



# AutoMax 320



Manual /  
**TÉCNICO**

<b>1</b>	<b>SEGURIDAD.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
	2.1 AutoMax 320 .....	7
	2.2 Responsabilidad del usuario.....	8
	2.3 Equipo.....	8
<b>3</b>	<b>PALABRAS, SEÑALES DE SEGURIDAD Y DEFINICIONES.....</b>	<b>8</b>
	3.1 Palabras y señales de seguridad.....	8
	3.2 Definiciones de la simbología.....	8
<b>4</b>	<b>ESPECIFICACIONES.....</b>	<b>9</b>
	4.1 Especificaciones de soldadura, fuerza auxiliar y motor.....	9
	4.2 Gráfico de consumo de combustible.....	9
	4.3 Curvas de salida auxiliar CA.....	9
	4.4 Curvas volts-amperes.....	10
	4.5 Gráfico de ciclo de trabajo.....	11
<b>5</b>	<b>INSTALACIÓN.....</b>	<b>11</b>
	5.1 General.....	11
	5.2 Recibimiento.....	11
	5.3 Medio ambiente.....	12
	5.4 Lugar de trabajo.....	12
	5.5 Ventilación.....	12
	5.6 Ubicación y movimiento de la máquina soldadora.....	12
	5.7 Dimensiones generales, peso de la máquina y base de montaje.....	13
	5.8 Instalación del tubo de escape.....	13
	5.9 Conexiones de la batería.....	14
	5.10 Verificación del motor antes de arrancar.....	15
	5.11 Conexión del equipo a tierra.....	15
	5.12 Conexión al terminal de salida.....	16
	5.13 Selección y preparación de los cables para soldar.....	17
<b>6</b>	<b>CONTROLES PARA SOLDADURA.....</b>	<b>17</b>
	6.1 Controles.....	17
	6.2 Selector de polaridad CA/CD.....	19
	6.3 Selector de rango.....	19
	6.4 Horómetro.....	20
	6.5 Control de ajuste fino amperes/volts.....	20
	6.6 Controles del motor.....	21
	6.7 Control burnback.....	21
	6.8 Configuración para soldadura con alambre.....	22
	6.9 Controles para proceso MIG.....	23

<b>7</b>	<b>CONTROLES DE LA FUERZA AUXILIAR.....</b>	<b>24</b>
7.1	Enchufes.....	24
7.2	Cableado del enchufe macho de 120/240 VCA.....	25
7.3	Aparatos eléctricos usados con el modelo AutoMax 320 .....	25
<b>8</b>	<b>MANTENIMIENTO.....</b>	<b>26</b>
8.1	Visión general.....	26
8.2	Mantenimiento correctivo.....	26
8.3	Mantenimiento de rutina.....	27
8.4	Mantenimiento del motor.....	27
8.5	Mantenimiento al filtro de aire.....	28
8.6	Cambio de aceite del motor, filtro de aceite y combustible.....	28
8.7	Revisión del voltaje de la batería o reemplazo.....	29
8.8	Ajuste de la velocidad del motor.....	30
8.9	Protección de bobina de excitación.....	31
8.10	Protección del sistema eléctrico del motor.....	31
<b>9</b>	<b>DETECCIÓN DE DEFECTOS.....</b>	<b>32-33</b>
9.1	Tabla problemas como soldadora.....	32
9.2	Tabla problemas en fuerza auxiliar.....	32
9.3	Tabla problemas en motor.....	33
<b>10</b>	<b>ESQUEMA ELÉCTRICO.....</b>	<b>34-35</b>
<b>11</b>	<b>GUÍA PARA USO DE LA FUERZA AUXILIAR.....</b>	<b>36</b>
11.1	¿Cuánta potencia requiere el equipo?.....	36
11.2	¿Cuánta potencia puede suministrar el generador?.....	36
<b>12</b>	<b>ADQUIRIR REPUESTOS.....</b>	<b>40</b>

---

# 1 SEGURIDAD

---

Los usuarios de los equipos Eutectic tienen la responsabilidad de asegurarse de que cualquier persona que trabaje con el equipo o cerca de este respete todas las medidas de seguridad necesarias. Las precauciones de seguridad deben cumplir los requisitos aplicables a este tipo de equipo. Además de los reglamentos habituales de aplicación en el lugar de trabajo, se deben respetar las siguientes recomendaciones.

Todas las tareas deben ser realizadas por personal cualificado que conozca bien el funcionamiento del equipo. Una utilización incorrecta del equipo puede conducir a situaciones de riesgo que ocasionen lesiones al operario y daños en el equipo.

1. Todas las personas que utilicen el equipo deben conocer:

- su manejo.
- la ubicación de los botones de parada de emergencia.
- su funcionamiento.
- las medidas de seguridad aplicables.
- los procedimientos de soldadura y corte o cualquier otro trabajo que se pueda realizar con el equipo.

2. El operario debe asegurarse de que:

- ninguna persona no autorizada se encuentre en la zona de trabajo al poner en marcha el equipo.
- no haya ninguna persona sin la debida protección cuando se forme el arco o se empiece a trabajar con el equipo.

3. El lugar de trabajo debe:

- ser adecuado para el uso que se le va a dar.
- estar aislado de corrientes de aire.

4. Equipo de protección personal:

- utilice siempre el equipo de protección personal recomendado (gafas protectoras, prendas ignífugas, guantes...).
- evite llevar bufandas, pulseras, anillos y otros artículos que puedan engancharse o provocar quemaduras.

5. Medidas generales de precaución:

- asegúrese de que el cable de retorno esté bien conectado.
- solamente pueden trabajar en equipos de alta tensión electricistas cualificados.
- debe haber equipos de extinción de incendios adecuados claramente identificados y a mano.
- las tareas de lubricación y mantenimiento no se pueden llevar a cabo con el equipo de soldadura en funcionamiento.



### **¡ADVERTENCIA!**

La soldadura y el corte por arco pueden producirle lesiones a usted mismo y a los demás. Adopte las debidas precauciones al cortar o soldar. Solicite las prácticas sobre seguridad de su empresa, que deberán estar basadas en los datos de riesgo del fabricante.

#### **DESCARGAS ELÉCTRICAS - Pueden causar la muerte.**

- Instale el equipo de soldadura y conéctelo a tierra de acuerdo con la normativa vigente
- No permita que los electrodos ni los componentes eléctricos por los que esté pasando corriente entren en contacto directo con la piel, ni tampoco con ropa o guantes mojados o húmedos.
- Aíslese debidamente de la conexión a tierra y de la pieza de trabajo.
- Asegúrese de colocarse en una posición segura.

#### **HUMOS Y GASES - Pueden ser peligrosos para la salud.**

- Mantenga su espacio de trabajo libre de humos.
- Puede mantener los humos y gases alejados de su zona de respiración y del espacio de trabajo en general con ventilación, con un dispositivo extractor de humos a la altura del arco o con ambos.

#### **RADIACIONES PROCEDENTES DEL ARCO pueden ocasionar lesiones oculares y quemaduras cutáneas.**

- Protéjase los ojos y el cuerpo en general. Utilice una máscara de soldadura y unos lentes filtrantes adecuados y lleve ropa de protección.
- Proteja también a los que le rodean utilizando las pantallas y cortinas pertinentes.

#### **RIESGO DE INCENDIO**

- Las chispas (salpicaduras) pueden provocar un incendio. Asegúrese de que no haya ningún objeto inflamable cerca.

#### **RUIDO - Un nivel de ruido excesivo puede causar lesiones de oído.**

- Protéjase los oídos. Utilice protectores auriculares u otro dispositivo de protección similar. Protéjase los oídos. Utilice protectores auriculares u otro dispositivo de protección similar.
- Avise del riesgo a las personas cercanas

**FALLOS DE FUNCIONAMIENTO** - En caso de que el equipo no funcione correctamente, pida ayuda a un experto.



Antes de instalar o utilizar el equipo, lea el manual de instrucciones, asegurándose de que lo entiende.

#### **PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS!**



### **¡ADVERTENCIA!**

No utilice la fuente de corriente de soldadura para descongelar tubos congelados.



### **¡PRECAUCIÓN!**

Antes de instalar o utilizar el equipo, lea el manual de instrucciones, asegurándose de que lo entiende.



### **¡PRECAUCIÓN!**

Este producto está destinado exclusivamente a soldadura por arco.



## ¡PRECAUCIÓN!

### LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA PUEDEN SER PELIGROSOS

#### LOS GASES DE SALIDA de un motor pueden causar la muerte.

- Use estas máquinas en los exteriores o en áreas bien ventiladas.
- Si estas máquinas son usadas en interiores dirija los gases hacia el exterior y lejos de las entradas de aire lavado, acondicionado, etc.

#### EL COMBUSTIBLE usado en los motores puede causar fuego o explosión.

El combustible es altamente flamable. Siga las siguientes recomendaciones:

- Detenga la marcha del motor antes de verificar o agregar combustible.
- No agregue combustible mientras esté fumando o si la máquina se encuentra cerca de chispas o flamas.
- Permita que el motor se enfríe antes de agregar combustible. De ser posible verifique que el motor esté frío antes de iniciar el trabajo.
- No sobrellene el tanque de combustible, deje espacio para la expansión del combustible.
- No derrame el combustible. Si el combustible es derramado límpié el área antes de arrancar el motor.

#### LAS PARTES EN MOVIMIENTO pueden causar accidentes.

Las partes en movimiento como ventiladores, rotores y bandas pueden llegar a cortar dedos o incluso una mano o pueden atrapar ropa suelta. Observe estas recomendaciones:

- Mantenga todas las puertas, paneles, cerradas y aseguradas en su lugar.
- Detenga la marcha del motor antes de hacer cualquier instalación o conexión.
- Cuando tenga necesidad de quitar guardas, cubiertas, dar mantenimiento o reparar un equipo asegúrese de que sea hecho únicamente por personal calificado.
- Para prevenir arranques accidentales del motor cuando se le este dando mantenimiento, desconecte el cable de la terminal negativa de la batería.
- Mantenga las manos, cabello, ropa floja y herramientas alejadas de las partes en movimiento.
- Reinstále los paneles o guardas y cierre las puertas cuando el servicio ha sido concluido antes de arrancar el motor.

#### LAS CHISPAS pueden causar que los gases producidos por las baterías **EXPLOTEN**;

Las baterías contienen ácidos y generan gases explosivos. Siga las siguientes recomendaciones:

- Siempre utilice un protector facial cuando trabaje en una batería.
- Detenga la marcha del motor antes de conectar o desconectar los cables de la batería.
- No permita que las herramientas causen chispas cuando trabaje en una batería.
- No utilice una soldadora para cargar baterías o como puente para arrancar vehículos.
- Conecte las baterías a su polaridad adecuada.

#### EL VAPOR Y EL LIQUIDO REFRIGERANTE CALIENTE Y PRESURIZADO pueden quemar cara, ojos y piel.

El refrigerante en el radiador esta a altas temperaturas y bajo presión. Siga las siguientes recomendaciones:

- No quite el tapón del radiador cuando el motor esté caliente. Permita que el motor se enfríe.
- Cuando quite un tapón use guantes y ponga un trapo mojado sobre el gollete del radiador cuando remueva el tapón.
- Permita que la presión baje antes de quitar completamente el tapón.

---

## **2 INTRODUCCIÓN**

---

### **2.1 AutoMax 320**

La motosoldadora AutoMax 320 es una fuente de energía destinada a la soldadura con electrodos revestidos, TIG y además MIG.

También tiene la posibilidad de ser utilizada como fuente de tensión alterna monofásica en 120/240 V para alimentación de circuitos auxiliares, como iluminación, herramientas eléctricas, etc.

La AutoMax 320 permite la soldadura de aceros al carbono, aceros ligeros, inoxidable, fundición, aluminio y sus aleaciones. Suelda electrodos de hasta 6,0 mm de diámetro, garantizando una estabilidad extraordinaria de los parámetros de soldadura y permitiendo obtener resultados de calidad con los electrodos celulósicos y básicos más difíciles.

La motosoldadora AutoMax 320 está compuesta de un motor de diesel, un alternador, circuitos de control, reactancias, puentes de diodos e instrumentos varios para el control del funcionamiento y orientación del operador. Es robusta y fácil de mover por el lugar de trabajo ya que tiene ojal de levantamiento y la posibilidad de instalarla en un remolque. Posee un sistema economizador de combustible que puede ser utilizado en el proceso de soldadura.

