



OM-2221/spa 186 183AC

2011-03

Procesos



Soldadura de Arco Sumergido

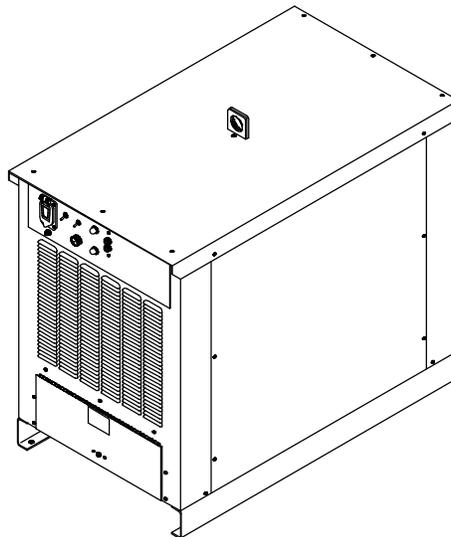
Descripción



Fuente de Poder para Soldadura de Arco

Summit ArcTM 1000/1250

CE y modelos que no son CE



www.MillerWelds.com

MANUAL DEL OPERADOR

De Miller para usted

Gracias y felicitaciones por haber elegido a Miller. Ahora usted puede hacer su trabajo, y hacerlo bien. En Miller sabemos que usted no tiene tiempo para hacerlo de otra forma.

Por ello, cuando en 1929 Niels Miller comenzó a fabricar soldadoras por arco, se aseguró que sus productos ofreciesen un valor duradero y una calidad superior, pues sus clientes, al igual que usted, no podían arriesgarse a recibir menos. Los productos Miller debían ser los mejores posibles, es decir, los mejores que se podía comprar.

Hoy, las personas que fabrican y venden los productos Miller continúan con la tradición y están comprometidas a proveer equipos y servicios que cumplan con los altos estándares de calidad y valor establecidos en 1929.

Este manual del usuario está diseñado para ayudarlo a aprovechar al máximo sus productos Miller. Por favor, tómese el tiempo necesario para leer detenidamente las precauciones de seguridad, las cuales le ayudarán a protegerse de los peligros

potenciales de su lugar de trabajo. Hemos hecho que la instalación y operación sean rápidas y fáciles. Con los productos Miller, y el mantenimiento adecuado, usted podrá contar con años de funcionamiento confiable. Y si por alguna razón el funcionamiento de la unidad presenta problemas, hay una sección de “Reparación de averías” que le ayudará a descubrir la causa. A continuación, la lista de piezas le ayudará a decidir con exactitud cuál pieza necesita para solucionar el problema. Además, el manual contiene información sobre la garantía y el servicio técnico correspondiente a su modelo.



Miller es el primer fabricante de equipos de soldadura en los EE.UU. cuyo Sistema de calidad ha sido registrado bajo la norma ISO 9001.



Miller Electric fabrica una línea completa de máquinas para soldadura y equipos relacionados.

Si necesita información acerca de otros productos de calidad de Miller, comuníquese con el distribuidor Miller de su localidad, quien le suministrará el catálogo más reciente de la línea completa o folletos con las especificaciones de cada producto individual. **Para localizar al distribuidor o agencia de servicios más cercano a su domicilio, llame al 1-800-4-A-Miller, o visite nuestro sitio en Internet, www.MillerWelds.com.**



Trabajando tan duro como usted – cada fuente de poder para soldadura de Miller está respaldada por la garantía con menos trámites complicados de la industria.



INDICE

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – LEA ANTES DE USAR	1
1-1. Uso de símbolos	1
1-2. Peligros en soldadura de arco	1
1-3. Símbolos adicionales para instalación, operación y mantenimiento	3
1-4. CALIFORNIA Proposición 65 Advertencia	4
1-5. Estándares principales de seguridad	5
1-6. Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)	5
SECCIÓN 2 – INSTALACION	7
2-1. Información importante correspondiente a los productos con marca CE (Vendidos dentro de la UE)	7
2-2. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales de los parámetros eléctricos de la máquina	7
2-3. Especificaciones	7
2-4. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento	8
2-5. Curvas de Voltios/Amperios	8
2-6. Dimensiones y pesos	9
2-7. Símbolos y definiciones	9
2-8. Etiqueta WEEE (Para productos que se venden dentro la Unión Europea)	10
2-9. Seleccionando la ubicación	10
2-10. Terminales de salida de soldadura y seleccionando los tamaños del cable	11
2-11. Seleccionando la salida CA o CD	12
2-12. Información sobre la tira terminal TE3 y el receptáculo remoto 14	12
2-13. Aplicaciones básicas de soldadura por arco sumergido (SAW)	13
2-14. Conectando el control remoto	16
2-15. Receptáculo y disyuntor de 115 voltios CA (modelos con entrada de 460 y 575 voltios)	17
2-16. Receptáculo y disyuntores de 230 voltios CA (modelos con entrada de 400 voltios)	17
2-17. Guía de servicio eléctrico	18
2-18. Conectando la potencia de entrada	19
2-19. Emparejando, o igualando las líneas primarias L1, L2, y L3 cuando se usen unidades múltiples CA	20
SECCIÓN 3 – HACIENDO LAS CONEXIONES DE LA SALIDA DE SOLDADURA	21
3-1. Conexiones para los cables de trabajo y electrodo para un solo arco CD o arcos CA	21
3-2. Usando unidades múltiples: el primer arco CD, uno o más arcos CA que siguen	22
3-3. Usando unidades múltiples: dos o más arcos CA	23
3-4. Usando arco CA conexiones a la tira terminal TE4	24
3-5. Conexiones del tablero de control PC1	25
SECCIÓN 4 – OPERACION	26
4-1. Controles del panel frontal (modelos no CE)	26
4-2. Controles de panel frontal (modelos CE)	27
SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y REPARACION DE AVERIAS	28
5-1. Mantenimiento rutinario	28
5-2. Fusibles F1 y F2	28
5-3. Área de acceso a los disyuntores	29
5-4. Reparación de averías	29
SECCIÓN 6 – DIAGRAMAS ELECTRICOS	30
SECCIÓN 7 – LISTA DE PARTES	34
GARANTIA	



DECLARATION OF CONFORMITY

for European Community (CE marked) products.

MILLER Electric Mfg. Co., 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Council Directive(s) and Standard(s).

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
Summit Arc 1250	903570

Council Directives:

- 2006/95/EC Low Voltage
- 2004/108/EC Electromagnetic Compatibility

Standards:

- IEC 60974-1: 2005 Arc Welding Equipment – Welding Power Sources
- IEC 60974-10: 2007 Arc Welding Equipment Electromagnetic Compatibility Requirements
- EN 50445 Product family standard to demonstrate compliance of equipment for resistance welding, arc welding and allied processes with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (0 Hz – 300Hz) BS EN 50445:2008.

Signatory:

March 21, 2011

David A. Werba

MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – LEA ANTES DE USAR

spa_som_2011-01

 Protéjase usted mismo y a otros contra lesiones — lea y siga estas precauciones.

1-1. Uso de símbolos



¡PELIGRO! – Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, resultará en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos o se explican en el texto.



Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, podría resultar en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos, o se explican en el texto.

AVISO – Indica precauciones no relacionadas a lesiones personales

 Indica instrucciones especiales.



Este grupo de símbolos significa ¡Advertencia!, ¡Cuidado! CHOQUE O DESCARGA ELÉCTRICA, PIEZAS QUE SE MUEVEN, y peligros de PARTES CALIENTES. Consulte los símbolos e instrucciones relacionadas abajo para la acción necesaria para evitar los peligros.

1-2. Peligros en soldadura de arco



Se usa los símbolos mostrados abajo por todo éste manual para llamar la atención a y identificar a peligros posibles. Cuando usted vea a este símbolo, tenga cuidado, y siga a las instrucciones relacionadas para evitar el peligro. La información de seguridad dada abajo es solamente un resumen de la información más completa de seguridad que se encuentra en los estándares de seguridad de sección 1-5. Lea y siga todas los estándares de seguridad.



Solamente personas calificadas deben instalar, operar, mantener y reparar ésta máquina.



Durante su operación mantenga lejos a todos, especialmente a los niños.



UNA DESCARGA ELECTRICA puede matarlo.

El tocar partes con carga eléctrica viva puede causar un toque fatal o quemaduras severas. El circuito de electrodo y trabajo está vivo eléctricamente cuando quiera que la salida de la máquina esté prendida. El circuito de entrada y los circuitos internos de la máquina también están vivos eléctricamente cuando la máquina está prendida. Cuando se suelda con equipo automático o semiautomático, el alambre, carrete, el bastidor que contiene los rodillos de alimentación y todas las partes de metal que tocan el alambre de soldadura están vivos eléctricamente. Equipo instalado incorrectamente o sin conexión a tierra es un peligro.

- No toque piezas que estén eléctricamente vivas.
- Use guantes de aislamiento secos y sin huecos y protección en el cuerpo.
- Aíslese del trabajo y de la tierra usando alfombras o cubiertas lo suficientemente grandes para prevenir cualquier contacto físico con el trabajo o tierra.
- No use la salida de corriente alterna en áreas húmedas, si está restringido en su movimiento, o esté en peligro de caerse.
- Use la salida CA SOLAMENTE si lo requiere el proceso de soldadura.
- Si se requiere la salida CA, use un control remoto si hay uno presente en la unidad.
- Se requieren precauciones adicionales de seguridad cuando cualquiera de las siguientes condiciones eléctricas peligrosas están presentes en locales húmedos o mientras trae puesta ropa húmeda, en estructuras de metal, tales como pisos, rejillas, o andamios; cuando esté en posiciones apretadas tal como sentado, arrodillado, acostado o cuando hay un riesgo alto de tener contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra. Para estas

condiciones, use el equipo siguiente en el orden presentado: 1) un soldadora semiautomática de voltaje constante (alambre) CD, 2) una soldadora CD manual (convencional), o 3) una soldadora CA voltaje reducido de circuito abierto. En la mayoría de las situaciones, el uso de soldadora de alambre de voltaje constante CD es lo recomendado. ¡Y, no trabaje solo!

- Desconecte la potencia de entrada o pare el motor antes de instalar o dar servicio a este equipo. Apague con candado o usando etiqueta inviolable ("lockout/tagout") la entrada de potencia de acuerdo a OHA 29 CFR 1910.147 (vea Estándares de Seguridad).
- Instale el equipo y conecte a la tierra de acuerdo al manual del operador y los códigos nacionales estatales y locales.
- Siempre verifique el suministro de tierra – chequee y asegúrese que la entrada de la potencia al alambre de tierra esté apropiadamente conectada al terminal de tierra en la caja de desconexión o que su enchufe esté conectado apropiadamente al receptáculo de salida que esté conectado a tierra.
- Cuando esté haciendo las conexiones de entrada, conecte el conductor de tierra primero – doble chequee sus conexiones.
- Mantenga los cordones o alambres secos, sin aceite o grasa, y protegidos de metal caliente y chispas.
- Frecuentemente inspeccione el cordón de entrada de potencia por daño o por alambre desnudo. Reemplace el cordón inmediatamente si está dañado – un alambre desnudo puede matarlo.
- Apague todo equipo cuando no esté usándolo.
- No use cables que estén gastados, dañados, de tamaño muy pequeño, o mal conectados.
- No envuelva los cables alrededor de su cuerpo.
- Si se requiere grampa de tierra en el trabajo haga la conexión de tierra con un cable separado.
- No toque el electrodo si usted está en contacto con el trabajo o circuito de tierra u otro electrodo de una máquina diferente.
- No ponga en contacto dos portaelectrodos conectados a dos máquinas diferentes al mismo tiempo porque habrá presente entonces un voltaje doble de circuito abierto.
- Use equipo bien mantenido. Repare o reemplace partes dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo al manual.
- Use tirantes de seguridad para prevenir que se caiga si está trabajando más arriba del nivel del piso.
- Mantenga todos los paneles y cubiertas en su sitio.
- Ponga la grampa del cable de trabajo con un buen contacto de metal a metal al trabajo o mesa de trabajo lo más cerca de la suelta que sea práctico.
- Guarde o aisle la grampa de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para que no haya contacto con ningún metal o algún objeto que esté aterrizado.
- Aísle la abrazadera de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para evitar que contacto cualquier objeto de metal.

Aun DESPUÉS de haber apagado el motor, puede quedar un VOLTAJE IMPORTANTE DE CC en las fuentes de poder con convertidor CA/CC.

- Apague la inversora, desconecte la potencia de entrada y descargue los condensadores de entrada según instrucciones en la sección de mantenimiento antes de tocar parte alguna.



Las PIEZAS CALIENTES pueden ocasionar quemaduras.

- No toque las partes calientes con la mano sin guante.
- Deje que el equipo se enfríe antes de comenzar a trabajar en él.
- Para manejar partes calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes pesados, con aislamiento para solar y ropa para prevenir quemaduras.



HUMO y GASES pueden ser peligrosos.

El soldar produce humo y gases. Respirando estos humos y gases pueden ser peligrosos a su salud.

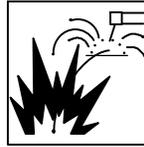
- Mantenga su cabeza fuera del humo. No respire el humo.
- Si está adentro, ventile el área y/o use ventilación local forzada ante el arco para quitar el humo y gases de soldadura.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de aire aprobado.
- Lea y entienda las Hojas de Datos sobre Seguridad de Material (MSDS's) y las instrucciones del fabricante con respecto a metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores y desengrasadores.
- Trabaje en un espacio cerrado solamente si está bien ventilado o mientras esté usando un respirador de aire. Siempre tenga una persona entrenada cerca. Los humos y gases de la suelta pueden desplazar el aire y bajar el nivel de oxígeno causando daño a la salud o muerte. Asegúrese que el aire de respirar esté seguro.
- No suelde en ubicaciones cerca de operaciones de grasa, limpieza o pintura al chorro. El calor y los rayos del arco pueden hacer reacción con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- No suelde en materiales de recubrimientos como acero galvanizado, plomo, o acero con recubrimiento de cadmio a no ser que se ha quitado el recubrimiento del área de soldar, el área esté bien ventilada y mientras esté usando un respirador con fuente de aire. Los recubrimientos de cualquier metal que contiene estos elementos pueden emanar humos tóxicos cuando se sueldan.



LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar sus ojos y piel.

Los rayos del arco de un proceso de suelta producen un calor intenso y rayos ultravioletas fuertes que pueden quemar los ojos y la piel. Las chispas se escapan de la soldadura.

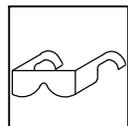
- Use una careta para soldar aprobada equipada con un filtro de protección apropiado para proteger su cara y ojos de los rayos del arco y de las chispas mientras esté soldando o mirando. (véase los estándares de seguridad ANSI Z49.1 y Z87.1).
- Use anteojos de seguridad aprobados que tengan protección lateral.
- Use pantallas de protección o barreras para proteger a otros del destello, reflejos y chispas, alerte a otros que no miren el arco.
- Use ropa protectora hecha de un material durable, resistente a la llama (cuero, algodón grueso, o lana) y protección a los pies.



EL SOLDAR puede causar fuego o explosión.

Soldando en un envase cerrado, como tanques, tambores o tubos, puede causar explosión. Las chispas pueden volar de un arco de soldar. Las chispas que vuelan, la pieza de trabajo caliente y el equipo caliente pueden causar fuegos y quemaduras. Un contacto accidental del electrodo a objetos de metal puede causar chispas, explosión, sobrecalentamiento, o fuego. Chequee y asegúrese que el área esté segura antes de comenzar cualquier suelta.

- Quite todo material inflamable dentro de 11m de distancia del arco de soldar. Si eso no es posible, cúbralo apretadamente con cubiertas aprobadas.
- No suelde donde las chispas pueden impactar material inflamable.
- Protéjase a usted mismo y otros de chispas que vuelan y metal caliente.
- Este alerta de que chispas de soldar y materiales calientes del acto de soldar pueden pasar a través de pequeñas rajaduras o aperturas en áreas adyacentes.
- Siempre mire que no haya fuego y mantenga un extinguidor de fuego cerca.
- Esté alerta que cuando se suelta en el techo, piso, pared o algún tipo de separación, el calor puede causar fuego en la parte escondida que no se puede ver.
- No suelde en receptáculos cerrados como tanques o tambores o tubería, a no ser que hayan estado preparados apropiadamente de acuerdo al AWS F4.1 (véase las precauciones de los estándares de seguridad).
- No suelde donde la atmósfera pudiera contener polvo inflamable, gas, o vapores de líquidos (como gasolina).
- Conecte el cable del trabajo al área de trabajo lo más cerca posible al sitio donde va a soldar para prevenir que la corriente de soldadura haga un largo viaje posiblemente por partes desconocidas causando una descarga eléctrica, chispas y peligro de incendio.
- No use una soldadora para descongelar tubos helados.
- Quite el electrodo del porta electrodos o corte el alambre de soldar cerca del tubo de contacto cuando no esté usándolo.
- Use ropa protectora sin aceite como guantes de cuero, camisa pesada, pantalones sin basta, zapatos altos o botas y una corra.
- Quite de su persona cualquier combustible, como encendedoras de butano o cerillos, antes de comenzar a soldar.
- Después de completar el trabajo, inspeccione el área para asegurarse de que esté sin chispas, rescoldo, y llamas.
- Use sólo los fusibles o disyuntores correctos. No los ponga de tamaño más grande o los pase por un lado.
- Siga los reglamentos en OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) y NFPA 51B para trabajo caliente y tenga una persona para cuidar fuegos y un extinguidor cerca.



METAL QUE VUELA o TIERRA puede lesionar los ojos.

- El soldar, picar, cepillar con alambre, o esmerilar puede causar chispas y metal que vuele. Cuando se enfrían las sueltas, éstas pueden soltar escoria.
- Use anteojos de seguridad aprobados con resguardos laterales hasta debajo de su careta.



EL AMONTAMIENTO DE GAS puede enfermarle o matarle.

- Cierre el suministro de gas comprimido cuando no lo use.
- Siempre dé ventilación a espacios cerrados o use un respirador aprobado que reemplaza el aire.



Los CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS (EMF) pueden afectar el funcionamiento de los dispositivos médicos implantados.

- Las personas que utilicen marcapasos u otros dispositivos médicos implantados deben mantenerse apartadas de la zona de trabajo.
- Los usuarios de dispositivos médicos implantados deben consultar a su médico y al fabricante del dispositivo antes de efectuar trabajos, o estar cerca de donde se realizan, de soldadura por arco, soldadura por puntos, ranurado, corte por arco de plasma u operaciones de calentamiento por inducción.



EL RUIDO puede dañar su oído.

El ruido de algunos procesos o equipo puede dañar su oído

- Use protección aprobada para el oído si el nivel de ruido es muy alto.



LOS CILINDROS pueden estallar si están averiados.

Los cilindros de gas comprimido contienen gas a alta presión. Si están averiados los cilindros pueden estallar. Como los cilindros son normalmente parte del proceso de soldadura, se pre-tráelos con cuidado.

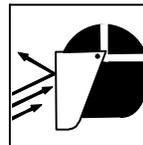
- Proteja cilindros de gas comprimido del calor excesivo, golpes mecánicos, daño físico, escoria, llamas, chispas y arcos.
- Instale y asegure los cilindros en una posición vertical asegurándolos a un soporte estacionario o un sostén de cilindros para prevenir que se caigan o se desplomen.
- Mantenga los cilindros lejos de circuitos de soldadura o eléctricos.
- Nunca envuelva la antorcha de suelda sobre un cilindro de gas.
- Nunca permita que un electrodo de soldadura toque ningún cilindro.
- Nunca suelde en un cilindro de presión – una explosión resultará.
- Use solamente cilindros de gas comprimido, reguladores, manijas y conexiones diseñados para la aplicación específica; manténgalos, al igual que las partes, en buenas condiciones.
- Siempre mantenga su cara lejos de la salida de una válvula cuando esté operando la válvula de cilindro.
- Mantenga la tapa protectora en su lugar sobre la válvula excepto cuando el cilindro está en uso o conectado para ser usado.
- Use el equipo correcto, procedimientos correctos, y suficiente número de personas para levantar y mover los cilindros.
- Lea y siga las instrucciones de los cilindros de gas comprimido, equipo asociado y la publicación de la Asociación de Gas Comprimido (CGA) P-1 que están enlistados en los Estándares de Seguridad.

