de entrada de gas.
- (13) Ventilador: refrigera la máquina.
- (14) Rueda de regulación de flanco de bajada: ajusta el tiempo de duración del flanco de bajada.
- (15) Pantalla digital para mostrar intensidad.

Modo de empleo MMA:

1. Encienda la máquina, el ventilador comenzará a trabajar.
2. Seleccione el modo MMA.
3. Seleccione la intensidad adecuada para la soldadura a realizar, teniendo en cuenta el grosor de la pieza y el resto de características técnicas de la misma..

7. Anotaciones sobre modo de empleo.

7.1 Entorno

① La soldadura debe realizarse en ambientes relativamente secos, la humedad no debe ser superior al 90%. La temperatura ambiente debe encontrarse entre -10°C ~ 40°C .

② Evite utilizar la máquina bajo la acción directa del sol o bajo la lluvia. No permita que la máquina se moje por la lluvia u otra fuente de líquidos.

③ Evite soldar en lugares con mucho polvo o en ambientes con agentes corrosivos.

④ Evite soldar utilizando gas en ambientes con mucho flujo de aire.

7.2 Seguridad

La serie TIG incorpora un sistema de seguridad contra sobrecalentamiento, altos voltajes y altas intensidades. La máquina se apagará cuando se sobrepasen los valores seguros, y se reiniciará cuando vuelvan a niveles asumibles, si bien esto no daña la máquina, si sucede demasiadas veces terminará por tener efectos negativos sobre la misma. Para evitarlo se deben tener en cuenta las siguientes cuestiones:

① Asegurar una buena ventilación:

En este tipo de máquinas compactas, la intensidad circulante es tan grande que la ventilación natural no es suficiente, por este motivo se incorpora un ventilador que ayude a refrigerar la máquina. El operario debe asegurar una buena ventilación, los objetos adyacentes a la máquina deben situarse al menos a 0.3 metros de la misma. Teniendo esto en cuenta se obtendrá un mayor rendimiento de la máquina y se prolongará su vida útil.

② Evitar sobrecargas:

El operario debe tener en cuenta la intensidad máxima y el tiempo de uso indicado según el ciclo de trabajo correspondiente para evitar sobrecargas. De esta forma se prolongará la vida de la máquina y se evitarán posibles fallos.

El voltaje de alimentación de la máquina no debe exceder los máximos indicados, de hacerlo, se podría dañar irreparablemente la máquina.

③ Todas las máquinas tienen una toma de tierra en su parte posterior.

Conéctela antes de utilizar la máquina, la sección del cable utilizado debe ser mayor de 6mm². Con esto se evitan posibles accidente como descargas de electricidad estática en la carcasa.

④ Si se trabaja por encima del ciclo de trabajo, la máquina puede detenerse en cualquier momento, entrando en modo error e iluminando la luz de alarma. Esto sucede por el sobrecalentamiento de los componentes internos de la máquina, de modo que para poder reiniciar el trabajo, se deben dejar enfriar hasta temperaturas de funcionamiento. Para acelerar el proceso de enfriamiento, se debe mantener la máquina conectada a la red eléctrica para que funcione el ventilador y favorezca la refrigeración.

8. Posibles problemas en el proceso de soldeo:

1. Puntos negros en la soldadura

---Esto significa que la soldadura se está oxidando debido a una protección no efectiva. Debe comprobar:

1) Que la válvula de la botella de gas se encuentra abierta y que tiene suficiente presión. Por lo general, cuando la presión interior de la botella baja de 0.5 Mpa, se debe sustituir por una botella llena.

2) Que el flujo de aire es suficiente. El flujo de gas se puede ajustar dependiendo de la intensidad utilizada, si el flujo es demasiado bajo, no cubrirá por completo la soldadura, dejando partes desprotegidas.

3) Que la calidad del aire es suficientemente buena, una mala calidad se debe a impurezas en el gas. Estas impurezas pueden ser debidas a malas conexiones en las tuberías o a que el gas ya se encuentra contaminado en el interior de la botella.

4) Que el flujo de aire no afecta al gas de protección. Demasiado aire puede

desviar el chorro de gas, diluyéndolo, de modo que no protege la soldadura.

2. Dificultades para iniciar y mantener el arco.

1) Asegúrese de que el tungsteno se encuentra en óptimas condiciones.

2) Antes de soldar se debe afilar el extremo del tungsteno, de no hacerlo se producirán inestabilidades en el arco.

3. La intensidad de salida no alcanza los valores ajustados.

El voltaje de alimentación es menor al nominal, de modo que la corriente de salida también se queda por debajo de la ajustada en cada momento.

