



OM-230693T/spa

2026-04

Procesos



Soldadura MIG



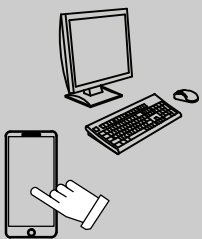
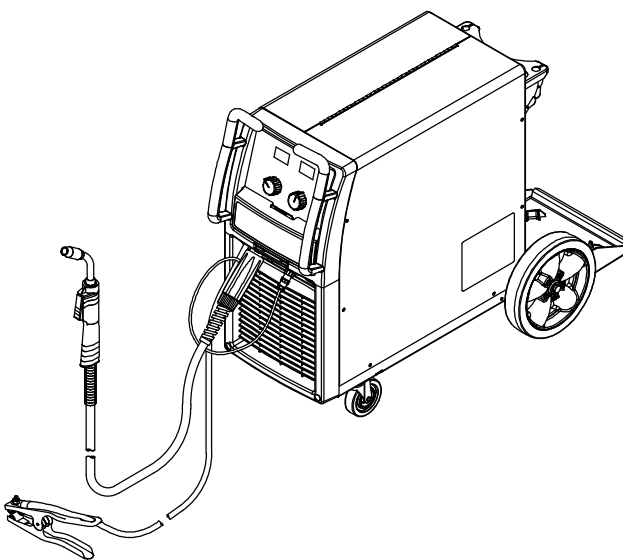
Soldadura MIG con Alambre Tubular

Descripción



Fuente de Poder para Soldadura de Arco y Alimentador de alambre

Millermatic® 252



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 Otros peligros relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento	3
1-4 Advertencias de la Proposición 65 del estado de California	4
1-5 Estándares principales de seguridad	4
1-6 Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)	5
SECCIÓN 2 – ESPECIFICACIONES	6
2-1 Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales	6
2-2 Especificaciones de la fuente de poder para soldadura (Modelo 240/480/575 Voltios)	6
2-3 Especificaciones de la fuente de poder para soldadura (Modelo 208/240 Voltios)	6
2-4 Curvas voltio-amperio	7
SECCIÓN 3 – INSTALACIÓN	8
3-1 Selección de la ubicación	8
3-2 Terminales de la salida de soldadura y selección de la medida del cable	9
3-3 Conexión de los cables de soldadura	9
3-4 Instalando la grampa de trabajo	10
3-5 Conexión de la pistola Spoolmatic® 15A o 30A	11
3-6 Conexión de las pistolas XR Aluma-Pro, XR Aluma-Pro Lite, XR Edge, XR-A Gun, o XR-A Python	12
3-7 Fijando la polaridad de la pistola para el tipo de alambre	13
3-8 Instalación del suministro de gas	14
3-9 Instalación del carrete de alambre y ajuste de la tensión del eje	15
3-10 Posición de los puentes (Modelo 208/240 Voltios)	16
3-11 Guía de servicio eléctrico (Modelo 208/240 Voltios)	16
3-12 Posición de los puentes (Modelo 240/480/575 Voltios)	17
3-13 Guía de servicio eléctrico (Modelo 240/480/575 Voltios)	17
3-14 Conexión de la alimentación eléctrica	18
3-15 Colocación del alambre para soldadura	19
3-16 Parámetros de soldadura	20
3-17 Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento	22
SECCIÓN 4 – OPERACIÓN	23
4-1 Controles	23
4-2 Funcionamiento del voltímetro y del medidor de velocidad de alimentación del alambre	24
4-3 Modo de avance lento (JOG)	24
4-4 Temporizadores	25
4-5 Ajuste del torque del motor de empuje (SUP) o reinicio (RES)	26
4-6 Directivas para soldadura MIG (GMAW)	27
SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	36
5-1 Mantenimiento de rutina	36
5-2 Sobrecarga de la unidad	36
5-3 Cambio del rodillo de accionamiento y la guía de entrada del alambre	36
5-4 Alineación de los rodillos de accionamiento y la guía del alambre	37
5-5 Tabla de solución de problemas	38
SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS	40
SECCIÓN 7 – DIAGRAMA ELECTRICO	42
SECCIÓN 8 – DEFINICIONES	47
8-1 Símbolos y definiciones	47
SECCIÓN 9 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA Y CONFORMIDAD	48
9-1 Acuerdo de licencia de software	48
9-2 Información sobre la configuración y los parámetros predeterminados de soldadura	48
9-3 Especificaciones ambientales	48

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! **CHOCQUE 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 piezas que estén eléctricamente vivas.
- Use guantes de aislamiento secos y sin huecos y protección en el cuerpo.
- Aíslese del trabajo y de la tierra usando alfombras o cubiertas lo suficientemente grandes para prevenir cualquier contacto físico con el trabajo o tierra.
- No use una máquina con salida de soldadura de CA en lugares mojados, húmedos o con poco espacio, o si existe peligro de sufrir caídas.
- 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.

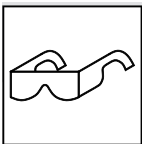
- Se requieren precauciones adicionales de seguridad cuando cualquiera de las siguientes condiciones eléctricas peligrosas están presentes en locales húmedos o mientras trae puesta ropa húmeda, en estructuras de metal, tales como pisos, rejillas, o andamios; cuando esté en posiciones apretadas tal como sentado, arrodillado, acostado o cuando hay un riesgo alto de tener contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra. Para estas condiciones, use el equipo siguiente en el orden presentado: 1) un fuente de alimentación para soldadura semiautomática de voltaje constante (alambre) CD, 2) una fuente de alimentación para soldadura CD manual (convencional), o 3) una fuente de alimentación para soldadura CA voltaje reducido de circuito abierto. En la mayoría de las situaciones, el uso de fuente de alimentación para soldadura de alambre de voltaje constante CD es lo recomendado. ¡Y, no trabaje solo!
- Desconecte la potencia de entrada o pare el motor antes de instalar o dar servicio a este equipo. Apague con candado o usando etiqueta inviolable ("lockout/tagout") la entrada de potencia de acuerdo a OHA 29 CFR 1910.147 (vea Estándares de Seguridad).
- Instale, conecte a tierra y utilice correctamente este equipo acorde a las instrucciones de su Manual del usuario y a lo establecido en los reglamentos nacionales, estatales y locales.
- Siempre verifique el suministro de tierra - chequee y asegúrese que la entrada de la potencia al alambre de tierra esté apropiadamente conectada al terminal de tierra en la caja de desconexión o que su enchufe esté conectado apropiadamente al receptáculo de salida que esté conectado a tierra.
- Cuando esté haciendo las conexiones de entrada, conecte el conductor de tierra primero - doble chequee sus conexiones.
- Mantenga los cordones o alambres secos, sin aceite o grasa, y protegidos de metal caliente y chispas.
- Inspeccione con frecuencia el cable de alimentación y el cable de tierra de los equipos. Si observa daños o conductores a la vista - reemplace inmediatamente el cable completo - pues un alambre desnudo puede matarlo.
- Apague todo equipo cuando no esté usándolo.
- No use cables que estén gastados, dañados, de tamaño muy pequeño, o mal conectados.
- No envuelva los cables alrededor de su cuerpo.
- Si se requiere grampa de tierra en el trabajo haga la conexión de tierra con un cable separado.
- No toque el electrodo si usted está en contacto con el trabajo o circuito de tierra u otro electrodo de una máquina diferente.
- Use equipo bien mantenido. Repare o reemplace partes dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo al manual.

- No ponga en contacto dos portaelectrodos conectados a dos máquinas diferentes al mismo tiempo porque habrá presente entonces un voltaje doble de circuito abierto.
- Use 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.
- Guarde o aisle la grampa de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para que no haya contacto con ningún metal o algún objeto que esté aterrizado.
- Aísle la abrazadera de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para evitar que haga contacto con cualquier objeto de metal. Desconecte los cables si no utiliza la máquina.
- Use equipos auxiliares protegidos por GFCI cuando trabaje en lugares húmedos o mojados.



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.



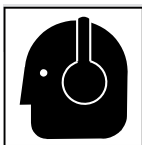
EL SOLDAR puede causar fuego o explosión.

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.

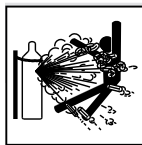
- Verifique que los niveles de ruido no excedan aquellos especificados por la OSHA.
- Use protección aprobada para el oído si el nivel de ruido es muy alto.
- Advierta a otros que estén cerca sobre el peligro del ruido.



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 suda 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. Otros peligros relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento



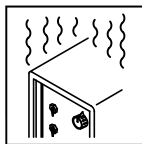
Peligro de FUEGO O EXPLOSIÓN.

- 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.



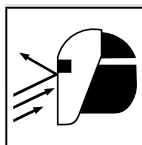
Un EQUIPO AL CAER puede producir lesiones.

- Use 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 salida 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.



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.



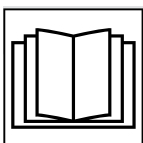
La EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA puede producir lesiones.

- No utilice la 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.



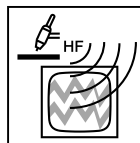
PARTES QUE SE MUEVEN pueden causarle heridas.

- Manténgase lejos de todas partes que se mueven 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.



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.

1-4. 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.

1-5. Estándares principales de seguridad

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

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

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.

SOM_spa 2026-02

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

La corriente que fluye a través de un conductor genera campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente del arco de soldadura (y otras técnicas afines como la soldadura por puntos, el ranurado 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. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales

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

2-2. Especificaciones de la fuente de poder para soldadura (Modelo 240/480/575 Voltios)

Salida nominal de soldadura	Rango de amperaje	Voltaje máximo de CD a circuito abierto	Amperios de entrada con la carga de salida nominal, 60 Hz, monofásicos				
			240 VCA	480 VCA	575 VCA	KVA	KW
280 A, 28.0 volts DC, 30% Ciclo de trabajo	30-280 A	38	54.5	28.2	23.7	13.6	11.2
200 A, 24.0 volts DC, 60% Ciclo de trabajo	30-280 A	38	49.0	25.2	21	12.2	7.4
130 A, 20.5 volts DC, 100% Ciclo de trabajo	30-280 A	38	40.0	21.0	17.8	10.2	4.3

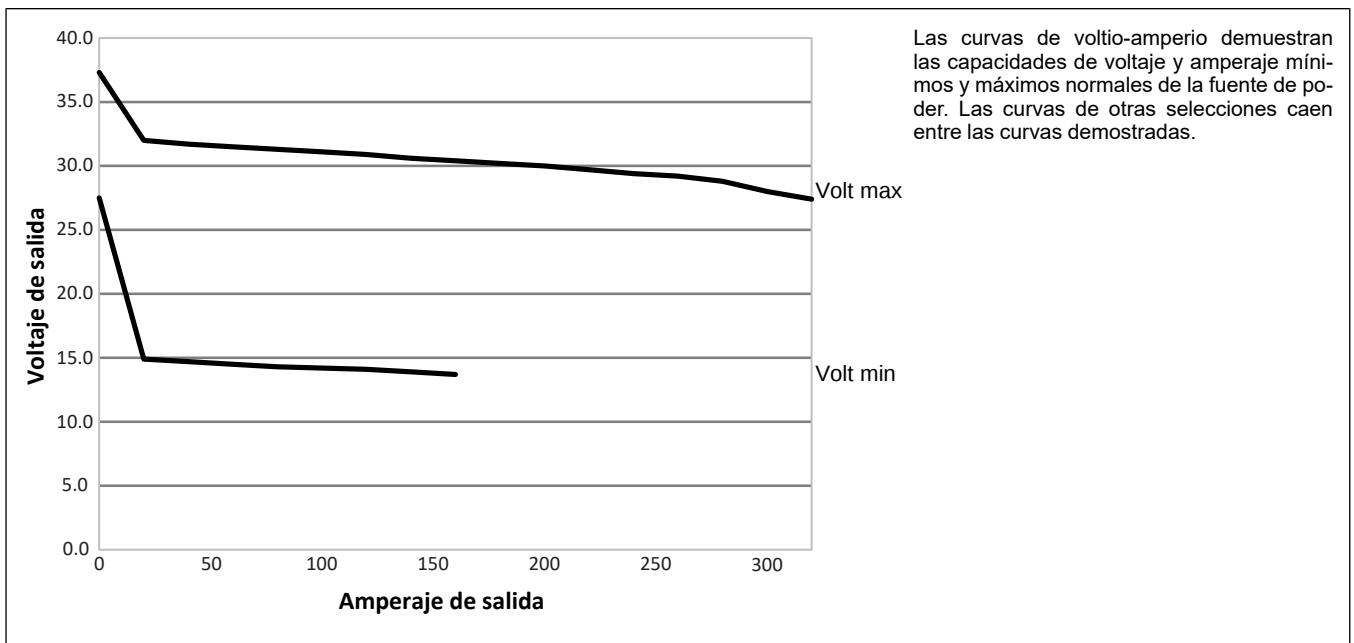
Tipo de alambre y diámetro			Velocidad de alimentación de alambre	Dimensiones	Peso neto sin antorcha
Acero sólido	Acero inoxidable	Núcleo fundente	50-700 IPM (1.3-17.8 m/min)	H: 30 pulg. (762 mm) W: 19 pulg. (483 mm) D: 40 pulg. (1016 mm)	205 lb (93 kg)
.023 – .045 pulg. (0.6 – 1.2 mm)	.023 – .045 pulg. (0.6 – 1.2 mm)	.030 – .045 pulg. (0.8 – 1.2 mm)			

2-3. Especificaciones de la fuente de poder para soldadura (Modelo 208/240 Voltios)

Salida nominal de soldadura	Rango de amperaje	Voltaje máximo de CD a circuito abierto	Amperios de entrada con la carga de salida nominal, 60 Hz, monofásicos			
			208 VCA	240 VCA	KVA	KW
250 A, 26.5 volts DC, 40% Ciclo de trabajo	30-300 A	38	64.2	56.4	12.6	9.4
200 A, 24.0 volts DC, 60% Ciclo de trabajo	30-300 A	38	57.0	50.8	11.4	7.1

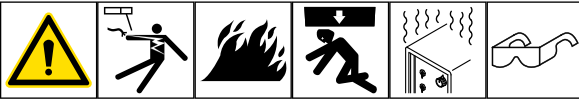
Tipo de alambre y diámetro			Velocidad de alimentación de alambre	Dimensiones	Peso neto sin antorcha
Acero sólido	Acero inoxidable	Núcleo fundente	50-700 IPM (1.3-17.8 m/min)	H: 30 pulg. (762 mm) W: 19 pulg. (483 mm) D: 40 pulg. (1016 mm)	205 lb (93 kg)
.023 – .045 pulg. (0.6 – 1.2 mm)	.023 – .045 pulg. (0.6 – 1.2 mm)	.030 – .045 pulg. (0.8 – 1.2 mm)			

2-4. Curvas voltio-amperio

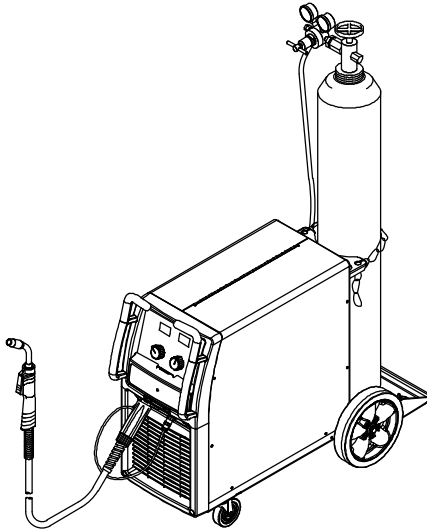


SECCIÓN 3 – INSTALACIÓN

3-1. Selección de la ubicación



Movimiento



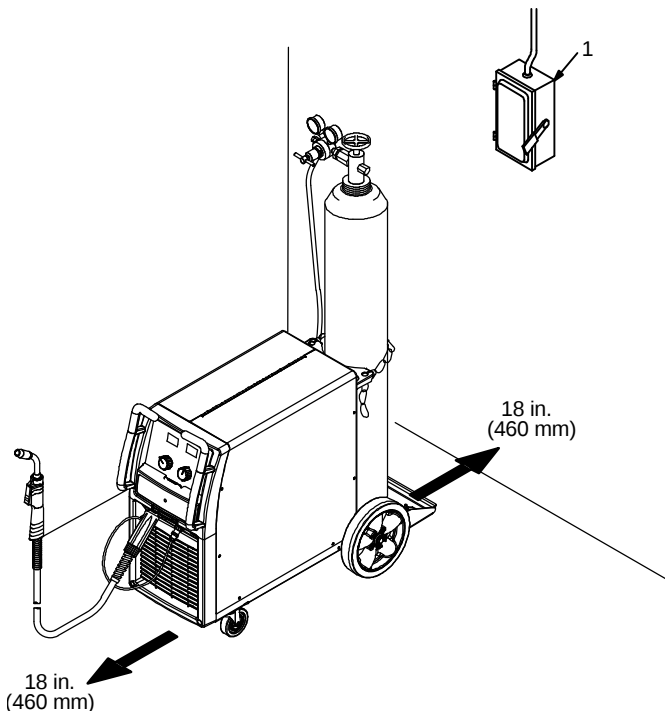
No mueva ni opere la unidad donde se puede volcar.

Si en el lugar gasolina o líquidos volátiles es posible que necesite una instalación especial – consulte el NEC (EE. UU.) artículo 511 o el CEC (Canadá) Sección 20.

1 Seccionador de línea

Sitúe la unidad cerca de una alimentación eléctrica adecuada.