### **2.2 RESPONSABILIDAD DEL USUARIO**

Este equipo funcionará según las características detalladas en este manual cuando esté instalado, funcionando, mantenido y reparado de acuerdo con las instrucciones suministradas. Este equipo debe verificarse periódicamente. Los accesorios defectuosos del equipo (incluidos los cables de soldadura) no deben ser utilizados. Las piezas que estén rotas, ausentes, claramente desgastadas, deformadas o contaminadas deben ser reemplazadas inmediatamente. En caso de que las reparaciones o sustituciones sean necesarias, es recomendable que dichas reparaciones sean realizadas por personas adecuadamente calificadas y aprobadas por Eutectic. Leer el certificado de garantía al final del manual.

Este equipo o cualquiera de sus piezas no debe modificarse en función de su especificación estándar sin la aprobación previa por escrito de Eutectic. El usuario de este equipo tendrá responsabilidad exclusiva por cualquier funcionamiento indebido que resulte del uso inapropiado o modificación no autorizada de la especificación estándar, mantenimiento defectuoso, daño o reparación inapropiada por alguien que no sea una persona adecuadamente calificada y aprobada por Eutectic.

### **2.3 EQUIPO**

**El paquete del equipo está compuesto por:**

- Motosoldadora AutoMax 320
- Cable de soldadura con pinza (según versión)
- Cable de soldadura sin porta electrodo (según versión)
- Porta electrodo (según versión)
- Enchufe macho de 220V/50A (según versión)
- Manual de usuario

# 3 PALABRAS, SEÑALES DE SEGURIDAD Y DEFINICIONES

## 3.1 PALABRAS Y SEÑALES DE SEGURIDAD

La siguiente simbología de seguridad y palabras claves se utilizan durante todo el instructivo para llamar la atención y para identificar los diferentes niveles de peligro e instrucciones especiales.



### ¡ADVERTENCIA!!

La mención de la palabra advertencia nos indica que ciertos procedimientos o conductas deberán seguirse para evitar serios daños corporales o la muerte.



### ¡PRECAUCIÓN!

La mención de la palabra precaución nos indica que ciertos procedimientos o conductas deberán seguirse para evitar daños corporales o daño al equipo.

**IMPORTANTE:** Estas dos partes identifican instrucciones especiales necesarias para una operación más eficiente del equipo.

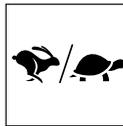
## 3.2 DEFINICIONES DE LA SIMBOLOGÍA



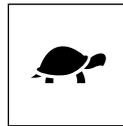
Arrancar Motor



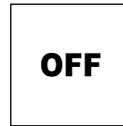
Rápido



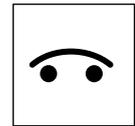
Rápido/  
Lento



Lento  
(Reposo)



Parar Motor



Circuito Reset



Amperes



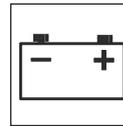
Volts



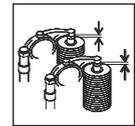
Aceite



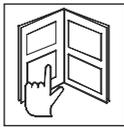
Combustible



Batería



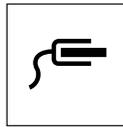
Chequear  
Válvulas



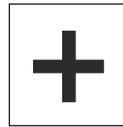
Leer manual  
de operador



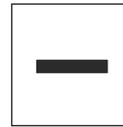
No operar  
mientras suelda



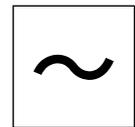
Conexión  
de Trabajo



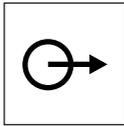
Positivo



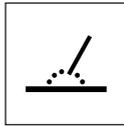
Negativo



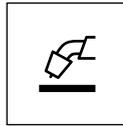
Corriente  
Alterna



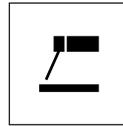
Salida



Soldadora Arco  
(Electrodo)



MIG (GMAW)  
Alambre



Electrodo  
Revestido (SMAW)



TIG (GTAW)



Horas



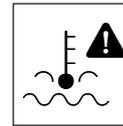
Segundos



Tiempo



Tierra



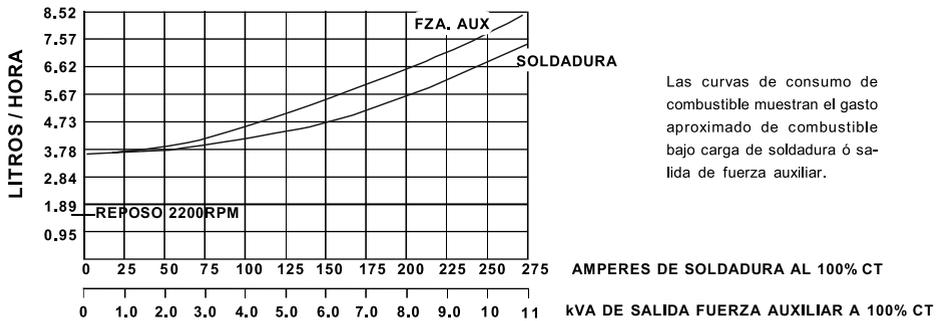
Temperatura

# 4 ESPECIFICACIONES

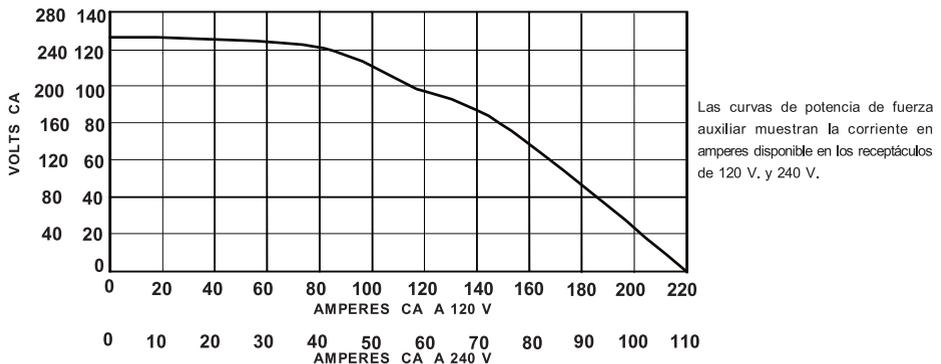
## 4.1 ESPECIFICACIONES DE SOLDADURA, FUERZA AUXILIAR Y MOTOR

PROCESO DE SOLDADURA	RANGO DE SALIDA DE SOLDADURA	SALIDA NOMINAL DE SOLDADURA	SALIDA MÁXIMA DE SOLDADURA	VOLTAJE MAX DE CIRCUITO ABIERTO	SALIDA DE FUERZA AUXILIAR MONOFÁSICA	CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE	MOTOR
CC/CA	50 - 320 A	300 A, 25 V, 100% Ciclo de trabajo	320 A, 25 V, 60% Ciclo de trabajo	80	10500 W continuos 11500 W pico 120/240V.C.A. 88/44 AMPS 60 HERTZ (Mientras no esta soldando)	40 LTS (10.5 gal.)	KUBOTA D902 ENFRIADO POR AGUA TRES CILINDROS CUATRO CICLOS MOTOR DIESEL 24.8 HP MODELO: D902
CC/CD	50 - 300 A	300 A, 25 V, 100% Ciclo de trabajo	300 A, 25 V, 100% Ciclo de trabajo	72			
VC/CD	17 - 28 V	300 A, 25 V, 100% Ciclo de trabajo	320 A, 25 V, 100% Ciclo de trabajo	41			
VELOCIDAD MÁXIMA EN VACÍO: 3700 R.P.M.					VELOCIDAD EN REPOSO: 2200 R.P.M.		

## 4.2 GRÁFICO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE

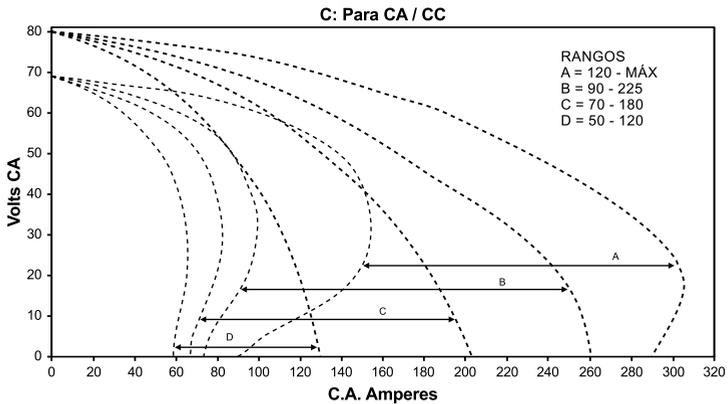
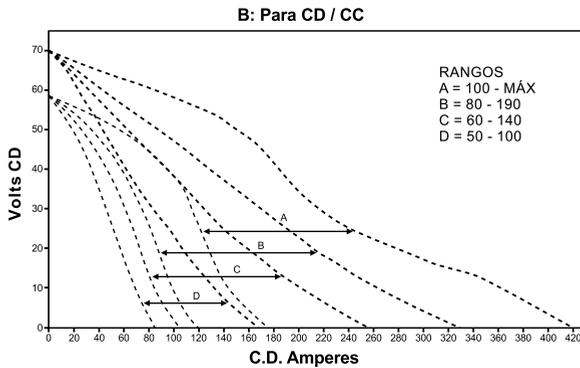
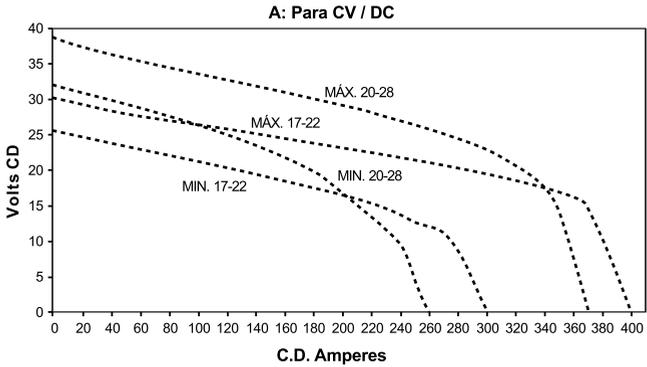


## 4.3 CURVAS DE LA SALIDA AUXILIAR CA.



#### 4.4 CURVAS VOLTS-AMPERES

Las curvas volts-amperes nos muestran la capacidad mínima y máxima de salida de voltaje y de corriente del generador de soldadura en cada uno de sus rangos. Para valores intermedios las curvas estarán entre las dos mostradas del rango respectivo.

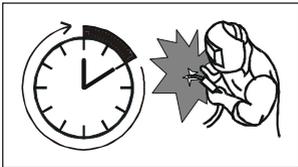
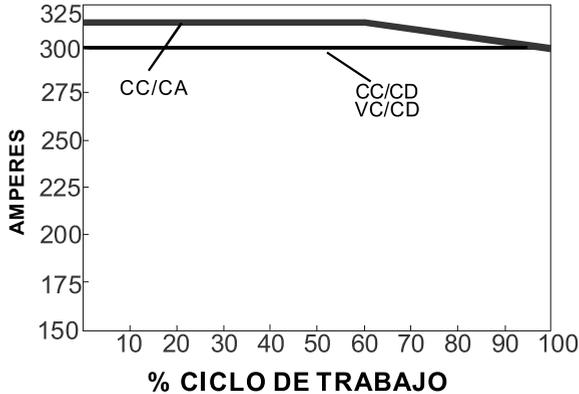


## 4.5 GRÁFICO DE CICLO DE TRABAJO



### ¡PRECAUCIÓN!

EXCEDIENDO LOS CICLOS DE TRABAJO PUEDEN DAÑAR LA UNIDAD.  
No exceda los ciclos de trabajo indicados.



La gráfica de ciclo de trabajo muestra cuanto tiempo la unidad puede operar dentro de un periodo de diez minutos sin causar sobrecalentamiento o daño.

Esta máquina puede trabajar al 100 % de ciclo de trabajo permitiendo una operación continua a los rangos de carga.

## 5 INSTALACIÓN

### 5.1 GENERAL

La instalación debe ser efectuada por un profesional entrenado y calificado.



### ¡ATENCIÓN!!

Este producto ha sido diseñado para uso industrial. En ambientes domésticos este producto puede provocar interferencias de radio. Es responsabilidad del usuario tomar las precauciones adecuadas.

