



OM-279640Q/spa

2026-07

Procesos



Soldadura multiproceso

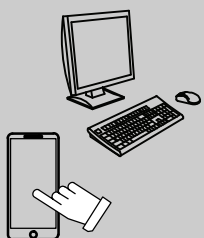
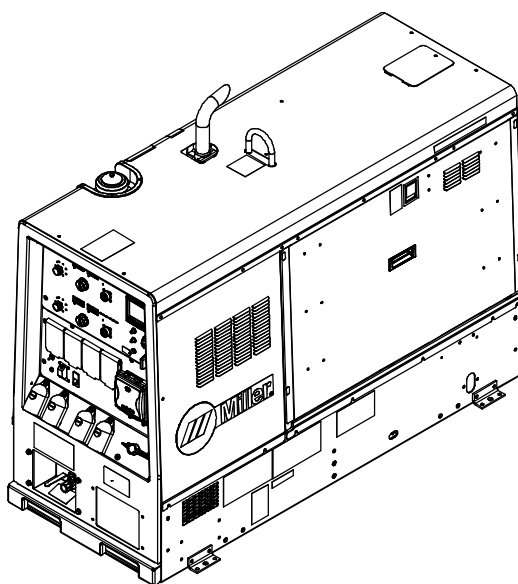
Descripción



Grupo soldadora/generador impulsado por motor de combustión interna y Compresor de aire

Big Blue[®] 600 Air Pak[®], Big Blue[®] 800

Duo Pro y Duo Air Pak



Para consultar información sobre el producto, traducciones del manual del operador y más, visite

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 acaso la unidad necesitara alguna reparación, hay una sección de solución de problemas que será de utilidad para saber cuál es el problema y nuestra amplia red de servicio le brindará ayuda para solucionar el problema. También se incluye información sobre la garantía y el mantenimiento para su modelo en particular.

Miller Electric fabrica una línea completa de máquinas para soldadura y equipos relacionados. Si necesita información acerca de otros productos de calidad de Miller, comuníquese con el distribuidor Miller de su localidad, quien le suministrará el catálogo más reciente de la línea completa o folletos con las especificaciones de cada producto individual. **Para localizar**

al distribuidor o agencia de servicios más cercano a su domicilio, llame al 1-800-4-A-Miller, o visite nuestro sitio en Internet, www.MillerWelds.com.



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



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.



INDICE

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR	1
1-1 Uso de símbolos	1
1-2 Peligros en soldadura de arco	1
1-3 Peligros del motor	3
1-4 Peligros del aire comprimido	4
1-5 Otros peligros relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento	5
1-6 CALIFORNIA Proposición 65 Advertencia	7
1-7 Estándares principales de seguridad	7
1-8 Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)	7
SECCIÓN 2 – ESPECIFICACIONES	8
2-1 Especificaciones de soldadura, energía y motor	8
2-2 Especificaciones del compresor de aire (modelos Air Pak)	8
2-3 Dimensiones, pesos y ángulos de operación	9
2-4 Curvas de voltios-amperios (modelos 800)	10
2-5 Curvas de voltios-amperios (modelos 600)	11
2-6 Curvas de energía del generador	12
2-7 Consumo de combustible	13
SECCIÓN 3 – INSTALACIÓN	14
3-1 Instalando el generador de soldadura	14
3-2 Conexión a tierra del generador en un bastidor de camión o remolque	15
3-3 Instalación del tubo de escape	15
3-4 Conexión de la batería	16
3-5 Uso del interruptor de desconexión de la batería	16
3-6 Revisiones previas al arranque del motor	17
3-7 Selección de medida de los cables*	18
3-8 Bornes de la salida de soldadura	18
3-9 Conexión de los pernos de la salida de soldadura	19
3-10 Conexión al tomacorriente remoto	19
3-11 Hacer conexiones de soldadura CC con operador doble con cables de trabajo separados (800 Models)	20
3-12 Hacer conexiones de soldadura CC modo de operador doble con cable de trabajo común (800 Models)	21
3-13 Hacer conexiones de soldadura CV con operador doble con cables de trabajo separados (800 Models)	22
3-14 Hacer conexiones de soldadura CV con operador doble con cable de trabajo común (800 Models)	23
3-15 Hacer conexiones de soldadura CC y CV con operador doble con cables de trabajo separados (800 Models)	24
3-16 Hacer conexiones de soldadura CC y CV con operador doble con cable de trabajo común (800 Models)	25
3-17 Hacer conexiones de soldadura CC de operador único (800 Models)	26
3-18 Conexión al compresor de air (modelos Air Pak)	27
SECCIÓN 4 – OPERACIÓN	28
4-1 Controles del panel delantero	28
4-2 Descripción de los controles del panel delantero (consulte la sección 4-1)	29
4-3 Secuencia de arranque del motor	30
4-4 Interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor)	31
4-5 Menú de servicio	32
4-6 Configuración de control del arco	33
4-7 Configuración de penetración (DIG) dinámica	34
4-8 Procedimiento de arranque con electrodo revestido – Técnica de arranque por raspado	34
4-9 Lift-Arc™ TIG con Auto-Stop™ (parada sin pérdida de gas) y Auto-Crater™	35
4-10 Control remoto de voltaje/amperaje	36
4-11 Funcionamiento del calentador del bloque del motor	37
4-12 Actualización de software	38

⚠ ADVERTENCIA – Respirar el escape de un motor de diesel lo expone a químicos conocidos por el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

- Siempre ponga en marcha y opere el motor en un área bien ventilada.
- Si está en un área cerrada, ventile el escape al exterior.
- No modifique ni afecte el sistema de escape.
- No ponga el motor en punto muerto, excepto según resulte necesario.

Para obtener más información, acceda a www.P65warnings.ca.gov/diesel.

INDICE

4-13	Archivo de resumen	39
4-14	Descripciones del medidor de combustible/horas	40
4-15	Asociación de dispositivos ArcReach® (solo modelos ArcReach)	41
4-16	Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento	42
4-17	Funcionamiento del secador de aire opcional (modelos Air Pak)	43
SECCIÓN 5 – UTILIZACIÓN DEL EQUIPO AUXILIAR		44
5-1	Tomacorrientes del generador	44
5-2	Información sobre el tomacorriente de GFCI, reinicio y comprobación	45
SECCIÓN 6 – MANTENIMIENTO		46
6-1	Etiqueta de mantenimiento	46
6-2	Limpieza de la unidad	47
6-3	Mantenimiento de rutina	48
6-4	Revisión de las escobillas del generador	49
6-5	Reemplazo de la batería	50
6-6	Mantenimiento de la batería	50
6-7	Servicio del limpiador de aire	51
6-8	Ajuste de la velocidad del motor	51
6-9	Especificaciones del aceite	52
6-10	Servicio para los sistemas de combustible y lubricación	53
6-11	Protección contra sobrecargas del motor/generador	54
6-12	Lecturas de error del voltímetro/amperímetro	55
6-13	Extracción del secador de aire opcional para mantenimiento	56
SECCIÓN 7 – MANTENIMIENTO DEL COMPRESOR DE AIRE (MODELOS AIR PAK)		57
7-1	Etiqueta de mantenimiento del compresor de aire	57
7-2	Mantenimiento de rutina del compresor de aire	58
7-3	Mantenimiento del depurador de aire	59
7-4	Protección contra sobrecarga del compresor	60
7-5	Mantenimiento del compresor de aire	61
7-6	Ajustar la presión de aire del compresor	62
SECCIÓN 8 – SOLUCIÓN DE PROBLEMAS		63
8-1	Resolución de problemas	63
SECCIÓN 9 – DIAGRAMAS ELÉCTRICOS		68
SECCIÓN 10 – DEFINICIONES		80
10-1	Definiciones de símbolos de seguridad adicionales	80
10-2	Símbolos y definiciones generales	83
SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA Y CONFORMIDAD		85
11-1	Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales	85
11-2	Acuerdo de licencia de software	85
11-3	Información sobre la configuración y los parámetros predeterminados de soldadura	85
11-4	Especificaciones ambientales	85
SECCIÓN 12 – PANTALLA DE INFORMACIÓN DEL MOTOR		86
SECCIÓN 13 – PROCEDIMIENTO DE ASENTAMIENTO		100
13-1	Acumulación de combustible sin quemar en el sistema de escape	100
13-2	Procedimiento de asentamiento utilizando una resistencia de carga o un banco de carga	101
SECCIÓN 14 – TABLAS DEL COMPRESOR DE AIRE		102
SECCIÓN 15 – RECOMENDACIONES PARA PREGUNTAS SOBRE LOS GENERADORES DE POTENCIA		104

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR

 **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, resultará 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 y las instrucciones relacionadas que aparecen a continuación para ver las acciones necesarias para evitar estos peligros.

1-2. Peligros en soldadura de arco

 Se usan los símbolos mostrados abajo por todo este 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. 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 la 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 partes 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.
- No guarde ni use el equipo en aguas quietas.
- 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.

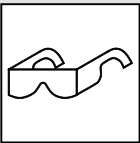
- Se requiere precauciones de seguridad adicionales cuando hay alguna de las siguientes condiciones que son eléctricamente peligrosas: en lugares húmedos o mientras está usándose ropa mojada o húmeda; en estructuras metálicas tales como pisos, rejillas o andamios; cuando se está en una posición apretada o estrecha, tal como estar sentado, arrodillado o acostado, o cuando hay un riesgo alto de contacto accidental con la pieza de trabajo o tierra. Para estas condiciones, use los siguientes equipos en la orden aquí presentada: 1) una fuente de alimentación para soldadura semiautomática CD de voltaje constante, una soldadora de alambre semiautomática CD de voltaje constante, 2) una fuente de alimentación para soldadura manual CD (de varilla convencional); o 3) una fuente de alimentación para soldadura CA con voltaje de circuito abierto reducido. En la mayoría de las situaciones se recomienda el uso de una fuente de alimentación para soldadura CD de voltaje constante. ¡Y, no trabaje sólo!
- No se conecte a ningún sistema de distribución eléctrica normalmente abastecido por alimentación de servicio público, a menos que se empleen un interruptor de transferencia y un procedimiento de puesta a tierra adecuados.
- 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 OSHA 29 CFR 1910.147 (vea Estánderes 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 utilice cables con signos de desgaste, dañados, de sección pequeña o reparados.
- 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.
- Use equipo bien mantenido. Repare o reemplace partes dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo al manual.
- No toque simultáneamente las pinzas portaelectrodos de dos máquinas de soldar pues el voltaje de circuito abierto será el doble del normal.
- 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 suela que sea práctico.
- Si la pinza de masa no está conectada a la pieza, aíslala para evitar el contacto accidental con cualquier objeto de metal.
- No conecte más de un cable de portaelectrodos o de masa en cada conector de la salida de la máquina de soldar. Desconecte los cables cuando no utilice la máquina.
- Use la protección de GFCI al operar equipo auxiliar. Pruebe los conectores hembra de GFCI a alta velocidad.



Las PIEZAS CALIENTES pueden ocasionar quemaduras.

- No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos.
- Permita que haya un período de enfriamiento antes de dar mantenimiento.
- Para manejar piezas calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes y ropa aislados para soldadura para trabajo pesado para evitar quemaduras.



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.



HUMO y GASES pueden ser peligrosos.

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

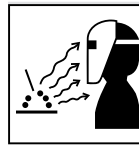
- Mantenga su cabeza fuera del humo. No respire el humo.
- Ventile el área de trabajo o use ventilación local forzada ante el arco para quitar el humo y los gases de soldadura. El método recomendado para determinar la ventilación adecuada es tomar muestras de la composición y la cantidad de humos y gases 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 suelda 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 el operario esté usando un respirador con fuente de aire. Los recubrimientos de cualquier metal que contiene estos elementos pueden emanar humos tóxicos cuando se sueldan.



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.

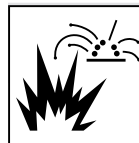


LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar sus ojos y piel.

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 gafas de seguridad aprobadas con protección lateral bajo su careta.
- Use pantallas de protección o barreras para proteger a otros del destello, reflejos y chispas, alerte a otros que no miren el arco.
- Use protección para el cuerpo hecha de cuero o de prendas resistentes a las llamas (FRC). Entre la protección para el cuerpo se incluye la ropa sin aceite, como guantes de cuero, una camisa gruesa, pantalones sin vuelta, calzado alto y una gorra.

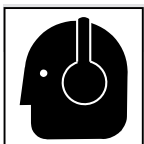


EL SOLDAR puede causar fuego o explosión.

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 10,7m 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 (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.
- No use una fuente de alimentación para soldadura 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 protección para el cuerpo hecha de cuero o de prendas resistentes a las llamas (FRC). Entre la protección para el cuerpo se incluye la ropa sin aceite, como guantes de cuero, una camisa gruesa, pantalones sin vuelta, calzado alto y una gorra.
- 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.



EL RUIDO puede dañar su oído.

El ruido de algunos procesos o equipo puede dañar su oído.

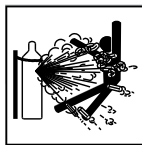
- Verifique que los niveles de ruido no excedan aquellos especificados por la OSHA.
- Use protección aprobada para el oído si el nivel de ruido es muy alto.
- Advierta a otros que estén cerca sobre el peligro del ruido.



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 por arco, corte por arco de plasma u operaciones de calentamiento por inducción.



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. Peligros del motor



El uso de un generador adentro PUEDE MATARLE EN MINUTOS.

- El escape de un generador contiene monóxido de carbono. Éste es un veneno que no se puede ver u oler.
- NUNCA lo use adentro en casa o garaje, AUNQUE las puertas y ventanas estuvieran abiertas.
- Úselo sólo AL AIRE LIBRE y lejos de ventanas, puertas y respiraderos.



La EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA puede producir lesiones.

- Use siempre una careta de protección para la cara, guantes de caucho (hule) y ropa protectora cuando trabaje con una batería.
- Pare el motor antes de desconectar o conectar los cables de la batería o los del cargador de baterías (si corresponde), o antes de realizar tareas de mantenimiento en la batería.
- No permita herramientas que causen chispas cuando esté trabajando en una batería.



EL COMBUSTIBLE DE UN MOTOR puede causar fuego o explosión. El CALOR DEL MOTOR puede causar fuego.

- Detenga el motor y permita que se enfríe antes de chequearlo o añadir combustible.

- No añada combustible mientras esté fumando o si la unidad está cerca de chispas o llamas expuestas.
- No sobre llene el tanque - permita que haya espacio para que el combustible se expanda.
- No derrame combustible. Si se ha derramado el combustible, limpie y seque antes de arrancar el motor.
- Deseche los trapos en un receptáculo contra llamas.
- Siempre mantenga la boquilla en contacto con el tanque, cuando lo esté llenando.
- No ponga la unidad encima, sobre o cerca de superficies combustibles o artículos inflamables.
- Mantenga el escape y los tubos de escape lejos de artículos inflamables.



Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Manténgase apartado de las piezas en movimiento como ventiladores, correas y rotores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, tapas y guardas cerrados y en su lugar.
- Pare el motor antes de instalarlo o conectarlo.
- Verifique que sólo personal cualificado retire puertas, paneles, tapas o resguardos para brindar mantenimiento o resolver problemas en caso necesario.
- Para evitar un arranque accidental durante las tareas de mantenimiento, desconecte el cable negativo (-) de la batería.
- Mantenga sus manos, pelo, ropa y herramientas alejados de las piezas en movimiento.
- Reinstale puertas, tapas, paneles o resguardos cuando terminen las tareas de mantenimiento y antes de arrancar el motor.
- Antes de trabajar sobre el generador, desmonte las bujías o inyectores para evitar que el motor haga un giro de retroceso o que arranque.
- Si debe trabajar sobre los componentes del generador, bloquee el volante para evitar que gire.



Las CHISPAS DEL ESCAPE pueden ocasionar lesiones.

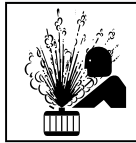
- No permita que las chispas que salen por el tubo de escape del motor causen un fuego.

- Use un eliminador de chispas del escape aprobado en las áreas que se requieran. Véase los códigos que aplican.



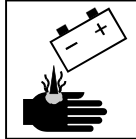
Las PIEZAS CALIENTES pueden ocasionar quemaduras.

- No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos.
- Permita que haya un período de enfriamiento antes de dar mantenimiento.
- Para manejar piezas calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes y ropa aislados para soldadura para trabajo pesado para evitar quemaduras.



EL VAPOR y LIQUIDO ENFRIANTE CALIENTE pueden causar quemaduras.

- Si es posible, chequee el nivel de líquido enfriante cuando el motor esté frío para no quemarse.
- Siempre verifique el nivel del líquido enfriante en el tanque de sobreflujo, si hay uno en la unidad, en vez de hacerlo en el radiador (a no ser que se indique de otra manera en la Sección de Mantenimiento, o en el manual del motor).
- Si el motor está tibio y es necesario revisar, y no hay tanque de expansión, siga los siguientes dos pasos.
 - Utilice guantes de seguridad y coloque un trapo sobre la cubierta del radiador.
 - Levante levemente la cubierta y deje escapar la presión lentamente antes de retirar la cubierta por completo.



ACIDO DE BATERIA puede QUEMAR LA PIEL Y LOS OJOS.

- No incline la batería.
- Reemplace las baterías dañadas.
- En caso de contacto con el ácido de la batería, enjuáguese inmediatamente los ojos y la piel con agua.

1-4. Peligros del aire comprimido



EL EQUIPAMIENTO DE AIRE COMPRIMIDO puede producir lesiones o la muerte.

- La instalación o el uso incorrectos de esta unidad pueden causar lesiones al personal y desperfectos en el equipo.
- No exceda la potencia nominal o la capacidad del compresor ni de otros equipos del sistema de aire comprimido. Diseñe el sistema de aire comprimido de forma tal que el desperfecto de cualquiera de sus componentes no ponga en peligro al personal ni provoque daños materiales.
- Antes de comenzar a trabajar sobre el sistema de aire comprimido, apague la unidad, coloque un candado y una etiqueta de advertencia en el seccionador principal, descargue la presión de aire y asegúrese de que no pueda ser aplicada accidentalmente.
- No trabaje en el sistema de aire comprimido con la unidad en funcionamiento a menos que usted sea un persona calificada y siga las instrucciones del fabricante.
- No modifique o altere el compresor ni otros equipos suministrados por el fabricante. No desconecte, ni desactive, ni inhabilite temporalmente ningún equipo de seguridad del sistema de aire comprimido.

- Use únicamente componentes y accesorios aprobados por el fabricante.
- Manténgase alejado de los puntos donde haya peligro de sufrir pellizcos o aplastamientos en sus miembros provocados por los equipos conectados al sistema de aire comprimido.
- No trabaje debajo o alrededor de cualquier equipo que esté sostenido únicamente por la presión neumática; sostenga dicho equipo por medios mecánicos adecuados.



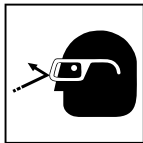
EL METAL CALIENTE producido por el corte y el ranurado por arco con aire puede provocar incendios o explosiones.

- No efectúe operaciones de corte o ranurado cerca de elementos inflamables.
- Siempre mire que no haya fuego; mantenga un extinguidor de fuego cerca.



El AIRE COMPRIMIDO puede producir lesiones o la muerte.

- Antes de comenzar a trabajar sobre el sistema de aire comprimido, apague la unidad, coloque un bloqueo y una etiqueta de advertencia en el interruptor principal, descargue la presión de aire y asegúrese de que no pueda ser aplicada accidentalmente.
- Descargue la presión del equipo antes de desconectar o conectar las tuberías de aire.



- Antes de poner en marcha la unidad revise los componentes del sistema de aire comprimido y todas las conexiones y mangueras para verificar la ausencia de daños, fugas o desgaste.
- No dirija el chorro de aire comprimido hacia usted u otras personas.
- Cuando trabaje en el sistema de aire comprimido use equipos de protección como lentes de seguridad, protección auditiva, guantes de cuero, camisa y pantalones de trabajo, zapatos altos y una gorra.
- Use agua jabonosa o un detector ultrasónico para buscar fugas; nunca use las manos desnudas. No use el equipo si encuentra fugas.
- Reinstale puertas, tapas, paneles o resguardos cuando terminen las tareas de mantenimiento y antes de arrancar la unidad.
- Si ALGO de aire es inyectado en la piel o en el cuerpo busque asistencia médica inmediatamente.



RESPIRAR EL AIRE COMPRIMIDO puede producir lesiones o la muerte.

- No utilice aire comprimido para respirar.
- Utilícelo únicamente para las operaciones de corte, ranurado y accionamiento de herramientas.



EL AIRE A PRESIÓN CONTENIDO EN EL SISTEMA Y UNA MANGUERA AZOTANDO EL LUGAR DE TRABAJO puede causar lesiones.

- Antes de realizar tareas de mantenimiento, agregar o cambiar accesorios, abrir el drenaje o la tapa de llenado de aceite del compresor, descargue la presión de aire en las herramientas y en el sistema.



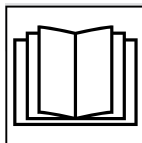
Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento, como ventiladores, cintas y rotores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, tapas y guardas cerrados y en su lugar.
- Mantenga sus manos, pelo, ropa y herramientas alejados de las piezas en movimiento.
- Antes de comenzar a trabajar sobre el sistema de aire comprimido, apague la unidad, coloque un candado y una etiqueta de advertencia en el seccionador principal, descargue la presión de aire y asegúrese de que no pueda ser aplicada accidentalmente.
- Verifique que sólo personal cualificado retire tapas o resguardos para brindar mantenimiento o resolver problemas en caso necesario.
- Reinstale puertas, tapas, paneles o resguardos cuando terminen las tareas de mantenimiento y antes de arrancar el motor.



PIEZAS CALIENTES pueden quemarle.

- No toque las piezas calientes del compresor o del sistema de aire.
- Deje que el equipo se enfríe antes de comenzar a manipularlo.
- Para manejar piezas calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes y ropa aislados para soldadura para trabajo pesado para evitar quemaduras.



LEA LAS 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.

1-5. Otros peligros relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento



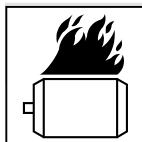
Peligro de FUEGO O EXPLOSIÓN.

- 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.



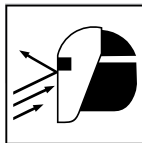
Un EQUIPO AL CAER puede producir lesiones.

- Use la orejera para levantar la unidad y los accesorios bien instalados, NO los cilindros de gas. No exceda la capacidad máxima de peso de la orejera (vea las especificaciones).
- Siga los procedimientos adecuados y use equipos con suficiente capacidad para levantar y sostener la unidad.
- Si use un carro montecargas para mover la unidad, asegure que los dedos son bastante largos para extender más allá al lado opuesto de la unidad.



EL SOBRECALENTAMIENTO puede dañar a los motores.

- Apague o desenchufe el equipo antes de arrancar o parar el motor.
- No deje que voltaje y frecuencia baja causadas por una velocidad de motor lenta, hagan daño a los motores eléctricos.
- Utilice solo el equipo adecuado para operar a una energía de 60 o 50/60 Hz.



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.



Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

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



La SALIDA PARA CARGA DE BATERÍAS y la EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA pueden producir lesiones.

No todos los modelos se pueden utilizar para cargar baterías.

- Use siempre una careta de protección para la cara, guantes de caucho (hule) y ropa protectora cuando trabaje con una batería.
- Pare el motor antes de desconectar o conectar los cables de la batería o los del cargador de baterías (si corresponde), o antes de realizar tareas de mantenimiento en la batería.
- Evite que las herramientas causen chispas cuando trabaje con una batería.
- No utilice la fuente de alimentación para soldadura para cargar baterías ni para hacer arrancar vehículos a menos que tenga incorporado un cargador de baterías diseñado para ello.
- Observe la polaridad correcta (+ y -) de las baterías.
- Desconecte primero el cable negativo (-) y, cuando vuelva a conectar la batería, conéctelo al último.
- Evite que las baterías sean alcanzadas por chispas o llamas y aléjela de cualquier otra fuente de ignición; no fume cerca de las baterías. Las baterías producen gases explosivos durante su funcionamiento normal y en el proceso de carga.
- Cuando trabaje en una batería, o en su proximidad, siga las indicaciones del fabricante de la batería. Consulte más información en el manual de servicio de la batería (incluido en Estándares de seguridad).
- Nunca permita que personas sin la capacitación suficiente carguen baterías.
- Si retira una batería de un vehículo para su carga, desconecte primero el cable negativo (-) y, cuando vuelva a conectar la batería, conéctelo al último. Para evitar un arco, verifique que todos los accesorios estén apagados.
- Cargue únicamente baterías de plomo-ácido. No utilice el cargador de baterías para alimentar un sistema eléctrico de muy bajo voltaje ni para cargar baterías secas.
- No cargue una batería congelada.
- No use cables averiados para cargar baterías.
- No cargue las baterías en un lugar cerrado o con poca ventilación.
- No cargue una batería cuyos terminales estén flojos o una batería con daños visibles como la caja o la tapa agrietadas.
- Antes de cargar una batería, seleccione el voltaje del cargador de acuerdo al voltaje de la batería.
- Antes de conectar la batería al cargador, coloque los controles de éste en la posición Off (apagado). Evite que los conectores a resorte del cargador de baterías se toquen entre sí.
- Mantenga los cables del cargador apartados del cofre y la puerta del vehículo y de piezas en movimiento.



Los fluidos a alta presión pueden provocar lesiones graves o mortales.

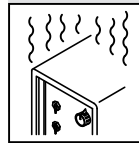
- Los componentes del sistema de combustible del motor podrían estar sometidos a una alta presión.

- Antes de trabajar en el sistema de combustible, apague el motor para liberar la presión.
- Si accidentalmente se inyecta algún fluido bajo la piel o en el cuerpo busque asistencia médica inmediatamente.



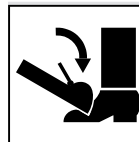
El ALAMBRE de SOLDAR puede causar heridas.

- 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.



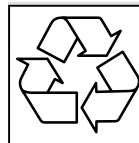
SOBREUSO puede causar SOBRECALENTAMIENTO DEL EQUIPO

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



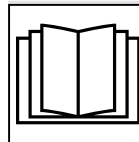
La INCLINACIÓN DEL REMOLQUE puede provocar lesiones.

- Use el gato para la barra de remolque o bloquéela para soportar su peso.
- Instale apropiadamente el generador de soldadura sobre el remolque, de acuerdo a las instrucciones que vinieron con el remolque.



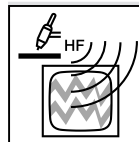
RECICLE.

- Recicle o deseche los líquidos usados de manera segura para el medio ambiente. Esto es particularmente necesario con los líquidos del motor, como el aceite que se retiró y el refrigerante usado. También es importante para el refrigerante de los sistemas de refrigeración de sopletes/antorchas.
- Comuníquese con la oficina de reciclaje local o con su distribuidor local para obtener información sobre cómo eliminar las piezas y los equipos de manera segura para el medio ambiente.



LEA LAS 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.



La RADIACIÓN de ALTA FRECUENCIA (HF) puede causar interferencias.

- Radiación de alta frecuencia (HF, 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.

1-6. 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.

Para un motor de diesel:

⚠ ADVERTENCIA – Respirar el escape de un motor de diesel lo expone a químicos conocidos por el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

- Siempre ponga en marcha y opere el motor en un área bien ventilada.
- Si está en un área cerrada, ventile el escape al exterior.
- No modifique ni afecte el sistema de escape.
- No ponga el motor en punto muerto, excepto según resulte necesario.

Para obtener más información, acceda a www.P65Warnings.ca.gov/diesel.

1-7. Estándares principales de seguridad

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: www.aws.org.

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: www.aws.org.

National Electrical Code, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csa-group.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: safetyequipment.org.

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: 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. Website: www.osha.gov.

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: www.osha.gov.

Portable Generator Hazards Safety Alert from U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC). Website: www.cpsc.gov.

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: www.cdc.gov/NIOSH.

For Standards regulating hydraulic systems, contact the National Fluid Power Association. Website: www.nfpa.com.

Battery Service Manual from the Battery Council International. Website: www.batterycouncil.org.

ROM_spa 2026-02

1-8. 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 por arco, el corte por plasma y el calentamiento por inducción) genera un EMF alrededor del circuito de soldadura. 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 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. 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 salida como le sea posible.
5. Conecte la pinza de masa en la pieza lo más cerca posible de la arco.
6. No traslade ni trabaje junto a la fuente de alimentación ni ningún otro equipo, ni se siente ni se apoye sobre ellos, mientras están en funcionamiento.

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, ranurado por arco, hacer corte por plasma, u operaciones de calentamiento por inducción. Si su médico lo autoriza, siga los procedimientos anteriores.

SECCIÓN 2 – ESPECIFICACIONES

2-1. Especificaciones de soldadura, energía y motor

Este equipo proporciona la salida nominal a una temperatura ambiente de hasta 40 °C (104 °F).

Modelo	Modo de soldadura	Rango de la salida de soldadura	Salida nominal, operario doble (cada lado)	Salida nominal, operario simple	Voltaje de circuito abierto máximo (nominal)
Big Blue 800 Duo Air Pak Big Blue 800 Duo Pro	CC/CC	20-400 A operario doble 40-800 A operario simple	Stick: 400 A, 36 VCC, ciclo de trabajo del 100% TIG: 400 A, 26 VCC, ciclo de trabajo del 100%	Stick: 800 A, 38 VCC, ciclo de trabajo del 100% TIG: 800 A, 38 VCC, ciclo de trabajo del 100%	92
	CV/CC	15-50 V	400 A, 34 VCC, ciclo de trabajo del 100%	800 A, 38 VCC, ciclo de trabajo del 100%	92
Big Blue 600 Air Pak	CC/CC	20-600 A	— —	600 A, 44 VCC, ciclo de trabajo del 60%	92
	CV/CC	15-50 V		575 A, 43 VCC, ciclo de trabajo del 100%	92

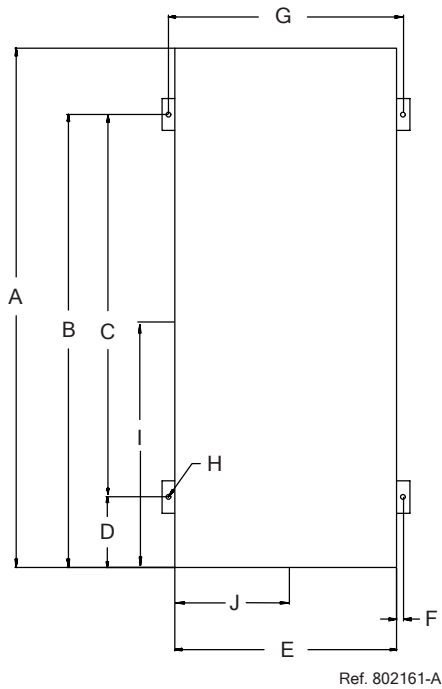
Calificación nominal de energía del generador	Motor	Capacidad del tanque de combustible
Independiente de la salida de soldadura Monofásico, 4 kVA/kW, 34/17 A, 120/240 V CA, 50/60 Hz Generador trifásico (Además del generador de energía estándar de 4 kVA/kW) monofásico/trifásico, 12/20 kVA/kW, 50/48 A, 120/240 VCA, 50/60 Hz	Deutz TD2.9L4 enfriado por líquido, cuatro cilindros, motor diésel de 65.7 HP con turbo-compresor, cumple con Tier 4 Final	25 galones (95 litros)

2-2. Especificaciones del compresor de aire (modelos Air Pak)

Modelo y tipo de compresor	Salida de aire a la presión de trabajo efectiva	Ajuste de presión de la fábrica	Capacidad nominal de la válvula de alivio de seguridad
Compresor de tornillo giratorio Ingersoll Rand CE55 G	60 scfm (1.7 m ³ min ⁻¹), 100 psi (690 kPa), ciclo de trabajo del 100%	125 psi (862 kPa)	150 psi (1034 kPa)

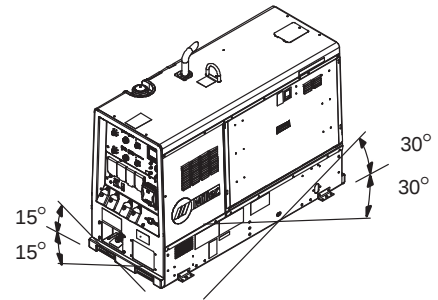
2-3. Dimensiones, pesos y ángulos de operación

Dimensiones	
Altura	53,75 pulg. (1365 mm) (hasta la parte superior del escape)
Ancho	28,5 pulg. (724 mm) (soportes de montaje hacia adentro) 31,06 pulg. (789 mm) (soportes de montaje hacia afuera)
Profundidad	69,5 pulg. (1765 mm)
A	69,5 pulg. (1765 mm)
B	57,9 pulg. (1470 mm)
C	52,88 pulg. (1343 mm)
D	5,02 pulg. (128 mm)
E	27,85 pulg. (707 mm)
F	1 pulg. (25 mm)
G	29,81 pulg. (757 mm)
H	9/16 pulg. (14 mm) de diámetro 4 orificios
Centro de masa	
I	35 pulg. (889 mm)
J	13,75 pulg. (349 mm)
Peso	
Big Blue 800 Duo Air Pak	Sin combustible: 2095 libras (950 kg) con combustible: 2275 lb (1032 kg)
Big Blue 600 Air Pak	Sin combustible: 2040 lb (925 kg) Con combustible: 2220 lb (1007 kg)
Big Blue 800 Duo Pro	Sin combustible: 1869 lb (848 kg) Con combustible: 2034 lb (923 kg)
Capacidad nominal de peso de la argolla de elevación: 2500 lb (1134 kg) máximo	



⚠ No exceda los ángulos de inclinación, porque el motor se podría averiar o la unidad podría volcar.

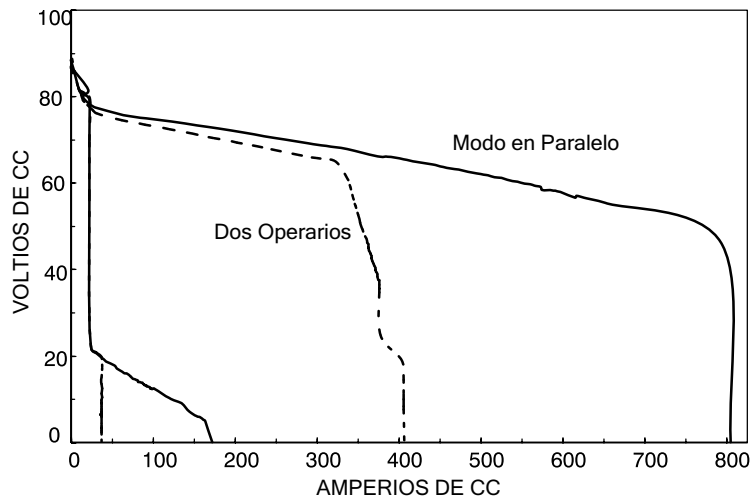
⚠ No mueva ni opere la unidad donde se pueda volcar.



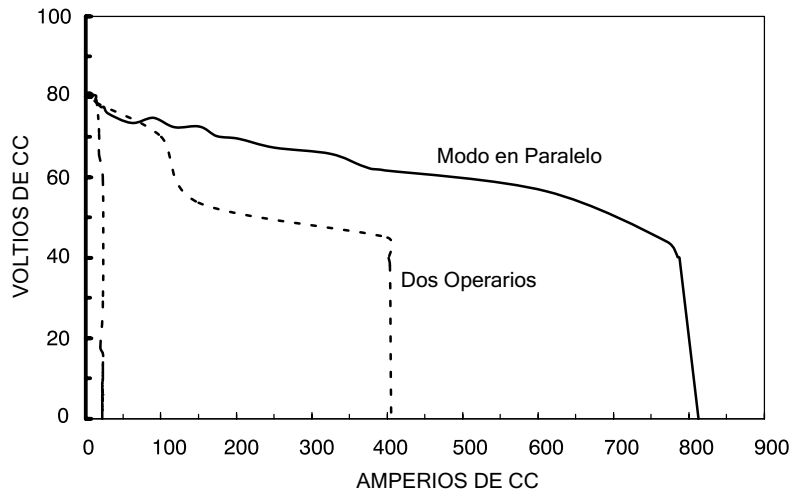
907752

2-4. Curvas de voltios-amperios (modelos 800)

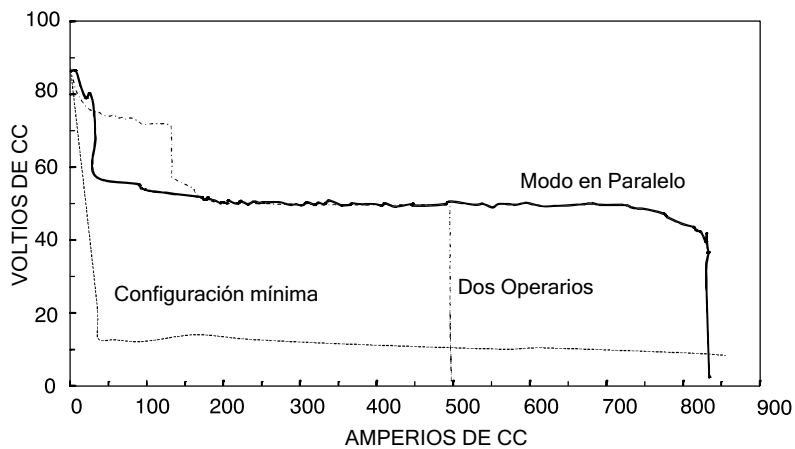
Soldadura convencional con electrodos



TIG

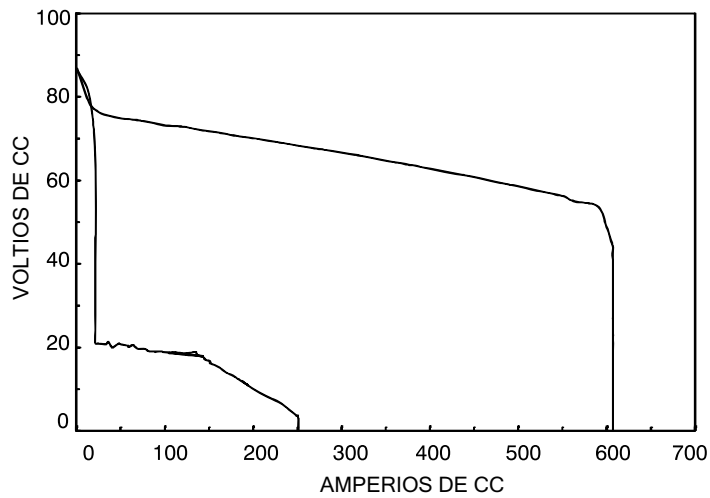


MIG



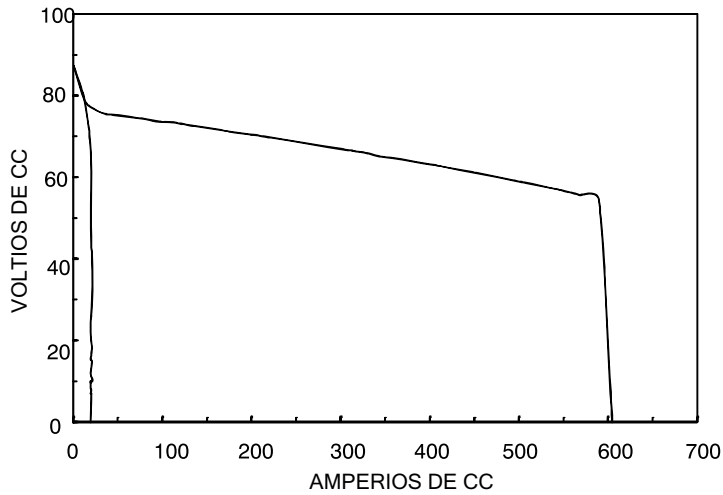
2-5. Curvas de voltios-amperios (modelos 600)

Soldadura convencional con electrodos

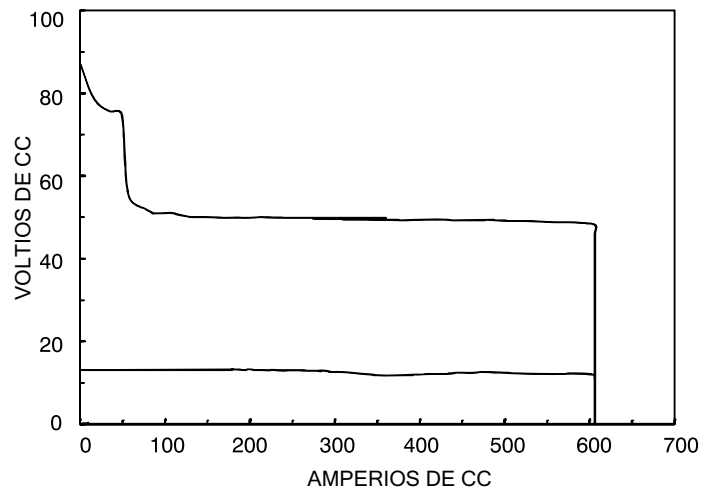


Las curvas de voltios-amperios muestran el voltaje mínimo y máximo, y las capacidades de salida de amperaje de la soldadora/generador. Las curvas de todo el resto de los ajustes caen entre las curvas que se muestran.

TIG



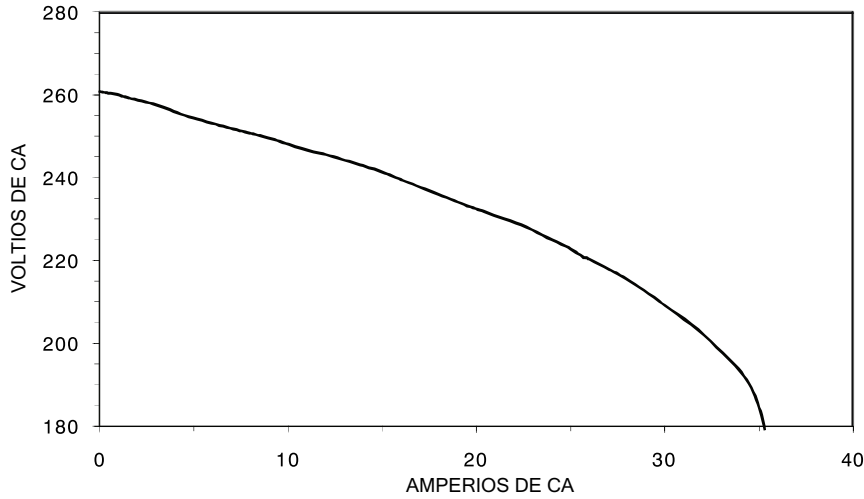
MIG



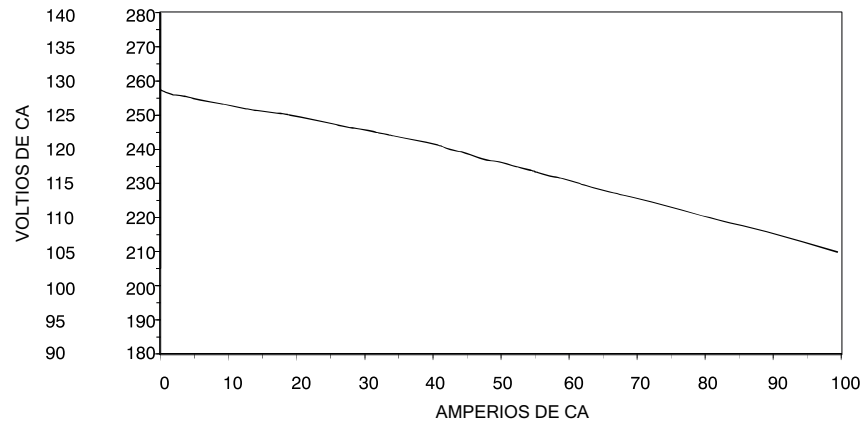
2-6. Curvas de energía del generador

Monofásico de 4kW

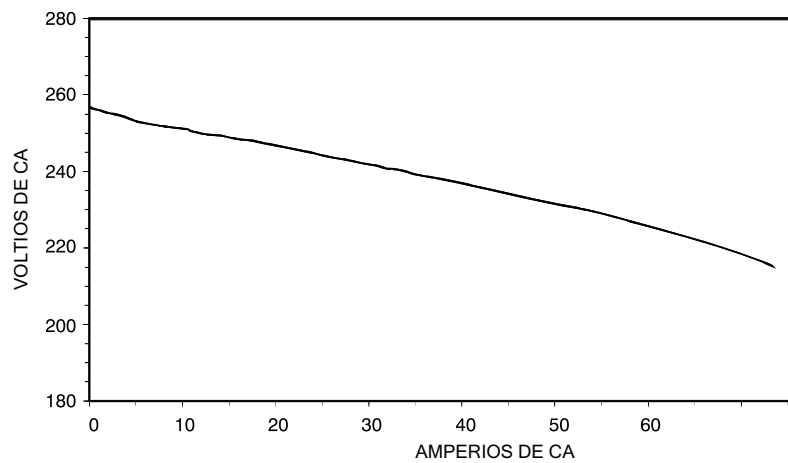
La curva de energía de CA muestra la energía del generador en amperios.



