



OM-292000D/spa

2025-06

Procesos



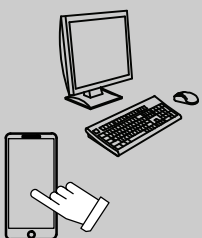
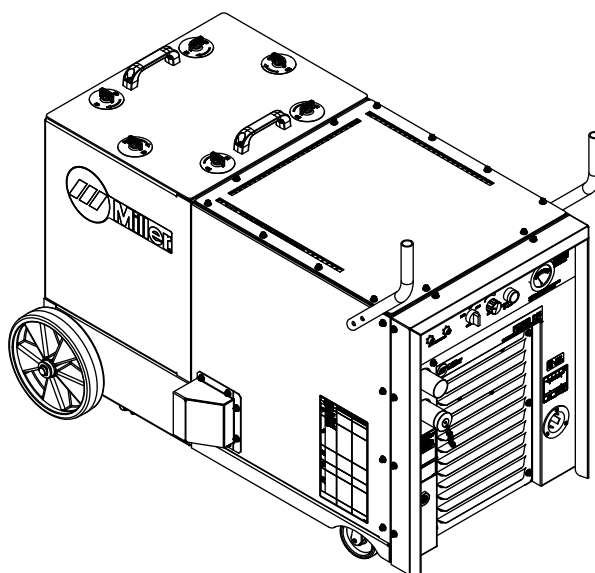
Soldadura multiproceso

Descripción



Extractor móvil para emanaciones de soldadura

FILTAIR® 215



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 de la extracción de humos	1
1-3 Peligros derivados de las operaciones de soldadura por arco y corte por plasma	2
1-4 Otros símbolos de advertencia relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento	5
1-5 Advertencias de la Proposición 65 del estado de California	6
1-6 Estándares principales de seguridad	6
1-7 Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)	7
SECCIÓN 2 – ESPECIFICACIONES	8
2-1 Descripción general	8
2-2 Especificaciones del extractor de emanaciones	9
SECCIÓN 3 – INSTALACIÓN	10
3-1 Seleccionar una ubicación	10
3-2 Instalación de manijas	11
3-3 Cableado del enchufe de entrada de alimentación para modelos monofásicos (NEMA L6–30C)	11
3-4 Enchufe de potencia de alimentación de cableado para modelos trifásicos (NEMA L16–20C)	12
3-5 Enchufe de alimentación de entrada de cableado para modelos trifásicos (NEMA L17–30C)	13
3-6 Conexión al suministro de aire comprimido	14
3-7 Preparación de la unidad para la operación	15
3-8 Guía de servicio eléctrico	16
3-9 Conexión de la alimentación monofásica	17
3-10 Conexión de la potencia de alimentación trifásica	18
SECCIÓN 4 – OPERACIÓN	19
4-1 Controles	19
4-2 Lista de control (antes de soldar)	20
SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	21
5-1 Mantenimiento de rutina	21
5-2 Limpieza del filtro	22
5-3 Reemplazo del filtro	23
5-4 Tabla de resolución de problemas	24
5-5 Códigos del parpadeo de la luz indicadora azul	24
SECCIÓN 6 – DIAGRAMAS ELÉCTRICOS	26
SECCIÓN 7 – DEFINICIONES	32
7-1 Símbolos y definiciones generales	32
SECCIÓN 8 – INFORMACIÓN DE REGLAMENTARIA Y CONFORMIDAD	33
8-1 Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales	33
8-2 Acuerdo de licencia de software	33
8-3 Información sobre la configuración y los parámetros predeterminados de soldadura	33

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR

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

1-1. Uso de símbolos

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

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

AVISO – Indica precauciones no relacionadas a lesiones personales.

 Indica instrucciones especiales.



Este grupo de símbolos significa ¡Advertencia!, ¡Cuidado! CHOQUE O DESCARGA ELÉCTRICA, PIEZAS QUE SE MUEVEN, y peligros de PARTES CALIENTES. Consulte los símbolos y las instrucciones relacionadas que aparecen a continuación para ver las acciones necesarias para evitar estos peligros.

1-2. Peligros de la extracción de humos

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



EL USO INDEBIDO DEL EXTRACTOR DE HUMOS puede ser peligroso.

La soldadura produce emanaciones y gases. No aspire estas emanaciones y gases, pueden ser peligrosos para su salud. Los materiales combustibles pueden encenderse y causar incendios y explosiones.

- Lea y siga cuidadosamente estas instrucciones y las de las etiquetas de seguridad. Si bien el extractor de humos ayuda a proteger al usuario de ciertos contaminantes presentes en el aire, deberá ser utilizado correctamente para que su funcionamiento sea totalmente efectivo. Haga que un higienista industrial pruebe el aire de su taller para asegurarse de que el extractor de humos proporciona una protección adecuada contra los contaminantes presentes en el ambiente. Si tiene preguntas referidas al extractor, vea la etiqueta del equipo y consulte a su gerente de seguridad laboral y a un higienista industrial matriculado.
- Siga todas las normas ANSI, OSHA, CSA, UL, NFPA y otras directrices reglamentarias relacionadas con el uso de extractores de humos y la recirculación del aire filtrado.
- De acuerdo con las definiciones de la OSHA, hay partes de los equipos de extracción de humos, como las cámaras de aire limpio y de aire sucio, que pueden ser considerados como espacios cerrados. Consulte los reglamentos de OSHA apropiados para determinar si una instalación específica es un espacio cerrado y si se requiere un programa de permisos.

- No utilice el extractor de humos sin un protector contra chispas aprobado y correctamente instalado a menos que la unidad haya sido diseñada para ser utilizada sin él. Los protectores contra chispas evitan que las chispas de la soldadura puedan iniciar un incendio en un filtro fabricado con un material no retardante del fuego o en las partículas retenidas por el filtro, o dañar el filtro y permitir que el sistema expulse aire sin filtrar ala zona de respiración o zonas con presencia de personal. No permita que las chispas ni cualquier otro material encendido entre en la campana o en el conducto del extractor de humos.
- Utilice el extractor de humos únicamente para extraer humos de soldadura. No utilice el extractor de humos para aspirar gases calientes (por encima de 140°F/60°C), polvo de madera o cemento, gases de escape de motores, vapores de líquidos, materiales explosivos, emanaciones agresivas (ácidas), humos de la quema de objetos ni emanaciones producidas por tareas de limpieza, corte, desbaste, rectificado, pintura, pulverización a la llama, arenado u otras operaciones que no sean las de soldadura.
- Las emanaciones de algunas operaciones de soldadura pueden ser combustibles. No instale ni haga funcionar un extractor de humos donde podría haber emanaciones de soldadura combustibles a menos que se haya instalado un sistema de protección contra incendios y/o explosiones, seleccionado y aprobado por una persona calificada, familiarizada con los códigos pertinentes y con los sistemas de protección contra incendio y explosión.
- Utilice el extractor de humos solo en las atmósferas para las cuales está recomendado. No utilice el extractor si se desconocen los niveles de contaminantes o si estos implican un peligro inmediato para la vida, o cuando superen los valores indicados en las especificaciones del extractor de humos.
- No suelde hasta no estar seguro de que el extractor de humos está bien instalado y funciona correctamente.
- No posicione la campana de extracción de vapores en ninguna ubicación que permitiría que los vapores de la soldadura accedan a la zona de respiración del operario.
- Para minimizar las corrientes cruzadas que podrían afectar la extracción de los vapores, cierre puertas y ventanas, e instale pantallas o cortinas para soldadura.
- Antes de cada uso, inspeccione el extractor de humos para verificar la ausencia de daños y si funciona correctamente.
- Los contaminantes peligrosos pueden no ser detectados por el olfato o ser invisibles. Abandone el área inmediatamente si observa lo siguiente:
 - La respiración se vuelve dificultosa.
 - Siente mareos, problemas de visión, o en los ojos o la nariz, o siente irritación en la boca.
 - El equipo está dañado.
 - El flujo de aire disminuye o se detiene.

- Si piensa que el equipo no suministra una protección adecuada.

- Para reducir el riesgo de incendios, descargas eléctricas o lesiones personales, no utilice repuestos que el fabricante no haya recomendado (p. ej., piezas hechas con una impresora 3D).
- Sustituya los filtros dañados u obstruidos. Deje que la unidad se enfríe antes de inspeccionar o reemplazar el filtro, o limpiar la bandeja recolectora de partículas o la protección contra chispas. No lave ni vuelva a utilizar el filtro, no limpie el filtro golpeándolo o con aire comprimido, a menos que el fabricante lo indique de manera explícita en el manual del usuario (el elemento filtrante puede resultar dañado). No respire las partículas recogidas por el extractor de humos. Cuando realice tareas de mantenimiento en el filtro, use un equipo de seguridad aprobado (respirador, guantes, camisa de manga larga). Deseche los elementos filtrantes usados y las partículas recolectadas de acuerdo con los requisitos de los reglamentos locales, estatales y federales.
- Lea y entienda las Hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con adhesivos, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores fundentes y metales.
- El extractor de humos debe ser utilizado con el brazo de extracción, las mangueras, el filtro y otros componentes recomendados por el fabricante.



Una DESCARGA ELÉCTRICA puede matarlo.

No toque piezas con electricidad; pueden causarle una descarga o quemaduras graves. El circuito de entrada y los circuitos internos de la máquina también

están eléctricamente activos cuando la máquina está encendida. Un equipo instalado incorrectamente o sin conexión a tierra es peligroso.

- No toque piezas con electricidad.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de instalar o realizar tareas de mantenimiento en este equipo. Coloque un candado y una etiqueta de advertencia en el seccionador de la línea de alimentación de acuerdo con OSHA 29 CFR 1910.147 (vea las normas de seguridad).
- Instale, conecte a tierra y utilice correctamente este equipo de acuerdo con las instrucciones de su Manual del usuario y con lo establecido en los reglamentos nacionales, estatales y locales.
- Siempre revise el cable de tierra del suministro de energía; verifique y asegúrese de que el cable de tierra del cordón de alimentación esté debidamente conectado al terminal de tierra en la caja del seccionador del suministro y que su enchufe esté conectado a una toma de corriente que cuente con una conexión de tierra.
- 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 conductor con el aislamiento deteriorado puede matarlo.



Un EQUIPO AL CAER puede producir lesiones.

- Siga los procedimientos adecuados y use equipos con suficiente capacidad para levantar y sostener la unidad.
- Si usa montacargas para mover la unidad, asegúrese que las puntas del montacargas sean lo suficientemente largas para extenderse más allá del lado opuesto de la unidad.
- Cuando trabaje desde una ubicación elevada, mantenga el equipo (cables y cordones) alejado de los vehículos en movimiento.
- Siga las pautas incluidas en el Manual de aplicaciones de la ecuación revisada para levantamiento de cargas del NIOSH (Publicación N° 94–110) cuando tenga que levantar cargas pesadas o equipos.



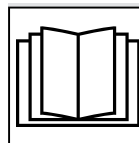
Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Mantenga las manos, el cabello, la ropa suelta, las joyas, las herramientas y otros objetos alejados de las piezas móviles como los ventiladores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, tapas y guardas cerrados y en su lugar.
- Haga que solo personal calificado desmonte puertas, paneles, tapas o protecciones para realizar tareas de mantenimiento o resolver problemas, en caso necesario.
- Reinstale las puertas, tapas, paneles o protecciones cuando termine las tareas de mantenimiento y antes de reconectar la alimentación.



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.



LEER INSTRUCCIONES.

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

1-3. Peligros derivados de las operaciones de soldadura por arco y corte por plasma



Una DESCARGA ELÉCTRICA puede matarlo.

No toque las piezas con electricidad, pueden causarle una descarga o quemaduras graves. El circuito del electrodo y la masa está eléctricamente

activo cuando la salida de la máquina está encendida. El circuito de entrada y los circuitos internos de la máquina también están eléctricamente activos cuando la máquina está encendida. Cuando se suelda con equipo automático o semiautomático, el alambre, el carrete, el bastidor que contiene los rodillos de alimentación y todas las partes de metal que tocan el alambre de soldadura están eléctricamente activas. Un equipo instalado incorrectamente o sin conexión a tierra es peligroso.

- No toque piezas con electricidad.

- Utilice guantes aislantes secos y en buen estado, y ropa de protección.
- Aíslese de la pieza y de la tierra usando tapetes o cubiertas aislantes lo suficientemente grandes para evitar cualquier contacto físico con la pieza o la 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 una máquina con salida de CA únicamente si el proceso de soldadura o corte lo exige.
- Si la salida debe ser de CA, use el control de salida remoto (si está en la unidad).

