



# GS 850

CÓDIGO : 0705471

## Rectificador para Soldadura con Electrodo Revestidos

MANUAL DEL USUARIO / LISTA DE PARTES Y REPUESTOS

Pagina en blanco

# GS 850

## **Rectificador para Soldadura con Electrodo Revestidos**

### **MANUAL DEL USUARIO / LISTA DE PARTES Y REPUESTOS**

#### **Índice**

01) Descripción	- - - - -	05
02) Medidas de seguridad	- - - - -	05
03) Factor de trabajo	- - - - -	06
04) Características técnicas	- - - - -	06
05) Controles y componentes	- - - - -	06
06) Instalación	- - - - -	06
07) Operación	- - - - -	07
08) Mantenimiento	- - - - -	08
09) Reparaciones	- - - - -	08
10) Esquema eléctrico	- - - - -	09
11) Repuestos	- - - - -	10 / 11

Pagina en blanco

## 1) DESCRIPCIÓN

### 1.1- Generalidades

El rectificador GS 850 es una fuente de energía con característica de corriente constante destinada a soldar con electrodos revestidos a corriente continua. Por su amplio rango de corrientes se puede usar también para soldar por el proceso TIG.

Permite soldar acero carbono, aleaciones de acero, acero inoxidable, hierro fundido, aluminio y sus aleaciones, cobre y bronce.

La corriente de soldadura se ajusta de forma continua por medio de un potenciómetro, localizado en el tablero o en el control remoto opcional, para cualquiera de las aplicaciones dentro de su esfera de utilización.

Suelda electrodos de hasta 6,0 mm y puede ser utilizada para corte con electrodos de grafito.

El gabinete del rectificador GS 850 es robusto y fácil de ser trasladado por el ambiente de trabajo, el carro posee un dispositivo de frenado y un ojal para levantarlo con un guinche.

El circuito electrónico de disparo de los tiristores mantiene constante la corriente de soldadura, por comparación de la señal de corriente real con la señal de corriente preajustada, independientemente de la carga o variaciones de tensión de red de hasta  $\pm 10\%$ . Esta comparación de señales permite que no ocurran sobrecargas limitando la corriente de soldadura.

## 2) MEDIDAS DE SEGURIDAD

Nunca comience a soldar sin obedecer los siguientes procedimientos :

### PROTECCIÓN DE LOS OJOS

*Use siempre casco para soldar, máscara y/o lentes apropiados para proteger los ojos y la cara (Tabla 1).*

CORRIENTE DE SOLDADURA (A)	LENTE N°
30 a 75	8
75 a 200	10
200 a 400	12
más de 400	14

Tabla 1 - Protección adecuada de los ojos en función de la corriente.

### PROTECCIÓN DEL CUERPO

*Durante la soldadura use siempre guantes de cuero. En trabajos complejos, que requieran una gran movilidad y posición muy precisa del soplete, use guantes de cuero fino. Al realizar soldaduras delicadas, con bajas intensidades de corriente, se puede usar guantes de tela.*

*Todo el cuerpo debe estar protegido contra las radiaciones ultravioletas del arco TIG.*

### VENTILACIÓN

*Los trabajos de soldadura nunca deben hacerse en ambientes completamente cerrados y sin posibilidades de que los gases y el humo circulen y se retiren. Sin embargo, la soldadura TIG no puede ejecutarse en presencia de corrientes de aire sobre el soplete que afecten la cortina de gas de protección.*

### PRECAUCIONES CON LA ELÉCTRICIDAD

*Al manipular cualquier equipo eléctrico hay que tener un cuidado especial en no tocar las partes "vivas", o sea, las que presentan tensión, sin la debida protección.*

*Use zapatos con suela de goma y aun cumpliendo con esta recomendación, nunca pise el suelo mojado cuando está soldando.*

*Verifique el estado del soplete, el ajuste del electrodo de tungsteno y si los cables están en perfectas condiciones, sin trechos gastados, quemados o pelados. En sopletes refrigerados con agua verifique que no existan pérdidas en la cabeza y también el estado de las mangueras y sus conexiones.*

*Nunca abra el gabinete sin desconectar completamente la unidad de la red eléctrica. Para proteger al soldador, la máquina siempre debe estar conectada a tierra, a través del cable tierra que está junto al cable de alimentación.*

