

SUMIG III

MANUAL DE INSTRUCCIONES

REALCUT 75



Atención

Lea atentamente el manual antes de utilizar el equipo. En caso de inexperiencia o si no conoce un método seguro, póngase en contacto con un técnico. No intente instalar, utilizar ni realizar el mantenimiento del equipo sin la cualificación necesaria y guarde una copia de este manual junto a la máquina. Este manual fue concebido para atender las necesidades de utilización del equipo y está de acuerdo con la Normativa Reguladora (NR 12) del Ministerio de trabajo, última revisión 12/2011. Si tiene preguntas sobre la instalación y el uso, póngase en contacto con SUMIG por teléfono: +55 54 3220-3900 — Caxias do Sul-RS-CNPJ 92.236.629 / 0001-53 CREA-RS 165254.

GRACIAS POR SU ELECCIÓN!

Felicitaciones por su nuevo producto Sumig. Estamos orgullosos de tenerle como cliente y estamos a disposición para cualquier duda que pueda existir en relación al equipo. Este manual de operación está diseñado para instruir en el uso y la operación correcta del equipo. Su satisfacción maíz este producto y la operación segura es nuestra principal preocupación. Por lo tanto, tómesese un tiempo para leer el manual completo, especialmente las recomendaciones de seguridad, ya que esto le ayudará a evitar los peligros potenciales que podrían existir al manipular y operar el producto.

ESTÁS EN GRAN COMPAÑÍA!

Sumig suministra Soluções para Solda e Corte, desde 1980, con agilidad y confiabilidad, siendo el mayor fabricante de antorchas MIG/MAG, TIG, robot y Corte Plasma de América Latina. Entregamos productos seguros, rigurosamente probados, con grandes innovaciones, además de un apoyo técnico y excelencia en el post-venta. Siempre estamos orientados a lograr un entorno de funcionamiento más seguro y moderno dentro del universo de la soldadura.



SUMIG 

1.	DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE.....	3
1.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO REALCUT 75 (TABLA 1).....	3
2.	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	4
2.1	INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA	5
2.2	PROTECCIÓN PERSONAL Y DE TERCEROS.....	5
2.3	PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES	6
2.4	PELIGRO DE INTOXICACIÓN	6
2.5	MONTAJE DE LA MÁQUINA.....	7
2.6	TRANSPORTADOR DE LA MÁQUINA.....	7
2.7	RECOMENDACIONES SOBRE LOS ALREDEDORES	7
2.8	RECOMENDACIONES PARA DISMINUIR LAS EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS.....	7
2.9	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	8
2.10	PUESTA A TIERRA	9
3.	DISEÑO PANEL FRONTAL Y TRASERO REALCUT 75	10
3.1	PANEL DE CONTROL REALCUT 75 (FIGURA 4).....	11
4.	OPERACIÓN	12
4.1	POSICIONAMIENTO DE LA FUENTE DE CORTE REALCUT 75	12
4.2	CONEXIÓN DEL CABLE OBRA	12
5.	PROCESO DE CORTE POR PLASMA.....	13
5.1	INSTALACIÓN REALCUT 75	14
5.2	MONTAJE Y PREPARACIÓN DE LA ANTORCHA DE CORTE	16
5.3	OPERACIÓN REALCUT 75.....	18
5.4	TABLAS PARÁMETROS de CORTE RECOMENDADOS (Tabla 2 y 3).....	19
5.5	NOTAS SOBRE LA OPERACIÓN DE CORTE (TABLA 4).....	20
5.6	CALIDAD DE CORTE	21
6.	CICLO DE TRABAJO.....	22
7.	DEFECTOS DE CORTE - TABLA ORIENTATIVA DEFECTOS DE CORTE (TABLA 5) 23	
8.	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES.....	24
8.1	PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS	24
8.2	CÓDIGOS DE ERROR (TABLA 6).....	25
8.3	MANTENIMIENTO PERIÓDICO.....	26
8.4	GUÍA BÁSICA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	27
9.	PLAZO DE GARANTÍA	28
10.	CERTIFICADO DE GARANTÍA.....	29
11.	ANOTACIONES.....	30

DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE

Realcut 75 es una máquina de corte por plasma diseñada con tecnología inversora altamente avanzada, con un rendimiento diferenciado.

Utiliza un sistema de reconocimiento automático de voltaje y se puede alimentar a 220VAC/380VAC, empleando técnicas de modulación de ancho de pulso (PCB), junto con dispositivos de monitoreo y control para generar un corte preciso y suave. La velocidad de corte se puede aumentar 1.8 veces en comparación con el corte de oxiacetileno, además de tener alta eficiencia eléctrica, bajo consumo de energía, tamaño reducido, túnel de viento que favorece la operación en entornos más duros, fácil operación y post flujo de aire comprimido operando para enfriar la antorcha de corte . Presenta óptimas características de corte con alto rendimiento y estabilidad, pudiendo cortar desde chapas delgadas hasta chapas más gruesas con calidad a través del ajuste preciso de la cadena. También tiene funciones de protección para sobretensión, sobrecorriente, sobrecalentamiento, lo que garantiza la seguridad y durabilidad del equipo.

Otro factor relevante en este proyecto es que las fuentes de corte poseen sistema de control digital, utilizando microcontroladores de última generación, los cuales confieren mayor flexibilidad y robustez al equipo.

Todas estas características del sistema de control de estas fuentes hacen que sean especialmente recomendadas para cortar acero al carbono, acero inoxidable, cobre, hierro fundido y aluminio.

1.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO REALCUT 75 (TABLA 1)

MODELO	REALCUT 75	
Tensión de alimentación (VAC)	AC220V \pm 20%	AC380V \pm 20%
Frecuencia (HZ)	50/60	
Potencia Nominal de Entrada (KVA)	7.9	11.3
Corriente máxima (A)	24	22
Corriente Eficaz (A)	15	14

Rango de corriente de salida (A)	20-60	20-80
Tensión de salida en vacío (V)	350	
Ciclo de trabajo	40% - 60A 60% - 49A 100% - 38A	40% - 80A 60% - 65A 100% - 50A
Tiempo Post flujo de aire comprimido (s)	20	
Eficiencia (%)	85	
Factor de potencia	0.91	0.82
Caudal medio de aire comprimido	200 L / Min@5 Bar	
Presión media de aire comprimido	5,2 Bar	
Clase de aislamiento	F	
Clase de protección	IP21S	
Peso (kg)	24	
Dimensiones (Ancho x Alto x Alto)	215*413*624	

Tabla 1

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

El uso de máquinas de corte y la ejecución del corte exponen al operador y a terceros a peligros. La lectura, el conocimiento y el respeto de las normas de seguridad ilustradas en este manual son obligaciones que el operador debe asumir. El operador prudente y responsable observa el mejor sistema de seguridad contra accidentes. Antes de conectar, preparar, utilizar o transportar la máquina, lea y observe atentamente las normas que se muestran a continuación.

2.1 INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

Respete las siguientes normas:



1. Solo las personas técnicamente capacitadas deben realizar la instalación eléctrica del equipo.
2. Es indispensable la instalación del conductor de protección (cable de tierra).
3. La instalación y el mantenimiento de las máquinas deben cumplir las disposiciones locales de las normas de seguridad.
4. Preste atención al desgaste de los cables, la toma de fuerza, reemplazándolos si están dañados. Realice el mantenimiento periódico de la máquina. Utilice cables de sección adecuada.
5. Conecte el cable obra lo más cerca posible del área de trabajo.
6. No utilice la máquina en presencia de agua. Compruebe si el área operativa está seca, así como los objetos presentes en la misma, principalmente a la máquina.
7. Evite el contacto directo de la piel o la ropa mojada con las partes metálicas bajo tensión.
8. Use guantes y calzado aislante (suelas de goma) cuando opere en ambientes húmedos o cuando se apoye en superficies metálicas.

