



OM-2254/spa 219 485AC

2015-03

Procesos



Multi-procesos de soldadura

Descripción

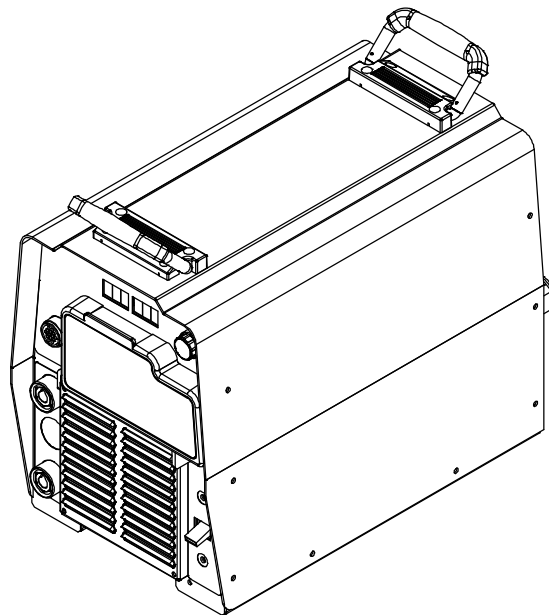


Fuente de poder para soldadura de arco

XMTTM 350 CC/CV

Auto-LineTM

IEC



www.MillerWelds.com

MANUAL DEL OPERADOR

De Miller para usted

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

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

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

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

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



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



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

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



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



INDICE

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – LEA ANTES DE USAR	1
1-1. Uso de símbolos	1
1-2. Peligros en soldadura de arco	1
1-3. Símbolos adicionales para instalación, operación y mantenimiento	3
1-4. CALIFORNIA Proposición 65 Advertencia	4
1-5. Estándares principales de seguridad	4
1-6. Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)	5
SECCIÓN 2 – DEFINICIONES	7
2-1. Símbolos y definiciones adicionales de seguridad	7
2-2. Símbolos y definiciones diversos	9
SECCIÓN 3 – INSTALACION	10
3-1. Ubicación de la etiqueta con el número de serie y los valores nominales de los parámetros eléctricos de la máquina	10
3-2. Especificaciones	10
3-3. Dimensiones y Peso	10
3-4. Especificaciones ambientales	10
3-5. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento	11
3-6. Curva de voltios amperios	12
SECCIÓN 4 – INSTALACIÓN	13
4-1. Seleccionando la ubicación	13
4-2. Selección de la medida del cable*	14
4-3. Conectores de la salida para soldadura	14
4-4. Información del conector para control remoto de 14 patillas	15
4-5. Receptáculo doble de 110 voltios CA y los protectores suplementarios	15
4-6. Operación de la válvula de gas opcional y la conexión del gas protector	16
4-7. Guía de servicio eléctrico	17
4-8. Conectando la potencia de entrada trifásica	18
SECCIÓN 5 – OPERACION	20
5-1. Controles del panel delantero	20
5-2. Ajustes del selector de modo	21
SECCIÓN 6 – OPERACIÓN EN MODO GTAW	22
6-1. Conexiones características del proceso GTAW	22
6-2. Modo de soldadura TIG con arranque por raspado (proceso GTAW)	23
6-3. Modo de soldadura TIG con función Lift-Arc (proceso GTAW)	24
6-4. Modo de soldadura TIG - Proceso GTAW	25
SECCIÓN 7 – OPERACIÓN EN MODOS GMAW/FCAW	26
7-1. Conexión característica con alimentador de alambre con control remoto para procesos GMAW/FCAW	26
7-2. Modo de soldadura MIG (procesos GMAW/FCAW)	27
7-3. Conexión característica con alimentador de alambre con control remoto para proceso GMAW-P ..	28
7-4. Modo de soldadura MIG pulsado (proceso GMAW-P)	29
7-5. Conexión característica para procesos GMAW/FCAW con alimentador de alambre con detección de voltaje	30
7-6. Modo de soldadura con alimentador con detección de voltaje (procesos GMAW/FCAW)	31
SECCIÓN 8 – OPERACIÓN EN MODOS SMAW/CAC-A	32
8-1. Conexión característica para los procesos SMAW y CAC-A	32
8-2. Modo de soldadura CC (procesos SMAW y CAC-A)	33
8-3. Modo de soldadura convencional con electrodos (procesos SMAW y CAC-A)	34
8-4. Modos de soldadura con opción de voltaje de circuito abierto (OCV) reducido	35
8-5. Funciones de configuración alternativa	35

INDICE

SECCIÓN 9 – MANTENIMIENTO Y REPARACION DE AVERIAS	36
9-1. Mantenimiento rutinario	36
9-2. Soplando con aire comprimido del interior de la unidad	36
9-3. Lecturas de ayuda del voltímetro/amperímetro	37
9-4. Reparacion de averias	38
SECCIÓN 10 – DIAGRAMAS ELECTRICOS	40
GARANTÍA	
LISTA COMPLETA DE PIEZAS – www.Millerwelds.com	

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD – LEA ANTES DE USAR

spa_som_2013-09

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

1-1. Uso de símbolos



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



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

AVISO – Indica precauciones no relacionadas a lesiones personales

 Indica instrucciones especiales.



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

1-2. Peligros en soldadura de arco



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



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



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



UNA DESCARGA ELECTRICA puede matarlo.

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

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

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

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

- Aísle la abrazadera de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para evitar que contacto cualquier objeto de metal. Disconnect cable for process not in use. Desconecte los cables si no utiliza la máquina.
- Use equipos auxiliares protegidos por GFCI cuando trabaje en lugares húmedos o mojados.

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

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



Las PIEZAS CALIENTES pueden ocasionar quemaduras.

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



HUMO y GASES pueden ser peligrosos.

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

- Mantenga su cabeza fuera del humo. No respire el humo.
- Si está adentro, ventile el área y/o use ventilación local forzada ante el arco para quitar el humo y gases de soldadura.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de aire aprobado.
- Lea y entienda las Hojas de datos 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 suelta pueden desplazar el aire y bajar el nivel de oxígeno causando daño a la salud o muerte. Asegúrese que el aire de respirar esté seguro.
- No suelde en ubicaciones cerca de operaciones de grasa, limpieza o pintura al chorro. El calor y los rayos del arco pueden hacer reacción con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- No suelde en materiales de recubrimientos como acero galvanizado, plomo, o acero con recubrimiento de cadmio a no ser que se ha quitado el recubrimiento del área de soldar, el área esté bien ventilada y mientras esté usando un respirador con fuente de aire. Los recubrimientos de cualquier metal que contiene estos elementos pueden emanar humos tóxicos cuando se sueldan.



LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar sus ojos y piel.

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

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

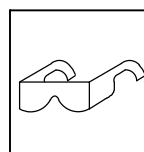
trabajo, pantalones sin botamanga (vuelta), botas de seguridad y una gorra; ninguno de estos elementos debe contener compuestos derivados del petróleo.



EL SOLDAR puede causar fuego o explosión.

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

- Quite todo material inflamable dentro de 11m de distancia del arco de soldar. Si eso no es posible, cúbralo apretadamente con cubiertas aprobadas.
- No suelde donde las chispas pueden impactar material inflamable.
- Protéjase a usted mismo y otros de chispas que vuelan y metal caliente.
- Este alerta de que chispas de soldar y materiales calientes del acto de soldar pueden pasar a través de pequeñas rajaduras o aperturas en áreas adyacentes.
- Siempre mire que no haya fuego y mantenga un extinguidor de fuego cerca.
- Esté alerta que cuando se suelta en el techo, piso, pared o algún tipo de separación, el calor puede causar fuego en la parte escondida que no se puede ver.
- No suelde en recipientes que han contenido combustibles, ni en recipientes cerrados como tanques, tambores o tuberías, a menos que estén preparados correctamente de acuerdo con la norma AWS F4.1 y AWS A6.0 (vea las normas de seguridad).
- No suelde donde la atmósfera pudiera contener polvo inflamable, gas, o vapores de líquidos (como gasolina).
- Conecte el cable del trabajo al área de trabajo lo más cerca posible al sitio donde va a soldar para prevenir que la corriente de soldadura haga un largo viaje posiblemente por partes desconocidas causando una descarga eléctrica, chispas y peligro de incendio.
- No use una soldadora para descongelar tubos helados.
- Quite el electrodo del porta electrodos o corte el alambre de soldar cerca del tubo de contacto cuando no esté usándolo.
- Use ropa de protección adecuada para el cuerpo, de material durable y resistente a la llama (cuero, algodón grueso o lana). La ropa de protección para el cuerpo incluye guantes de cuero, camisa de trabajo, pantalones sin botamanga (vuelta), botas de seguridad y una gorra; ninguno de estos elementos debe contener compuestos derivados del petróleo.
- Quite de su persona cualquier combustible, como encendedoras de butano o cerillos, antes de comenzar a soldar.
- Después de completar el trabajo, inspeccione el área para asegurarse de que esté sin chispas, rescoldo, y llamas.
- Use sólo los fusibles o disyuntores correctos. No los ponga de tamaño más grande o los pase por un lado.
- Siga los reglamentos en OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) y NFPA 51B para trabajo caliente y tenga una persona para cuidar fuegos y un extinguidor cerca.
- Lea y entienda las Hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con los adhesivos, metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores, fundentes y metales.



METAL QUE VUELA o TIERRA puede lesionar los ojos.

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



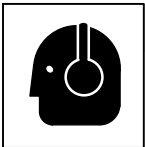
EL AMONTAMIENTO DE GAS puede enfermarle o matarle.

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



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

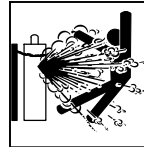
- Las personas que utilicen marcapasos u otros dispositivos médicos implantados deben mantenerse apartadas de la zona de trabajo.
- Los usuarios de dispositivos médicos implantados deben consultar a su médico y al fabricante del dispositivo antes de efectuar trabajos, o estar cerca de donde se realizan,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



EL RUIDO puede dañar su oído.

El ruido de algunos procesos o equipo puede dañar su oído

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



LOS CILINDROS pueden estallar si están averiados.

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

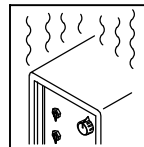
- Proteja cilindros de gas comprimido del calor excesivo, golpes mecánicos, daño físico, escoria, llamas, chispas y arcos.
- Instale y asegure los cilindros en una posición vertical asegurándolos a un soporte estacionario o un sostén de cilindros para prevenir que se caigan o se desplomen.
- Mantenga los cilindros lejos de circuitos de soldadura o eléctricos.
- Nunca envuelva la antorcha de suelda sobre un cilindro de gas.
- Nunca permita que un electrodo de soldadura toque ningún cilindro.
- Nunca suelde en un cilindro de presión – una explosión resultará.
- Use solamente cilindros de gas comprimido, reguladores, manijas 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.
- Use el equipo correcto, procedimientos correctos, y suficiente número de personas para levantar y mover los cilindros.
- Lea y siga las instrucciones de los cilindros de gas comprimido, equipo asociado y la publicación de la Asociación de Gas Comprimido (CGA) P-1 que están enlistados en los Estándares de Seguridad.

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



Peligro de FUEGO O EXPLOSIÓN.

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



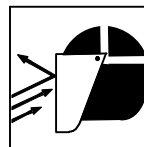
SOBREUSO puede causar SOBRECALENTAMIENTO DEL EQUIPO

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



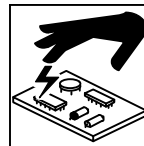
Un EQUIPO AL CAER puede producir lesiones.

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



Las CHISPAS DESPEDIDAS por los equipos pueden ocasionar lesiones.

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



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

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



Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

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



El ALAMBRE de SOLDAR puede causar heridas.

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



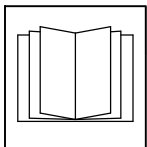
La EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA puede producir lesiones.

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



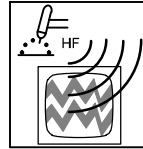
Las PIEZAS MÓVILES pueden provocar lesiones.

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



LEER INSTRUCCIONES.

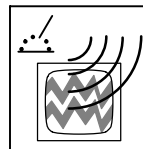
- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones contenidas en todas las etiquetas y en el Manual del usuario antes de instalar, utilizar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad. Lea la información de seguridad incluida en la primera parte del manual y en cada sección.
- Utilice únicamente piezas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



RADIACIÓN de ALTA FRECUENCIA puede causar interferencia.

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

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



La SOLDADURA DE ARCO puede causar interferencia.

- La energía electromagnética puede interferir con equipo electrónico sensible como computadoras, o equipos impulsados por computadoras, como robots.

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

1-4. CALIFORNIA Proposición 65 Advertencia

⚠ Este producto cuando se usa para soldar o cortar, produce humo o gases que contienen químicos conocidos en el estado de California por causar defectos al feto y en algunos casos, cáncer. (Sección de Seguridad del Código de Salud en California No. 25249.5 y lo que sigue)

⚠ Este producto contiene químicos, incluso plomo, que el estado de California reconoce como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños al sistema reproductor. Lávese las manos después de su uso.

1-5. Estándares principales de seguridad

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

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

Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles, American Welding Society Standard AWS A6.0, from Global

Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org and www.sparky.org).

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

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

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

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org).

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

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30333 (phone: 1-800-232-4636, website: www.cdc.gov/NIOSH).

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

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

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

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



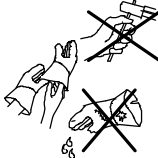
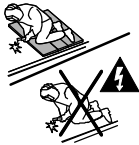
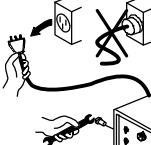

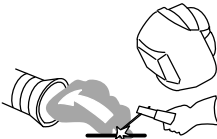
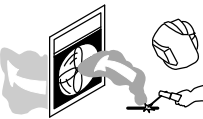


Acerca de los aparatos médicos implantados:



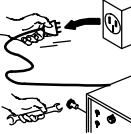
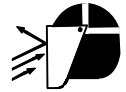


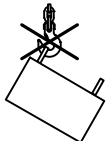
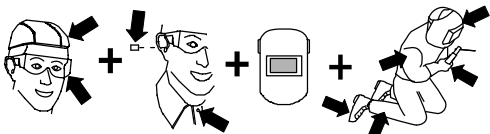
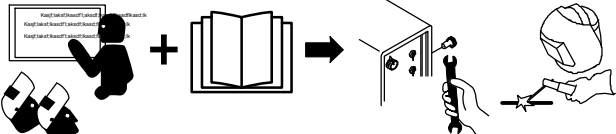
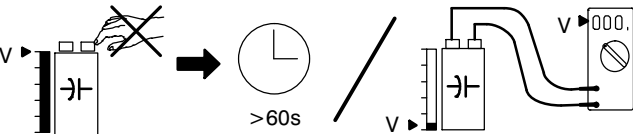
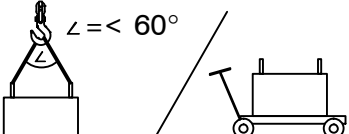
Las personas que usen aparatos médico implantados deben consultar con su médico y el fabricante del aparato antes de llevar a cabo o acercarse a soldadura de arco, soldadura de punto, ranurar, hacer corte por plasma, u operaciones de calentamiento por inducción. Si su doctor lo permite, entonces siga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

SECCIÓN 2 – DEFINICIONES






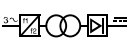



2-1. Símbolos y definiciones adicionales de seguridad



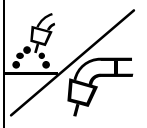





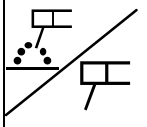
☞ Algunos símbolos se encuentran únicamente en los productos CE.