### PRECAUCIONES CONTRA FUEGO

*Nunca deje papeles, paja, madera, trapos, estopa o cualquier otro material combustible cerca del lugar donde se realiza la soldadura. Al soldar tanques, recipientes o tubos para líquidos inflamables, asegúrese de que hayan sido completamente enjuagados con agua u otro solvente no inflamable, que estén totalmente secos y que no hayan quedado vapores residuales. Los solventes clorados como el tetracloruro de carbono o el tricloroetileno no son inflamables pero generan gases altamente tóxicos en presencia de un arco TIG, por lo tanto deben secarse totalmente la pieza a soldar.*

**EN CASO DE FUEGO O CORTO CIRCUITO, NUNCA TIRE AGUA SOBRE EQUIPOS ELÉCTRICOS. DESCONECTE LA FUENTE DE ENERGÍA Y USE UN EXTINTOR DE GAS CARBÓNICO O POLVO QUÍMICO PARA APAGAR LAS LLAMAS.**

### 3) FACTOR DE TRABAJO

Se llama Factor de Trabajo al cociente entre el tiempo durante el cual una máquina de soldar puede entregar una determinada corriente máxima de soldadura (tiempo de carga) y un tiempo de referencia; que de acuerdo a normas internacionales se establece que es de 10 minutos.

Un Factor de Trabajo nominal de 60% significa que la máquina puede entregar repetidamente su corriente de soldadura nominal durante períodos de 6 min. (Carga), a los que le seguirán períodos de descanso (la máquina no entrega corriente de soldadura) de 4 min. (6+4 = 10 min.) sin que la temperatura de sus componentes internos sobrepase los límites previstos por el proyecto. El mismo razonamiento se aplica para cualquier valor del Factor de Trabajo.

Para el rectificador GS 850 el Factor de Trabajo permitido aumenta hasta 100% a medida que la corriente de soldadura utilizada disminuye; inversamente, el Factor de Trabajo permitido disminuye a medida que la corriente de soldadura aumenta hasta el máximo del rango.

### 4) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
Clase ABNT	I		
Rango de corriente (A)	5 - 825		
Corriente nominal (A)	650		
Tensión en vacío máxima (V)	70		
Cargas autorizadas :			
- Factor de Trabajo (%)	100	60	40
- Corriente (A)	550	650	825
- Tensión (V)	44	44	44
Alimentación eléctrica (V-Hz)	220/380/575 - 50		
Potencia aparente nominal (KVA)	48		
Clase térmica	H (180° C)		
Dimensiones ( A x L x A - mm )	880 x 960 x 950		
Peso (Kg)	260		

Tabla 2 - Características técnicas del GS 850.

### 5) CONTROLES Y COMPONENTES

#### 5.1 - Tablero frontal

- Llave Encendido / Apagado: le permite al operador conectar y desconectar la máquina
- Terminal de salida negativo: para conectar el cable Masa.
- Terminal de salida positivo: para conectar el cable porta electrodo.
- Potenciómetro: permite ajustar el valor de la corriente de soldadura.
- Llave Remoto / Local: Se usa para seleccionar el comando por el potenciómetro del tablero de la máquina o mediante el control remoto.
- Enchufe: para conectar el control remoto.

### 6) INSTALACIÓN

#### 6.1 - Recepción

Al recibir el rectificador GS 850 retire todo el material de embalaje que se encuentra alrededor de la unidad y verifique si eventualmente ocurrieron daños durante el transporte. Cualquier reclamo relativo a daños en tránsito debe dirigirse a la empresa transportadora.

Retirar cuidadosamente todo material que obstruya el paso del aire de refrigeración.

#### ¡ ATENCIÓN !

Si no va instalar su rectificador GS 850 inmediatamente, no lo desembale o manténgalo en un lugar seco y bien ventilado.

#### 6.2 - Lugar de trabajo

Al determinar el lugar de trabajo de una máquina de soldar es necesario considerar varios factores para que su funcionamiento sea seguro y eficiente. Observe cuidadosamente que la ventilación del local sea adecuada para la refrigeración del equipo y la seguridad del operador. Además el área debe mantenerse siempre limpia.

