



OM-272377J/spa

2018-11

### Procesos



Soldadura MIG  
Soldadura MIG pulsada  
(GMAW-P)  
Soldadura MIG con Alambre  
Tubular



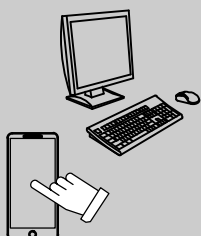
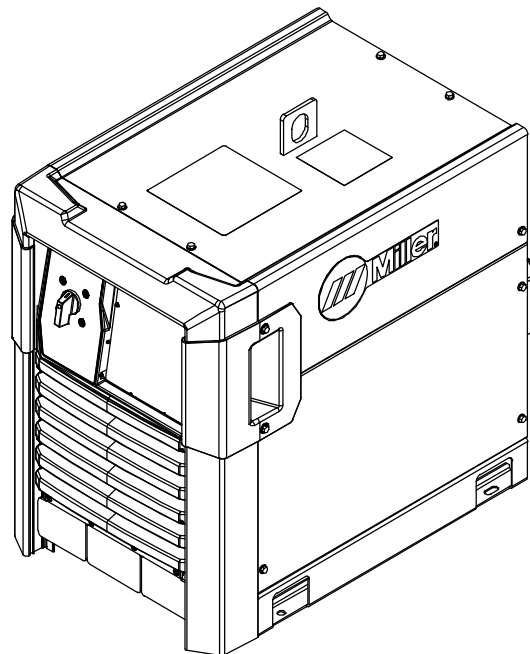
Cortadura y ranuración  
de aire plasma

### Descripción



Fuente de Poder para Soldadura  
de Arco

# Continuum<sup>®</sup> 350 y Continuum<sup>®</sup> 500 con Insight Core<sup>™</sup>



[www.MillerWelds.com](http://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.



ISO 9001  
Quality

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](http://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

<b>SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – LEA ANTES DE USAR</b> .....	<b>1</b>
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
<b>SECCIÓN 2 – DEFINICIONES</b> .....	<b>6</b>
2-1. Símbolos y definiciones adicionales de seguridad .....	6
2-2. Símbolos y definiciones diversos .....	8
<b>SECCIÓN 3 – ESPECIFICACIONES</b> .....	<b>9</b>
3-1. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales de los parámetros eléctricos .....	9
3-2. Especificaciones del modelo 350 .....	9
3-3. Especificaciones del modelo 500 .....	9
3-4. Dimensiones y peso .....	10
3-5. Especificaciones ambientales .....	10
3-6. Características estáticas .....	10
3-7. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento .....	11
<b>SECCIÓN 4 – INSTALACIÓN</b> .....	<b>12</b>
4-1. Selección de la ubicación .....	12
4-2. Ubicación del alimentador .....	12
4-3. Conectores de la salida de soldadura y selección de la medida del cable* .....	13
4-4. Conectores de la salida para soldadura .....	13
4-5. Conexión de los cables a los conectores de la salida de soldadura .....	14
4-6. Información sobre el conector para 10 patillas RC2 para control remoto del alimentador de alambre .....	15
4-7. Información del conector RC3 para la detección de voltaje .....	15
4-8. Interruptor automático CB1 y panel de comunicación (opcional) .....	16
4-9. Suministro auxiliar y CB2 (Opcional) .....	16
4-10. Diagrama de conexión .....	17
4-11. Guía para la instalación del suministro eléctrico .....	18
4-12. Conexión a una alimentación trifásica .....	19
<b>SECCIÓN 5 – PROCEDIMIENTOS DE CONFIGURACIÓN RECOMENDADOS</b> .....	<b>21</b>
5-1. Circuito de soldadura .....	21
5-2. Disposición de los cables de soldadura para reducir la inductancia del circuito de soldadura .....	22
5-3. 30 puntos importantes a considerar en la soldadura MIG .....	23
5-4. Soplado del arco .....	24
5-5. Detección y solución de problemas básicos de soldadura .....	25
<b>SECCIÓN 6 – OPERACIÓN</b> .....	<b>28</b>
6-1. Controles del operador .....	28
<b>SECCIÓN 7 – CONFIGURACIÓN</b> <b>(SI LA MÁQUINA ESTÁ EQUIPADA CON UN PANEL DE COMUNICACIÓN)</b> .....	<b>29</b>
7-1. Acceso a las páginas Web de configuración .....	29
7-2. Pantalla Inicio .....	29
7-3. Pantalla de configuración (Setup) .....	30
7-4. Pantalla Arc Management (Gestión del arco) .....	31
7-5. Pantalla Data Management (Gestión de datos) .....	32
7-6. Pantalla Help (Ayuda) .....	32

# INDICE

---

<b>SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	<b>33</b>
8-1. Mantenimiento de rutina .....	33
8-2. Limpieza del interior de la unidad con aire comprimido .....	33
8-3. Descripción y tablas con los códigos de error y la solución de problemas .....	34
8-4. Detección y solución de problemas .....	37
<b>SECCIÓN 9 – INSTALACIÓN DE INSIGHT CORETM</b> .....	<b>38</b>
9-1. Acuerdo de licencia .....	38
9-2. Descargar la encuesta sobre conectividad .....	38
9-3. Obtener la dirección IP del sistema .....	38
9-4. Habilitar Insight Core mediante las páginas web de Continuum .....	39
9-5. Configurar la conexión de red .....	41
9-6. Verificar la conexión de red .....	46
9-7. Determinar el número de serie y la clave de licencia del dispositivo .....	47
9-8. Registrar el dispositivo inicial y crear una cuenta .....	49
9-9. Registrar dispositivos adicionales .....	50
<b>SECCIÓN 10 – DIAGRAMAS ELÉCTRICOS</b> .....	<b>52</b>
<b>SECCIÓN 11 – LISTA DE PIEZAS DE LOS MODELOS 350 Y 500</b> .....	<b>60</b>
<b>GARANTÍA</b>	

# SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – LEA ANTES DE USAR

som\_2018-01\_spa

 **Protéjase usted mismo y a otros contra lesiones — lea, cumpla y conserve estas importantes precauciones de seguridad e instrucciones de utilización.**

## 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 usan los símbolos mostrados abajo por todo éste manual para llamar la atención e identificar a peligros posibles. Cuando usted vea 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 personal cualificado debe instalar, utilizar, mantener y reparar este equipo. La definición de personal cualificado es cualquier persona que, debido a que posee un título, un certificado o una posición profesional reconocida, o gracias a su gran conocimiento, capacitación y experiencia, haya demostrado con éxito su capacidad para solucionar o resolver problemas relacionados con el trabajo, el proyecto o el tema en cuestión, además de haber asistido a una capacitación en seguridad para reconocer y evitar los peligros que implica el proceso.



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 una máquina con salida de soldadura de CA en lugares mojados, húmedos o con poco espacio, o si existe peligro de sufrir caídas.
- 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 soldadura 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, conecte a tierra y utilice correctamente este equipo acorde a las instrucciones de su Manual del usuario y a lo establecido en los reglamentos 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.
- Inspeccione con frecuencia el cable de alimentación y el cable de tierra de los equipos. Si observa daños o conductores a la vista – reemplace inmediatamente el cable completo – pues 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 haga contacto con cualquier objeto de metal. Desconecte los cables si no utiliza la máquina.
- Use equipos auxiliares protegidos por GFCI cuando trabaje en lugares húmedos o mojados.

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

- Antes de tocar ninguna pieza, apague la unidad, desconecte la potencia de alimentación y descargue los capacitores de entrada, según las instrucciones del manual.



### Las PIEZAS CALIENTES pueden ocasionar quemaduras.

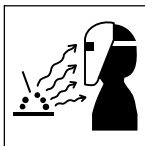
- No toque las partes calientes con la mano sin guante.
- Deje que el equipo se enfríe antes de comenzar a trabajar en él.
- Para manejar partes calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes pesados, con aislamiento para soldar y ropa para prevenir quemaduras.



### 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.
- Ventile el área de trabajo o use ventilación local forzada ante el arco para quitar el humo y los gases de soldadura. El método recomendado para determinar la ventilación adecuada es tomar muestras de la composición y la cantidad de humos y gases a los que está expuesto el personal.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de aire aprobado.
- Lea y entienda las Hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con los adhesivos, metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores, fundentes y metales.
- 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 solda 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.

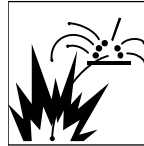


### LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar sus ojos y piel.

Los rayos del arco de un proceso de suelda 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 de protección adecuada para el cuerpo, de material durable y resistente a la llama (cuero, algodón grueso o lana). La

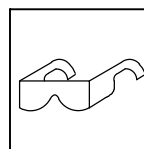
ropa de protección para el cuerpo incluye guantes de cuero, camisa de trabajo, pantalones sin botamanga (vuelta), botas de seguridad y una gorra; ninguno de estos elementos debe contener compuestos derivados del petróleo.



### 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 suelda.

- 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 suelda 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 corte ni suelde sobre llantas para neumáticos o ruedas. Si se calientan, los neumáticos pueden explotar. Las llantas y las ruedas reparadas pueden fallar. Consulte la norma OSHA 29 CFR 1910.177, que se menciona en Estándares de seguridad.
- No suelde en recipientes que han contenido combustibles, ni en recipientes cerrados como tanques, tambores o tuberías, a menos que estén preparados correctamente de acuerdo con la norma AWS F4.1 y AWS A6.0 (vea las normas de seguridad).
- No suelde en lugares donde la atmósfera podría contener polvos, gases o vapores inflamables (por ejemplo 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 de protección adecuada para el cuerpo, de material durable y resistente a la llama (cuero, algodón grueso o lana). La ropa de protección para el cuerpo incluye guantes de cuero, camisa de trabajo, pantalones sin botamanga (vuelta), botas de seguridad y una gorra; ninguno de estos elementos debe contener compuestos derivados del petróleo.
- 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.
- Lea y entienda las Hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con los adhesivos, metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores, fundentes y metales.



### 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 sueldas, éstas pueden soltar escoria.
- Use anteojos de seguridad aprobados con resguardos laterales hasta debajo de su careta.



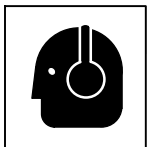
### LA ACUMULACION DE GAS puede enfermarle o matarle.

- 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.

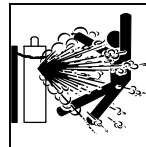
- Las personas que utilicen marcapasos u otros dispositivos médicos implantados deben mantenerse apartadas de la zona de trabajo.
- Los usuarios de dispositivos médicos implantados deben consultar a su médico y al fabricante del dispositivo antes de efectuar trabajos, o estar cerca de donde se realizan, 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, siempre trátelos con cuidado.

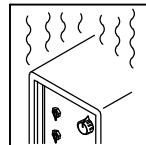
- Proteja cilindros de gas comprimido del calor excesivo, golpes mecánicos, daño físico, escoria, llamas, chispas y arcos.
- Instale y asegure los cilindros en una posición vertical asegurándolos a un soporte estacionario o un sostén de cilindros para prevenir que se caigan o se desplomen.
- Mantenga 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, mangueras y conexiones diseñados para la aplicación específica; manténgalos, al igual que las partes, en buenas condiciones.
- Aparte su cara de la salida de la válvula mientras abre la válvula del cilindro. No se pare frente o detrás del regulador al abrir la válvula del cilindro.
- Mantenga la tapa protectora en su lugar sobre la válvula excepto cuando el cilindro está en uso o conectado para ser usado.
- Siga los procedimientos y use los equipos correctos, y solicite la asistencia de una cantidad suficiente 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.



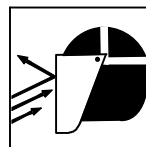
### SOBREUSO puede causar SOBRECALENTAMIENTO DEL EQUIPO

- 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.



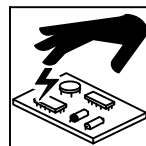
### Un EQUIPO AL CAER puede producir lesiones.

- Use solamente al ojo de levantar para levantar la unidad, NO al tren de rodaje, cilindros de gas, ni otros accesorios.
- Siga los procedimientos adecuados y use equipos con suficiente capacidad para levantar y sostener 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.



### 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.



### ESTÁTICA (ESD) puede dañar las tarjetas de circuito.

- Ponga los tirantes aterrizados de muñeca ANTES de tocar las tabllillas 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.



### 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.



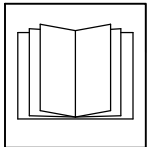
### La EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA puede producir lesiones.

- No utilice la soldadora para cargar baterías ni para hacer arrancar vehículos a menos que tenga incorporado un cargador de baterías diseñado para ello.



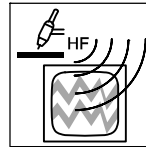
### Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

- 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.



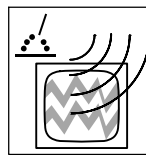
### LEER INSTRUCCIONES.

- 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 instalación y mantenimiento deben ser ejecutados de acuerdo con las instrucciones del manual del usuario, las normas del sector 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

**⚠ ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a químicos, incluso plomo, que el estado de California conoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

Para obtener más información, acceda a [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)



## 1-5. Estándares principales de seguridad

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, ANSI Standard Z49.1, is available as a free download from the American Welding Society at <http://www.aws.org> or purchased from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com)).

*Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting*, American Welding Society Standard AWS F4.1, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com)).

*Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles*, American Welding Society Standard AWS A6.0, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com)).

*National Electrical Code*, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02169 (phone: 1-800-344-3555, website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org) and [www.sparky.org](http://www.sparky.org)).

*Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders*, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (phone: 703-788-2700, website: [www.cganet.com](http://www.cganet.com)).

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060

Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5N5 (phone: 800-463-6727, website: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org)).

*Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection*, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (phone: 212-642-4900, website: [www.ansi.org](http://www.ansi.org)).

*Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work*, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02169 (phone: 1-800-344-3555, website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, from U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (phone: 1-866-512-1800) (there are 10 OSHA Regional Offices—phone for Region 5, Chicago, is 312-353-2220, website: [www.osha.gov](http://www.osha.gov)).

*Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation*, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30329-4027 (phone: 1-800-232-4636, website: [www.cdc.gov/NIOSH](http://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 del arco de soldadura (y otras técnicas afines como la soldadura por puntos, el ranurado, el corte por plasma y el calentamiento por inducción) genera un campo EMF alrededor del circuito 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, aplique restricciones al acceso de personas que pasan por las cercanías o realice 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.



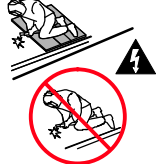
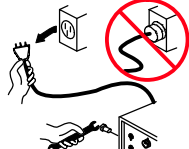

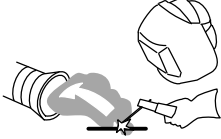
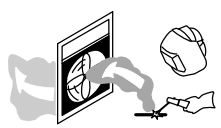
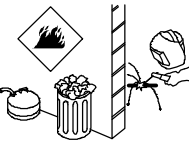


### **Acerca de los aparatos médicos implantados:**



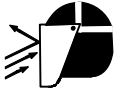

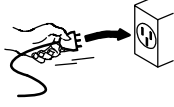

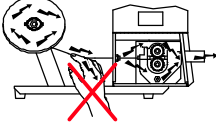

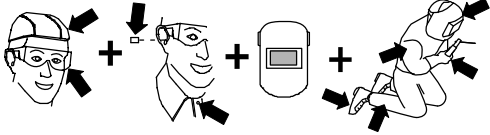
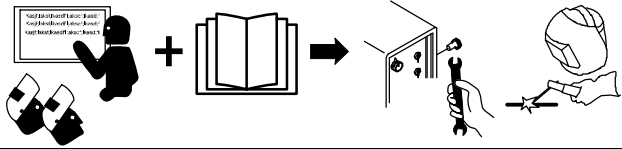
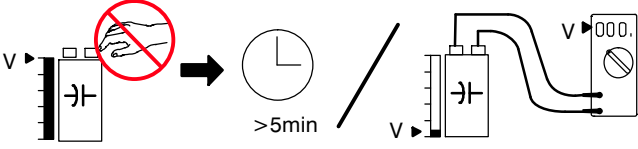
Las personas que usen aparatos médico implantados deben consultar con su médico y el fabricante del aparato antes de llevar a cabo o acercarse a soldadura de arco, soldadura de punto, ranurar, hacer corte por plasma, u operaciones de calentamiento por inducción. Si su doctor lo permite, entonces siga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

# SECCIÓN 2 – DEFINICIONES

## 2-1. Símbolos y definiciones adicionales de seguridad















☞ Algunos símbolos se encuentran únicamente en los productos con la marca CE.





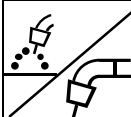
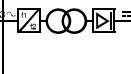





	<p>¡Advertencia! ¡Cuidado! Existen peligros potenciales indicados por los símbolos.</p> <p style="text-align: right;">Safe1 2012-05</p>
	<p>Use guantes aislantes secos. No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos. No use guantes mojados o deteriorados.</p> <p style="text-align: right;">Safe2 2017-04</p>
	<p>Protéjase de las descargas eléctricas aislándose usted mismo de la masa y de la tierra.</p> <p style="text-align: right;">Safe3 2017-04</p>
	<p>Desconecte el enchufe de la entrada o la alimentación antes de trabajar en la máquina.</p> <p style="text-align: right;">Safe5 2017-04</p>
	<p>Mantenga su cabeza fuera del humo.</p> <p style="text-align: right;">Safe6 2017-04</p>
	<p>Use ventilación forzada o algún tipo de extracción local para eliminar los humos.</p> <p style="text-align: right;">Safe8 2012-05</p>
	<p>Use un ventilador para eliminar los humos.</p> <p style="text-align: right;">Safe10 2012-05</p>
	<p>Mantenga los materiales inflamables alejados de la soldadura. No suelde cerca de materiales inflamables.</p> <p style="text-align: right;">Safe12 2012-05</p>
	<p>Las chispas producidas por la soldadura pueden provocar incendios. Tenga a mano un extinguidor y una persona que vigile lista para usarlo.</p> <p style="text-align: right;">Safe14 2012-05</p>
	<p>No suelde sobre tambores u otros recipientes cerrados.</p> <p style="text-align: right;">Safe16 2017-04</p>

	<p>No quite esta etiqueta ni la cubra con pintura.</p> <p style="text-align: right;">Safe20 2017-04</p>
	<p>Las piezas dañadas pueden explotar al encender la alimentación o causar la explosión de otras piezas de otras piezas.</p> <p style="text-align: right;">Safe26 2012-05</p>
	<p>Al salir despedidos, los pedazos de las piezas pueden causar lesiones. Use siempre careta de protección cuando repare la máquina.</p> <p style="text-align: right;">Safe27 2012-05</p>
	<p>Siempre use mangas largas y el cuello abotonado cuando esté reparando la unidad.</p> <p style="text-align: right;">Safe28 2012-05</p>
	<p>Conecte la alimentación de la máquina únicamente después de haber tomado las precauciones indicadas.</p> <p style="text-align: right;">Safe29 2012-05</p>
	<p>Los rodillos de alimentación pueden lesionar los dedos.</p> <p style="text-align: right;">Safe32 2012-05</p>
	<p>El alambre para soldadura y las piezas del alimentador de alambre están al voltaje de soldadura durante la operación. Mantenga manos y objetos metálicos alejados.</p> <p style="text-align: right;">Safe33 2017-04</p>
	<p>No deseche el producto (si fuese necesario) con los residuos comunes.  Reutilice o recicle los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) desechándolos en una planta de recolección designada para tal fin.  Si necesita mayor información, comuníquese con la oficina de reciclado de su localidad o con su distribuidor local.</p> <p style="text-align: right;">Safe37 2017-04</p>
	<p>Use casco y lentes de seguridad. Use protección para los oídos y abotóñese el cuello de la camisa. Use careta para soldar con un lente de protección adecuado. Use protección de cuerpo completo.</p> <p style="text-align: right;">Safe38 2012-05</p>
	<p>Entréñese y lea las instrucciones antes de trabajar en la máquina o soldar.</p> <p style="text-align: right;">Safe40 2012-05</p>
	<p>Los capacitores de entrada permanecen cargados con un voltaje peligroso aún después de haber apagado la alimentación. No toque los capacitores pues están completamente cargados. Espere siempre 5 minutos después de haber apagado la unidad para trabajar en ella, Y mida el voltaje del capacitor de entrada y asegúrese de que el valor medido sea cercano a 0 (cero) antes de tocar alguna pieza.</p> <p style="text-align: right;">Safe43 2017-04</p>

## 2-2. Símbolos y definiciones diversos

☞ Algunos símbolos se encuentran únicamente en los productos con la marca CE.

<b>A</b>	Amperaje
	Salida
	Apagado
	Fuerza del arco
	Incremente
<b>U<sub>0</sub></b>	Voltaje nominal sin carga (OCV)
<b>Hz</b>	Hertz
	Avance lento alejándose de la pieza
<b>I<sub>1max</sub></b>	Corriente nominal máxima de suministro
	Purga por gas
	Trabado
	Proceso
	Control del arco
	Corriente Directa (CD)
	Entrada
<b>+</b>	Positivo
	Voltaje constante
	Conexión de línea
<b>U<sub>1</sub></b>	Voltaje primario
<b>IP</b>	Grado de protección
	Apto para algunas ubicaciones peligrosas

<b>I<sub>1eff</sub></b>	Máxima corriente efectiva de entrada
	Corriente constante
<b>I<sub>1</sub></b>	Corriente primaria
	Tipo de alambre
	Indicador luminoso del sostén del gatillo, apagado
	Corriente Alterna (CA)
	Remoto
<b>-</b>	Negativo
	Inductancia variable
	Soldadura por arco metálico protegido por gas (GMAW)
<b>U<sub>2</sub></b>	Voltaje de carga convencional
<b>I<sub>2</sub></b>	Corriente de soldadura nominal
	Convertidor de Frecuencia Estática Trifásica-Transformador-Rectificador
	Alimentación de alambre
	Sostén del gatillo encendido
	Secuencia
	Tipo de gas
	Indicador luminoso del sostén del gatillo, encendido
<b>V</b>	Voltaje
<b>I</b>	Encendido

	Voltaje de entrada
	Conexión a tierra protegida
	Fuerza del arco
<b>X</b>	Ciclo de trabajo
<b>%</b>	Por ciento
	Trifásica
	Avance lentamente hacia la pieza de trabajo
	Lea las instrucciones
	Programa
<b>t</b>	Tiempo

# SECCIÓN 3 – ESPECIFICACIONES

## 3-1. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales de los parámetros eléctricos

El número de serie y los valores nominales de este producto están ubicados 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.

## 3-2. Especificaciones del modelo 350

☞ No utilice la información en la tabla de especificaciones de la unidad para determinar los requisitos del servicio eléctrico. Vea la información sobre las conexiones de la alimentación en las secciones 4-11 y 4-12.

Alimentación	Corriente nominal de soldadura	Voltaje en modo CV	Corriente en modo CC (Corriente Constante)	Voltaje máximo a circuito abierto en CC	Corriente de entrada (en A) con carga nominal, 60 Hz, trifásica					Potencia en kVA	Potencia en kW
					230 V	380 V	400 V	460 V	575 V		
Trifásica	350A a 34 Vcc, con ciclo de trabajo 100 %	10-44 V	20-400 A	75	36,7 (0-1A*)	21,8 (0-1A*)	20,8 (0-1A*)	18,8 (0-1A*)	14,6 (0-1A*)	14,4 (0,8*)	13,8 (0,17*)

\*Valores con la máquina en vacío; la corriente de entrada fluctúa y siempre es menor de un amperio. Use un amperio para calcular la eficiencia energética.

## 3-3. Especificaciones del modelo 500

☞ No utilice la información en la tabla de especificaciones de la unidad para determinar los requisitos del servicio eléctrico. Vea la información sobre las conexiones de la alimentación en las secciones 4-11 y 4-12.

Alimentación	Corriente nominal de soldadura	Voltaje en modo CV	Corriente en modo CC (Corriente Constante)	Voltaje máximo a circuito abierto en CC	Corriente de entrada (en A) con carga nominal, 60 Hz, trifásica					Potencia en kVA	Potencia en kW
					230 V	380 V	400 V	460 V	575 V		
Trifásica	500 A a 40 Vcc, con ciclo de trabajo 100 %	10-44 V	20-600 A	75	58,7 (0-1A*)	34,9 (0-1A*)	33,2 (0-1A*)	28,9 (0-1A*)	23,3 (0-1A*)	23,1 (0,8*)	21,9 (0,17*)

\*Valores con la máquina en vacío; la corriente de entrada fluctúa y siempre es menor de un amperio. Use un amperio para calcular la eficiencia energética.

### 3-4. Dimensiones y peso

Dimensiones entre agujeros	
A	17.52 in. (445 mm)
B	17.38 in. (441 mm)
C	26.17 in. (665 mm)
D	16.09 in. (409 mm)
E	2.28 in. (58 mm)
F	.47 in. (12 mm)
G	.47 x 1.00 in. (12 x 25mm)
Peso	
<b>Modelo 350:</b>	127 lb (58 kg)
<b>Modelo 350 w/Aux Power:</b>	136 lb (62 kg)
<b>Modelo 500:</b>	148 lb (67 kg)
<b>Modelo 500 w/Aux Power:</b>	157 lb (71 kg)
<b>Peso admitido por el anillo de elevación:</b> máximo 1000 lb (453 kg)	

\*La altura incluye el anillo de elevación  
 \*\*La longitud incluye la bota aislante

Ref. 259119-F

### 3-5. Especificaciones ambientales

#### A. Clase de protección (IP)

Clase de protección (IP)
IP23S
Este equipo está diseñado para su utilización en el exterior. Se puede dejar a la intemperie, pero no está preparado para soldar bajo la lluvia a menos que se lo proteja.
IP23S 2014-06

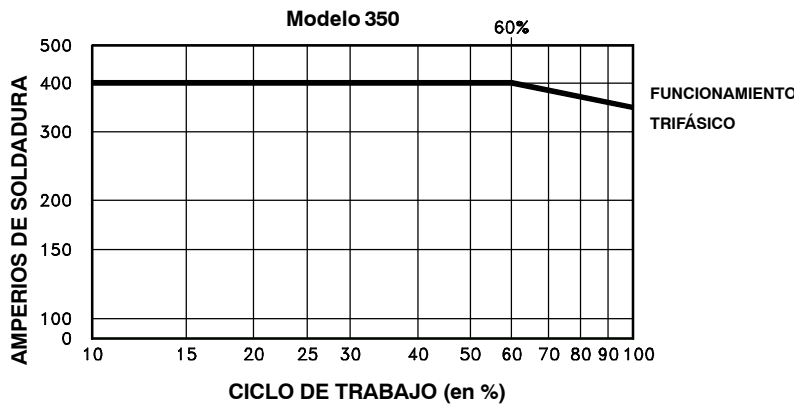
#### B. Especificaciones de temperatura

Rango de temperatura de funcionamiento*	Rango de temperatura de transporte/almacenamiento
14 to 104°F (-10 to 40°C)	-4 to 131°F (-20 to 55°C)
*La salida se reduce a temperaturas por encima de 104 °F (40 °C).	Temp_2016-07

### 3-6. Características estáticas

Las características estáticas de la salida de soldadura de la máquina se pueden describir como *planas* en el proceso GMAW y como *descendentes* en el proceso CAC-A. Las características estáticas también resultan afectadas por los ajustes de control (incluso el software), electrodo, gas de protección, material del conjunto soldado y otros factores. Comuníquese con la fábrica para obtener información específica sobre las características estáticas de la máquina de soldar.

### 3-7. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento

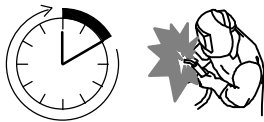


El ciclo de trabajo es un porcentaje de un período de tiempo de 10 minutos en el que la unidad puede soldar a la carga nominal sin recalentarse.

Si la unidad se recalienta, el o los termostatos se desconectan, la salida se detiene y el ventilador de refrigeración comienza a funcionar. Espere unos quince minutos a que la unidad se enfríe. Reduzca la corriente o el ciclo de trabajo antes de soldar.

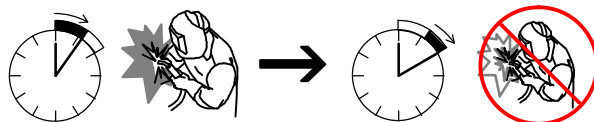
**AVISO** - Exceder el ciclo de trabajo puede dañar la unidad e invalidar la garantía.

Ciclo de trabajo al 100 % con 350 A



Soldadura continua

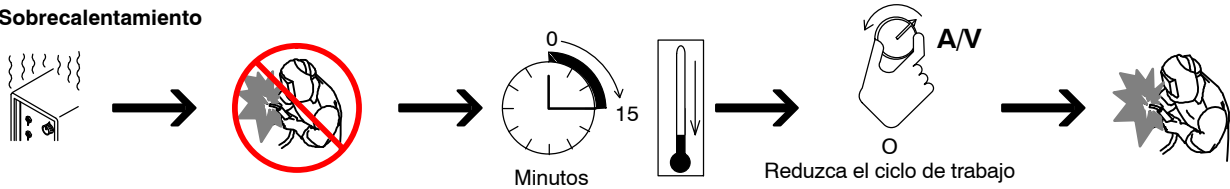
Ciclo de trabajo al 60% con 400 A



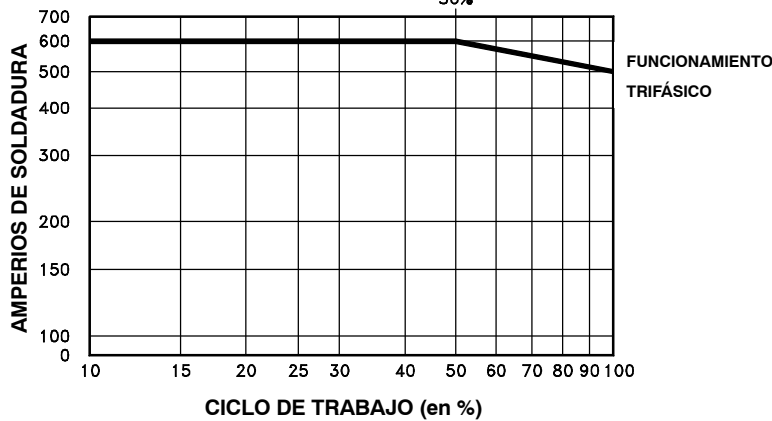
6 Minutes Welding

4 Minutes Resting

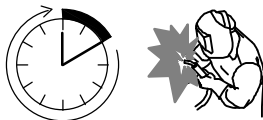
#### Sobrecalentamiento



**Modelo 500** 50%

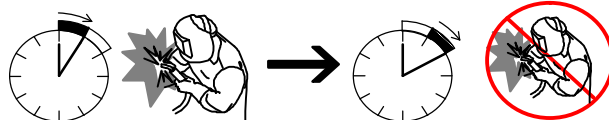


Ciclo de trabajo al 100 % con 500 A



Soldadura continua

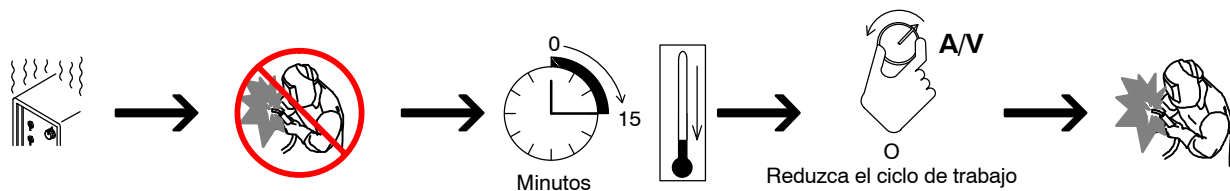
Ciclo de trabajo al 50% con 600 A



5 Minutes Welding

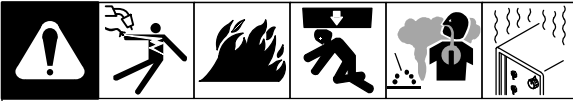
5 Minutes Resting

#### Sobrecalentamiento

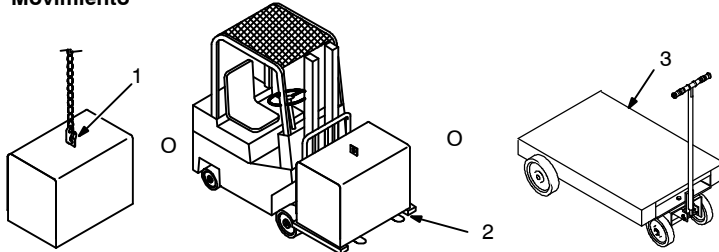


# SECCIÓN 4 – INSTALACIÓN

## 4-1. Selección de la ubicación



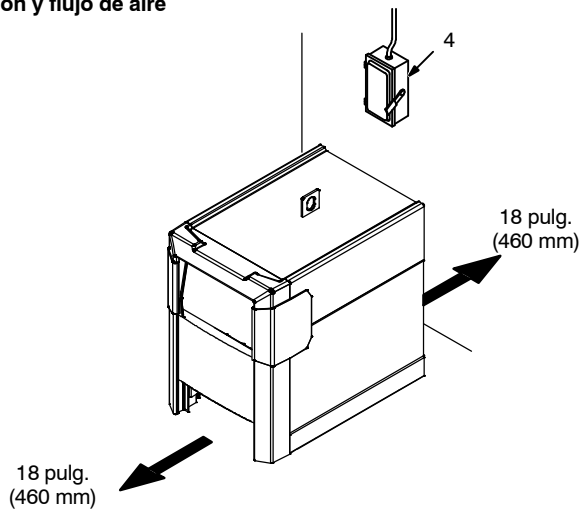
### Movimiento



**⚠ No mueva ni haga funcionar la unidad donde podría volcarse.**



### Ubicación y flujo de aire



**⚠ Si en el lugar hay gasolina o líquidos volátiles es posible que necesite una instalación especial; consulte el NEC (EE.UU.) artículo 511 o el CEC (Canadá) sección 20.**

**⚠ No apile las unidades. Tenga cuidado pues podrían volcarse.**

- 1 Anillo de elevación
- 2 Elevadores de horquilla

Use el anillo de izado o elevadores de horquilla para mover la unidad.

