

PW-65 CNC

MANUAL DE USUARIO



WK



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 PLASMA CUTTER

MODELS: PW 40 PW 65 CNC PW80 CNC PW40 MV CNC
PW 100 CNC PW40 COM



ISSUED BY: ECMG – ELECTRONIC TECHNICAL TESTING CORP.

TEST REPORT NUMBER(S): SHA-2003-12222-CE(a) / SHA -2003-12222-LVD(a)

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: 10TH APRIL, 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.



BEATRIZ COUÑAGO OTERO

ÍNDICE

1. SEGURIDAD	3
2. PARÁMETROS TÉCNICOS.....	6
2.1 PRINCIPIO DE CIRCUITO PRINCIPAL	6
2.2 PARÁMETROS.....	7
2.3 CARACTERÍSTICAS:.....	7
3. INSTALACIÓN	8
3.1 DESEMBALADO.....	8
3.2 ALIMENTACIÓN DE ENTRADA	8
3.3 CONEXIONES DE GAS.....	8
4. UTILIZACIÓN.....	9
4.1 DISPOSICIÓN DE LOS PANELES FRONTAL Y POSTERIOR...	9
4.2 PREPARACIÓN PARA EL CORTE.....	1€
4.3 PROCESO DE CORTE.....	10
5. MANTENIMIENTO	11
5.1 MANTENIMIENTO DE LA PISTOLA DE CORTE.....	11
5.2 PRINCIPIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	12
5.3 ESQUEMA ELÉCTRICO.....	14

1. Seguridad

Precauciones importantes de uso

EL USO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO DE ARCO DE PLASMA PUEDE SER PELIGROSO PARA SU SALUD

- El corte con chorro de plasma produce fuertes emisiones eléctricas y magnéticas que pueden afectar al correcto funcionamiento de marcapasos, audífonos u otros equipos electrónicos relacionados con la salud. Las personas que trabajen en el entorno de las aplicaciones de corte con arco de plasma deben consultar a su médico y al fabricante del equipo para determinar si existe riesgo para su salud.
- Para evitar posibles lesiones, antes de usar el equipo, lea detenidamente las instrucciones y siga todas las advertencias y precauciones de seguridad.



GASES Y HUMOS

Los gases y humos producidos durante el proceso de corte por plasma pueden ser peligrosos para la salud.

- Mantenga todos los humos y gases fuera del área de respiración. Mantenga la cabeza fuera de la columna de humo de corte.
- Use un respirador con suministro de aire si la ventilación no es suficiente para eliminar todos los humos y gases.
- El tipo de humos y gases del arco de plasma dependen del tipo de metal que se utilice, los recubrimientos del metal y el proceso utilizado. Tenga especial cuidado al cortar cualquier metal que pueda contener alguno de los indicados debajo:

Antimonio	Cromo	Mercurio	Berilio
Arsénico	Cobalto	Níquel	Plomo
Bario	Cobre	Selenio	Plata
Cadmio	Manganeso	Vanadio	

Lea siempre las Fichas de Datos de Seguridad del Material (FDSM) que deben suministrarse con el material que está utilizando.

Estas FDSM recogen información sobre el tipo y la cantidad de humos y gases que pueden ser nocivos para la salud.

- Utilice equipos especiales, como mesas de vacío, para recoger humos y gases.
- No utilice la antorcha de plasma en zonas donde existan gases o materiales combustibles.
- El fosgeno, un gas tóxico, se genera a partir de los vapores de los disolventes y limpiadores clorados. Eliminar todas las fuentes de estos vapores.



DESCARGA ELÉCTRICA

Una descarga eléctrica puede provocar heridas o incluso la muerte. El proceso de arco de plasma utiliza y produce energía eléctrica de alto voltaje. Esta energía eléctrica puede causar una descarga fatal para el operario u otras personas que se encuentren en el lugar de trabajo.

-
- Nunca toque ninguna pieza que esté eléctricamente “viva” o “caliente”.
- Use guantes y ropa secos. Aíslese de la pieza de trabajo u otras partes del circuito de corte.
- Repare o sustituya todas las piezas desgastadas o dañadas.
- Se debe tener especial cuidado cuando el lugar de trabajo esté húmedo o mojado.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de realizar cualquier reparación o mantenimiento.
- Lea y siga todas las indicaciones del Manual de Instrucciones.