- Si el trabajo presenta cualquiera de las condiciones eléctricas peligrosas indicadas a continuación, deberá tomar medidas de seguridad adicionales: en lugares húmedos o si está usando ropa húmeda; en estructuras de metal como pisos, rejillas o andamios; si la tarea exige adoptar posturas incómodas en el piso como sentado, arrodillado o acostado; cuando el peligro de tocar la pieza o la tierra es muy alto, inevitable o accidental. Para estas condiciones, use el equipo siguiente en el orden indicado: 1) una soldadora semiautomática de voltaje constante con salida de CC (alambre), 2) una soldadora manual con salida de CC (con electrodo convencional), o 3) una soldadora con salida de CA cuyo voltaje de circuito abierto sea reducido. En la mayoría de las situaciones, el uso de una soldadora con salida de CC (alambre), de voltaje constante, es lo recomendado. ¡Y, no trabaje solo!
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de instalar o realizar tareas de mantenimiento en este equipo. Coloque un candado y una etiqueta de advertencia en el seccionador de la línea de alimentación de acuerdo con OSHA 29 CFR 1910.147 (vea las normas de seguridad).
- Instale, conecte a tierra y utilice correctamente este equipo de acuerdo con las instrucciones de su Manual del usuario y con lo establecido en los reglamentos nacionales, estatales y locales.
- Siempre revise el cable de tierra del suministro de energía; verifique y asegúrese de que el cable de tierra del cordón de alimentación esté debidamente conectado al terminal de tierra en la caja del seccionador del suministro y que su enchufe esté conectado a una toma de corriente que cuente con una conexión de tierra.
- Cuando esté instalando las conexiones de la alimentación, conecte primero el conductor de tierra y controle dos veces las conexiones.
- Mantenga los cordones secos, limpios de aceite y grasa, y protegidos contra piezas de metal calientes y chispas.
- Inspeccione frecuentemente el cable de la alimentación para verificar la ausencia de daños o conductores con el aislamiento deteriorado. Reemplace el cable inmediatamente si está dañado pues un conductor sin aislamiento puede matarlo.
- Apague todos los equipos si no los utiliza.
- No utilice cables desgastados, con daños, muy pequeños o mal empalmados.
- No enrolle los cables alrededor de su cuerpo.
- Si fuese necesario conectar a tierra la pieza, conéctela directamente a tierra con un cable separado.
- No toque el electrodo si usted está en contacto con la pieza, la tierra o con el electrodo de otra máquina.
- No toque simultáneamente las pinzas portaelectrodos de dos máquinas de soldar pues el voltaje de circuito abierto puede ser el doble del normal.
- Utilice únicamente equipos bien mantenidos. Repare o reemplace las piezas dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo con lo indicado en el manual.
- Si trabaja por encima del nivel del piso use arneses de seguridad para evitar las caídas.
- Mantenga todos los paneles y cubiertas asegurados en su sitio.
- Asegure la pinza de masa de manera que haya un buen contacto metal-metal con la pieza o con el banco de trabajo, tan cerca del punto de soldadura como 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.



Las PIEZAS CALIENTES pueden ocasionar quemaduras.

- No toque las partes calientes del motor.
- Permita que haya un período de enfriamiento antes de dar mantenimiento.
- Use guantes y ropa protectora cuando esté trabajando en un motor caliente.



EL HUMO Y LOS GASES pueden ser peligrosos.

La soldadura y el corte producen humos y gases. No aspire los humos producidos, pueden ser peligrosos para 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 escasa, utilice un respirador aprobado con suministro de aire.
- Lea y entienda las Hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con adhesivos, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores fundentes y metales.
- Trabaje en espacios cerrados solo si están bien ventilados o si utiliza un respirador con suministro de aire. Siempre tenga cerca a una persona entrenada vigilando. Los humos y los gases de la soldadura y el corte pueden desplazar el aire y disminuir el nivel de oxígeno causando lesiones personales graves o mortales. Asegúrese de que el aire que respira no esté contaminado.
- No suelde ni corte en lugares donde se desarrollan trabajos de desengrasado, limpieza o rociado. El calor y los rayos del arco pueden reaccionar con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- No suelde ni corte sobre metales revestidos como acero galvanizado o recubierto con cadmio o plomo a menos que el revestimiento sea eliminado del área de soldadura de la pieza y que el lugar esté bien ventilado; si es necesario, utilice un respirador con suministro de aire. Los revestimientos y los metales que contienen estos elementos, pueden generar humos tóxicos durante el proceso de soldadura o corte.



Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar los ojos y la piel.

El arco de los procesos de soldadura y corte produce rayos visibles e invisibles de gran intensidad (ultravioletas e infrarrojos), que pueden quemar los ojos y la piel. La soldadura despidе chispas.

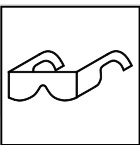
- Use una careta para soldar aprobada equipada con un filtro de protección apropiado para proteger su cara y ojos de los rayos y las chispas mientras está soldando, cortando o simplemente mirando (vea las normas ANSI Z49.1 y Z87.1 incluidas en las normas de seguridad).
- Use gafas de seguridad aprobadas con protección lateral bajo su careta.
- Utilice pantallas o barreras para proteger a otras personas contra el deslumbramiento, el brillo y las chispas; adviértales que no miren la soldadura.
- 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.



Las tareas de SOLDADURA Y CORTE pueden causar incendios o explosiones.

Soldar o cortar en recipientes cerrados como tanques, tambores o tubos, puede causar su explosión. Las tareas de corte y soldadura pueden despedir chispas. Las chispas despedidas por el equipo y las piezas y equipos calientes pueden causar incendios y quemaduras. El contacto accidental con objetos de metal puede causar chispas, explosiones, sobrecalentamiento o incendios. Verifique que la zona sea segura antes de soldar o cortar.

- Retire todo el material inflamable dentro de un radio de 35 pies (10,7 m) de la soldadura o el corte. Si eso no es posible, cúbralo firmemente con cubiertas aprobadas.
- No suelde ni corte en lugares donde las chispas podrían alcanzar materiales inflamables.
- Protéjase usted mismo y a otras personas de las chispas y el metal caliente.
- Tenga en cuenta que las chispas y materiales calientes provenientes de la soldadura o el corte pueden introducirse fácilmente a través de pequeñas grietas y aberturas en las áreas adyacentes.
- Esté alerta ante un principio de un incendio y siempre tenga cerca un extintor.
- Tenga en cuenta que al efectuar soldaduras o cortes en cielorrasos, pisos, tabiques o mamparas puede producirse un incendio en el lado oculto.
- 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 ni realice tareas de corte en recipientes que han contenido combustibles, ni en recipientes cerrados como tanques, tambores o tuberías, a menos que hayan sido preparados correctamente de acuerdo con la norma AWS F4.1 y AWS A6.0 (vea las normas de seguridad).
- No suelde en lugares donde la atmósfera podría contener polvos, gases o vapores inflamables (por ejemplo gasolina).
- Conecte el cable de masa a la pieza tan cerca del área de soldadura o de corte como sea práctico para evitar que la corriente de la soldadura o del corte recorra largos caminos, posiblemente desconocidos, y genere una condición de peligro por descargas eléctricas, chispas y fuego.
- No use la soldadora para descongelar tubos.
- Retire el electrodo del portaelectrodos o corte el alambre de soldadura en el tubo de contacto cuando no utilice el equipo.
- 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.
- No lleve entre sus ropas elementos combustibles como encendedores de butano o fósforos cuando realice tareas de soldadura o corte.
- Una vez completado el trabajo, inspeccione la zona para asegurarse de que no haya chispas, elementos incandescentes ni llamas.
- Utilice fusibles o interruptores automáticos de calibre adecuado. No sobredimensione ni puentee estos elementos.
- Cumpla con los requisitos establecidos en las normas OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) y NFPA 51B para trabajo con elementos calientes y haga que una persona esté cerca suyo con un extintor para vigilar la aparición de un incendio.
- Lea y entienda las Hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con adhesivos, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores fundentes y metales.



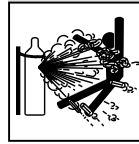
Las CHISPAS METÁLICAS o la SUCIEDAD pueden lesionar sus ojos.

- Las tareas de soldadura, corte, desbaste, cepillado con cepillo de alambre y esmerilado despiden chispas y partículas metálicas. A medida que la soldadura se enfía, puede desprender escorias.
- Use gafas de seguridad aprobadas con protección lateral incluso bajo su careta.



LA ACUMULACION DE GAS puede enfermarle o matarle.

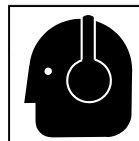
- Cierre el suministro de gas comprimido cuando no lo use.
- Siempre dé ventilación a espacios cerrados o use un respirador aprobado que reemplaza el aire.



LOS CILINDROS pueden explotar si sufren algún daño.

Los cilindros de gas comprimido contienen gas a alta presión. Un cilindro puede explotar si sufre algún daño. Dado que los cilindros de gas son normalmente parte del proceso de soldadura, asegúrese de que sean manejados con cuidado.

- Proteja los cilindros de gas comprimido del calor excesivo, golpes, daño físico, escorias, llamas, chispas y arcos.
- Instale los cilindros en posición vertical asegurándolos a un soporte fijo o a un portacilindros para evitar que se caigan o inclinen.
- Mantenga los cilindros alejados de los lugares donde se realicen trabajos de soldadura o corte por arco, y de otros circuitos eléctricos.
- Nunca cuelgue una antorcha para soldadura o corte de un cilindro de gas.
- No deje que un electrodo de soldadura o una antorcha de corte toque un cilindro.
- Nunca suelde sobre un cilindro con gas a presión pues estallará.
- Use solamente cilindros de gas comprimido, reguladores, mangueras y conexiones diseñados para la aplicación específica. Mantenga estos equipos y sus accesorios 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 de protección de la válvula en su lugar, excepto cuando el cilindro esté en uso o conectado para ello.
- 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 acerca de los cilindros de gas comprimido, sus equipos auxiliares y la publicación P-1 de la Asociación de gas comprimido (CGA) incluida en las normas de seguridad.



EL RUIDO puede dañar su oído.

El ruido de algunos procesos o equipo puede dañar su oído

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



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

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

1-4. Otros símbolos de advertencia 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.



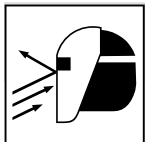
Un EQUIPO AL CAER puede producir lesiones.

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



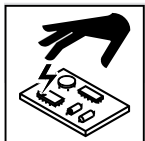
SOBREUSO puede causar SOBRECALENTAMIENTO DEL EQUIPO

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



Las CHISPAS DESPEDIDAS por los equipos pueden ocasionar lesiones.

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



ESTÁTICA (ESD) puede dañar las tarjetas de circuito.

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



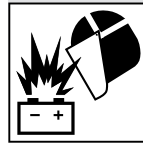
Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

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



El ALAMBRE de SOLDAR puede causar heridas.

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



La EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA puede producir lesiones.

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



PARTES QUE SE MUEVEN pueden causarle heridas.

- Manténgase lejos de todas partes que se mueve como ventiladores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, cubiertas y guardas cerradas y en su lugar.
- Verifique que sólo el personal cualificado retire puertas, paneles, tapas o protecciones para realizar tareas de mantenimiento, o resolver problemas, según sea necesario.
- Reinstale las puertas, tapas, paneles o protecciones cuando termine las tareas de mantenimiento y antes de reconectar la alimentación.



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 desgastes.
- No dirija el chorro de aire comprimido hacia usted u otras personas.
- Cuando trabaje en el sistema neumático 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 de aire; nunca use las manos desnudas. No use el equipo si encuentra fugas de aire.
- 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.



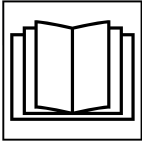
RESPIRAR EL AIRE COMPRIMIDO puede producir lesiones o la muerte.

- 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.



LEER INSTRUCCIONES.

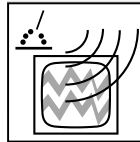
- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones contenidas en todas las etiquetas y en el Manual del usuario antes de instalar, utilizar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad. Lea la información de seguridad incluida en la primera parte del manual y en cada sección.
- Utilice únicamente piezas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



RADIACIÓN de ALTA FRECUENCIA puede causar interferencia.

- Radiación de alta frecuencia (H.F., en inglés) puede interferir con navegación de radio, servicios de seguridad, computadoras y equipos de comunicación.
- Asegure que solamente personas calificadas, familiarizadas con equipos electrónicos instala el equipo.
- El usuario se responsabiliza de tener un electricista capacitado que pronto corrija cualquier problema causado por la instalación.

- Si la FCC (Comisión Federal de Comunicación) le notifica que hay interferencia, deje de usar el equipo de inmediato.
- Asegure que la instalación recibe chequeo y mantenimiento regular.
- Mantenga las puertas y paneles de una fuente de alta frecuencia cerradas completamente, mantenga la distancia de la chispa en los platinos en su fijación correcta y haga tierra y proteja contra corriente para minimizar la posibilidad de interferencia.



La SOLDADURA POR ARCO y el CORTE POR PLASMA pueden causar interferencias.

- La energía electromagnética puede interferir con equipos electrónicos sensibles como computadoras o equipos computarizados como, por ejemplo, los equipos robotizados.
- Asegúrese de que todo el equipo en el área de soldadura sea electromagnéticamente compatible.
- Para reducir la posibilidad de que se generen interferencias, utilice cables lo más cortos posible y manténgalos juntos y bajos (por ejemplo en el suelo).
- Cuando efectúe trabajos de soldadura o corte, manténgase alejado 100 metros de cualquier equipo electrónico sensible.
- Asegúrese de que la máquina de soldar o la cortadora de plasma estén instaladas y conectadas a tierra de acuerdo con las instrucciones de este manual.
- Si la interferencia persiste, el usuario debe tomar medidas adicionales como, por ejemplo, cambiar la ubicación de la máquina de soldar o de corte, usar cables blindados, filtros de línea o blindar el área de trabajo.

1-5. Advertencias de la Proposición 65 del estado de California



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.

1-6. 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.

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

Fume_spa 2024–11

1-7. Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)

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

1. Mantenga los cables juntos retorciéndolos entre sí o uniéndolos mediante cintas o una cubierta para cables.
2. No ubique su cuerpo entre los cables de soldadura. Disponga los cables a un lado y apártelos del operario.
3. No enrolle ni cuelgue los cables sobre su cuerpo.
4. Mantenga la cabeza y el tronco tan apartados del equipo del circuito de soldadura como le sea posible.
5. Conecte la pinza de masa en la pieza lo más cerca posible de la soldadura.
6. No trabaje cerca de la fuente de alimentación para soldadura, ni se siente o recueste sobre ella.
7. No suelde mientras transporta la fuente de alimentación o el alimentador de alambre.