Si utiliza un elevador de horquillas, asegúrese de que la horquilla sobresalga por el lado opuesto de la unidad.

- 3 Carrito de mano

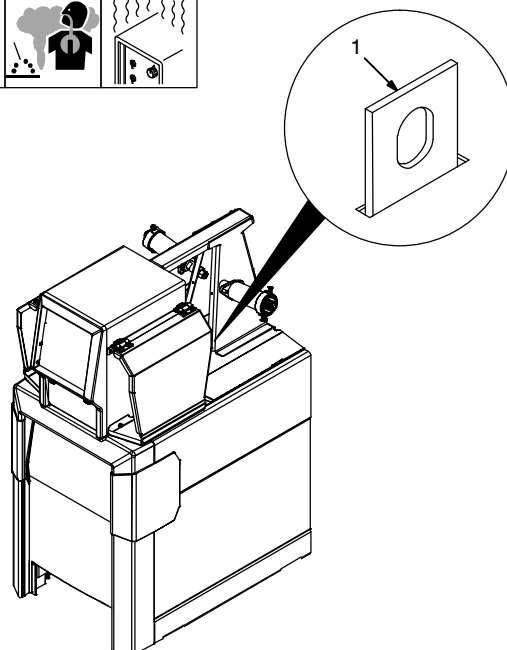
Use un carro o un dispositivo similar para mover la unidad.

- 4 Seccionador de línea

Sitúe la unidad cerca de una alimentación eléctrica adecuada.

Loc\_continuum 2015-07

## 4-2. Ubicación del alimentador



- 1 Anillo de elevación

Si se instala un alimentador encima de la máquina de soldar, el anillo de elevación entra en la ranura ubicada en la base del alimentador.

Loc\_confeder 2015-07



### 4-3. Conectores de la salida de soldadura y selección de la medida 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 30 m (100 pies) de la pieza, la longitud total del cable del circuito de soldadura será 60 m (2 cables x 30 m (200 pies)). Use la columna 60 m (200 pies) para determinar la medida del cable.

Corriente de soldadura (en A)	Medida** del cable de soldadura para una longitud total del cable (cobre) del circuito de soldadura que no exceda los valores indicados***							
	100 pies (30 m) 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)
	Ciclo de trabajo: 10 – 60% AWG (mm <sup>2</sup> )	Ciclo de trabajo: 60 – 100% AWG (mm <sup>2</sup> )	Ciclo de trabajo: 10 – 100% AWG (mm <sup>2</sup> )					
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 cables 2/0 (2 x 70)	2 cables 2/0 (2 x 70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 cables 2/0 (2 x 70)	2 cables 3/0 (2 x 95)	2 cables 3/0 (2 x 95)
350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 cables 2/0 (2 x 70)	2 cables 3/0 (2 x 95)	2 cables 3/0 (2 x 95)	2 cables 4/0 (2 x 120)
400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 cables 2/0 (2 x 70)	2 cables 3/0 (2 x 95)	2 cables 4/0 (2 x 120)	2 cables 4/0 (2 x 120)
500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 cables 2/0 (2 x 70)	2 cables 3/0 (2 x 95)	2 cables 4/0 (2 x 120)	3 cables 3/0 (3 x 95)	3 cables 3/0 (3 x 95)
600	3/0 (95)	4/0 (120)	2 cables 2/0 (2 x 70)	2 cables 3/0 (2 x 95)	2 cables 4/0 (2 x 120)	3 cables 3/0 (3 x 95)	3 cables 4/0 (3 x 120)	3 cables 4/0 (3 x 120)

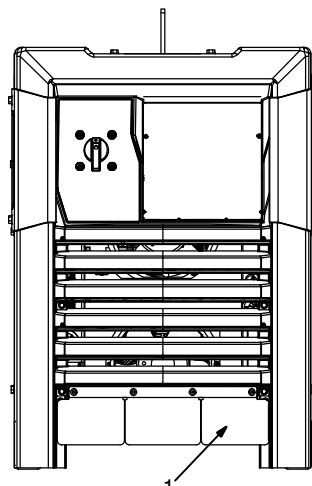
\*Esta tabla es una guía general y puede no adecuarse para todas las aplicaciones. Si los cables recalientan, use la siguiente medida de cable mayor.

\*\*La medida del cable para soldadura en calibres AWG (mm<sup>2</sup>) está basada en una caída de 4 voltios o menor o en una densidad de corriente de al menos 300 milésimas de pulgada por amperio.

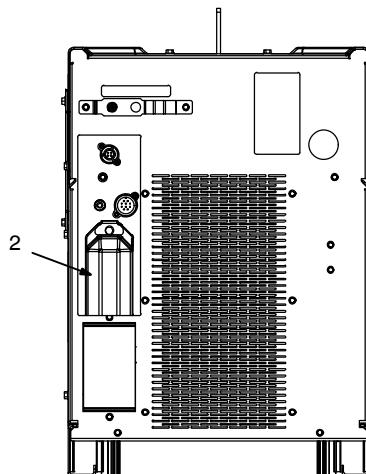
\*\*\*Para distancias mayores a las indicadas en esta guía, consulte la hoja de datos n°. 39 de AWS, Cables de soldadura, disponible en <http://www.aws.org> (sitio web de la Sociedad Americana de Soldadura).

Ref. S-0007-M 2017-08

### 4-4. Conectores de la salida para soldadura



Vista delantera



Vista trasera

**⚠** Apague la máquina antes de conectar los cables a la salida de soldadura.

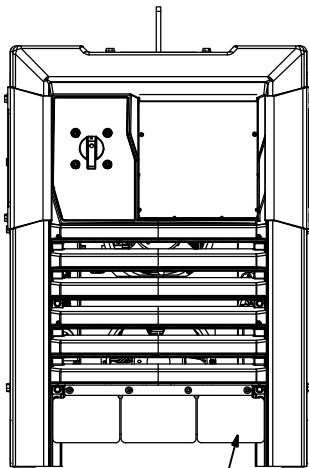
**⚠** No utilice cables con signos de desgaste, dañados, de sección pequeña o reparados.

- 1 Borne de la salida de soldadura negativo (-), ubicado debajo de la cubierta del perno.
- 2 Borne de la salida de soldadura positivo (+), ubicado debajo de la bota de salida

**📖** Vea las conexiones de los conectores de salida habitualmente empleadas en los procesos comunes, en las Secciones 5-1 a 5-2.

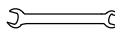
output term1 2015-02 / 259119-F

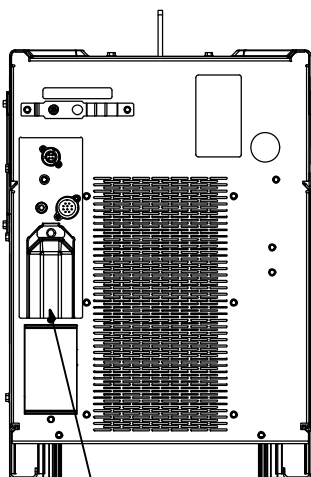
## 4-5. Conexión de los cables a los conectores de la salida de soldadura



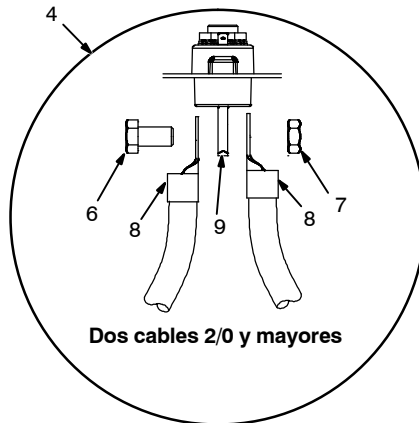
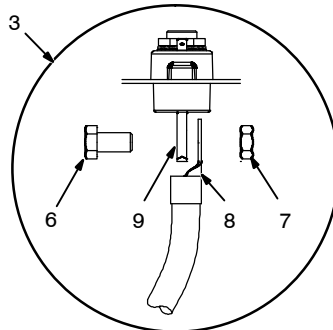
Vista delantera

Herramientas necesarias:

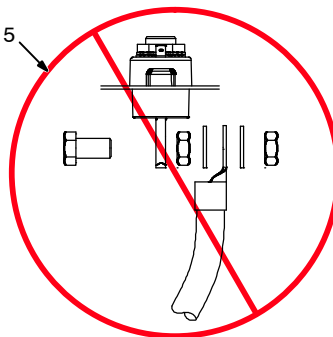
 3/4 de pulgada (19 mm) para salidas con lengüeta de conexión



Vista trasera



Dos cables 2/0 y mayores



**⚠** Apague la máquina antes de conectar los cables a los conectores o lengüetas de la salida de soldadura.

**⚠** Una conexión incorrecta de los cables de soldadura puede causar un recalentamiento e iniciar un incendio, o dañar su máquina.

Verifique que todas las conexiones estén apretadas.

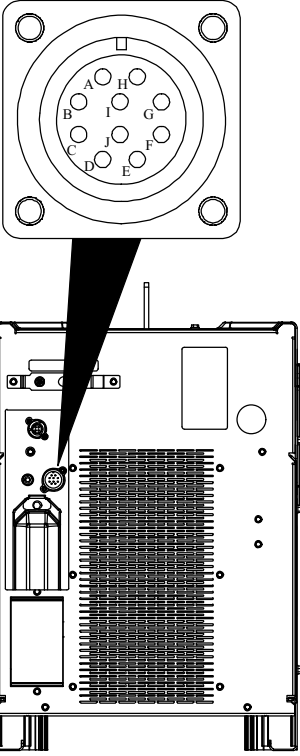
### Conexión de la lengüeta

**🔧** No coloque nada entre el terminal del cable de soldadura y la superficie de contacto de la lengüeta. Verifique que las superficies del terminal del cable y de la lengüeta estén limpias.

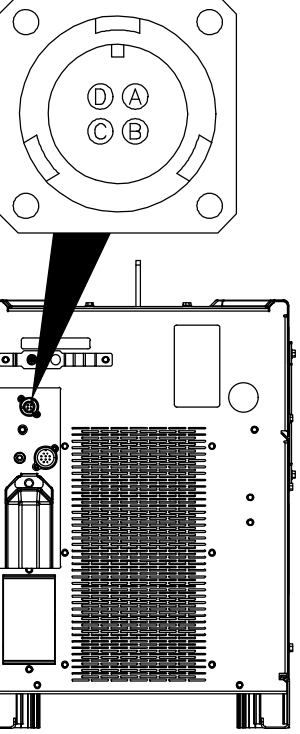
- 1 Borne negativo (-), ubicado debajo de la cubierta del perno
- 2 Borne positivo (+), ubicado debajo de la bota de salida
- 3 Conexión correcta de un cable de soldadura a un alimentador individual
- 4 Conexión correcta de dos cables de soldadura de medida AWG 2/0 y mayores
- 5 Conexión incorrecta del cable de soldadura
- 6 Perno del terminal de la salida de soldadura
- 7 Tuerca
- 8 Terminal del cable de soldadura
- 9 Lengüeta de conexión de la salida

Retire de la salida de soldadura la tuerca y el perno suministrados. Inserte el perno a través del agujero del terminal del cable y el agujero de la lengüeta. Enrosque la tuerca en el perno hasta que el terminal del cable de soldadura quede bien apretado contra la cara de la lengüeta. Aplique un par de apriete de 45-55 ft lb. (61-75 N m).

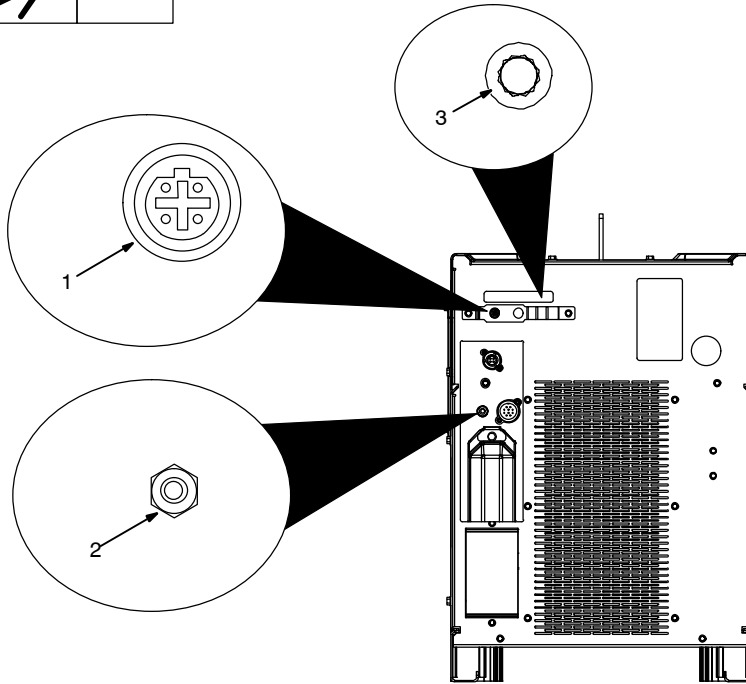
#### 4-6. Información sobre el conector para 10 patillas RC2 para control remoto del alimentador de alambre

	Contacto	Información del contacto
	A	Común de +50 Vcc
	B	Común de +50 Vcc
	C	Detección de voltaje
	D	Alimentación +50 Vcc
	E	Alimentación +50 Vcc
	F	ENET Rx -
	G	ENET Tx -
	H	Drenaje del blindaje
	I	ENET Tx +
<p>Ref. 259 119-F</p>	J	ENET Rx +

#### 4-7. Información del conector RC3 para la detección de voltaje

	Contacto	Información del contacto
	A	No utilizado
	B	Negativo de la detección de voltaje
	C	No utilizado
<p>Ref. 259 119-F</p>	D	No utilizado

#### 4-8. Interruptor automático CB1 y panel de comunicación (opcional)



- 1 Conector para Ethernet (opcional)

Se utiliza para conectar una computadora directamente a la máquina de soldar, para acceder a las páginas Web de configuración.

- 2 Interruptor automático CB1

El interruptor CB1 protege el motor del alimentador de alambre contra la sobrecarga. Si CB1 abre, el alimentador de alambre no funciona.

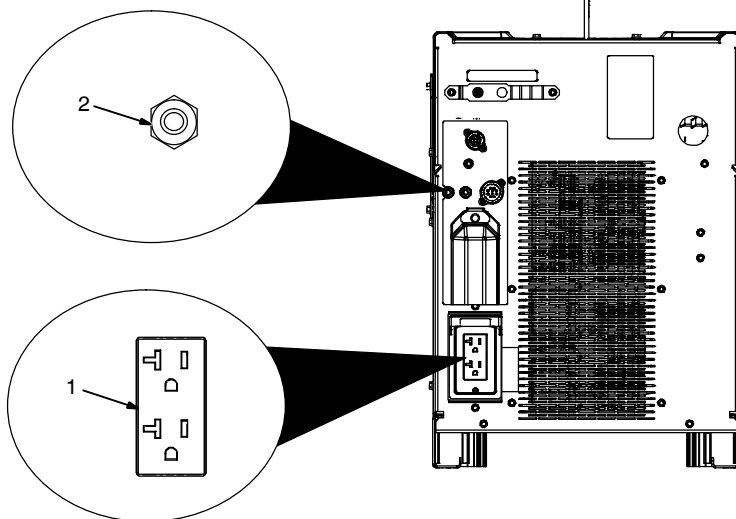
*Pulse el botón para rearmar el interruptor. Si el interruptor continúa abriendo, comuníquese con un agente del servicio autorizado por la fábrica.*

- 3 Antena inalámbrica (WiFi)

Antena para la conexión a Internet a través de una conexión inalámbrica (WiFi) si se ha seleccionado durante la configuración.

Ref. 259 119-F

#### 4-9. Suministro auxiliar y CB2 (Opcional)



- 1 Receptáculo de 115 Vca
- 2 Interruptor de protección complementario CB2

El CB2 protege el receptáculo de 115 V CA.

*Pulse el botón para rearmar el interruptor. Si el interruptor continúa abriendo, comuníquese con un agente del servicio autorizado por la fábrica.*

907641-TP1



## 4-11. Guía para la instalación del suministro eléctrico

Elec Serv 2014-01



Cumpla con estas recomendaciones sobre el servicio eléctrico; en caso contrario podría haber peligro de que se produzcan descargas eléctricas o incendios. Estas recomendaciones asumen que la unidad será conectada a un circuito eléctrico exclusivo, correctamente dimensionado para la salida nominal y para el ciclo de trabajo de la máquina.

En las instalaciones con circuitos eléctricos para uso exclusivo de una carga específica, el Código Nacional Eléctrico (NEC) permite que la corriente nominal de la toma de corriente o del conductor sea menor que la corriente nominal del dispositivo de protección del circuito. Todos los componentes del circuito deben ser físicamente compatibles. Vea los artículos 210.21, 630.11 y 630.12 del NEC

**AVISO** – Un **VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN INCORRECTO** puede dañar la fuente de alimentación de la máquina de soldar. Esta máquina de soldar requiere de un suministro de energía **CONSTANTE** con los valores nominales de frecuencia ( $\pm 10\%$ ) y voltaje ( $\pm 10\%$ ). El voltaje entre fase y tierra no debe superar el  $+10\%$  del voltaje nominal de alimentación. No utilice un generador con un dispositivo automático de marcha en ralentí (que ralentiza el motor cuando no detecta carga) para alimentar a esta máquina de soldar.

☞ El voltaje de entrada no debería exceder el  $\pm 10\%$  del voltaje requerido indicado. Si el voltaje real está fuera de este rango, es probable que no haya salida de soldadura.

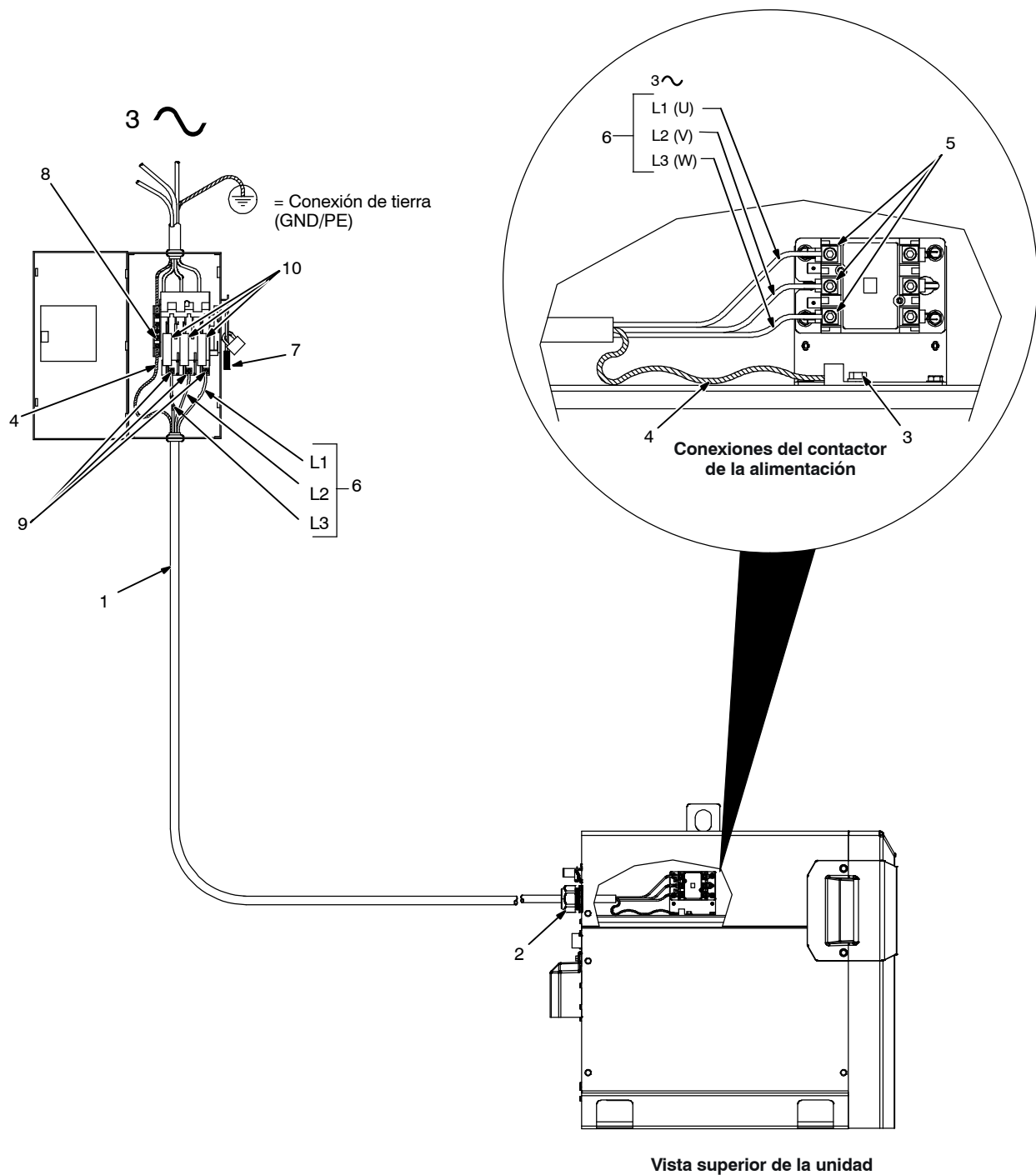
Modelo 350	Alimentación trifásica, 60 Hz				
<b>Voltaje de entrada (V)</b>	230	380	400	460	575
<b>Corriente de entrada (A) con la salida nominal</b>	34.1	20.4	19.2	16.7	13.3
<b>Máximo calibre de fusibles estándar recomendado en amperios<sup>1</sup></b>					
<b>Fusibles lentos<sup>2</sup></b>	50	30	30	25	20
<b>Fusibles de operación normal<sup>3</sup></b>	70	40	35	30	25
<b>Medida mínima del conductor de entrada en calibres AWG<sup>4</sup></b>	8	10	12	12	14
<b>Largo máximo recomendado del conductor de entrada en pies (metros)</b>	119 (36)	215 (66)	146 (44)	193 (59)	196 (60)
<b>Medida mínima del conductor de tierra en calibres AWG<sup>4</sup></b>	8	10	12	12	14

Modelo 500	Alimentación trifásica, 60 Hz				
<b>Voltaje de entrada (V)</b>	230	380	400	460	575
<b>Corriente de entrada (A) con la salida nominal</b>	58.7	34.9	33.2	28.9	23.3
<b>Máximo calibre de fusibles estándar recomendado en amperios<sup>1</sup></b>					
<b>Fusibles lentos<sup>2</sup></b>	70	40	40	35	25
<b>Fusibles de operación normal<sup>3</sup></b>	90	50	50	45	35
<b>Medida mínima del conductor de entrada en calibres AWG<sup>4</sup></b>	6	8	8	10	10
<b>Largo máximo recomendado del conductor de entrada en pies (metros)</b>	142 (43)	247 (75)	273 (83)	237 (72)	371 (113)
<b>Medida mínima del conductor de tierra en calibres AWG<sup>4</sup></b>	8	10	10	10	10

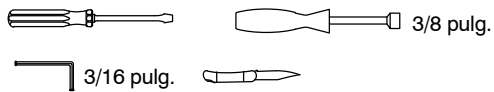
Referencia: Código Nacional Eléctrico (NEC) del año 2014 (incluso el artículo 630)

- 1 Si se utiliza un interruptor automático en vez de un fusible, seleccione uno cuya curva tiempo-corriente sea comparable con la del fusible recomendado.
- 2 “Los fusibles lentos” son clase “RK5” de UL. Vea la norma UL 248.
- 3 Los fusibles de “operación normal” (de propósito general, sin retardo) son clase “K5” de UL (hasta 60 A inclusive) y de clase “H” de UL (65 A y mayores).
- 4 Los datos del cable indicados en esta sección especifican la medida del conductor (excepto cordones o cables flexibles) entre el armario y el equipo de acuerdo con la tabla 310.15(B)(16) del NEC. Si se usa un cordón o un cable flexibles, la medida mínima del conductor podría ser mayor. Vea en la tabla 400.5(A) del NEC los requisitos para cordones y cables flexibles.

## 4-12. Conexión a una alimentación trifásica



Herramientas necesarias:



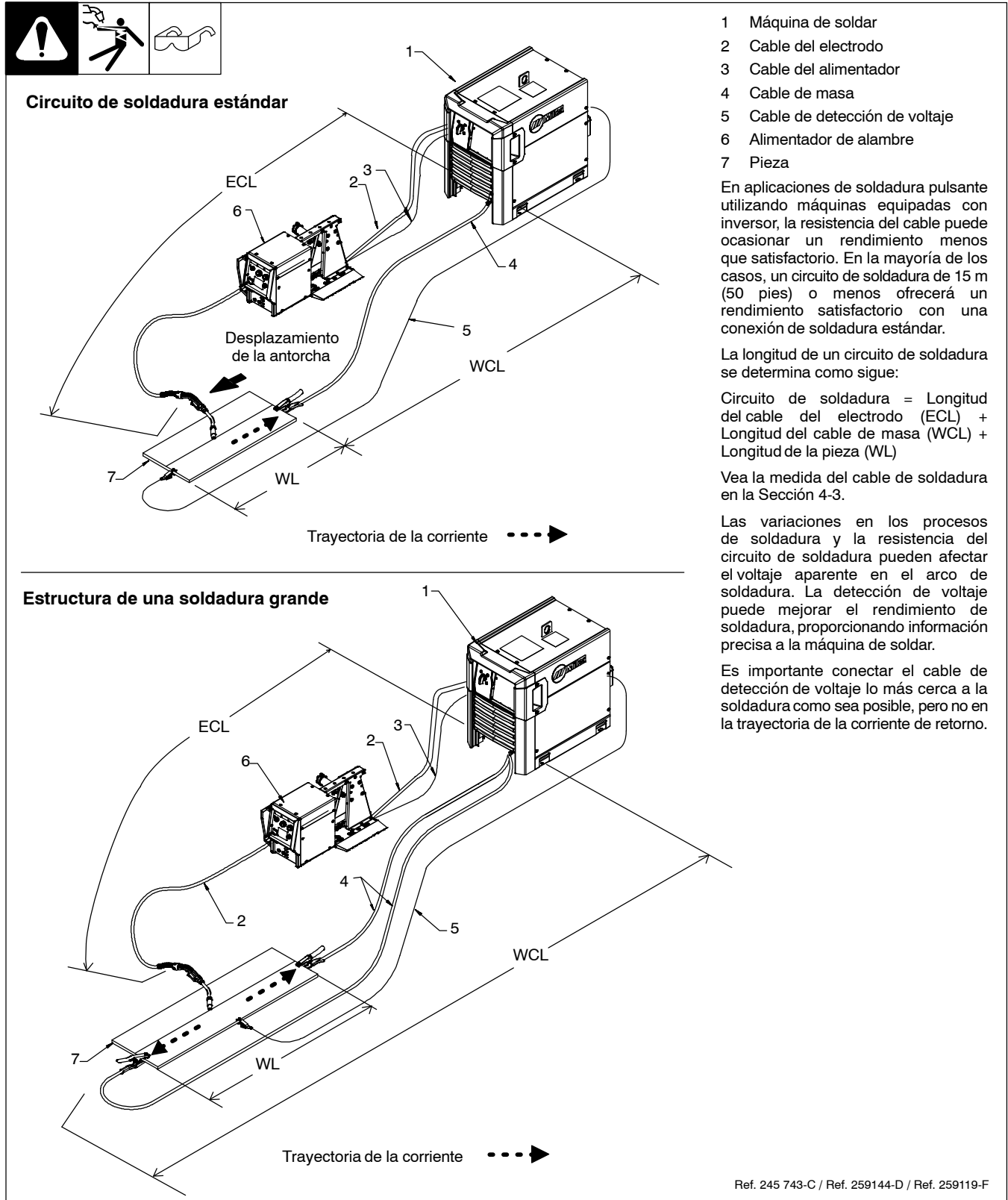




# SECCIÓN 5 – PROCEDIMIENTOS DE CONFIGURACIÓN RECOMENDADOS

## 5-1. Circuito de soldadura

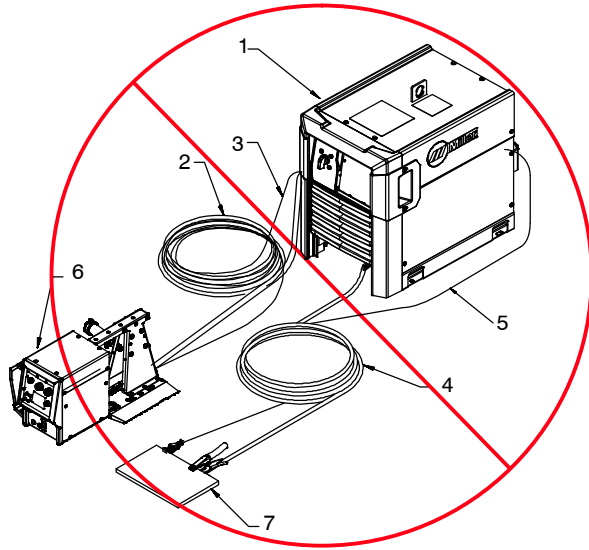
☞ Minimizar el bucle del circuito de soldadura puede prevenir caídas de voltaje extremas que producen pobres características de soldadura.



## 5-2. Disposición de los cables de soldadura para reducir la inductancia del circuito de soldadura



**Mal**



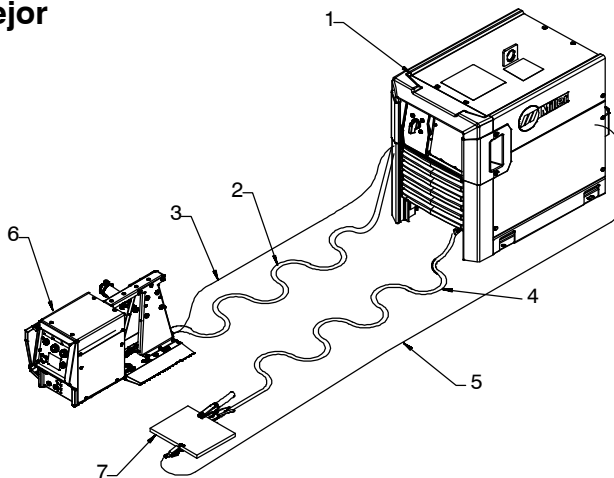
- 1 Máquina de soldar
- 2 Cable del electrodo
- 3 Cable del alimentador
- 4 Cable de masa
- 5 Cable de detección de voltaje
- 6 Alimentador de alambre
- 7 Pieza

La disposición de los cables tiene un efecto importante en las propiedades de la soldadura. Por ejemplo, el proceso de soldadura Accupulse puede producir una inductancia elevada en el circuito de soldadura, que dependerá de la longitud del cable y su disposición. Estos efectos pueden dar como resultado un aumento limitado de la corriente durante la transferencia de gotas al charco de soldadura.