FUEGO Y EXPLOSIONES

La escoria caliente, las chispas o el arco de plasma pueden originar fuego o explosiones.

- Asegúrese de que no haya materiales combustibles o inflamables en el lugar de trabajo. Cualquier material que no pueda ser retirado debe ser protegido.
- Ventile todos los vapores inflamables o explosivos del lugar de trabajo.
- No corte ni suelde en lugares que puedan haber contenido combustibles.
- Implante la vigilancia contra incendios en lugares con riesgo.
- El gas de hidrógeno se puede formar y quedar atrapado bajo las piezas de aluminio cuando se cortan bajo el agua o cuando se usa una mesa de corte con agua. NO corte las aleaciones de aluminio bajo el agua o sobre una mesa de agua a menos que el gas hidrógeno se pueda eliminar o disipar. El gas hidrógeno atrapado que se encienda puede causar una explosión.



RUIDOS

El ruido puede causar pérdidas permanentes de audición. Los procesos de arco de plasma pueden hacer que los niveles de ruido excedan los límites de seguridad. Debe proteger sus oídos del ruido fuerte para evitar la pérdida permanente de audición.

- Para proteger su audición de ruidos fuertes, use tapones protectores para los oídos y/ o orejeras. Proteja a los demás en el lugar de trabajo.
- Los niveles de ruido deben medirse para asegurarse de que los decibelios no excedan los niveles permitidos.



LOS RAYOS DEL ARCO DE PLASMA

El proceso del arco de plasma produce rayos ultravioleta e infrarrojos muy potentes. Estos rayos pueden ocasionar daños en los ojos y en la piel si no están debidamente protegidos.

- Para proteger los ojos, siempre usar casco y escudo de protección. También usar gafas de seguridad cerradas, o alguna otra protección.
- Utilizar guantes y ropa adecuada para proteger la piel de los rayos y chispas.
- Mantener el casco y las gafas en buenas condiciones. Sustituir los cristales cuando se agrieten, se rompan o estén sucios.
- Proteja a los demás de los rayos. Utilice cabinas, pantallas o escudos.

2. Parámetros técnicos

2.1 Principio de circuito principal

El principio de funcionamiento de la cortadora de plasma por aire PW65 CNC se muestra en la siguiente figura. La frecuencia trifásica de 380V CA se transforma en CC (aproximadamente 530V), luego se convierte en frecuencia media CA (aproximadamente 20 KHz) mediante un dispositivo inversor (tecnología IGBT), después de reducir el voltaje mediante un transformador medio (el transformador principal). Se rectifica con un rectificador de frecuencia media (diodo de recuperación rápida), y se emite mediante filtro de inductancia. El circuito utiliza tecnología de control de retroalimentación para asegurar la salida de corriente de manera estable. Mientras tanto, el parámetro de corriente de corte se puede ajustar de forma continua para asegurar los requerimientos de corte.

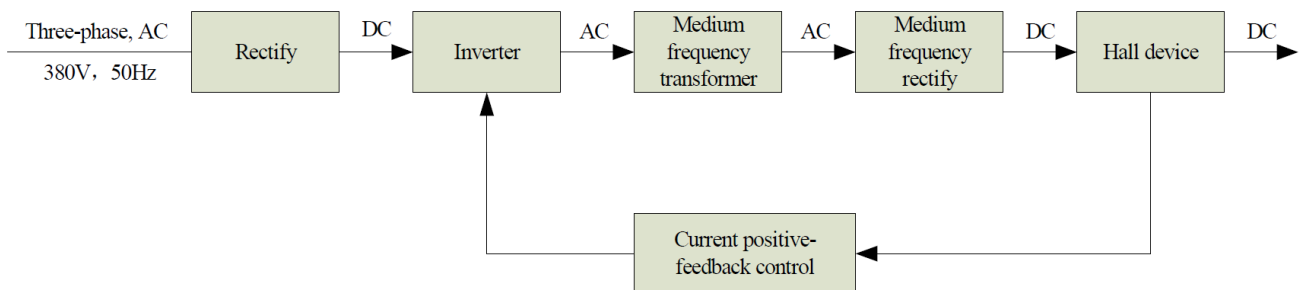


Figura 2.1 Esquema de funcionamiento

2.2 Parámetros

Modelos		PW 65 CNC
Parámetros		
Tensión de entrada asignada (V)		3-380V±10%, 50/60Hz
Corriente nominal de entrada (A)		18
Potencia de entrada (KW)		7.8
Intervalo corriente de corte (A)		20~65
Tensión sin carga (V)		450V
Ciclo de trabajo (40A10minutos)		90% 65A 100% 61A
Ancho máximo de corte acero carbono (mm)		≤35
Ancho de corte óptimo (mm)	Acero al carbono	≤25
	Acero inoxidable	≤25
	Aluminio	≤20
	Cobre	≤14
Dimensiones (mm)		640*240*445
Clase de protección		IP23
Clase de aislamiento		H
Peso neto (kg)		24
Método de enfriamiento		AF

