



*Raza
Predominante*



UNIR S.A.
SOLDADURA Y CORTE 

MANUAL

RST 500/650/800/1000



"Visite nuestra pagina web"... www.tauro.com.ar
e-mail: ventas@tauro.com.ar
tecnica@tauro.com.ar

ÍNDICE.

SECCIÓN 1 - SEGURIDAD.	2
1.A) ADVERTENCIAS.	2
1.B) INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	2
SECCIÓN 2 - ESPECIFICACIONES.	3
2.A) CARACTERÍSTICAS GENERALES.	3
2.B) COMPONENTES PRINCIPALES.	4
2.C) COMANDOS.	4
2.D) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS.....	5
SECCIÓN 3 - INSTALACIÓN.	5
3.A) RECEPCIÓN DEL MATERIAL.	5
3.B) RECLAMOS.	5
3.C) CONEXIÓN.....	5
SECCIÓN 4 - SOLDADURA POR ELECTRODO. PROCEDIMIENTOS Y DATOS TÉCNICOS.	6
4.A) PROCEDIMIENTOS Y DATOS TÉCNICOS DE LA SOLDADURA POR ELECTRODO.	6
4.B) FASES DE LA SOLDADURA POR ELECTRODO (MMA).....	7
SECCIÓN 5 - OPERACIÓN.	8
5.A) REGULACIÓN.....	8
5.B) ADVERTENCIAS.	8
SECCIÓN 6 - IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y POSIBLES SOLUCIONES.	9
SECCIÓN 7 - MANTENIMIENTO.	9
SECCIÓN 8 - DESPIECE.	10
SECCIÓN 9 - CIRCUITO ELÉCTRICO GENERAL.	12
SECCIÓN 10 - GARANTÍA.	13
9.A) CONDICIONES.	13
9.B) CERTIFICADO DE GARANTÍA.....	13

SECCIÓN 1 - SEGURIDAD.

1.A) ADVERTENCIAS.

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR.

- Desconectar el equipo de la red de alimentación antes de su instalación y de toda operación de verificación y de reparación.
- No operar el equipo si no ha sido correctamente conectado a tierra.
- No trabajar con los revestimientos de los cables deteriorados.
- No tocar las partes eléctricas descubiertas.
- Asegurarse que todos los paneles de cobertura del equipo estén bien fijados en su lugar cuando se encuentre conectado a la red.
- Mantenerse aislado del banco de trabajo y del piso: usar zapatos y guantes aislantes.
- Mantener guantes, zapatos, vestimenta, área de trabajo y el equipo, limpios y secos.

LOS RECIPIENTES BAJO PRESIÓN PUEDEN ESTALLAR SI SON SOLDADOS.

LAS RADIACIONES GENERADAS POR EL ARCO DE SOLDADURA PUEDEN DAÑAR LOS OJOS Y PROVOCAR QUEMADURAS EN LA PIEL.

- Proteger los ojos y el cuerpo adecuadamente.

EL RUIDO PUEDE DAÑAR EL OÍDO.

- Protegerse en forma adecuada para evitar daños.

LOS HUMOS Y GASES PUEDEN DAÑAR LA SALUD.

- Mantener la cabeza fuera del alcance de los humos.
- Prever para que haya una ventilación adecuada en el área de trabajo.
- Si la ventilación no es suficiente, usar un aspirador que aspire desde abajo. En algunos casos puede contemplarse la posibilidad de utilizar torcha con aspirador de humos (opcional).

EL CALOR, LOS CHORROS DE METAL FUNDIDO Y LAS CHISPAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS.

- No soldar cerca de materiales inflamables.
- Evitar de llevar consigo cualquier tipo de combustible como encendedores o fósforos.
- El arco de soldadura puede provocar quemaduras. Tener la punta del electrodo lejos del propio cuerpo y de todo elemento circundante.

1.B) INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

1.B.1) PREVENCIÓN DE QUEMADURAS.

Para proteger los ojos y la piel contra las quemaduras y los rayos ultravioletas:

- Llevar anteojos oscuros.
- Llevar puesta vestimenta, guantes y zapatos adecuados.
- Usar máscaras de soldadura con los lados cerrados y que tengan lentes y vidrios de protección según las normas (Grado de protección DIN 10, como mínimo)
- Avisar a las personas cercanas al equipo de no mirar directamente el arco.

1.B.2) PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

La soldadura produce salpicaduras de metal fundido.

Tomar las siguientes precauciones para evitar incendios:

- Siempre proveerse de un extintor en la zona de soldadura.
- Alejar el material inflamable de la zona inmediatamente cercana al área de soldadura.
- Enfriar el material soldado o dejarlo enfriar antes de tocarlo o ponerlo en contacto con un material combustible.

- Nunca usar el equipo para soldar recipientes de material potencialmente inflamable. Estos recipientes deben ser limpiados completamente antes de proceder a la soldadura.
- Ventilar el área potencialmente inflamable antes de usar el equipo.
- No usar el equipo en atmósferas que contengan concentraciones elevadas de polvos, gases inflamables o vapores combustibles.
- Nunca soldar piezas o partes que hayan sido lavadas con compuestos clorados.

1.B.3) PREVENCIÓN DE DESCARGAS ELÉCTRICAS.

