

CORTADORA DE PLASMA INVERTER

INCUT-70





Origen y procedencia: China

Importa y distribuye: Lüsqtoff Argentina S.A.

Importador N°30-71207115-6

Belgrano 1068, Ramos Mejía (C.P.: 1704)

Buenos Aires, Argentina



¡Seguimos en contacto!

Conocé nuestros lanzamientos,
novedades y más información
en nuestras redes



Lusqtoff



@lusqtoff



@lusqtoff



@lusqtoff



Lusqtoff Argentina

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN	PÁG. 02
2. QUÉ ES UN CORTA PLASMA?	PÁG. 02
3. USOS Y CARACTERÍSTICAS	PÁG. 03
4. PROPIEDADES	PÁG. 04
5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PÁG. 05
6. DATOS GENERALES DE PROTECCIÓN	PÁG. 12
7. SEGURIDAD	PÁG. 17
8. SEGURIDAD	PÁG. 20

1. INTRODUCCIÓN

Estimado usuarios:

Este manual de instrucciones le ayudará a utilizar en forma correcta la máquina inverter Cortadora de Plasma (INCUT - 70 , INCUT - 100), tanto en la operación como en su instalación y mantención asegurando de esta forma su funcionamiento en el máximo estándar de acuerdo a sus especificaciones de fábrica.

La información detallada en este manual está destinada para su lectura y ayudar a minimizar los problemas de funcionamiento de manera que el producto pueda funcionar tan bien como se espera.

La empresa se reserva la modificación de las especificaciones y el poder de interpretación, si este manual discrepa con el físico, en especie prevalecer; Su contenido estará sujeto a la lista de embalaje. Este manual es ilustrativo y hace referencia a la máquina de corte por plasma (INCUT - 70, INCUT - 100). Las cuales pueden ser mejoradas sin previo aviso.

Antes de usar el equipo, solicitamos lea el manual cuidadosamente.

ATENCIÓN!

Se sugiere que el mantenimiento y la reparación de estos equipos sean solo realizados por los servicios técnicos de Lusqtoff Argentina Sa, o la red de servicios técnicos oficiales de todo el país. Leer muy atentamente este manual antes de operar o mantener la máquina INVERTER DE CORTE POR PLASMA.

2. ¿QUÉ ES UN CORTA PLASMA?

El plasma es un gas que se ha calentado a gran temperatura y conduce la electricidad. La energía necesaria para producir el corte se genera mediante un arco eléctrico entre un electrodo y el metal base en dicho gas altamente ionizado. Este arco es estrangulado en la boquilla dando lugar al calor y efecto de "soplo" necesario para desalojar el metal fundido.

El arco es estrangulado en una única boquilla con el empleo de un único gas de corte sin emplear gas de protección. Generalmente, el gas de corte se añade tangencialmente rodeando al electrodo. El giro de los gases origina que la parte más fría (también más pesada) se mueva radialmente hacia la parte exterior formando una capa protectora en la parte interior de la boquilla. Esto ayuda a una mayor duración de ésta.

Las cortadoras de Plasma inverter serie INCUT, fueron diseñadas con tecnología IGBTs (Insulated Gate Bipolar Tube) como componentes principales de sus sistemas electrónicos, los que han sido especialmente desarrollados para controlar y mantener estable el arco eléctrico al momento de cortar. Esto permite la rápida recuperación del diodo como uno de sus principales componentes de control y transferencia asistida especialmente desarrollado con el circuito de control.

3. OPERACIÓN: USOS Y CARACTERÍSTICAS

Introducción a la tecnología básica

- Se adoptaron a los dispositivos interruptores semiconductores avanzados llamado IGBT como el principal dispositivo de alimentación. El uso de la avanzada tecnología de control de inversor y de diseño tiene un alto nivel de confiabilidad.
- Usando la frecuencia del inversor de 40 KHZ, reduce perceptiblemente el transformador principal, mejora la eficacia de la máquina de corte y del factor de energía, por lo que el efecto de ahorro de energía es muy significativo. De esta forma se elimina casi por completo la contaminación acústica.
- El corte de plasma Serie de INCUT, contiene IGBT avanzado y rectificadores de recuperación rápida que son utilizados como controles. Los circuitos de control desarrollados especialmente y el esquema de control están diseñados para ajustar uniformemente los circuitos, de esta forma se protegen el equipo de corte, haciéndola más segura y confiable.

Beneficios:

En LUSQTOFF ARGENTINA, contamos con una gran variedad de máquinas de Cortadoras de Plasma, cada una de ellas destinada a satisfacer todo tipo de usuarios, desde el hobbista que realiza trabajos esporádicos hasta el profesional que trabaja todo el día durante una jornada laboral.

Nuestras Cortadoras de Plasma poseen un alto rango de trabajo, que permite darles un uso continuo mayor.

La tecnología inverter aplicada a nuestras máquinas de corte de plasma nos da la posibilidad de reducir el consumo eléctrico a un tercio con respecto a los que es el sistema tradicional, esto permite que el sistema eléctrico no tenga colapsos y se sobrecaliente, cuidando las instalaciones y los artefactos del lugar donde son utilizadas en bajas y altas tensiones. El arco de corte es tan perfecto con nuestras máquinas que al ver la terminación de las mismas es donde se nota la calidad y es donde el profesional apuesta por LUSQTOFF.