Tabla 2.1 Parámetros técnicos

Nota: Los parámetros indicados están sujetos a cambios por mejoras en los equipos.

2.3 Características:

1. Tecnología IGBT y tecnología de control digital
2. Una mayor flexibilidad en el voltaje de entrada proporciona una potencia de rendimiento máxima en condiciones variables ($\pm 15\%$) para cortes constantes.
3. El filtro EMI restringe la transmisión EMI de la potencia
4. Inicia sin alta frecuencia para evitar interferencias con los controles o los ordenadores.
5. El controlador del arco aumenta las capacidades y velocidades de corte, y mejora la vida útil de la punta. Así se puede aplicar para cortar piezas en forma de red.
6. Las funciones de protección y alarma de sobrecalentamiento y sobrecorriente permiten solucionar problemas más rápidamente, reduciendo tiempos muertos.
7. La punta y el electrodo de golpeo hacia atrás aseguran la velocidad de golpeo y la calidad del arco, y aumentan su vida útil.

3. Instalación

3.1 Desembalado

Utilice las listas de embalaje para identificar cada artículo.

1. Revise cada artículo para detectar posibles daños durante el transporte. Si hay daños evidentes, póngase en contacto con su distribuidor y / o empresa de transporte antes de continuar con la instalación.
2. Al usar una carretilla elevadora, la longitud del brazo debe ser suficiente como para alcanzar el exterior y garantizar una elevación segura.
3. El movimiento puede significar un peligro potencial o sustancial, por lo tanto, asegúrese de que la máquina esté en posición segura antes de empezar.

3.2 Alimentación de entrada

El sistema de alimentación de entrada PW65 CNC se muestra en la Fig3.1.

1. Revise el voltaje de la fuente de alimentación antes de enchufar o conectar la unidad
2. Cable de alimentación y enchufe: El equipo incluye un cable de alimentación y enchufe adecuados para 380V CA, corriente de entrada trifásica.
3. Si el voltaje disminuye continuamente por debajo del nivel de seguridad, se acortará la vida útil. A continuación, las posibles medidas a tomar:
 - Cambie la entrada de alimentación de corriente. Conecte el equipo a una fuente de alimentación estable;
 - Desconecte los equipos que utilicen la misma fuente de alimentación en el mismo momento;
 - Configure el sistema de estabilización de tensión en la entrada del cable de alimentación.

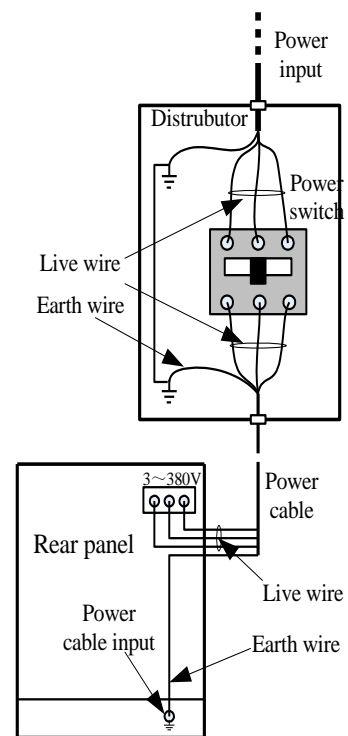


Fig 3.1 Alimentación principal

3.3 Conexiones de gas

1. Conecte el tubo de suministro de gas a la unidad
2. Conecte el tubo del gas al puerto de entrada del filtro de gas en el panel trasero.
3. Revise la calidad del aire

Para testar la calidad del aire, coloque el interruptor RUN/SET en SET. Revise si hay aceite o humedad en el aire