Acerca de los aparatos médicos implantados:

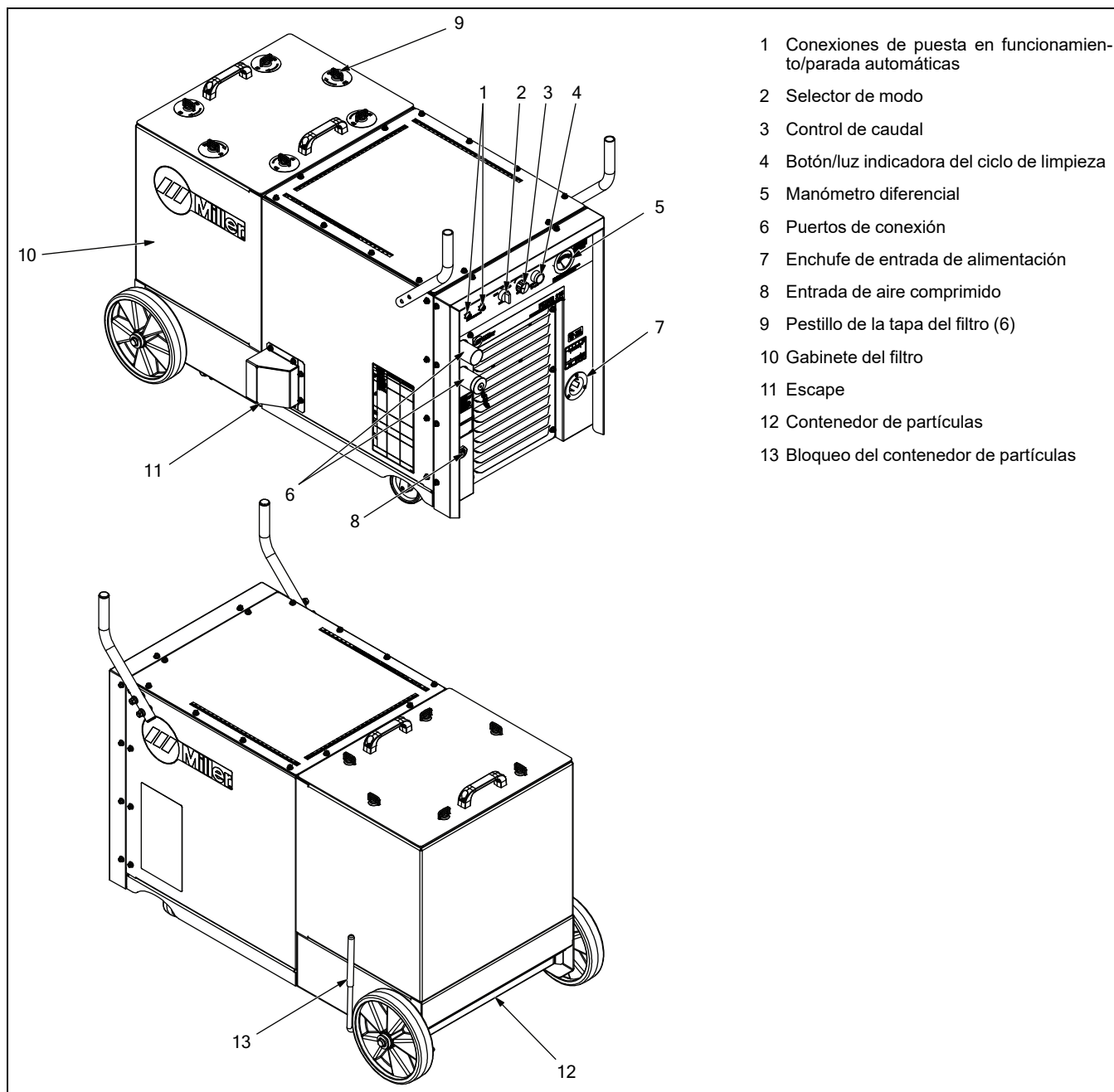
Las personas que usen aparatos médico implantados deben consultar con su médico y el fabricante del aparato antes de llevar a cabo o acercarse a soldadura de arco, soldadura de punto, ranurar, hacer corte por plasma, u operaciones de calentamiento por inducción. Si su doctor lo permite, entonces siga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

SECCIÓN 2 – ESPECIFICACIONES

2-1. Descripción general

El recolector de emanaciones de soldadura Filtair 215 es un sistema de aspiración de gran volumen con dos puertos de conexión y un soplador regenerativo que utiliza un filtro de cartucho de alta eficiencia para recolectar partículas de emanaciones de soldadura en el aire. El sistema de filtrado está controlado por un sistema de control electrónico. La emanaciones de soldadura se capturan en la fuente mediante una boquilla montada en la manguera, o directamente desde una o más pistolas de soldadura con extracción integrada, y se dirigen al filtro donde se eliminan las partículas del aire. Se utiliza un sistema de limpieza de aire comprimido para eliminar partículas del exterior del filtro. Las partículas caen en un contenedor de partículas donde se recogen para su eliminación.

Filtair 215 está equipado con puesta en funcionamiento/parada automática. Con sensores de puesta en funcionamiento/parada opcionales, la unidad se puede encender o apagar en dos ubicaciones diferentes. El recolector de emanaciones de soldadura viene ensamblado e incluye un conector para un cable de potencia de alimentación. También hay disponibles diversas boquillas de recolección y mangueras de diferentes largos.

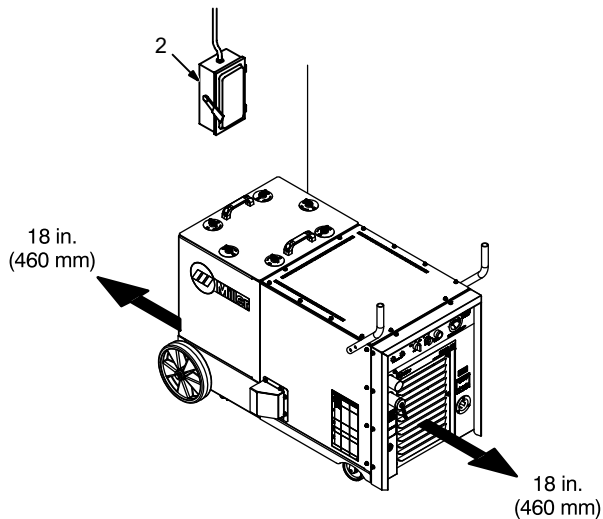
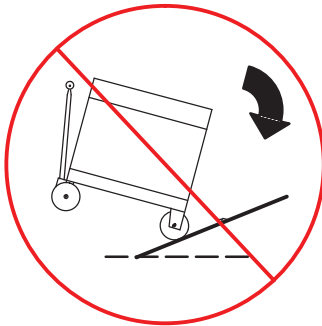
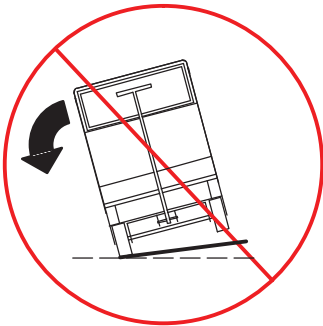
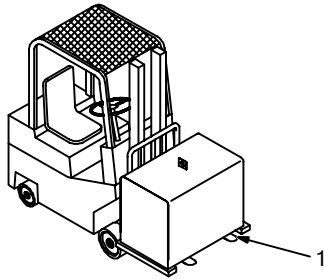


2-2. Especificaciones del extractor de emanaciones

Potencia de alimentación	Largo del cordón de potencia de alimentación	Caudal de aire nominal (variable)	kW del motor	Área de filtro	Nivel de sonido a 5 pies. (1,5 m)	*Uso/requisitos de aire comprimido	Peso	Dimensiones
208 - 230 voltios CA, 26 - 30 A, 60 Hz, monofásica 460 voltios CA, 9,2 A, 60 Hz, trifásica 575 voltios CA, 7,0 A, 60 Hz, trifásica	Suministrado por el cliente	0 - 215 CFM (0 - 101 litros/s)	4,0 kW	75 ft ² (7 m ²)	67 a 70 dBA, bajo 78 a 80 dBA, alto	4,1 pies cúbicos por minuto (116 LPM) 80-100 PSI (3,8-4,8 kPa)	390 lb (177 kg)	30 x 22 x 46 in (762 x 559 x 1168 mm)
*El suministro de aire debe estar limpio, seco y libre de aceite.								

SECCIÓN 3 – INSTALACIÓN

3-1. Seleccionar una ubicación



-  Solamente personal calificado debe instalar, utilizar, mantener y reparar esta unidad.
-  La instalación debe cumplir con todos los códigos nacionales y locales. Haga que solo personas capacitadas lleven a cabo esta instalación.
-  No utilice este equipo para sostener herramientas ni elementos de gran tamaño o pesados. No permita que nadie suba al equipo.
-  Para mover la unidad, no tire del brazo de extracción, ya que el equipo puede volcarse. Use la manija del extractor de emanaciones para mover la unidad.
-  No mueva ni haga funcionar la unidad donde podría volcarse.
-  Si en el lugar hay gasolina o líquidos volátiles es posible que necesite una instalación especial; consulte el NEC (EE. UU.) artículo 511 o el CEC (Canadá) sección 20.

AVISO – Unidad de transporte con filtro en posición vertical. Proteja el filtro de la humedad.

1 Horquillas para elevación

Utilice horquillas elevadoras para mover la unidad.

Si utiliza un carro montacargas, asegúrese de que las uñas de la horquilla sobresalgan por el lado opuesto de la unidad.

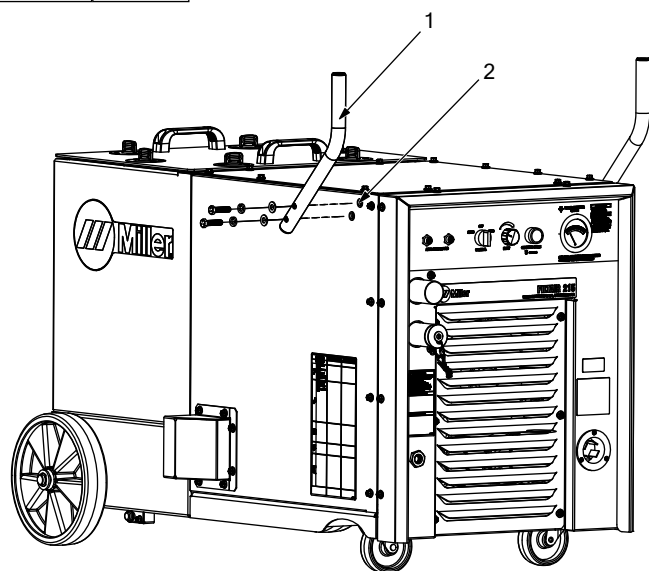
2 Suministro de CA

Se requiere un circuito derivado individual monofásico de 208-230 voltios de CA (para modelos de 208-230 voltios de CA) o trifásico de 460 o 575 voltios de CA (para modelos de 460 o 575 voltios de CA) protegido por fusibles de retardo de tiempo (tipo D) o disyuntor.

Consulte la sección 3-8.

Coloque la unidad cerca de la operación de soldadura y cerca del suministro de aire comprimido y de la fuente de alimentación de CA. Mantenga la unidad alejada de obstrucciones que puedan restringir el movimiento del recolector de emanaciones. Verifique que el equipo sea accesible para realizar tareas de mantenimiento.

3-2. Instalación de manijas



9/16 in

1 Manijas

2 Orificios roscados

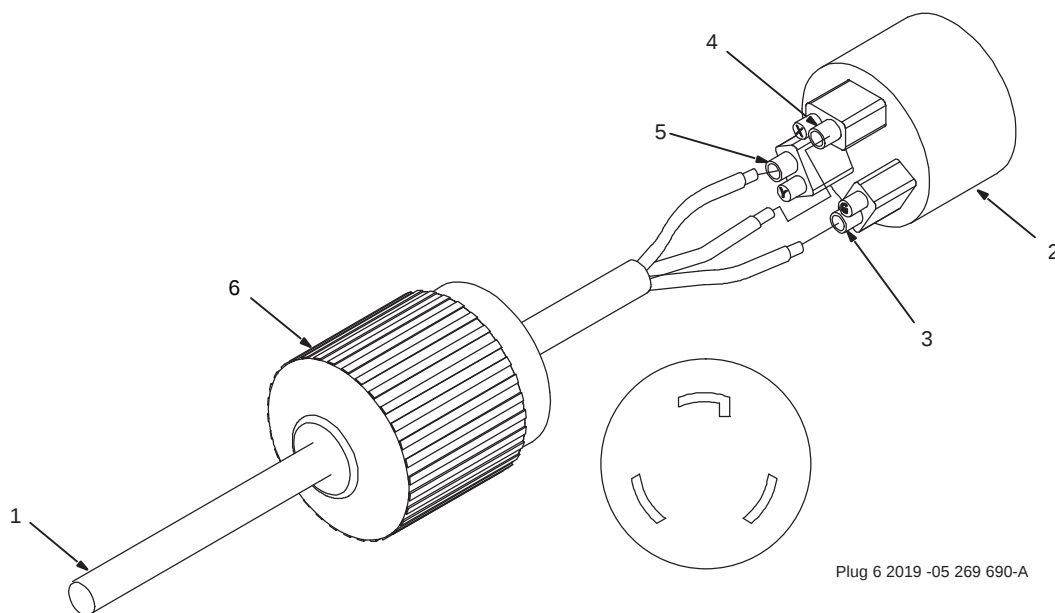
Alinee las manijas con los orificios roscados tal como se muestra.

Instale los pernos con arandela y la arandela de seguridad.

Apriete los pernos hasta que la arandela de seguridad esté plana.

AVISO – El apriete excesivo puede deformar las manijas.