Monofásico de 12 kW

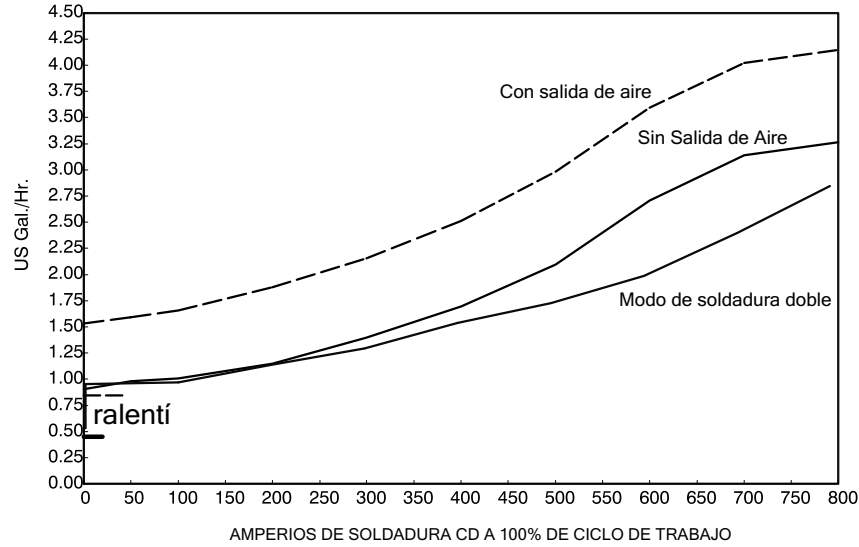


Trifásico de 20 kW

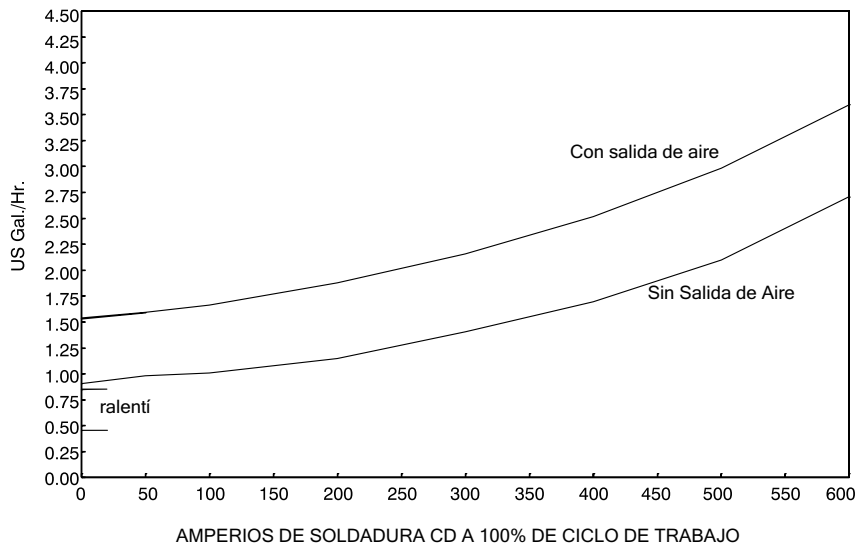


2-7. Consumo de combustible

Modelos 800



Modelos 600

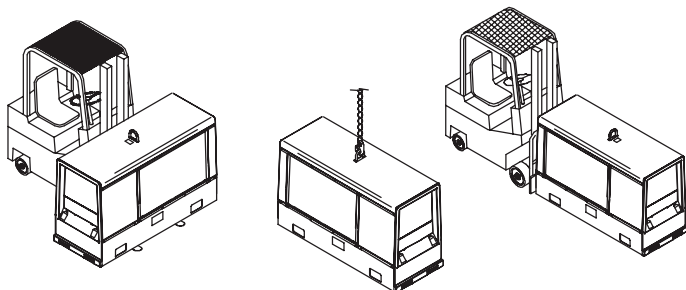


SECCIÓN 3 – INSTALACIÓN

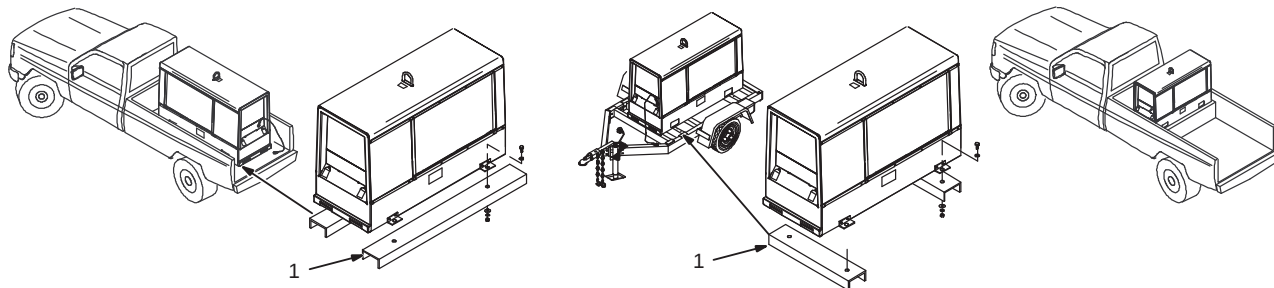
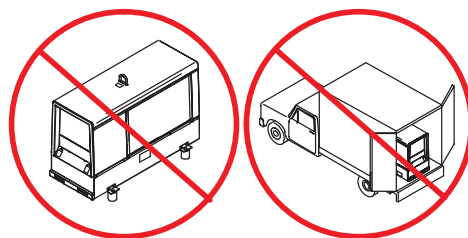
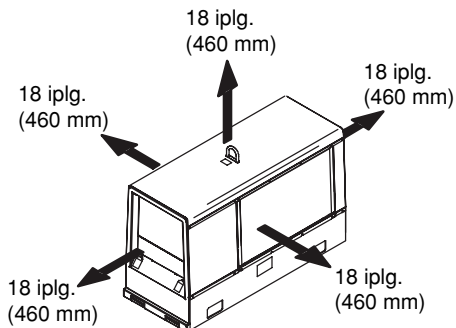
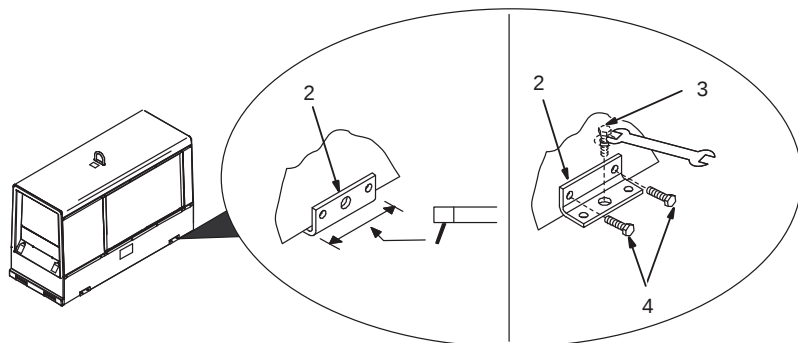
3-1. Instalando el generador de soldadura



Espacio libre para movimiento y flujo de aire



Ubicación/montaje



9/16 pulg.

Si desea más información acerca de instalaciones sobre camiones, visite MillerWelds.com.

Movimiento

No mueva o opere la unidad donde podría voltearse.

Vea la capacidad de carga del ojal de izado.

Espacio para el Flujo de Aire

AVISO – No instale la unidad en un lugar donde la circulación de aire esté restringida pues el motor podría recalentarse.

Ubicación/Montaje

Siempre sujete el generador de soldadura con seguridad sobre el vehículo transportador o remolque y cumpla con todos los códigos DOT y otros aplicables.

El soldar en la base puede causar una explosión o incendio del tanque de combustible. Suelde sólo en los cuatro sostenes de montaje, o sujete a la unidad con pernos.

AVISO – No monte la unidad sosteniendo la base sólo por sus cuatro soportes. Use perfiles como indica la ilustración para sostener correctamente la unidad y evitar daños a la base.

- 1 Sostenes de asentar que cruzan
- 2 Sostenes de montaje (se proveen)

Haga montaje de la unidad en una superficie plana o use sostenes de asentar cruzados para sostener la base. Sujete bien la unidad con los sostenes de montar.

- 3 Perno y arandela de 1/2 pulg. (Mínimo, no se provee)
- 4 Tornillo del 3/8-16 x 1 pulg. (suministrados)

Para atornillar a la unidad en sitio:

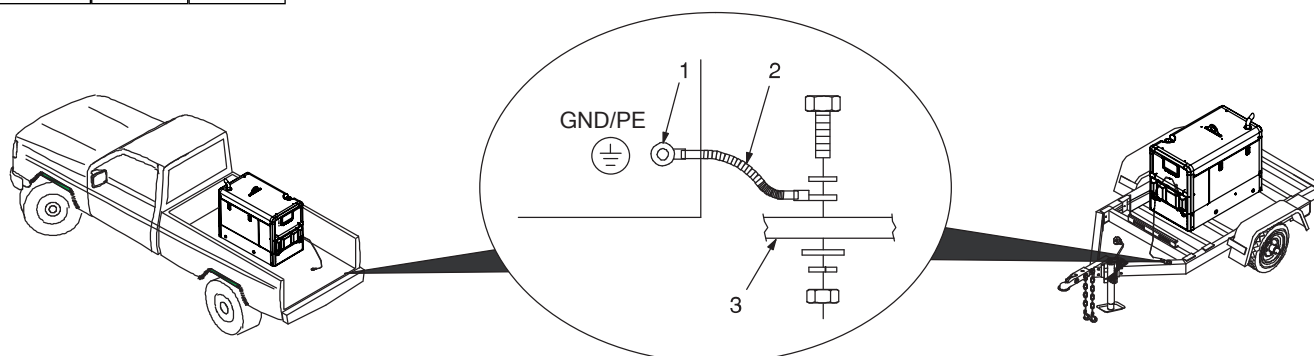
Quite los herrajes que sujetan los cuatro sostenes de montaje a la base. Invierta los sostenes y vuélvalos a sujetar a la base con los herrajes originales.

Haga montaje de la unidad al camión, camioneta o remolque con herrajes de 1/2 pulg. (12 mm) o más grandes (no se proveen).

Para soldar la unidad en sitio:

Suelde la unidad al camión o remolque sólo en los cuatro sostenes de montaje.

3-2. Conexión a tierra del generador en un bastidor de camión o remolque



⚠ Siempre conecte el armazón del generador al armazón del vehículo para evitar los peligros de descarga eléctrica y golpes de electricidad estática.

⚠ Vea también la hoja del AWS sobre Safety & Health Fact Sheet No. 29 (Seguridad y Salud), acerca de conectar a tierra Generadores de Soldadura Portátiles o Montados en Vehículos.

⚠ Los forros protectores de la caja del vehículo, los patines de embalaje y algunos trenes rodantes pueden aislar al grupo soldadora/generador del bastidor del vehículo. Siempre conecte un alambre de tierra, del terminal de tierra del equipo de soldadura, al metal desnudo del chasis del vehículo, como se muestra aquí.

1 Borne de conexión a tierra del equipo (en el panel delantero)

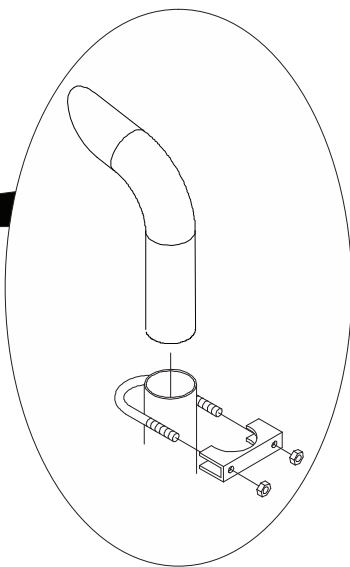
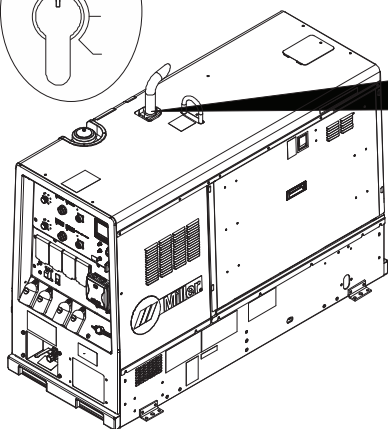
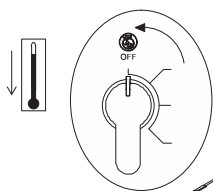
2 Cable de conexión a tierra (no suministrado)

3 Bastidor metálico del vehículo

Conecte el cable desde el borne de conexión a tierra del equipo hasta el bastidor metálico del vehículo. Use un cable de cobre aislado AWG 8 o mayor.

👉 Conecte el armazón del generador al armazón del vehículo por medio de contacto de metal a metal.

3-3. Instalación del tubo de escape



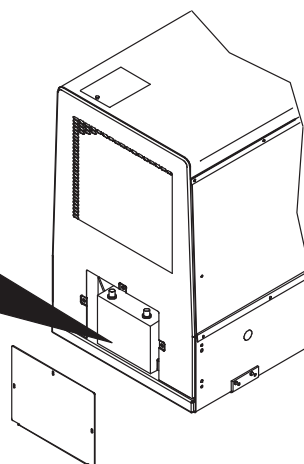
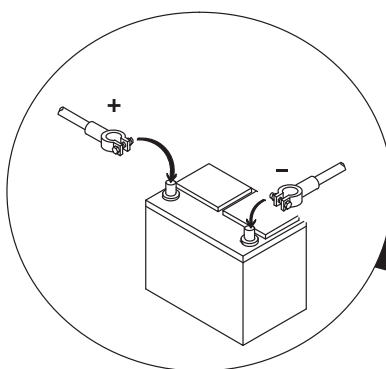
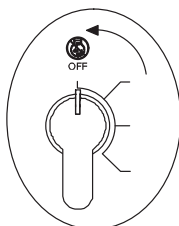
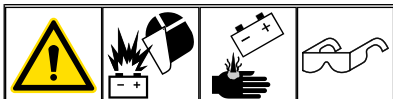
907752 / Exhaust3

⚠ Detenga al motor y déjelo enfriar.

👉 Apunte el tubo de escape en la dirección que desea, pero siempre en dirección contraria al panel delantero y de la dirección de desplazamiento.

🔧 1/2 pulg.

3-4. Conexión de la batería



1/2 pulg.

AVISO – Las baterías de plomo-ácido de las unidades almacenadas se descargan independientemente de la temperatura. Si la unidad permanece almacenada durante un tiempo prolongado, su batería deberá ser recargada cada tres meses y antes de su puesta en servicio. Para mantener el rendimiento y la vida de la batería de una unidad almacenada, recargue la batería cuando su voltaje de circuito abierto, medido en los bornes, sea inferior a 12,4 voltios.

⚠ Conecte el cable negativo (-) de la batería en último lugar.

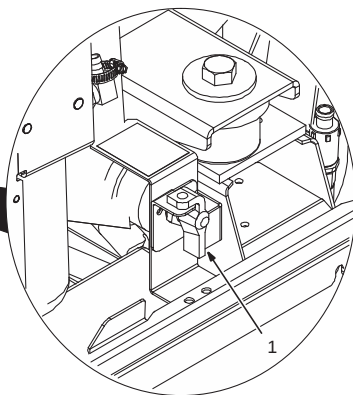
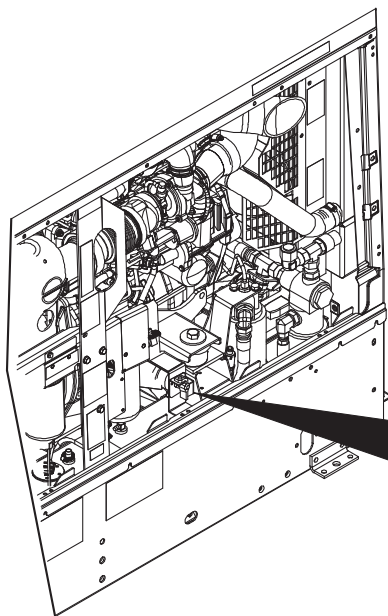
AVISO – Espere dos minutos después de apagar el motor antes de desconectar la batería; en caso contrario, el controlador del motor puede resultar dañado.

Para acceder a la batería abra la puerta lateral. Conecte la batería (el cable negativo en último lugar). Cierre la puerta lateral.

- Evite que los cables de la batería toquen los bornes opuestos. Cuando conecte los cables de la batería conecte en primer lugar el cable positivo (+) al borne positivo de la batería (+); a continuación, conecte el cable negativo (-) al borne negativo de la batería (-).

- Nunca encienda el motor si los cables están flojos o mal conectados a los bornes de la batería.
- Nunca desconecte la batería con el motor en marcha.
- Nunca utilice un cargador de baterías de carga rápida para arrancar el motor.
- No cargue la batería con el interruptor de control del motor en la posición "ON".
- Siempre desconecte el cable negativo (-) de la batería antes de cargar la batería.

3-5. Uso del interruptor de desconexión de la batería



⚠ Detenga el motor.

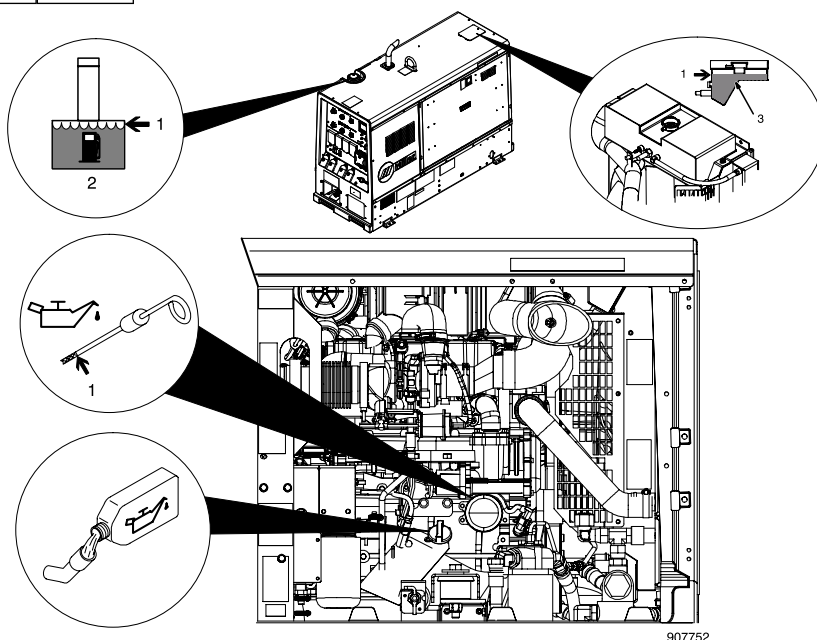
1 Interruptor de desconexión de la batería

El interruptor de desconexión de la batería desconecta el voltaje de la batería del circuito. Cuando apaga el interruptor, los controles del panel delantero no funcionan.

Para hacer funcionar la unidad, gire el interruptor a la posición de encendido. Para evitar que la unidad funcione, gire el interruptor a la posición de apagado.

El interruptor se puede bloquear con un candado proporcionado por el cliente.

3-6. Revisiones previas al arranque del motor



907752

☞ Verifique todos los días todos los líquidos del motor.

☞ Los indicadores automáticos de advertencia y de apagado se muestran en la pantalla del motor. Consulte la sección [12](#) para obtener información sobre la pantalla del motor.

El motor debe estar frío y en una superficie nivelada.

El sistema de apagado automático detiene el motor si la presión del aceite es muy baja o si la temperatura del motor es muy alta.

☞ Esta unidad tiene un interruptor que apaga el motor por baja presión de aceite. Sin embargo, algunas condiciones pueden causar daños en el motor antes de que este se apague. Verifique con frecuencia el nivel del aceite y no use el sistema de apagado por presión de aceite para monitorear el nivel del aceite.

AVISO – Los motores diésel empleados en los equipos Miller están diseñados para operar de manera óptima cuando la carga es entre moderada y la nominal. El uso del motor en condiciones de carga liviana o en inactividad durante períodos prolongados puede causar acumulación de combustible sin quemar en el sistema de escape o daños en el motor.

Siga el procedimiento de inicio de servicio que se muestra en el manual del motor. Si se acumula combustible y aceite sin quemar en el tubo de escape, consulte la sección [13](#).

Combustible

AVISO – No use gasolina. La gasolina dañará al motor.

- 1 Lleno
- 2 Diésel

Agregue combustible diésel nuevo antes del arranque (consulte la etiqueta de mantenimiento del motor para ver las especificaciones del combustible). Deje el cuello del llenador vacío para permitir espacio para expansión.

El motor se detiene si el nivel de combustible es bajo.

Aceite

Después de llenar de combustible chequee el nivel de aceite con la unidad sobre una superficie plana. Si el aceite no llega a la marca Full (Lleno) de la varilla medidora, agregue aceite (consulte la etiqueta de mantenimiento del motor).

Refrigerante

- 3 Tanque para el exceso de refrigerante

Verifique el nivel de refrigerante en el tanque para el exceso de refrigerante. El refrigerante debe llegar hasta la parte inferior del tubo del cuello.

☞ Para mejorar el arranque en clima frío:

Mantenga la batería en buenas condiciones. Almacene la batería en un área cálida.

Use combustible formulado para clima frío (el combustible diésel puede gelificarse en el clima frío). Contacte su proveedor local de combustible para obtener información sobre el combustible.

Use el grado de aceite correcto para el clima frío (consulte la etiqueta de mantenimiento del motor o el manual del motor).

Operación en clima extremadamente frío

Los dos problemas más comunes que experimenta el motor en relación con entornos de funcionamiento fríos son acumulación de combustible y congelamiento del sistema de respiradero. Para evitar estos problemas, considere las siguientes recomendaciones:

- **Protección ante el clima.** Use un Kit para clima frío Miller (Nº de pieza Miller 301482). Puede tomar medidas adicionales para proteger la unidad de los elementos, como usar barreras contra el viento para reducir el flujo de aire.
- **Evite la carga ligera.** Si normalmente no realiza una soldadura con carga moderada, añada cargas de potencia auxiliares, como calentadores industriales, y active el compresor de aire (si corresponde) para incrementar la carga del motor. Si tiene, use generadores más pequeños para aplicaciones con requisitos de potencia inferiores.
- **Reevalúe el cronograma de mantenimiento preventivo del banco de cargas.** En condiciones extremas, la acumulación de combustible puede exigir que se realicen pruebas del banco de cargas con mayor frecuencia.
- **Considere añadir un calentador del tubo del respiradero (solo para motores Deutz).** El kit está disponible en Deutz (Nº de pieza Deutz 09991971). Es una característica estándar en modelos con motores Kubota.

3-7. Selección de medida de los cables*

AVISO – La longitud total del cable en el circuito de la soldadura (consulte la tabla a continuación) es la longitud combinada de ambos cables de soldadura. Por ejemplo: si la fuente de alimentación es de 100 pies (30 m) desde la pieza, la longitud total del cable en el circuito de soldadura es de 200 pies (2 cables x 100 pies). Use la columna de 200 pies (60 m) para determinar la medida del cable.

Selecione cables para soldadura que cumplan con todos los reglamentos locales y nacionales.

	Tamaño del cable para soldar** y longitud total del cable (cobre) en el circuito de soldadura no excede***							
	30 m (100 pies) o menos		45 m (150 pies)	60 m (200 pies)	70 m (250 pies)	90 m (300 pies)	105 m (350 pies)	120 m (400 pies)
Amperios para soldadura	Ciclo de trabajo AWG del 10 al 60% (mm²)	Ciclo de trabajo AWG del 60 al 100% (mm²)	Ciclo de trabajo AWG del 10 al 100% (mm²)					
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)	2x2/0 (2x70)	2x2/0 (2x70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x3/0 (2x95)
350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)
400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	2x4/0 (2x120)
500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)	3x3/0 (3x95)
600	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)	3x4/0 (3x120)	3x4/0 (3x120)
700	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)	3x4/0 (3x120)	3x4/0 (3x120)	4x4/0 (4x120)
800	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x4/0 (3x120)	3x4/0 (3x120)	4x4/0 (4x120)	4x4/0 (4x120)

* Esta tabla es una guía general y puede que no se ajuste a todas las aplicaciones. Si el cable se sobrecalienta, utilice la siguiente medida de cable.

**El tamaño del cable de soldadura (AWG) se basa en una caída de 4 voltios o menos o al menos 300 mils circulares por amperio. () = mm² para uso métrico.

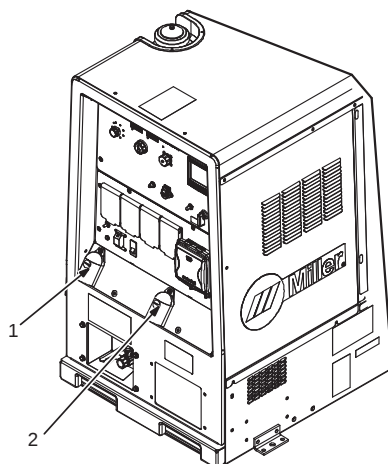
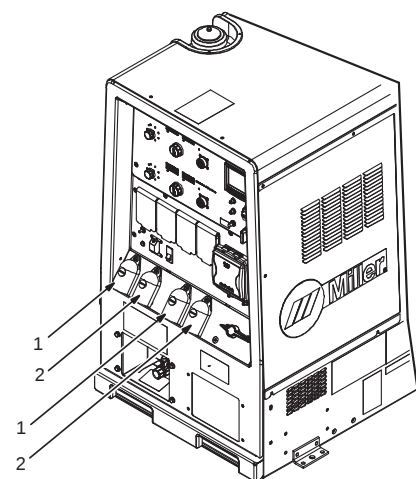
***Para distancias mayores a las indicadas en esta guía, consulte la hoja de datos n°. 39 de AWS, Cables de soldadura, disponible en la Sociedad americana de soldadura en <http://www.aws.org>.

3-8. Bornes de la salida de soldadura



Modelos 800

Modelos 600

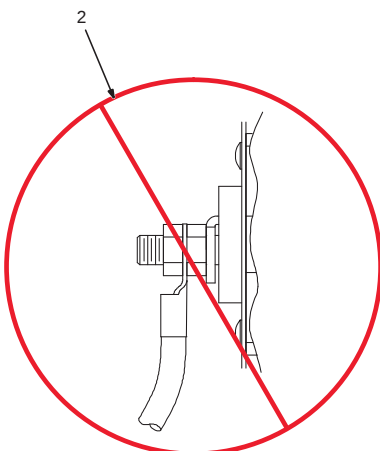
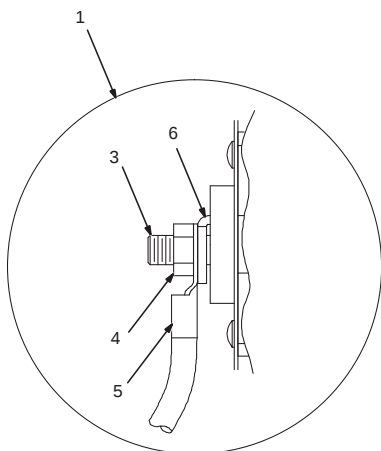


⚠ Apague la energía antes de conectarse a los bornes de la salida de soldadura.

⚠ No use cables desgastados, dañados, de menor medida o reparados.

- 1 Borne de la salida de soldadura positivo (+)
- 2 Borne de la salida de soldadura negativo (-)

3-9. Conexión de los pernos de la salida de soldadura



3/4 pulg. (19 mm)



Detenga el motor.



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

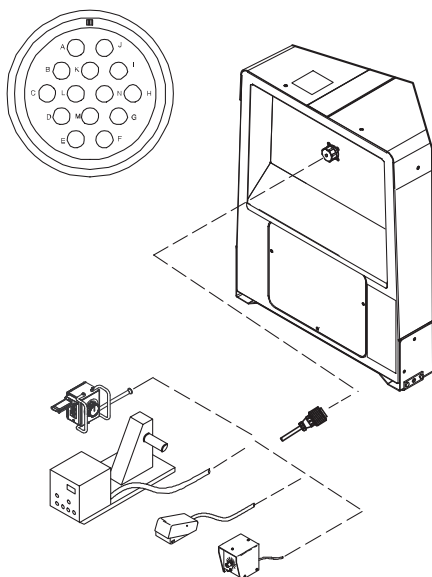


No ponga nada entre el terminal del cable de soldadura y la barra de cobre. Asegúrese de que las superficies del terminal del cable y la barra de cobre estén limpias.

- 1 Conexión correcta del cable de soldadura
- 2 Conexión incorrecta del cable de la soldadura
- 3 Perno de conexión de la salida de soldadura
- 4 Tuerca del perno (suministrada)
- 5 Terminal del cable de soldadura
- 6 Barra de cobre

Quite la tuerca del perno de la salida de soldadura. Inserte el agujero del terminal del cable de soldadura en el perno roscado y apriételo con la tuerca de modo que el terminal quede firmemente ajustado contra la barra de cobre.

3-10. Conexión al tomacorriente remoto



Control remoto	Tomacorriente*	Información del tomacorriente
Salida de 24 voltios de CA (contactor)	A	24 Vca. Protegido por el interruptor automático complementario.
	B	El cierre del contacto a A completa el circuito de control de contactor de 24 Vca.
Control remoto de la salida	C	Salida al control remoto: +10 voltios de CC en el modo MIG; 0 a +10 voltios de CC en el modo de soldadura convencional con electrodos o TIG.
	D	Común del circuito del control remoto.
	E	Señal del comando de entrada de CC: 0 a +10 voltios de mín. a máx. del control remoto con el control de ajuste de voltaje/amperaje al máximo.
Amperaje Voltaje A/V	F	Retroalimentación de corriente: 1 voltio por 100 amperios.
	H	Retroalimentación de voltaje: 1 voltio por 10 voltios del arco.
TIERRA	K	Común del chasis.
Neutra	G	Circuito común para circuito de 24 voltios de CA.

*No se usan los tomacorrientes restantes.

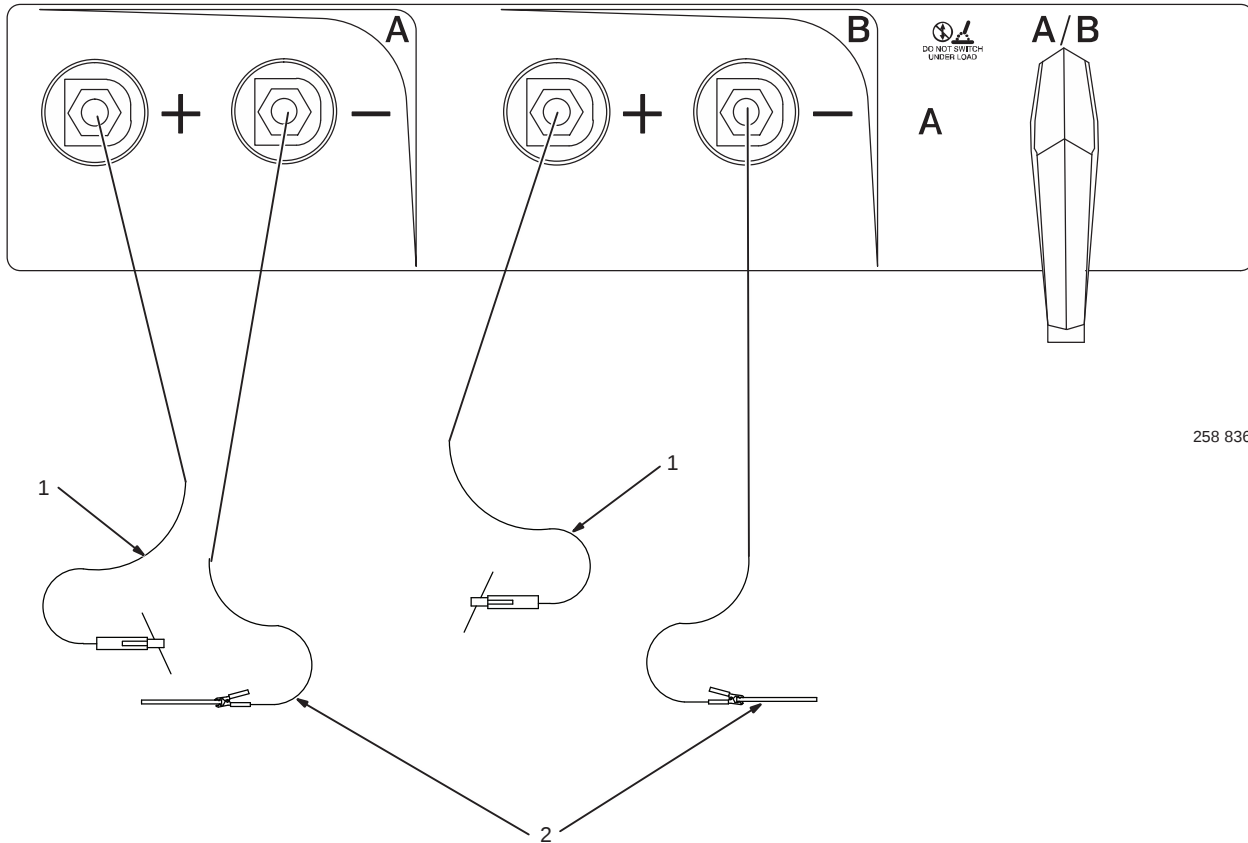
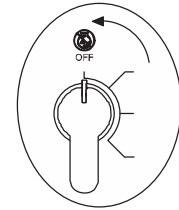


No todos los modelos tienen control del contactor. Consulte la descripción en los controles del panel frontal y el diagrama del circuito.



Los accesorios dependen de las capacidades de la unidad.

3-11. Hacer conexiones de soldadura CC con operador doble con cables de trabajo separados (800 Models)



258 836

3/4 pulg.

Detenga el motor.

AVISO – No supere el ciclo de trabajo de la máquina.

Use el modo de operador doble para la soldadura CC y CV (consulte la sección 4).

Se muestran las conexiones de electrodos de corriente continua positiva (DCEP).

Ver Selección de la medida del cable para escoger tamaño apropiado del cable.

1 Cables del portaelectrodos

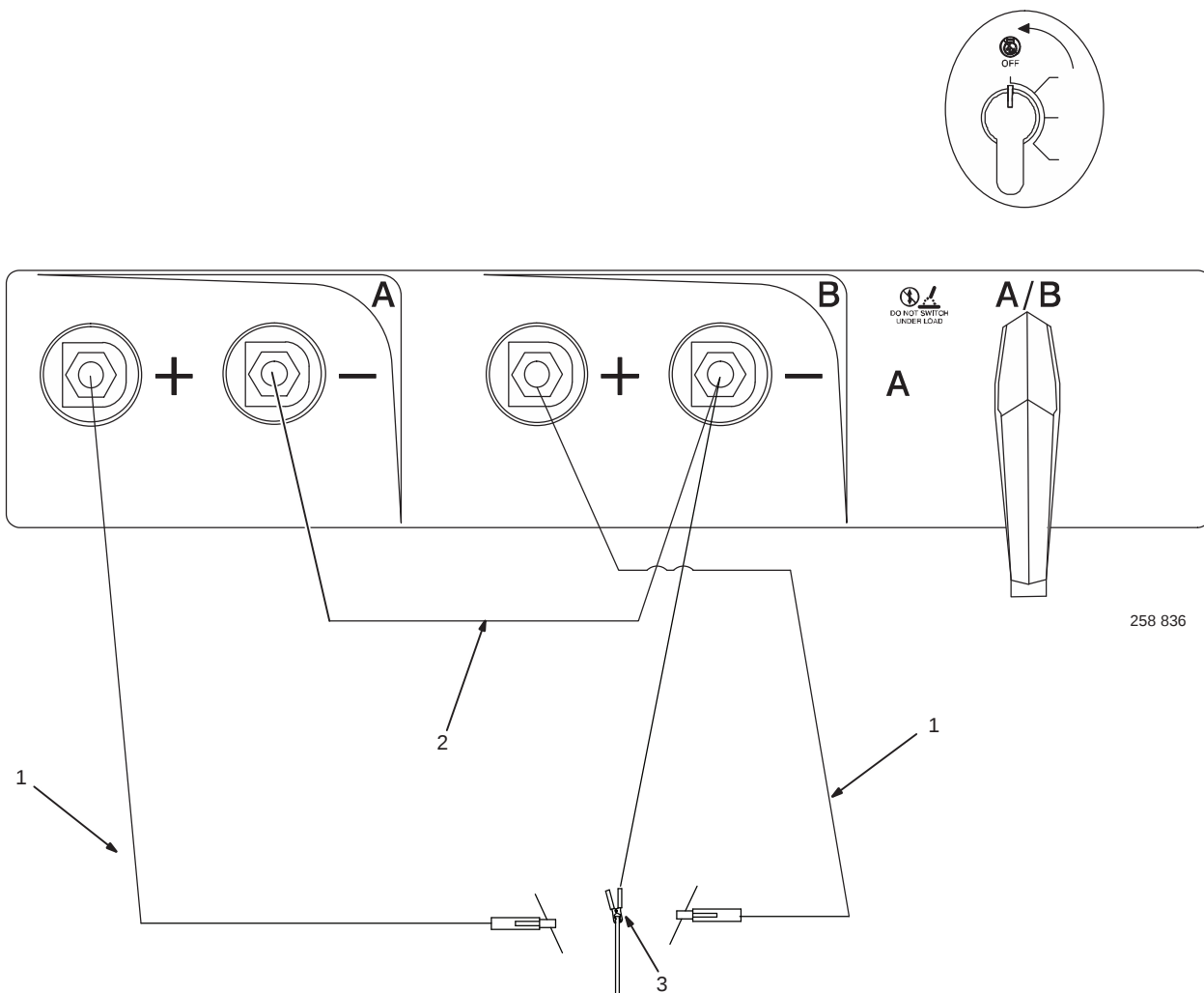
2 Cables de masa

Para la soldadura convencional con electrodos/TIG, electrodo de corriente continua positivo (DCEP), conecte los cables de trabajo a los bornes negativos (-) y los cables del portaelectrodos a los bornes positivos (+).

Para la soldadura convencional con electrodos/TIG, electrodo de corriente continua negativo (DCEN), conecte los cables de trabajo a los bornes positivos (+) y los cables del portaelectrodos a los bornes negativos (-).

Asegúrese de que los conmutadores selectores de proceso estén establecidos correctamente. Consulte la sección 4-4.

3-12. Hacer conexiones de soldadura CC modo de operador doble con cable de trabajo común (800 Models)



258 836

3/4 pulg.

⚠ Detenga el motor.

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

AVISO – Al llevar a cabo conexiones de soldadura con un cable de trabajo común, conecte el cable de soldadura del tamaño adecuado entre los bornes de salida de soldadura negativos (-) y conecte un único cable de soldadura de tamaño adecuado entre el borne del soldador B (derecha) negativo (-) a la pieza.

AVISO – Al usar estas conexiones como un borne de trabajo común, todas las conexiones deben tener la misma polaridad.

AVISO – Para una conexión de trabajo común, el cable de trabajo debe poder transportar una salida de soldadura combinada de ambos módulos (consulte Selección de la medida del cable para el tamaño correcto del cable).

AVISO – No supere el ciclo de trabajo de la máquina.

Use el modo de operador doble para la soldadura CC y CV (consulte la sección 4).

Se muestran las conexiones de electrodos de corriente continua positiva (DCEP).

- 1 Cables del portaelectrodos
- 2 Cable de puente de trabajo
- 3 Cable de trabajo común

Para soldadura convencional con electrodos/TIG, electrodo de corriente continua positiva (DCEP), conecte el cable de trabajo común y el cable de puente de trabajo al borne del soldador B (derecho) negativo (-). Conecte el otro extremo del cable de puente de trabajo al borne del soldador A (izquierdo) negativo (-).

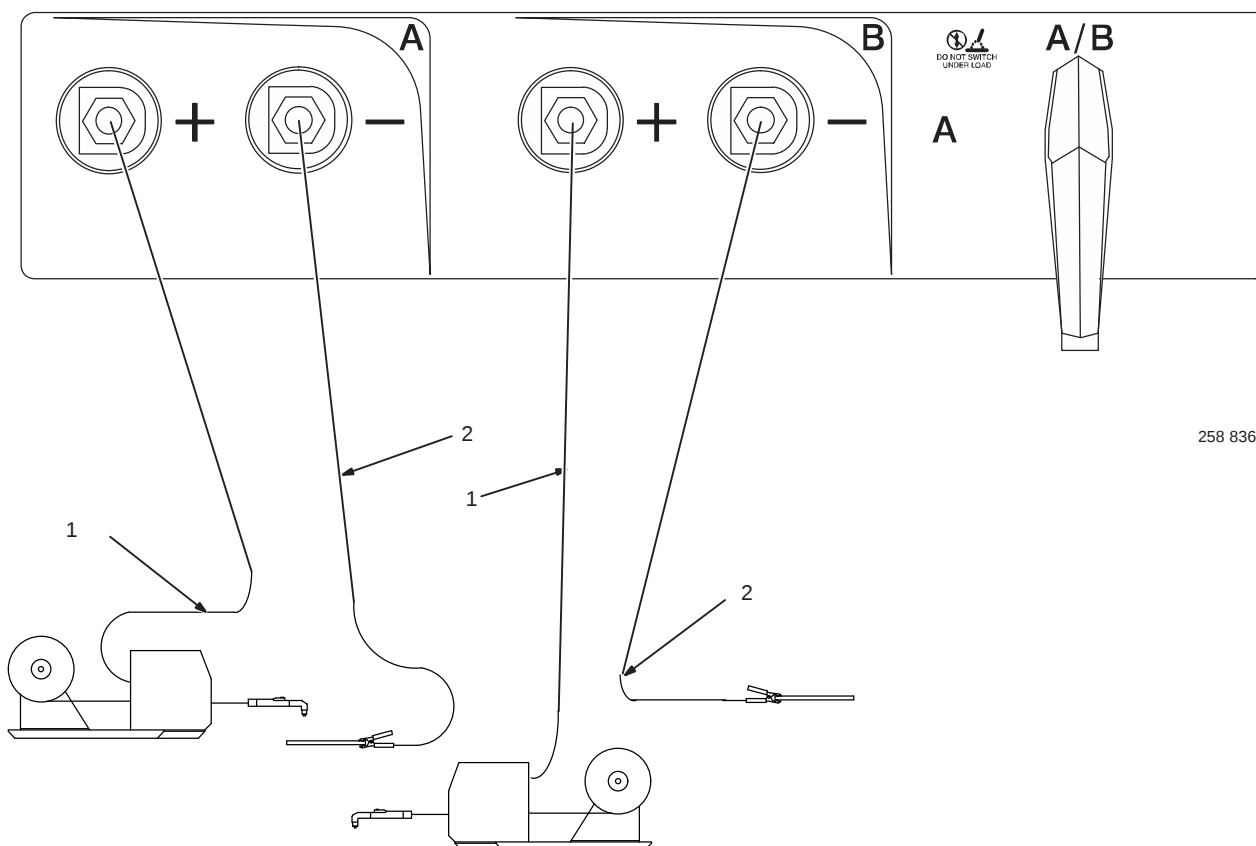
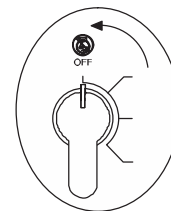
Conecte los cables del portaelectrodos a los bornes positivos (+).

Para soldadura convencional con electrodos/TIG, electrodo de corriente continua negativa (DCEN), conecte el cable de trabajo común y el cable de puente de trabajo al borne del soldador B (derecho) positivo (+). Conecte el otro extremo del cable de puente de trabajo al borne del soldador A (izquierdo) positivo (+).

Conecte los cables del portaelectrodos a los bornes negativos (-).

Asegúrese de que los conmutadores selectores de proceso estén establecidos correctamente. Consulte la sección 4-4.

3-13. Hacer conexiones de soldadura CV con operador doble con cables de trabajo separados (800 Models)



258 836

3/4 pulg.

⚠ Detenga el motor.

AVISO – No supere el ciclo de trabajo de la máquina.

Use el modo de operador doble para la soldadura CC y CV (consulte la sección 4).

Se muestran las conexiones de electrodos de corriente continua positiva (DCEP).

Ver Selección de la medida del cable para escoger tamaño apropiado del cable.

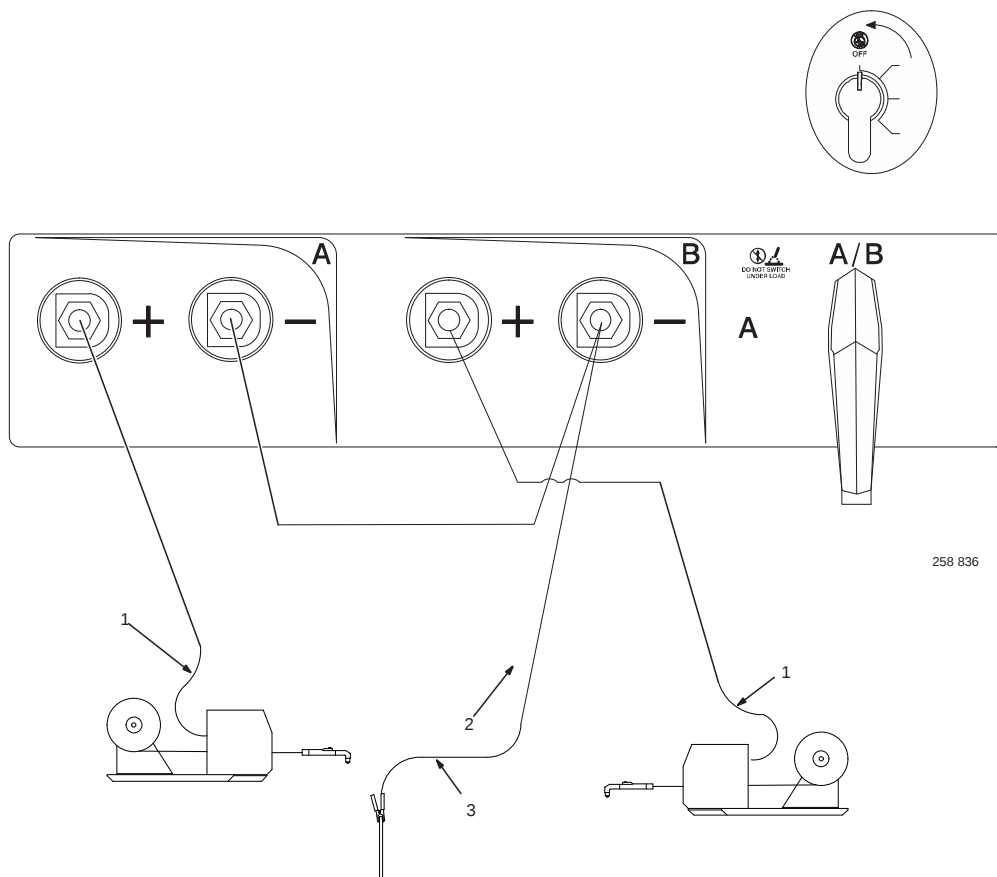
- 1 Cables alimentadores de alambre
- 2 Cables de trabajo

Para la soldadura MIG y FCAW, electrodo de corriente continua positivo (DCEP), conecte los cables de trabajo a los bornes negativos (-) y los cables de alimentador de alambre a los bornes positivos (+).