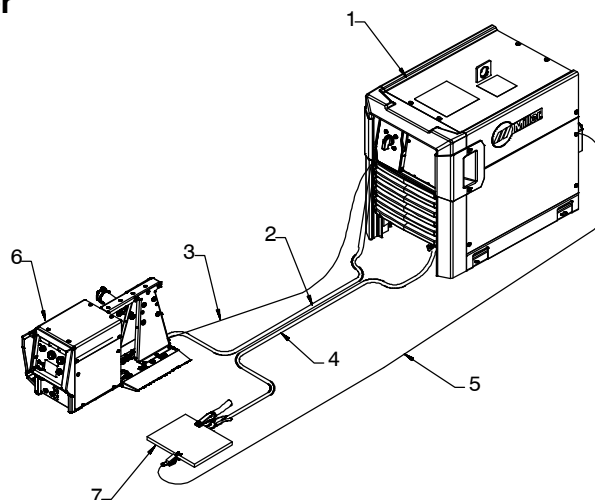
El cable de detección está incluido en el cable de control del alimentador y automáticamente se activa para todos los procesos semiautomáticos. El cable sensor de la masa se conecta con la máquina de soldar a través de un conector de 4 patillas instalado encima del conector de salida positivo. Cuando el cable sensor de masa está conectado a la máquina de soldar, compensa automáticamente la caída de voltaje en el cable de masa.

**No enrolle el exceso de cable.** Use cables cuya longitud sea adecuada para la aplicación. Toda vez que use cables de soldadura de más de 15 m (50 pies), trate de mantenerlos juntos (positivo y negativo) para reducir el campo magnético a su alrededor. Evite que los cables del alimentador y el del sensor de masa estén próximos a los cables de soldadura.

**Mejor**



**Lo mejor**



## 5-3. 30 puntos importantes a considerar en la soldadura MIG

30 Pts MIG – 2014-09

### Circuito de la alimentación eléctrica

- Revise la conexión de la alimentación en el seccionador de línea o en la toma de corriente y/o en el enchufe del cable.
- Revise la conexión de la alimentación en la máquina de soldar.

### Circuito de soldadura

- Revise las conexiones de la salida de soldadura en la fuente de alimentación de la máquina de soldar.
- Inspeccione el estado y el tendido del cable de soldadura positivo hasta el motor del mecanismo de alimentación del alambre.
- Revise la conexión del cable de soldadura positivo hasta el motor del mecanismo de alimentación del alambre.
- Revise el estado y el tendido del cable de soldadura negativo hasta el montaje.
- Revise la conexión del cable de soldadura negativa hasta el montaje.
- Inspeccione el estado de las conexiones de tierra giratorias, las zapatas de tierra y de otras tierras auxiliares.
- Revise la instalación, el tendido y el estado de la antorcha de soldadura.

### Gas de protección

- Revise la conexión de la manguera de gas de protección hasta el regulador del suministro de gas.
- Verifique el caudal del gas de protección.
- Revise el tendido de la manguera de gas.
- Revise la conexión de la manguera de gas en la carcasa del mecanismo de alimentación del alambre.
- Revise la conexión de la antorcha en el mecanismo de alimentación y verifique la hermeticidad de las juntas tóricas de la carcasa del accionamiento.
- Revise el estado del difusor de gas.
- Revise el estado de la boquilla.
- Revise la junta tórica de la boquilla para verificar su hermeticidad.

### Alambre para soldadura

- Inspeccione el estado del desenrollador. Verifique si hay signos de desgaste en el acoplamiento rápido y reemplace si es necesario.
- Revise la ubicación del paquete dispensador o tambor permite desplazar el alambre con suavidad.
- Inspeccione el estado y el tendido del conducto de entrada.
- Revise la instalación del acoplamiento rápido en la parte trasera del accionamiento del alambre y verifique que no toca los rodillos impulsores. Verifique si hay signos de desgaste y reemplace si es necesario.
- Revise los rodillos impulsores y reemplace si están desgastados.
- Revise el ajuste de la tensión del rodillo impulsor.
- Verifique si el tamaño de la guía intermedia es el adecuado para la medida del alambre utilizado y sustitúyala si observa signos de desgaste.
- Verifique si la longitud del forro de la antorcha es la adecuada en ambos extremos y asegúrese de que el corte no presenta rebabas.
- Verifique si la medida del forro es la adecuada para la medida del alambre utilizado.
- Revise el forro para verificar la ausencia de desgaste y límpielo para evitar obstrucciones.
- Verifique si la punta de contacto es la adecuada para la medida del alambre utilizado.
- Verifique la ausencia de desgaste en la punta de contacto y sustitúyala periódicamente.
- Revise la punta de contacto para verificar si el ajuste es perfecto y está bien instalada en la antorcha.



## 5-5. Detección y solución de problemas básicos de soldadura

A continuación se enumera una serie de problemas relacionados con las operaciones de soldadura, para los cuales se incluyen sus causas y soluciones; sin embargo, esta lista no contiene todas las posibles condiciones que se podrían encontrar en las tareas de soldadura.

		
Problema	Causa probable	Solución
No hay salida de soldadura; la unidad está fuera de servicio.	Seccionador de línea abierto (posición desconectado).	Cierre el seccionador (posición conectado).
	Interruptor automático de la máquina de soldar abierto (posición Off).	Cierre el seccionador (posición conectado).
	Fusible principal fundido o actuación y apertura del interruptor automático.	Reemplace el fusible o rearme el interruptor automático y verifique el voltaje de la entrada.
Hay salida de soldadura, pero el alambre se detiene durante la soldadura.	Fusible principal fundido o actuación y apertura del interruptor automático del alimentador de alambre.	Reemplace el fusible o rearme el interruptor automático y verifique si se produjo una sobrecarga.
	Rodillos impulsores del alimentador de alambre desalineados.	Alinee los rodillos impulsores.
	Rodillos impulsores de medida incorrecta.	Reemplace con rodillos impulsores de la medida adecuada.
	La presión del rodillo impulsor es excesiva o escasa.	Regule la presión del rodillo impulsor.
	Demasiada tensión en el carrete de alambre.	Reduzca la tensión del carrete.
	Hay una restricción en el desenrollador o en el adaptador del tambor.	Reemplace el desenrollador o repare la restricción.
	Motor del alimentador quemado.	Pruebe el motor y reemplace si es necesario.
	Forro de la antorcha sucio u obstruido.	Retire el forro de la antorcha y limpie o reemplace.
	Forro de tipo o medida incorrectos.	Instale un forro de la medida adecuada.
	Antorcha o soplete dañado o roto.	Reemplace las piezas averiadas.
	Abertura de la punta de contacto obstruida.	Reemplace la punta de contacto.
	Punta de contacto de medida o tipo incorrectos.	Reemplace con una punta de contacto del tipo y medida adecuados.
	Curvas cerradas o torceduras en el forro o el cable de la antorcha.	Enderece el cable de la antorcha y/o reemplace el forro.
	Antorcha recalentada.	Utilice una antorcha cuya corriente nominal sea del valor adecuado.
	Medida de alambre incorrecta.	Haga coincidir la medida del alambre con la medida del forro y de la punta de contacto.
	Guías rozando contra los rodillos impulsores.	Ajuste o posicione correctamente las guías.
Rodillos impulsores atascados.	Limpie los engranajes de objetos extraños.	
Cable del motor desconectado o dañado.	Conecte, repare o reemplace el cable del motor.	

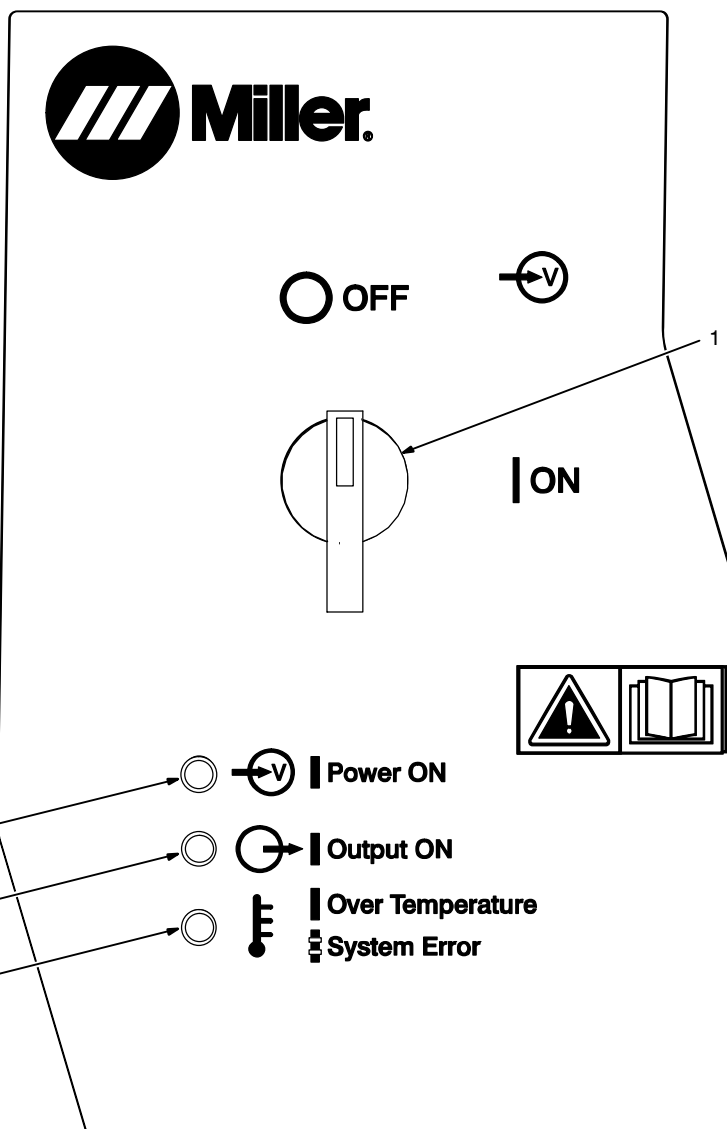
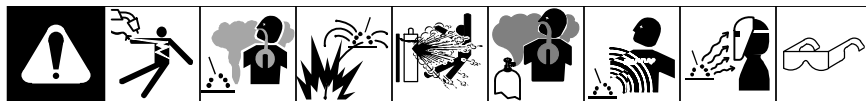
<b>Problema</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Solución</b>
Porosidad en la soldadura.	Metal base sucio, muy oxidado, presencia de cascarilla de laminación, aceite, etc.	Limpie el metal base mediante cepillado, esmerilado o limpieza química antes de soldar.
	Regulador/ caudalímetro defectuoso.	Ajuste o reemplace el regulador/ caudalímetro.
	Válvula del cilindro de gas cerrada.	Abra la válvula del cilindro de gas.
	Diafragma del regulador de gas defectuoso.	Reemplace el regulador.
	Caudalímetro agrietado o roto.	Repare o reemplace el caudalímetro.
	Manguera de gas desconectada o con fugas.	Conecte o reemplace la manguera de gas.
	Flujo de gas excesivo o escaso.	Regule hasta obtener el flujo de gas adecuado.
	Humedad en el gas de protección.	Reemplace el cilindro o el suministro de gas.
	Gas incorrecto para el tipo de alambre o el modo de transferencia.	Utilice el gas de protección adecuado.
	Solenoides del gas del alimentador defectuoso.	Reemplace el solenoide.
	Fuga de gas en la antorcha o en el cable de salida.	Repare o reemplace las piezas defectuosas.
	Velocidad de alimentación del alambre muy alta.	Reduzca la velocidad de alimentación del alambre.
	La punta de contacto sobresale demasiado de la boquilla.	Ajuste o reemplace las piezas (la distancia máxima no debe ser mayor de 1/8 pulg. (3,2 mm)).
	La distancia entre la boquilla y la pieza es demasiado grande.	Reduzca la distancia entre la boquilla y la pieza.
	Ángulo de la antorcha incorrecto.	Corrija el ángulo de la antorcha a un valor adecuado (si el ángulo de la antorcha es demasiado grande, producirá soldaduras porosas o sucias).
	Obstrucción en la boquilla.	Limpie las salpicaduras o elimine la obstrucción.
	Corrientes de aire en la zona de soldadura.	Proteja la zona de las corrientes de aire.
	Baja presión en el cilindro del gas de protección.	Reemplace el cilindro de gas.
Fuga de gas en la conexión entre la antorcha y la conexión con el alimentador.	Instale correctamente la antorcha o reemplace las juntas tóricas del conector de la antorcha.	
Salpicadura excesiva.	El voltaje es demasiado alto	Reduzca el ajuste del voltaje (reduzca el recorte o el ajuste del arco en la soldadura pulsante).
	Ángulo de la antorcha incorrecto.	Corrija el ángulo de la antorcha.
	Flujo de gas excesivo o escaso.	Regule hasta obtener el flujo de gas adecuado.
	Gas incorrecto para el tipo de alambre o el modo de transferencia.	Utilice el gas de protección adecuado.
	Alambre de soldadura de tipo o medida incorrectos.	Use el alambre de soldadura correcto
	Ajuste de inductancia incorrecto.	Ajuste la inductancia.
	Alambre de soldadura sucio o viejo.	Reemplace el alambre de soldadura por uno nuevo.
	Metal base aceitoso o sucio.	Limpie el metal base mediante cepillado, esmerilado o limpieza química antes de soldar.
	El alambre sobresale excesivamente (stickout) o la distancia entre la boquilla y la pieza es demasiado grande.	Ajuste el stickout del alambre o reduzca la distancia entre la boquilla y la pieza.
	Modo de transferencia incorrecto.	Defina el modo de transferencia adecuado.
Velocidad de desplazamiento demasiado lenta.	Aumente la velocidad de desplazamiento de manera que el arco se mantenga en el borde delantero del charco de soldadura.	

Problema	Causa probable	Solución
Arco errático, vacilante o inestable.	Hay una restricción en el desenrollador o en el adaptador del tambor.	Reemplace el desenrollador o repare la restricción.
	Forro o cable de entrada de la antorcha sucio o desgastado.	Retire el forro de la antorcha o el cable de entrada y limpie o reemplace.
	Curvas cerradas o torceduras en el forro o el cable de la antorcha.	Enderece el cable de la antorcha y/o reemplace el forro.
	Punta de contacto floja o desgastada.	Apriete o reemplace la punta de contacto.
	Punta de contacto de medida o tipo incorrectos.	Reemplace con una punta de contacto del tipo y medida adecuados.
	Antorcha recalentada.	Utilice una antorcha cuya corriente nominal sea del valor adecuado.
	Cables de alimentación o conexiones eléctricas flojas.	Apriete, repare o reemplace las conexiones o los cables; también revise todas las conexiones giratorias o las equipadas con escobillas.
	Ángulo de la antorcha incorrecto.	Corrija el ángulo de la antorcha.
	Flujo de gas excesivo o escaso.	Regule hasta obtener el flujo de gas adecuado.
	Humedad en el gas de protección.	Reemplace el cilindro o el suministro de gas.
	Gas incorrecto para el tipo de alambre o el modo de transferencia.	Utilice el gas de protección adecuado.
	Selección de programa incorrecta para soldadura pulsante.	Escoja el programa adecuado.
	Salida analógica inadecuada o inestable del controlador del robot.	Controle la señal del controlador del robot (como ayuda para la solución de problemas, controle también el voltaje y la velocidad del alambre en el control de la máquina de soldar).
	Fuga de gas en la antorcha o en el cable de salida.	Repare o reemplace las piezas defectuosas.
	Distancia incorrecta entre la boquilla y la pieza.	Establezca la distancia adecuada [3/8 a 5/8 pulg. (9,5 a 15,9 mm) para arco corto, 5/8 a 1 pulg. (15,9 a 25,4 mm) para soldadura pulsante y 3/4 a 1-1/4 pulg. (19,1 a 31,8 mm) para soldadura por rociado].
	El circuito de los cables de detección de voltaje está abierto o en cortocircuito.	Repare o reemplace los cables de detección de voltaje.
	Ruido de alta frecuencia en la zona.	Asegúrese de seguir métodos de conexión a tierra adecuados cuando se utilizan equipos TIG o de plasma en la zona.
	Soplado del arco.	Vea la Sección 5-4.
	El circuito del tacómetro del motor de accionamiento o del cable del motor está abierto o en cortocircuito.	Revise el tacómetro y los cables del motor de accionamiento y repare o reemplace.
	Rodillos impulsores de medida incorrecta.	Reemplace con rodillos impulsores de la medida adecuada.
La presión del rodillo impulsor es excesiva o escasa.	Regule la presión del rodillo impulsor.	
El alambre de soldadura se quema contra la punta de contacto (burnback) en el inicio de una soldadura.	Obstrucción en el sistema de alimentación de alambre.	Revise el cable de entrada, el forro de la antorcha y las guías de alambre.
	Rodillos impulsores desgastados.	Reemplace los rodillos impulsores.
	Rodillos impulsores de medida incorrecta.	Reemplace con rodillos impulsores de la medida adecuada.
	Parámetros de inicio inadecuados.	Ajuste los parámetros de inicio.
	Punta de contacto desgastada.	Reemplace la punta de contacto.
	Punta de contacto de medida o tipo incorrectos.	Reemplace con una punta de contacto del tipo y medida adecuados.
	Diámetro insuficiente de la vuelta de salida del alambre de soldadura del carrete.	Agregue un enderezador de alambre para corregir este defecto en el carrete de alambre.
El alambre de soldadura se quema contra la punta de contacto (burnback) durante la soldadura.	Obstrucción en el sistema de alimentación de alambre.	Revise el cable de entrada, el forro de la antorcha y las guías de alambre.
	Rodillos impulsores desgastados.	Reemplace los rodillos impulsores.
	Rodillos impulsores de medida incorrecta.	Reemplace con rodillos impulsores de la medida adecuada.
	La presión del rodillo impulsor es excesiva o escasa.	Regule la presión del rodillo impulsor.
	Punta de contacto desgastada.	Reemplace la punta de contacto.
	Punta de contacto de medida o tipo incorrectos.	Reemplace con una punta de contacto del tipo y medida adecuados.
	Diámetro insuficiente de la vuelta de salida del alambre de soldadura del carrete.	Agregue un enderezador de alambre para corregir este defecto en el carrete de alambre.
El alambre de soldadura se quema contra la punta de contacto (burnback) en el final de una soldadura.	La salida de soldadura de la máquina no se apaga.	Verifique que todos los interruptores estén en su posición correcta, repare la fuente de alimentación de la máquina, si es necesario.
	El ajuste de postquemado (burnback) es demasiado alto o demasiado largo.	Modifique el ajuste de postquemado (burnback) o apague completamente.

# SECCIÓN 6 – OPERACIÓN

## 6-1. Controles del operador

Ref. 257 195-G



1 Interruptor de alimentación  
Enciende o apaga la unidad (On/ Off).

2 LED indicador de alimentación encendida

El LED de alimentación se enciende cuando la unidad está energizada.

3 LED indicador de salida activada

El LED de salida se enciende cuando se activa la salida de soldadura.

4 LED indicador de temperatura excesiva

Fijo –

La unidad se ha sobrecalentado y se ha deshabilitado la salida de soldadura. Deje que la unidad se enfríe a temperatura ambiente. Una vez se apague el indicador de error podrá continuar con la soldadura..

Parpadeando–

Se ha producido un error en el sistema. Utilice la Interfaz de usuario para determinar el origen del error y las posibles soluciones. Siga las instrucciones en la pantalla para eliminar el error. Una vez se haya eliminado el error, el indicador de error dejará de parpadear y podrá continuar con la soldadura.

**ⓘ** Después de apagar la unidad, espere hasta que el LED de encendido (ON) esté apagado antes de encender nuevamente la unidad. Realizar ciclos de encendido/apagado de la unidad demasiado rápido puede causar problemas en el software durante el encendido.

Ref. 257 195-G



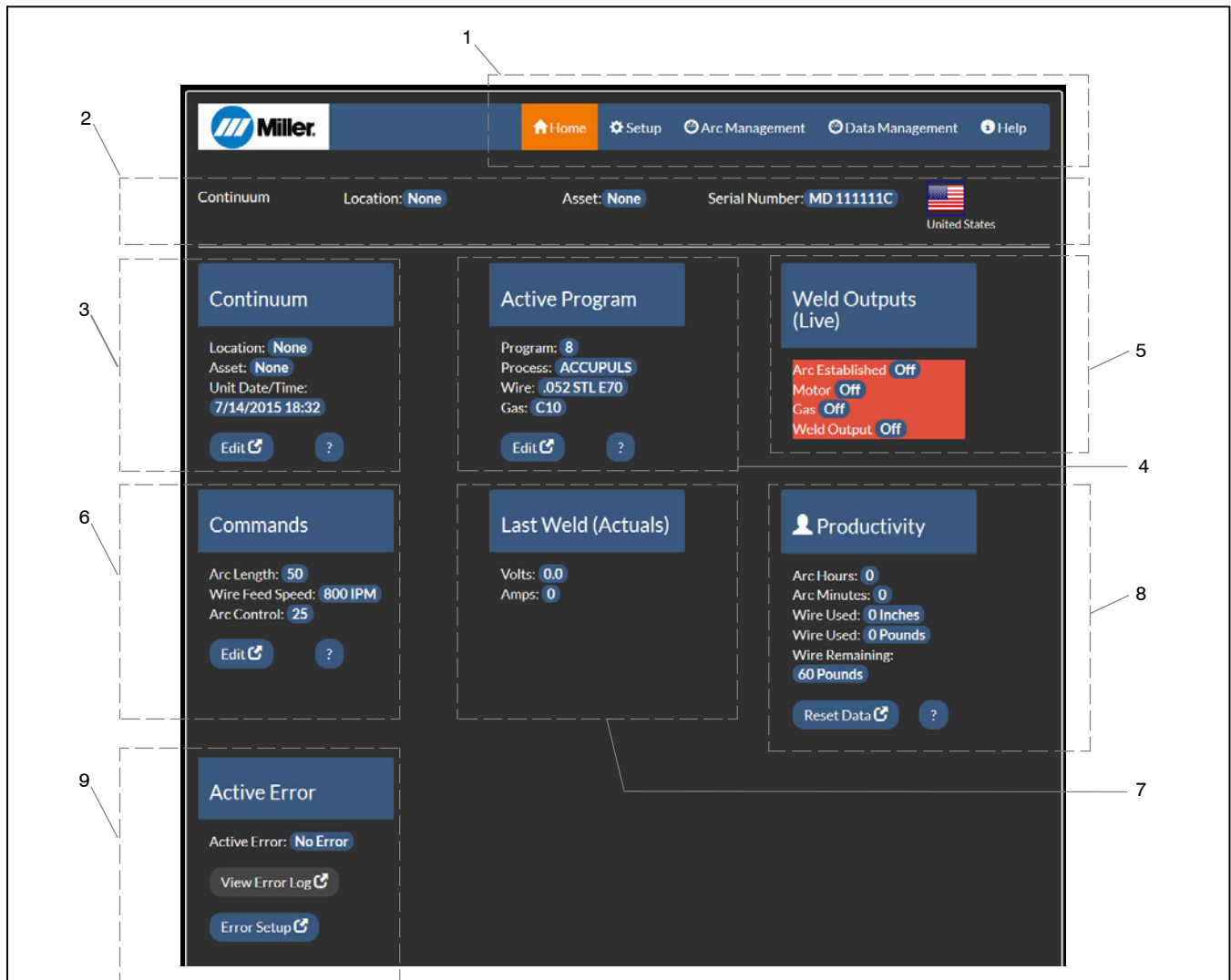
# SECCIÓN 7 – CONFIGURACIÓN (SI LA MÁQUINA ESTÁ EQUIPADA CON UN PANEL DE COMUNICACIÓN)

## 7-1. Acceso a las páginas Web de configuración

Para acceder a las páginas de configuración de la máquina de soldar necesitará el panel de comunicación opcional (vea la Sección 4-8). Conecte un PC directamente en el conector del panel de comunicación con un cable Ethernet CAT5 o CAT6.

Introduzca la dirección IP predefinida, 169.254.0.2, en un navegador Web y las páginas Web para configuración de la soldadora se abrirán en la pantalla de inicio (Home).

## 7-2. Pantalla Inicio



### 1 Barra de navegación

En esta barra puede seleccionar las pantallas Inicio (Home), Configuración (Setup), Gestión del Arco (Arc Management), Gestión de datos (Data Management) o Ayuda (Help).

### 2 Barra de información

Esta barra muestra información general sobre la máquina, ubicación, número de activo, número de serie y el lenguaje de visualización.

### 3 Información de la máquina de soldar

Muestra información de la máquina. El botón Edit (Editar) permite modificar estos parámetros.

### 4 Active Program (Programa activo)

Muestra el número de programa, el proceso, la medida y la aleación del alambre, y el gas. El botón Edit permite modificar estos parámetros.

### 5 Weld Outputs (Salidas de soldadura)

Muestra las condiciones de la salida de soldadura de la máquina y el alimentador en tiempo real (Live).

### 6 Commands (Mandos o valores de consigna)

Muestra los mandos actuales que el usuario puede modificar. Estos valores de consigna pueden variar en función del proceso de

soldadura utilizado. El botón Edit permite modificar estos parámetros.

### 7 Last Weld (Última soldadura)

Muestra el voltaje y la corriente de soldadura utilizados en la última soldadura realizada.

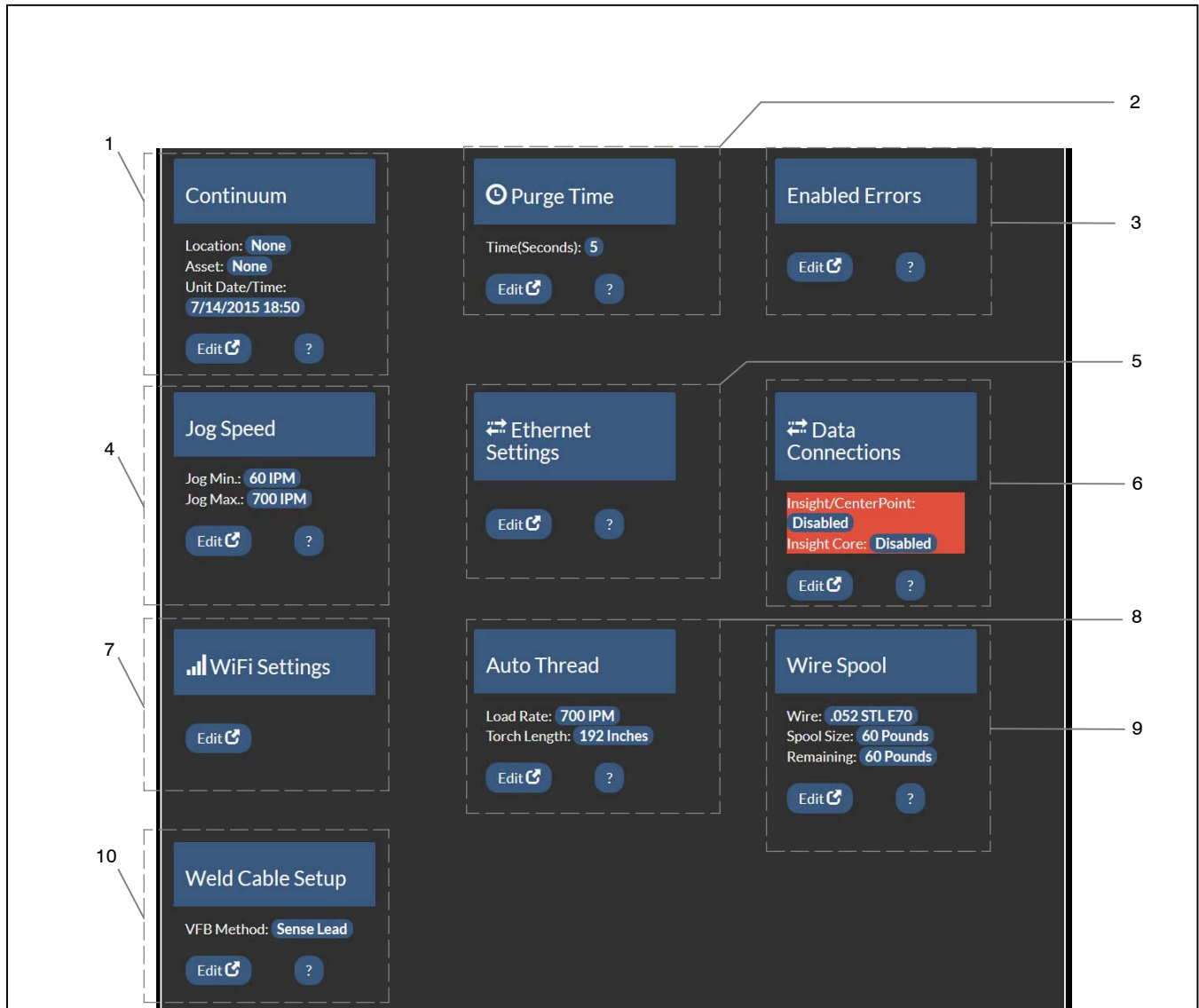
### 8 Productivity (Productividad)

Muestra el tiempo de arco, la cantidad de alambre utilizado y la cantidad de alambre restante.

### 9 Active Error (Error activo)

Muestra los mensajes de error activos. El botón View Error Log (Ver registro de errores) mostrará una lista con los errores anteriores y el momento en el que se produjeron.

## 7-3. Pantalla de configuración (Setup)



### 1 Barra de información

Esta barra muestra información general sobre la máquina, ubicación, número de activo, número de serie y el lenguaje de visualización.

### 2 Purge Time (Tiempo de purga)

Muestra el tiempo durante el cual el gas fluirá al pulsar el botón de purga. El botón Edit permite modificar este tiempo.

### 3 Errores activados

Muestra cuáles errores del sistema están habilitados. Pulse el botón Edit para habilitar o deshabilitar los errores del sistema.

### 4 Jog Speed (Velocidad de avance lento)

Muestra las velocidades de avance lento (Jog) máxima y mínima, en pulgadas por minuto

(IPM). El botón Edit permite modificar el ajuste de las velocidades de avance lento mínima y máxima en ambos sentidos (adelante/ atrás) del alambre.

### 5 Ethernet Settings (Ajustes de Ethernet)

El botón Edit permite al usuario modificar los ajustes de la conectividad.

### 6 Data Connections (Conexiones de datos)

Muestra cuáles son las conexiones de datos activadas o desactivadas.

### 7 WiFi Settings (Ajustes de WiFi.)

El botón Edit permite al usuario modificar los ajustes de WiFi.

### 8 Auto Thread (Enhebrado automático)

Muestra la velocidad de carga (Load rate) en pulgadas por minuto (IPM) y la longitud de la antorcha (Torch Length) en pulgadas (Inches) para determinar el tiempo del enhebrado automático. El botón Edit permite modificar estos parámetros.

