



OM-1308/spa 144212M

diciembre 1997

Procesos



Soldadura MIG (GMAW)

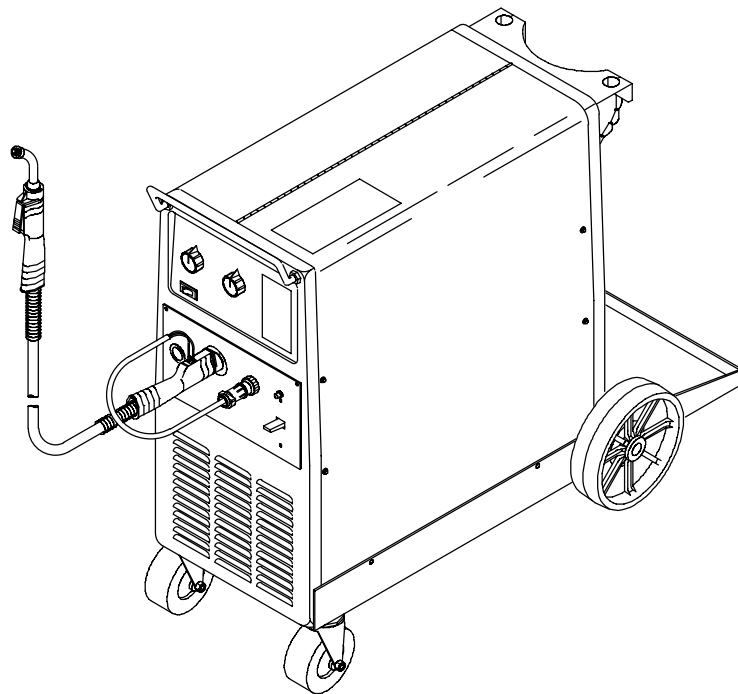
Soldadura de Alambre Tubular (FCAW)

Descripción



Fuente de Poder de Soldadura por Arco Eléctrico y Alimentador de Alambre

Millermatic[®] 250



MANUAL DEL OPERADOR



Nuestro Web mundial es

www.MillerWelds.com

INDICE

Los terminos siguientes se usan de una forma intercambiable a lo largo de este manual:
TIG = GTAW
Stick = SMAW

SECCION 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 Estándares Principales de Seguridad	3
1-5 Información del EMF	4
SECCION 2 – INSTALACION	5
2-1. Especificaciones	5
2-2. Ciclo de Trabajo y Sobrecalentamiento	5
2-3. Curvas Voltio-Amperio	6
2-4. Instalando la Grampa de Trabajo	6
2-5. Instalando la Antorcha	7
2-6. Fijando la Polaridad de la Antorcha para el Tipo de Alambre	7
2-7. Instalando el Gas Protectorio	7
2-8. Instalando el Carrete de Alambre y Ajuste de la Tensión del Eje	8
2-9. Posicionando los Puentes	8
2-10. Guía de Servicio Eléctrico	9
2-11. Seleccionando Una Ubicación y Conectando la Potencia de Entrada	9
2-12. Alimentando el Alambre de Suelta	10
SECCION 3 – OPERACION	11
3-1. Controles	11
3-2. Instalando el Módulo de Receptáculo para uso con una Pistola Motorizada (Opcional)	11
SECCION 4 – MANTENIMIENTO Y CORRECCION DE AVERIAS	12
4-1. Mantenimiento Rutinario	12
4-2. Bréiquer de Circuito CB1	12
4-3. Sobrecarga de la Unidad	12
4-4. Reemplazando el Tubo de Contacto de la Antorcha	13
4-5. Instalando los Rodillo de Alimentación y Guía de Alambre	13
4-6. Alineando los Rodillos de Alimentación y la Guía de Alambre	13
4-7. Reparación del Unicable	13
4-8. Limpiando o Reemplazando el Forro Interno del Cable de la Antorcha	14
4-9. Reemplazando el Interruptor y/o Tubo Cabezal	15
4-10. Corrección de Averías	16
SECTION 5 – DIAGRAMA ELECTRICO	17
SECTION 6 – LISTA DE PARTES	18
GARANTIA	

1-1 Uso de Símbolos



Significa ¡Precaución! ¡Cuidado! ¡Hay peligros posibles con este procedimiento! Los peligros posibles se muestra en los símbolos anexos.

▲ Anota un mensaje especial de seguridad.

☞ Significa **NOTESE**; no relacionado con seguridad.



Este grupo de símbolos significa ¡Precaución! ¡Cuidado! peligros posibles de CHOQUE ELECTRICO, PARTES MOVIBLES, y PARTES CALIENTES. Consulte a los símbolos y instrucciones relacionados abajo para las acciones necesarias 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 1-4. 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.