### 5.2 RECIBIMIENTO

Al recibir el equipo, retirar todo el material del embalaje y verificar la existencia de eventuales daños que puedan haber ocurrido durante el transporte, verificar si se han retirado todos los materiales, accesorios, etc, antes de descartar el embalaje. Por cualquier reclamo relacionado con daños en tránsito debe dirigirse a la Empresa transportadora.



### ¡ATENCIÓN! - PELIGRO DE INCLINACIÓN!

Existe riesgo de caídas durante la operación de transporte si la máquina tiene una inclinación superior a 25°. En este caso proporcionar los medios de bloqueo adecuados.

### 5.3 Medio ambiente

Este equipo está diseñado para su uso en ambientes con el mayor riesgo de choque eléctrico.

A. Ejemplos de ambientes con mayor riesgo de choque eléctrico son:

1. En lugares en los que la libertad de movimiento está restringida, de forma que el operador se vea obligado a realizar el trabajo en una posición limitada (arrodillado, sentado o acostado) con contacto físico con piezas conductoras.
2. En lugares totalmente o parcialmente limitados por elementos conductores y en los que existe un alto riesgo de contacto inevitable o accidental por el operador.

B. Los entornos con mayor riesgo de choque eléctrico no incluyen lugares donde las partes conductoras de electricidad cercanas al operador, que pueden causar un alto riesgo, hayan sido aisladas.

### 5.4 Lugar de trabajo

Para operar el equipo con seguridad, asegúrese de que el lugar de trabajo sea:

- A. Temperatura ambiente entre 0° a 40 °C.
- B. En áreas libres de aceite, vapor y gases corrosivos.
- C. Colocar a una distancia de 500 mm o más de las paredes o similares que podría restringir el flujo de aire natural para enfriamiento.

### 5.5 Ventilación

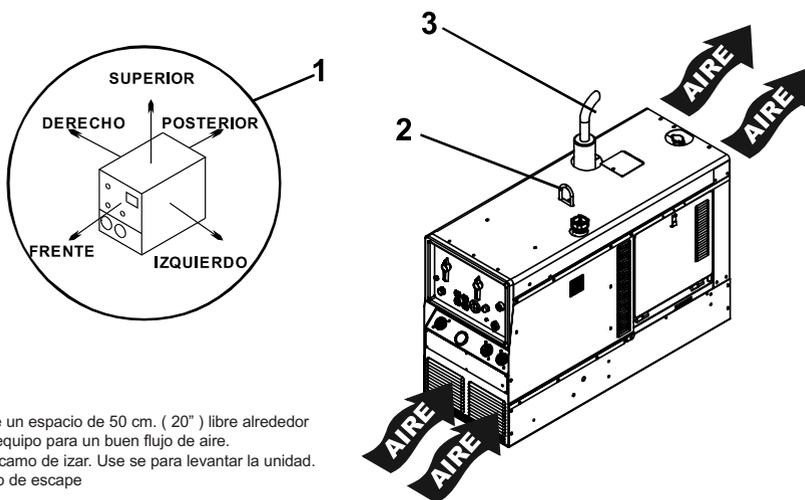
La inhalación del humo de soldadura puede ser perjudicial, asegúrese de que el área de soldadura esté efectivamente ventilada.

### 5.6 UBICACIÓN Y MOVIMIENTO DE LA MÁQUINA SOLDADORA



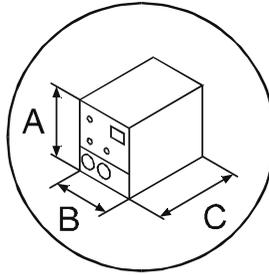
**¡PRECAUCIÓN!**

LEA LAS REGLAS DE SEGURIDAD AL PRINCIPIO DEL MANUAL



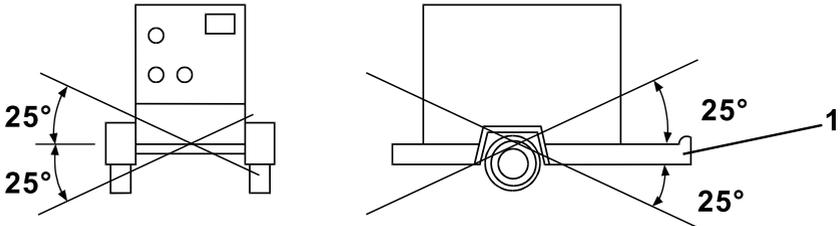
- 1 - Deje un espacio de 50 cm. ( 20" ) libre alrededor del equipo para un buen flujo de aire.
- 2 - Cáncamo de izar. Use se para levantar la unidad.
- 3 - Tubo de escape

## 5.7 DIMENSIONES GENERALES, PESO DE LA MÁQUINA Y BASE DE MONTAJE



	Pulgadas	Milímetros	Accesorios
A	35.593	904	Incluye cáncamo / sin ruedas
A	44.875	1.140	Incluye escape
B	19.625	499	Sin ruedas
C	50.718	1.288	---

PESO:  
 Neto - 275 kg  
 Con embalaje - 284 kg

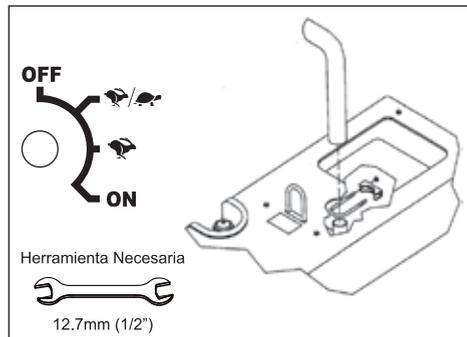


Remolque - Instale la unidad en el remolque fijándola con los soportes de la base. Respetando los ángulos máximos de inclinación permisibles con o sin remolque.

## 5.8 INSTALACIÓN DEL TUBO DE ESCAPE

Localice el tubo de escape en la dirección deseada.

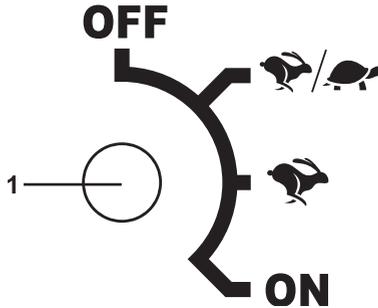
Si la máquina está instalada en una camioneta o remolque, no localice el tubo en la dirección de circulación.



## 5.9 CONEXIONES DE LA BATERÍA

- 1 - Selector de ignición. Coloque el interruptor en la posición "OFF".
- 2 - Tornillos.
- 3 - Tapa de la caja de la batería. Quite los tornillos y retire la tapa.
- 4 - Terminal negativo (-).
- 5 - Terminal positivo (+). Conecte el cable negativo a lo último, si va a conectar los cables y desconecte primero el cable negativo si va a desconectar los cables

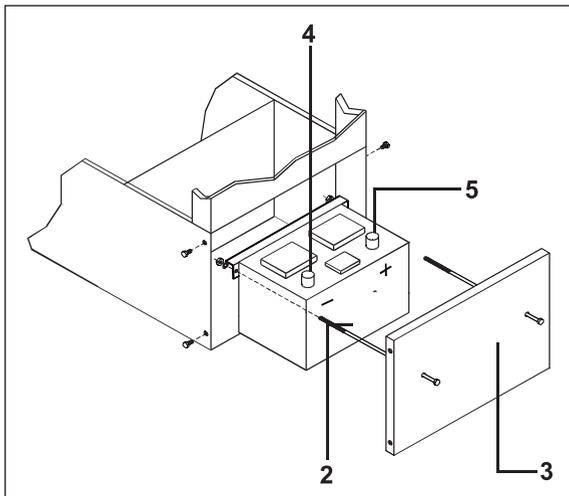
Si el motor no arranca revise el voltaje de la batería de acuerdo a la sección 8.7.



Herramienta Necesaria



9.5mm (3/8")  
12.7mm (1/2")



## 5.10 VERIFICACIÓN DEL MOTOR ANTES DE ARRANCAR



**¡ADVERTENCIA!**

VER LAS REGLAS DE SEGURIDAD AL PRINCIPIO DEL MANUAL.

El medidor de combustible se encuentra en la parte derecha de la máquina, en el tanque de combustible.

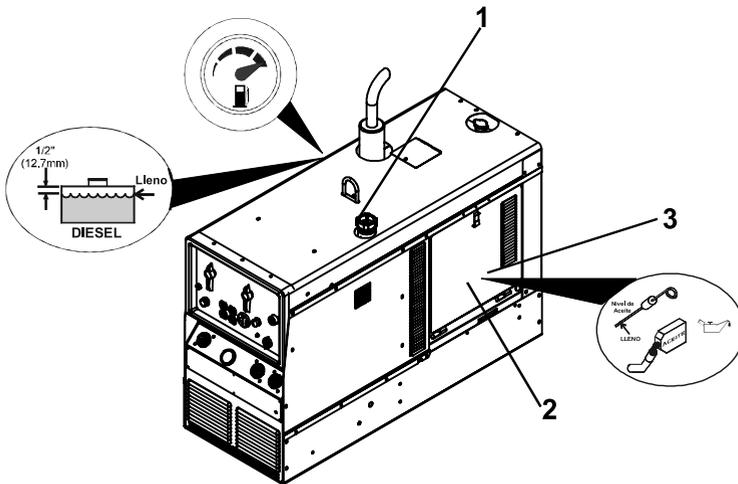
1 - **TAPA DEL TANQUE DE DIESEL** - Agregue diesel según se requiera.

**CUIDADO:** NO SOBRELLENE el tanque de combustible, deje un espacio de 1/2" (12.7mm) para PERMITIR LA EXPANSIÓN de los gases del combustible.

2 - **VARILLA** - VERIFIQUE el nivel de aceite y de combustible DIARIAMENTE.

El motor DEBE ESTAR FRIO y la máquina deberá estar nivelada HORIZONTALMENTE.

3 - **TUBO PARA AGREGAR ACEITE** - Si el aceite no llega hasta la marca superior, agregué aceite.

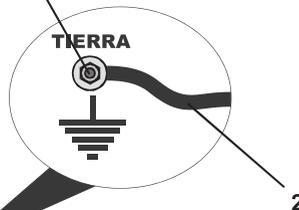


## 5.11 CONEXIÓN DEL EQUIPO A TIERRA



1 - Terminal para conectar a tierra el generador.

2 - Cable para aterrizar, use cable de cobre aislado calibre no. 10 AWG o mayor



El punto neutro de la salida auxiliar del generador está conectado a la estructura de la máquina.

Herramienta Necesaria



11.1mm (7/16")

## 5.12 CONEXIÓN AL TERMINAL DE SALIDA



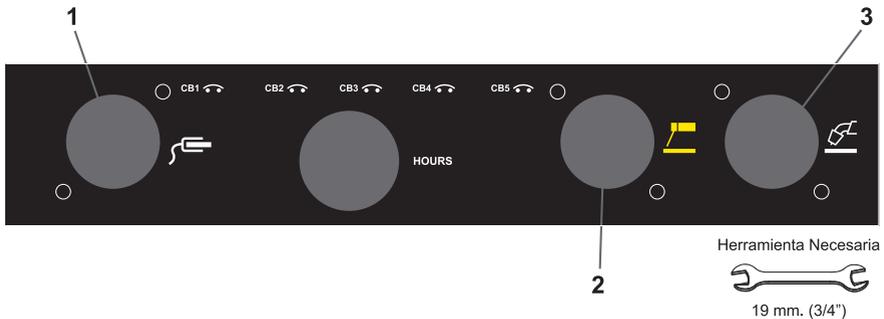
### ¡ADVERTENCIA!

VER LAS REGLAS DE SEGURIDAD AL PRINCIPIO DEL MANUAL.

Para soldadura con VC (soldadura MIG) conecte el cable de masa al terminal  y el alimentador de alambre al terminal .

Para soldadura con CC (soldadura de Electrodo revestido) conecte el cable de masa al terminal  y el portaelectrodo a la terminal .

- 1 - Terminal de trabajo
- 2 - Terminal de salida de corriente constante (CC)
- 3 - Terminal de salida de voltaje constante (VC)



### ¡NOTA!

Use solo dos terminales a la vez.