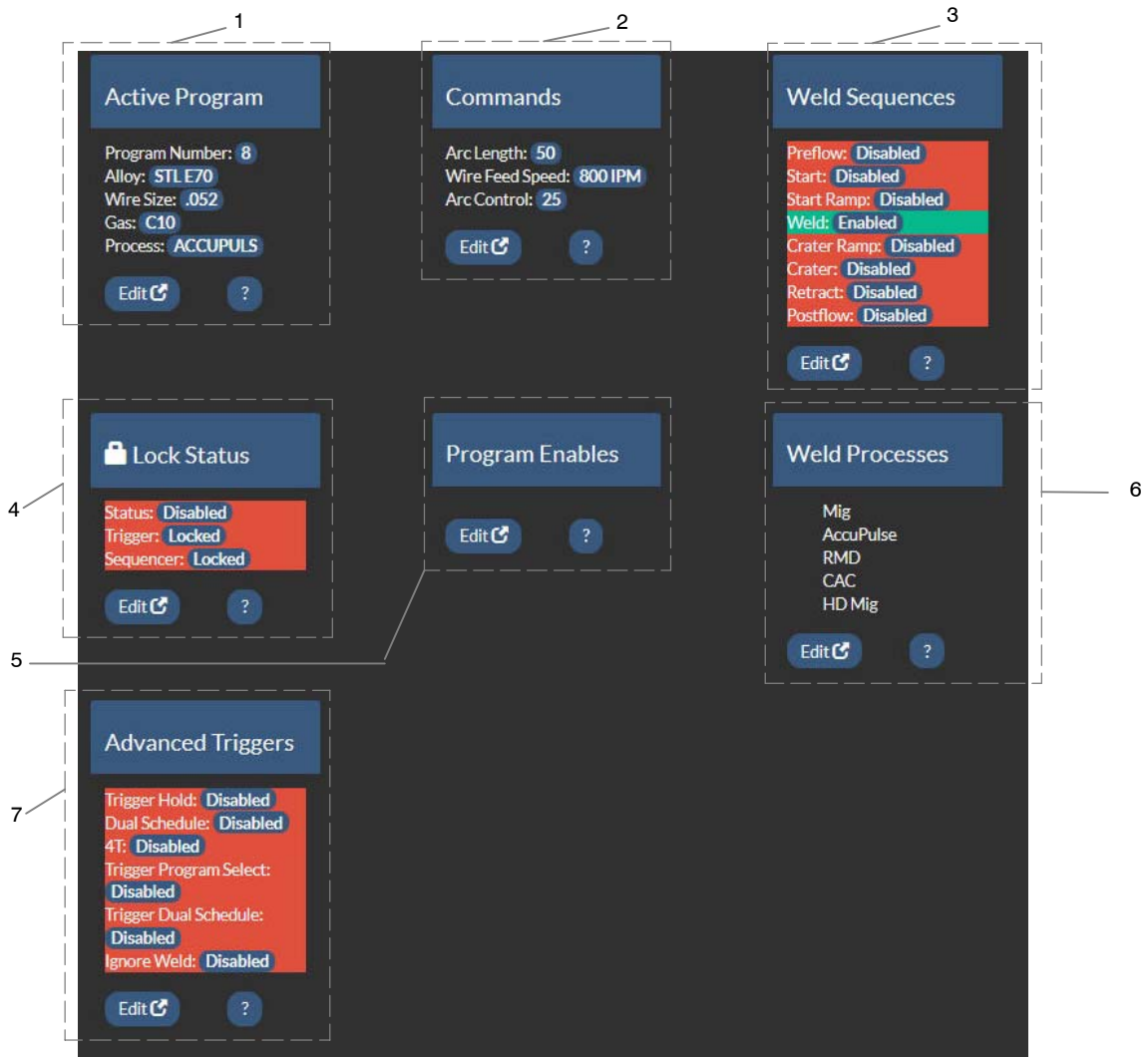
### 9 Status (Estado)

Muestra el estado del software Insight. El botón Edit permite modificar ese estado.

### 10 Weld Cable Setup (Configuración del cable de soldadura)

Muestra la longitud y la medida de los cables de soldadura positivo y negativo, la antorcha y el método de realimentación del voltaje (VFB) seleccionados. El botón Edit permite modificar estos parámetros.

## 7-4. Pantalla Arc Management (Gestión del arco)



**1 Active Program (Programa activo)**

Muestra el número de programa, el proceso, la medida y la aleación del alambre, y el gas. El botón Edit permite modificar estos parámetros.

**2 Commands (Mandos o valores de consigna)**

Muestra los mandos actuales que el usuario puede modificar. Estos valores de consigna pueden variar en función del proceso de soldadura utilizado. El botón Edit permite modificar estos parámetros.

**3 Weld Sequence (Secuencia de soldadura)**

Muestra los parámetros activos de la secuencia de soldadura. El botón Edit permite modificar estos parámetros.

**4 Lock Status (Estado del bloqueo)**

Muestra el estado actual de los bloqueos del sistema. El botón Edit permite modificar la configuración del bloqueo.

**5 Program Enables (Habilitación de programas)**

El botón Edit permite al usuario seleccionar cuáles programas estarán disponibles para su uso.

**6 Weld Processes (Procesos de soldadura)**

Muestra los procesos de soldadura disponibles. El botón Edit permite activar (Enable) o desactivar (Disable) los procesos.

**7 Advanced Triggers (Gatillos avanzados)**

Muestra el estado actual de los modos avanzados del gatillo. El botón Edit permite modificar el estado de los modos del gatillo.

## 7-5. Pantalla Data Management (Gestión de datos)

The screenshot shows a grid of six data management panels. Panel 1 (Productivity) shows arc time and wire usage with a 'Reset Data' button. Panel 2 (Lifetime Information) shows cumulative arc time and wire usage with a 'Factory Reset' button. Panel 3 (Software) shows the software revision and a 'Factory Reset' button. Panel 4 (Error Log) shows the last error entry with a 'View' button. Panel 5 (System Log) shows the last system entry with a 'View' button. Panel 6 (Wire Usage) shows current and remaining wire usage with a 'Reset Date' button.

- 1 Productivity (Productividad)**  
Muestra el tiempo de arco y la cantidad de alambre usada en pulgadas y libras. Pulse el botón **Reset Data** para restaurar los datos de productividad.
- 2 Lifetime Information (Información de la vida útil)**  
Muestra el tiempo de arco total, los arranques de arco y la cantidad de alambre usada en toda la vida útil de la unidad.
- 3 Información del software**  
Muestra la revisión del software.
- 4 Error Log (Registro de errores)**  
Muestra el último error experimentado por el sistema.  
El botón **View** muestra una lista con los errores anteriores y el momento en el que se produjeron.
- 5 System Log (Registro del sistema)**  
Muestra la última entrada en el registro del sistema.  
El botón **View** muestra una lista de las entradas realizadas en el registro del sistema y el momento en que se produjeron.
- 6 Wire Usage (Uso del alambre)**  
Muestra la cantidad de alambre utilizado, la cantidad de alambre restante y la fecha en la que se comenzó a utilizar el carrete de alambre. Pulse el botón **Reset Data** cuando comience un nuevo carrete.

## 7-6. Pantalla Help (Ayuda)









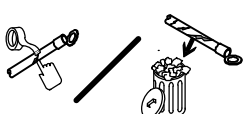
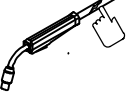
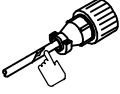

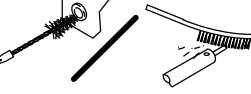
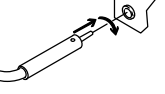

The screenshot shows three expandable menu lists. Menu 1 (Setup Information) includes options like Auto Thread parameters, Purge time, Spool Setup, Spool Date, Ethernet Settings, Jog Speed, Enable/Disable Insight, Asset Number, Location, Service Date, and Sync Time. Menu 2 (Arc Management) includes options like Enable/disable processes, Advanced triggers, Sequencer Lock, Trigger Lock, Enable/disable locks, Sequence parameters, Enable/disable programs, and Process Load. Menu 3 (Data Management) includes options like Error Log, System Log, Short term weld data, Lifetime information, Factory Reset, Software Revision, and Wire Usage.

☞ La pantalla de ayuda contiene tres menús desplegables que contienen las características de las pantallas *Configuración*, *Gestión del arco* y *Gestión de datos*.



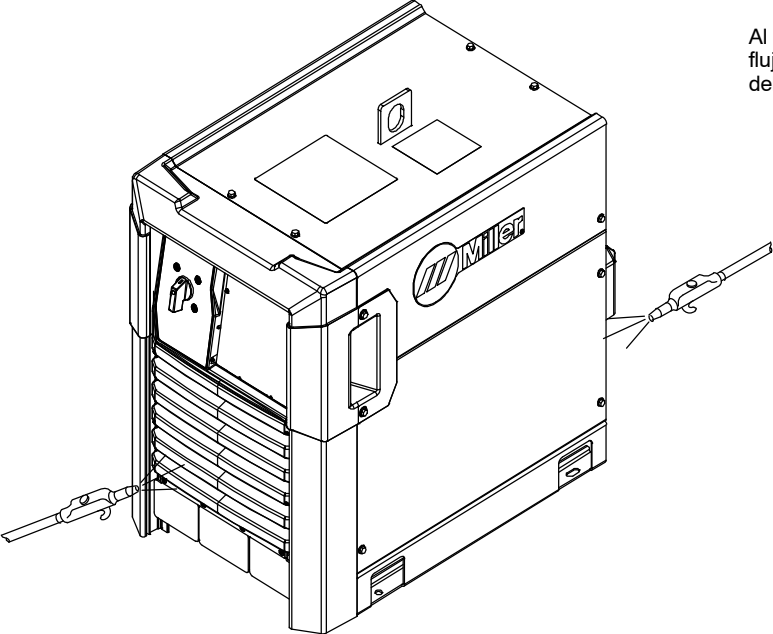
- 1 Menú desplegable Setup Information (Información de la configuración)**
- 2 Menú desplegable Arc Management (Gestión del arco)**
- 3 Menú desplegable Data Management (Gestión de datos)**

# SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## 8-1. Mantenimiento de rutina

  		 <b>Antes de realizar tareas de mantenimiento desconecte la alimentación.</b>		 <i>Aumente la frecuencia del mantenimiento si la unidad trabaja bajo condiciones adversas.</i>		
		✓ = Verifique    ◇ = Cambie    ● = Limpie    ☆ = Reemplace *Debe ser hecho por un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica.				Referencia
Cada 3 meses	 <p>☆ Etiquetas ilegibles</p>	 <p>● Conectores de la salida de soldadura</p>	 <p>✓☆ Cables de soldadura</p>	 <p>✓☆ Cables de la antorcha</p>		
	 <p>✓☆ Cordones</p>	 <p>✓☆ Piezas fisuradas</p>	 <p>● Conexiones de soldadura</p>	 <p>✓ Apriete las conexiones de los cables de soldadura</p>		
Cada 6 meses	 <p>● Dentro de la unidad</p>					

## 8-2. Limpieza del interior de la unidad con aire comprimido

 	<p><b>⚠ No desmonte el gabinete para limpiar el interior de la unidad con aire comprimido.</b></p> <p>Al usar aire comprimido, dirija el flujo del aire a través de las rejillas delanteras y traseras.</p>
	

Ref. 259 119-F

### 8-3. Descripción y tablas con los códigos de error y la solución de problemas

Pantalla LED ROJA	Mensaje en la pantalla LCD	Descripción	Causas posibles	Posibles soluciones
BOOT ERROR (Error de inicio) o BOOT FAIL (Inicio incorrecto)	System Booting (El sistema se está iniciando.)  Status bar stopped at 1%, 2%, 3%, or 4% (La barra de estado se detuvo en 1%, 2%, 3% o 4%.)	Uno de los componentes del sistema no está conectado a la red o al resto del sistema.	Los alambres del cable de interconexión están desconectados.  Hay una clavija o un tomacorriente en los receptáculos de comunicación que están rotos.  Falla de la placa de circuitos interna.	Reemplace el cable de interconexión entre la fuente de alimentación y el alimentador de alambre, o entre la interfaz del operador remoto (ROI) y el avance de alambre si se trata de un sistema de arco de giro.  Reemplace la fuente de alimentación, la ROI, el avance de alambre o el alimentador de alambre para repararlo.
Sin imagen	La pantalla LCD está en blanco	El alimentador no se enciende, hay una luz blanca encendida y el contactor de la fuente de alimentación está energizado.	Cable de comunicación en mal estado  Falla de la placa de circuitos interna.	Reemplace el cable de comunicación entre la fuente de alimentación y el alimentador de alambre.  Reemplace la fuente de alimentación, la ROI, el avance de alambre o el alimentador de alambre para repararlo.
ERR THERM (Error térmico) o ERR OVERTEMP (Error de exceso de temperatura)	ERROR Thermal System Problem (Problema en el sistema térmico) Welding Power Source has overheated. (La fuente de alimentación para soldadura se ha recalentado.) Allow unit to cool. (Espere a que la unidad se enfríe.) Cycle power on the power source. (Apague y encienda la fuente de alimentación.)	La fuente de alimentación se sobrecalienta.  La luz de temperatura excesiva está encendida de manera constante.	Las aberturas de las rejillas del ventilador/túnel de viento están bloqueadas.  Los motores del ventilador no se encienden o no pueden girar.  Los disipadores térmicos están sucios.	Asegúrese de que exista una distancia mínima de 18 pulgadas entre la fuente de alimentación y el resto de los objetos. Deben realizarse tareas de mantenimiento/repación en la fuente de alimentación para que pueda funcionar adecuadamente.  Sople dentro del túnel de viento de acuerdo con las instrucciones incluidas en la sección de mantenimiento preventivo.
CYCLE POWER (Encender y apagar)	The unit requires a power cycle. (Es necesario apagar y encender la máquina.) Cycle power on power source. (Apague y encienda la fuente de alimentación.)	Este mensaje puede aparecer si se modificaron las opciones en la configuración del sistema.		Cycle power on the power source. (Apague y encienda la fuente de alimentación.)
ERR COMMS (Error de comunicación)	ERROR System communication loss (Pérdida de la comunicación del sistema)  Cycle power on the power source. (Apague y encienda la fuente de alimentación.)	La interfaz de usuario no está conectada con el resto del sistema.	Hay un cable de comunicación en mal estado entre el alimentador y la fuente de alimentación.	Reemplace el cable de interconexión.
ERR COMMS (Error de comunicación)	ERROR Internal comms loss: (Pérdida de comunicación interna:)	Hay muchos errores de comunicación en el sistema que indican dónde puede estar el problema. Puede haberse perdido la comunicación desde la fuente de alimentación, el alimentador de alambre, la ROI o el avance de alambre. El mensaje detallado en la pantalla LCD incluirá los detalles adecuados para el técnico de mantenimiento.	Conexión en mal estado en el cable de comunicación entre el alimentador de alambre y la fuente de alimentación. Abra la conexión en el cable de interconexión ubicado en la parte posterior de la fuente de alimentación, el alimentador de alambre, la ROI o el avance de alambre. Es posible que la base de datos del sistema esté dañada.	Reemplace el cable de comunicación.  Deben realizarse tareas de mantenimiento/repación la fuente de alimentación, la ROI, el avance de alambre o el alimentador de alambre para que puedan funcionar adecuadamente.  Vuelva a instalar el software del sistema.
ERR WIRSTUK (Error por alambre atascado)	ERROR Wire Stuck Error (Error por alambre atascado) Wire stuck to workpiece at the end of the weld. (El alambre está pegado en la pieza al final de la soldadura.)	El alambre está pegado en la pieza al final de la soldadura.		Rómpalo o córtelo para despegarlo de la pieza.
ERR ARC (Error de arco)	ERROR Arc error occurred. (Se produjo una interrupción del arco.) Check wire feeder and power source. (Revise el alimentador de alambre y la soldadora.)	El arco que se produjo no fue válido, el voltaje de soldadura era demasiado alto o demasiado bajo para los parámetros configurados en la interfaz de usuario.	Cable de soldadura roto o desconectado.  El suministro del alambre es demasiado lento, la longitud del arco es demasiado larga.	Repare o reemplace el cable de soldadura. Repare o reemplace la pinza de masa o la conexión del cable. Compruebe/reemplace el forro de la antorcha.  Compruebe que la presión del rodillo de accionamiento esté correctamente configurada para la aplicación.







Pantalla LED ROJA	Mensaje en la pantalla LCD	Descripción	Causas posibles	Posibles soluciones
ERR TRG STUK (Error por gatillo atascado)	ERROR Trigger held during power up. (Gatillo presionado durante el encendido.) Release trigger and press button to clear error. (Suelte el gatillo y pulse el botón para borrar el error.)	El error de gatillo atascado también se genera si se mantiene el gatillo con el alimentador activo. El error puede eliminarse soltando el gatillo.	El gatillo o los cables del gatillo en la antorcha MIG pueden estar en cortocircuito	Repáre o reemplace la antorcha MIG.
WRN SOFTWARE (Advertencia de software)	WARNING (ADVERTENCIA) Incompatible software detected. (Se ha detectado software no compatible.) Sys SW Rev Mismatch Error (Error de desajuste de revisión de software del sistema)	El software de otro componente del sistema está creando un desajuste de software. El software en el alimentador de alambre y la fuente de alimentación es de revisiones diferentes.	Uno de los componentes del sistema es más nuevo que el resto. Se colocaron juntos un alimentador de alambre y una fuente de alimentación diferentes por primera vez.	Actualice el software del sistema.
ERR INPUT PWR (Error de potencia de alimentación)	ERROR Must use three phase primary power. (Debe utilizar alimentación trifásica.)	El sistema está experimentando una condición monofásica y le falta una pierna primaria.	Hay una conexión en mal estado en el enchufe o el desconector trifásico. Hay un fusible o un disyuntor abiertos.	Comuníquese con un electricista matriculado para que verifique la alimentación primaria y las posibles soluciones.
ERR INPUT PWR (Error de potencia de alimentación)	ERROR The primary input voltage too high. (El voltaje de entrada primario es demasiado alto.) Check the primary connections (Revise las conexiones primarias.)	El voltaje primario suministrado por el cliente es demasiado alto.		Comuníquese con un electricista matriculado para que verifique la alimentación primaria y las posibles soluciones.
ERR INPUT PWR (Error de potencia de alimentación)	ERROR The primary input voltage is too low. (El voltaje de entrada primario es demasiado bajo.) Check the primary connections (Revise las conexiones primarias.)	El voltaje primario suministrado por el cliente es demasiado bajo.	Conexión en mal estado en el enchufe o el desconector trifásico.	Comuníquese con un electricista matriculado para que verifique la alimentación primaria y las posibles soluciones.
ERR BTN STUK (Error por botón atascado)	ERROR Button on UI stuck (Botón de UI atascado) Make sure all buttons are clear. (Asegúrese de que todos los botones estén limpios.)		El botón de UI se mantuvo presionado demasiado tiempo. El botón de membrana en el revestimiento está dañado.	Deben realizarse tareas de mantenimiento/repación en el alimentador de alambre o la ROI para que puedan funcionar adecuadamente.
ERR ARC STRT (Error de inicio de arco)	ERROR Trigger held too long without arc. (El gatillo estuvo presionado demasiado tiempo y no encendió el arco.)	La salida de soldadura estuvo activa demasiado tiempo antes de formar arco.	Los rodillos de accionamiento estaban abiertos y el alambre no se movió. No hay cable de soldadura entre el alimentador y la fuente de alimentación.	Asegúrese de que se aplique la presión adecuada en el rodillo de accionamiento. Asegúrese de que la placa de soporte del portarrodillo de accionamiento inferior esté instalada. Instale el cable de soldadura.
ERR REL TRIG (Error de liberación de gatillo)	ERROR Trigger was held too long. (El gatillo se presionó demasiado tiempo.) Release trigger and press button to clear error. (Suelte el gatillo y pulse el botón para borrar el error.)	Este error se produce ocurre si el usuario sostiene el gatillo por más de dos minutos sin formar arco, o si el usuario sostiene el gatillo más allá de la fase de postflujos en una soldadura temporizada. Esto también puede suceder si el botón de avance lento se presiona demasiado tiempo.	El gatillo en la antorcha MIG está en cortocircuito o atascado en la posición cerrada.	Repáre o reemplace la antorcha MIG.
WRN OVERAVER (Advertencia de ciclo excedido)	WARNING (ADVERTENCIA) Duty cycle exceeded (Ciclo de trabajo excedido) System will be ready to weld shortly. (El sistema estará listo para soldar en breve.)	Se excedió el ciclo de trabajo de la fuente de alimentación. La fuente de alimentación se apagó para poder enfriarse. El error estará activo durante un determinado período.	La salida de soldadura fue demasiado alta durante demasiado tiempo.	Deje encendida e inactiva la soldadura hasta que se borre el error, generalmente por un período de 15 minutos.
ERR AUX PWR (Error de alimentación auxiliar)	ERROR Aux power problem. (Problema de alimentación auxiliar.) Cycle power on the power source. (Apague y encienda la fuente de alimentación.)	Existe un problema en la placa de circuito de alimentación auxiliar de 115 VCA.	Hay un dispositivo conectado al tomacorriente de 115 VCA que constituye demasiada carga. Falla de alimentación auxiliar	Desconecte el dispositivo del tomacorriente de 115 VCA. Deben realizarse tareas de mantenimiento/repación en la fuente de alimentación para que pueda funcionar adecuadamente.



<b>Pantalla LED ROJA</b>	<b>Mensaje en la pantalla LCD</b>	<b>Descripción</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Posibles soluciones</b>
ERR THERM	ERROR Thermal System Problem (Problema en el sistema térmico) Cycle power on the power source. (Apague y encienda la fuente de alimentación.)	El sistema está sobrecalentado en los disipadores térmicos primario o secundario. Consulte además los mensajes ERR THERM 1, 2 o 3.	Los ventiladores no se encienden.  No hay una señal de activación de los ventiladores presente desde la placa de control del arco (PC4).	Compruebe la salida del ventilador desde la placa de suministro de alimentación de control (PC13).  Asegúrese de que los cables de activación del ventilador tengan una terminación adecuada. Reemplace PC4.
ERR PWR SRC (Error por sobrecarga de corriente)	ERROR Boost CS1, CS2, CS3, or CS4 current error (Error de sobrealimentación CS1, CS2, CS3 o error de corriente CS4) Cycle power on power source. (Apague y encienda la fuente de alimentación.)	La retroalimentación del sensor del transductor de corriente primaria está informando un drenaje de amperaje demasiado alto o demasiado bajo de la alimentación primaria de entrada.	La entrada de CA primaria puede ser demasiado alta o demasiado baja en una o varias patas.	Comuníquese con un electricista matriculado para que verifique la alimentación primaria y las posibles soluciones.
WRN VSNS LOS (Advertencia de pérdida de voltaje)	WARNING (ADVERTENCIA) V-sense Feedback Warning (Advertencia de retroalimentación del sensor de voltaje) Lost volt sense lead feedback. (Pérdida de realimentación del cable sensor de voltaje.)	La fuente de alimentación no recibe la entrada de retroalimentación de voltaje de las conexiones internas o del cable sensor de voltaje.	Las opciones de configuración de retroalimentación están configuradas para el sensor de voltaje, y el cable está roto o desconectado. Inspeccione el cable sensor de voltaje para ver si está roto. El cable de interconexión tiene un cable abierto que transmite la entrada de retroalimentación de voltaje.	Reemplace el cable sensor de voltaje.  Reemplace el cable sensor de voltaje.  Reemplace el cable de interconexión.
ERR COOL TEMP (Error de temp. del enfriador)	ERROR Cooler Over Temperature (Exceso de temperatura del enfriador)	El sensor de temperatura en el enfriador informa de que la temperatura del refrigerante es demasiado alta, y mantiene apagado el sistema hasta que la temperatura es lo suficiente baja.	Hay un bloqueo en la antorcha o en la línea de refrigerante de la antorcha. La aplicación de soldadura supera las capacidades del enfriador.	Reemplace la antorcha o despeje el bloqueo en las líneas del enfriador.  Reduzca la salida de soldadura.
ERR COOL FLOW (Error de flujo del enfriador)	ERROR Cooler Low Flow (Flujo bajo del enfriador)	No fluye refrigerante por las líneas de refrigerante.	Todavía no se purgó el aire en las líneas de refrigerante. El filtro está obstruido con desechos. Hay un bloqueo en la antorcha o en la línea de refrigerante de la antorcha.	Encienda la salida de soldadura mediante el modo de banco de pruebas varias veces, y borre el error cada vez que el refrigerante ingrese en el indicador de flujo y active el interruptor de flujo. Siga las instrucciones de mantenimiento del refrigerante en el manual del propietario del enfriador. Reemplace la antorcha o despeje el bloqueo en las líneas del refrigerante.



## 8-4. Detección y solución de problemas

     	
Problema	Solución
No hay salida de soldadura; la unidad está fuera de servicio.	<p>Cierre el seccionador de línea (posición encendido) (vea la Sección 4-12).</p> <p>Revise los fusibles de las fases y si alguno está quemado reemplácelo o rearme el interruptor automático (vea la Sección 4-12).</p> <p>Verifique que las conexiones de la alimentación estén en buenas condiciones (vea la Sección 4-12).</p>
No hay salida de soldadura; la pantalla del medidor está encendida sin mostrar errores.	Revise si el indicador luminoso del contactor está encendido cuando se active la línea del contactor.
Salida de soldadura errática o inadecuada sin que se visualicen errores.	<p>Utilice la medida y el tipo de cable de soldadura adecuados (vea la Sección 4-3).</p> <p>Limpie y apriete las conexiones de todos los cables de soldadura.</p>
El alambre no avanza.	<p>Revise el interruptor automático CB1 y reármelo si es necesario.</p> <p>Revise las conexiones del cable de control del motor.</p>
El alambre avanza de forma irregular.	<p>Reajuste la tensión del cubo.</p> <p>Regule la presión del rodillo impulsor.</p> <p>Limpie o reemplace los rodillos impulsores si están sucios o desgastados.</p> <p>Elimine las salpicaduras de soldadura alrededor del orificio de la boquilla.</p> <p>Reemplace la punta de contacto o el forro. Consulte el Manual del usuario de la antorcha.</p> <p>Revise las conexiones del cable de control del motor.</p>
El alambre avanza tan pronto se enciende la alimentación.	Revise el gatillo de la antorcha. Consulte el Manual del usuario de la antorcha.
El alambre se cortocircuita en el extremo inferior usando una máquina de corriente constante.	<p>Aumente el ajuste de la salida de la máquina de soldar.</p> <p>Revise la conexión del cable de detección de voltaje, limpie y apriete si es necesario.</p>
El gas no circula o no deja de circular; el alambre avanza.	Revise la válvula de gas y el caudalímetro.
El alambre de soldadura se quema contra la punta de contacto (burnback) cuando se utiliza el proceso con electrodo negativo (polaridad directa).	Revise el equipo para asegurarse de que el cable de detección de voltaje está conectado a la pieza.

# SECCIÓN 9 – INSTALACIÓN DE INSIGHT CORE™

## 9-1. Acuerdo de licencia

Usted ha adquirido un dispositivo (Insight Core) que incluye software con licencia de Miller Electric Mfg. Co. Este software, así como los medios, materiales impresos y la documentación en línea o electrónica asociados con él están protegidos por leyes y tratados internacionales sobre propiedad intelectual. El software está licenciado, no vendido. Todos los derechos reservados.

## 9-2. Descargar la encuesta sobre conectividad

Para garantizar una conectividad adecuada, visite la página de descargas de Insight Core en <https://insight.millerwelds.com/download>

Descargue e imprima el formulario de la encuesta sobre conectividad de la red.

Solicite a su departamento de TI corporativo que complete la encuesta.

## 9-3. Obtener la dirección IP del sistema

☞ La dirección IP predeterminada de fábrica de todos los sistemas Continuum es 169.254.0.2.

☞ Las conexiones Ethernet y WiFi tienen, cada una, su propia dirección IP única.

☞ La fuente de alimentación debe estar en la misma subred del equipo usado para acceder a las páginas web de Continuum.

1. Conecte el sistema de soldadura Continuum según las instrucciones en el manual de usuario de la fuente de alimentación.
2. Conecte un cable Ethernet entre el equipo y la fuente de alimentación.
3. Encienda la fuente de alimentación para soldadura.
4. En la pantalla del menú principal del alimentador (o mando), vaya a la pantalla de ajustes de Ethernet. Use la perilla de desplazamiento para seleccionar **System** (Sistema), **Network Settings** (Configuración de red) y **Ethernet Settings** (Ajustes de Ethernet). Tome nota de la dirección IP.

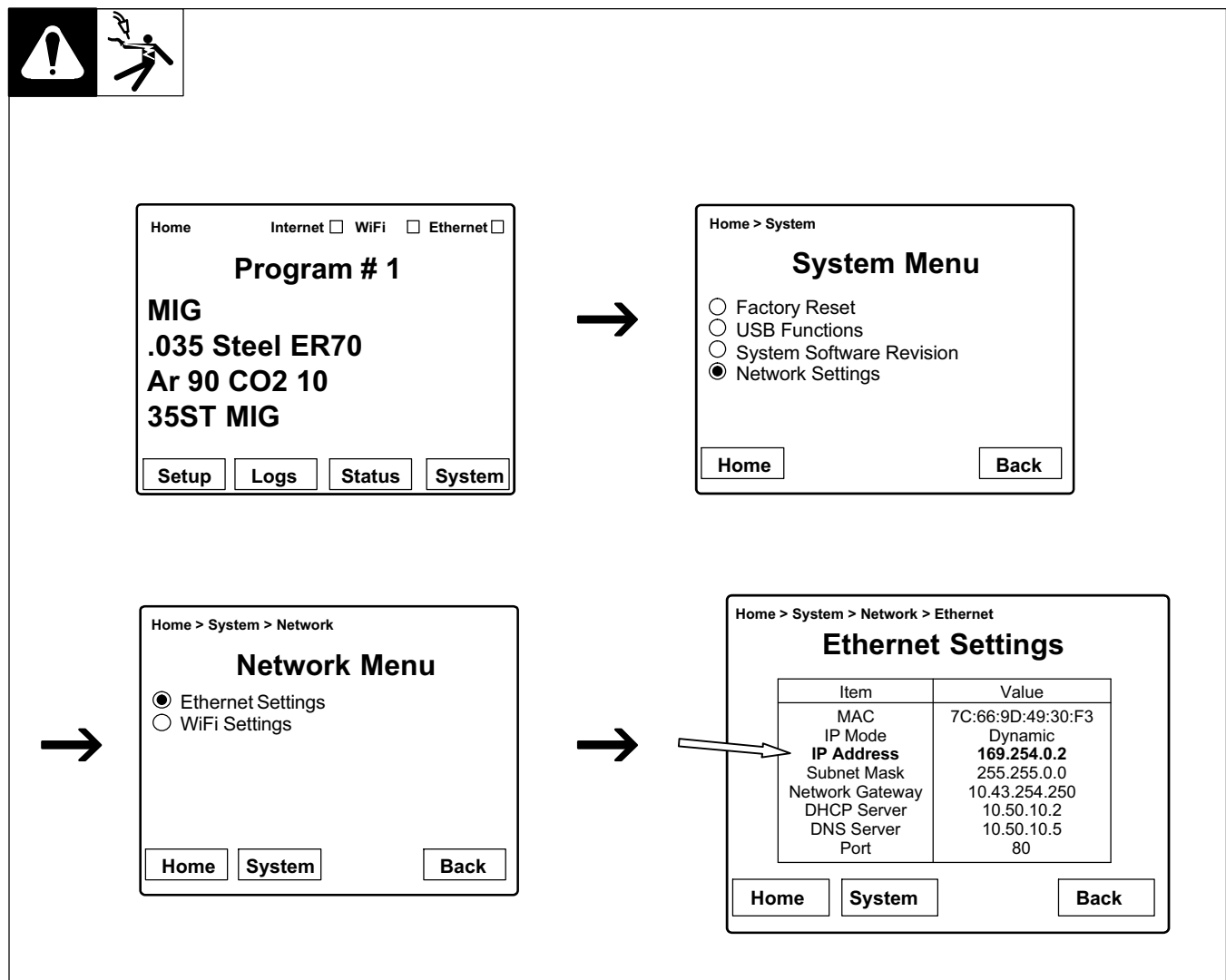


Figura 9-1. Obtener dirección IP

## 9-4. Habilitar Insight Core mediante las páginas web de Continuum

1. Conecte un equipo a la fuente de alimentación para soldadura con un cable Ethernet y abra un navegador.
2. Escriba la dirección IP del sistema (consulte la Sección 9-3) en la barra de direcciones. La dirección IP predeterminada es 169.254.0.2.
3. Presione **Enter** (Intro).



Figura 9-2. Conectarse a la página web de Continuum

4. Aparecerá la página web del sistema Continuum. En la parte superior de la página, haga clic en **Setup** (Configuración).