4. Utilización

4.1 Disposición del panel frontal y posterior

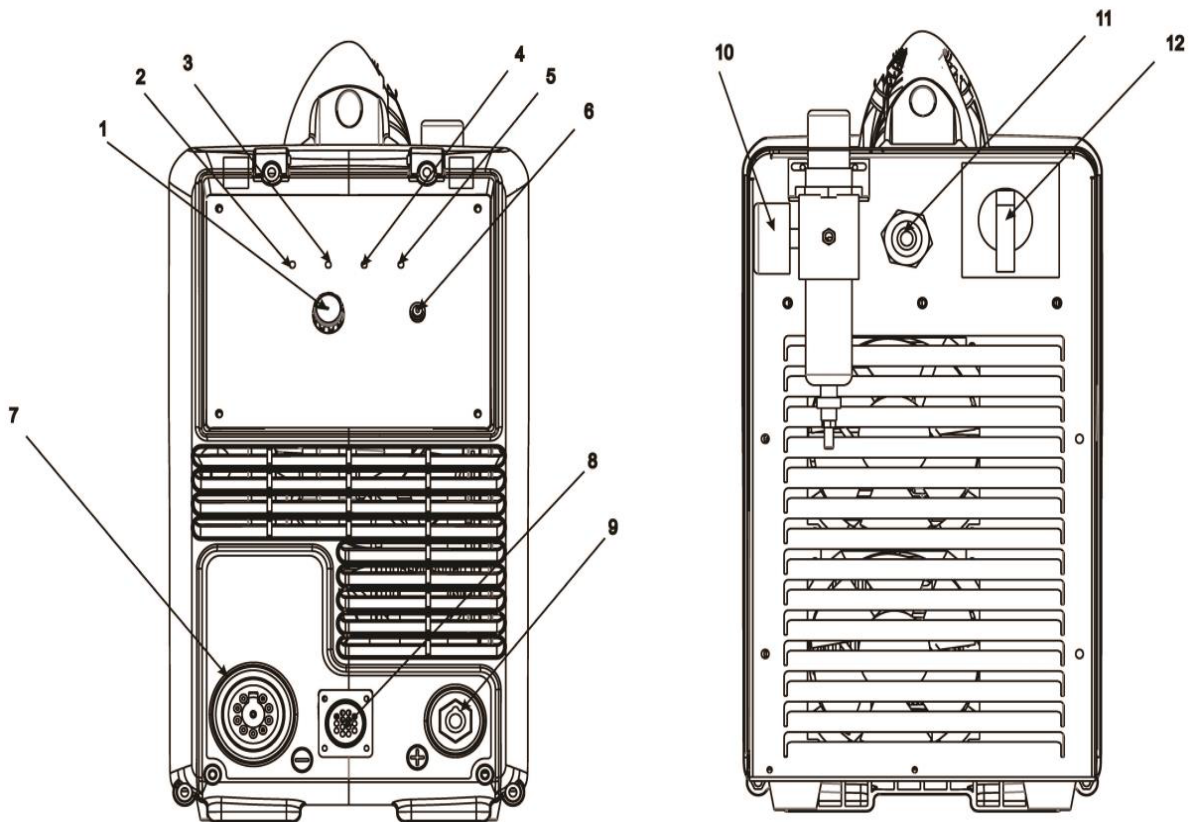


Fig 4.1 Esquema del panel frontal y posterior

1. Regulador de corriente de corte: se utiliza para regular la corriente en el momento del corte.

2. Piloto de potencia

3. Piloto de alarma: esta lámpara piloto indica cuando está encendida que la protección está activada.

4. Instalación inadecuada de la pistola de corte y alarma de baja presión de aire

(1) cuando ocurre un cortocircuito entre el electrodo y la boquilla por razones anormales, la lámpara se enciende, el aire se alimenta de manera intermitente.

(2) cuando la pistola de corte no tiene electrodo ni boquilla, la lámpara se enciende, el aire se alimenta de manera intermitente.

(3) cuando la copa protectora no está instalada, la lámpara parpadea.

(4) cuando el aire está bajo, la lámpara se enciende.