3-3. Cableado del enchufe de entrada de alimentación para modelos monofásicos (NEMA L6-30C)



Plug 6 2019 -05 269 690-A

⚠ La instalación debe cumplir todos los códigos nacionales y locales. Solo personas capacitadas deben llevar a cabo esta instalación.

1 Enchufe de alimentación de entrada

Seleccione el cable de acuerdo con la sección Guía de servicio eléctrico de este manual.

2 250 V CA, monofásico, 30 A, enchufe 2P3W (NEMA L6-30C) (incluido)

3 Terminal G

4 X Terminal

5 Terminal Y

6 Prensacables

Pele el aislamiento del extremo de cada cable del cable y conecte los cables al enchufe de la siguiente manera:

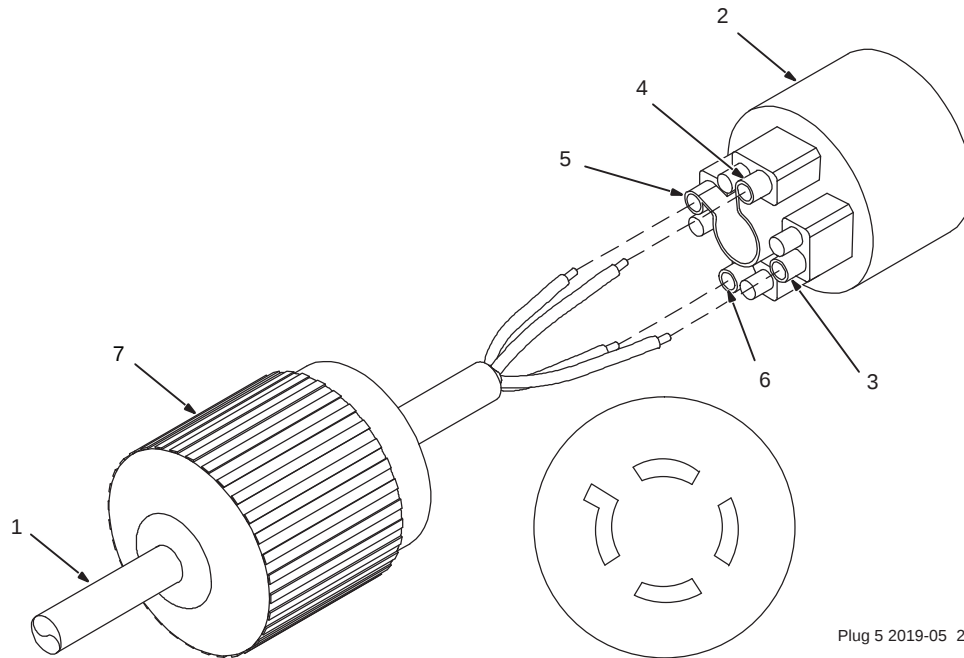
● Cable verde o verde/amarillo al terminal G

● Cable negro al terminal X

● Cable blanco a terminal Y

Vuelva a instalar la carcasa exterior y el agarre del cable.

3-4. Enchufe de potencia de alimentación de cableado para modelos trifásicos (NEMA L16-20C)



Plug 5 2019-05 261 487-A

⚠ La instalación debe cumplir todos los códigos nacionales y locales. Solo personas capacitadas deben llevar a cabo esta instalación.

1 Cable de potencia de alimentación

Seleccione el cordón de acuerdo con la sección Guía de servicio eléctrico de este manual.

2 Conector de 480 VCA, trifásico, 20 A, 3P4W (NEMA L16-20C) (suministrado)

3 Borne G

4 Borne X

5 Borne Y

6 Borne Z

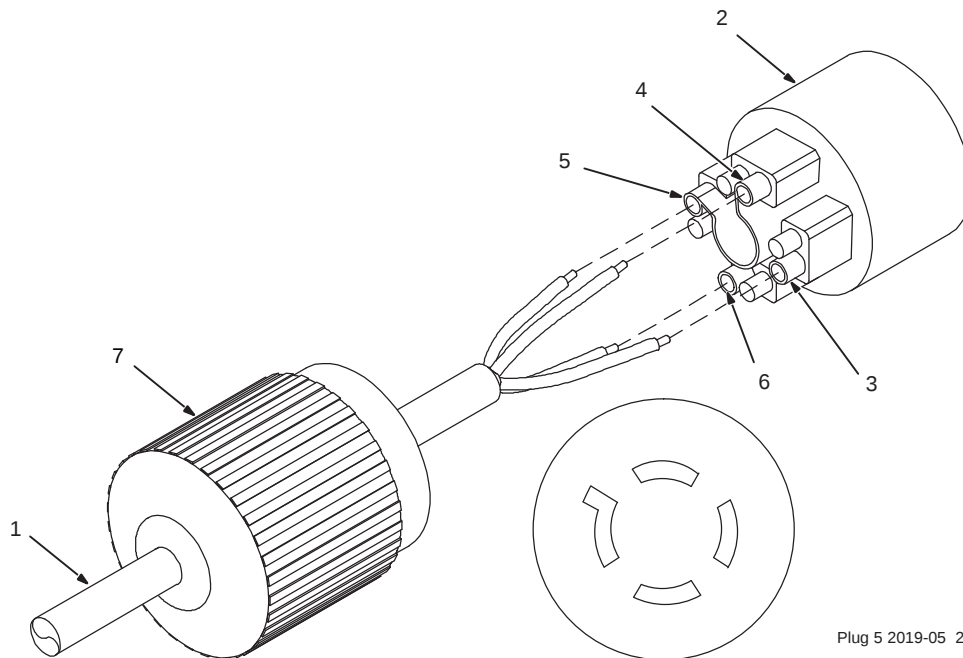
7 Prensacables

Pele el aislamiento del extremo de cada alambre del cordón y conecte los alambres al conector de la siguiente manera:

- Cable verde o verde/amarillo al borne G
- Cable negro al borne X
- Cable blanco al borne Y
- Cable rojo al borne Z

Vuelva a instalar el conector y el prensacables.

3-5. Enchufe de alimentación de entrada de cableado para modelos trifásicos (NEMA L17-30C)



Plug 5 2019-05 261 487-A

⚠ La instalación debe cumplir todos los códigos nacionales y locales. Solo personas capacitadas deben llevar a cabo esta instalación.

1 Cable de alimentación de entrada

Seleccione el cable de acuerdo con la sección Guía de servicio eléctrico de este manual.

2 Conector de 600 V CA, trifásico, 30 A, 3P4W (NEMA L17-30C) (suministrado)

3 Terminal G

4 X Terminal

5 Terminal Y

6 Z Terminal

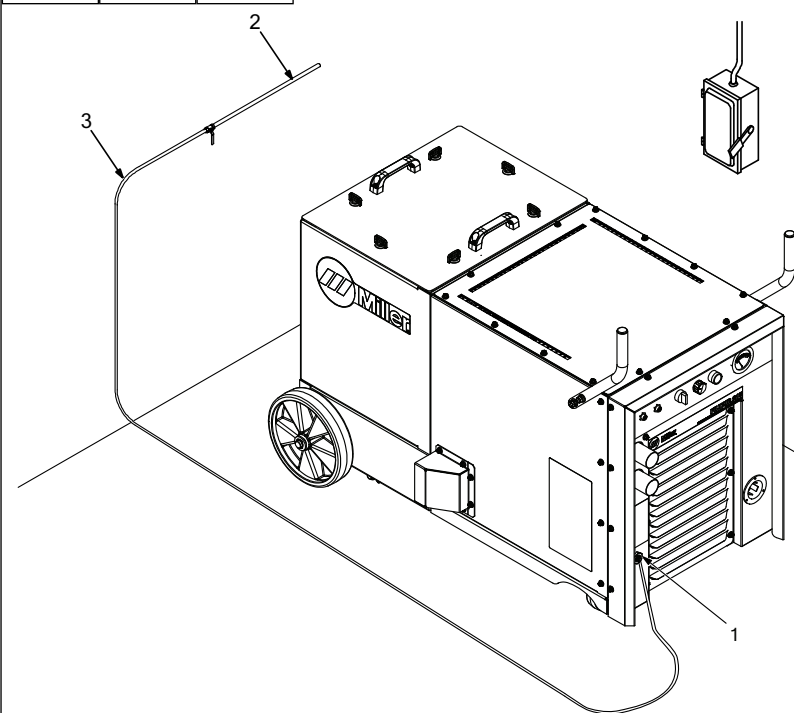
7 Prensacables

Pele el aislamiento del extremo de cada cable en el cable y conecte los cables al conector de la siguiente manera:

- Cable verde o verde/amarillo al terminal G
- Cable negro al terminal X
- Cable blanco a terminal Y
- Cable rojo a terminal Z

Vuelva a instalar el conector y la mordaza del cable.

3-6. Conexión al suministro de aire comprimido



-  Cierre el suministro de aire antes de desconectar o conectar la manguera de aire.
-  Use equipos de protección para desconectar el suministro de aire comprimido. El tanque de aire interno está bajo presión y se descargará al desconectar el suministro de aire.
-  Cierre la tapa antes de encender la unidad o activar el sistema de limpieza del filtro.
-  No dirija la corriente de aire hacia usted mismo ni hacia otras personas.
-  Si ALGO de aire es inyectado en la piel o en el cuerpo busque asistencia médica inmediatamente.

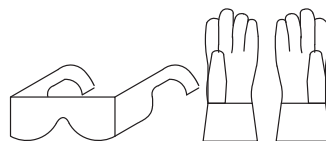
- 1 Accesorio para aire comprimido 3/8 NPT
- 2 Suministro de aire comprimido
80-100 psi (3,8-4,8 kPa)
4,1 pies cúbicos por minuto (116 LPM)

Se necesita aire comprimido limpio, seco y libre de aceite para que el sistema de limpieza funcione correctamente.

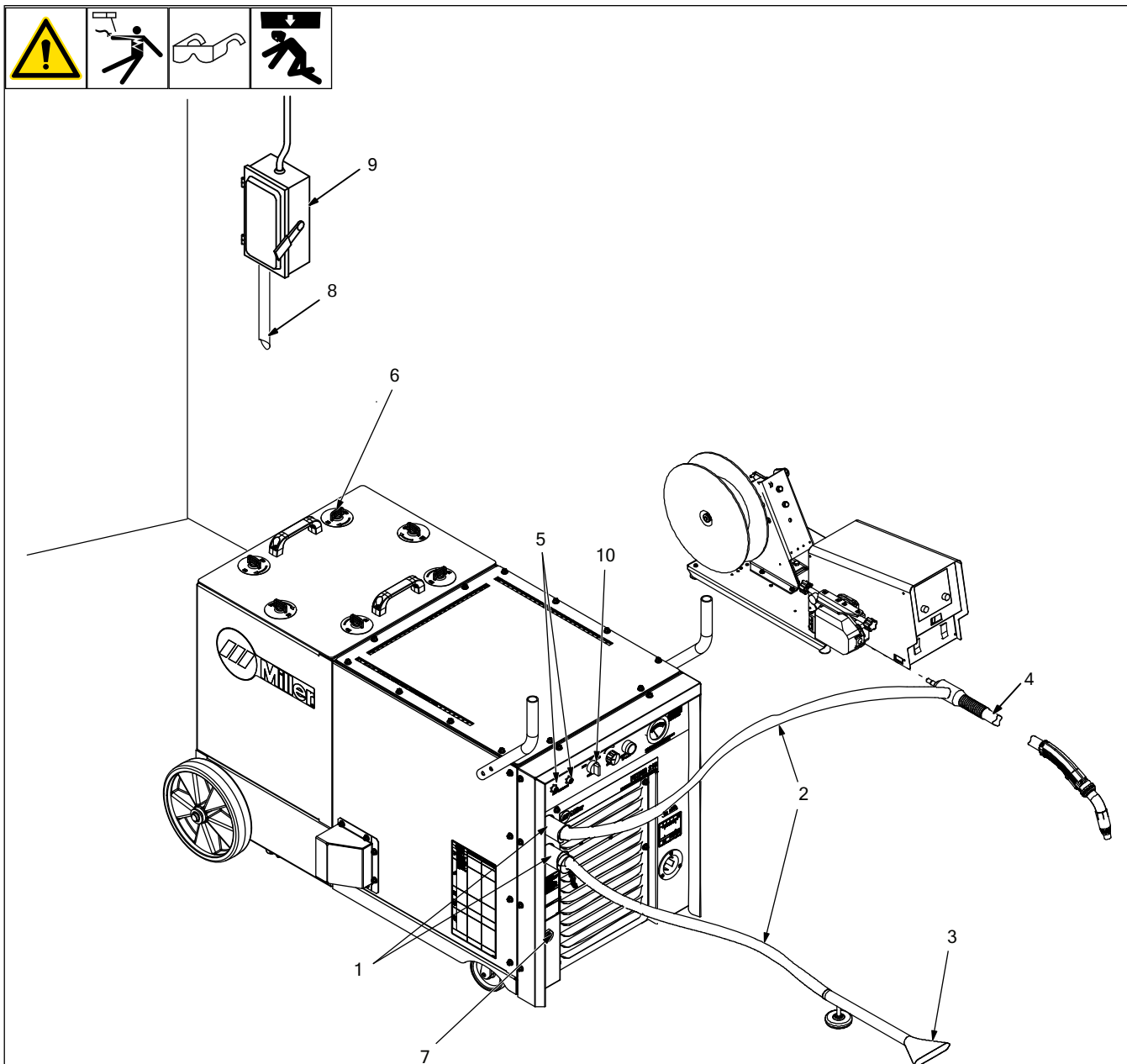
- 3 Manguera de aire

Instale el accesorio de aire comprimido suministrado por el cliente en el accesorio de 3/8 NPT de la parte delantera de la unidad.