2.2 PROTECCIÓN PERSONAL Y DE TERCEROS

Dado que el proceso de soldadura genera radiaciones, ruidos, calor y humos nocivos, la protección personal y de terceros debe garantizarse con medios y sistemas de precaución adecuados a este fin. Nunca se exponga sin protección a la acción del arco eléctrico o de chispas. Las operaciones efectuadas sin observar las prescripciones especificadas pueden acarrear consecuencias graves para la salud.



1. Use ropa de protección adecuada.



2. Utilice máscaras con filtro de protección adecuados (mínimo nº 10) para

proteger los ojos. Advierta a los presentes que no deben fijarse ni exponerse a los rayos del arco y las chispas.



3. Utilice tapones para los oídos, ya que el proceso de soldadura genera ruido.



4. Los cilindros de gas son peligrosos.

2.3 PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Las salpicaduras de corte pueden causar incendios y explosiones que son otros tipos de peligros que se pueden prevenir observando las siguientes normas:

1. Retire o proteja con material antichamas los materiales u objetos inflamables como, por ejemplo: madera, aserrín, ropa, barniz, solvente, gasolina, queroseno, gas natural, acetileno, propano y materiales.

2. Como medida contra incendios, tenga cerca el equipo de combate adecuado: extintor, agua o arena.



3. No realice operaciones de soldadura o corte en recipientes o tubos cerrados,

incluso si están abiertos, que contengan o contengan materiales que, bajo la acción del calor y la humedad, puedan provocar explosiones u otras reacciones peligrosas.

2.4 PELIGRO DE INTOXICACIÓN

El humo y el gas provenientes del proceso de corte pueden ser peligrosos si se aspiran continuamente. Observe cuidadosamente las siguientes normas:

1. Disponer de un sistema de ventilación adecuado, natural o forzado en la zona de trabajo.

2. Proporcione un sistema de ventilación forzada cuando opere los siguientes materiales: plomo, berilio, zinc, zinc o barnizado, además, use una máscara protectora.

3. En todos los casos en que la ventilación sea inadecuada, conviene utilizar un respirador con alimentación de aire forzado.

4. Atención a la fuga de gases.

5. Conviene, en caso de corte en espacio confinado (por ejemplo: dentro de una caldera, fosas, etc.), que un obrero supervise desde fuera el trabajo o que las operaciones se efectúen en pleno respeto de las normas contra accidentes.

6. Irritación en los ojos, nariz y garganta son síntomas de intoxicación y de mala ventilación, en estos casos interrumpa el trabajo y mejore la ventilación. Si la molestia física persiste, detenga la operación de soldadura.

2.5 MONTAJE DE LA MÁQUINA

El montaje y posicionamiento de la máquina debe realizarse observando las siguientes normas:

1. Todos los mandos y conexiones de la máquina deben ser fácilmente accesibles para el soldador.
2. No coloque la máquina cerca de la pared. La ventilación de la máquina es muy importante, así que evite un ambiente polvoriento o sucio, ya que el polvo será aspirado a su interior.
3. La máquina, incluidos sus cables, no debe impedir ni obstaculizar el paso y el trabajo de terceros.
4. La máquina debe colocarse de una manera segura y confiable.

2.6 TRANSPORTADOR DE LA MÁQUINA

La máquina Realcut 75 fue diseñada para ser transportada siendo una operación simple, pero debe ser hecha observando las siguientes normas:

1. *Desconecte la máquina y todos sus accesorios de la red eléctrica antes de levantarla o transportarla;*
2. *No levante, tire ni empuje la máquina a través de los cables de alimentación.*

2.7 RECOMENDACIONES SOBRE LOS ALREDEDORES

Antes de instalar la máquina de corte, el operador debe considerar los posibles problemas electromagnéticos, principalmente los siguientes factores:

1. Cables de control telefónicos, de comunicaciones que pasan por encima, por debajo y al lado de la máquina;
2. Receptores y transmisores, radios y televisores;
3. Computadoras y otros equipos de control;
4. La salud de las personas que trabajan en la zona, por ejemplo: personas que utilizan la marca de pasos y aparatos de sordera;
5. Equipos de calibración y medición;
7. La inmunidad de otros aparatos instalados en el mismo ambiente. El operador debe controlar el aparato utilizado en dicho entorno para que sea compatible. Si es necesario, recurra a medidas de protección adicionales;
8. Las horas del día en que se utiliza la máquina y otros equipos.

2.8 RECOMENDACIONES PARA DISMINUIR LAS EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

La conexión de la máquina o equipo a la red de alimentación principal. Denominamos alimentación principal, el suministro de energía a la máquina o equipo de corte. Deben ser efectuadas siempre respetando la placa de datos del respectivo equipo, y en ésta deben estar contenidas las informaciones básicas de cada equipo, tales como:

Norma constructiva, tensión de alimentación y corriente máxima (I-Max), etc. Con base en estas informaciones, que son proporcionadas por el fabricante y validadas por el sector técnico de SUMIG, debe observarse el uso de la sección mínima de cables recomendada, minimizando los riesgos sobrecalentamiento, fuga de corriente y pérdida de potencia.

2.9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA



Atención! Para evitar lesiones graves, descargas eléctricas, incendios o daños al equipo, siga las instrucciones a continuación:

1. Solo las personas técnicamente capacitadas deben realizar la instalación eléctrica del equipo;
2. Use equipo de protección, como guantes aislantes, Zapatos de seguridad y ropa de manga larga;
3. Solicite un profesional especializado, para diseñar correctamente el circuito eléctrico y la conexión a tierra de acuerdo con la regulación local;
4. Asegúrese de interrumpir la alimentación de la red eléctrica antes de realizar la instalación de la fuente de corte. Encienda la alimentación solo después de asegurarse de completar la instalación;
5. Utilice cables con los diámetros especificados. No utilice cables dañados;
6. Asegúrese de apretar y aislar los cables y conexiones;
7. Evite el uso de extensiones o empalmes. Si es necesario, consulte a un profesional especializado para dimensionar las secciones de los cables correctamente.

Nota:

Recomendación práctica para la instalación de cables y extensiones:

Es común utilizar extensiones para aumentar la movilidad de los equipos. El mayor problema en esta práctica es cuando se utilizan cables de sección inferior al original de la máquina, o incluso no se considera la distancia desde el punto de suministro eléctrico hasta el punto de uso efectivo de la máquina, el voltaje y la calidad de la energía de la red. Para ello, se recomienda una buena práctica de compensación de cables de la siguiente manera:

De 10 a 20 metros de extensión adicional: utilizar las mismas secciones del equipo.

De 20 a 40 metros de extensión adicional: utilizar como mínimo un 30% de adición de sección, En base a los cables originales del equipo.

De 40 a 60 metros de extensión adicional: utilizar como mínimo un 50% de sección adicional, basado en los cables originales del equipo.

*Es importante resaltar que lo ideal es que la extensión utilizada tenga el menor cumplimiento posible, para no ocurrir pérdida de energía eléctrica por efecto Joule, distorsiones, ruidos eléctricos etc. También manténgalos lo más estirados posible para evitar la generación de inductancias parásitas.