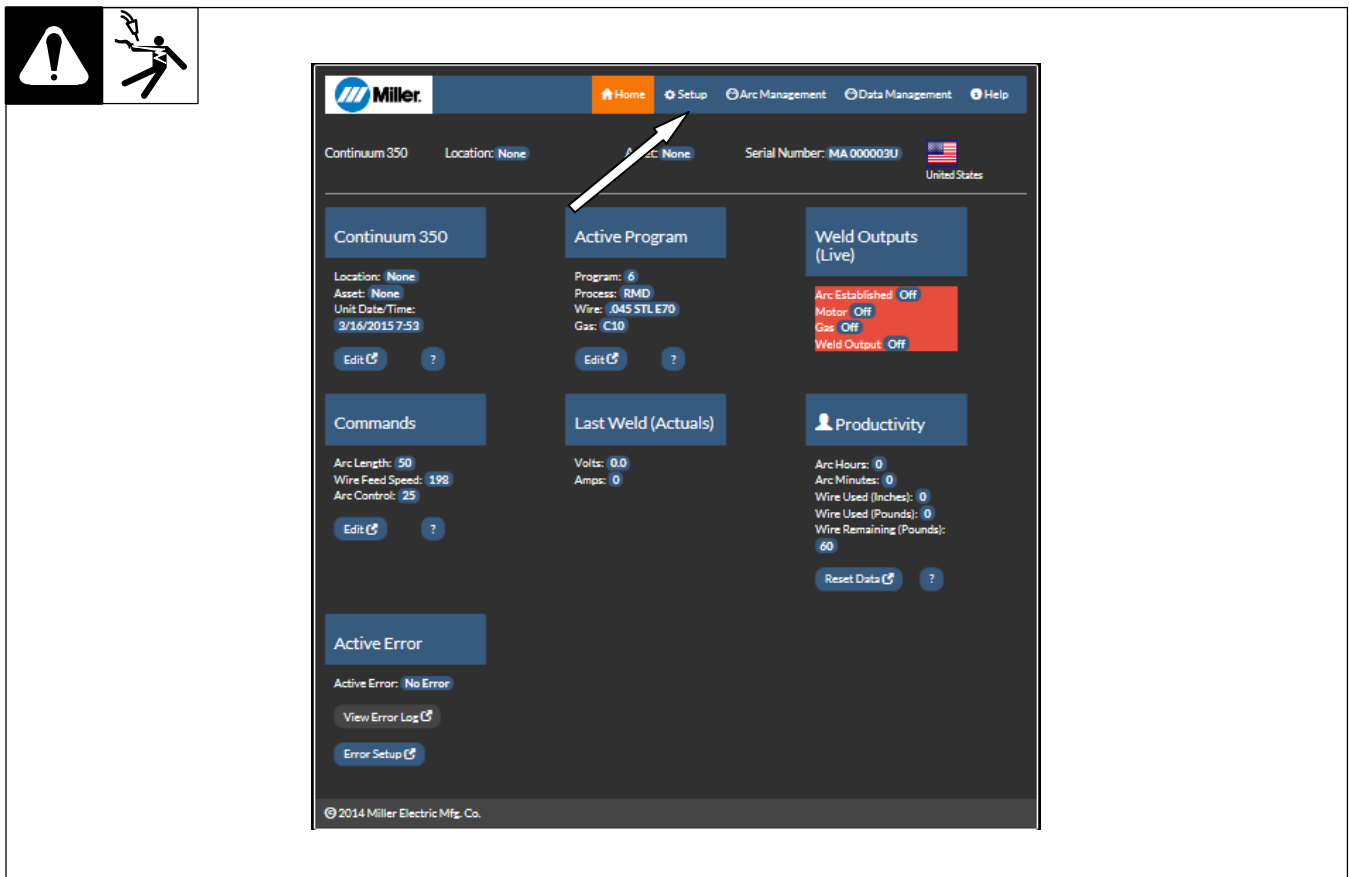


Figura 9-3. Página web de Continuum

5. En **Data Connections** (Conexiones de datos), haga clic en **Edit** (Editar).

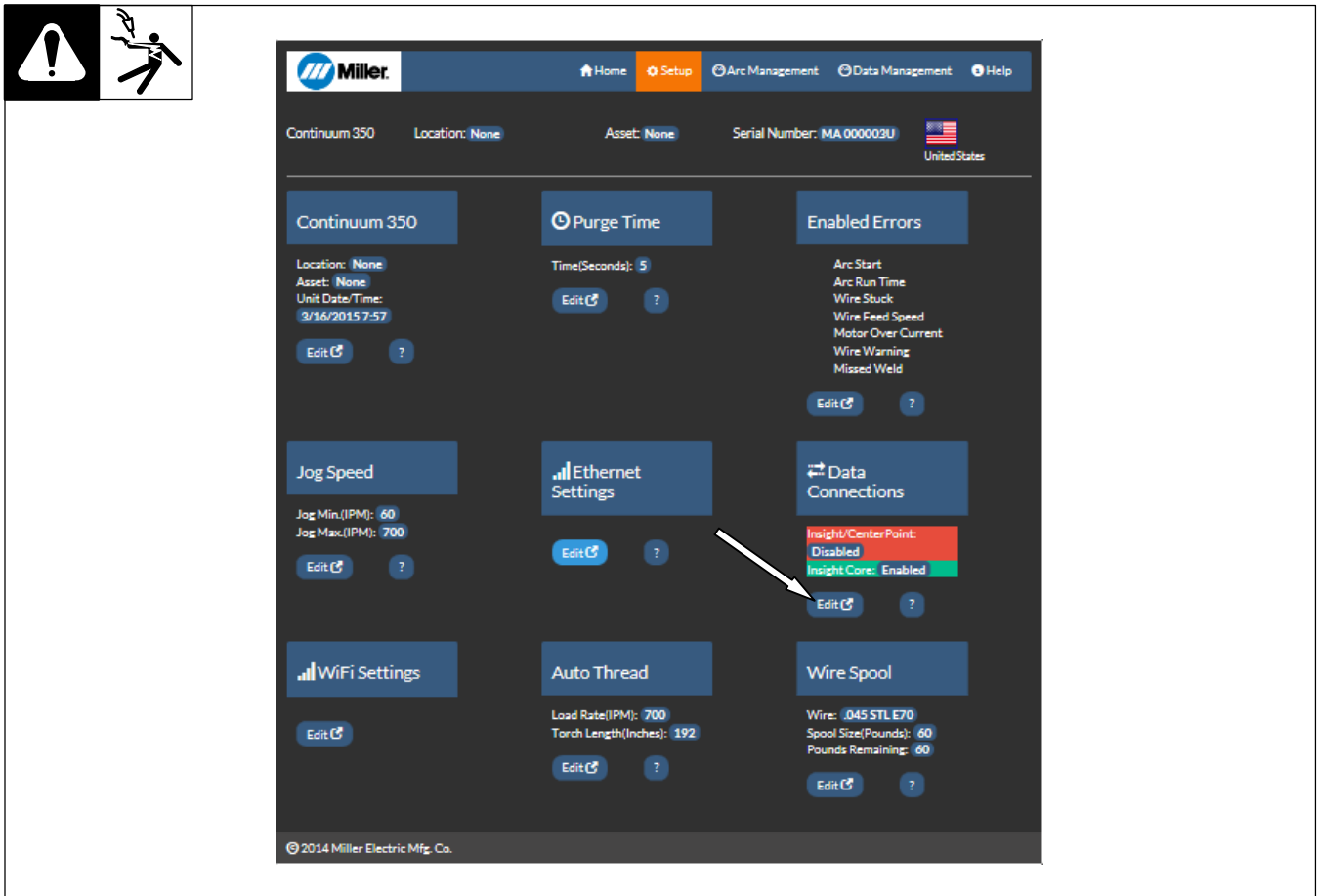


Figura 9-4. Página de configuración

6. Habilite o deshabilite Insight Core haciendo clic en una opción. Una vez seleccionada la opción, haga clic en **Save All** (Guardar todo).

7. Apague y encienda la máquina, espere hasta que la luz de encendido se apague y vuelva a encender la alimentación.

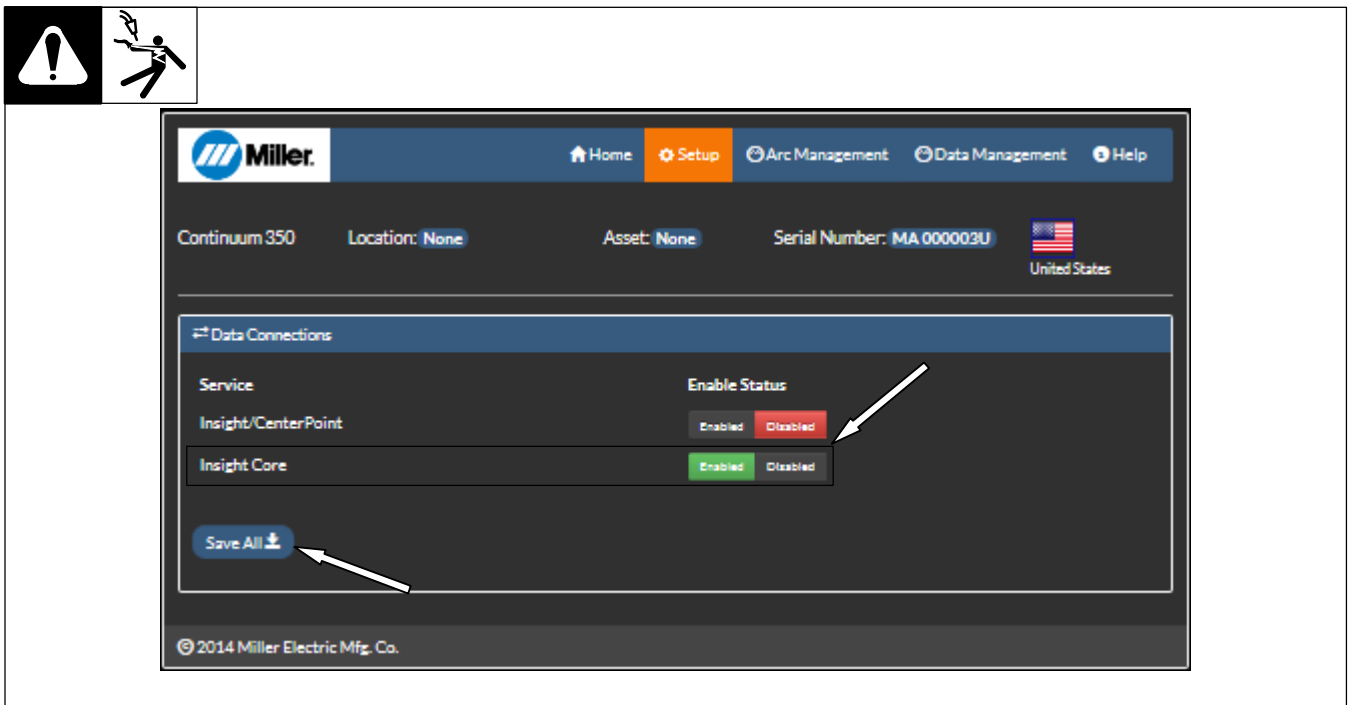


Figura 9-5. Página de conexiones de datos

## 9-5. Configurar la conexión de red

☞ Si esta es la primera instalación de una unidad, determine qué tipo de instalación necesita. Cada instalación nueva de Insight Core requiere información sobre la conexión.

☞ Para configurar más de un sistema Continuum, o si no hay disponible un equipo cerca del sistema Continuum, resulta más eficiente usar la utilidad de configuración de Insight Core que está disponible en la página web de descargas de Insight Core: <https://insight.millerwelds.com/download>

1. Conecte un equipo a la fuente de alimentación con un cable Ethernet y abra un navegador.
2. Escriba la dirección IP (consulte la Sección 9-3) en la barra de direcciones. La dirección IP predeterminada es 169.254.0.2. Consulte la Figura 9-2.
3. Presione **Enter** (Intro).
4. Aparecerá la página web del sistema Continuum. En la parte superior de la página, haga clic en **Setup** (Configuración).
  - Para configurar una conexión WiFi mediante el protocolo DHCP (direcciones IP dinámicas), vaya a la Sección A.
  - Para configurar una conexión WiFi mediante el direccionamiento de WiFi estática, vaya a la Sección B.
  - Para configurar una conexión Ethernet por cable mediante el protocolo DHCP (direcciones IP dinámicas), vaya a la Sección C.
  - Para configurar una conexión WiFi por cable mediante el direccionamiento de una IP estática, vaya a la Sección D.

### A. Conexión WiFi mediante DHCP (direccionamiento dinámico)

1. En la página Setup (Configuración), en **WiFi Settings** (Ajustes de WiFi), haga clic en **Edit** (Editar).

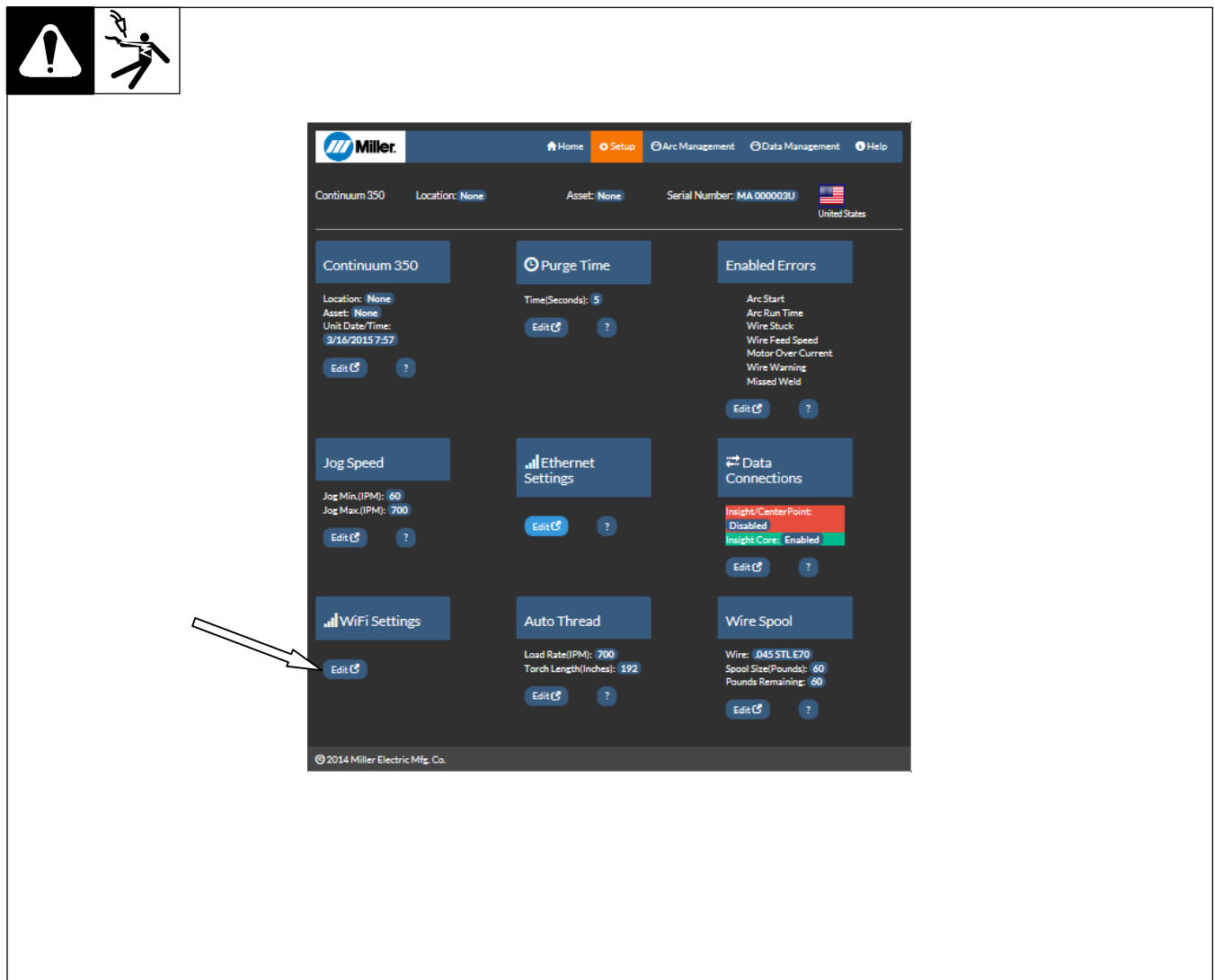


Figura 9-6. Editar ajustes de WiFi

2. En la pantalla que aparece, en **Security Setup** (Configuración de seguridad), escriba el nombre de la red (SSID), el tipo de seguridad y la clave de seguridad. Esta información se encuentra en la Encuesta de conectividad de red que completó su Departamento de TI (consulte la Sección 9-2).
3. Haga clic en **Save Security Settings** (Guardar configuración de seguridad) para guardar la configuración de red inalámbrica.
4. En **WiFi Address** (Direccionamiento WiFi), seleccione **Dynamic** (Dinámico).
5. En **DNS Address** (Direccionamiento DNS), seleccione **DHCP Automatic** (DHCP automático).
6. Cuando termine, haga clic en **Save All** (Guardar todo).
7. Apague y encienda la máquina, espere hasta que la luz de encendido se apague y vuelva a encender la alimentación.

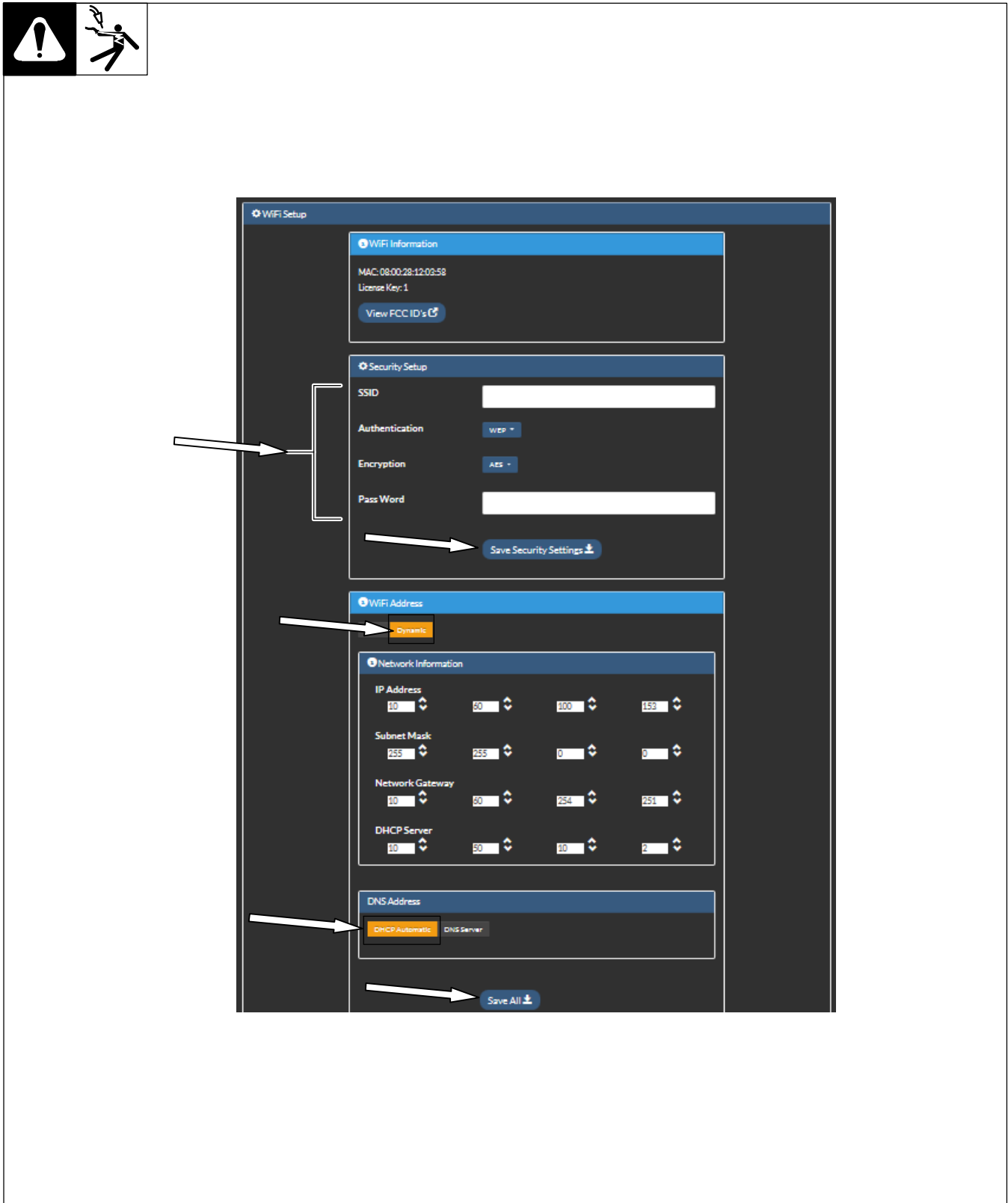


Figura 9-7. Configurar la conexión WiFi mediante DHCP

## B. Conexión WiFi mediante direccionamiento estático

1. En la página Setup (Configuración), en **WiFi Settings** (Ajustes de WiFi), haga clic en **Edit** (Editar) (consulte la Figura 9-6).
2. En la pantalla que aparece, en **Security Setup** (Configuración de seguridad), escriba el nombre de la red (SSID), el tipo de seguridad y la clave de seguridad. Esta información se encuentra en la Encuesta de conectividad de red que completó su Departamento de TI (consulte la Sección 9-2).
3. Haga clic en **Save Security Settings** (Guardar configuración de seguridad) para guardar la configuración de red inalámbrica.
4. En **WiFi Address** (Direccionamiento WiFi), seleccione **Static** (Estático).
5. En **Network Information** (Información de red), escriba la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace de red. Esta información se encuentra en la Encuesta de conectividad de red que completó su Departamento de TI (consulte la Sección 9-2).
6. En **DNS Address** (Direccionamiento DNS), seleccione **DNS Server** (Servidor DHCP). Escriba la dirección DNS que figura en la Encuesta de conectividad de red que completó su Departamento de TI (consulte la Sección 9-2).
7. Cuando termine, haga clic en **Save All** (Guardar todo).
8. Apague y encienda la máquina, espere hasta que la luz de encendido se apague y vuelva a encender la alimentación.

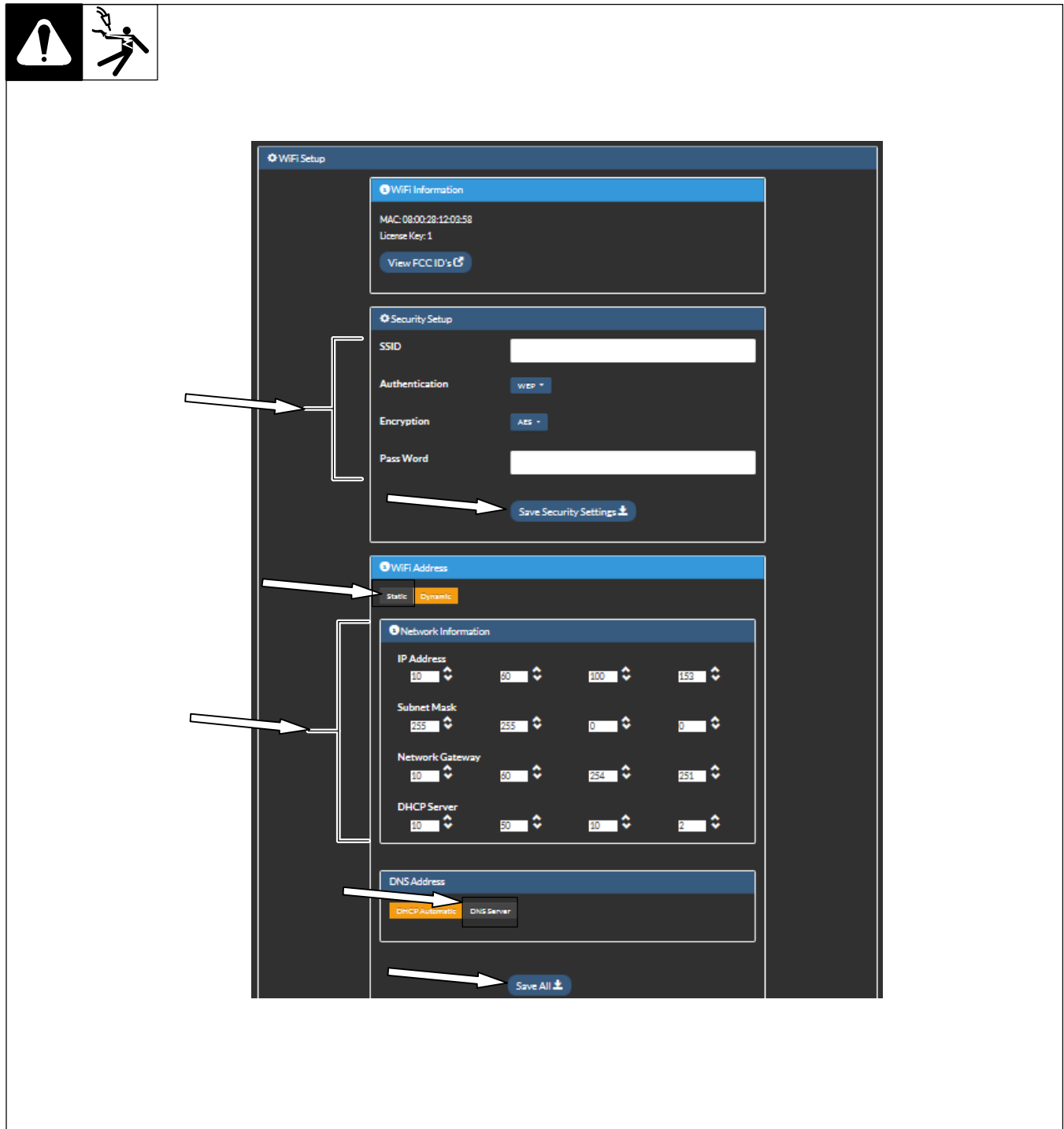


Figura 9-8. Configurar la conexión WiFi mediante direccionamiento estático

### C. Conexión por cable (Ethernet) mediante DHCP (direccionamiento dinámico)

1. En la página Setup (Configuración), en **Ethernet Settings** (Ajustes de Ethernet), haga clic en **Edit** (Editar).
2. En la parte superior de la pantalla que aparece, seleccione **Dynamic** (Dinámico) debajo de la dirección IP. La información de red a continuación se completará automáticamente.
3. En **DNS Address** (Direccionamiento DNS), seleccione **DHCP Automatic** (DHCP automático).
4. Cuando termine, haga clic en **Save All** (Guardar todo).
5. Apague y encienda la máquina, espere hasta que la luz de encendido se apague y vuelva a encender la alimentación.

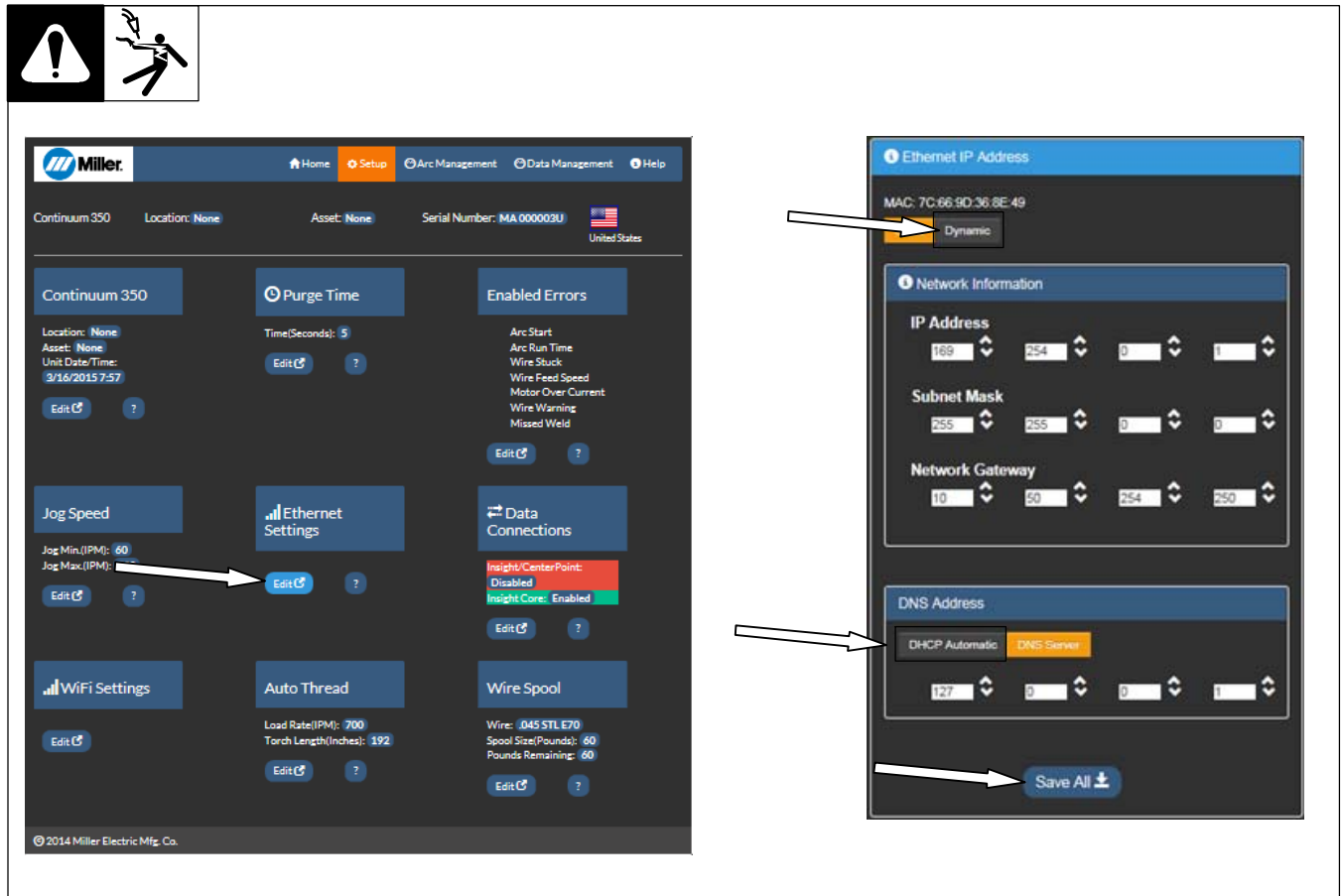


Figura 9-9. Configurar la conexión Ethernet mediante DHCP

## Notas





## 9-6. Verificar la conexión de red

Una red WiFi puede tardar hasta cinco minutos en conectarse la primera vez.

Para verificar la conexión de red, consulte la pantalla del alimentador (o mando). Si se está usando una conexión WiFi, el recuadro junto a **WiFi** debe estar en color amarillo. Si se está usando una conexión Ethernet, el recuadro junto a **Ethernet** debe estar en color amarillo. Se requiere una sola opción (Ethernet o WiFi) para establecer una conexión de red. Una vez identificada la red, el recuadro junto a **Internet** debe estar en color verde.

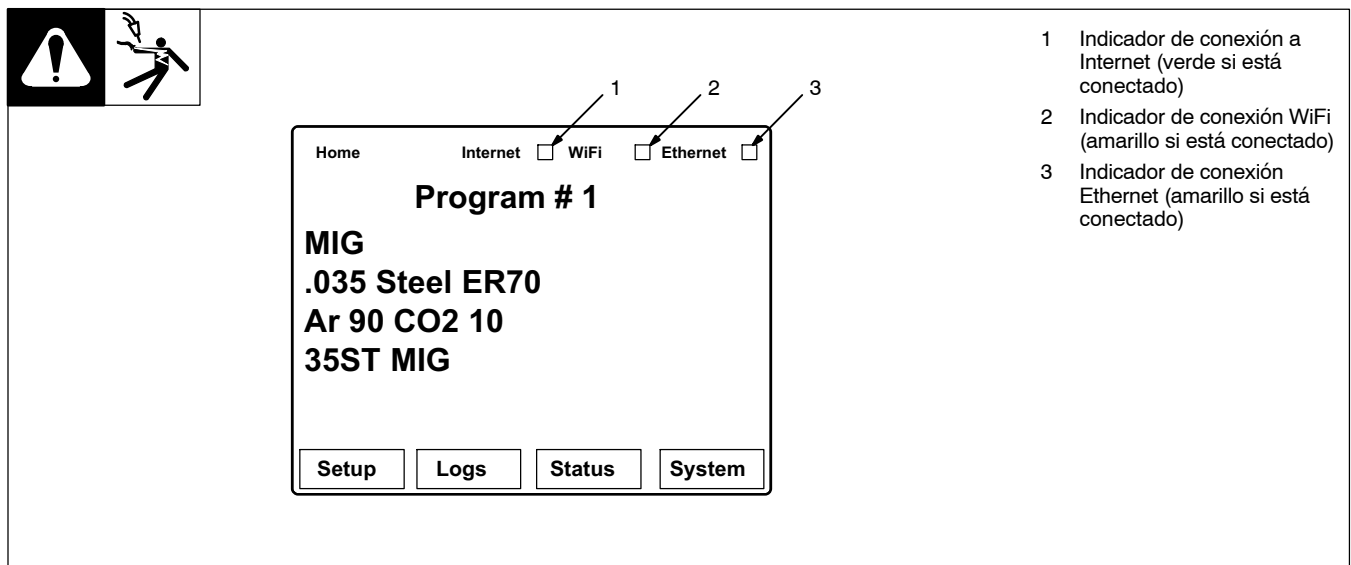


Figura 9-11. Verificar la conexión de red

Para revisar los ajustes del alimentador, vaya a la pantalla Ethernet Settings (Ajustes de Ethernet). Use la perilla de desplazamiento para seleccionar **System** (Sistema), **Network Settings** (Configuración de red) y **Ethernet Settings** (Ajustes de Ethernet) o **WiFi Settings** (Ajustes de WiFi).