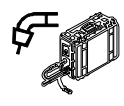





	<p>¡Advertencia! ¡Cuidado! Existen peligros potenciales indicados por los símbolos.</p> <p style="text-align: right;">Safe1 2012-05</p>
	<p>No deseche el producto (si fuese necesario) con los residuos comunes. Reutilice o recicle los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) desechándolos en una planta de recolección designada para tal fin. Si necesita mayor información, comuníquese con la oficina de reciclado de su localidad o con su distribuidor local.</p> <p style="text-align: right;">Safe37 2012-05</p>
	<p>Use guantes aislantes secos. No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos. No use guantes mojados o deteriorados.</p> <p style="text-align: right;">Safe2 2012-05</p>
	<p>Protéjase de las descargas eléctricas aislándose usted mismo de la masa y de la tierra.</p> <p style="text-align: right;">Safe3 2012-05</p>
	<p>Desconecte el enchufe de la entrada o la alimentación antes de trabajar en la máquina.</p> <p style="text-align: right;">Safe5 2012-05</p>
	<p>Mantenga su cabeza fuera del humo.</p> <p style="text-align: right;">Safe6 2012-05</p>
	<p>Use ventilación forzada o algún tipo de extracción local para eliminar el humo.</p> <p style="text-align: right;">Safe8 2012-05</p>
	<p>Use un ventilador para eliminar el humo.</p> <p style="text-align: right;">Safe10 2012-05</p>
	<p>Mantenga los materiales inflamables alejados de la soldadura. No suelde cerca de materiales inflamables.</p> <p style="text-align: right;">Safe12 2012-05</p>
	<p>Las chispas producidas por la soldadura pueden provocar incendios. Tenga a mano un extinguidor y una persona que vigile lista para usarlo.</p> <p style="text-align: right;">Safe14 2012-05</p>

	<p>No suelde sobre tambores u otros recipientes cerrados.</p> <p style="text-align: right;">Safe16 2012-05</p>
	<p>No elimine esta etiqueta ni la cubra con pintura.</p> <p style="text-align: right;">Safe20 2012-05</p>
	<p>Desconecte el enchufe de la entrada o la alimentación antes de trabajar en la máquina.</p> <p style="text-align: right;">Safe30 2012-05</p>
	<p>Al salir despedidos, los pedazos de las piezas pueden causar lesiones. Use siempre careta de protección cuando repare la máquina.</p> <p style="text-align: right;">Safe27 2012-05</p>
	<p>Siempre que necesite realizar reparaciones en la unidad use mangas largas y el cuello abotonado.</p> <p style="text-align: right;">Safe28 2012-05</p>
	<p>Conecte la alimentación de la máquina únicamente después de haber tomado las precauciones indicadas.</p> <p style="text-align: right;">Safe29 2012-05</p>
	<p>No use una sola manija para levantar o sostener la unidad.</p> <p style="text-align: right;">Safe31 2012-05</p>
	<p>Use casco y lentes de seguridad. Use protección para los oídos y abotónese el cuello de la camisa. Use careta para soldar con un lente de protección adecuado. Use protección de cuerpo completo.</p> <p style="text-align: right;">Safe38 2012-05</p>
	<p>Entrélese y lea las instrucciones antes de trabajar en la máquina o soldar.</p> <p style="text-align: right;">Safe40 2012-05</p>
	<p>Los capacitores de entrada permanecen cargados con un voltaje peligroso aún después de haber apagado la alimentación. No toque los capacitores pues aún están cargados. Espere siempre 60 segundos después de haber apagado la unidad para trabajar en ella, O mida el voltaje del capacitor de entrada y asegúrese de que el valor medido sea cercano a 0 (cero) antes de tocar alguna pieza.</p> <p style="text-align: right;">Safe43 2012-05</p>
	<p>Siempre levante y sostenga la unidad con ambas manijas. Mantenga el ángulo del aparato de elevación en menos de 60 grados. Use un carro apropiado para mover la unidad.</p> <p style="text-align: right;">Safe44 2012-05</p>

2-2. Símbolos y definiciones diversos

A	Amperaje
	Panel
	Corriente alterna (CA)
V	Voltaje
I	Encendido
	Entrada de voltaje
	Puesta a tierra de protección (Tierra)
	Conexión a la línea
	Convertidor de frecuencia estático trifásico - Transformador-Rectificador
X	Ciclo de trabajo
%	Por ciento
	Trifásico
	Operación Lift Arc (GTAW sin HF)
	Remoto
-	Negativo

	Inductancia
	Control de pie
	Soldadura por arco con electrodo metálico protegida por gas (GMAW)
U₂	Voltaje de la carga (convencional)
I₂	Corriente de soldadura nominal
	Monofásico
	Aumentar
	Interruptor
	Soldadura TIG
+	Positivo
	Voltaje Constante
	Soldadura por arco con electrodo metálico revestido (SMAW)
U₁	Voltaje principal
IP	Grado de protección

	Operación de sostén de gatillo para función Lift Arc (GTAW sin HF)
I_{1eff}	Corriente eficaz, máxima de suministro
	Alimentador con detección de voltaje
	Salida
O	Apagado
	Corriente directa (CC)
	Corriente Constante
	Fuerza de arco
U₀	Voltaje nominal sin carga (promedio)
Hz	Hertz
	Pulsada
I_{1max}	Corriente nominal máxima de suministro
	Arranque por raspado en modo TIG

SECCIÓN 3 – INSTALACION

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

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

3-2. Especificaciones

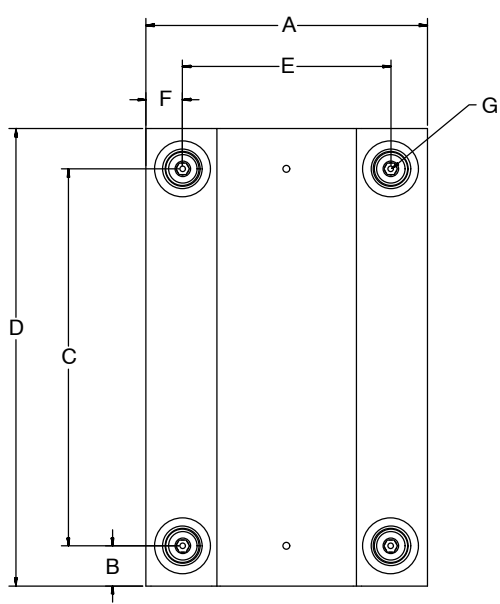
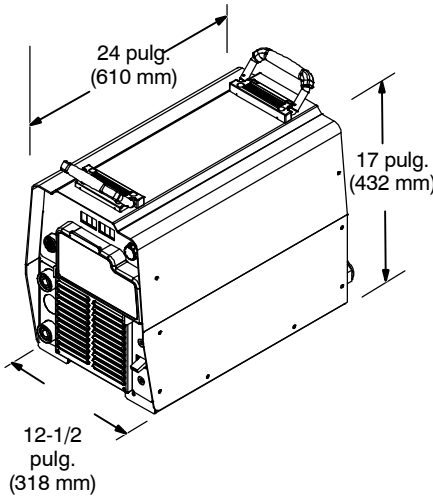
☞ No utilice la información en la tabla de especificaciones de la unidad para determinar los requisitos del servicio eléctrico. Vea la información sobre las conexiones de la alimentación en las secciones 4-7 y 4-8.

Entrada de poder	Salida nominal	Gama de voltaje en Modo VC	Gama de amperaje en modo CD	Máx Voltaje de circuito abierto	Nomina IP	Entrada de amperios RMS a la salida de carga nominal, 50/60 Hz, trifásicos a los voltajes de carga NEMA y tazación de Clase 1				KVA	KW
						230 V	380 V	400 V	460 V		
Trifásico	350 A a 34 VCD, 60% ciclo de trabajo	10–38 V	5–425 A	75 VCD	IP23**	36,1	22,3	20,6	17,8	14,2	13,6

*Vea la Sección 3-5 para la capacidad de ciclo de trabajo.

3-3. Dimensiones y Peso

Dimensiones entre agujeros	
A	298 mm (11-3/4 pulg.)
B	42 mm (1-11/16 pulg.)
C	400 mm (15-3/4 pulg.)
D	485 mm (19-3/32 pulg.)
E	221 mm (8-11/16 pulg.)
F	39 mm (1-17/32 pulg.)
G	1/4-20 UNC -2B thread
Peso	
42.4 kg (93.5 lb)	

804 801-A

3-4. Especificaciones ambientales

A. Clase de protección (IP)

Clase de protección (IP)
IP23
Este equipo está diseñado para su utilización en el exterior. Se puede almacenar a la intemperie, pero no está preparado para soldar bajo la lluvia a menos que se lo proteja.
IP23 2014-06

B. Información sobre los campos electromagnéticos (EMF)

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

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

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

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

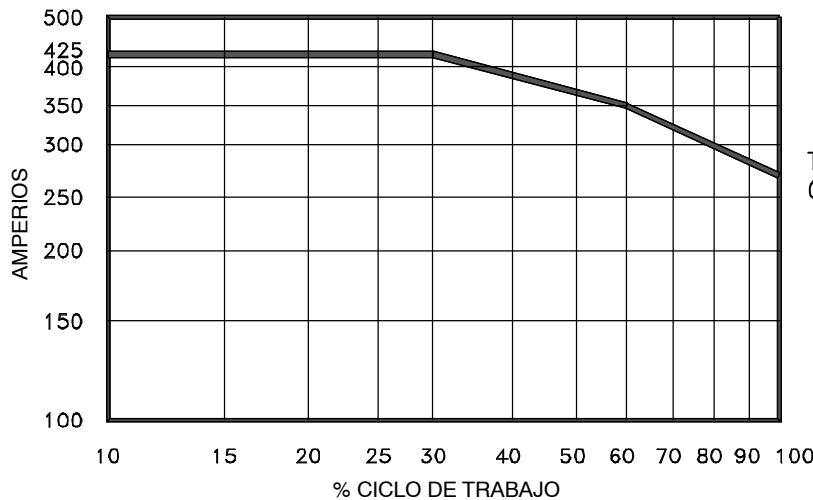
C. Información sobre compatibilidad electromagnética (EMC)

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

Este equipo cumple con las normas IEC61000-3-11 y IEC 61000-3-12 y se puede conectar a redes públicas de baja tensión, siempre que la impedancia del sistema público de baja tensión $Z_{m\acute{a}x}$ en el punto de acoplamiento común sea menor de $46,39m\Omega$ (o que la potencia de cortocircuito S_{sc} sea mayor de 3.449.293VA). El instalador o el usuario del equipo tienen la responsabilidad de asegurar, mediante consulta con el operador de la red de distribución si es necesario, que la impedancia del sistema cumpla con las restricciones de impedancia.

ce-emc 1 2014-07

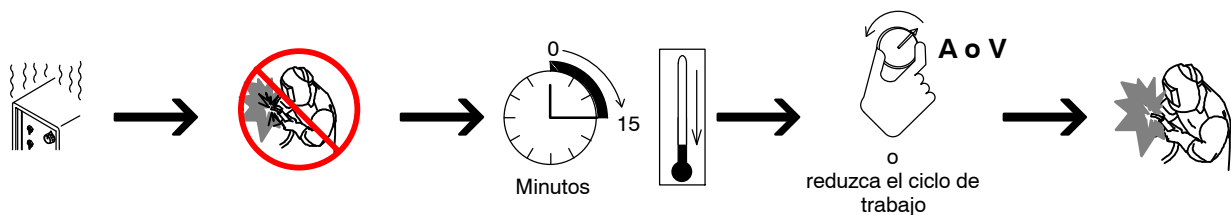
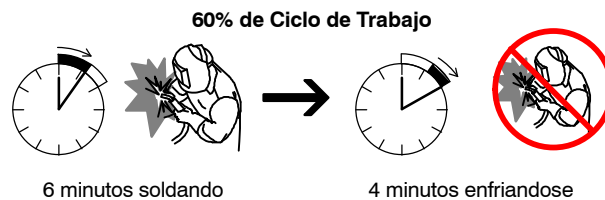
3-5. Ciclo de trabajo y sobrecalentamiento



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

Si la unidad se sobrecalienta, la salida para, y el mensaje Help (ayuda) aparecerá en la pantalla y el ventilador funcionará. Espere 15 minutos para que la unidad se enfríe. Reduzca el amperaje o voltaje o el ciclo de trabajo antes de soldar.

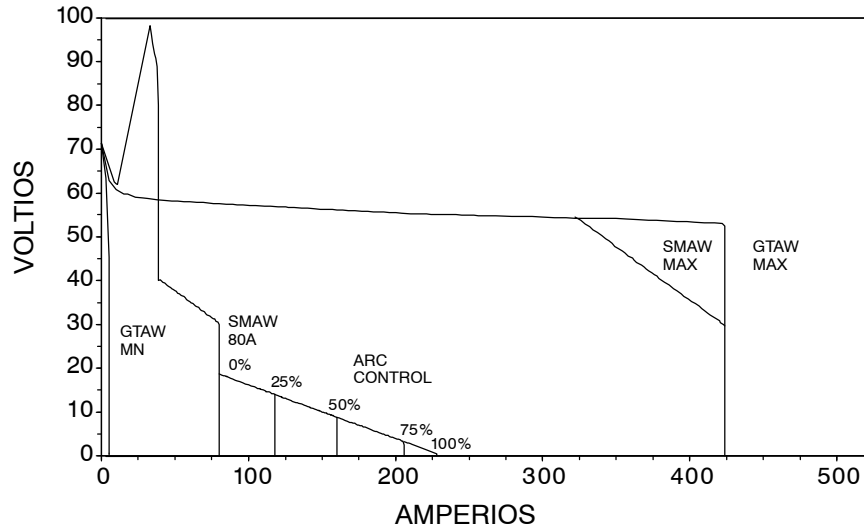
AVISO - Excediendo el ciclo de trabajo puede dañar la unidad e invalidar la garantía.



Ref. 219 523-A

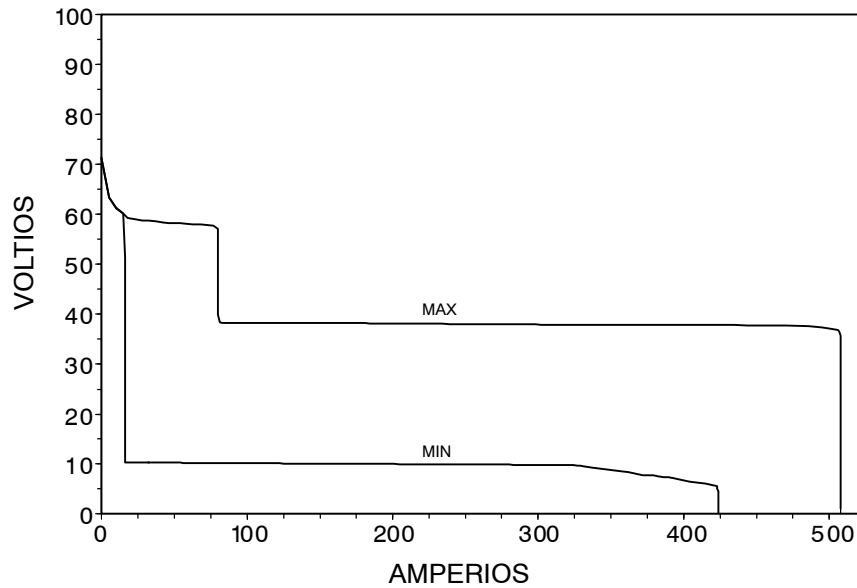
3-6. Curva de voltios amperios

A. Modo CC



La curva de voltios amperios muestra el voltaje máximo y mínimo y las capacidades de salida de amperaje de generador de soldadura. Las curvas de todas las otras fijaciones caen entre las curvas que se muestran.

B. Modo VC



217 836-A / 217 837-B

4-2. Selección de la medida del cable*

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

Amperios de soldadura	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)
	Ciclo de trabajo: 10 – 60% AWG (mm ²)	Ciclo de trabajo: 60 – 100 % AWG (mm ²)	Ciclo de trabajo: 10 – 100 % AWG (mm ²)					
100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	1/0 (60)
150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	3/0 (95)
200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	4/0 (120)
250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x2/0 (2x70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x3/0 (2x95)
350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)
400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	2x4/0 (2x120)
500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)	3x3/0 (3x95)
600	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)	3x4/0 (3x120)	3x4/0 (3x120)

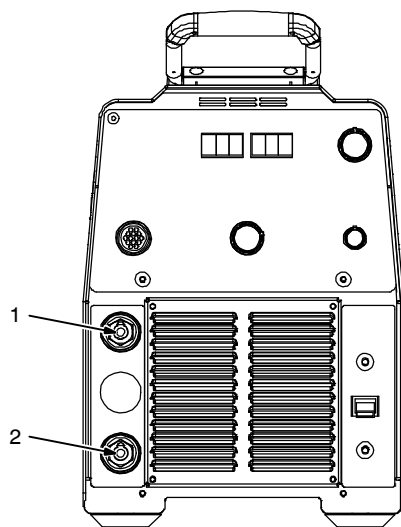
*Esta tabla es una guía general y puede no adecuarse para todas las aplicaciones. Si los cables recalientan, use la siguiente medida de cable mayor.