Conecte la manguera de aire suministrada por el cliente al accesorio cuando el manómetro del filtro indique que se requiere limpieza.



3-7. Preparación de la unidad para la operación



⚠ No utilice el sistema de extracción de emanaciones a menos que esté seguro de que está bien instalado y funcionando correctamente.

El alimentador puede colocarse arriba de la unidad.

- 1 Puerto de conexión (típico)
- 2 Manguera de recolección
- 3 Boquilla (opcional)
- 4 Pistola de extracción de emanaciones (opcional)
- 5 Conexiones para sensores opcionales de puesta en funcionamiento/parada automáticas
- 6 Pestillo

7 Conexión de aire comprimido

8 Cable de potencia de alimentación (suministrado por el cliente)

9 Seccionador

10 Interruptor de selección de modo

Verifique que los seis pestillos estén cerrados y proporcionen una fijación segura.

Hay dos puertos de conexión. Inserte el extremo de una manguera de recolección en cada puerto de conexión utilizado. Asegúrese de que la manguera esté bien instalada.

Conecte la boquilla opcional al otro extremo de la manguera de recolección. O bien, si utiliza sensores de puesta en

funcionamiento/parada remota (no se muestran), enchufe un extremo del sensor en la toma de la máquina. Conecte el sensor al cable conductor de trabajo del accesorio de boquilla o pistola de extracción de emanaciones correspondiente.

Conecte de 80 a 100 PSI (3,8 a 4,8 kPa) de aire comprimido limpio, seco y sin aceite.

Obtenga un cable de potencia de alimentación adecuado e instale el conector de potencia de alimentación suministrado (consulte las secciones 3-8 y 3-10).

Conecte la potencia de alimentación (consulte la sección 3-10).

3-8. Guía de servicio eléctrico

⚠ Si no se siguen estas recomendaciones de la guía del servicio eléctrico, se pueden presentar peligros de descarga eléctrica o incendio. Estas recomendaciones asumen que la unidad será conectada a un circuito eléctrico exclusivo, correctamente.

	60 Hz, monofásico	60 Hz, trifásico	60 Hz, trifásico
Tensión nominal de alimentación (V)	208-230	460	575
Corriente de suministro máxima nominal I_{1max} (A)	26-30	9,2	7
Valores nominales máximos recomendados para fusible estándar en amperes¹			
Fusibles retardados ²			
Fusibles de operación normal³	30	15	10
Largo máximo recomendado del conductor de suministro en pies (metros)⁴	87 (26)	276 (84)	459 (140)
Tamaño mínimo del conductor de suministro en AWG (mm²)⁵	10	14	14
Tamaño mínimo de conductor de tierra en AWG (mm²) ⁵	10	14	14

Referencia: Código Nacional Eléctrico (NEC) del año 2023 (incluso el artículo 630)

1 Si se utiliza un interruptor en vez de un fusible, seleccione uno cuya curva tiempo-corriente sea comparable a la del fusible recomendado.

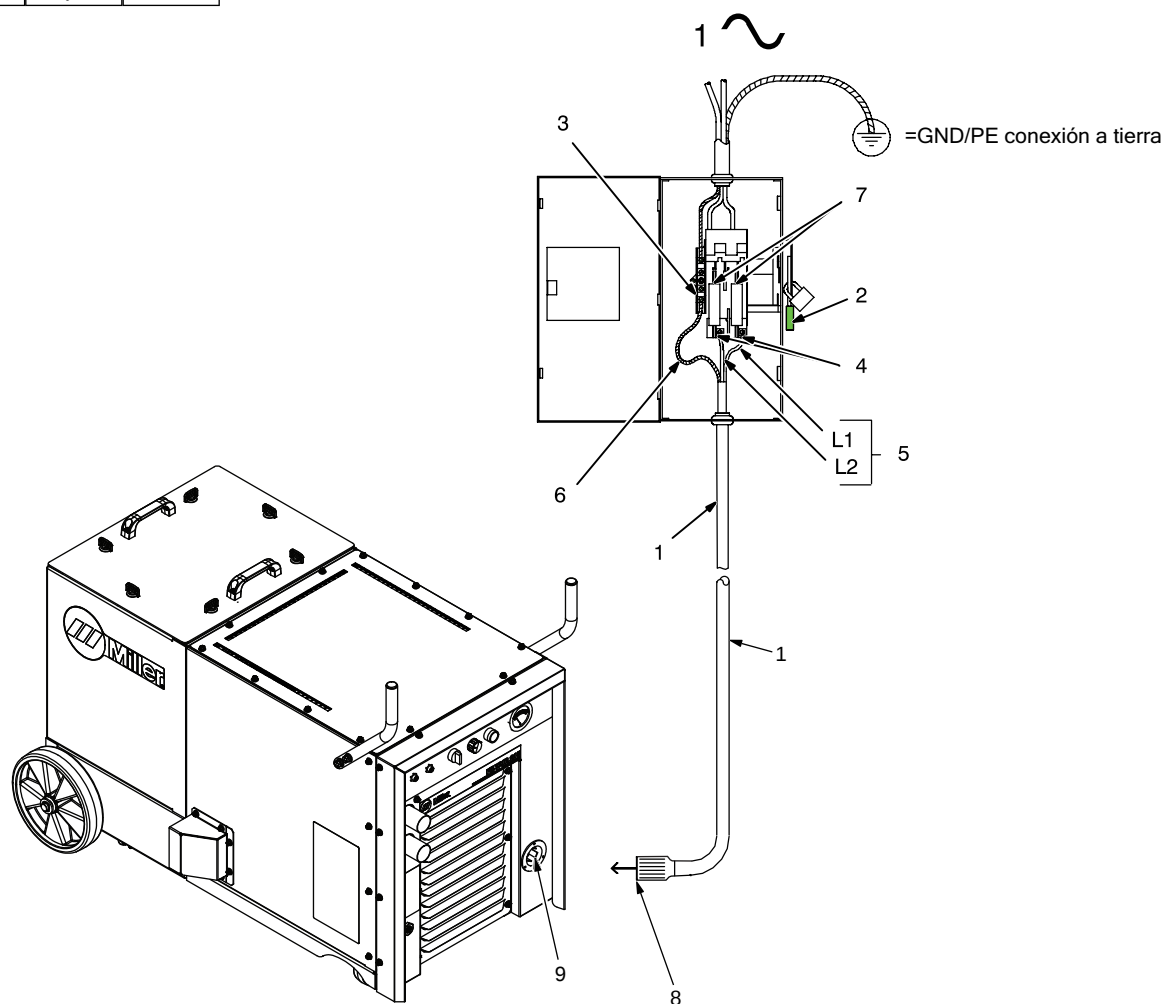
2 Los fusibles lentos son clase RK5 de UL. Vea la norma UL 248.

3 Los fusibles de "operación normal" (de propósito general, sin demora intencional) son los de la clase "K5" de UL (hasta aquéllos, e incluyendo 60 amps.) y los de la clase "H". (65 amperios y más). Vea la norma UL 248.

4 Largo máximo total de los conductores de suministro de cobre en toda la instalación, los canales para conductores eléctricos y cordón flexible.

5 Los datos de conductor de esta sección especifican el tamaño del conductor (excluido el cable flexible) entre el tablero de distribución y el equipo según NEC tabla 310.16 y se basan en las ampacidades permisibles de los conductores de cobre aislados con una calificación nominal de temperatura de 167°F (75°C) con no más de tres conductores únicos que trasladan corriente en un portacables.

3-9. Conexión de la alimentación monofásica



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

⚠ Desconecte y coloque un candado y una etiqueta de advertencia en el seccionador de la línea de alimentación antes de conectar los conductores de entrada a la unidad. Siga los procedimientos establecidos relacionados con la instalación y desmontaje de los dispositivos de bloqueo (candados) y etiquetas de advertencia.

⚠ Siempre conecte primero el cable verde/amarillo al borne de puesta a tierra del suministro, nunca conecte este cable a un borne de la línea.

⚠ No utilice el sistema de extracción de emanaciones a menos que esté seguro de que está bien instalado y funcionando correctamente.

Consulte la etiqueta con los valores nominales en la unidad y compruebe el voltaje de entrada disponible en el sitio.

1 Conductores de la potencia de entrada (cordón suministrado por el cliente)

Seleccione el tamaño y la longitud de los conductores según la información de la sección Guía de servicio eléctrico de este manual. Los conductores deben cumplir con los códigos eléctricos nacionales, estatales y locales. Si corresponde, use tacos de capacidad de amperios adecuada y calibre del orificio correcto.

Desconecte las conexiones de potencia de alimentación del dispositivo

- 2 Seccionador (se muestra en la posición OFF [apagada])
- 3 Borne de tierra del seccionador de la alimentación
- 4 Bornes de línea del seccionador
- 5 Conductor de entrada L1 (X) y L2 (Y)
- 6 Conductor a tierra verde o verde/amarillo

Conecte el conductor de conexión a tierra verde o verde/amarillo al borne de conexión a tierra del seccionador primero.

Conecte los conductores de entrada L1 (X) y L2 (Y) para desconectar los terminales de línea del dispositivo.

- 7 Protección de sobre-corriente

Seleccione el tipo y el tamaño de la protección contra sobrecorriente según la información de la sección Guía de servicio eléctrico de este manual (se muestra el interruptor de desconexión con fusible).

8 Enchufe de alimentación de entrada

Consulte las secciones Enchufe de alimentación de entrada de cableado en este manual.

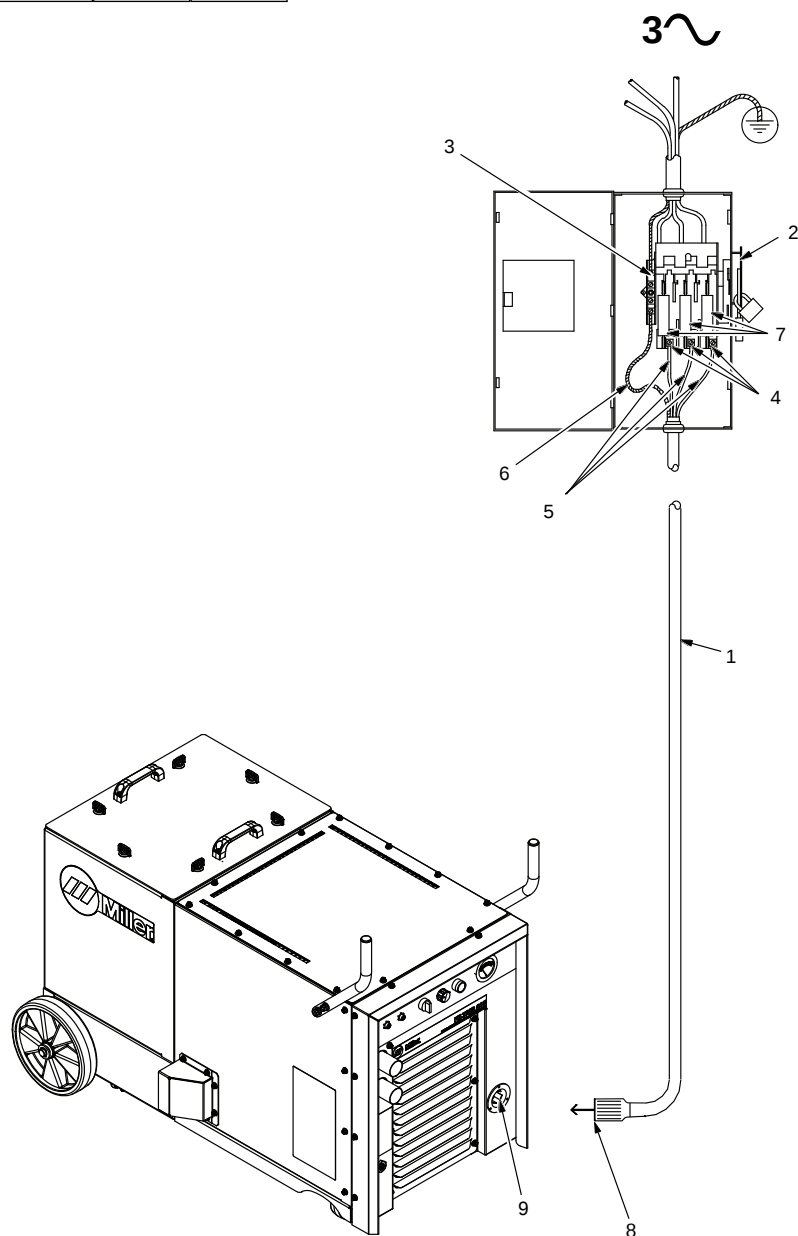
9 Receptáculo de alimentación de entrada (montado en la máquina)

Conecte el enchufe de alimentación de entrada al receptáculo de alimentación de entrada.

Cierre y sujete la puerta del seccionador de línea. Siga los procedimientos establecidos de bloqueo/etiquetado para poner la unidad en servicio.

👉 Si la unidad está cableada correctamente, el ventilador gira en sentido contrario a las agujas del reloj cuando se ve desde la puerta de acceso al filtro.

3-10. Conexión de la potencia de alimentación trifásica



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

⚠ Desconecte y coloque un candado y una etiqueta de advertencia en el seccionador de la línea de alimentación antes de conectar los conductores de entrada a la unidad. Siga los procedimientos establecidos relacionados con la instalación y desmontaje de los dispositivos de bloqueo (candados) y etiquetas de advertencia.

⚠ Siempre conecte primero el cable verde/amarillo al borne de puesta a tierra del suministro, nunca conecte este cable a un borne de la línea.

⚠ No utilice el sistema de extracción de humos a menos que esté seguro de que está bien instalado y funcionando correctamente.