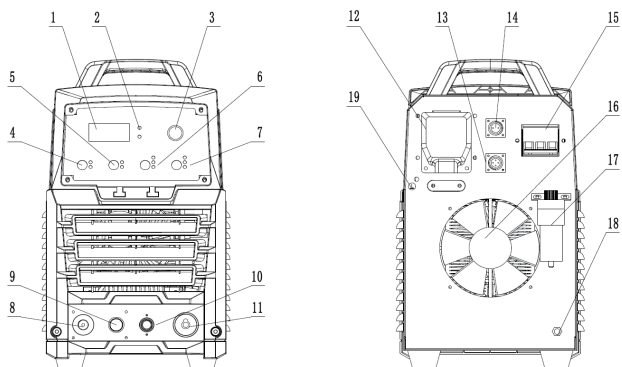
Por ello notamos:

Elevados ciclos de trabajo.

- Bajo costo de utilización, portátil, más compacta, diseño superior.
- Excelentes propiedades en estabilidad de arco. (Excelente fusión de los metales)
- Protección frente a sobrecalentamiento y sobrevoltaje. (Alta o baja de tensión)
- Función de display digital y regulación por potenciómetro. (Para una regulación fina)
- Función de 2 y 4 tiempos.
- Regulación de post-gas.
- Ventilación forzada. (Culler de ventilación)
- Trampa de agua. (Para la limpieza de las impurezas de los gases)
- Manilla que facilita su transporte. (Cinta de trabajo en altura)

- Conexión rápida y cómoda. (Facilidad para un trabajo rápido, sencillo y estable).

4. PROPIEDADES



(1) tubo digital

Las pantallas de tubos digitales pueden establecer la corriente de corte y el tiempo de pre-gas y post-gas y mostrar el código de falla (E.XX) cuando la fuente de alimentación es anormal. El significado del código de falla se muestra en la tabla de códigos de falla.

(2) Indicador LED

El indicador anterior significa que la fuente de alimentación está encendida.

El siguiente indicador se iluminará cuando la fuente de alimentación sea anormal.

(3) Perilla de codificación

La perilla de codificación se usa para configurar la corriente de corte y el tiempo de retardo. La perilla de codificación en el sentido de las agujas del reloj selecciona el valor de configuración para aumentar, la rotación en sentido antihorario para disminuir el valor de configuración, cuando se gira rápidamente, el valor de configuración cambia rápidamente. Al girar lentamente, el valor de ajuste cambia en 1.

(4) Material de placa / material de red

Este ajuste corresponde a diferentes piezas de trabajo de procesamiento. Si al cortar la pieza de trabajo de red se seleccionó el modo de material de red, cambiará automáticamente al modo de arco de baja corriente a medida que la pistola de corte corta el espacio de la pieza de trabajo y espera el siguiente encendido del arco. Si al cortar la pieza de trabajo de la placa se seleccionó el modo de material de la placa, la salida se apagará cuando la pistola de corte corte el espacio de la pieza de trabajo.

(5) Autoblocante / no autoblocante

En el modo de autobloqueo, cuando la antorcha de corte no se energiza con la pieza de trabajo, el estado de salida se bloqueará. En este momento, se puede soltar el interruptor de la pistola y la salida se apagará cuando se vuelva a cerrar el interruptor de la pistola.

(6) Inspección de corte / gas

Cuando se presiona el botón de verificación de gas, el indicador de verificación de gas se enciende, la válvula solenoide en el voltaje de corte es succionada y el gas fluye. Después de presionar el botón de verificación de gas durante 5 segundos, saldrá automáticamente del modo de verificación de gas. Después de conectar la pistola de corte y encenderla, primero debe realizar una verificación de gas para verificar si el gas es normal. Si no fluye gas a través de la pistola de corte, la pistola de corte se dañará.

(7) Corriente de corte / Pre Gas / Post Gas

El sistema pasa por defecto al modo de ajuste de corriente de corte. Presione el botón una vez para cambiar al modo de configuración de demora de aire frontal y presiónelo nuevamente para cambiar al modo de configuración de demora de aire trasero. Después de cambiar al modo de configuración designado, gire la perilla de codificación para cambiar el valor de configuración correspondiente. Si ni el botón ni la perilla de codificación se activan en 3 segundos, el sistema cambia al modo de ajuste de corriente de corte predeterminado.

(8) Salida de interfaz gas-eléctrica

Esta interfaz coincide con la pistola de corte por plasma de M16. Aquí hay una salida de alta frecuencia y alto voltaje, por lo que debe protegerse para evitar descargas eléctricas.

(9) Terminal de arco piloto

Este terminal está conectado al arco piloto de la pistola de corte por plasma. El terminal es un perno de $\phi 8$. Aquí también hay una salida de alta frecuencia y alto voltaje, por lo que debe estar protegido contra descargas eléctricas.

(10) Toma de aviación del interruptor de pistola

Aquí hay una toma de aviación de dos núcleos, conectada a la línea de control del interruptor de la pistola de la pistola de corte por plasma.

(11) Salida positiva

Esta interfaz conecta la pieza de trabajo a través del cable de tierra.

(12) Caja de conexiones

(13) Interfaz CNC (valor de conmutación)

Esta interfaz es la señal de éxito de inicio del arco de la interfaz CNC y la interfaz de control del interruptor de pistola

1,2 es la señal de inicio de arco exitosa (rojo). Cuando la corriente se transmite a la pieza de trabajo a través de la pistola de corte, el relé se cierra, por lo que aquí está la salida del interruptor.

3 y 4 son señales de interruptor de pistola (azul) y su función es equivalente a la interfaz del panel frontal (10).

(14) Interfaz NC (retroalimentación de voltaje de arco)

Esta interfaz es la señal de retroalimentación de voltaje de arco de la interfaz de control numérico, 1 es positivo (rojo), 2 es negativo (negro), la señal de retroalimentación de voltaje de arco se emite después de ser filtrada por la placa de interfaz de control numérico y la relación de transformación de voltaje es 1: 1.