Para la soldadura MIG y FCAW, electrodo de corriente continua negativo (DCEN), conecte los cables de trabajo a los bornes positivos (+) y los cables de alimentador de alambre a los bornes negativos (-).

Asegúrese de que los conmutadores selectores de proceso estén establecidos correctamente. Consulte la sección 4.4.

3-14. Hacer conexiones de soldadura CV con operador doble con cable de trabajo común (800 Models)



258 836

3/4 pulg.



Detenga el motor.



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

AVISO – Al llevar a cabo conexiones de soldadura con un cable de trabajo común, conecte el cable de soldadura del tamaño adecuado entre los bornes de salida de soldadura negativos (-) y conecte un único cable de soldadura de tamaño adecuado entre el borne del soldador B (derecha) negativo (-) a la pieza.

AVISO – Al usar estas conexiones como un borne de trabajo común, todas las conexiones deben tener la misma polaridad.

AVISO – Para una conexión de trabajo común, el cable de trabajo debe poder transportar una salida de soldadura combinada de ambos módulos (consulte Selección de la medida del cable para el tamaño correcto del cable).

AVISO – No supere el ciclo de trabajo de la máquina.



Use el modo de operador doble para la soldadura CC y CV (consulte la sección 4).



Se muestran las conexiones de electrodos de corriente continua positiva (DCEP).

- 1 Cables alimentadores de alambre
- 2 Cable de puente de trabajo
- 3 Cable de trabajo común

Para soldadura MIG y FCAW, electrodo de corriente continua positiva (DCEP), conecte el cable de trabajo común y el cable de puente de trabajo al borne del soldador B (derecho) negativo (-). Conecte el otro extremo del cable de puente de trabajo al borne del soldador A (izquierdo) negativo (-).

Conecte los cables de alimentador de alambre a los bornes positivos (+).

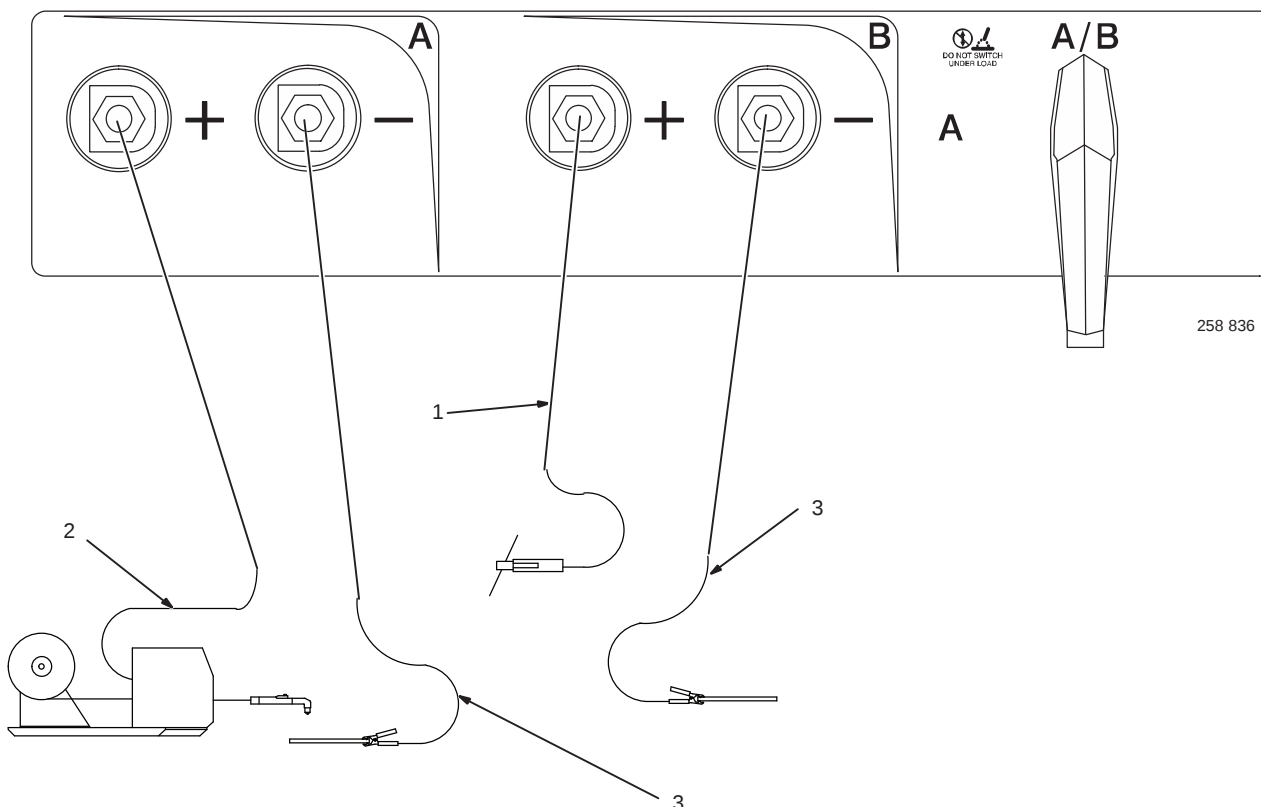
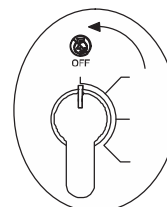
Para soldadura MIG y FCAW, electrodo de corriente continua negativa (DCEN), conecte el cable de trabajo común y el cable de puente de trabajo al borne del soldador B (derecho) positivo (+). Conecte el otro extremo del cable de puente de trabajo al borne del soldador A (izquierdo) positivo (+).

Conecte los cables de alimentador de alambre a los bornes negativos (-).



Asegúrese de que los conmutadores selectores de proceso estén establecidos correctamente. Consulte la sección 4-4.

3-15. Hacer conexiones de soldadura CC y CV con operador doble con cables de trabajo separados (800 Models)



258 836

3/4 pulg.

⚠ Detenga el motor.

AVISO – No supere el ciclo de trabajo de la máquina.

☞ Use el modo de operador doble para la soldadura CC y CV (consulte la sección 4).

☞ Se muestran las conexiones de electrodos de corriente continua positiva (DCEP).

Ver Selección de la medida del cable para escoger tamaño apropiado del cable.

1 Cable del portaelectrodos

2 Cable alimentadores de alambre

3 Cables de trabajo

Para la soldadura convencional con electrodos/TIG, electrodo de corriente continua positivo (DCEP), conecte los cables de trabajo al borne negativo (-) y el cable del portaelectrodos al borne positivo (+).

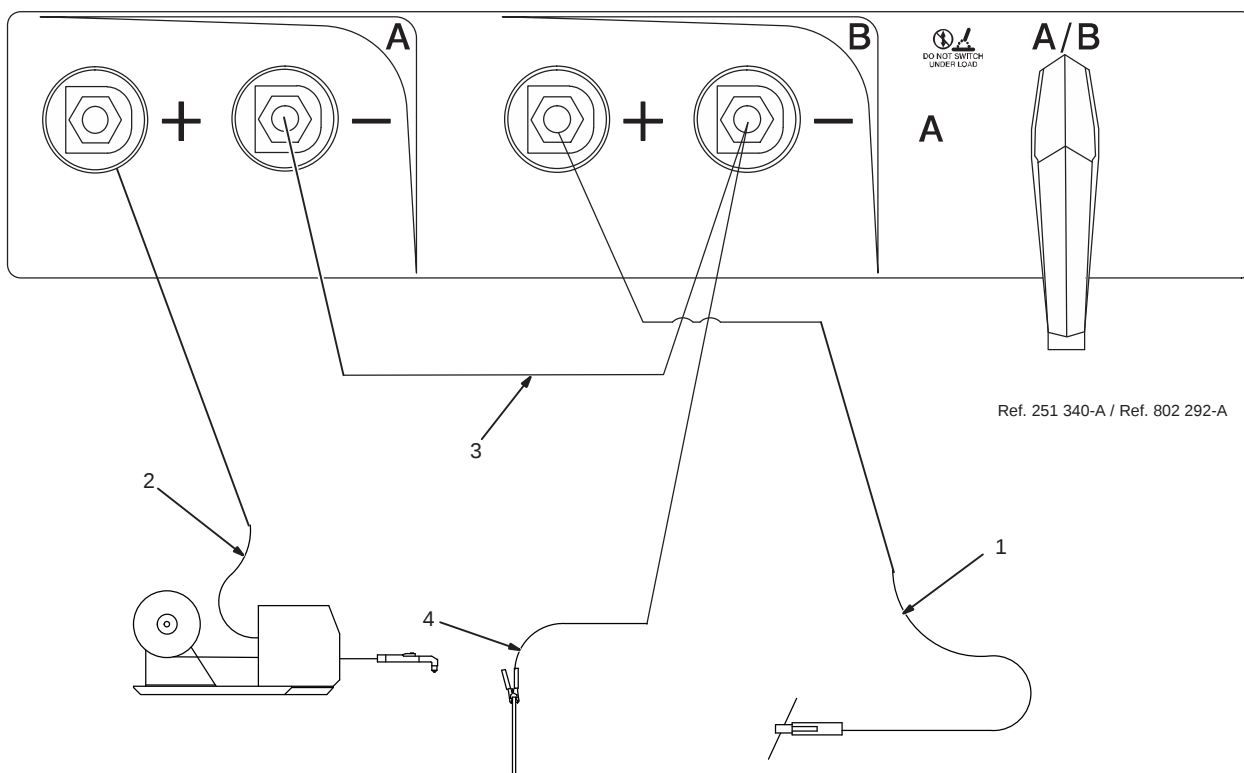
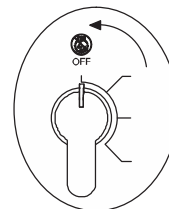
Para la soldadura convencional con electrodos/TIG, electrodo de corriente continua negativo (DCEN), conecte el cable de trabajo al borne positivo (+) y el cable del portaelectrodos al borne negativo (-).

Para la soldadura MIG y FCAW, electrodo de corriente continua positivo (DCEP), conecte el cable de trabajo al borne negativo (-) y los cables de alimentador de alambre al borne positivo (+).

Para la soldadura MIG y FCAW, electrodo de corriente continua negativo (DCEN), conecte el cable de trabajo al borne positivo (+) y el cable de alimentador de alambre al borne negativo (-).

☞ Asegúrese de que los conmutadores selectores de proceso estén establecidos correctamente. Consulte la sección 4-4.

3-16. Hacer conexiones de soldadura CC y CV con operador doble con cable de trabajo común (800 Models)



Ref. 251 340-A / Ref. 802 292-A

 3/4 pulg.

 Detenga el motor.

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

AVISO — Al llevar a cabo conexiones de soldadura con un cable de trabajo común, conecte el cable de soldadura del tamaño adecuado entre los bornes de salida de soldadura negativos (-) y conecte un único cable de soldadura de tamaño adecuado entre el borne del soldador B (derecha) negativo (-) a la pieza.

AVISO – Al usar estas conexiones como un borne de trabajo común, todas las conexiones deben tener la misma polaridad.

AVISO – Para una conexión de trabajo común, el cable de trabajo debe poder transportar una salida de soldadura combinada de ambos módulos (consulte Selección de la medida del cable para el tamaño correcto del cable).

AVISO – No supere el ciclo de trabajo de la máquina.

Use el modo de operador doble para la soldadura CC y CV (consulte la sección 4).

☞ Se muestran las conexiones de electrodos de corriente continua positiva (DCEP).

- 1 Cable del portaelectrodos
- 2 Cable alimentadores de alambre
- 3 Cable de puente de trabajo
- 4 Cable de trabajo común

Para electrodo de corriente continua positiva (DCEP), conecte el cable de trabajo común y el cable de puente de trabajo al borne del soldador B (derecho) negativo (-). Conecte el otro extremo del cable de puente de trabajo al borne del soldador A (izquierdo) negativo (-).

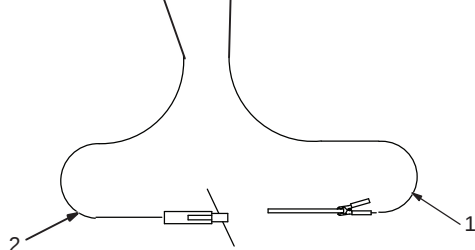
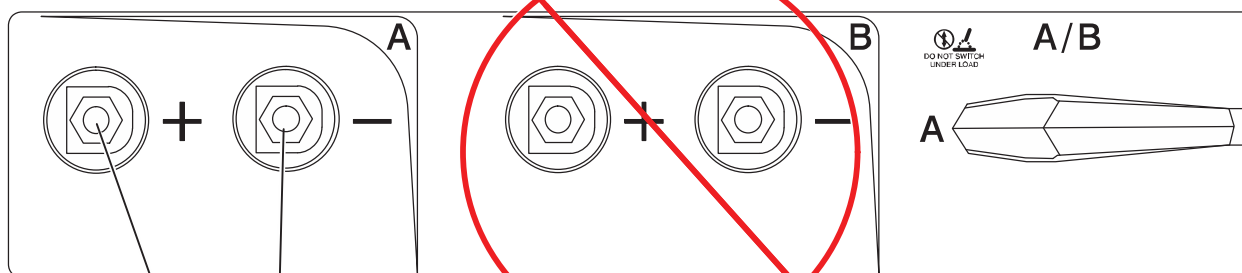
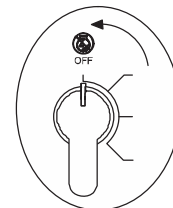
Conecte el cable del portaelectrodos a un borne positivo (+). Conecte el cable de alimentador de alambre al otro borne positivo (+).

Para electrodo de corriente continua negativa (DCEN), conecte el cable de trabajo común y el cable de puente de trabajo al borne del soldador B (derecho) positivo (+). Conecte el otro extremo del cable de puente de trabajo al borne del soldador A (izquierdo) positivo (+).

Conecte el cable del portaelectrodos a un borne negativo (-) y el cable de alimentador de alambre al otro borne negativo (-).

 Asegúrese de que los conmutadores selectores de proceso estén establecidos correctamente. Consulte la sección 4-4.

3-17. Hacer conexiones de soldadura CC de operador único (800 Models)



258 836

3/4 pulg.

⚠ Detenga el motor.

AVISO – No supere el ciclo de trabajo de la máquina.

Use el modo de operador único para soldadura CC únicamente. Los bornes de salida de soldadura de la soldadora B están inhabilitados en modo de operador único. (consulte la sección 4).

Se muestran las conexiones de electrodos de corriente continua positiva (DCEP).

Ver Selección de la medida del cable para escoger tamaño apropiado del cable.

- 1 Cable del portaelectrodos
- 2 Cables de trabajo

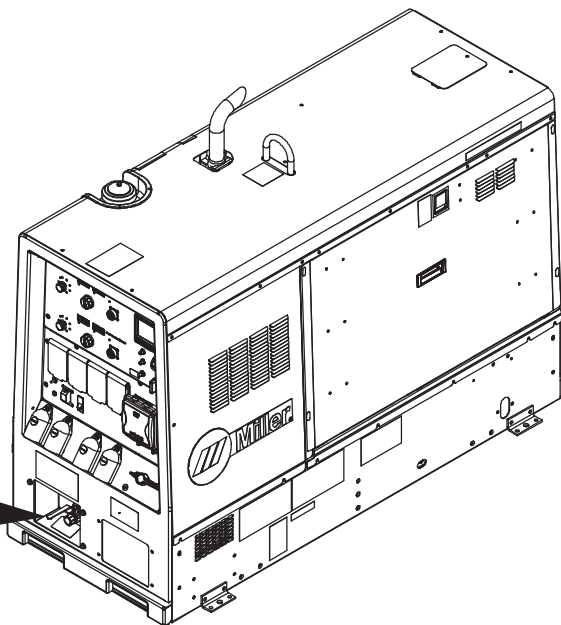
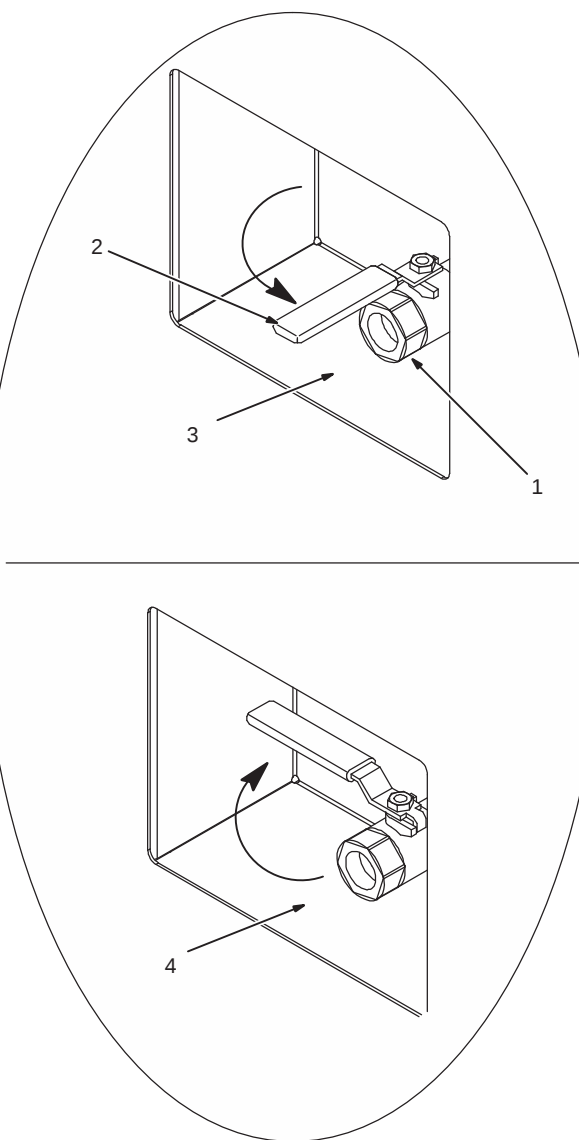
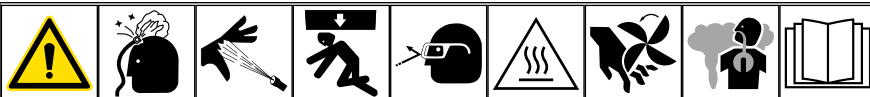
Para la soldadura convencional con electrodos/TIG, electrodo de corriente continua positivo (DCEP), conecte los cables de trabajo al borne negativo (-) y el cable del portaelectrodos al borne positivo (+).

Para la soldadura convencional con electrodos/TIG, electrodo de corriente continua

negativo (DCEN), conecte el cable de trabajo al borne positivo (+) y el cable del portaelectrodos al borne negativo (-).

Asegúrese de que los conmutadores selectores de proceso estén establecidos correctamente. Consulte la sección 4-4.

3-18. Conexión al compresor de air (modelos Air Pak)



907752

⚠ Detenga el motor y libere la presión de aire antes de realizar el mantenimiento del compresor.

⚠ Siempre que la pantalla del motor del panel delantero indica que hay presión de aire, hay presión de aire en la válvula de cierre del aire.

- 1 Acople de presión de aire NPT de 3/4 pulg.
- 2 Válvula de cierre del aire
- 3 Posición abierta
- 4 Posición cerrada

Conecte la manguera de aire con el acople NPT de 3/4 pulg. (No se proporciona) a la válvula de cierre del aire.

Asegúrese de que la válvula esté en la posición abierta cuando utilice el compresor de aire.

El compresor está en marcha y hay presión de aire siempre que el motor esté en marcha y que mueva el interruptor Compresor (Compresor) a la posición de encendido (consulte la sección 4-2).

Haga funcionar el motor a la velocidad de soldadura/energía para obtener la salida

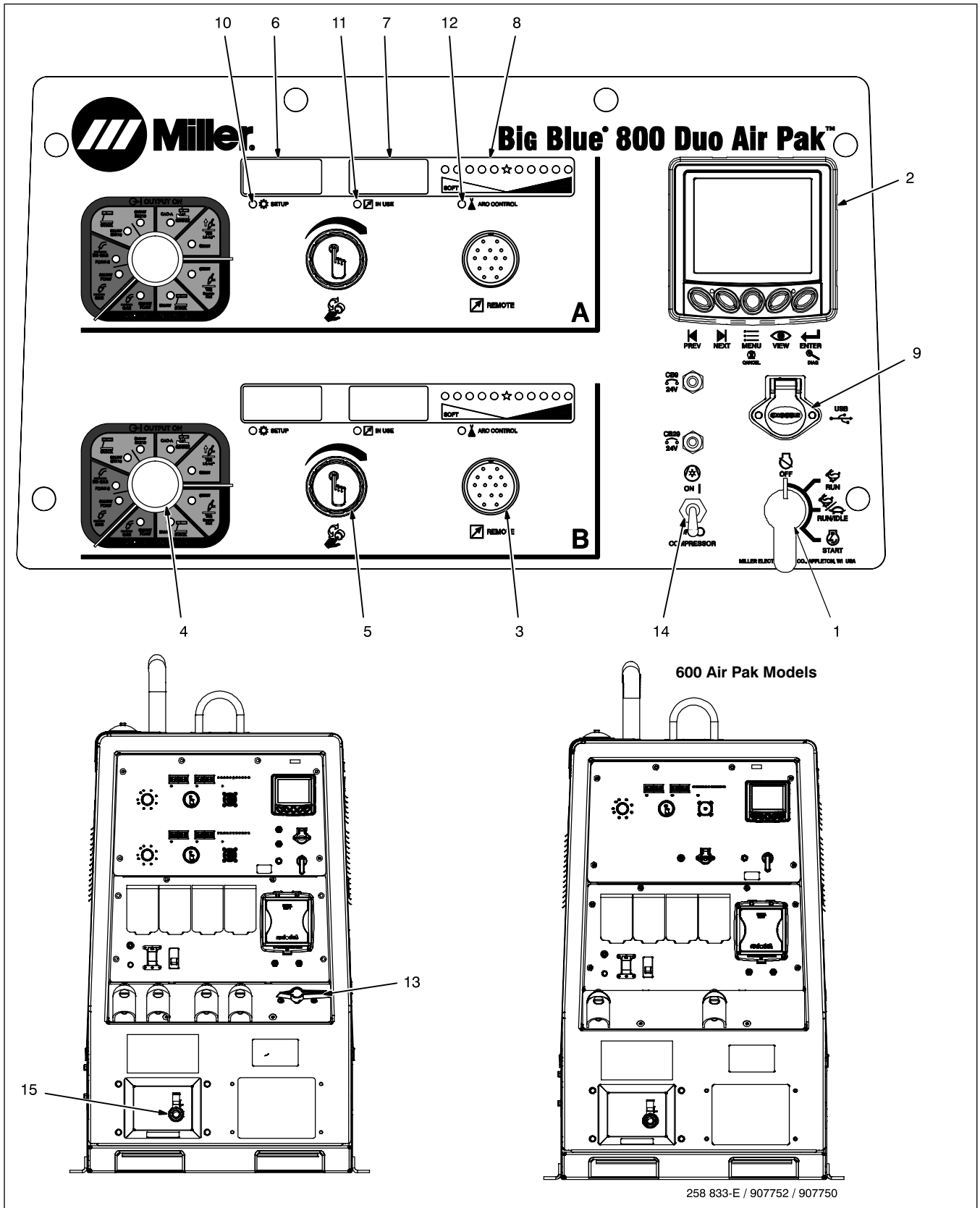
máxima del compresor de aire. La salida del compresor se reduce cuando el motor funciona a la velocidad en ralentí.

El compresor de aire no va a arrancar si todavía tiene presión. Si apaga el compresor de aire, espere a que se purgue la presión de aire (aproximadamente 20 segundos) antes de volver a encender el compresor de aire.

✋ Utilizar el compresor no afecta considerablemente la salida de energía de soldadura ni del generador.

SECCIÓN 4 – OPERACIÓN

4-1. Controles del panel delantero



4-2. Descripción de los controles del panel delantero (consulte la sección 4-1)



Controles de arranque del motor

1 Interruptor de control del motor

Use el interruptor para poner en marcha el motor, seleccionar la velocidad, y detener el motor.

En posición de funcionamiento, el motor funciona a velocidad de soldadura/energía. En la posición de funcionamiento/inactividad, el motor funciona a velocidad de inactividad sin energía del generador o carga de soldadura, y a velocidad de soldadura/energía con carga aplicada.

AVISO – Los motores diésel empleados en los equipos Miller están diseñados para operar de manera óptima cuando la carga es entre moderada y la nominal. El uso del motor en condiciones de carga liviana o en inactividad durante períodos prolongados puede causar acumulación de combustible sin quemar en el sistema de escape o daños en el motor.

2 Pantalla del motor

Consulte la sección 12 para obtener información sobre la pantalla del motor.

Controles de soldadura

3 Tomacorriente del control remoto

Use el tomacorriente para conectar controles remotos, alimentadores de alambre y herramientas que requieran 24 VCA.

Cuando conecta un control remoto al tomacorriente remoto, la función de detección automática de control remoto (ARS) cambia automáticamente el control del voltaje/amperaje al control remoto (consulte la sección 4-10).

Con el control remoto conectado, la salida de soldadura se determina por una combinación entre las configuraciones del panel delantero y del voltaje/amperaje del control remoto.

Si el control remoto no está conectado al tomacorriente remoto, el control de voltaje/amperaje del panel delantero ajusta el voltaje y el amperaje.

Si un dispositivo remoto conectado al tomacorriente remoto está defectuoso o se desconecta durante la operación, los medidores muestran CHEK REMT (Verificar remoto). Elimine la falla deteniendo y volviendo a arrancar la unidad o poniendo el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor) en otra posición.

4 Interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor)

Consulte la Sección 4-4 para obtener información sobre el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor).

5 Botón de control de ajustes/selección

Control de ajuste

Con el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor) en cualquier proceso SMAW o GTAW, gire el control de ajuste para ajustar el amperaje preestablecido. Con el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor) en cualquier proceso FCAW o GMAW, gire el control de ajuste para ajustar el voltaje preestablecido.

Botón de selección

Empuje el control para usarlo como botón de selección.

Para acceder a la configuración del control del arco, mantenga presionado el control de ajuste durante 1 segundo y, a continuación, suéltelo. Gire en sentido antihorario para establecer el control del arco menos rígido. Gire en sentido horario para establecer el control del arco más rígido. Empuje el control de ajuste y suéltelo para guardar la configuración de control del arco. El tiempo de espera de la configuración de control del arco caducará después de 5 segundos de inactividad.

Para acceder al menú de servicio, mantenga presionado el control de ajuste durante 5 segundos y, a continuación, suéltelo. Consulte la sección 4-5 para la operación del menú de servicio. El tiempo de espera del menú de servicio caducará después de 5 segundos de inactividad.

Medidores de soldadura

Los medidores de soldadura también funcionan en combinación para mostrar los códigos de error para la resolución de problemas.

6 Voltímetro de CC

El voltímetro exhibe un voltaje preestablecido (soldadura GMAW/FCAW) con el contactor apagado, y el voltaje de salida real con el contactor encendido. El voltímetro muestra el voltaje en los bornes de la salida de soldadura, pero no necesariamente el arco de soldadura, debido a la resistencia del cable y las conexiones.

Para establecer el voltaje, gire el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor) a la posición GMAW o FCAW. Gire el control V/A hasta que aparezca el voltaje deseado en el voltímetro. Al terminar de soldar, el voltímetro exhibirá el voltaje promedio de soldadura y, a continuación, regresa al voltaje preestablecido.

7 Amperímetro de CC

El amperímetro muestra el amperaje preestablecido (solo soldadura convencional con electrodos y TIG) cuando no está soldando, y el amperaje real de salida cuando está soldando.

Para establecer el amperaje, gire el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor) a la posición de soldadura convencional con electrodos o TIG. Gire el control V/A hasta que el amperaje deseado aparezca en el amperímetro. Cuando termine de soldar, el amperímetro exhibirá el amperaje promedio de soldadura y, a continuación, pasa de manera predeterminada al amperaje preestablecido.

8 Medidor de control del arco

Muestra la configuración actual del control del arco. El valor predeterminado para todos los procesos es 0. Ajuste de la configuración del control del arco: Soft/Stiff para procesos SMAW, parada automática para procesos GTAW e inductancia para procesos FCAW y GMAW. Para configuraciones menos rígidas, los LED de la izquierda de la estrella se iluminan. Para configuraciones más rígidas, los LED de la derecha de la estrella se iluminan. No hay configuraciones de control del arco accesibles para los procesos GTAW remot. Consulte la sección 4-6.

Otros tomacorrientes

9 Tomacorriente de USB

Permite actualizaciones de software desde una unidad USB (consulte la sección 4-12). Se guarda un archivo de resumen de los datos registrados de la unidad en una unidad USB que inserte (consulte la sección 4-13).

Luces indicadoras

10 Luz de configuración

Se ilumina cuando se está en el menú de servicio.

11 Luz en uso

Se ilumina cuando hay conexión con el accesorio ArcReach.

12 Luz de control del arco

Se ilumina en la configuración de control del arco.

13 Interruptor selector de la soldadora (modelos 800)

AVISO – No cambie la posición del interruptor bajo carga.

Use el conmutador para seleccionar el modo de soldadura de operador doble u operador único.

Ponga el conmutador en posición de soldadora A/ soldadora B (operador doble) para salida CC y CV de los bornes de salida de soldadura de la soldadora A (izquierda) y de la soldadora B (derecha). Controle la salida de soldadura de los bornes de cada lado con los controles de soldadura del mismo lado.

Ponga el conmutador en posición de soldadora A (operador único) para la salida de soldadura de los bornes de la salida de soldadura de la soldadora A (izquierda) únicamente.

Los bornes de salida de soldadura de la soldadora B (derecha) están inhabilitados en modo de operador único. Conecte solo a los bornes de la soldadora A (izquierda) para la operación de operador único.

Controles del compresor (modelos Air Pak)

14 Interruptor del compresor de aire

Utilice el interruptor para encender y apagar el compresor de aire. Siempre que el compresor esté funcionando hay presión de aire en la válvula de cierre del compresor de aire. El compresor se apaga cuando el motor se detiene. Para utilizar aire, debe encender el compresor cada vez que arranque el motor.

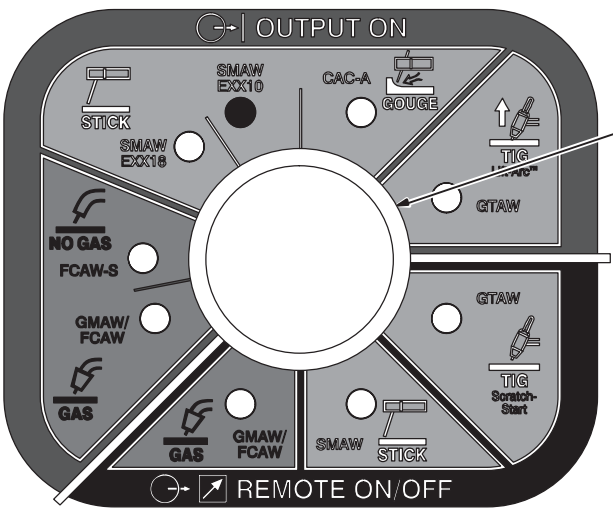
El compresor de aire no va a arrancar si todavía tiene presión. Si apaga el compresor de aire, espere a que se purgue la presión de aire (aproximadamente 20 segundos) antes de volver a encender el compresor de aire.

15 Válvula de cierre del aire

Hay presión de aire en la válvula siempre que la pantalla de presión de aire (parte de la pantalla del motor, consulte la sección 12) indique presión de aire.

Cierre la válvula para detener el flujo de aire cuando conecte o cambie las herramientas o las mangueras de aire (consulte la sección 3-18).

4-4. Interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor)



1 Interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor)

⚠ Los bornes de la salida de soldadura están energizados cuando el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor) está en posición Output On (Salida encendida) y el motor está funcionando.

Use el interruptor para seleccionar el proceso de soldadura y el control de salida de soldadura encendida/apagada (consulte la tabla debajo).

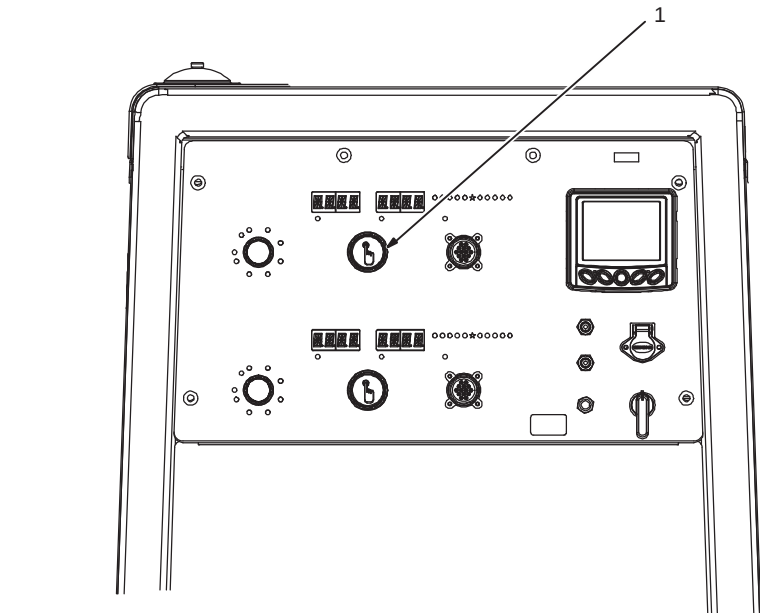
Ponga el interruptor en las posiciones de remoto encendido/apagado encender/apagar la salida de soldadura con un dispositivo conectado al tomacorriente remoto.

Ponga el interruptor en las posiciones Output On (Salida encendida) para que la salida de soldadura esté encendida cuando el motor esté en funcionamiento.

Use el modo Lift-Arc TIG para soldadura TIG (GTAW) con el procedimiento de inicio Lift-Arc TIG.

	Configuración del interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor)	Aplicaciones típicas del proceso (solo CC)
SALIDA ENCENDIDA	Salida encendida – GMAW/FCAW (MIG)	El alambre macizo de MIG y el núcleo de fundente con blindaje doble usan un alimentador de detección de voltaje (voltage sensing, VS) que no requiere un cable de control de regreso al generador de soldadura.
	Salida encendida – FCAW-S (electrodo negativo)	FCAW (soldadura por arco con núcleo de fundente, autoblandaje) usa un alimentador de detección de voltaje (voltage sensing, VS) que no requiere un cable de control de regreso al generador de soldadura.
	Salida encendida – SMAW (STICK XX18 y STICK XX10)	Soldadura convencional con electrodos con o sin un control de amperaje remoto. Cebé un arco para comenzar a soldar.
	Salida encendida – GTAW (Lift-Arc TIG)	Lift-Arc TIG: Haga tocar el tungsteno para trabajar y eleve para comenzar a soldar. Usa circuitos internos del generador de soldadura para ayudar en el inicio del arco. Puede usarse con o sin un control remoto. La opción Auto Crater puede habilitarse/inhabilitarse con el menú de servicio.
	Salida encendida – CAC-A (corte con arco de aire y carbono)	Corte con o sin un control de amperaje remoto. Cebé un arco para comenzar a cortar.
REMOTO ENCENDIDO/APAGADO	Remoto ENCENDIDO/APAGADO – GTAW (TIG remoto)	Soldadura TIG de alta frecuencia o TIG con inicio por raspado. El inicio de TIG de alta frecuencia con control remoto permite el control de encendido/apagado remoto y de amperaje. Otra aplicación típica es un equipo de TIG simple con un dispositivo de control remoto.
	Remoto ENCENDIDO/APAGADO – SMAW (soldadura convencional con electrodos remota)	La soldadura convencional con electrodos remota con control de contactor permite el control RHC-14 de encendido/apagado remoto y de amperaje. Esto puede ayudar a eliminar cebados de arco accidentales.
	Remoto ENCENDIDO/APAGADO – GMAW/FCAW (MIG remoto)	MIG con cable macizo y núcleo fundente de blindaje doble con un alimentador de velocidad constante. Use alimentadores con un control de voltaje remoto de 14 clavijas, o use un Spoolmatic de 30 A con control WC24.

4-5. Menú de servicio



1 Botón de control de ajustes/selección

Mantenga presionado el control durante 5 segundos y, a continuación, suéltelo para acceder al menú de servicio. Gire la perilla para desplazarse por los elementos del menú. Presione y suelte el control para acceder a las opciones y a la información de cada elemento del menú.

Gire el control en sentido antihorario para reducir el valor o seleccionar NO/APAGADO. Gire el control en sentido horario para aumentar el valor o seleccionar SÍ/ENCENDIDO.

Presione y suelte el control para guardar la selección. Después de 5 segundos de inactividad, caducará el tiempo de espera del menú y la selección no se guardará.

 Se muestra Big Blue 800 Duo Air Pak

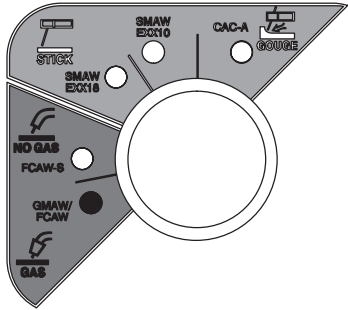
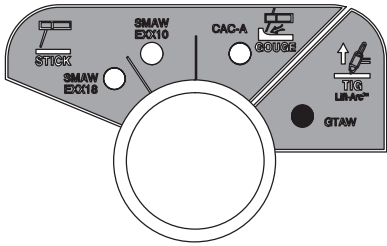
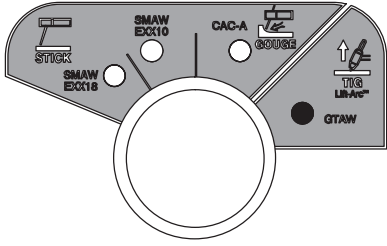
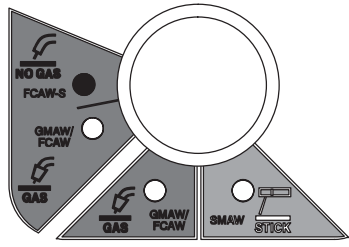
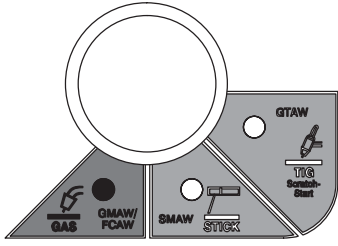
Elemento del menú	Opciones seleccionables	Descripción
HOT STRT (Solo se puede acceder en los procesos SMAW)	RAMP OFF	Inhabilita la opción de la función "Hot Start".
	RAMP 0.50	Establece el tiempo de las transiciones de corriente, desde el inicio en caliente (hot start) a la corriente actual. El valor preestablecido en fábrica es de 0,5 segundos para XX10 y XX18. El rango es de 0 a 1 segundo y se puede ajustar en incrementos de 0.1 segundo.
AUTO CRTR (Solo se puede acceder en procesos GTAW)	ATCR ON	Habilita la opción Auto Crater. Auto Crater reduce gradualmente la corriente después de que se alcanza el umbral de parada automática (Auto Stop). Esto permite que los operarios controlen mejor el metal al final de la soldadura y evita la formación de un cráter no deseado y, al mismo tiempo, continúa suministrando gas de protección.
	ATCR OFF	Inhabilita la opción Auto Crater.
RANGO DE PENETRACIÓN (DIG)	0-200 0-100	Establece el límite de corriente sobre el amperaje preestablecido entre 0 y 200 amperios para XX10 o 0 y 100 amperios para XX18.
VRD	VRD ON	Habilita la opción VRD (Dispositivo de reducción de voltaje), lo que reduce el voltaje del circuito abierto.
	VRD OFF	Inhabilita la opción de dispositivo de reducción de voltaje (Voltage Reducing Device, VRD).
SOFT WARE	--	Muestra la revisión actual de firmware instalado.
FACT RSET	RSET YES	Restablece todas las configuraciones a las predeterminadas de fábrica.
	RSET NO	Todas las configuraciones permanecen como estaban.
STUK STIK	ON	Habilita Stuk Stik. Reduce la corriente al mínimo con el corto del electrodo.
	OFF	Inhabilita Stuk Stik. La corriente permanece en la corriente de DIG con el corto del electrodo.

4-6. Configuración de control del arco

El control del arco no está activo cuando el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor) está en las posiciones siguientes:

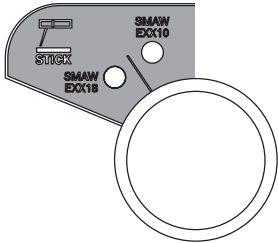
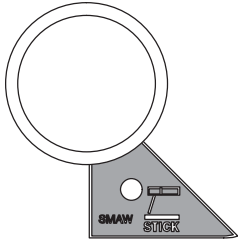
Salida encendida: CAC-A (ranurado con arco de carbono y aire)

Remoto encendido/apagado: GTAW (TIG remoto)

Interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor)	Control del arco	
GMAW/FCAW  Alimentador con detección de voltaje	BLANDO (25 a 1)	Punto de inicio para el alambre de acero inoxidable (alta inductancia) SOFT -12
	★ (0)	Punto de inicio para el alambre de acero dulce
	RÍGIDO (1 a 25)	Punto de inicio para el alambre de aluminio (baja inductancia) STIF 12
GTAW (TIG Lift Arc) 	★ (0)	Punto de inicio.
	PARADA (-5 a 5)	Sensibilidad de parada automática ¹ (desde el más sensible [-5] al menos sensible [5]) La parada automática determina el umbral de longitud del arco (voltaje) que el operario debe superar para finalizar el arco. Si el arco finaliza de manera prematura, aumente la parada automática.
GTAW (TIG Lift Arc) 	★ (0)	Punto de inicio
	PARADA (-5 a 5)	Sensibilidad de Auto Crater ² (del más sensible [-5] al menos sensible [5]).
FCAW-S (SIN GAS) 	BLANDO (25 a 1)	
	★ (0)	Punto de inicio
	RÍGIDO (1 a 25)	
GMAW/FCAW  El alimentador de alambre se conecta a la toma remota	BLANDO (25 a 1)	Punto de inicio para el alambre de acero inoxidable (alta inductancia) SOFT -12
	★ (0)	Punto de inicio para el alambre de acero dulce
	RÍGIDO (1 a 25)	Punto de inicio para el alambre de aluminio (baja inductancia) STIF 12
		Punto de inicio para núcleo fundente de blindaje doble, altura vertical STIF 25

1Cuando Auto-Crater está apagado (consulte el menú de servicio)
2Cuando Auto-Crater está encendido (consulte el menú de servicio)

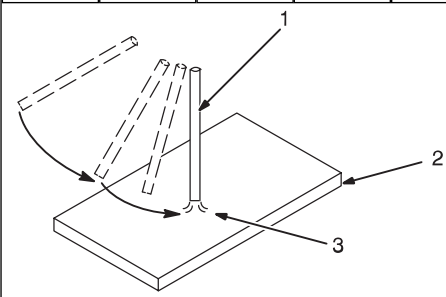
4-7. Configuración de penetración (DIG) dinámica

Interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor)	Control del arco ¹	
	BLANDO (25 a 1) ★ (0)	Blando: Aumenta la fluidez del charco y ensancha el cono del arco. Punto de inicio para unión descendente vertical de raíz abierta/ electrodo XX10
	RÍGIDO (1 a 25)	Rígido: Reduce la fluidez del charco y angosta el cono del arco.
	Rango de penetración (DIG) XX10²	
	(0)	Arco menos agresivo con penetración reducida.
	(100)	Punto de inicio para tubo cuesta abajo (predeterminado de fábrica)
	(200)	Arco más agresivo con mayor penetración.
	Rango de penetración (DIG) XX18²	
	(0)	Arco menos agresivo con penetración reducida.
	(50)	Punto de inicio para todas las aplicaciones de soldadura de XX18
	(100)	Arco más agresivo con mayor penetración.
	Control del arco (Arc Control)¹	
	BLANDO (25 a 1) ★ (0)	Blando: Aumenta la fluidez del charco y ensancha el cono del arco. Punto de inicio para electrodos XX10, XX11, XX13, XX14, XX18, XX24 y XX22
	RÍGIDO (1 a 25)	Rígido: Reduce la fluidez del charco y angosta el cono del arco.
	Rango de penetración (DIG)²	
	(0)	Punto de inicio para electrodo XX18 DIG 50
	(100)	Punto de inicio para tubo cuesta abajo (predeterminado de fábrica) DIG 100
	(200)	

1 Para acceder, se presiona y libera la perilla de control del arco y, a continuación, se gira la perilla para ajustar.
2 Para acceder, se mantiene presionada la perilla de control del arco, y cuando aparece "DIG" en pantalla, se suelta. Presione y suelte la perilla para seleccionar esta opción del menú y a continuación gire la perilla para ajustar.

4-8. Procedimiento de arranque con electrodo revestido – Técnica de arranque por raspado





Con la soldadura convencional con electrodos seleccionada, comience el arco de la siguiente manera:

- 1 Electrodo
- 2 Pieza
- 3 Arco

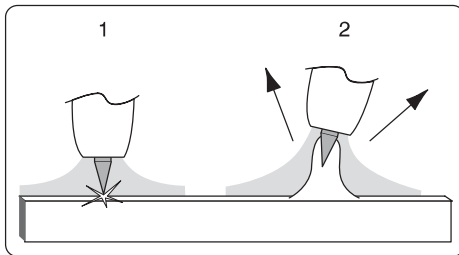
Arrastre el electrodo a través de la pieza como encendiendo un fósforo; levante levemente el electrodo después de tocar el trabajo. Si el arco sale, el electrodo se levantó demasiado. Si el electrodo se adhiere a la pieza, usa un giro rápido para liberarlo.

 Miller recomienda metales de relleno Hobart.