4. La corriente no se mantiene estable durante el proceso de soldeo

1) Se puede deber a la variación de voltaje de alimentación

2) Puede deberse a la influencia de otras máquinas sobre la red eléctrica..

5. Abundantes proyecciones cuando se usa MMA

1) Demasiada intensidad y electrodo demasiado delgado.

2) Invierta las polaridades de los componentes, por norma general se conecta el electrodo al polo positivo y la pieza al negativo

9. Mantenimiento



(1) Las siguientes operaciones requieren que el operario tenga un conocimiento eléctrico adecuado y comprenda las medidas de seguridad a tener en cuenta. Debe asegurarse de que siempre que abra la carcasa de la máquina, esta se encuentre desconectada de la red eléctrica.

(2) Cuando la máquina se encuentra en marcha, no acerque las manos, el pelo o alguna herramienta a las partes móviles (como el ventilador) para evitar daños personales y materiales

(3) Soplar periódicamente la máquina con aire seco a presión para eliminar el polvo que se pudiera depositar en su interior. La presión debe ser moderada para no

dañar los componentes internos de la máquina. En condiciones normales la máquina debería acumular grandes cantidades de polvo, esta es una medida preventiva.

(4) Evitar el contacto de la máquina con agua o con vapores de agua. Si se llegase a producir, se debe secar y realizar todas las medidas oportunas para certificar que la máquina se encuentra en condiciones normales de funcionamiento. Solo cuando todo indique que no hay daños se puede volver a poner en marcha.

(5) Inspeccionar periódicamente los cables de la máquina, si se detectan desperfectos, estos se deben arreglar o se debe sustituir el cable.

(6) Si la máquina va a permanecer durante un largo período sin ser utilizada, se debe guardar en su caja y se debe almacenar en un lugar seco.

10. Diagnóstico y servicio



Las siguientes operaciones requieren que el operario tenga un conocimiento eléctrico adecuado y comprenda las medidas de seguridad a tener en cuenta. Debe asegurarse de que siempre que abra la carcasa de la máquina, esta se encuentre desconectada de la red eléctrica..

Fallos comunes:

Síntoma	Solución
Luz indicadora de encendido: Apagada Ventilador: Apagado No hay corriente de soldadura	1. Asegúrese de que el interruptor de encendido está en posición de encendido. 2. Compruebe que el cable de alimentación está conectado a la red eléctrica.
El ventilador funciona. El indicador de alarma permanece apagado. No hay descarga de alta frecuencia para iniciar arco. Se inicia el arco al tocar con el electrodo.	1. Revise todas las conexiones en el interior de la máquina, especialmente las que se relacionan con el control de la antorcha. 2. Se puede deber a un fallo en los circuitos, detecte el error y póngase en contacto con su proveedor..

<p>Indicador de alarma permanece apagado. La descarga de alta frecuencia funciona. No hay corriente de soldadura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、 Cable de la antorcha roto. Puede que no se haya conectado la pieza a tierra o que el cable de tierra se encuentre dañado. 2、 Las tomas de salida para antorcha y tierra de la máquina se encuentran mal conectadas con los componentes internos de la máquina.
<p>Indicador de alarma apagado. No funciona el inicio de arco por alta frecuencia. Inicio de arco por contacto entre electrodo y pieza funciona.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、 Fallo en la conexión entre el devanado principal del transformador de inicio de arco y el panel de potencia. 2、 Fallo en el cable que conecta el interruptor con el panel de potencia. 3、 Algún componente del circuito de inicio de arco de alta frecuencia se encuentra dañado, se debe reemplazar.
<p>Indicador de alarma encendido No hay salida de corriente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、 Se puede deber a una sobrecarga puntual sufrida. Reinicie la máquina y esta debería funcionar correctamente. 2、 Se puede deber debido a protección por sobrecalentamiento, en este caso se debe mantener la máquina encendida para que funcione el ventilador, en cuestión de minutos debería volver a la normalidad. Si el indicador de alarma no se enciende, puede deberse a un problema en la placa PCB.
<p>Indicador de encendido parpadea Indicador de alarma apagado No hay corriente de soldadura.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、 Exceso o defecto de voltaje en la alimentación. Revise el voltaje de alimentación. 2、 Al encender la máquina hay corriente de soldadura pero el termistor bolquea la fuente de alimentación. Espere unos minutos y debería funcionar correctamente.
<p>La intensidad es inestable o no se logra ajustar con su controlador.</p>	<p>Puede deberse a un potenciómetro estropeado, en este caso se debe reemplazar. Puede deberse a malas conexiones, revise las conexiones internas de la máquina.</p>







www.wkwelding.com



info@wkwelding.com