(15) Interruptor de aire

La función principal de este interruptor es cortar automáticamente la energía cuando la fuente de poder de soldadura está sobrecargada o no protege la seguridad personal de los usuarios y partes importantes de la fuente de poder de soldadura. En circunstancias normales, este interruptor se mueve a la posición de encendido. El interruptor de encendido en el tablero de distribución (gabinete) debe usarse tanto como sea posible para iniciar y detener la fuente de poder de soldadura. No utilice este interruptor como interruptor de encendido.

(16) Ventilador

Enfríe los componentes calefactores de la máquina.

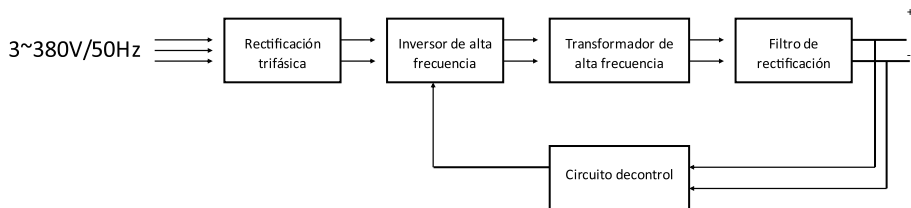
(17) Soporte de la válvula de alivio de presión del aire del filtro

(18) Entrada de aire comprimido

Se requiere aire comprimido para filtrar el agua antes de ingresar a la máquina cortadora, ya sea que queme la fuente de alimentación de corte o cause un accidente de seguridad.

(19) Marca de puesta a tierra

Para garantizar la seguridad personal y el uso normal de la fuente de poder de soldadura, asegúrese de conectar a tierra de manera confiable el cable de tierra en el cable de entrada.



Grosor del metal	Tamaño mínimo recomendado del sistema	Velocidad* aproximada para cortar
18 ga.	12 A	35-100 IPM
1/8"	12 A	10-20 IPM
1/4"	25 A	15-20 IPM
3/8"	40 A	25-35 IPM
1/2"	55 A	25-40 IPM
3/4"	80 A	10-25 IPM
1"	100 A	10-15 IPM

*Los rangos que se muestran se basan en lo aportado por varios fabricantes. Las velocidades se basan en el corte de acero al carbono. Las velocidades reales de corte varían según el diseño de antorcha y fuente de energía.

Amperaje	Ciclo de trabajo	Espesor a cortar	Velocidad de corte
30amp	100% (trabajo continuo)	1mm	35mm/segundo
30amp	100% (trabajo continuo)	3.2mm	4mm/segundo
30amp	100% (trabajo continuo)	6.4mm	1.7mm/segundo
40amp	80% (8 minutos de corte, 2 minutos descanso)	3.2mm	14.3mm/segundo
40amp	80% (8 minutos de corte, 2 minutos descanso)	6.4mm	3.6mm/segundo
40amp	80% (8 minutos de corte, 2 minutos descanso)	9.5mm	1.5mm/segundo
50amp	60% (6 minutos de corte, 4 minutos descanso)	6.4mm	5.6mm/segundo
50amp	60% (6 minutos de corte, 4 minutos descanso)	9.5mm	2.1mm/segundo
50amp	60% (6 minutos de corte, 4 minutos descanso)	12mm	1.5mm/segundo

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo: trifásica

Tensión: 380V - 50 Hz

Corriente de entrada: 17.5A

Capacidad de entrada nominal: 13,2 KVA

Arranque de corriente de corte: 30-80A

Corte en limpio de 1" y hasta 2" (35 mm) en sucio

Ciclo de trabajo: 80 A - 60% (112 V)

2 tiempos y 4 tiempos

Torcha Black wolf A81 profesional

Posee arco piloto

Peso: 23Kg

Antorchas

Todas las antorcha de plasma contiene los mismos elementos básicos que incluyen:

- Un electrodo para que lleve la carga negativa de la fuente de energía.
- Un distribuidor de gas, o difusor, para que haga girar el gas plasma en vorágine estable.
- Una boquilla para estrechar y enfocar el chorro de plasma.

Las cortadoras de plasma Serie (INCUT-70 e INCUT-100) cuentan con un circuito de encendido de alta frecuencia (HF) integrado a la fuente de energía. Este sistema usa un transformador de alto voltaje, condensadores y montaje para brecha de chispa para generar una chispa de alto voltaje en la antorcha. La chispa ioniza el gas plasma, capacitando a la corriente para fluir por la brecha de aire entre boquilla y electrodo (El arco resultante se denomina arco piloto). Los sistemas de inicio de alta frecuencia son simples, relativamente fiables y no requieren piezas que se muevan en la antorcha. No obstante, sí necesitan mantenimiento periódico para que los inicios sean fáciles. Un problema potencial es que la alta frecuencia va a radiar del sistema, creando ruido eléctrico que puede interferir con un equipo electrónico sensible que esté cercano.

Arco piloto

Los equipos de corte de plasma Serie INCUT (INCUT-70 e INCUT-100) cuentan con el sistema de inicio de arco piloto.