Ubicación y flujo de aire



3-2. Terminales de la salida de soldadura y selección de la medida del cable

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

AVISO – La longitud total del cable del circuito de soldadura (vea la tabla inferior) es la suma de ambos cables de soldadura. Por ejemplo: si la fuente de 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 60 m (200 pies) para determinar la medida del cable.

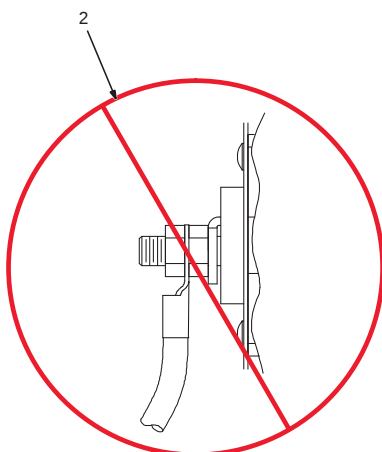
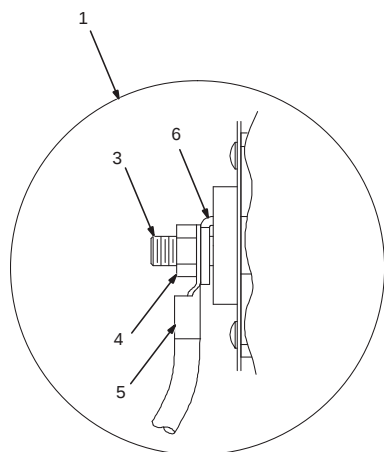
	Medida** del cable de soldadura y longitud total del cable (cobre) en el circuito de soldadura que no exceda***							
	100 pies (30 m) o menos		150 pies (45 m)	200 pies (60 m)	250 pies (70 m)	300 pies (90 m)	350 pies (105 m)	400 pies (120 m)
Amperios de soldadura	Ciclo de trabajo: 10 – 60% AWG (mm²)	Ciclo de trabajo: 60 - 100% AWG (mm²)	Ciclo de trabajo: 10 - 100% AWG (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)

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

**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 <http://www.aws.org> (sitio web de la Sociedad Americana de Soldadura).

3-3. Conexión de los cables de soldadura



3/4 in. (19 mm)

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

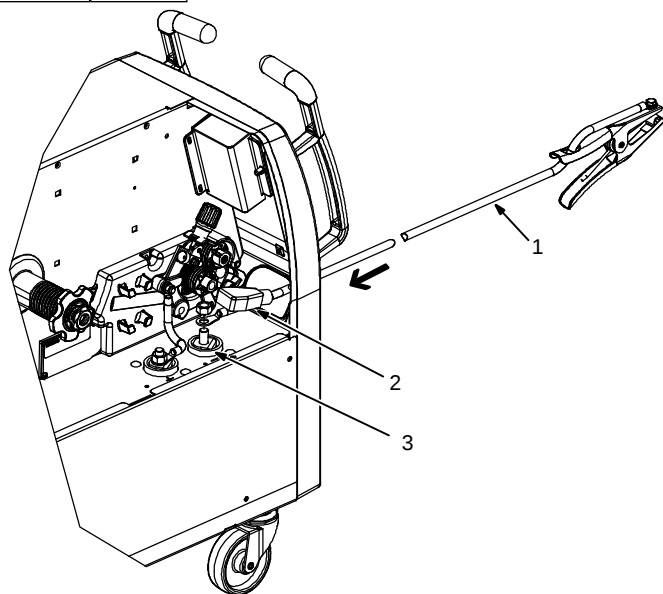
⚠ Una conexión incorrecta de los cables de soldadura puede causar un calor excesivo e iniciar un incendio, o dañar su máquina.

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

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

Extraiga la tuerca suministrada del borne de la salida de soldadura. Deslice el borne del cable de soldadura sobre el borne de la salida de soldadura y ajuste la tuerca de modo que el borne del cable de soldadura esté bien sujetado a la barra de cobre.

3-4. Instalando la grampa de trabajo



804909-B

1 Cable de Trabajo

2 Bota

Pase al cable a través de la abertura en el panel frontal. Resbale la bota sobre el cable de trabajo.

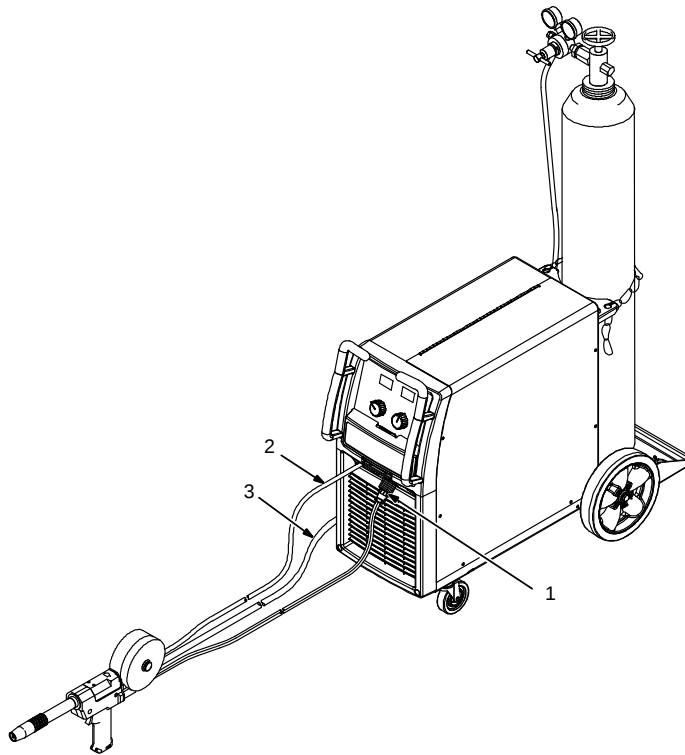
3 Terminal de Salida Negativa (-)

Coloque el cable de masa por el orificio de la manija de la pinza. Asegure el cable con accesorios tal como se muestra.

Cierre la puerta.

 3/4 in.

3-5. Conexión de la pistola Spoolmatic® 15A o 30A



1 Enchufe del gatillo de la pistola

Inserte el tapón dentro del receptáculo y apriete el collar roscado.

2 Cable de soldar

3 Manguera del gas protector

Pase el cable para soldadura por la abertura en el panel frontal.

Guíe la manguera de gas a lo largo del panel lateral.

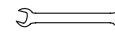
4 Terminal de salida de soldadura positiva

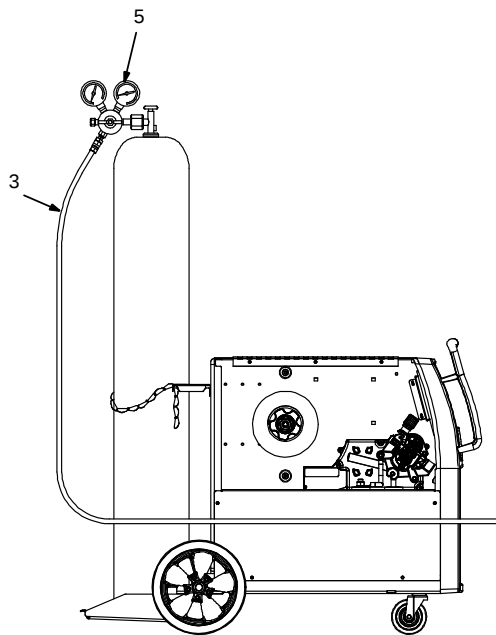
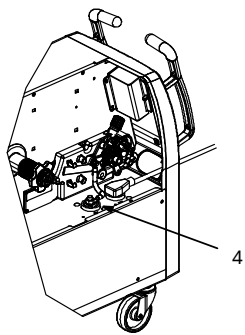
Conecte el cable de soldar al terminal de salida de soldadura.

5 Regulador/fluómetro

Guíe la manguera de gas de protección hasta el regulador/fluómetro. Conecte la manguera de gas al acople en el regulador/fluómetro.

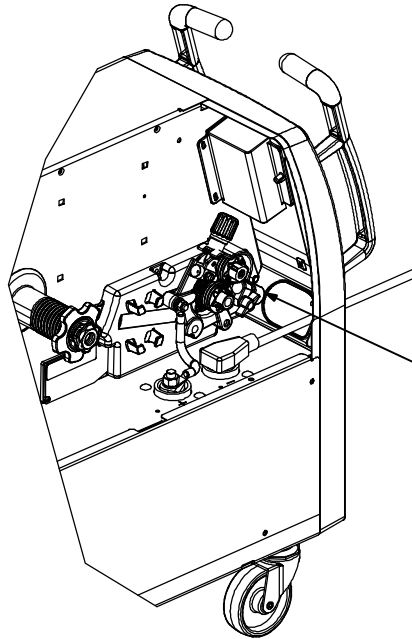
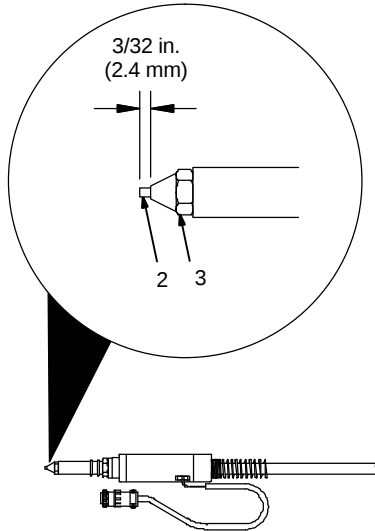
Se pueden conectar dos pistolas para soldadura a la fuente de poder al mismo tiempo, pero sólo una puede estar en uso. Si presiona ambos gatillos al mismo tiempo, la salida de soldadura y el motor de alimentación de alambre se desactivarán.

 3/4, 5/8 in.



804910-B

3-6. Conexión de las pistolas XR Aluma-Pro, XR Aluma-Pro Lite, XR Edge, XR-A Gun, o XR-A Python



Las pistolas XR Edge anteriores al número de serie LE079101 requieren un cordón adaptador (pieza n° 195 498).

- 1 Extremo de la pistola
- 2 Forro de la antorcha
- 3 Guía de salida del alambre

Esté seguro de recortar el forro a la extensión apropiada.

Recorte el exceso del forro interno del extremo de la antorcha de manera que no más de 3/32 pulg. (2,4 mm) del forro se extiendan más allá de la guía de salida.

- 4 Perilla para ajustar la pistola

Afloje la perilla de ajustar. Inserte la pistola a través de la abertura hasta que se asiente contra el ensamblaje de impulsor (esté seguro de que el extremo de la pistola no toque los rodillos de alimentación). Apriete la perilla.

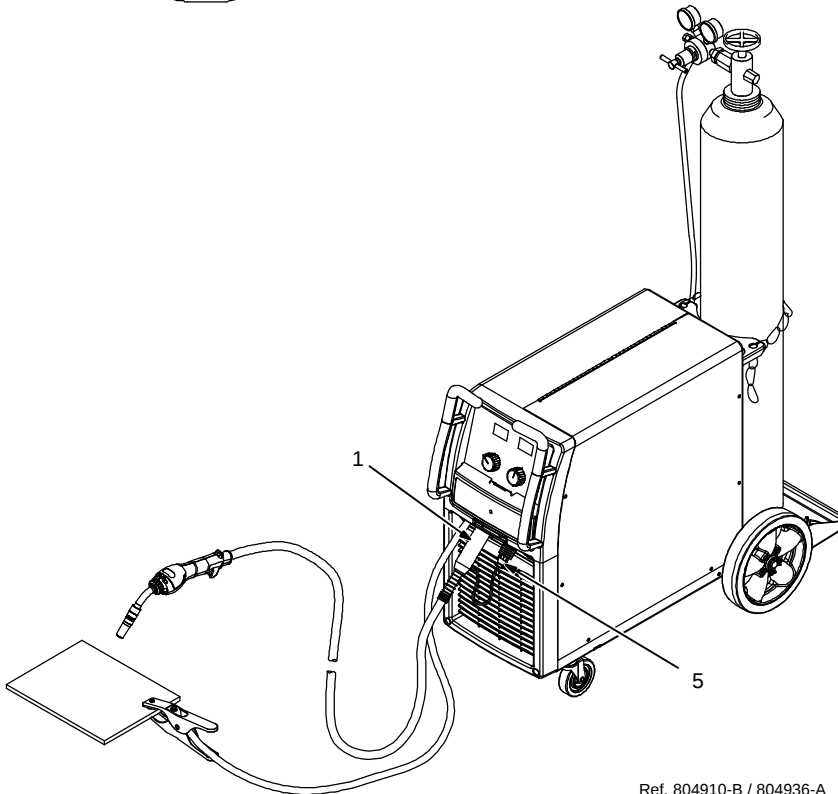
Asegúrese de cambiar los rodillos de alimentación al tamaño y tipo apropiados.

- 5 Enchufe del gatillo de la pistola

Inserte el tapón dentro del receptáculo y apriete el collar roscado.

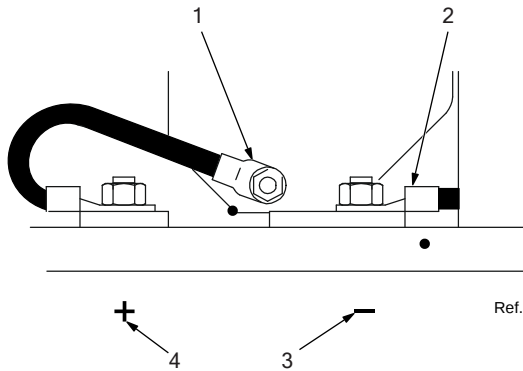
Si la pistola Aluma-Pro tipo "push/pull" tiene un valor SUP especificado, ajuste la fuente de poder para soldadura para dicho valor SUP (vea la sección 4-5).

3/4, 5/8 in.



Ref. 804910-B / 804936-A

3-7. Fijando la polaridad de la pistola para el tipo de alambre



Ref. 190821-A

Etiqueta de información del cambio de la polaridad

Siempre lea y siga la polaridad recomendada por el fabricante del alambre.

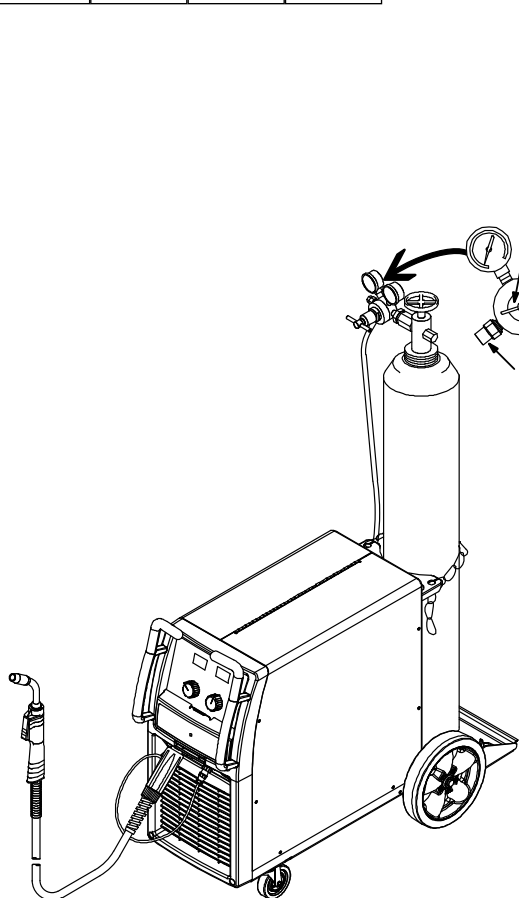
- 1 Cable al alimentador de alambre
- 2 Cable de la pinza de masa
- 3 Terminal de salida negativo
- 4 Terminal de salida positivo

La figura ilustra como fue enviada la máquina – Electrodo positivo (DCEP): Para acero, acero inoxidable y aluminio macizos protegidos por gas, o alambre con núcleo fundente (GMAW).

Electrodo negativo (DCEN): Invierta las conexiones en los terminales de lo que se muestra arriba para alambres tubulares con núcleo de fundente que no usan gas (FCAW). El ensamblaje de impulsar se vuelve negativo.

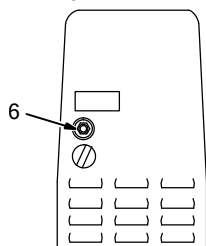
☞ 3/4, 11/16 in.

3-8. Instalación del suministro de gas



Ref. 804654-A / Ref. 804912-A

Panel posterior



Obtenga el cilindro de gas y encadénelo un cilindro de gas al carro de ruedas, pared u otro soporte estacionario de manera que el cilindro no pueda caerse y romper su válvula.

- 1 Tapa
- 2 Válvula del cilindro

Quite la tapa, hágase a un lado de la válvula, y abra la válvula ligeramente. El flujo de gas sopla polvo y tierra de la válvula.

Cierre la válvula.

- 3 Cilindro de gas argón o mezcla de gases
- 4 Regulador/flujoímetro

Instale de forma tal que el frente quede vertical.

- 5 Conexión de la manguera de gas del regulador/caudalímetro
- 6 Conexión de la manguera de gas de la fuente de alimentación para soldadura

Conecte la manguera de gas provista por el cliente entre la conexión para la manguera de gas del regulador/flujoímetro y el acople en la parte de atrás de la fuente de poder de soldar.