Tomar las siguientes precauciones cuando se opera con el equipo:

- Mantener limpios la propia persona y la propia vestimenta.
- No estar en contacto con partes húmedas y mojadas.
- Mantener un aislamiento adecuado contra las descargas eléctricas. Si el operador tiene que trabajar en un ambiente húmedo, deberá tener extrema cautela y llevar puestos zapatos y guantes aislantes.
- Controlar frecuentemente el cable de alimentación del equipo: debe tener el aislante libre de daños.

¡LOS CABLES DESCUBIERTOS SON PELIGROSOS!

- No usar el equipo con un cable de alimentación dañado; es necesario sustituirlo inmediatamente.
- Si hay necesidad de abrir el equipo, antes hay que desconectar la alimentación de la red. Al no respetar este procedimiento el operador puede quedar expuesto a peligrosos riesgos de shock.
- Nunca se opere con el equipo si las coberturas de protección no están en su lugar.
- Asegurarse que la conexión a tierra del cable de alimentación se encuentre en perfectas condiciones (Sección 3. INSTALACIÓN)

1.B.4) PREVENCIÓN DE ESTALLIDOS.

Cuando se trabaja con el equipo:

- No soldar recipientes bajo presión.
- No soldar en ambientes conteniendo polvos o vapores explosivos.

SECCIÓN 2 - ESPECIFICACIONES.

2.A) CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Los equipos RST 500/650/800/1000 son rectificadores trifásicos concebidos para la soldadura manual con electrodos revestidos, con regulación por reactor saturable.

La corriente de soldadura se ajusta por medio de un reóstato (regulación fina) ubicado en el frente del equipo y de un selector de tres escalas de corriente (regulación gruesa). Esta forma de regulación permite seleccionar de manera muy precisa la corriente de soldadura necesaria.

Estas máquinas son adaptables para trabajar como fuentes en procesos de soldadura TIG C.C. con la adición del cofre para procesos Tig Tauro CA 5.

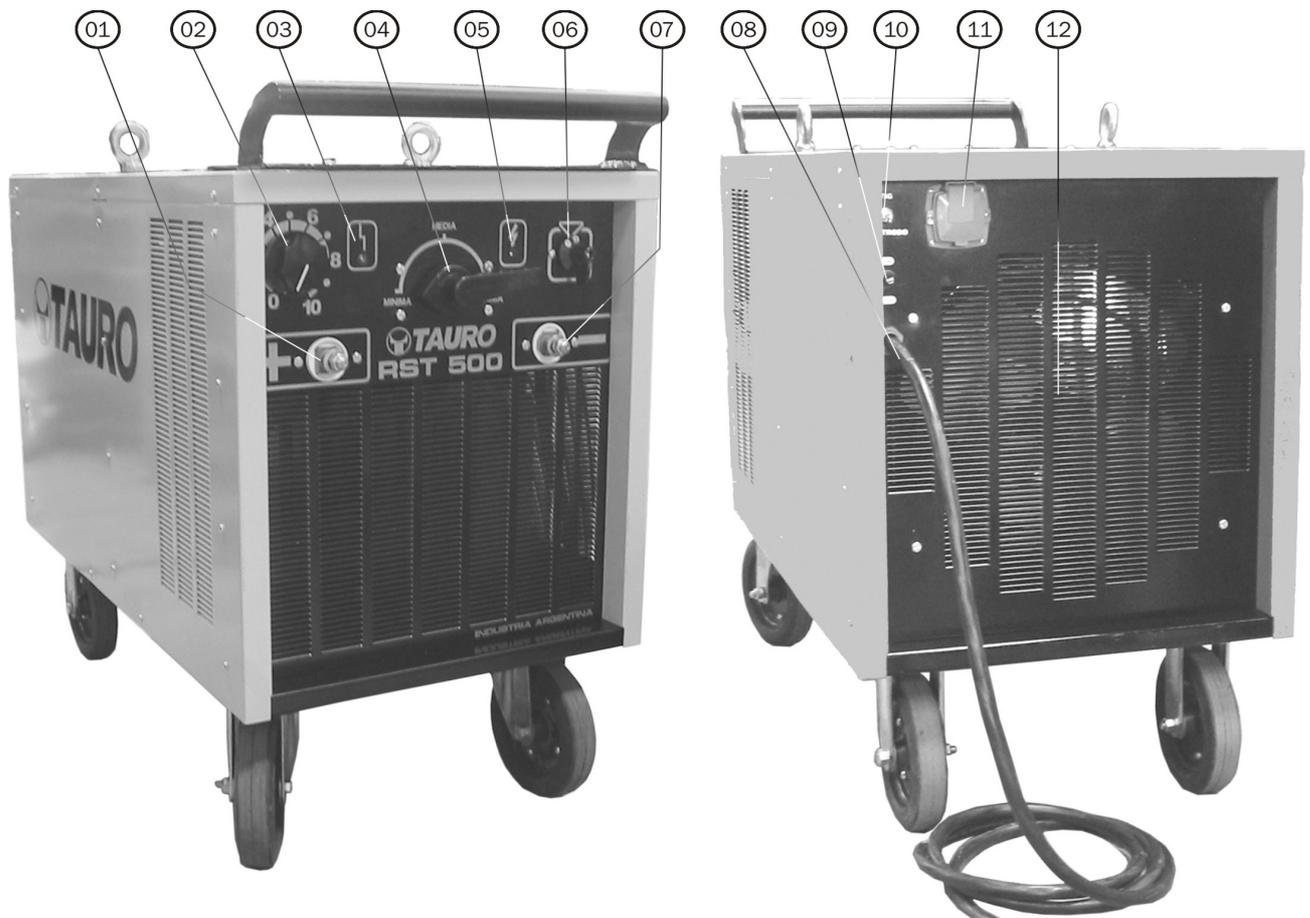
La refrigeración es forzada por un motoventilador con motor monofásico blindado.