Cuando la antorcha dispara, una chispa de alto voltaje, en combinación con una cantidad limitada de CC (Corriente continua) , produciendo el arco piloto en la antorcha. Este arco piloto es proyectado desde el extremo de la antorcha en un arco estable de color blanco y azul de aproximadamente $\frac{1}{2}$ a 1 pulgada de longitud. El arco piloto forma una ruta eléctrica desde el cátodo (el electrodo en la antorcha) hasta el ánodo (el material siendo cortado). Si la antorcha está dentro de la distancia de transferencia, el arco se transfiere al metal y comienza a perforar. Cada antorcha tiene una distancia máxima de transferencia que también es su altura de perforación máxima. Si la antorcha está más arriba de dicha distancia el piloto se forma en el aire; si está más abajo, se transfiere y comienza a perforar.

Antorcha Serie Trafimet

Los Cortes de plasma Serie (INCUT 70 Y 100) cuenta con torchas "ERGOCUT" de la serie de antorchas de corte por plasma de TRAFIMET.

Poseen "interruptor de seguridad", el cual es un sistema de protección cuando el quemador se pone en funcionamiento inmediatamente presionando el botón.



TECHNICAL DATA		
ERGOCUT A 81		
	0.8 kg	1.32 lb
	500	
	5 bar	
	155 mm	
	80A	
	60A	
	20-25 mm	25/32"-1"

Trafimet Ergocut A81 antorcha de corte por plasma de aire de 6 metros con adaptador central, esta antorcha es de inicio HF para máquinas de hasta 80 amper.

Junto a la torcha se incorpora adjunta un caudalímetro para la correcta regulación de la presión de los gases. (La misma se utiliza de forma correcta, colocando al máximo la regulación del post-gas del equipo. Se debe iniciar el arco piloto por medio del gatillo y luego soltarlo, dejando que el post-gas siga fluyendo, al momento de que el arco piloto deje de funcionar se debe colocar el caudalímetro de regulación sobre la tobera de salida del gas de la torcha permitiendo que la bolilla de acero llegue al nivel de la marca recomendada).

(IMAGEN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA INCUT 70)



Trafimet Ergocut A101 antorcha de corte por plasma de aire de 6 metros con adaptador central, esta antorcha es de inicio HF para máquinas de hasta 100 amperios

Junto a la torcha se incorpora adjunta un caudalímetro para la correcta regulación de la presión de los gases. (La misma se utiliza de forma correcta, colocando al máximo la regulación del post-gas del equipo. Se debe iniciar el arco piloto por medio del gatillo y luego soltarlo, dejando que el post-gas siga fluyendo, al momento de que el arco piloto deje de funcionar se debe colocar el caudalímetro de regulación sobre la tobera de salida del gas de la torcha permitiendo que la bolilla de acero llegue al nivel de la marca recomendada).

(IMAGEN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA INCUT 100)

Caudal, presión y potencia de los compresores de aire para un equipo de corte de plasma.

Caudal

Los litros o metros cúbicos por minuto son la medida relacionada a la salida de aire del compresor. En pocas palabras, sirven para medir el caudal de aire entregado.

¿Cómo se logra dimensionar el compresor de aire correcto para alimentar una instalación? Lo recomendado es tomar como valor de referencia la suma de los valores de aire consumidos por las máquinas o herramientas utilizadas en simultáneo.

Por otra parte, se recomienda calcular siempre entre un 25% y un 40% más del caudal estimado, para obtener dos importantes beneficios:

- Evitar la sobrecarga del compresor y el consecuente desgaste prematuro del equipo;
- Por otro lado, lograr compensar las posibles pérdidas de aire de la línea.

Presión

La presión es la medida de resistencia al caudal de aire generado por el compresor. Esta unidad se mide en PSI (libras por pulgada al cuadrado) y es el resultado de la presión resultante de 1 libra de fuerza dirigida hacia una superficie de 1 pulgada al cuadrado.

En la industria, la mayoría de actuadores neumáticos requieren presiones de entre 116 y 145 PSI (8 y 10 bar). No obstante, existen compresores que permiten presiones de hasta 190 PSI (13 bar) para aplicaciones específicas.

Potencia

A los efectos de dimensionar el o los compresores de aire a incorporar, la potencia es un dato que surgirá siempre como resultado del caudal de aire necesario para alimentar las máquinas o herramientas neumáticas. Por ejemplo, si un cliente requiere alimentar un conjunto de llaves de impacto que consuman 900 litros por minuto a una presión constante de 145 PSI (10 bar), requerirá un compresor de aire de 10 HP.

Caudal (litros/minuto)	Caudal (m³/minuto)	Presión (PSI)	Potencia (HP)	Compresor recomendado
350-550	0,35-0,55	145	3 a 5	A pistón
551-700	0,7	145	7,5	A pistón
701-960	0,96	145	10	A tornillo
961-1300	1,3	145	15	A tornillo
1301-7500	7,5	145	75	A tornillo

Lusqtoff recomienda línea de compresores BICILINDRICO DE ALTA RECUPERACIÓN CON UN CAUDAL MÍNIMO DE 440 L/Min - para el INCUT 70 un compresor de 150 litros.

(La presión requerida para la máquina de corte de plasma será de entre: 2 Bar = 30 Psi de presión y 6.3 Bar = 90 Psi de presión, dependiendo siempre del tipo de gas elegido para el corte según el material y el espesor.)

(LA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COMPRESOR PARA LA INCUT 70)

Lusqtoff recomienda línea de compresores BICILINDRICO DE ALTA RECUPERACIÓN CON UN CAUDAL MÍNIMO DE 700 L/Min - para el INCUT 100 un compresor de 200 litros.

(La presión requerida para la máquina de corte de plasma será de entre: 2 Bar = 30 Psi de presión y 6.3 Bar = 90 Psi de presión, dependiendo siempre del tipo de gas elegido para el corte según el material y el espesor.)