2.10 Puesta a tierra

1. La conexión a tierra de la fuente de corte es obligatoria.
2. Si la fuente de corte no está conectada a tierra, existe el riesgo de descarga eléctrica cuando el operador entra en contacto con la carrocería del equipo. Esto puede ocurrir debido a alguna tensión electrostática generada naturalmente entre los conductores y carrocería o defecto en algún componente eléctrico/electrónico. Asegúrese de conectar a tierra correctamente la fuente de corte.
3. Asegúrese de conectar correctamente el cable de alimentación de entrada a la red eléctrica. La conexión incorrecta puede causar descargas eléctricas, incendios o daños al equipo.
4. Los puntos de conexión a tierra del equipo están conectados en la estructura y las carcasas de la fuente. La instalación del conductor de protección debe estar correctamente conectada en un punto de conexión a tierra eficiente en la instalación eléctrica. Preste atención para no invertir el conductor de protección con cualquiera de las fases de alimentación, pues esto colocaría las partes metálicas del equipo bajo tensión eléctrica generando descarga eléctrica al operador.

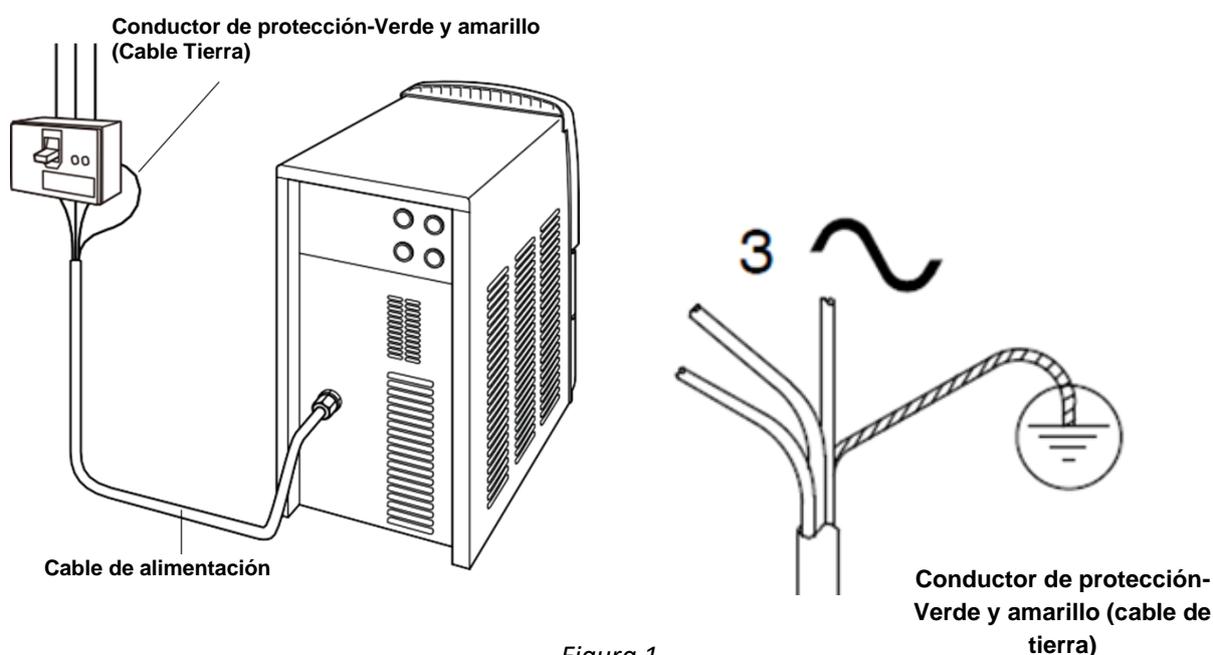


Figura 1

DISEÑO PANEL FRONTAL Y TRASERO REALCUT 75

Las figuras 2 y 3 demuestran las posiciones y funciones de los componentes externos de la máquina:

Panel Frontal

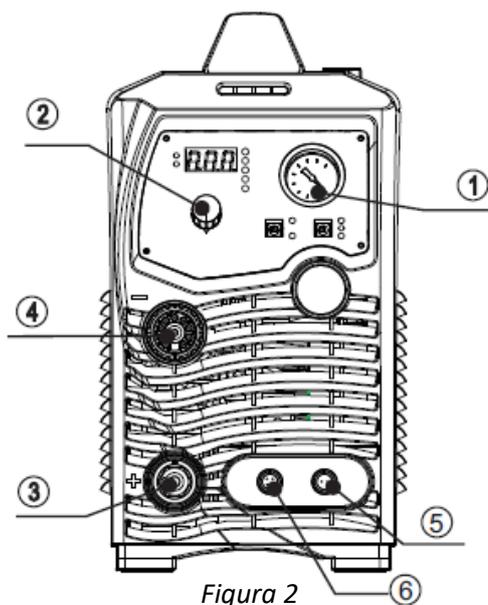


Figura 2

Número	Descripción
1	Manómetro del aire comprimido
2	Botón para ajustar la cadena de corte
3	Conector polo positivo para conexión del cable obra
4	Conector para antorcha de corte por plasma
5	No utilizado
6	No utilizado

Panel Trasero

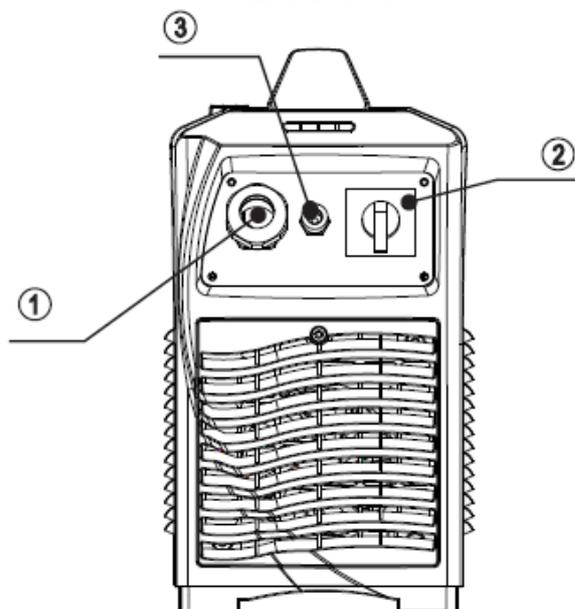


Figura 3

Número	Descripción
1	Cable de alimentación de entrada
2	Interruptor De Encendido / Apagado
3	Conector para entrada de aire comprimido

3.1 PANEL DE CONTROL REALCUT 75 (FIGURA 4)

A continuación se describen las características y funciones del panel de control Realcut 75.