**La medida del cable para soldadura en calibres AWG (mm²) está basada en una caída de 4 voltios o menor o en una densidad de corriente de al menos 300 milésimas de pulgada por amperio.

***Para distancias mayores que las indicadas en esta guía, consulte a un representante de aplicaciones de la fábrica al 920-735-4505 (Miller) o al 1-800-332-3281 (Hobart).

Ref. S-0007-L 2015-02

4-3. Conectores de la salida para soldadura



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

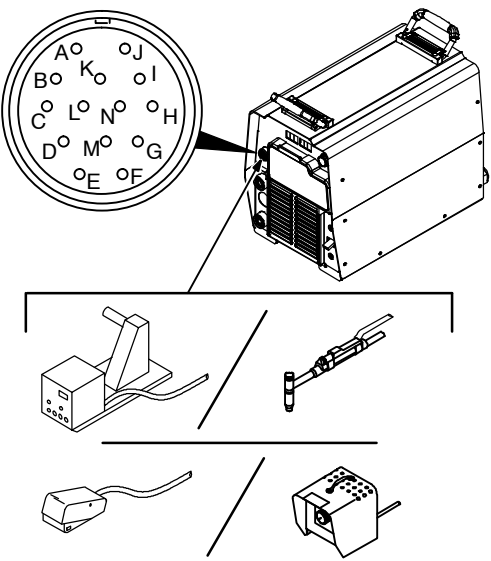

⚠ No utilice cables con signos de desgaste, dañados, de sección pequeña o reparados.

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

☞ Vea las conexiones de los conectores de salida habitualmente empleadas en los procesos comunes, en las Secciones 6-1 a 8-1.

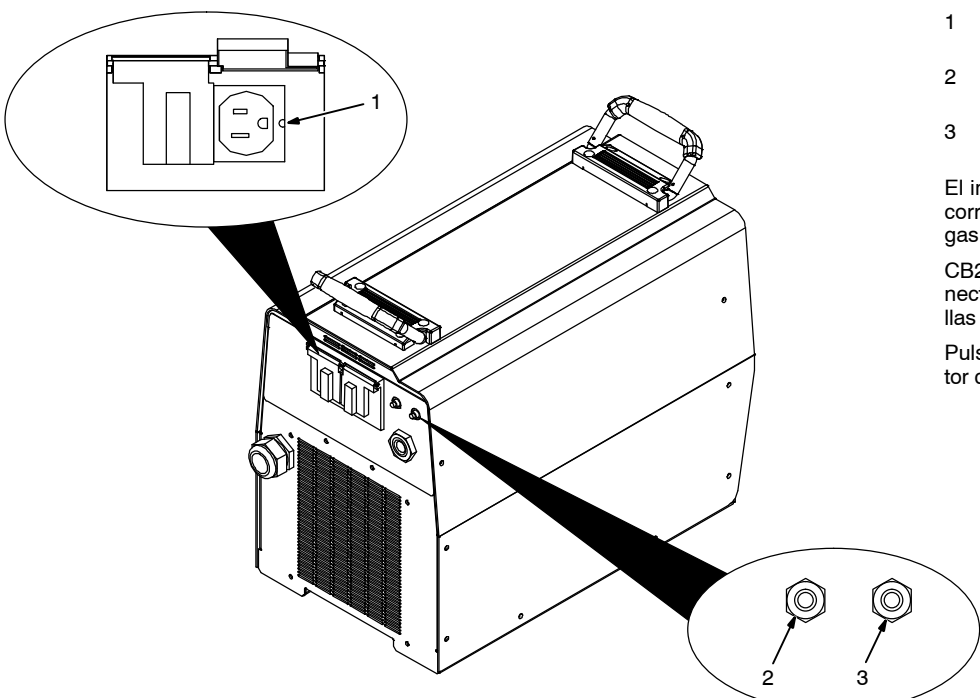
output term1 2015-02

4-4. Información del conector para control remoto de 14 patillas

	REMOTO 14	Contacto del conector*	Información sobre el contacto
	24 VOLTIOS DE CA  SALIDA (CONTACTOR)	A	A
B		B	El cierre de este contacto con A alimenta con 24 Vca el circuito de control del contactor.
CONTROL REMOTO DE LA SALIDA	C	C	Salida al control remoto; 0 a +10 Vcd, +10 Vcd en modo MIG.
	D	D	Común del circuito del control remoto.
	E	E	Señal de control de entrada desde el control remoto: 0 a +10 Vcd.
	L	L	Señal de control de la velocidad de la alimentación de alambre: 0 a +10 Vcd de salida desde el alimentador de alambre.
A/V AMPERAJE VOLTAJE	M	M	Selección modos CC/CV: 0 a +10 Vcd.
	N	N	Común del circuito de control de la velocidad de alimentación de alambre.
	F	F	Realimentación de corriente: +1 Vcc por cada 100 A.
TIERRA	H	H	Realimentación de voltaje; +1 Vcc por cada 10 V en el conector de salida.
	G	G	Común del circuito para circuitos de 24 Vca.
		K	Común del chasis.

*Los contactos restantes no se usan.

4-5. Receptáculo doble de 110 voltios CA y los protectores suplementarios



- 1 Toma de corriente 115 Vca, 10 A, 60 Hz
- 2 Interruptor de protección complementario CB1
- 3 Interruptor de protección complementario CB2

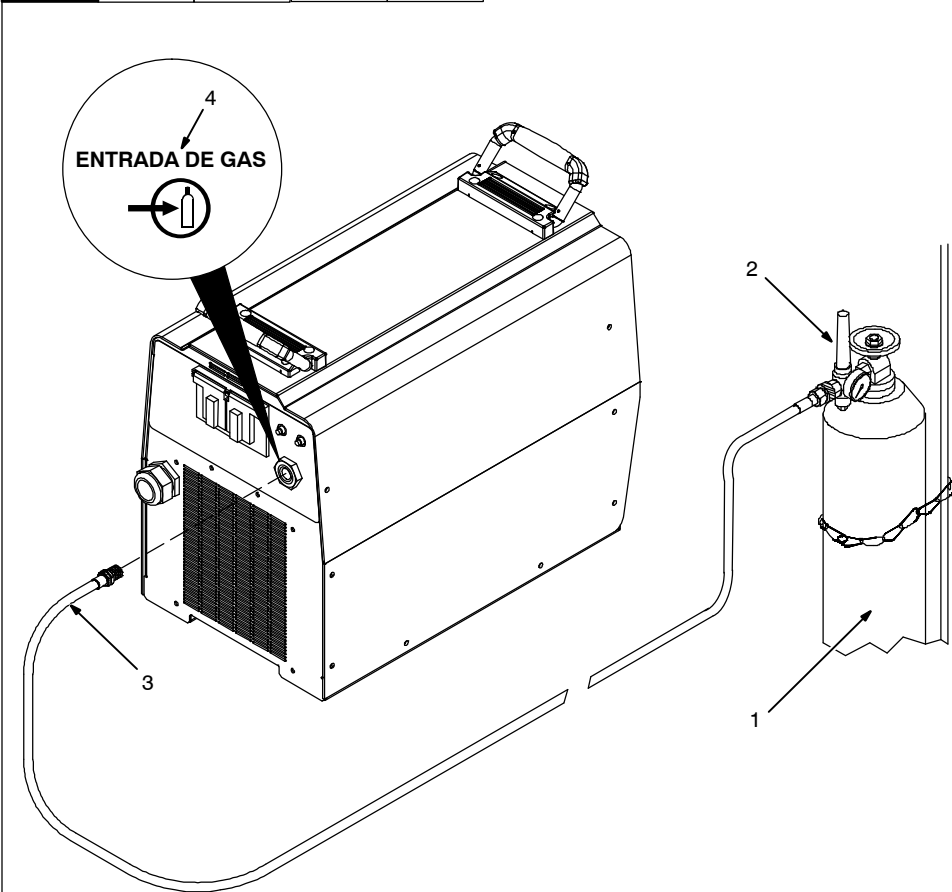
El interruptor CB1 protege la toma de corriente del enfriador de las sobrecargas.

CB2 protege el circuito de 24 Vca del conector para el control remoto de 14 patillas de las sobrecargas.

Pulse el botón para rearmar el interruptor complementario.

Ref. 803 879-B

4-6. Operación de la válvula de gas opcional y la conexión del gas protector



Obtenga el cilindro de gas y enca-dénelo un cilindro de gas al carro de ruedas, pared u otro soporte esta-cionario de manera que el cilindro no pueda caerse y romper su válvu-la.

- 1 Cilindro
- 2 Regulador/gasómetro

Instáelo de manera que encare verticalmente.

- 3 Manguera de Gas

Al acople tiene rosca de 5/8-18 de mano derecha. Obtenga e instale la manguera de gas.

- 4 Acople para la entrada de gas
- 5 Acople para la salida de gas

Los acoples para la entrada y la sa-lida del gas tiene roscas de 5/8-18 de mano derecha. Obtenga man-guera del tamaño, tipo y longitud apropiados para hacer las conexio-nes como sigue:

Conecte la manguera desde el re-gulador/fluómetro de la fuente del gas protector al acople de la man-guera. Conecte el otro extremo al acople de entrada de gas.

Conecte el acople de la manguera a la antorcha. Conecte un extremo de la manguera de gas al acople de la antorcha. Conecte el extremo que queda de la manguera de gas al acople de salida del gas.

Operación

El solenoide de gas controla el flujo del gas durante el proceso TIG co-mo sigue:

TIG remoto

El flujo del gas comienza con el contactor remoto encendido.

El flujo de gas se suspende al fin del posflujo si se detectó corriente, o cuando el contactor remoto está apagado si no se detectó corriente.

TIG con sostén del gatillo Lift-Arc

El flujo del gas se inicia cuando se ha oprimido el interruptor de salida

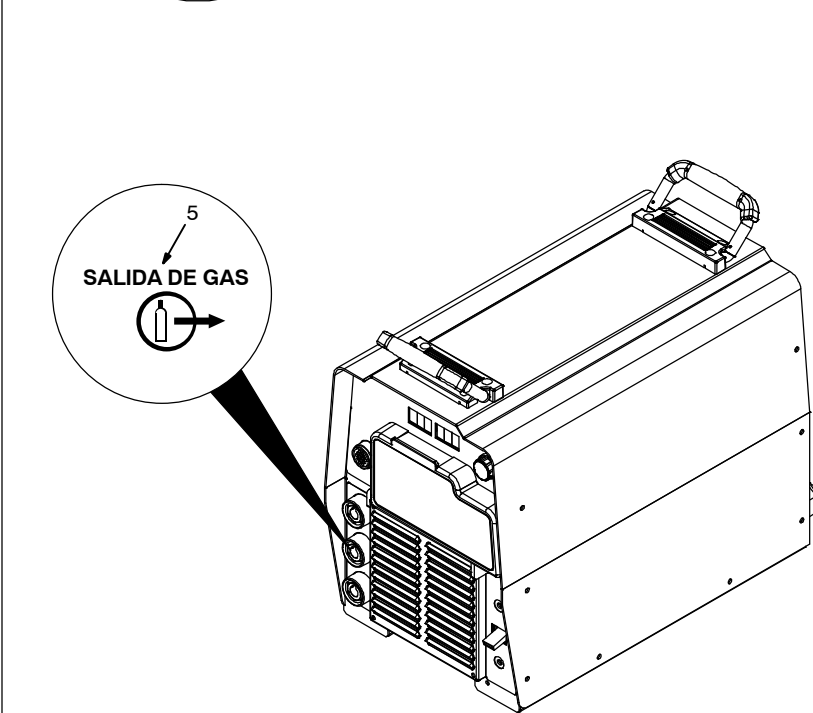
El flujo del gas se suspende al fin del posflujo.

TIG con arranque raspando

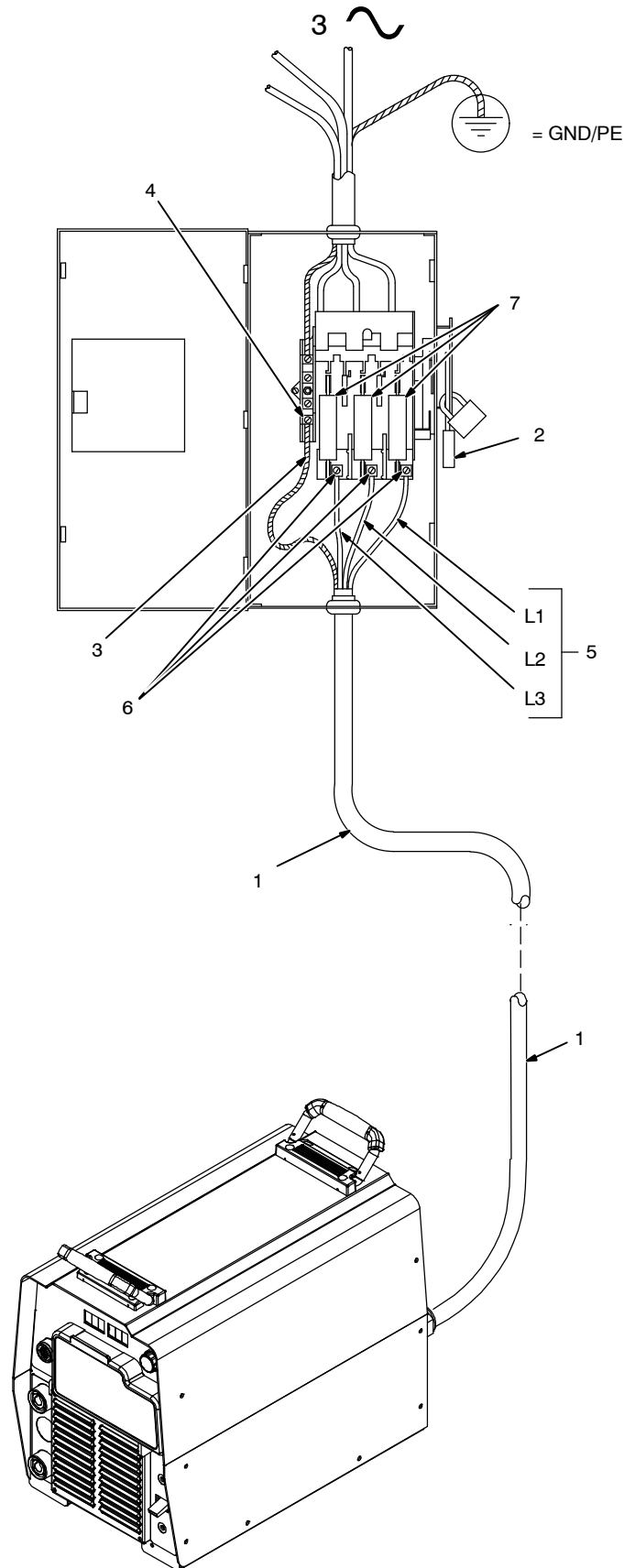
El flujo del gas comienza cuando se detecta corriente.

El flujo se suspende al fin del pos-flujo.

El tiempo de **posflujo** ha sido fijado en la fábrica a 5 segundos por 100 amperios de corriente de soldadura. El tiempo mínimo de posflujo es 5 segundos. El máximo es 20 segundos (el usuario no puede ajustar la fijación del posflujo).



4-8. Conectando la potencia de entrada trifásica



Herramientas necesarias:



4-8. Conexión a una alimentación trifásica (continuación)



⚠ 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.

