



SMARTCUT 60 LED

2739111

INSTRUCCIONES DE MANEJO Y SEGURIDAD

Nota: Es imprescindible leer estas instrucciones de funcionamiento antes de poner el equipo en marcha.

En caso contrario, podría ser peligroso.

Las máquinas serán utilizadas únicamente por personal familiarizado con el oportuno reglamento de seguridad.



ÍNDICE

1. <u>SEGURIDAD</u>	3
2. <u>DESCRIPCIÓN GENERAL</u>	4
3. <u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</u>	5
4. <u>FUNCIONAMIENTO DEL PANEL</u>	6
5. <u>INSTALACIÓN</u>	7
6. <u>MEDIDAS PREVENTIVAS</u>	10
7. <u>CUESTIONES QUE SE PLANTEARÁN DURANTE EL CORTE</u>	11
8. <u>MANTENIMIENTO</u>	13
9. <u>NOTAS ANTES DE LA COMPROBACIÓN</u>	13
10. <u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS</u>	14
11. <u>PLANO DE EXPLOSIÓN</u>	15
12. <u>DESPIECE CONSUMIBLES SMARTCUT 60 LED.....</u>	16



1. SEGURIDAD

 En el proceso de soldadura o corte, habrá posibilidad de lesiones, así que por favor tome la protección en consideración durante la operación y durante el funcionamiento. Para más detalles, consulte la Guía de Seguridad del Operador, que cumple con los requisitos preventivos del fabricante.

Descarga eléctrica: Puede causar la muerte ! !

- Coloque la toma de tierra de acuerdo con la norma vigente.
- Prohibido tocar las partes eléctricas desnudas y el electrodo con la piel descubierta, guantes mojados o ropa..
- Asegúrese de estar aislado del suelo y del taller..
- Asegúrese de estar en una posición segura.

Gases y humos: Pueden ser perjudiciales para la salud ! !

- Mantén la cabeza alejada de los gases y humos..
- Cuando se suelde por arco, deben utilizarse ventiladores o extractores de aire para evitar respirar los gases..

Rayos de arco: dañinos para los ojos, queman la piel ! !

- Usar mascarilla protectora adecuada, filtro de luz y prenda protectora para proteger los ojos y el cuerpo..
- Preparar una máscara o cortina de protección adecuada para proteger al observador..

Fuego ! !

- La chispa de soldadura puede provocar un incendio, asegúrese de que no haya SÍCA alrededor de la zona de soldadura..

Ruido: el ruido excesivo puede dañar el oído ! !

- Utilice protectores auditivos u otros medios para proteger el oído.
- Advertir al observador de que el ruido es perjudicial para el oído.

Avería: cuando se produzca un problema, póngase en contacto con profesionales autorizados ! !

- Si se produce algún problema durante la instalación y el funcionamiento, siga las instrucciones de este manual para comprobarlo.
- Si usted no puede entender completamente el manual, o no puede solucionar el problema con la instrucción, usted debe entrar en contacto con los proveedores o el centro de servicio para la ayuda profesional.



ATENCIÓN !

Debe añadirse un interruptor de protección contra fugas eléctricas cuando se utilice la máquina ! ! !



2. DESCRIPCIÓN GENERAL

Las máquinas de corte son rectificadores que adoptan la tecnología inverter más avanzada, que se puede aplicar en el sistema de corte por plasma de usar aire a presión.

El desarrollo de los equipos de corte inverter se beneficia del desarrollo de la teoría y los componentes de la fuente de alimentación inverter. La máquina de corte inverter CUT 60, en primer lugar, transfiere la tensión de trabajo de 50/60Hz a alta frecuencia (por encima de 25-28KHz) a través del dispositivo de alta potencia IGBT, a continuación, reduce la tensión y ajusta la corriente, suministra corriente de corte de alta potencia a través de la tecnología PWM.,

La serie de máquinas de corte por plasma puede producir un arco más fuerte, más concentrado y más estable. El arco es presionado ferozmente por el aire que fluye rápidamente y la temperatura puede ser de hasta 10000-15000 grados centígrados. Eso forma el estado electrolítico y luego forma un fuerte arco de plasma. Tiene las funciones para ajustar la corriente de corte, el tiempo de post gas.

En comparación con las demás máquinas de corte, la serie de máquinas de corte utiliza el circuito electrónico avanzado para suministrar la potencia rápida y controlarla. Además, cuentan con una operación de corte de primer nivel y una eficiencia de transferencia extremadamente alta.