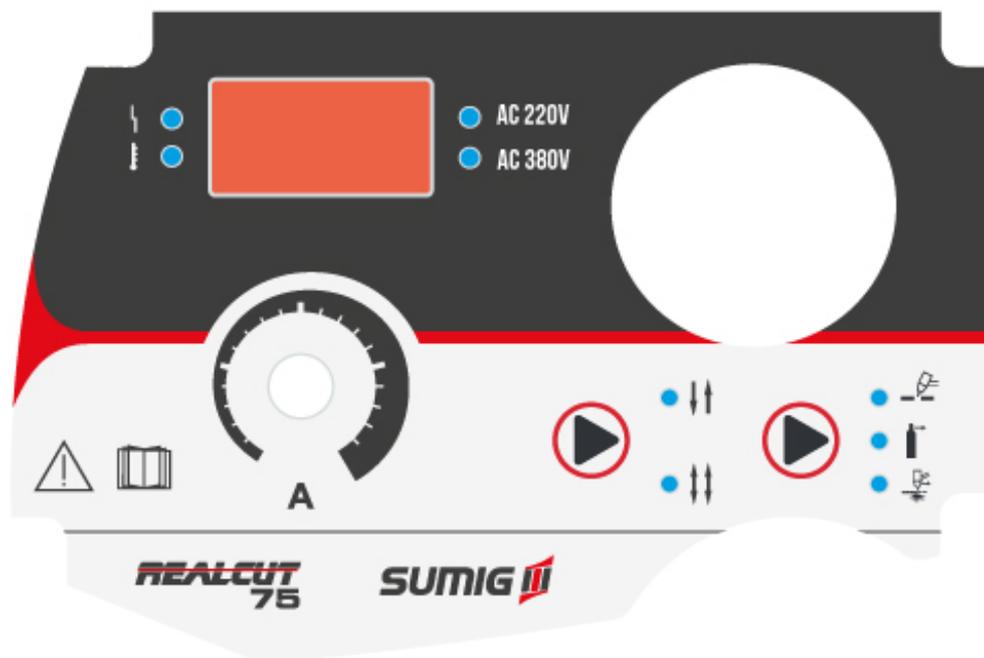


Figura 4

Número	Símbolo	Descripción
1	● AC220V ● AC380V	Demuestra qué voltaje de suministro está funcionando el equipo
2	⚡	Indicador de error: se ilumina cuando el equipo presenta un error de subtensión, sobretensión o sobrecorriente
3	🔥	Indicador de error: se enciende cuando el equipo tiene un error de sobrecalentamiento
4	▶ ● ○	Indicador 2T: Se ilumina cuando el equipo está configurado para funcionar con el modo de disparo de 2 tiempos, conocido como modo convencional.
5	▶ ○ ●	Indicador 4T: se ilumina cuando el equipo está configurado para funcionar con el modo de accionamiento de 4 tiempos, conocido como modo automático.

6		Indicador de corte continuo: se ilumina cuando el equipo está configurado para corte continuo
7		Comprobación de aire: se enciende cuando el equipo está en modo de comprobación y regulación del caudal de aire comprimido. También se puede utilizar para enfriar la antorcha.
8		Indicador de corte de rejilla: se ilumina cuando el equipo está configurado para cortar rejilla metálica, rejillas o aramados.

OPERACIÓN

Este manual ha sido editado para dar algunas indicaciones en la operación de corte y también ofrecer información para su uso práctico y seguro. Su propósito no es enseñar técnicas de corte. Todas las sugerencias son indicativas y están diseñadas para ser solo una referencia.

Asegúrese de que su equipo esté en buenas condiciones inspeccionándolo cuidadosamente en el momento de la retirada del embalaje, verificando que el gabinete o los accesorios no estén defectuosos.

4.1 POSICIONAMIENTO DE LA FUENTE DE CORTE REALCUT 75

- Elegir el lugar o posición, verificando si existe una buena circulación de aire sin polvo, o gases conductores o agresivos;
- Asegurarse de que los posibles obstáculos no impidan el flujo de aire de las aberturas laterales y traseras del equipo;
- Calcular un espacio libre de al menos 0,5 metros alrededor de la fuente de corte;
- Si es necesario desplazar la fuente, retire siempre la toma de fuerza de alimentación y recoja los cables y la antorcha para evitar que puedan dañarse transitando por encima de los mismos.

4.2 CONEXIÓN DEL CABLE OBRA

- Conecte el cable de trabajo de acoplamiento rápido al equipo, la abrazadera o la garra deben estar conectados en la pieza a cortar o la mesa de corte.
- Verifique que esté establecido un buen contacto eléctrico entre las piezas a cortar, sin recubrimientos aislantes, oxidación, etc.
- Colocar el cable obra lo más cerca posible del punto de corte.

- El uso de estructuras metálicas como parte integrante del cable obra, puede ser peligroso para la seguridad, pudiendo originar mal contacto y mal resultado de soldadura.

PROCESO DE CORTE POR PLASMA

Corte por Plasma es un proceso de corte de material metálico, en el que el corte se produce a través de la energía generada por un arco de plasma (que viene a ser el 4 estado estado de la materia) formado por la ionización del gas utilizado en la operación. El gas a utilizar depende de las características de la fuente de alimentación, la antorcha de corte y la aplicación (tipo de material y grosor a cortar). Realcut 75 funciona con aire comprimido, ya que el aire tiene aproximadamente un 78% de nitrógeno suficiente para ionizarse y formar el arco de plasma.

El corte por plasma utiliza antorchas especialmente desarrolladas para este proceso, generando el arco de plasma y forzando la salida de este arco a través de un pequeño orificio ubicado en la cabeza de la antorcha.

El corte por plasma funciona con alto voltaje y varios rangos de corriente, que pueden variar dependiendo de la potencia de la fuente de alimentación y la capacidad de la antorcha. La elevada energía es generada por el arco plasma y forzada a través del orificio de la boquilla de corte, haciéndola constreñida y con temperatura superior a 14.000 °C. Esta energía, junto con una fuerte presión de aire, corta el metal y expulsa el metal fundido generando el corte.

Los equipos actuales poseen recursos que permiten corte de excelente calidad y óptima velocidad incluso en chapas de grandes espesores y operación manual.

La figura 5 muestra el proceso de corte por plasma;

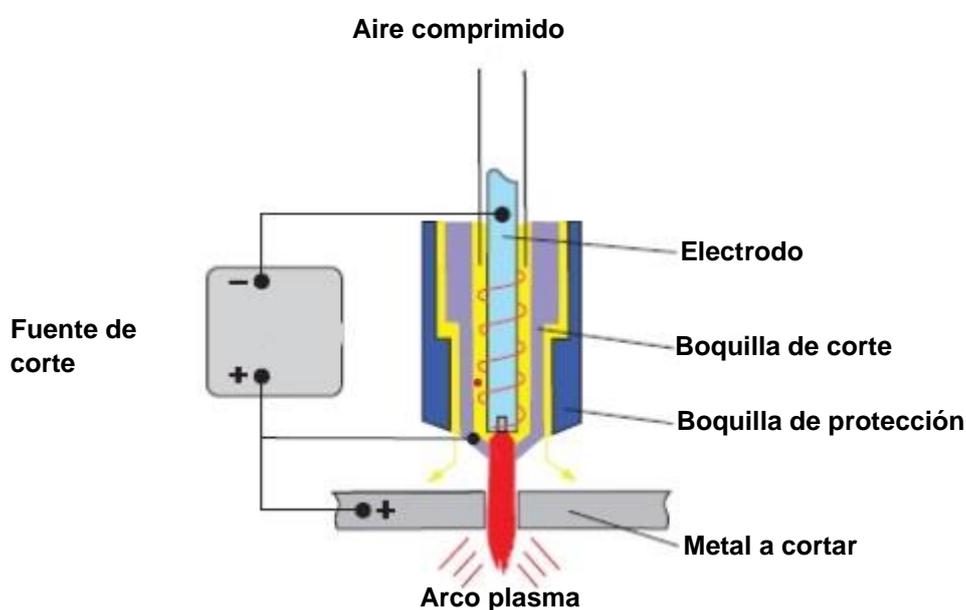
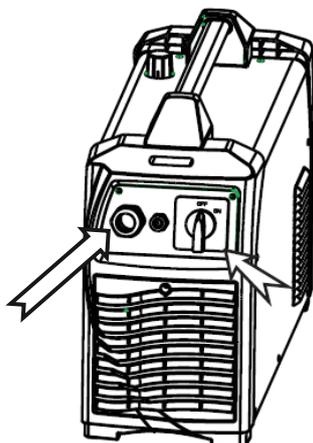