AVISO – Los circuitos Auto-Line de esta unidad adaptan automáticamente la fuente de poder al voltaje de alimentación aplicado. Verifique el voltaje de entrada disponible en el lugar. Esta unidad puede conectarse a cualquier voltaje de entrada entre 208 y 575 Vca sin necesidad de desmontar la cubierta para cambiar los puentes de conexión de la fuente de poder.

Vea la etiqueta con los valores nominales adherida a la unidad y verifique si el voltaje de alimentación de la máquina está disponible en el lugar.

Para funcionamiento trifásico

- 1 Cordón de alimentación.
- 2 Seccionador de línea (se muestra en la posición apagado)
- 3 Conductor de tierra verde o verde/amarillo

- 4 Borne de puesta a tierra del seccionador de la alimentación
- 5 Conductores de entrada (L1, L2 y L3)
- 6 Bornes de línea del seccionador

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

Conecte los cables de la alimentación (L1, L2 y L3) a los bornes del seccionador de línea.

- 7 Protección de sobrecorriente

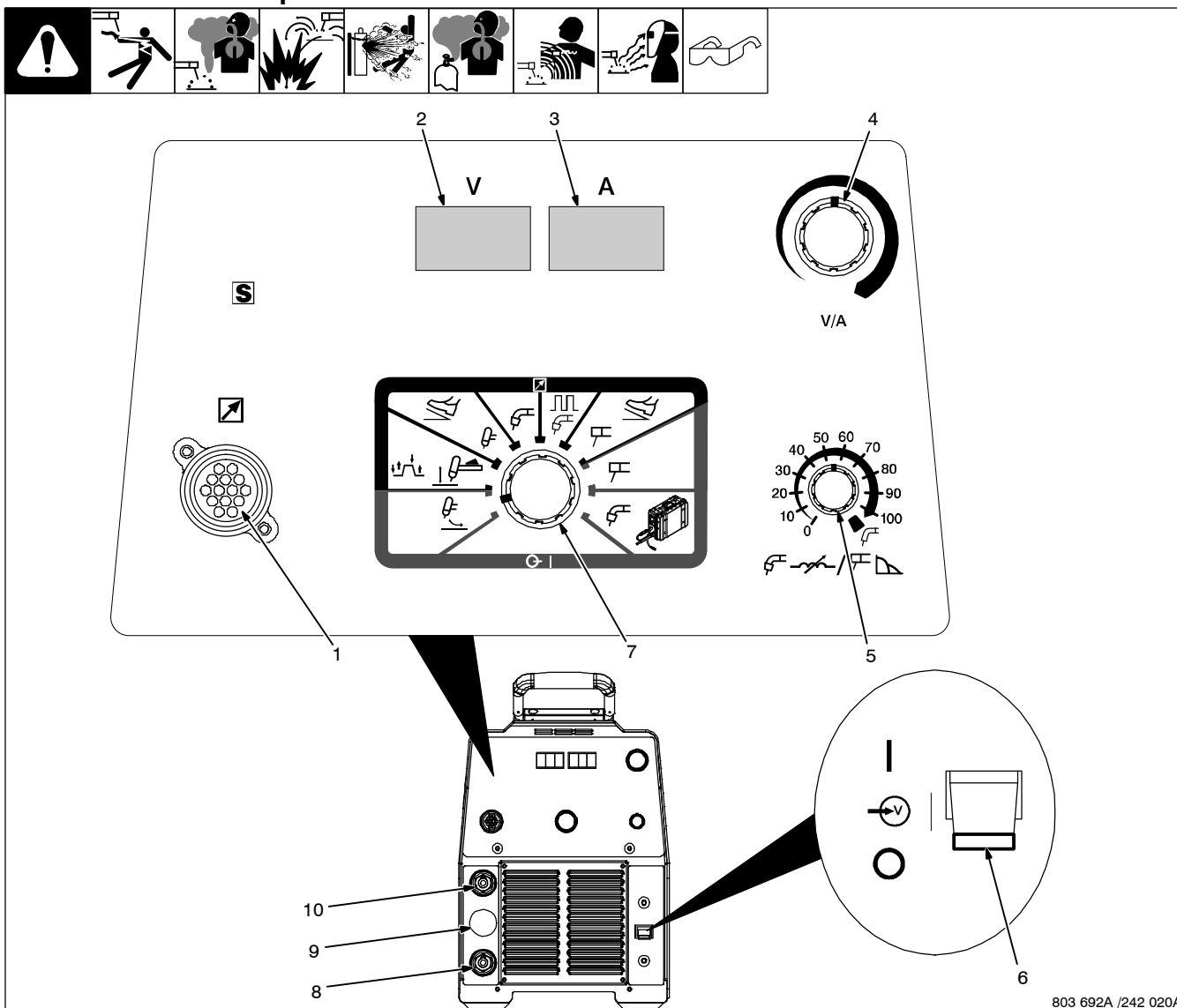
Seleccione el tipo y calibre de la protección de sobrecorriente de la tabla de la sección 4-7 (se muestra un seccionador con fusibles).

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.

Input2 2012-05

SECCIÓN 5 – OPERACION

5-1. Controles del panel delantero



803 692A /242 020A

☞ Las secciones que tratan acerca de la operación del proceso de soldadura describen la función de los componentes identificados (vea las Secciones 6-2 a 8-3).

☞ El motor del ventilador está controlado por un termostato y funciona únicamente cuando la refrigeración es necesaria.

1 Conector para control remoto de 14 patillas

Para utilizar el control remoto, conéctelo al conector de 14 patillas. En los modos de soldadura TIG y convencional con electrodos, el control remoto es un porcentaje del ajuste de V/A (el valor seleccionado en el ajuste V/A es el máximo disponible en modo remoto). En el modo MIG, el control remoto permite modificar la potencia de salida de la unidad en todo el intervalo, independientemente del ajuste de V/A.

2 Pantalla izquierda
3 Pantalla derecha

☞ Los medidores muestran los valores reales de la salida de soldadura después

del cebado del arco y hasta aproximadamente tres segundos después de haberse cortado el arco.

4 Control de ajuste

5 Control de arco

Este control ajusta la fuerza del arco si en el selector 7 se ha escogido el modo de soldadura convencional con electrodo o CC. Si se ajusta hacia el mínimo, el amperaje de cortocircuito con un bajo voltaje de arco es igual al amperaje normal de soldadura.

Si se ajusta hacia el valor máximo, el amperaje de cortocircuito con un bajo voltaje de arco aumenta para ayudar al inicio del arco y reducir la posibilidad de que el electrodo se pegue mientras se suelda.

Seleccione el ajuste más apropiado para la aplicación.

El control ajusta la inductancia cuando se escoge la posición MIG o el alimentador con detección de voltaje en el selector de modo. La inductancia (0-100%) determina cuán "mojado" está el charco de soldadura. Si se ajusta

hacia el valor máximo, el aspecto de "mojado" (la fluidez del charco) aumenta.

Para soldar con alambre tubular con fundente (FCAW), ajuste el control del arco en la posición FCAW.

Este control no funciona si se ha seleccionado el modo MIG pulsado o un modo TIG.

6 Interruptor de alimentación

7 Selector de modo

La posición del selector de modo determina el proceso empleado y el control de encendido y apagado de la salida (vea la Sección 5-2).

Para tareas de corte y ranurado por arco con electrodo de carbono y aire (CAC-A), gire el selector a la posición Stick (soldadura convencional con electrodos). Para obtener mejores resultados, gire el control de arco hasta la posición máxima.

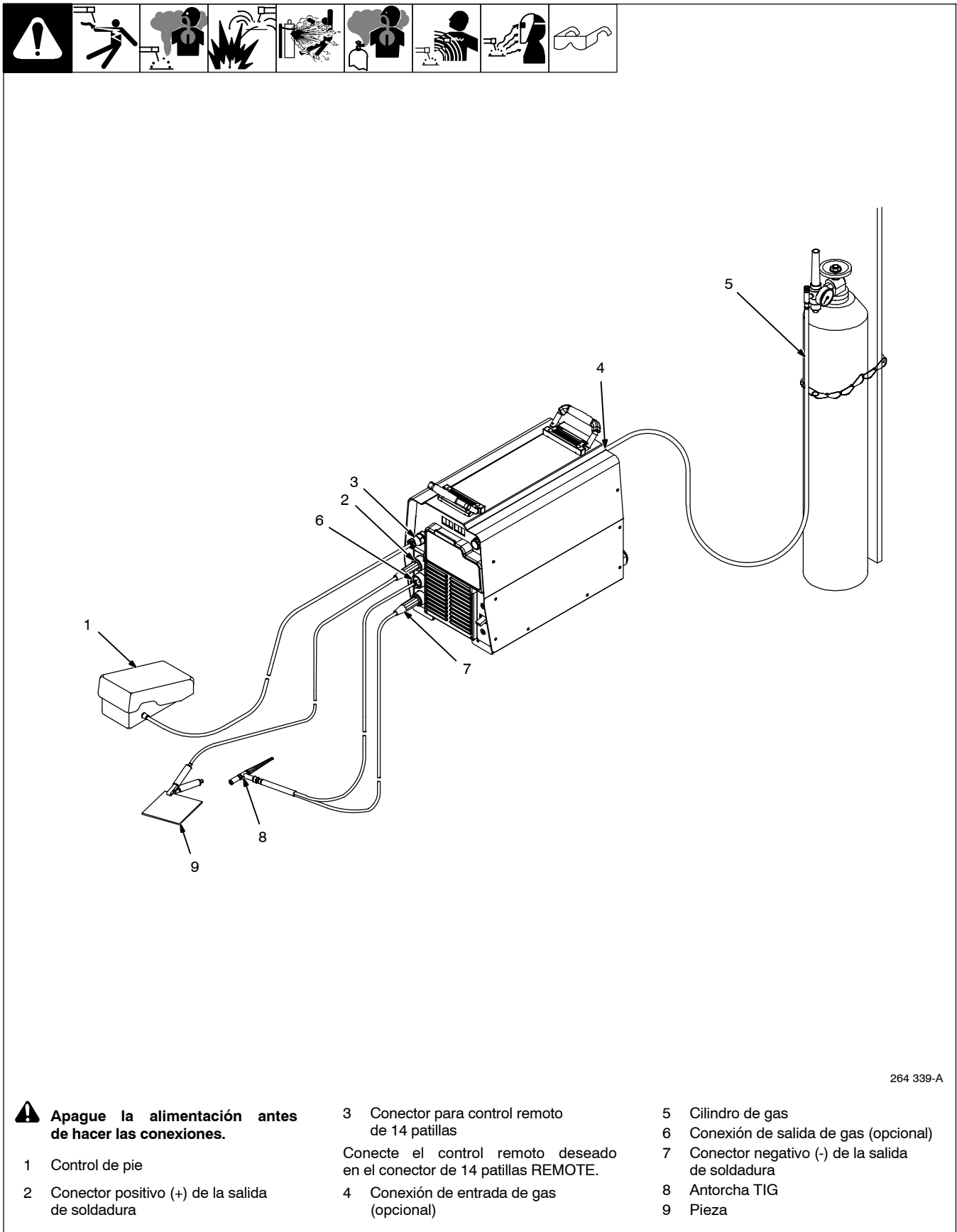
8 Conector de la salida de soldadura (-)

9 Troquelado para la válvula de gas opcional

10 Conector de la salida de soldadura (+)

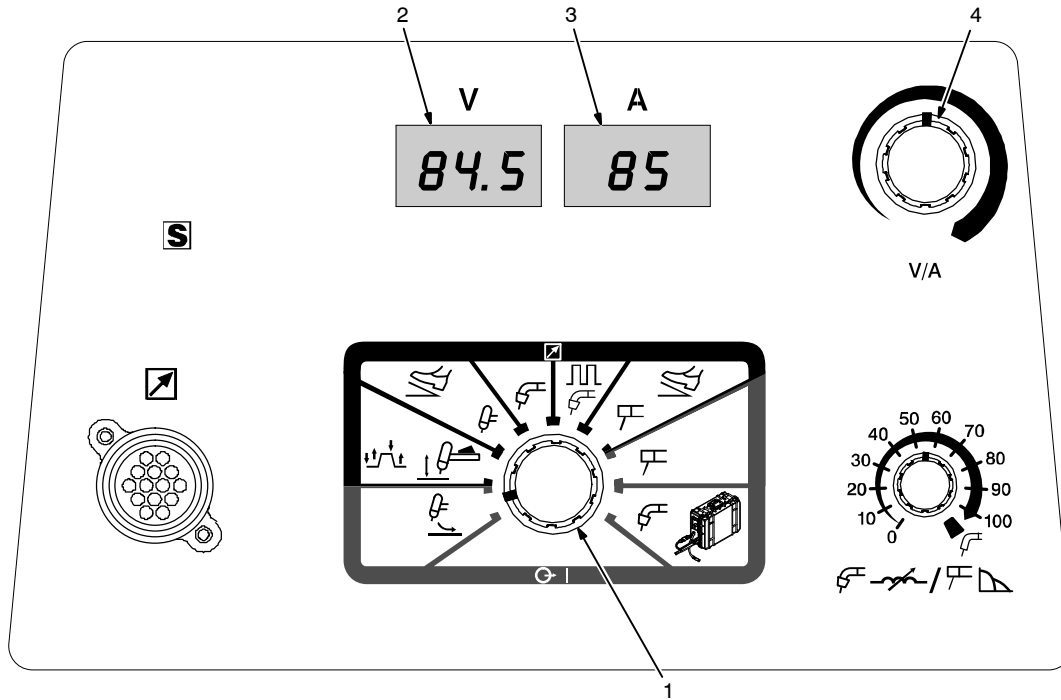
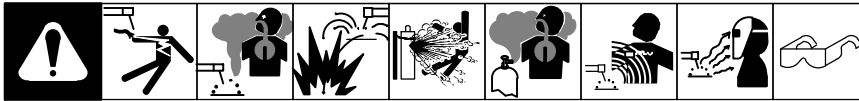
SECCIÓN 6 – OPERACIÓN EN MODO GTAW

6-1. Conexiones características del proceso GTAW



264 339-A

6-2. Modo de soldadura TIG con arranque por raspado (proceso GTAW)



242 020-A

⚠ Los bornes de soldadura están siempre energizados en el modo de soldadura TIG con arranque por raspado.

- 1 Selector de modo
- 2 Pantalla izquierda
- 3 Pantalla derecha
- 4 Control de ajuste

Configuración

Vea las conexiones características del sistema en la sección 6-1.

Gire el selector de modo a la posición SCRATCH START TIG (inicio por raspado) como muestra la figura.

El voltaje de circuito abierto aparece en la pantalla izquierda. El amperaje predeterminado aparece en la pantalla derecha.


Operación

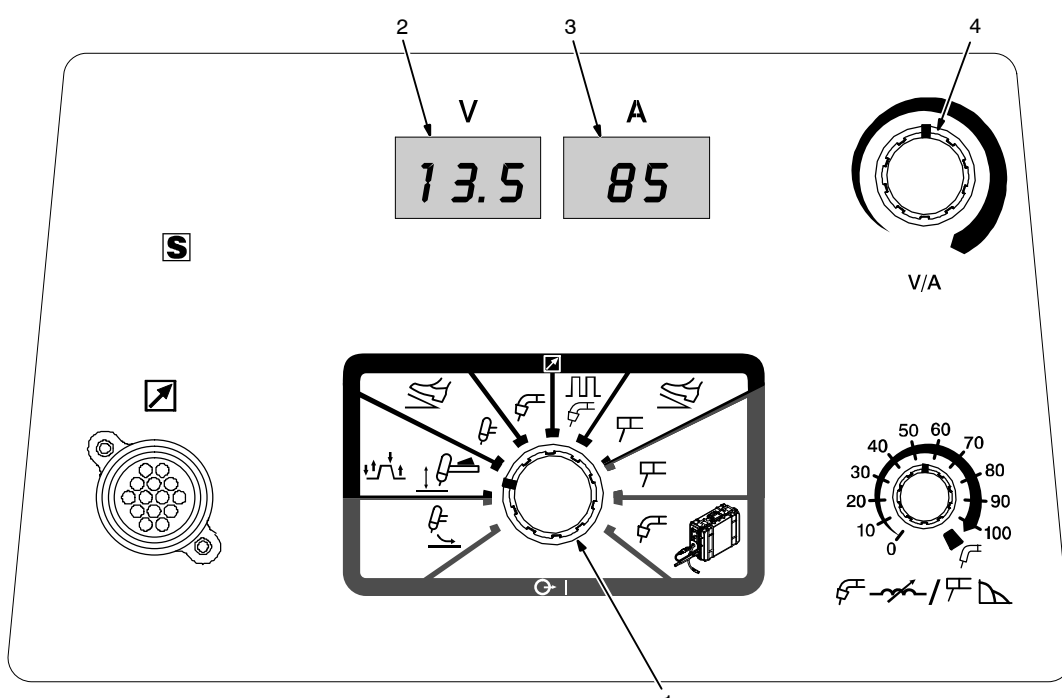
El control de ajuste se utiliza para definir el valor deseado para el amperaje.