La serie de cortadoras de plasma se puede diseñar fácilmente en diferentes potencias de corte, y la corriente de salida es constante y ajustable, así como un excelente rendimiento de funcionamiento. En situaciones comunes, su eficiencia de transferencia es superior al 85%.

La máquina se utiliza ampliamente, se puede utilizar en acero inoxidable, acero al carbono, cobre y otros metales no ferrosos proceso de corte.

ATENCIÓN !



La máquina se utiliza principalmente en la industria. Produce ondas de radio, por lo que el trabajador debe prepararse bien para protegerse.



3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	SMARTCUT 60 LED	
Características		
Tensión de entrada (V)	220V 50/60Hz, 3PH/1PH	400V 50/60Hz, 3PH
Corriente de entrada (A)	9.6	11
Tensión en vacío (V)	365	320
Rango de corriente (A)	20-50	20-60
Tensión de salida (V)	88-100	88-104
Ciclo de trabajo (%)	30% 50A	30% 60A
	60% 35A	60% 42A
	100% 27A	100% 33A
Rendimiento (%)	84.6	86.4
Factor de potencia	0.63	0.67
Clase de aislamiento	H	H
Tipo de protección	IP21S	IP21S
Arcing Way	NON Touch	NON Touch
Presión del compresor de aire (MPa)	0.3-0.6	0.3-0.6
Agujero interior de la boquilla (mm)	1.1	1.1
Grosor (mm)	35mm	40mm
Corte de rejilla	Sí	Sí
Potencia nominal	4.9	6.8
Peso (kg)	13,6	
Dimensiones (mm)	493X213X330	

4. FUNCIONAMIENTO DEL PANEL



1 Botón para seleccionar el modo 2T / 4T

2 Botón de selección de TPRES&TPRES

3 Pantalla LED

4 Botón para:

- Ajuste de la corriente de corte 20~60A/3PH 400V; 20~50A/1PH 220V
- Ajustar el tiempo de preflujo 0.1~5S
- Ajustar el tiempo de postflujo 1~10S

5 Botón de selección de función (corte normal y corte de cuadrícula)

6 Control del gas

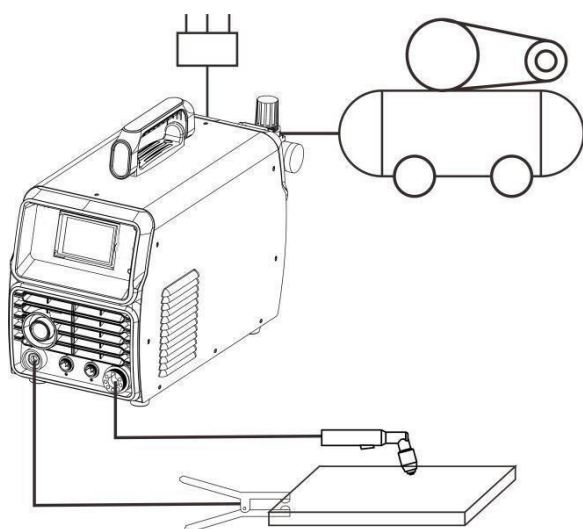
5. INSTALACIÓN

La máquina está equipada con un dispositivo de compensación de la tensión de alimentación. Cuando la tensión de alimentación fluctúa entre $\pm 15\%$ de la tensión nominal, puede seguir funcionando con normalidad.

Cuando la máquina se utiliza con cables largos, para evitar que baje la tensión, se recomienda utilizar un cable de mayor sección. Si el cable es demasiado largo, puede tener una gran afluencia en el arco eléctrico u otro rendimiento del sistema de corte. Por ejemplo, el rendimiento del arco de alta frecuencia se debilita o el sistema funciona de forma anormal. Por lo tanto, se recomienda utilizar cables de longitud adecuada.