Figura 5

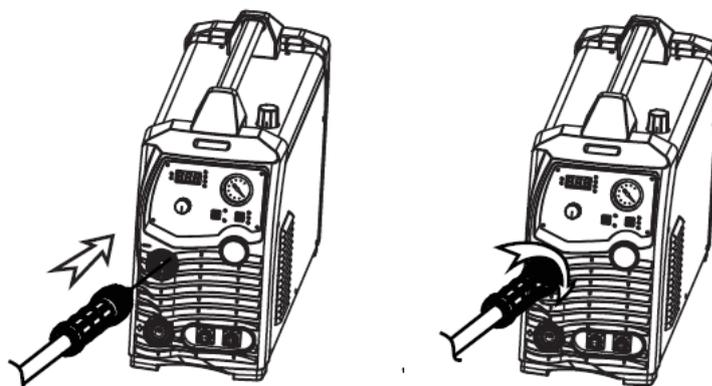
5.1 INSTALACIÓN REALCUT 75

Instale la máquina de acuerdo con los siguientes pasos:

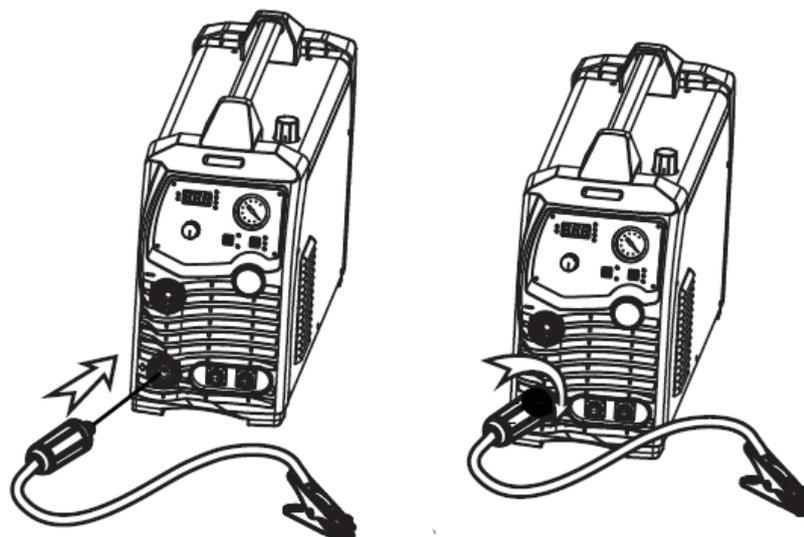
5.1.1 con el interruptor de encendido y apagado en la posición de APAGADO, conecte el cable de alimentación trifásico de la máquina a la red deseada (220 o 380 voltios).



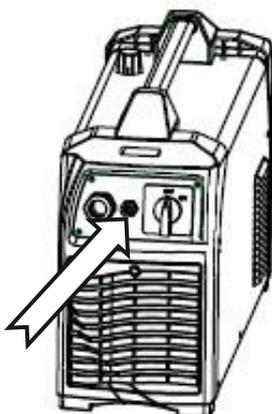
5.1.2 Conecte la antorcha de corte en su conector respectivo (euro conector) y gire la tuerca hasta asegurar su estanqueidad.



5.1.3 Conecte el cable obra en el polo positivo de la máquina (gire para fijar) y la pinza en la pieza de trabajo.



5.1.4 Conecte la manguera de aire comprimido en conexión para entrada de aire, que se encuentra en la vista trasera del equipo. El otro extremo de la manguera, conecte a la red de aire comprimido.



OBS: El aire comprimido suministrado debe estar limpio y seco, con las siguientes características mínimas:

Presión del aire comprimido: 5,2 Bar

Flujo de aire comprimido: 200Ltr / min

Atención: El incumplimiento de estas indicaciones puede causar sobrecalentamiento o daños a la antorcha de corte por plasma. La presión del suministro de aire en la entrada del equipo no debe estar por encima de 6 bar, pudiendo ocasionar daños al equipo.

La figura 6 muestra la instalación del equipo para el proceso de corte por plasma

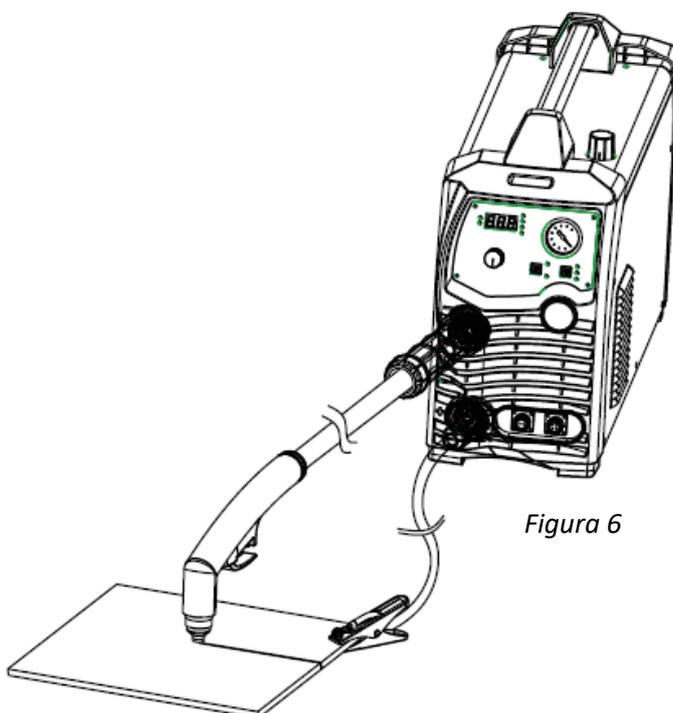
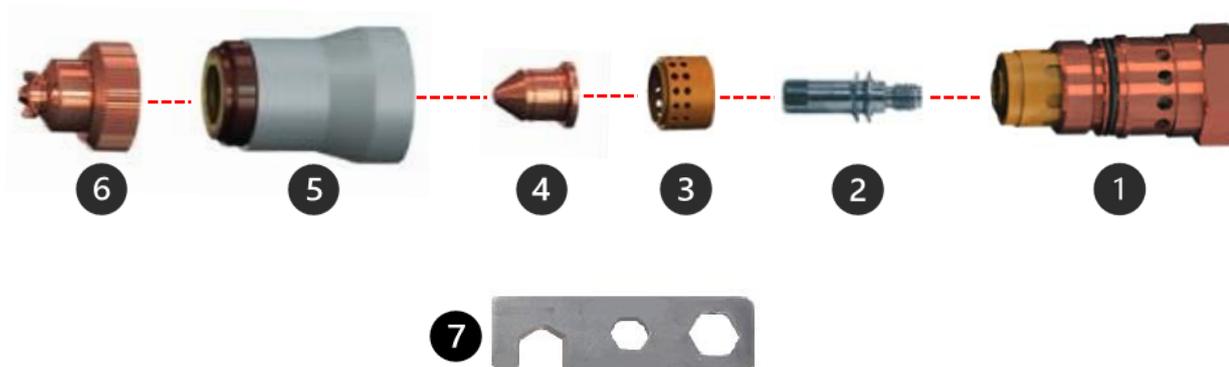


Figura 6

5.2 MONTAJE Y PREPARACIÓN DE LA ANTORCHA DE CORTE

Para realizar el procedimiento de montaje de los consumibles de la antorcha de corte, siga las instrucciones a continuación:



1	Cuerpo de la antorcha manual
2	Electrodo de corte
3	Anillo aislante
4	Boquilla de corte
5	Boquilla de retención
6	Espaciador de arrastre
7	Clave para la instalación del electrodo

- 1) Con Realcut 75 desconectado, instale el electrodo de corte en el cuerpo de la antorcha manual utilizando la llave para la instalación del electrodo.
Obs.: Apretar demasiado puede dañar el producto.
- 2) Inserte el anillo aislante y, a continuación, la boquilla de corte;
- 3) Instale la boquilla de retención junto con el espaciador de arrastre;



Figura 7

Para realizar el reemplazo de los consumibles de la antorcha SUPLASMA 100, siga las instrucciones a continuación.