1-3. Símbolos adicionales para instalación, operación y mantenimiento



Peligro de FUEGO O EXPLOSIÓN.

- No ponga la unidad encima de, sobre o cerca de superficies combustibles.
- No instale la unidad cerca a objetos inflamables.
- No sobrecarga a los alambres de su edificio – asegure que su sistema de abastecimiento de potencia es adecuado en tamaño capacidad y protegido para cumplir con las necesidades de esta unidad.



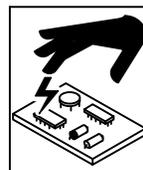
Las CHISPAS DESPEDIDAS por los equipos pueden ocasionar lesiones.

- Use un resguardo para la cara para proteger los ojos y la cara.
- De la forma al electrodo de tungsteno solamente en una amoladora con los resguardos apropiados en una ubicación segura usando la protección necesaria para la cara, manos y cuerpo.
- Las chispas pueden causar fuego – mantenga los inflamables lejos.



Un EQUIPO AL CAER puede producir lesiones.

- Use solamente al ojo de levantar para levantar la unidad, NO al tren de rodaje, cilindros de gas, ni otros accesorios.
- Use equipo de capacidad adecuada para levantar la unidad.
- Si usa montacargas para mover la unidad, asegúrese que las puntas del montacargas sean lo suficientemente largas para extenderse más allá del lado opuesto de la unidad.
- Cuando trabaje desde una ubicación elevada, mantenga el equipo (cables y cordones) alejado de los vehículos en movimiento.
- Siga las pautas incluidas en el Manual de aplicaciones de la ecuación revisada para levantamiento de cargas del NIOSH (Publicación N° 94-110) cuando tenga que levantar cargas pesadas o equipos.



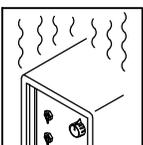
ESTÁTICA (ESD) puede dañar las tablillas impresas de circuito.

- Ponga los tirantes aterrizados de muñeca ANTES de tocar las tablillas o partes.
- Use bolsas y cajas adecuadas anti-estáticas para almacenar, mover o enviar tarjetas impresas de circuito.



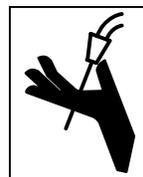
Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Aléjese de toda parte en movimiento.
- Aléjese de todo punto que pellizque, tal como rodillos impulsados.



SOBREUSO puede causar SOBRECALENTAMIENTO DEL EQUIPO

- Permite un período de enfriamiento, siga el ciclo de trabajo nominal.
- Reduzca la corriente o ciclo de trabajo antes de soldar de nuevo.
- No bloquee o filtre el flujo de aire a la unidad.



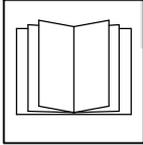
El ALAMBRE de SOLDAR puede causar heridas.

- No presione el gatillo de la antorcha hasta que reciba estas instrucciones.
- No apunte la punta de la antorcha hacia ninguna parte del cuerpo, otras personas o cualquier objeto de metal cuando esté pasando el alambre.



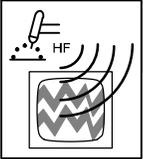
Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Aléjese de toda parte en movimiento, tal como los ventiladores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, tapas y guardas cerrados y en su lugar.
- Verifique que sólo el personal cualificado retire puertas, paneles, tapas o protecciones para realizar tareas de mantenimiento, o resolver problemas, según sea necesario.
- Reinstale puertas, tapas, o resguardos cuando se acabe de dar mantenimiento y antes de reconectar la potencia de entrada.



LEER INSTRUCCIONES.

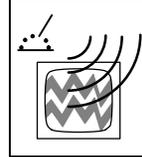
- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones contenidas en todas las etiquetas y en el Manual del usuario antes de instalar, utilizar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad. Lea la información de seguridad incluida en la primera parte del manual y en cada sección.
- Utilice únicamente piezas de reemplazo legítimas del fabricante.
- Los trabajos de mantenimiento deben ser ejecutados de acuerdo a las instrucciones del manual del usuario, las normas de la industria y los códigos nacionales, estatales y locales.



RADIACIÓN de ALTA FRECUENCIA puede causar interferencia.

- Radiación de alta frecuencia (H.F., en inglés) puede interferir con navegación de radio, servicios de seguridad, computadoras y equipos de comunicación.

- Asegure que solamente personas calificadas, familiarizadas con equipos electrónicos instala el equipo.
- El usuario se responsabiliza de tener un electricista capacitado que pronto corrija cualquier problema causado por la instalación.
- Si la FCC (Comisión Federal de Comunicación) le notifica que hay interferencia, deje de usar el equipo de inmediato.
- Asegure que la instalación recibe chequeo y mantenimiento regular.
- Mantenga las puertas y paneles de una fuente de alta frecuencia cerradas completamente, mantenga la distancia de la chispa en los platinos en su fijación correcta y haga tierra y proteja contra corriente para minimizar la posibilidad de interferencia.



La SOLDADURA DE ARCO puede causar interferencia.

- La energía electromagnética puede interferir con equipo electrónico sensible como computadoras, o equipos impulsados por computadoras, como robots.
- Asegúrese que todo el equipo en el área de soldadura sea electro-magnéticamente compatible.
- Para reducir posible interferencia, mantenga los cables de soldadura lo más cortos posible, lo más juntos posible o en el suelo, si fuera posible.
- Ponga su operación de soldadura por lo menos a 100 metros de distancia de cualquier equipo que sea sensible electrónicamente.
- Asegúrese que la máquina de soldar esté instalada y aterrizada de acuerdo a este manual.
- Si todavía ocurre interferencia, el operador tiene que tomar medidas extras como el de mover la máquina de soldar, usar cables blindados, usar filtros de línea o blindar de una manera u otra la área de trabajo.

1-4. CALIFORNIA Proposición 65 Advertencia

- ⚠ Este producto cuando se usa para soldar o cortar, produce humo o gases que contienen químicos conocidos en el estado de California por causar defectos al feto y en algunos casos, cáncer. (Sección de Seguridad del Código de Salud en California No. 25249.5 y lo que sigue)
- ⚠ Los postes de la batería, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo que son químicos, conocidos por el estado de California, como capaces de causar cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor. *Lávese las manos después de manipularlos.*
- ⚠ Este producto contiene químicos, incluso plomo, que el estado de California reconoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor. *Lávese las manos después de su uso.*

Para un motor de gasóleo:

- ⚠ Los gases del escape de un motor de gasóleo contienen químicos, conocidos por el estado de California, como capaces de causar cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor.

Para un motor de diesel:

- ⚠ El humo que despiden un motor de gasoil y alguno de sus constituyentes se reconocen en el estado de California que pueden causar cáncer, defectos al feto, y otros daños al sistema reproductor.

1-5. Estándares principales de seguridad

Safety in Welding, Cutting, and Allied processes, estándar ANSI Z49-1, de los Documentos de Ingeniería Global (teléfono 1-877-413-5184, red mundial: www.global.ihs.com).

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, norma AWS F4.1 de la American Welding Society Standard, tomada de Global Engineering Documents (teléfono: 1-877-413-5184, red mundial: www.global.ihs.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70, de la Asociación Nacional de Protección de Fuego, Quincy, Ma 02269 (teléfono: 1-800-344-3555, red mundial: www.nfpa.org and www.sparky.org).

Safe handling of Compressed Gases in Cylinders, pamfleto CGA P-1, de la Compressed Gas Association, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151 (teléfono: 703-788-2700, red mundial: www.cganet.com).

Safety in Welding Cutting and Allied Processes, CSA W117.2, de la Canadian Standards Association, ventas estándares, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Ontario, Canada L4W 5NS. (teléfono: 800-463-6727, website: www.csa-international.org).

Safe Practice for Occupational and Educational Eye and Face Protection, estándar ANSI Z87.1 del Instituto Americano Nacional de

Estándar, 23 West 43rd Street, New York, NY 10036 (teléfono: 212-642-4900, red mundial: www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, estándar NFPA 51B de la Asociación de Protección del Fuego, P.O. Box 9101, Quincy, MA 02269 (teléfono: 1-800-344-3555, red mundial: www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Título 29 CFR Parte 1910, Subparte Q, y Parte 1926, Subparte J, emitidas por la U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (teléfono: 1-866-512-1800) (hay otras 10 oficinas regionales de la OSHA{NT:1}el teléfono para la Región 5, Chicago, es 312-353-2220, sitio web: www.osha.gov).

Consumer Product Safety Commission (CPSC), 4330 East West Highway, Bethesda, MD 20814 (teléfono: 301-504-7923, sitio web: www.cpsc.gov).

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation, tomada del Instituto nacional de salud y seguridad laboral de los EE.UU. (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30333 (teléfono: 1-800-232-4636, sitio web: www.cdc.gov/NIOSH).

1-6. Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)

La corriente que fluye a través de un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de la soldadura genera un campo EMF alrededor del circuito y los equipos de soldadura. Los campos EMF pueden interferir con algunos dispositivos médicos implantados como, por ejemplo, los marcapasos. Por lo tanto, se deben tomar medidas de protección para las personas que utilizan estos implantes médicos. Por ejemplo, restricciones al acceso de personas que pasan por las cercanías o evaluaciones de riesgo individuales para los soldadores. Todos los soldadores deben seguir los procedimientos que se indican a continuación con el objeto de minimizar la exposición a los campos EMF generados por el circuito de soldadura:

1. Mantenga los cables juntos retorciéndolos entre sí o uniéndolos mediante cintas o una cubierta para cables.
2. No ubique su cuerpo entre los cables de soldadura. Disponga los cables a un lado y apártelos del operario.

3. No enrolle ni cuelgue los cables sobre su cuerpo.
4. Mantenga la cabeza y el tronco tan apartados del equipo del circuito de soldadura como le sea posible.
5. Conecte la pinza de masa en la pieza lo más cerca posible de la soldadura.
6. No trabaje cerca de la fuente de alimentación para soldadura, ni se siente o recueste sobre ella.
7. No suelde mientras transporta la fuente de alimentación o el alimentador de alambre.

Acerca de los aparatos médicos implantados:

Las personas que usen aparatos médico implantados deben consultar con su médico y el fabricante del aparato antes de llevar a cabo o acercarse a soldadura de arco, soldadura de punto, ranurar, hacer corte por plasma, u operaciones de calentamiento por inducción. Si su doctor lo permite, entonces siga los procedimientos de arriba.

SECCIÓN 2 – INSTALACION

2-1. Información importante correspondiente a los productos con marca CE (Vendidos dentro de la UE)

A. Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)

⚠ Este equipo no debe ser utilizado por el público en general pues los límites de generación de campos electromagnéticos (EMF) podrían ser excesivos para el público general durante la soldadura.

Este equipo está construido de conformidad con la norma EN 60974-1 y está destinado a ser utilizado únicamente en el ámbito laboral específico (donde el acceso al público general está prohibido o reglamentado de manera similar al ámbito laboral específico) por un experto o por una persona con los conocimientos necesarios.

Los alimentadores de alambre y todo el equipo auxiliar (como antorchas, sistemas de enfriamiento por líquido y dispositivos para el inicio y estabilización del arco) que conforman el circuito de soldadura pueden no ser un productor importante de EMF. Si necesita mayor información sobre la exposición a los EMF, consulte los manuales del usuario de los equipos que componen el circuito de soldadura.

- La evaluación de los EMF producidos por este equipo se llevó a cabo a una distancia de 0,5 m.
- A una distancia de 1 m los valores de exposición a los EMF eran inferiores al 20 % de los permitidos.

B. Información sobre compatibilidad electromagnética (EMC)

⚠ Este equipo de clase A no está diseñado para su uso en zonas residenciales donde la energía eléctrica es proporcionada por el sistema público de distribución de baja tensión. Podría haber dificultades potenciales para garantizar la compatibilidad electromagnética en esos lugares debido a las perturbaciones conducidas así como a las radiadas.

La norma IEC/TS 61000-3-4 se puede utilizar para guiar a las partes preocupadas por la instalación de equipos de soldadura por arco con una corriente de entrada superior a 75 amperios en una red de baja tensión.

ce-emc 5 2010-10

2-2. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales de los parámetros eléctricos de la máquina

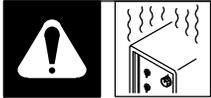
El número de serie y los valores nominales de este producto están ubicados en el frente o en su parte posterior. Use esta etiqueta para determinar los requisitos de la alimentación eléctrica y la potencia de salida nominal de la máquina. Anote el número de serie de la máquina en el lugar indicado en la contraportada de este manual para consultas futuras.

2-3. Especificaciones

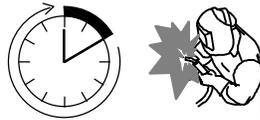
Salida nominal CA o CD	Gama de voltaje en el modo VC	Gama de amperaje en el modo CC	Máx. OVC	Grado IP	Entrada de amperios RMS a la salida nominal, trifásica al voltaje de carga NEMA y de denominación Clase 1.				KVA	KW
					380/400/415 V (50/60 Hz)	460 V (60 Hz)	500 V (50/60 Hz)	575 V (60 Hz)		
1000 Amperios @ 44 Voltios, 100% Ciclo de Trabajo 1250 Amperios @ 44 Voltios, 60% Ciclo de Trabajo	25-44 V	250-1250 A	71 V	21S	143 (3*)	124 (3*)	114 (3*)	100 (3*)	98 (2,37*)	53 (0,95*)

*Mientras trabaja sin carga

2-4. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento



100% Ciclo de Trabajo a 1000 Amperios



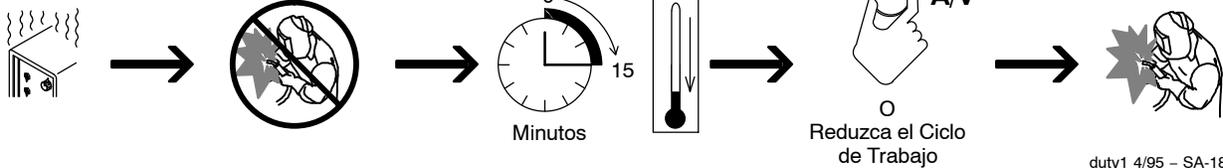
Soldadura Continuis

Ciclo de Trabajo es un porcentaje de 10 minutos que la unidad o antorcha puede soldar a la carga nominal sin sobrecalentarse.

Si la unidad se sobrecalienta, la luz indicadora de alta temperatura se enciende, el termostato o termostatos se abren, no hay salida de la máquina y el ventilador para enfriar funciona. Espere quince minutos para enfriar la unidad. Reduzca el amperaje o el ciclo de trabajo antes de soldar.

AVISO – Soldando mas allá del ciclo de trabajo puede dañar la unidad o antorcha e invalidar la garantía.

Sobrecalentando

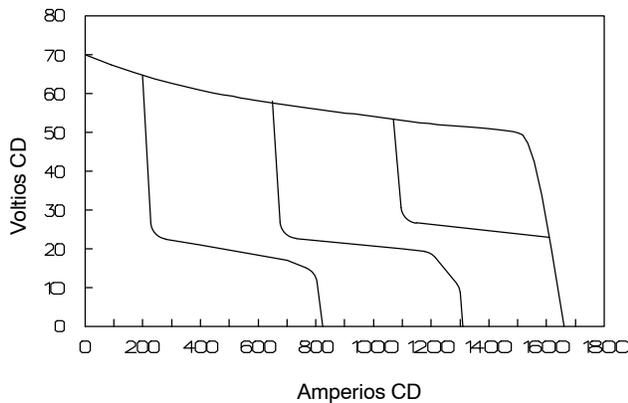


2-5. Curvas de Voltios/Amperios

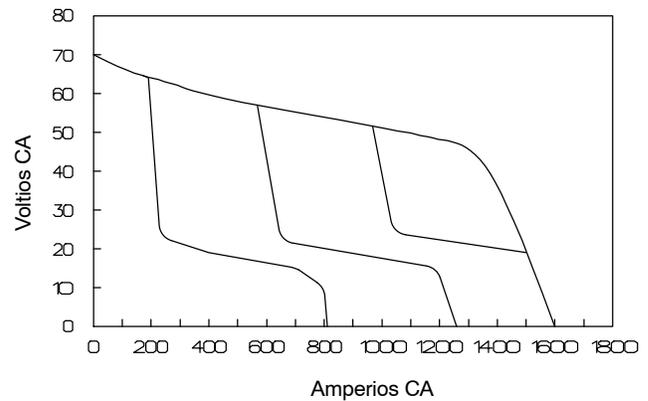
C. Modo CC

Las curvas de voltios-amperios muestran las capacidades de salida del voltaje y amperaje máximo de la unidad. Las curvas de otras fijaciones caen entre las curvas que se han mostrado.

Salida CD

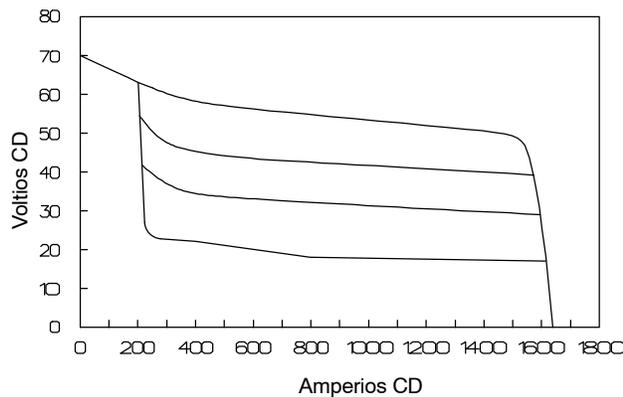


Salida CA

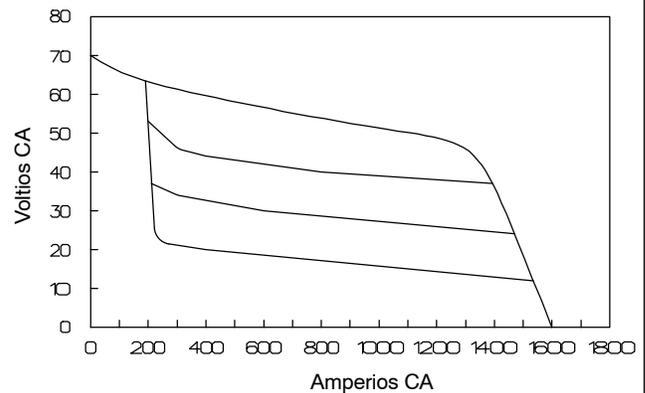


D. Modo VC

Salida CD



Salida CA



va_curve1 4/95 – SA-189 242 /189 240 /189 243 /189 241

2-6. Dimensiones y pesos

Dimensiones		<p style="text-align: center;">Peso 540 kg (1225 lb)</p>
Alto*	1118 mm (44 pulg.)	
Ancho*	692 mm (27-1/4 pulg.)	
Profundidad*	1168 mm (46 pulg.)	
A	48 mm (1-7/8 pulg.)	
B	1120 mm (44-1/8 pulg.)	
C	17 mm (11/16 pulg.)	
D	662 mm (26-1/16 pulg.)	
E	4 huecos: 6,5 mm (21/32 pulg.) Diámetro	

*Incluye la orejera para levantar, mangos, herrajes etc.

2-7. Símbolos y definiciones

☞ Algunos símbolos se encontrarán solamente en los productos que cumplen con CE.

A	Amperaje	V	Voltaje	Hz	Hertz		Corriente Directa (CD)
	Corriente Alterna (CA)		Panel/Local		Conexión de Línea		Trifásica
	Salida	I	Prendido		Entrada de Voltaje		Apagado
	Soldadura de Arco Sumergido (SAW)		Lea el Manual del Operador		Remoto	X	Ciclo de trabajo
%	Por ciento	U₀	Voltaje nominal sin carga (término medio)	U₁	Voltaje primario		Bréiquer de Circuito
U₂	Voltaje de carga convencional	I₂	Corriente de soldadura nominal		Tierra Protectora (Masa)	I_{1max}	Máxima Corriente de Entrada Nominal
I_{1eff}	Máxima Corriente Efectiva de Entrada		Fuente de poder trifásica con salida CA/CD		Temperatura		Ventilador para Ventilar y Circular el Aire
	Incrementar	IP	Capacidad de Protección Interna		Cortadura de carbón/aire (CAC-A)		Soldadura convencional con electrodo
	Soldadura MIG						

2-8. Etiqueta WEEE (Para productos que se venden dentro la Unión Europea)



No deseche este producto (cuando se aplica) con la basura general.