- Asegúrese de que la entrada de la máquina no esté bloqueada o cubierta para evitar el mal funcionamiento del sistema de refrigeración.
- Conecte a tierra los cables con un área de sección no inferior a 6 mm^2 a la carcasa, la forma es conectar el tornillo en la parte posterior de la fuente de alimentación al dispositivo de tierra, o asegúrese de que el terminal de tierra de la toma de corriente está firmemente conectado. Ambas formas se pueden utilizar para la seguridad absoluta.
- Utilizar tubería de aire resistente a la presión para conectar la toma de aire y la fuente de aire comprimido, apretar la junta con aro u otras formas en caso de fuga de gas. Debe suministrarse gas seco con presión y caudal adecuados. Si su fuente de aire no puede cumplir con los requisitos anteriores, debe considerar el uso de un único compresor con suficiente potencia y filtro de descompresión de aire para asegurar que la máquina funcione normalmente.
- Coloque el enchufe del cable en la toma del panel y fíjelo en el sentido de las agujas del reloj. Por otro lado, sujete la pieza de trabajo con la pinza de masa.
- Según el grado de tensión de entrada, conecte el cable de alimentación con la caja de alimentación del grado de tensión correspondiente. Asegúrese de que no haya ningún error y de que la tensión de la fuente de alimentación no supere el rango permitido.
- Conecte el cableado siguiendo el esquema de la derecha, los pasos siguientes se pueden realizar entonces.

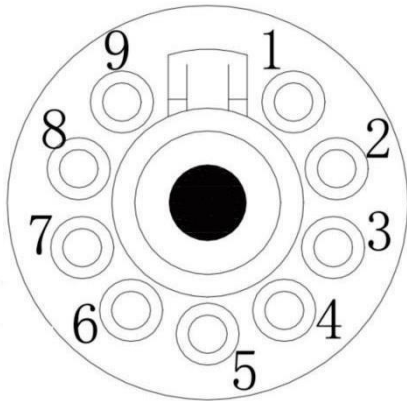
Instrucciones de instalación y funcionamiento de la máquina :



Conecte la tensión de entrada de acuerdo con los parámetros de la placa.

- Encienda el interruptor del panel posterior, mientras tanto, la pantalla digital se ilumina y el ventilador funciona.

- Abra la válvula de gas, ajuste la presión de gas y el caudal de gas a la norma nominal. (consulte a "tabla de parámetros técnicos").
- Pulse el interruptor de la antorcha, el arco piloto se encenderá desde la boquilla.
- Ajuste de la corriente adecuada en función del grosor de la pieza y de los requisitos del proceso.



Nota:

Diagrama de cableado del conector de la antorcha de corte:

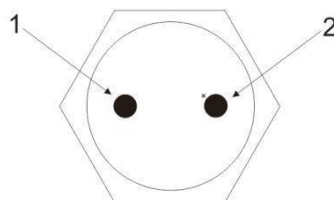
1. Pin 1&9 Interruptor de la antorcha de corte
2. Pin 5&6 Interruptor del arco piloto
3. Pin 2/3/4/7/8 Inútil

CNC - Instrucciones de conexión y funcionamiento:



- Conecte la antorcha de corte a la toma de la antorcha del panel frontal y apriétela en el sentido de las agujas del reloj.
- Conecte la pinza de masa a la toma rápida y apriétela en el sentido de las agujas del reloj.

Cuando tenga corte CNC, por favor complete la siguiente conexión:

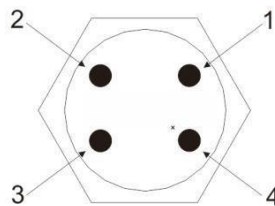


Toma de 2 clavijas, con: "-" "+"

- Pin 1: - Salida de señal de arco.
- Pin 2: + Salida de señal de arco.

- El interruptor DIP del divisor de tensión está en el panel trasero cerca del interruptor de alimentación, su valor por defecto es 20:1. Para cambiar el divisor de tensión a un valor diferente, APAGUE la fuente de alimentación y desconecte el cable de alimentación. Ajuste la tensión del arco según la demanda del terminal CNC.

Divisor de tensión		Selección de la escala			
		20:1	30:1	40:1	50:1
Número	1	ON	1	1	1
	2	2	ON	2	2
	3	3	3	ON	3
	4	4	4	4	ON



Enchufe de 4 clavijas, consulte la figura:

- Salida Pin1 & Pin2: proporciona la salida de señal de OK para mover. Se trata de un contacto normalmente abierto.

Cuando el contacto está cerrado, la pista del CNC comienza a funcionar.

- Pin3 & Pin4: señal del interruptor de la antorcha. Cuando el contacto está cerrado, el soplete empieza a funcionar.

Cuando el contacto se abre, el soplete deja de funcionar.



ATENCIÓN!

ANTES DE UNA INSTALACIÓN CNC, COMPRUEBE SIEMPRE EL AJUSTE DEL ARCO DIVIDIDO PARA ASEGURARSE DE QUE ESTÁ CORRECTAMENTE AJUSTADO PARA SU INSTALACIÓN.