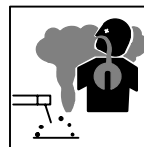
El tocar partes con carga eléctrica viva puede causar un toque fatal o quemaduras severas. El circuito de electrodo y trabajo está vivo eléctricamente cuandoquiera que la salida de la máquina esté prendida. El circuito de entrada y los circuitos internos de la máquina también están vivos eléctricamente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

- No toque partes eléctricamente vivas.
- Use guantes de aislamiento secos y sin huecos y protección en el cuerpo.
- Aíslese del trabajo y de la tierra usando alfombras o cubiertas lo suficientemente grandes para prevenir cualquier contacto físico con el trabajo o tierra.
- No use 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.
- Desconecte la potencia de entrada o pare el motor antes de instalar o dar servicio a este equipo. Apague con candado o usando etiqueta inviolable ("lockout/tagout") la entrada de potencia de acuerdo a OSHA 29 CFR 1910.147 (vea Estánderes de Seguridad).
- Instale el equipo y conecte a la tierra de acuerdo al manual del operador y los códigos 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.
- Frecuentemente inspeccione el cordón de entrada de potencia por daño o por alambre desnudo. Reemplace el cordón inmediatamente si está dañado – 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. Nunca use la grampa de trabajo o el cable de trabajo.
- No toque el electrodo si usted está en contacto con el trabajo o circuito de tierra u otro electrodo de una máquina diferente.
- Use equipo bien mantenido. Repare o reemplace partes dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo al manual.
- 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.

UN VOLTAJE SIGNIFICANTE DE CORRIENTE DIRECTA existe despues de quitar la potencia de entrada en las inversoras.

- Apaga la inversora, desconecta la potencia de entrada y descarga los capacitadores de entrada de acuerdo con las instrucciones en la sección de Mantenición antes de tocar cualquier parte.



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 area y/o use un exhausto al arco para quitar el humo y gases de soldadura.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de aire aprobado.
- Lea las hojas de datos sobre seguridad de material (MSDS'S) y las instrucciones del fabricante con respecto a metales, consumibles, recubrimientos, limpiadores y desgrasadores.
- 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 se que se ha quitado el recubrimiento del área de soldar, el área esté bien ventilada y si es necesario, esté usando un respirador 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 soldadura producen un calor intenso y rayos ultravioletas fuertes que pueden quemar los ojos y la piel. Las chispas se escapan de la soldadura.

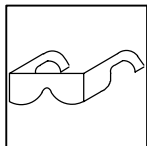
- Use una careta de soldar que tenga el color apropiado de filtro para proteger su cara y ojos mientras esté soldando o mirando (véase los estándares de seguridad ANSI Z49.1 y Z87.1).
- Use anteojos de seguridad aprobados que tengan protección lateral.
- Use pantallas de protección o barreras para proteger a otros del destello del arco y reflejos de luz; siempre alerte a otros que no miren el arco.
- Use ropa protectora hecha de un material durable y resistente a la llama (lana o cuero) y protección a los pies.



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 soldadura.

- Protéjase a usted mismo y otros de chispas que vuelan y metal caliente.
- No suelde donde las chispas pueden impactar material inflamable.
- Quite todo material inflamable dentro de 11m de distancia del arco de soldar. Si eso no es posible, cúbralo apretadamente con cubiertas aprobadas.
- Este alerta de que chispas de soldar y materiales calientes del acto de soldar pueden pasar a través de pequeñas rajaduras o aperturas en áreas adyacentes.
- Siempre mire que no haya fuego y mantenga un extinguidor de fuego cerca.
- Esté alerta que cuando se suelda en el techo, piso, pared o algún tipo de separación, el calor puede causar fuego en la parte escondida que no se puede ver.
- No suelde en receptáculos cerrados como tanques o tambores o tubería, a no ser que hayan estado preparados apropiadamente de acuerdo al AWS F4.1 (véase las precauciones de los estándares de seguridad).
- 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 y peligros de fuego.
- 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 protectora sin aceite como guantes de cuero, camisa pesada, pantalones sin basta, zapatos altos o botas y una corra.
- Quite de su persona cualquier combustible, como encendedoras de butano o cerillos, antes de comenzar a soldar.



PEDAZOS DE METAL puede dañar a los ojos.

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



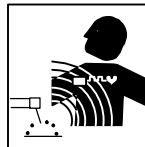
EL AMONTAMIENTO DE GAS puede enfermarle o matarle.

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



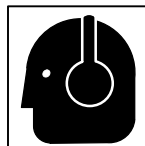
PARTES CALIENTES puedan causar quemaduras severas.

- No toque a partes calientes sin guantes.
- Deje enfriar a la antorcha o pistola antes de darle servicio.



CAMPOS MAGNETICOS puede afectar a marcadores de paso.

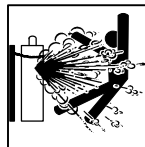
- Las personas que usan Marcadores de Paso deben mantenerse lejos.
- Las personas que usan Marcadores de Paso deben consultar su médico antes de acercarse a procesos de soldadura de arco, de punto o de ranuración.



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 que contienen gas protector tienen este gas a alta presión. Si están averiados los cilindros pueden estallar. Como los cilindros son normalmente parte del proceso de soldadura, siempre trátelos con cuidado.

- Proteja cilindros de gas comprimido del calor excesivo, golpes mecánicos, 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 gas protector correcto al igual que reguladores, mangueras y conexiones diseñados para la aplicación específica; manténgalos, al igual que las partes, en buena condición.
- Siempre mantenga su cara lejos de la salida de una válvula cuando esté operando la válvula de cilindro.
- Mantenga la tapa protectora en su lugar sobre la válvula excepto cuando el cilindro está en uso o conectado para ser usado.
- Lea y siga las instrucciones de los cilindros de gas comprimido, equipo asociado y la publicación CGA P-1 que aparece en los estándares de seguridad.