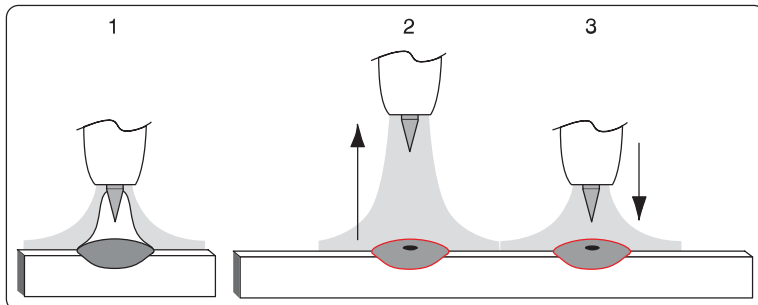
4-9. Lift-Arc™ TIG con Auto-Stop™ (parada sin pérdida de gas) y Auto-Crater™



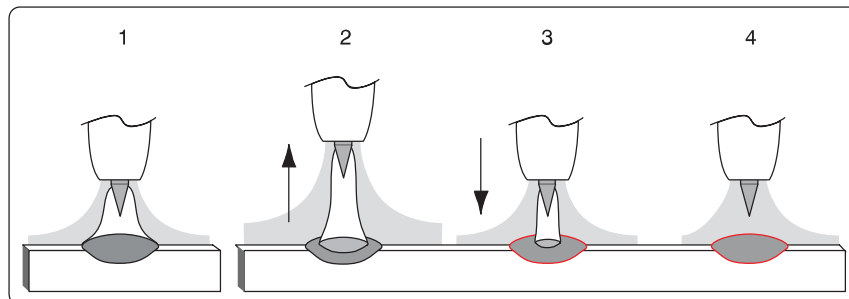
Inicio del arco con función Lift-Arc



Fin del arco con función Auto-Stop



Fin del arco con función Auto-Crater



Inicio del arco de soldadura TIG con Lift-Arc (levantado del arco)

La función Lift-Arc se usa para el proceso TIG DCEN GTAW cuando no se permite el arranque con alta frecuencia (HF).

Seleccione Lift-Arc en el interruptor Process/Contactor (Proceso/ Contactor).

Encienda el gas.

1. Toque o raspe.
2. Levante en cualquier ángulo.

Toque la pieza con el electrodo de tungsteno en el punto de inicio de la soldadura. Levante lentamente el electrodo. El arco se formará cuando se levante el electrodo.

Mantenga la cobertura de gas de protección y elimine la contaminación del tungsteno y de la pieza mediante las funciones Auto-Crater o Auto-Stop al finalizar el arco.

Fin del arco con Auto-Stop

1. Mientras está soldando.
2. Levante la antorcha para iniciar la función Auto-Stop (parada automática). El arco se detiene.
3. Mueva la antorcha nuevamente hacia abajo para mantener la cobertura de gas y evitar la contaminación.

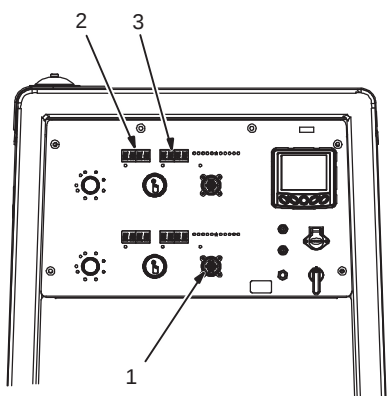
Fin del arco con Auto-Crater

☞ Cuando se utiliza la función Auto-Crater el control remoto no es necesario.

1. Mientras está soldando.
2. Levante un poco la antorcha para iniciar el final de la función Auto-Crater (la corriente disminuye).
3. Baje la antorcha. La corriente de soldadura comienza a descender.
4. El gas de protección continúa saliendo hasta que se apague.

☞ Miller recomienda metales de relleno Hobart.

4-10. Control remoto de voltaje/amperaje



Se muestra Big Blue 800 Duo Air Pak

1 Tomacorriente remoto

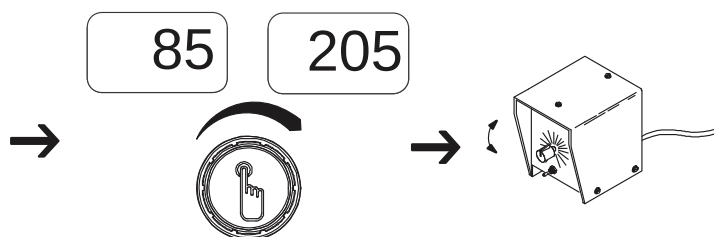
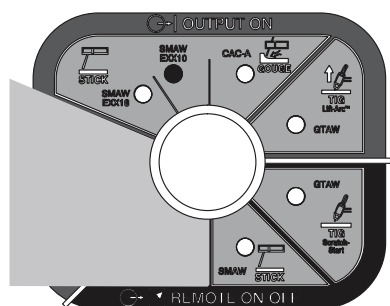
Conecte el control remoto opcional al tomacorriente (consulte la sección [3-10](#)).

Cuando un control remoto está conectado al tomacorriente remoto, la característica Auto Sense Remote (Detectar remoto automáticamente) cambia automáticamente el control de voltaje/amperaje al control remoto. Cuando se conecta un dispositivo al tomacorriente remoto, control remoto de voltaje/amperaje siempre está disponible sin importar la posición del interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor).

2 Voltímetro

3 Amperímetro

Soldadura CC



Soldadura CC

Conecte el control remoto al tomacorriente remoto. Establezca el proceso TIG o de soldadura convencional con electrodos.

Encienda el control remoto. Ajuste el control remoto opcional al 100%.

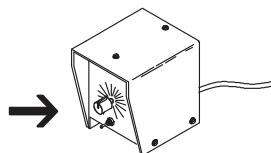
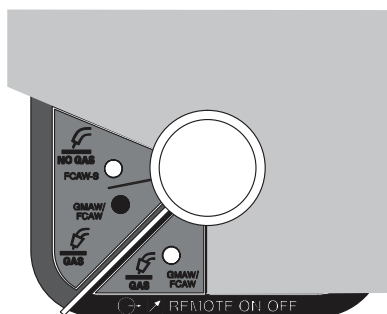
Mientras no está soldando, el voltímetro muestra el voltaje de circuito abierto; y el voltaje del arco mientras suelda.

Mientras no está soldando, el amperímetro muestra la salida preestablecida y el amperaje real mientras suelda.

Establezca el control V/A en la salida máxima de soldadura mediante los medidores de soldadura.

Ajuste el control remoto opcional a la salida de soldadura que desea (máx. 205 A CC, mín. 20 A CC).

Soldadura CV



Soldadura CV

Conecte el control remoto al tomacorriente remoto. Establezca el proceso WIRE (Alambre).

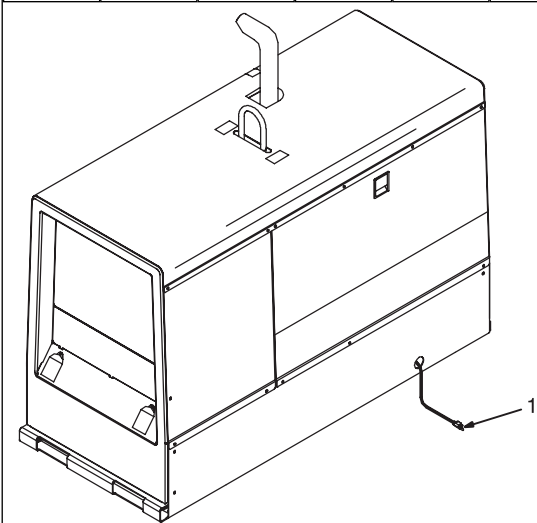
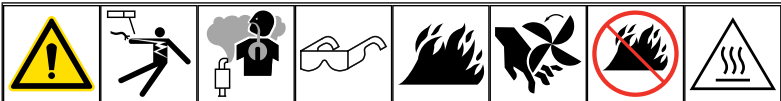
Salida activada: Mientras no está soldando, el voltímetro muestra alternativamente la salida preestablecida y la real; el voltaje real mientras suelda.

Se requiere control remoto de encendido/apagado: El voltaje que se muestra es el preestablecido.

El amperímetro muestra cero.

Ajuste el control remoto opcional a la salida de soldadura que desea.

4-11. Funcionamiento del calentador del bloque del motor



1 Tapón del calentador del bloque del motor

Use el calentador para mantener constante la temperatura del refrigerante del motor.

Para encender el calentador, conecte el enchufe a una toma de corriente de 120 Vca.

⚠ No encienda el motor mientras el calentador de refrigerante esté encendido.

AVISO – En clima extremadamente frío, el calefactor se debe conectar a la fuente de alimentación cuando el motor está caliente.

⚠ La zona cercana al calentador del bloque del motor se calienta.

Desconecte el enchufe para apagar el calentador.

Especificaciones del calefactor		
Motor	Vatios	Voltios ±10%
Deutz	530	120

4-12. Actualización de software



Cómo prepararse para la actualización de software

Paso 1. Verifique la versión de software instalada actualmente. Mantenga presionado el botón Adjust Control/Select (Ajustar control/seleccionar) durante 5 segundos y, a continuación, suéltelo para acceder al menú Service (Servicio).

Paso 2. Gire el botón Adjust Control/Select (Ajustar control/seleccionar) para desplazarse por los elementos del menú hasta que la pantalla indique SOFT WARE.

Paso 3. Presione el botón Adjust Control/Select (Ajustar control/seleccionar). Se muestra la revisión de software actual.

Paso 4. Verifique que la unidad USB funcione adecuadamente. Gire el conmutador de control del motor a Run (Ejecutar) y, a continuación, inserte la unidad USB. Si en la pantalla aparece USB ACC, la unidad USB funciona adecuadamente. Si en la pantalla no aparece USB ACC, obtenga una distinta unidad USB.

Cómo descargar el software

 Use una PC para descargar el software. No use una Mac.

Paso 5. Ubique el firmware más reciente y descárguelo en MillerWelds.com

Paso 6. Haga clic para descargar el archivo. Después de finalizada la descarga, ejecútelo.

Paso 7. Acepte el acuerdo de licencia del software.

Paso 8. Copie el firmware deseado en una unidad USB vacía.

 Los archivos deben estar en la parte superior de la unidad USB y no comprimidos ni dentro de una carpeta.

Cómo instalar el software

Paso 9. Apague la soldadora/el generador.

Paso 10. Inserte la unidad USB en la toma de la parte delantera de la máquina.

Paso 11. Gire el interruptor de control del motor a la posición Run (Funcionamiento) o Run/Idle (Funcionamiento/inactividad).

 No ponga en marcha el motor.

Paso 12. Cuando la máquina se haya encendido, si hay archivos válidos en la unidad USB, se le indicará al usuario que confirme el inicio de la descarga. La pantalla del voltímetro/amperímetro indica: AL? NO.

Paso 13. Gire el botón de control de ajuste/selección en sentido horario y seleccione YES (Sí) para confirmar. A continuación, presione el botón Select (Seleccionar).

 Después de comenzada la actualización, no apague la máquina ni extraiga la unidad USB hasta que la actualización haya finalizado.

Durante la descarga, la pantalla izquierda del medidor indica la descarga activa con ALLC, ALLW, AL C o AL W. La pantalla derecha del medidor indica el porcentaje de la descarga completada con un número de 0 a 100.

Las fallas se indican en la pantalla del medidor. La corrección de las actualizaciones fallidas depende del tipo de falla ocurrida.

Paso 14. Cuando haya finalizado la actualización, se restablecerá la placa de control y todos los LED se encenderán durante dos segundos.

Paso 15. Apague la soldadora/el generador y ponga en marcha el motor.

Paso 16. Verifique que la nueva revisión de software se haya instalado. Mantenga presionado el botón Adjust Control/Select (Ajustar control/seleccionar) durante 5 segundos y, a continuación, suéltelo para acceder al menú Service (Servicio).

Paso 17. Gire el botón Adjust Control/Select (Ajustar control/seleccionar) para desplazarse por los elementos del menú hasta que la pantalla indique SOFT WARE.

Paso 18. Presione el botón Adjust Control/Select (Ajustar control/seleccionar). Se muestra la revisión de software actual.

4-13. Archivo de resumen

```

** Firmware Revisions **
Master Comm Processor
App Rev .....: 276588E
App Loader Rev.: 276587E
Launcher Rev....: 276586E
Performance Changelist - App.....: 38682
Performance Changelist - App Loader: 38682
Performance Changelist - Launcher..: 38682

Master Weld Processor
App Rev .....: 276593E
App Loader Rev.: 276591E
Launcher Rev....: 276590E
Performance Changelist - App.....: 38682
Performance Changelist - App Loader: 38682
Performance Changelist - Launcher..: 38682

Slave Comm Processor
App Rev .....: 276588E
App Loader Rev.: 276587E
Launcher Rev....: 276586E
Performance Changelist - App.....: 38682
Performance Changelist - App Loader: 38682
Performance Changelist - Launcher..: 37243

Slave Weld Processor
App Rev .....: 276593E
App Loader Rev.: 276591E
Launcher Rev....: 276590B
Performance Changelist - App.....: 38682
Performance Changelist - App Loader: 38682
Performance Changelist - Launcher..: 37243

** Usage **
side A:

Process                Arc Count      Arc Time
-----
Carbon Arc Gouge       0              0h 0m 0s
Lift-Arc TIG           0              0h 0m 0s
TIG Remote             0              0h 0m 0s
Stick Remote           0              0h 0m 0s
TIG Remote Solid       0              0h 0m 0s
TIG Solid              0              0h 0m 0s
TIG Flux-Core         0              0h 0m 0s
Stick XX18             27             15h 40m 54s
Stick XX10             3709           126h 5m 45s
TIG Autocrater         0              0h 0m 0s
Smart Feeder           0              0h 0m 0s
-----
Totals                 3736           141h 46m 39s

side B:

Process                Arc Count      Arc Time
-----
Carbon Arc Gouge       0              0h 0m 0s
Lift-Arc TIG           0              0h 0m 0s
TIG Remote             0              0h 0m 0s
Stick Remote           0              0h 0m 0s
TIG Remote Solid       0              0h 0m 0s
TIG Solid              0              0h 0m 0s
TIG Flux-Core         0              0h 0m 0s
Stick XX18             1747           61h 51m 45s
Stick XX10             6694           225h 13m 0s
TIG Autocrater         0              0h 0m 0s
Smart Feeder           0              0h 0m 0s
-----
Totals                 8441           287h 4m 45s

** Temperatures **
[GBT1 Module .....: 22°C
[GBT2 Module .....: 22°C

**Error Code Log**
Most Recent Errors:
S/W BLD
S/W ERR
COMMLOSS
MAX POWER

Error List | Count
-----
MAX POWER | 1
HEXREM    | 0
S/W ERR   | 1
COMMLOSS  | 1
[GBT1SHT | 0
[GBT1OPN  | 2
[GBT2SHT | 0
[GBT2OPN | 2
[GBTTEMP | 0
S/W BLD  | 3

```

```

Status Summary

** Firmware Revisions **
Master Comm Processor
App Rev .....: 276588A
App Loader Rev.: 276587A
Launcher Rev...: 276586A
PerformanceList - App.....: 36878
PerformanceList - App Loader: 36755
PerformanceList - Launcher...: 36755

Master Weld Processor
App Rev .....: 276589A
App Loader Rev.: 276591A
Launcher Rev...: 276590A
PerformanceList - App.....: 36855
PerformanceList - App Loader: 36855
PerformanceList - Launcher...: 36855

** Usage **

Process                                     Arc Count   Arc Time
-----
Carbon Arc Gouge                           2           0h 2m 12s
Life-Arc TIG                              10          2h 16m 6s
TIG Remote                                1           0h 2m 31s
Stick Remote                               19          8h 51m 41s
MIG Remote Solid                           0           0h 0m 0s
MIG Solid                                 102         107h 41m 28s
MIG Flux-Core                              0           0h 0m 0s
Stick xxL8                                81          96h 8m 45s
Stick xx10                                 3           0h 49m 37s
TIG AutoCrater                             0           0h 0m 0s
-----
Totals                                     218         215h 51m 39s

** Temperatures **
IGBT1 Module .....: 61°C
IGBT2 Module .....: 61°C

**Error Code Log**
Most Recent Errors:
S/W BLD
IGBT2OPN
S/W ERR

Error List | Count
-----
MAX POWR | 0
CHEKREMT | 0
IGBT1SHT | 0
IGBT1OPN | 15
IGBT2SHT | 0
IGBT2OPN | 15
IGBTTEMP | 0
S/W ERR | 5
S/W BLD | 5

```

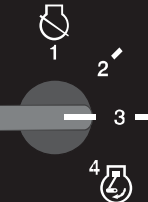
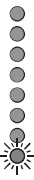
- 1 Archivo de resumen, unidades para operarios dobles
- 2 Archivo de resumen, unidades para operario simple

Cada vez que se inserta una unidad USB en el tomacorriente USB, se guarda un archivo de resumen en la unidad USB como SummaryFile.txt.

Aparece "USB ACC" mientras se escribe el archivo. Cuando la pantalla ya no muestre "USB ACC", el archivo está completo.

El archivo de resumen ofrece información de diagnóstico y de soldadura.

4-14. Descripciones del medidor de combustible/horas

Fuel, Hour, and Engine Shutdown Descriptions			
LH Display HOUR	RH Display 0000	ENGINE HOURS: To display engine hours while the engine is off, place Engine Control switch in position "2".	
LH Display OIL	RH Display 0499	OIL CHANGE INTERVAL: To display hours remaining before oil change is due, place Engine Control switch in position "3" (with engine off).	
Service Indicator Lights  Remaining Hrs. <50 If equipped		OIL CHANGE DUE: Service indicator light will illuminate Red when service is due. To Reset: Press and hold Control/Select knob for 5 sec. to access service menu, scroll to RSET, press knob, scroll to select YES, press knob to reset.	
Fuel Gauge*  *If equipped		LOW FUEL PREWARNING: Last LED in fuel gauge is illuminated steady. LOW FUEL: Fuel level low when last LED in fuel gauge blinks.	
LH Display* LOW	RH Display* FUEL	NO FUEL: Engine shuts down before fuel runs out. Display shows "LOW FUEL." To Reset: Refuel.	
LH Display OIL	RH Display PRES	LOW OIL PRESSURE: Engine shuts down when oil pressure is low. Display shows "OIL PRES." To Reset: Place Engine Control switch in OFF position.	
LH Display* H2O	RH Display* TEMP	HIGH COOLANT TEMP: Engine shuts down when coolant temperature is high. Display shows "H2O TEMP." To Reset: Place Engine Control switch in OFF position.	
Note: Switch positions are numbered to illustrate that there are four switch positions. Actual graphics on front panel will vary.			

278439-B

4-15. Asociación de dispositivos ArcReach® (solo modelos ArcReach)



⚠ Detenga el motor.

AVISO – No supere el ciclo de trabajo de la máquina.

Asociación de un dispositivo ArcReach con un generador para soldadura impulsado por motor de combustión interna

Establezca las conexiones entre el generador y el dispositivo ArcReach. Consulte el manual del propietario del dispositivo ArcReach para obtener los diagramas de conexión típicos.

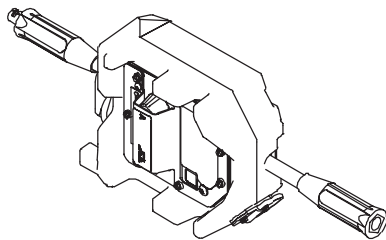
El generador de soldadura tiene la capacidad de asociarse automáticamente con un dispositivo ArcReach al conectar la energía. El interruptor Process/Contactor (Procesador/Contactor) debe estar establecido en modo de Salida ENCENDIDA para asociar con un dispositivo ArcReach.

Consulte el manual del propietario del dispositivo ArcReach para asociar el dispositivo con el generador de soldadura.

Cuando el proceso de asociación haya finalizado, se iluminará la luz indicadora "en uso". Según las capacidades del dispositivo ArcReach, el interruptor Process/Contactor (Procesador/Contactor), el botón de control de ajuste/selección y el ajuste de control del arco pueden anularse.

Los siguientes accesorios ArcReach son compatibles con este generador de soldadura:

Control remoto ArcReach para soldadura convencional con electrodos/TIG
Para soldadura convencional con electrodos o TIG

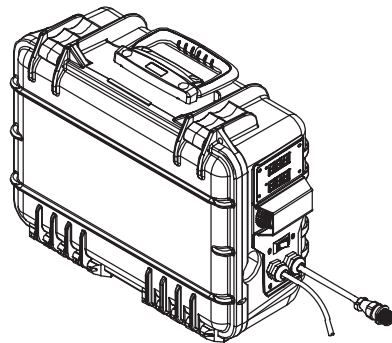


Cuando el generador de soldadura está asociado con soldadura convencional con electrodos/ TIG remoto:

Procesos SMAW: La configuración de amperaje, tipo de electrodo y control del arco se ajustan en el control remoto.

Procesos GTAW y CAC-A: La configuración de amperaje se ajusta en el control remoto.

Alimentadores SuitCase ArcReach
Para soldadura MIG o FCAW



Cuando el generador de soldadura está asociado con el alimentador Suitcase X-TREME ArcReach, la configuración de voltaje y alimentación de alambre se ajustan en el alimentador.

Alimentador inteligente ArcReach
Para procesos con alambre avanzados

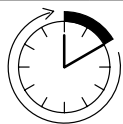
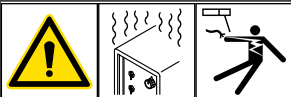


274460-A / 266206-D

Cuando el generador de soldadura está asociado con el alimentador inteligente, todos los controles pasan al alimentador y la pantalla indica SMRT ACC.

☞ Al usar un dispositivo ArcReach, la velocidad del motor siempre es la velocidad de soldadura/energía.

4-16. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento



Soldadura continua

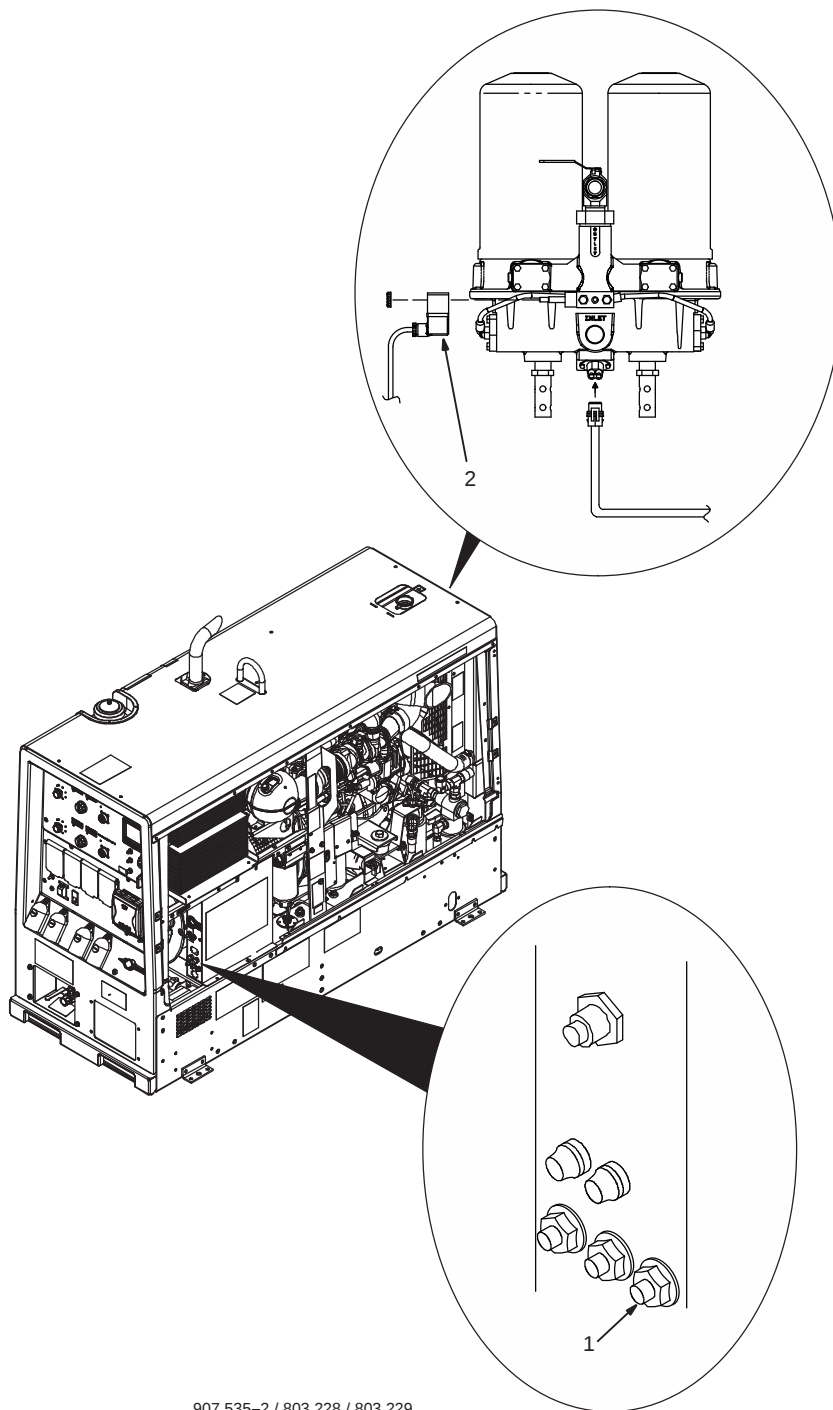
El ciclo de trabajo es un porcentaje de un período de 10 minutos en el que la unidad puede soldar a la carga nominal sin sobrecalentarse.

☞ Las unidades para operario dobles tienen capacidad nominal para soldar continuamente a 400 amperios en el modo para doble operario u 800 amperios continuamente en el modo para operario simple.

☞ Las unidades para operario simple tienen capacidad nominal para soldar a 575 amperios continuamente.

AVISO – Superar el ciclo de trabajo puede dañar la unidad y anular la garantía.

4-17. Funcionamiento del secador de aire opcional (modelos Air Pak)



Los secadores de aire expulsan (purgan) la humedad y los residuos cuando utiliza el compresor de aire. Los calefactores del secador de aire funcionan siempre que la soldadora/generador está funcionando.

Consulte el manual del propietario del secador de aire que se proporciona para obtener información de mantenimiento y servicio del secador de aire.

☞ Cuando requiera acceso a la batería, desconecte y quite el conjunto del secador de aire según se describe en la sección [6-13](#).

1 Disyuntor CB14

CB14 protege los calefactores del secador de daños debidos a sobrecargas. Si CB14 se abre, los calefactores no funcionan y el secador no descarga la humedad en clima frío.

Presione el botón para restablecer el disyuntor CB14.

☞ Cuando se abre un disyuntor, normalmente indica que existe un problema serio. Comuníquese con un agente de servicio autorizado por la fábrica.

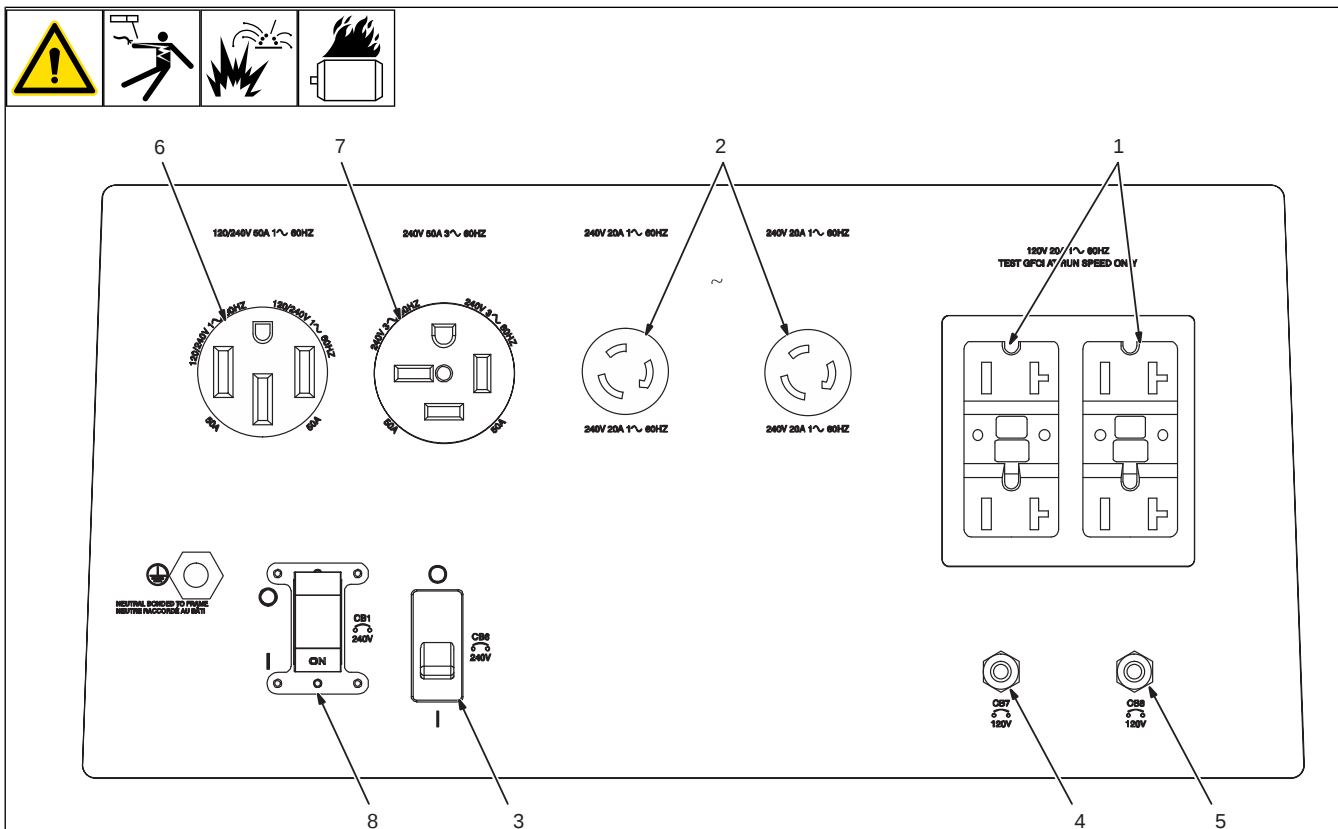
Arranque el motor y encienda el compresor de aire. Revise los acoples en búsqueda de fugas de aire y apriételos si es necesario.

2 LED de control del temporizador

Verifique que el solenoide del secador esté funcionando escuchando que los cartuchos del secador se purguen o revisando el LED del solenoide. Las luces LED se encienden en el arranque y cada dos minutos cuando los cartuchos se purgan automáticamente.

SECCIÓN 5 – UTILIZACIÓN DEL EQUIPO AUXILIAR

5-1. Tomacorrientes del generador



271 858-B

Potencia del generador monofásico

⚠ Use la protección de GFCI cuando opere un equipo auxiliar. Si la unidad no tiene tomacorrientes GFCI, use un cordón de extensión protegido por GFCI. No use el tomacorriente de GFCI para energizar un equipo de soporte vital.

⚠ Desenchufe el cordón de alimentación antes de intentar dar servicio a los accesorios o las herramientas.

1 Tomacorriente GFCI1 o GFCI2 de 120 V, 20 A, CA

⚠ Pruebe el GFCI mensualmente. Consulte la sección 5-2 para obtener información de GFCI y los procedimientos de restablecimiento y prueba.

2 Tomacorriente con pestillo giratorio RC1 o RC2 de 240 V, 30 A, CA

Los tomacorrientes proporcionan energía monofásica de 60 Hz a la velocidad soldadura/energía.

3 Interruptor automático complementario CB6

4 Interruptor automático complementario CB7

5 Interruptor automático complementario CB8

CB6 protege a RC1, RC2 y al bobinado del generador contra las sobrecargas. Si CB6 se abre, RC1, RC2, GFCI1 y GFCI2 no funcionan. Coloque el interruptor en la posición On (Encendido) para restablecer.

CB7 protege GFCI1 contra la sobrecarga. Si CB7 se abre, GFCI1 no funciona. Pulse el botón para restablecer.

CB8 protege GFCI2 contra la sobrecarga. Si CB8 se abre, GFCI2 no funciona. Pulse el botón para restablecer.

✍ Si el protector complementario continúa abriendo, contacte a un Agente del servicio técnico autorizado de la fábrica.

✍ La potencia del generador no es afectada por la salida de soldadura.

La salida máxima del GFCI1 es 2,4 kVA/kW y la del RC1 es 4 kVA/kW. La salida máxima de todos los tomacorrientes es de 4 kVA/kW.

EJEMPLO: Si se extraen 13 A de RC1, solo hay disponibles 7 A en GFCI1:

$$(240 \text{ V} \times 13 \text{ A}) + (120 \text{ V} \times 7 \text{ A}) = 4.0 \text{ kVA/kW}$$

6 Tomacorriente RC5 de 120/240 V, 50 A

RC5 está conectado al generador trifásico opcional y suministra energía monofásica de 60 Hz a la velocidad de soldadura/energía. La salida máxima del RC5 es 12 kVA/kW. La energía disponible en RC5 se reduce cuando suelda.

Potencia trifásica de generador

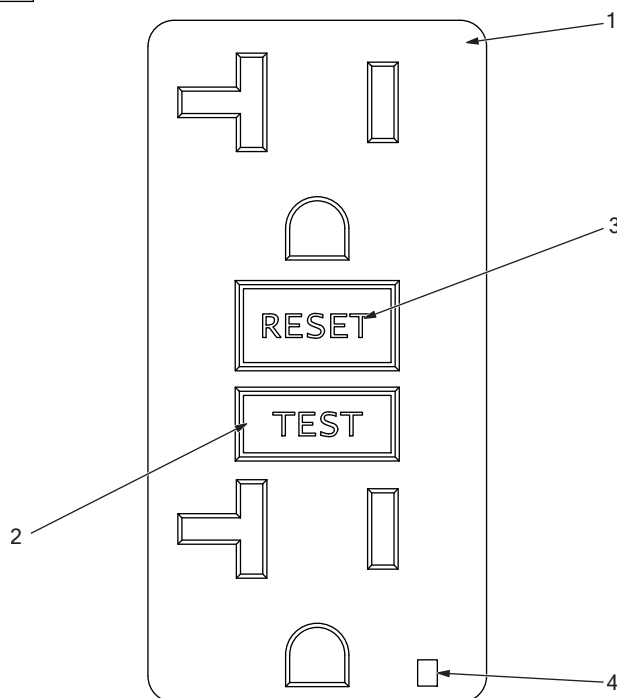
7 Toma de corriente trifásica RC4, 240 V, 50 A

RC4 está conectado al generador trifásico y suministra energía trifásica de 60 Hz a la velocidad de soldadura/energía. La salida máxima de RC4 es 20 kVA/kW. La energía disponible en RC4 se reduce cuando suelda.

8 Interruptor automático complementario CB1

El interruptor automático complementario CB1 protege el tomacorriente trifásico RC4, el tomacorriente monofásico RC5 y los cables de carga contra la sobrecarga. Si CB1 se abre, todas las salidas del generador se detienen y los tomacorrientes no funcionan.

5-2. Información sobre el tomacorriente de GFCI, reinicio y comprobación



⚠ Use la protección de GFCI cuando se opera equipo auxiliar. Si la unidad no tiene tomacorrientes de GFCI, use un cordón de extensión protegido por GFCI. No use el tomacorriente de GFCI para energizar un equipo de soporte vital.

⚠ Desenchufe el cordón de alimentación antes de efectuar tareas de reparación o mantenimiento en los accesorios o herramientas.

- 1 Tomacorriente de GFCI de CA de 120 V 20 A
- 2 Botón de prueba de la toma de corriente con GFCI
- 3 Botón de rearme de la toma de corriente con GFCI
- 4 LED indicador rojo/verde

La orientación del tomacorriente puede ser diferente en otras aplicaciones.

Tomacorrientes con interruptor diferencial de GFCI

Los tomacorrientes de GFCI protegen al usuario contra descargas eléctricas si se produce una falla en la toma a tierra del equipo conectado al tomacorriente.

Se produce una falla en la toma a tierra cuando la corriente eléctrica toma el paso más corto a tierra (que podría ser a través de una persona) en lugar de seguir el paso seguro previsto.

Si se detecta una falla a tierra, el botón de reinicio del GFCI salta y el circuito se abre, desconectando la energía del equipo defectuoso. El GFCI no protege contra sobrecargas del circuito, cortocircuitos o descargas eléctricas no relacionadas con fallas a tierra. Reinicie y compruebe el tomacorriente de GFCI según los siguientes procedimientos.

Un LED verde estable indica la energía al CFCI. Un LED rojo estable indica que el CFCI se ha activado. Un LED rojo intermitente indica un receptáculo GFCI defectuoso.

Si no se ilumina ningún LED cuando el motor está en marcha, consulte Protección contra sobrecarga o comuníquese con el proveedor de servicio autorizado de fábrica.

Rearme y prueba de la toma de corriente con interruptor GFCI

⚠ Compruebe el GFCI mensualmente.

⚠ Si el LED rojo parpadea, deje de utilizar el tomacorriente GFCI y pida a un agente de servicio autorizado por la fábrica que lo cambie.

⚠ Los cables de extensión con aislamiento en malas condiciones o demasiado largos pueden producir una corriente de fuga lo suficientemente alta como para activar el circuito del GFCI. Reinicie y compruebe el GFCI como se indica a continuación.

Reinicio de los tomacorrientes de GFCI

Si se produce una falla en el GFCI, detenga el motor y desconecte el equipo del tomacorriente de GFCI.

Verifique si hay equipos dañados o mojados que puedan haber causado la falla. Reparar o reemplazar si está defectuoso.

Encienda el motor, coloque el interruptor de control del motor en la posición RUN (ARRANCAR) y presione el botón GFCI Reset (Reiniciar GFCI).

Vuelva a conectar el equipo al tomacorriente de GFCI. Si el botón de reinicio salta nuevamente, verifique el equipo y repare o reemplace si está averiado.

Comprobación del tomacorriente de GFCI

Encienda el motor y coloque el interruptor de control del motor en la posición Run (Arrancar). Pulse el botón de prueba del interruptor GFCI. El botón de rearme del GFCI deberá saltar hacia fuera.

Pulse el botón de rearme del GFCI.

Solicite a un agente de servicio autorizado por la fábrica que cambie el GFCI si ocurre cualquiera de lo siguiente:

- El GFCI no salta cuando se lo prueba
- El LED rojo titila
- El GFCI no se reinicia

SECCIÓN 6 – MANTENIMIENTO

6-1. Etiqueta de mantenimiento

DEUTZ DIESEL ENGINE
D2.9L4/TD2.9L4

 12 V BCI 31 925 A @ 0° F (-18° C)	8 h std. USE EXTENDED LIFE COOLANT ONLY. Consult engine owner's manual.	8 h std. MILLER 192939 (optional) Donaldson P822769 MILLER 192938** Donaldson P822768	250 h std. 500 PRO: MILLER 260572 Deutz 0434 3181 800 DUOPRO: MILLER 265120 Goodyear AX52
250 h std. For API oil ratings, consult engine owner's manual. 8.5 qt (8 L) Check engine dipstick.	 500 h std. DO NOT PRE-FILL FILTERS. NOTICE: Use only approved low ash oil. Use of other oils may cause emission equipment failure and void warranty.	 ** FILTER KIT 262459 contains noted filters.	
500 h std. Primary Filter MILLER 255764** Deutz 0413 0241 Secondary Filter MILLER 255765** Deutz 0413 1532 DO NOT PRE-FILL FILTERS. Consult owner's manual for air bleeding fuel system.	2000 h / 2 yr std. 16 qt (15.2 L) USE EXTENDED LIFE COOLANT ONLY. Consult engine owner's manual.	500 h std. 500 PRO: MILLER 260572 Deutz 0434 3181 800 DUOPRO: MILLER 265120 Goodyear AX52 AIRPAK only: MILLER 253944 Dayco 5080725	

6-2. Limpieza de la unidad

Limpie el exterior de la unidad con frecuencia, incluso el acero inoxidable, si está equipado, para evitar el óxido.

AVISO – Se acepta el uso de una lavadora eléctrica; sin embargo, cubra o evite las piezas eléctricas y la Unidad de control del motor (ECU) que se encuentra vertical en el centro del lado inferior izquierdo.

6-3. Mantenimiento de rutina



⚠ Detenga el motor antes de realizar el mantenimiento.

☞ Consulte el manual del motor y la etiqueta de mantenimiento para ver información importante de puesta en funcionamiento, servicio y almacenamiento. Aumente la frecuencia de mantenimiento del motor si lo utiliza en condiciones adversas.

☞ Recicle los líquidos del motor.

AVISO – Cambie el aceite y el filtro después de las 50 a 75 horas iniciales de uso. Consulte el manual del motor para obtener las especificaciones de aceite.

Programa de mantenimiento		Cada 8 horas	Cada 100 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Cada 2000 horas	Referencia
Filtro de combustible	Drene el agua del filtro de combustible.	•						Manual del motor
Combustible, aceite y refrigerante	Chequee los niveles del combustible, aceite y refrigerante. Limpie cualquier derrame.	•						Secciones del manual del motor 3-6
Unidad	Limpie frecuentemente la parte exterior, inclusive la de acero inoxidable, para evitar el óxido y la corrosión.	•						
Mangueras del depurador de aire	Revise y reemplácela si es necesario.	•						
Elemento del depurador de aire	Revise y reemplácela si es necesario.	•						Sección 6-7
Pernos terminales de la salida de soldadura	Limpia		•					
Terminales de la batería	Limpia		•					
Etiquetas	Reemplace las etiquetas ilegibles.			•				
Correa del ventilador	Verifique la tensión para una deflexión de 0,5 pulgadas (13 mm). Reemplácela si está dañada.			•				Manual del motor
Sistema de refrigeración	Limpia			•				Manual del motor
Arrestador de chispas	Limpie e verifique la malla.			•				Manual del motor
Aceite	Cambiar				•			Secciones 6-10 , 6-9
Filtro de aceite	Reemplace AVISO – No llene previamente los filtros de aceite.				•			Sección 6-10 y manual del motor
Filtro del combustible	Reemplace AVISO – No llene previamente los filtros de combustible.					•		Sección 6-10 y manual del motor
Cables para soldadura	Verifique los cables para si existen daños y reemplácelos si es necesario.					•		
Escobillas*	Revise las escobillas y reemplácelas si es necesario.					•		Secciones 6-4

Anillos rozantes*	Revise los anillos rozantes en busca de signos de desgaste o daños.					•		
Dentro de la unidad	Limpia					•		
Lodoso de combustible	Drenaje					•		Sección 6-10
Refrigerante	Cambiar AVISO – Utilice únicamente refrigerante de larga duración.						•	Manual del motor

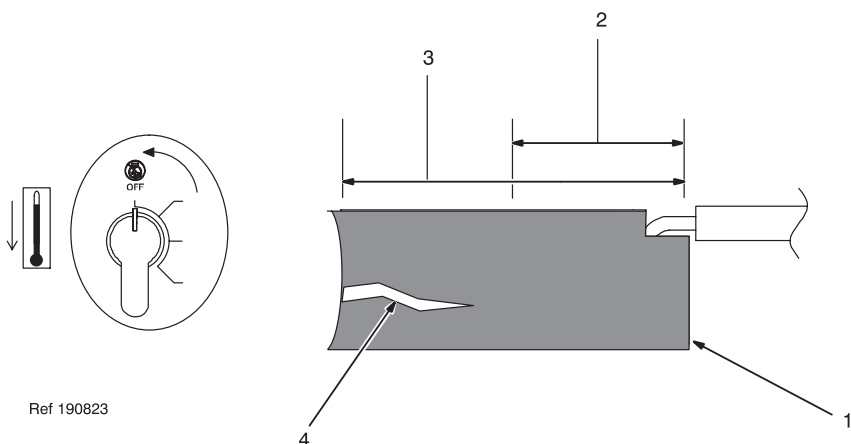
*Lo debe realizar el agente de servicio autorizado por la fábrica.

Servicio de DEUTZ: <http://www.deutzamericas.com>

Para asegurar un soporte de servicio rápido y eficiente, debe comunicarse inicialmente con el distribuidor o concesionario de servicio de DEUTZ más próximo. Cuentan con especialistas altamente cualificados en piezas, servicio y motores para satisfacer sus necesidades. El área de servicio de DEUTZ mejora este soporte. Para comunicarse con el área de servicio de DEUTZ, complete y envíe el formulario de soporte de servicio. Los clientes de los EE. UU. y de CANADÁ pueden comunicarse también con el área de servicio al llamar a nuestro número de llamada gratuita: 1-800-241-9886. Nuestras horas normales de operación son de 8:00 a. m. a 6:00 p. m. de lunes a viernes, hora del Este de los EE. UU. (EST). Puede comunicarse con el servicio de guardia las 24 horas de los 7 días de la semana. Le solicitamos que cuando se comunique con nosotros tenga disponible o nos proporcione la información específica del motor (número de serie, número de modelo, etc.), tal como se muestra en el formulario de soporte de servicio.

6-4. Revisión de las escobillas del generador





Ref 190823

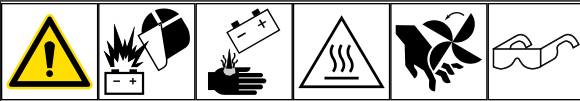
⚠ Detenga el motor y déjelo enfriar.

- 1 Escobilla de generador
- 2 Longitud mínima de la escobilla: 5/8 pulg. (16 mm)
- 3 Longitud de la escobilla nueva: 1-1/4 pulg. (32 mm)
- 4 Escobilla averiadas

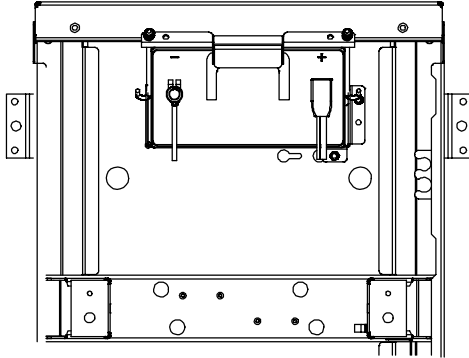
Marque y desconecte los cables de la tapa del sostén de las escobillas. Quite las escobillas.

Reemplace las escobillas si están averiadas o si el material de las escobillas está cerca o al mínimo de su longitud.