2.B) COMPONENTES PRINCIPALES.

2.B.1) FUENTE DE PODER RST 500/650/800/1000.

- Gabinete metálico con 4 ruedas.
- Transformador trifásico.
- Reactor saturable trifásico.
- Impedancia de amortiguación.
- Rectificador trifásico, de onda completa.
- Ventilador monofásico.
- Cables de alimentación.
- Panel de Comandos.

2.C) COMANDOS.



- 1 - Salida de polaridad positiva.
- 2 - Reóstato de regulación de corriente (regulación fina).
- 3 - Lámpara indicadora de sobre temperatura (funcionamiento normal apagado).
- 4 - Llave de regulación gruesa de corriente.
- 5 - Lámpara de indicadora de encendido.
- 6 - Llave de encendido.
- 7 - Salida de polaridad negativa.
- 8 - Cable de alimentación.
- 9 - Fusible de 15 A.
- 10 - Llave de selección de proceso Tig / Electrodo.
- 11 - Conector ficha de conexión de cofre Tig Tauro CA 5.
- 12 - Ventilador de refrigeración.

2.D) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS.

MODELOS	RST-500	RST-650	RST-800	RST-1000
ALIMENTACIÓN	3x380 V			
CABLE DE ALIMENTACIÓN	4x6 mm ²	4x10 mm ²		
FRECUENCIA	50 HZ			
CORRIENTE NOMINAL FS 60%	370 A	420 A	600 A	850 A
POTENCIA NOMINAL FS 60%	24 KVA	32 KVA	53 KVA	65 KVA
CAMPO DE REGULACIÓN	20 a 500 A	20 a 650 A	20 a 800 A	20 a 1000 A
TENSIÓN MÁX. CIRCUITO ABIERTO	83 V			
CABLES DE SOLDADURA	50 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
CLASE DE AISLACIÓN	H			
TEMPERATURA AMBIENTE	40 °C.			
DIMENSIONES (mm)	LARGO	1030		
	ANCHO	580		
	ALTO	1020		
PESO APROX. (kg.)	303	350	380	405

SECCIÓN 3 - INSTALACIÓN.**3.A) RECEPCIÓN DEL MATERIAL.**

El conjunto del equipo se compone de:

- 1 Fuente de Poder RST 500/650/800/1000.
- 1 Manual de Instrucciones

- Verificar que estén incluidos en el envío todos los materiales arriba citados.
- En caso de verificar algún faltante, dentro de las 48 hs de la recepción, avisar al distribuidor.
- Verificar que el equipo no haya sufrido daños durante el transporte. Si hay algún daño evidente, véase el punto **3.B) RECLAMOS** para instrucciones.
- Antes de operar, leer atentamente este manual de instrucciones.

3.B) RECLAMOS.**3.B.1) RECLAMOS POR DAÑOS DURANTE EL TRANSPORTE.**

Si vuestro equipo sufre daños durante la expedición, enviar el reclamo a la empresa de transporte.

3.B.2) RECLAMOS POR MERCADERÍAS DEFECTUOSAS.

Todos los equipos expedidos por TAURO han sido sometidos a un riguroso control de calidad. Sin embargo, si vuestro equipo no funcionara correctamente, consulte la **Sección 6. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS** de este manual. Si el problema no es solucionado, debe contactar al distribuidor autorizado

3.C) CONEXIÓN.**3.C.1) INSTALACIÓN.**

El buen funcionamiento del equipo está asegurado por una adecuada instalación; por lo tanto es necesario:

- Alojarse el equipo de manera tal que la circulación de aire que provee el ventilador interno no quede obstruida.
- Evitar que el ventilador introduzca en el equipo depósitos de polvo.
- Es conveniente evitar choques, rozamientos, fuentes de calor excesivo, o cualquier forma de situación anómala.

3.C.2) CONEXIÓN A LA RED.

- Antes de efectuar conexiones eléctricas entre la fuente de poder y el tablero de distribución, cerciorarse de que el interruptor general esté en “No”.
- El equipo debe ser conectado a sistemas de distribución trifásicos, 3x380 V más conexión a tierra.
- Si se utilizan cables de alimentación de longitud mayor a los provistos con el equipo, aumentar adecuadamente la sección del cable.
- El equipo se provee con toma de red con terminal de tierra. La toma debe ser conectada a la red dotándosela de fusibles o interruptor automático de capacidad adecuada.

3.C.3) CONEXIÓN A TIERRA.