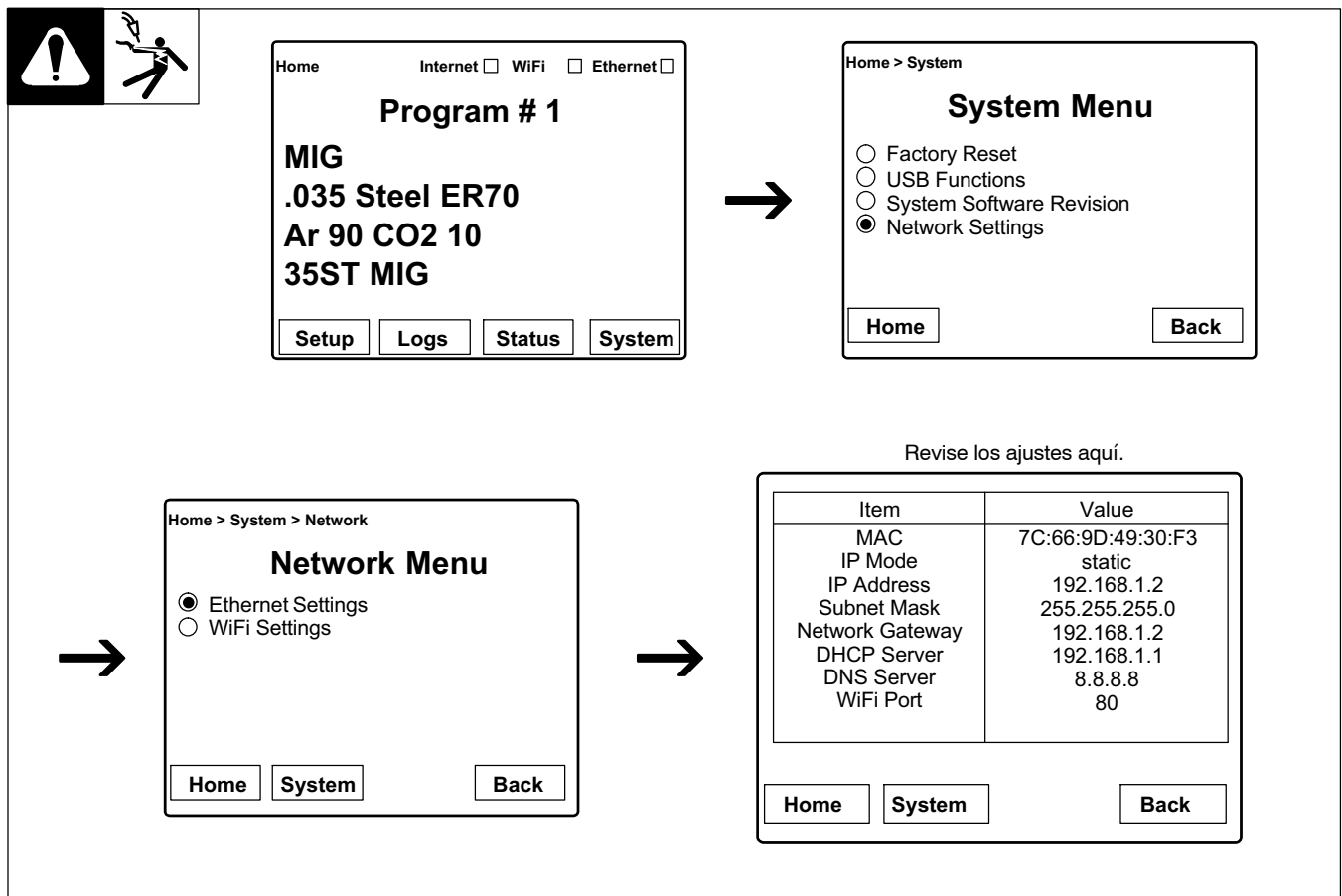


Figura 9-12. Verificar la conexión de red

## 9-7. Determinar el número de serie y la clave de licencia del dispositivo

Para registrar el producto se necesita obtener el número de serie y la clave de licencia del dispositivo. Al registrar, se activará la cuenta de Insight Core y tendrá acceso a todos los datos de Insight Core.

1. Introduzca una unidad USB en el puerto delantero del alimentador de Continuum.

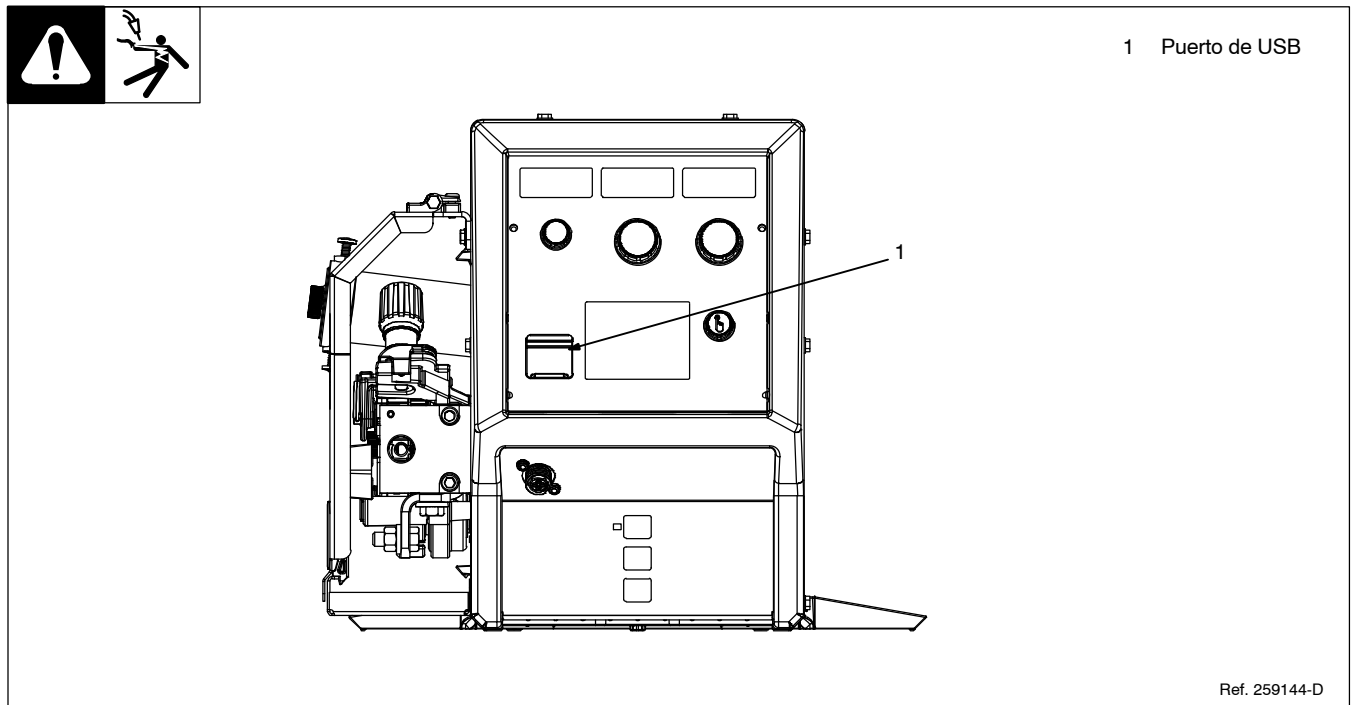


Figura 9-13. Ubicación del alimentador USB de Continuum

2. En el menú principal del alimentador (o mando), seleccione **System** (Sistema) para ver el menú correspondiente. Use la perilla de desplazamiento para seleccionar **USB Functions** (Funciones USB), **Write to USB** (Escribir en USB), **License Key** (Clave de licencia) y **Yes** (Sí) para guardar la clave de licencia y el número de serie. Este proceso cargará un archivo IP\_MAC en la unidad USB, que contiene la clave de licencia única del sistema.

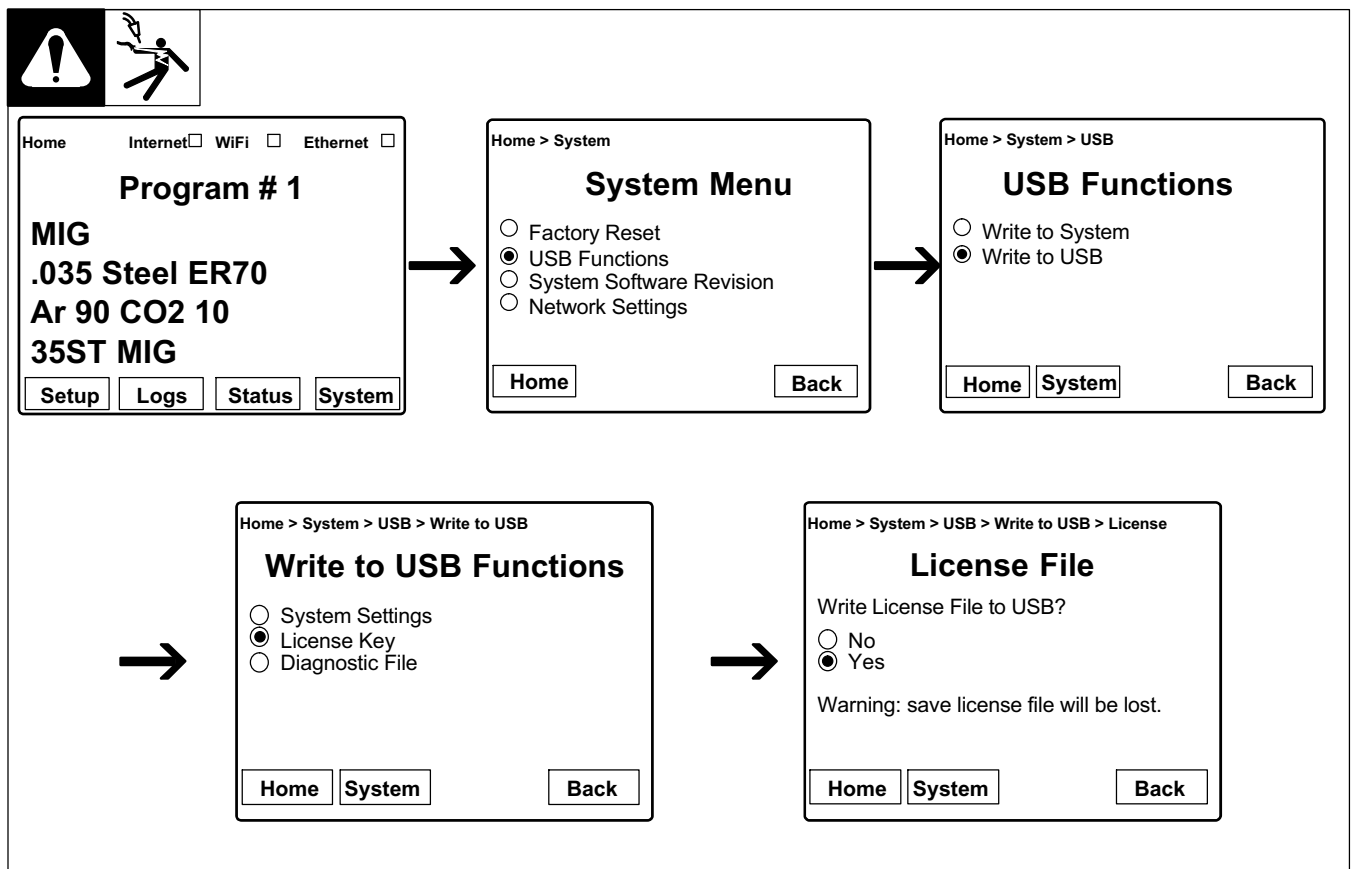
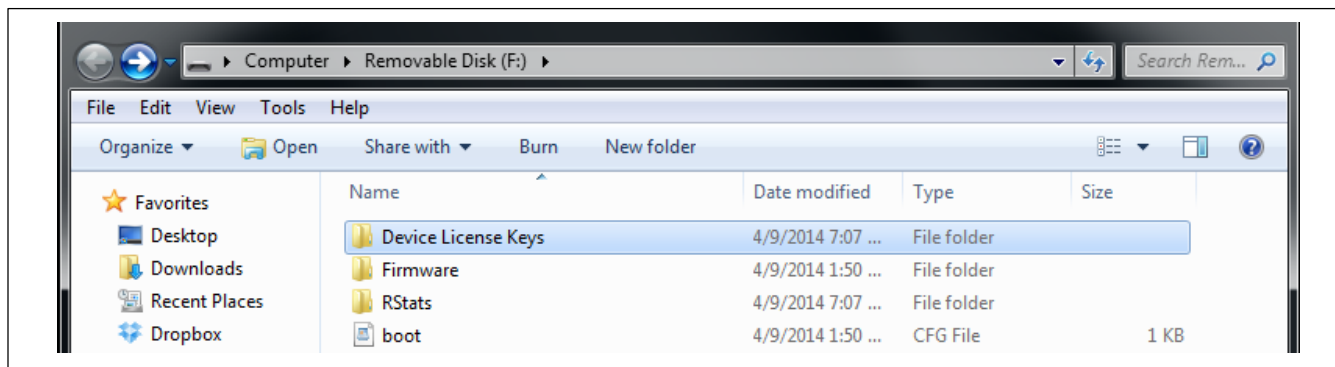


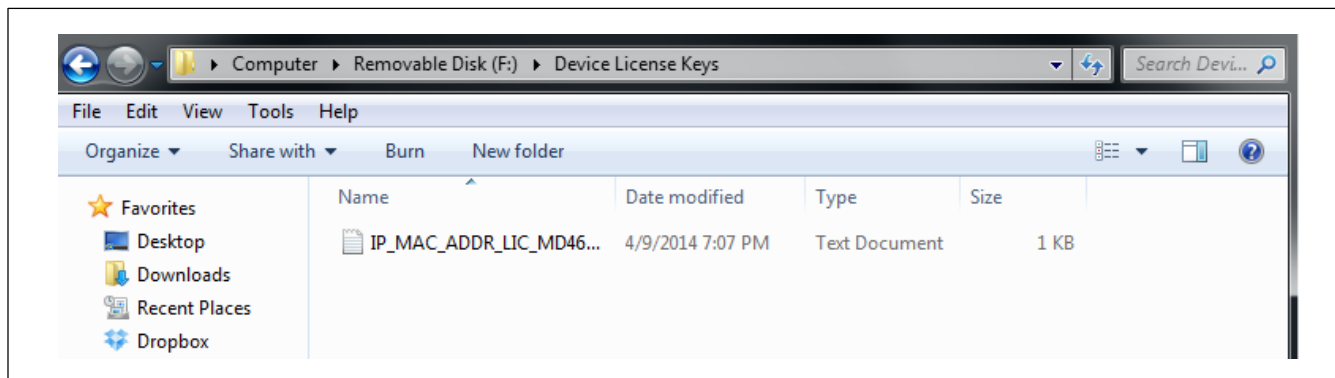
Figura 9-14. Obtener el número de serie y la clave de licencia

3. Quite la unidad USB del alimentador e introdúzcala en el equipo. Espere a que el equipo reconozca la unidad USB.
4. Busque y abra la carpeta denominada Device License Keys (Claves de licencia del dispositivo) en la unidad USB.



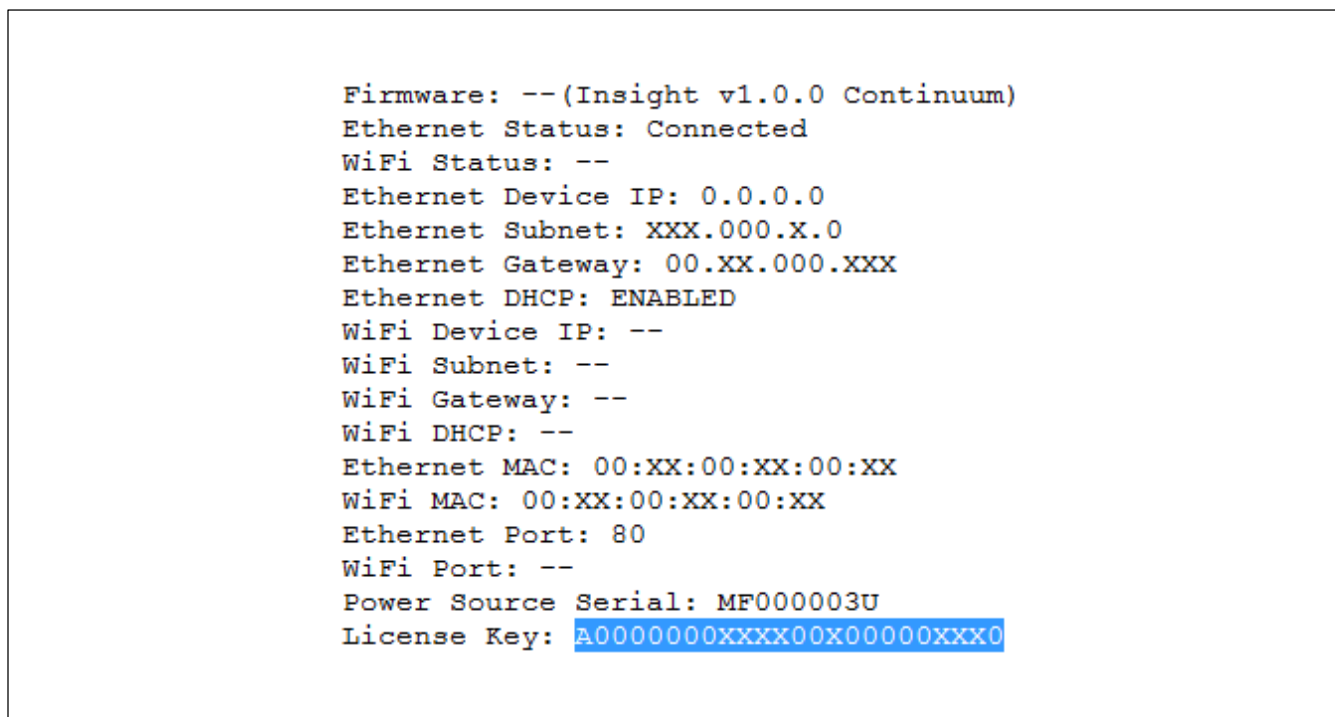
**Figura 9-15. Carpeta de claves de licencia del dispositivo**

5. Abra el archivo .txt denominado "IP\_MAC\_ADDR\_LIC..." con un editor de texto (Bloc de notas) a fin de encontrar el número de serie y la clave de licencia del módulo/dispositivo necesarios para registrar el dispositivo.



**Figura 9-16. Archivo de la clave de licencia del dispositivo**

6. Escriba o copie y pegue el número de serie y la clave de licencia para registrar el producto.



**Figura 9-17. Información de la clave de licencia del dispositivo**

*Este archivo también verifica la información de las conexiones. La información exacta en el archivo puede variar en función del tipo de conexión y de dispositivo.*

*Para continuar con el registro del dispositivo, vaya a la Sección 9-8.*

## 9-8. Registrar el dispositivo inicial y crear una cuenta

1. Abra un navegador web y vaya a <https://insight.millerwelds.com/registration>
  2. Complete toda la información que se muestra en la Figura 9-18. Utilice el número de serie y la clave de licencia de la Sección 9-7.
- ☞ Si este dispositivo es un módulo adicional que se agregará a su flota de máquinas ya registrada, haga clic en el botón Log In (Registrarse) y siga a la Sección 9-9.

The screenshot shows the Miller registration page. The Miller logo is at the top left. The page title is "Getting Started". Below the title, there is a brief introduction and a "Login here" link. The main form contains the following fields:

- First Name: John
- Last Name: Smith
- Company Name: MIG Welding 101
- Address: 123 Main St
- Address 2: (empty)
- City: Appleton
- State/Province: WI
- Country Code: USA
- Postal Code: 54999
- Address Type: Business
- Phone: 920-123-4576
- Email: johnsmith@migwelding101.com
- Confirm Email: johnsmith@migwelding101.com
- Password: (masked)
- Confirm Password: (masked)
- Model: Auto Access 450
- Serial Number: MC10001Z
- Access Key: AC100000X1X1X00XX00X0XX
- Purchase Date: 05/22/2013
- Purchased For: Professional/Business Use

Annotations with arrows point to the "Serial Number" field (labeled "Número de serie"), the "Access Key" field (labeled "Clave de licencia del paso n.º 2"), and the "Register" button.

Figura 9-18. Registrar una cuenta nueva

3. Después de hacer clic en el botón Register (Registrar), aparecerá la página de inicio que se acaba de crear para la empresa (consulte la Figura 9-19).

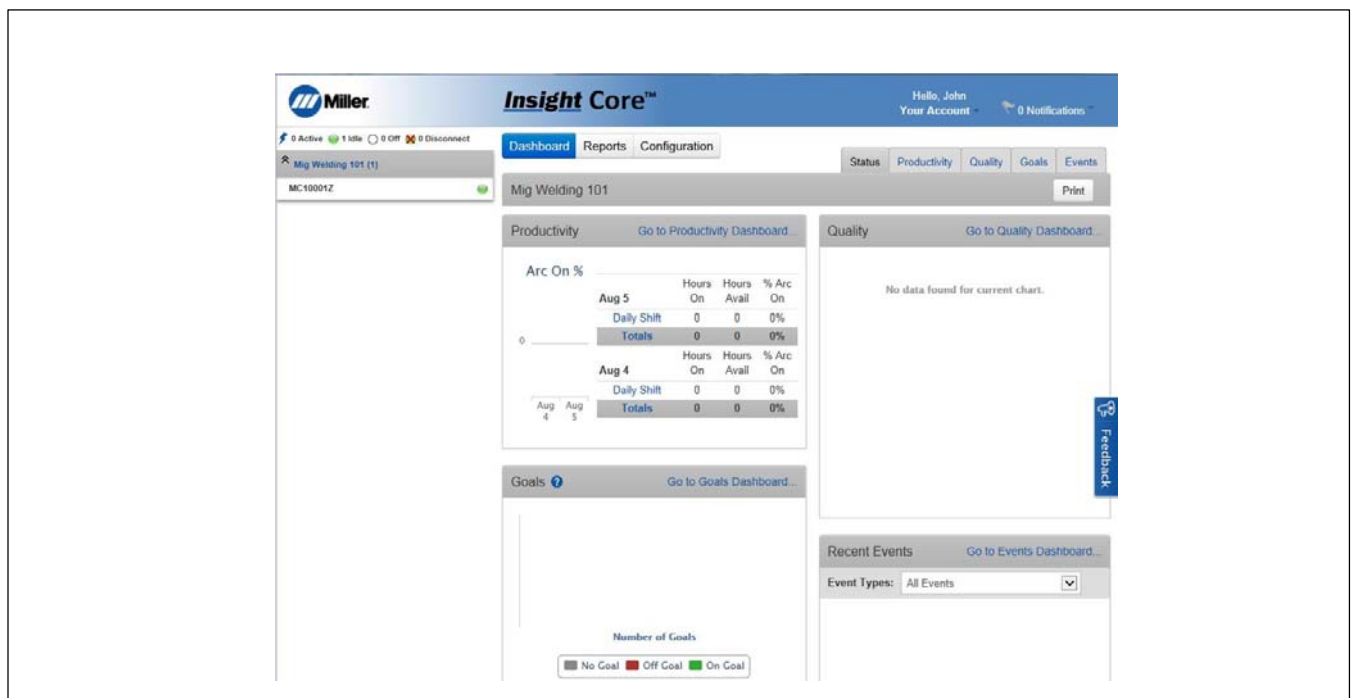


Figura 9-19. Panel de control Insight Core de la empresa

☞ Para registrar más dispositivos vaya a la Sección 9-9.

## 9-9. Registrar dispositivos adicionales

1. Regístrese en el sitio web de Insight Core en <https://insight.millerwelds.com/>
2. Haga clic en la pestaña Configuration (Configuración) (vea la Figura 9-20).
3. En la pestaña de configuración, haga clic en el botón Register New Device (Registrar dispositivo nuevo).

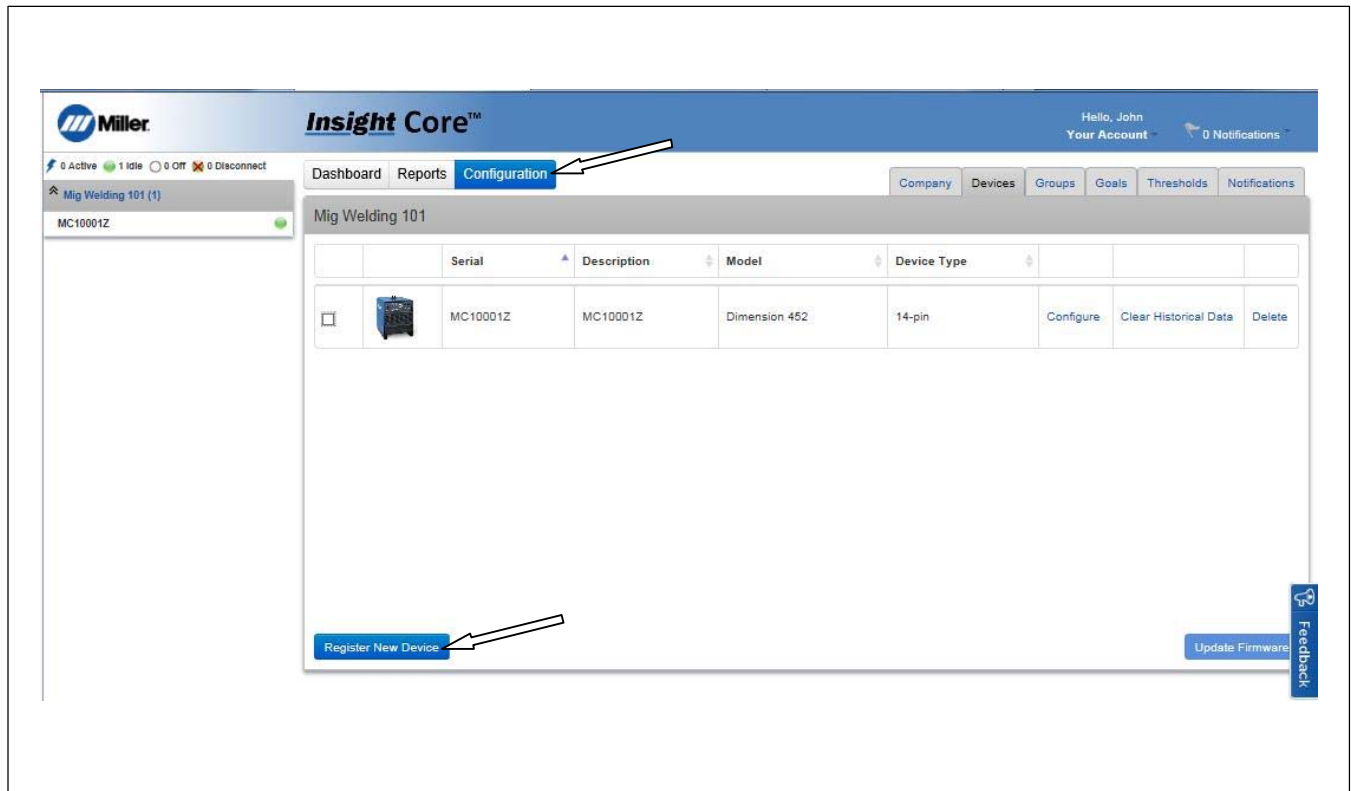


Figura 9-20. Pantalla de configuración

4. Escriba la información del nuevo dispositivo que pretende registrar.
5. Aparecerá una ventana de confirmación. Si la información es correcta, haga clic en el botón Save (Guardar) (vea la Figura 9-21).

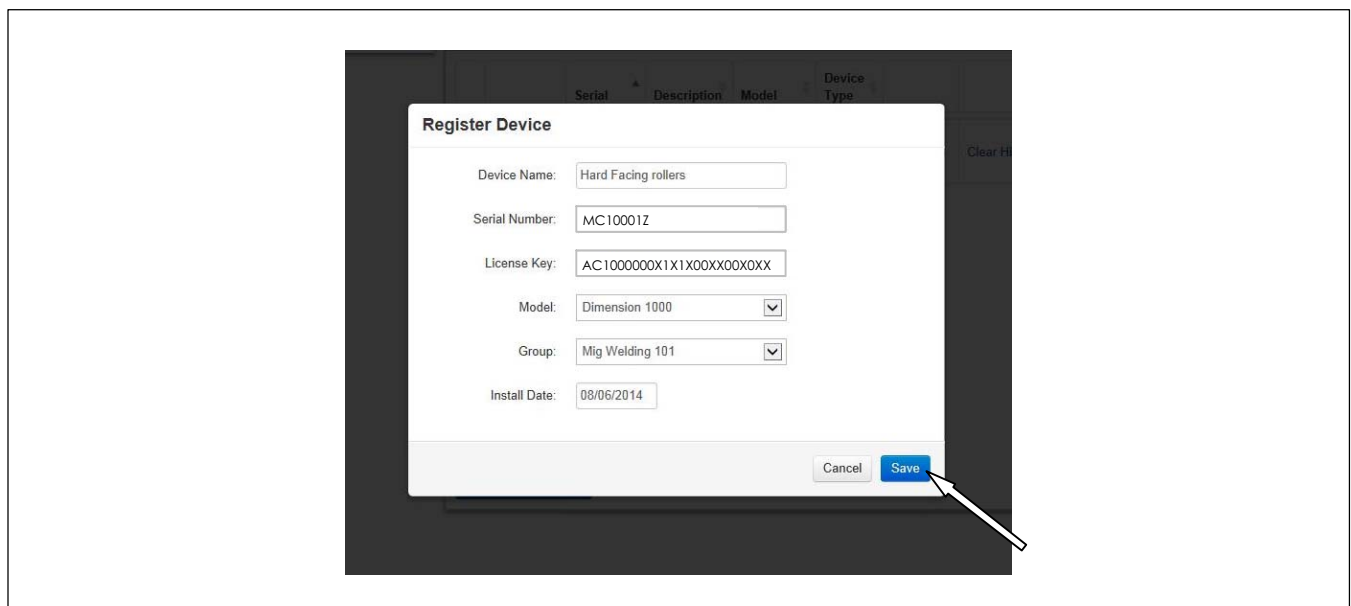


Figura 9-21. Pantalla de confirmación del registro del dispositivo

6. Una vez registrado, el dispositivo aparecerá en el interior del árbol de activos corporativos y comenzará a mostrar la actividad cuando el operario comience a soldar con esta soldadora.



# SECCIÓN 10 – DIAGRAMAS ELÉCTRICOS



- ⚠ 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.