Alrededor del rectificador GS 850 debe existir un pasillo de circulación de por lo menos 700 mm de ancho que servirá tanto para su ventilación como para el acceso para su operación, mantenimiento preventivo o eventuales reparaciones.

La instalación de dispositivos para filtrar el aire del ambiente restringe el volumen de aire necesario para la refrigeración de la máquina y provoca el recalentamiento de sus componentes internos.

La instalación de algún dispositivo de este tipo que no esté debidamente autorizado por el proveedor

del equipo anula su garantía.

### 6.3 - Alimentación eléctrica

Los requisitos de tensión de alimentación eléctrica están indicados en la placa nominal. El rectificador GS 850 está proyectado para operar con redes trifásicas de 220, 380 ó 575 V a 50 Hz. Debe ser alimentado a partir de una línea de tensión independiente y de capacidad adecuada para garantizar su mejor rendimiento y reducir las fallas en las soldaduras o eventuales daños causados por otros equipos como máquinas de soldar por resistencia, prensas de impacto, motores eléctricos, etc.

Para la alimentación eléctrica del rectificador GS 850, el usuario puede usar el cable de entrada que se entrega con la máquina (4 conductores, donde 3 son de alimentación y 1 para conexión a tierra) o un cable apropiado cuya sección corresponda al largo deseado con 4 conductores, de los cuales 3 serán para alimentación y 1 para conexión a tierra. En todos los casos, la alimentación eléctrica debe hacerse a través de una llave de pared exclusiva con fusibles o disyuntores de protección adecuadamente dimensionados.

La tabla siguiente orienta sobre la manera de dimensionar los cables y los fusibles de línea; eventualmente, consulte las normas vigentes.

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN (V)	CONSUMO DE LA CARGA NOMINAL (A)	CONDUCTORES DE ALIMENTACIÓN (COBRE - mm <sup>2</sup> )	FUSIBLES RETARDADOS (A)
220	126	35	160
380	72	35	90
575	50	35	70

Tabla 3 - Cálculo de dimensiones de conductores y fusibles

El rectificador GS 850 se entrega para conectarlo a una red de alimentación de 575 V. Si la tensión de alimentación es diferente, modifique las conexiones primarias como se indica en el esquema eléctrico. Al retirar el lado derecho del gabinete tendrá acceso directo a la barra de terminales de las conexiones primarias.

**IMPORTANTE :** El terminal de tierra está conectado al chasis del rectificador GS 850 y debe conectarse a un punto eficiente de tierra de la instalación eléctrica general. No conectar el conductor de tierra del cable de entrada a uno de los bornes del interruptor Encendido / Apagado ya que se generaría en el chasis de la máquina una diferencia de potencial con respecto a tierra.

Todas las conexiones eléctricas deben estar bien ajustadas para evitar toda posibilidad de que se provoquen chispas, recalentamiento o caída de tensión en los circuitos.

### NO USAR EL NEUTRO DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA CONEXIÓN A TIERRA.

### 6.4 - Circuito de soldadura

El buen funcionamiento de un GS 850 depende de que se use un cable "Masa" de cobre aislado, lo más corto posible y compatible con la(s) aplicación(es) considerada(s), en buen estado y firmemente ajustado a sus terminales; además, las conexiones a la pieza a soldar o a la mesa de trabajo y al terminal "Negativo" del conjunto deben estar firmes.

La sección del cable "Masa", independientemente de su largo total (siempre lo menor posible) y de la corriente de soldadura empleada, debe ser la que corresponde a la corriente máxima que el rectificador GS 850 entrega cuando el Factor de Trabajo es de 60%.

La resistencia eléctrica en el circuito de soldadura provoca caídas de tensión que se suman a la caída interna natural del propio rectificador, esto reduce la tensión de arco y la corriente máxima disponibles y en consecuencia el arco se vuelve inestable.

## 7) OPERACIÓN

### LA DEFINICIÓN DEL PROCESO Y SU RESPECTIVO PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA, DE LOS PRODUCTOS DE CONSUMO (ELECTRODOS, ALAMBRE, ETC.) Y CORTE ASÍ COMO LOS RESULTADOS DE LA OPERACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS MISMOS SON DE EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL USUARIO.