☞ *Si el amperaje se ajusta mediante un control remoto, este ajuste funcionará como un porcentaje del amperaje definido en la máquina.*

☞ *Para lograr mejores resultados, raspe suavemente el electrodo de tungsteno en la pieza para iniciar el arco. Para minimizar el rebote del arco al final de la soldadura, mueva rápidamente hacia atrás el electrodo para apagar el arco.*

6-3. Modo de soldadura TIG con función Lift-Arc (proceso GTAW)





2 V 13.5 3 A 85 4 V/A

1 5 6

“Tocar” 1 - 2 segundos

¡NO inicie el arco raspando como si fuera un cerillo!

⚠ Los bornes de soldadura están siempre energizados en el modo de soldadura TIG con función de inicio Lift Arc.

- 1 Selector de modo
- 2 Pantalla izquierda
- 3 Pantalla derecha
- 4 Control de ajuste
- 5 Pieza
- 6 Electrodo de tungsteno

Configuración

Vea las conexiones características del sistema en la sección 6-1.

Gire el selector de modo a la posición LIFT-ARC TIG como muestra la figura.

El voltaje de circuito abierto aparece en la pantalla izquierda. El amperaje predefinido aparece en la pantalla derecha.

El voltaje de circuito abierto normal no está presente antes de que el electrodo toque la pieza; solo hay un bajo voltaje de percepción entre el electrodo y la pieza. Esto le permite al electrodo tocar la pieza sin sobrecalentarse ni pegarse ni contaminarse.

Operación

El control de ajuste se utiliza para definir el valor deseado para el amperaje.

☞ *Si el amperaje se ajusta mediante un control remoto, este ajuste funcionará como un porcentaje del amperaje definido en la máquina.*

☞ *Para lograr los mejores resultados, toque firmemente la pieza con el electrodo de tungsteno en el punto de inicio de la soldadura. Sostenga el electrodo contra la pieza durante 1 ó 2 segundos, y lentamente levante el electrodo. El arco se formará al levantar el electrodo. Para minimizar el rebote del arco al final de la soldadura, mueva rápidamente hacia atrás el electrodo para apagar el arco.*

242 020-A

6-4. Modo de soldadura TIG - Proceso GTAW

242 020-A

⚠ En el modo de soldadura TIG, los bornes de soldadura se energizan a través del control remoto.

- 1 Selector de modo
- 2 Pantalla izquierda
- 3 Pantalla derecha
- 4 Control de ajuste

Configuración

Vea las conexiones características del sistema en la sección 6-1.

Gire el selector de modo a la posición TIG como muestra la figura.

El amperaje predefinido aparece en la pantalla derecha.

Operación

El control de ajuste se utiliza para definir el valor deseado para el amperaje.

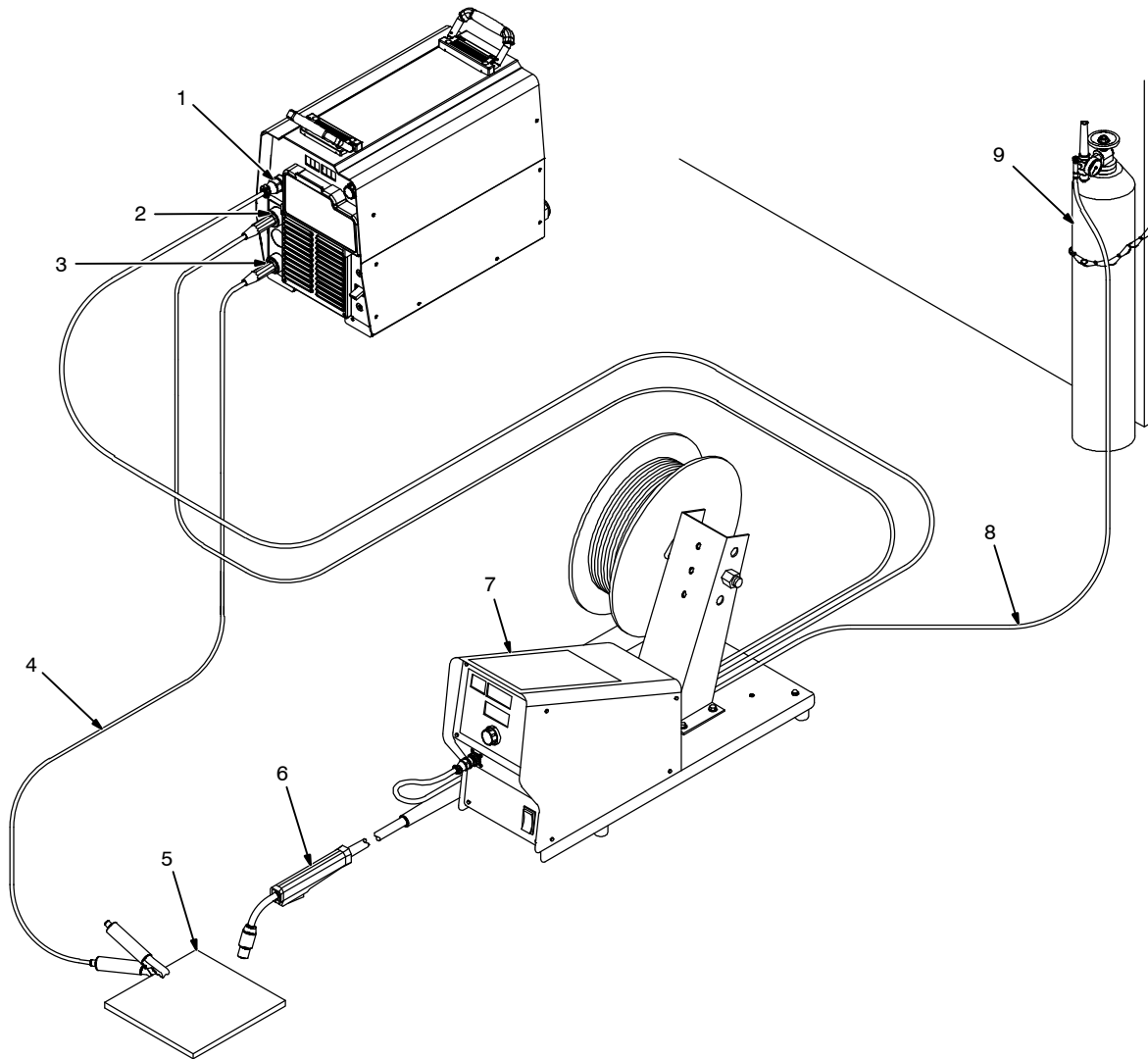
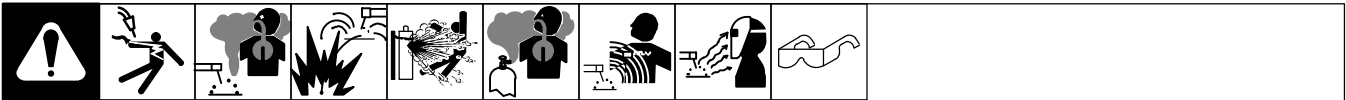
Para energizar la salida de soldadura se requiere de un control remoto.

☞ Si el control remoto posee un ajuste de amperaje, este ajuste funcionará como un porcentaje del amperaje definido en la máquina.

☞ Para lograr mejores resultados, raspe suavemente el electrodo de tungsteno en la pieza para iniciar el arco. Para minimizar el rebote del arco al final de la soldadura, mueva rápidamente hacia atrás el electrodo para apagar el arco.

SECCIÓN 7 – OPERACIÓN EN MODOS GMAW/FCAW

7-1. Conexión característica con alimentador de alambre con control remoto para procesos GMAW/FCAW



264 343-A

⚠ Apague la alimentación antes de hacer las conexiones.

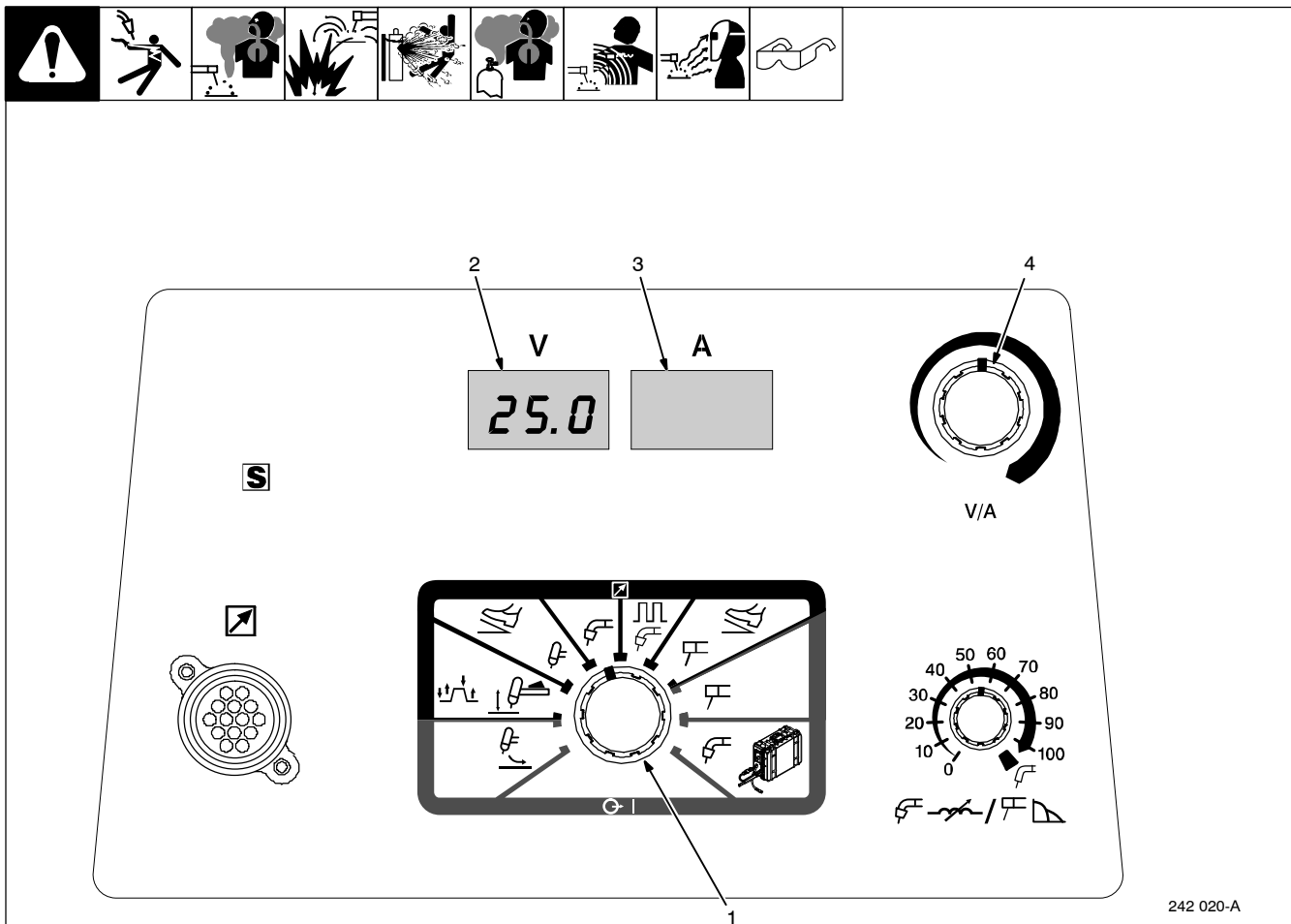
- 1 Conector para control remoto de 14 patillas
- 2 Conector positivo (+) de la salida de soldadura
- 3 Conector negativo (-) de la salida de soldadura

- 4 Cable de masa a la pieza
- 5 Pieza
- 6 Antorcha
- 7 Alimentador de alambre
- 8 Manguera de gas
- 9 Cilindro de gas

El empleo, o no, de gas de protección depende del tipo de alambre.

☞ El diagrama ilustra la conexión DCEP (polaridad inversa), adecuada para todos los tipos de alambre excepto los autoprotegidos para FCAW. La mayoría de los alambres autoprotegidos para FCAW requieren una conexión DCEN (polaridad directa).

7-2. Modo de soldadura MIG (procesos GMAW/FCAW)



242 020-A

⚠ En el modo de soldadura MIG, los bornes de soldadura se energizan a través del control remoto.

- 1 Selector de modo
- 2 Pantalla izquierda
- 3 Pantalla derecha
- 4 Control de ajuste

Configuración

Vea las conexiones características del sistema en la sección 7-1.

Gire el selector de modo a la posición MIG como muestra la figura.

El voltaje predefinido aparece en la pantalla izquierda.

Operación

El control de ajuste se utiliza para definir el valor deseado para el voltaje.

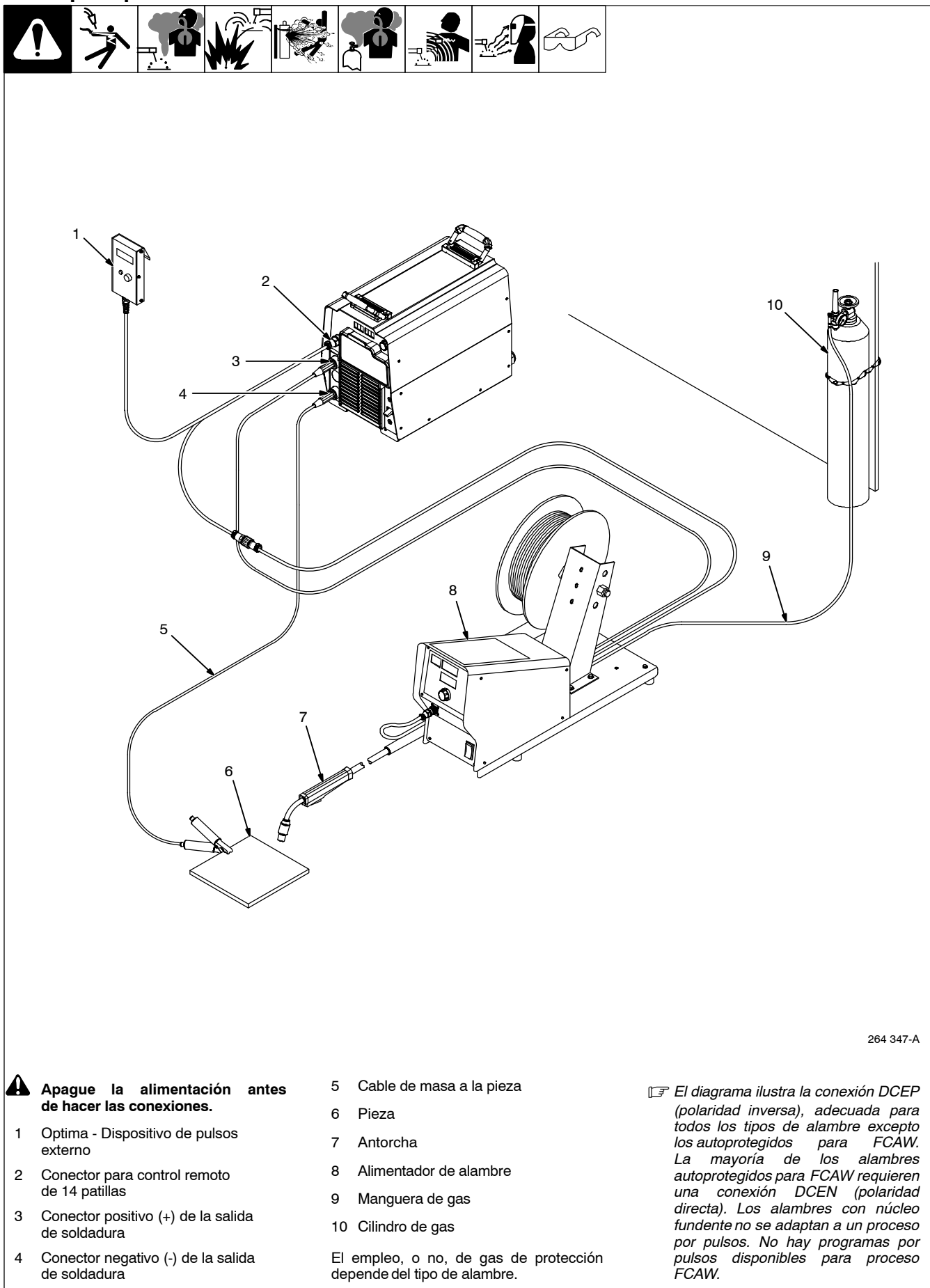
☞ El voltaje predefinido se puede ajustar de manera remota en el alimentador de alambre, si éste cuenta con un control

de voltaje. Este control de voltaje bloqueará el funcionamiento del control de ajuste (perilla ADJUST) del voltaje en la máquina.