ATENCIÓN: espere hasta que la antorcha esté completamente enfriada antes de reemplazar los consumibles.

- 1) Apague Realcut 75 a través del interruptor de encendido / apagado;
- 2) Retire el espaciador de arrastre y la boquilla de retención roscada;
- 3) Retire la boquilla de corte y la arandela. Utilizando la llave para la instalación del electrodo, retire el electrodo de corte.
- 4) Instale los consumibles nuevos comenzando por el electrodo de corte, evitando apriete excesivo bajo pena de daños al producto.
- 5) Inserte en la secuencia el aro aislante, boquilla de corte, Boquilla de retención y boquilla de arrastre.

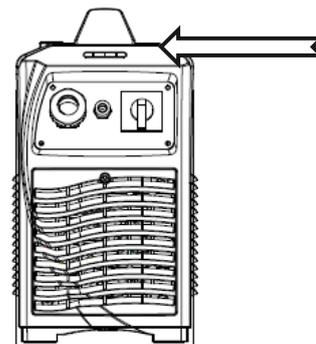
Para optimizar la vida útil del consumible se deben observar algunos factores importantes, tales como:

- El grosor del material que se corta;
- Si el corte es manual o automatizado;
- El caudal de aire comprimido;
- La calidad del aire comprimido;
- La existencia de aceite, humedad u otros contaminantes, que es la principal causa de la reducción de la vida útil de los consumibles;
- Si está siendo realizada la perforación del material (piercing) en el medio de la pieza o iniciando el corte por el borde (resaltando que la perforación aumenta considerablemente el desgaste).
Se sugiere que por encima de 12 mm el corte se inicie desde el borde para aumentar la vida útil del consumible.
- Distancia adecuada de la antorcha A chapa o metal con boquillas desprotegidas.
- Altura de perforación adecuada;
- Consumibles correctos para la corriente, la velocidad y el grosor de la pieza de trabajo.

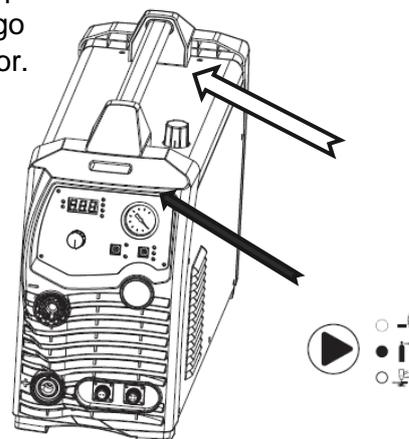
5.3 OPERACIÓN REALCUT 75

Opere la máquina de acuerdo con los siguientes pasos:

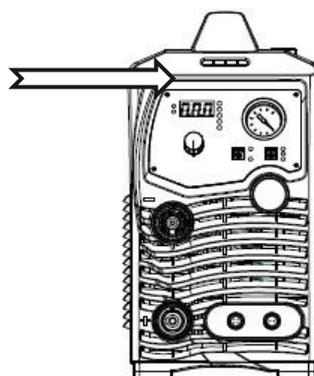
5.2.1 encienda el equipo mediante el interruptor de encendido y apagado.



5.2.2 Seleccione el modo de comprobación de aire a través del panel de control. Ajuste la presión del aire comprimido dentro del rango estipulada por este manual, a través de la manopla del regulador.



5.2.3 Determine la corriente de corte a través de la perilla para ajustar la corriente.



5.2.4 Seleccione si desea utilizar Realcut 75 en modo de corte continuo o de corte de rejilla.



5.2.4 Determine el modo de activación del gatillo para 2T o 4T mediante el botón para seleccionar el modo de activación.



5.4 TABLAS PARÁMETROS DE CORTE RECOMENDADOS (TABLA 2 Y 3)

Determine la corriente de corte y la velocidad de desplazamiento de la antorcha teniendo en cuenta el tipo de material, el grosor de la placa, la aplicación y otras variables.

Velocidad de desplazamiento (m / min) para corriente de corte de 60A (Tabla 2)

Espesor de la placa (mm)	0.1	5	10	15	20	25
Acero al carbono		1.9	0.5	0.3	0.15	0.1
Acero galvanizado		1.9	0.5	0.3	0.15	0.1
Acero inoxidable		1.9	0.5	0.3	0.15	0.1
Aluminio		0.8	0.3	0.2	0.12	
Latón		0.5				
Cobre		0.5				

Tabla 2

Velocidad de desplazamiento (m / min) para corriente de corte de 80A (Tabla 3)

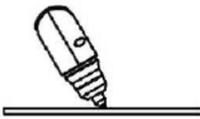
Espesor de la placa (mm)	0.1	5	10	15	20	25	30	35	40
Acero al carbono		3.3	1.1	0.65	0.5	0.3		0.1	
Acero galvanizado		3.3	1.1	0.65	0.5	0.3		0.1	
Acero inoxidable		2.9	0.95	0.65	0.5	0.3		0.1	
Aluminio		2	0.6	0.38	0.25	0.15			
Latón		0.7	0.1						
Cobre		0.7	0.1						

Tabla 3

** Las tablas anteriores presentan valores recomendados que pueden requerir ajustes para optimizar el proceso

5.5 NOTAS SOBRE LA OPERACIÓN DE CORTE (TABLA 4)

Para lograr un corte preciso y garantizar una mayor vida útil de los consumibles, siga las recomendaciones descritas en la tabla 4:

	Se recomienda no apretar el gatillo de la antorcha si no es necesario, ya que acortará la vida útil de los consumibles.
	Se recomienda comenzar a cortar desde el borde, a menos que la forma de la pieza de trabajo o la aplicación no lo permita.
	Al realizar la perforación con la antorcha manual, incline ligeramente la antorcha de modo que las partículas vayan en dirección contraria al operador y al equipo. Después de perforar, vuelva a alinear la antorcha y proceda a cortar la pieza.
	Si tiene dificultades para cortar completamente la pieza, asegúrese de que la corriente de corte no sea demasiado baja o que la velocidad de desplazamiento de la antorcha no sea demasiado alta.

	<p>Mantenga la boquilla de arrastre tocando ligeramente la pieza de trabajo o mantenga una distancia corta entre la boquilla y la pieza de trabajo. Si la antorcha se presiona contra la pieza de trabajo, la boquilla puede pegarse y no será posible lograr un corte suave.</p>
	<p>Para cortar piezas redondas o para cumplir con requisitos de corte precisos, se requieren placas de moldeo u otras herramientas auxiliares.</p>
	<p>Se recomienda tirar de la antorcha de corte durante el corte.</p>
	<p>Durante el corte, mantenga la boquilla de la antorcha de corte en posición vertical sobre la pieza de trabajo y asegúrese de que el arco se mueva con la línea de corte. No doble, pise ni presione el cable de la antorcha, evitando el bloqueo del flujo de aire. Asegúrese de que el flujo de aire de la antorcha no sea bajo, ya que podría dañarla.</p>
	<p>Limpie las salpicaduras en la boquilla de manera oportuna, ya que esto afectará el efecto de enfriamiento de la antorcha de corte y la vida útil de los consumibles.</p>

Tabla 4

5.6 CALIDAD DE CORTE

La calidad de corte depende en gran medida de los ajustes y parámetros como la distancia de la antorcha, la velocidad de corte, la presión y el caudal del aire comprimido, así como la habilidad del operador.