- Para la protección de quienes lo usan, es imprescindible que el equipo esté correctamente conectado con la instalación de tierra.
- El terminal de tierra de la toma de red debe estar conectado a la instalación de tierra.
- El chasis (que es conductor) está conectado eléctricamente con el conductor de tierra; si el equipo no está correctamente conectado a tierra puede provocar shocks eléctricos peligrosos para quien lo está usando.
- El incumplimiento de las normas arriba expuestas hace insuficiente el sistema de seguridad previsto por el fabricante, pudiendo producir graves riesgos para el operador del equipo o sus componentes.
- **La operación del equipo sin una adecuada conexión a tierra implica una anulación automática de la garantía otorgada por el fabricante.**

3.C.4) INTERCONEXIONES.

Circuito de soldadura:

- Conectar la pinza porta electrodo en el acople (1 o 7) ubicado en el frente de la máquina, de la polaridad correspondiente al tipo de electrodo a usar, apretando a fondo la tuerca de bloqueo.
- Repetir la operación con la pinza masa.
- Conectar la pinza masa a la pieza a soldar.

Atención

- Durante esta operación el electrodo se encuentra bajo tensión eléctrica. Por lo tanto si no se toman las precauciones adecuadas se puede incurrir en peligro de electrocución, heridas o encendido eléctrico del arco no deseado.
- Usar siempre indumentaria y guantes de protección aislantes.

SECCIÓN 4 - SOLDADURA POR ELECTRODO. PROCEDIMIENTOS Y DATOS TÉCNICOS.

(Nociones de base sobre el procedimiento y la regulación)

4.A) PROCEDIMIENTOS Y DATOS TÉCNICOS DE LA SOLDADURA POR ELECTRODO.

- La soldadura por arco eléctrico con electrodos revestidos es un procedimiento por medio del cual se realiza la unión entre dos partes metálicas aprovechando el calor generado por un arco eléctrico que se dispara entre un electrodo fusible y el material que se tiene que soldar.
- Los generadores de corriente para el arco eléctrico (soldadoras) pueden ser de corriente continua o de corriente alterna; los primeros pueden soldar cualquier tipo de electrodo, mientras que los segundos pueden soldar solamente electrodos previstos para corriente alterna.
- La característica constructiva de estos generadores garantiza un buen grado de estabilidad del arco en cuanto a las variaciones de su longitud debidas al alejamiento o acercamiento del electrodo provocadas por la mano del soldador.
- El electrodo esta constituido por dos partes fundamentales:
 - a) **El alma**, que es de la misma naturaleza del material de base (aluminio, hierro, cobre, acero inox.) y cumple con la función de aportar material en la unión.

- b) **El revestimiento**, constituido por varias sustancias minerales y orgánicas mezcladas entre sí, cuyas funciones son:
- Protección gaseosa. Una parte del revestimiento, volatilizada a la temperatura del arco, aleja el aire de la zona de soldadura creando una columna de gas ionizado que protege el metal fundido.
 - Aporte de elementos aglutinantes y escorificantes. Una parte del revestimiento se funde y aporta en el baño de fusión algunos elementos que se combinan con el material de base y forman la escoria.
 - Se puede afirmar que la modalidad de fusión y las características del depósito de cada electrodo derivan del tipo de revestimiento además del tipo de material del alma.
 - **Los principales tipos de revestimientos son:**
 1. **Revestimientos ácidos.** Estos revestimientos dan lugar a una buena soldabilidad y pueden emplearse en corriente alterna o en corriente continua con pinza porta-electrodo al polo negativo (polaridad directa). El baño de fusión es muy fluido, por esa razón los electrodos con este revestimiento son aptos esencialmente para la soldadura en plano.
 2. **Revestimientos al rutilo.** Estos revestimientos confieren al cordón una muy buena apariencia estética por lo cual su empleo está ampliamente difundido. Se pueden soldar tanto en corriente alterna como en corriente continua con ambas polaridades.
 3. **Revestimientos básicos.** Se utilizan esencialmente para soldaduras de buena calidad mecánica, aunque el arco tiende a salpicar y la estética del cordón resulta inferior a la del revestimiento al rutilo. Se utilizan generalmente en corriente continua con electrodo al polo positivo, si bien existen unos electrodos básicos para corriente alterna. Los revestimientos básicos son ávidos de humedad, por tanto deben guardarse en ambiente seco, dentro de cajas bien cerradas. Recordamos, además, que a los aceros con contenido de carbono superior a 0,6 % es necesario soldarlos con electrodos especiales.
 4. **Revestimientos celulósicos.** Son electrodos que se sueldan en corriente continua, conectados al polo positivo; se emplean esencialmente para soldadura de tubos, dada la viscosidad del baño y la fuerte penetración. Requieren generadores con propiedades adecuadas.

4.B) FASES DE LA SOLDADURA POR ELECTRODO (MMA).

- Fase de preparación:

a) Preparación de los bordes para soldar.

La preparación de los bordes varía según el espesor del material a soldar, de la posición de la soldadura, del tipo de unión y de las exigencias de realización. De todas maneras siempre es aconsejable trabajar sobre partes limpias, no oxidadas, o que no presenten herrumbre u otras sustancias que podrían dañar la soldadura.

Los bordes pueden ser preparados con unos biseles a "V" para una soldadura de un solo lado; o a "X" cuando se necesita una soldadura de ambos.

b) Elección del electrodo.