Consulte la etiqueta con los valores nominales en la unidad y compruebe el voltaje de entrada disponible en el sitio.

1 Conductores de la potencia de entrada (cable suministrado por el cliente)

Escoja el calibre y el largo de los conductores mediante la sección 3-8. Los conductores deben cumplir los códigos eléctricos nacionales, estatales y locales. Si corresponde, utilice terminales con la capacidad de amperios adecuada y el tamaño correcto del orificio.

Conexiones de potencia de alimentación del seccionador

2 Seccionador (el interruptor se muestra en la posición OFF [apagado])

3 Borne de conexión a tierra del seccionador (alimentación)

4 Borne de línea del seccionador

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

6 Conductor de conexión a tierra verde o verde/amarillo

Primero conecte el conductor de conexión a tierra verde o verde/amarillo al borne de conexión a tierra del seccionador.

Conecte los conductores de entrada L1 (X), L2 (Y) y L3 (Z) para desconectar los bornes de línea del dispositivo.

7 Protección contra sobrecorriente

Seleccione el tipo y tamaño de protección contra sobrecorriente según la sección 3-8 (se muestra un interruptor de desconexión con fusible).

8 Conector de potencia de alimentación

Consulte la sección 3-4.

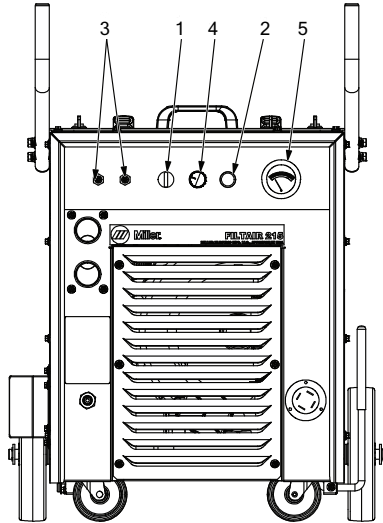
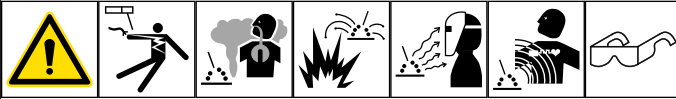
9 Toma de potencia de alimentación (montada en la máquina)

Conecte el conector de potencia de alimentación a la toma de potencia de alimentación.

Cierre y sujete la puerta del seccionador de línea. Siga los procedimientos establecidos de bloqueo/etiquetado para poner la unidad en servicio.

SECCIÓN 4 – OPERACIÓN

4-1. Controles



Utilice el extractor de emanaciones únicamente para extraer emanaciones de soldadura. No utilice el extractor de emanaciones para extraer gases calientes (por arriba de 140 °F/60 °C), partículas de madera o cemento, escapes del motor, vapores líquidos, materiales explosivos, emanaciones agresivas (ácido), emanaciones de objetos en llamas o emanaciones de limpieza, corte, ranurado, esmerilado, pintura, pulverización con llama, chorro de arena u otras operaciones que no sean de soldadura.

- 1 Interruptor selector de modo

Utilice el interruptor para configurar la unidad en Hand (manual), apagado o Auto (automático).

- 2 Luz indicadora de limpieza del filtro/botón pulsador

La luz indicadora parpadea para indicar diversos estados o problemas (consulte la sección 5-5).

- 3 Conexiones para sensores remotos opcionales de puesta en funcionamiento/parada
- 4 Control de caudal
- 5 Manómetro diferencial

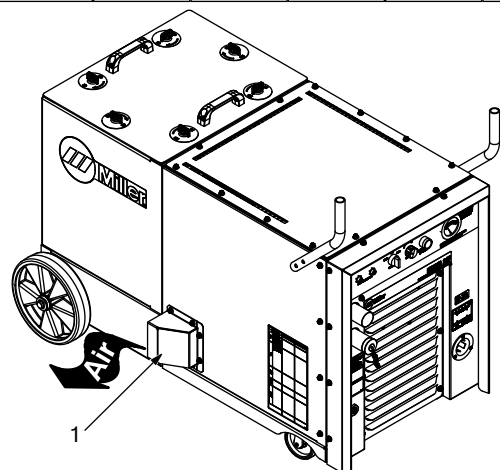


El interruptor selector de modo debe girarse a automático y el sensor debe estar enchufado para que funcione la puesta en funcionamiento/parada de manera remota.

Filtair 215 viene con una función de puesta en funcionamiento/parada automática. Un sensor de corriente o un dispositivo periférico pueden encender automáticamente la unidad cuando se detecta corriente de soldadura o se utiliza la señal. La unidad se apaga 40 segundos después de que se detiene la soldadura y no se detecta corriente.

Conecte el extremo del enchufe de cada sensor de puesta en funcionamiento/parada remota en la toma correspondiente de la parte delantera de la unidad.

4-2. Lista de control (antes de soldar)



 **No utilice el sistema de extracción de humos a menos que esté seguro de que está bien instalado y funcionando correctamente.**

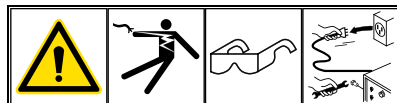
 *Verifique que la manguera de recolección y la boquilla se muevan libre y fácilmente antes de cada uso.*

1 Salida de aire limpio

Verifique que la salida de aire limpio, ubicada en el costado de la unidad, no esté obstruida y que el aire descargado se vea limpio (sin emanaciones de soldadura). Si el aire de la descarga parece sucio, revise el filtro (consulte la sección 5-3).

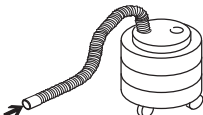
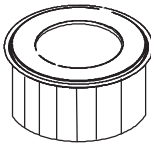
SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5-1. Mantenimiento de rutina



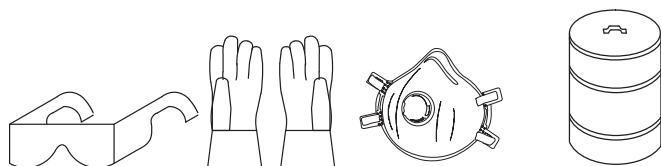
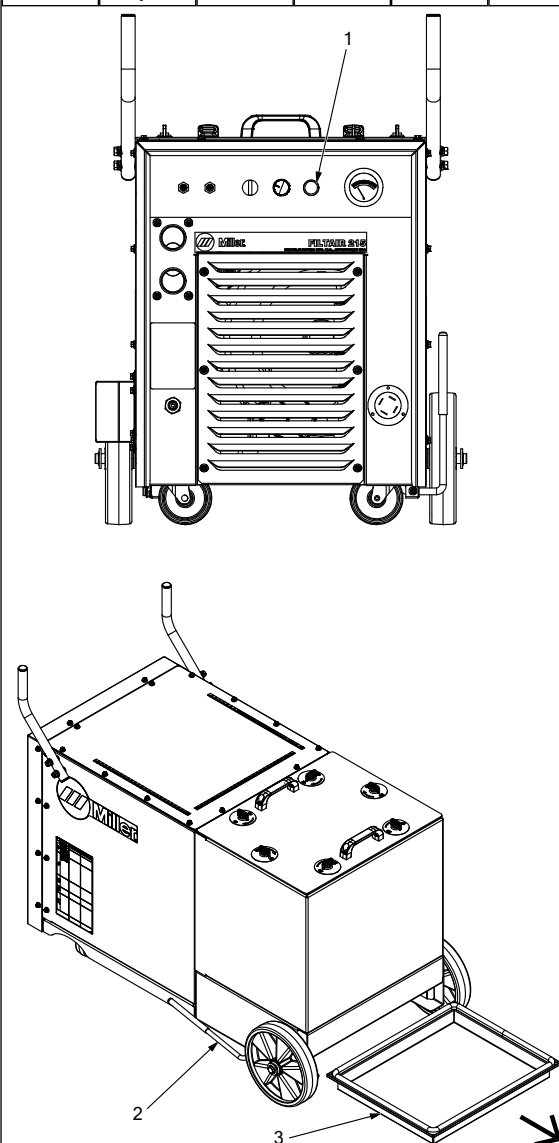
 **Desconecte la energía antes del mantenimiento.**

 Lleve a cabo el mantenimiento con mayor frecuencia durante condiciones de uso exigentes.

	✓ = Verificación	○ = Limpieza	☆ = Reemplazar	
A diario	✓ Medidor de monitoreo del filtro	✓ Movimiento libre de la manguera de recolección	✓ La manguera de recolección y la boquilla permanecen en posición	✓ Manguera de recolección
	○ Superficie interna de la boquilla opcional	✓ Cable de potencia de alimentación y conector		
Cada mes	✓ Nivel del contenedor de partículas	○ Superficies exteriores	✓ Sello	
Cada 3 meses	  ☆ Etiquetas ilegibles	○ Interior de la manguera de recolección con agua caliente y detergente		
Cada 6 meses	 ○ Dentro de la unidad	 ✓ Filtro (servicio más frecuente en condiciones severas), consulte la sección 5-3	○ Rodamientos sellados, no se necesita aceite	

*A cargo de un agente de servicio autorizado por la fábrica.

5-2. Limpieza del filtro



- Cierre la tapa antes de encender la unidad o activar el sistema de limpieza del filtro.
- No haga funcionar la unidad sin los filtros o con los filtros sucios (obstruidos).
- Limpie o reemplace el filtro cuando esté sucio.
- Deje que la unidad se enfríe antes de inspeccionar o reemplazar el filtro, o limpiar la bandeja recolectora de partículas o la protección contra chispas.
- No respire las partículas recogidas por el extractor de emanaciones. Cuando realice tareas de mantenimiento en el filtro y en el protector contra chispas, use equipos de seguridad aprobados (respirador, guantes, camisa de manga larga). Deseche los elementos usados y las partículas recolectadas de acuerdo con los requisitos de los reglamentos locales, estatales y federales.
- Si ALGO de aire es inyectado en la piel o en el cuerpo busque asistencia médica inmediatamente.
- Lea y comprenda las fichas de datos de seguridad (SDS) y las instrucciones del fabricante para metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores y desengrasantes.

Consulte la sección 3-6 para los requisitos de aire comprimido para una limpieza adecuada del filtro.

- Use equipos de protección para desconectar el suministro de aire comprimido. El tanque de aire interno está bajo presión y se descargará al desconectar el suministro de aire.

1 Botón de ciclo de limpieza

Utilice el interruptor para operar el sistema de limpieza del filtro. Limpie o reemplace el filtro cuando la lectura del manómetro del filtro supere 4 pulgadas de columna de agua (10 x 100 Pa) o siempre que el caudal de aire sea demasiado bajo para extraer emanaciones. Mantenga la tapa cerrada durante la limpieza para mantener un sello hermético alrededor del filtro.

Para limpiar el filtro, presione y suelte el botón de ciclo de limpieza. El sistema de limpieza del filtro solo funciona cuando la unidad está apagada.

El sistema de limpieza del filtro comienza a operar cuando el ventilador interno se detiene por completo.

El sistema limpia el filtro en aproximadamente 15 segundos. Espere hasta que la limpieza haya terminado antes de retirar partículas de la bandeja.

2 Bloqueo del contenedor de partículas

3 Contenedor de partículas

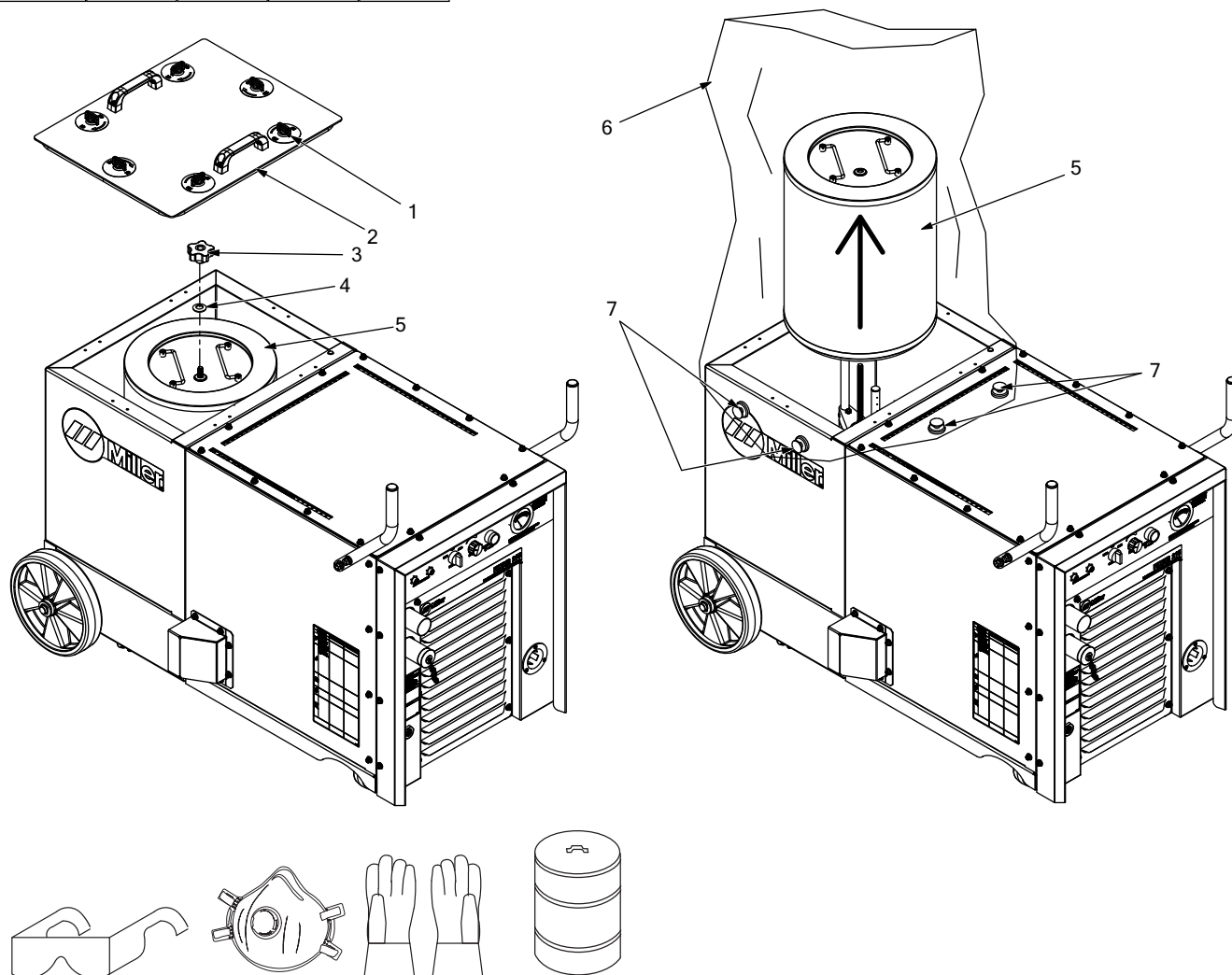
Empuje la palanca hacia abajo para liberar la bandeja de partículas. Tire de la bandeja para extraerla. Retire las partículas de la bandeja después de cada ciclo de limpieza. Vuelva a instalar la bandeja y tire de la palanca hacia arriba para asegurar la bandeja en su posición.