1-3 Símbolos Adicionales para Instalación, Operación y Mantenimiento



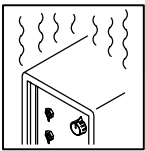
Peligro de FUEGO O EXPLOSION

- No ponga la unidad encima de, sobre o cerca de superficies combustibles.
- No instale la unidad cerca a objetos flamables.
- 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.



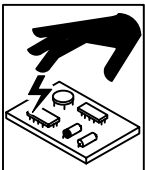
EQUIPO CAYENDO puede causar heridas.

- 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 use un carro montacargas para mover la unidad, asegure que los dedos son bastante largas para mover más allá al lado opuesto de la unidad.



SOBREUSO puede causar SOBRECALENTAMIENTO DEL EQUIPO

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



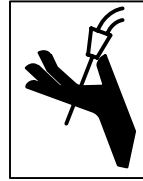
ELECTRICIDAD ESTATICA puede dañar a las tarjetas impresas de circuito.

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



PARTES QUE SE MUEVEN pueden causarle heridas.

- Manténgase lejos de todas partes que se mueven.
- Manténgase lejos de puntos que pellizcan como rodillos de alimentación.



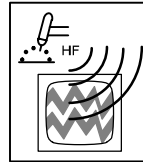
EI ALAMBRE de SOLDAR puede causarle heridas

- 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.



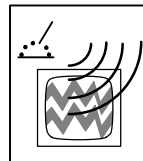
PARTES QUE SE MUEVEN pueden causarle heridas.

- Manténgase lejos de todas partes que se mueve como ventiladores.
- Mantenga todas las puertas, paneles, cubiertas y guardas cerradas y en su lugar.



RADIACION de ALTA FRECUENCIA puede causar interferencia.

- Radiación de alta frecuencia puede interferir con navegación de radio, servicios de seguridad, computadores, y equipos de comunicación.
- Asegure que solamente personas calificadas, familiarizadas con equipos electrónicos instala el equipo.
- El usuario es responsable por tener un electricista calificada corregir cualquiera interferencia causada resultando de la instalación.
- Si la FCC (Comisión Federal de Comunicación) le notifique que hay interferencia, deja de usar el equipo al 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 use el aterrizaje o el blindar 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 compatible electromagnéticamente.
- Para reducir posible interferencia, mantenga los cables de soldadura lo más cortos posible, lo más juntos posible o en el suelo, si fuerá 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 Estándares Principales de Seguridad

Seguridad en cortar y soldar, estándar ANSI Z49-1, del American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami FL 33126

Estándares de seguridad y salud, OSHA 29 CFR 1910, del superintendente de documentos de la oficina de imprenta del gobierno de Estados Unidos, Washington, D.C. 20402.

Prácticas seguras recomendadas para la preparación de soldar y cortar en receptáculos que contengan sustancias peligrosas, American Welding Society Standard AWS F4.1, de la American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami FL 33126

Código Nacional Eléctrico, NFPA estándar 70, de la Asociación Nacional de Protección de Fuego, Batterymarch Park, Quincy, Ma 02269.

El manejo seguro de gases comprimidos en cilindros, pamfleto CGA P-1, de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.

Código para seguridad en cortar y soldar, estándar CSA W117.2, de la Canadian Standards Association, ventas estándares, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3.

Práctica segura para la protección de ojos y cara en ocupación y educación, estándar ANSI Z87.1 del Instituto Americano Nacional de Estándar, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

Procesos de cortar y soldar, estándar NFPA 51B de la Asociación de Protección del Fuego, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

1-5 Información del EMF

Consideración acerca de Soldadura y los Efectos de Campos Eléctricos y Magnéticos de Baja Frecuencia

La corriente de soldadura cuando fluye por los cables de soldadura causará campos electromagnéticos. Ha habido una preocupación acerca de estos campos. Sin embargo, después de examinar más de 500 estudios sobre el transcurso de 17 años, un comité especial del National Research Council concluyó que:

“La evidencia, en el juicio del comité, no ha demostrado que la exposición a campos de frecuencia de potencia eléctrica y magnéticos es un peligro para la salud humana”. Sin embargo, todavía hay estudios que están haciéndose y la evidencia continua siendo examinada. Hasta que se lleguen a hacer las conclusiones finales de esta investigación, usted debería preferir minimizar su exposición a los campos electromagnéticos cuando esté soldando o cortando.

Para reducir los campos magnéticos en el área de trabajo, úsese los siguientes procedimientos:

1. Mantenga los cables lo más juntos posible, trenzándolos o pegándolos con cinta pegajosa.
2. Ponga los cables a un lado y apartado del operador.
3. No envuelva o cuelgue cables sobre su cuerpo.
4. Mantenga las fuentes de poder de soldadura y los cables lo más lejos que sea práctico.
5. Conecte la grampa de tierra en la pieza que esté trabajando lo más cerca posible de la suelda.