(LA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COMPRESOR PARA LA INCUT 100)

Criterios de selección de gases para un equipo de plasma según corte o material

Tipos de gases utilizados

Los gases influyen considerablemente en la calidad del corte. Para que el proceso resulte rentable y se obtengan resultados óptimos según para qué material deben utilizarse unos gases plasmágenos de proceso determinados.

Argón

El argón es un gas inerte por lo que no reacciona con el material durante el proceso. Favorece la expulsión del material fundido de la vía de corte.

Hidrógeno

En comparación con el argón, el hidrógeno presenta una buena conductividad térmica y además se disocia a altas temperaturas.

La mezcla de Argón – Hidrógeno será la mejor elección para los corte de acero inoxidable y aluminio de cierto espesor.

Nitrógeno

El nitrógeno es un gas poco reactivo, es decir, sólo reacciona con la pieza a altas temperaturas y permanece inerte a temperaturas bajas. Por lo que puede utilizarse solo para cortar chapas delgadas de aceros de alta aleación,

Oxígeno

Por su conductividad térmica puede clasificarse junto al nitrógeno. Presenta buena afinidad con el hierro o para cortar aceros sin aleación o de baja aleación.

Aire

Básicamente, el aire se compone de nitrógeno (aprox. 70%) y oxígeno (aprox. 21%), por lo que permite utilizar las propiedades de ambos gases. El aire es uno de los gases más baratos y se utiliza para cortar chapas de aceros sin aleación y de baja y alta aleación.

Mezclas

A menudo se utilizan los gases anteriores formando mezclas gaseosas. Esto permite combinarlas.

Es necesario utilizar gases con la pureza adecuada para la obtención de resultados óptimos y repetibles.

Criterios de selección de gases según corte o material

Cada fabricante de equipos de corte plasma establece el gas o mezcla de gases adecuados a cada material, espesor y rango de intensidad de corte.

Acero al Carbono

El principal gas para el corte de Acero al carbono es el oxígeno. Así como en la tecnología de oxicorte la función principal del oxígeno es la de provocar un corte “químico”, consiguiendo una rápida oxidación del material a altas temperaturas, en el proceso plasma este efecto no llega a producirse debido a la muy alta temperatura alcanzada (>30.000 °C). La ventaja vendrá dada por la producción de proyecciones más finas de

material, de manera que cada gota tendrá menor tensión superficial y será más fácilmente expulsada de la sangría.

Acero Inoxidable

El principal gas para el corte plasma de Acero Inoxidable es el Nitrógeno ya que, en caso de utilizar aire u oxígeno, se producirán oxidaciones en la superficie de corte. Sin embargo, si es necesario evitar la posible nitruración en la zona de corte o se requiere un acabado superficial de mejor calidad, se deberán emplear mezclas con Hidrógeno o mezclas de Argón + Hidrógeno.

Aluminio

Para el corte plasma de aluminio se utilizarán los mismos gases que en el corte de acero inoxidable.

CONCLUSIÓN

1. En el uso de la tecnología plasma es necesario prestar una atención especial a los gases que intervienen en el proceso.
2. Hay que usar cada gas o mezcla de gases dentro de su campo de funcionalidad, teniendo en cuenta qué tipo de material y rango de espesores.
3. También es muy importante observar la pureza adecuada de cada gas o mezcla de gases, de manera que no se llegue a comprometer la calidad de corte.
4. Por último, es esencial garantizar el mantenimiento del rango de presiones y caudales óptimos para cada gas en el punto de aplicación del mismo.

La calibración del equipo de corte de Plasma SERIE (INCUT - 70 e INCUT - 100) para una correcta utilización dependen del gas a utilizar, la presión del mismo, el caudal necesario para su continuidad, la potencia correcta y la velocidad del corte para su eficacia.

Normas adoptadas

GB15579.1 : Requisitos de seguridad para equipos de soldadura por arco

JB/T 7824: Condiciones de la tecnología rectificadora de soldadura

GB 4208: Clase de protección del gabinete (código IP)

Símbolos e Ilustraciones

	Etiqueta de puesta a tierra de la máquina de corte
	Corte de plasma
	Alimentación monofásica de CA
	Transformador estático de fase estática - transformador - rectificador
	Corriente continua
	Salida "+" polaridad
	Salida "-" polaridad
	Ciclo de Trabajo
$I_{1max}...A$	Corriente máxima de entrada nominal
$I_{1eff}...A$	Máxima corriente de entrada eficiente
I_2	Corriente de corte nominal
U_0	Tensión nominal sin carga
U_1	Tensión nominal de entrada
U_2	Tensión de carga nominal
$\sim 50/60Hz$	Corriente alterna, frecuencia nominal 50Hz, también puede utilizar 60Hz
V	Valor nominal de voltaje de carga (Volts)
A	Valor nominal de la corriente de soldadura (Amper)
$...A/...V \sim ...A/...V$	Rango de salida, corriente de corte mínima y máx.
$\%$	Valor nominal del ciclo de trabajo

5. DATOS GENERALES DE PROTECCIÓN

IP21S: Grado de protección de la carcasa. IP es el código de las letras (protección internacional).² Previene que las personas sostengan con sus manos las partes peligrosas. Se aconseja no menos de 12,5 mm de diámetro de distancia de la carcasa.¹ se refiere a evitar la gota de agua vertical, la caída vertical no debe tener efectos nocivos. S se refiere a las partes móviles de la prueba de agua en el equipo (rotor del motor rotativo) en reposo.