- 7 Ajuste del flujo de gas

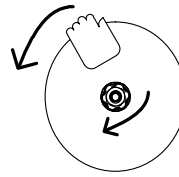
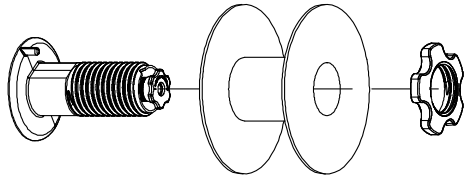
El flujo típico debiera ser 20 "cfh" (pies cúbicos por hora). Cerciórese de la cantidad de flujo recomendada por el fabricante del alambre.

- 8 Cilindro de gas CO₂
- 9 Adaptador para CO₂ (suministrado por el cliente)
- 10 Junta tórica (suministrada por el cliente)

Instale el adaptador con la junta tórica entre el regulador/flujoímetro y el cilindro de CO₂.

1-1/8, 5/8 in.

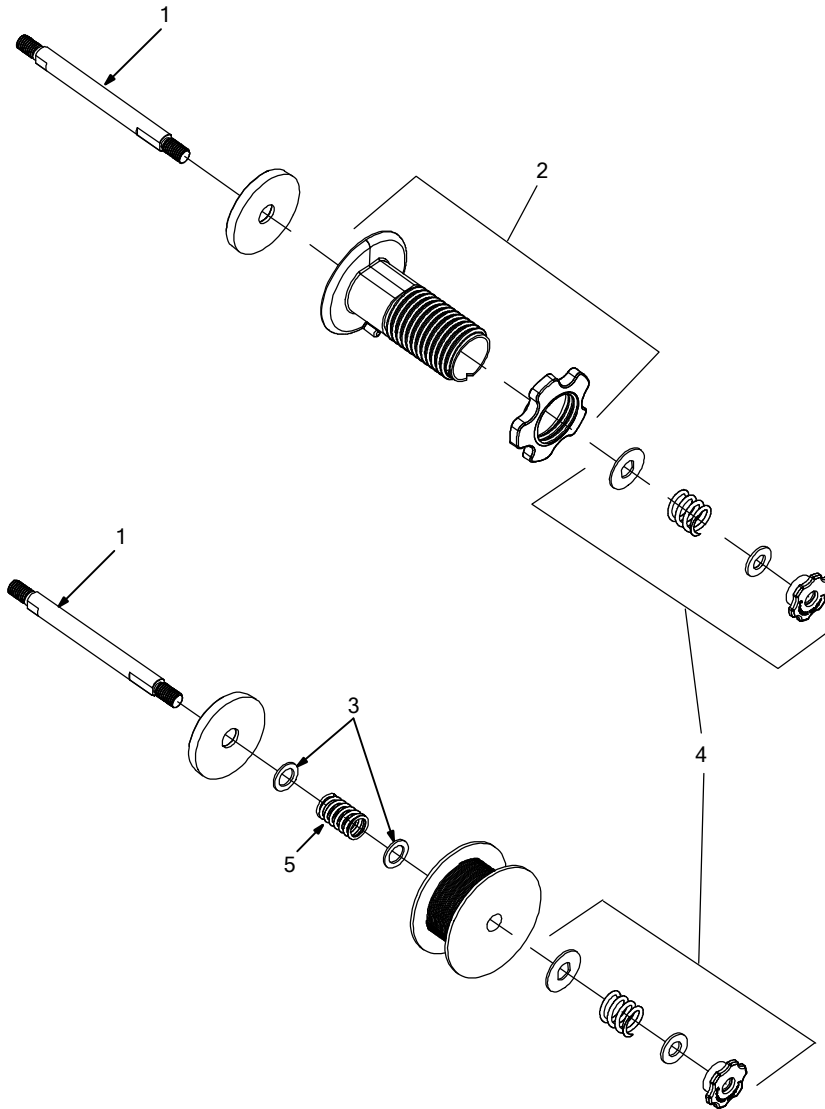
3-9. Instalación del carrete de alambre y ajuste de la tensión del eje



Apriete la perilla con la mano en sentido horario. La tensión ya está establecida cuando se necesita un poco de fuerza para hacer girar el carrete.

Para instalar un carrete de alambre de 1 o 2 libras, siga el procedimiento que se muestra en la ilustración.

Instalación del carrete de 1 ó 2 libras



282945A

- 1 Eje
- 2 Quite estos componentes del eje.
- 3 Pida dos arandelas de 5/8 adicionales, n.º de pieza 605941
- 4 Instale estos componentes sobre el eje.
- 5 Pida el resorte adicional, n.º de pieza 186437

3-10. Posición de los puentes (Modelo 208/240 Voltios)

Verifique el voltaje de entrada disponible en la ubicación deseada.

- 1 Puerta para llegar a los puentes.
Abra la puerta.
- 2 Etiqueta para los puentes
Verifique la etiqueta – solamente una está en la unidad.
- 3 Puentes del voltaje de entrada
Mueva los puentes para obtener el voltaje de entrada deseado.
Cierre y asegure la puerta de acceso.

3/8 in.

3-11. Guía de servicio eléctrico (Modelo 208/240 Voltios)

⚠ Si no se siguen estas recomendaciones de la guía del servicio eléctrico, se pueden presentar peligros de descarga eléctrica o incendio. Estas recomendaciones son para un circuito derivado individual de tamaño correcto para la salida nominal y para el ciclo de trabajo de una fuente de alimentación para soldadura. En instalaciones de circuito derivado individual, National Electrical Code (NEC) permite que los valores nominales del receptáculo o del conductor sean inferiores a los valores nominales del dispositivo de protección del circuito. Todos los componentes del circuito deben ser físicamente compatibles. Vea los artículos 210.21, 630.11 y 630.12 del NEC.

	60 Hz Monofásico	
Tensión nominal de alimentación (V)	208	240
Corriente de suministro máxima nominal I_{1max} (A)	68.1	60.0
Corriente nominal efectiva de suministro I_{1eff} (A)	48.8	45.0
Valores nominales máximos recomendados para fusible estándar en amperes ¹		
Fusibles retardados ²	80	70
Fusibles de operación normal ³	100	90
Largo máximo recomendado del conductor de suministro en pies (metros) ⁴	79 (24)	105 (32)
Instalación de canal para conductores eléctricos		
Tamaño mínimo del conductor de suministro en AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)
Tamaño mínimo de conductor de tierra en AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)
Instalación del cordón flexible		
Tamaño mínimo del conductor de suministro en AWG (mm ²) ⁶	6 (16)	6 (16)

Referencia: Código Nacional Eléctrico (NEC) del año 2026 (incluso el artículo 630)

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

2 Los fusibles con “demora temporal” son clase UL “RK5”. Consulte UL 248.

3 Los fusibles de “operación normal” (de uso general sin demora intencional) son de clase “K5” de UL (hasta 60 A inclusive) y de clase “H” (65 A y más). Consulte UL 248.

4 Longitud total máxima de los conductores de alimentación de cobre en toda la instalación (canalizaciones y/o cordón flexible).

5 El tamaño del conductor de la canalización se determina según la Tabla 310.16 de NEC para conductores de cobre aislados que tienen una clasificación nominal de temperatura de 75°C (167°F) con no más de tres conductores individuales que transportan corriente en la canalización, corregidos para una temperatura ambiente de 40°C según la Tabla 310.15(B)(1)(1).

6 El tamaño del conductor del cordón flexible se determina según la Tabla 400.5(A)(1) de NEC para cable SOOW, corregido para una temperatura ambiente de 40°C según la Tabla 310.15(B)(1)(1). El cordón flexible utilizado para la conexión al sistema de suministro de energía deberá cumplir los requisitos de UL 62.

3-12. Posición de los puentes (Modelo 240/480/575 Voltios)

Verifique el voltaje de entrada disponible en la ubicación deseada.

1 Puerta para llegar a los puentes.

Abra la puerta.

2 Etiqueta para los puentes

Verifique la etiqueta – solamente una está en la unidad.

3 Puentes del voltaje de entrada

Mueva los puentes para obtener el voltaje de entrada deseado.

Cierre y asegure la puerta de acceso.

3/8 in.

3-13. Guía de servicio eléctrico (Modelo 240/480/575 Voltios)

⚠ Si no se siguen estas recomendaciones de la guía del servicio eléctrico, se pueden presentar peligros de descarga eléctrica o incendio. Estas recomendaciones son para un circuito derivado individual de tamaño correcto para la salida nominal y para el ciclo de trabajo de una fuente de alimentación para soldadura. En instalaciones de circuito derivado individual, National Electrical Code (NEC) permite que los valores nominales del receptáculo o del conductor sean inferiores a los valores nominales del dispositivo de protección del circuito. Todos los componentes del circuito deben ser físicamente compatibles. Vea los artículos 210.21, 630.11 y 630.12 del NEC.

	60 Hz Monofásico		
Tensión nominal de alimentación (V)	240	480	575
Corriente de suministro máxima nominal I_{1max} (A)	54.5	28.2	23.7
Corriente nominal efectiva de suministro I_{1eff} (A)	40.0	21.0	17.8
Valores nominales máximos recomendados para fusible estándar en amperes ¹			
Fusibles retardados ²	60	35	25
Fusibles de operación normal ³	80	40	35
Largo máximo recomendado del conductor de suministro en pies (metros) ⁴	94 (29)	251 (76)	218 (66)
Instalación de canal para conductores eléctricos			
Tamaño mínimo del conductor de suministro en AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	10 (6)	12 (4)
Tamaño mínimo de conductor de tierra en AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	10 (6)	12 (4)
Instalación del cordón flexible			
Tamaño mínimo del conductor de suministro en AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	12 (4)	14 (2.5)

Referencia: Código Nacional Eléctrico (NEC) del año 2026 (incluso el artículo 630)

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

2 Los fusibles con "demora temporal" son clase UL "RK5". Consulte UL 248.

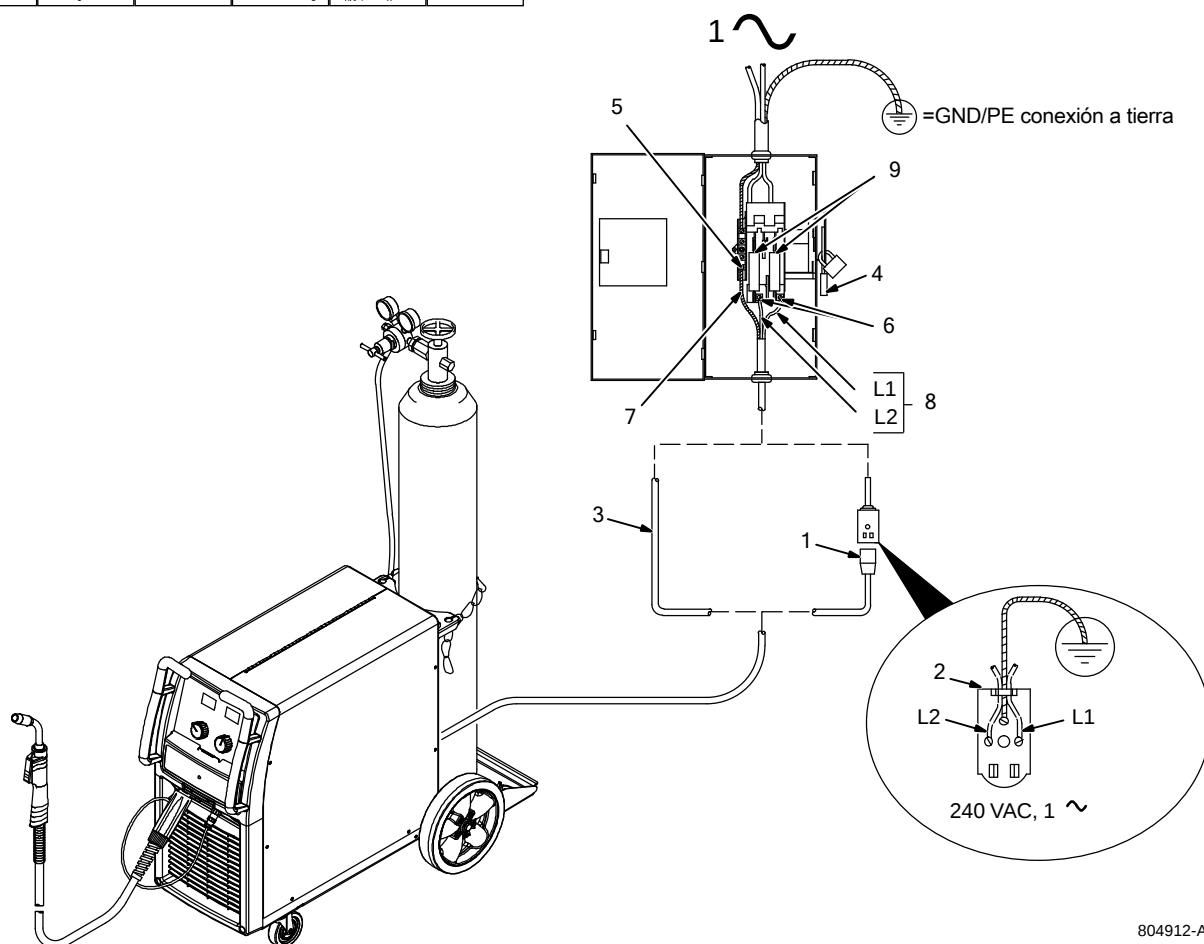
3 Los fusibles de "operación normal" (de uso general sin demora intencional) son de clase "K5" de UL (hasta 60 A inclusive) y de clase "H" (65 A y más). Consulte UL 248.

4 Longitud total máxima de los conductores de alimentación de cobre en toda la instalación (canalizaciones y/o cordón flexible).

5 El tamaño del conductor de la canalización se determina según la Tabla 310.16 de NEC para conductores de cobre aislados que tienen una clasificación nominal de temperatura de 75°C (167°F) con no más de tres conductores individuales que transportan corriente en la canalización, corregidos para una temperatura ambiente de 40°C según la Tabla 310.15(B)(1)(1).

6 El tamaño del conductor del cordón flexible se determina según la Tabla 400.5(A)(1) de NEC para cable SOOW, corregido para una temperatura ambiente de 40°C según la Tabla 310.15(B)(1)(1). El cordón flexible utilizado para la conexión al sistema de suministro de energía deberá cumplir los requisitos de UL 62.

3-14. Conexión de la alimentación eléctrica



804912-A

⚠ 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.

Vea la etiqueta con los valores nominales adherida a la unidad y verifique si el voltaje

de alimentación de la máquina es el disponible en el lugar.

- 1 Enchufe tipo 6-50P de NEMA
- 2 Toma de corriente tipo 6-50R de NEMA (suministrado por el cliente)
- 3 Cordón de alimentación

Si se necesita un cableado permanente, conecte directamente al dispositivo de corte de línea.

- 4 Seccionador de línea (se muestra en la posición apagado)
- 5 Borne de tierra del seccionador de la alimentación
- 6 Borne del seccionador de línea
- 7 Conductor de tierra verde o verde/amarillo
- 8 Conductores de entrada negro y blanco (L1 y L2)

Conecte primero el cable de tierra verde/overde/amarillo al borne de tierra del seccionador de la alimentación.

Conecte los cables de la alimentación (L1 y L2) a los bornes de línea del seccionador.

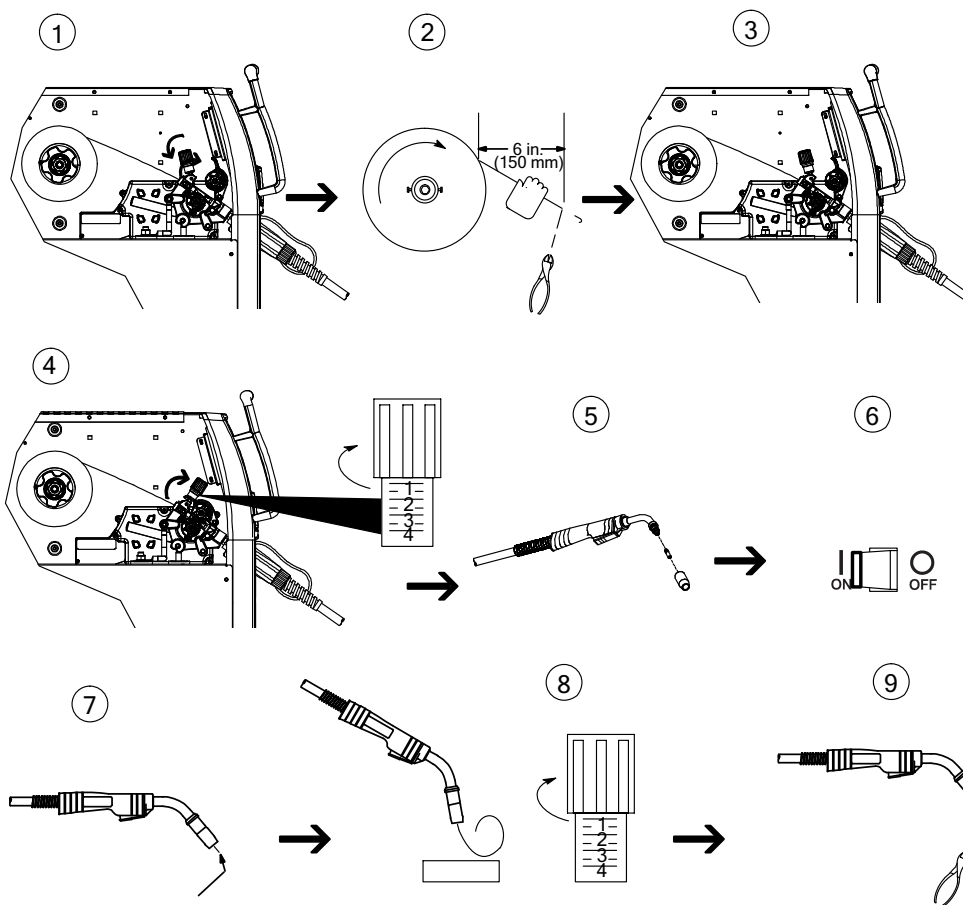
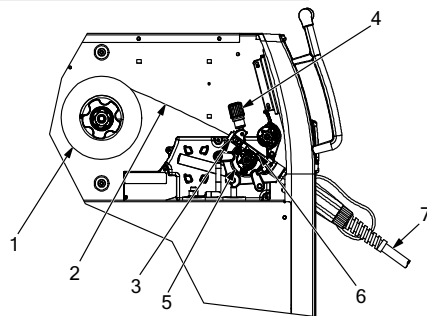
9 Protección de sobrecorriente

Seleccione el tipo y calibre de la protección de sobrecorriente de la tabla de la sección Guía de servicio eléctrico (se muestra un seccionador con fusibles).