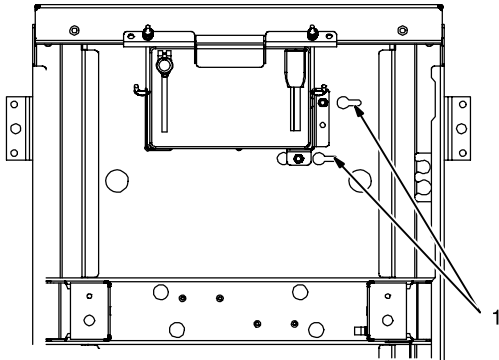
6-5. Reemplazo de la batería



Batería más grande



Batería más pequeña



255858

Detenga el motor.

Vista desde la parte superior de la unidad.

- 1 Orificios de montaje de los soportes para ubicar la batería

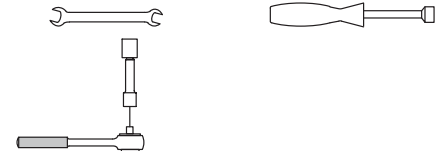
Acceda a la batería según se indica en la sección [3-4](#). Desconecte la batería.

Extraiga los pernos en J que fijan la batería y extraiga la batería.

Los soportes para ubicar la batería pueden desplazarse para alojar baterías de distintos tamaños físicos.

Instale y fije la batería de reemplazo.

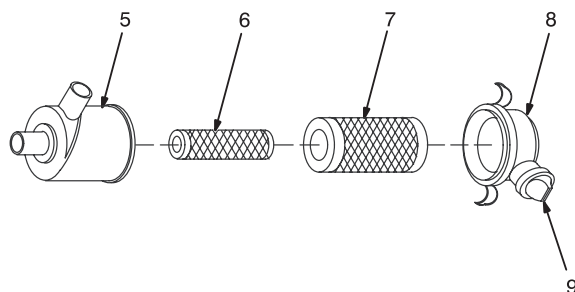
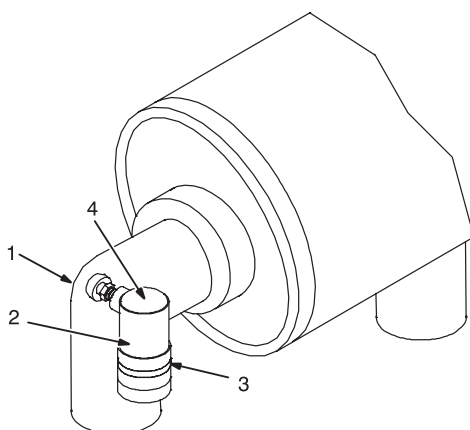
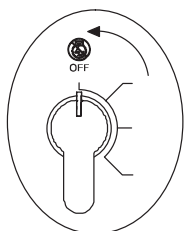
Conecte último el cable negativo (-) de la batería.



6-6. Mantenimiento de la batería

Las baterías de plomo-ácido de las unidades almacenadas se descargan independientemente de la temperatura. Si la unidad permanece almacenada durante un tiempo prolongado, su batería deberá ser recargada cada tres meses y antes de su puesta en servicio. Para mantener el rendimiento y la vida de la batería de una unidad almacenada, recargue la batería cuando su voltaje de circuito abierto, medido en los bornes, sea inferior a 12,4 voltios.

6-7. Servicio del limpiador de aire



Detenga el motor.

AVISO – No haga funcionar el motor sin el limpiador de aire o con el elemento sucio. Los daños provocados al motor por el uso de elementos dañados no están cubiertos por la garantía.

 Se puede limpiar el elemento primario del depurador de aire pero la capacidad de retener la suciedad del filtro se reduce con cada limpieza. La probabilidad de que la suciedad pase al lado limpio del depurador mientras se lo limpia, más la posibilidad de averiar al filtro, hace riesgoso el limpiarlo. Considere el riesgo de hacer un daño no cubierto por la garantía cuando determine si es mejor limpiar o reemplazar el elemento primario.

AVISO – Si decide limpiar el elemento primario, recomendamos con énfasis la instalación de un elemento de seguridad opcional para proporcionar protección adicional al motor. **Nunca limpie un elemento de seguridad.** Reemplace el elemento de seguridad después de dar servicio tres veces el elemento primario.

- 1 Múltiple de entrada
- 2 Indicador de servicio (opcional, proporcionado por el cliente)
- 3 Ventana del indicador de servicio
- 4 Botón para restablecer el indicador de servicio

Dé servicio al elemento de limpieza de aire si aparece una banda roja en la ventana. Una banda verde significa que el estado del limpiador es correcto. Presione el botón para restablecer el indicador.

Limpie o reemplace el elemento primario si está sucio (vea la nota arriba antes de limpiarlo). Reemplace el elemento primario si está dañado. Reemplace el elemento primario anualmente o después de limpiarlo 6 veces.

- 5 Bastidor
- 6 Elemento de seguridad (opcional)
- 7 Elemento primario
- 8 Tapa
- 9 Eyector del polvo

Para limpiar el filtro de aire

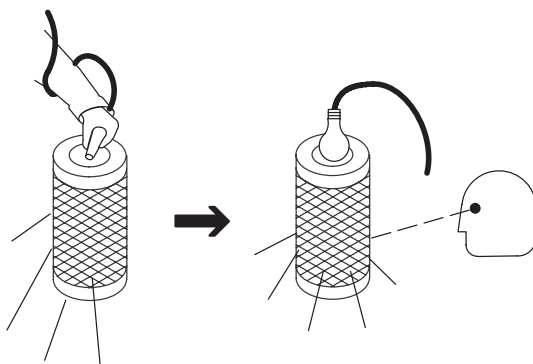
Limpie con un trapo la tapa y el bastidor. Quite la tapa para botar el polvo. Quite los elementos. Limpie con un trapo húmedo el polvo del interior de la tapa y del bastidor. Vuelva a instalar el elemento de seguridad (si hay uno presente). Vuelva a instalar la tapa.

 **No limpie el bastidor con una manguera de aire.**

Limpie el elemento primario con aire comprimido solamente.

La presión de aire no debe superar los 100 psi (690 kPa). Use una boquilla de 1/8 pulg. (3 mm) y mantenga la boquilla a al menos 2 pulg. (51 mm) de la parte interior del elemento. Reemplace el elemento primario si tiene orificios o juntas dañadas.

Reinstale el elemento primario y la tapa (eyector de polvo hacia abajo).

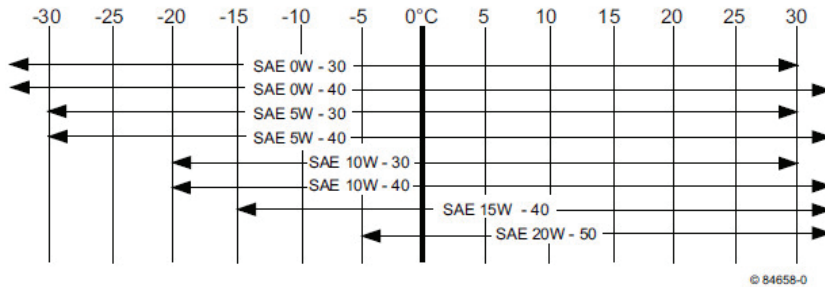


6-8. Ajuste de la velocidad del motor

 La ECU del motor controla las funciones del motor. La adulteración con la ECU del motor puede anular la garantía del motor. Comuníquese con un agente de servicio del motor autorizado por el fabricante para realizar los ajustes del motor.

6-9. Especificaciones del aceite

Tabla de viscosidad del aceite sintético



Para cualquier intervalo normal de cambio de aceite, se puede utilizar cualquier aceite de motor con clasificación CJ-4 y bajo contenido de ceniza. Después del período de rodaje inicial, se puede utilizar aceite sintético para reemplazar el aceite que se envía con el motor.

Los aceites lubricante sintéticos tienen una mejor estabilidad de temperatura y oxidación, mejores propiedades de dispersión del hollín y relativamente baja viscosidad en frío, lo que los hace adecuados para su uso en temperaturas árticas.

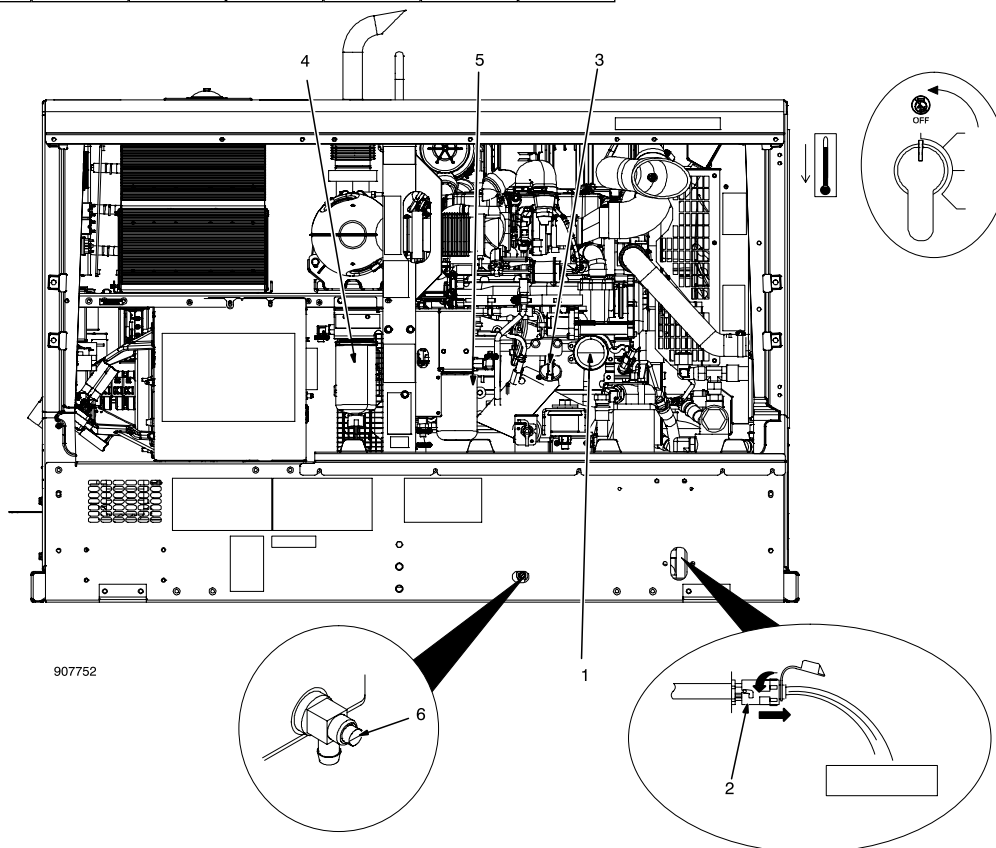
Utilice la tabla para seleccionar el producto adecuado

Todos los productos detallados cumplen con DQC IV-10LA y tienen un número base (TBN) ≥ 9 mg KOH/g

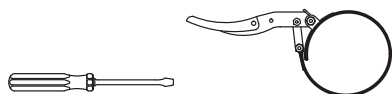
Para obtener información adicional sobre los productos de aceite DQC IV-10LA, consulte www.deutz.com/en/service/maintenance/operating-liquids.

Fabricante	Nombre del producto	Clase SAE/Peso
Fabricante	Nombre del producto	Clase SAE/Peso
Addinol	Addinol Extra Truck MD 1049 LE	10W-40
Aral AG	Aral Mega Turboral LA 10W-40	10W-40
BP Plc.	BP Vanellus Max Eco 10W-40	10W-40
Castrol Limited	Castrol Enduron Low SAPS 10W-40	10W-40
Chevron Global Lubricants	Chevron Delo 400 LE Synthetic 5W-30	5W-30
	Texaco Ursa Ultra XLE 5W-30	5W-30
ExxonMobil Corp.	Mobil Delvac XHP LE 10W-40	10W-40
Fuchs Petrolub AG	Titan Cargo Maxx 5W-30	5W-30
	Titan Cargo Maxx 10W-40	10W-40
Hessol Lubrication GmbH	Hessol Dimo Extra	10W-40
Lukoil Lubricants	Lukoil Avantgarde Professional LS	5W-30
OMV	OMV Truck Blue ET SAW 10W-40	10W-40
PHI Oil GmbH	Motodor LSP Gold 5W-30	5W-30
Repsol	Repsol Ecotech Premium Low SAPS W-40	10W-40
SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH	SRS Cargolub TLS	5W-30
Shell International	Shell Rimula R6 LM	10W-40
Unil Opal	Pallas 900	10W-40

6-10. Servicio para los sistemas de combustible y lubricación



907752



⚠ Detenga al motor y déjelo enfriar.

⚠ Después del mantenimiento, arranque el motor y verifique si hay fugas de combustible. Detenga al motor, apriete las conexiones según sea necesario y limpie el combustible derramado.

- 1 Filtro de aceite
- 2 Válvula y manguera de drenaje del aceite
- 3 Tapa de llenado de aceite
- 4 Filtro de combustible primario
- 5 Filtro de combustible secundario
- 6 Válvula para drenar el residuo lodoso del tanque de combustible

Para cambiar aceite y filtro:

Pase la manguera y válvula para drenar el aceite a través del orificio de la base. Consulte el manual del motor y la etiqueta de mantenimiento del motor para obtener información sobre el cambio de aceite/filtro.

Para reemplazar los filtros de combustible:

Para el filtro de combustible primario, desconecte la conexión del sensor de agua.

Gire el filtro en dirección antihoraria. Quite el filtro.

Aplique una capa delgada de combustible a la junta del filtro nuevo. No llene previamente el filtro. Instale el filtro y gírelo en dirección horaria. Para el filtro de combustible primario, reconecte el sensor de agua. Purgue el aire del sistema de combustible de acuerdo a lo indicado en el manual del motor.

Inspeccione la línea de combustible, y reemplácela si está agrietada o desgastada.

Cierre las puertas.

Para restablecer los intervalos del recordatorio de mantenimiento que se muestran en la pantalla del motor, consulte las secciones [12-12](#) y [12-13](#).

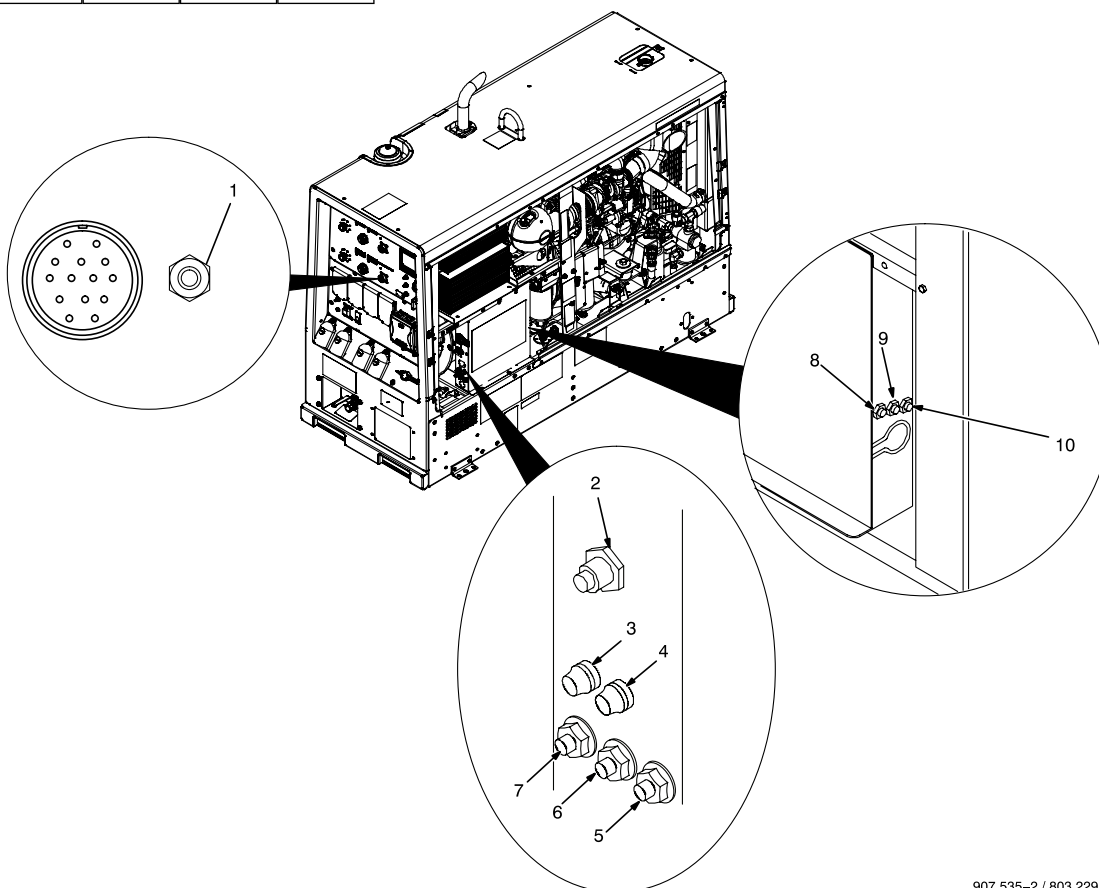
Para drenar el residuo lodoso del tanque de combustible:

⚠ Tenga cuidado con los incendios. No fume y mantenga chispas y llamas lejos del combustible drenado. Elimine el combustible drenado de una manera no dañe el medioambiente. No se aleje de la unidad mientras se esté drenando el tanque de combustible.

⚠ Levante la unidad de una manera apropiada y asegúrela en una posición nivelada. Use bloques o soportes adecuados para sostener la unidad mientras drene el tanque de combustible.

Conecte una manguera de DI de 1/2 para drenar la válvula. Ponga el recipiente de metal debajo del drenaje, y use un destornillador para abrir la válvula de drenaje del residuo lodoso. Cierre la válvula cuando el residuo lodoso se haya drenado. Quite la manguera.

6-11. Protección contra sobrecargas del motor/generador



907 535-2 / 803 229

Detenga el motor.

Cuando se abren un interruptor automático complementario, un disyuntor o un fusible, esto generalmente indica que existe un problema más serio. Comuníquese con un agente de servicio autorizado por la fábrica.

Consulte la sección 7-4 para obtener información sobre la protección contra sobrecargas del compresor de aire. Consulte la sección 4-17 para obtener información sobre la protección contra sobrecargas del secador de aire.

1 Interruptor automático complementario CB9/CB29

CB9 y CB29 protegen la salida de 24 voltios de CA a los tomacorrientes remotos. Si CB se abre, se detienen la salida de soldadura y la salida de 24 voltios al tomacorriente remoto.

2 Interruptor automático complementario CB15

Protección contra sobrecargas del compresor, consulte la sección 7-4.

3 Fusible F1

4 Fusible F2

F1 y F2 protegen el bobinado excitador del estator de la sobrecarga. Si se abre F1, la energía del generador y de soldadura es baja o desaparece completamente. Si se abre F2, la salida de soldadura es baja o desaparece completamente. La energía del generador de 4 kVA/kW todavía está disponible.

5 Interruptor automático complementario CB14

Protección contra sobrecargas del secador de aire, consulte la sección 4-17.

6 Interruptor automático complementario CB3

7 Interruptor automático complementario CB4

CB3 protege el circuito de control de soldadura del motor. Si CB3 se abre, la salida de soldadura se detiene, los medidores quedan vacíos; sin embargo, la energía del generador permanece disponible.

CB4 protege el circuito de excitación inicial de campo. Si CB4 se abre, es posible que el generador no excite en el arranque y la salida de soldadura y de energía del generador podría no estar disponible.

8 Interruptor automático complementario CB2

CB2 protege el circuito de control del motor. Si CB2 se abre, el motor no arranca.

9 Interruptor automático complementario CB11

CB11 protege la alimentación de CC de 12 voltios a la ECU del motor. Si CB11 se abre, el motor se detiene. Debido a que la ECU genera los mensajes de error, puede que no aparezca ningún mensaje de error en la pantalla del motor.

10 Interruptor automático complementario CB12

CB12 protege el circuito de la bomba de combustible. Si CB12 se abre, la bomba de combustible no funciona y la unidad se detiene.

11 Disyuntor CB10 (no se muestra)

CB10 protege el circuito de batería del motor. Si CB10 se abre, el motor no arrancará. CB10 automáticamente se restablece cuando se corrige la falla.

12 Disyuntor CB13 (no se muestra)

CB13 protege el circuito de la bujía de precalentamiento. Si CB13 se abre, la bujía de precalentamiento no funciona. CB13 se restablece automáticamente cuando se corrige la falla.

6-12. Lecturas de error del voltímetro/amperímetro



Ejemplo de pantalla

IGBT

TEMP

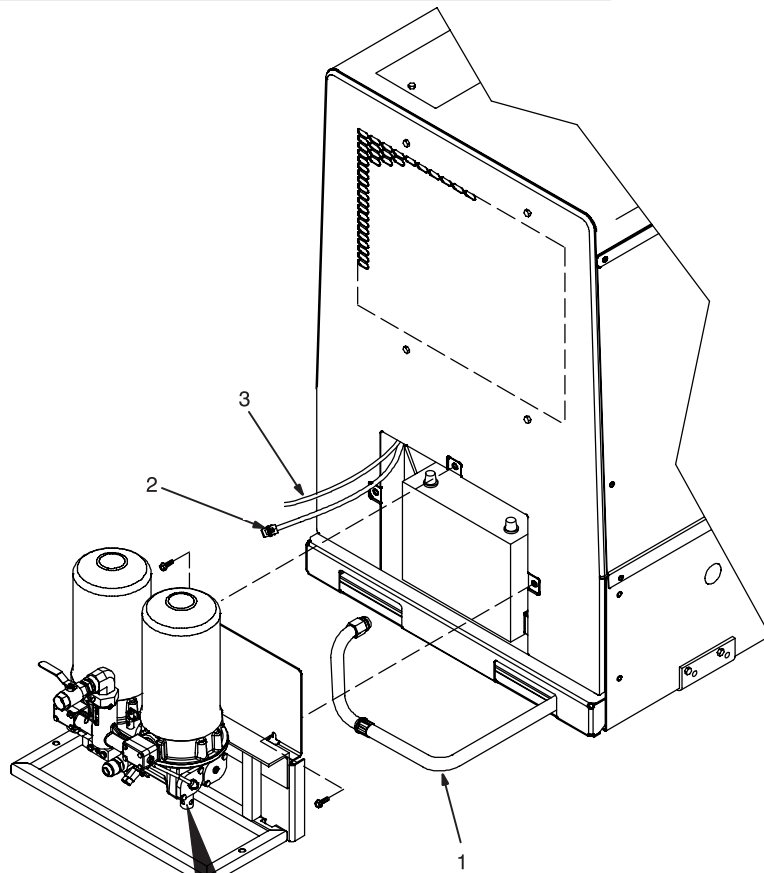
Use las pantallas de error del voltímetro/amperímetro para diagnosticar y corregir condiciones de falla.

☞ Cuando se exhibe un error, normalmente la salida de soldadura se detuvo, pero la salida de energía del generador puede que esté bien.

☞ Para restablecer las pantallas de error, detenga la unidad y vuelva a comenzar. Consulte debajo para restablecer la pantalla CHEK REMT.

Pantalla de error	Descripción
CHEK REMT	Indica que un dispositivo remoto conectado al tomacorriente remoto puede tener una falla. Para restablecer la falla, detenga la unidad y vuelva a ponerla en marcha, o haga girar el interruptor Process/Contactor (Proceso/Contactor) a otra posición. Si continúa el problema, haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el dispositivo remoto, y la placa de control principal PC1.
IGBT 1SHT	Indica que el termistor del módulo 1 de IGBT está en corto. Solicite que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise la unidad.
IGBT 1OPN	Indica que el termistor del módulo 1 de IGBT está abierto. Solicite que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise la unidad.
IGBT 2SHT	Indica que el termistor del módulo 2 de IGBT está en corto. Solicite que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise la unidad.
IGBT 2OPN	Indica que el termistor del módulo 2 de IGBT está abierto. Solicite que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise la unidad.
IGBT TEMP	Indica que un módulo de IGBT se sobrecalentó. Si esta pantalla está exhibida, verifique el sistema de enfriamiento del generador y/o reduzca el ciclo de trabajo. Mantenga la puerta de acceso del motor cerrada cuando la unidad esté funcionando para mantener el flujo de aire de enfriamiento apropiado más allá del módulo. Permita que la unidad se enfríe antes de volver a iniciarla. Si el problema continúa, haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la unidad.
MAX POWR	Se superó el límite de energía del motor, lo que produjo que la salida de soldadura se redujera temporalmente. El error se restablece después de 5 segundos.
S/W ERR	La versión de software no coincide. Vuelva a cargar la actualización de software. Si el error no se restablece, haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la unidad.
S/W BLD	La compilación de software no coincide. Vuelva a cargar la actualización de software. Si el error no se restablece, haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la unidad.
H2O TEMP	Indica refrigerante del motor se ha sobrecalentado. Si esta pantalla está exhibida, verifique el sistema de enfriamiento del motor y/o reduzca la carga. Mantenga la puerta de acceso del motor cerrada cuando la unidad esté funcionando para mantener el flujo de aire de enfriamiento apropiado más allá del radiador. Permita que la unidad se enfríe antes de volver a iniciarla. Si el problema continúa, haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la unidad.
H2O FUEL	Indica la presencia de agua del sistema de combustible. Drene el separador combustible/agua antes de reiniciar. Si el problema continúa, haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la unidad.
LOW FUEL	Indica el nivel de combustible es bajo. Verifique el nivel de combustible y añada combustible si fuera necesario. Si el problema continúa, haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la unidad.
DM1 ERR	Error de diagnóstico, vea la lista de SPN/FMI si desea más información. Si el problema continúa, haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la unidad.
BOOT ERR	Los procesadores secundarios no informan versiones. Vuelva a cargar el software.

6-13. Extracción del secador de aire opcional para mantenimiento



Siga este procedimiento cada vez que deba extraer el secador de aire para acceder a la batería.

- 1 Tubería de aire
- 2 Cable de control del temporizador
- 3 Enchufe del calefactor del secador de aire
- 4 LED del solenoide

Desconecte la tubería de aire de la admisión inferior del conjunto del secador.

Desconecte el cable del calefactor de la parte inferior del conjunto del secador de aire.

Afloje la tornillería que fija del panel de acceso a la batería al panel posterior. Cuidadosamente tire y aleje el panel de acceso/conjunto del secador de aire del panel posterior de la unidad. Sostenga el conjunto del secador para aliviar la tensión en el cable de control del temporizador.

Desconecte el cable negativo (-) de la batería. Cuando finalice el mantenimiento, vuelva a conectar el cable negativo (-) de la batería.

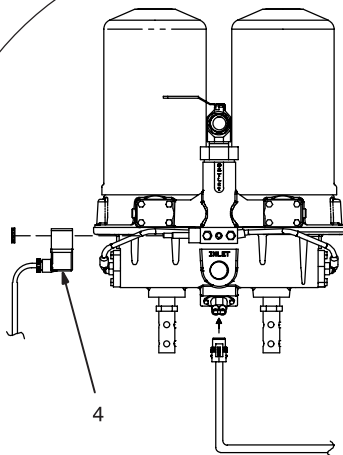
Vuelva a instalar el panel de acceso a la batería/conjunto del secador de aire. Vuelva a conectar el cable del calefactor del secador.

Vuelva a conectar la tubería de aire a la admisión inferior del secador.

Realice el apriete final de toda la tornillería y los acoples de la tubería de aire y del secador de aire.

Arranque el motor y encienda el compresor de aire. Revise los acoples en búsqueda de fugas de aire y apriételos si es necesario.

Verifique que el solenoide del secador esté funcionando escuchando que los cartuchos del secador se purgen o revisando el LED del solenoide. Las luces LED se encienden en el arranque y cada dos minutos cuando los cartuchos se purgan automáticamente.

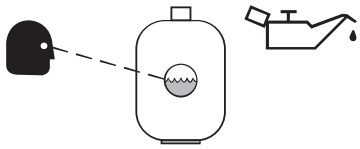
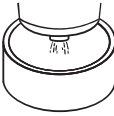
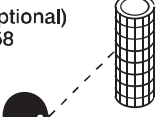
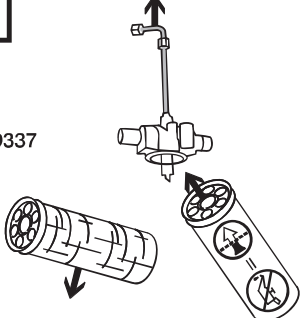


803 511

SECCIÓN 7 – MANTENIMIENTO DEL COMPRESOR DE AIRE (MODELOS AIR PAK)

7-1. Etiqueta de mantenimiento del compresor de aire

☞ Normalmente el compresor de aire requiere mantenimiento en los intervalos que se detallan en el programa de mantenimiento si se utiliza en un entorno limpio y seco. El compresor requiere mantenimiento con mayor frecuencia si se utiliza en condiciones de suciedad y humedad.

INGERSOLL RAND AIR COMPRESSOR		500 h / 6 m std.							
8 h std.		 4 qt (3.8 L)	Listed oil and filters must be used to maintain 3 yr warranty. <table border="1"> <tr> <td>125°F to -10°F 52°C to -23°C</td> <td>125°F to -40°F 52°C to -40°C</td> </tr> <tr> <td>Ingersoll Rand: PRIMECOOL 38472999</td> <td>MILLER: 276620</td> </tr> <tr> <td>MILSPEC: MIL-PRF 2104G SAE 10W</td> <td></td> </tr> </table> Do not mix oil types.	125°F to -10°F 52°C to -23°C	125°F to -40°F 52°C to -40°C	Ingersoll Rand: PRIMECOOL 38472999	MILLER: 276620	MILSPEC: MIL-PRF 2104G SAE 10W	
125°F to -10°F 52°C to -23°C	125°F to -40°F 52°C to -40°C								
Ingersoll Rand: PRIMECOOL 38472999	MILLER: 276620								
MILSPEC: MIL-PRF 2104G SAE 10W									
250 h std.	MILLER: 197679 (optional) Donaldson: P822858 WIX: 42985  MILLER: 197676** Donaldson: P821575 WIX: 46438 	 MILLER: 206745** Ingersoll Rand: 39329602	1000 h / 1 yr std. Air/Oil Separator MILLER: 206747** Ingersoll Rand: 89259337 						

** FILTER KIT 279121 contains noted filters.

260658-D

7-2. Mantenimiento de rutina del compresor de aire



⚠ Detenga el motor antes de realizar el mantenimiento.

☞ Consulte la sección [6-3](#) para obtener información sobre el mantenimiento del motor/generador.

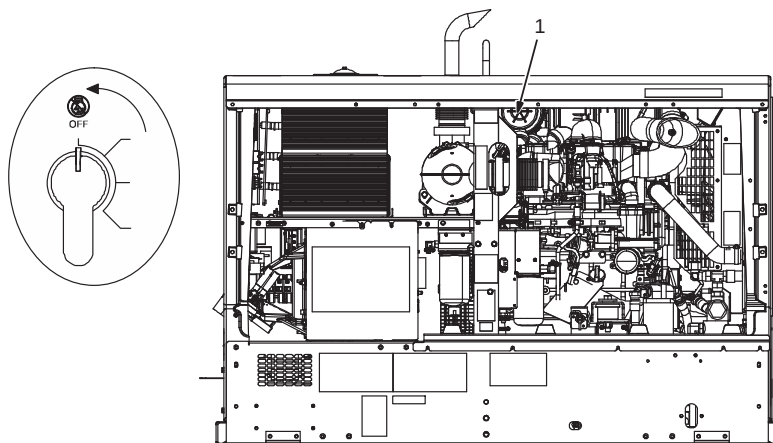
☞ Aumente la frecuencia de mantenimiento del compresor de aire si lo utiliza en condiciones adversas.

☞ Recicle los líquidos del compresor de aire.

Programa de mantenimiento		Cada 8 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Referencia
Aceite y combustible	Verifique el nivel del aceite. Limpie cualquier derrame de aceite.	•				Sección 7-3
Etiquetas	Reemplace las etiquetas ilegibles.		•			
Correa del compresor	Verifique la tensión para un correa del compresor. Reemplácela si está dañada.		•			
Mangueras del depurador de aire	Revise y reemplácela si es necesario.		•			Sección 6-7
Elemento del depurador de aire	Revise y reemplácela si es necesario.		•			Sección 6-7
Mangueras de aire y aceite	Revise y reemplace si presenta desgaste o daños.		•			
Sistema de refrigeración	Limpia		•			
Aceite	Cambiar			•		Sección 7-3
Filtro de aceite	Reemplace el filtro.			•		Sección 7-3
Aire y separador de aceite	Reemplace				•	Sección 7-3

*Lo debe realizar el agente de servicio autorizado por la fábrica.

7-3. Mantenimiento del depurador de aire



Detenga el motor.

AVISO – No haga funcionar el motor sin el depurador de aire o con el elemento sucio. Los daños provocados al compresor por el uso de un elemento dañado no están cubiertos por la garantía.

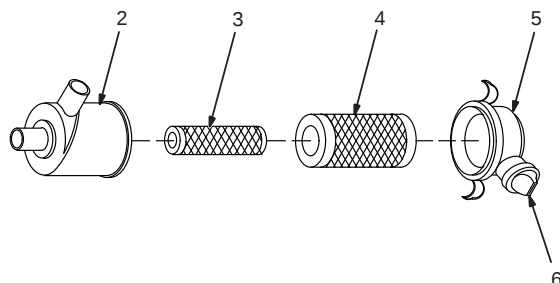
1 Depurador de aire del compresor

 El elemento primario del depurador de aire se puede limpiar pero la capacidad para retener suciedad del filtro se reduce con cada limpieza. La probabilidad de que la suciedad pase al lado limpio del depurador mientras se lo limpia, más la posibilidad de averiar al filtro, hace riesgoso el limpiarlo. Considere el riesgo de hacer un daño no cubierto por la garantía cuando determine si es mejor limpiar o reemplazar el elemento primario.

AVISO – Si decide limpiar el elemento primario, recomendamos con énfasis la instalación de un elemento de seguridad opcional para proporcionar protección adicional al motor. **Nunca limpie un elemento de seguridad.** Reemplace el elemento de seguridad después de dar servicio tres veces el elemento primario.

Dé servicio al elemento de limpieza de aire si aparece una banda roja en la ventana. Una banda verde significa que el estado del limpiador es correcto. Presione el botón para restablecer el indicador.

Limpie o reemplace el elemento primario si está sucio (vea la nota arriba antes de limpiarlo). Reemplace el elemento primario si está dañado. Reemplace el elemento primario anualmente o después de limpiarlo 6 veces.



- 2 Bastidor
- 3 Elemento de seguridad (opcional)
- 4 Elemento primario
- 5 Tapa
- 6 Eyector del polvo

Para limpiar el filtro de aire

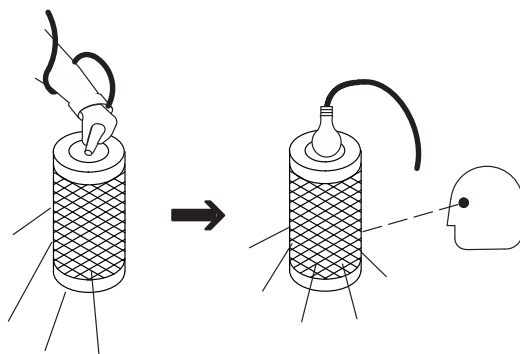
Limpie con un trapo la tapa y el bastidor. Quite la tapa para botar el polvo. Quite los elementos. Limpie con un trapo húmedo el polvo del interior de la tapa y del bastidor. Vuelva a instalar el elemento de seguridad (si hay uno presente). Vuelva a instalar la tapa.

No limpie el bastidor con una manguera de aire.

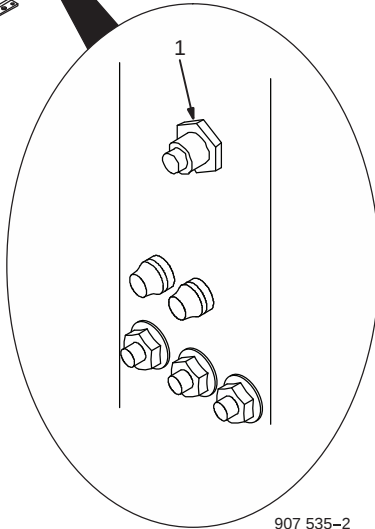
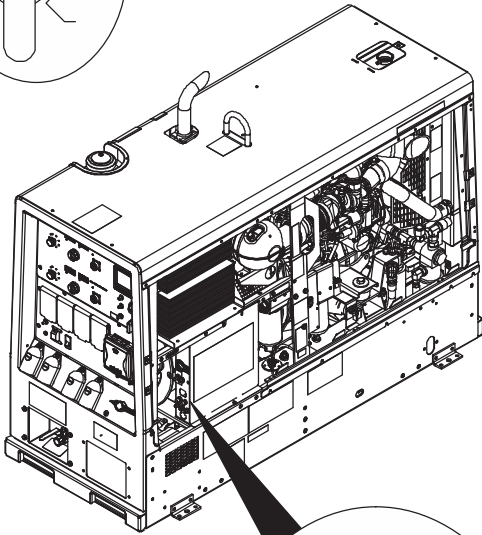
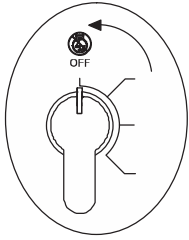
Limpie el elemento primario con aire comprimido solamente.

La presión de aire no debe superar los 100 psi (690 kPa). Use una boquilla de 1/8 pulg. (3 mm) y mantenga la boquilla a al menos 2 pulg. (51 mm) de la parte interior del elemento. Reemplace el elemento primario si tiene orificios o juntas dañadas.

Reinstale el elemento primario y la tapa (eyector de polvo hacia abajo).



7-4. Protección contra sobrecarga del compresor



907 535-2

Detenga el motor.

☞ Cuando se abre un disyuntor o un fusible, generalmente indica que existe un problema más serio. Comuníquese con un agente de servicio autorizado por la fábrica.

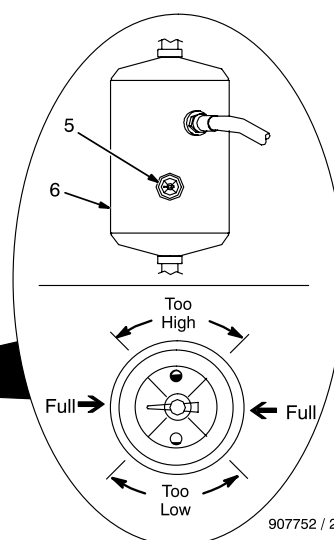
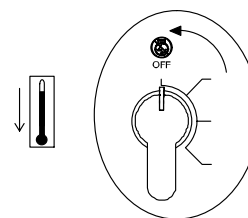
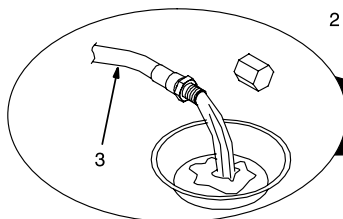
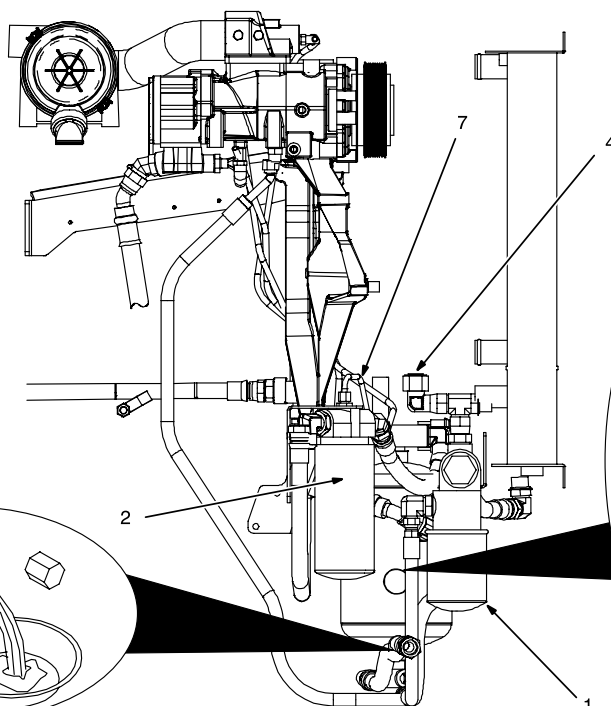
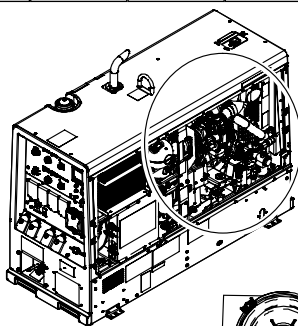
☞ Consulte la sección [6-11](#) para obtener información sobre la protección contra sobrecargas del motor/generador.

1 Disyuntor CB15

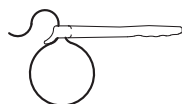
El disyuntor CB15 protege el embrague del compresor de aire. Si CB15 se abre, el compresor no funciona y se detiene la salida de aire.

Presione el botón para restablecer el disyuntor.

7-5. Mantenimiento del compresor de aire



907752 / 255 862-A



7/8, 15/16 pulgadas.

⚠ Detenga al motor y déjelo enfriar. Espere 60 segundos para que baje la presión del sistema antes de cambiar el aceite.

- 1 Filtro de aceite del compresor de aire
- 2 Separador de aire/aceite del compresor de aire secundario
- 3 Manguera de drenaje de aceite con tapa extraíble del compresor de aire
- 4 Tapa de llenado de aceite del compresor de aire
- 5 Indicador de nivel de aceite del compresor de aire
- 6 Tanque primario del separador de aire/aceite del compresor de aire
- 7 Tubo recolector de aceite

Para cambiar el aceite y el filtro del compresor:

☞ Las mangueras de drenaje del aceite de motor y de aceite del compresor se encuentran juntas en la base. Asegúrese de seleccionar la manguera correcta cuando drene el aceite del compresor.

☞ Asegúrese de que las juntas tóricas del drenaje de aceite y los acoples de llenado de aceite estén en su lugar antes de volver a instalar las tapas.

Drene el aceite del compresor mientras este todavía esté caliente.

Pase la manguera de drenaje de aceite a través del agujero en la base. Quite la tapa de llenado de aceite del compresor. Quite la tapa de la manguera de drenaje de aceite y drene el aceite en un contenedor adecuado. Vuelva a instalar la tapa de la manguera de drenaje de aceite. Apriete la tapa con una llave.

Quite el filtro girándolo hacia la izquierda. Quite el filtro. Aplique una capa delgada de aceite en la empaquetadura del filtro nuevo. Instale el filtro nuevo y gírelo hacia la derecha hasta que esté apretado.

Agregue el aceite recomendado hasta que el indicador de nivel del aceite muestra que el sistema está lleno (consulte la etiqueta de mantenimiento para ver las especificaciones del aceite). Vuelva a instalar la tapa de

llenado de aceite. Apriete la tapa con una llave.

Para reemplazar el separador secundario de aire/aceite:

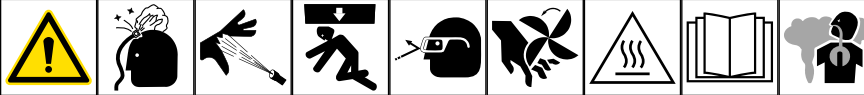
Afloje la tuerca que asegura el tubo recolector de aceite en la base del separador. Levante el tubo recolector de aceite del separador. Gire el filtro en dirección antihoraria. Quite el filtro.

Aplique una capa delgada de aceite en la empaquetadura del filtro nuevo. Instale el filtro y gírelo en dirección horaria. Vuelva a instalar el tubo recolector de aceite.

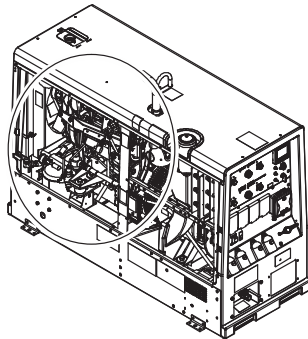
Arranque el motor, haga funcionar el compresor de aire y verifique si hay fugas de aceite.

⚠ Detenga el motor.

7-6. Ajustar la presión de aire del compresor



Lado izquierdo del conjunto del compresor de aire



Verifique la presión de aire del compresor con un manómetro que sepa que es preciso. Si es necesario, ajuste la presión de aire como se indica a continuación:

1 Tornillo

Afloje la contratuerca que asegura el tornillo. Gire el tornillo hacia la derecha (aumentar la presión) o hacia la izquierda (disminuir) hasta que la presión sea de 125 psi (862 kPa).

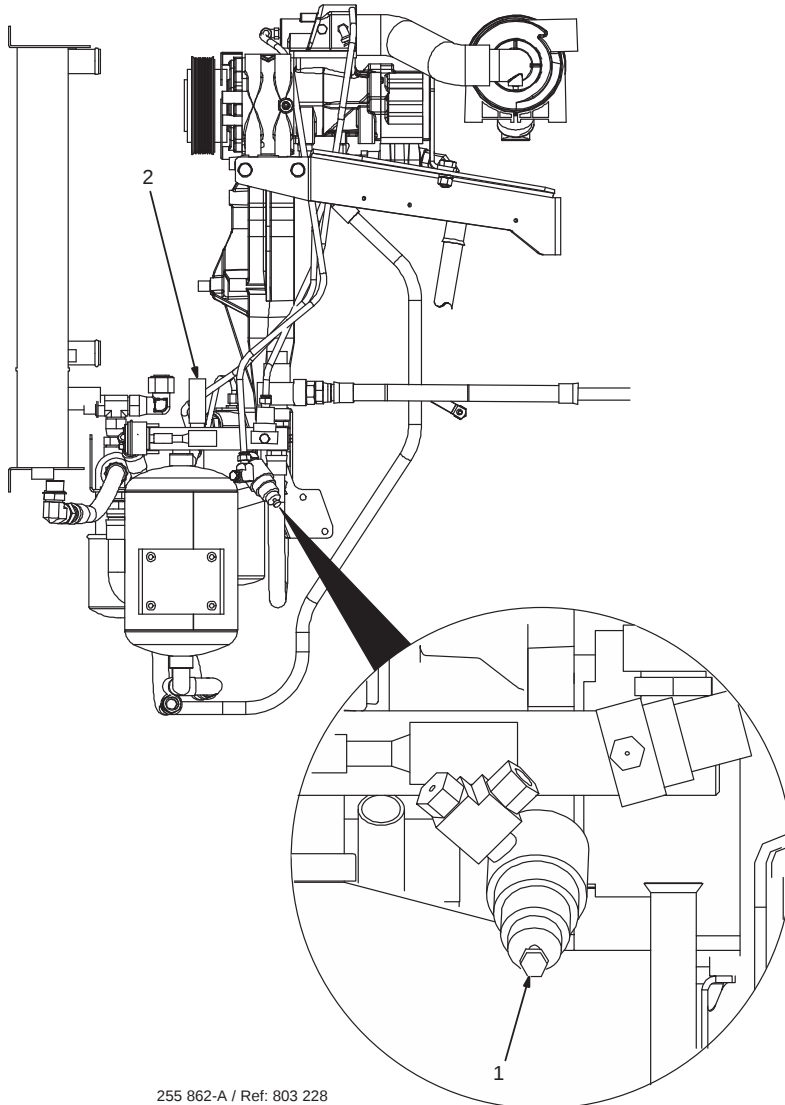
La salida de soldadura máxima se reduce si la presión del aire del compresor se ajusta sobre 125 psi (862 kPa).