SEGURIDAD DEL ENTORNO

- Temperatura de trabajo: -10 ° C.- 40 ° C.
- Transporte y almacenamiento: -25 ° C.- 55 ° C.
- Humedad relativa del aire: 40 ° C ≤50%; 20 ° C ≤90%.
- El polvo, ácidos, gases corrosivos y sustancias en el aire del ambiente debe ser menor al nivel normal, excepto los de proceso de soldadura.
- Altitud debe ser inferior a 1 km.
- Mantener una buena ventilación de la máquina de soldar se recomienda una distancia de 50 cm alrededor de la misma.
- Poner en algún lugar de la velocidad del viento no menos de 1 m / s.

ENERGÍA DE ENTRADA

- Forma de onda de la fuente de alimentación deben ser fluctuaciones de ondas sinusoidales de frecuencia y con menos de + -1% de su capacidad nominal.
- Las fluctuaciones de voltaje de entrada debe ser inferior a + -15% el valor nominal.
- Cuando la variación de la red eléctrica es demasiado grande, debe instalarse un sistema de ajuste del voltaje de entrada y salida (estabilizador de tensión) para que se puede evitar el daño al equipo.
- Cuando la temperatura ambiente en el lugar de trabajo donde se realiza el corte, es demasiado alto, el factor de servicio podrá disminuir. En el caso de funcionar el protector térmico se deberá dejar encendido el equipo por un periodo de 20 minutos hasta lograr que se enfríe totalmente.
- Cuando el culler de ventilación dentro de la máquina no gira o existe una rotación anormal, la temperatura del equipo aumentará y ésta podría producir daños.(Si el culler no funciona al momento de encender el equipo apague el equipo y diríjase a un servicio técnico oficial de LUSQTOFF ARGENTINA SA).

Conexión de artefactos

Instale la pinza de masa de conexión a tierra con con el acople rápido, enchufandolo en el panel frontal en la parte inferior de la máquina de corte "+" gire hacia la derecha para apretar en sentido de las agujas del reloj.

Depuración

- Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación después del uso del equipo, en la caja de distribución de entrada debe estar instalada con las medidas de seguridad adecuadas para el tipo de trabajo.(interruptor automático o disyuntor sin fusible, protector de fugas, etc.) y el interruptor de corte.

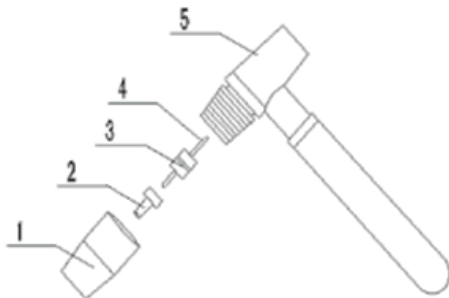
- Durante el corte, utilice protección. Las salpicaduras en la cara y los ojos son muy peligrosas.

Funcionamiento del botón de corte de plasma

Presione el interruptor de la antorcha, máquina automática de corte de gas, fuente de alimentación, a continuación, el arco, el corte, el gas, no lanzado al final del interruptor de la antorcha, seguido de un corte de energía, gas, no toque la boquilla de corte ni el electrodo.

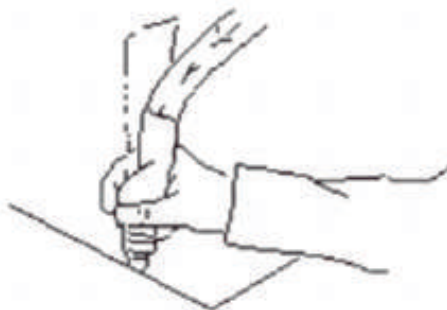
Antorcha de corte por plasma

Las antorchas de corte con y sin contacto. Se encuentran preparadas para el corte en limpio de un espesor de hasta 12 mm en el equipo Serie INCUT 70 y el corte en limpio de hasta 25 mm se puede realizar con el equipo INCUT 100. La longitud del arco puede estar ajustada en el rango de estructura 1-12 mm (INCUT 70) o de 1-25 mm (INCUT 100) , de la antorcha como se muestra en Figura 5:



1. Caso de protección
2. Boquilla
3. Difusión
4. Electrodo
5. Agarre de la antorcha

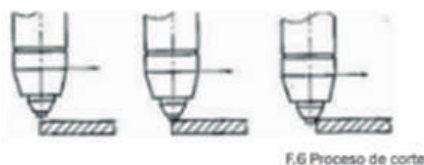
Operación de la antorcha de corte por plasma



Operación de corte sin contacto

Comience El corte cerca de la pieza de trabajo suspendida 2 mm (altura de la suspensión ha pasado la antorcha), presione el borde exterior del arco del interruptor de agujero de la tobera de la antorcha y encienda el interruptor de la antorcha si el arco no está presionando el mismo. Nota: en cualquier caso que se utilice éste método de corte se debe rápidamente la boquilla. Com G2 o se muestra en la Figura 6.

RECUERDE QUE CON EL USO DEL ARCO PILOTO, NO ES NECESARIO HACER EL CONTACTO DE LA TOBERA CON LAPIEZA. ESTO PERMITIRÁ UNA MAYOR VIDA ÚTIL DEL IN



- Ubicar la antorcha y la pieza de trabajo en una vertical, de acuerdo con la velocidad de corte y el control de morfología de arco de corte, el e corte de arco debe realizarse ligeramente inclinado para lograr una fácil limpieza.
- Corte cerca del final, en cuanto queden sólo milímetros de corte se debe disminuir la velocidad de corte y prestar atención para evitar la deformación de la de la pieza de trabajo.
- Los agujeros realizados dentro de la pieza de trabajo durante el corte (es decir, no en el

canto de la pieza), no deben ser mayor a la mitad del espesor máximo que el equipo puede realizar (espesor máximo / 2) si la pieza es mayor a lo recomendado se debe realizar una perforación en la pieza de 1 ϕ 25-3 mm agujero y luego comenzar a cortar.