5. READY (Indicador CC): El indicador está encendido cuando el circuito CC está activo.

6. RUN/SET: cuando se esté cortando la pieza, ponga en modo "RUN"; cuando haga el test de gas, páselo a "SET".

7. Conector de pistola de corte: conectado a la máquina de corte

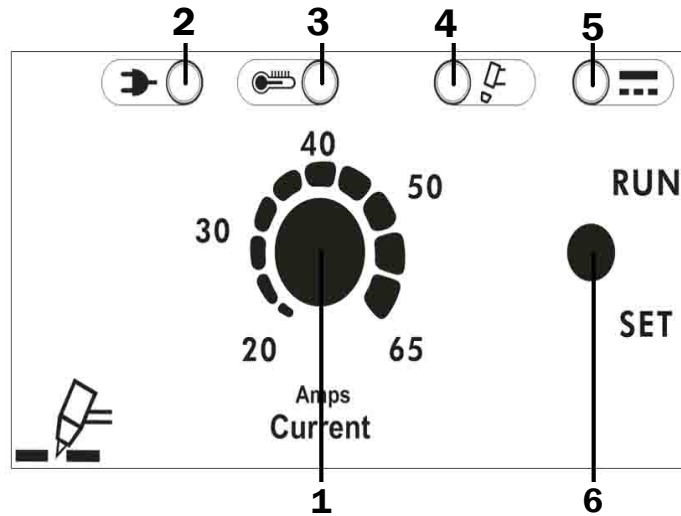
8. Conexión CNC: Conexión con enchufe CNC.

9. Cable de salida: conectado a la pieza de trabajo

10. Barómetro: Asegúrese de que no haya impurezas o humedad en el aire comprimido

11. Cable principal: Conectado a la fuente de energía

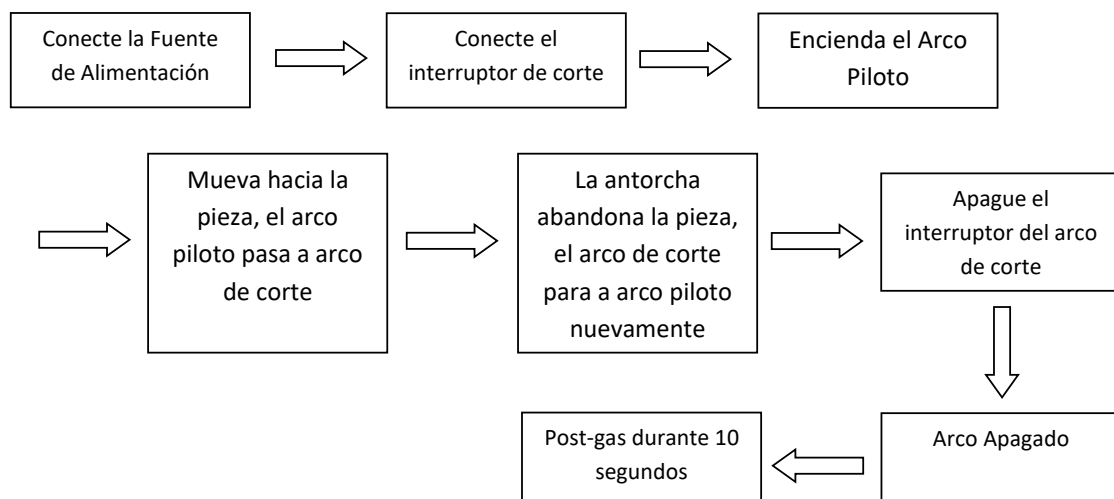
12. Botón de encendido: Encienda o apague la fuente de alimentación



4.2 Preparación para el corte

1. Conecte el cable al enchufe (para comprobar la tensión, (ver sección 2 Parámetros Técnicos)
2. Conecte el tubo de aire al equipo de aire, el cable de tierra a la pieza.
3. Presione el botón de encendido y compruebe que la luz se ha encendido
4. Ponga el interruptor RUN/SET en la posición SET y regule la presión del aire a 3.5-6bar
5. Ponga el interruptor RUN/SET en la posición RUN, regule la corriente cuando se haya interrumpido el flujo.
6. Ahora el equipo está listo.

4.3 Proceso de corte



Notas:

(1) Si la luz de alarma se enciende durante el corte, es necesario apagar la antorcha y presionar el botón de encendido para comenzar de nuevo a cortar.

(2) Durante el test automático de gas, encienda la antorcha de corte, no debe haber reflejo.