La elección del diámetro del electrodo depende del espesor del material, del tipo de unión y de la posición de la soldadura. Cuando se ejecutan soldaduras "en posición" el baño tiende a bajar por fuerza de gravedad, por lo tanto se aconseja utilizar electrodos de pequeño diámetro en pasadas sucesivas. Para electrodos de diámetro grueso se necesitan elevadas corrientes de soldadura que aporten una adecuada energía térmica.

c) Planteamiento de la corriente de soldadura.

La estabilidad y continuidad de la soldadura permiten trabajar con corrientes de valores bajos y en condiciones de particular dificultad. La tabla siguiente da indicativamente la corriente mínima y máxima utilizable para soldadura sobre acero al carbono. De todos modos, normalmente los datos para la soldadura de los varios tipos de electrodos, son referidos por el mismo constructor.

Diámetro electrodo (mm)	Corriente de soldadura mín	Corriente de soldadura máx
1,6	25	50
2	40	70
2,5	60	110
3,25	100	140
4	140	180

- **Encendido del arco.**

El arco eléctrico se enciende frotando la punta del electrodo sobre la pieza a soldar, retirando rápidamente la varilla hasta que se mantenga el arco.

Un movimiento demasiado lento puede provocar el pegado del electrodo a la pieza, en tal caso con un tirón lateral se libera la varilla; en cambio un movimiento demasiado veloz puede provocar el apagado del arco.

- **Ejecución de la soldadura:**

Las técnicas para realizar la unión de las juntas son múltiples y varían según la exigencia del operador.

El ángulo de inclinación de la varilla varía en función de las pasadas efectuadas; el movimiento del electrodo se ejecuta por medio de oscilaciones y paradas a los lados del cordón de manera que se evite la acumulación de material de adjunción en el centro de la soldadura.

- **Remoción de la escoria:**

Para los electrodos revestidos, se hace necesaria la remoción de la escoria después de cada pasada. La remoción se realiza por medio de un pequeño martillo, o para escorias friables con un cepillo metálico. Para una correcta ejecución de los diversos tipos de unión en las varias posiciones, es necesario ejercitarse bajo la guía de un experto.

SECCIÓN 5 - OPERACIÓN.

5.A) REGULACIÓN.

Ver los procedimientos de soldadura incluidos en este manual.

1. Conectar los cables de soldadura siguiendo lo especificado en el punto 3.C.4. Verificar que la polaridad en que se conecta el cable porta electrodo corresponda con el electrodo que se ha seleccionado.
2. Conectar el equipo a la red, verificando previamente que se ha instalado la conexión de descarga a tierra y que el interruptor general de red (6) se encuentra en la posición de apagado.
3. Accionar el interruptor general de red (6). Se deben energizar la lámpara de encendido (5) y el ventilador del equipo.
4. Conmutar la llave TIG-ELECTRODO (10) a la posición ELECTRODO.
5. Regular la corriente de soldadura mediante:
 - a) La llave de cambio de rango (4) (regulación gruesa), puede seleccionarse unos de los siguientes intervalos de trabajo: "MÍNIMA", "MEDIA" y "MÁXIMA".
 - b) El reóstato de regulación de corriente (2), dentro de los tres rangos de corriente seleccionados por la llave de cambio de rango, puede seleccionarse una corriente en particular por medio de dicho reóstato (regulación fina).

5.B) ADVERTENCIAS.

- **Jamás** operar la llave de cambio de rango (4) mientras el equipo esté soldando.
- **Asegurarse** de que las aberturas de ventilación **NUNCA** queden obstruidas.
- **NUNCA** opere el equipo si nota que el ventilador se detiene.

SECCIÓN 6 - IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y POSIBLES SOLUCIONES.