- Se debe prestar especial atención al estado de la boquilla. Se explica en la figura número 7.



n. / Necesidad de cambiar la boquilla del electrodo de la antorcha

Nota especial: cuando el consumo de electrodo de profundidad esté por encima de los 1,2 mm debe ser reemplazado de inmediato, de lo contrario se produce un fuerte arco, entonces la boquilla y la antorcha se dañan fácilmente.

- Por razones de seguridad después del uso, asegúrese de desactivar la entrada del interruptor de corte de la caja de distribución de energía (interruptor automático o un disyuntor del fusible, dispositivo de protección contra fugas a tierra) y cortar el interruptor de alimentación.

- Tenga cuidado, las salpicaduras en la cara y los ojos son muy peligrosas.

- Flujo de gas de aire comprimido: con el aumento de la velocidad de corte y el espesor, el caudal de gas debe ser aumentado, de lo contrario, la falta de corte a través, incapaz de lograr el objetivo de separación de corte.

- Esta serie de máquinas de corte es para los arcos de contacto, la boquilla de pistola y los arcos de contacto de la pieza de trabajo deben estar en contacto con los arcos.

- Selección de la boquilla y de los electrodos: al cortar un largo tiempo de trabajo continuo, la boquilla y el electrodo debido a las altas temperaturas quemadas en este punto tendrán que ser reemplazados para continuar con la boquilla y el electrodo de corte (se debe apagar la máquina, para poder reemplazarlos); La antorcha se debe dejar enfriar a temperatura ambiente, afloje el capuchón cerámico del cortador de extremo, quitar y reemplace la boquilla y el electrodo de forma manual.

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

CHEQUEO REGULAR

PIEZA	PUNTOS DE MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
Panel de control de la operación	Operación, conversión e instalación del conmutador. Compruebe si la luz indicadora de encendido está encendida o apagada.	Si no hay rotación del ventilador o un sonido anormal, realice la revisión interna
Ventilador	Compruebe si hay viento y el sonido es normal o no.	
Fuente de alimentación	Cuando está energizado, ya sea una vibración anormal y un pitido. Cuando está energizado, tiene un olor peculiar o no. Apariencia decolorada o no.	
Periférico	Gasoducto dañado o no, suelto o no. Cubierta y otras piezas sueltas o no.	

SOLDADURA DE LA ANTORCHA DE SOLDADURA

PIEZA	PUNTOS DE MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
Boquilla	Corrobore si está instalada firmemente o no, si existe deformación del frente o no.	Causa porosidad. Causa la quema de la antorcha (es aconsejable agente antisalpicaduras).
Aguja de tungsteno	Adhesión de las salpicaduras. Firmemente instalada o no Daño de la punta, Palo salpicado	Causar daños en el hilo de la antorcha de corte Provoca arco inestable o cortado
Divisor de gas	Olvidó insertar o se produjo bloqueo de agujeros, o los componentes se compraron a otros fabricantes.	El gas pobre causa defectos de corte (salpicaduras, etc.), quemaduras del cuerpo de la antorcha (arco interior), por favor, procese correctamente.

CABLE

PIEZA	PUNTOS DE MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
Cable de la antorcha de soldar	El grado de flexión del cable de la antorcha.	Mala transmisión de gas Causa que el corte sea mala y pobre. Intentar enderezar el cable de la antorcha.
Cable de salida	Abrasión o daño del aislador del cable Desnudo (daño de aislamiento) y suelto (partes de la fuente de alimentación de soldadura y cable de unión de metal principal) de la unión del cable.	Para asegurar la seguridad y la estabilidad del corte, repare por favor correctamente. El mantenimiento regular debe ser intenso.
Cable de Entrada	La conexión de las terminales de entrada y salida de las instalaciones de protección de entrada	
Cable de Entrada	La conexión del cable del dispositivo de seguridad está segura o no. La conexión del terminal de entrada del cable de alimentación de la soldadura está segura o no. El aislador del cable expone o no la parte del conductor.	
Cable a tierra	Cable de alimentación o no, conexión firme o no. Cable de metal de origen fuera o no, conexión firme o no.	Para evitar y prevenir daños o accidentes asegúrese que este bien instalados todos los cables, esto evitará la fuga eléctrica, por favor hacer la rutina de servicio

7. SEGURIDAD

CONTROL REGULAR

Con el fin de mantener el rendimiento de la máquina y el uso más largo, el mantenimiento diario no es suficiente. En el mantenimiento regular en un servicio técnico oficial, podrá llevar a cabo el mantenimiento, la reparación interna del equipo incluyendo la limpieza interior de la fuente de alimentación.

En general, las partículas de salpicadura de aceite y el polvo se pueden acumular dentro del corte de plasma produciendo efectos no deseados, en gran medida esto se puede evitar haciendo un mantenimiento cada seis meses. En los ambientes fabriles, al

ser el uso industrial causa de mayor contaminación (salpicaduras y polvo), el mantenimiento debe hacerse cada tres meses.

AVISO

- Para el mantenimiento diario, se debe cortar la caja de distribución de energía asegúrese de que ésta premisa de la seguridad se cumpla.
- Si no cumple con los principios anteriores, podría provocar descargas eléctricas, quemaduras y otros accidentes graves relacionados con la seguridad personal.