TABLA 5.1

CALIBRE DEL CABLE PARA SOLDAR								
AMPERAJE DE SOLDADURA	LARGO TOTAL DEL CABLE ( COBRE ) EN EL CIRCUITO DE SOLDADURA							
	30 M. o MENOS		45 m.	60 m.	75 m.	90 m.	105 m.	120 m.
	10 AL 60 % CICLO DE TRABAJO	60 AL 100 % CICLO DE TRABAJO	10 al 100 % ciclo de trabajo					
100	4	4	4	3	2	1	1/0	1/0
150	3	3	2	1	1/0	1/0	3/0	3/0
200	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	4/0
250	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0	2-2/0	2-2/0
300	1	1/0	2/0	3/0	4/0	2-2/0	2-3/0	2-3/0
350	1/0	2/0	3/0	4/0	2-2/0	2-3/0	2-3/0	2-4/0

### ¡NOTA!

**CALIBRE DEL CABLE PARA SOLDAR:** El tamaño del cable para soldar (AWG) está basado en una caída de voltaje de 4 volts o menos, o en una densidad de corriente de 300 circular mils por amper. Use cable para soldar con un rango de aislamiento igual o mayor que el voltaje de circuito abierto de la máquina.

## 5.13 SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LOS CABLES PARA SOLDAR

### 1. CABLES DE CIRCUITO DE SOLDADURA

Determine la longitud total del cable en el circuito de soldadura y la máxima corriente para soldar. Use la tabla 5-1 para seleccionar el calibre adecuado del conductor. Use los cables lo más corto posible. No use cables dañados.

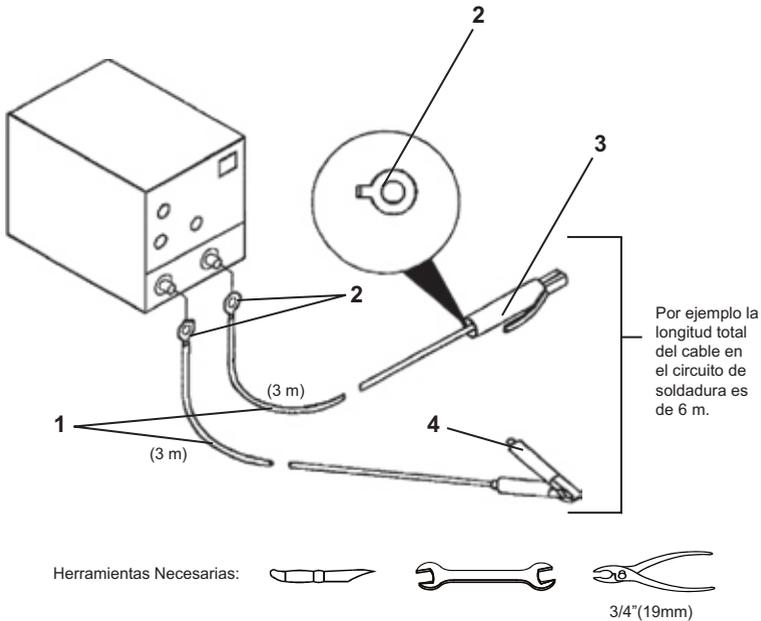
### 2. TERMINAL DE CONEXIÓN

Use los terminales apropiados de acuerdo a la corriente que se esté manejando.

### 3. PORTA ELECTRODO

Instale de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

### 4. PINZA DE MASA



## 6 CONTROLES PARA SOLDADURA

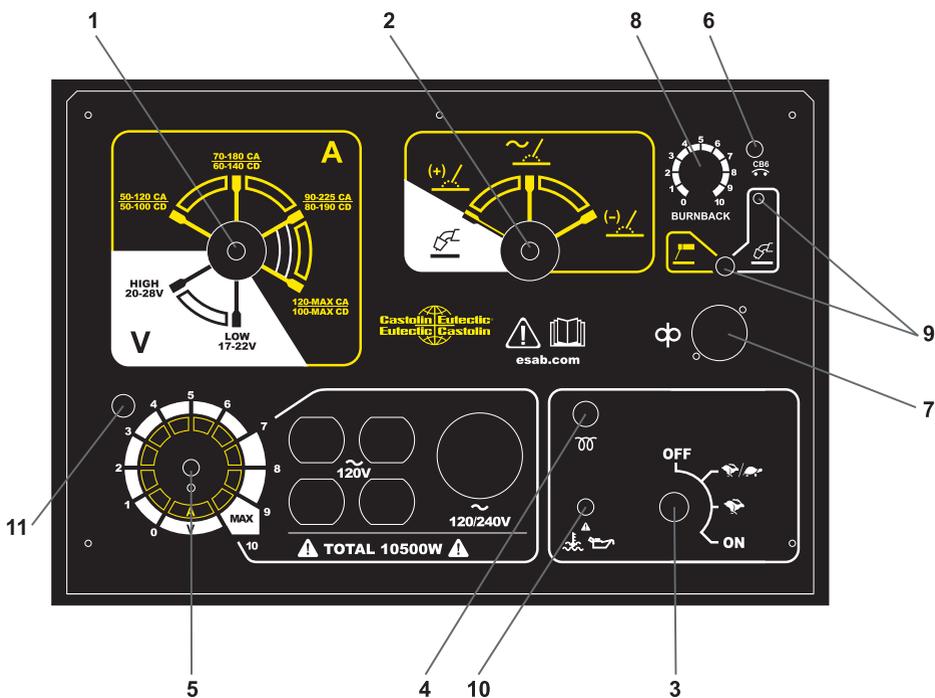
### 6.1 CONTROLES



**¡PRECAUCIÓN!**

VER LAS REGLAS DE SEGURIDAD AL PRINCIPIO DEL MANUAL.

1. SELECTOR DE RANGO
2. SELECTOR DE POLARIDAD
3. SELECTOR DE IGNICIÓN
4. BUJIAS DE PRECALENTAMIENTO
5. CONTROL FINO DE AJUSTE AMPERES/VOLTS
6. RESTABLECEDOR PARA RC4 (CB6)
7. RECEPTACULO DE 24 Vca. (RC4)
8. CONTROL BURNBACK (OPCIONAL)
9. INTERRUPTOR MIG-STICK E INDICADOR LUMINOSO (OPCIONAL)
10. INDICADOR DE PRESIÓN DE ACEITE Y TEMPERATURA
11. FUSIBLE DE 25 AMP



**¡ADVERTENCIA!**

**EL ARCO ELÉCTRICO ENTRE CONTACTOS** puede dañar el selector. No cambie de posición el Selector de rango de corriente mientras suelda. El arqueo interno en el selector puede dañar los contactos, causando que el selector falle.

## 6.2 SELECTOR DE POLARIDAD CA/CD

**Selector de polaridad CA/CD.** Use este para seleccionar la polaridad de salida de soldadura.

Para Electrodo Negativo coloque el selector en  $\frac{(-)}{\sim}$  .

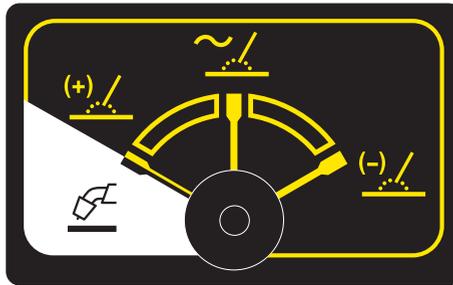
Para Electrodo Positivo coloque el selector en  $\frac{(+)}{\sim}$  .

Para Corriente Alterna coloque el selector en la posición  $\frac{\sim}{\sim}$  .

Para usar la opción de **Voltaje Constante (VC)** , ubique el selector en la posición de  $\frac{V}{\sim}$  .

El selector de rango deberá de estar en rango alto o bajo para soldadura MIG.

(Ver secc.6.3).



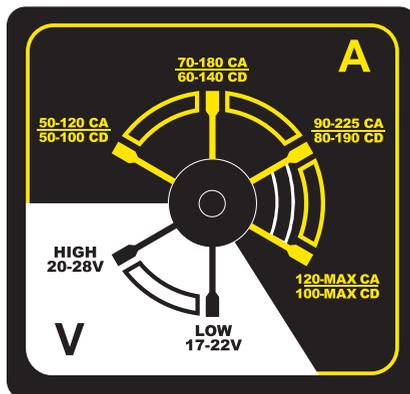
## 6.3 SELECTOR DE RANGO

**Selector de rango.** Use el selector para seleccionar el rango de corriente de soldadura.

Si el selector de polaridad CA/CD esta en  $\frac{(-)}{\sim}$  o  $\frac{(+)}{\sim}$  , el rango de corriente corresponde a la escala CD.

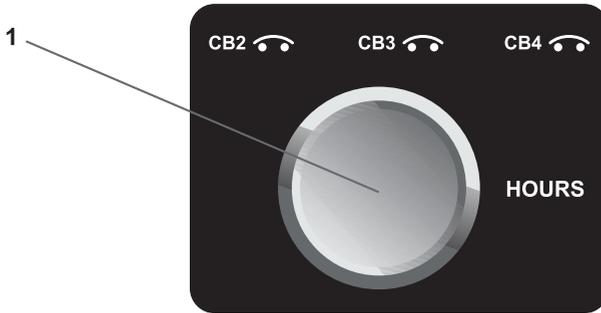
Si el selector de polaridad CA/CD esta en la posición  $\frac{\sim}{\sim}$  , el rango de corriente corresponde a la escala CA.

**VC:** Una vez que el selector de polaridad se encuentra en la posición de  $\frac{V}{\sim}$  , ubique el selector en la posición de rango HIGH (20-28V) o rango LOW (17-22V), según sea necesario.



## 6.4 HORÓMETRO

1 - **Horómetro** - Use el Horómetro para chequear el total de horas de operación. Este medidor opera solamente cuando la máquina está trabajando.



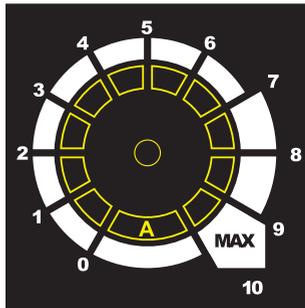
## 6.5 CONTROL DE AJUSTE FINO AMPERES/VOLTS

El control de ajuste de corriente o voltaje ajusta desde un mínimo a un máximo de corriente o voltaje dentro del rango fijado en el selector de rango ( ver secc.6-3 ).

Los números alrededor del control indican el porcentaje dentro del rango fijado.

### ¡NOTA!

Localize entre 7 y 10 para salida auxiliar combinada con soldadura. Localize en 10 para salida máxima de fuerza auxiliar.



AJUSTE FINO  
FIJE 10 PARA  
SALIDA AUXILIAR MAX.

## 6.6 CONTROLES DEL MOTOR

**1. INTERRUPTOR DE IGNICIÓN - ARRANQUE/ON:** Localice el control de ignición en la posición de ON (arranque) para encender la marcha. Liberelo tan pronto arranque el motor. No localice el control en esta posición cuando el motor este funcionando.



En esta posición el motor funciona a baja velocidad (2200 r.p.m.) cuando no tiene carga y cambia automáticamente a la velocidad de operación (3700 r.p.m.) justo cuando se inicia el arco de soldadura o se conecta una carga en los enchufes de fuerza auxiliar.

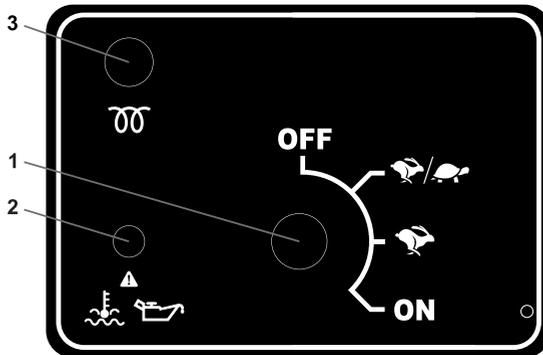


En esta posición el motor siempre funcionará a la velocidad de operación (3700 r.p.m.). Se recomienda esta posición cuando este usando constantemente la fuerza auxiliar.

**OFF** - Localice en la posición de OFF para apagar la máquina y también cuando no se use para prevenir la descarga de la batería.

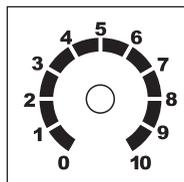
**2. INDICADOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN DE ACEITE** Cuando la luz este encendida inmediatamente detenga el motor y revise el nivel de aceite y agua.