Para ajustar el voltaje de arco dividido del plasma para que sea compatible con un controlador de altura de la antorcha (THC) de las mesas CNC, necesitará que un técnico retire las cubiertas de la máquina de plasma, localice los enlaces soldados en la PCB principal y vuelva a soldar el enlace a su controlador de altura de la antorcha de corte CNC.



6. MEDIDAS PREVENTIVAS

- 1) La máquina puede funcionar en un entorno seco con un nivel de humedad máximo del 90%.
- 2) La temperatura ambiente oscila entre -10 y 40 grados centígrados.
- 3) Evite soldar a pleno solo con goteras. No deje que entre agua en el gas.
- 4) Evite soldar en zonas polvorientas o con gases corrosivos.
- 5) Evite soldar con gas en un entorno con una fuerte corriente de aire.

Normas de seguridad

La cortadora de plasma tiene instalado un circuito de protección de sobrecalentamiento.

1) La zona de trabajo está adecuadamente ventilada !

La cortadora de plasma es una máquina potente, cuando está en funcionamiento, genera altas corrientes, y el viento natural no puede satisfacer las demandas de enfriamiento de la máquina. Así que hay un ventilador en el interior de la máquina para enfriar la máquina. Asegúrese de que la toma de aire no esté bloqueada o cubierta, y que haya una distancia de 0,3 metros entre la máquina de soldar y los objetos del entorno. El usuario debe asegurarse de que el área de trabajo está adecuadamente ventilada. Es importante para el rendimiento y la longevidad de la máquina.

2) No sobrecargar !

La tensión de alimentación puede consultarse en el diagrama de datos técnicos principales. El circuito automático de compensación de voltaje asegura que la corriente de corte se mantenga dentro del rango permitido. Si la tensión de alimentación excede el rango permitido, se dañarán los componentes de la máquina. El operador debe entender esta situación y tomar medidas preventivas.

3) No exceder el ciclo de trabajo !

Si el cortador de plasma excede el ciclo de trabajo limitado, dejará de funcionar como protección. Debido a que la máquina se sobrecalienta, el interruptor de control de temperatura está en posición "ON" y el código de error de TEMPERATURA se mostrará en la pantalla digital. En esta situación, no es necesario desenchufar la máquina para que el ventilador la enfrie. Cuando la luz indicadora se apague, y la temperatura baje al rango estándar, podrá funcionar de nuevo.



7. CUESTIONES QUE SE PLANTEARÁN DURANTE EL CORTE

Los accesorios, los materiales de corte, el factor ambiental, las potencias de suministro tal vez tengan algo que ver con el corte. El usuario debe intentar mejorar el entorno de soldadura.

A. Si la superficie de corte es rugosa, mal resultado de corte :

Puede que la máquina no funcione bien. Puede comprobarlo de la siguiente manera:

- Asegúrese de que el suministro de aire comprimido tiene suficiente presión que no sea inferior a 0.3MPa
- El electrodo y la boquilla no coinciden con la corriente. Compruebe lo siguiente:

Corriente	20-60A
Boquilla	ϕ 1.1mm

B. El arco voltaico es difícil y fácil de pausar :

- Asegúrese de que la calidad del electrodo es alta.
- La corriente de corte es demasiado pequeña y el flujo de aire demasiado grande. Y si el efecto de enfriamiento es demasiado fuerte, se producirá una pausa en el arco.
- La tensión de la red es baja y el cable de entrada demasiado largo.

C. La corriente de salida no alcanza el valor nominal :

Cuando la tensión de alimentación se aleja del valor nominal, hará que la corriente de salida no coincida con el valor nominal; cuando la tensión es inferior al valor nominal, la salida máxima también puede ser inferior al valor nominal.

D. La corriente no se estabiliza durante el funcionamiento de la máquina :

Tiene que ver con los siguientes factores:

- Se ha modificado la tensión de la red eléctrica.
- Hay interferencias perjudiciales de la red eléctrica u otros equipos.



E. Electrodo o boquilla quemados con frecuencia :

- La corriente es demasiado grande o la boquilla demasiado pequeña.
- La presión del aire es baja y el efecto de refrigeración es débil y la boquilla está demasiado caliente.

F. El arco no puede cortar completamente la chapa de acero, o hay demasiadas salpicaduras:

- Tal vez la capacidad de la máquina no puede satisfacer la demanda de ese espesor, por favor, utilice la máquina más grande.
- El electrodo o la boquilla están quemados, cámbielos.