Conecte el enchufe al tomacorriente si no se usa un método de cableado.

Cierre y trabe la puerta del seccionador de línea. Siga los procedimientos establecidos relacionados con la instalación y desmontaje de los dispositivos de bloqueo (candados) y etiquetas de advertencia para poner la unidad en servicio.

3-15. Colocación del alambre para soldadura



Ref. 804913-B



- 1 Carrete de alambre
- 2 Alambre de soldadura
- 3 Guía de la entrada de alambre
- 4 Perilla de ajuste de presión
- 5 Rodillo de alimentación
- 6 Guía del alambre de salida
- 7 Cable de conducto de la antorcha

Tienda el cable de salida de la antorcha recto.

Paso 1. Abra el reductor de presión.

Paso 2. Tire y sostenga el alambre, y corte la punta.

Sostenga el alambre firmemente para que no se desenrolle.

Paso 3. Empuje el alambre por las guías en la antorcha; continúe sosteniendo el alambre.

Paso 4. Cierre y ajuste el ensamble de presión, y suelte el cordón.

Use la escala del indicador de presión para ajustar una presión deseada del rodillo de accionamiento.

Paso 5. Retire la boquilla de la antorcha y la punta de contacto.

Paso 6. Encienda la unidad.

Paso 7. Presione el gatillo de la antorcha hasta que el alambre salga de ella. Instale la punta de contacto y la boquilla.

Paso 8. Alimente el alambre sobre una superficie no conductora (por ejemplo, madera) para verificar la presión del rodillo de accionamiento. Apriete la perilla lo suficiente para evitar el deslizamiento.

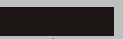
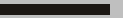
Paso 9. Corte el alambre. Cierre y aldabe la puerta.

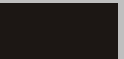
3-16. Parámetros de soldadura

Selecting Wire, Gas and Control Settings

Material	Suggested Wire Types	Suggested Shielding Gases And Flow Rate	Wire Sizes (Diameters)	
STEEL	Solid(or hard) ER70s-6	75% Ar/25% CO ₂ 25 cfh (Ar/CO ₂ produces less spatter-better overall appearance)	0.023'' (0.6mm)	
			0.030'' (0.8mm)	
			0.035'' (0.9mm)	
			0.045'' (1.1mm)	
	Solid(or hard) ER70s-6	100% CO ₂ 25 cfh	0.030'' (0.8mm)	
			0.035'' (0.9mm)	
	Flux core E71T-1	100% CO ₂ 25 cfh 75% Ar/25% CO ₂ 25 cfh	0.035'' (0.9mm)	
			0.045'' (1.1mm)	
226 650-E				

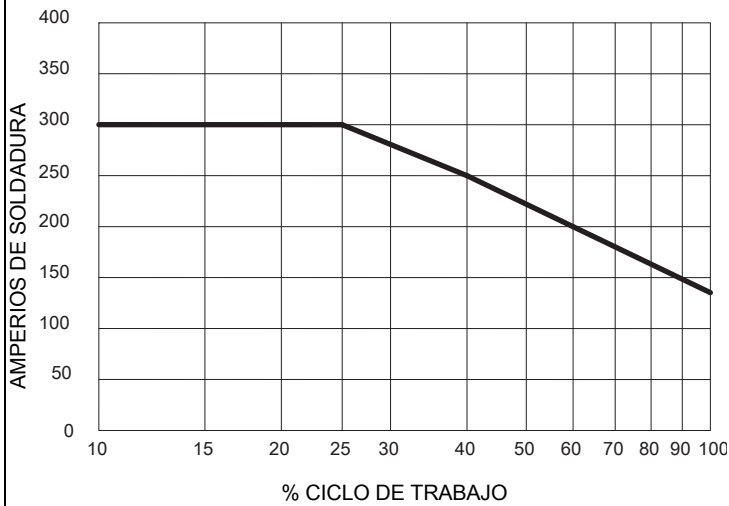
Material	Suggested Wire Types	Suggested Shielding Gases And Flow Rate	Wire Sizes (Diameters)	
STAINLESS STEEL	Stainless Steel ER 308, ER 308L ER 308LSi	Tri-Mix, 35 cfh (90% He/7.5% Ar/2.5% CO ₂)	0.023" (0.6mm)	
			0.030" (0.8mm)	
			0.035" (0.9mm)	
			0.045" (1.1mm)	
Aluminum with Optional Spoolmatic® spoolgun.	Aluminum 4043 ER	100% Ar, 25 cfh	0.030" (0.8mm)	
			0.035" (0.9mm)	
			0.047" (1.2mm)	
	Aluminum 5356	100% Ar, 25 cfh	0.035" (0.9mm)	
			0.047" (1.2mm)	

	 1/2" (12.7 mm)	 3/8" (9.5 mm)	 1/4" (6.4 mm)	 3/16" (4.8 mm)	 1/8" (3.2 mm)	 14 ga. (2.0 mm)	 18 ga. (1.2 mm)	 22 ga. (0.8 mm)
	—	—	—	20.0/480	18.3/350	18.0/240	17.0/190	15.8/125
	—	24.3/500	21.0/400	19.0/290	18.0/250	17.3/200	16.3/115	15.9/95
	29.5/515	26.0/475	21.0/375	18.4/265	17.4/230	16.5/190	15.8/120	15.0/88
	29.5/315	28.0/300	20.0/225	17.5/195	17.2/190	16.5/165	15.5/95	—
	—	23.8/325	22.4/290	20.8/245	20.1/190	19.4/145	18.6/100	18.2/85
	—	23.6/325	22.2/290	20.6/245	19.9/190	19.2/145	18.5/100	18.0/88
	—	26.0/500	24.0/380	23.0/325	21.5/270	20.0/235	—	—
	24.3/380	23.8/350	23.5/300	23.0/275	21.5/210	21.0/200	—	—

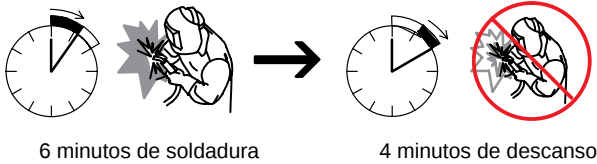
	 1/2" (12.7 mm)	 3/8" (9.5 mm)	 1/4" (6.4 mm)	 3/16" (4.8 mm)	 1/8" (3.2 mm)	 14 ga. (2.0 mm)	 18 ga. (1.2 mm)	 22 ga. (0.8 mm)
	—	—	—	—	21.2/500	20.1/350	19.0/210	—
	—	—	23.9/450	20.7/375	19.2/275	18.2/190	17.7/120	—
	—	24.5/500	21.5/425	20.0/350	19.3/250	18.9/163	—	—
	—	24.0/325	22.0/300	20.0/250	19.0/200	—	—	—
	—	—	24.5/620	22.5/540	20.8/480	19.7/460	—	—
	—	26.5/630	24.5/530	23.0/460	20.0/380	18.5/350	—	—
	—	25.0/455	23.5/390	21.7/320	19.5/270	—	—	—
	25.5/800	24.5/800	23.0/735	21.5/630	19.0/590	—	—	—
	25.5/565	24.5/505	22.5/465	21.0/375	19.5/350	—	—	—

226650-E

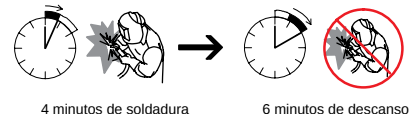
3-17. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento



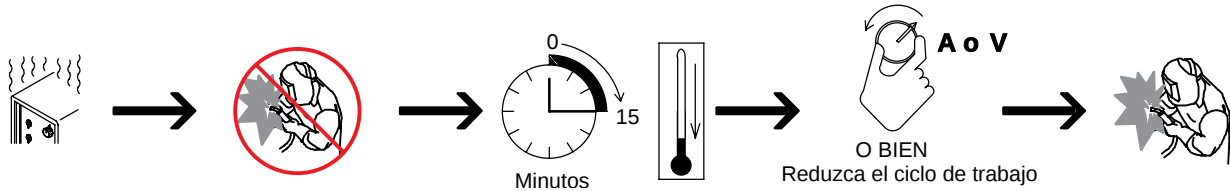
60% Ciclo de trabajo a 200 Amperios



40% Ciclo de trabajo a 250 Amperios



Sobrecalentando



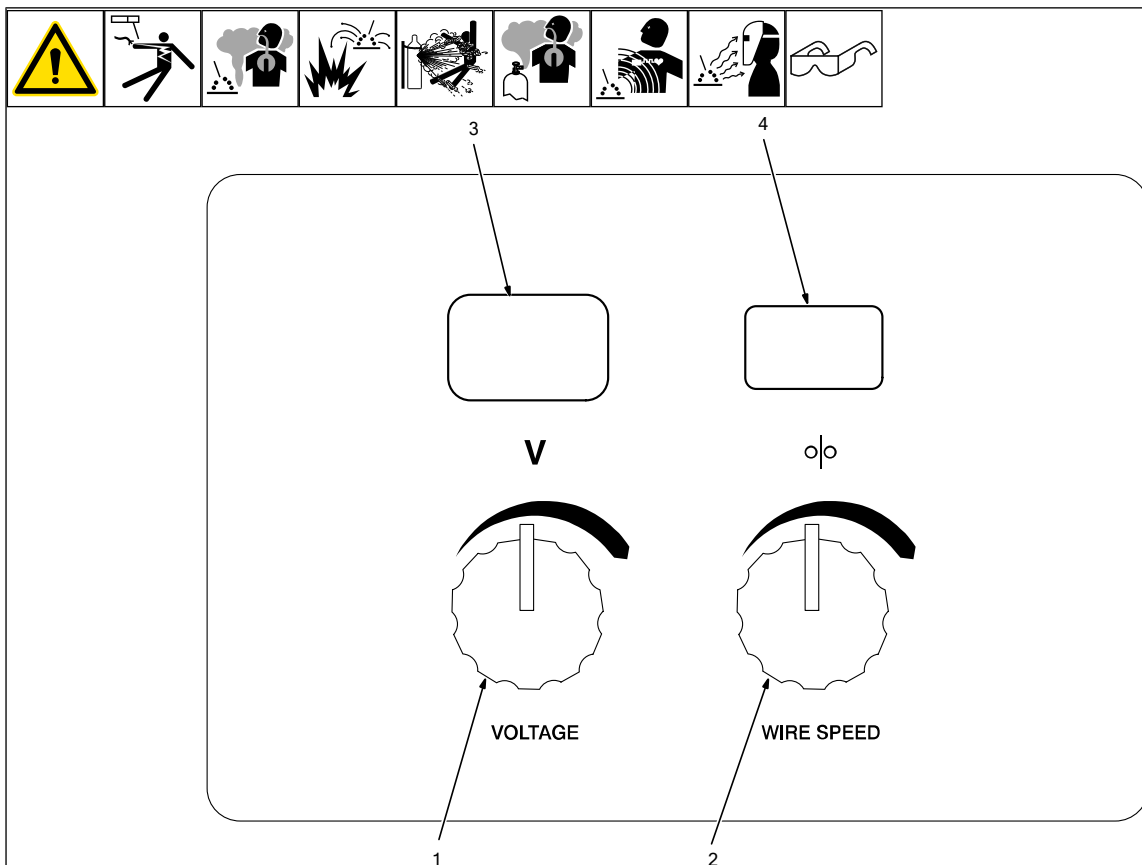
Ciclo de trabajo es un porcentaje de 10 minutos que la unidad puede soldar a la carga nominal sin sobrecalentarse.

Si la unidad se sobrecalienta, el termistor (RT1) se abre, la salida se detiene y el ventilador se pone en marcha. Espere quince minutos para que la unidad se enfríe. Reduzca el amperaje, el voltaje o el ciclo de trabajo antes de volver a soldar.

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

SECCIÓN 4 – OPERACIÓN

4-1. Controles



226647-B

1 Control de voltaje

Gire el control del voltaje en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el voltaje.

2 Control de velocidad de alambre

Gire el control en sentido horario para aumentar la velocidad de alimentación del alambre.

3 Voltímetro

4 Medidor de la velocidad de alimentación del alambre

Esta unidad tiene tres temporizadores automáticos incluidos en su operación para economizar tubos de contacto, gas y alambre:

Protector del tubo de contacto – La salida de soldadura se detendrá si el tubo de contacto toca la superficie de la pieza.

Apagado de seguridad – La salida de soldadura se detendrá si no se detecta un arco dentro de un tiempo de 3 segundos luego de que el gatillo de la pistola ha sido presionado.

Modo de avance lento (Jog) – Cuando se carga un nuevo rollo de alambre con la máquina en modo Jog, el gas se cortará luego de 1 minuto y el alambre se cortará luego de 2 minutos, ahorrando así alambre y gas.

Modo de avance lento (JOG)

Si el gatillo de una de las pistolas se mantiene presionado por más de 3 segundos sin iniciar un arco, la unidad apagará automáticamente la fuente de poder (y la salida del gas de protección únicamente en las pistolas MIG), pero la alimentación de alambre continuará a la velocidad de alimentación predefinida (que puede ser mayor o menor a la velocidad de avance inicial) hasta que se suelte el gatillo.

Valores de ajuste de la velocidad de avance inicial de alimentación del alambre

Los ajustes de velocidad de avance inicial para las pistolas MIG y de carrete son definidos y guardados independientemente en la memoria de la unidad. Los ajustes se definen como un porcentaje de la velocidad predefinida de alimentación del alambre y pueden variar entre un 25 a un 150 por ciento de ésta.

La velocidad de avance inicial de la pistola MIG se predefine en fábrica en el 100%, que es lo recomendado para la mayoría de las medidas y tipos de alambres.

La velocidad de avance inicial de la pistola de carrete se predefine en fábrica en un 50%, que es lo recomendado para alambres 0,030 y 0,035. Para un alambre 0,047 se recomienda una velocidad de avance inicial del 25%.

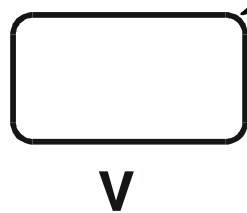
Para **chequear los valores de velocidad de avance inicial** comience con el

interruptor de alimentación en posición de apagado (OFF). Presione y mantenga presionado el gatillo de la pistola MIG o de la pistola de carrete y gire el interruptor a la posición de encendido (ON). La unidad se encenderá y ambas pantallas mostrarán 888, luego la pantalla de voltaje mostrará RUN y la pantalla de alimentación del alambre mostrará el porcentaje de velocidad de avance inicial predefinido desde la memoria para la pistola seleccionada. Para volver al modo de soldadura sin hacer ningún cambio, suelte el gatillo y presiónelo nuevamente por un segundo.

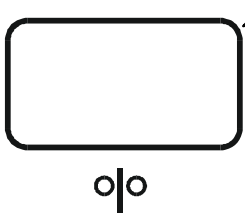
Para **cambiar los valores de velocidad de avance inicial**, comience con el interruptor de alimentación en posición de apagado (OFF). Presione y mantenga presionado el gatillo de la pistola MIG o de la pistola de carrete y gire el interruptor a la posición de encendido (ON). La unidad se encenderá y ambas pantallas mostrarán 888, luego la pantalla de voltaje mostrará RUN y la pantalla de velocidad de alimentación del alambre mostrará el porcentaje de velocidad de avance inicial prefijado desde la memoria para la pistola seleccionada. Para cambiar el valor de avance inicial, suelte el gatillo y gire la perilla de control de la alimentación del alambre (o la perilla de ajustes de la alimentación del alambre ubicada en la manija inferior de la pistola de carrete) al valor deseado para la pistola seleccionada. Para volver al modo de soldadura luego de hacer el cambio, presione el gatillo por un segundo.

4-2. Funcionamiento del voltímetro y del medidor de velocidad de alimentación del alambre





V



o/o

1

2

1 Voltímetro

2 Medidor de la velocidad de alimentación del alambre

Estado durante el encendido

Ambos medidores mostrarán 888 durante el encendido de la unidad. Luego de 0,5 segundos, aparecerán en ambos medidores los valores predefinidos. Los ajustes de la última pistola activa usada serán los predefinidos en el encendido inicial de la unidad. Si la alimentación es reiniciada demasiado rápidamente, pueden aparecer otros caracteres además de 888. Para reiniciar, apague la alimentación por al menos 3 segundos y enciéndala nuevamente.

Selección de la pistola

El medidor de velocidad de alimentación del alambre siempre muestra la velocidad de alimentación del alambre predefinida (PPM).