Control del arco (inductancia)

Gire el control de arco para seleccionar el valor deseado de la inductancia entre 0 y 100. Para rigidizar el arco y reducir la fluidez del charco emplee valores de inductancia bajos. Los ajustes de inductancia altos suavizan el arco y aumentan la fluidez del charco.

7-3. Conexión característica con alimentador de alambre con control remoto para proceso GMAW-P



264 347-A

⚠ Apague la alimentación antes de hacer las conexiones.

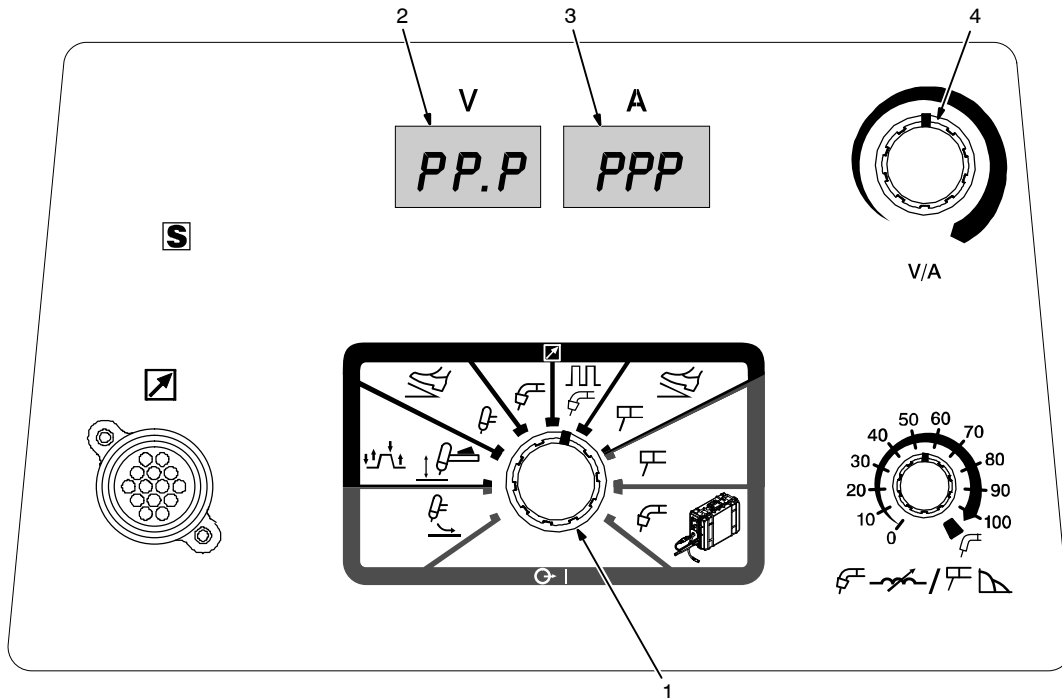
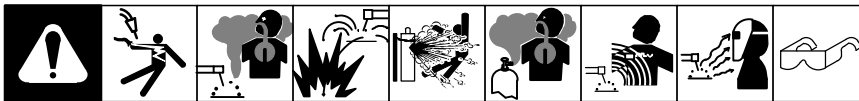
- 1 Optima - Dispositivo de pulsos externo
- 2 Conector para control remoto de 14 patillas
- 3 Conector positivo (+) de la salida de soldadura
- 4 Conector negativo (-) de la salida de soldadura

- 5 Cable de masa a la pieza
- 6 Pieza
- 7 Antorcha
- 8 Alimentador de alambre
- 9 Manguera de gas
- 10 Cilindro de gas

El empleo, o no, de gas de protección depende del tipo de alambre.

☞ El diagrama ilustra la conexión DCEP (polaridad inversa), adecuada para todos los tipos de alambre excepto los autoprotegidos para FCAW. La mayoría de los alambres autoprotegidos para FCAW requieren una conexión DCEN (polaridad directa). Los alambres con núcleo fundente no se adaptan a un proceso por pulsos. No hay programas por pulsos disponibles para proceso FCAW.

7-4. Modo de soldadura MIG pulsado (proceso GMAW-P)



242 020-A

⚠ En el modo de soldadura MIG pulsado, los bornes de soldadura se energizan a través del control remoto.

- 1 Selector de modo
- 2 Pantalla izquierda
- 3 Pantalla derecha

4 Control de ajuste

Configuración

Vea las conexiones características del sistema en la sección 7-3.

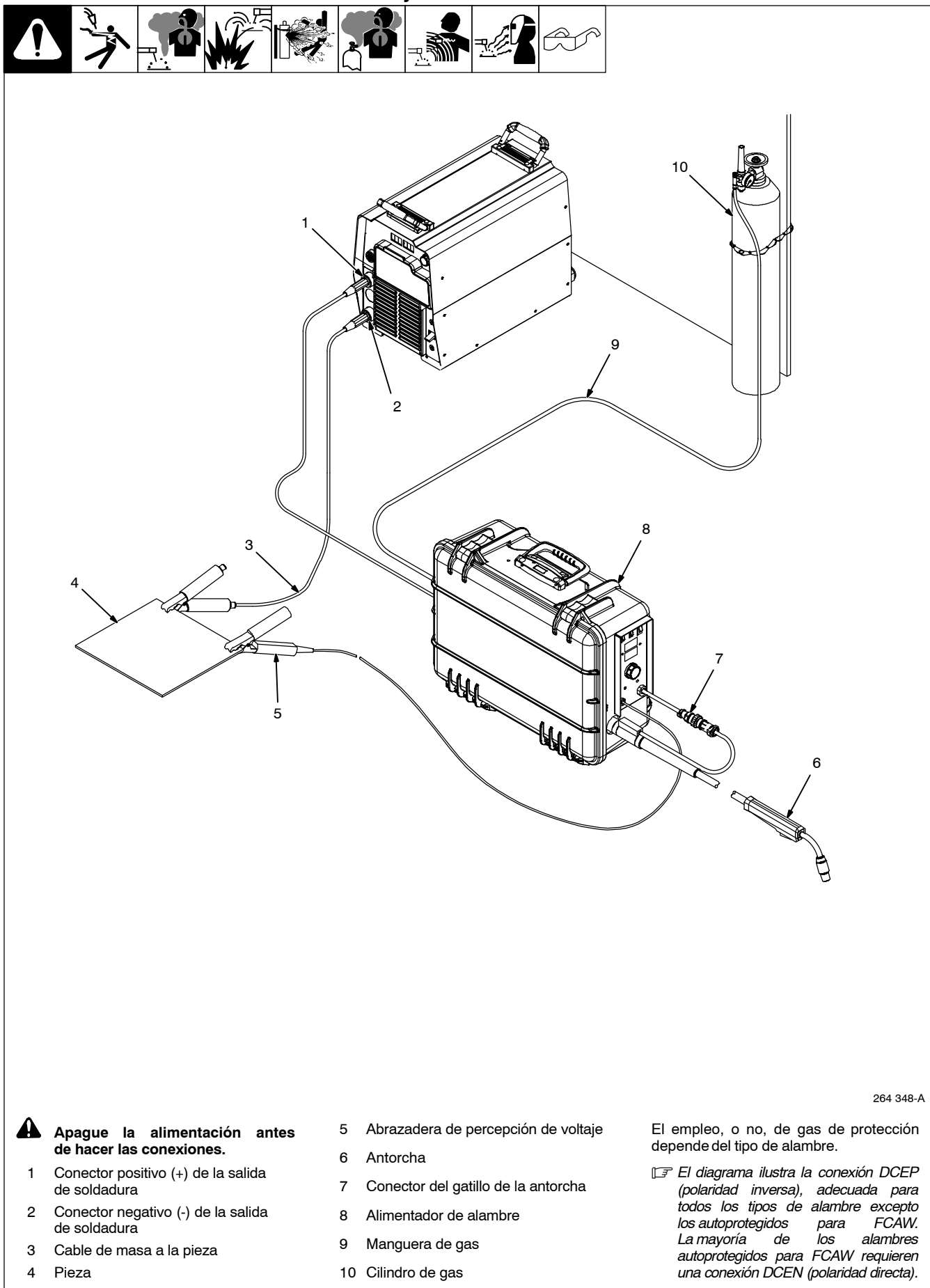
Gire el selector de modo a la posición PULSED MIG como muestra la figura.

Las pantallas izquierda y derecha mostrarán *PP.P* *PPP*.

Operación

Esta unidad requiere un dispositivo de pulsos externo, como el Optima, para realizar soldaduras con MIG pulsado. Vea más información en el manual del usuario de Optima.

7-5. Conexión característica para procesos GMAW/FCAW con alimentador de alambre con detección de voltaje



264 348-A

⚠ Apague la alimentación antes de hacer las conexiones.

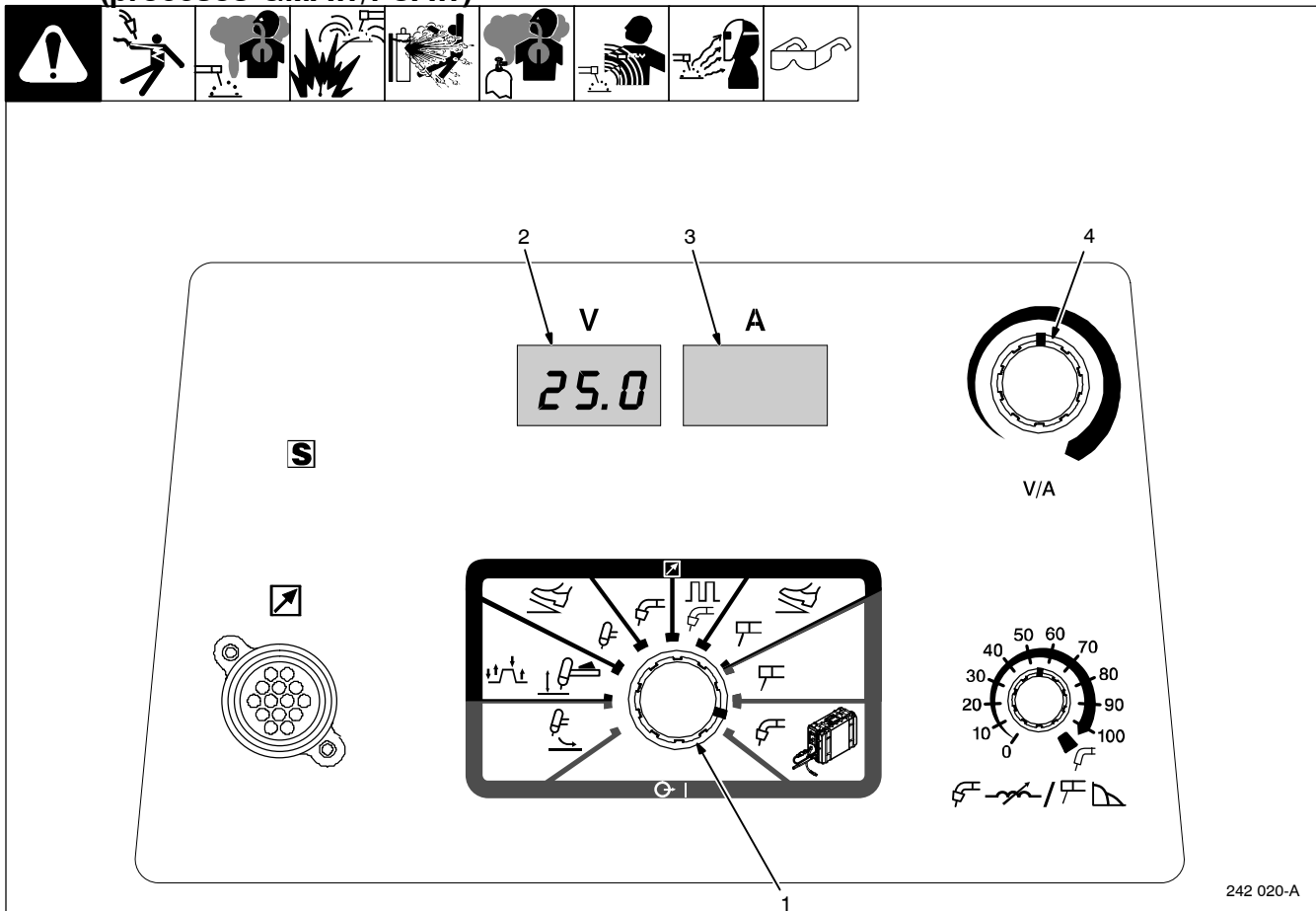
- 1 Conector positivo (+) de la salida de soldadura
- 2 Conector negativo (-) de la salida de soldadura
- 3 Cable de masa a la pieza
- 4 Pieza

- 5 Abrazadera de percepción de voltaje
- 6 Antorcha
- 7 Conector del gatillo de la antorcha
- 8 Alimentador de alambre
- 9 Manguera de gas
- 10 Cilindro de gas

El empleo, o no, de gas de protección depende del tipo de alambre.

El diagrama ilustra la conexión DCEP (polaridad inversa), adecuada para todos los tipos de alambre excepto los autoprotegidos para FCAW. La mayoría de los alambres autoprotegidos para FCAW requieren una conexión DCEN (polaridad directa).

7-6. Modo de soldadura con alimentador con detección de voltaje (procesos GMAW/FCAW)



242 020-A

⚠ Los bornes de soldadura están siempre energizados en el modo con alimentador con detección de voltaje.

- 1 Selector de modo
- 2 Pantalla izquierda
- 3 Pantalla derecha
- 4 Control de ajuste

Configuración

Vea las conexiones características del sis-

tema en la sección 7-5.

Gire el selector de modo a la posición V-SENSE FEEDER como muestra la figura.

El valor mostrado en la pantalla izquierda cambia entre el del voltaje de circuito abierto y el del voltaje predefinido.

Operación

El control de ajuste se utiliza para definir el valor deseado para el voltaje.