Con la GS 850 conectada a la red eléctrica y los cables Porta electrodo y "Masa" conectados:

- 1) Colocar el interruptor Encendido / Apagado en la posición "Encendido"; el motor del ventilador comienza a girar creando el flujo de aire necesario para refrigerar la máquina.
- 2) Regular la corriente de soldadura con el potenciómetro del tablero o el del control remoto. La rotación del potenciómetro en el sentido horario aumenta la intensidad de corriente; la rotación en sentido antihorario disminuye la intensidad de corriente.

### ¡ ATENCIÓN !

Los valores de los parámetros de soldadura dependen, básicamente, del material y del diámetro del electrodo usado, del espesor del material a soldar y de la posición de soldadura.

- 3) Abrir el arco y, si es necesario, reajustar la corriente.

### 8) MANTENIMIENTO

En condiciones normales de ambiente y operación, el rectificador GS 850 no requiere ningún trabajo especial de mantenimiento, sólo es necesario limpiar internamente la máquina una vez por mes con aire comprimido a baja presión, seco y sin partículas oleosas.

Después de la limpieza con aire comprimido, verificar el ajuste de las conexiones eléctricas y de los componentes. Observar si existen rajaduras en el aislante de los cables eléctricos, inclusive de soldadura, y en otros aislantes y cambiarlos si es necesario.

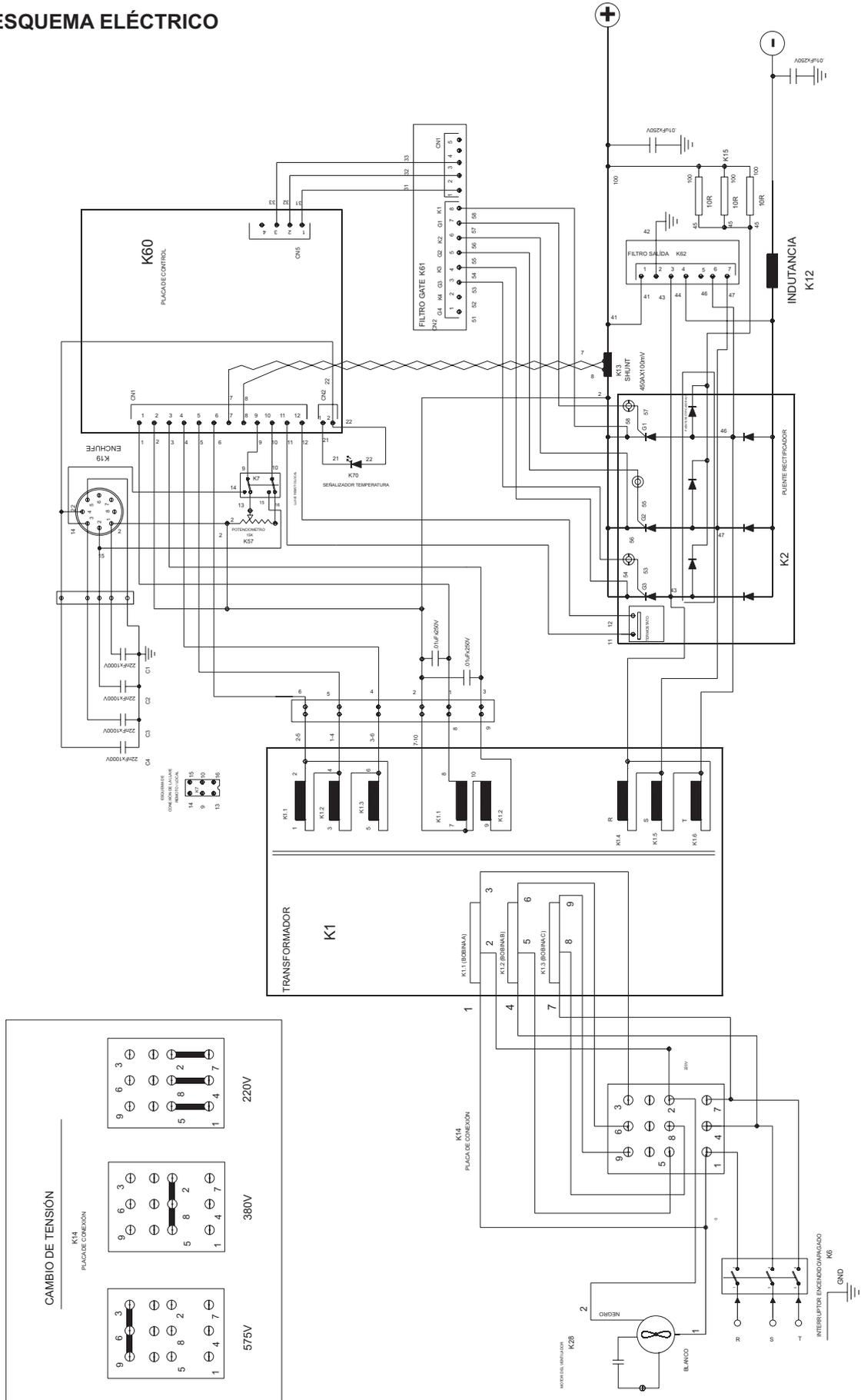
El motor del ventilador de refrigeración eventualmente puede dañarse; su sustitución es fácil y su reparación sigue los procedimientos usuales para reacondicionar motores industriales.