Condición de la soldadura

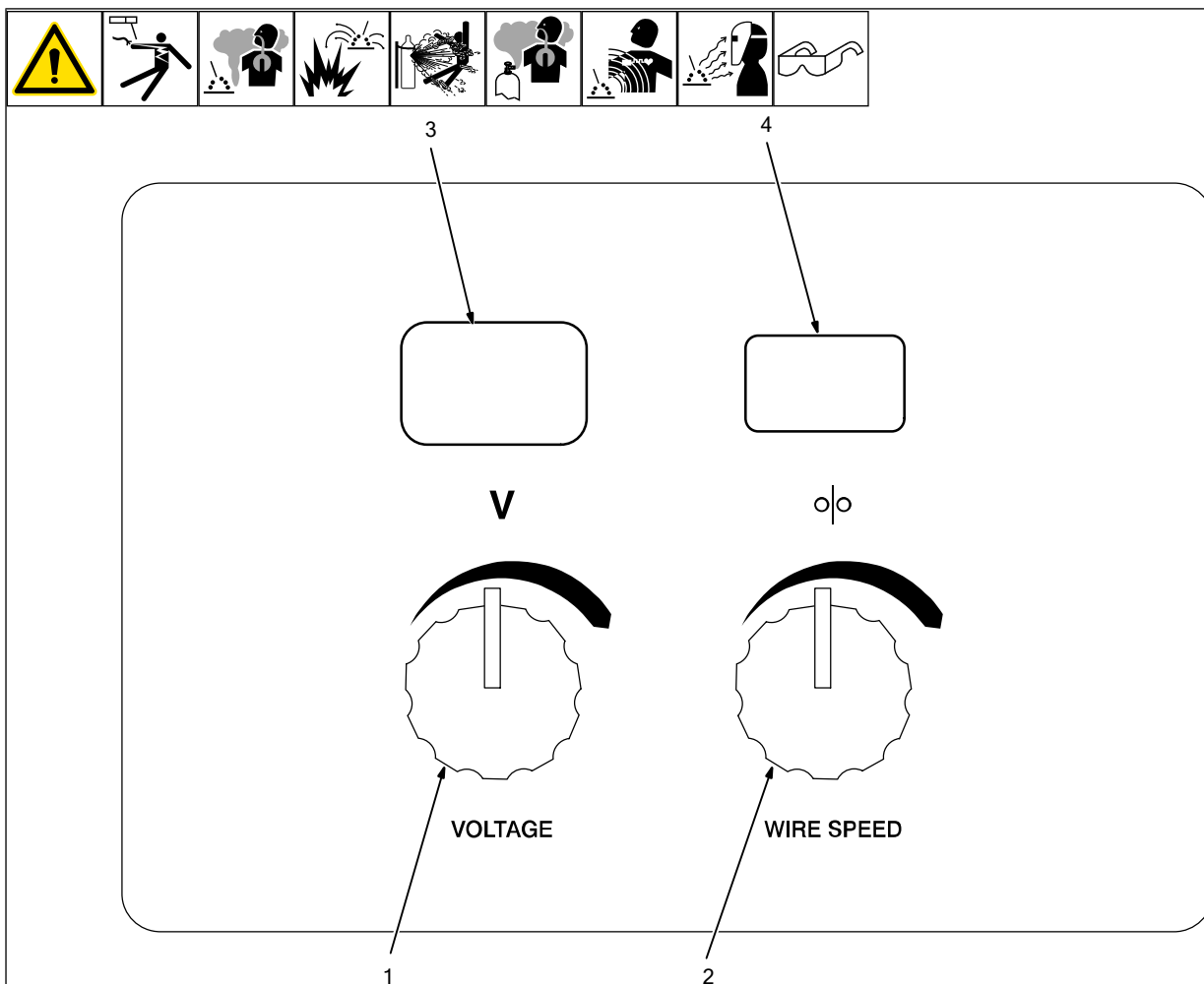
Cuando se presiona el gatillo de una pistola MIG o de una pistola de carrete y se establece el arco de soldadura, el voltímetro mostrará el voltaje real de soldadura. Cuando se suelta el gatillo de la pistola y el arco de soldadura se extingue, el voltímetro mostrará el último voltaje real durante 5 segundos y luego volverá a mostrar el voltaje predefinido. Si se reanuda la soldadura antes de que la unidad muestre el voltaje predefinido, en el voltímetro aparecerá el voltaje real de soldadura.

El medidor de velocidad de alimentación del alambre mostrará la velocidad de alimentación del alambre predefinida (en PPM) de acuerdo al tipo de pistola seleccionada, MIG, de carrete o tipo "push/ pull". Para predefinir la velocidad de alimentación del alambre deseada, conecte la pistola deseada, presione el gatillo durante un segundo y luego suéltelo. El valor predefinido para esa pistola será almacenado en la placa de circuitos de los medidores hasta que se conecte una pistola diferente y se realice nuevamente esta operación o hasta que la unidad se apague y se encienda nuevamente. Los ajustes de la última pistola activa usada serán los predefinidos en el encendido inicial de la unidad.

4-3. Modo de avance lento (JOG)

Si el gatillo de una pistola se mantiene presionado durante más de 3 segundos sin iniciar un arco, la unidad apagará automáticamente la fuente de poder (y la salida del gas de protección únicamente en las pistolas MIG o tipo "push/pull"), pero la alimentación de alambre continuará a la velocidad prefijada (que puede ser mayor o menor a la velocidad de avance inicial) hasta que se suelte el gatillo. La velocidad de alimentación del alambre en modo de avance lento es la misma que la velocidad de alimentación del alambre de soldadura, por lo tanto, cada vez que cambie la velocidad en modo de avance lento, asegúrese de cambiar nuevamente a la velocidad de alimentación normal antes de soldar. La velocidad de alimentación del alambre en modo de avance lento para las pistolas de carrete y tipo "push/pull" está limitada a 300 ppm (7,6 m/min).

4-4. Temporizadores



226647-B

- 1 Control de voltaje
- 2 Control de velocidad de alambre
- 3 Voltímetro
- 4 Medidor de la velocidad de alimentación del alambre

Para entrar al menú **TEMPORIZADORES** presione y mantenga presionado el gatillo de la pistola mientras enciende el interruptor de la alimentación hasta que la pantalla izquierda muestre (run), luego suelte el gatillo.

Una vez en el menú **TEMPORIZADORES** gire la perilla izquierda en sentido horario para encontrar el parámetro particular y gire la perilla derecha para cambiar el ajuste.

A continuación se indican los parámetros que pueden ajustarse al girar la perilla izquierda en sentido horario:

Velocidad de avance inicial (run) – Es la velocidad del alambre antes de que se encienda el arco. El rango varía de 25 a 150% de la velocidad de alimentación del alambre (WFS).

Preflujo (PrE) – Es la cantidad de tiempo que el gas de protección fluye después de que se haya presionado el gatillo y antes de que se active el arco de soldadura. El rango varía de 0,0 a 5,0 segundos.

Postflujo (POS) – Es la cantidad de tiempo que el gas de protección fluye después de que el arco se haya apagado. El rango varía de 0,0 a 10,0 segundos.

Burnback (Bur) – Es la cantidad de tiempo que el alambre de soldadura permanece energizado después de que se haya

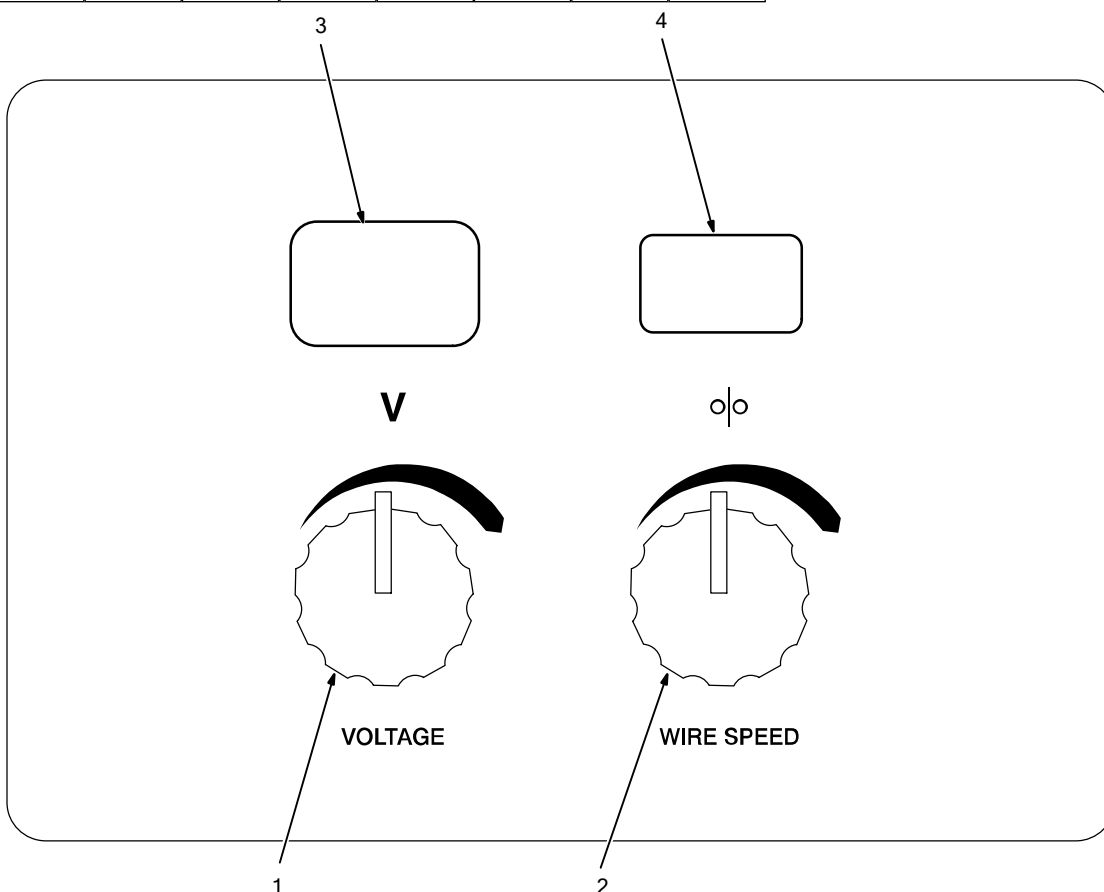
detenido la alimentación de alambre. El rango varía de 0,01 a 0,25 segundos.

Temporizador de punteado (SPO) – Es el tiempo que el arco estará activo antes de apagarse automáticamente. El rango varía de 0 a 120 segundos. El temporizador de punteado se reinicia cuando se suelta el gatillo de la pistola de soldadura.

Temporizador de “costura” (dLY) – Se usa en conjunto con el temporizador de punteado y mientras el gatillo está continuamente presionado. Controla el tiempo que el arco estará activo después de que termine el tiempo de punteado. El rango varía de 0 a 120 segundos.

Para guardar los cambios y salir del menú **TEMPORIZADORES** presione el gatillo de la pistola.

4-5. Ajuste del torque del motor de empuje (SUP) o reinicio (rES)



226647-B

- 1 Control de voltaje
- 2 Control de velocidad de alambre
- 3 Voltímetro
- 4 Medidor de la velocidad de alimentación del alambre

Presione el gatillo de la pistola mientras enciende la fuente de poder hasta que el medidor izquierdo muestre (RUN).

Gire la perilla izquierda en sentido antihorario para encontrar un parámetro particular y gire la derecha para cambiar el ajuste.

A continuación se indican los parámetros que pueden ajustarse al girar la perilla izquierda en sentido antihorario:

Ajuste del torque del motor de empuje (SUP) – Esta función está activa sólo cuando se conecta una pistola tipo “push/ pull” a la fuente de poder para soldadura. El ajuste (SUP) definirá el valor del límite de sobretorque del motor de empuje ubicado en el interior de la fuente de poder para soldadura. El rango varía de 0-250 y el valor predefinido es de 130. Si este ajuste aumenta, se incrementarán el límite de sobretorque y la

velocidad del motor del alimentador remoto de alambre.

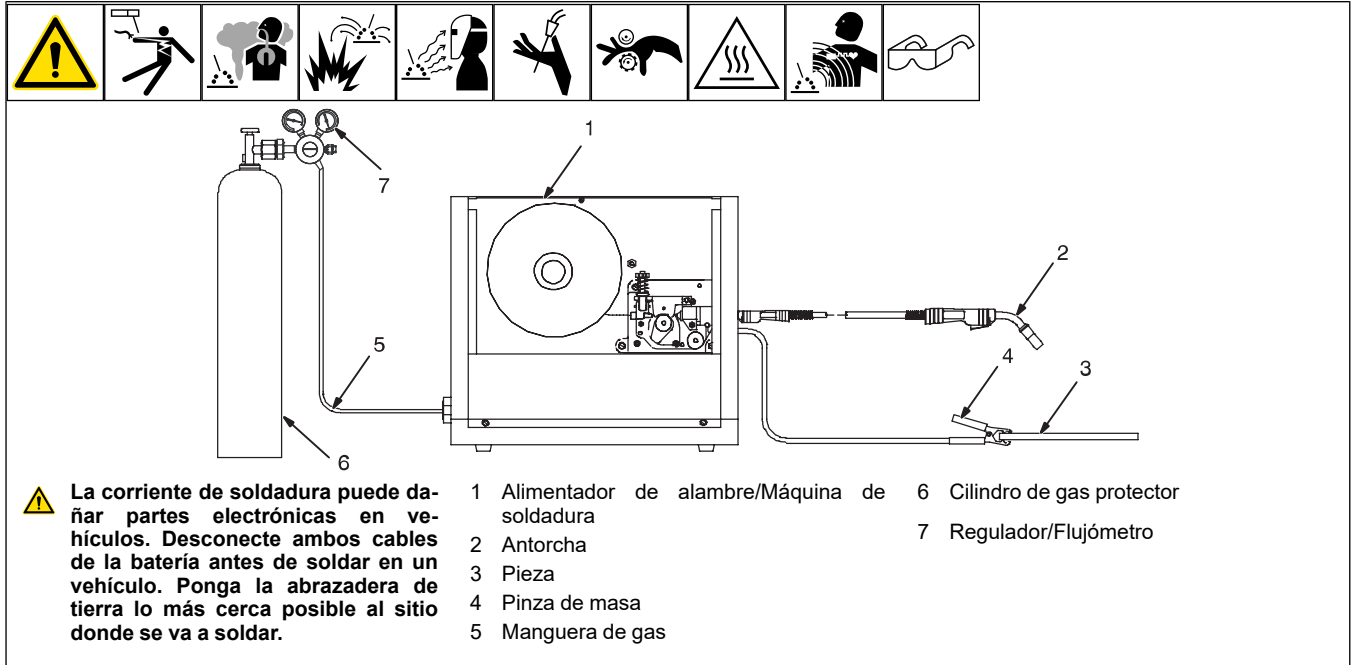
Si la pistola Aluma-Pro tipo “push/pull” tiene un valor especificado para el límite SUP, ajuste la fuente de poder para dicho valor SUP.

Para guardar los cambios y salir del menú (SUP), presione el gatillo de la pistola.

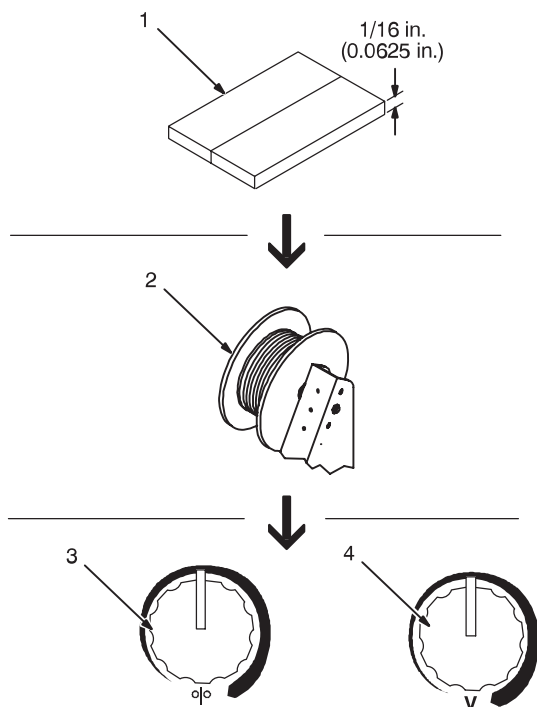
Reinicio (rES) – Gire la perilla derecha para seleccionar encendido (ON). Presione y suelte el gatillo de la pistola para reiniciar el sistema a los valores predefinidos en fábrica.

4-6. Directivas para soldadura MIG (GMAW)

A. Conexiones típicas para el proceso GMAW (MIG)



B. Ajustes típicos del control de proceso GMAW (MIG)



Estos ajustes son solo directrices. El tipo y el material del alambre, el diseño de la junta, el ajuste entre las piezas, la posición, el gas protector, etc. afectan los ajustes. Pruebe las soldaduras para garantizar que cumplan con las especificaciones.

1 Espesor del material

El espesor del material determina los parámetros de la soldadura.

Convierta el espesor del material en amperaje (A):

0.001 pulgada (0.025 mm) = 1 ampere

0.125 pulgada (3.17 mm) ÷ 0.001 = 125 A

2 Seleccione el tamaño del alambre

Consulte la siguiente tabla.

3 Seleccione la velocidad de alimentación del alambre (Amperaje)

La velocidad de alimentación del alambre (amperaje) controla la penetración de la soldadura. Consulte la siguiente tabla.