Inspeccione el filtro después de la limpieza. Reemplace el filtro si está dañado.

Ponga en funcionamiento la unidad y verifique la lectura del manómetro del filtro.

- Reemplace el filtro si, después de limpiarlo, la lectura del medidor del filtro es superior a 4 pulgadas de columna de agua (10 x 100 Pa) o el caudal de aire es demasiado bajo para extraer las emanaciones.

5-3. Reemplazo del filtro



- ⚠ **Apague la unidad y desconecte el conector de potencia de alimentación antes de reemplazar el filtro.**
- ⚠ **No haga funcionar la unidad sin los filtros o con los filtros sucios (obstruidos).**
- ⚠ **Reemplace el filtro cuando esté sucio (tapado).**
- ⚠ **No respire las partículas recogidas por el extractor de emanaciones. Cuando realice tareas de mantenimiento en el filtro y en el protector contra chispas, use equipos de seguridad aprobados (respirador, guantes, camisa de manga larga). Deseche los elementos usados y las partículas recolectadas de acuerdo con los requisitos de los reglamentos locales, estatales y federales.**
- ⚠ **Lea y comprenda las fichas de datos de seguridad (SDS) y las instrucciones del fabricante para metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores y desengrasantes.**

- ⚠ **Si después de reemplazar el filtro, la luz indicadora de servicio permanece encendida (la unidad debe estar encendida), comuníquese con un agente de servicio autorizado de fábrica.**

- 1 Cerraduras del gabinete de filtro (6)
- 2 Tapa del gabinete del filtro
- 3 Perilla roscada
- 4 Arandela

Gire cada cerradura del gabinete del filtro en sentido antihorario hasta la posición desbloqueada. Levante la tapa del gabinete del filtro y retírela de la máquina.

Retire la perilla roscada y la arandela de la parte superior del filtro. Déjelas en un lugar seguro.

- 5 Filtro
- 6 Bolsa de eliminación del filtro
- 7 Imanes (8)

Coloque la abertura de la bolsa de eliminación del filtro alrededor de la parte superior abierta del gabinete del filtro. Utilice los imanes suministrados para mantener la bolsa en su lugar. Coloque dos imanes en cada uno de los cuatro lados.

Alinee el extremo de la bolsa de eliminación del filtro con la parte superior del filtro. Sujete las manijas de la parte superior del filtro a través de la bolsa. Levante el filtro y colóquelo en la bolsa. Retire los imanes y selle el extremo de la bolsa.

Instale un filtro nuevo. Vuelva a instalar la perilla roscada, la arandela y la tapa del gabinete del filtro. Regrese las cerraduras del gabinete a la posición bloqueada.

5-4. Tabla de resolución de problemas

     					
Problema	Solución				
La unidad de motor/soplador no se pone en funcionamiento o no continúa funcionando.	Revise la conexión de la potencia de alimentación.				
	Compruebe que el filtro esté en su lugar.				
	Compruebe que la tapa del gabinete del filtro esté en su lugar y bloqueada.				
	Compruebe la pantalla para ver si hay errores (si luz azul parpadea rápido).				
	Compruebe que el interruptor selector de modo esté en la posición correcta: AUTO si se utiliza un sensor de puesta en funcionamiento/parada remota; de lo contrario, HAND.				
	Solicite que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise la unidad.				
Disminución del flujo de aire.	Vuelva a conectar la manguera de recolección al puerto de conexión.				
	Inspeccione la manguera de recolección y reemplácela si está dañada.				
	Retire la obstrucción del interior de la manguera de recolección.				
	Verifique que el suministro de aire esté conectado para la limpieza automática del filtro.				
	Compruebe el manómetro diferencial.				
	Solicite que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise la unidad.				
El extractor de emanaciones descarga emanaciones o partículas.	Inspeccione el filtro (incluida la junta) y reemplácelo si está dañado o sucio. Asegúrese de que el filtro esté instalado correctamente (consulte la sección 5-3).				
	Verifique el sello en el gabinete del filtro.				
	Solicite que un agente de servicio autorizado por la fábrica revise la unidad.				

5-5. Códigos del parpadeo de la luz indicadora azul

     					
Código de error	Problema	Posible causa	Solución		
0,25 s/encendido 0,25 s/apagado	Error del VFD		Compruebe la pantalla del VFD		
1 s/encendido 1 s/apagado	Filtro sucio	Compruebe el medidor diferencial	Reemplace o limpie el filtro.		
2 s/encendido 2 s/apagado	Ciclo de limpieza activo				

Notas

SECCIÓN 6 – DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

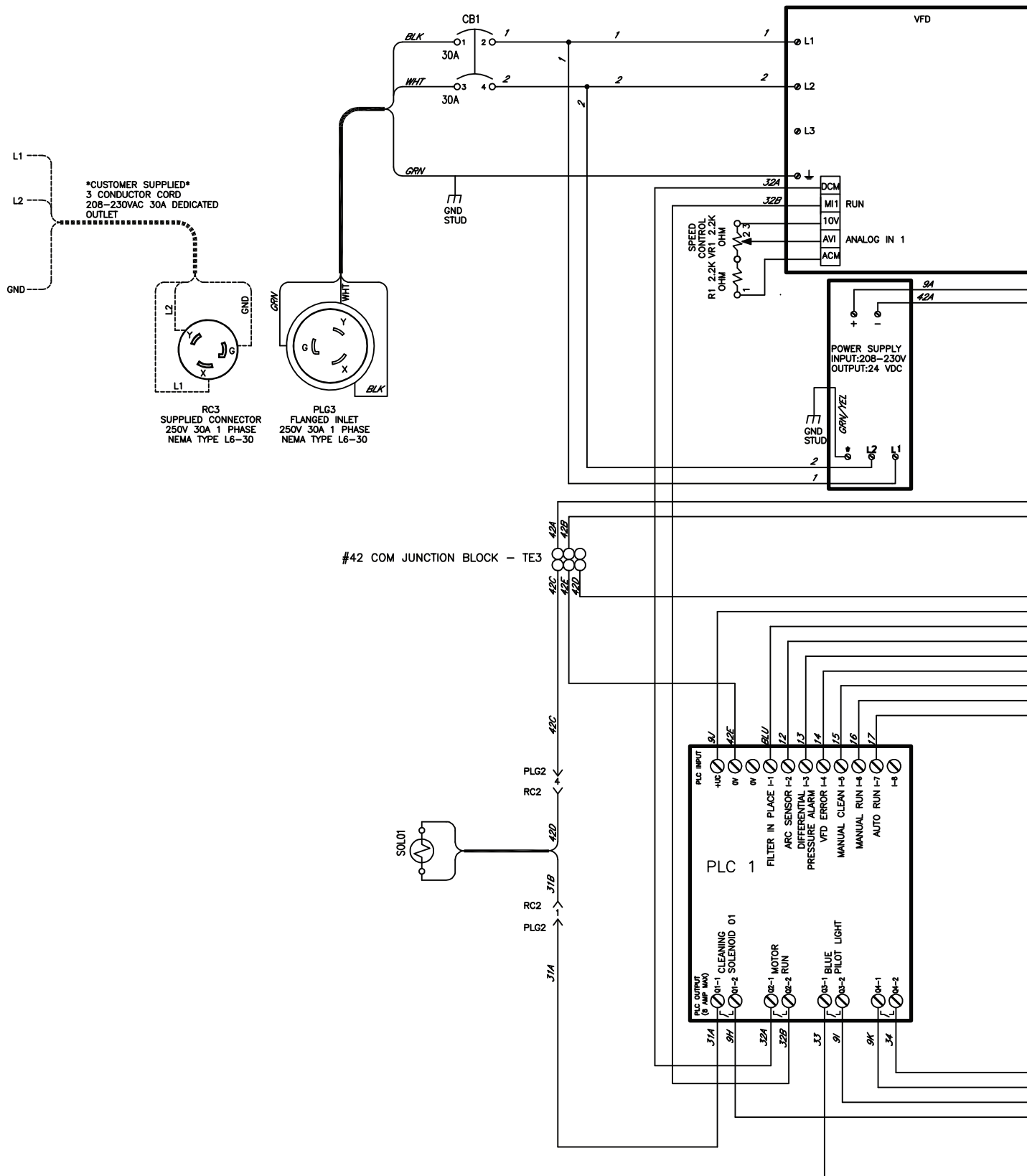
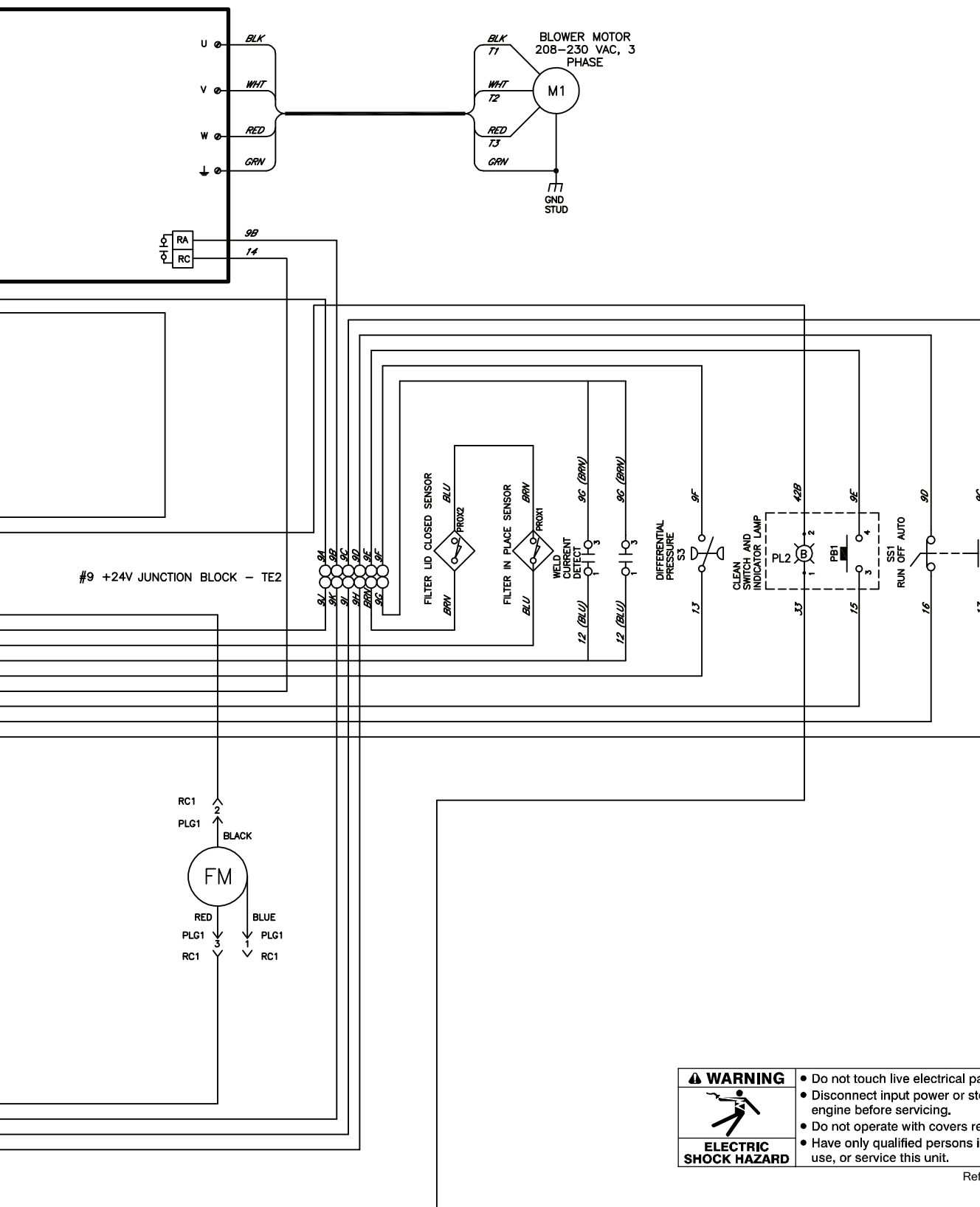


Figura 6-1. Diagrama de circuitos para Filtair 215 (208-230 V)