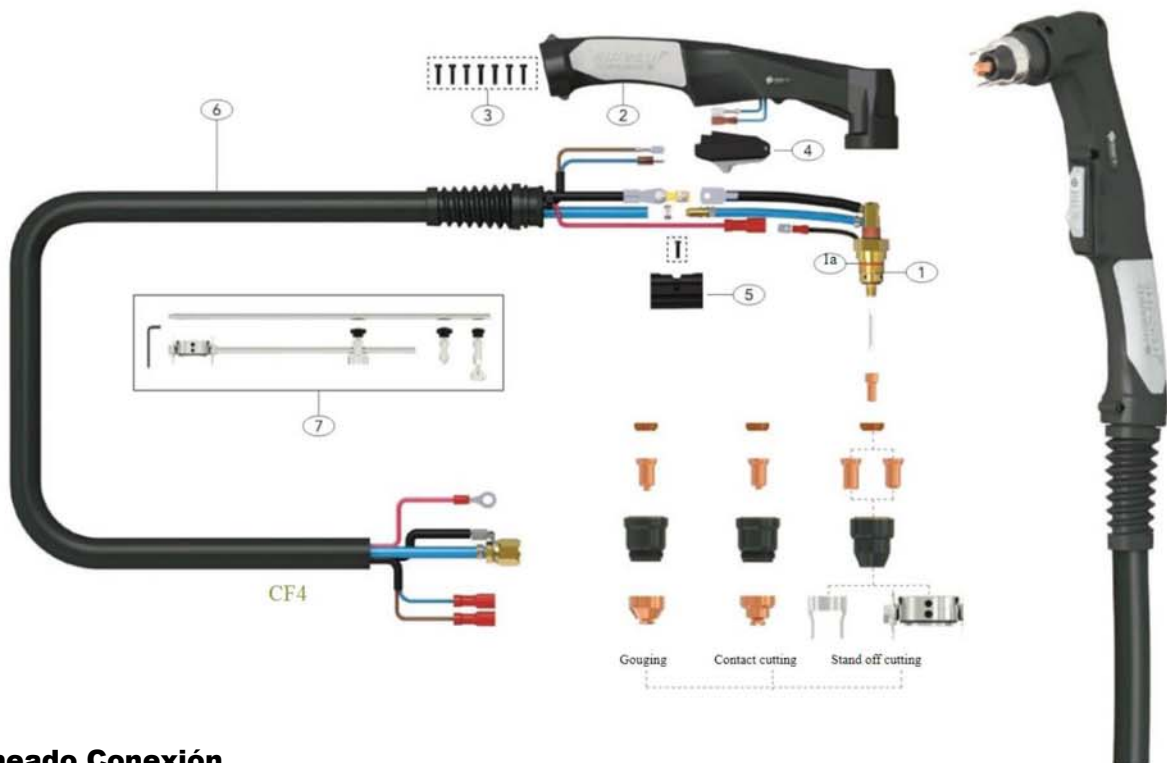
(3) Tras un largo tiempo de uso, la superficie del electrodo y la boquilla tendrán óxido. Sustituya el electrodo y la boquilla. La luz de alarma se encenderá y dejará de funcionar.

5. Mantenimiento

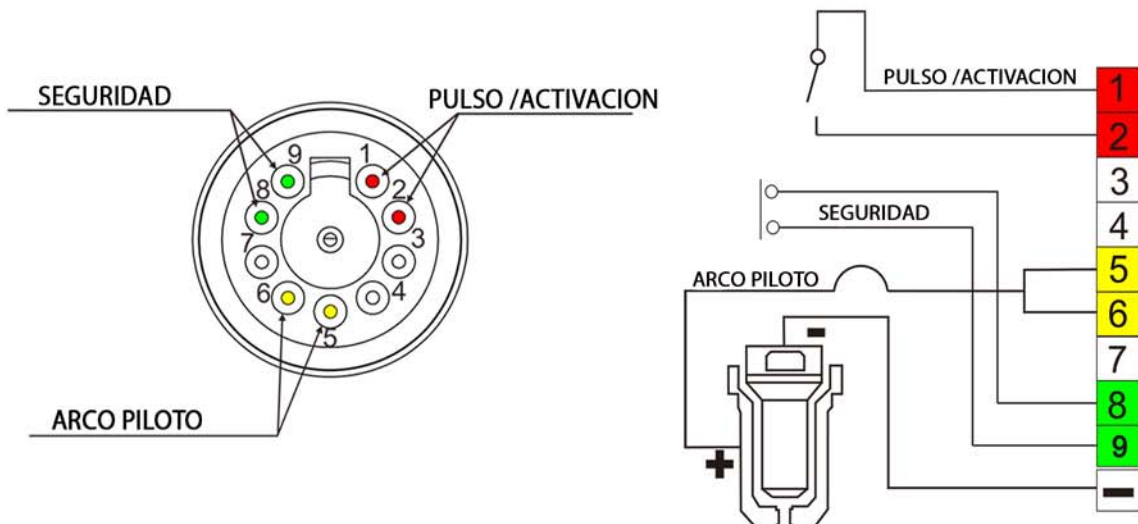
5.1 Mantenimiento de la pistola de corte