Acerca de Marcadores de Paso:

Personas que usan marcadores de paso consulten a su doctor primero. Si su doctor lo permite, entonces siga los procedimientos de arriba.


SECCION 2 – INSTALACION

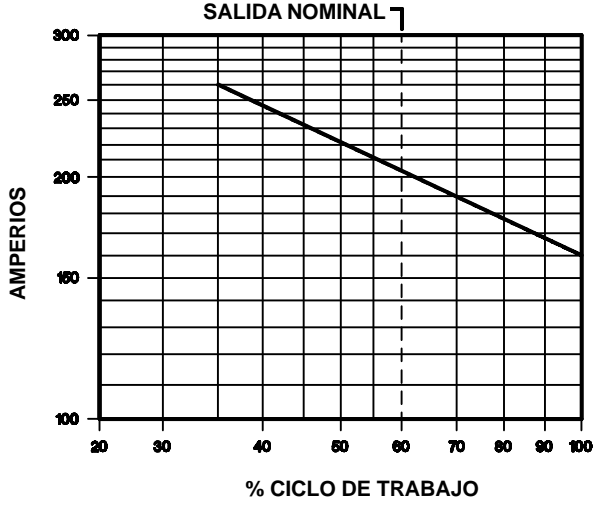
2-1. Especificaciones

Salida Nominal		Voltaje de Circuito Abierto Máximo	Entrada en Amperios a la Carga Nominal, 50 or 60 Hz, Monofásica								
			200 V	220 V	230 V	380 V	415 V	460 V	575 V	KVA	KW
250 Amps @ 28 VDC, 40% Ciclo de Trabajo	200 Amps @ 28 VDC, 60% Ciclo de Trabajo	32	50 2,3*	45 2,2*	44 2*	26 1,3*	24 1,2*	22 1*	18 0,8*	10 0,46*	7.7 0,13*
Tipo de Alambre y Diámetro			Velocidad de Alimentación de Alambre		Dimensiones		Peso				
Sólido	Inoxidable	Tubular	1,2 – 1,7 m/min (50 – 670 pulg/min)		Profundidad: 940 mm (37 pulg) Ancho: 483 mm (19 pulg) Alto: 768 mm (30-1/4 pulg)		Neto: 102 kg (225lb)				
0,6 – 1,2 mm (,023 – ,045 pulg)	0,6 – 0,9 mm (,023 – ,035 pulg)	0,8 – 1,2 mm (,030 – ,045 pulg)									

* Prendido, Sin Arco

2-2. Ciclo de Trabajo y Sobrecalentamiento



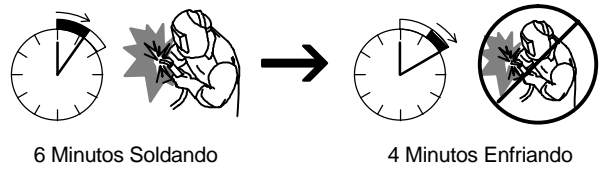


Ciclo de Trabajo es un porcentaje de 10 minutos que la unidad o antorcha puede soldar a la carga nominal sin sobrecalentarse.

Si la unidad se sobrecaliente, el termostato se abre, salida se para, y el ventilador sigue funcionando. Espere quince minutos para enfriar la unidad. Reduzca el amperaje o el ciclo de trabajo antes de soldar.

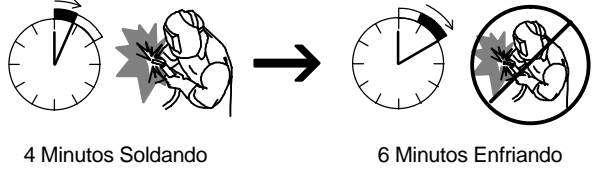
▲ Excediendo el ciclo de trabajo puede dañar la unidad o antorcha e invalidar la garantía.