Para un funcionamiento normal debe cortar desde el borde de la pieza de trabajo, de esta manera puede proteger la antorcha de daños por conglutinación de salpicaduras.

8. MANTENIMIENTO



ATENCIÓN :

Antes de abrir la carcasa, asegúrese de que el enchufe de alimentación esté desconectado.

- Eliminar el polvo con aire comprimido seco y limpio regularmente, si la máquina de soldadura está funcionando en un ambiente donde está contaminado con humo y aire contaminado, la máquina necesita eliminar el polvo todos los días.
- La presión del aire comprimido debe estar dentro de lo razonable para evitar dañar los componentes pequeños de la máquina.
- Compruebe regularmente el circuito interno de la máquina de soldar y asegúrese de que el circuito de cables está conectado correctamente y que los conectores están bien conectados (especialmente el conector de inserción y los componentes). Si se encuentran cascarillas o componentes sueltos, por favor, púlalos bien y conéctelos de nuevo firmemente..
- Evite la entrada de agua y vapor en el interior de la máquina, si entran en la máquina, seque el interior de la máquina y compruebe el aislamiento de la máquina.
- Si la máquina de soldar no se va a utilizar durante mucho tiempo, debe guardarse en una caja de embalaje y almacenarse en un lugar seco.

9. NOTAS ANTES DE LA COMPROBACIÓN



ATENCIÓN

Los experimentos a ciegas y las reparaciones descuidadas pueden provocar más problemas y dificultar las comprobaciones y reparaciones formales . Cuando la máquina está electrificada, las piezas descubiertas contienen voltaje potencialmente mortal . Cualquier contacto directo o indirecto provocará una descarga eléctrica, y las descargas eléctricas graves pueden causar la muerte.



Aviso: En el periodo de mantenimiento de garantía, si el usuario realiza una comprobación y reparación errónea por mal funcionamiento de las máquinas de soldadura / corte sin nuestro permiso, la garantía de mantenimiento gratuito ofrecido será inválida.



10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS



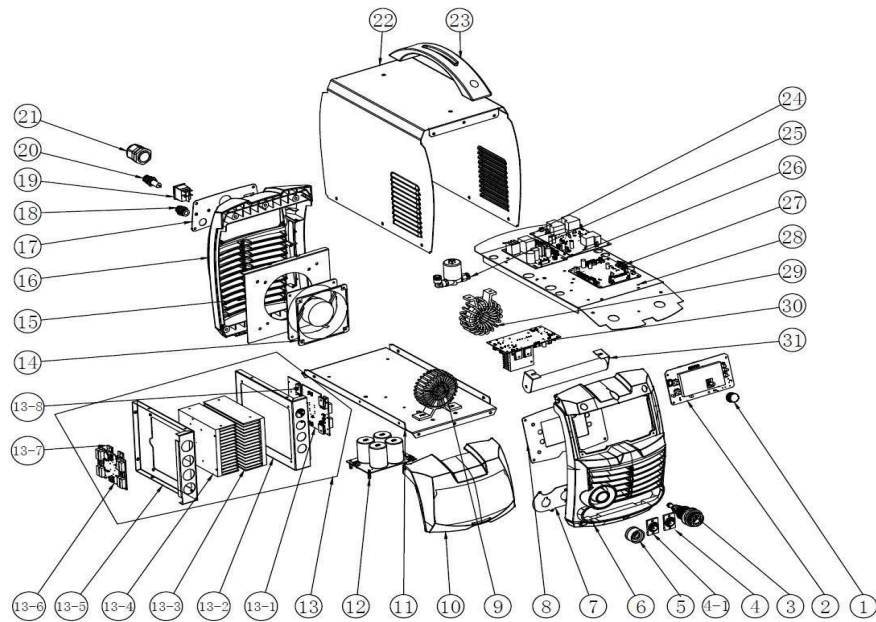
Notas: Las siguientes operaciones deben ser realizadas por electricistas cualificados con certificaciones válidas. Antes de realizar el mantenimiento, póngase en contacto con nosotros para recibir sugerencias profesionales .