Apriete la tuerca.

2 Válvula de alivio de presión

La válvula de alivio de presión se abre y libera presión a 150 psi (1034 kPa). La válvula de alivio de presión no se puede ajustar.

5/16, 3/8 pulg.



SECCIÓN 8 – SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

8-1. Resolución de problemas



También vea las pantallas de error del voltímetro/amperímetro para ayuda en la resolución de problemas al soldar (consulte la sección [6-12](#)). También vea las pantallas de información del motor para ayuda en la resolución de problemas relacionados con el motor (consulte la sección [12](#)).

A. Soldadura

Problema	Solución
Sin salida de soldadura; salida de energía del generador correcta en los tomacorrientes de CA.	Coloque el interruptor de proceso/contactador en posición de electrodo caliente, o coloque el interruptor en una posición de control remoto de encendido/apagado requerido y conecte el contactor remoto al tomacorriente remoto (consulte la sección 4-10). Restablezca el interruptor automático complementario CB3 (consulte la sección 6-11). Restablezca el interruptor automático complementario CB9 o CB29 (consulte la sección 6-11). Verifique que no haya un dispositivo remoto defectuoso conectado al tomacorriente remoto. Verifique y fije las conexiones al tomacorriente remoto (consulte la sección 4-10). Verifique el fusible F2 y reemplácelo si está abierto (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los cepillos y anillos divididos, el circuito de excitación de soldadura y el rotor.
No hay salida de soldadura ni voltaje del generador en los tomacorrientes de CA.	Desconecte el equipo de los tomacorrientes de energía del generador durante la puesta en marcha. Restablezca el interruptor automático complementario CB4 (consulte la sección 6-11). Verifique los fusibles F1 y F2, y reemplácelos si están abiertos (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el rectificador integrado SR2, el capacitor C6 y el rotor. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los cepillos y anillos divididos, y el circuito de excitación de campo.
Salida de soldadura errática.	Verifique y apriete las conexiones dentro y fuera de la unidad. Asegúrese que la conexión a la pieza de trabajo esté limpia y apretada. Use electrodos secos, debidamente almacenados. Desenrolle los bucles de los cables de soldadura. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los cepillos y anillos divididos.
Salida de soldadura alta.	Verifique la posición del control de ajuste de voltaje/amperaje. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la velocidad del motor. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica compruebe el circuito de retroalimentación de voltaje.
Salida de soldadura baja.	Verifique la posición del control de ajuste de voltaje/amperaje. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la velocidad del motor. Verifique los fusibles F1 y F2, y reemplácelos si están abiertos (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el rectificador integrado SR2, el capacitor C6 y el rotor.
Voltaje de circuito abierto bajo.	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la velocidad del motor. Verifique la posición del interruptor de proceso/contactador.
Sin control remoto de amperaje fino ni voltaje.	Verifique y fije las conexiones al tomacorriente remoto (consulte la sección 4-10). Repare o reemplace el dispositivo del control remoto. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los dispositivos de detección de corriente y las conexiones.
El alimentador de alambre de velocidad constante no funciona.	Restablezca el interruptor automático complementario CB9 o CB29 (consulte la sección 6-11). Verifique y fije las conexiones al tomacorriente remoto (consulte la sección 4-10). Repare o reemplace el alimentador de alambre.
Baja salida de soldadura CV.	Aumente la configuración del control de ajuste de voltaje/amperaje.
Salida de soldadura CV mín. o máx. únicamente.	Verifique la posición del control de ajuste de voltaje/amperaje y del interruptor de proceso/contactador.

Problema	Solución
	Repáre o reemplace el dispositivo del control remoto.
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el control de ajuste de amperaje/voltaje.
El arco finaliza prematuramente en el proceso GTAW Lift-Arc.	Aumente la detención automática (consulte la sección 4-6).

B. Potencia del generador estándar

Problema	Solución
No hay energía de salida del generador en los tomacorrientes de CA; la salida de soldadura está bien.	Restablezca los interruptores automáticos complementarios de los tomacorrientes. Restablezca el tomacorriente de GFCI.
	Verifique el fusible F1 y reemplácelo si está abierto (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los rectificadores integrados SR1 y SR2, el resistor R3 y el capacitor C6.
No hay voltaje del generador o salida de soldadura.	Desconecte el equipo de los tomacorrientes de energía del generador durante la puesta en marcha.
	Verifique los fusibles F1 y F2, y reemplácelos si están abiertos (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los rectificadores SR1 y SR2, el capacitor C6 y el rotor.
	Restablezca el interruptor automático complementario CB4. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el rectificador integrado SR1.
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los cepillos y anillos divididos, y el circuito de excitación de campo.
Salida alta en los tomacorrientes de CA de energía del generador.	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la velocidad del motor.
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica ajuste el resistor R3 de corriente de campo de energía del generador.
Salida baja en los tomacorrientes de CA de energía del generador.	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la velocidad del motor.
	Verifique el fusible F1 y reemplácelo si está abierto (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el rectificador integrado SR2, el resistor R3 y el capacitor C6.
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los cepillos y anillos divididos.

C. Potencia trifásica de generador

Problema	Solución
No hay salida, o es baja, en el generador/tomacorriente trifásico RC5.	Restablezca el interruptor automático complementario CB1 (consulte la sección 5-1).
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la velocidad del motor.
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los cepillos y anillos divididos.
Alta salida en el generador/tomacorriente trifásico RC5.	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la velocidad del motor.
Salida errática en el generador/tomacorriente trifásico RC5.	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique los cepillos y anillos divididos.

D. Motor

Problema	Solución
El motor no arranca.	Interruptor automático complementario CB2 abierto. Restablezca CB2.
	Verifique el nivel de combustible.
	Limpie y ajuste las conexiones de la batería, si es necesario. Verifique la batería, y reemplácela si fuera necesario.
	El disyuntor CB10 puede estar abierto. CB10 se restablece automáticamente cuando se corrige la falla (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el mazo de cables del motor y sus componentes.
	Aire en el sistema de combustible. Consulte el manual del motor.
	Verifique las conexiones del enchufe del mazo de cables del motor.
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise el relé de control CR5 y el interruptor de control del motor S1.
El motor arranca, pero no se inicia.	Revise la batería y reemplácela si necesario. Verifique el sistema de carga del motor según el manual del motor.

Problema	Solución
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise el relé de control CR5. Indique a un agente de servicio autorizado por la fábrica que verifique la bomba de combustible y el sistema de combustible.
El motor arranca pero se detiene cuando se suelta el interruptor de control del motor.	Verifique el nivel del aceite. El sistema de apagado automático detiene el motor si la presión del aceite es demasiado baja o si la temperatura del motor es demasiado alta (consulte la sección 3-6). El sistema de apagado automático está inhibido durante 30 segundos después de la puesta en marcha. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise el relé de control CR5.
El motor difícil de arrancar en clima frío.	Mantenga la batería en buenas condiciones. Almacene la batería en un lugar tibio separada de una superficie fría. Use combustible formulado para clima frío (el combustible diésel puede gelificarse en el clima frío). Contacte su proveedor local de combustible para obtener información sobre el combustible. Use el grado de aceite correcto para el clima frío (consulte la etiqueta de mantenimiento y el manual del motor).
El motor de repente se detiene.	Verifique el nivel del aceite. El sistema de apagado automático detiene el motor si la presión del aceite es demasiado baja o si la temperatura del motor es demasiado alta (consulte la sección 3-6). El sistema de apagado automático se evita durante 30 segundos después de la puesta en marcha. Verifique la pantalla del medidor de combustible. Verifique el nivel de combustible. La unidad está equipada con un sistema de apagado por bajo nivel de combustible para evitar que el tanque de combustible quede seco. Verifique la pantalla del motor para ver los códigos de diagnóstico (consulte la sección 12). Si aparecen otros códigos, comuníquese con el agente de servicio autorizado por la fábrica del motor. El disyuntor CB10 puede estar abierto. CB10 se restablece automáticamente cuando se corrige la falla (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el mazo de cables del motor y sus componentes. Restablezca el interruptor automático complementario CB2 (consulte la sección 6-11). Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el alternador del motor, el mazo de cables del motor y la bomba de combustible. Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise el relé de control CR5. Verifique las conexiones del mazo de cables del motor y el enchufe. Consulte el manual del motor.
El motor se detiene paulatinamente y no arranca de nuevo.	Verifique el nivel de combustible. Verifique los filtros de aire y de combustible del motor (consulte las secciones 6-7 y 6-10). Consulte el manual del motor.
La batería se descarga entre usos.	Apague el interruptor del control del motor cuando no use la unidad. Limpie la parte superior de la batería con una solución de bicarbonato de sodio y agua; enjuague con agua limpia. Recargue o reemplace la batería si fuera necesario. Recargue periódicamente la batería (aproximadamente cada 3 meses).
El motor entra en velocidad de inactividad, pero no llega a velocidad de soldadura.	Solicite que un agente de servicio técnico autorizado por la fábrica revise el control de velocidad.
El motor no funciona a velocidad de inactividad.	Haga que un agente de servicio autorizado por el fabricante del motor verifique el sistema de control electrónico de la velocidad.
El motor utiliza aceite durante el periodo de puesta en funcionamiento; hay humedad de aceite en el escape.	Seque el motor según el procedimiento de rodaje (consulte la sección 13).

E. Compresor de aire

Problema	Solución
El compresor de aire no funciona; no hay presión de aire en la válvula de cierre.	Ponga el interruptor del compresor de aire en la posición de encendido. El compresor de aire no va a arrancar si todavía tiene presión. Si el compresor está apagado, espere a que se purgue la presión de aire (aproximadamente 60 segundos) antes de volver a encender el compresor. Restablezca el interruptor automático complementario CB15 (consulte la sección 7-4). Verifique la tensión de la correa del compresor. Asegúrese de que se utiliza la correa correcta y de que esté correctamente instalada. Verifique que el filtro secundario de aire/aceite no esté obstruido. Reemplace el separador de aire/aceite.

Problema	Solución
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique el interruptor S10 del compresor de aire, el relé de control CR10, el interruptor de presión del aire S11, el interruptor de temperatura S12, el circuito de control del compresor y el embrague del compresor de aire.
El compresor de aire se detiene después de un breve periodo de operación.	Verifique el nivel de aceite del compresor (consulte la sección 7-5). El apagado automático detiene el compresor si la temperatura de este es demasiado alta.
	Limpie los residuos del radiador. El apagado automático detiene el compresor si la temperatura de este es demasiado alta.
Baja presión de aire.	Verifique si hay fugas en las tuberías y mangueras de aire.
	Ajuste la presión del compresor de aire (consulte la sección 7-6).
	Verifique el depurador de aire del compresor de aire (consulte la sección 7-3).
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique la salida nominal del compresor.
Alta presión de aire.	Ajuste la presión del compresor de aire (consulte la sección 7-6).
	Asegúrese de que la tubería de control esté conectada a la válvula del regulador y a la válvula de admisión.
Las herramientas neumáticas se congelan debido a la humedad que hay en el aire comprimido.	Instale el juego opcional de secador de aire/filtro (N.º de pieza 195117).
Aceite en el aire del compresor.	Verifique el nivel de aceite del compresor (consulte la sección 7-5). Si el nivel de aceite es demasiado alto, el sistema se satura con aceite.
	Cambie el separador de aire/aceite del compresor (consulte la sección 7-5).
	Verifique las conexiones de las tuberías de control.
	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique si el orificio del filtro/válvula de retención del recolector del separador está bloqueado.
Aceite en el depurador de aire del compresor.	Haga que un agente de servicio autorizado por la fábrica verifique que la válvula de admisión del compresor esté funcionando correctamente.

Notas

SECCIÓN 9 – DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

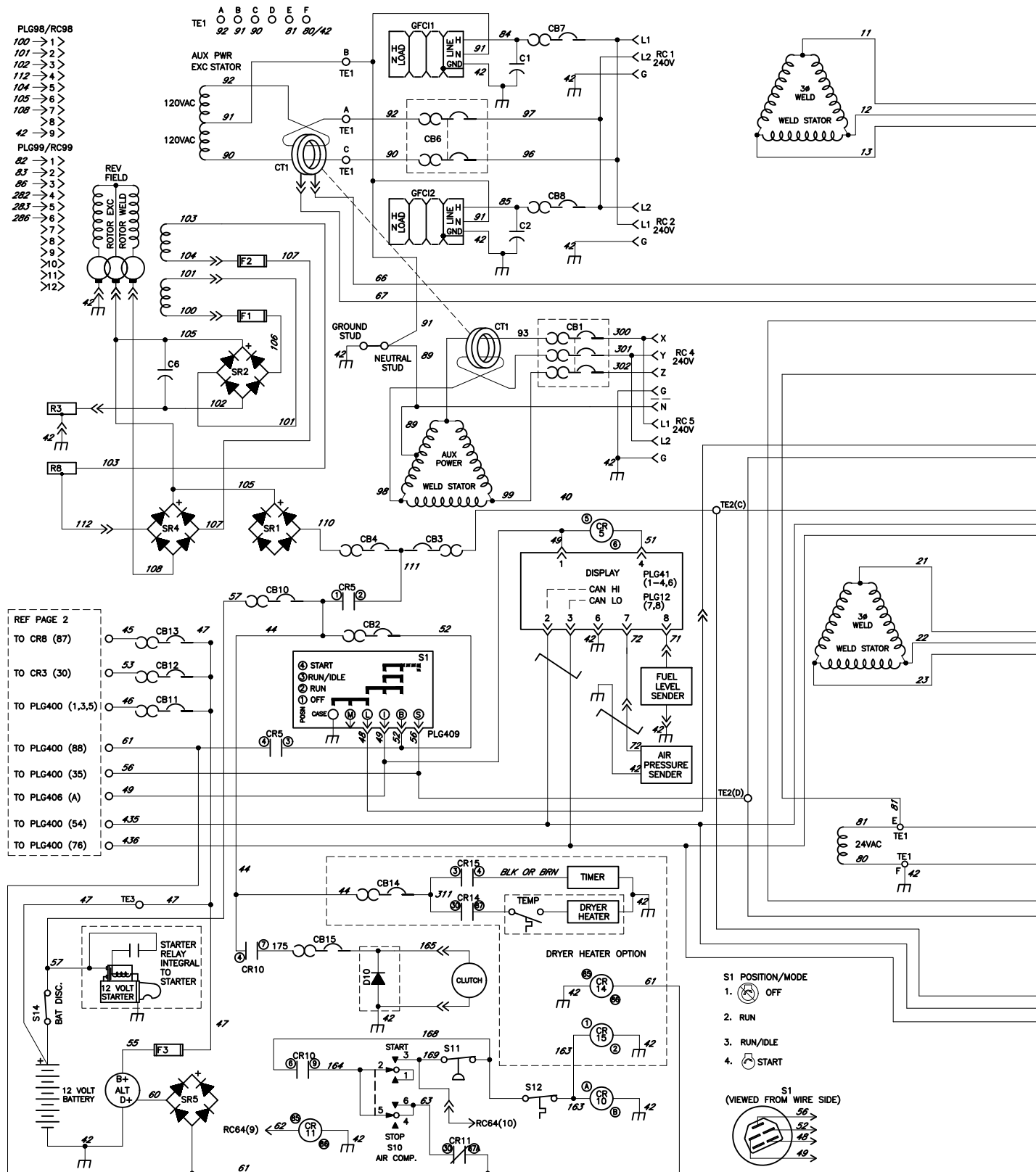
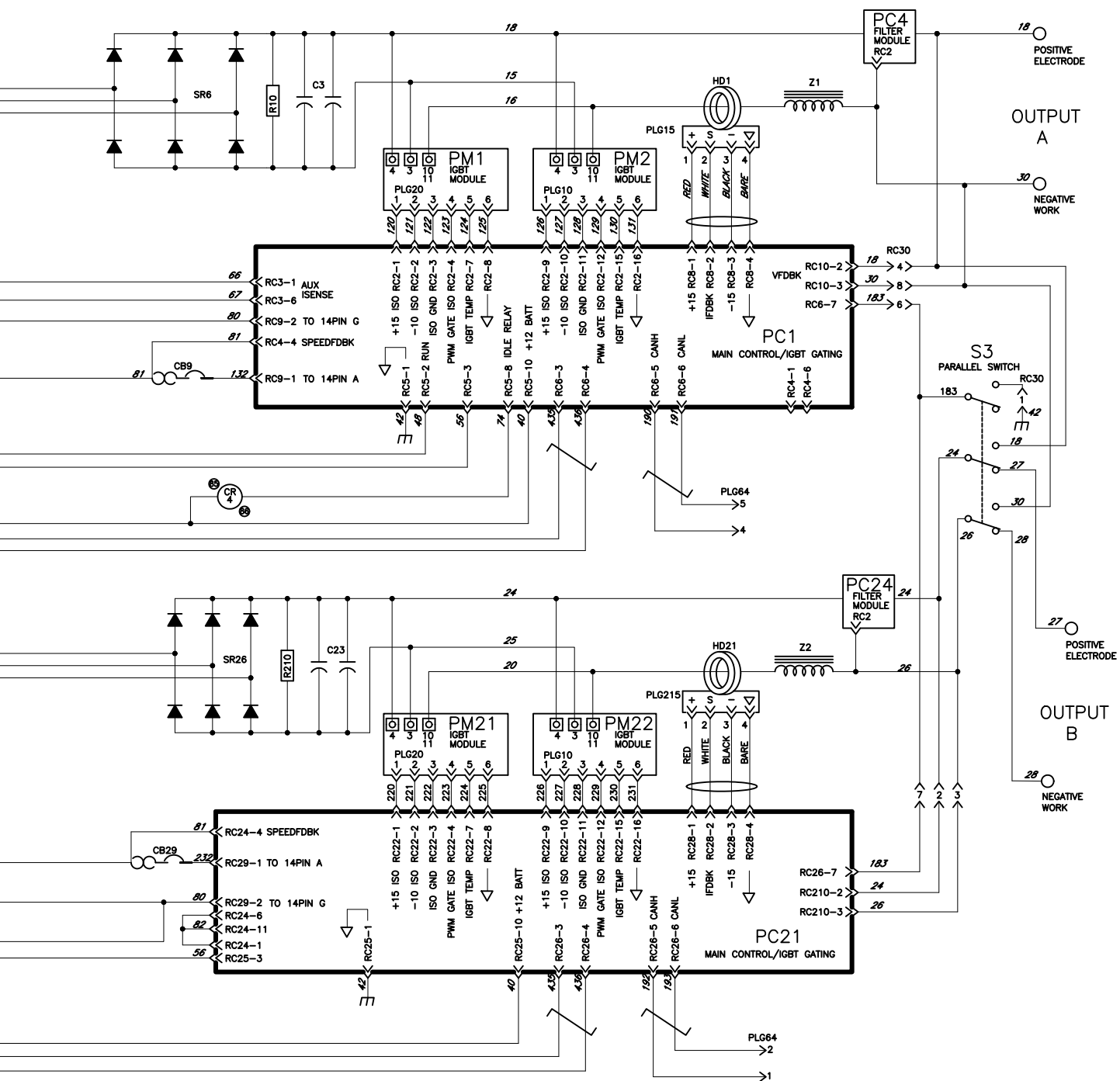


Figura 9-1. Diagrama de circuito para unidades Air Pak Big Blue 800 Duo — Página 1 de 2



288316-E-1

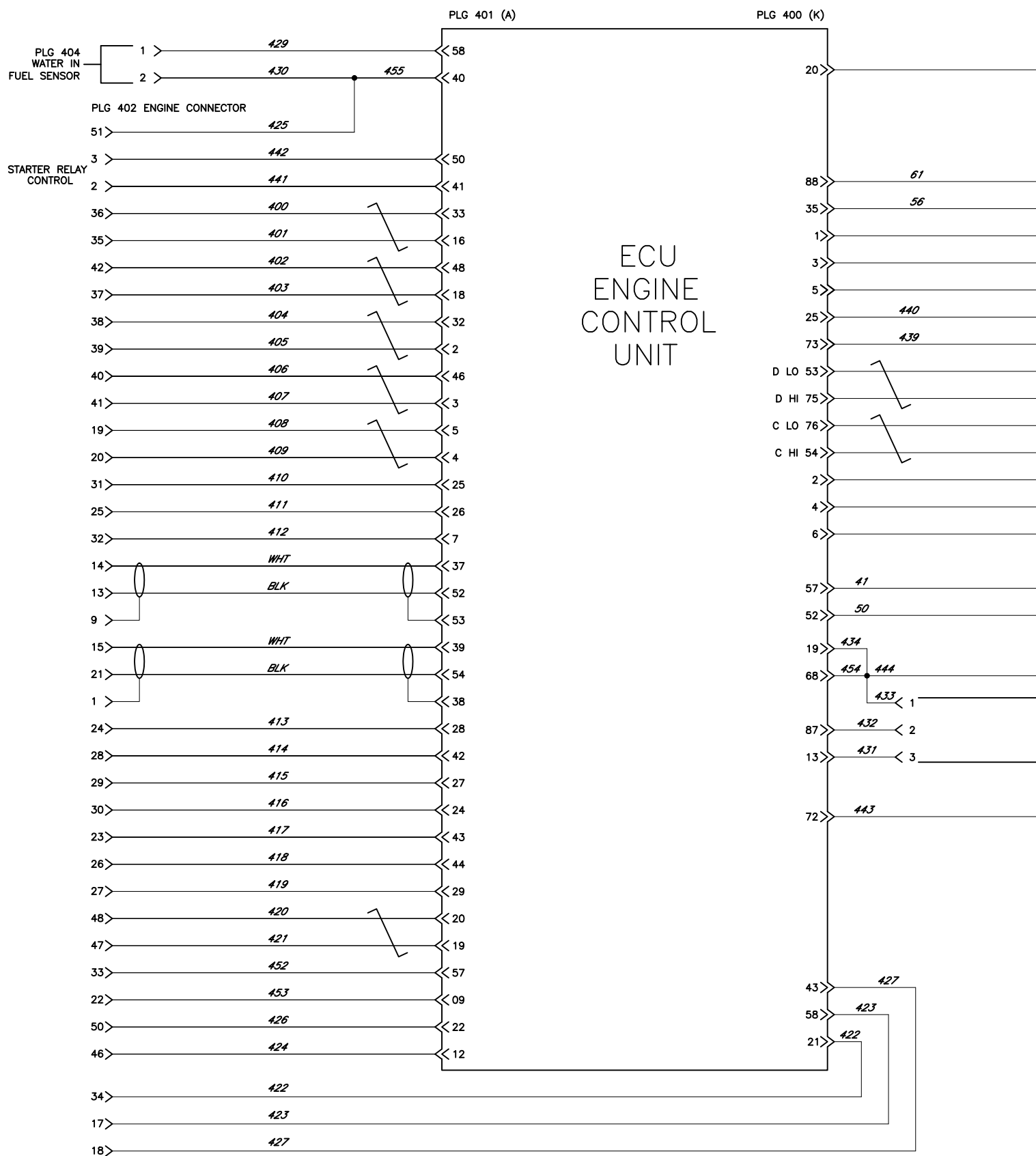
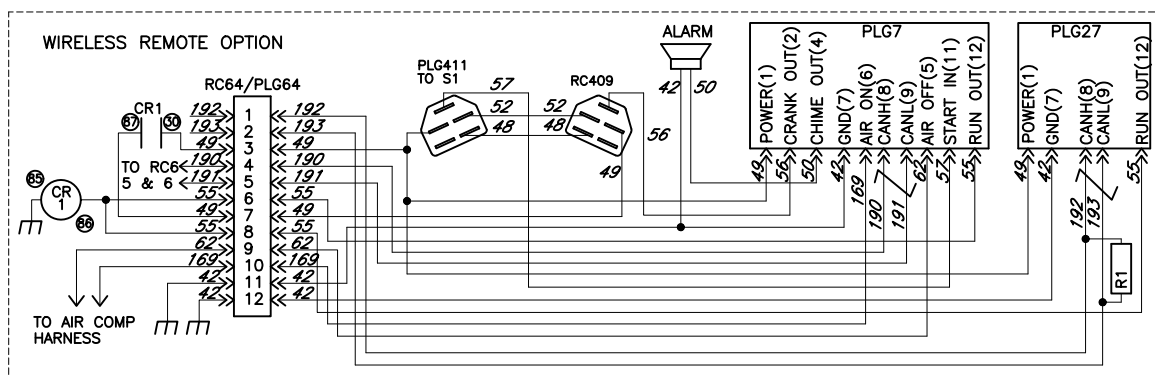
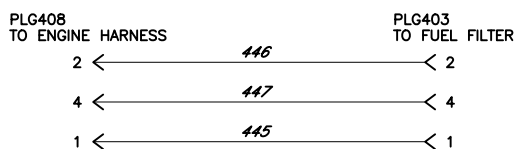
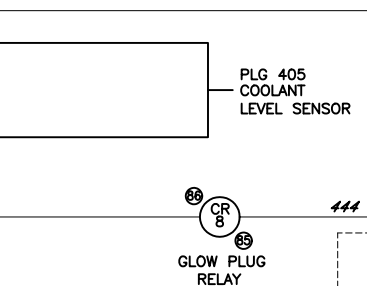
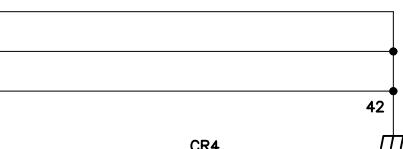
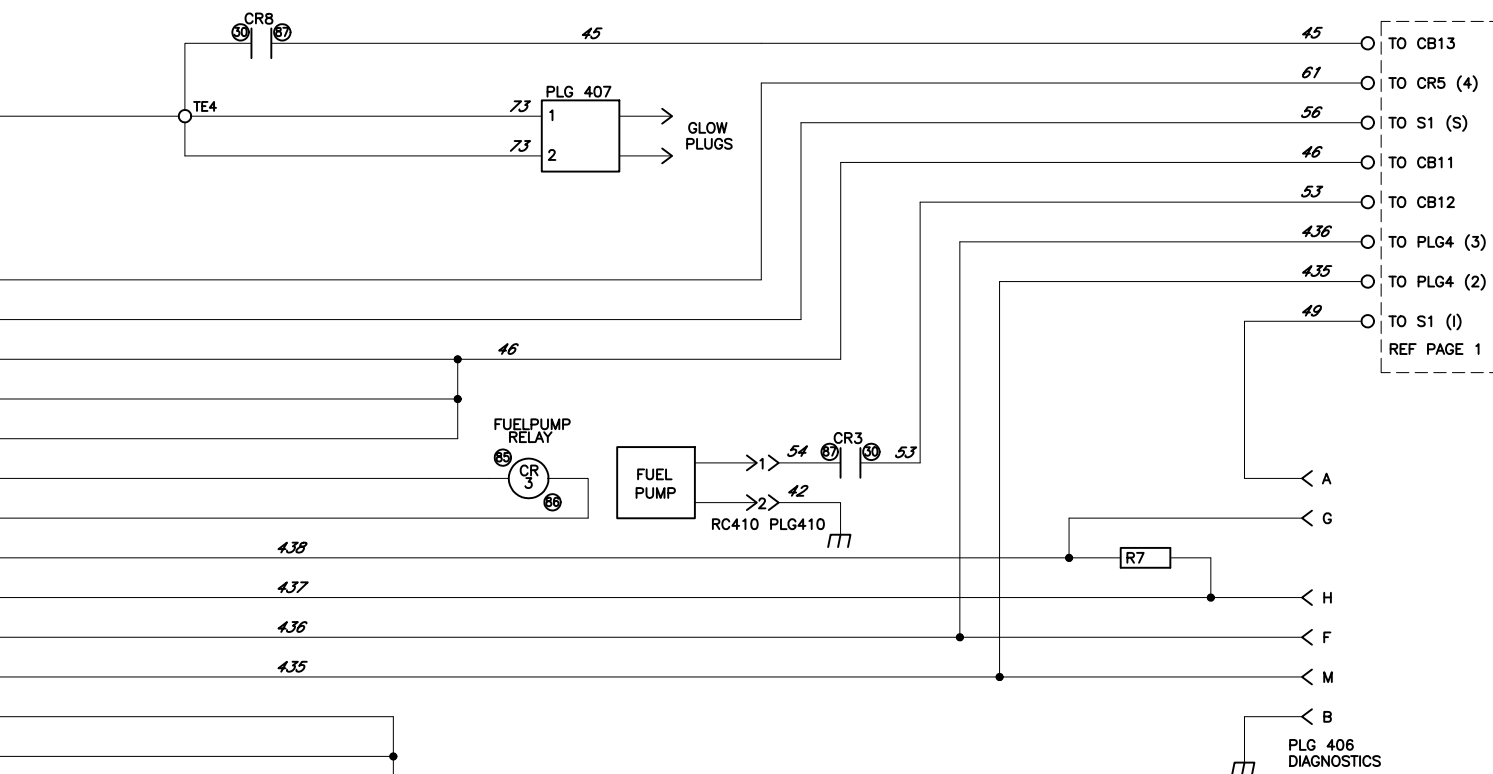
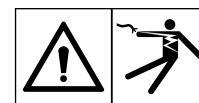
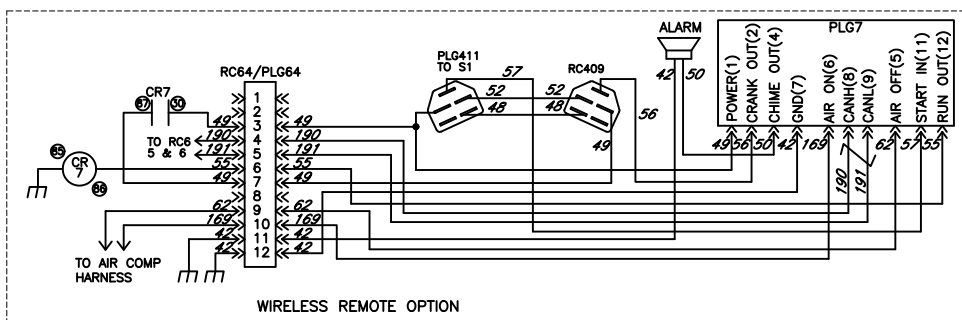
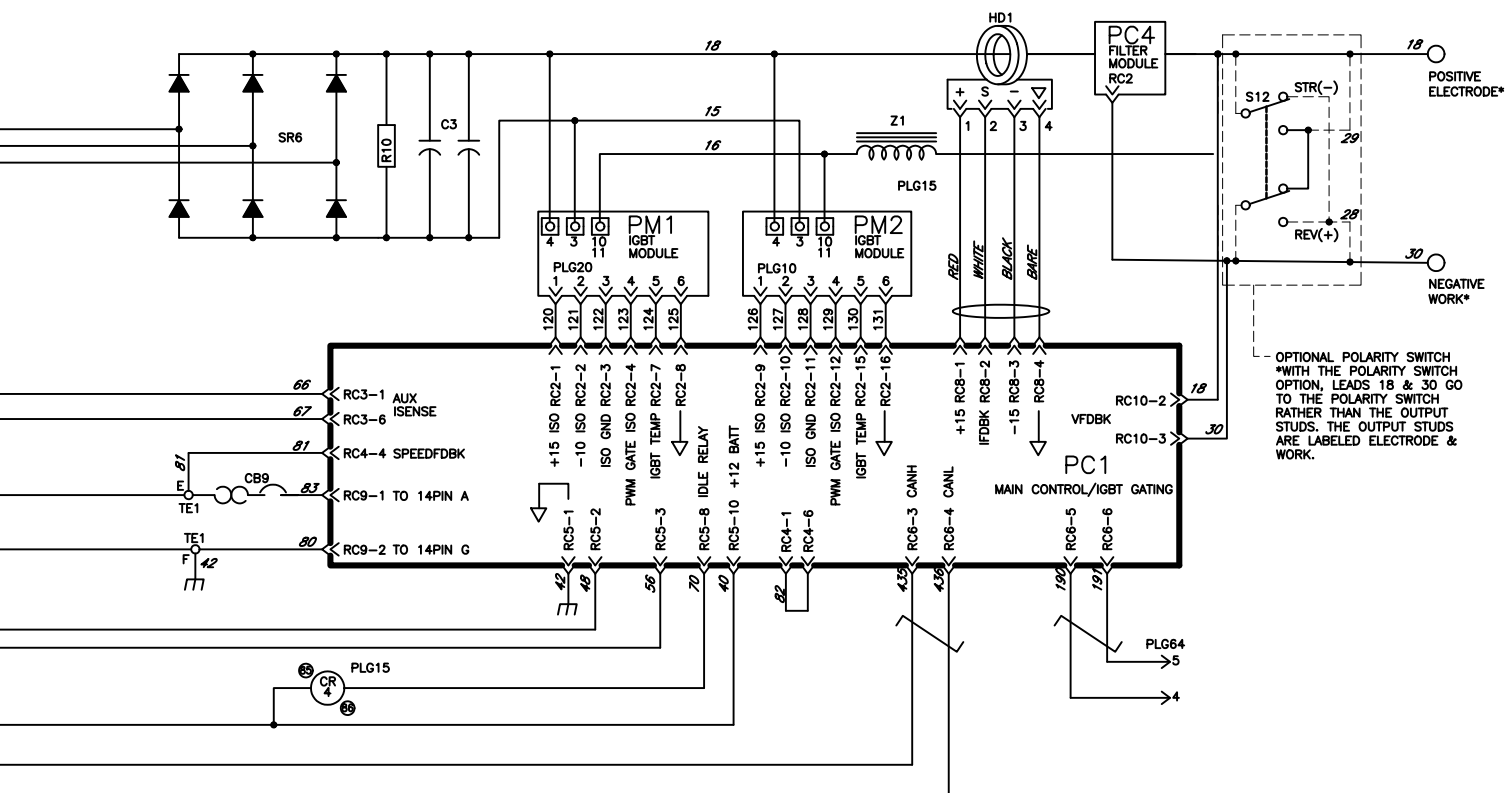


Figura 9-2. Diagrama de circuito para Air Pak Big Blue 800 Duo — Página 2 de 2



288316-E-2





288315-E-1

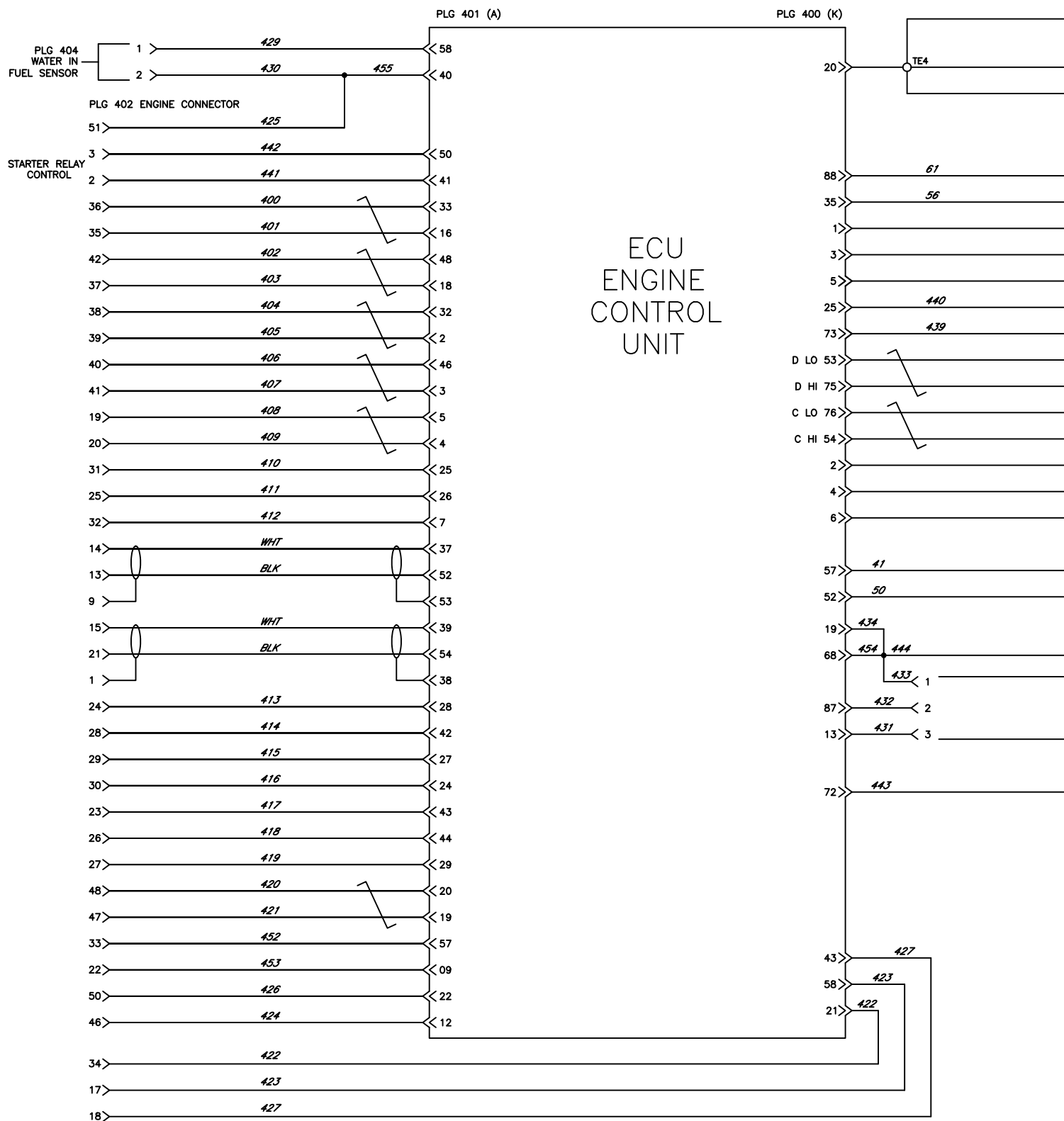
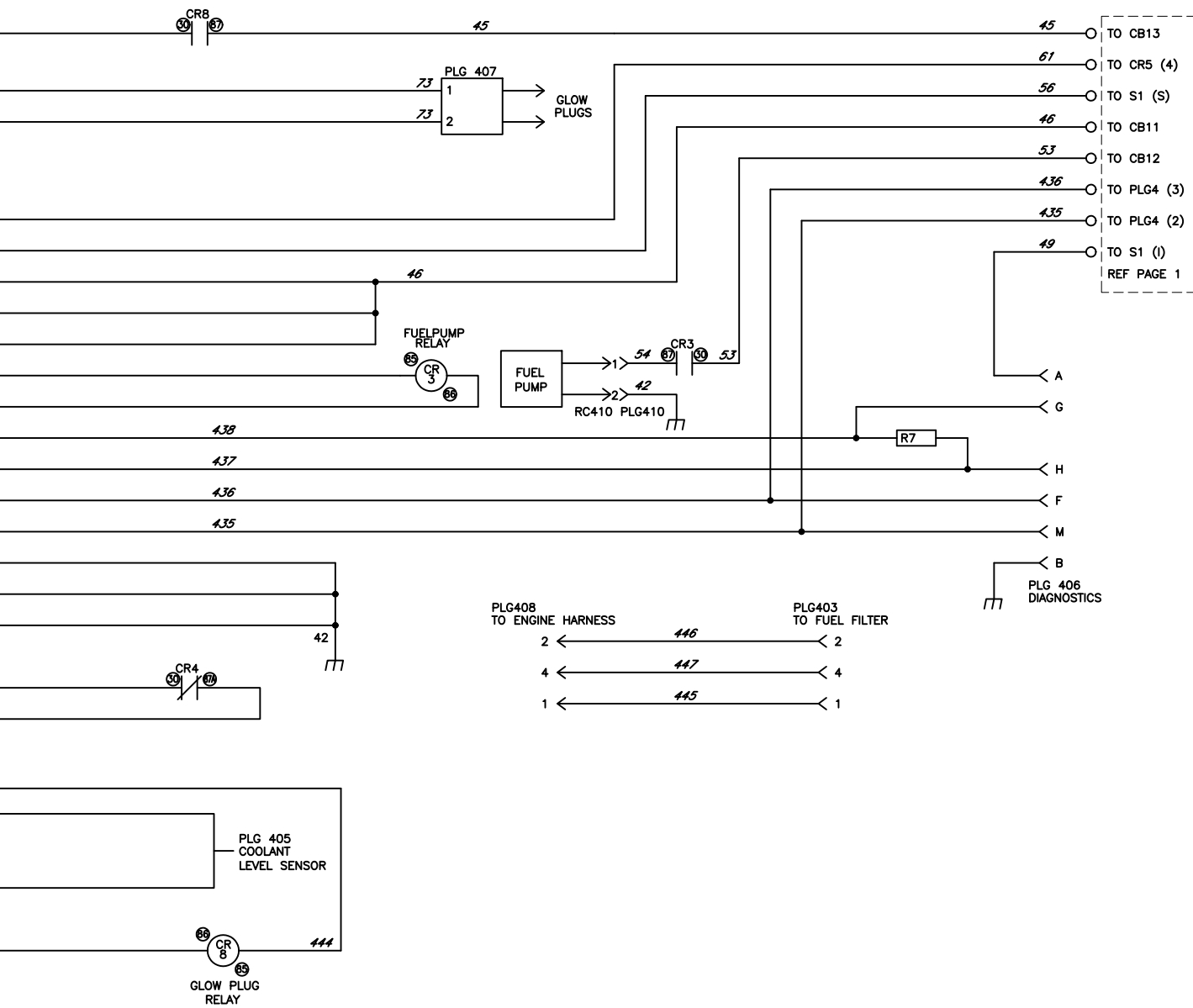
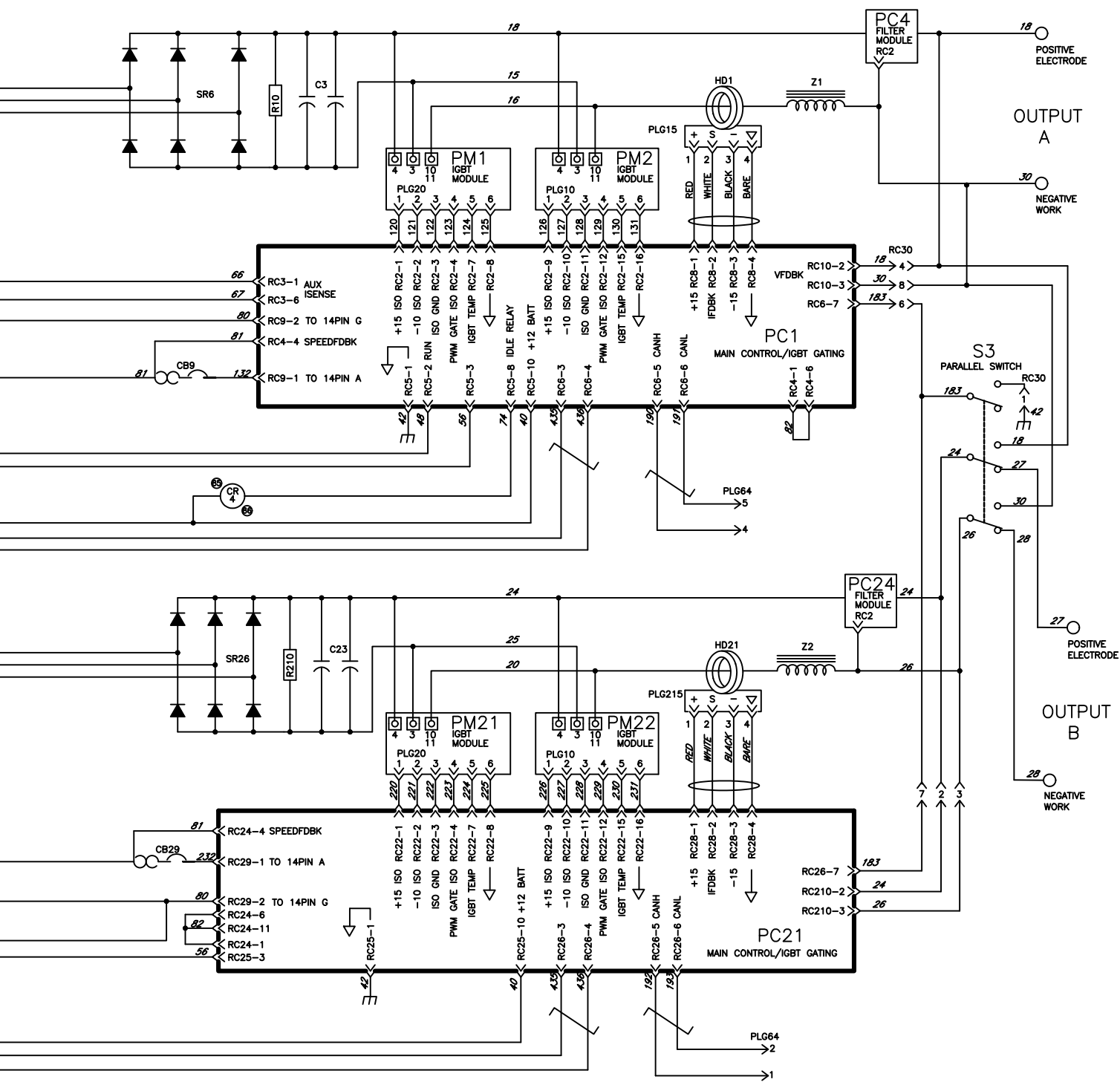