**3. BUJIAS DE PRECALENTAMIENTO:** Mantenga presionado este botón por 10 segundos antes de encender el motor.



## 6.7 CONTROL BURNBACK (OPCIONAL)

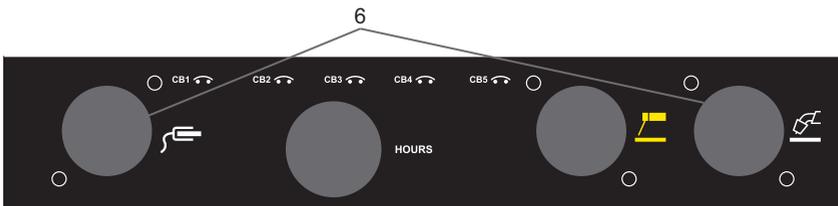
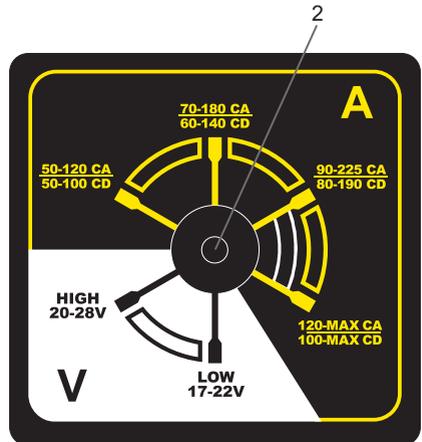
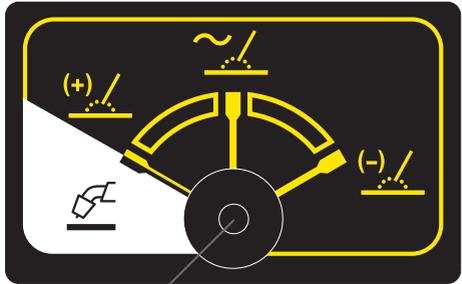
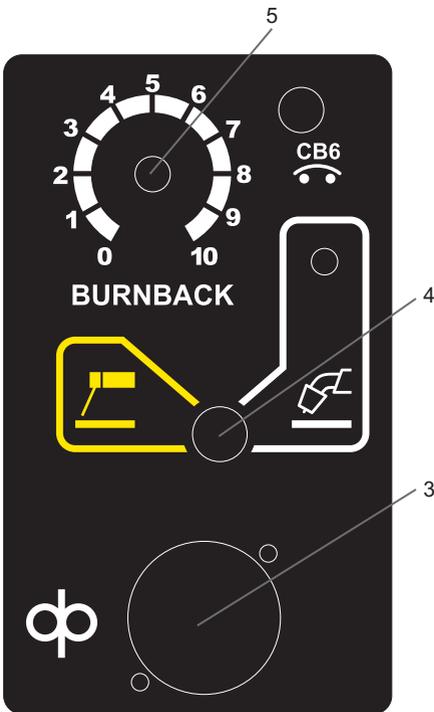
**BURNBACK** - Use este control para ajustar el tiempo en el cual, el alambre permanecerá energizado despues de que se ha concluido la soldadura. Ajustando este control apropiadamente, el alambre no se pegara al charco de soldadura o en el tubo de contacto de la torcha. Si el alambre se pega a la pieza de trabajo, incremente el tiempo de recorte, si el alambre se pega al tubo de contacto, reduzca el tiempo de recorte.



BURNBACK

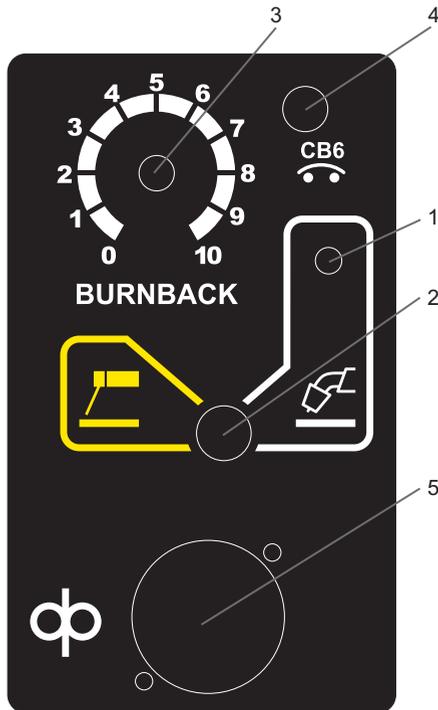
## 6.8 CONFIGURACIÓN PARA SOLDADURA CON ALAMBRE

1. **SELECTOR DE POLARIDAD:** Localice este selector en la posición de .
2. **SELECTOR DE RANGO:** Localice este selector en la posición V (HIGH o LOW).
3. **RECEPTACULO DE 14 PINS 24 VCA:** Inserte el conector del alimentador y apriete firmemente.
4. **INTERRUPTOR MIG/STICK (OPCIONAL):** Ubique el interruptor en la posición de MIG.
5. **BURNBACK (OPCIONAL):** Ajuste como se requiera (Ver secc.6-7).
6. **TERMINALES DE SALIDA:** Conecte la pinza de trabajo a la terminal .  
Conecte el alimentador al terminal de .



## 6.9 CONTROLES PARA PROCESO MIG

- 1. FOCO INDICADOR PARA MIG (OPCIONAL):** Esta luz se encenderá solamente cuando el interruptor de  /  (2) se encuentre en la posición de .
- 2. INTERRUPTOR MIG/STIG (OPCIONAL):** Use este interruptor para seleccionar el proceso deseado, ya sea  o .
- 3. CONTROL BURNBACK (OPCIONAL):** Ver secc.6-7
- 4. RESTABLECEDOR:** Este restablecedor protege al devanado de 24Vca del generador de sobrecargas o cortocircuitos producidos en el receptáculo RC4.
- 5. RECEPTACULO DE 14 PINS RC4:** Use este receptáculo para suministrar 24V.c.a. al alimentador de alambre cuando se requiera aplicar soldadura con alambre (Proceso MIG o FCAW).



### IMPORTANTE

Cuando se aplique soldadura con alambre ubique siempre el interruptor de control de velocidad en la posición de alta velocidad (  ).

## 7 CONTROLES DE LA FUERZA AUXILIAR



### ¡ADVERTENCIA!

Lea la sección de seguridad al inicio del manual y después proceda.

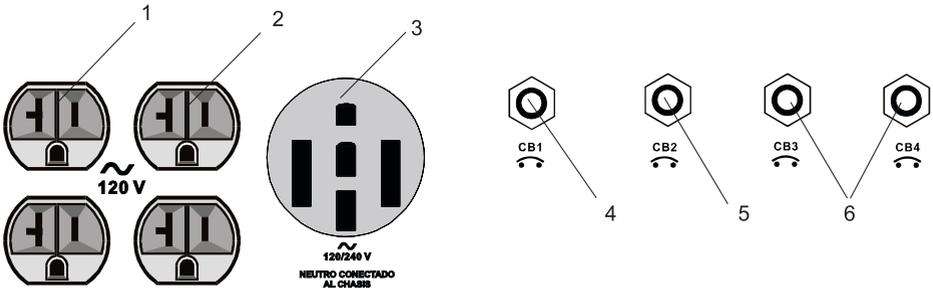
### 7.1 ENCHUFES

1. Enchufe de 120 V, 20 Amp (RC1).
2. Enchufe de 120 V, 20 Amp (RC2).  
RC1 y RC2 suministran potencia monofásica a 60 Hz. La máxima salida de RC1 o RC2 es de 2.4 kVA / kW.
3. Enchufe de 120 / 240 V, 50 Amp. (RC3) RC3 suministra potencia monofásica a 60 Hz. La máxima salida continua es de 10 kVA / kW.
4. Restablecedor (CB1)
5. Restablecedor (CB2)  
CB1 protege a RC1 y CB2 protege a RC2 de sobrecargas. Si opera CB1, RC1 no funcionara, y si opera CB2, RC2 no funcionara.

Presione el botón de CB1 o CB2 para reestablecerlos



6. Restablecedores CB3 y CB4.  
CB3 y CB4 protegen a RC1, RC2 y RC3. La potencia combinada de todos los enchufes es limitada a 10.0 kVA / kW nominales del generador. Ejemplo: Si 20 amperes se demandan de cada enchufe duplex, solo 22 amp quedaran disponibles en el enchufe de 120 / 240 V (RC3).  
 $2 \times (120V \times 20 A) + (240V \times 22 A) = 10.0 \text{ kVA / kW}$ .
7. Tabla de fuerza auxiliar mientras se suelda.



7  
TABLA 7.1

SALIDA SIMULTANEA DE FUERZA AUXILIAR Y SOLDADORA CON EL AJUSTE FINO EN 10			
Corriente de soldadura en Amperes	Potencia Total en Watts	Enchufe de 120 V (Amperes)	Enchufe 120/ 240 V (Amperes)
0	10000	83*	42*
90	8000	66*	33
125	5200	43*	21
180	3500	29*	14
250	2200	18	9

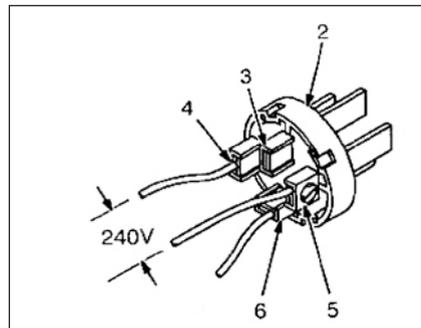
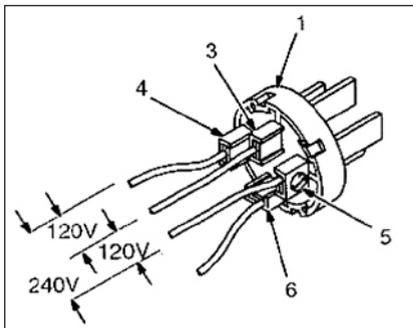
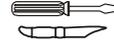
\*En el enchufe 120/240V 50A (RC3)

## 7.2 CABLEADO DEL ENCHUFE MACHO DE 120/240 VCA

En enchufe puede ser cableado de tal manera que abastezca 240 v 2 hilos o bien a 120/240V 3 hilos. Ver diagrama eléctrico.

1. Enchufe cableado para 120/240V 3 hilos: Cuando el enchufe sea conectado para cargas de 120V, la carga para cada salida de 120V, sera la mitad de la potencia máxima total.
2. Enchufe cableado para 240V 2 hilos
3. Terminal neutra (plata)
4. Terminal de carga 1 (latón)
5. Terminal de carga 2 (latón)
6. Terminal de tierra (verde)
7. Corriente disponible usando enchufe de 120/240V

Herramientas Necesarias:



7 —

CORRIENTE DISPONIBLE EN AMPERES	
ENCHUFE 240 Volts*	ENCHUFE 120 Volts
44	0
37	13
32	23
27	33
22	43

V x A = WATTS  
\*Una carga a 240V o 2 cargas a 120V

## 7.3 APARATOS ELÉCTRICOS USADOS CON LA AutoMax 320

TIPO	DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS COMUNES	ATENCIÓN
RESISTIVO	Calentadores, tostadores, focos incandescente, cafeteras, sartenes eléctricos.	NINGUNO
CAPACITIVO	TV, radio, hornos de microondas, aparatos con control eléctrico.	Picos de voltaje o voltajes elevados causan daño en los componentes capacitivos. Se recomienda una protección contra sobrevoltaje, picos de voltaje, así como una carga adicional para una operación 100% libre de fallas. <b>NO CONECTE ESTOS APARATOS SIN UNA CARGA ADICIONAL TIPO RESISTIVO.</b>

---

## 8 MANTENIMIENTO

---



### ¡ADVERTENCIA!

Lea la sección de seguridad al inicio del manual y después proceda.



### ¡PRECAUCIÓN!

Para permitir el acentamiento del motor y hacer válida la GARANTIA, el primer cambio de aceite deberá efectuarse al término de las primeras 5 horas de trabajo.

### 8.1 VISIÓN GENERAL

El mantenimiento periódico es importante para una operación segura y confiable.

Eutectic recomienda que sólo personas capacitadas, puedan ofrecer mantenimiento en equipos de soldadura.



### ¡ATENCIÓN!

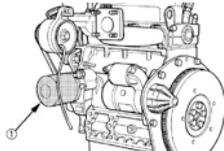
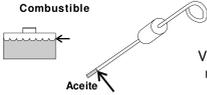
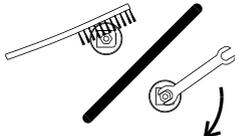
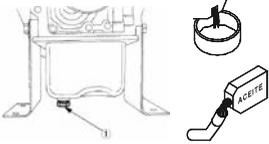
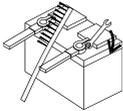
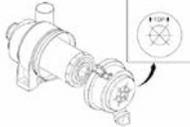
Todos los términos de compromiso de garantía del proveedor dejarán de aplicarse si el cliente intenta algún trabajo de reparación a algún fallo en el producto durante el período de garantía.