Síntomas de avería y soluciones:

Síntoma del fallo	Solución
E7: Aviso de SOBRE TENSIÓN.	Compruebe si la tensión de entrada es normal o no.
E1: Aviso de protección contra SOBRECORRIENTE.	1. Vuelva a encender el interruptor. 2. Avería de la máquina.
E2: Aviso de SOBRE TEMPERATURA.	1. Deje que la máquina se enfríe durante unos minutos hasta que la pantalla LED se muestra correctamente.
El ventilador está en marcha, el medidor de pantalla digital está encendido, la válvula solenoide funciona, pero no hay arco de encendido.	1. Hay problemas con la parte de encendido del arco. 2. Componente del rectificador dañado. 3. Hay problemas para controlar el circuito.
El medidor de la pantalla digital está encendido, el ventilador funciona, pero la antorcha no funciona cuando se pulsa el gatillo de la antorcha.	1. Compruebe si la antorcha está en circuito abierto. 2. Compruebe si el interruptor de control de la antorcha está dañado.

Si después de comprobarlo y ajustarlo sigue sin funcionar con normalidad , póngase en contacto con el distribuidor local o con nuestro centro de servicio.

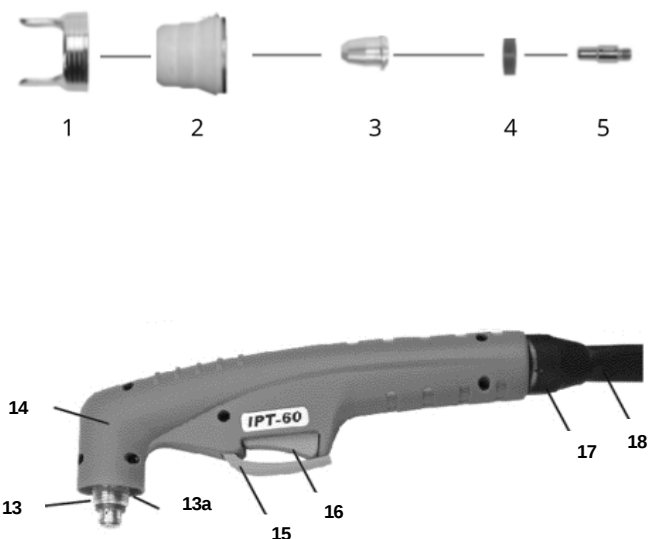
11. PLANO DE EXPLOSIÓN



NO	Nombre	Consumibles	NO	Nombre	Consumibles
1	Botón		13-7	Diodo de rápida recuperación	Sí
2	Panel de visualización	Sí	13-8	IGBT	Sí
3	Conector central		14	Ventilador	Sí
4	Enchufe de aviación de 4 clavijas		15	Soporte	
4-1	Enchufe de aviación de 2 clavijas		16	Panel trasero de plástico	Sí
5	Enchufe rápido Euro	Sí	17	Placa metálica del panel trasero	Sí
6	Panel frontal de plástico	Sí	18	Conector de gas	
7	Placa metálica del panel frontal (abajo)	Sí	19	Interruptor	Sí
8	Placa metálica del panel frontal (arriba)	Sí	20	Fusible	Sí
9	Reactividad		21	Hebilla	
10	Enchufe rápido Euro	Sí	22	Cubierta metálica de la máquina	Sí
11	Placa base	Sí	23	Tirador	
12	Placa de filtros	Sí	24	Cuadro de bi-tensión	Sí
13	Núcleo de la máquina		25	Válvula electromagnética	
13-1	Placa del inversor	Sí	26	Cuadro auxiliar	Sí
13-2	Claqueta derecha		27	Cuadro de mandos	Sí
13-3	Radiador		28	Claqueta	
13-4	Radiador		29	Transformador principal	Sí
13-5	Claqueta izquierda		30	Cuadro de conmutación	Sí
13-6	Cuadro rectificador	Sí	31	BKN	



12. DESPIECE CONSUMIBLES SMARTCUT 60 LED

Corriente	DESPIECE 
60 A	
Ciclo de trabajo	
60%	
Gas	
Aire/ N ₂	
Presión del Gas	
4.5-5.0	
Flujo del gas	
120-130 LPM	
Encendido	
Sin HF	
Post flujo	
55 seg (recomendado)	
Longitud estándar	
6 m	

POS.	DENOMINACIÓN	CÓDIGO
3	BOQUILLA 1.1MM 60A SMARTCUT 60 LED	2740824
5	ELECTRODO SMARTCUT 40/60 LED	2740776
4	DIFUSOR SMARCUT 40/60 LED	2740780
2	TOBERA SMARCUT 40/60 LED	2740813
1	SEPARADOR 2 PATILLAS SMARTCUT 40/60 LED	2740802