Figura 9-4. Diagrama de circuito para Air Pak Big Blue 600 — Página 2 de 2



288315-E-2



288317-D-1

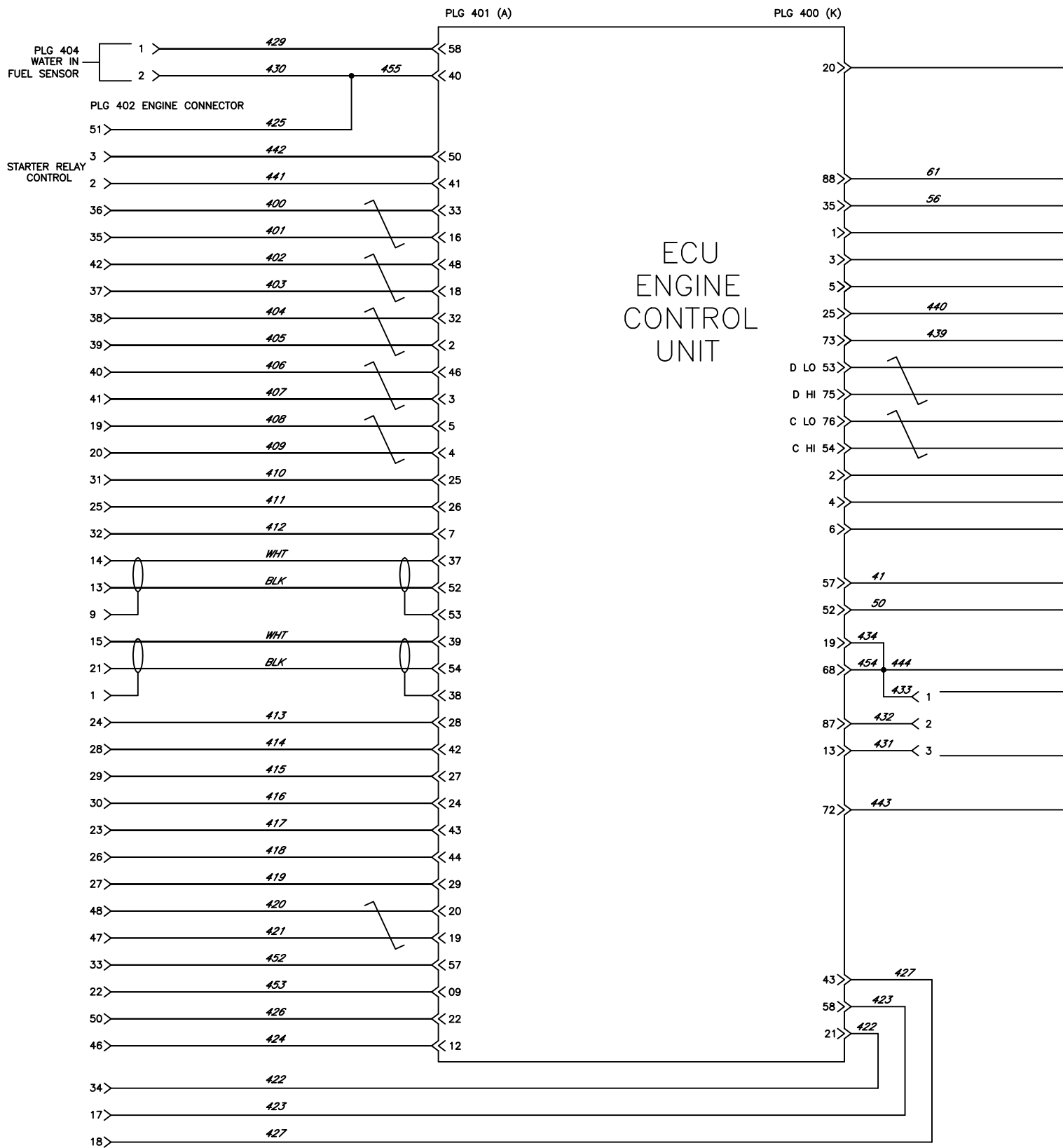
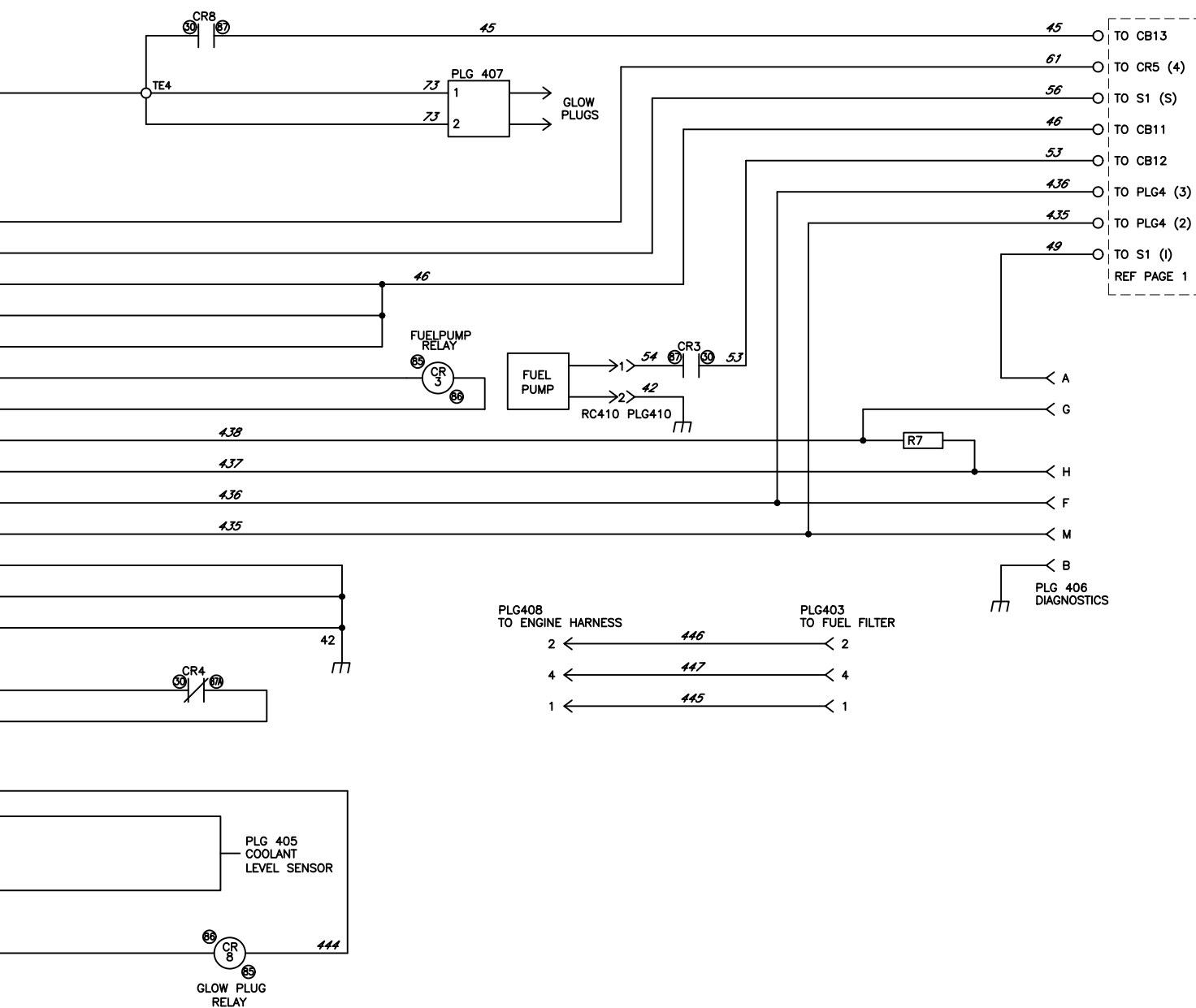


Figura 9-6. Diagrama de circuito para Air Pak Big Blue 800 Duo Pro — Página 2 de 2

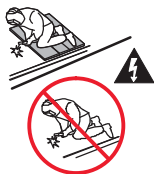
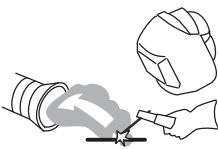
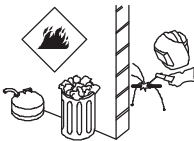


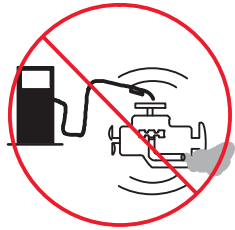
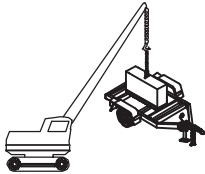
288317-D-2

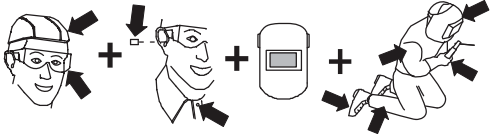
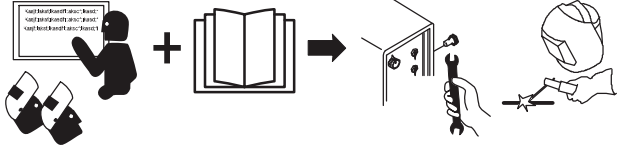
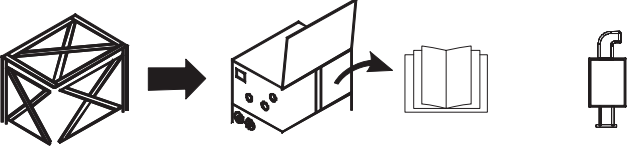
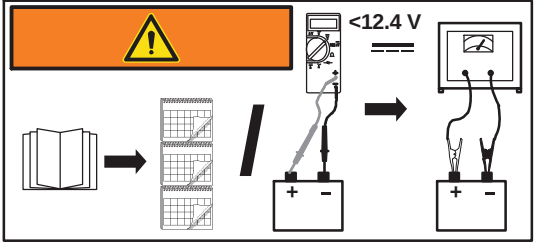
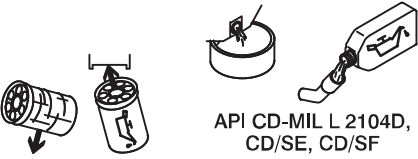
SECCIÓN 10 – DEFINICIONES

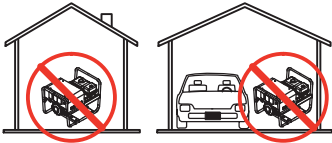
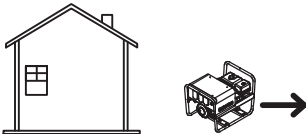
10-1. Definiciones de símbolos de seguridad adicionales

 Algunos símbolos se encuentran solo en productos CE.

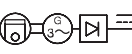
	¡Advertencia! ¡Cuidado! Existen peligros potenciales indicados por los símbolos.
	Use guantes aislantes secos. No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos. No use guantes mojados o deteriorados.
	Protéjase de las descargas eléctricas aislándose usted mismo de la masa y de la tierra.
	Mantenga su cabeza fuera del humo.
	Use ventilación forzada o algún tipo de extracción local para eliminar los humos.
	Use un ventilador para eliminar los humos.
	Mantenga los materiales inflamables alejados de la soldadura. No suelde cerca de materiales inflamables.
	Las chispas producidas por la soldadura pueden provocar incendios. Tenga a mano un extinguidor y una persona que vigile lista para usarlo.
	No suelde sobre tambores u otros recipientes cerrados.

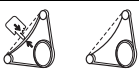
	No quite esta etiqueta ni la cubra con pintura.
	No trabaje en la unidad con el motor en funcionamiento. Primero pare el motor.
	No fume mientras esté cargando combustible y cuando esté cerca del combustible.
	Pare el motor antes de cargar combustible.
	No cargue combustible en un motor caliente.
	Use el ojal de izado para levantar la unidad y solo los accesorios que estén bien instalados, sin los cilindros de gas. No exceda la carga máxima del ojal de izado (vea las especificaciones).
	No rocíe agua sobre las piezas eléctricas, incluyendo la unidad de control del motor (ECU).
	No use éter ni otros fluidos para facilitar el arranque. El uso de fluidos para arranque anula la garantía. Consulte el Manual del usuario del motor.
	El silenciador y la tubería de escape están calientes y pueden ocasionar quemaduras graves.

	Soldar, cortar, taladrar o desbastar en la base puede ocasionar un incendio o explosión.
	Use casco y lentes de seguridad. Use protección para los oídos y abotónese el cuello de la camisa. Use careta para soldar con un lente de protección adecuado. Use protección de cuerpo completo.
	Entréñese y lea las instrucciones antes de trabajar en la máquina o soldar.
	El combustible del motor más llamas o chispas pueden causar incendios.
	Retire la unidad de su embalaje. Retire el manual del usuario de la unidad. Siga las instrucciones para instalar el silenciador.
	Lea el Manual del usuario. Lea las etiquetas de la unidad.
	Lea en el manual del usuario la información sobre el mantenimiento de la batería.
0 – 50 h std 	Durante las primeras 50 horas de funcionamiento suelde por encima de los 200 amperios. No suelde por debajo de 200 amperios.
50 h std  API CD-MIL L 2104D, CD/SE, CD/SF	Después de las primeras 50 horas de funcionamiento, cambie el aceite y el filtro.

	Nunca utilice el generador en el interior de la casa o en un garaje, aún con puertas y ventanas abiertas.
	Utilice el generador únicamente en el exterior y alejado de ventanas, puertas y conductos de ventilación.

10-2. Símbolos y definiciones generales

	Detener el motor
	Combustible
	Motor
	Positivo
	Apagado
	Monofásico
	Ciclo de trabajo
	Velocidad en ralentí nominal
	Hercios
	Funcionamiento (rápido)
	Batería (motor)
	Parachispas
	Alternador con rectificador, trifásico, impulsado a motor
	Negativo

	Encendido
	Protección contra ingreso
	Trifásico
	Horas
	Voltaje nominal sin carga (OCV)
	Velocidad sin carga nominal
	Adecuado para soldar en un entorno con mayor riesgo de descarga eléctrica
	Ralentí (lento)
	Depurador de aire
	Correa del motor
	Temperatura
	Salida
	Lea el manual del usuario
	Corriente directa

	Voltaje de carga convencional
	Consumo máximo de energía
	Arrancar el motor
	Aceite de motor
	Protección a tierra
	Control remoto
	Corriente alterna
	No cambie cuando está soldando
	Velocidad a carga nominal
	Corriente de soldadura nominal
	Protección del circuito
	Amperaje
	Voltaje

	Por ciento
	Bujía de precalentamiento
	Control del arco
	USB
	Botón pulsador
	Botón para presionar o girar
	Soldadura por arco metálico protegido (SMAW)
	Soldadura por arco metálico protegido por gas (GMAW)
	Soldadura por arco de tungsteno protegida por gas (GTAW)/soldadura

	con gas inerte de tungsteno (TIG)
	Lift Arc con gas inerte de tungsteno (TIG)
	Soldadura de arco con alambre con núcleo fundente (FCAW)
	Corte por arco con electrodo de carbono y aire (CAC-A)
	Filtro de aire
S	Segundos
	Refrigerante del motor
	Motor
	Compresor de aire

	Aumentar
	Corriente
	Anterior
	Menú
	Cancelar función
	Vista
	Ingresar
	Diagnóstico
	Siguiente

SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA Y CONFORMIDAD

11-1. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales

El número de serie y los valores nominales de este producto están ubicados en el costado derecho. Use la etiqueta con los valores nominales para determinar los requisitos de potencia de alimentación y/o salida nominal. Para referencia futura, anote el número de serie en el espacio provisto en la contratapa de este manual.

11-2. Acuerdo de licencia de software

El Acuerdo de licencia para el usuario final y los avisos y términos y condiciones de terceros en relación con el software de terceros se encuentran en <https://www.millerwelds.com/eula> y se incorporan como referencia en el presente.

11-3. Información sobre la configuración y los parámetros predeterminados de soldadura

AVISO – Cada aplicación de soldadura es única. Aunque determinados productos de Miller Electric están diseñados para establecer y pasar de manera predeterminada a determinados parámetros y configuraciones de soldadura típicos con base en variables específicas y relativamente limitadas de la aplicación ingresadas por el usuario final, dichas configuraciones predeterminadas son solo para referencia. Los resultados finales de la soldadura pueden verse afectados por otras variables y por circunstancias específicas de la aplicación. El usuario final debe evaluar y modificar la adecuación de todos los parámetros y configuraciones según resulte necesario en función de los requisitos específicos de la aplicación. El usuario final es el único responsable por la selección y la coordinación de los equipos, la adopción o los ajustes adecuados de los parámetros y configuraciones de soldadura predeterminados, y, en última instancia, de la calidad y durabilidad de todas las soldaduras resultantes. Miller Electric renuncia explícitamente a todas las garantías implícitas, incluida cualquier garantía implícita de adecuación para un propósito específico.

11-4. Especificaciones ambientales

A. Clase de protección (IP)

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

B. Especificaciones de temperatura

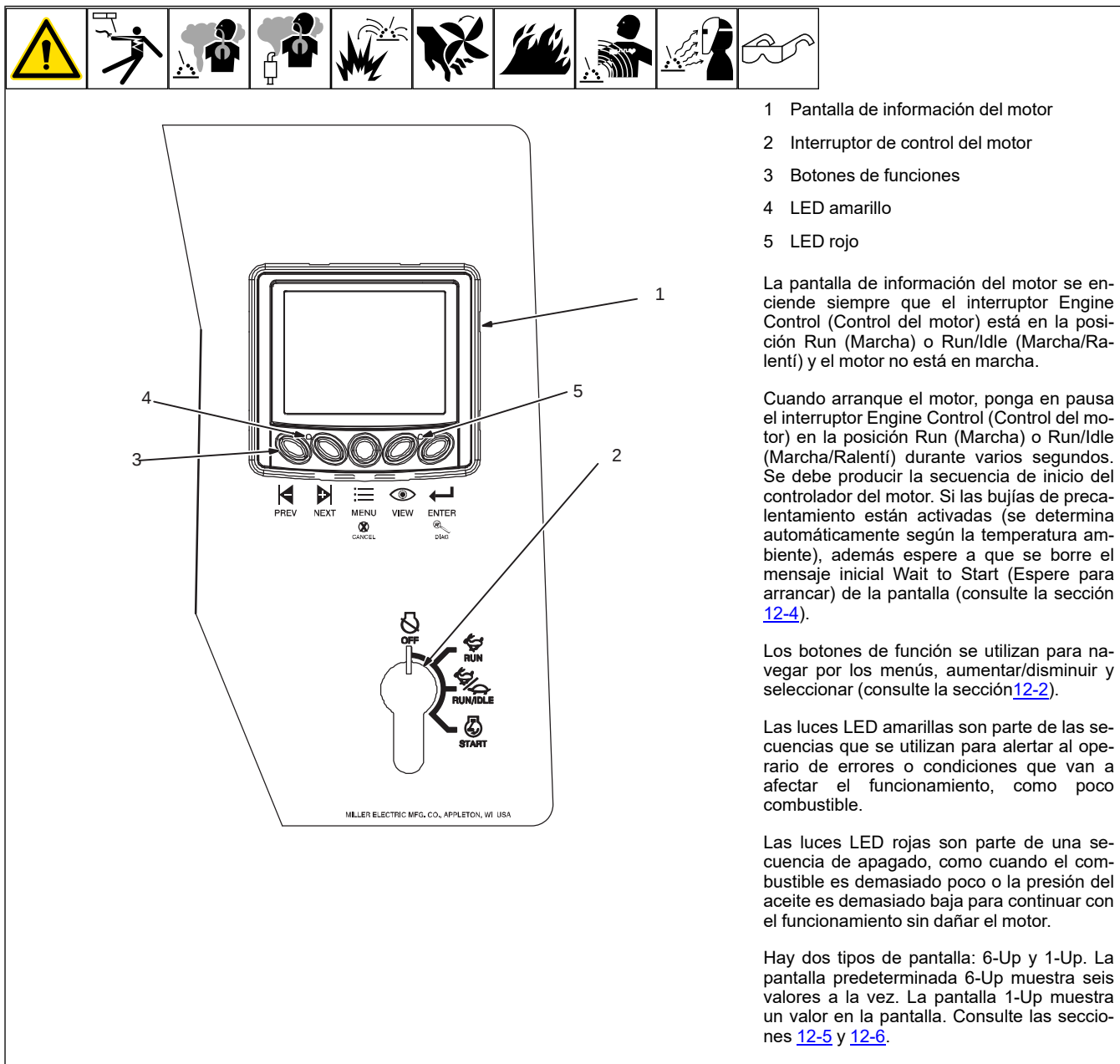
Rango de temperatura de operación*	Rango de temperatura de transporte/almacenamiento
-40 a 104°F (-40 a 40°C)	-40 a 131°F (-40 a 55°C)

*La salida se reduce a temperaturas superiores a 104°F (40°C).

SECCIÓN 12 – PANTALLA DE INFORMACIÓN DEL MOTOR

Las ilustraciones de esta sección solo son representativas de todos los generadores para soldar accionados por motor. La unidad puede diferir de aquellas que se muestran.

12-1. Disposición y controles de la pantalla



12-2. Botones de funciones

 PREV  NEXT  MENU  VIEW  ENTER  CANCEL  DIAG					
	Botón de funciones				
	Anterior	Siguiente	Menú/Cancelar	Vista	Ingresar/ Diagnóstico
Pantalla 6–Up	Ninguno	Ninguno	Menú	Ir a 1–Up	Diagnóstico del motor
Pantalla 1–Up	Anterior	Siguiente	Menú	Ir a 6–Up	Diagnóstico del motor

12-3. Pantalla de la señal de RPM fallida



1

RPM SIGNAL FAILED

Hide

1 Pantalla de la señal de RPM fallida

Si el operario pone el interruptor Engine Control (Control del motor) en la posición Run/Idle (Marcha/Ralenti) o Run (Marcha) y no arranca el motor, comienza un temporizador. Si esta condición existe por 30 minutos o más, aparece el mensaje de la señal de RPM fallida. Ponga el interruptor de control del motor a la posición de apagado para restablecer.

12-4. Pantalla del recordatorio de mantenimiento

1

Wait to Start/Preheating

Service Reminder

Remaining

Engine Oil

0

Compressor Oil

0

2

Service Reminder

Remaining

Engine Oil

480

Compressor Oil

495

Las bujías de precalentamiento se activan automáticamente según lo determina la temperatura ambiente. La información del aceite del compresor solo aparece en los modelos con compresor de aire.

1 Pantalla Espere para arrancar/ Precalentamiento

La pantalla Wait to Start (Espere para arrancar) aparece cuando el interruptor Engine Control (Control del motor) está en la posición Run (Marcha) o Run/Idle (Marcha/Ralentí) y las bujías de precalentamiento están

funcionando. El operario debe hacer una pausa en cualquiera de las posiciones del interruptor mientras el controlador del motor pasa por la secuencia de precalentamiento. Una vez que el mensaje desaparece, puede arrancar el motor.

2 Pantalla del recordatorio de mantenimiento

La pantalla del recordatorio de mantenimiento muestra los intervalos de mantenimiento en horas, haciendo una cuenta regresiva desde los intervalos de mantenimiento recomendados por el fabricante. La

pantalla aparece unos pocos segundos. También se puede encontrar como una pantalla 1-Up (consulte la sección 12-7).

Luego aparece la pantalla 6-Up, ya que es la predeterminada. Cuando aparece la pantalla 6-Up se puede arrancar el motor.

Si presiona el botón de la función Enter/Diagnostic (Ingresar/Diagnóstico) mientras está en esta pantalla, aparece la pantalla de diagnóstico DM2. (Consulte la sección 12-11).

12-5. Pantalla 6-Up

1

0 PSI

0.0 H

32 F

0 %

0 RPM

0 VDC

2

0 PSI

0.0 H

32 F

0 %

0 PSI

0 VDC

Esta es la configuración de la pantalla predeterminada. Si el operario desea alternar a la pantalla 1-Up, presione el botón de la función para ver. Aparece la pantalla 1-Up de presión del aceite (consulte la sección 12-6).

1 Pantalla 6-Up con RPM del motor

El compresor de aire debe estar encendido y la presión de aire debe estar disponible para que aparezca esta pantalla.

2 Pantalla 6-Up con presión del compresor de aire (modelos con compresor de aire)

3 Presión de aceite del motor

4 Temperatura del refrigerante del motor

5 RPM del motor

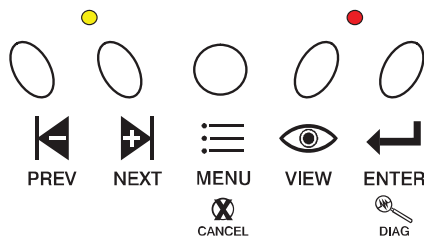
6 Presión de aire del compresor

7 Voltaje de la batería

8 Nivel de combustible

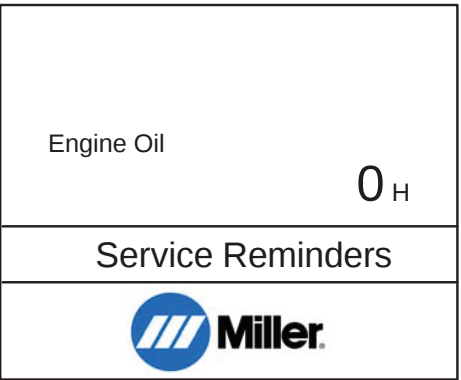
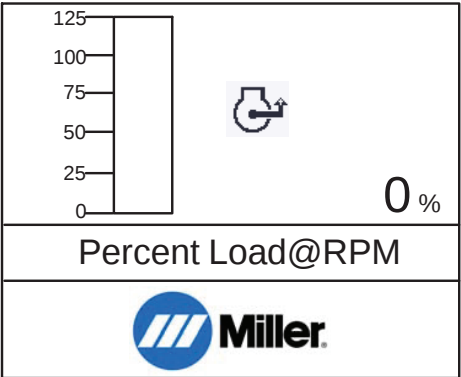
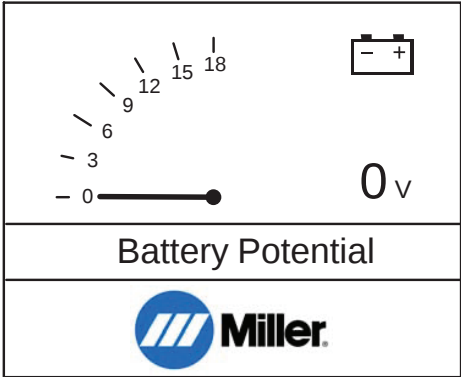
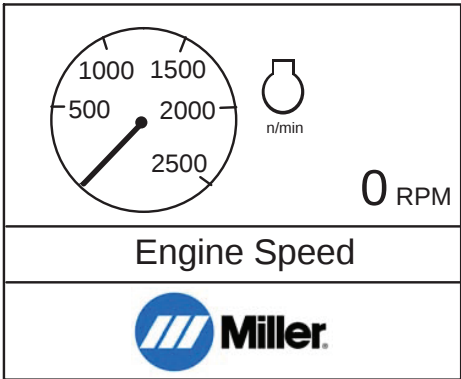
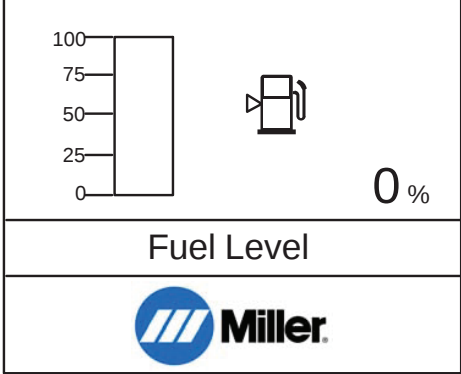
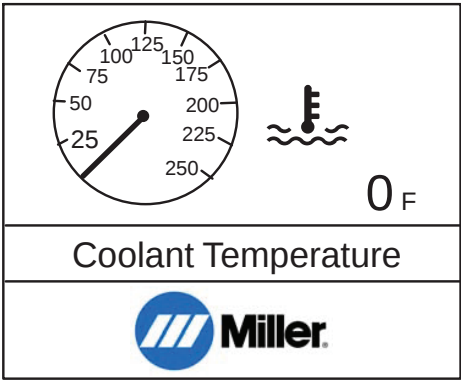
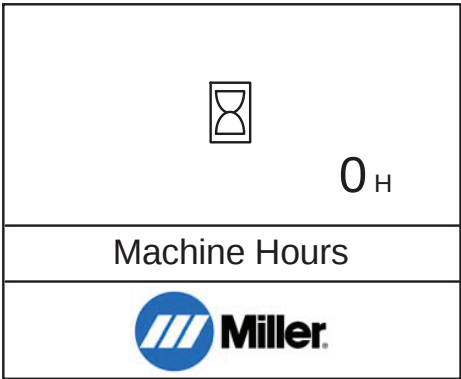
9 Horómetro del motor

OM-279640 Página 88



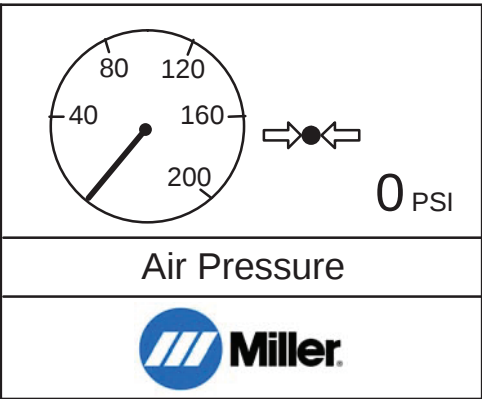
- Para ir a la siguiente pantalla, presione el botón de la función Siguiente. Si desea volver a la pantalla 6-Up, presione el botón de la función para ver.

12-7. Pantallas 1–Up



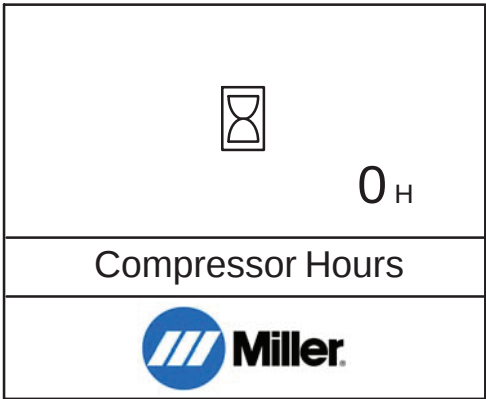
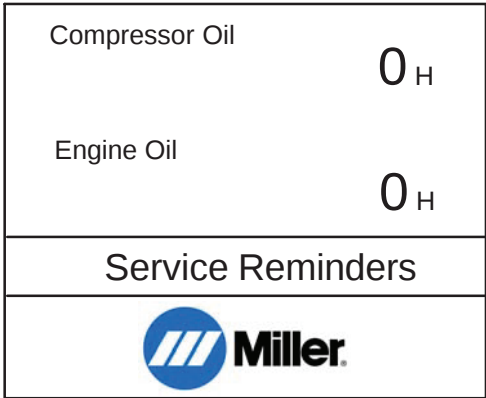
Para ir a la siguiente pantalla, presione el botón de la función Siguiente. Para ir a la pantalla anterior, presione el botón de la función Anterior. Si desea volver a la pantalla 6-Up, presione el botón de la función para ver.

12-8. Pantallas 1-Up del compresor

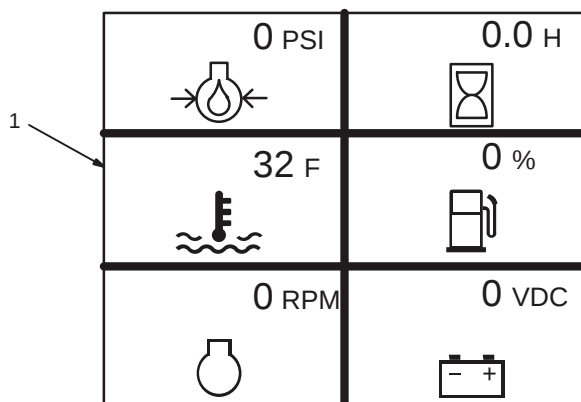


Para ir a la siguiente pantalla, presione el botón de la función Siguiente. Para ir a la pantalla anterior, presione el botón de la función Anterior. Si desea volver a la pantalla 6-Up, presione el botón de la función para ver.

 La pantalla de la presión de aire no aparece si la entrada de la presión de aire es inferior a 50 PSI.



12-9. Advertencias de nivel del combustible



Las advertencias de nivel del combustible las generan los sensores en el tanque de combustible. Todas las advertencias del motor que aparecen las genera el controlador del motor (consulte las secciones [12-10](#) y [12-11](#)).

- 1 Pantalla 6—Up
- 2 Pantalla 1—Up de nivel de combustible
- 3 Advertencia por poco combustible

El indicador de advertencia por poco combustible aparece y comienza a destellar cuando el nivel de combustible alcanza el 10%. Sigue destellando hasta que el nivel de combustible llega al 0%.

- 4 LED amarillo

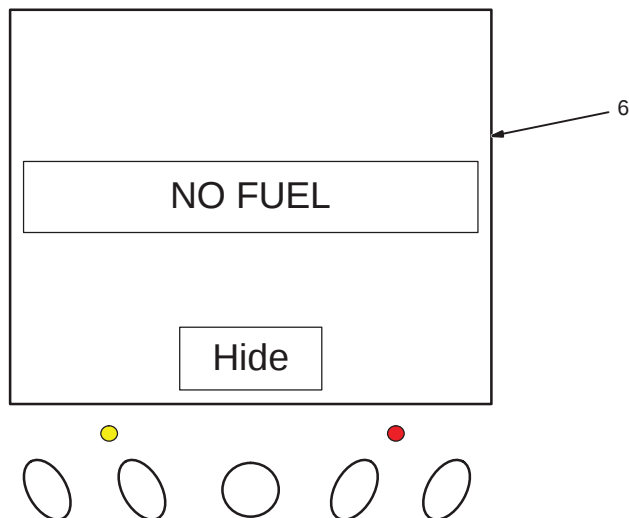
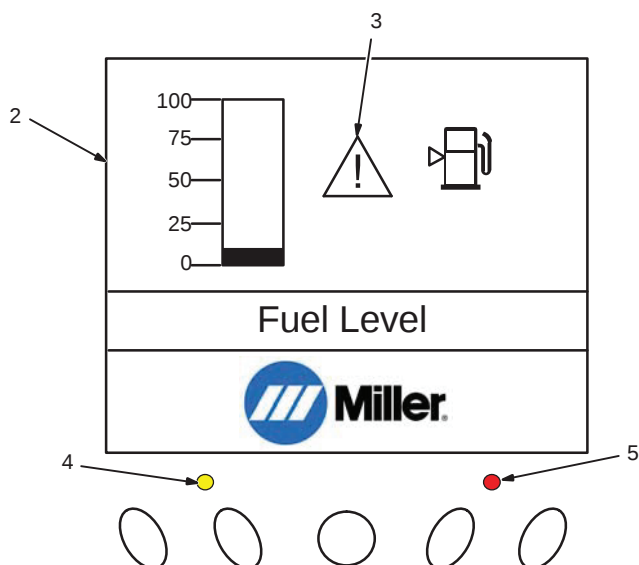
El LED amarillo comienza a destellar cuando aparece la advertencia por poco combustible. Sigue destellando hasta que alcanza el 0%.

- 5 LED rojo

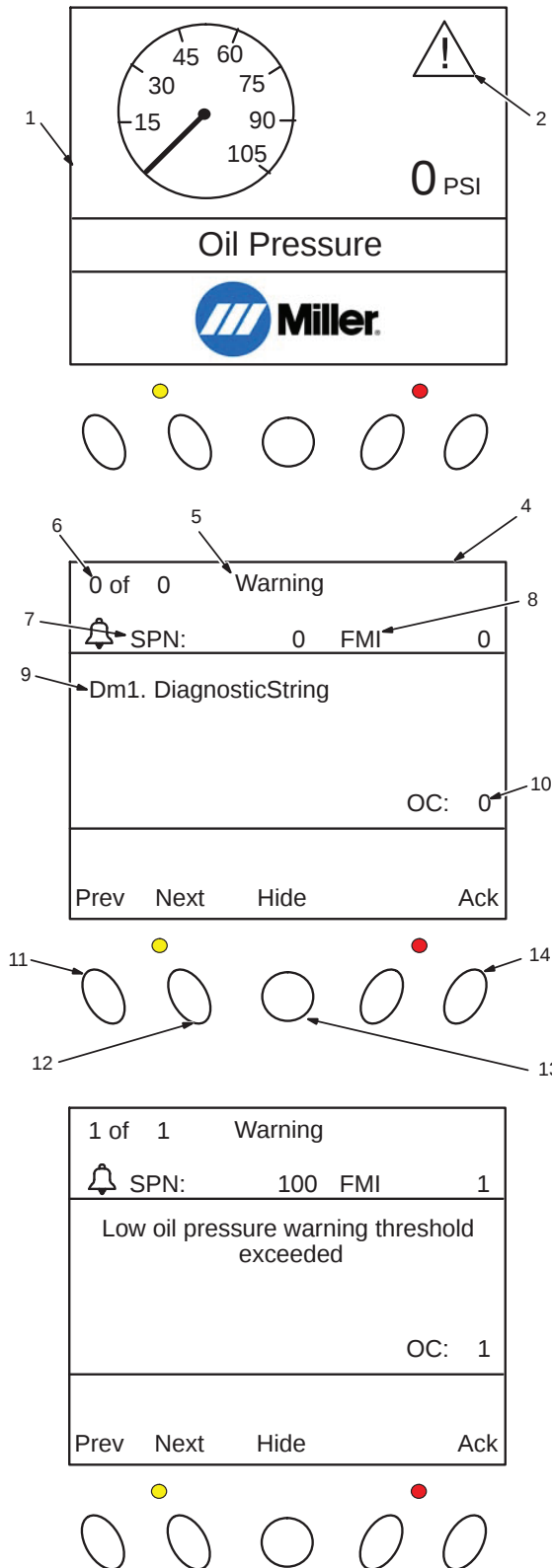
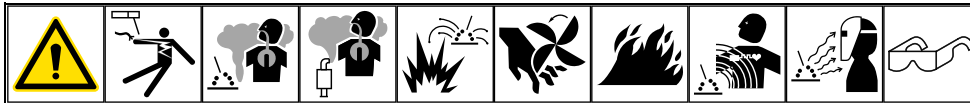
El LED rojo se enciende y permanece encendido cuando el nivel de combustible llega al 0%. El motor se apaga.

- 6 Pantalla de falta de combustible

Esta pantalla aparece cuando se apaga el motor. Gire el interruptor de control del motor a la posición de apagado, reabastezca el combustible y vuelva a arrancar.



12-10. Pantalla de advertencia o apagado



- 1 Pantalla de la presión de aceite
- 2 Indicador de advertencia de falla

El símbolo de advertencia aparece en la pantalla cuando una condición del motor se aproxima a una condición de apagado.

- 3 Indicador de apagado por falla

El símbolo de apagado aparece en la pantalla cuando una falla grave del motor puede causar el apagado.

La pantalla 6-up o 1-up con indicador de falla aparece brevemente y avanza automáticamente a la pantalla de falla.

- 4 Pantalla de falla
- 5 Nivel de la falla
- 6 Indica la cantidad de fallas
- 7 Número del parámetro sospechoso
- 8 Identificador del modo de falla

Los números SPN y FMI los genera el controlador del motor según la norma J1939. Las fallas habituales se detallan en la tabla [12-1](#).

- 9 Descripción del diagnóstico
- 10 Conteo de eventos

En el caso de las fallas no críticas, la cantidad de eventos se puede acumular.

- 11 Botón de la función previa
- 12 Botón de la próxima función
- 13 Botón para ocultar la función

Las fallas no críticas se pueden ocultar.

- 14 Botón de la función para reconocer (Ack)

Para reconocer la falla y hacer avanzar la pantalla a las pantallas 1-up o 6-up, presione el botón de la función Ack y luego el botón de la función Ocultar.

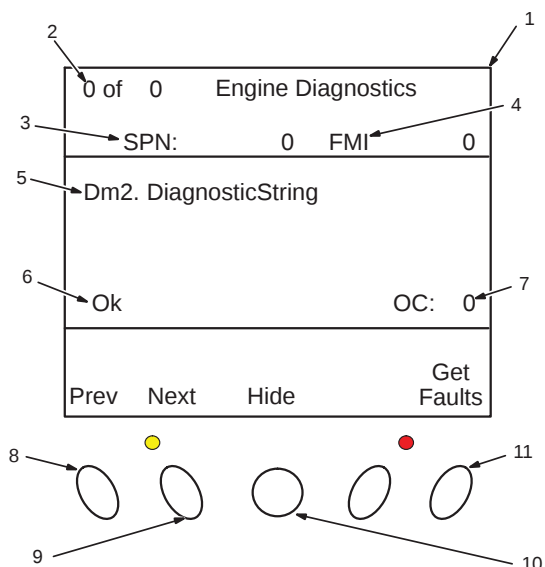
La condición que causó la advertencia o el apagado se debe solucionar antes de que pueda continuar el funcionamiento.

Tabla 12–1. Descripción de las fallas

✎ Esta es una lista abreviada de fallas. Por lo común el operario puede solucionar estas fallas. Si aparecen otras fallas, comuníquese con un agente de servicio autorizado por la fábrica.

SPN	FMI	Descripción de la falla
Motores Interim Tier 3 o Tier 4		
100	2	Baja presión de aceite; se excedió el umbral de advertencia
110	2	Alta temperatura del refrigerante, se excedió el umbral de advertencia
Motores Tier 4 Final		
94	1	Baja presión de combustible; se excedió el umbral de advertencia
100	1	Baja presión de aceite; se excedió el umbral de advertencia
110	0	Alta temperatura del refrigerante, se excedió el umbral de advertencia
111	1	Nivel de refrigerante demasiado bajo
168	2	Alto voltaje de la batería, se excedió el umbral de advertencia
174	0	Alta temperatura del poco combustible, se excedió el umbral de advertencia
175	0	Alta temperatura del aceite, se excedió el umbral de advertencia
97	0	Se detectó agua en el combustible

12-11. Pantalla de diagnóstico del motor



✎ Los códigos de diagnóstico del motor solo son para que los utilice el agente de servicio autorizado por la fábrica. Intentar la reparación del motor puede anular la garantía del motor.

- 1 Pantalla de diagnóstico
- 2 Cantidad de fallas
- 3 Número del parámetro sospechoso
- 4 Identificador del modo de falla

Los números SPN y FMI los genera el controlador del motor según la norma J1939.

- 5 Descripción del diagnóstico
- 6 Solicitud/Correcto

En la pantalla aparece Requesting (Solicitando) a medida que la pantalla se comunica con el controlador del motor. Una vez que todos los códigos de diagnóstico están disponibles, en la pantalla aparece Ok (Correcto).

- 7 Conteo de eventos

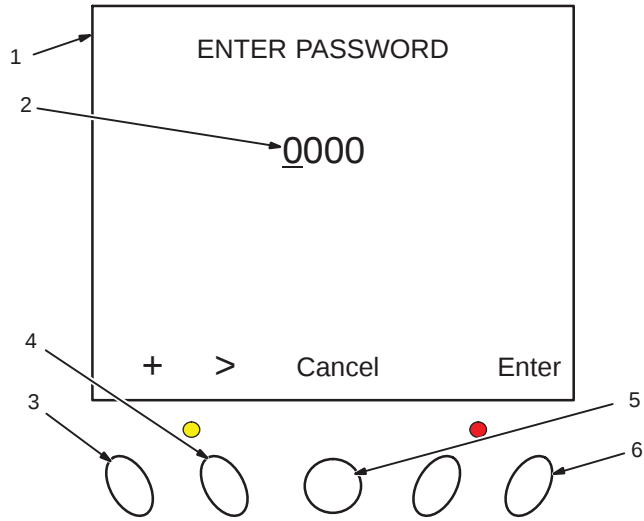
En el caso de las fallas no críticas, la cantidad de eventos de cada falla se puede acumular.

- 8 Botón de la función previa
- 9 Botón de la próxima función
- 10 Botón para ocultar la función

Las fallas no críticas se pueden ocultar.

- 11 Botón de la función para obtener fallas

12-12. Código de acceso del menú principal



1 Pantalla del código de acceso

Se requiere un código de acceso para acceder al menú principal. Esta pantalla aparece siempre que presiona el botón de la función menú/cancelar en la pantalla 1-Up o 6-Up

2 Código de acceso (contraseña)

El código de acceso establecido en la fábrica es 1000. Este código de acceso no se puede programar y no se puede cambiar.

3 Botón de la función para aumentar el número

4 Botón de la función para ir al siguiente número

Utilice el botón de la función para aumentar para incrementar el valor subrayado. Utilice el botón de la función > para ir al siguiente dígito.

5 Botón de la función para cancelar

6 Botón de la función para ingresar

1 Menú principal

2 Cursor

3 Botones para desplazar la función

Utilice los botones para desplazar la función para mover el cursor.