60% Ciclo de Trabajo a 200 Amperios



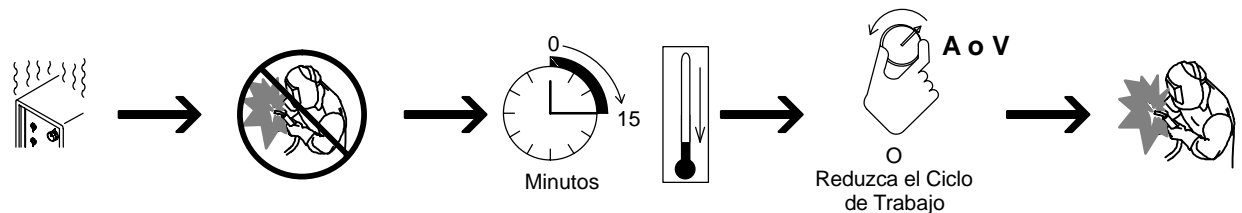
6 Minutos Soldando 4 Minutos Enfriando

40% Ciclo de Trabajo a 250 Amperios



4 Minutos Soldando 6 Minutos Enfriando

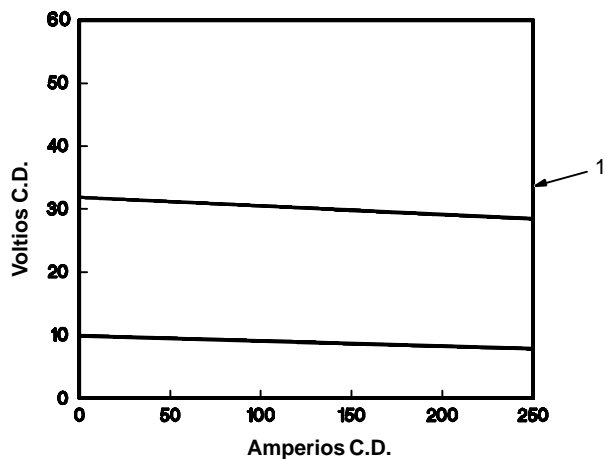
Sobrecalentando



Minutos Reduzca el Ciclo de Trabajo

duty1 4/95 – SB-150 215

2-3. Curvas Voltio-Amperio

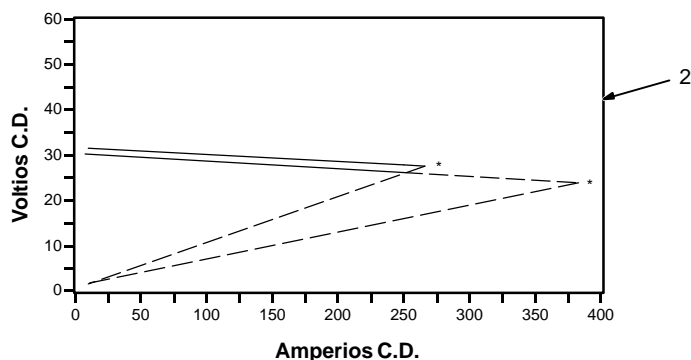


1 Curvas normales voltio-amperio

La curva voltio-amperio de muestra la capacidad mínima y máxima normales en voltaje y amperaje de la fuente de poder. Las curvas de otras selecciones caen entre las curvas demostradas.

2 Curvas voltio-amperio de sobrecarga

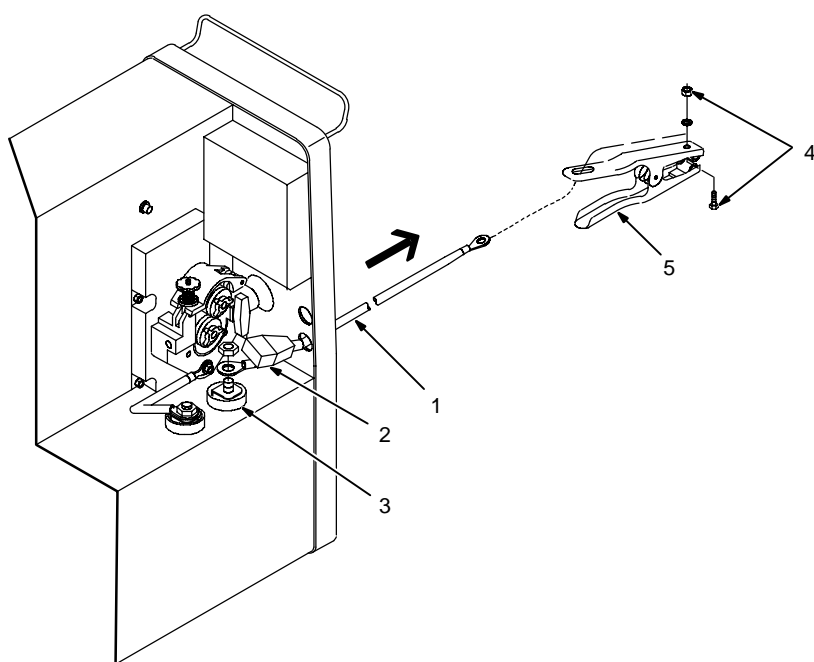
Cuando se usa la unidad más allá de su capacidad, circuitos sientan la sobrecarga y se apagan a salida de la unidad. Suelte el gatillo y base su selección de voltaje de soldar antes de reempezar a soldar. El circuito de apagamiento protege a los circuitos internos y partes contra daños de sobrecarga.



* Puntos de voltaje/amperaje a lo cual se apaga son aproximados y de mostrados solamente para su referencia.

ssb1.1 10/91 – SB-144 925 / S-0700

2-4. Instalando la Grampa de Trabajo



1 Cable de Trabajo

2 Bota

Resbale la bota sobre el cable de trabajo. Pase el cable hacia afuera del abertura del panel frontal desde adentro.

3 Terminal de Salida Negativa (-)

Conecte el cable al terminal y cubra la conexión con la bota.

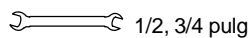
4 Herrajes

5 Grampa de Trabajo

Pase el cable a través de la empuñadura de la grampa de trabajo y asegúrele en la parte superior de la grampa de trabajo con los herrajes.