- Atención:
1. Revise si las piezas consumibles están dañadas. En caso afirmativo, sustitúyalos.
 2. Apague la fuente de alimentación antes de la revisión o retire los componentes de la pistola de corte

Nota: Cuando utilice la antorcha en condiciones normales, una pequeña cantidad de gas fluirá entre la copa protectora y el mango de la antorcha. No intente ajustar demasiado la copa protectora, ya que puede provocar daños irreparables a los componentes internos.



Pineado Conexión



5.2 Principio de resolución de problemas



ADVERTENCIA

En el interior de la unidad existen niveles de voltaje y energía extremadamente peligrosos. No intente diagnosticar o repararla si no ha tenido formación relativa a electrónica de potencia o técnicas de resolución de problemas.

A. Luz de encendido y temperatura encendidos.

1. Flujo de aire bloqueado, revise que no hay flujos de aire bloqueados en la unidad y corrija.
2. Ventilador bloqueado, revise y corrija.
3. La unidad se recalienta. Deje que se enfríe al menos durante 5 minutos. Asegúrese de que la unidad no se ha utilizado más allá de su ciclo de servicio. Ver sección 2 Parámetros Técnicos
4. Unidad con componentes defectuosos, devuelva para su reparación o solicite ayuda técnica.

B. La antorcha no enciende el arco cuando el interruptor de la antorcha está activado

1. El sistema se encuentra en modo "SET", cambiar a modo "RUN".
2. Componentes de la antorcha defectuosos, inspeccione los componentes y sustituya si es necesario.
3. Presión de gas demasiado alta o demasiado baja, ajuste a la presión correcta.
4. Componentes defectuosos en la unidad, devuelva para reparar o solicite ayuda a los servicios técnicos.

C. No se realiza el corte; Antorcha activada, unidad encendida; el gas fluye; ventilador funcionando

1. La antorcha no está correctamente conectada a la fuente de alimentación, revise que los plomos están bien conectados a la fuente de alimentación.
2. El cable de trabajo no está conectado a la pieza de trabajo, o la conexión no es correcta. Asegúrese de que el cable está conectado a una zona limpia y seca de la pieza de trabajo.
3. Componentes defectuosos, haga la devolución para su reparación o contacte con Servicios Técnicos.
4. Antorcha defectuosa, devuelva para su reparación o póngalo en manos de un técnico cualificado.

D. Bajo rendimiento de corte

1. Configuración incorrecta del control de CORRIENTE (A), verifique y ajuste a la configuración correcta.
2. Componentes defectuosos, efectúe la devolución para su reparación o llame a un técnico.

E. Dificultades durante el arranque

1. Piezas consumibles de la antorcha desgastadas. Apague la fuente de alimentación. Retire e inspeccione la copa protectora de la antorcha, la punta y el electrodo. Sustituya el electrodo o la punta si están desgastados; Reemplace la copa protectora si se adhiere salpicadura excesiva.

F. El arco se apaga durante el trabajo; el arco no se reinicia cuando se active el interruptor de la antorcha.

1. La fuente de alimentación se ha sobrecalentado, deje que se enfríe durante al menos 5 minutos. Asegúrese de que no se ha utilizado la unidad más allá de su ciclo de servicio. Ver Sección 2 sobre especificaciones de ciclos de servicio.
2. Presión de gas demasiado baja, revise que es de al menos 4bar/60psi; ajustar cuando sea necesario. Abrir la cubierta de la máquina.
3. Consumibles de la antorcha gastados, revisar copa protectora, punta, elementos de encendido y electrodo, sustituir si es necesario.
4. Componentes defectuosos, realizar la devolución o solicite asistencia técnica.