Los requisitos de calidad de corte varían según la aplicación. Por ejemplo, el ángulo de chafán puede ser un factor cuando la superficie se soldará después del corte.

Un corte sin rebabas es importante cuando se desea la calidad del acabado para evitar operaciones de limpieza secundarias.

Una altura inadecuada (distancia desde la boquilla de corte a la pieza de trabajo) puede afectar la vida de la boquilla, así como la vida de la boquilla. El espaciado puede también afectar significativo al ángulo de corte. Una reducción de la separación generalmente resulta en un corte más recto.

En las antorchas, el chorro de gas de plasma se retuerce cuando sale de la antorcha para mantener una columna uniforme de gas. Este efecto de torsión da como resultado que un lado del corte sea más recto que el otro lado. Visto a lo largo de la dirección de desplazamiento, el lado derecho del corte es más recto que el izquierdo.

Para realizar un corte de borde más recto, a lo largo de un diámetro interior de un círculo, la antorcha debe moverse en sentido antihorario alrededor del círculo.

Para mantener el borde cuadrado a lo largo de un corte de diámetro exterior, la antorcha debe moverse en el sentido de las agujas del reloj.

Cuando se tienen rebabas presentes pueden ser:

- Rebabas superiores: generalmente son fáciles de quitar y son causadas por una altura demasiado alta de la antorcha en relación con la pieza;
- Rebabas inferiores: se denominan comúnmente rebabas de baja velocidad y están presentes en la parte inferior de la placa de corte. También se consideran de ligeras a pesadas, pudiendo ser Afeitadas con cierta facilidad. Incluso hay rebabas de alta velocidad que generalmente forman un borde estrecho y son muy fáciles de quitar.

CICLO DE TRABAJO

CICLO DE TRABAJO se define como parte del tiempo que una máquina de corte puede trabajar continuamente (10 minutos).

Si el equipo se sobrecalienta, el sensor de protección emite una señal al control principal donde se desactiva la corriente de salida y se enciende el LED de alarma en el panel frontal. En este caso, la máquina no debe usarse durante 10-15 minutos para enfriar, sino que debe mantenerse conectada con el sistema de ventilación en funcionamiento. Al volver a operar, la corriente de salida o el ciclo de trabajo deben reducirse.

Respetar el ciclo de trabajo de la máquina y observar la placa de datos técnicos (fijada en la parte exterior trasera del equipo) es deber del operador. El conocimiento del ciclo de trabajo al 100% relativo a cada proceso de soldadura o corte que será ejecutado, evitará la ocurrencia de calentamiento y daños al equipo.

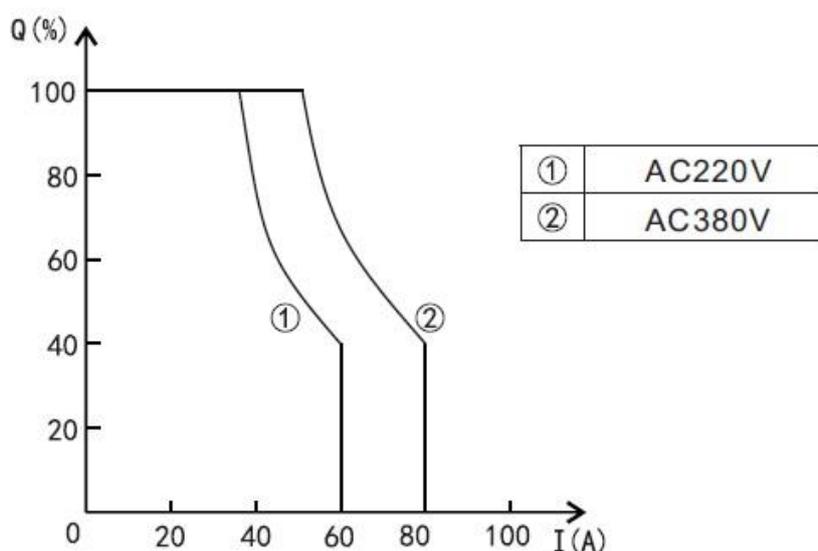


Figura 8

DEFECTOS DE CORTE - TABLA ORIENTATIVA DEFECTOS DE CORTE (TABLA 5)

La tabla 5 muestra defectos de corte y posibles soluciones:

PROBLEMA	SOLUCIÓN
Perforación insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> - Alta velocidad de corte - Antorcha inclinada - Pieza muy gruesa - Corriente de corte muy baja - Consumibles de antorcha desgastados
Interrupción del arco de corte	<ul style="list-style-type: none"> - Baja velocidad de corte - Distancia excesiva entre la antorcha y la pieza de corte - Consumibles de antorcha desgastados - Cable obra desconectado
Formación excesiva de rebabas y escoria	<ul style="list-style-type: none"> - Baja velocidad de corte (rebabas inferiores) - Alta velocidad de corte - Distancia excesiva entre la antorcha y la pieza de corte - Corriente de corte muy baja - Consumibles de antorcha desgastados
Desgaste excesivo de la boquilla de corte y el electrodo	<ul style="list-style-type: none"> - Presión de aire demasiado baja - Pieza muy gruesa - Aire comprimido contaminado (aceite, humedad) - Apertura de arco piloto excesivas. - Antorcha no montada o configurada correctamente. - Boquilla de corte desprotegida con muy poca distancia - Componentes de la antorcha defectuosos o desgastados en exceso.

Corte inclinado-no perpendicular	<ul style="list-style-type: none"> - Posición incorrecta de la antorcha. - Consumibles de antorcha desgastados. - Antorcha no montada o configurada correctamente.
----------------------------------	---

Tabla 5

MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

El mantenimiento periódico de la máquina debe observar las recomendaciones. La máquina no podrá ser alterada o suprimida de protecciones o dispositivos de seguridad.

El mantenimiento, inspección, reparaciones, limpieza, ajustes y otras intervenciones que se hagan necesarias, deben ser implementado por profesionales capacitados, calificados o legalmente autorizados por SUMIG (acreditados) o por el empleador.

8.1 PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Para garantizar la seguridad de los técnicos y operadores especializados, respete la siguiente información:

 <p>La descarga eléctrica puede ser mortal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.No toque las partes energizadas eléctricamente. 2. Desconecte la alimentación eléctrica antes de cualquier procedimiento de mantenimiento. 3. La instalación debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado. 4. La instalación debe responder a los requisitos de las normas nacionales de 	 <p>Los vapores y gases pueden ser peligrosos para la salud.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Vapor y el gas procedentes del proceso de soldadura y corte pueden ser peligrosos si se aspiran continuamente. Manténgase alejado. 2. Ventile el lugar o use máscaras protectoras. 3. Disponer de un sistema de ventilación adecuado, natural o forzado en la zona de trabajo. 	 <p>Use máscaras protectoras con un filtro confiable para proteger sus ojos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilice medios de protección homologados para los ojos, oídos y cuerpo. 2. Con una máscara adecuada, proteja la cara, las orejas y el cuello. Advierta a los terceros que no deben fijarse ni exponerse a los rayos del arco y las chispas.
--	--	---

<p>electricidad así como de todas las demás normativas.</p>		
 <p>Las partes móviles pueden provocar lesiones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manténgase alejado de los puntos móviles del equipo, así como de los rodillos de alimentación. 2. Mantenga las tapas y los paneles bien cerrados y en sus respectivos lugares. 	 <p>Las partes calientes pueden causar lesiones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deje que la máquina y todas las demás partes se enfríen antes de efectuar operaciones de mantenimiento y servicio y utilizar guantes de protección. 	 <p>El arco piloto puede perforar la piel.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al accionar la antorcha no apunte el arco en ninguna dirección del propio cuerpo, de terceros o de cualquier material metálico.
 <p>Las chispas pueden causar incendios y explosiones: No suelde ni corte cerca de materiales inflamables.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preste atención a los principios de incendio y siempre tenga un extintor disponible. 2. No coloque la máquina sobre una superficie inflamable. 3. No suelde ni corte en ambientes cerrados. Deje enfriar la máquina y el material antes de manipularlo. 	 <p>La caída de la máquina u otro material puede causar graves daños personales y materiales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En los modelos portátiles utilice exclusivamente el asa para levantar la máquina. 	 <p>Colocar la máquina cerca de la superficie inflamable puede provocar incendios o explosiones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No coloque la máquina sobre una superficie inflamable. 2. No instale el aparato cerca de líquidos inflamables.