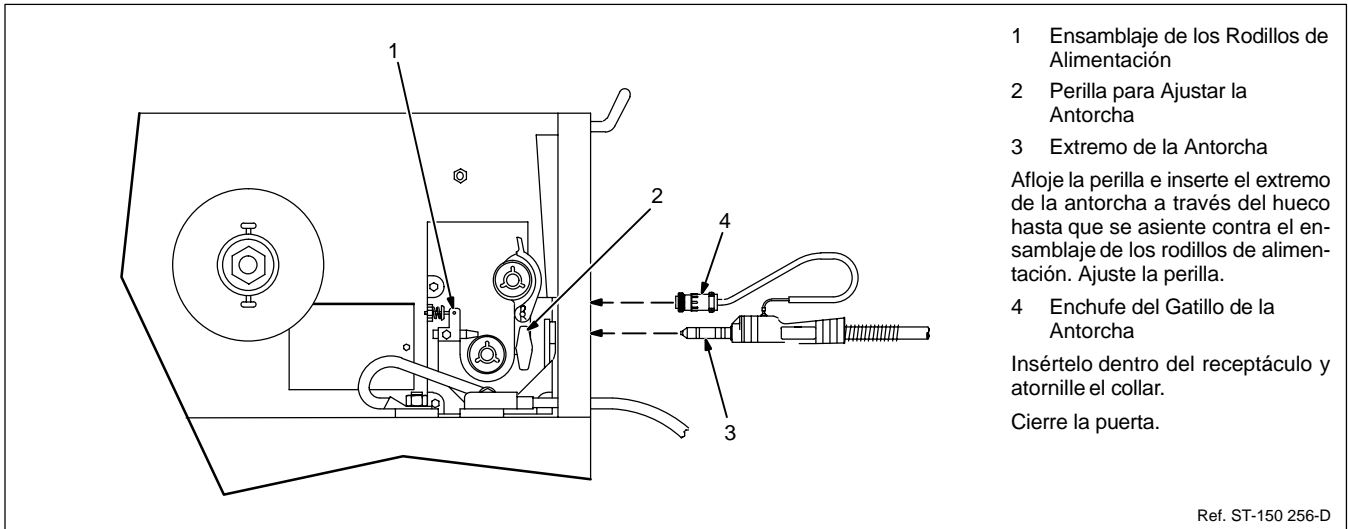
Cierre la puerta.

Herramientas Necesarias:



ST-150 228-E

2-5. Instalando la Antorcha



- 1 Ensamblaje de los Rodillos de Alimentación
- 2 Perilla para Ajustar la Antorcha
- 3 Extremo de la Antorcha

Afloje la perilla e inserte el extremo de la antorcha a través del hueco hasta que se asiente contra el ensamblaje de los rodillos de alimentación. Ajuste la perilla.

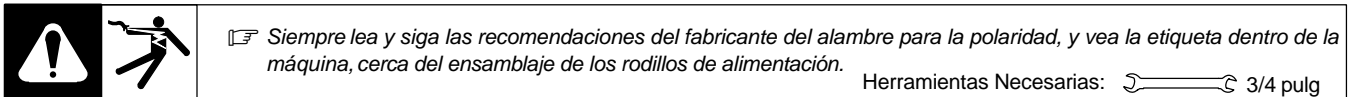
- 4 Enchufe del Gatillo de la Antorcha

Insértelo dentro del receptáculo y atornille el collar.

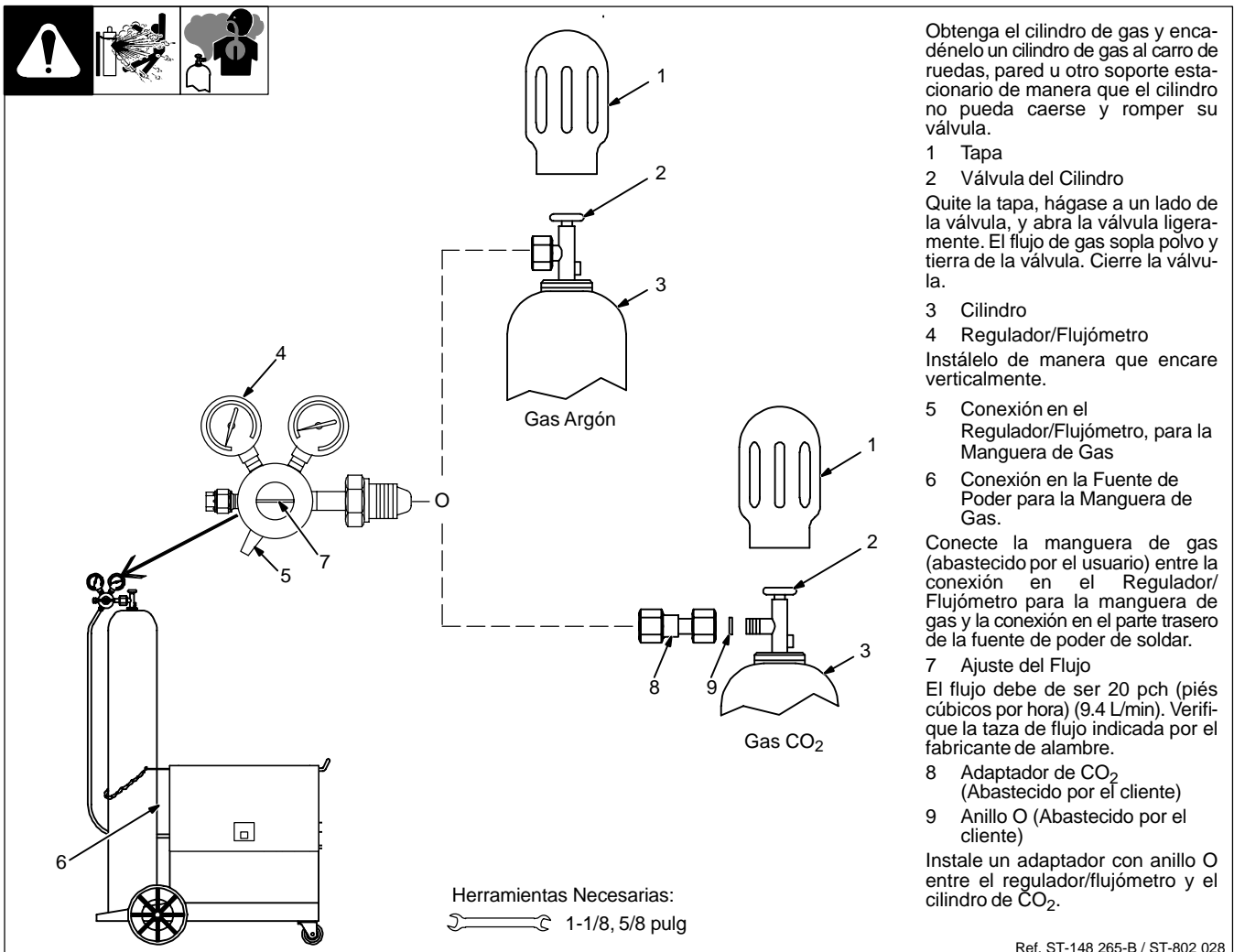
Cierre la puerta.