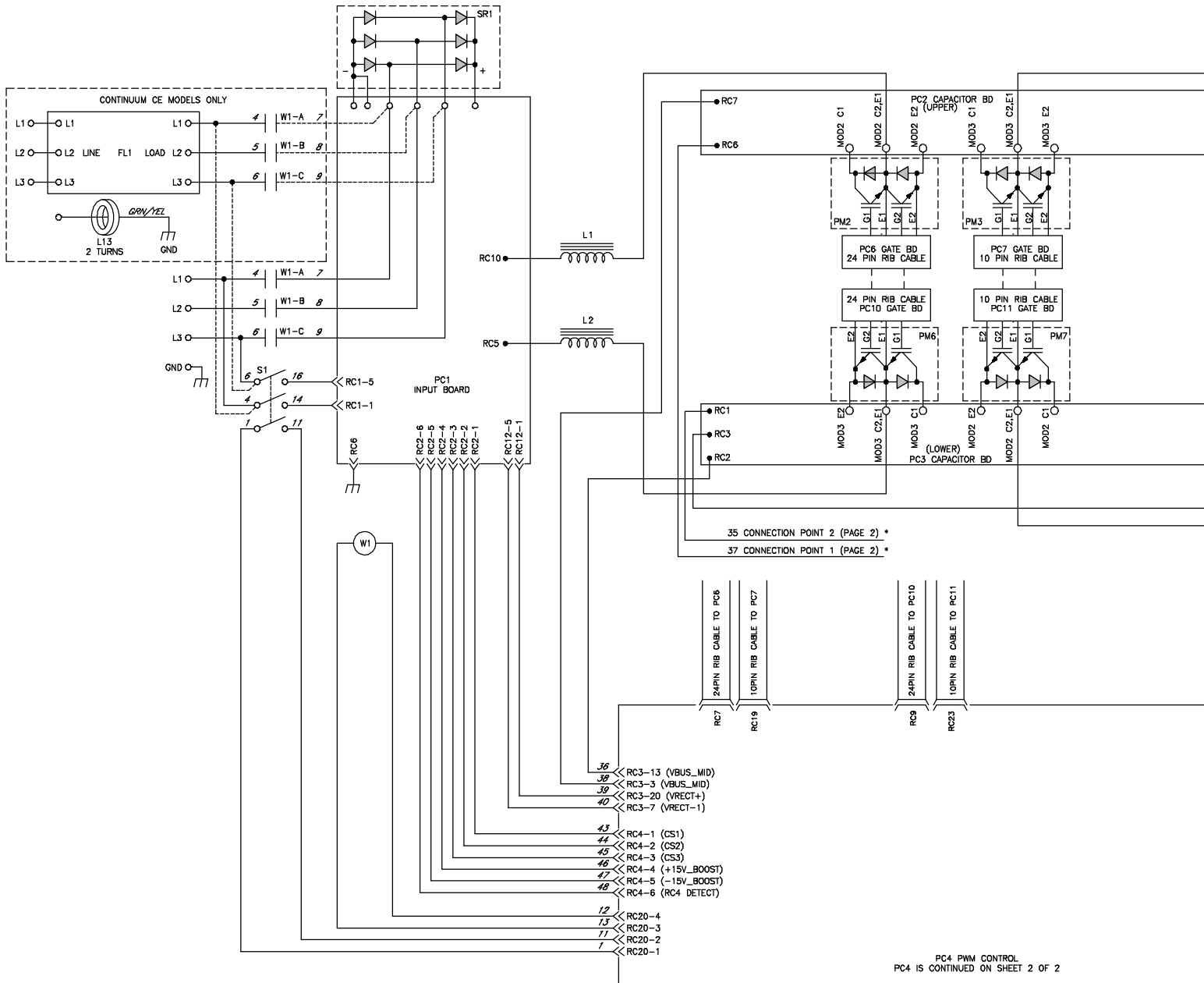
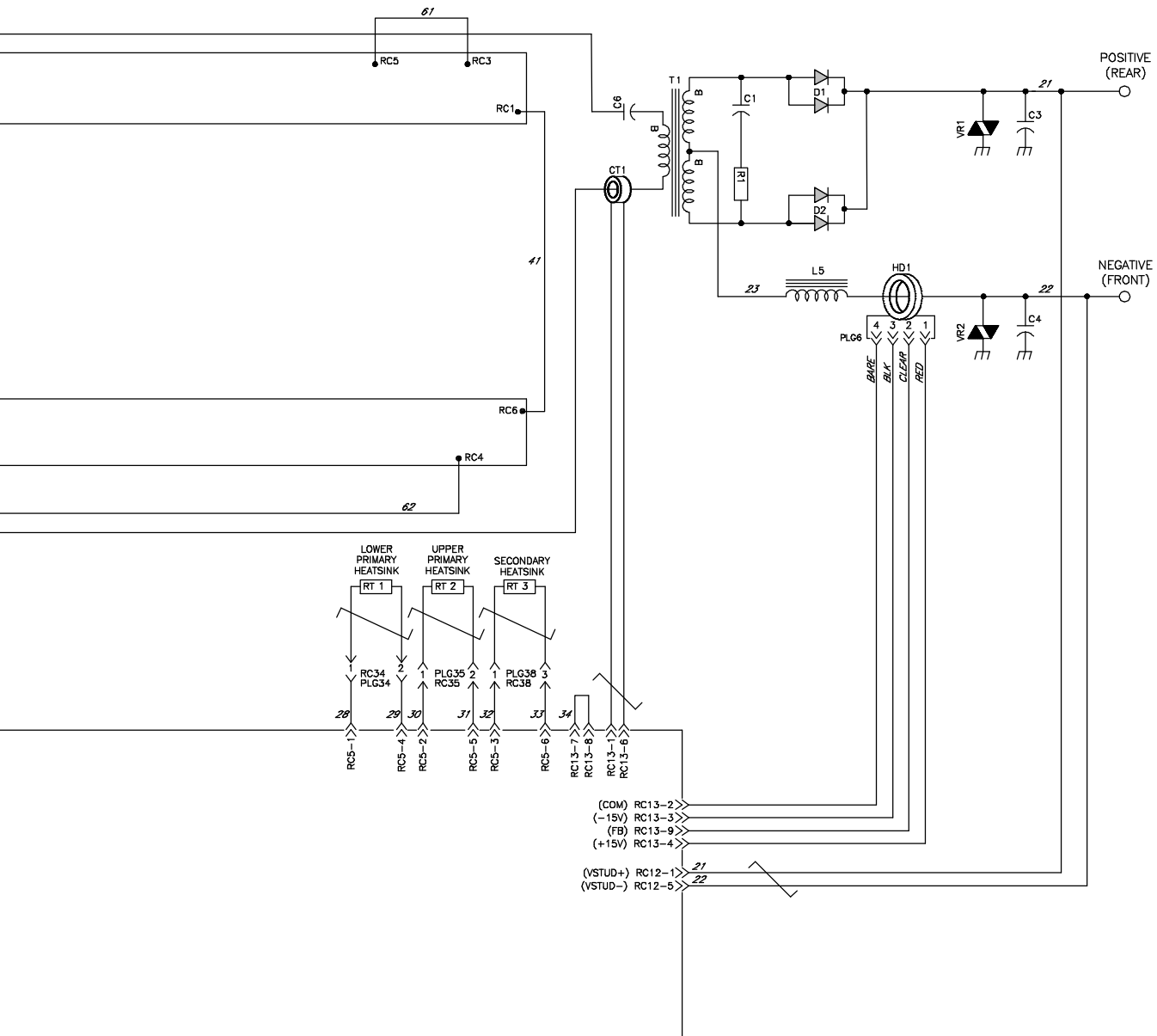


Ilustración 10-1. Diagrama del circuito del modelo Continuum 350 (página 1 de 2)





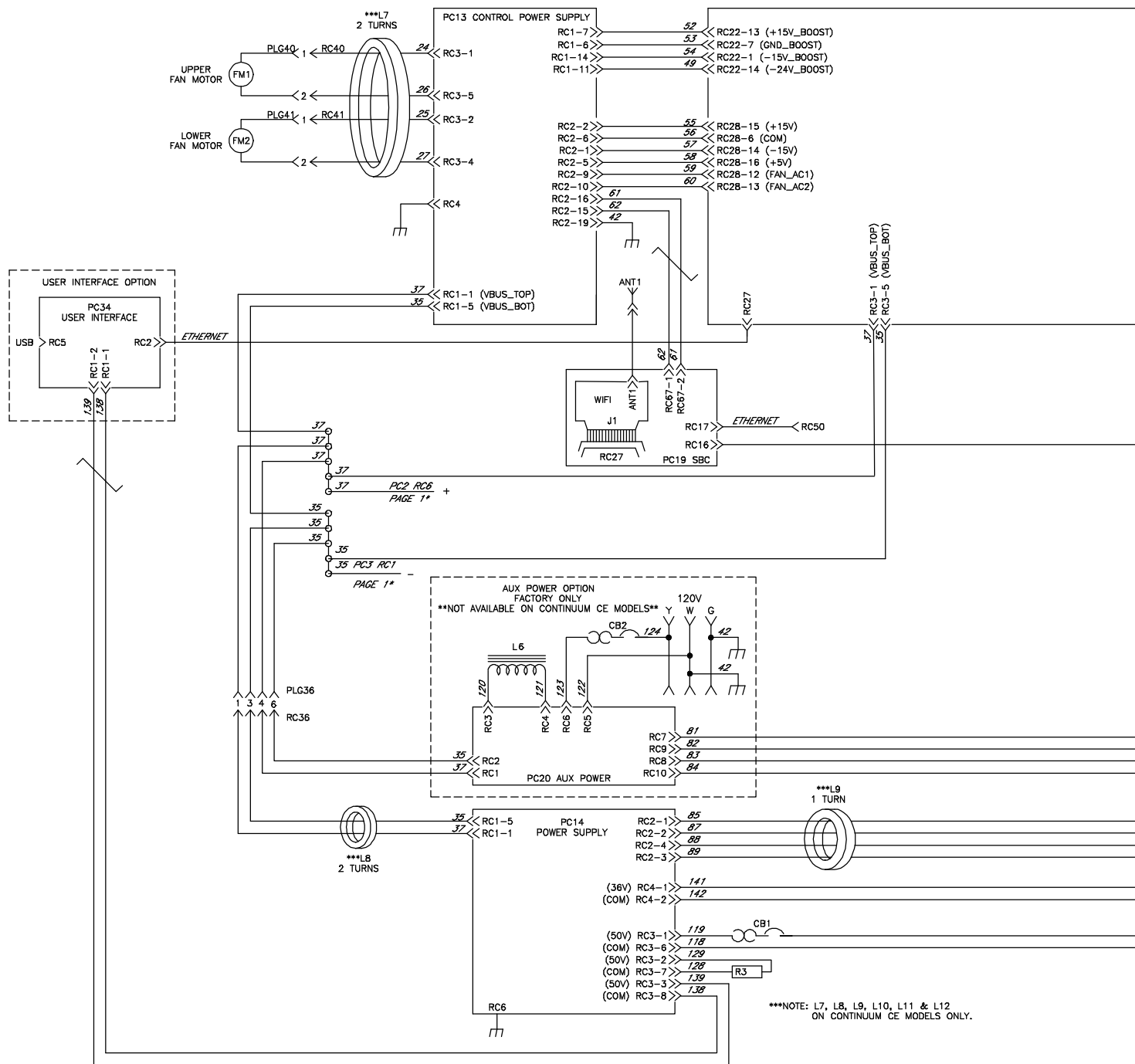

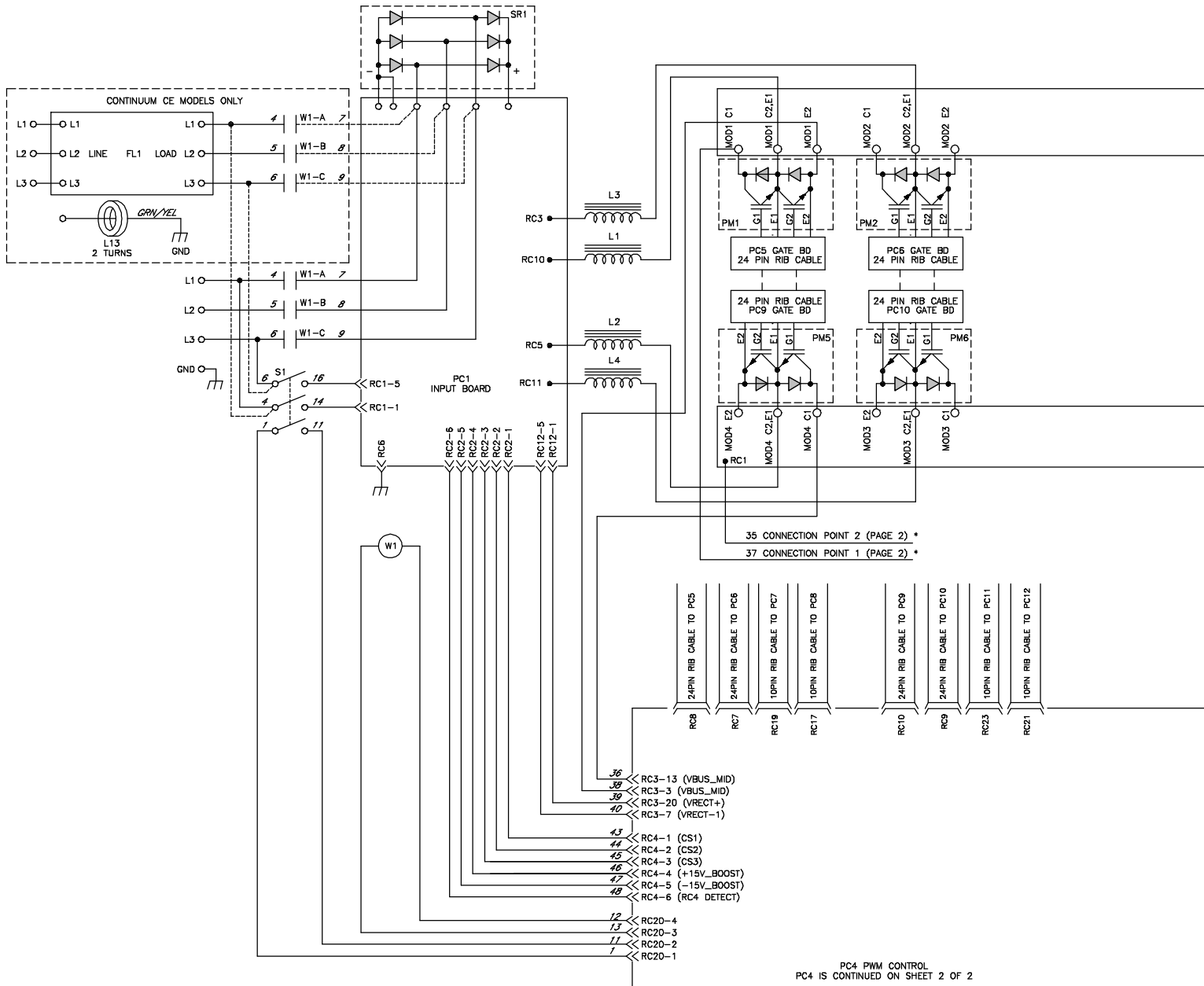


Ilustración 10-2. Diagrama del circuito del modelo Continuum 350 (página 2 de 2)



 <b>ELECTRIC SHOCK HAZARD</b>	<b>WARNING</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not touch live electrical parts.</li> <li>• Disconnect input power or stop engine before servicing.</li> <li>• Do not operate with covers removed.</li> <li>• Have only qualified persons install, use, or service this unit.</li> </ul>



**Ilustración 10-3. Diagrama del circuito del modelo Continuum 500 (página 1 de 2)**



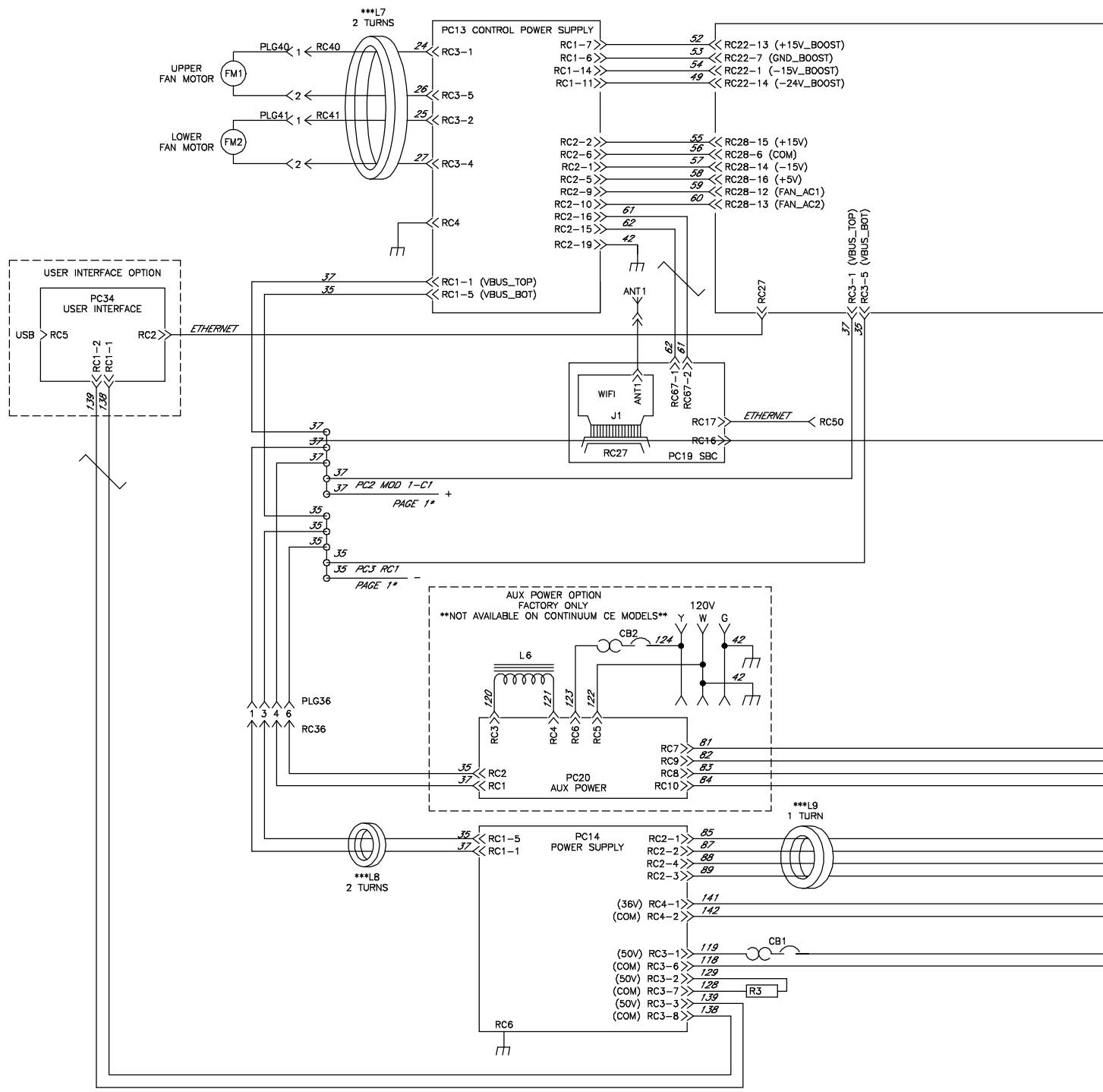
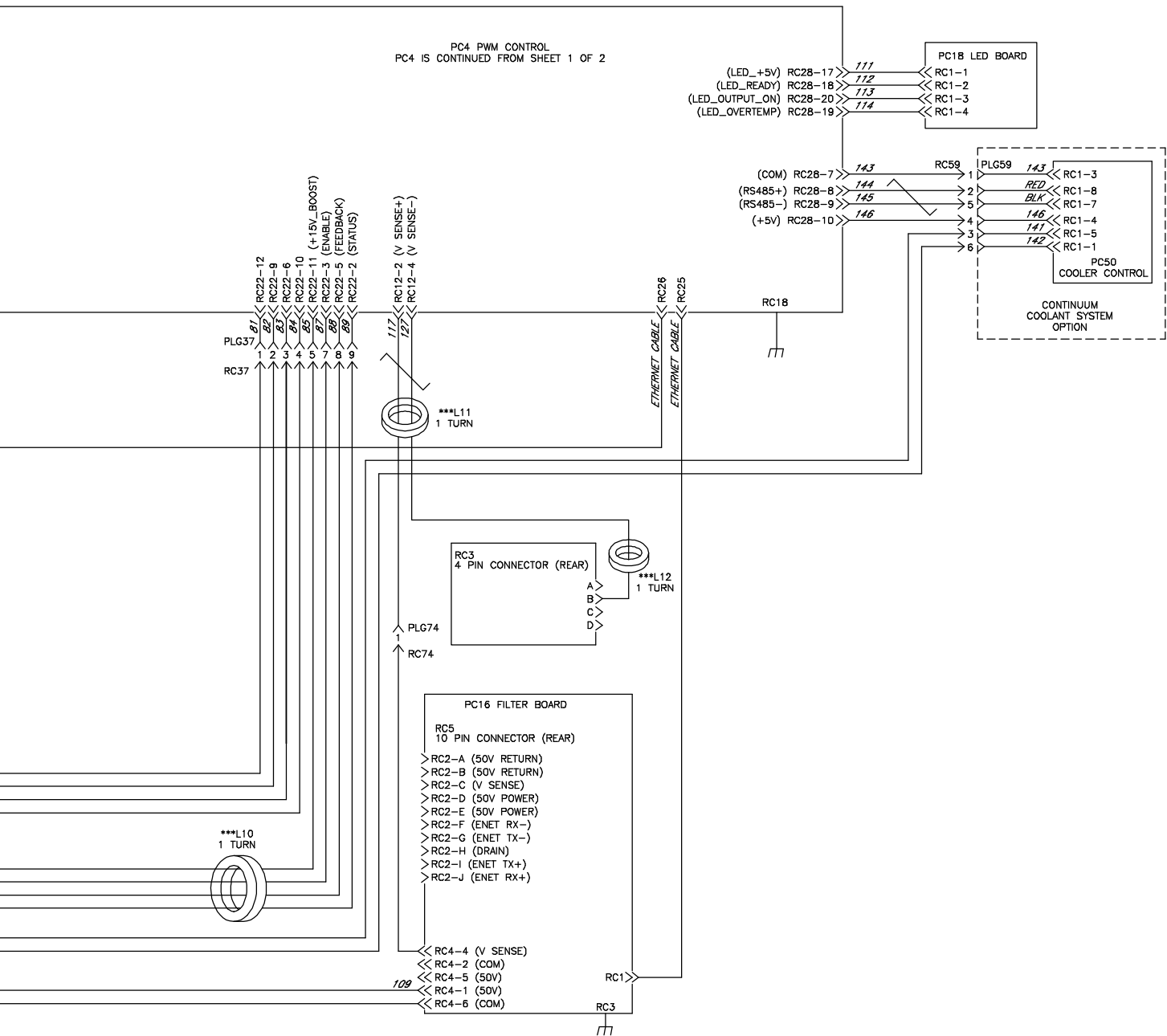


Ilustración 10-4. Diagrama del circuito del modelo Continuum 500 (página 2 de 2)



.7, L8, L9, L10, L11 & L12  
N CONTINUUM CE MODELS ONLY.

 <b>WARNING</b> <b>ELECTRIC SHOCK HAZARD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch live electrical parts.</li> <li>Disconnect input power or stop engine before servicing.</li> <li>Do not operate with covers removed.</li> <li>Have only qualified persons install, use, or service this unit.</li> </ul>
--	--

# SECCIÓN 11 – LISTA DE PIEZAS DE LOS MODELOS 350 Y 500

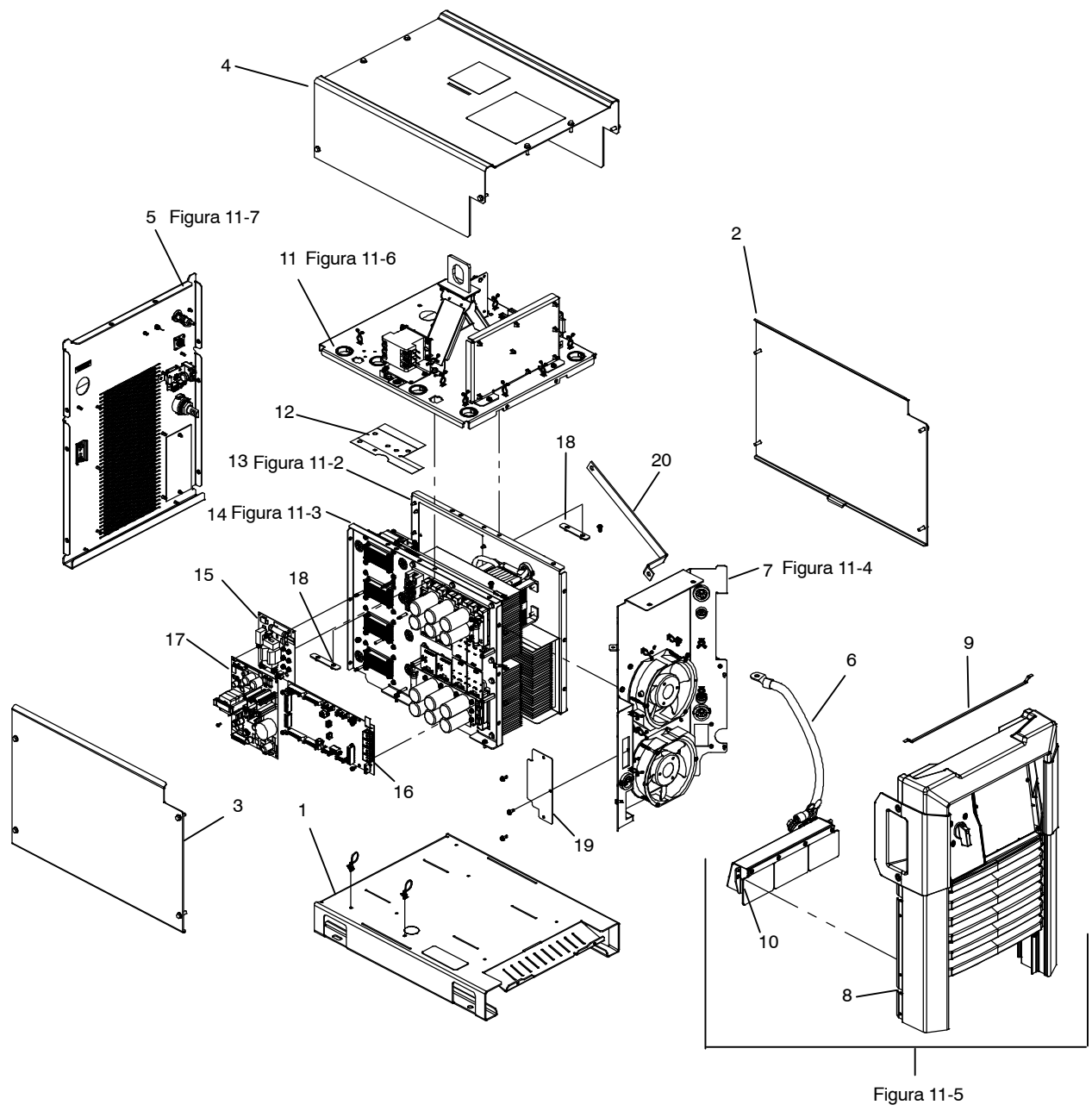


Figura 11-1. Conjunto principal





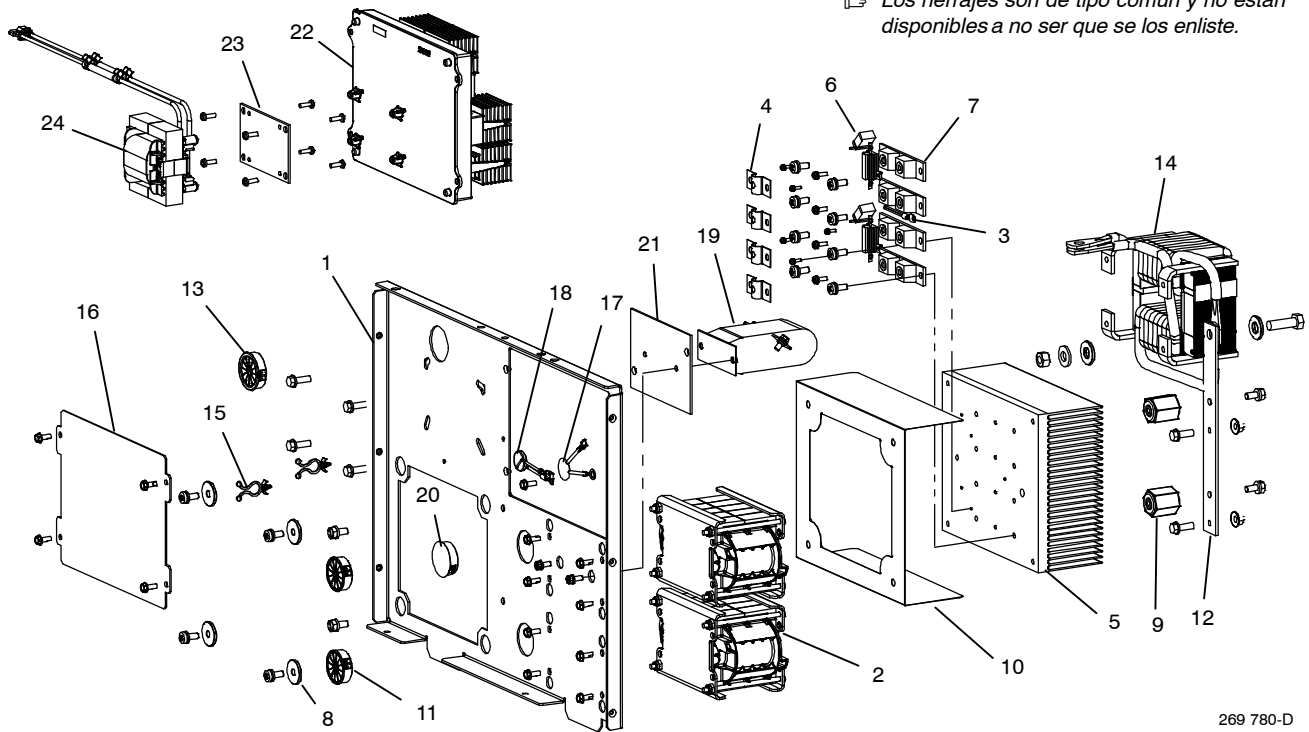


Figura 11-2. Conjunto Windtunnel derecho c/componentes

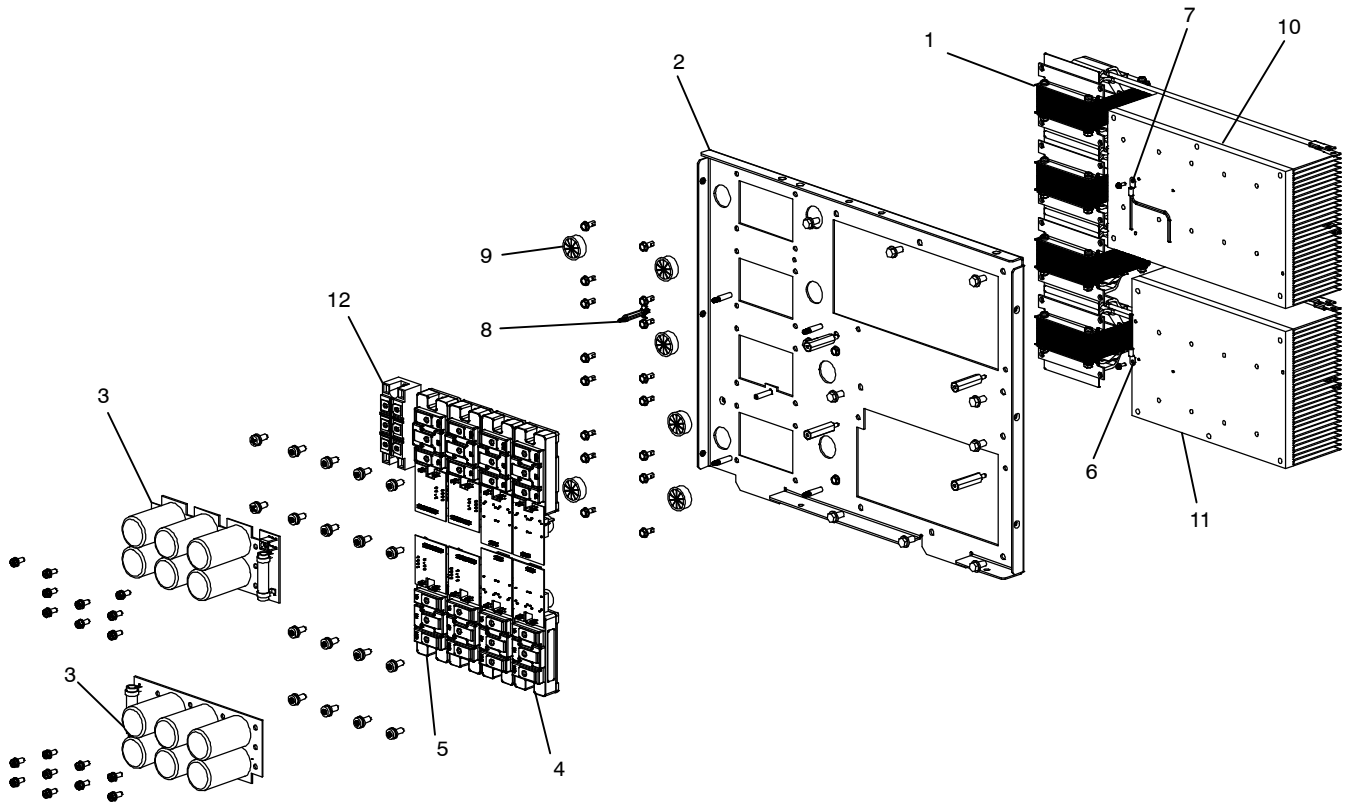
Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity	
Figura 11-2. Conjunto Windtunnel derecho c/componentes (Figura 11-1, Item 13)				350 Model	500 Model
.. 1		265243	Windtunnel, Rh	1	1
.. 2	T1-T2	252442	Xfmr, Hf Litz (500)	0	2
.. 2	T1	267776	Xfmr, Hf Litz (350)	1	0
		263299	Heat Sink Assy, Output Diode (500)(Includes Items 3-7)	0	1
		267924	Heat Sink Assy, Output Diode (350)(Includes Items 3-7)	1	0
.. 3		213029	Thermistor, Ntc 30k Ohm @ 25 Deg C 26.00in Lead	1	1
.. 4		199840	Bus Bar, Diode	2	4
.. 5		272416	Heat Sink, Diode	1	1
.. 6		233052	Resistor/Capacitor,	1	2
.. 7	D1-D4	201531	Kit, Diode Power Module	2	4
.. 8		196355	Insulator, Screw	4	4
.. 9		025248	Stand-off, Insul .250-20 X 1.250 Lg X .437 Thd	2	2
.. 10		236727	Insulator, Heat Sink	1	1
.. 11		179276	Bushing, Snap-in Nyl 1.000 Id X 1.375 Mtg Hole Cent	2	2
.. 12		253547	Bus Bar, Xfmr Current	1	1
.. 13		245520	Bushing, Snap-in Nyl 1.062 Id X 1.500 Mtg Hole Cent	1	1
.. 14	L5	273683	Inductor, Output	1	1
.. 15		223343	Clip, Wire Std .40-.50 Bndl .156hole .031-.078thk	2	2
.. 16		267438	Plate, Blank Aux	1	1
.. 17	C3	138695	Capacitor, Cer Disc .01 uF 1000 Vdc w/Terms	1	1
.. 18	VR1	269178	Varistor, w/Terminals	1	1
.. 19	C5	265285	Capacitor, Polyp Met Film 30. Uf 550 Vdc	1	0
.. 20		057360	Blank, Snap-In Nyl 1.375 Mtg Hole Black	1	0
.. 21		267870	Plate, Mtg Capacitor	1	0
.. 22	PC20	◆282024	Circuit Card Assy, 115v Aux Power w/Prog & Potted	1	1
.. 23		◆271483	Bracket, Mtg Choke	1	1
.. 24		◆271775	Inductor, Output Continuum Aux Module	1	1

◆ OPCIONAL

+ Cuando solicite un componente que originalmente tenía una etiqueta de precaución, esta etiqueta se debe incluir en el pedido.