El puente rectificadora puede dañarse si recibe una sobrecarga, por falta de refrigeración o por uso del rectificador en condiciones no previstas por Eutectic do Brasil, abriéndose o entrando en cortocircuito. En tales circunstancias, en que la tensión en vacío es inferior al valor previsto; sustituir el puente rectificador.

### 9) REPARACIONES

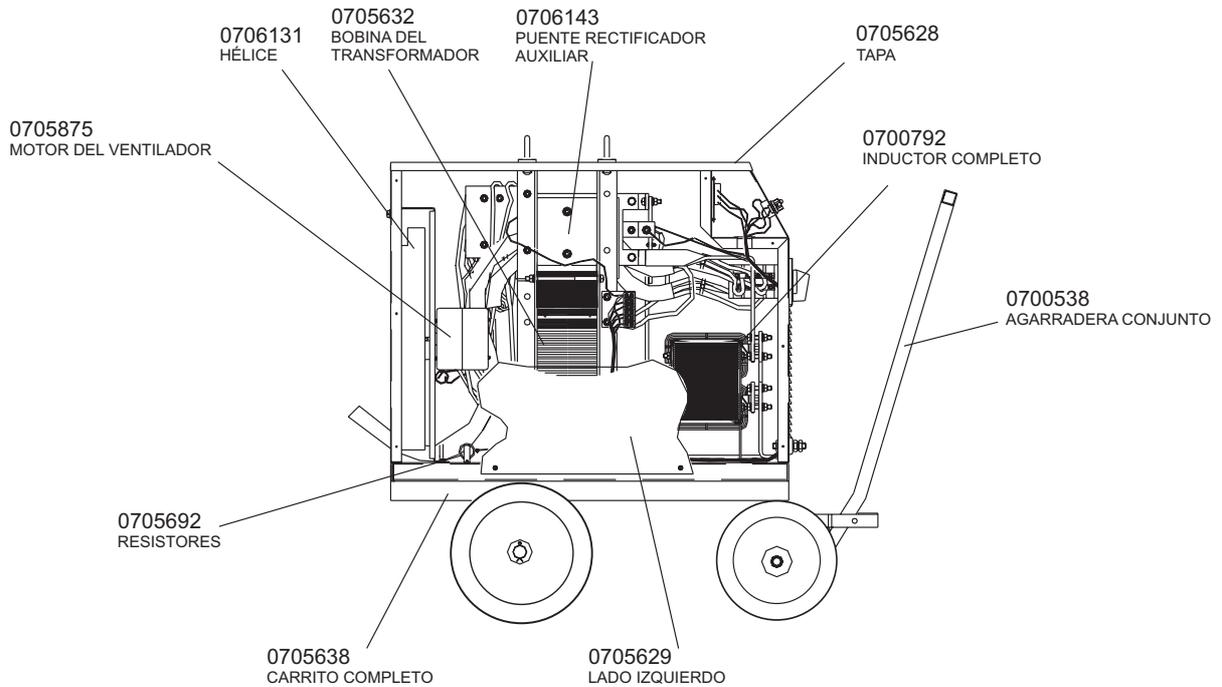
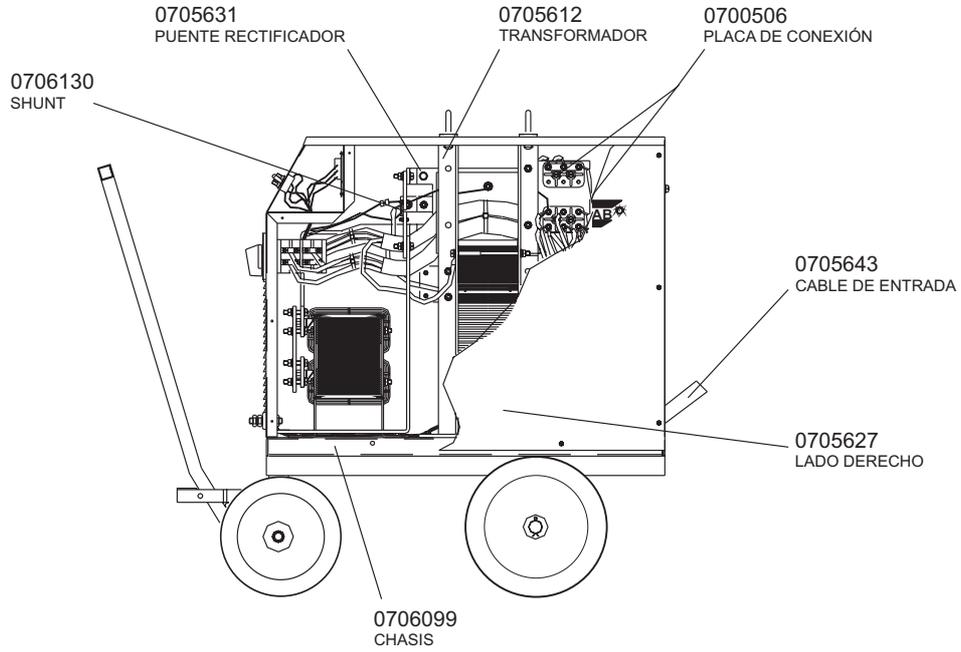
Para asegurar el perfecto funcionamiento y rendimiento de un equipo Eutectic use solamente repuestos originales o aprobados por Eutectic do Brasil. El uso de repuestos no originales o no aprobados provoca la caducidad de la garantía otorgada.