Ref. ST-150 256-D

2-6. Fijando la Polaridad de la Antorcha para el Tipo de Alambre



2-7. Instalando el Gas Protectivo



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

- 1 Tapa
- 2 Válvula del Cilindro

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

- 3 Cilindro
- 4 Regulador/Flujómetro

Instálolo de manera que encare verticalmente.

- 5 Conexión en el Regulador/Flujómetro, para la Manguera de Gas

- 6 Conexión en la Fuente de Poder para la Manguera de Gas.

Conecte la manguera de gas (abastecido por el usuario) entre la conexión en el Regulador/Flujómetro para la manguera de gas y la conexión en el parte trasero de la fuente de poder de soldar.

- 7 Ajuste del Flujo

El flujo debe de ser 20 pch (piés cúbicos por hora) (9.4 L/min). Verifique la taza de flujo indicada por el fabricante de alambre.

- 8 Adaptador de CO₂ (Abastecido por el cliente)

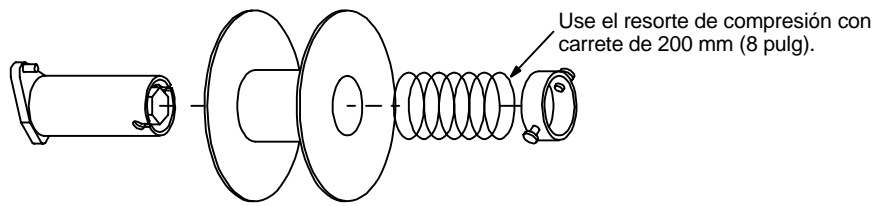
- 9 Anillo O (Abastecido por el cliente)

Instale un adaptador con anillo O entre el regulador/flujoómetro y el cilindro de CO₂.

Herramientas Necesarias:
 1-1/8, 5/8 pulg

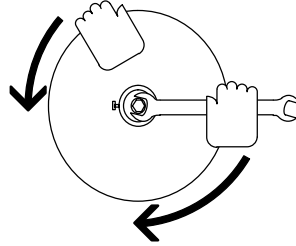
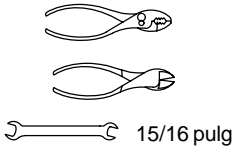
Ref. ST-148 265-B / ST-802 028

2-8. Instalando el Carrete de Alambre y Ajuste de la Tensión del Eje



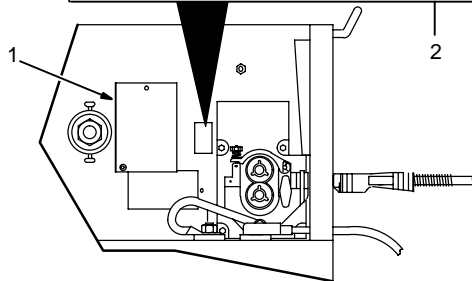
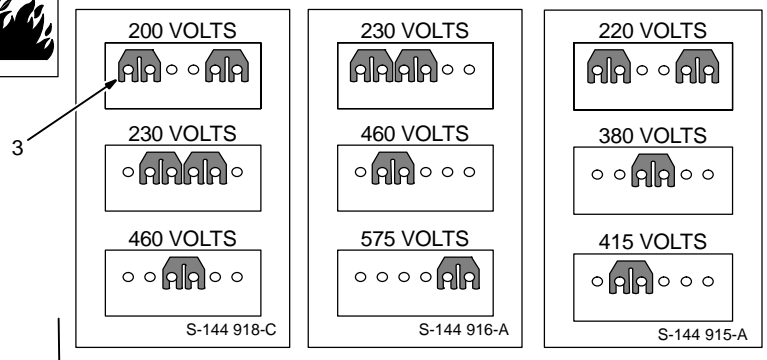
Cuando se aplica fuerza liviana para dar vuelta al carrete, la tensión está fijada.