**Para mantener el rendimiento original de fábrica de su equipo, utilice solo las piezas de repuesto sugeridas por el fabricante. Cuando solicite piezas a su distribuidor local incluya el modelo y número de serie de su equipo.**

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



269 781-B

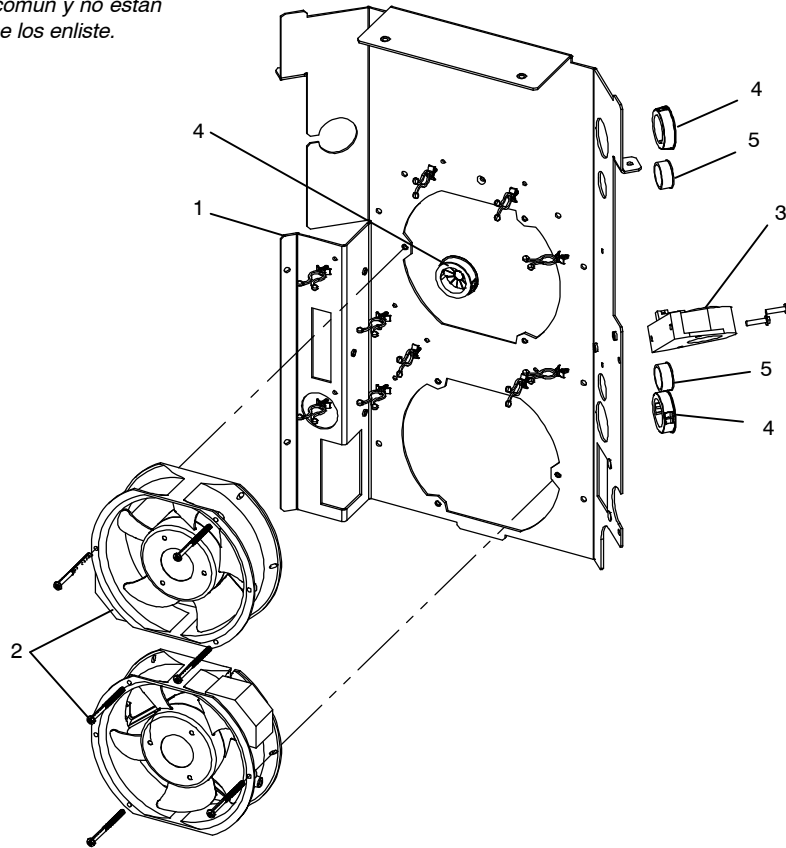
**Figura 11-3. Conjunto Windtunnel izquierdo c/componentes**

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity	
<b>Figura 11-3. Conjunto Windtunnel izquierdo c/componentes w/Components (Figura 11-1, Item 14)</b>				<b>350</b>	<b>500</b>
				<b>Model</b>	<b>Model</b>
.. 1	.. L1-L4	.. 252375	.. Inductor, Input	2	4
.. 2		.. 265242	.. Windtunnel, Lh	1	1
.. 3	.. PC2-PC3	.. 248920	.. Circuit Card Assy, Capacitor (500)	0	2
.. 3	.. PC2-PC3	.. 265947	.. Circuit Card Assy, Capacitor (350)	2	0
.. 4		.. 259517	.. Kit, Transistor IGBT Module (Inverter)	2	4
.. 5		.. 259515	.. Kit, Transistor IGBT Module (Boost)	2	4
.. 6		.. 252449	.. Thermistor, Ntc 30k Ohm @ 25 Deg C 8.00in Lead	1	1
.. 7		.. 173632	.. Thermistor, Ntc 30k Ohm @ 25 Deg C 12.00in Lead	1	1
.. 8		.. 262497	.. Stand-off Support, PC Card .156 Dia W/P&L 1.125	1	1
.. 9		.. 153403	.. Bushing, Snap-in Nyl .750 Id X 1.000 Mtg Hole Cent	4	6
.. 10		.. 266939	.. Heat Sink, IGBT Upper	1	1
.. 11		.. 266940	.. Heat Sink, IGBT Lower	1	1
.. 12		.. 184260	.. Kit, Diode Power Module	1	1
		.. 047838	.. Blank, Snap-In Nyl 1.000 Mtg Hole Black	2	0
		.. 267386	.. Plate, Input Inductor Blank	1	0

+ Cuando solicite un componente que originalmente tenía una etiqueta de precaución, esta etiqueta se debe incluir en el pedido.

**Para mantener el rendimiento original de fábrica de su equipo, utilice solo las piezas de repuesto sugeridas por el fabricante. Cuando solicite piezas a su distribuidor local incluya el modelo y número de serie de su equipo.**

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



269782-B

**Figura 11-4. Panel de ventiladores**

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

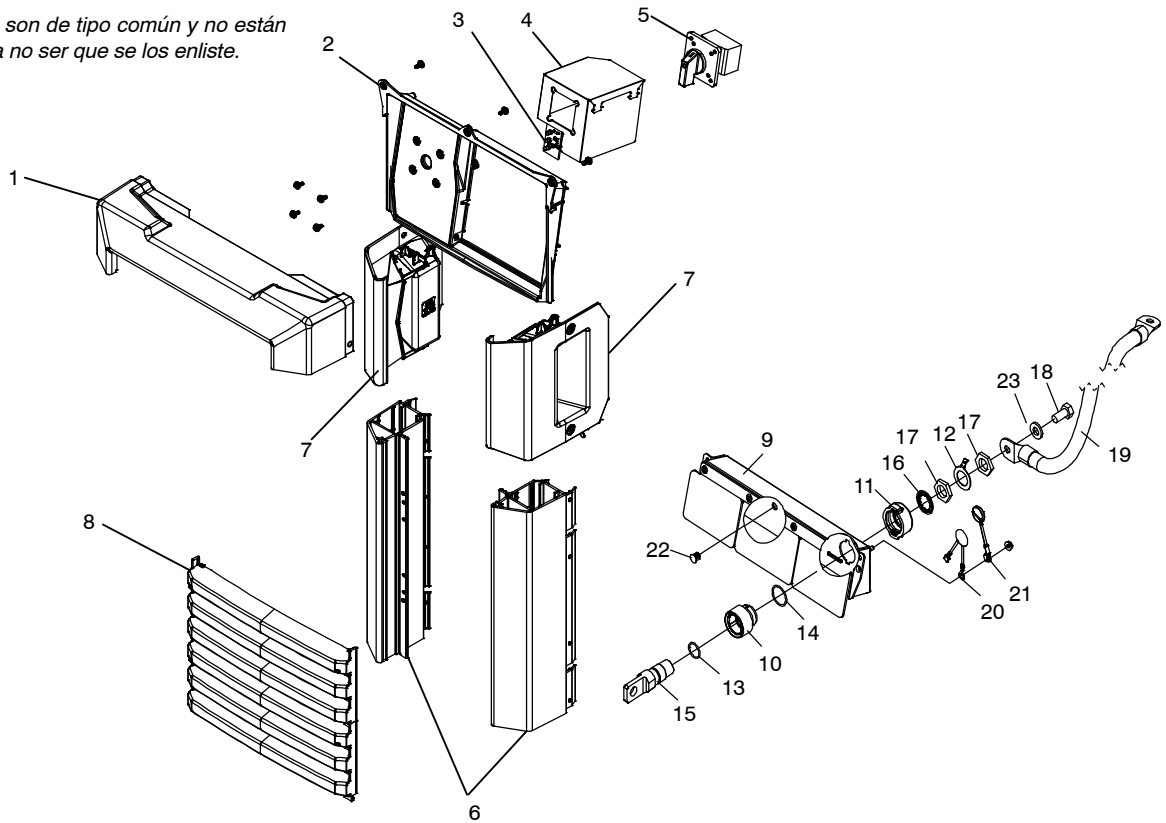
**Figura 11-4. Panel de ventiladores (Figura 11-1, Item 7)**

.. 1	..	265241	.. Panel, Fan Motor	1
.. 2	.. FM1-FM2	.. 213072	.. Fan, Muffin 115v 60hz 3400 Rpm 6.378 Mtg Holes	2
.. 3	.. HD1	.. 168829	.. Transducer, Current 1000a Module Max Open Loop	1
.. 4	..	.. 245520	.. Bushing, Snap-in Nyl 1.062 Id X 1.500 Mtg Hole Cent	3
.. 5	..	.. 153403	.. Bushing, Snap-in Nyl .750 Id X 1.000 Mtg Hole Cent	2

+ Cuando solicite un componente que originalmente tenía una etiqueta de precaución, esta etiqueta se debe incluir en el pedido.

**Para mantener el rendimiento original de fábrica de su equipo, utilice solo las piezas de repuesto sugeridas por el fabricante. Cuando solicite piezas a su distribuidor local incluya el modelo y número de serie de su equipo.**

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



269783-B

**Figura 11-5. Panel delantero**

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

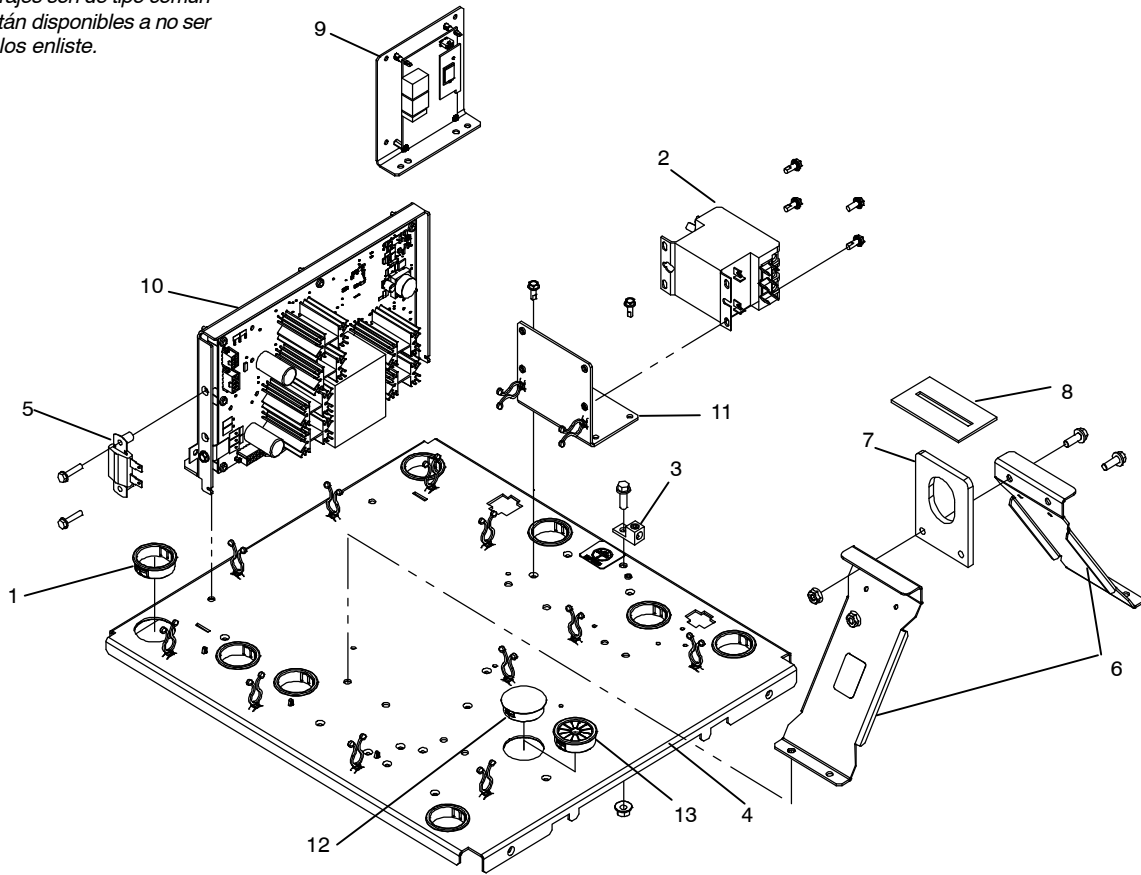
**Figura 11-5. Panel delantero (Figura 11-1, Items 6, 8 and 10)**

.. 1		252825	.. Bezel, Upper	1
.. 2		253548	.. Panel, Top Front	1
.. 3	PC18	256859	.. Circuit Card Assy, LED	1
.. 4		261870	.. Cover, Switch	1
.. 5	S1	252445	.. Switch, Rotary On/Off 3PH 20Amp 600V 2 Layer	1
.. 6		265467	.. Upright, Front	2
.. 7		252821	.. Enclosure, Handle	2
.. 8		262325	.. Panel, Front Grill	2
.. 9		282964	.. Panel, Output Terminal	1
..		269800	.. Terminal Pwr Assy, Front (Includes)	1
.. 10		250037	.. Insulator, Bulkhead Front .890 Od	1
.. 11		250039	.. Insulator, Bulkhead Rear .890 Od	1
.. 12		178548	.. Terminal, Connector Friction	1
.. 13		186228	.. O-ring, 0.739 Id X 0.070 H	1
.. 14		185718	.. O-ring, 0.989 Id X 0.070 H	1
.. 15		252830	.. Terminal, Pwr Output Front Bolted Rear Int Thread	1
.. 16		185714	.. Washer, Tooth 22mmid X 31.5mmmod 1.310-1mmt Intern	1
.. 17		185717	.. Nut, M20-1.5 1.00hex .19h Brs Locking	2
.. 18		198447	.. Screw, M10-1.5x 20 Hex Hd-pln 8.8 Pld Sems	1
.. 19		256961	.. Lead List, Large	1
.. 20	C4	138695	.. Capacitor, Cer Disc .01 Uf 1000 Vdc W/Terms	1
.. 21	VR2	269178	.. Varistor, W/Terminals	1
.. 22		057359	.. Blank, Snap-in Nyl .375 Mtg Hole Black	1
.. 23		183387	.. Washer, Cone .380 Id x .860 Od x .109T Stl Pld	1
..			.. Label, Nameplate Continuum (Order By Model & Serial No.)	1

+ Cuando solicite un componente que originalmente tenía una etiqueta de precaución, esta etiqueta se debe incluir en el pedido.

**Para mantener el rendimiento original de fábrica de su equipo, utilice solo las piezas de repuesto sugeridas por el fabricante. Cuando solicite piezas a su distribuidor local incluya el modelo y número de serie de su equipo.**

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



269784-E

**Figura 11-6. Conjunto superior completo**

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

**Figura 11-6. Conjunto superior completo (Figura 11-1, Item 11)**

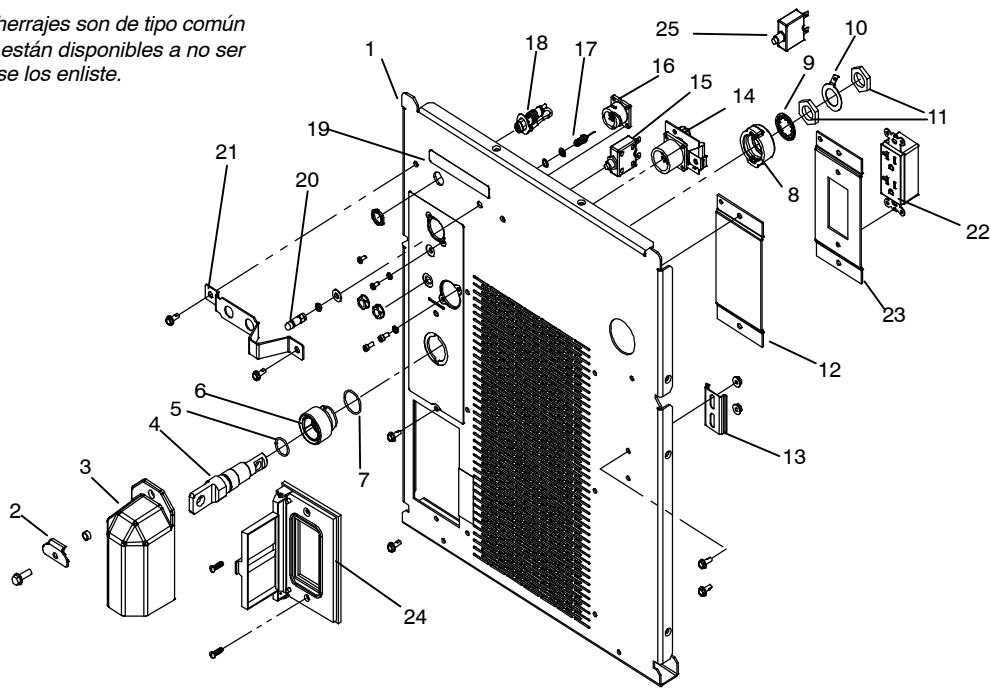
.. 1		170647	.. Bushing, Snap-in Nyl 1.312 Id X 1.500 Mtg Hole	8
.. 2	W1	180270	.. Contactor, Def Prp 40a 3p 24vac Coil W/Boxlug	1
.. 3		145743	.. Lug, Univ W/Scr 600V 2-14 Wire .250 Stud	1
.. 4		+265238	.. Panel, Upper Windtunnel	1
		155436	.. Label, Ground/Protective Earth	1
.. 5	R3	136076	.. Resistor, Ww Fxd 30 W 200 Ohm Faston Te	1
.. 6		+265261	.. Lift Eye, Formed	2
		273338	.. Label, Warning Hot Surfaces Wordless	1
		266393	.. Label, Warning Input Connections/Electric Shock	1
.. 7		266232	.. Lift Eye	1
.. 8		256975	.. Seal, Lift Eye	1
.. 9	PC19	273411	.. Assy, Communication Package	1
.. 10		262090	.. Feeder Power Board Assy (Includes)	1
	PC14	275221	.. Circuit Card Assy, Control Feeder Power Pri	1
		275235	.. Fuse, Crtgr 3 Amp 1000V	1
		262089	.. Bracket, Feeder Power Board	1
.. 11		275142	.. Bracket, Mtg Contactor	1
.. 12		006086	.. Blank, Snap-In Nylon 1.500 Mtg Hole Black	1
.. 13		◆245520	.. Bushing, Snap-In Nyl 1.062 Id X 1.500 Mtg Hole Cent	1

◆ OPCIONAL

+ Cuando solicite un componente que originalmente tenía una etiqueta de precaución, esta etiqueta se debe incluir en el pedido.

**Para mantener el rendimiento original de fábrica de su equipo, utilice solo las piezas de repuesto sugeridas por el fabricante. Cuando solicite piezas a su distribuidor local incluya el modelo y número de serie de su equipo.**

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



Ref. 269785-F

**Figura 11-7. Panel trasero**

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

**Figura 11-7. Panel trasero (Figura 11-1, Item 5)**

.. 1 .....	272308	..	Panel, Rear .....	1
..		..	Label, Nameplate Rear (Order By Model And Serial Number) .....	1
.. 2 .....	268891	..	Washer, Output Stud .....	1
.. 3 .....	264114	..	Boot, Positive Output Stud .....	1
..	269799	..	Terminal Pwr Assy, Output (Includes) .....	1
.. 4 .....	260223	..	Terminal, Pwr Output Tabbed .....	1
.. 5 .....	186228	..	O-ring, 0.739 Id X 0.070 H .....	1
.. 6 .....	250037	..	Insulator, Bulkhead Front .890 Od .....	1
.. 7 .....	185718	..	O-ring, 0.989 Id X 0.070 H .....	1
.. 8 .....	250039	..	Insulator, Bulkhead Rear .890 Od .....	1
.. 9 .....	185714	..	Washer, Tooth 22mmid X 31.5mmod 1.310-1mmt Intern .....	1
.. 10 .....	178548	..	Terminal, Connector Friction .....	1
.. 11 .....	185717	..	Nut, M20-1.5 1.00hex .19h Brs Locking .....	2
.. 12 .....	257290	..	Panel, Rear Blank .....	1
.. 13 .....	263536	..	Rail, Din 35mm X 7.5mm X 1.969in .....	1
.. 14 .....	PC16	261838	Circuit Card Assy, Power Source 10 Pin Filter .....	1
.. 15 .....	CB1	083432	Supplementary Pro, Man Reset 1p 10a 250vac Frict .....	1
.. 16 .....	269208	..	Plugs, W/Leads .....	1
.. 17 .....	271543	..	Cable Assy,Rf Antenna .....	1
.. 18 .....	275543	..	Cable Assy, Rj45 Male/M12 Female .4m Lg .....	1
.. 19 .....	269416	..	Label, Ethernet/Wireless .....	1
.. 20 .....	260822	..	Antenna, Rf Monopole 2.4ghz Screw Mount .....	1
.. 21 .....	274551	..	Bracket, Guard Antenna .....	1
.. 22 .....	RC15	♦214918	Rcpt, Str Dx Grd 2p3w 20a 125v 5-20r .....	1
.. 23 .....	♦257289	..	Panel, Rear Aux Power .....	1
.. 24 .....	♦154022	..	Cover, Receptacle Duplex .....	1
.. 25 .....	CB2	♦093995	Supplementary Pro, Man Reset 1p 15a 250Vac .....	1

♦ OPCIONAL

+ Cuando solicite un componente que originalmente tenía una etiqueta de precaución, esta etiqueta se debe incluir en el pedido.

**Para mantener el rendimiento original de fábrica de su equipo, utilice solo las piezas de repuesto sugeridas por el fabricante. Cuando solicite piezas a su distribuidor local incluya el modelo y número de serie de su equipo.**









# TRUE BLUE<sup>®</sup>

## WARRANTY

Efectivo 1 enero, 2018

(Equipo equipo con el número de serie que comienza con las letras "MJ" 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. LLC, 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 períodos 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 fallo aparezca, en ese momento MILLER dará instrucciones sobre el procedimiento para hacer el reclamo de garantía que se debe seguir. Si la notificación se envía como una reclamación por garantía en línea, dicha reclamación debe incluir una descripción detallada de la falla y los pasos seguidos para identificar los componentes defectuosos y la causa de su fallo.

MILLER aceptará los reclamos de garantía en equipo garantizado que aparece abajo en el evento que tal fallo esté dentro del período de garantía. El período de garantía comienza la fecha que el equipo ha sido entregado al comprador al por menor, o no exceder doce meses después de mandar el equipo a un distribuidor en América del Norte o dieciocho meses después de mandar el equipo a un distribuidor internacional.

- 5 años para piezas — 3 años para mano de obra
  - \* Los rectificadores de potencia principales originales solo incluyen los SCR, diodos y los módulos rectificadores discretos
- 3 años — Piezas y mano de obra
  - \* Lentes para caretas fotosensibles (excepto serie Classic) (no cubre mano de obra)
  - \* Grupos soldadora/generador impulsado por motor de combustión interna  
**(NOTA: los motores son garantizados separadamente por el fabricante del motor.)**
  - \* Máquinas de soldar con inversor
  - \* Máquinas para corte por plasma
  - \* Controladores de proceso
  - \* Alimentadores de alambre automáticos y semiautomáticos
  - \* Máquinas de soldar con transformador/rectificador
- 2 años — Piezas y mano de obra
  - \* Lentes para caretas fotosensibles – Solo serie Classic (no cubre mano de obra)
  - \* Máscaras para soldar de oscurecimiento automático (no cubre mano de obra)
  - \* Extractores de humo – Capture 5 Filtair 400 y extractores de las series industriales
- 1 año — Piezas y mano de obra excepto que se especifique
  - \* Sistemas de soldadura AugmentedArc y LiveArc
  - \* Dispositivos automáticos de movimiento
  - \* Pistolas soldadoras MIG Bernard BTB de enfriamiento por aire (sin mano de obra)
  - \* Unidades sopladoras CoolBelt y CoolBand (no cubre mano de obra)
  - \* Sistema de secado de aire
  - \* Equipos externos de monitorización y sensores
  - \* Opciones de campo  
**(NOTA: las opciones de campo [para montaje in situ] 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.)**
  - \* Pedales de control RFCS (excepto RFCS-RJ45)
  - \* Extractores de humo – Filtair 130 y series MWX y SWX
  - \* Unidades de alta frecuencia
  - \* Antorchas para corte por plasma ICE/XT (no cubre mano de obra)
  - \* Máquinas para calentamiento por inducción, refrigeradores  
**(NOTA: los registradores digitales están garantizados separadamente por el fabricante.)**
  - \* Bancos de carga
  - \* Antorchas motorizadas (excepto las portacarrete Spoolmate)
  - \* Unidad sopladora PAPR (no cubre mano de obra)
  - \* Posicionadores y controladores
  - \* Racks
  - \* Tren rodante/remolques
  - \* Soldaduras por puntos

- \* Conjuntos alimentadores de alambre para sistemas Subarc
  - \* Antorchas Tregaskiss (no cubre mano de obra)
  - \* Antorchas TIG (no cubre mano de obra)
  - \* Sistemas de enfriamiento por agua
  - \* Controles remotos inalámbricos de mano/pie y receptores
  - \* Estaciones de trabajo/Mesas de soldadura (no cubre mano de obra)
5. Garantía de 6 meses para piezas
    - \* Baterías
  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
    - \* Pistolas soldadoras MIG, sopletes de arco sumergido (SAW) y cabezales externos para soldadura por recubrimiento
    - \* Controles remotos y control de pie RFCS–RJ45
    - \* Piezas de repuesto (no cubre mano de obra)
    - \* Antorchas portacarrete Spoolmate

La garantía limitada True Blue<sup>®</sup> 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 MILLER ESTÁN DISEÑADOS PARA USUARIOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES CAPACITADOS CON EXPERIENCIA EN EL USO Y EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE SOLDADURA.

Las medidas correctivas exclusivas para los reclamos de garantía son, a elección de Miller, alguna de las siguientes: (1) reparación; o (2) reemplazo; o bien con aprobación por escrito de Miller, (3) el costo preaprobado de reparación o reemplazo en una estación de servicio autorizada de Miller; o (4) el pago del precio de compra o el crédito correspondiente (menos una desvalorización razonable por uso). No se pueden devolver productos sin la aprobación por escrito de Miller. El envío de devolución corre por cuenta y riesgo del cliente.

Las medidas correctivas anteriores son libres a bordo de Appleton, WI o el establecimiento de servicio autorizado de Miller. El transporte y el flete son responsabilidad del cliente. EN EL GRADO EN QUE LA LEY LO PERMITA, LAS MEDIDAS CORRECTIVAS PROPORCIONADAS AQUÍ SON LAS MEDIDAS ÚNICAS Y EXCLUSIVAS, INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA JURÍDICA. EN NINGÚN CASO, MILLER SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, INCIDENTAL O DERIVADO (INCLUIDA LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS), INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA JURÍDICA. MILLER EXCLUYE Y RENUNCIA A TODA GARANTÍA QUE NO SE INCLUYA AQUÍ Y A TODA GARANTÍA IMPLÍCITA, AVAL O REPRESENTACIÓN, INCLUIDA TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN FIN DETERMINADO.

Algunos estados en Estados Unidos, no permiten imitaciones en cuanto 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.

El original de esta garantía fue redactado en términos legales ingleses. Ante cualesquiera quejas o desacuerdos, prevalecerá el significado de las palabras en inglés.

¿Preguntas sobre la garantía?

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





# Registro del Propietario

Por favor complete y conserve con sus archivos.

Nombre de modelo

Número de serie/estilo

Fecha de compra

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

Distribuidor

Dirección

Ciudad

Estado/País

Código postal



## Para el servicio

Póngase en contacto con un Distribuidor o una Agencia del Servicio

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

Comuníquese con su Distribuidor para:

- Equipo y Consumibles de Soldar
- Opciones y Accesorios
- Equipo Personal de Seguridad
- Servicio y Reparación
- Piezas de Repuesto
- Entrenamiento (Seminarios, Videos, Libros)
- Manuales Técnicos  
(Información de Servicio y Partes)
- Diagramas de Circuito
- Libros de Procesos de Soldar

Para localizar al Distribuidor más cercano llame a **1-800-4-A-MILLER** (EE.UU. y Canada solamente) o visite nuestro sitio web en internet [www.MillerWelds.com](http://www.MillerWelds.com)

Comuníquese con su transportista para:

Poner una queja por pérdida o daño durante el embarque.

Para recibir ayuda sobre como rellenar o realizar una reclamación, contacte con su distribuidor y/o el departamento de transporte del fabricante del equipo.

### Miller Electric Mfg. LLC

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](http://www.MillerWelds.com)