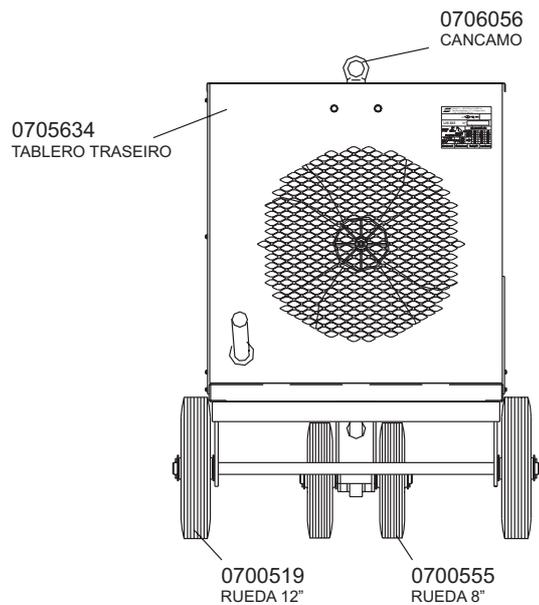
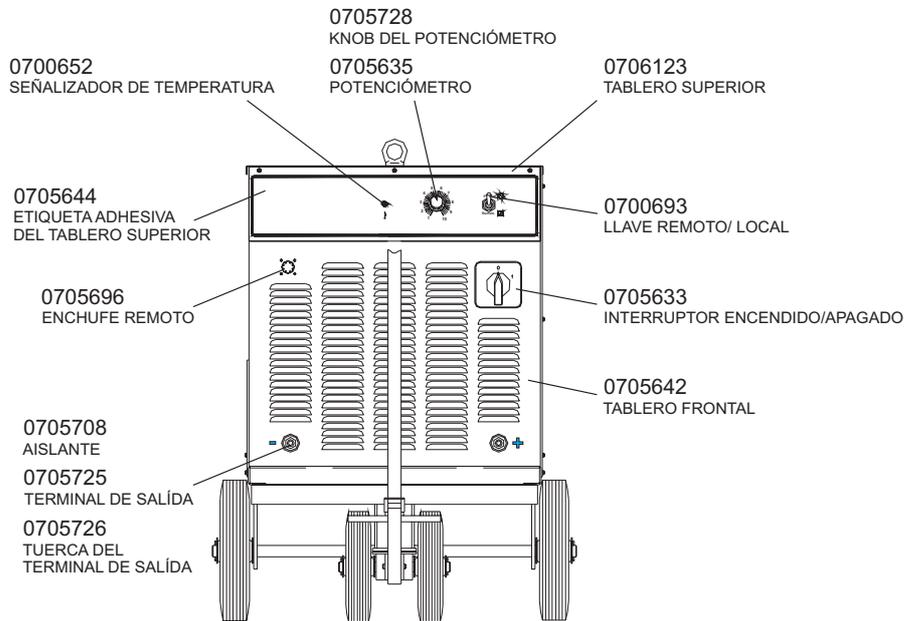
### 10) ESQUEMA ELÉCTRICO