LA POTENCIA DE LA ELIMINACIÓN DE POLVO INTERNA

Tire hacia abajo de los dos lados de la fuente de alimentación de soldadura y la tapa, use aire comprimido para eliminar la humedad (aire seco) para alimentar la acumulación interna de salpicaduras y soplado de polvo.

Para comprobar si hay signos de olor, color, calor, y la conexión interna es sólida como el centro, debe centrarse en el mantenimiento diario de los inacabados.

CABLE

El extremo de salida del cable, el cable de entrada y el mantenimiento de línea de puesta a tierra, debe ser sobre la base del contenido del mantenimiento diario de profundidad y debe ser realizado en detalle.

PROBLEMAS COMUNES

Ocurren problemas externos que provocan que no se pueda seguir con la actividad de soldado. Muchas veces, la soldadora se encuentra en buen estado y se produce un problema causado por razones ajenas al propio producto. Por ejemplo: el fusible soplado, los sujetadores flojos, se olvidan de apretar el interruptor, un alambre roto, grieta en la manguera de gas, etc. Por lo tanto, compruebe este tipo de problemas antes de la reparación ya que algunos tienen solución. Aquí se puede observar una tabla con los posibles problemas y soluciones.

Ejemplo: luz indicadora anormal o método de procesamiento.

La fuente de energía del equipo tiene función de autodiagnóstico, a saber:

Una vez que se produce una excepción, el indicador alarma se iniciará. Analice por favor la razón y maneje apropiadamente.

- La temperatura de la máquina es anormal

[Razón]

Cuando está en uso, el ciclo de trabajo y la potencia de salida nominal excede, indicador anormal.

Por favor apague el interruptor de la antorcha. El interruptor de la energía está todavía encendido (ventilador de enfriamiento gira). Cuando la temperatura interna de la fuente de energía de la soldadura llegue a un valor clasificado, comenzará automáticamente, y comenzará. Después de que se apaguen las luces, no empiece inmediatamente a trabajar. Esperar durante más de 20 minutos, y mantener el ventilador de enfriamiento

girando, hacer que la fuente de alimentación de soldadura interna se enfríe completamente. Reinicie el trabajo, asegúrese de reducir las condiciones de construcción (tiempo de soldado acotado o reducir la corriente de salida) para usar. Si continúa trabajando en las mismas condiciones, puede causar el mismo fallo de nuevo. Evite repetir la operación que se ejemplifica!

OTRA INFORMACIÓN

1 -



- No exponga la máquina de soldar durante mucho tiempo al sol.
- No soldar bajo luz solar fuerte.

2 -



- No utilice la máquina bajo la lluvia.
- No ponga la máquina de soldar en lugar húmedo durante mucho tiempo.



- Cuando utilice una máquina de soldar asegúrese de que el respirero no esté cubierto.
- El soldador se debe almacenar en un lugar bien ventilado.



- Debe abrir el chasis, con una máquina de limpieza de aire comprimido seco o una aspiradora para limpiar el polvo interno y chatarra de metal. Repetir la operación por lo menos cada seis meses.

- Revise toda la capa de aislamiento del cable de soldadura para ver si hay alguna rotura o reemplace el cable.
- Revise regularmente todas las piezas de conexión eléctrica de la máquina de soldar si hay piezas sueltas, vuelva a colocarlas en su lugar.

Lusqtoff Argentina SA, se reserva el derecho de modificar las características técnicas y/o componentes de estos productos sin previo aviso, para mayor información consulte las fichas técnicas de los productos en el sitio web www.lusqtoff.com.ar

8. GARANTÍA

LUSQTOFF garantiza este producto por el término de **2 (dos) años**, contados a partir de la fecha de la compra, asentada en la factura que deberá preservar ante cualquier reclamo o reparación ante el Servicio Técnico Oficial.

PRESCRIPCIONES DE LA GARANTÍA

1. Los productos marca LUSQTOFF están garantizadas contra eventuales defectos de fabricación debidamente comprobados.
2. Dentro del período de garantía de las piezas o componentes que se compruebe, a juicio exclusivo de nuestros técnicos, que presenten defectos de fabricación, serán reparados o sustituidos en forma gratuita por los Servicios Técnicos Oficiales con la presentación de la factura de compra.
3. Para efectivizar el cumplimiento de la garantía, el comprador podrá optar por presentar el producto junto con su factura de compra en cualquiera de nuestros Servicios Técnicos Oficiales especializados en cada producto. Para consultar la lista de service oficiales ingresá a nuestro sitio web: www.lusqtoff.com.ar/service

NO ESTÁN INCLUIDOS EN LA GARANTÍA

Los defectos originados por:

1. Uso inadecuado de la herramienta.
2. Falta de mantenimiento y cuidado del producto.
3. Instalaciones eléctricas deficientes.
4. Conexión de las herramientas en voltajes inadecuados.
5. Desgaste natural de las piezas.
6. Los daños ocasionados por aguas duras o sucias en hidrolavadoras y bombas de agua.
7. Daños por golpes, aplastamiento o abrasión.
8. En los motores nafteros, los daños ocasionados por mezclas incorrectas nafta-aceite en los motores 2T y falta de lubricación en los motores 4T; y en los motores diésel, combustible de mala calidad.

ATENCIÓN

1. Esta garantía caduca automáticamente si la herramienta fue abierta por terceros.
2. Este producto sólo deberá ser utilizado bajo las especificaciones que figuran en el manual de uso de dicho producto. En caso contrario se perderá la garantía del producto.
3. Conserve la factura de compra para futuros reclamos.



► **ASISTENTE VIRTUAL**
¡COMUNICATE CON NOSOTROS!

WILMER 





VISITA NUESTRA WEB