### 8.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Utilice sólo piezas de repuesto originales suministradas por Eutectic. El uso de piezas no originales o no aprobadas lleva a la cancelación automática de la garantía dada.

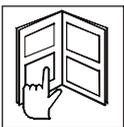
Las piezas de repuesto se pueden obtener de los Servicios Autorizados Eutectic o de las filiales de Ventas indicadas en la última página de este manual. Siempre informe el modelo y el número de serie del equipo considerado.

## 8.3 MANTENIMIENTO DE RUTINA

TABLA 8.1		
8 HORAS	50 HORAS	200 HORAS
 <p>Ver Sección 3 - 4</p>  <p>Limpie los líquidos derramados</p>		<p>Cambie el filtro del combustible</p> 
<p>Combustible</p>  <p>Verifique niveles</p> <p>Aceite</p>		<p><b>400 HORAS</b></p> <p>Cambie el elemento del filtro de combustible y limpie el separador de agua del depósito de combustible</p> 
<p><b>50 HORAS</b></p>		
<p>Limpie y apriete las terminales de soldadura</p> 	<p>-Primer cambio de aceite del motor -Posteriormente cada 100 horas</p> 	<p><b>500 HORAS</b></p> <p>-Limpie la camisa de agua del radiador (interior del radiador). -Repáre o reemplácelos los cables dañados. -Cambie la banda del ventilador</p>
<p><b>800 HORAS</b></p>		
<p>-Compruebe el juego de las valvulas</p>		
<p><b>100 HORAS</b></p>		
<p>Limpie y apriete las terminales de la batería</p> 	<p>Limpieza del filtro de aire</p> 	<p>Limpieza del filtro de combustible</p> 
<p><b>1000 HORAS</b></p>		
		<p>Sopletee ó aspire el polvo del interior</p> 
<p>Nota: comprobar la tensión de la banda del ventilador</p>		
<p>para mayor detalle del mantenimiento consulte el manual del motor</p>		

## 8.4 MANTENIMIENTO DEL MOTOR

### MOTOR KUBOTA, MODELO D902 DE 24.8 HP @ 3700 R.P.M.



Para mayor información vea el manual del motor. Proporcione la especificación del motor y el número de serie cuando ordene partes de repuesto.

## 8.5 MANTENIMIENTO AL FILTRO DE AIRE

Pare el motor

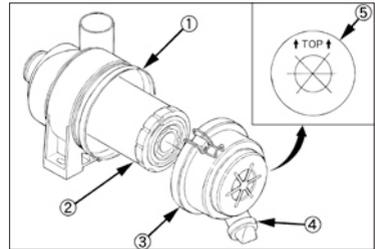
No trabaje el motor sin el filtro de aire o con el elemento sucio.

Como el elemento del filtro de aire empleado en este motor es de tipo seco, nunca le aplique aceite.

1. Abra la válvula de evacuación una vez por semana en condiciones normales, o diariamente cuando se use en un lugar polvoriento, para deshacerse de partículas de polvo grandes y suciedad.
2. Limpie el filtro de aire interior con un paño, o similar, si está sucio o mojado.
3. Evite tocar el elemento excepto cuando lo limpie.
4. Cuando el polvo seco se adhiera al elemento, use aire comprimido desde el interior girando el elemento.

La presión del aire comprimido debe ser inferior a 205 kPa (2,1 kgf / cm, 30 psi).

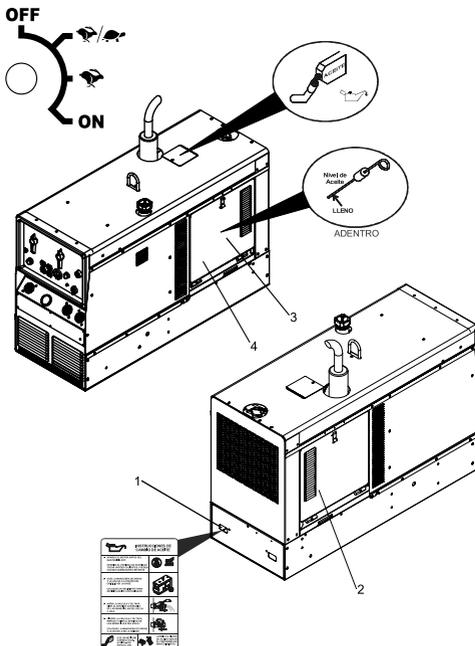
5. Reemplace el elemento cada año o cada seis limpiezas. Asegúrese de que el enganche para la cubierta del elemento este lo suficientemente apretado. Si queda suelto, puede haber polvo y suciedad siendo aspirada, desgastando la camisa del cilindro y el pistón, por lo tanto, produciendo una baja potencia de salida.



- (1) cuerpo del filtro de aire (4) Válvula de evacuación  
(2) Elemento (5) marca "TOP"  
(3) cubierta

## 8.6 CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR, FILTRO DE ACEITE Y COMBUSTIBLE

Pare el motor y permita que se enfríe.



1. Válvula para drenar (adentro)
2. Filtro de Aceite (adentro)
3. Varilla de Aceite (adentro)
4. Filtro de Combustible (adentro)

Cambie el filtro y aceite del motor de acuerdo al programa de mantenimiento del motor. Cierre la válvula y su tapa antes de agregar el aceite. Llene el carter con aceite nuevo hasta la marca "full" en la varilla, (3.0 lts. aproximadamente).

Herramientas Necesarias:



## 8.7 REVISIÓN DEL VOLTAJE DE LA BATERÍA O REEMPLAZO

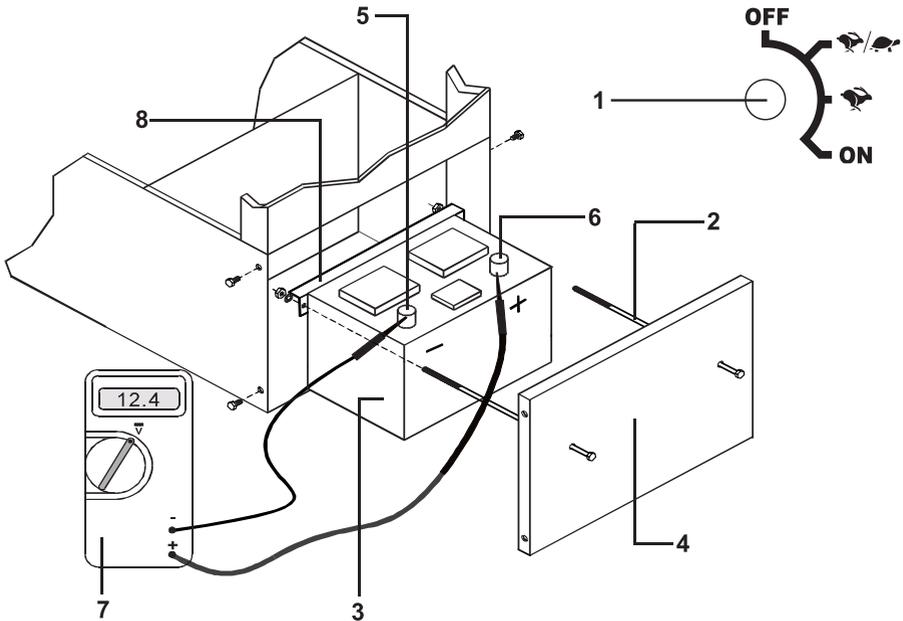


### ¡ADVERTENCIA!

Lea la sección de seguridad al inicio del manual y después proceda.

Si la máquina no tiene fuerza para arrancar, verifique el voltaje de la batería de la siguiente manera

1. **Interruptor de ignición** - Fije el interruptor en la posición "OFF"
2. **Tornillo**
3. **Batería**
4. **Tapa de la batería** - Quite los tornillo y jale la tapa de la batería.
5. **Terminal negativo (-) de la batería.**
6. **Terminal positivo (+) de la batería.**
7. **Voltímetro** - Si el voltaje de la batería es menor de 12.4 volts, cargue la batería siguiendo las instrucciones del cargador de batería. Para reemplazar la batería proceda de la siguiente manera: Desconecte los cables de la batería, primero el cable negativo.
8. **Sujetador de la batería** - Quite el sujetador y la batería. Instale la nueva batería y asegúrela con el sujetador. Cuando conecte la batería, conecte el cable negativo a lo último. Reinstale la tapa de la batería en el chasis de la máquina.



Herramienta Necesaria:



3/8", 1/2" in  
9.5 mm, 12.7 mm

## 8.8 AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR



### ¡ADVERTENCIA!

Lea la sección de seguridad al inicio del manual y después proceda.

Las velocidades del motor han sido ajustadas de fábrica y no requieren de ajuste posterior. Después de afinar el motor, verifique la velocidad con un tacómetro o con un multímetro verificando la frecuencia en cualquier receptáculo de la fuerza auxiliar y si es necesario ajuste como sigue: Arranque el motor y gire el control fino de corriente a 10.

### AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE REPOSO

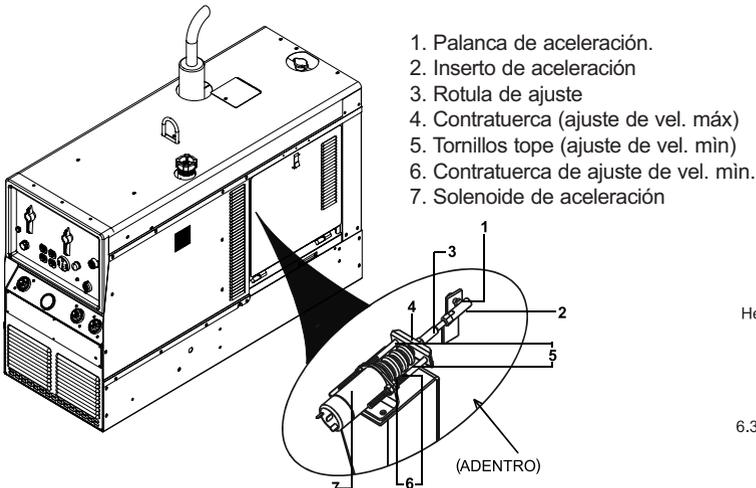
Mueva el interruptor de control del motor a la posición de funcionamiento/reposo 

OFF 		Hz
	3650 r.p.m.	61
	2250 r.p.m.	38

**Ajuste de Velocidad máxima** - Afloje la contratuerca de ajuste máximo (4), energice el solenoide de aceleración (7) por medio del interruptor de control de velocidad localizándolo en la posición de trabajo y gire la rotula de ajuste (3) según sea necesario hasta ajustar la velocidad especificada, posteriormente desenergice el solenoide de aceleración, localizando el interruptor de control de velocidad en la posición de trabajo/reposo y asegure el ajuste apretando la contratuerca de ajuste máximo (4). Energice nuevamente el solenoide de aceleración para verificar la velocidad ajustada.

**IMPORTANTE:** La carrera del eje del solenoide debe estar hasta el fondo para accionar el microswitch interno y evitar que se quemé el solenoide.

**Ajuste de Velocidad Mínima (Ralenti)** - Localice el control de velocidad en la posición de trabajo/reposo y permita que el solenoide se desenergice y por medio de las contratuercas de ajuste de velocidad mínima (6) mueva el tope del eje del solenoide hasta ajustar la velocidad mínima especificada, una vez ajustada dicha velocidad, apriete las contratuercas (6) para asegurar la velocidad ajustada. La valvula solenoide esta protegida por CB5, contra problemas ocasionados por mal ajuste o por atoramiento de las varillas de aceleración.