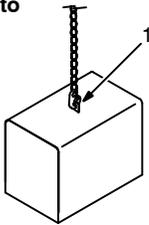
Reuse o recicle desechos de equipo eléctrico o electrónico (iniciales en inglés WEEE) disponiendo en un lugar designado para colectarlo.

Póngase en contacto con su oficina de reciclamiento local o su distribuidor local para más información.

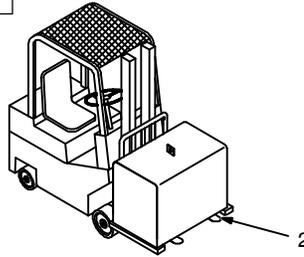
2-9. Seleccionando la ubicación



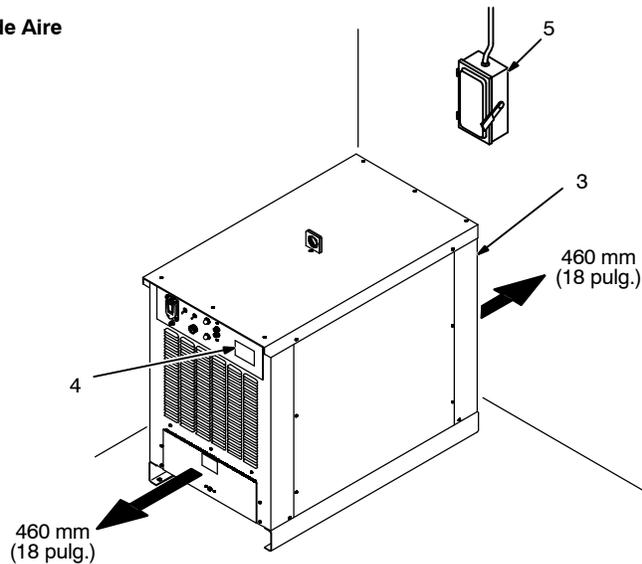
Movimiento



O



Ubicación y Flujo de Aire



1 Orejera de Levantamiento

2 Horquilla del Montacarga

Use la orejera de levantamiento o la horquilla del montacarga para mover la unidad.

Si se usa la horquilla, extienda la horquilla más allá del lado opuesto de la unidad.

3 Etiqueta de capacidades

4 Etiqueta de placa

Use la etiqueta de capacidad para determinar las necesidades de la potencia de entrada.

5 Dispositivo para Desconectar la Corriente

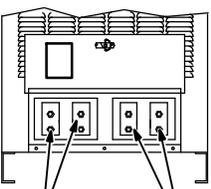
Ubique la unidad cerca de una fuente de potencia eléctrica correcta.

⚠ Special installation may be required where gasoline or volatile liquids are present – see NEC Article 511 or CEC Section 20.

loc_2 3/96 - ST-801 881-A

2-10. Terminales de salida de soldadura y seleccionando los tamaños del cable*

AVISO – La longitud total del cable del circuito de soldadura (vea la tabla inferior) es la suma de ambos cables de soldadura. Por ejemplo, si la fuente de poder está a 100 pies (30 m) de la pieza, la longitud total del cable del circuito de soldadura será 200 pies (2 cables x 100 pies). Use la columna 60 m (200 pies) para determinar la medida del cable.

 <p>Terminales de salida</p> <p>⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada, antes de conectar a los bornes de salida.</p> <p>⚠ No use cables que estén gastados, dañados, de tamaño muy pequeño, o mal conectados.</p>	Largo de Cable Total** (Cobre) en el Circuito de Soldadura que no Exceda***								
	30 m (100 pies) o Menos		45 m (150 pies)	60 m (200 pies)	70 m (250 pies)	90 m (300 pies)	105 m (350 pies)	120 m (400 pies)	
	10 – 60% Ciclo de Trabajo AWG (mm ²)	60 – 100% Ciclo de Trabajo AWG (mm ²)	10 – 100% Ciclo de Trabajo AWG (mm ²)						
 <p>Bornes de salida de soldadura para electrodo</p> <p>Bornes de salida de soldadura para trabajo</p> <p>Requiere orejeras de cable con huecos con un diámetro de 5/8 pulg.</p> <p> 15/16 pulg.</p>	100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	1/0 (60)
	150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	3/0 (95)
	200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	4/0 (120)
	250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2-70)	2-2/0 (2-70)
	300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-3/0 (2-95)
	350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)
	400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)	2-4/0 (2-120)
	500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)	3-3/0 (3-95)	3-3/0 (3-95)
	600	3/0 (95)	4/0 (120)	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)	3-3/0 (95)	3-4/0 (3-120)	3-4/0 (3-120)
	700	4/0 (120)	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)	3-3/0 (3-95)	3-4/0 (3-120)	3-4/0 (3-120)	4-4/0 (4-120)
	800	4/0 (120)	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)	3-4/0 (3-120)	3-4/0 (3-120)	4-4/0 (4-120)	4-4/0 (4-120)
	900	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)	3-3/0 (3-95)	3-4/0 (3-120)	4-4/0 (4-120)	4-4/0 (4-120)	
1000	2-2/0 (2-70)	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)	3-3/0 (3-95)	4-3/0 (4-95)	4-4/0 (4-120)			
1250	2-3/0 (2-95)	2-4/0 (2-120)	3-3/0 (3-95)	4-3/0 (4-95)	4-4/0 (4-120)				

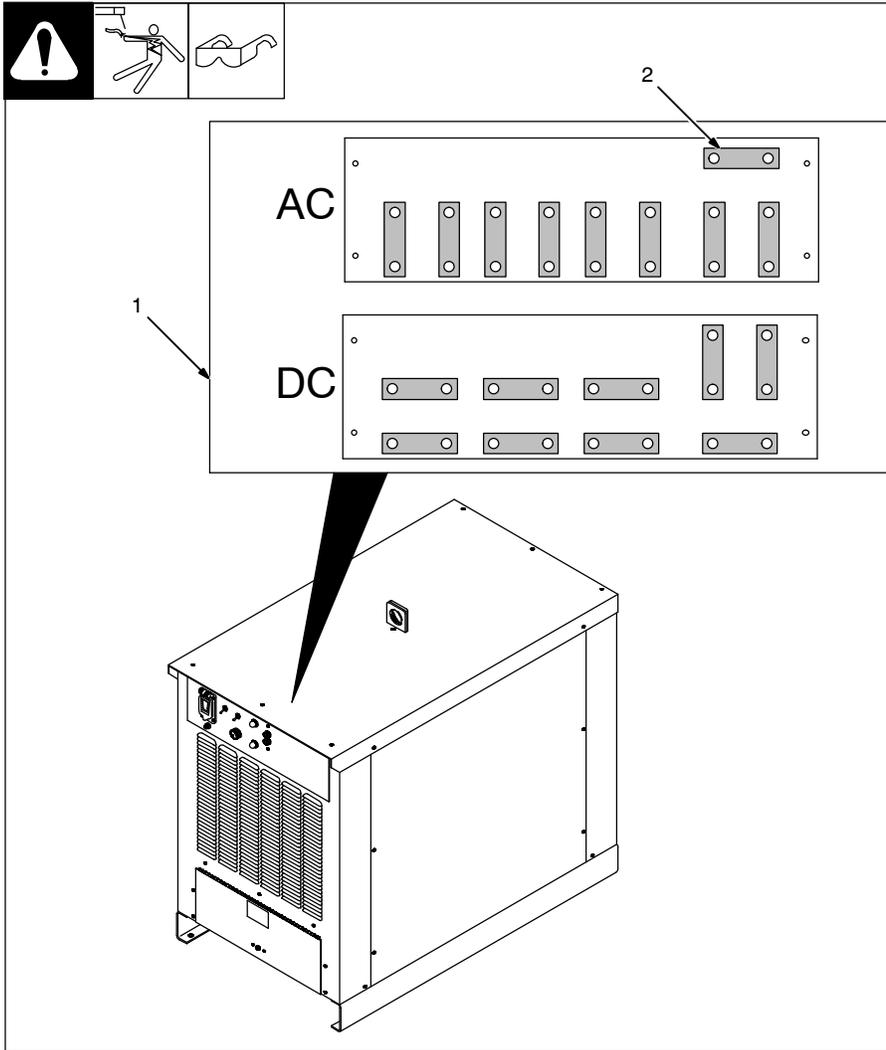
*Esta tabla es una guía general y puede no ser la justa para toda aplicación. Si se sobrecalientan los cables, use cables más gruesos.

**El tamaño del cable de soldar está basado en ya sea 4 voltios o menos de caída, o una densidad corriente de por lo menos 300 mils circulares por amperios. Póngase en contacto con su distribuidor para el equivalente de los tamaños de los cables en mm² () = mm²

***Para distancias mayores que las indicadas en esta guía, consulte a un representante de aplicaciones de la fábrica al número 920-735-4505.

Ref. S-0007-G 2009-08

2-11. Seleccionando la salida CA o CD



⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de cambiar los puentes en la unidad.

Quite la parte superior de la unidad.

1 Etiqueta que indica la selección de salida CA/CD (localizada dentro de la unidad)

2 Puentes

Ubique el tablero terminal dentro de la unidad. Instale los puentes para la salida deseada como se muestra en la etiqueta.

🔧 Se deben quitar las tuercas para cambiar la posición de los tres puentes en la parte derecha del tablero terminal. Para cambiar la posición de los otros seis puentes, solamente afloje las tuercas de apretar para permitir mover los puentes. Siempre apriete las tuercas de nuevo después de que se hayan movido los puentes.

Reinstale la parte de arriba de la unidad.

⚠ Vea las reglas de seguridad al comienzo de este manual para pautas especiales en CA.

Herramientas necesarias:

 3/8, 11/16, 7/8 pulg.

ST-801 881-A / Ref. S-185 482

2-12. Información sobre la tira terminal TE3 y el receptáculo remoto 14

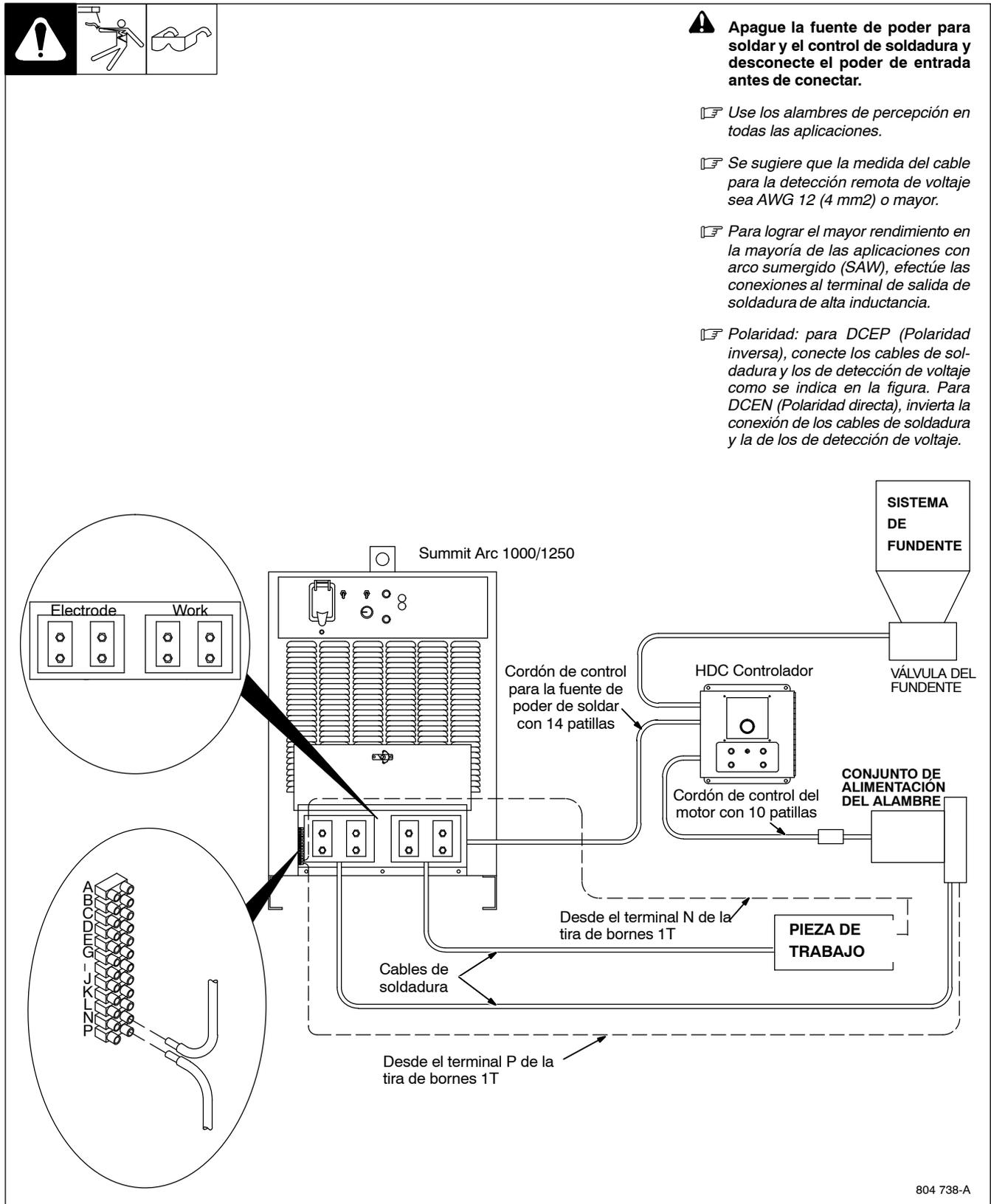
	Conexión individual en RC7	Terminal en TE3	Información
24 Voltios CA  SALIDA (CONTACTOR)	A B	A B	24 VCA, 12 amperios. Protegido por breiquer CB2. Cierre el contacto a A completando el circuito de control de contactor de 24 VCA.
CONTROL REMOTO DE SALIDA	C D E	C D E	Referencia de comando; + 10 voltios cd. Masa virtual de control remoto. Señal de mando de entrada de 0 a +10 voltios CD, desde el control remoto.
115 Voltios CA  SALIDA (CONTACTOR)	I J	I J	115 VCA 12 amperios. Protegido por breiquer CB1. Cierre el contacto a I completando el circuito de control de contactor de 115 VCA.
Tierra	K G	K G	Masa virtual. Común de circuito para circuito ca, 24, 42 y 115 voltios
42 Voltios CA	*	L	42 VCA, 12 amperios. Protegido por breiquer CB3.
A/V AMPERAJE VOLTAJE	F H	* *	Retro alimentación de corriente; + 1 voltio cd por 100 amperios. Retro alimentación de voltaje; + 1 voltio cd por 100 voltios en el borne.
PERCEPCION DE VOLTAJE REMOTO	* *	N P	Señal de percepción de voltaje del borne de trabajo. Señal de percepción de voltaje del borne de electrodo.

* No se usa.

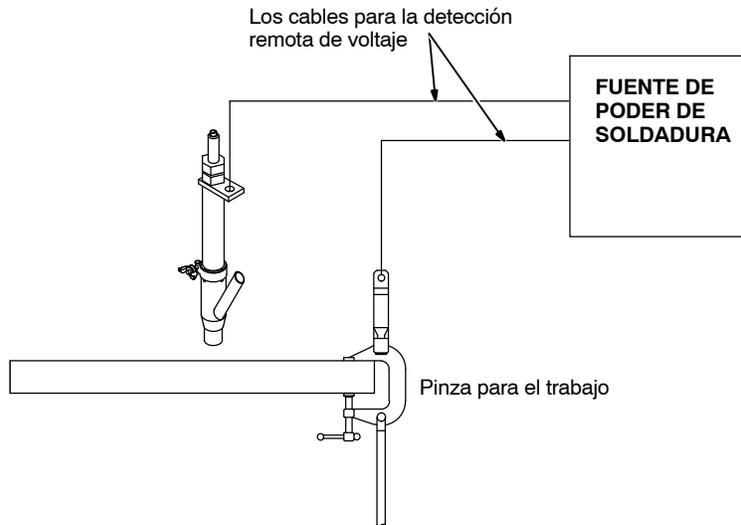
2-13. Aplicaciones básicas de soldadura por arco sumergido (SAW)

☞ El cliente debe proveer lo que sigue: la fuente de poder, el conjunto de alimentación del alambre y rodillos alimentadores, antorcha, alambre para soldar, cables para soldadura, los cables para la detección remota de voltajes y un sistema de fundente para la aplicación deseada.

A. Conexiones del equipo para aplicaciones básicas de soldadura por arco sumergido (SAW)



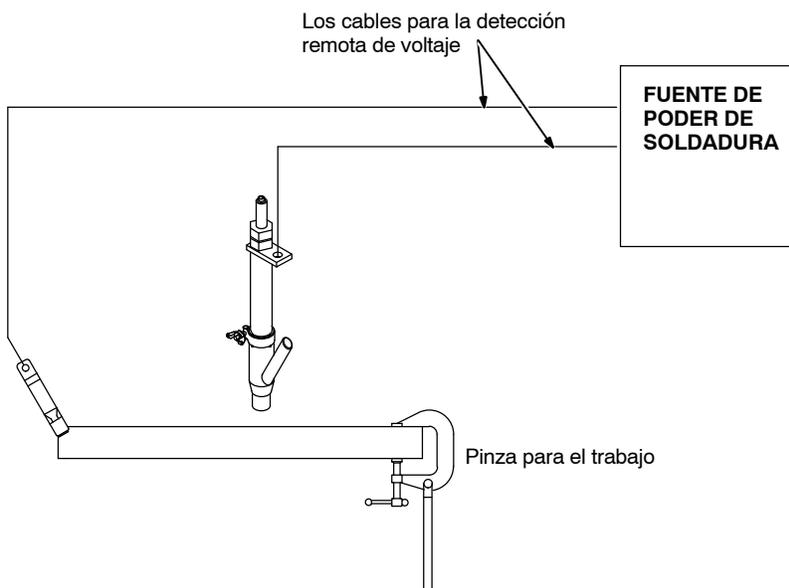
B. Directrices para la instalación de los cables para la detección remota de voltaje para una sola antorcha (requerido)



MAL

La corriente de soldar afecta al alambre sensor.

Debido a bajas de voltaje en la pieza de trabajo, el voltaje del arco puede bajar causando desvíos necesarios de los procedimientos normales.



LO MEJOR

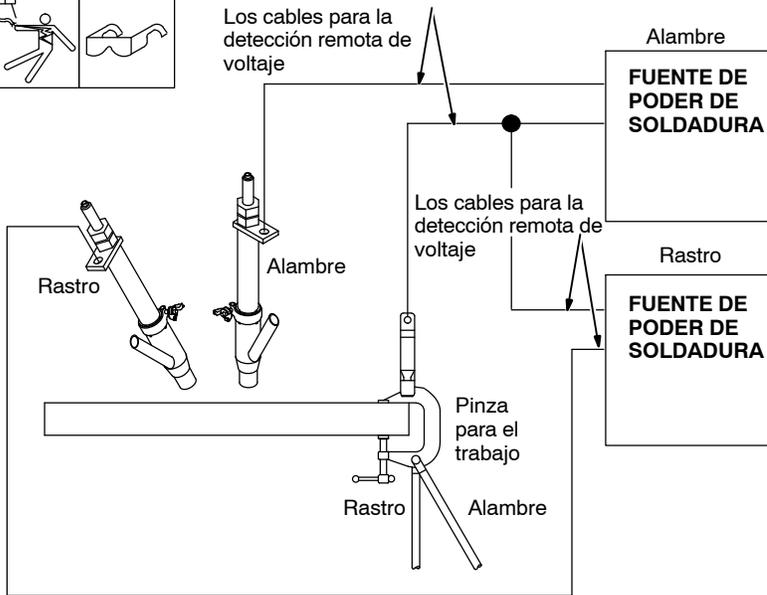
Los alambres sensores están fuera de los senderos de la corriente.