4 Seleccione el voltaje

El voltaje controla la altura y el ancho del cordón de soldadura.

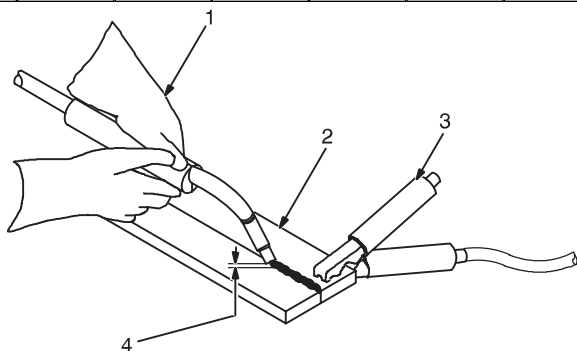
Bajo voltaje: el alambre se atasca en la pieza

Alto voltaje: el arco no es estable (salpicadura)

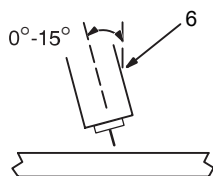
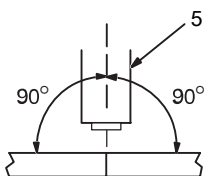
Fije el voltaje promedio entre el voltaje alto y el bajo y ajústelo según sea necesario para la soldadura.

Tamaño del alambre	Rango de amperaje	Velocidad recomendada de alimentación del alambre	Velocidad de alimentación del alambre *
0.023 pulgadas (0.58 mm)	30-90 A	3.5 ipm (89 mmpm) por amp	3.5 x 125 A = 437 ipm (11.11 mpm)
0.030 pulgadas (0.76 mm)	40-145 A	2 ipm (51 mmpm) por amp	2 x 125 A = 250 ipm (6.35 mpm)
0.035 pulgadas (0.89 mm)	50-180 A	1.6 ipm (41 mmpm) por amp	1.6 x 125 A = 200 ipm (5.08 mpm)
0.045 pulgadas (1.14 mm)	75-250 A	1 ipm (25 mmpm) por amp	1 x 125 A = 125 ipm (3.17 mpm)
*125 A basado en un espesor de material de 1/8 pulgadas (3.17 mm).		ipm = pulgadas por minuto; mmpm = milímetros por minuto; mpm = metros por minuto.	

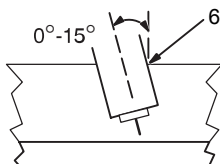
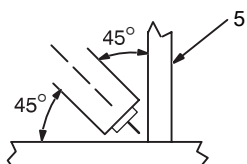
C. Formas de sostener y posicionar la antorcha para soldar



Soldaduras de ranura



Soldaduras en filete



☞ El alambre recibe energía cuando se oprime el gatillo de la antorcha. Antes de bajar la careta y oprimir el gatillo compruebe que el alambre no sobresalga más de 1/2" (13 mm) del extremo de la punta de contacto y que la punta del alambre esté posicionada de forma correcta en la unión.

- 1 Sostenga la antorcha y controle el gatillo de la antorcha

Utilice ambas manos para estabilizar la antorcha.

- 2 Pieza
- 3 Pinza de masa
- 4 Distancia desde la punta de contacto hasta la pieza (stickout)

Cortocircuito: 1/4 a 1/2 pulgada (6 a 13 mm)

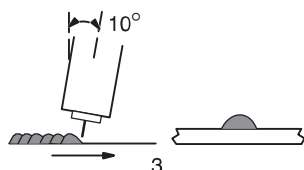
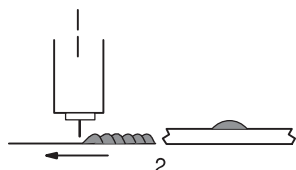
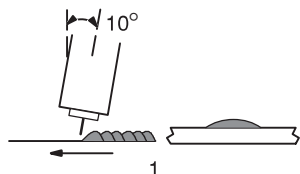
Transferencia spray: 1/2 a 3/4 pulgada (13 a 14 mm)

- 5 Acune la antorcha y asiente la mano en la pieza
- 6 Vista del extremo del ángulo de trabajo
- 7 Vista lateral del ángulo de avance

D. Condiciones que afectan la forma del cordón de soldadura



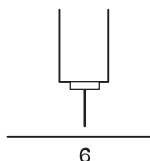
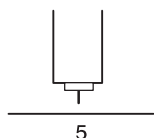
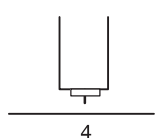
Ángulos de la antorcha y perfiles del cordón de soldadura



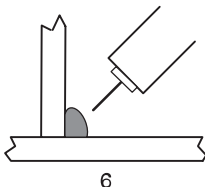
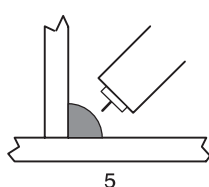
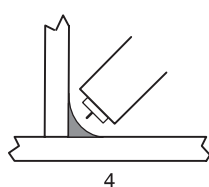
La forma del cordón de soldadura depende del ángulo de la antorcha, la dirección de avance, Distancia punta de contacto - pieza (stickout), la velocidad de avance, el espesor del metal base, la velocidad de alimentación del alambre (corriente de soldadura) y el voltaje.

- 1 Push
- 2 Perpendicular
- 3 Arrastre
- 4 Corto
- 5 Normal
- 6 Largo
- 7 Lento
- 8 Normal
- 9 Rápido

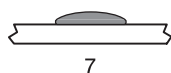
Distancia punta de contacto - pieza (Stickout)



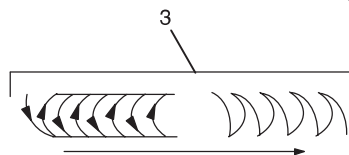
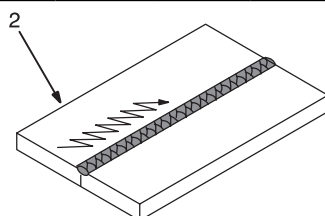
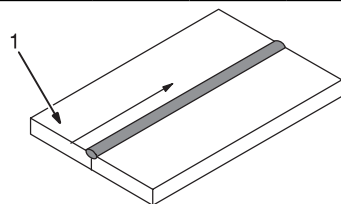
Distancia de contacto de la punta de soldadura de filete a la pieza de trabajo (Stickout)



Velocidad de desplazamiento



E. Movimiento de la antorcha durante la soldadura

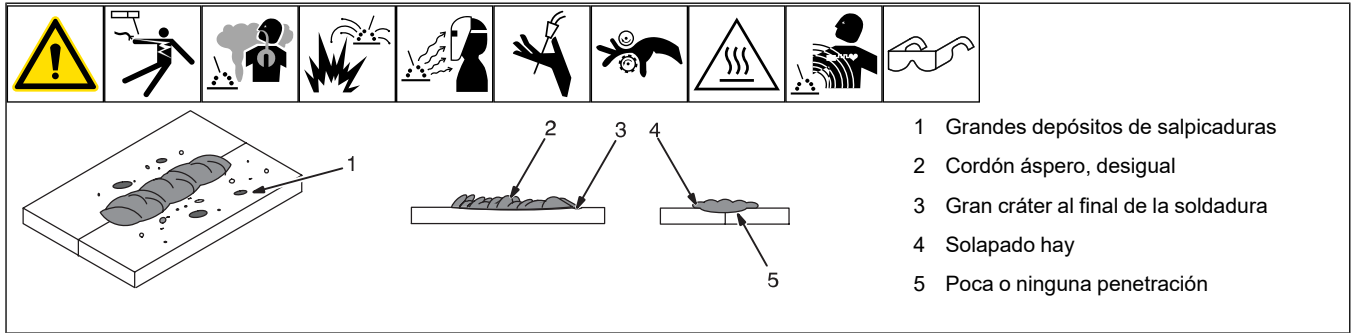


Normalmente un solo cordón es satisfactorio para la mayoría de las juntas de soldadura de ranura angostas; sin embargo, en juntas de soldadura con ranuras anchas, o cuando se hacen puentes en el huelgo entre juntas, es mejor emplear un cordón con movimiento pendular o varios cordones separados.

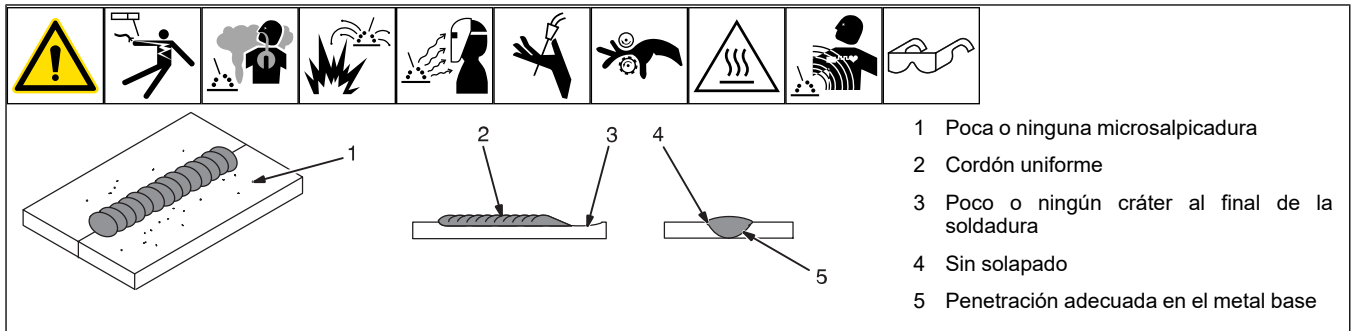
- 1 Cordón normal – Movimiento continuo a lo largo de la junta
- 2 Cordón de vaivén – Movimiento pendular de lado a lado a lo largo de la junta
- 3 Patrones de vaivén

Utilice patrones de vaivén para cubrir un área ancha en una sola pasada del electrodo.

F. Características deficientes del cordón de soldadura



G. Buenas características del cordón de soldadura



H. Resolución de problemas

A. Salpicaduras excesivas

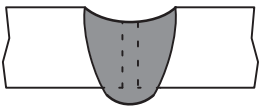
	Salpicaduras excesivas: partículas metálicas expulsadas durante el proceso y que no forman parte de la soldadura.
Causas posibles	Acciones correctivas
Velocidad de alimentación del cable demasiado alta.	Seleccione una velocidad de alimentación del cable más baja.
Voltaje demasiado alto.	Seleccione un rango de voltaje más bajo.
Extensión del electrodo (stickout) demasiado larga.	Utilice una distancia menor desde la punta de contacto hasta la pieza (stickout).
Pieza sucia.	Limpie la superficie de la pieza de grasa, aceite, humedad, óxido, pintura, capa base y suciedad antes de soldar.
Insuficiente protección del gas en el arco de soldadura.	Incremente el flujo del gas protector en el regulador/caudalímetro y/o impida que haya corriente de aire cerca del arco de soldadura.
Alambre sucio.	Utilice un alambre limpio y seco.
	Elimine la contaminación por aceite o lubricante en el alambre que provenga del alimentador o del forro de la antorcha.

B. Porosidad

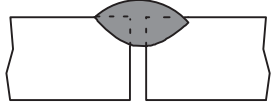
	Porosidad: pequeñas cavidades o huecos que resultan de las burbujas de gas en el metal de soldadura.
Causas posibles	Acciones correctivas
Insuficiente protección del gas en el arco de soldadura.	Incremente el flujo del gas protector en el regulador/caudalímetro y/o impida que haya corriente de aire cerca del arco de soldadura.
	Quite la salpicadura de la boquilla de la antorcha de soldar.
	Verifique que las mangueras de gas no tengan fugas.
	Asegure la distancia entre la punta de contacto y la pieza.

	Sostenga la antorcha cerca del cordón en el extremo de la soldadura hasta que el metal derretido se solidifique.
Gas incorrecto.	Utilice gas protector para soldar; cambie a un gas diferente.
Alambre sucio.	Utilice un alambre limpio y seco. Elimine la contaminación por aceite o lubricante en el alambre que provenga del alimentador o del forro de la antorcha.
Pieza sucia.	Limpie la superficie de la pieza de grasa, aceite, humedad, óxido, pintura, recubrimientos y suciedad antes de soldar. Utilice un alambre con mayor poder desoxidante (consulte al proveedor).
Distancia excesiva entre la punta de contacto y la pieza.	Asegure la distancia adecuada entre la punta de contacto y pieza.

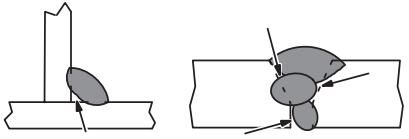
C. Penetración excesiva

	Penetración excesiva: el metal de soldadura se funde a través del metal base.
Causas posibles	Acciones correctivas
Aporte de calor excesivo.	Seleccione un voltaje más bajo y reduzca la velocidad de alimentación del alambre. Aumente la velocidad de avance.

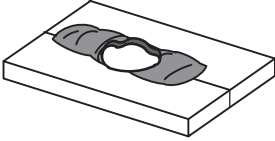
D. Penetración incompleta de la junta

	Penetración incompleta de la junta: el metal de soldadura no se extiende en el espesor de la junta.
Causas posibles	Acciones correctivas
Preparación inapropiada de la junta.	La preparación y diseño de la junta deben permitir el acceso al fondo de la ranura y, al mismo tiempo, debe mantener la distancia adecuada de la punta de contacto a la pieza.
Técnica de soldadura inapropiada.	Mantenga los ángulos de trabajo y avance adecuados. Mantenga el alambre en el borde delantero del charco de soldadura. Mantenga la distancia adecuada entre la punta de contacto y la pieza.
Aporte de calor insuficiente.	Seleccione una velocidad de alimentación más elevada y/o un voltaje más alto. Reduzca la velocidad de avance.

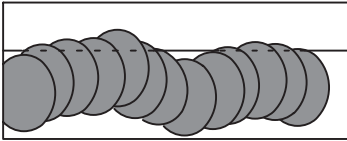
E. Fusión incompleta

	Fusión incompleta: falla en la que el metal de soldadura no se funde completamente con el metal base o con el cordón de soldadura anterior.
Causas posibles	Acciones correctivas
Pieza sucia.	Limpie la superficie de la pieza de grasa, aceite, humedad, óxido, pintura, capa base y suciedad antes de soldar.
Aporte de calor insuficiente.	Seleccione un voltaje más alto y/o ajuste la velocidad de alimentación del alambre.
Técnica de soldadura inapropiada.	Coloque el cordón de soldadura en los lugares apropiados de la junta durante la soldadura. Haga una pausa en las paredes laterales de la ranura cuando utilice la técnica pendular. Mantenga el alambre en el borde delantero del charco de soldadura. Mantenga los ángulos de trabajo y avance adecuados.

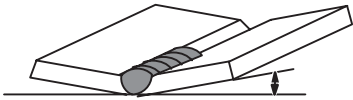
F. Perforación

	Perforación: orificio causado por una penetración excesiva.
Causas posibles	Acciones correctivas
Aporte de calor excesivo.	Seleccione un voltaje más bajo y reduzca la velocidad de alimentación del alambre.
	Aumente y/o mantenga una velocidad de avance constante.

G. Ondulación del cordón

	Ondulación del cordón: metal de soldadura que no está paralelo y no cubre la junta formada por el metal base.
Causas posibles	Acciones correctivas
Distancia excesiva entre la punta de contacto y la pieza.	Asegure la distancia entre la punta de contacto y la pieza.
Mano inestable.	Mano inestable. Sostenga la mano sobre una superficie firme o utilice ambas manos.

H. Distorsión

	Distorsión: contracción del metal de soldadura durante la soldadura que fuerza al metal base a moverse. Ilustración: El metal base se mueve en la dirección del cordón de soldadura.
Causas posibles	Acciones correctivas
Aporte de calor excesivo.	Use un dispositivo de restricción (abrazadera) para sostener en su posición al metal base.
	Realice puntos de soldadura a lo largo de la junta antes de comenzar a soldar.
	Seleccione un rango de voltaje más bajo y/o reduzca la velocidad de alimentación del alambre.
	Aumente la velocidad de avance.
	Suelde segmentos cortos y deje que la soldadura se enfríe entre pasadas.

I. Gases protectores comunes para MIG

Esta es una tabla general para los gases comunes y donde se los usa. Se han desarrollado muchas combinaciones (mezclas) de gases para protección a través de los años. Los gases usados en protección más comunes, están catalogados en la siguiente tabla.