1. Palanca de aceleración.
2. Inserto de aceleración
3. Rotula de ajuste
4. Contratuerca (ajuste de vel. máx)
5. Tornillos tope (ajuste de vel. mín)
6. Contratuerca de ajuste de vel. mín.
7. Solenoide de aceleración

Herramientas Necesarias:



6.3 mm, 9.5 mm (1/4", 3/8")



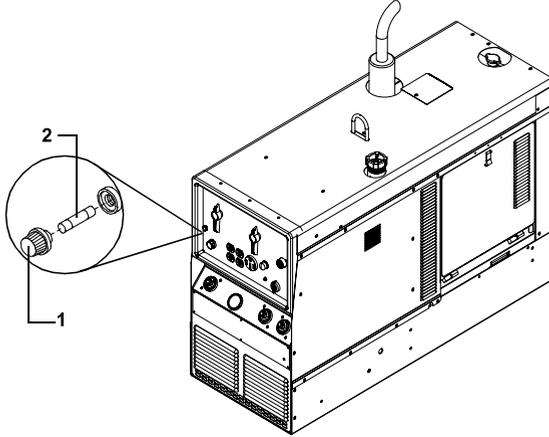
## 8.9 PROTECCIÓN DE BOBINA DE EXCITACIÓN

1.

### 2. FUSIBLE (25 Amp)

El fusible F1 protege al devanado de excitación contra sobrecargas.

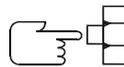
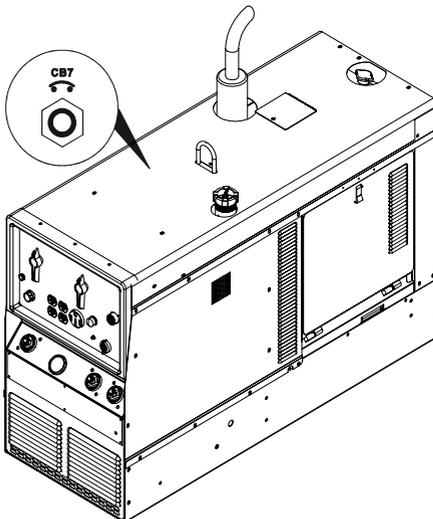
Si no hay salida como soldadora o como planta de fuerza, el fusible F1 puede estar abierto.



## 8.10 PROTECCIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL MOTOR TAPON DEL FUSIBLE

Pare el motor. Desconecte el cable negativo(-) de la batería.

1. Restablecedor CB7 - El restablecedor protege al sistema eléctrico del motor de una sobrecarga. Si CB7 se abre no se cargará la batería.



Presione el botón de CB7

Si CB7 se abre constantemente esto indica serios problemas, contacte un taller de servicio autorizado.

## 9 DETECCIÓN DE DEFECTOS



### ¡ADVERTENCIA!

Lea la sección de seguridad al inicio del manual y después proceda.

Realice estas comprobaciones e inspecciones recomendadas antes de llamar a un técnico de servicio autorizado.

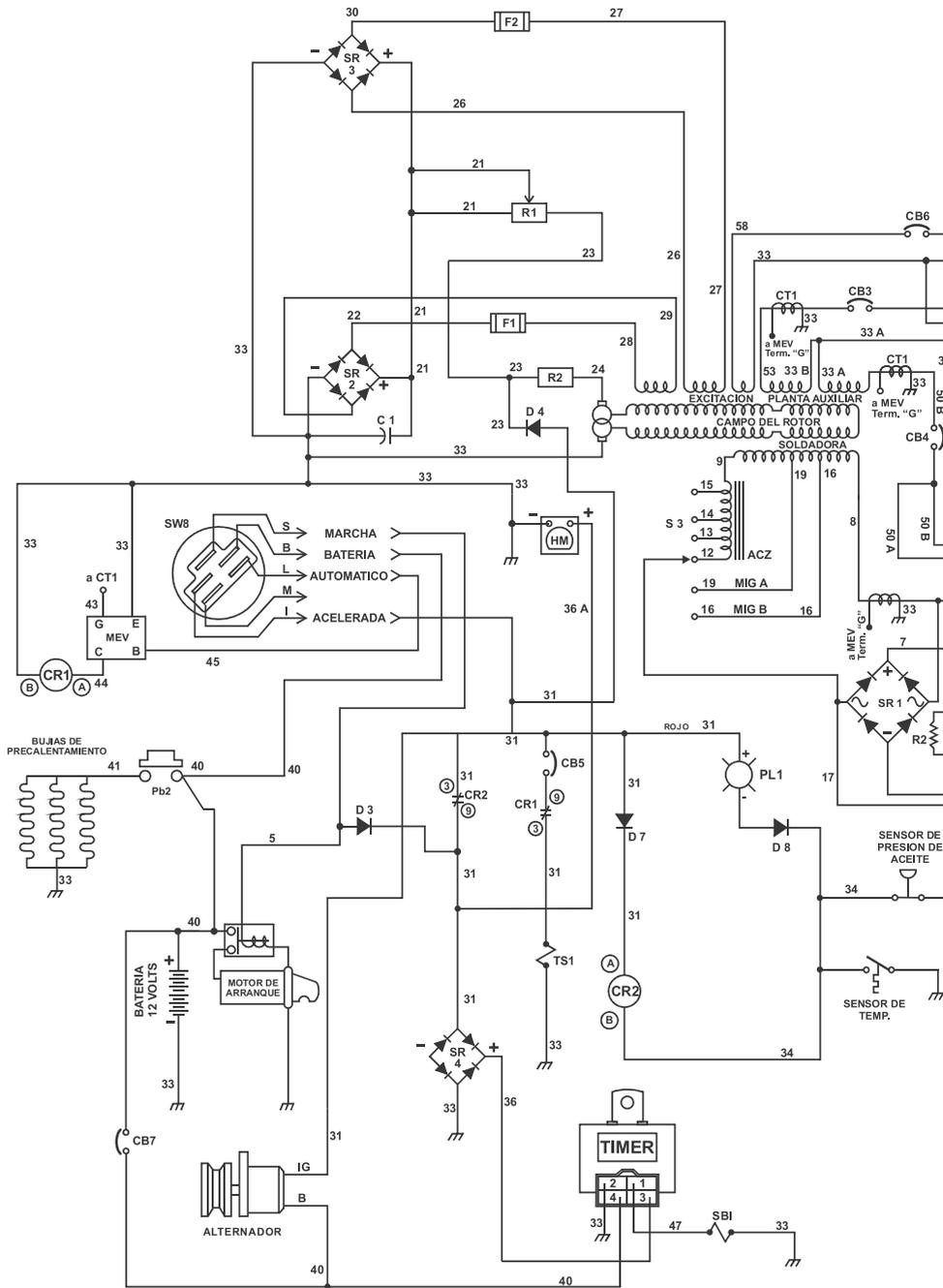
PROBLEMA	SOLUCIÓN
<b>No hay salida como soldadora.</b>	Verifique la posición de los controles.
	Verifique las conexiones de la salida.
	Verifique el breaker CB7 si se activo reseteelo.
	Contacte con un centro de servicio autorizado para que verifique los anillos y carbones.
<b>Salida de soldadura alta o baja.</b>	Verifique la posición de los controles.
	Verifique y ajuste la velocidad de la máquina.
<b>Salida de soldadura errática.</b>	Verifique la posición de los controles.
	Limpie y apriete las conexiones del electrodo y la pieza de trabajo.
	Use electrodos secos.
	Evite enrollar los cables de soldadura.
	Limpie y apriete las conexiones de la salida del generador de soldadura.
	Apriete cualquier conexión floja en el selector de rango y de polaridad.
	Verifique y ajuste la velocidad de la máquina.
	Contacte con un centro de servicio autorizado para que verifique los anillos y carbones.

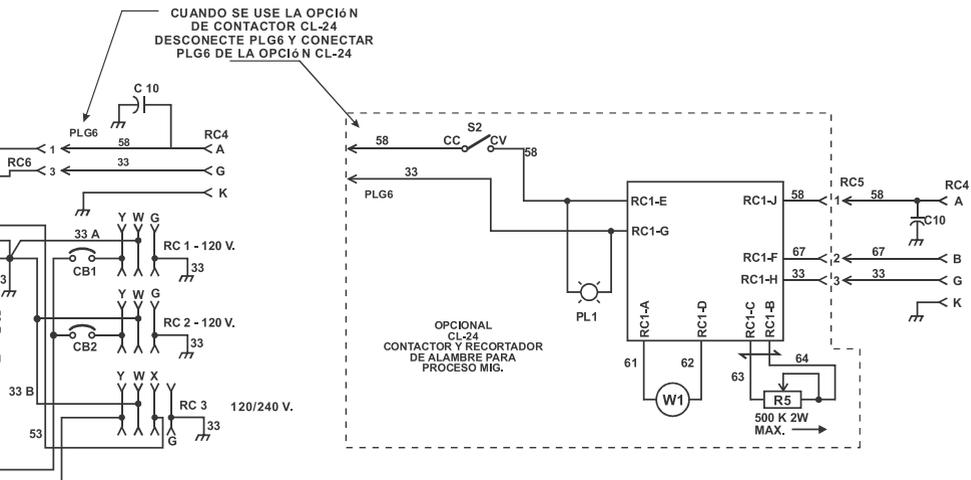
PROBLEMA	SOLUCIÓN
<b>No hay salida en los enchufes.</b>	Verifique el fusible F1 y replacelo si es necesario.
	Verifique los restablecedores CB1-4 y restablézcalos si es necesario.
	Contacte con un centro de servicio autorizado para que verifique los anillos y carbones.
<b>Salida de fuerza alta o baja.</b>	Verifique y ajuste la velocidad de la máquina.
<b>Salida de fuerza errática.</b>	Contacte con un centro de servicio autorizado para que verifique los anillos y carbones.
	Verifique y ajuste la velocidad de la máquina.
	Verifique las conexiones en los enchufes.

**TABLA 9.3 - PROBLEMAS EN EL MOTOR**

<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
<b>El motor no arranca.</b>	Revise el nivel de combustible.
	Revise el voltaje de la batería.
	Revise las conexiones de la batería y apriete si es necesario.
	Revise el nivel de aceite.
	Revise el bulbo de baja presión de aceite.
<b>La marcha no funciona.</b>	Contacte con un taller de Servicio Autorizado.
	Chequear el voltaje de la batería.
	Chequear las conexiones de la batería y apretar si es necesario.
	Revisar las conexiones.
<b>El motor arranca pero se para.</b>	Contacte con un taller de Servicio Autorizado.
	Revise el nivel de aceite.
	Revise y cambie el aceite a uno de viscosidad adecuada para la temperatura de operación, si es necesario.
<b>El motor se para durante la operación normal.</b>	Revise el bulbo de presión de aceite.
	Revise el nivel de combustible.
	Revise el nivel de aceite.
	Revise el bulbo de presión de aceite.
	Recargue periódicamente la batería (aprox. cada 3 meses).
	Reemplace la batería.
	Revise el voltaje del regulador y las conexiones de acuerdo al manual del motor
Contacte con un taller de Servicio Autorizado.	
<b>La batería se descarga entre usos.</b>	Limpie las terminales y los postes de la batería.
	Reemplace la batería.
	Revise el voltaje del regulador y las conexiones.
<b>El motor desacelera, pero no acelera automáticamente.</b>	Contacte con un taller de Servicio Autorizado.
<b>El motor falla o su funcionamiento es inestable.</b>	Revise el solenoide TS1 que funcione libremente.
	Carbure el motor de acuerdo al manual del motor.
<b>El motor no desacelera.</b>	Quitar la carga de la fuerza auxiliar
	Revisar que las varillas del acelerador no se atoren.
	Contacte con un taller de Servicio Autorizado.

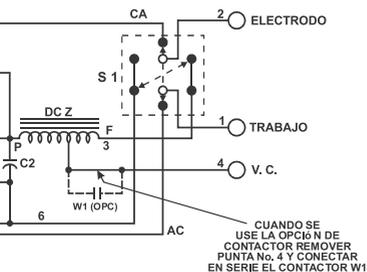
# 10 ESQUEMA ELÉCTRICO





NOTA:  
DEBE ESTABLECERSE TIERRA ENTRE EL MONOBLOCK DEL MOTOR Y EL CHASIS DE LA MAQUINA.

- SW8 - SELECTOR DE IGNICION
- Pb2 - BOTON PARA BUJIAS DE PRECALENTAMIENTO
- S1 - CONMUTADOR DE POLARIDAD
- TS1 - SOLENOIDE DE ACELERACION
- MEV - MODULO ELECTRONICO DE VELOCIDAD
- CT1 - TRANSFORMADOR DE CORRIENTE (2 ESPIRAS P/CABLES #53 Y 50 B)
- RC4 - AMPHENOL DE 14 SKT
- SW9 - INTERRUPTOR DE CONTROL REMOTO
- W1 - CONTACTOR (OPCIONAL)
- R5 - RECORTADOR DE ALAMBRE (OPCIONAL)
- SBI - SOLENOIDE DE LA BOMBA DE INYECCION
- PL1 - FOCO INDICADOR DE BAJA PRESION ALTA TEMPERATURA DE 12 VOLTS CD



## AUTOMAX 300

		TERMINAL			
		I	L	M	S
P O S I C I O N	AUTOMATICO	X	X		
	ACELERACION	X			
	MARCHA	X			X
	OFF		O	O	

X - CONEXION CON TERMINAL B(+12V)

O - CONEXION CON TIERRA (CARCAZA DEL SELECTOR)

## 11 GUÍA PARA USO DE LA FUERZA AUXILIAR



### ¡ADVERTENCIA!

Lea la sección de seguridad al inicio del manual y después proceda.