Los alambres sensores detectan bien el voltaje del arco.

Los mejores inicios, arcos y los resultados más confiables.

Ref. 804 108-A

C. Directrices para la instalación de los cables para la detección remota de voltaje para múltiples antorchas

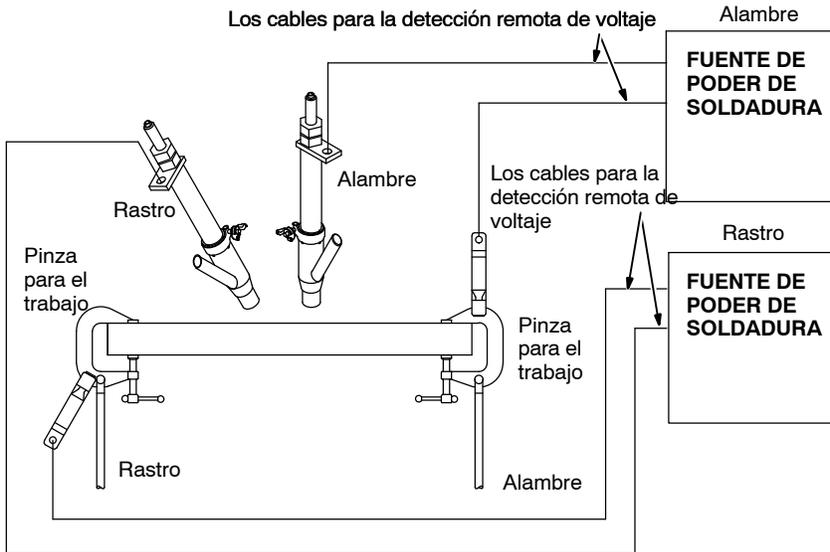


MAL

Flujo de corriente del alambre afecta la percepción del rastro.

Flujo de corriente del rastro afecta detección.

Ningún alambre sensor detecta el voltaje correcto para trabajar, causando inestabilidad en el arranque y en el arco para soldar.

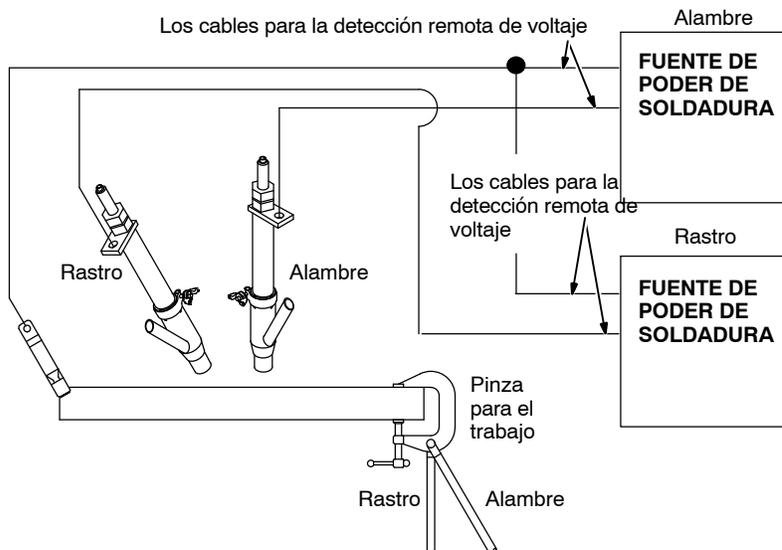


MEJOR

Sólo la corriente para soldar del alambre afecta al sensor del alambre.

Sólo la corriente para soldar del rastro afecta al sensor del rastro.

Debido a bajas de voltaje en la pieza de trabajo, el voltaje del arco puede bajar causando desvíos necesarios de los procedimientos normales.



LO MEJOR

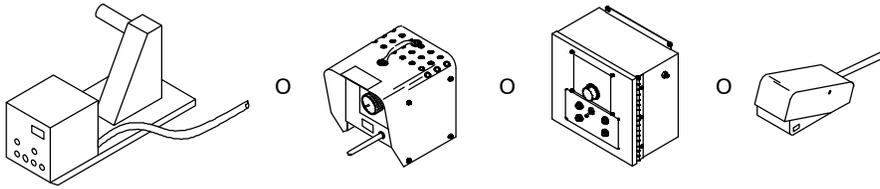
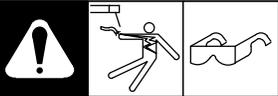
Ambos alambres sensores están fuera de los senderos de la corriente.

Ambos alambres sensores detectan bien el voltaje del arco.

No hay baja de voltaje entre el sensor del alambre y del rastro.

Los mejores inicios, arcos y los resultados más confiables.

2-14. Conectando el control remoto



⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de abrir la puerta de acceso.

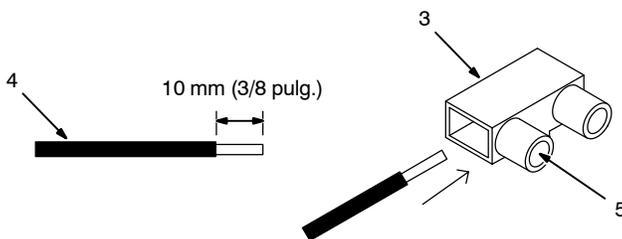
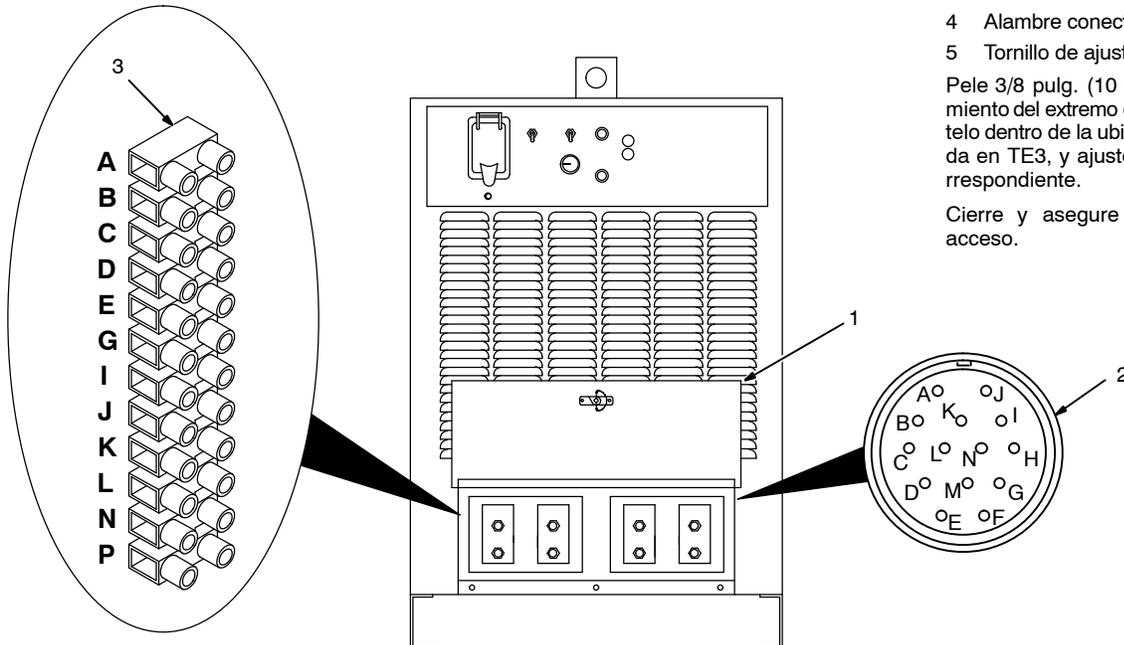
- 1 Puerta de acceso
- 2 Receptáculo remoto 14 (montado dentro del área de acceso)

Conecte el control remoto al receptáculo Remote 14. Si el enchufe no cabe, conecte los alambres a la tira terminal TE3 (véase Sección 2-10 para información sobre el terminal).

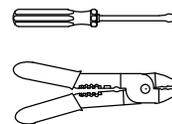
- 3 Tira terminal TE3 (montada dentro del área de acceso)
- 4 Alambre conectándose a TE3
- 5 Tornillo de ajuste

Pele 3/8 pulg. (10 mm.) de aislamiento del extremo del cable, insértele dentro de la ubicación apropiada en TE3, y ajuste el tornillo correspondiente.

Cierre y asegure la puerta de acceso.

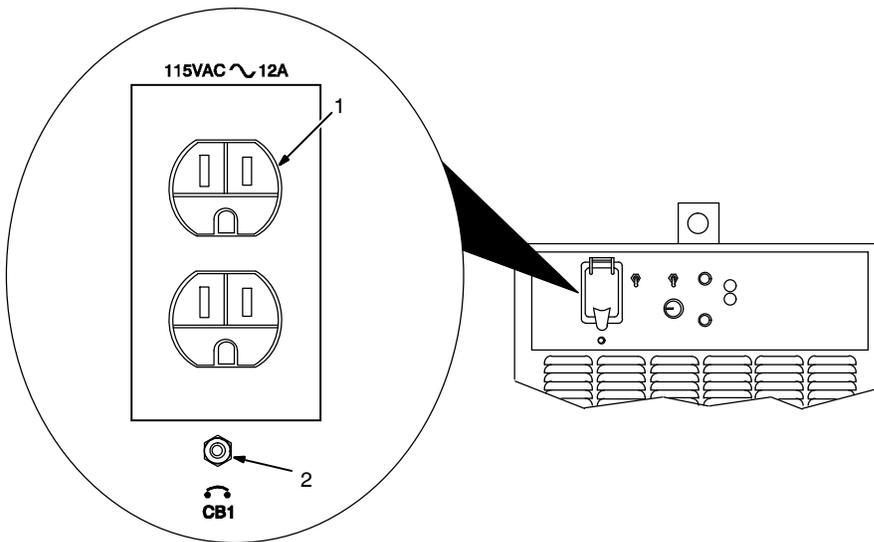


Herramientas necesarias:



Ref. ST-049 258-C / ST-801 882-A

2-15. Receptáculo y disyuntor de 115 voltios CA (modelos con entrada de 460 y 575 voltios)



- 1 Receptáculo de 115 V y 12 A CA

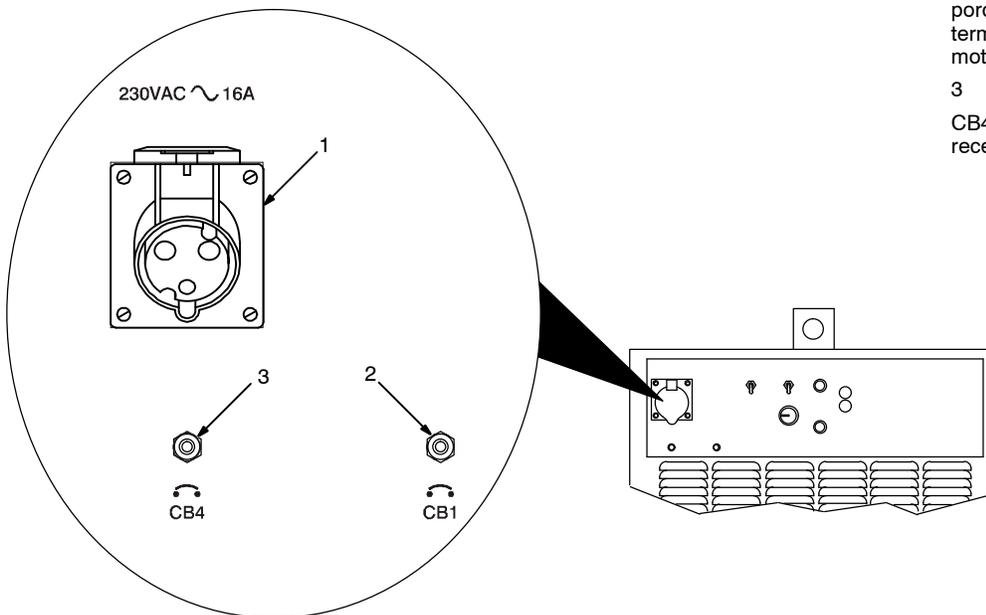
A la potencia se la divide entre el receptáculo doble, las conexiones de salida de 115 voltios en la tira terminal TE3 y el receptáculo Remote 14 (véase Sección 2-10).

- 2 Disyuntor CB1

CB1 protege de la sobrecarga al receptáculo CA de 115 voltios y la porción de 115 voltios de la tira terminal TE3 y el receptáculo Remote 14.

Ref. 175 086 / Ref. 801 882-B

2-16. Receptáculo y disyuntores de 230 voltios CA (modelos con entrada de 400 voltios)



- 1 Receptáculo de 230 V y 16 A CA

- 2 Disyuntor CB1

CB1 protege de la sobrecarga la porción de 115 voltios CA de la tira terminal TE3 y el receptáculo Remote 14.

- 3 Disyuntor CB4

CB4 protege de la sobrecarga al receptáculo de 230V CA.

Ref. 175 086 / Ref. 801 882-B

2-17. Guía de servicio eléctrico



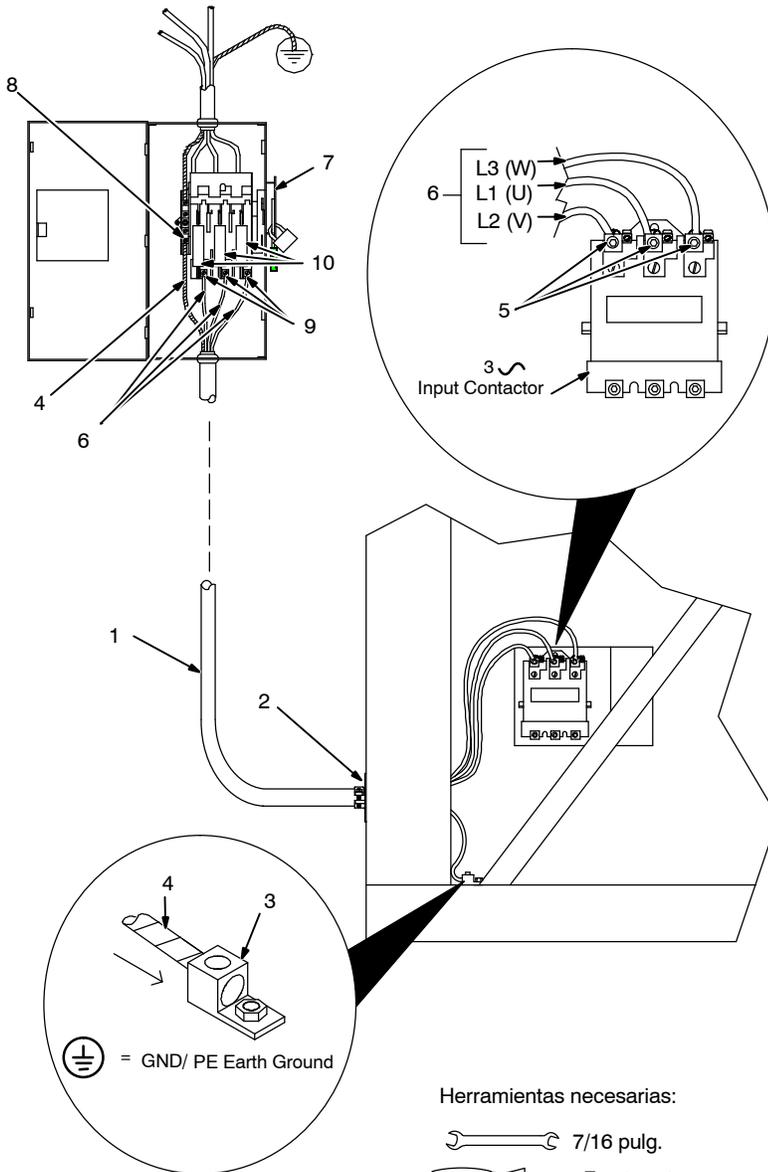
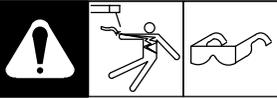
Si no se siguen estas recomendaciones de fusibles y disyuntores se puede crear peligros de descarga eléctrica e incendio. Estas recomendaciones son para una ramificación del circuito que se aplica a la salida y ciclo de trabajo nominales de la fuente de poder de soldadura.

	Trifásica, 50/60 Hz				Trifásica, 60 Hz	
	380	400	415	4500	460	575
Voltaje de entrada	380	400	415	4500	460	575
Amperios de entrada a la salida nominal	149	141	136	113	123	98
Fusible estándar máximo recomendado o con capacidad en amperios ¹						
Con demora de tiempo ²	175	175	150	125	150	110
De operación normal ³	225	200	200	175	175	150
Tamaño mínimo de conductor de entrada en mm² (AWG)⁴	60 (1/0)	60 (1/0)	60 (1/0)	33 (2)	42 (1)	27 (3)
Largo máximo recomendado del conductor de entrada en metros	121	134	145	149	147	167
Tamaño mínimo de conductor de tierra en mm² (AWG)⁴	21 (4)	16 (6)	16 (6)	16 (6)	16 (6)	16 (6)

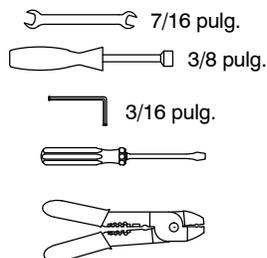
Referencia: Código Nacional Eléctrico (NEC) de 2008 (incluyendo artículo 630)

- 1 Si se utiliza un interruptor en vez de un fusible, seleccione uno cuya curva tiempo–corriente sea comparable a la del fusible recomendado.
- 2 Los fusibles de “demora de tiempo” son de la clase “RK5” de UL. Vease UL 248.
- 3 Los fusibles de “operación normal” (de propósito general, sin demora intencional) son los de la clase “K5” de UL (hasta aquéllos, e incluyendo 60 amps.) y los de la clase “H”. (65 amperios y más).
- 4 Los datos de conductores en esta sección especifican el tamaño del conductor (excluyendo cordones o cables flexibles) entre el tablero de panel y el equipo de acuerdo a la tabla NEC 310.16. Si se usa un cordón o cable flexible, el tamaño mínimo del conductor puede aumentar. Vea la Tabla NEC 400.5(A) para obtener los requisitos de cordones o cables flexibles.

2-18. Conectando la potencia de entrada



Herramientas necesarias:



⚠ La instalación debe cumplir con todos los códigos nacionales y locales. Haga que sólo personas capacitadas lleven a cabo esta instalación

⚠ Desconecte y bloquee/rotule la potencia de entrada antes de conectar los conductores de entrada a la unidad.

⚠ Haga las conexiones de potencia a la fuente de poder primero.

⚠ Siempre conecte el alambre verde/amarillo al conductor para proveer la terminal de tierra primero y nunca al terminal de la línea.

⚠ Cuando se usen unidades múltiples que pueden ser conectadas con la tira terminal sincronizante TE4, asegúrese que los conductores de potencia de entrada primaria estén conectados a cada unidad en la misma secuencia (L1 a L1, L2 a L2, y L3 a L3.)

☞ Véase la Sección 2-19 para información en como comprobar la secuencia adecuada de fase primaria.

Vea la etiqueta de capacidades en la unidad y verifique el voltaje de entrada que está disponible en el lugar.

Quite el panel lateral izquierdo.

1 Conductores de potencia de entrada (Cordón suministrado por el cliente)

Seleccione el tamaño y longitud de los conductores usando la Sección 2-17. Los conductores deben cumplir con los códigos eléctricos nacionales, estatales y locales. Si es aplicable, use orejeras de conexión de la capacidad apropiada de amperaje y con el hueco de tamaño correcto.

Conexiones de entrada de potencia de la fuente de poder de soldadura.

2 Sostén contra tirones

Pase los conductores (cordón) a través del sostén contra tirones, o protector del cable, y apriete los tornillos.

3 Terminal para conectar a tierra a la máquina

4 Conductor a tierra verde o verde/ amarillo

Conecte el conductor de tierra verde o verde/amarillo al terminal de tierra de la fuente de poder de soldadura

5 Terminales de línea de la fuente de poder de soldadura

6 Conductores de entrada L1 (U), L2 (V) y L3 (W)

Conecte los conductores de entrada L1 (U), L2 (V) y L3 (W) a los terminales de línea de la fuente de poder de soldadura.