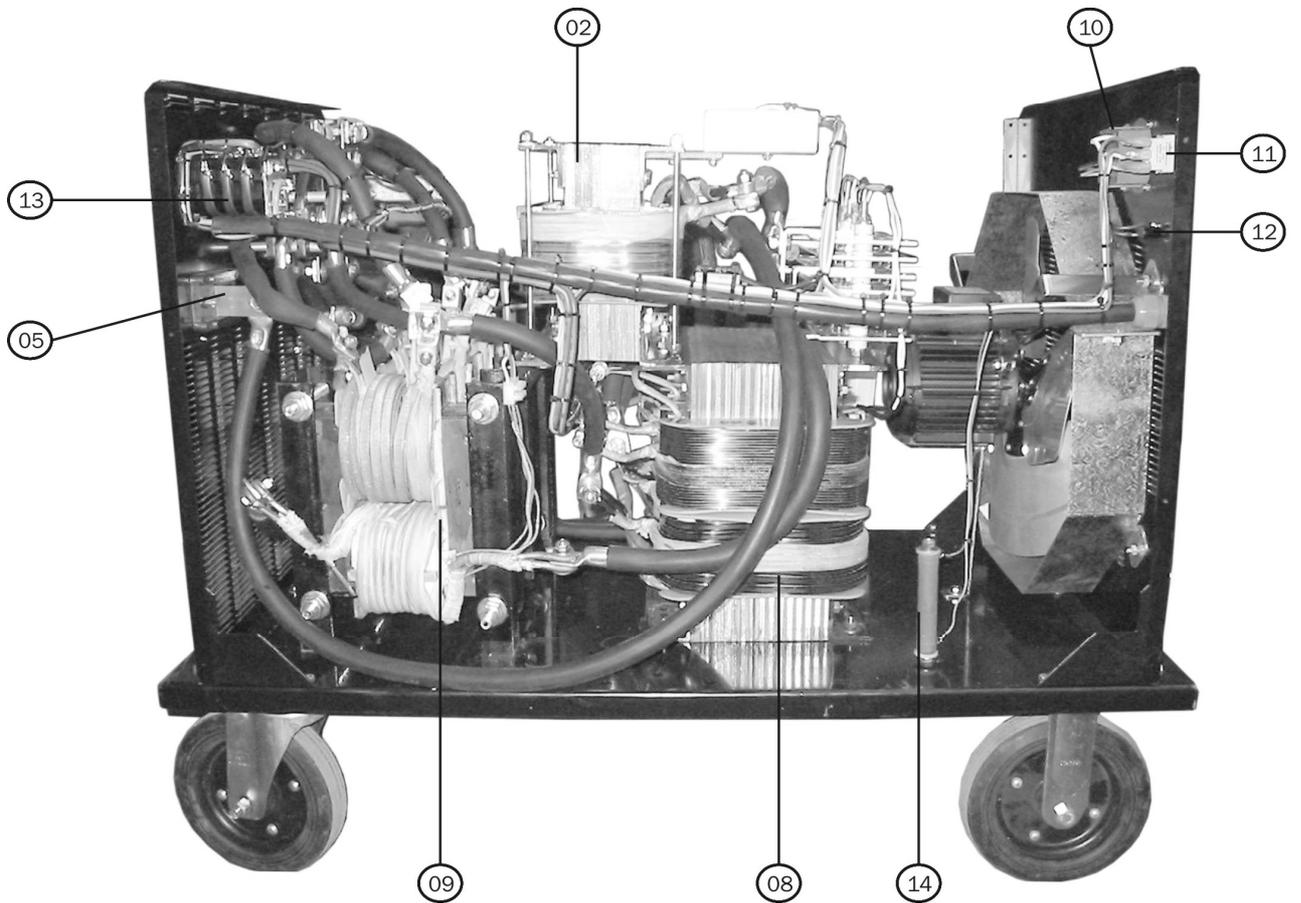
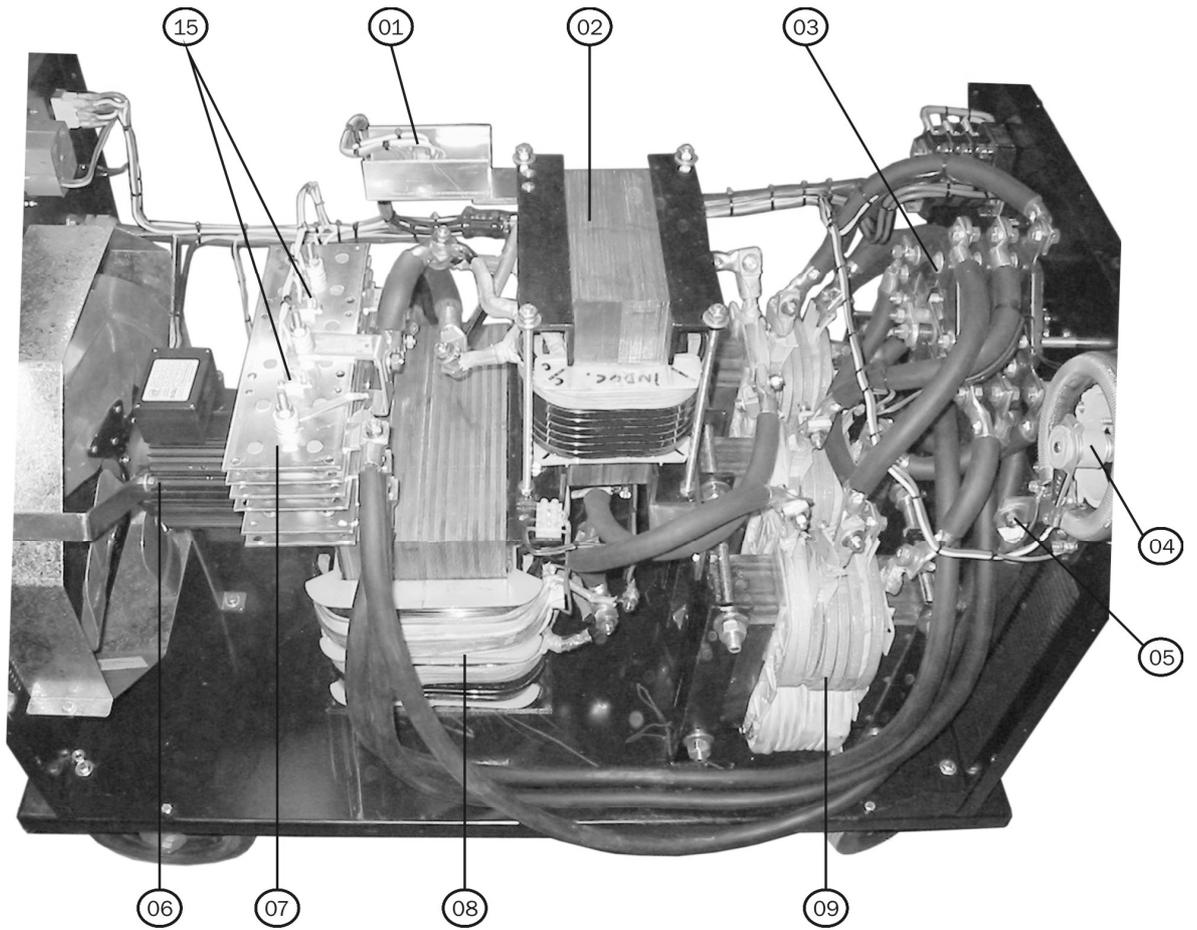
Problema	Posibles causas	Controles a efectuar y soluciones
Lámpara de alimentación apagada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de alimentación 2. Falla en la llave de alimentación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controle las entradas de línea 2. Reemplace la llave de alimentación
Led de sobre temperatura encendido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sobre temperatura 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espere que el equipo se enfríe
Corriente de salida disminuye	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltaje de entrada es muy bajo 2. Cables de alimentación muy delgados o cables de soldadura muy largos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar las tensiones de entrada 2. Agrandar el espesor de los cables de alimentación, controlar el largo de los cables de soldadura
No puede regularse la corriente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cables de conexión del reóstato cortados 2. Reóstato de regulación fallado 3. Fusible fallado 4. Llave de selección Tig-Elect en posición incorrecta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise en busca de falsos contactos 2. Cambie el reóstato 3. Reemplace el fusible 4. Controle la llave de selección Tig-Elect
No gira el ventilador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentación del ventilador cortada 2. Falla en el ventilador 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconecte la línea 2. Controlar