Gas	Aplicación								
	Soldadura de chorro (spray) para acero	Corto circuito para acero	GMAW-P Acero	Soldadura de chorro (spray) para acero inoxidable	Corto circuito para acero inoxidable	GMAW-P acero inoxidable	Soldadura de chorro (spray) para aluminio	Corto circuito para aluminio	GMAW-P aluminio
Argón							Todas las posiciones	Todas las posiciones	Todas las posiciones
Argón + 2% O ₂	Filete plano & horizontal		Todas las posiciones	Filete plano & horizontal					
Argón + 2% CO ₂				Filete plano & horizontal	Todas las posiciones	Todas las posiciones			
Argón + 5% CO ₂	Filete plano & horizontal		Todas las posiciones						
Argón + 10% CO ₂	Filete plano & horizontal	Todas las posiciones	Todas las posiciones						
Argón + 25% CO ₂		Todas las posiciones							
CO ₂		Todas las posiciones							
Helio							Todas las posiciones*		
Argón + Helio							Todas las posiciones*		
90% HE + 7-1/2% AR + 2-1/2% CO ₂					Todas las posiciones				
65% AR + 33% HE + 2% CO ₂						Todas las posiciones			

* Espesores pesados

J. Guía para la resolución de problemas en equipos de soldadura semiautomáticos

Problema	Causa probable	Solución
El motor del alimentador de alambre funciona, pero el alambre no avanza.	Presión muy baja en los rodillos de accionamiento.	Aumente la presión en los rodillos de accionamiento.
	Rodillos de accionamiento incorrectos.	Verifique el tamaño estampado en los rodillos de accionamiento y reemplácelos para que coincidan con el tamaño y el tipo de alambre, si es necesario.
	Tensión del eje del carrete demasiado alta.	Reduzca la presión del freno del carrete.
	Obstrucción en la antorcha y/o en su armado.	Revise y reemplace el cable, la antorcha y la punta de contacto si están averiados. Verifique el tamaño de la punta de contacto y del forro del cable; reemplácelos si es necesario.
El alambre se enreda delante de los rodillos de alimentación (anidamiento).	Presión muy alta en los rodillos de accionamiento.	Disminuya la tensión del eje del carrete.
	Medida incorrecta del forro o punta de contacto de la antorcha.	Verifique la medida de la punta de contacto y revise el largo y el diámetro del forro. Reemplácelos si es necesario.
	El extremo de la antorcha no está correctamente insertado en el alojamiento del alimentador de alambre.	Afije el perno que asegura la antorcha en el alojamiento del alimentador y empuje el extremo de la antorcha dentro del alojamiento lo necesario, pero sin tocar los rodillos de accionamiento.
	Forro de la antorcha sucio o averiado (doblado).	Reemplace el forro.
El alambre avanza, pero no fluye el gas (GMAW).	El cilindro de gas está vacío.	Reemplace cilindro vacío de gas.
	La boquilla del gas está obstruida.	Limpie o reemplace la boquilla.
	La válvula del cilindro no está abierta o el caudalímetro no está ajustado.	Abra la válvula de gas en el cilindro y ajuste el flujo.
	Restricción en la línea de gas.	Verifique la manguera de gas entre el caudalímetro y alimentador de alambre, y la manguera de gas en la antorcha y sus cables y mangueras.
	Alambres flojos o rotos en la válvula solenoide de gas.	Haga que un agente autorizado de servicio repare el cableado.
	La válvula solenoide del gas no funciona.	Haga que un agente autorizado de servicio reemplace la válvula solenoide de gas.
	El voltaje principal conectado a la máquina de soldar es incorrecto.	Verifique el voltaje principal y vuelva a conectar la máquina de soldar al voltaje correcto.
Arco de soldadura inestable.	El alambre patina en los rodillos de accionamiento.	Ajuste la presión en los rodillos de accionamiento. Si es necesario, reemplace los rodillos de accionamiento si están desgastados.
	Medida incorrecta del forro de la antorcha.	Haga coincidir el forro con el tamaño y el tipo de alambre.
	Ajuste incorrecto del voltaje para la velocidad de alimentación del alambre seleccionada en la máquina de soldar.	Vuelva a ajustar los parámetros de la soldadura.
	Conexiones flojas en el cable de la antorcha o en el de masa.	Revise y apriete todas las conexiones.
	Antorcha en mal estado o conexiones interiores flojas.	Repáre o reemplace la antorcha si es necesario.
	Punta de contacto de tamaño incorrecto o desgastada.	Haga coincidir la punta de contacto con el tamaño y el tipo de alambre. Reemplace la punta de contacto según sea necesario.

SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5-1. Mantenimiento de rutina



⚠ Antes de realizar tareas de mantenimiento desconecte la alimentación.

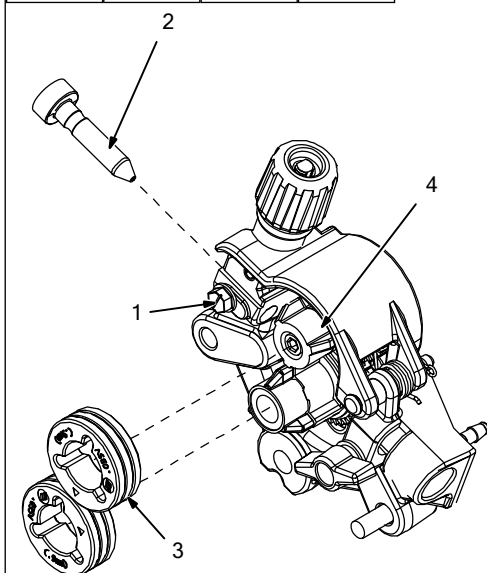
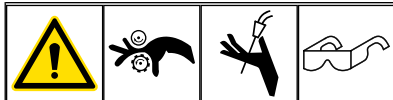
👉 Aumente la frecuencia del mantenimiento si el sistema se utiliza en condiciones adversas.

Programa de mantenimiento		Cada 3 meses	Cada 6 meses	Sección de referencias
Etiquetas	Verifique y reemplace etiquetas si está dañado.	•		
Terminales de soldadura	Limpie los terminales de soldadura.	•		
Cables y cordones	Inspeccione visualmente el estado de cables y cordones. Reemplace cables y cordones dañados.	•		
Sople o aspire adentro la unidad.	Inspeccione visualmente el estado de mangueras de gas. Reemplace mangueras averiadas o dañadas.		•	
Eje del motor impulsor	Aplique una capa delgada de aceite o grasa al eje del motor impulsor.		•	
Rodillos de alimentación	Limpie		•	

5-2. Sobrecarga de la unidad

El termistor RT1 en modo SCR1 protege a la unidad del daño causado por el sobrecalentamiento. Si en los medidores se muestra el mensaje HL.P 002, deje que el ventilador de la unidad la enfríe antes de intentar soldar. Si la unidad se enfría y aún no hay salida de soldadura, comuníquese con un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica.

5-3. Cambio del rodillo de accionamiento y la guía de entrada del alambre



907728

- 1 Tornillo de sujeción
- 2 Guía de entrada del alambre

Afloje el tornillo. Deslice la punta lo más cerca posible de los rodillos de accionamiento, sin tocar. Apriete el tornillo.

- 3 Rodillo de alimentación

El rodillo de alimentación tiene dos diferentes tamaños de ranuras. La marca estampada en la superficie del extremo del rodillo de alimentación se refiere a la ranura en el lado opuesto del rodillo de alimentación. La ranura más cerca del eje del motor es la ranura apropiada para pasar el alambre (vea Sección [3-15](#)).

- 4 Tuerca para asegurar los rodillos de alimentación

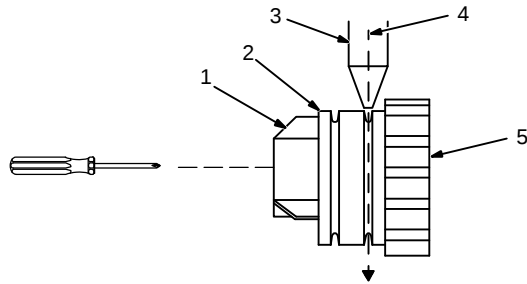
Dé vuelta a la tuerca hasta escuchar un “clik” para asegurar al rodillo de alimentación.

7/16 in.

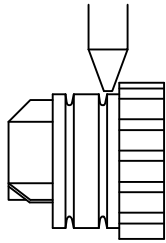
5-4. Alineación de los rodillos de accionamiento y la guía del alambre



Correcto



Incorrecto



Ref. 800412-A



Apague la alimentación.

La vista es desde arriba de los rodillos de accionamiento mirando hacia abajo, con el ensamble de presión abierto.

- 1 Tuerca de fijación del rodillo de accionamiento
- 2 Rodillo de accionamiento
- 3 Guía del alambre
- 4 Alambre de soldadura
- 5 Engranaje de accionamiento

Inserte un destornillador y gírelo hacia dentro o hacia fuera hasta que la ranura del rodillo de accionamiento se alinee con la guía del alambre.

Cierre el ensamble del rodillo de presión.



5-5. Tabla de solución de problemas

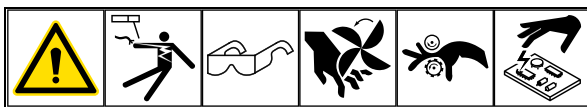


Tabla 5-1. Tabla de solución de problemas

Problema	Solución
No hay salida de soldadura; el alambre no se alimenta.	Asegúrese de que el seccionador del suministro esté cerrado (posición encendido (On)) (vea la sección 3-14).
	Reemplace el fusible de la línea del edificio o rearme el disyuntor si está abierto (vea sección 3-14).
	Apriete las conexiones del gatillo de la antorcha (consulte el Manual del usuario de la antorcha).
	En los medidores aparece el mensaje HL.P 001. Apague y encienda nuevamente el interruptor de alimentación. Si el mensaje sigue apareciendo en los medidores, haga que un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica chequee la unidad.
	En los medidores aparece el mensaje HL.P 002. El termistor T ha detectado una condición de sobrecalentamiento. Deje que el ventilador de la unidad la enfríe. Si el mensaje continúa apareciendo una vez que la unidad se haya enfriado, haga que un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica chequee el sistema en busca de un termistor T cuyo circuito esté abierto (vea la sección 5-2).
	En los medidores aparece el mensaje HL.P 004. Para borrar el mensaje suelte el gatillo o quite el alambre trabado que causa el cortocircuito (vea la sección 4-2). Si el mensaje continúa apareciendo, haga que un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica chequee la unidad en busca de un cortocircuito en los cables del gatillo.
	Haga que un agente autorizado de servicio de la fábrica chequee el interruptor de potencia.
	Haga que un agente de servicio, autorizado de la fábrica chequee todas las conexiones de la tablilla y la tablilla principal de control.
No hay salida de soldadura; hay alimentación de alambre.	Conecte la pinza de trabajo para conseguir un contacto bueno de metal a metal.
	Reemplace el tubo de contacto (consulte el Manual del usuario de la antorcha).
	En los medidores aparece el mensaje HL.P 003. Haga que un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica chequee la placa de control principal y el rectificador principal.
La salida de suelda es baja.	Conecte la unidad al voltaje correcto o chequee por voltaje bajo de línea de entrada (vea la sección 3-14).
	Chequee las conexiones de los puentes de entrada de voltaje y corrija su posición si es necesario (vea la sección 3-10 o 3-12).
	Haga que un agente autorizado de servicio de la fábrica chequee la tablilla principal de control.
El motor del ventilador no funciona.	Haga que un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica chequee el circuito del sistema de ventilación Fan-on-demand.
La velocidad del alambre es baja, alta o errática.	Vuelva a ajustar las fijaciones del panel frontal (vea la sección 4-1).
	Haga cambio a los rodillos de alimentación al tamaño correcto (vea la sección 5-3).
	Vuelva a ajustar la presión de los rodillos de alimentación (vea la sección 3-15).
	Reemplace la guía de entrada, el tubo de contacto, y/o el forro interno si fuera necesario (consulte el Manual del usuario de la antorcha).
	Chequee la posición de las conexiones de los puentes de entrada (vea la sección 3-10 o 3-12).
	Haga que un Agente Autorizado de Servicio de la fábrica chequee la tablilla principal de control.
No hay alimentación del alambre.	Dé vuelta al control de velocidad del alambre a una fijación más alta (vea sección 4-1).
	Quite la obstrucción del tubo de contacto o del forro interno de la pistola (consulte el Manual del usuario de la antorcha).
	Vuelva a ajustar la presión de los rodillos de alimentación (vea la sección 3-15).
	Haga cambio a los rodillos de alimentación al tamaño correcto (vea la sección 5-3).
	Vuelva a pasar el alambre de soldar (vea la sección 3-15).
	En los medidores aparece el mensaje HL.P 002. El termistor T ha detectado una condición de sobrecalentamiento. Deje que el ventilador de la unidad la enfríe. Si el mensaje sigue apareciendo una vez que la unidad se haya enfriado, comuníquese con un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica (vea la sección 5-2).
	En los medidores aparece el mensaje HL.P 004. Para borrar el mensaje suelte el gatillo o quite el alambre trabado que causa el cortocircuito (vea la sección 4-2). Si el mensaje continúa apareciendo, haga que un agente del servicio técnico autorizado por la fábrica chequee la unidad en busca de un cortocircuito en los cables del gatillo.
	En los medidores aparece el mensaje HL.P 005. Hay un desperfecto en la alimentación de alambre. Chequee el sistema de alimentación de alambre.
	Chequee el gatillo y alambres a éste. Repare o reemplace la antorcha o pistola si fuera necesario.
	Haga que un agente autorizado de servicio de la fábrica chequee la tablilla principal de control.

Tabla 5–2. Códigos de ayuda

 Las pautas indicadas son con referencia a la parte delantera de la unidad. Todos los circuitos a los cuales nos referimos están ubicados dentro de la unidad.

Pantalla de voltímetro	Pantalla del medidor de velocidad de alimentación de alambre	Solución
HLP	1	Apague la alimentación principal y compruebe que el voltaje de entrada corresponda con el voltaje nominal de la soldadora; corrija, si es necesario. Si el mensaje HELP 1 (Ayuda 1) persiste, significa que hay un error de comunicación entre la placa de control PC1 y la placa de interfaz de usuario PC2. Comuníquese con el servicio técnico de un distribuidor o con el departamento de asistencia técnica de la fábrica.
HLP	2	Indica el recalentamiento de la unidad. La unidad se apagará hasta que la temperatura interna descienda hasta un valor dentro del rango de funcionamiento normal.
HLP	3	Indica que no se ha detectado voltaje de circuito abierto al pulsar el gatillo de la antorcha ni se ha detectado un arco después de 3 segundos. Apague la alimentación y comuníquese con el servicio técnico de un distribuidor o con el departamento de asistencia técnica de la fábrica.
HLP	4	Indica que se mantuvo pulsado el gatillo de la antorcha durante 2 minutos sin que se haya establecido un arco de soldadura, o que existe un corto circuito directo entre la punta de contacto o el alambre y la pieza. Suelte el gatillo y borre la condición de falla.
HLP	5	Indica un desperfecto en el sistema de alimentación de alambre y/o una sobrecorriente en el motor de accionamiento. Verifique que el freno del carrete esté correctamente ajustado y elimine cualquier obstrucción que encuentre en el sistema de alimentación de alambre. Limpie o reemplace el forro interno, las guías del alambre o la punta de contacto.
HLP	6	Indica un desperfecto en el sistema de alimentación de alambre o una sobrecorriente en el motor de accionamiento externo (antorcha portacarrete o de empuje y arrastre). Verifique que el freno del carrete esté correctamente ajustado y elimine cualquier obstrucción que encuentre en el sistema de alimentación de alambre. Limpie o reemplace el forro interno, las guías del alambre o la punta de contacto.
HLP	7	Indica que se mantuvo pulsado el gatillo de la antorcha durante 2 minutos sin que se haya establecido un arco de soldadura.
HLP	8	Indica que se mantuvo pulsado el gatillo de la antorcha XR Edge durante 2 minutos sin que se haya establecido un arco de soldadura.
HLP	9	Indica que se mantuvo pulsado el gatillo de la antorcha XR–A durante 2 minutos sin que se haya establecido un arco de soldadura.
HLP	10	Indica que se mantuvo pulsado el gatillo de la antorcha Python durante 2 minutos sin que se haya establecido un arco de soldadura.
HLP	11	Indica que hay un error de comunicación entre la placa de control PC1 y la placa de interfaz de usuario PC2. Comuníquese con el departamento de asistencia técnica de la fábrica.
HLP	12	Indica que se mantuvo pulsado el gatillo de la antorcha Aluma–Pro durante 2 minutos sin que se haya establecido un arco de soldadura.

SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS

A. Juegos de rodillos de alimentación y guías de alambre

Base la selección de los rodillos de alimentación sobre los siguientes usos recomendados:

- 6 Rodillos con ranura en V para alambre duro.
- 7 Rodillos con ranura en U para alambres blandos y tubulares blandos.
- 8 Rodillos con ranura en U dentada para alambres tubulares extremadamente blandos (habitualmente usados para endurecimiento superficial).
- 9 Rodillos con ranura moleteada en V para alambres tubulares duros.
- 10 Se pueden mezclar distintos tipos de rodillos de accionamiento para adaptarse a requisitos particulares (por ejemplo: rodillos moleteados en V combinados con ranurados en U)

Diámetro del alambre			N.º de juego	Rodillo de alimentación		Guía de entrada del alambre
Fración	Decimal	Métrica		N.º de parte	Tipo	
0,023/0,025 pulg.	0,023/0,025 pulg.	0,6 mm	087131	079130	Con ranura en V	056192
0,030/0,035 pulg.	0,030/0,035 pulg.	0,8/0,9 mm	204579	203526	Con ranura en V	056192
0,030 pulg.	0,030 pulg.	0,8 mm	079594	053695	Con ranura en V	056192
0,035 pulg.	0,035 pulg.	0,9 mm	079595	053700	Con ranura en V	056192
0,045 pulg.	0,045 pulg.	1,2 mm	079596	053697	Con ranura en V	056192

Ref. S-0026-B/7-91

B. Consumibles para la antorcha de soldadura MDX

Consulte OM-282976 (se envía con este producto) para obtener información sobre los consumibles de reemplazo para la antorcha de soldadura MDX.