Vuelva a instalar el panel lateral izquierdo

Desconecte las conexiones de potencia de entrada del aparato

7 Desconecte el aparato (se muestra el interruptor en la posición OFF(apagada))

8 Desconecte el terminal de tierra (fuente) del aparato

Conecte el conductor de tierra verde o verde/Amarillo para desconectar el terminal de tierra del aparato primero.

9 Desconecte los terminales de línea de aparato.

Conecte los conductores de entrada L1 (U), L2 (V) y L3 (W) para desconectar los terminales de línea del aparato.

10 Protección de sobre-corriente

Seleccione el tipo y tamaño de protección de sobre-corriente usando Sección 2-17 (se muestra un interruptor de reconexión con fusible).

Cierre y sujete la puerta del aparato de desconexión de línea. Quite el aparato de bloquear/rotular, y ponga el interruptor en la posición ON (encendida).

2-19. Emparejando, o igualando las líneas primarias L1, L2, y L3 cuando se usen unidades múltiples CA

No importa la polaridad del medidor

Fíjelo en la escala de voltios CA

Unidad A

Unidad B

Tira terminal TE3

Tira terminal TE3

L1

L2

L3

Contactor de entrada

⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de abrir la puerta de acceso.

A este examen debe conducírselo en las unidades que serán interconectadas usando la tira terminal sincronizante TE4. Esto se refiere a las conexiones de unidades múltiples que aparecen en las Secciones 3-2 y 3-3.

Encienda ambas unidades. Usando un voltímetro CA, mida el voltaje entre el terminal A de la tira terminal TE3 en ambas unidades como se muestra.

Si el voltaje medido es aproximadamente 0 (cero) voltios, las líneas primarias han sido puestas en la fase apropiada.

Si el voltaje medido es aproximadamente 53 voltios, intercambie las conexiones de entrada del conductor L1 y L3 en el contactor de entrada primaria en la unidad B.

Si el voltaje medido es aproximadamente 46 voltios, intercambie L1 y L2 en el contactor de entrada primario en la unidad B. El medidor entonces mostrará ya sea aproximadamente 53 voltios o aproximadamente 26 voltios. Si el medidor exhibe aproximadamente 53 voltios, cambie L1 y L3. Si el medidor exhibe aproximadamente 26 voltios, cambie L2 y L3.

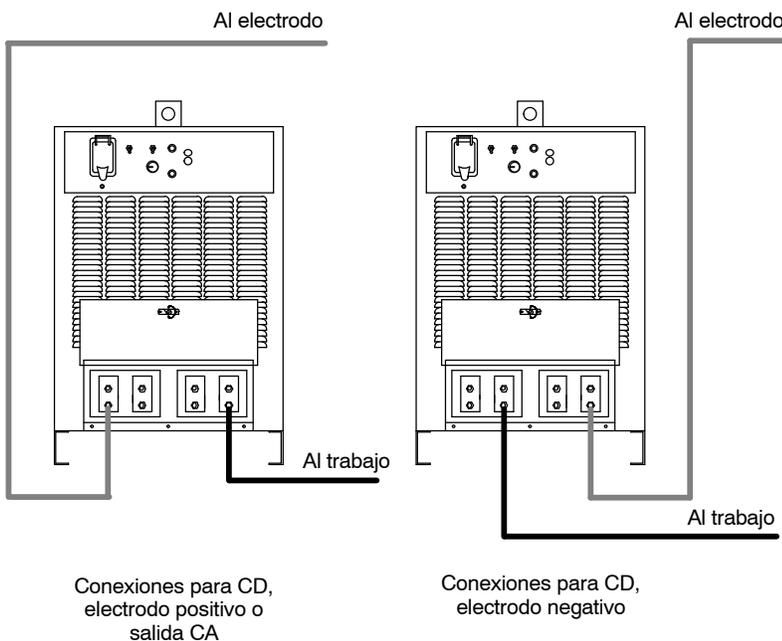
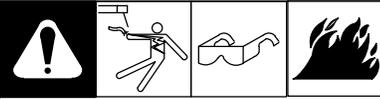
Si el voltaje medido es aproximadamente 26 voltios intercambie L1 y L2 en el contactor de entrada primario en la unidad B. El medidor entonces exhibirá aproximadamente 0 (cero) voltios o aproximadamente 46 voltios. Si el medidor muestra aproximadamente 0 voltios, las líneas primarias han sido puestas en fase apropiadamente. Si el medidor muestra aproximadamente 46 voltios, intercambie L1 y L2 otra vez, e intercambie L2 y L3.

Cuando las secuencias de fase de la línea primaria de la segunda unidad ha sido emparejada con la primera unidad (unidad maestra), compruebe cuan correctas están las fases primarias entre la tercera unidad (si fuera aplicable) y la segunda unidad. Siempre pruebe y corrija el emparejamiento de fases entre la unidad que sigue con la unidad que le precede.

Ref. ST-801 882-A / Ref. 801 883-B

SECCIÓN 3 – HACIENDO LAS CONEXIONES DE LA SALIDA DE SOLDADURA

3-1. Conexiones para los cables de trabajo y electrodo para un solo arco CD o arcos CA



⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de abrir la puerta de acceso.

⚠ ¡Peligro de corriente de salida de soldadura alta! Qúitese toda sus joyas de metal, tales como anillos y relojes, y trabaje cuidadosamente con las herramientas cerca de los bornes de salida. La corriente muy alta puede causar quemaduras graves provenientes de metal caliente si hay contacto con los bordes de salida cuando la unidad está prendida. SIEMPRE APAGUE las fuentes de poder de soldadora y desconecte la potencia de entrada ANTES de hacer las conexiones para la salida de soldadura.

⚠ EL CHOQUE ELÉCTRICO puede matarlo.

No toque partes eléctricas vivas.

Apague las fuentes de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de hacer cualquier conexión de salida de soldadura.

Véase ANSI Z49.1 y OSHA Título 29, Capítulo XVII, Parte 1910, Subparte Q (las direcciones para esto están al comienzo de este manual).

No manipule o póngase en contacto al mismo tiempo con dos electrodos eléctricamente vivos.

⚠ Cables de soldadura de tamaño muy pequeño pueden causar fuego.

El cable de trabajo o el cable de electrodo debe ser capaz de llevar la salida de soldadura de cada fuente de poder de soldadura (véase Sección 2-10).

No exceda el ciclo de trabajo de las fuentes de poder de soldadura.

⚠ Si hubieran preguntas acerca de este procedimiento, póngase en contacto con persona capacitada en la fábrica antes de conectar las unidades.

Para cd electrodo positivo

Conecte el tamaño y número apropiados de cables de salida de soldadura (véase sección 2-10) al borne de conexión de electrodo de una de las fuentes de poder de soldadura.

Conecte el tamaño y número apropiados de cables de tierra al borne de conexión de trabajo de una de las fuentes de poder de soldadura.

Para cd electrodo negativo

Conecte el tamaño y número apropiados de cables de salida de soldadura (véase sección 2-8) al borne de conexión de trabajo de una de las fuentes de poder de soldadura.

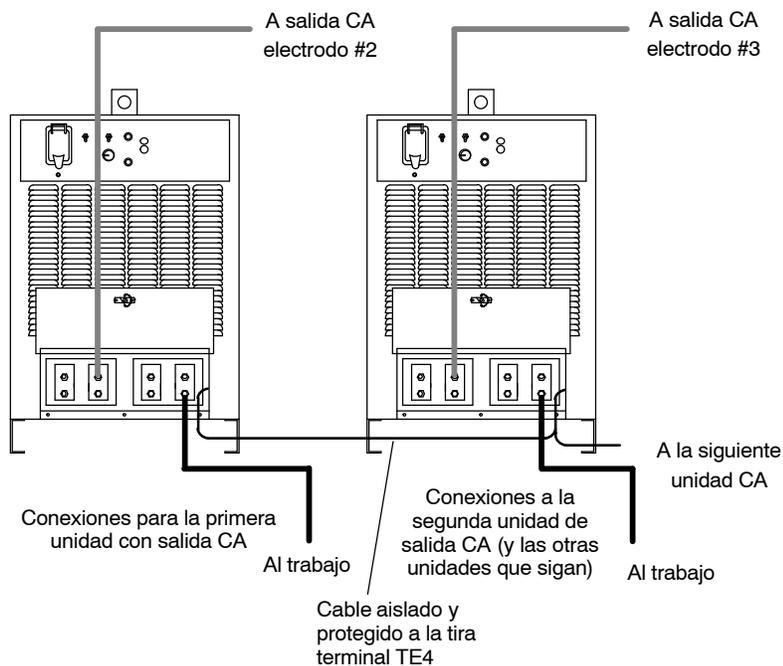
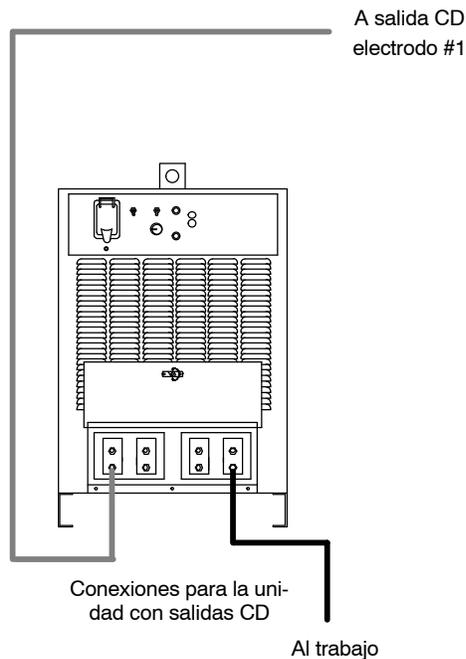
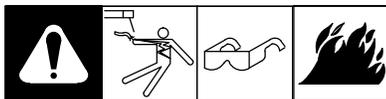
Conecte el tamaño y número apropiados de cables de tierra al borne de conexión de electrodo de una de las fuentes de poder de soldadura.

Para salida ca

Conecte el tamaño y número apropiados de cables de salida de soldadura (véase sección 2-10) al borne de conexión de electrodo de una de las fuentes de poder de soldadura.

Conecte el tamaño y número apropiados de cables de tierra al borne de conexión de trabajo de una de las fuentes de poder de soldadura.

3-2. Usando unidades múltiples: el primer arco CD, uno o más arcos CA que siguen



⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de abrir la puerta de acceso.

⚠ ¡Peligro de corriente de salida de soldadura alta! Quítese toda sus joyas de metal, tales como anillos y relojes, y trabaje cuidadosamente con las herramientas cerca de los bornes de salida. La corriente muy alta puede causar quemaduras graves provenientes de metal caliente si hay contacto con los bordes de salida cuando la unidad está preñida. SIEMPRE APAGUE las fuentes de poder de soldadora y desconecte la potencia de entrada ANTES de hacer las conexiones para la salida de soldadura.

⚠ EL CHOQUE ELÉCTRICO puede matarlo.

No toque partes eléctricas vivas.

Apague las fuentes de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de hacer cualquier conexión de salida de soldadura.

Véase ANSI Z49.1 y OSHA Título 29, Capítulo XVII, Parte 1910, Subparte Q (las direcciones para esto están al comienzo de este manual).

No manipule o póngase en contacto al mismo tiempo con dos electrodos eléctricamente vivos.

⚠ Cables de soldadura de tamaño muy pequeño pueden causar fuego.

El cable de trabajo o el cable de electrodo debe ser capaz de llevar la salida de soldadura de cada fuente de poder de soldadura (véase Sección 2-10).

No exceda el ciclo de trabajo de las fuentes de poder de soldadura.

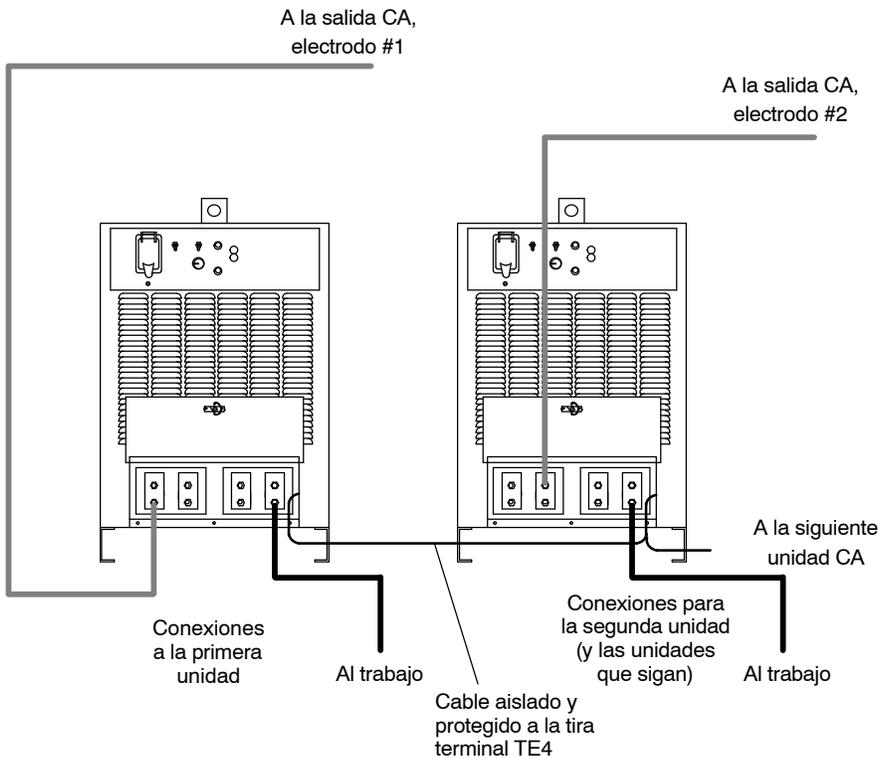
⚠ Si hubieran preguntas acerca de este procedimiento, póngase en contacto con persona capacitada en la fábrica antes de conectar las unidades.

Para usar un arco de vanguardia de CD electrodo positivo, con uno o más arcos CA que le sigan, haga las conexiones como se muestra.

Cuando esté usando más de un arco CA que sigue, fije las unidades CA de acuerdo a las Sección 3-4, como fuese aplicable.

ST-801 882-A

3-3. Usando unidades múltiples: dos o más arcos CA



⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de abrir la puerta de acceso.

⚠ ¡Peligro de corriente de salida de soldadura alta! Quítese toda sus joyas de metal, tales como anillos y relojes, y trabaje cuidadosamente con las herramientas cerca de los bornes de salida. La corriente muy alta puede causar quemaduras graves provenientes de metal caliente si hay contacto con los bordes de salida cuando la unidad está prendida. SIEMPRE APAGUE las fuentes de poder de soldadora y desconecte la potencia de entrada ANTES de hacer las conexiones para la salida de soldadura.

⚠ EL CHOQUE ELÉCTRICO puede matarlo.

No toque partes eléctricas vivas.

Apague las fuentes de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de hacer cualquier conexión de salida de soldadura.

Véase ANSI Z49.1 y OSHA Título 29, Capítulo XVII, Parte 1910, Subparte Q (las direcciones para esto están al comienzo de este manual).

No manipule o póngase en contacto al mismo tiempo con dos electrodos eléctricamente vivos.

⚠ Cables de soldadura de tamaño muy pequeño pueden causar fuego.

El cable de trabajo o el cable de electrodo debe ser capaz de llevar la salida de soldadura de cada fuente de poder de soldadura (véase Sección 2-10).

No exceda el ciclo de trabajo de las fuentes de poder de soldadura.

⚠ Si hubieran preguntas acerca de este procedimiento, póngase en contacto con persona capacitada en la fábrica antes de conectar las unidades.

Para usar dos o más arcos CA, hágase las conexiones como se muestran.

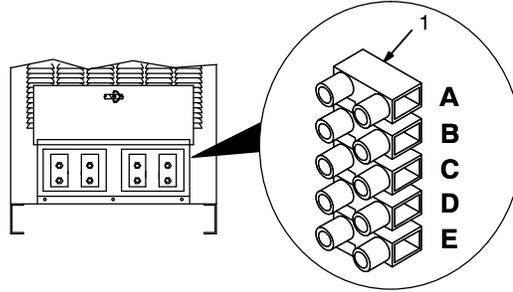
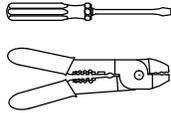
Fije y establezca unidades de salida CA de acuerdo a la Sección 3-4 como fuera aplicable.

ST-801 882-A

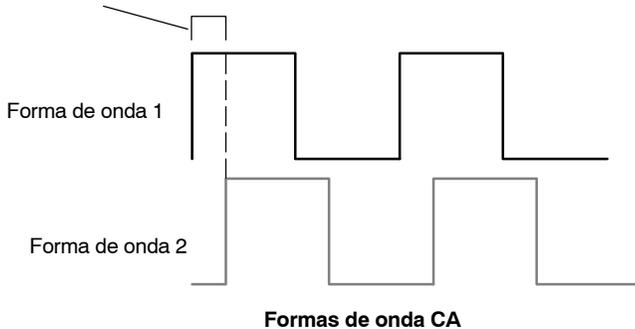
3-4. Usando arco CA conexiones a la tira terminal TE4



Herramientas necesarias:



Traslado de fase de 60°.



Use un conductor de dos alambres (calibre 12 a 20), con tierra sin aislamiento, y cable protegido para hacer las conexiones TE4. Conecte el alambre de tierra sin aislar al terminal C en TE4.



Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de abrir la puerta de acceso.

Las unidades de salida CD no requieren sincronización con las unidades de salida CA.

Si hubieran preguntas acerca de este procedimiento, póngase en contacto con persona capacitada en la fábrica antes de conectar las unidades.

1 Tira terminal TE4

Este procedimiento permite las formas de onda de salida CA de dos o más unidades para que ellas tengan un traslado de fase. Para usar el traslado de fase, haga las conexiones entre la tira terminal TE4 y las unidades con salida CA aplicables como se muestra en la ilustración.

No cambie las conexiones establecidas en la fábrica en la tira terminal TE4.

Asegúrese que los conductores de entrada de potencia primaria estén conectados a cada unidad en la misma secuencia (L1 a L1, L2 a L2, y L3 a L3). Véase Sección 2-18 para información en la forma de conectar la potencia de entrada. Véase Sección 2-19 para información en como comprobar la secuencia primaria de las fases.

2 Conectándose cable a TE4

3 Ajustando el tornillo

Pele 3/8 pulg. (10 mm.) de aislamiento del extremo del cable, insértelo en la ubicación apropiada en TE4, y apriete el tornillo aplicable de ajustar.

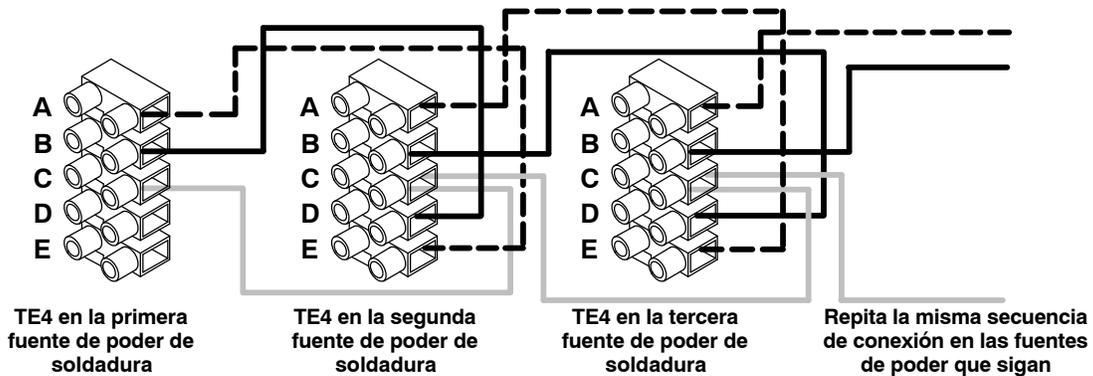
Cierre y asegure la puerta de acceso.

Conecte el enchufe de traslado de fase como se muestra en Sección 3-5.