SECCIÓN 7 - MANTENIMIENTO.

General

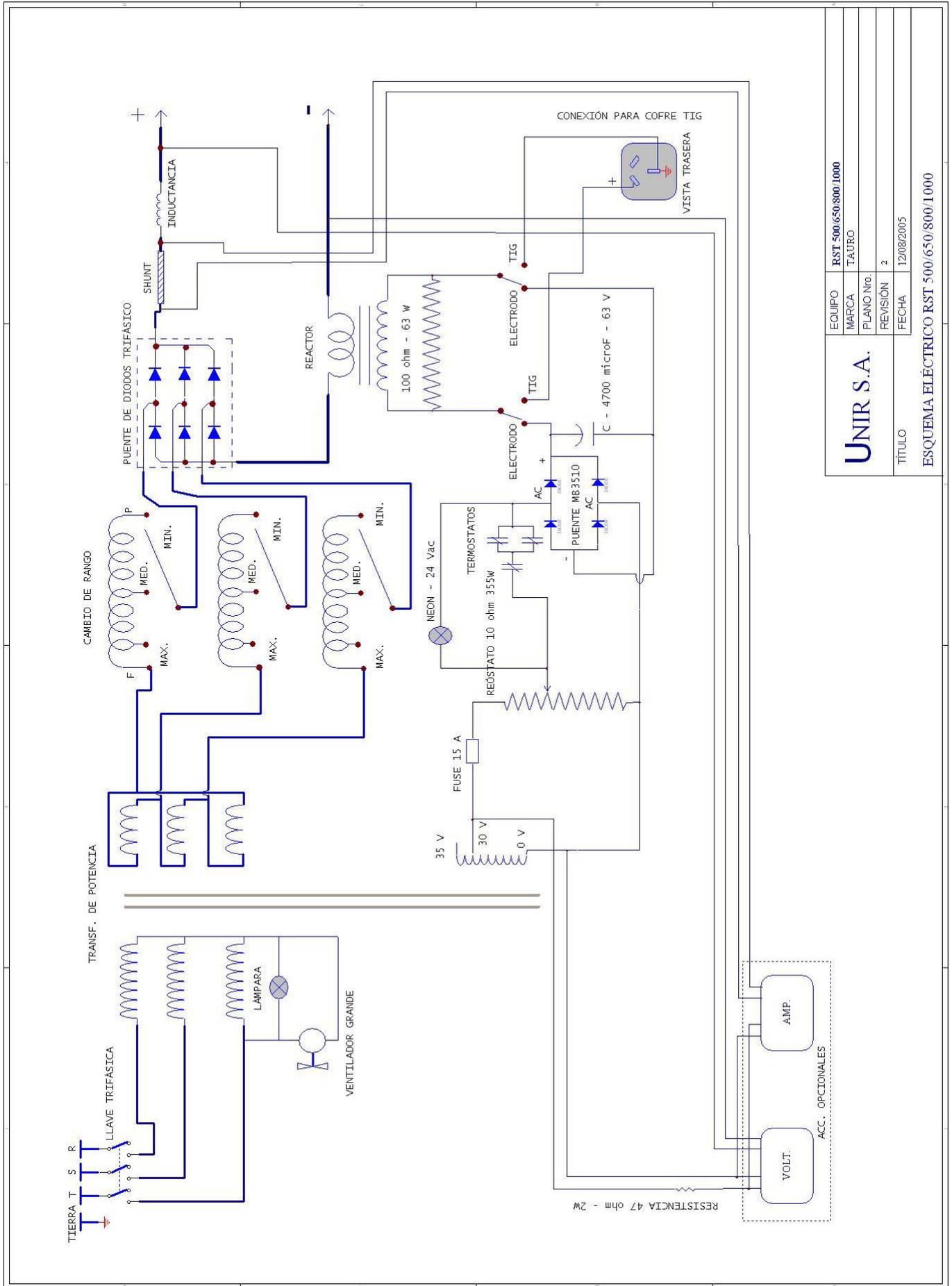
- Nunca quite los paneles del equipo u opere la unidad sin haber desconectado la alimentación.
- Las operaciones de chequeo del interior de la unidad cuando la misma se encuentra bajo tensión traen aparejado el serio riesgo de electrocución por el posible contacto directo con partes vivas.
- Inspeccione regularmente el interior de la máquina, de acuerdo a la frecuencia de uso. Al trabajar en ambientes que contengan mucho polvo, la inspección debe ser más frecuente.
- Para remover el polvo depositado sobre el transformador, impedancia, llaves y rectificador, usar un chorro de aire comprimido seco (Máx. 7 bar).
- Evitar dirigir el chorro de aire comprimido a placas electrónicas; proceder a su eventual limpieza con un cepillo muy suave.
- Verificar que la conexiones eléctricas estén bien ajustadas y que los cables no presenten daños en sus aislaciones.
- Al término de estas operaciones, volver a montar los paneles del equipo, apretando al máximo los tornillos de fijación.
- Nunca realice operaciones de soldadura con la fuente de poder abierta.