### 11.1 ¿CUÁNTA POTENCIA REQUIERE EL EQUIPO?

- 1. CARGA RESISTIVA** - Una lámpara incandescente es una carga resistiva requiere una potencia total constante.
- 2. CARGA NO RESISTIVA** - Equipo con motor tales como taladros es una carga no resistiva y requiere más potencia mientras arranca el motor que cuando está funcionando (ver tabla 11-1).
- 3. DATOS DE PLACA** - Volts y amperes o watts requeridos para que funcione el equipo. Determine la potencia requerida como se muestra en la fig. 11-3

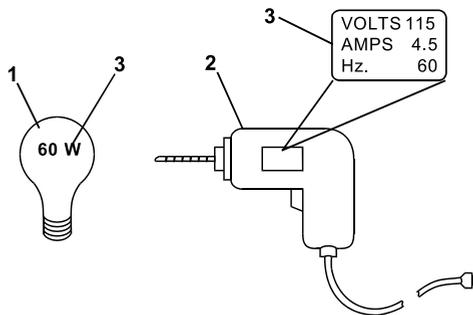


Figura 11-1  
Potencia requerida por diferentes tipos de equipo (carga)

### VOLTS x AMPERES = WATTS

Esta ecuación nos proporciona los requerimientos de potencia para cargas resistivas o requerimientos aproximados para cargas no resistivas.

**EJEMPLO 1:** Si un taladro requiere de 4.5 amperes a 115 volts calcular la potencia requerida en watts.  $115 \text{ V} \times 4.5 \text{ A} = 520 \text{ W}$  por lo tanto la carga utilizada por el taladro es de 520 watts.

**EJEMPLO 2:** Si un reflector es de 200 watts y son utilizados 3 reflectores y el taladro del ejemplo No. 1 calcular la carga total.  $(200 \text{ W} + 200 \text{ W} + 200 \text{ W}) + 520 \text{ W} = 1120 \text{ W}$  por lo tanto la carga total utilizada es de 1120 watts.

Figura 11-2  
Calculo de la potencia requerida para la operación del equipo

### 11.2 ¿CUÁNTA POTENCIA PUEDE SUMINISTRAR EL GENERADOR?

- Carga limitada a 90% de la potencia de salida del generador. Siempre inicie conectando las cargas no resistivas (motores) de mayor a menor potencia y al final conecte las cargas resistivas.
- Regla de los 5 segundos si el motor no arranca dentro de 5 segundos desconecte el motor para prevenir que se dañe. El motor requiere más potencia del generador.

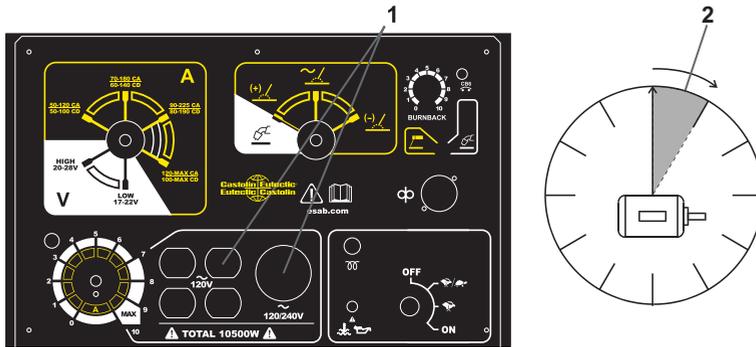


TABLA 11.1 - REQUERIMIENTO DE POTENCIA APROXIMADA PARA EQUIPO TÍPICO\*

MOTORES INDUSTRIALES	POTENCIA	WATTS EN EL ARRANQUE	WATTS DE OPERACIÓN
Fase dividida	1/8 HP	800	300
	1/6 HP	1225	500
	1/4 HP	1600	600
	1/3 HP	2100	700
	1/2 HP	3175	875
Capacitor de arranque	1/3 HP	2020	720
	1/2 HP	3075	975
	3/4 HP	4500	1400
	1 HP	6100	1600
	1-1/2 HP	8200	2200
	2 HP	10550	2850
	3 HP	15900	3900
Capacitor permanente	1-1/2 HP	8100	2000
	5 HP	23300	6000
	7-1/2 HP	35000	8000
	10 HP	46700	10700
Aplicación para ventilador	1/8 HP	1000	400
	1/6 HP	1400	550
	1/4 HP	1850	650
	1/3 HP	2400	800
	1/2 HP	3500	1100
<b>EQUIPO AGRÍCOLA</b>	<b>POTENCIA</b>	<b>WATTS EN EL ARRANQUE</b>	<b>WATTS DE OPERACIÓN</b>
Descongelador	---	1000	1000
Limpiador de grano	3/4 HP	1650	650
Transportador portátil	1/2 HP	3400	1000
Elevador de granos	1/4 HP	4400	1400
Enfriador de leche	---	2900	1100
Ordenadora	2 HP	10500	2800
Motores para uso agrícola (transportadores, alimentadores, compresores)	1/3 HP	1720	720
	1/2 HP	2575	975
	3/4 HP	4500	1400
	1 HP	6100	1600
	1-1/2 HP	8200	2200
	2 HP	10550	2850
	3 HP	15900	3900
5 HP	23300	6800	
De alto par	1/2 HP	8100	2000
	5 HP	23300	6000
	7-1/2 HP	35000	8000
	10 HP	46000	10700
Mezcladoras	1/2 HP	3300	1000
Alta presión	500 PSI	3150	950
Lavadoras	550 PSI	4500	1400
	700 PSI	6100	1600

CONSTRUCCIÓN	POTENCIA	WATTS EN EL ARRANQUE	WATTS DE OPERACIÓN
Taladro	1/4"	350	350
	3/8"	400	400
	1/2"	600	600
Sierra circular	6-1/2"	500	500
	7-1/4"	900	900
	8-1/4"	1400	1400
Sierra de banco	9"	4500	1500
	10"	6300	1800
Sierra cinta	14"	2500	1100
Esmeril de banco	6"	1720	720
	8"	3900	1400
	10"	5200	1600
Compresor de aire	1/2 HP	3000	1000
	1 HP	6000	1500
	1-1/2 HP	8200	2200
	2 HP	10500	2800
Sierra eléctrica de cadena	1-1/2 HP 12"	1100	1100
	2 HP 14"	1100	1100
Cortadora	Standard 9" trabajo pesado	350	350
	12"	500	500
Cultivador eléctrico	1/3 HP	2100	700
	18"	400	400
Reflector	Mercurio Sodio Vapor	125	100
		313	250
		1000	---
		1400	---
		1250	1000
Bomba sumergible	400 GHP	600	200
Bomba centrífuga	900 GHP	600	200
Pulidora de piso	3/4 HP, 16"	4500	1400
	1 HP, 20"	6100	1600
Lavadora de agua a presión	1/2 HP	3150	950
	3/4 HP	4500	1400
	1 HP	6100	1600
Mezcladora 200 Lts.	1/4 HP	1900	700
	1.7 HP	900	900
	2-1/2 HP	1300	1300
RESIDENCIAL	POTENCIA	WATTS EN EL ARRANQUE	WATTS DE OPERACIÓN
Cafeteras	6" Elementos 8" Elementos	1750	1750 Típica
		1500	1500
		2100	2100
Micro ondas	Horno 625 W	6000	6000
		2800	2000
Televisión	B & N Color	100	100
		300	300
Radio	---	50-200	50-200
Refrí ó congelador	---	3100	800
Bomba superficial	1/3 HP 1/2 HP	2150	750
		2100	1000
Bomba de paso	1/3 HP 1/2 HP	2100	800
		3200	1050
Lava vajillas	Secado en frío Secado en caliente	2100	700
		2850	1450
Secado de ropa	Gas Eléctrica	2500	700
		7550	5750
Lavadora automática	---	3450	1150
Quemador	1/8 HP 1/6 HP 1/4 HP 1/3 HP 1/2 HP	800	300
		1250	500
		1600	600
		2100	700
		3225	875

<b>Central de aire acondicionado</b>	10,000 BTU	3700	1500
	20,000 BTU	5800	2500
	24,000 BTU	8750	3800
	32,000 BTU	11500	5000
	40,000 BTU	13800	6000
<b>Puerta automática de cochera</b>	1/4 HP	1650	550
	1/3 HP	2125	725
<b>Cobertor eléctrico</b>	Portatil	400	400
<b>Deshumificador</b>	---	1450	650
<b>Aspiradora</b>	Standard de lujo	800	800
		1100	1100
<b>Lámparas</b>	---	Como indique en la lámpara	
<b>Tostador</b>	2 rebanadas	1050	1050
	4 rebanadas	1650	1645
<b>Secadora de cabello</b>	---	300-1200	300-1200
<b>Plancha</b>	---	1200	1200

TABLA 11.2 - REQUERIMIENTO DEL MOTOR DE INDUCCIÓN EN EL ARRANQUE								
CÓDIGO	G	H	J	K	L	M	N	P
kVA/HP	6.3	7.1	8.0	9.0	10.0	11.2	12.5	14.0

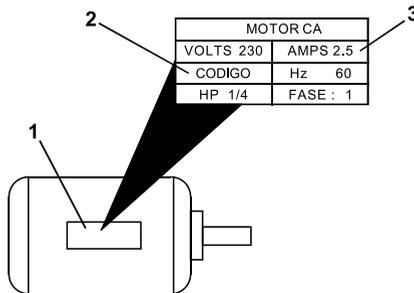


Figura 11-3 - Potencia requerida para arrancar el motor

**1. PLACA DE DATOS DEL MOTOR.**

**2. CÓDIGO DE POTENCIA DE ARRANQUE DE MOTOR** - Determine la potencia requerida para arrancar el motor usando la tabla 11-2. Determine la corriente de arranque requerida como se muestra en la figura 11-4.

**3. AMPERAJE DE OPERACIÓN (NOMINAL)** - Si el código no está presente multiplique por seis la corriente de operación (nominal). El amperaje de salida del generador debe ser mínimo dos veces la corriente nominal del motor.

$$\frac{\text{kVA} / \text{HP} \times \text{HP} \times 1000}{\text{VOLTS}} = \text{Corriente de arranque}$$

**EJEMPLO 3:** Calcule la corriente de arranque requerida para un motor de 1/4 HP a 230 Volts si su código de arranque es "M"

Volts = 230  
HP = 1/4 usando la tabla 8-2 código M = 11.2 kVA / HP

$$\frac{11.2 \times 1/4 \times 1000}{230 \text{ VOLTS}} = 12.2 \text{ Amps.}$$

por lo tanto el motor para el arranque requiere 12.2 Amperes.

Figura 11-4 - Calculo de amperaje de arranque

---

## 12 ADQUIRIR REPUESTOS

---

### ¡NOTA!

Los equipos AutoMax 320 fueron construidos y probados conforme la norma IEC 60974-1. Después de haber efectuado el procedimiento de servicio o reparación es obligación de la empresa reparadora asegurarse de que el producto siga cumpliendo dicha norma.

Los trabajos de reparación y eléctricos deberán ser efectuados por un técnico autorizado por Eutectic. Utilice sólo piezas de recambio y de desgaste originales de Eutectic.

**Las piezas de repuesto se pueden pedir a través del distribuidor Eutectic más cercano.**

Para repuestos accede a [www.etectic.com.br](http://www.etectic.com.br)

PÁGINA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

PÁGINA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

PÁGINA EN BLANCO INTENCIONALMENTE



### **Eutectic do Brasil**

R. Arthur Barbarini, 959 - CEP 13347-436 - Tel.: 019-3113-2800 - Distrito Industrial - Indaiatuba - SP

• **BELO HORIZONTE:** Tel.: 031-2191-4988 - FAX: 031-2191-4991

Internet: <http://www.eutectic.com.br>