Conexiones de la primera a la segunda fuente de poder de soldadura
Terminal A a terminal E,
Terminal C a terminal C

Conexiones de la segunda a la tercera fuente de poder de soldadura
Terminal A a terminal E,
Terminal C a terminal C

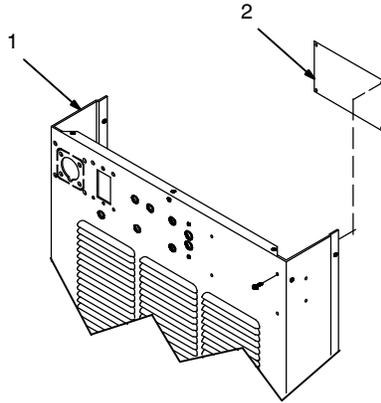
Conexiones de la tercera a la cuarta fuente de poder de soldadura
Terminal A a terminal E,
Terminal C a terminal C



Conexiones de la tira terminal TE4 para hacer funcionar arcos múltiples CA

Ref. 801 882-A

3-5. Conexiones del tablero de control PC1



⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de abrir la puerta de acceso.

⚠ Si hubieran preguntas acerca de este procedimiento, póngase en contacto con persona capacitada en la fábrica antes de conectar las unidades.

Quite la tapa superior.

- 1 Panel frontal
- 2 Tablilla de circuito PC1

PC1 está montado en la parte de adentro del panel de control.

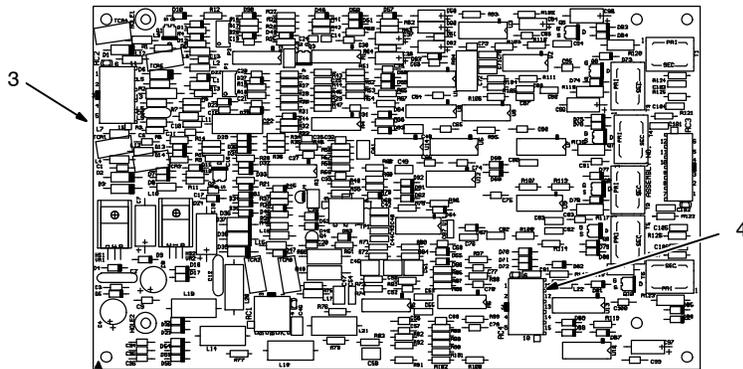
- 3 Receptáculo RC4

PC1 llega de la fábrica con enchufe 66/34

Los enchufes tienen etiquetas que indican esto.

📄 Siempre guarde el enchufe que ha sido desconectado para uso en el futuro.

Reinstale la tapa de las tablillas de circuito y la tapa superior.



PC1 visto desde la parte de atrás de la unidad

Herramientas necesarias:



Ref. SD-801 982-A

SECCIÓN 4 – OPERACION

4-1. Controles del panel frontal (modelos no CE)



1 Interruptor de control de salida

Para tener salida de soldadura, ponga el interruptor en la posición On (preendida). Para control remoto de la salida, haga las conexiones a la tira terminal TE3 o al receptáculo remoto 14 (véase Sección 2-12) y ponga el interruptor en la posición remota.

2 Interruptor de control A/V (amperaje/voltaje).

Para control del panel frontal, ponga el interruptor en la posición panel y use el control de ajuste A/V.

⚠ Apague la potencia antes de conectar el aparato remoto.

Para control remoto, conecte el aparato del control remoto a la tira terminal TE3 o al receptáculo remoto 14, y ponga el interruptor en la posición remota. El control remoto da la gama completa de salida no importa la fijación en el control A/V.

3 Luz piloto

4 Botón de oprimir de potencia

El motor del ventilador está controlado por termostato y solamente funciona cuando se necesita enfriamiento.

5 Luz indicadora de apagón por alta temperatura

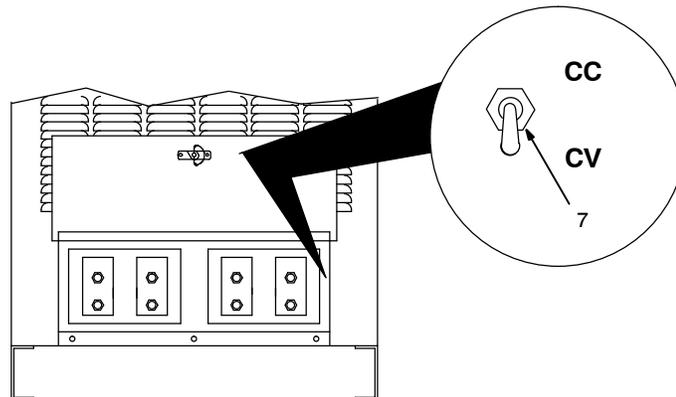
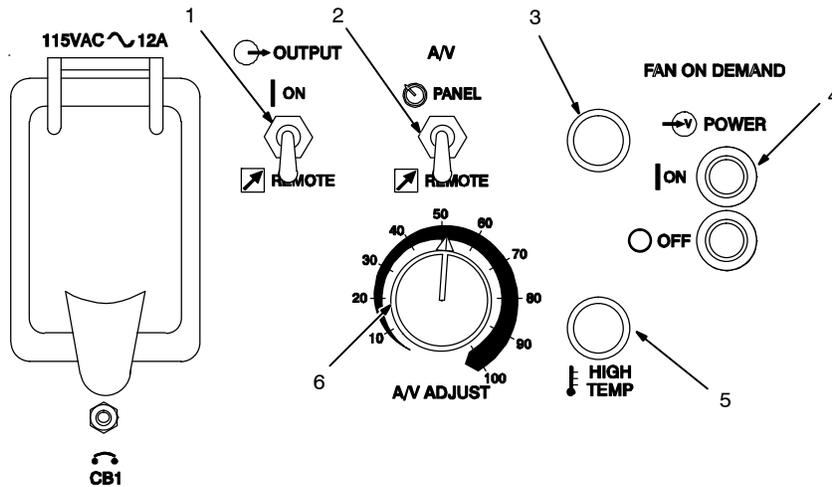
Se enciende si la fuente de poder de soldadura se sobrecalienta

6 Control de ajuste A/V (amperaje/voltaje)
Use el control para seleccionar el voltaje o amperaje de soldadura. Al control se lo puede ajustar mientras esté soldando. Los números en la escala son solamente para referencia.

⚠ Apague la fuente de poder de soldadura antes de abrir la puerta de acceso para cambiar la posición del interruptor.

7 Interruptor CC/VC (montado dentro el área de acceso)

Ponga este interruptor en la posición deseada.



4-2. Controles de panel frontal (modelos CE)



1 Interruptor de control de salida

Para tener salida de soldadura, ponga el interruptor en la posición On (prendida). Para control remoto de la salida, haga las conexiones a la tira terminal TE3 o al receptáculo remoto 14 (véase Sección 2-12) y ponga el interruptor en la posición remota.

2 Interruptor de control A/V (amperaje/voltaje)

Para control del panel frontal, ponga el interruptor en la posición panel y use el control de ajuste A/V.

⚠ Apague la potencia antes de conectar el aparato remoto.

Para control remoto, conecte el aparato del control remoto a la tira terminal TE3 o al receptáculo remoto 14, y ponga el interruptor en la posición remota. El control remoto da la gama completa de salida no importa la fijación en el control A/V.

3 Luz piloto

4 Botón de oprimir de potencia

 El motor del ventilador está controlado por termostato y solamente funciona cuando se necesite enfriamiento.

5 Luz indicadora de apagón por alta temperatura

Se enciende si la fuente de poder de soldadura se sobrecalienta

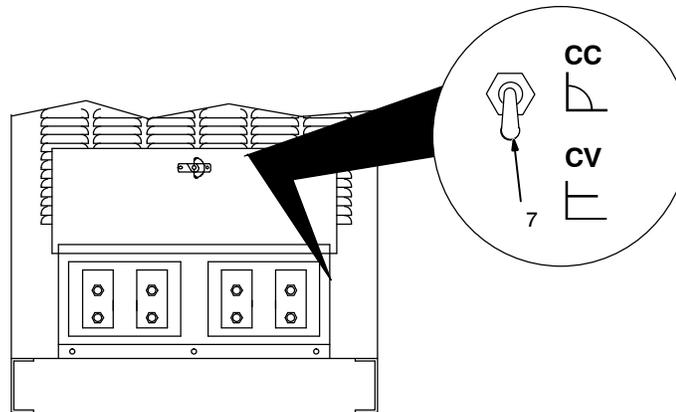
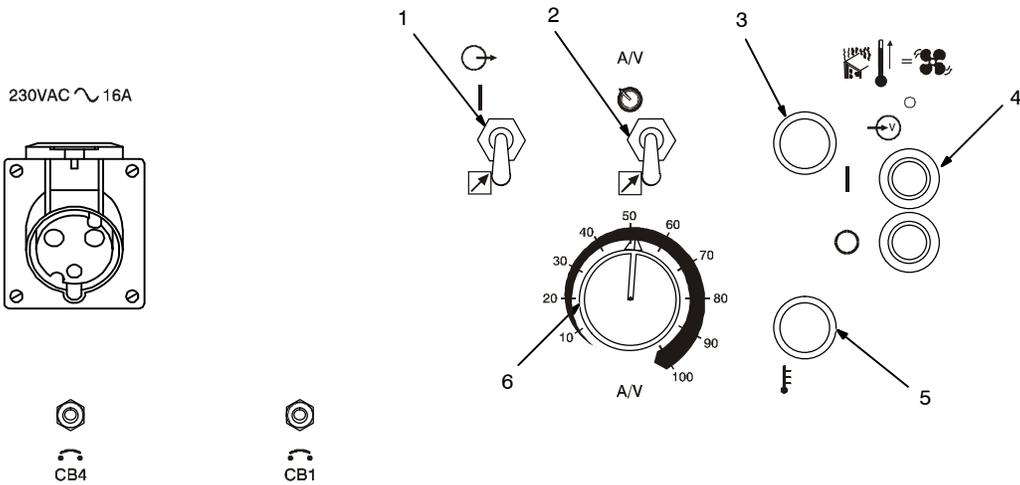
6 Control de ajuste A/V (amperaje/voltaje)

Use el control para seleccionar el voltaje o amperaje de soldadura. Al control se lo puede ajustar mientras esté soldando. Los números en la escala son solamente para referencia.

⚠ Apague la fuente de poder de soldadura antes de abrir la puerta de acceso para cambiar la posición del interruptor.

7 Interruptor CC/VC (montado dentro el área de acceso)

Ponga este interruptor en la posición deseada.



SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y REPARACION DE AVERIAS

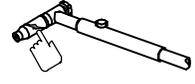
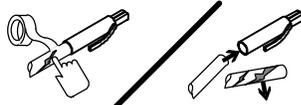
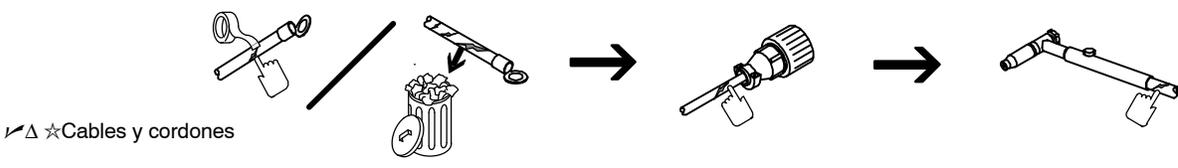
5-1. Mantenimiento rutinario






⚠ Disconecte la potencia antes de dar servicio.

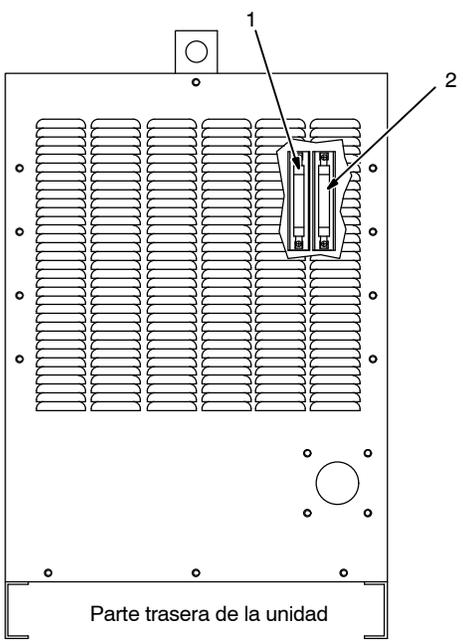
📖 Manténgala más a menudo cuando está bajo condiciones arduas.

	✔ = Chequee * Para que lo haga un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica	◇ = Cambio	● = Limpie	△ = Repare	☆ = Reemplace
Cada 3 meses	  ✔ ☆ Etiquetas	 ☆ Partes agrietadas			 △ ☆ Cables agrietados
	 ✔ △ ☆ Cables y cordones				
	 ●: Terminals de soldadura				
Cada 6 meses	 ●: Sople con aire comprimido adentro				

5-2. Fusibles F1 y F2







⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de examinar el fusible.

Los fusibles F1 y F2 protegen la bobina CA de 115 voltios del transformador T2. Si el fusible F1 o el fusible F2 se abrieran, la fuente de poder de soldadura se apaga.

Quite la tapa superior de la unidad para tener acceso a los fusibles.

1 Fusible F1

Verifique F1 y reemplácelo si fuera necesario, usando un fusible de la misma capacidad.

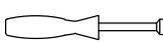
2 Fusible F2

Verifique F2 y reemplácelo si fuera necesario, usando un fusible de la misma capacidad.

Use la herramienta apropiada para remover los fusibles.

Vuelva a instalar la tapa superior.

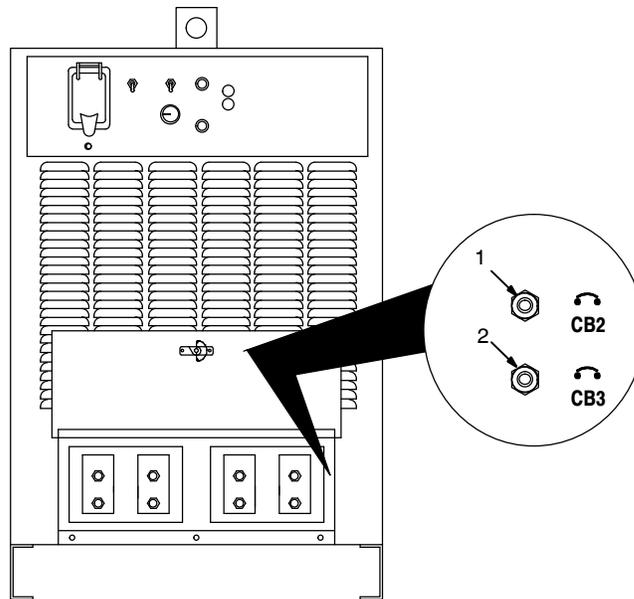
Herramientas necesarias:

 3/8 pulg.

Parte trasera de la unidad

Ref. ST-801 883-B

5-3. Área de acceso a los disyuntores



⚠ Apague la fuente de poder de soldadura y desconecte la potencia de entrada antes de examinar los disyuntores.

1 Disyuntor CB2

CB2 protege la porción de 24 VCA de la tira terminal TE3 y el receptáculo remota 14.

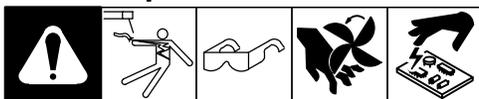
2 Disyuntor CB3

CB3 protege la porción de 42 VCA de la tira terminal TE3.

Presione el botón para rearmar el disyuntor.

Ref. ST-175 086 / ST-801 882-A

5-4. Reparación de averías



Problema	Solución
No hay salida de soldadura; la unidad no trabaja en absoluto.	Prenda el interruptor de conexión a la máquina desde la línea (véase Sección 2-18).
	Chequee que el fusible F1 y F2 y reemplácelo si fuera necesario (véase Sección 5-2).
	Chequee y reemplace los fusibles de la línea de entrada, si fuera necesario, o rearme el bréiquer (véase Sección 2-18).
	Chequee que las conexiones de potencia de entrada estén correctas (véase Sección 2-18).
No hay salida de soldadura; la luz piloto está prendida.	Chequee, haga reparación o reemplace el control remoto.
	Unidad se ha sobrecalentado. Permita que la unidad se enfríe con el ventilador (véase Sección 2-4).
	Haga que un Agente autorizado de servicio de la fábrica verifique la tablilla de control PC1.
La salida de soldadura está errática o inapropiada.	Use el tamaño y tipo apropiado de cable de soldadura (véase Sección 2-10).
	Limpie y ajuste todas las conexiones de soldadura.
	Cuando use unidades múltiples, asegúre que todas la unidades conectadas con la tira terminal TE4 estén encendidas.
	Haga que un Agente autorizado de servicio de la fábrica verifique la tablilla de control PC1.
No hay salida CA de 115 voltios en el receptáculo doble, la tira terminal TE3, y el receptáculo remota 14.	Rearme el bréiquer CB1 (véase Sección 2-15).
No hay salida CA de 230 voltios en el receptáculo doble.	Rearme el bréiquer CB4 (véase Sección 2-16).
No hay salida CA de 24 voltios en la tira terminal TE3 y el receptáculo remota 14.	Rearme el bréiquer CB2 (véase Sección 5-3).
No hay salida CA de 42 voltios en la tira terminal TE3.	Rearme el bréiquer CB3 (véase Sección 5-3).