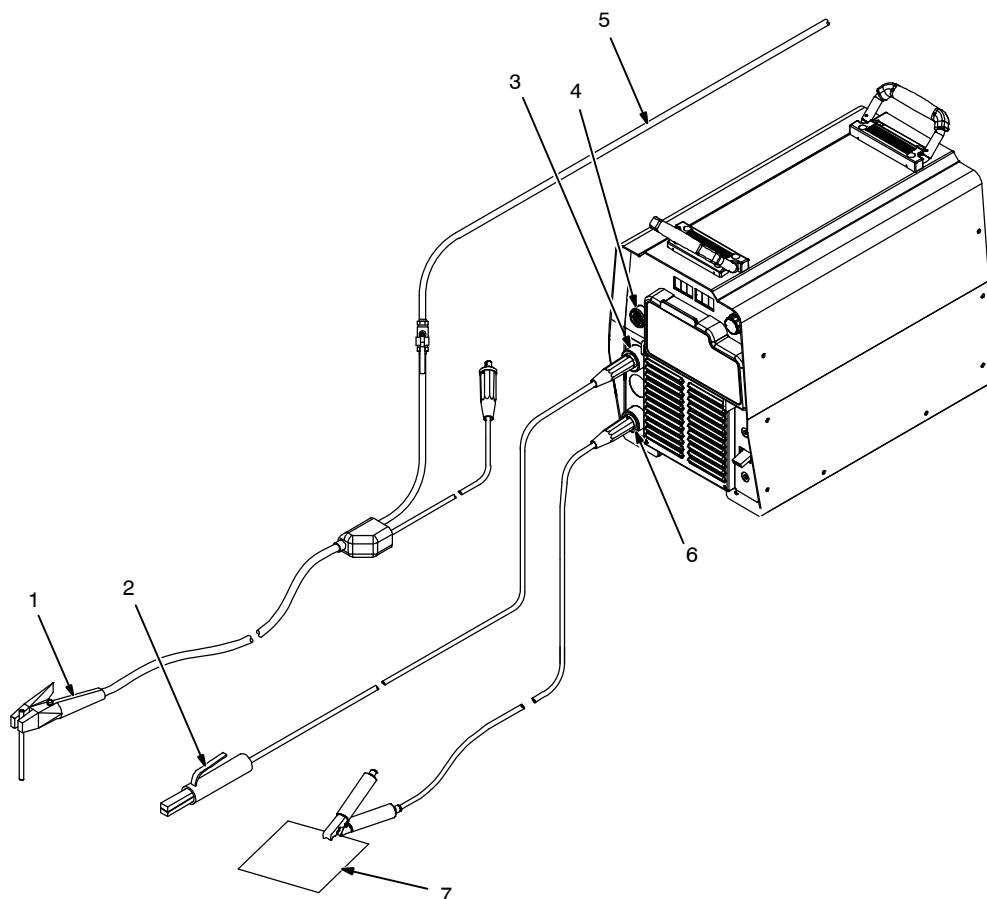
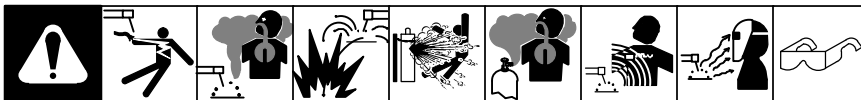
☞ El cambio de la pantalla entre uno y otro valor se detiene momentáneamente mientras se modifica el valor del voltaje.

Control del arco (inductancia)

Gire el control de arco para seleccionar el valor deseado de la inductancia entre 0 y 100. Para rigidizar el arco y reducir la fluidez del charco emplee valores de inductancia bajos. Los ajustes de inductancia altos suavizan el arco y aumentan la fluidez del charco.

SECCIÓN 8 – OPERACIÓN EN MODOS SMAW/CAC-A

8-1. Conexión característica para los procesos SMAW y CAC-A



264.349-A

⚠ Apague la alimentación antes de hacer las conexiones.

1 Portaelectrodos (arco de carbón)

Para trabajar con el proceso CAC-A conecte una antorcha para corte con electro-

do de carbón en el conector de la salida de soldadura positiva.

2 Portaelectrodos

3 Conector positivo (+) de la salida de soldadura

4 Conector para control remoto de 14 patillas

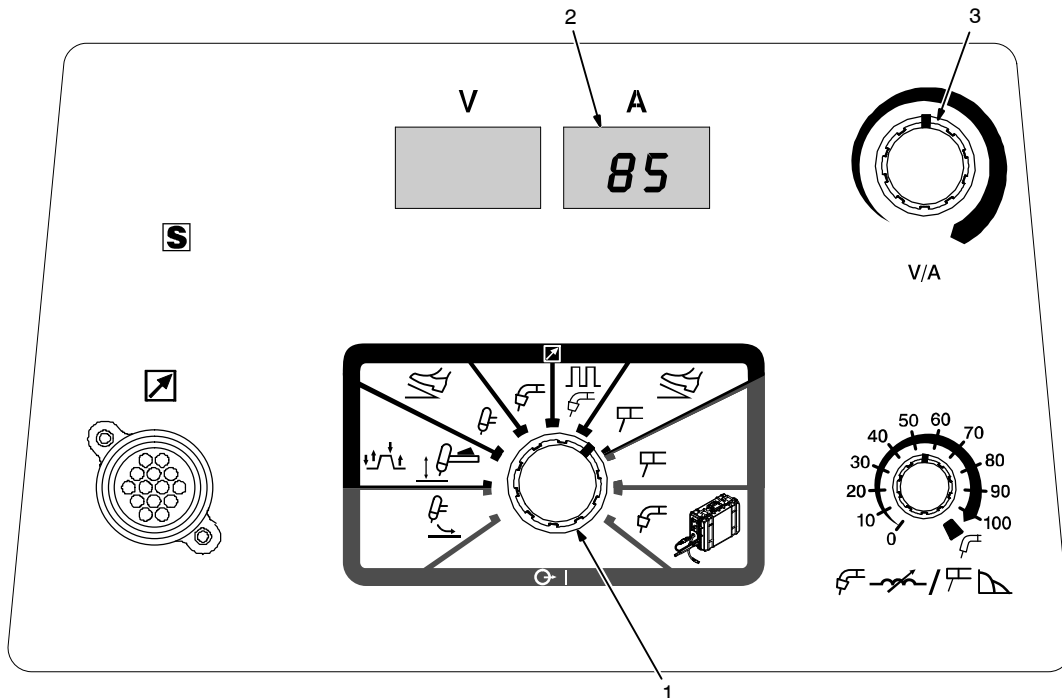
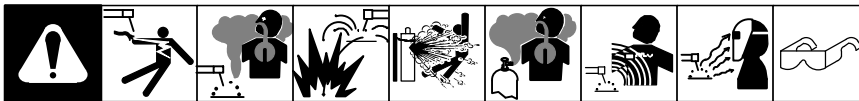
Conecte el control remoto deseado al conector de 14 patillas REMOTE.

5 Tubería de aire comprimido

6 Conector negativo (-) de la salida de soldadura

7 Pieza

8-2. Modo de soldadura CC (procesos SMAW y CAC-A)



242 020-A

⚠ En el modo de soldadura CC, los bornes de soldadura se energizan a través del control remoto.

- 1 Selector de modo
- 2 Pantalla derecha
- 3 Control de ajuste

Configuración

Vea las conexiones características del sistema en la sección 8-1.

Gire el selector de modo a la posición CC como muestra la figura.

El amperaje predefinido aparece en la pantalla derecha cuando se enciende el indicador de amperios (A).

Operación

El control de ajuste se utiliza para definir el valor deseado para el amperaje.

Para energizar la salida de soldadura se requiere de un control remoto.

☞ Si el control remoto posee un ajuste de amperaje, este ajuste funcionará como un porcentaje del amperaje definido en la máquina. Si se selecciona la configuración 3, el amperaje predefinido en el control remoto aparecerá en la pantalla del amperaje. Vea la Sección 8-5 para obtener mayor información acerca de la funcionalidad de la configuración alternativa.

La función Adaptive Hot Start aumenta automáticamente el amperaje de soldadura al comenzar una soldadura. Esto ayuda a evitar que el electrodo se pegue durante el inicio del arco.

☞ Para lograr los mejores resultados al final de la soldadura, mueva rápidamente hacia atrás el electrodo para apagar el arco.

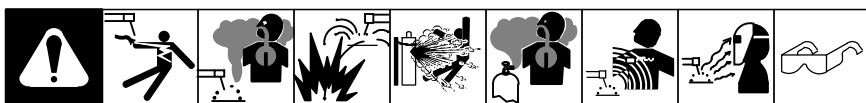
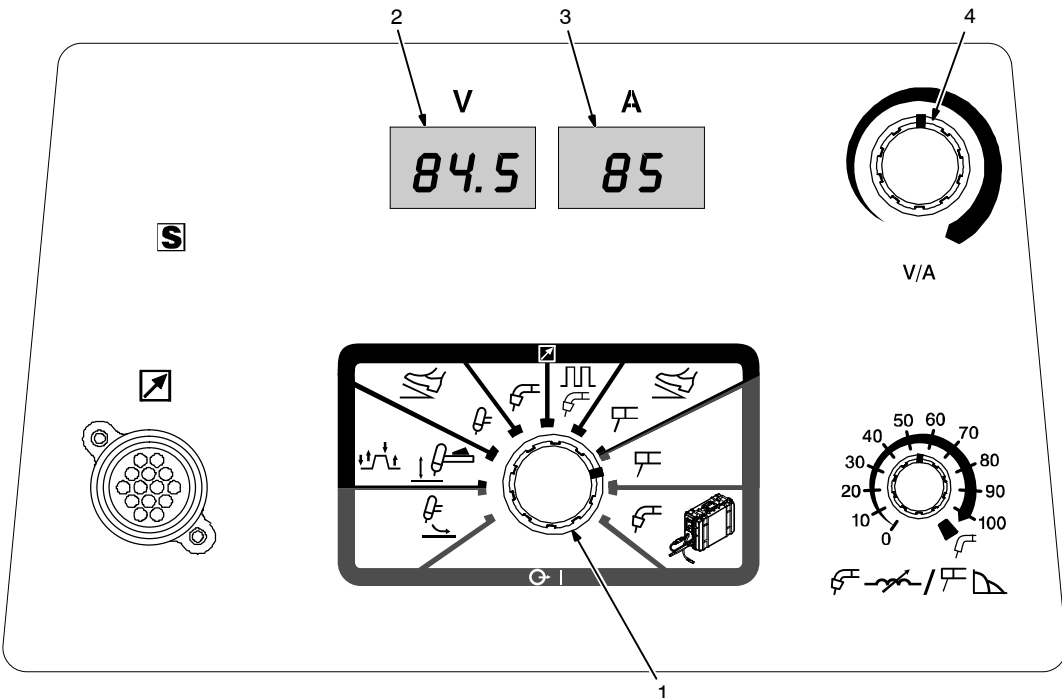
Control del arco (Fuerza del arco o penetración)

Gira el control de arco para seleccionar el valor deseado de penetración entre 0 y 100.

El control de penetración permite cambiar las características del arco, suave o agresiva, de acuerdo a aplicaciones y electrodos específicos. Disminuya el ajuste de la penetración para electrodos de desempeño fluido, como los E7018, y aumentelo para electrodos más penetrantes, como los E6010.

☞ Emplee este modo para el corte y ranurado por arco c/electrodo de carbono y aire (CAC-A). Para lograr los mejores resultados ajuste el control de arco al valor máximo.

8-3. Modo de soldadura convencional con electrodos (procesos SMAW y CAC-A)

1 Selector de modo
2 Pantalla izquierda
3 Pantalla derecha
4 Control de ajuste

Configuración
 Vea las conexiones características del sistema en la sección 8-1.
 Gire el selector de modo a la posición STI-CK como muestra la figura.

Control del arco (Fuerza del arco o penetración)
 Gira el control de arco para seleccionar el valor deseado de penetración entre 0 y 100.
 El control de penetración permite cambiar las características del arco, suave o agresiva, de acuerdo a aplicaciones y electrodos específicos. Disminuya el ajuste de la penetración para electrodos de desempeño fluido, como los E7018, y aumentelo para electrodos más penetrantes, como los E6010.

☞ Emplee este modo para el corte y ranurado por arco c/electrodo de carbono y aire (CAC-A). Para lograr los mejores resultados ajuste el control de arco al valor máximo.

⚠ Los bornes de soldadura están siempre energizados en el modo de soldadura con electrodo convencional.

El voltaje de circuito abierto aparece en la pantalla izquierda y el amperaje predefinido aparece en la pantalla derecha.

Operación

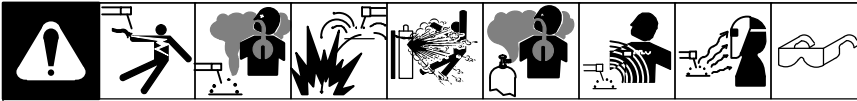
El control de ajuste se utiliza para definir el valor deseado para el amperaje.

Un control remoto conectado en el conector de 14 patillas REMOTE, controlará un porcentaje del amperaje predefinido por el control V/A. Si se activa cualquiera de las configuraciones 2 ó 3, el control remoto será ignorado y el amperaje se controlará únicamente desde el panel de control. Vea la Sección 8-5 para obtener mayor información acerca de las configuraciones alternativas.

La función Adaptive Hot Start aumenta automáticamente el amperaje de soldadura al comenzar una soldadura. Esto ayuda a evitar que el electrodo se pegue durante el inicio del arco.

☞ Para lograr los mejores resultados al final de la soldadura, mueva rápidamente hacia atrás el electrodo para apagar el arco.

8-4. Modos de soldadura con opción de voltaje de circuito abierto (OCV) reducido



Funcionamiento con OCV reducido

La unidad puede configurarse, de forma opcional, para funcionar con un voltaje de circuito abierto (OCV) reducido en modos de soldadura con electrodo convencional y soldadura TIG con arranque por raspado. Si la unidad está configurada para funcionar con un OCV reducido, solo habrá un bajo voltaje de percepción (aproximadamente 15 Vcc) entre el electrodo y la pieza antes de que el electrodo toque la pieza. Si necesita información respecto a cómo configurar la unidad para soldar con un OCV bajo, consulte a un Agente del servicio autorizado de la fábrica.

8-5. Funciones de configuración alternativa

Hay 3 formas en las que puede ser configurado el control remoto para funcionar en este equipo. Para modificar la configuración de los medidores, coloque el selector de proceso en el modo STICK y encienda y apague la salida de 3 a 5 veces en el lapso de unos pocos segundos; para ello utilice el gatillo del alimentador o encienda y apague el interruptor de la salida en un control remoto. La pantalla del amperaje mostrará brevemente cuál es el modo seleccionado antes de volver a la pantalla predefinida

C 1

La configuración 1 es la predefinida de fábrica. El modo de soldadura con electrodo convencional reconoce a un control remoto conectado en la salida predefinida en el panel; el modo CC muestra el control predefinido en el panel en lugar del porcentaje del control remoto.

C 2

La configuración 2 modifica la operación por control remoto de los modos de soldadura convencional con electrodo. Cuando se selecciona la configuración 2, el modo de soldadura convencional con electrodo responde únicamente al control del panel, lo cual significa que cualquier control remoto enchufado en el conector REMOTE será ignorado y no tendrá efecto sobre la salida. Cuando el modo de soldadura convencional por electrodo se encuentra activo, aparecerá un punto decimal en la pantalla del amperaje.

C 3

La configuración 3 modifica el funcionamiento de la pantalla en el modo CC. Cuando se selecciona la configuración 3, la pantalla del amperaje mostrará el porcentaje del amperaje predefinido ajustado desde el control remoto de amperaje; en este caso, el panel definirá el amperaje máximo. Cuando el modo de soldadura CC está activado, aparecerá un punto decimal en la pantalla del amperaje.