SECCIÓN 8 - DESPIECE.



Ítem	Descripción
1	Puente rectificador MB3510
2	Inductor
3	Llave cambio de rango 3 pisos
4	Reóstato 10 ohm - 355 W
5	Borne SPS
6	Ventilador de refrigeración
7	Puente rectificador
8	Transformador principal
9	Reactor saturable
10	Base monofásica hembra 10 A
11	Llave Vefben 012B2 - Conmutadora bipolar
12	Fusible 15 A
13	Llave de encendido - Interruptora tripolar
14	Resistencia 100 Ω - 63 W
15	Termostato

SECCIÓN 9 - CIRCUITO ELÉCTRICO GENERAL.



EQUIPO		RST 500/650/800/1000
MARCA		TAURO
PLANO Nro.		
REVISIÓN		2
FECHA		12/08/2005
TÍTULO		
ESQUEMA ELÉCTRICO RST 500/650/800/1000		

UNIR S.A.

ACC. OPCIONALES

VOLT.
AMP.

SECCIÓN 10 - GARANTÍA.

9.A) CONDICIONES.

1. General. Los productos TAURO están garantizados por dos años a partir de la fecha de envío al Usuario original, **“con excepción de los ítems listados en los párrafos que siguen”**.

A) Elementos consumibles con el uso: acoples de cables, fusibles, que estén usados o desgastados por el normal uso del equipo, están solamente garantizadas si son encontradas defectuosas antes de proceder al uso del equipo.

B) Pinza porta electrodo, cables, pinza masa, **están garantizados por 90 días.**

2. Esta garantía contempla la atención de los equipos en planta TAURO, **“corriendo por cuenta del cliente los gastos derivados del envío y fletes”**.

3. Esta garantía no se aplica a equipos que sean modificados o sometidos a mal uso por parte del Usuario u otro personal no autorizado expresamente por TAURO. Tampoco se aplicará en aquellos equipos que hayan sido instalados sin seguir las normas estándar de la industria y las especificaciones establecidas en el Manual de Instrucción del equipo. **Tampoco tendrá validez esta garantía en aquellos equipos que hayan sido usados bajo condiciones distintas para lo cual están diseñados y en aquellos que no hayan recibido el cuidado apropiado, protección y mantenimiento bajo la supervisión de personal competente.**

9.B) CERTIFICADO DE GARANTÍA.

Estimado cliente:

Solicitamos completar y enviar el cupón de garantía, que permitirá a la firma UNIR S.A. registrarlo en nuestra base de datos para poder atenderlo y garantizar la asistencia técnica del equipo cumpliendo con nuestros estándares de calidad.

Tenga la atención de enviar el cupón de garantía a:

UNIR S.A.

Av. Ovidio Lagos 4185 - 2000 Rosario. Telefax: (0341) 433-3388

At: Oficina técnica. (tecnica@tauro.com.ar)



- Cupón de Garantía -

Nº: _____

Modelo:

Serie:

Datos de la empresa vendedora: _____ Domicilio: _____

Localidad: _____ Fecha de compra: ___ / ___ / ___ Nº de factura: _____

Datos del cliente: _____ Domicilio: _____ Teléfono: _____

Observaciones: _____



*Raza
Predominante*



UNIR S.A. 
SOLDADURA Y CORTE

Administración y Planta Industrial: Ovidio Lagos 4185 - Rosario
Tel/Fax: (0341) 4333388 y rotativas.
Visite nuestra pagina web... www.tauro.com.ar
e-mail: ventas@tauro.com.ar
tecnica@tauro.com.ar