SECCIÓN 6 – DIAGRAMAS ELECTRICOS

⚠ WARNING

- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

ELECTRIC SHOCK HAZARD

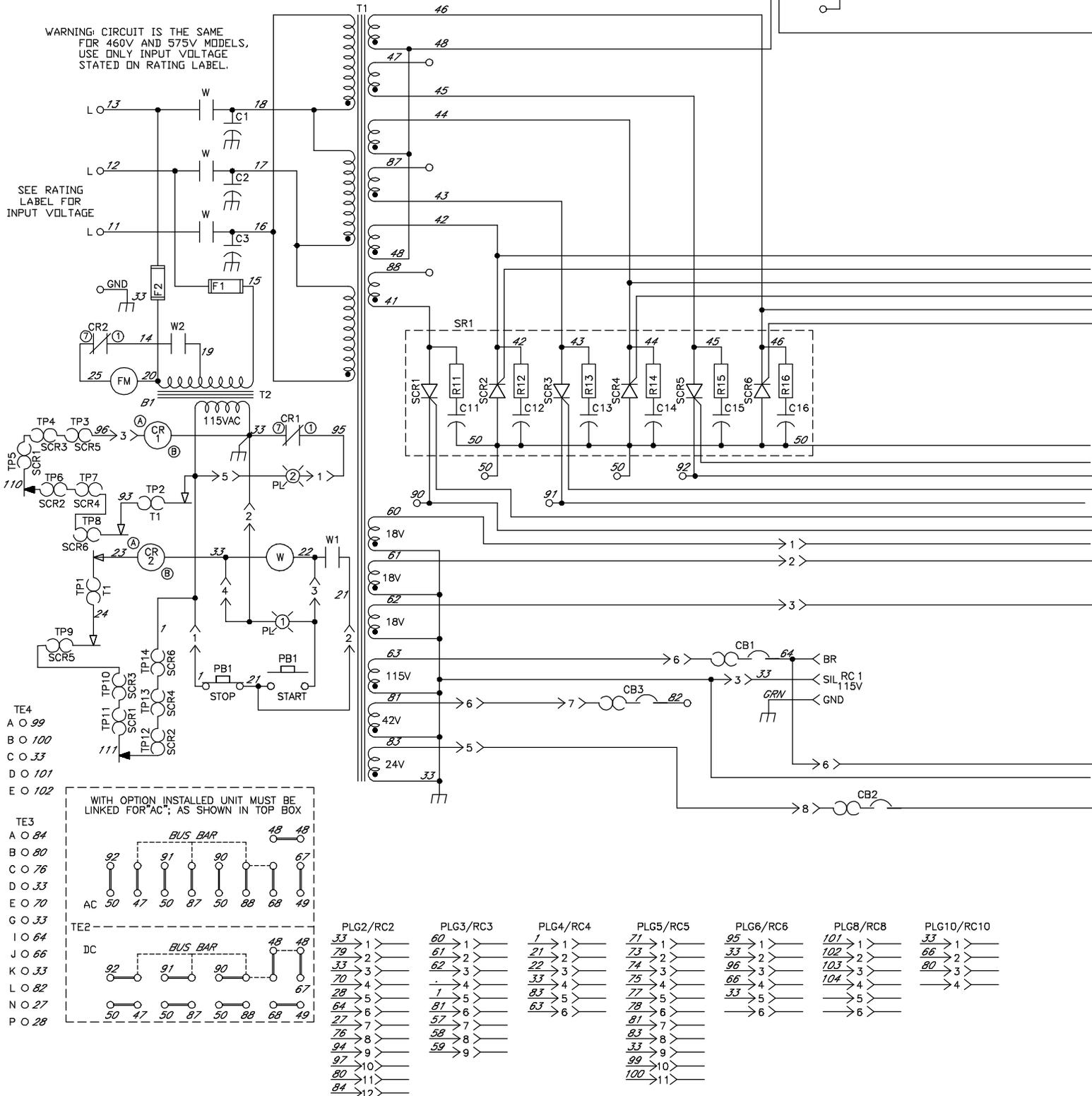
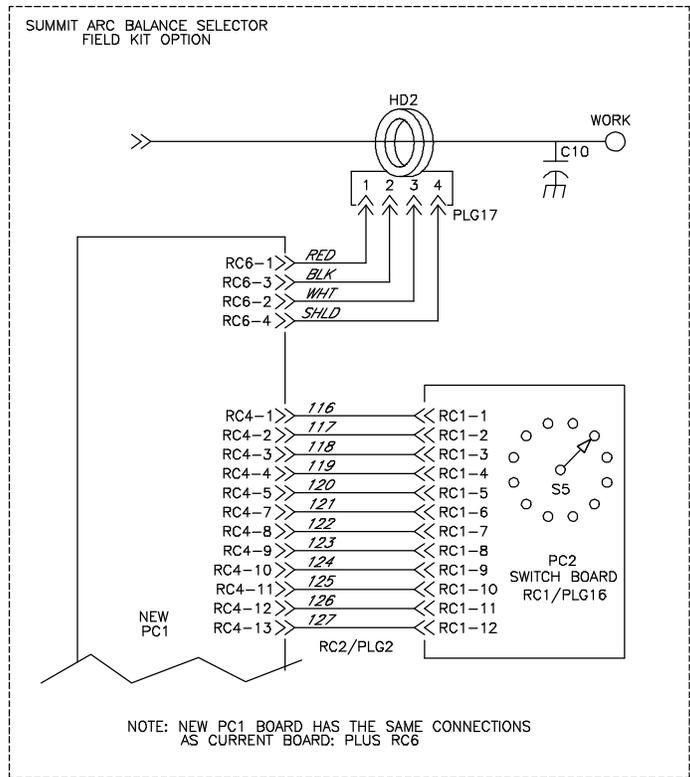
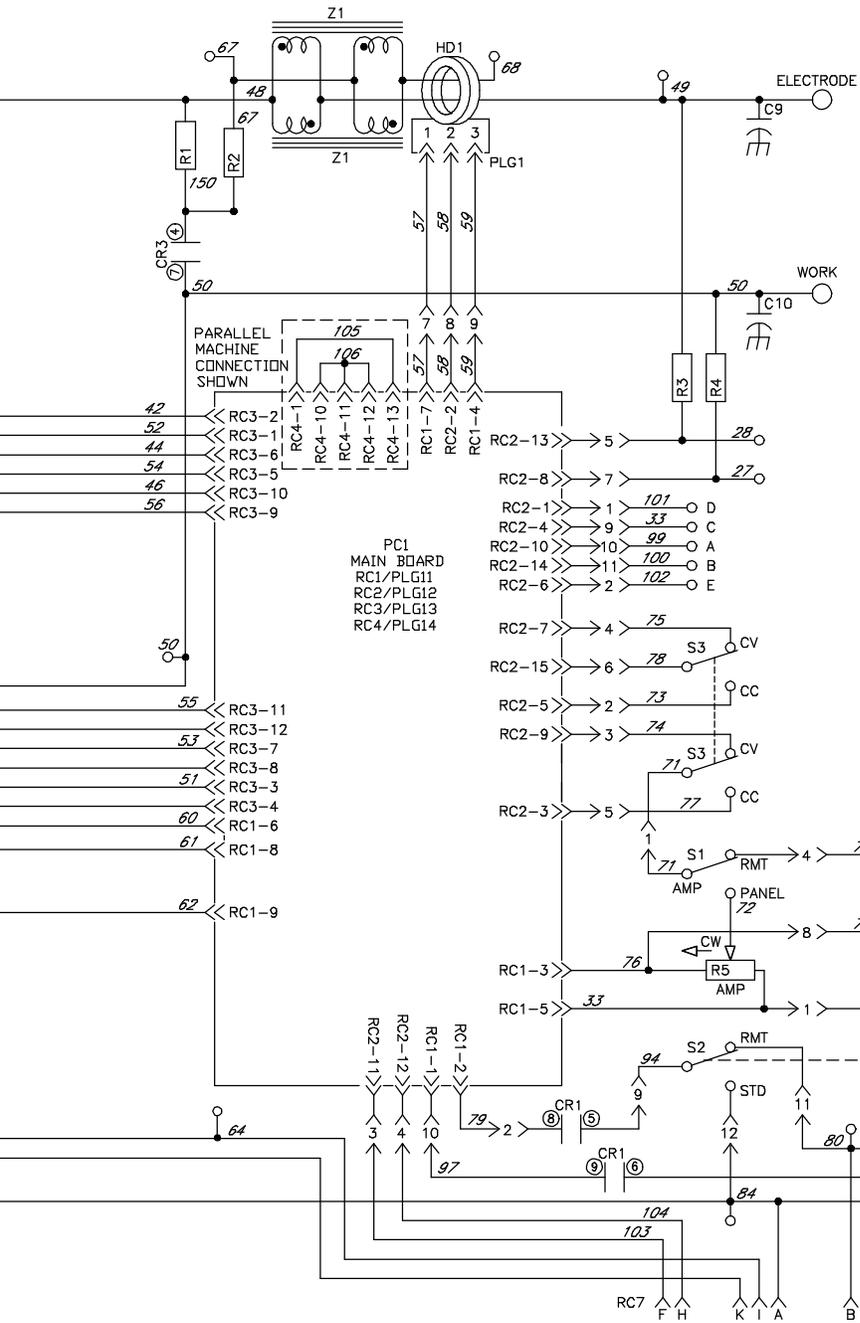


Ilustración 6.1. Diagrama de circuito para los modelos de 460 y 575 VAC



⚠ WARNING

- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

ELECTRIC SHOCK HAZARD

WARNING: CIRCUIT IS THE SAME FOR 400V AND 500V MODELS. USE ONLY INPUT VOLTAGE STATED ON RATING LABEL.

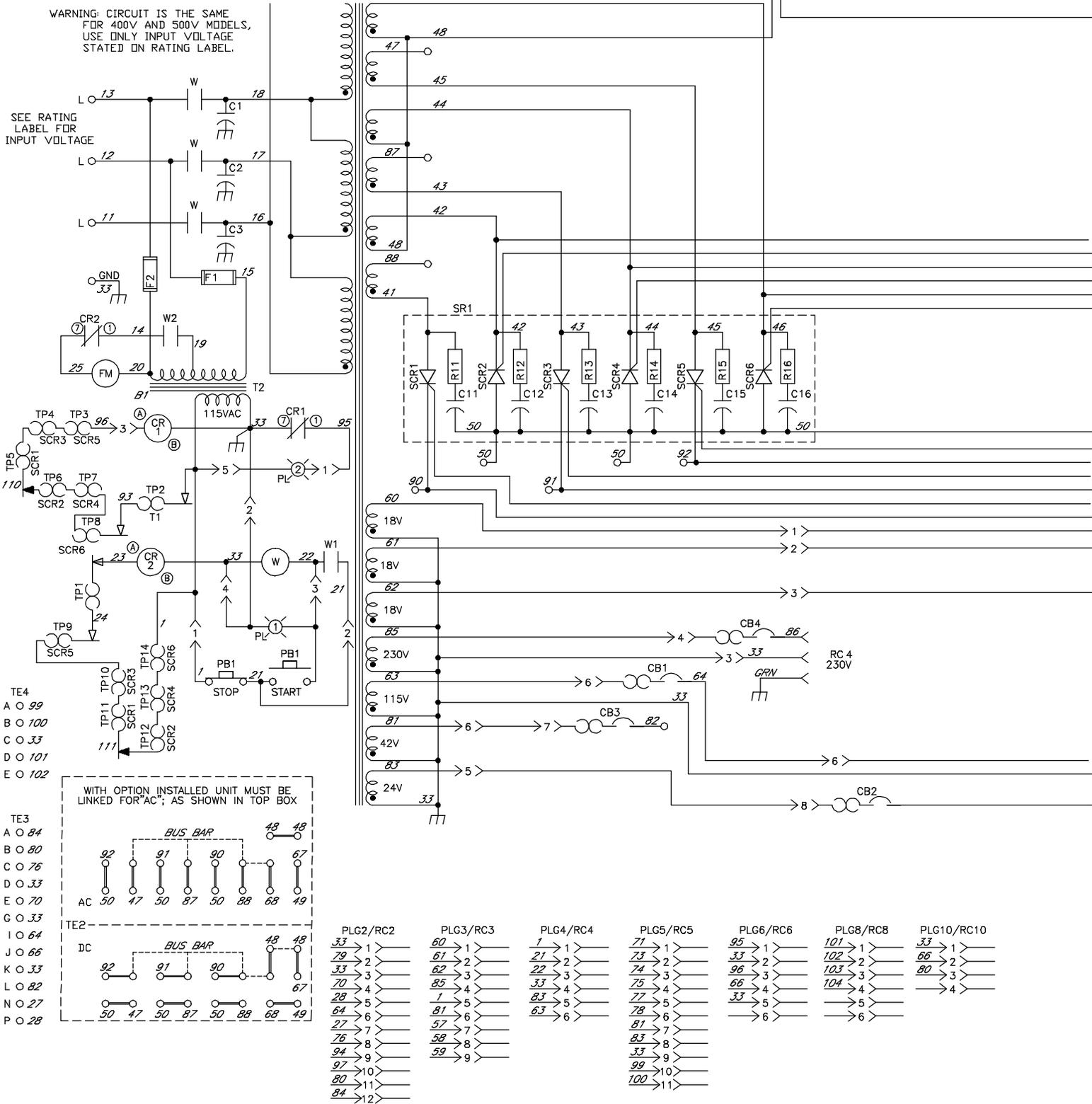
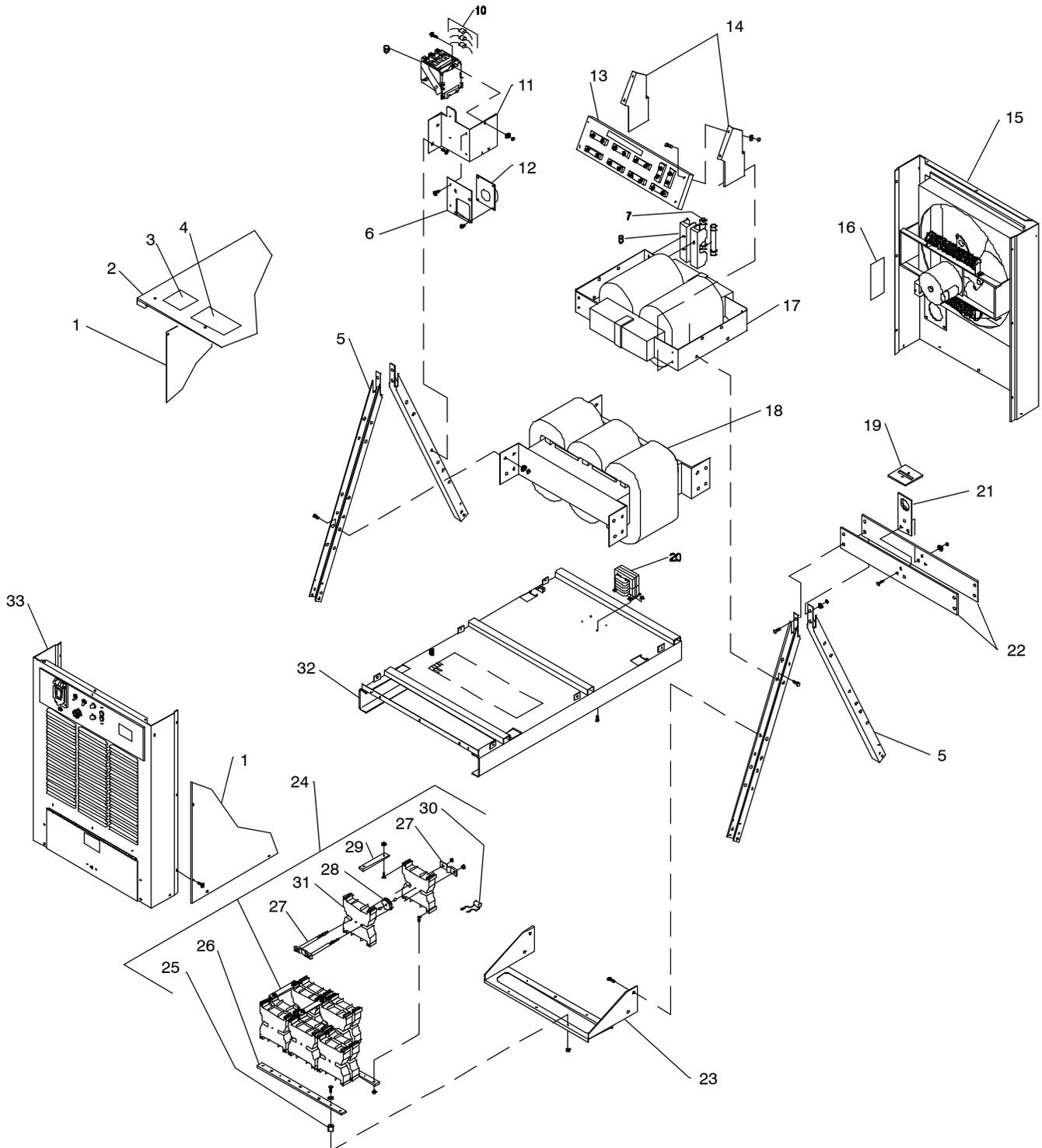


Ilustración 6.2. Diagrama de circuito para los modelos de 400 VAC

SECCIÓN 7 – LISTA DE PARTES

☞ Los herrajes son de tipo común y no están disponibles a no ser que se los enliste.



801 981-B

Ilustración 7-1. Ensamblaje principal

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
Ilustración 7-1. Ensamblaje principal				
.. 1		071 624	.. Panel, Side	2
.. 2		+070 555	.. Cover, Top	1
.. 3		217 136	.. Label,Warning Electric Shock	1
.. 4		217 862	.. Label,Warning Electric Shock And AC/DC Lkg	1
.. 5		184 340	.. Channel, Upright	4
.. 6		188 403	.. Bracket, Mtg Lem	1
.. 7	F1,F2	*012 639	.. Fuse, Crtg 6A 600 V	2
.. 8		070 404	.. Fuse, Holder	2
.. 9	W	099 044	.. Contactor, Size 3-1/2 3P	1
..	W1,2	213 446	.. Interlock, Cntor No. Size 3-1/2	2
.. 10	C1-3	219 496	.. Capacitor (All Models)	3
.. 11		184 349	.. Bracket, Mtg Contactor	1
.. 12	HD1	148 417	.. Transducer, Current 1000A	1
..	PLG1	130 204	.. Connector & Socket	1
.. 13	TE2	213 419	.. Terminal Assembly, Pwr Output	1
.. 14		184 359	.. Bracket, Mtg Terminal Assembly	2
.. 15		Ilus. 7-3	.. Rear Panel Assembly	1
.. 16		217 860	.. Label,Warning Electric Shock And Input Pwr	1
.. 17	Z1	184 350	.. Stabilizer	1
.. 18	T1	184 406	.. Transformer, Pwr Main (460 Model)	1
.. 18	T1	188 222	.. Transformer, Pwr Main (575 Model)	1
.. 18	T1	185 360	.. Transformer, Pwr Main (400 50/60Hz Model)	1
..	TP2	216 600	.. Thermostat, NC Open 150° C W/Insulator Leads & Terms	1
..	TP1	168 891	.. Thermostat, NC In Trans. 80° C Fan On Demand	1
.. 19		184 344	.. Stop, Cover	1
..		026 627	.. Gasket, Lift Eye	1
.. 20	T2	094 237	.. Transformer, KVA 1/2 115-230/460 (460 Model)	1
.. 20	T2	096 145	.. Transformer, KVA 1/2 115-230/575 (575 Model)	1
.. 20	T2	185 359	.. Transformer, KVA 1/2 115-220/400 (400 50/60Hz Model)	1
.. 21		184 342	.. Lift, Eye	1
.. 22		184 341	.. Bar, Cross Lift Eye	2
.. 23		184 345	.. Bracket, Rectifier	1
.. 24	SR1	213 441	.. Rectifier, Scr Main (Consisting Of)	1
.. 25		026 947	.. Stand-Off, Insul .250-20 X 1.000 Lg	3
.. 26		185 206	.. Strip, Mtg Rectifier	2
.. 27		196 496	.. Clamp, Thyristor Rectifier 4.750	6
.. 28	SCR1-6	148 091	.. Thyristor, Scr 865 A 300 V	6
.. 29		185 207	.. Strip, Spacing Heat Sink	3
..		082 852	.. Bus Bar, Output Rectifier	2
.. 30	C11-16/ R11-16	185 183	.. Capacitor/Resistor	6
..	TP3, 4, 5			
..	6, 7, 8	192 732	.. Thermostat, NC Open 203° F In Sr1 Overload	6
..	TP9, 10,			
11, 12, 13, 14		168 900	.. Thermostat, NC Open 125° F Close 105° F No Flange Fasto	6
.. 31		191 248	.. Heat Sink, Rectifier Snowflake	12
.. 32		184 343	.. Base	1
.. 33		Ilus. 7-2	.. Front Panel Assembly	1

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

*Recommended Spare Parts.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

Los herrajes son de tipo común y no están disponibles a no ser que se los enliste.