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

Ref.298522-A

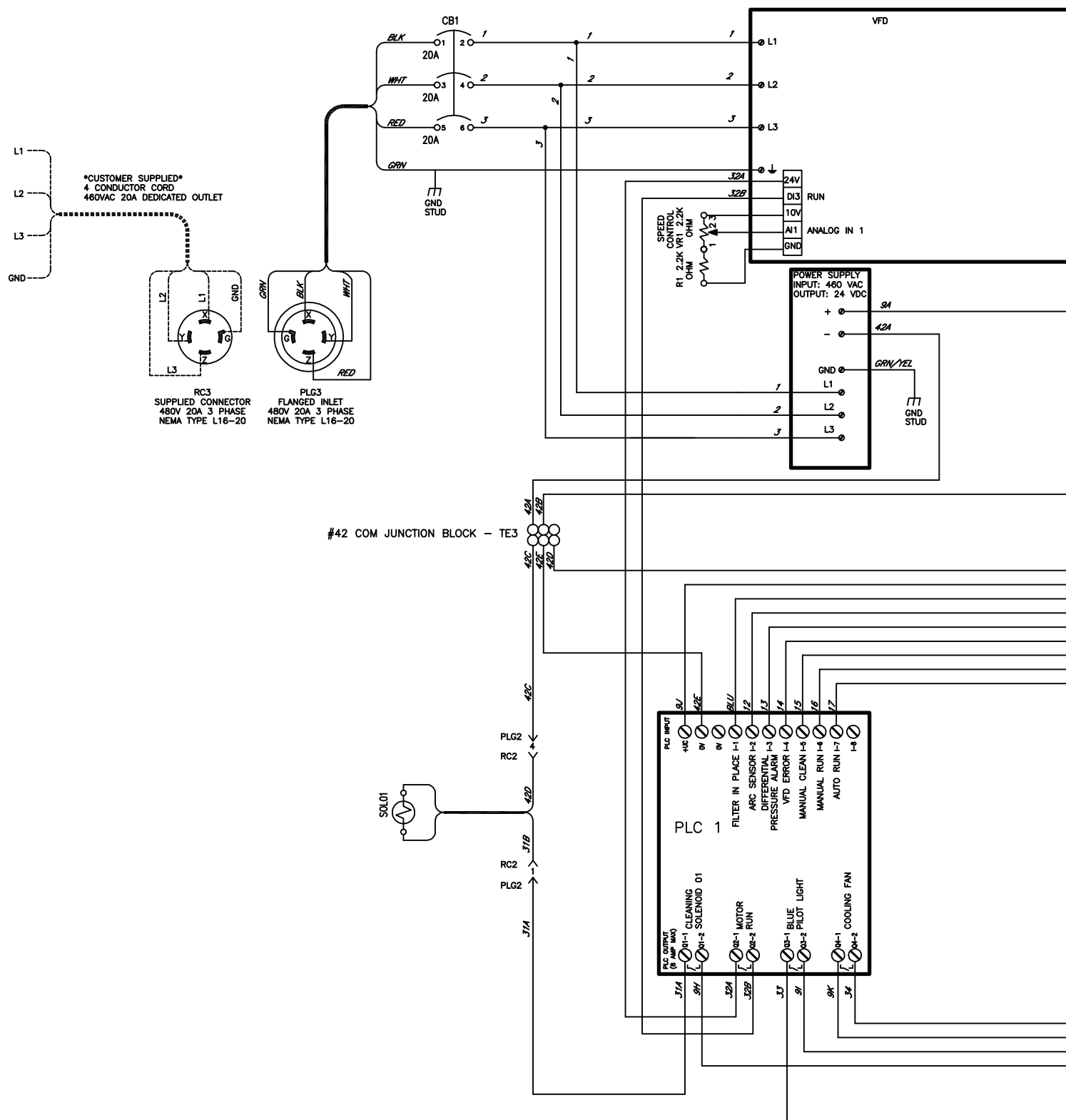


Figura 6-2. Diagrama de circuitos para Filtair 215 (460 V)

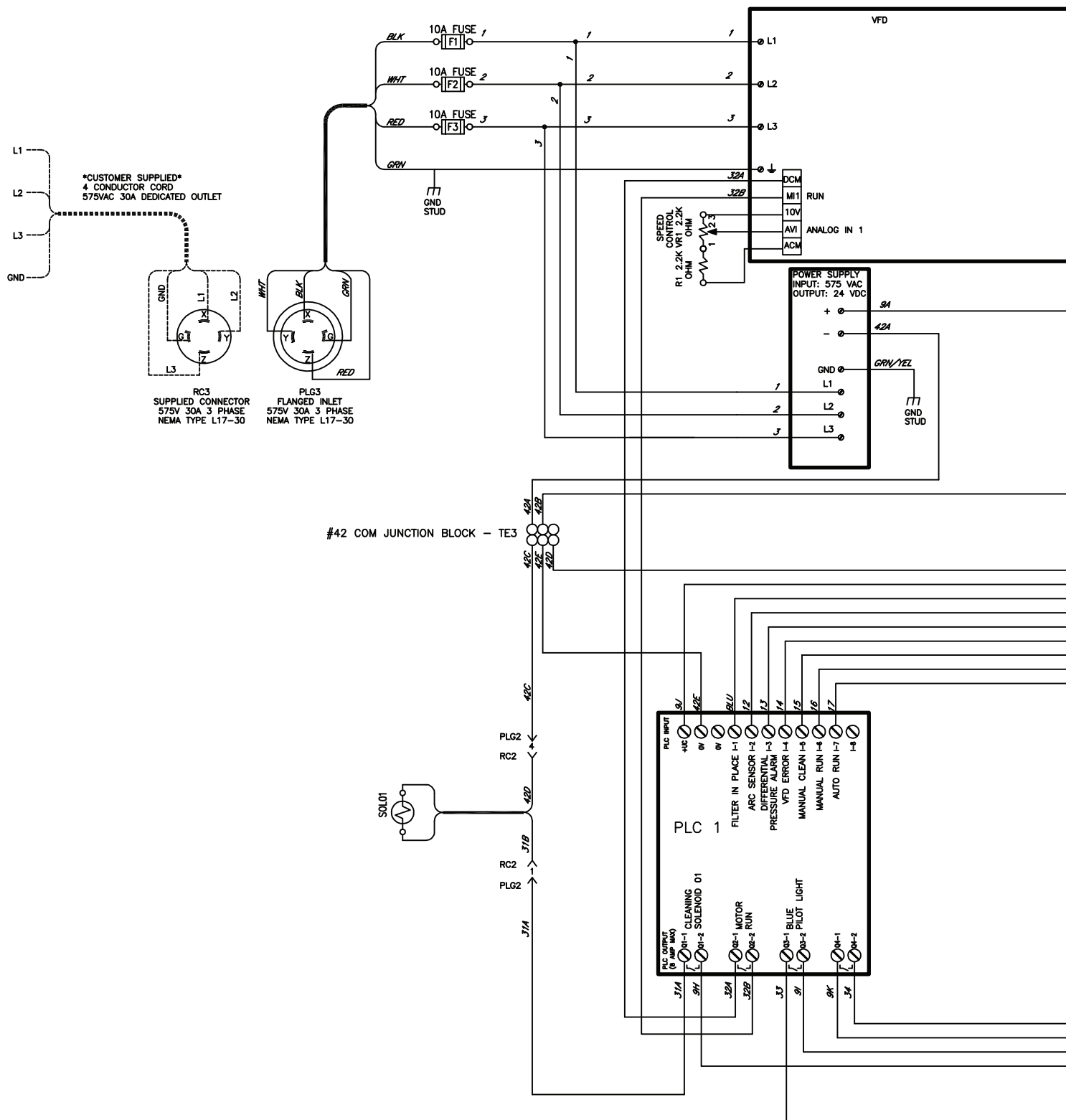
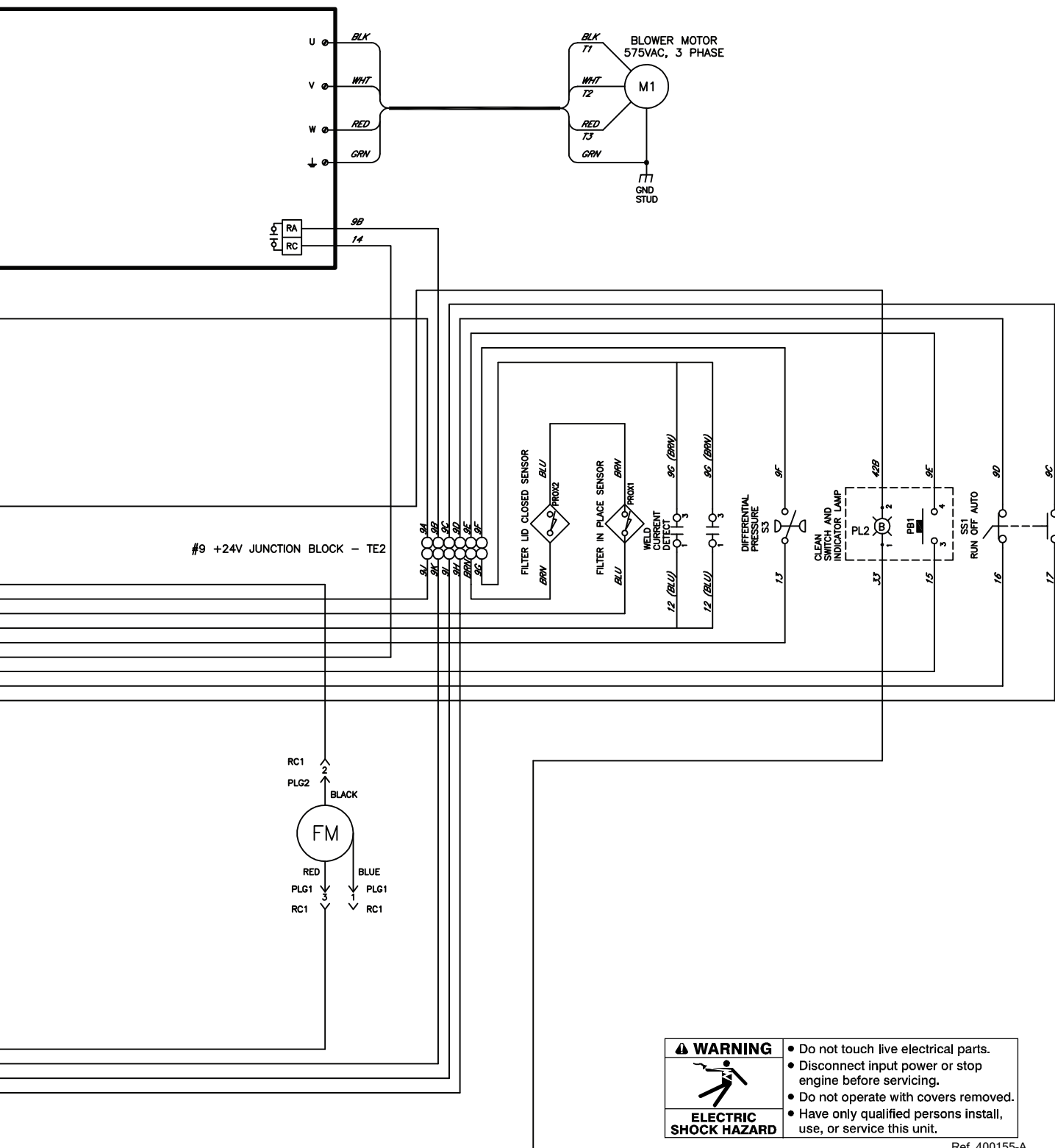


Figura 6-3. Diagrama de circuitos para Filtair 215 (575 V)



Ref. 400155-A

SECCIÓN 7 – DEFINICIONES

7-1. Símbolos y definiciones generales

I	Encendido
O	Apagado
%	Porcentaje

	Protección a tierra (masa)
A	Amperios
V	Voltios

	Filtro
	Automático

SECCIÓN 8 – INFORMACIÓN DE REGLAMENTARIA Y CONFORMIDAD

8-1. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales

El número de serie y la información de los valores nominales se encuentran en la parte delantera de la unidad. Use la etiqueta con los valores nominales para determinar los requisitos de potencia de alimentación o de salida nominal. Para referencia futura, anote el número de serie en el espacio que hay en la contratapa de este manual.

8-2. 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.

8-3. 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.

Notas



Efectivo 1 enero, 2025 (Equipo equipo con el número de serie que comienza con las letras "NF" 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 carretas fotosensibles ClearLight 2.0 y 4x

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

- Lentes para carretas fotosensibles (sin mano de obra)
- Sistemas para soldadura colaborativa Copilot
- Grupos soldadora/generador impulsado por motor 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

- 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)
- Unidades de alta frecuencia
- 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 (con garantía de 1 año o la cantidad de ciclos de carga completos definida en la documentación del producto)
- 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

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
- Pistolas soldadoras MIG, sopletes de arco sumergido (SAW) y cabezales externos para soldadura por recubrimiento
- Controles remotos y control de pie RFCS-RJ45
- Piezas de repuesto (no cubre mano de obra)

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 implicada dure, o la exclusión de daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, de manera que la limitación de arriba o exclusión, es posible que no aplique a usted. Esta garantía da derechos legales específicos, y otros derechos pueden estar disponibles, pero varían de estado a estado. En Canadá, la legislación de algunas provincias permite que haya 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
Servicio y Reparación
Piezas de Repuesto
Entrenamiento (Seminarios, Videos, Libros)
Manuales Técnicos(Información de Servicio y Partes)

Libros de Procesos de Soldar

Para localizar al Distribuidor más cercano llame a 1-800-4-A-MILLER (EE.UU. y Canada solamente) o visite nuestro sitio web en internet www.millerwelds.com

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