4 Botón para seleccionar la función

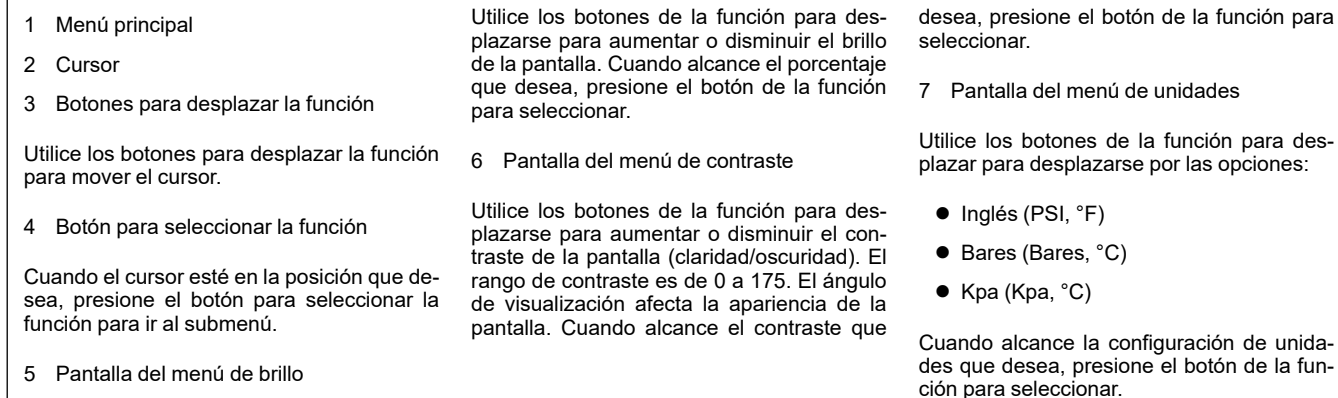
Cuando el cursor esté en la posición que desea, presione el botón para seleccionar la función para ir al submenú.

5 Pantalla de recordatorios de mantenimiento

Mueva el cursor para seleccionar el motor o el compresor y presione el botón para seleccionar la función. Aparece la pantalla correspondiente para cambiar el aceite.

6 Botón para restablecer la función

Presione el botón para restablecer la función para restablecer las horas restantes después del cambio de aceite.



1 Menú principal

2 Cursor

3 Botones para desplazar la función

Utilice los botones para desplazar la función para mover el cursor.

4 Botón para seleccionar la función

Cuando el cursor esté en la posición que desea, presione el botón para seleccionar la función para ir al submenú.

5 Pantalla de recordatorios de mantenimiento

Mueva el cursor para seleccionar el motor o el compresor y presione el botón para seleccionar la función. Aparece la pantalla correspondiente para cambiar el aceite.

6 Botón para restablecer la función

Presione el botón para restablecer la función para restablecer las horas restantes después del cambio de aceite.

7 Botón para modificar la función

AVISO – El intervalo de mantenimiento se puede modificar. Intervalos de mantenimiento más cortos pueden ser adecuados durante uso intenso o en determinados entornos (como ambientes polvorientos o temperaturas extremas). No se recomienda alargar los intervalos de mantenimiento y se puede traducir en una anulación de la garantía del motor.

8 Botón de la función para aumentar el número

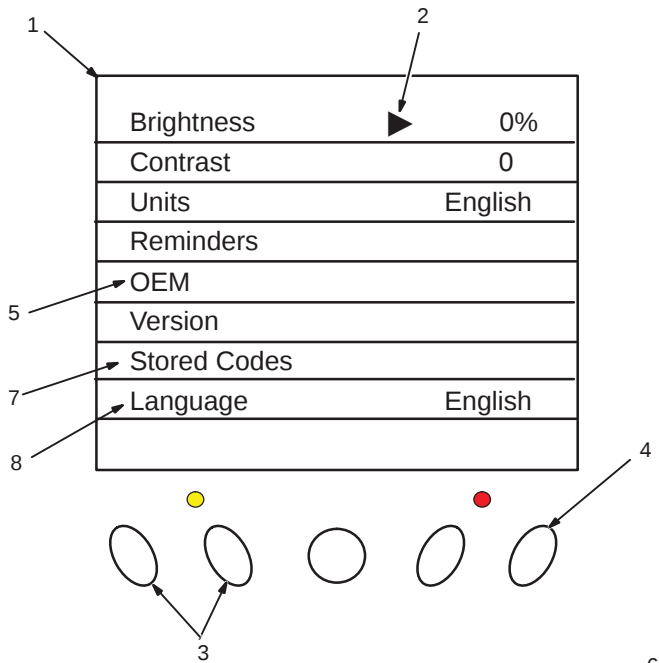
9 Botón de la función para ir al siguiente número

Utilice el botón de la función para aumentar para incrementar el valor subrayado. Utilice el botón de la función > para ir al siguiente dígito.

10 Botón de la función para cancelar

11 Botón de la función para ingresar

12-16. Opciones del menú principal: OEM, versión, códigos almacenados e idioma



Version	▶

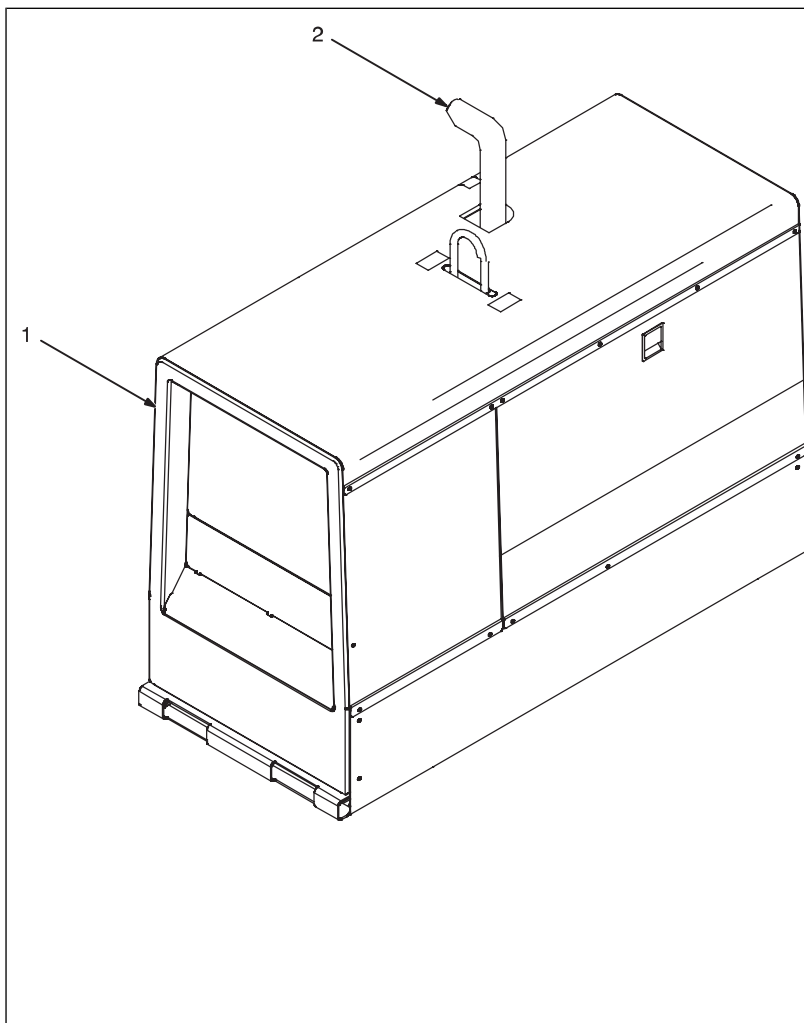
Configuration	0.0.0.0
Bootloader	00.00. 00.00
Firmware	00.00. 00.00
Part Number	XX-XX-XXXX

- 1 Menú principal
 - 2 Cursor
 - 3 Botones para desplazar la función
 - 4 Botón para seleccionar la función
 - 5 Opciones del menú OEM
 - 6 Pantalla de versión del menú
 - 7 Códigos almacenados
 - 8 Pantalla de idioma del menú
- Utilice los botones para desplazar la función para mover el cursor.
- Cuando el cursor esté en la posición que desea, presione el botón para seleccionar la función para ir al submenú.
- Esta opción del menú es solo para agentes de servicio autorizados por la fábrica y está protegida por contraseña.
- Un agente de servicio autorizado por la fábrica puede solicitar la información de esta pantalla durante la resolución de problemas.
- También se puede acceder a los códigos almacenados cuando aparece la pantalla inicial del recordatorio de mantenimiento a medida que el controlador del motor se inicia (consulte las secciones [12-4](#) y [12-11](#)).
- Utilice los botones de la función para desplazarse para desplazarse por las opciones: Inglés, francés, italiano, español y portugués brasileño. Cuando alcance el idioma que desea, presione el botón de la función para seleccionar.

SECCIÓN 13 – PROCEDIMIENTO DE ASENTAMIENTO

AVISO – Los motores diésel empleados en los equipos MILLER están diseñados para lograr su rendimiento óptimo cuando la carga es entre moderada y la nominal. El uso del motor en condiciones de carga liviana o en ralentí durante períodos prolongados puede causar acumulación de combustible sin quemar en el sistema de escape u otros daños en el motor. No haga funcionar el motor en ralentí más de lo necesario.

13-1. Acumulación de combustible sin quemar en el sistema de escape



AVISO – No realice el procedimiento de asentamiento con menos de 20 voltios en la salida de soldadura y no exceda el ciclo de trabajo o el equipo podría resultar dañado.

1 Generador de soldadura

Haga funcionar a los motores diesel a valores de voltaje y corriente cercanos a los nominales durante el período inicial para asentar correctamente los aros del pistón y evitar la acumulación de combustible sin quemar en el sistema de escape. Los valores nominales del voltaje y la corriente los encontrará en la placa de identificación, en la etiqueta de valores nominales o en la sección de especificaciones en este manual.

AVISO – No haga funcionar el motor en ralentí más de lo necesario. Los aros de pistón solo se asientan correctamente si el motor funciona a las rpm adecuadas para soldar o generar energía, y el generador de soldadura se mantiene cargado durante el rodaje inicial.

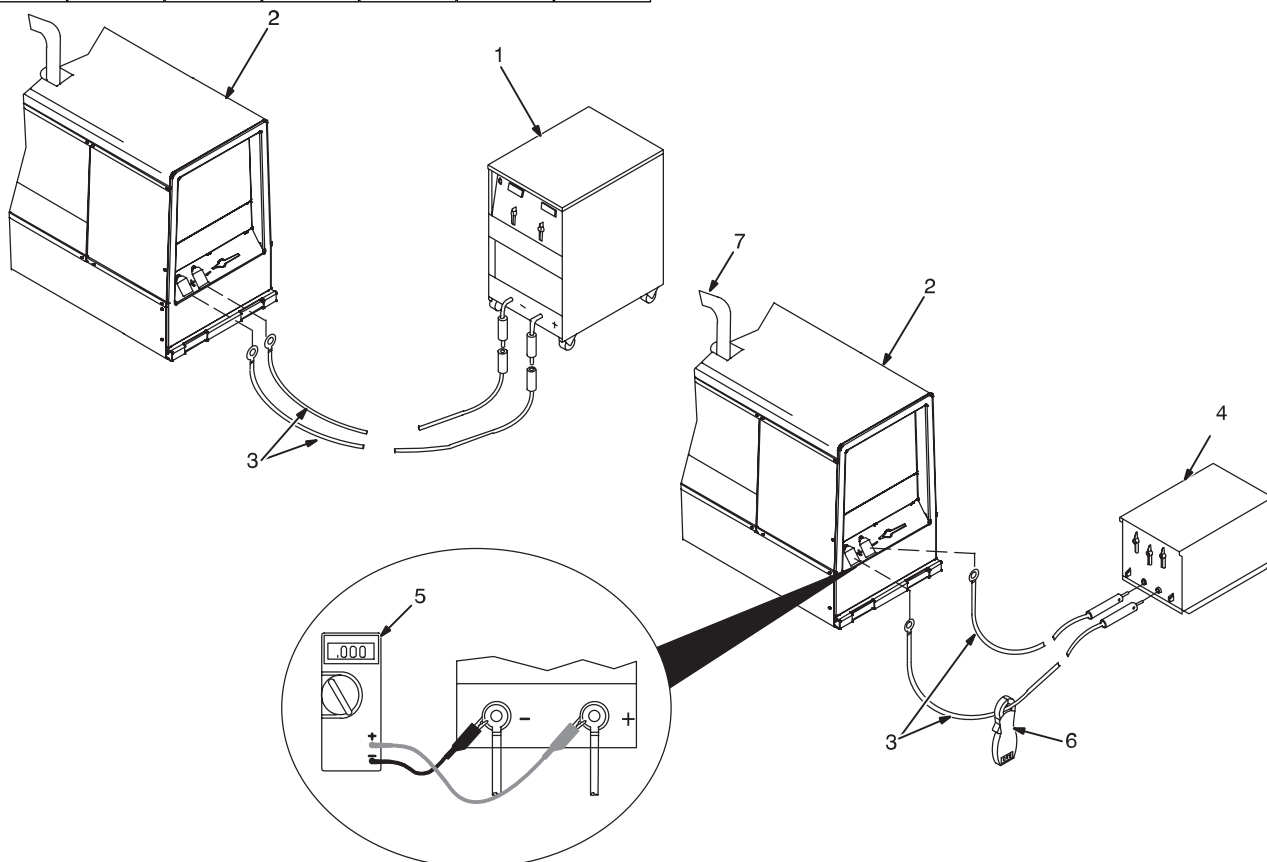
2 Tubo de escape del motor

La acumulación de combustible y aceite sin quemar en el sistema de escape ocurre durante el período de asentamiento si el motor funciona por demasiado tiempo con una carga ligera o a la velocidad de ralentí.

Si el tubo de escape está cubierto con una sustancia húmeda, negra, parecida al alquitrán, seque el motor utilizando solo uno de los siguientes procedimientos de asentamiento.

Si necesita información adicional acerca del asentamiento del motor, consulte el manual del motor.

13-2. Procedimiento de asentamiento utilizando una resistencia de carga o un banco de carga



⚠ Detenga el motor.

⚠ No toque el tubo de escape, las piezas del motor ni el banco o la resistencia de carga si están calientes.

⚠ Mantenga el tubo de escape alejado de materiales inflamables.

AVISO – No realice el procedimiento de asentamiento con menos de 20 voltios en la salida de soldadura y no exceda el ciclo de trabajo o el equipo podría resultar dañado.

1 Banco de carga

Apague todos los interruptores del banco de carga. Si fuera necesario, conecte el banco de carga al receptáculo de pared de 115 Vca o al receptáculo de alimentación auxiliar del generador.

2 Generador de soldadura

Coloque el selector de la soldadora en la posición A (para un solo operador) y gire control A/V a la posición de mínimo. Coloque el selector de proceso o el interruptor en la posición Stick (electrodos revestidos).

3 Cables de soldadura

Conecte el banco de carga o la malla de resistencias a los terminales de salida de soldadura del lado A del generador utilizando

cables de soldadura y conectores del tamaño adecuado. Tenga en cuenta la polaridad correcta.

4 Resistencia de carga

Utilice una resistencia de carga dimensionada para la salida nominal del generador.

Apague la resistencia de carga.

5 Voltímetro

6 Amperímetro de gancho

Conecte el voltímetro y el amperímetro como se muestra (si el generador no está equipado con estos instrumentos).

Arranque el motor y déjelo en marcha por varios minutos.

Si se utiliza un banco de carga

Cierre los interruptores del banco de carga y ajuste el control A/V del generador de manera que la carga sea igual al voltaje y la corriente nominal del generador (vea la placa de características, la etiqueta de valores nominales o la sección Especificaciones de este manual).

Si se utiliza una resistencia de carga

Cierre los interruptores de la resistencia de carga y ajuste el control A/V del generador de manera que la carga sea igual al voltaje y la corriente nominal del generador (vea la placa de características, la etiqueta de valores nominales o la sección Especificaciones de este manual).

Revise los medidores del banco de carga y del generador después de los primeros cinco minutos, y luego cada quince minutos para asegurarse de que el generador está correctamente cargado.

AVISO – Revise el nivel de aceite frecuentemente durante el asentamiento, añada aceite si es necesario.

Se recomienda mantener el generador de soldadura funcionando bajo carga por al menos dos horas y hasta cuatro horas. Coloque el control de V/A al mínimo, luego apague el banco o la resistencia de carga para retirar la carga. Mantenga el motor funcionando por varios minutos sin carga.

⚠ Detenga al motor y déjelo enfriar.

7 Tubo de escape del motor

Si se produce acumulación de combustible y aceite sin quemar en el sistema de escape repita el procedimiento.

SECCIÓN 14 – TABLAS DEL COMPRESOR DE AIRE

14-1. Flujo de aire libre (CFM) a través de orificios de diversos diámetros

Medidor Presión (psi)	Diámetro del orificio (pulg) y flujo de aire libre (CFM)							
	1/64	1/32	3/64	1/16	3/32	1/8	3/16	1/4
1	0.027	0.107	0.242	0.430	0.97	1.72	3.86	6.85
2	0.038	0.153	0.342	0.607	1.36	2.43	5.42	9.74
3	0.046	0.188	0.471	0.750	1.68	2.98	6.71	11.9
5	0.059	0.242	0.545	0.965	2.18	3.86	8.71	15.4
10	0.084	0.342	0.77	1.36	3.08	5.45	12.3	21.8
15	0.103	0.418	0.94	1.67	3.75	6.65	15.0	26.7
20	0.119	0.485	1.07	1.93	4.25	7.7	17.1	30.8
25	0.133	0.54	1.21	2.16	4.75	8.6	19.4	34.5
30	0.156	0.632	1.40	2.52	5.6	10.0	22.5	40.0
35	0.173	0.71	1.56	2.80	6.2	11.2	25.0	44.7
40	0.19	0.77	1.71	3.07	6.8	12.3	27.3	49.1
45	0.208	0.843	1.9	3.36	7.6	13.4	30.3	53.8
50	0.225	9.14	2.05	3.64	8.2	14.5	32.8	58.2
60	0.26	1.05	2.35	4.2	9.4	16.8	37.5	67.0
70	0.295	1.19	2.68	4.76	10.7	19.0	43.0	76.0
80	0.33	1.33	2.97	5.32	11.9	21.2	47.5	85.0
90	0.364	1.47	3.28	5.87	13.1	23.5	52.5	94.0
100	0.40	1.61	3.66	6.45	14.5	25.8	58.3	103.0
110	0.43	1.76	3.95	7.00	15.7	28.0	63.0	112.0
120	0.47	1.90	4.27	7.58	17.0	30.2	68.0	121.0
130	0.50	2.04	4.57	8.13	18.2	32.4	73.0	130.0
140	0.54	2.17	4.87	8.68	19.5	34.5	78.0	138.0
150	0.57	2.33	5.2	9.20	20.7	36.7	83.0	147.0
175	0.66	2.65	5.94	10.6	23.8	42.1	95.0	169.0
200	0.76	3.07	6.90	12.2	27.5	48.7	110.0	195.0

14-2. Consumo aproximado de aire (pies cúbicos) para hacer funcionar equipos neumáticos a 70–90 PSIG

Diversas herramientas portátiles	Factor de uso porcentual y consumo de aire comprimido (CF)			
	9 segundos	15 segundos	21 segundos	1 minuto
Taladro, 1/18" a 3/8"	3.75	6.25	8.75	25
Taladro, 3/8" a 5/16"	5.25	8.75	12.25	35
Atornillador, tornillos N.º 2 a N.º 6	1.8	3.0	4.2	12
Atornillador, tornillos N.º 6 a 5/16"	3.6	6.0	8.4	24
Roscadora, hasta 3/8"	3.0	5.0	7.0	20
Aprietatuercas, hasta 3/8"	3.6	6.0	8.4	24
Aprietatuercas, hasta 3/4"	4.5	7.5	10.5	30
Llave de impacto, 1/4"	2.25	3.75	5.3	15
Llave de impacto, 3/8"	3.0	5.0	7.0	20
Llave de impacto, 5/8"	4.5	7.5	10.5	30
Llave de impacto, 3/4"	5.25	8.75	12.25	35
Llave de impacto, 1"	6.75	11.25	15.75	45
Llave de impacto, 1–1/4"	8.25	13.75	19.2	55
Rectificadora de matrices, pequeña	2.25	3.75	5.3	15
Rectificadora de matrices, mediana	3.6	6.0	8.4	24
Amoladora horizontal, 2"	3.0	5.0	7.0	20
Amoladora horizontal, 4"	9.0	15.0	21.0	60
Amoladora horizontal, 6"	9.0	15.0	21.0	60
Amoladora horizontal, 8"	12.0	20.0	28.0	80
Amoladoras y lijadoras verticales, soporte de 5"	5.25	8.75	12.25	35
Amoladoras y lijadoras verticales, soporte de 7"	9.0	15.0	21.0	60
Amoladoras y lijadoras verticales, soporte de 9"	10.5	17.5	24.5	70
Desbarbador, pequeño	2.25	3.75	5.3	15
Desbarbador, grande	3.6	6.0	8.4	24
Martillo neumático, pequeño	3.9	3.25	9.1	13
Martillo neumático, mediano	5.1	8.5	11.9	34
Martillo neumático, grande	6.0	10.0	14.0	40
Apisonador de barra	3.75	6.25	8.75	25
Remachadora de compresión	0.2 pies cúbicos por ciclo			
Motor neumático, 1 caballo de fuerza	3.75	6.3	8.75	25
Motor neumático, 2 caballos de fuerza	7.5	12.5	17.5	50
Motor neumático, 3 caballos de fuerza	11.25	18.75	26.3	75
Pistola pulverizadora de pintura (producción)	3.0	5.0	7.0	20
Martillo desincrustador	1.3	3.0	4.2	12
Martillo cincelador	4.5	7.5	10.5	30
Martillo remachador, liviano	2.25	3.75	5.25	15
Martillo remachador, pesado	4.5	7.5	10.5	30
Sierra circular, 8"	6.75	11.25	15.75	45
Sierra circular, 12"	9.75	16.25	23.8	65
Motosierra, liviana	4.2	7.0	9.8	28
Motosierra, trabajo pesado	13.1	21.8	30.5	87

Siempre verifique con el fabricante de las herramientas el consumo real de aire de las herramientas que utilice. Lo anterior se basa en promedios y no se debe considerar preciso para ninguna marca específica de herramienta.

Las herramientas anteriores se clasifican según las características de rendimiento habitual "con carga".

Para otros valores, ajuste los pies cúbicos (CF) de consumo de aire en forma proporcional. Los CF de consumo de aire durante 1 minuto también se pueden expresar como consumo de aire en pies cúbicos por minuto (CFM)

SECCIÓN 15 – RECOMENDACIONES PARA PREGUNTAS SOBRE LOS GENERADORES DE POTENCIA

Las ilustraciones de esta sección solo son representativas de todos los grupos soldadora/generador accionados por motor. Es posible que su unidad sea diferente de la que se muestra aquí.

15-1. Seleccionando el equipo

- 1 Receptáculos de potencia generador - alambre neutro está unido al armazón
- 2 Enchufe de 3 púas del equipo que está aterrizado a su bastidor
- 3 2 púas para equipo con aislamiento doble

Asegúrese que el equipo tenga el símbolo indicando que esté aislado doblemente y/o las palabras que así lo indiquen.

⚠ No use enchufes de 2 púas a no ser que el equipo sea de doble aislamiento.

15-2. Conexión a tierra del generador en un bastidor de camión o remolque

⚠ Siempre conecte el armazón del generador al armazón del vehículo para evitar los peligros de descarga eléctrica y golpes de electricidad estática.

⚠ Vea también la hoja del AWS sobre Safety & Health Fact Sheet No. 29 (Seguridad y Salud), acerca de conectar a tierra Generadores de Soldadura Portátiles o Montados en Vehículos.

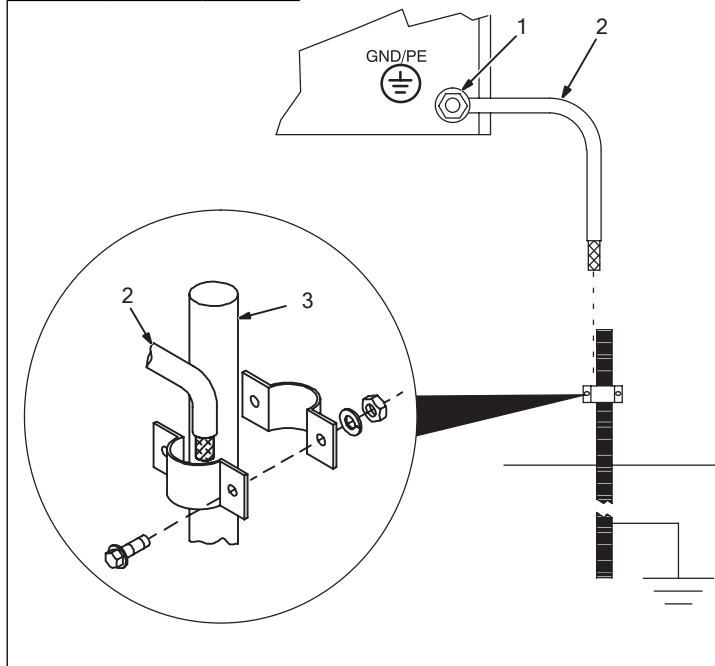
⚠ Los forros protectores de la caja del vehículo, los patines de embalaje y algunos trenes rodantes pueden aislar al grupo soldadora/generador del bastidor del vehículo. Siempre conecte un alambre de tierra, del terminal de tierra del equipo de soldadura, al metal desnudo del chasis del vehículo, como se muestra aquí.

- 1 Borne de conexión a tierra del equipo (en el panel delantero)
- 2 Cable de conexión a tierra (no suministrado)
- 3 Bastidor metálico del vehículo

Conecte el cable desde el borne de conexión a tierra del equipo hasta el bastidor metálico del vehículo. Use un cable de cobre aislado AWG 8 o mayor.

⚠ Conecte el armazón del generador al armazón del vehículo por medio de contacto de metal a metal.

15-3. Conexión a tierra cuando se alimenta a sistemas del edificio



1 Terminal de conexión a tierra del equipo

2 Cable de conexión a tierra

Use un cable de cobre aislado AWG 8 o mayor.

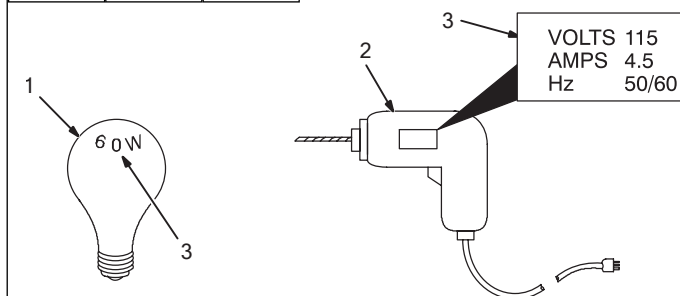
3 Dispositivo de conexión a tierra

☞ Utilice un dispositivo de conexión a tierra que cumpla con lo establecido en los códigos eléctricos.

⚠ **Aterrice el generador al sistema de tierra si está dándose corriente al sistema de alambrado de un edificio (casa, taller, hacienda).**

⚠ **Vea también la hoja del AWS sobre Safety & Health Fact Sheet No. 29 (Seguridad y Salud), acerca de conectar a tierra Generadores de Soldadura Portátiles o Montados en Vehículos.**

15-4. ¿Cuánta potencia requiere el equipo?



1 Carga Resistiva

Un bombillo o foco para luz es una carga resistiva y requiere una cantidad constante de potencia.

2 Carga No Resistiva

Equipo que tenga un motor es una carga no resistiva y requiere aproximadamente seis veces más potencia cuando está arrancando el motor que cuando está funcionando (véase la Sección [15-8](#)).

3 Datos de Capacidad

Los datos muestran los voltios y amperios o vatios que se requieren para hacer funcionar el equipo.

AMPERIOS x VOLTIOS = VATIOS

EJEMPLO 1: Si un taladro usa 4.5 amperios a 115 voltios, calcule el requerimiento de potencia en vatios.

$$4.5 \text{ A} \times 115 \text{ V} = 520 \text{ vatios}$$

La carga aplicada por el taladro es 520 vatios

EJEMPLO 2: Si se usan 3 lámparas de iluminación de 200 vatios con el taladro del ejemplo 1, añada las cargas individuales para calcular la carga total.

$$(3 \times 200\text{W}) + 520 \text{ W} = 1120 \text{ W}$$

La carga total que se ha aplicado para las tres lámparas y el taladro es 1120 Vatios.

15-5. Requerimientos aproximados de potencia para motores industriales

Motores Industriales	Capacidad	Vatios para Arrancar	Vatios para Funcionar
Fase Dividida	1/8 HP	800	300
	1/6 HP	1225	500
	1/4 HP	1600	600
	1/3 HP	2100	700
	1/2 HP	3175	875
Arranque con Capacitador - Funcionamiento con Inducción	1/3 HP	2020	720
	1/2 HP	3075	975
	3/4 HP	4500	1400
	1 HP	6100	1600
	1-1/2 HP	8200	2200
	2 HP	10,550	2850
	3 HP	15,900	3900
Arranque con Capacitador - Funcionamiento con Capacitador	5 HP	23,300	6800
	1-1/2 HP	8100	2000
	5 HP	23,300	6000
	7-1/2 HP	35,000	8000
Servicio de Ventilación	10 HP	46,700	10,700
	1/8 HP	1000	400
	1/6 HP	1400	550
	1/4 HP	1850	650
	1/3 HP	2400	800
	1/2 HP	3500	1100

15-6. Requisitos aproximados de energía para equipos agrícolas-ganaderos/del taller

Equipos agrícolas-ganaderos/ del taller	Valores nominales	Vatios requeridos para arrancar	Vatios requeridos para funcionar
Descongelador del tanque de existencias		1000	1000
Limpiador de granos	1/4 HP	1650	650
Cinta transportadora portátil	1/2 HP	3400	1000
Elevador de granos	3/4 HP	4400	1400
Enfriador de leche		2900	1100
Ordeñadora (bomba de aspiración)	2 HP	10 500	2800
Motores agrícolas-ganaderos es- tándar (cintas transportadoras, barrenos de alimentación, com- presores de aire, etc.)	1/3 HP	1720	720
	1/2 HP	2575	975
	3/4 HP	4500	1400
	1 HP	6100	1600
	1-1/2 HP	8200	2200
	2 HP	10 550	2850
	3 HP	15 900	3900
	5 HP	23 300	6800
Motores de servicio agrícola-ga- nadero, alto torque (p. ej., limpia- dores de graneros, descarga de silos, alimentadores de camastro)	1-1/2 HP	8100	2000
	5 HP	23 300	6000
	7-1/2 HP	35 000	8000
	10 HP	46 700	10 700
Mezcladora de 3-1/2 ft ² (0,1 me- tro cúbico)	1/2 HP	3300	1000
Alta presión, 1,8 gal./min. (6,8 li- tro/minuto)	500 PSI (3447 kPa)	3150	950
Lavadora, 2 gal./min. (7,6 litro/ minuto)	550 PSI (3792 kPa)	4500	1400
	700 PSI (4826 kPa)	6100	1600
Bomba de pozo poco profundo	1/3 HP	2150	750
	1/2 HP	3100	1000

15-7. Requerimientos aproximados de potencia para equipo de contratista

Contratista	Capacidad	Vatios para Arrancar	Vatios para Funcionar
Taladro de Mano	1/4 pulg. (6 mm)	350	350
	3/8 pulg. (10 mm)	400	400
	1/2 pulg. (13 mm)	600	600
Sierra Circular	6-1/2 pulg. (165 mm)	500	500
	7-1/4 pulg. (184 mm)	900	900
	8-1/4 pulg. (210 mm)	1400	1400
Sierra de Mesa	9 pulg. (229 mm)	4500	1500
	10 pulg. (254 mm)	6300	1800
Sierra de Banda	14 pulg. (356 mm)	2500	1100
Amoladora de Banco	6 pulg. (152 mm)	1720	720
	8 pulg. (203 mm)	3900	1400
	10 pulg. (254 mm)	5200	1600
Compresor de Aire	1/2 HP	3000	1000
	1 HP	6000	1500
	1-1/2 HP	8200	2200
	2 HP	10,500	2800
Sierra de Cadena Eléctrica	1-1/2 HP, 12 pulg. (305 mm)	1100	1100
	2 HP, 14 pulg. (356 mm)	1100	1100
Recortador Eléctrico	Estándar de 9 pulg. (229 mm)	350	350
	De Servicio Pesado 12 pulg. (305 mm)	500	500
Cultivador Eléctrico	1/3 HP	2100	700
Cortador de Plantas Eléctricas	18 pulg. (457 mm)	400	400
Luces de Iluminación	HID	125	100
	Hálido de Metal	313	250
	Mercurio	1000	
	Sodio	1400	
	Vapor	1250	1000
Bomba Sumergible	400 GPH (1514 LPH)	600	200
Bomba Centrífuga	900 GPH (3407 LPH)	900	500
Lustrador de Pisos	3/4 HP, 16 pulg. (406 mm)	4500	1400
	1 HP, 20 pulg. (508 mm)	6100	1600
Lavador de Alta Presión	1/2 HP	3150	950
	3/4 HP	4500	1400
	1 HP	6100	1600
Mezclador de Tambores de 55 gal.	1/4 HP	1900	700
Aspiradora en Mojado y en Seco	1.7 HP	900	900
	2-1/2 HP	1300	1300

15-8. Potencia requerida para arrancar un motor



4	AC MOTOR			
1	VOLTS	230	AMPS	2.5
3	CODE	M	Hz	60
	HP	1/4	PHASE	1



- 1 Código de Arranque de Motor
- 2 Amperaje de Funcionamiento
- 3 Caballaje del Motor
- 4 Voltaje del Motor

Paso 1: Encuentre el código y use la tabla para encontrar el kVA/HP. Si el código no está enlistado, multiplique el amperaje de funcionamiento por seis para encontrar el amperaje de arranque.

Paso 2: Encuentre el HP del motor y los voltios.

Paso 3: Determine el amperaje de arranque (véase el ejemplo).

La corriente de salida del generador del grupo soldadora/generador debe ser al menos el doble de la corriente de carga del motor.

(kVA/HP x HP x 1000) / Voltios = Amperaje de arranque

Ejemplo: Calcule el amperaje de arranque requerido para un motor de 230 V, 1/4 HP con un código de arranque del motor de M.

$$\text{Voltios} = 230 \text{ HP} = 1/4 \text{ kVA/HP} = 11,2$$

$$11,2 \times 1/4 \times 1000 / 230 = 12,2\text{A}$$

Para arrancar el motor se requiere 12,2 amperios

Requerimientos de Arranque para Motores Monofásicos de Inducción								
Code de arranque del motor	G	H	J	K	L	M	N	P
KVA/HP	6,3	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0

15-9. ¿Cuánta potencia puede entregar el generador?



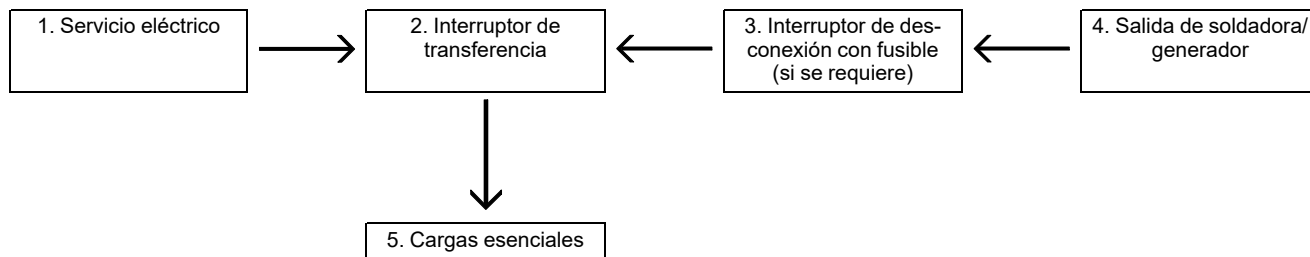
1 Limite la Carga al 90% de la Salida del Generador

Siempre arranque cargas que no sean resistivas (motor) en la orden de la más grande a la más pequeño, y añada las cargas resistivas al último.

2 La Regla de los 5 Segundos

Si el motor no arranca dentro de 5 segundos apague la potencia para evitar daño al motor. El motor requiere más potencia de lo que el generador puede entregar.

15-10. Conexiones típicas a la energía en espera



⚠ Estas conexiones sólo deben ser manipuladas por personal cualificado, y de acuerdo con todas las normas y códigos de protección aplicables.

⚠ Instale, conecte a tierra y utilice correctamente este equipo de acuerdo a las instrucciones de su Manual del usuario y a lo establecido en los reglamentos nacionales, estatales y locales.

⚠ No se conecte a ningún sistema de distribución eléctrica normalmente abastecido por alimentación de servicio público, a menos que se empleen un interruptor de transferencia y un procedimiento de puesta a tierra adecuados.

Se requiere un equipo suministrado por el cliente si el generador proporcionará energía en espera durante emergencias o interrupciones del suministro eléctrico.

1 Servicio eléctrico

2 Interruptor de transferencia (conmutado doble)

El interruptor transfiere la carga eléctrica del servicio eléctrico al generador. Transfiera la carga nuevamente al servicio eléctrico cuando se restaure el servicio.

Instale el interruptor correcto (suministrado por el cliente). La clasificación nominal del interruptor debe ser igual o mayor que la protección contra sobrecorriente del ramal.

3 Interruptor de desconexión con fusible

Instale el interruptor correcto (suministrado por el cliente) si el código eléctrico lo requiere.

4 Salida de soldadora/generador

El voltaje de salida y el cableado de generador deben coincidir con el voltaje y el cableado del sistema regular (del servicio).

Conecte el generador con un cableado temporal o permanente adecuado para la instalación.

Apague o desenchufe todos los equipos conectados al generador antes de iniciar o detener el motor. Al iniciar o detener, el motor tiene poca velocidad, lo que produce poco voltaje y poca frecuencia.

5 Cargas esenciales

La salida del generador tal vez no cumpla los requisitos eléctricos de las instalaciones. Si el generador no produce una salida suficiente para todos los requisitos, conecte solo cargas esenciales. Consulte la sección [15-4](#).

15-11. Seleccionando los cordones de extensión (usese el cordón más corto que fuera posible)

A. Largos del cordón para cargas de 120 voltios

  							
⚠ Use interruptores de protección diferencial (GFCI) cuando utilice equipos auxiliares. Si la unidad no tiene receptáculos GFCI, use un alambre de extensión protegido por GFCI. No utilizar los zócalos GFCI para alimentar sistemas de emergencia médicos.							
		El Largo de Cordón Máximo Permitido en pies (m.) para un Conductor de Tamaño AWG (mm²)*					
Corriente (Amperios)	Carga (Vatios)	4 (25)	6 (16)	8 (10)	10 (6)	12 (4)	14 (2.5)
5	600			350 (106)	225 (68)	137 (42)	100 (30)
7	840		400 (122)	250 (76)	150 (46)	100 (30)	62 (19)
10	1200	400 (122)	275 (84)	175 (53)	112 (34)	62 (19)	50 (15)
15	1800	300 (91)	175 (53)	112 (34)	75 (23)	37 (11)	30 (9)
20	2400	225 (68)	137 (42)	87 (26)	50 (15)	30 (9)	
25	3000	175 (53)	112 (34)	62 (19)	37 (11)		
30	3600	150 (46)	87 (26)	50 (15)	37 (11)		
35	4200	125 (38)	75 (23)	50 (15)			
40	4800	112 (34)	62 (19)	37 (11)			
45	5400	100 (30)	62 (19)				
50	6000	87 (26)	50 (15)				

*El tamaño del conductor está basado en una caída máxima de voltaje del 2%.

B. Largos del cordón para cargas de 240 voltios

  							
⚠ Use interruptores de protección diferencial (GFCI) cuando utilice equipos auxiliares. Si la unidad no tiene receptáculos GFCI, use un alambre de extensión protegido por GFCI. No utilizar los zócalos GFCI para alimentar sistemas de emergencia médicos.							
		El Largo de Cordón Máximo Permitido en pies (m.) para un Conductor de Tamaño AWG (mm²)*					
Corriente (Amperios)	Carga (Vatios)	4 (25)	6 (16)	8 (10)	10 (6)	12 (4)	14 (2.5)
5	1200			700 (213)	450 (137)	225 (84)	200 (61)
7	1680		800 (244)	500 (152)	300 (91)	200 (61)	125 (38)
10	2400	800 (244)	550 (168)	350 (107)	225 (69)	125 (38)	100 (31)
15	3600	600 (183)	350 (107)	225 (69)	150 (46)	75 (23)	60 (18)
20	4800	450 (137)	275 (84)	175 (53)	100 (31)	60 (18)	
25	6000	350 (107)	225 (69)	125 (38)	75 (23)		
30	7000	300 (91)	175 (53)	100 (31)	75 (23)		
35	8400	250 (76)	150 (46)	100 (31)			
40	9600	225 (69)	125 (38)	75 (23)			
45	10,800	200 (61)	125 (38)				
50	12,000	175 (53)	100 (31)				

*El tamaño del conductor está basado en una caída máxima de voltaje del 2%.

Notas

[illegible]

Notas



Efectivo 1 enero, 2026 (Equipo equipo con el número de serie que comienza con las letras "NG" 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.

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 siguientes términos y condiciones, Miller Electric Mfg. LLC., Appleton, Wisconsin, garantiza a los distribuidores autorizados que el equipo de Miller nuevo vendido después de la fecha de entrada en vigor de esta garantía limitada no tiene defectos en el material ni la mano de obra en el momento en que Miller realiza el envío. ESTA GARANTÍA EXPRESAMENTE TOMA EL LUGAR DE CUALQUIERA OTRA GARANTÍA EXPRESADA O IMPLICADA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE MERCANTABILIDAD, Y CONVENIENCIA.

Dentro de los periodos de garantía que aparecen abajo, MILLER reparará o reemplazará cualquier pieza o componente garantizado que fallen debido a tales defectos en material o mano de obra. Las notificaciones presentadas como reclamos de garantía en línea deben contener descripciones detalladas de la falla y de los pasos para solucionar el problema que se tomaron a fin de diagnosticar las piezas defectuosas. Es posible que Miller rechace los reclamos de garantía que no contengan la información requerida según se define en la Guía de operación de servicio de Miller (SOG).

Miller aceptará los reclamos de garantía del equipo garantizado abajo indicado en caso de que tal defecto se produzca dentro de los periodos de cobertura de la garantía detallados a continuación. Los periodos de garantía comienzan en la fecha de entrega del equipo al usuario final.

1 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 en productos no inverter

2 4 años piezas (no cubre mano de obra)

- Lentes para caretas fotosensibles ClearLight 2.0 y 4x

3 3 años — Piezas y mano de obra excepto que se especifique

- Lentes para caretas fotosensibles (sin mano de obra)
- Sistemas para soldadura colaborativa Copilot
- Grupos soldadora/generador impulsado por motor y hidráulico de combustión interna (incluida EnPak) (NOTA: los motores son garantizados separadamente por el fabricante del motor.)
- Fuentes de alimentación láser portátiles
- Productos con inteligencia de soldadura Insight (Excepto sensores externos)
- 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

4 2 años — Piezas y mano de obra

- Máscaras para soldar de oscurecimiento automático (no cubre mano de obra)
- Extractores de humo - Filtair 215, Capture 5, Purificador, y extractores de las series industriales

5 1 año — Piezas y mano de obra excepto que se especifique

- Cámara ArcCapture
- Calentador de ArcReach
- Sistemas de soldadura AugmentedArc, LiveArc y MobileArc
- Dispositivos automáticos de movimiento
- Pistolas soldadoras MIG Bernard BTB de enfriamiento por aire (sin mano de obra)
- CoolBelt, Unidad sopladora PAPR, y PAPR protector para la cara (no cubre mano de obra)

- Sistema de secado de aire
- 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 emisiones - Filtair series 130, MWX y SWX, brazos de extracción estándar, telescópicos y ZoneFlow, y caja de control del motor
- Sopletes láser de mano (sin mano de obra)
- Máquinas para calentamiento por inducción, refrigeradores (NOTA: los registradores digitales están garantizados separadamente por el fabricante.)

- Sensores Insight
- Cascos para soldadura láser (sin mano de obra)
- Bancos de carga
- Antorchas MIG serie MDX (no cubre mano de obra)
- Antorchas motorizadas
- Posicionadores y controladores
- Racks (Para almacenar varias fuentes de alimentación)
- Tren rodante/remolques
- Antorchas portacarrete Spoolmate (no cubre mano de obra)
- Conjuntos alimentadores de alambre para sistemas Subarc
- Cajas y paneles del respirador con suministro de aire (SAR)
- Antorchas TIG (no cubre mano de obra)
- Antorchas Tregaskiss (no cubre mano de obra)
- Batería Venture 150 (Garantía de 1 año o 1000 ciclos de carga, lo que ocurra primero)
- Sistemas de enfriamiento por agua
- Controles remotos inalámbricos de mano/pie y receptores
- Estaciones de trabajo/Mesas/Cabinas de soldadura (no cubre mano de obra)
- Antorchas para corte por plasma XT (no cubre mano de obra)

6 Garantía de 6 meses para piezas

- Baterías para automóviles de 12 voltios
- Baterías PAPR

7 Garantía de 90 días para piezas

- Juegos de accesorios
- Cables de envoltura rápida y enfriados por aire de ArcReach
- Cubiertas de lona
- Bobinas y mantas para calentamiento por inducción, cables, inductor de rodillos, y controles no electrónicos
- Antorchas M
- 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)

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

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

que no ha tenido mantenimiento razonable y necesario, o equipo que ha sido usado para una operación fuera de las especificaciones del equipo.

4. Defectos causados por accidente, reparación no autorizada o realización de pruebas indebidas.

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 a largo una garantía implícita 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?

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

Su distribuidor también le proporciona...

Servicio

Siempre obtiene la respuesta más rápida y confiable que usted necesita. La mayoría de los repuestos pueden estar en su poder en 24 horas.

Soporte

¿Necesita respuestas rápidas a sus preguntas difíciles sobre soldadura? La experiencia del distribuidor y de Miller están a su disposición para ayudarle en cada uno de sus pasos.

Registro del propietario

Por favor, complete los datos y guárdelo con sus registros personales.

Modelo	Número de serie/tipo
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 (PPE)
Servicio y Reparación Piezas de Repuesto
Entrenamiento (Seminarios, Videos, Libros)
Manuales Técnicos
Para localizar a un distribuidor o una agencia de servicio visite www.millerwelds.com o llame al 1-800-4-A-Miller

Libros de Procesos de Soldar:

Presentar una queja por pérdidas o daños durante el transporte.
Si necesita ayuda para presentar o liquidar una queja, comuníquese con su distribuidor o con 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
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

Vea ubicaciones internacionales en
www.MillerWelds.com