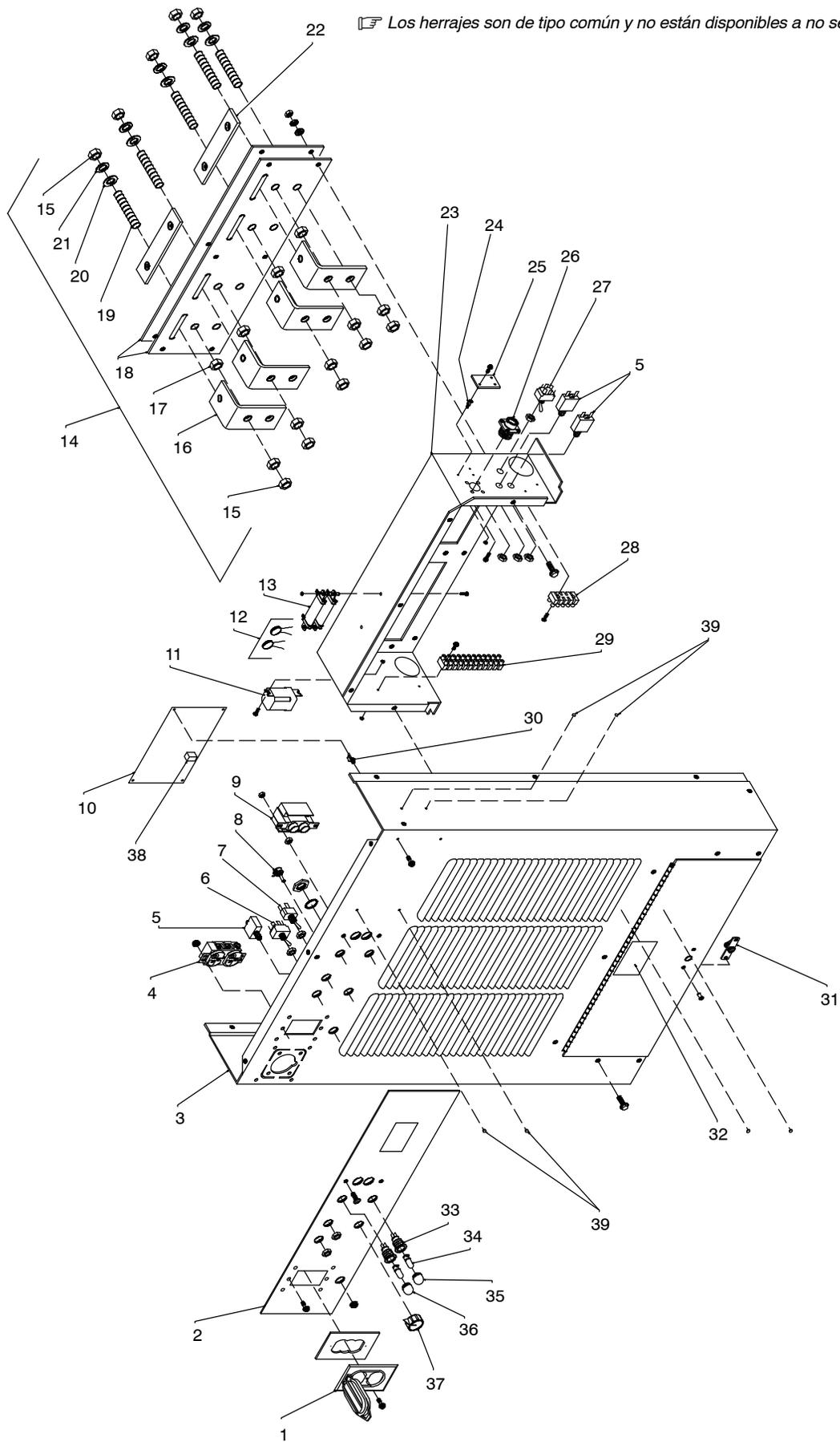


Ilustración 7-2. Front Panel Assembly

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
Ilustración 7-2. Front Panel Assembly (Ilus. 7-1 Item 32)				
1		245 321	Cover, Receptacle Weatherproof Duplex RCPT	1
2			Nameplate, (Order By Model And Serial Number)	1
3		+187 759	Panel, Front	1
4	RC1	604 176	Receptacle, Str Dx Grd 2P3W 15A 125V (460 & 575 Models)	1
4	RC1	176 355	Receptacle, Str 2P3W 16A 220V (400 50/60Hz Model)	1
5	CB1-3	093 995	SUPPLEMENTARY PROTECTOR, Man Reset 1P 15A 250VAC Fric (460 & 575 Models)	3
5	CB1-4	093 995	SUPPLEMENTARY PROTECTOR, Man Reset 1P 15A 250VAC Fric (400 50/60Hz Model)	4
6	S2	011 611	Switch, Tgl DPDT 15A 125VAC On-None-On Spd Term Chr	1
7	S1	011 609	Switch, Tglspdt 15A 125VAC	1
8	R5	030 109	Potentiometer, Cp Std Slot 1/T 2W 5K Linear	1
9	PB1	011 636	Switch, Pushbutton	1
10	PC1	222 424	Circuit Card, Control (460 & 575 Models)	1
10	PC1	227 718	Circuit Card, Control (400 50/60Hz Model)	1
	PLG11	163 467	Connector & Sockets	1
	PLG12	152 249	Connector & Sockets	1
	PLG13	158 720	Connector & Sockets	1
11	CR1	039 498	Relay, Encl 120 VAC 3PDT 10A	1
12	C9,10	130 710	Capacitor Assembly	2
13	R3,4	136 076	Resistor, Ww Fxd 30W 200 Ohm	2
14		059 567	Terminal, Pwr Output (Consisting Of)	1
15		601 841	Nut, Brs Hex Jam .625-11	16
16		038 032	Bus Bar, Neg And Pos Sec	4
		208 935	Terminal, Hammer On 3/0 - 4/0	1
17		601 842	Nut, Brs Hex Full .625-11	8
18		059 566	Terminal Board, Pwr Output	2
19		038 909	Stud, Brs .625-11 X 3.000	8
20		602 249	Washer, Flat Stl Sae .625	8
21		602 219	Washer, Lock Stl External Tooth .625	8
22		059 983	Bus Bar, Jumper Secondary	2
23		188 514	Bracket, Mtg Term Assy	1
24		110 375	Stand-Off, Support PC Card	3
25	PC2	148 030	Circuit Card, Filter	1
26	RC7	134 735	Connector, Circ Ms/Cpc 14 Skt	1
27	S3	011 611	Switch, Tgl DPDT 15A 125 VAC	1
28	TE4	192 357	Block, Term 40A 5P	1
29	TE3	188 719	Block, Term 40A 12P	1
30		098 691	Stand-Off, No. 6-32 X .500	4
31		605 583	Catch, Spr Loaded Door	1
32		217 861	Label, Warning Electric Shock Can Kill Etc	1
33		027 631	Housing, Light Ind	2
34	PL1,2	027 629	Bulb, Incand	2
35		182 704	Lens, Light Ind White	1
36		176 246	Lens, Light Ind Amber	1
37		171 007	Knob, Pointer	1
38		209 319	Kit, Variable Balance	1
39		117 860	Blank, Snap-In Nyl .187 Mtg Hole Black	4

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

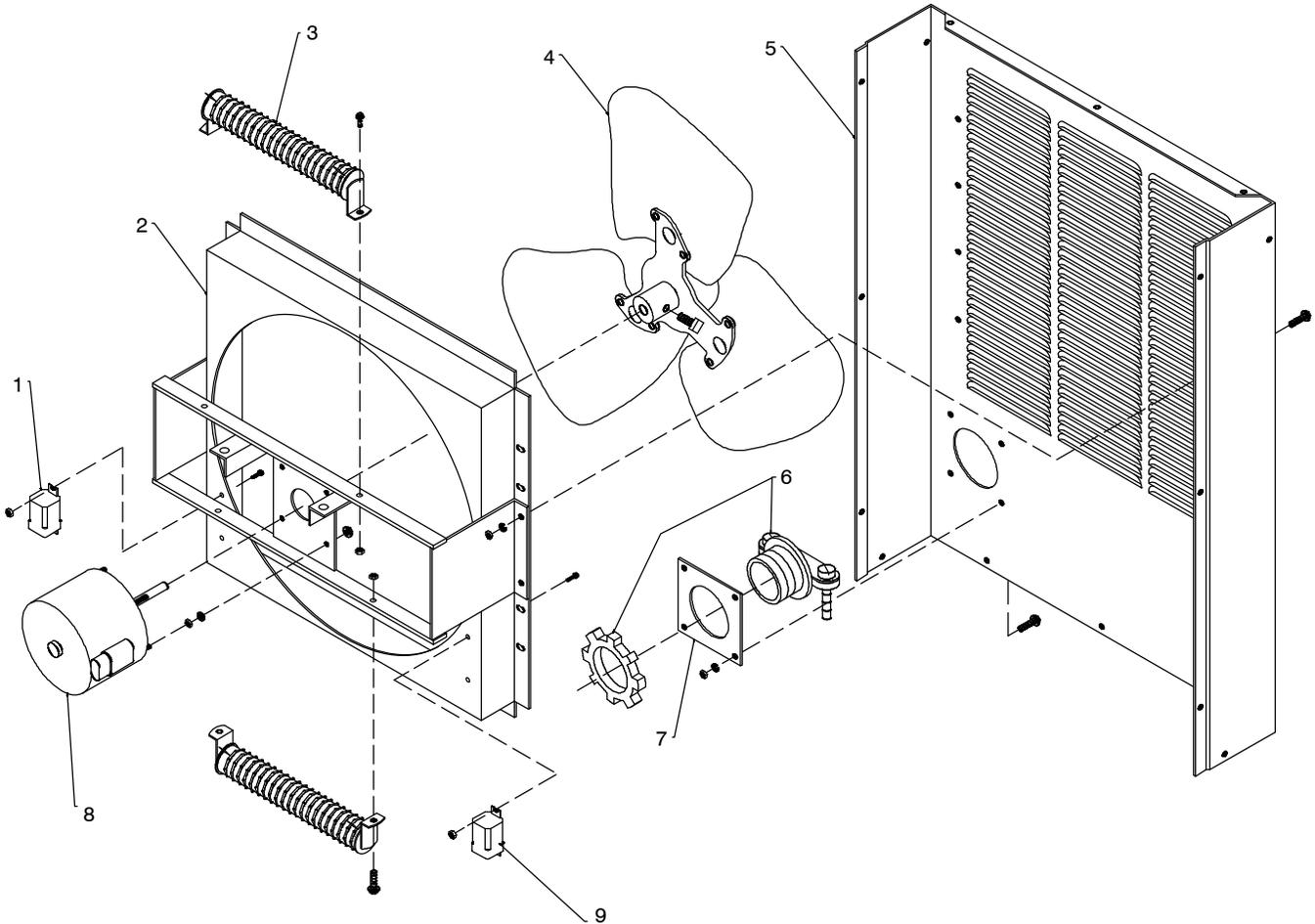
To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
----------	------------	----------	-------------	----------

Ilustración 7-3. Rear Panel Assembly (Ilus. 7-1 Item 15)

1	CR2	059 266	Relay, Encl 120 VAC DPDT 10A/120 VAC	1
2		222 352	Windtunnel, 20In	1
3	R1,2	097 459	Resistor, WW Fxd 375W 20 Ohm	2
4		222 347	Blade, Fan 20.000 3Wg 13Deg .500 Bore Cw Al	1
5	+070	558	Panel, Rear	1
6		183 167	Connector, Clamp Cable 2.000	1
7		102 207	Plate, Adapter Power Cord	1
8	FM	032 605	Motor, Cap Perm Sp 1/4Hp 230 VAC 1625RPM	1
9	CR3	188 184	Relay, Encl 24/120VAC DPDT 5A/120VAC 9Pin Flange	1

☞ Los herrajes son de tipo común y no están disponibles a no ser que se los enliste.



801 983-A

Ilustración 7-3. Rear Panel Assembly

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

TRUE BLUE[®]

WARRANTY

Efectivo 1 enero, 2011 (Equipo equipo con el número de serie que comienza con las letras "MB" o más nuevo)

Esta garantía limitada reemplaza a todas las garantías previas de Miller y no es exclusiva con otras garantías ya sea expresadas o supuestas.

GARANTÍA LIMITADA – Sujeta a los términos y condiciones de abajo, la compañía MILLER Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantiza al primer comprador al por menor que el equipo de MILLER nuevo vendido, después de la fecha efectiva de esta garantía está libre de defectos en material y mano de obra al momento que fue embarcado desde MILLER. ESTA GARANTÍA EXPRESAMENTE TOMA EL LUGAR DE CUALQUIERA OTRA GARANTÍA EXPRESADA O IMPLICADA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE MERCANTABILIDAD, Y CONVENIENCIA.

Dentro de los periodos de garantía que aparecen abajo, MILLER reparará o reemplazará cualquier pieza o componente garantizado que fallen debido a tales defectos en material o mano de obra. MILLER debe de ser notificado por escrito dentro de 30 días de que este defecto o falla aparezca, el cual será el momento cuando MILLER dará instrucciones en el procedimiento para hacer el reclamo de garantía que se debe seguir.

MILLER aceptará los reclamos de garantía en equipo garantizado que aparece abajo en el evento que tal falla esté dentro del periodo de garantía. El periodo de garantía comienza la fecha que el equipo ha sido entregado al comprador al por menor, o un año después de mandar el equipo a un distribuidor en América del Norte o dieciocho meses después de mandar el equipo a un distribuidor internacional.

1. Garantía de 5 años para piezas y 3 años para mano de obra
 - * Rectificadores de potencia de entrada originales (incluye a los SCR, diodos y módulos con rectificadores discretos)
2. Garantía de 3 años para piezas y mano de obra
 - * Generadores de soldadura impulsados por motor de combustión interna
(NOTA: los motores son garantizados separadamente por el fabricante del motor.)
 - * Fuentes de poder con convertidor CA/CC (excepto que se establezca otra cosa)
 - * Fuentes de poder para corte por plasma
 - * Controladores de proceso
 - * Alimentadores de alambre automáticos y semiautomáticos
 - * Calibradores y reguladores de flujo Smith serie 30 (sin mano de obra)
 - * Fuentes de poder transformador/ rectificador
 - * Sistemas de agua de refrigeración (integrados)
3. Garantía de 2 años para piezas
 - * Lentes para caretas fotosensibles (sin mano de obra)
4. Garantía de 1 año para piezas y mano de obra excepto que se especifique otra cosa
 - * Dispositivos automáticos de movimiento
 - * Unidades sopladoras CoolBelt y CoolBand (sin mano de obra)
 - * Equipos externos de monitorización y sensores
 - * Opciones de campo
(NOTA: las opciones de campo están cubiertas por el tiempo restante de la garantía del producto en el que están instaladas o por un mínimo de un año, el que sea mayor.)
 - * Calibradores y reguladores de flujo (sin mano de obra)
 - * Controles de pie RFCS (excepto el RFCS-RJ45)
 - * Extractores de humo
 - * Unidades de alta frecuencia
 - * Antorchas para corte con plasma ICE (sin mano de obra)
 - * Fuentes de poder para calentamiento por inducción, refrigeradores y controles o registradores electrónicos
 - * Bancos de carga
 - * Antorchas impulsadas a motor (excepto las antorchas portacarrete Spoolmate)
 - * Unidad sopladora PAPR (sin mano de obra)
 - * Posicionadores y controladores
 - * Sistemas de estantes para equipos
 - * Remolques/carros de ruedas
 - * Soldadoras de punto
 - * Conjuntos alimentadores de alambre para arco sumergido
 - * Sistemas de agua de refrigeración (no integrados)
 - * Antorchas TIG Weldcraft (sin mano de obra)
 - * Controles remotos Inalámbricos de Mano/ Pedal y sus receptores.
 - * Estaciones de trabajo / mesas de soldadura (sin mano de obra)
5. Garantía de 6 meses para piezas
 - * Baterías

- * Antorchas Bernard (sin mano de obra)
 - * Antorchas Tregaskiss (sin mano de obra)
6. Garantía de 90 días para piezas
 - * Juegos de accesorios
 - * Cubiertas de lona
 - * Bobinas y mantas para calentamiento por inducción, cables y controles no electrónicos
 - * Antorchas M
 - * Antorchas MIG y antorchas para arco sumergido (SAW)
 - * Controles remotos y control de pie RFCS-RJ45
 - * Piezas de repuesto (sin mano de obra)
 - * Antorchas Roughneck
 - * Antorchas portacarrete Spoolmate

La garantía limitada True Blue de Miller no tiene validez para los siguientes elementos:

1. **Componentes consumibles como: puntas de contacto, toberas de corte, contactores, escobillas, relés, tapa de las mesas de trabajo y cortinas de soldador, o piezas que fallen debido al desgaste normal. (Excepción: las escobillas y relés están cubiertos en todos los equipos impulsados por motor de combustión interna.)**
2. Artículos entregados por MILLER pero fabricados por otros, como motores u otros accesorios. Estos artículos están cubiertos por la garantía del fabricante, si alguna existe.
3. Equipo que ha sido modificado por cualquier persona que no sea MILLER o equipo que ha sido instalado inapropiadamente, mal usado u operado inapropiadamente basado en los estándares de la industria, o equipo que no ha tenido mantenimiento razonable y necesario, o equipo que ha sido usado para una operación fuera de las especificaciones del equipo.

LOS PRODUCTOS DE MILLER ESTÁN DISEÑADOS Y DIRIGIDOS PARA LA COMPRA Y USO DE USUARIOS COMERCIALES/INDUSTRIALES Y PERSONAS ENTRENADAS Y CON EXPERIENCIA EN EL USO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE SOLDADURA.

En el caso de que haya un reclamo de garantía cubierto por esta garantía, los remedios deben de ser, bajo la opción de MILLER (1) reparación, o (2) reemplazo o cuando autorizado por MILLER por escrito en casos apropiados, (3) el costo de reparación y reemplazo razonable autorizado por una estación de servicio de MILLER o (4) pago o un crédito por el costo de compra (menos una depreciación razonable basado en el uso actual) una vez que la mercadería sea devuelta al riesgo y costo del usuario. La opción de MILLER de reparar o reemplazar será F.O.B. en la fábrica en Appleton, Wisconsin o F.O.B. en la facilidad de servicio autorizado por MILLER y determinada por MILLER. Por lo tanto, no habrá compensación ni devolución de los costos de transporte de cualquier tipo.

DE ACUERDO AL MÁXIMO QUE PERMITE LA LEY, LOS REMEDIOS QUE APARECEN AQUÍ SON LOS ÚNICOS Y EXCLUSIVOS REMEDIOS, Y EN NINGÚN EVENTO MILLER SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALS O DE CONSECUENCIA (INCLUYENDO LA PÉRDIDA DE GANANCIA) YA SEA BASADO EN CONTRATO, ENTUERTO O CUALQUIERA OTRA TEORÍA LEGAL. CUALQUIER GARANTÍA EXPRESADA QUE NO APARECE AQUÍ Y CUALQUIER GARANTÍA IMPLICADA, GARANTÍA O REPRESENTACIÓN DE RENDIMIENTO, Y CUALQUIER REMEDIO POR HABER ROTO EL CONTRATO, ENTUERTO O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL, LA CUAL, QUE NO FUERA POR ESTA PROVISIÓN, PUDIERAN APARECER POR IMPLICACIÓN, OPERACIÓN DE LA LEY. COSTUMBRE DE COMERCIO O EN EL CURSO DE HACER UN ARREGLO, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA IMPLICADA DE COMERCIALIZACIÓN, O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR CON RESPECTO A CUALQUIER Y TODO EL EQUIPO QUE ENTREGA MILLER, ES EXCLUIDA Y NEGADA POR MILLER.

Algunos estados en Estados Unidos, no permiten imitaciones en cuan largo una garantía implicada dure, o la exclusión de daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, de manera que la limitación de arriba o exclusión, es posible que no aplique a usted. Esta garantía da derechos legales específicos, y otros derechos pueden estar disponibles, pero varían de estado a estado.

En Canadá, la legislación de algunas provincias permite que hayan ciertas garantías adicionales o remedios que no han sido indicados aquí y al punto de no poder ser descartados, es posible que las limitaciones y exclusiones que aparecen arriba, no apliquen. Esta garantía limitada da derechos legales específicos pero otros derechos pueden estar disponibles y estos pueden variar de provincia a provincia.

La garantía original está escrita en términos legales en inglés. En caso de cualquier reclamo o mala interpretación, el significado de las palabras en inglés, es el que rige.

¿Preguntas sobre la garantía?

Llame
1-800-4-A-MILLER
para encontrar su
distribuidor local de
Miller (EE.UU. y
Canada solamente)





Archivo de Dueño

Por favor complete y retenga con sus archivos.

Nombre de modelo

Número de serie/estilo

Fecha de compra

(Fecha en que el equipo era entregado al cliente original.)

Distribuidor

Dirección

Ciudad

Estado/País

Código postal



Recursos Disponibles

Siempre dé el nombre de modelo y número de serie/estilo

Comuníquese con su Distribuidor para:

Para localizar al Distribuidor más cercano llame a **1-800-4-A-MILLER** (EE.UU. y Canada solamente) o visite nuestro lugar en la red mundial www.MillerWelds.com

Equipo y Consumibles de Soldar

Opciones y Accesorios

Equipo Personal de Seguridad

Servicio y Reparación

Partes de Reemplazo

Entrenamiento (Seminarios, Videos, Libros)

Manuales Técnicos
(Información de Servicio y Partes)

Dibujos Esquemáticos

Libros de Procesos de Soldar

Comuníquese con su transportista para:

Por ayuda en registrar o arreglar una queja, comuníquese con su Distribuidor y/o el Departamento de Transporte del Fabricante del equipo.

Poner una queja por pérdida o daño durante el embarque.

Miller Electric Mfg. Co.

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters-USA

USA Phone: 920-735-4505 Auto-attended
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

Para direcciones internacionales visite www.MillerWelds.com