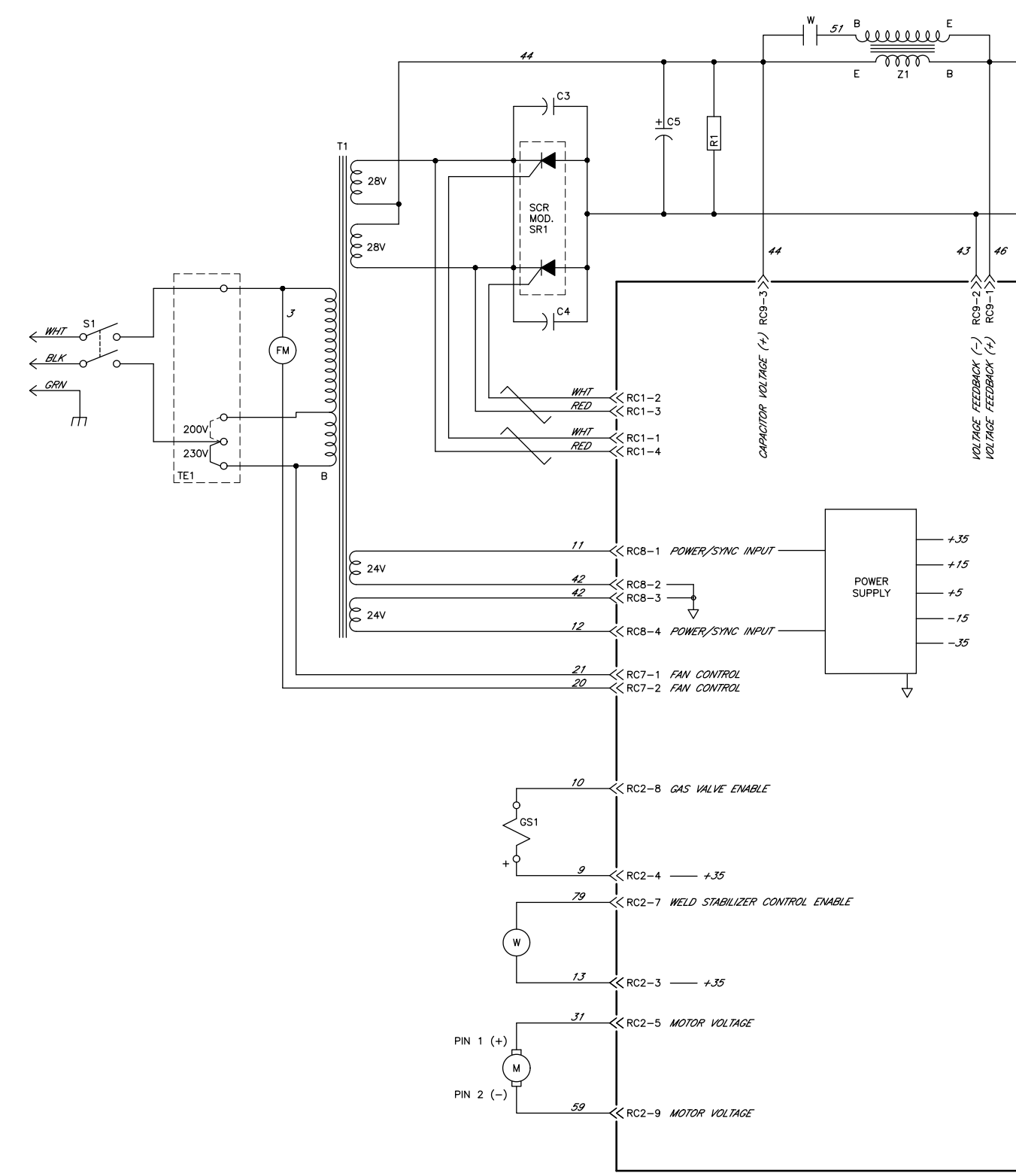
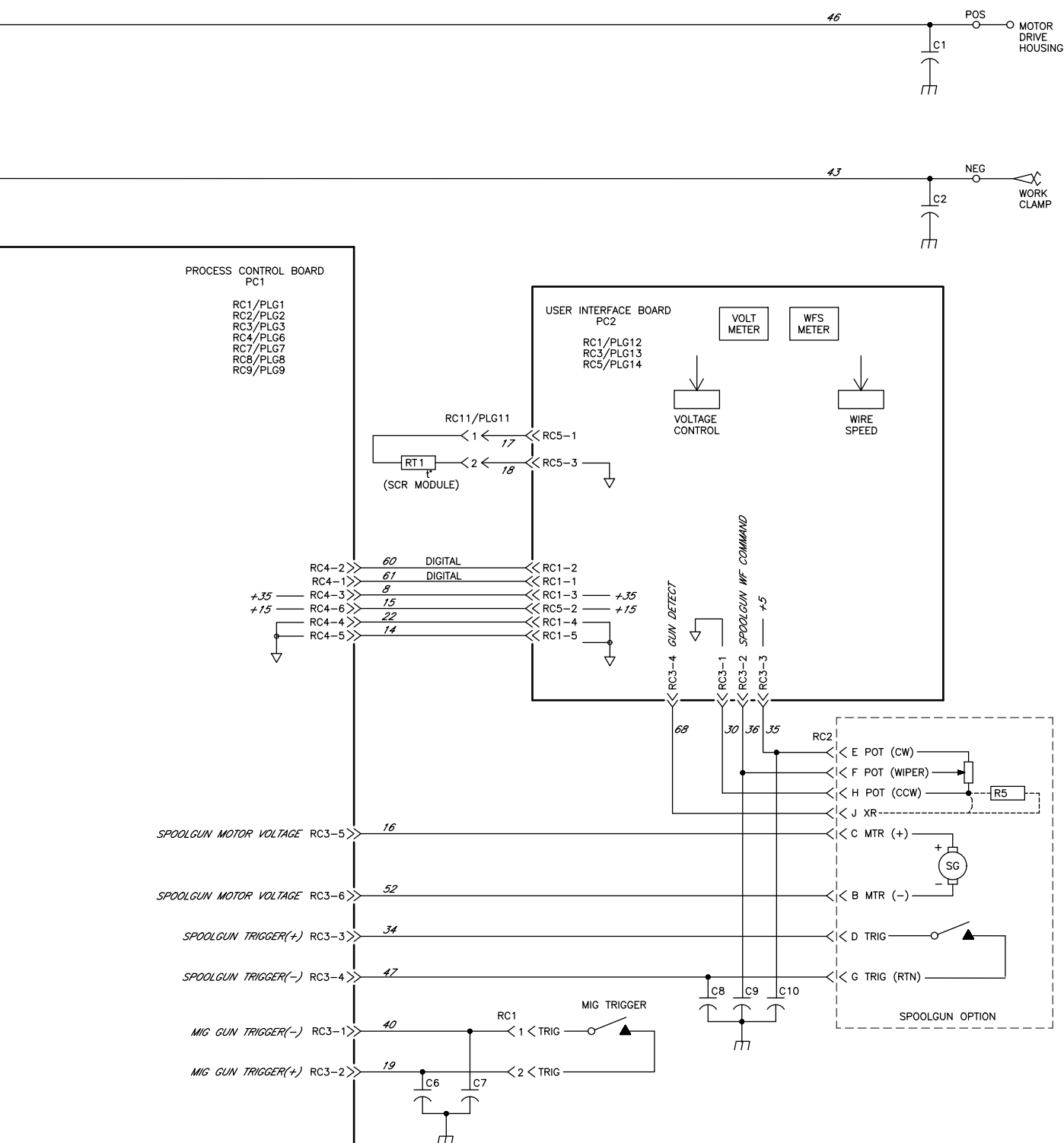


Figura 7-1. Diagrama del circuito para Modelo 208/240 Voltio



284603-B



Input
Voltage 60 Hz
single
phase

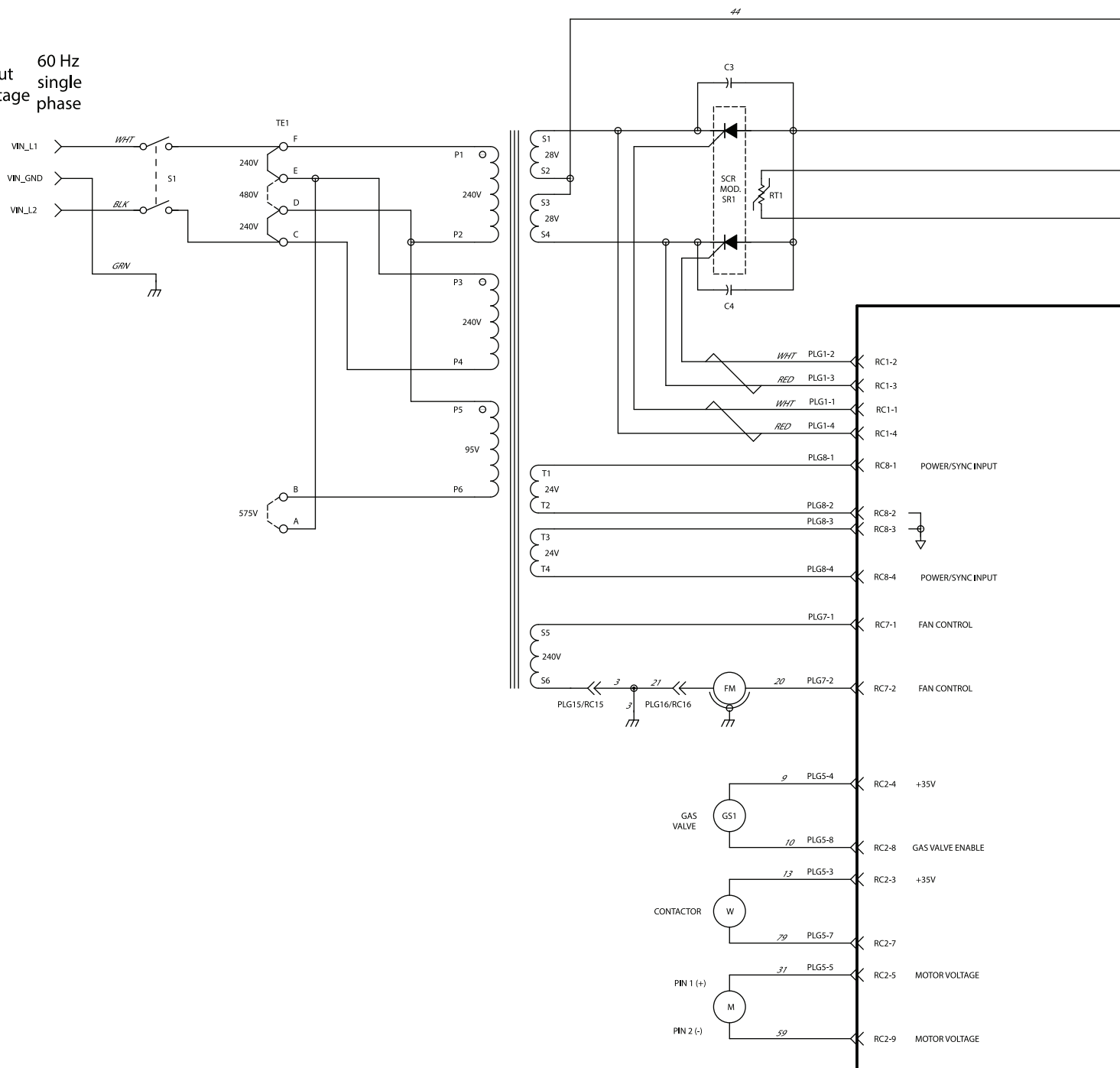
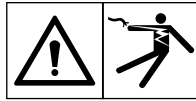
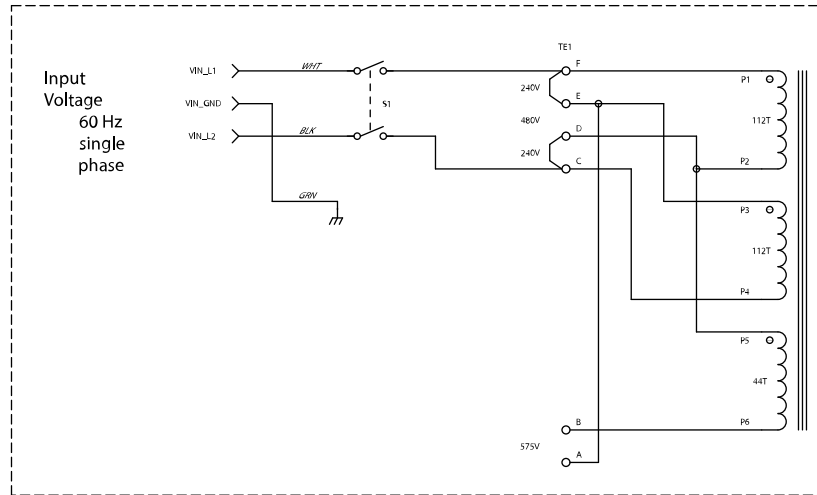


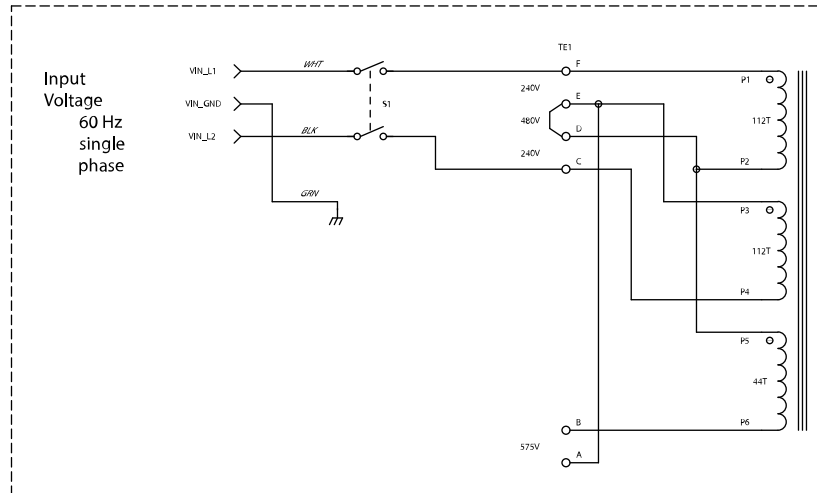
Figura 7-2. Diagrama del circuito para Modelo 240/480/575 Voltio, página 1 de 2



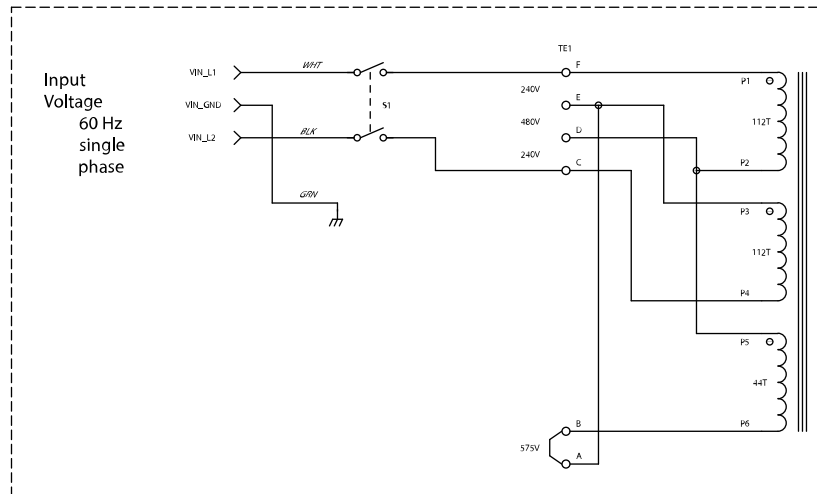
**240 VAC INPUT LINK
ARRANGEMENT
240V primaries in parallel**



**480 VAC INPUT LINK
ARRANGEMENT
240V primaries in series**



**575 VAC INPUT LINK ARRANGEMENT
575V winding linking 240V windings, all in series**



400342-C2

Figura 7-3. Diagrama del circuito para Modelo 240/480/575 Voltio, página 2 de 2

SECCIÓN 8 – DEFINICIONES

8-1. Símbolos y definiciones

	Alimentador de alambre		No cambiar cuando está soldando		Monofásico
V	Voltios		Apagar	%	Por ciento
	Antorcha para soldadura por arco con electrodo metálico protegida por gas (GMAW)		Salida de gas	IP	Protección contra ingreso
	Entrada de voltaje	U₁	Tensión nominal de alimentación		Soldadura por arco metálico protegido por gas (GMAW)
	Salida	I₂	Corriente de soldadura nominal	Hz	Hertz
	Aumentar	U₂	Voltaje de la carga convencional	A	Amperaje
	Antorcha portacable con alimentador de alambre	I_{1max}	Corriente de suministro máxima nominal	—	Negativo
	Oprima para rearmar	I_{1eff}	Corriente de suministro efectiva máxima	+	Positivo
X	Ciclo de trabajo		Corriente continua (CC)		Aumentar/Disminuir
I	Encender		Transformador		Tierra de protección (Masa) GND/PE
	Entrada de gas		Transformador monofásico con rectificador		
U₀	Voltaje nominal sin carga (promedio)		Conexión a la línea		

SECCIÓN 9 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA Y CONFORMIDAD

9-1. 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.

9-2. 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.

9-3. Especificaciones ambientales

A. Clase de protección (IP)

Clase de protección (IP)
IP21
Este equipo está diseñado para su utilización en interiores y no está preparado para ser utilizado ni almacenado en el exterior.

B. Especificaciones de temperatura

Rango de temperatura de funcionamiento*	Rango de temperatura para almacenamiento/transporte
-4 a 104°F (-20 a 40°C)	-22 a 122°F (-30 a 50°C)

*La salida sale de los valores nominales a temperaturas por encima de 104°F (40°C).

Notas

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