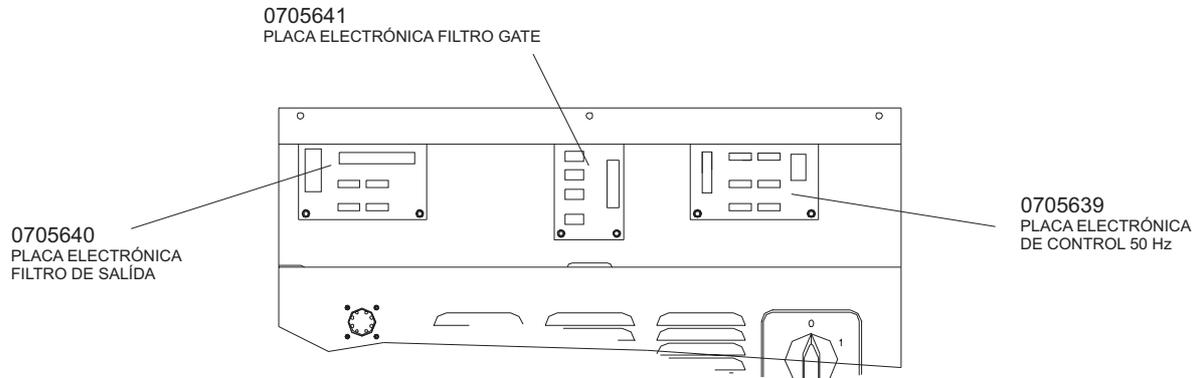
**11) REPUESTOS**

**11.1 - Esquema del conjunto**





## 11.2 - Detalle de las placas electrónicas



Pagina en blanco

Pagina en blanco

Pagina en blanco



### **EUTECTIC DO BRASIL**

Rua Ferreira Viana, 146 - CEP: 04761-010 - Tool Free : 0800 115655 - Tel.: 0(XX)11-5687-5655 - FAX: 0(XX)11-5521-0545 - São Paulo - SP  
• **BELO HORIZONTE:** Tel.: 0(XX)31-3369-4488 - FAX: 0(XX)31-3369-4491 • **CURITIBA:** Tel.: 0(XX)41-323-3100 - FAX: 0(XX)41-223-9731  
• **PORTO ALEGRE:** Tel.: 0(XX)51-3241-6070 - FAX: 0(XX)51-3241-6070 • **RIBEIRÃO PRETO:** Tel.: 0(XX)16-624-6486 - FAX: 0(XX)16-624-6116  
• **RECIFE:** Tel.: 0(XX)81-3441-6458 - FAX: 0(XX)81-3441-8956 • **RIO DE JANEIRO:** Tel.: 0(XX)21-2589-4552 - FAX: 0(XX)21-2589-5252  
• **SALVADOR:** Tel.: 0(XX)71-374-6691 - FAX: 0(XX)71-374-6703  
Internet: <http://www.eutectic.com.br>