8.2 CÓDIGOS DE ERROR (TABLA 6)

La tabla 6 muestra los códigos de error de la fuente de corte y las posibles soluciones:

Error	Código de error	Posible solución
Sobrecorriente	E10	- Apague y después reinicie el equipo
Subtensión	E31	- Compruebe el cable de alimentación. - Solicite a un técnico especializado que verifique si la tensión de alimentación del equipo es correcta.
Sobretensión	E32	- Apague y después reinicie el equipo. - Solicite a un técnico especializado que verifique si la tensión de alimentación del equipo es correcta.
Sobrecalentamiento	E60	- Deje el equipo encendido y espere a que se enfríe (10-15 minutos). - Compruebe que el sistema de ventilación del equipo no esté obstruido. - Respete el ciclo de trabajo informado en la tabla de datos.

Tabla 6

Nota: Si la alarma permanece después de las instrucciones citadas arriba, entre en contacto con el equipo técnico SUMIG.

8.3 MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Comprobar visualmente la antorcha diariamente;
- Inspeccione el cable obra en cada cambio de turno, si presenta cortes o grietas, sustitúyalo.
- Inspeccione el cable de la antorcha para verificar si hay fugas y grietas, cámbielo si es necesario.
- Limpiar el exterior de la fuente diariamente.

- Limpiar el interior cuidadosamente con aire comprimido limpio y seco o sistema de aspiración una vez al mes, por personal cualificado.
- Cada cambio de consumibles de la antorcha, realice la limpieza de todos los componentes para evitar el mal contacto. Las escorias y la suciedad provocan un mal funcionamiento y una disminución de la vida útil de los consumibles y la antorcha.

8.4 GUÍA BÁSICA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La siguiente tabla 7 muestra problemas relacionados con la fuente de corte y posibles soluciones:

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
El equipo no corta.	<ul style="list-style-type: none"> - El interruptor general está apagado. - El cable de alimentación interrumpido (falta de fase). - Otras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encienda el interruptor general. - Reparar el cable de alimentación. - Póngase en contacto con el Servicio Técnico Sumig.
Durante el trabajo de corte la corriente de salida se interrumpe repentinamente.	<ul style="list-style-type: none"> - Exceso de temperatura: intervención de protección térmica (ver ciclos de trabajo). 	Deje el equipo encendido y espere a que se enfríe (10-15 minutos).
Potencia de corte reducida.	<ul style="list-style-type: none"> - Cables mal conectados. - Falta de fase. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe el cable obra. - Compruebe el cable de alimentación.
Dificultad en la apertura del arco	<ul style="list-style-type: none"> - Cable obra mal conectado 	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe y vuelva a colocar el cable obra lo más cerca posible de la pieza de trabajo sobre una superficie limpia y sin pintar.
	<ul style="list-style-type: none"> - Problema de disparo de la antorcha 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique el gatillo o reemplace la antorcha de corte.
	<ul style="list-style-type: none"> - Sin potencia en el equipo 	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la alimentación de la máquina o póngase en contacto con el servicio técnico SUMIG.
Falta de aire comprimido	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de aire comprimido en la red 	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la alimentación de aire comprimido del equipo.

	- Antorcha defectuosa	- Reemplace la antorcha de corte.
	- Manguera de aire dañada	- Reemplace la manguera de aire.

Tabla 7

PLAZO DE GARANTÍA

Sumig Soluções para Solda e Corte Ltda a través del presente Término de Garantía, garantiza, asegura, determina y establece lo que sigue:

- Garantiza que los equipos Sumig son fabricados bajo estricto control de calidad y normas productivas.
- Asegura el perfecto funcionamiento y todas las características de los mismos, cuando instalados, operados y mantenidos conforme orientaciones contenidas en el Manual de instrucción del respectivo producto.
- Garantiza la sustitución o reparación de cualquier parte o componente de equipo Sumig, siempre que en condiciones normales de uso, que presente fallo debido a defecto de material o de fabricación encuentre durante el período de garantía designado para cada modelo de equipo.
- Establece que la obligación del presente Término está limitada, solamente, a la reparación o sustitución de cualquier parte o componente del equipo cuando el defecto sea debidamente comprobado por Sumig o servicio Autorizado.
- Determina que piezas como, poleas, botones de regulación, cables electrónicos y de mando, portaelectrodos, garras negativas, antorchas y sus componentes, sujetas a desgaste o deterioro causado por el uso normal del equipo o cualquier otro daño causado por la inexistencia de mantenimiento preventivo, no son cubiertos por el presente Término de garantía.
- Declara que la garantía no cubre ningún equipo Sumig que haya sido alterado, indebidamente operacionalizado en su proceso, sufrido accidente o daño causado por medio de transporte o condiciones atmosféricas, instalación o mantenimiento inadecuados, uso de partes o piezas no originales intervención técnica de cualquier tipo realizada por persona no habilitada o no autorizada por Sumig o aplicación distinta a la que el equipo fue diseñado.
- Establece que en casos de ser necesario Servicio Técnico Sumig para equipos considerados en garantía, a realizarse en las instalaciones de Sumig o servicio autorizado, el embalaje y gastos de transporte (flete) correrán por cuenta y riesgo del consumidor.
- **El período de garantía es de (1)un año a partir de la fecha de emisión de la factura de venta emitida por Sumig o su distribuidor autorizado**

CERTIFICADO DE GARANTÍA

Modelo: _____ N° de serie: _____

Información del Cliente

Empresa: _____

Dirección: _____

Teléfono: (____) _____ Fax: (____) _____

Correo electrónico: _____

Modelo: _____

N° de serie: _____

Observaciones:

Distribuidor: _____

Factura Fiscal N° _____

Estimado Cliente,

Solicitamos el llenado y envío de esta ficha. La misma permitirá a Sumig conocerlo mejor para que podamos atenderle y garantizar la prestación del servicio de asistencia Técnica con elevado estándar de calidad.

Por favor enviar a:

Sumig Soluções para Solda e Corte Ltda.
Rua Ângelo Corsetti, 1281 Barrio Pionero

Código postal: 95041-000 – Caxias do Sul – RS – Fax: (54) 3220-3920

Repuestos/ Diagrama Eléctrico

Acceda a través del Código QR o enlace a continuación:



<https://www.sumig.com/manuais>



Deja su Like



@SumigBrasil



Sumig TV

SUMIG III

Matriz: Av. Angelo Corsetti, 1281
B. Pionero / 95042-000
Caxias do Sul-RS
Teléfono / Fax: (54) 3220 3900
vendas@sumig.com

Filial SP: Alameda Venus, 360
B. American Park Empresarial NR 3
Código postal 13437-659
Indaiatuba-SP
Teléfono: (19) 4062 8900

Filial USA: 1504 Eagle Ct. Ste 8
Villa, TX, 75057
Teléfono/Fax: +1 800 503 9717
www.sumigusa.com
sumigusa@sumig.com