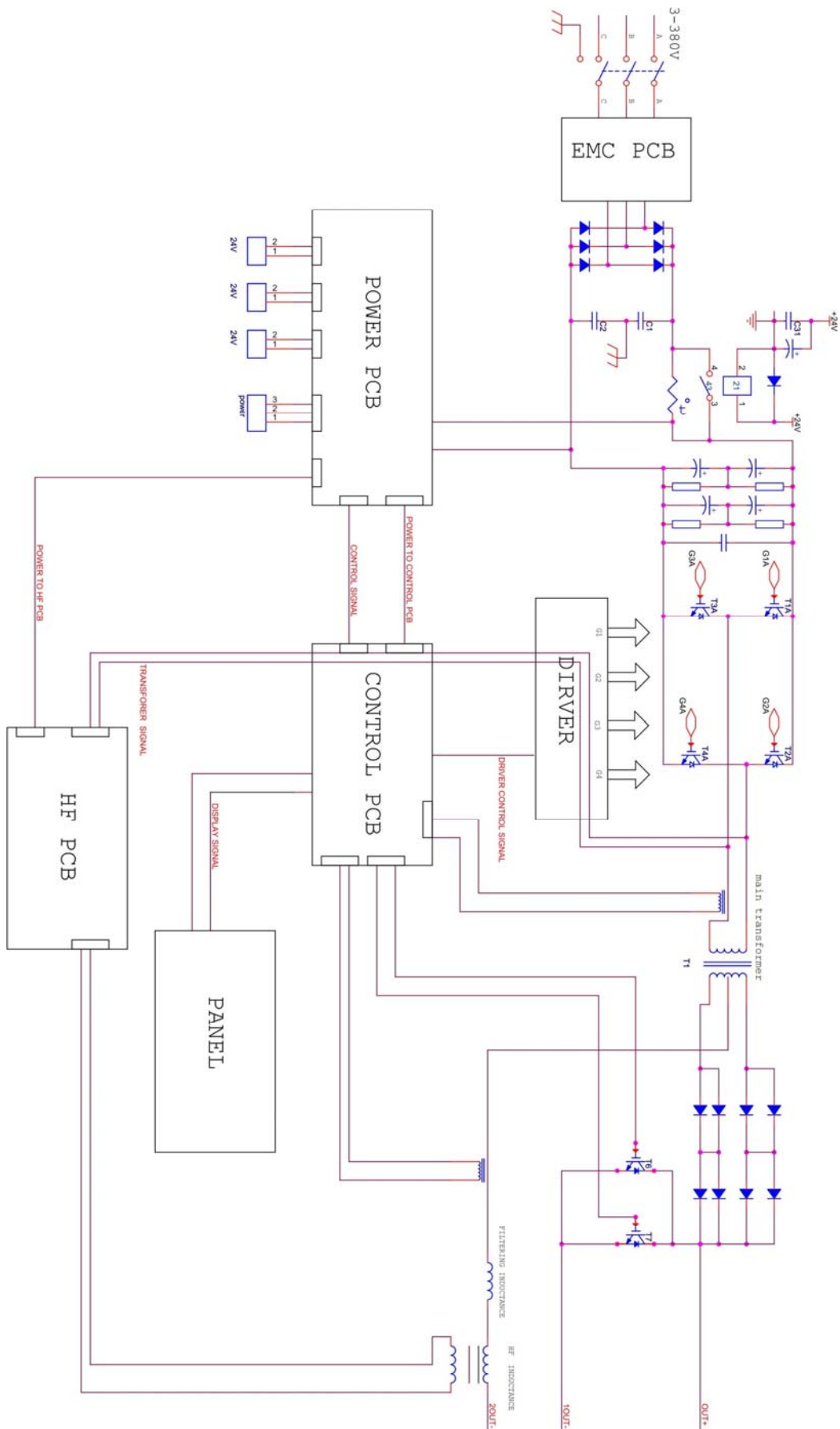
G. No hay flujo de gas, lámpara de encendido puesta, ventilador funcionando

1. Gas no conectado o presión demasiado baja, revise las conexiones de gas. Ajuste la presión del gas a las especificaciones correctas

H. La antorcha funciona pero baja calidad de corte

1. Control (A) demasiado bajo, aumente.
2. La antorcha se mueve demasiado rápido por la pieza, reduzca la velocidad de corte.
3. Demasiado aceite/agua en la antorcha, sostenga la antorcha a 1/8 pulgadas (3mm) de una superficie limpia mientras se purga y observe la acumulación de agua o aceite (no active la antorcha). Si hay contaminantes en el gas, será necesario filtrar.

5.3 Sistema eléctrico





www.wkwelding.com



info@wkwelding.com