SECCIÓN 9 – MANTENIMIENTO Y REPARACION DE AVERIAS

9-1. Mantenimiento rutinario

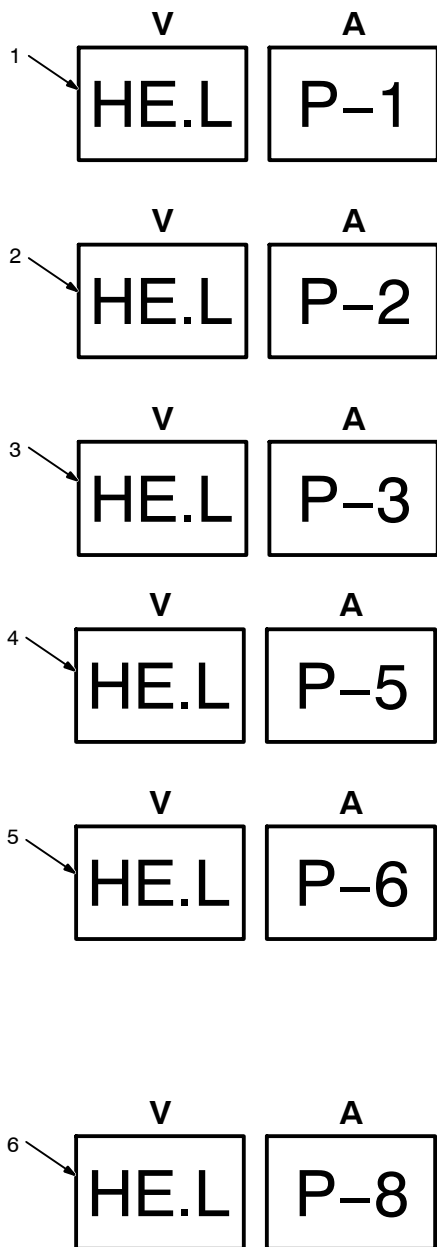
							Disconecta la potencia antes de dar servicio.		<i>Haga mantenimiento más a menudo bajo condiciones duras</i>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

3 Meses							
		Reemplace etiquetas no legibles.		Repare o reemplace cables rajados.		Reemplace el cuerpo rajado de la antorcha.	
			→		→		Repare o reemplace cables y cordones rajados.
6 Meses							
	Limpié los rodillos de alimentación			Limpié el interior de la máquina con una aspiradora o aire comprimido.			

9-2. Soplando con aire comprimido del interior de la unidad

			No quite la tapa para soplar la unidad con aire comprimido.
			Para soplar la unidad con aire comprimido, dirija el flujo del aire a través de las ranuras delanteras y traseras como se muestra.
			Ref. 803 879-B

9-3. Lecturas de ayuda del voltímetro/amperímetro



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

Lectura Ayuda 1

Indica que hay mal funcionamiento en el circuito de potencia primaria. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

Lectura Ayuda 2

Indica que el circuito de protección térmico de la unidad no funciona bien. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

Lectura Ayuda 3

Indica que la parte izquierda de la unidad se ha sobrecalentado. Esta unidad se ha apagado para permitir que el ventilador la enfríe (véase Sección 4-7). La operación se resumirá cuando la unidad se haya enfriado.

Lectura Ayuda 5

Indica que el voltaje de entrada es demasiado bajo y la unidad se ha apagado automáticamente. La operación continuará cuando el voltaje está dentro del límite de gama más bajo, aceptable (15% bajo del voltaje de entrada aplicable). Haga que un electricista chequee el voltaje de entrada si ve esta lectura.


Lectura Ayuda 6

Indica operación a corriente máxima de entrada. La unidad tiene un límite máximo permitido de corriente de entrada. Mientras el voltaje de línea disminuye, la corriente requerida de entrada aumenta. Si el voltaje de línea está demasiado bajo, la potencia de salida está limitada por la corriente de entrada. Cuando se ha llegado a este límite, la unidad automáticamente reduce la potencia de salida para continuar la operación. Si esta pantalla aparece, haga que un electricista diplomado verifique el voltaje de entrada.

Lectura Ayuda 8

Indica que el circuito de potencia secundaria de la unidad no está funcionando bien. Póngase en contacto con un Agente de Servicio Autorizado de la Fábrica si esto aparece en la pantalla.

SECCIÓN 10 – DIAGRAMAS ELECTRICOS

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

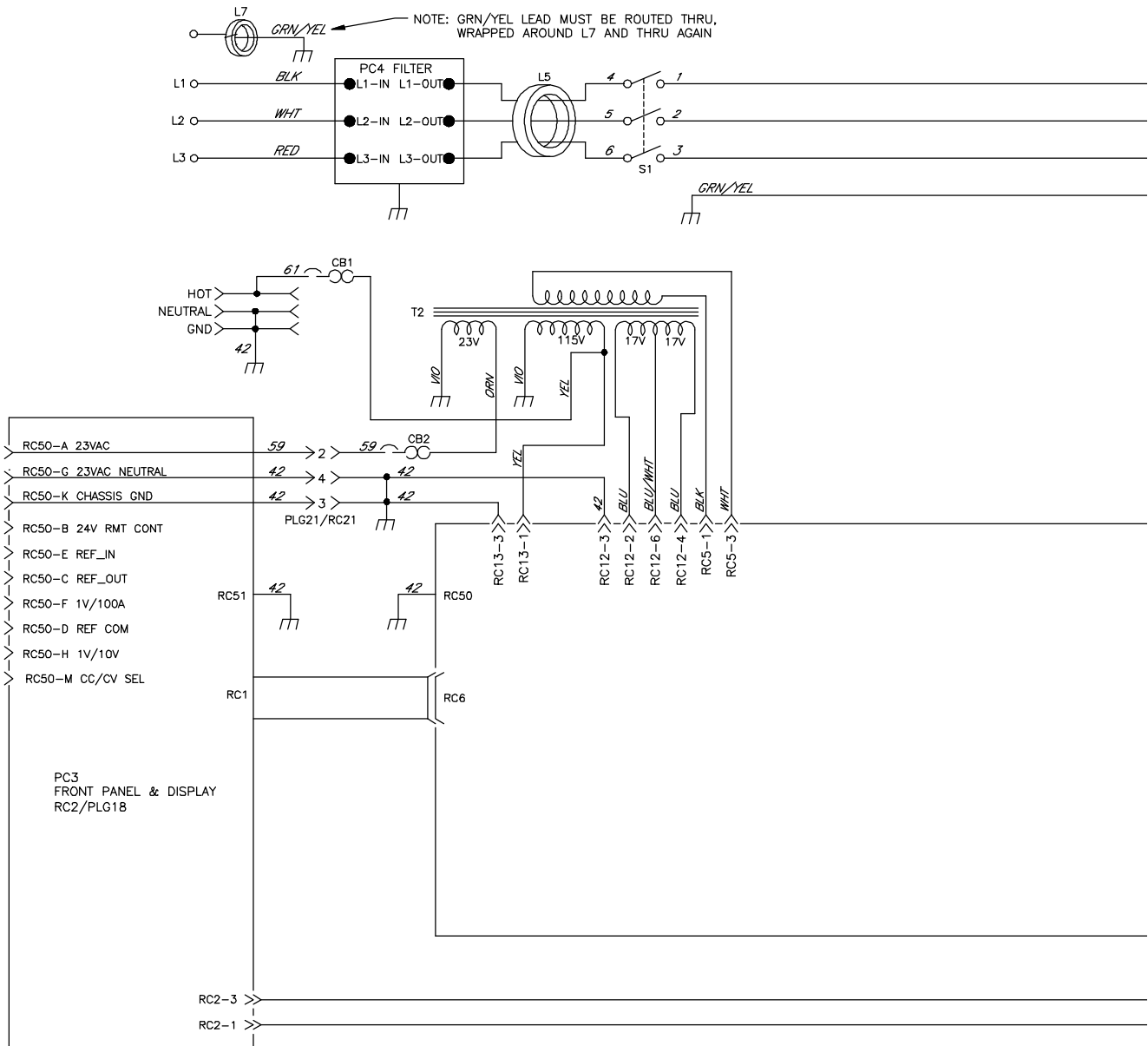
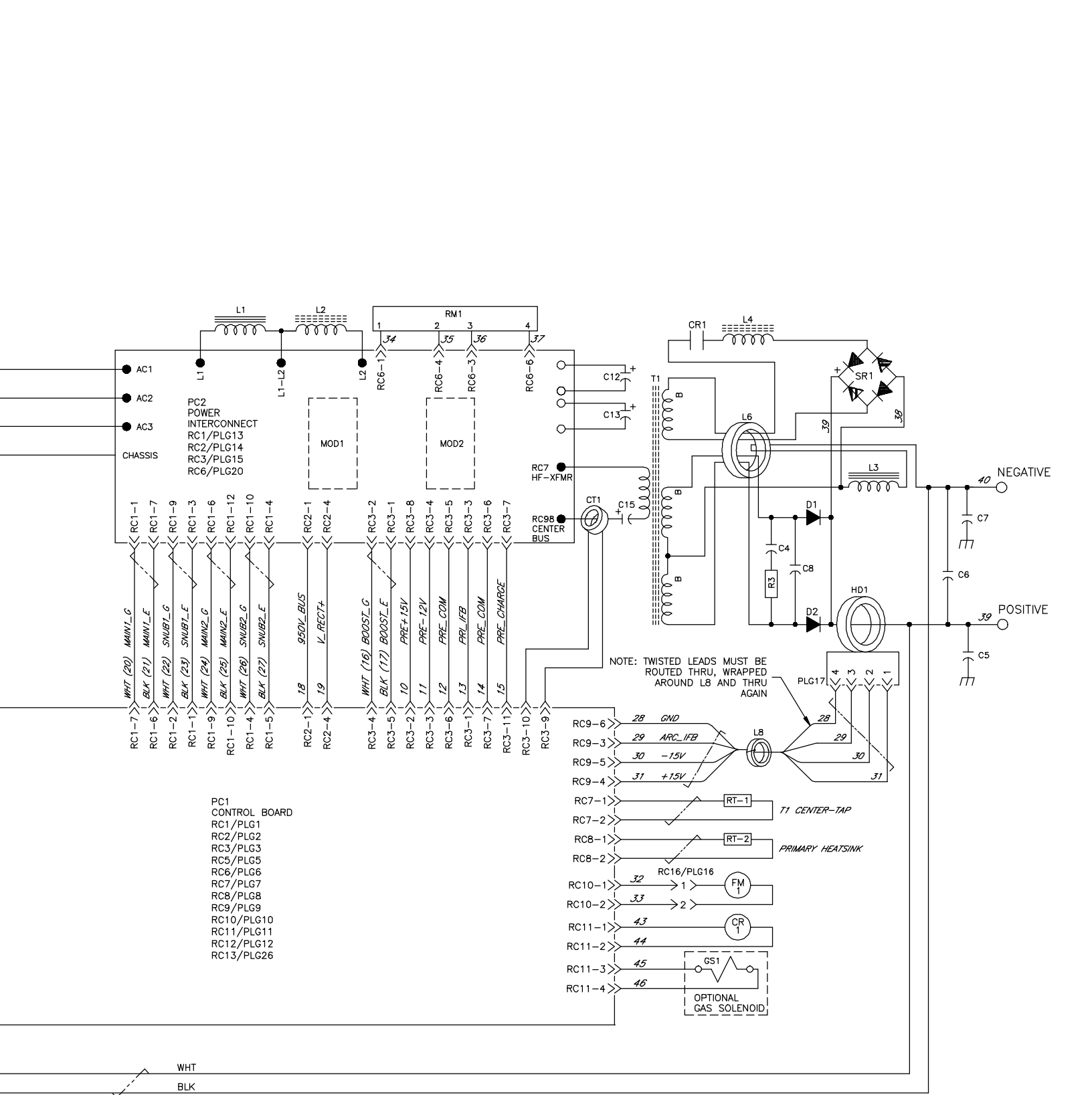


Ilustración 10-1. Diagrama de circuito



TRUE BLUE[®]

WARRANTY

Efectivo 1 enero, 2015

(Equipo equipo con el número de serie que comienza con las letras "MF" o más nuevo)

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

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

Dentro de los periodos de garantía que aparecen abajo, MILLER reparará o reemplazará cualquier pieza o componente garantizado que fallen debido a tales defectos en material o mano de obra. MILLER debe de ser notificado por escrito dentro de 30 días de que este defecto o fallo aparezca, en ese momento MILLER dará instrucciones sobre el procedimiento para hacer el reclamo de garantía que se debe seguir. Si la notificación se envía como una reclamación por garantía en línea, dicha reclamación debe incluir una descripción detallada de la falla y los pasos seguidos para identificar los componentes defectuosos y la causa de su fallo.

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

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
2. 3 años — Piezas y mano de obra
 - * Lentes para caretas fotosensibles (excepto serie Classic) (no cubre mano de obra)
 - * Grupos soldadora/generador impulsado por motor de combustión interna
(NOTA: los motores son garantizados separadamente por el fabricante del motor.)
 - * Máquinas de soldar con inversor (excepto que se indique lo contrario)
 - * Máquinas para corte por plasma
 - * Controladores de proceso
 - * Alimentadores de alambre automáticos y semiautomáticos
 - * Máquinas de soldar con transformador/rectificador
3. 2 años — Piezas y mano de obra
 - * Lentes para caretas fotosensibles – Solo serie Classic (no cubre mano de obra)
 - * Extractores de humo – Capture 5 Filtair 400 y extractores de las series industriales
4. 1 año — Piezas y mano de obra excepto que se especifique
 - * Dispositivos automáticos de movimiento
 - * Unidades sopladoras CoolBelt y CoolBand (no incluye mano de obra)
 - * Sistema de secado de aire
 - * Equipos externos de monitorización y sensores
 - * Opciones de campo
(NOTA: las opciones de campo [para montaje in situ] están cubiertas por el tiempo restante de la garantía del producto en el que están instaladas o por un mínimo de un año — el que sea mayor.)
 - * Pedales de control RFCS (excepto RFCS-RJ45)
 - * Extractores de humo – Filtair 130 y series MWX y SWX
 - * Unidades de alta frecuencia
 - * Antorchas para corte por plasma ICE/XT (no incluye mano de obra)
 - * Máquinas para calentamiento por inducción, refrigeradores
(NOTA: los registradores digitales están garantizados separadamente por el fabricante.)
 - * Bancos de carga
 - * Antorchas motorizadas (excepto las portacarrete Spoolmate)
 - * Unidad sopladora PAPR (no incluye mano de obra)
 - * Posicionadores y controladores
 - * Racks
 - * Tren rodante/remolques
 - * Soldaduras por puntos
 - * Conjuntos alimentadores de alambre para sistemas Subarc
 - * Sistemas de enfriamiento por agua
 - * Antorchas TIG (no incluye mano de obra)
 - * Controles remotos inalámbricos de mano/pie y receptores
 - * Estaciones de trabajo/Mesas de soldadura (no incluye mano de obra)
 - * Live Arc – Sistema de Gestión del rendimiento

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

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

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

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

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

DE ACUERDO AL MÁXIMO QUE PERMITE LA LEY, LOS REMEDIOS QUE APARECEN AQUÍ SON LOS ÚNICOS Y EXCLUSIVOS REMEDIOS, Y EN NINGÚN EVENTO MILLER SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O DE CONSECUENCIA (INCLUYENDO LA PÉRDIDA DE GANANCIA) YA SEA, BASADO EN CONTRATO, ENTUERTO O CUALQUIERA OTRA TEORÍA LEGAL.

CUALQUIER GARANTÍA EXPRESADA QUE NO APARECE AQUÍ Y CUALQUIER GARANTÍA IMPLICADA, GARANTÍA O REPRESENTACIÓN DE RENDIMIENTO, Y CUALQUIER REMEDIO POR HABER ROTO EL CONTRATO, ENTUERTO O CUALQUIER OTRA TEORÍA LEGAL, LA CUAL, QUE NO FUERA POR ESTA PROVISIÓN, PUDIERAN APARECER POR IMPLICACIÓN, OPERACIÓN DE LA LEY. COSTUMBRE DE COMERCIO O EN EL CURSO DE HACER UN ARREGLO, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA IMPLICADA DE COMERCIALIZACIÓN, O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR CON RESPECTO A CUALQUIER Y TODO EL EQUIPO QUE ENTREGA MILLER, ES EXCLUIDA Y NEGADA POR MILLER.

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

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

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

¿Preguntas sobre la garantía?

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





Registro del Propietario

Por favor complete y conserve con sus archivos.

Nombre de modelo

Número de serie/estilo

Fecha de compra

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

Distribuidor

Dirección

Ciudad

Estado/País

Código postal



Para el servicio

Póngase en contacto con un Distribuidor o una Agencia del Servicio

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

Comuníquese con su Distribuidor para:

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

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

Comuníquese con su transportista para:

Poner una queja por pérdida o daño durante el embarque.

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

Miller Electric Mfg. Co.

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

International Headquarters-USA

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

Para direcciones internacionales visite
www.MillerWelds.com