Herramientas Necesarias:



ST-072573-B

2-9. Posicionando los Puentes



Chequee el tipo de voltaje que tiene disponible en su instalación.

1 Puerta de Acceso a los Puentes de Voltaje

Abra la puerta.

2 Etiqueta de los Puentes

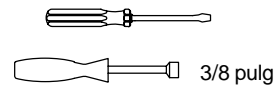
Chequee la etiqueta – sólo úna está en la unidad.

3 Puentes para el Voltaje de Entrada

Mueva los puentes para hacerlos compatibles con el voltaje de entrada.

Cierre y deje segura a la puerta de acceso.

Herramientas Necesarias:




Ref. ST-148 263-C

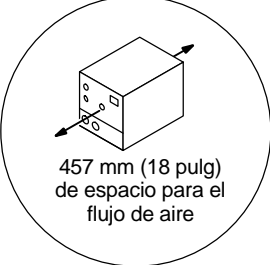
2-10. Guía de Servicio Eléctrico

Voltaje de Entrada	200	220	230	380	415	460	575
Amperios de Entrada a la Salida Nominal	50	45	44	26	24	22	17
Fusible Estándar Máximo Recomendado o un Bréiquer de Circuito con capacidad en Amperios	80	70	70	40	35	35	25
Tamaño Mínimo de Conductor de Entrada en AWG/ Kcmil	8	10	8	12	12	10	12
Largo Máximo Recomendado del Conductor de Entrada en Pies (Metros)	93 (28)	75 (23)	124 (38)	137 (42)	163 (50)	329 (100)	313 (95)
Tamaño Mínimo de Conductor de Tierra en AWG/ Kcmil	8	10	8	12	12	10	12

Referencia: Código Nacional Eléctrico (NEC) de 1993 S-0092J

2-11. Seleccionando Una Ubicación y Conectando la Potencia de Entrada





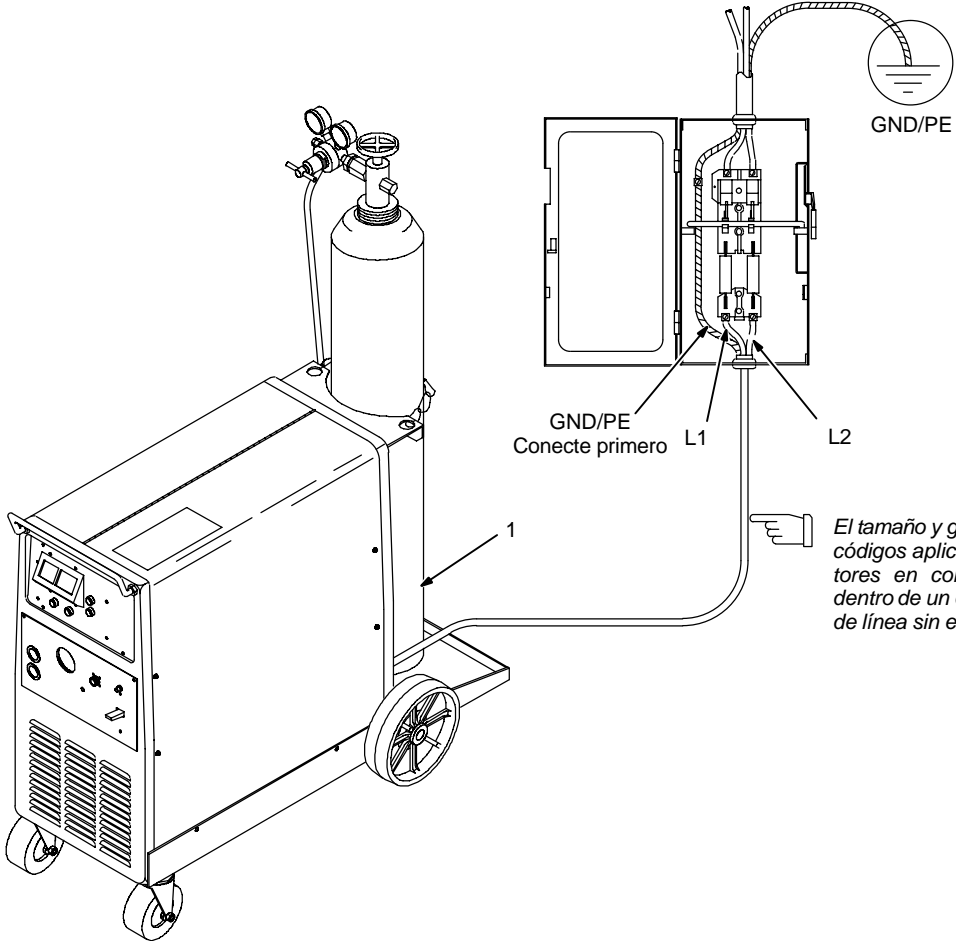
457 mm (18 pulg)
de espacio para el
flujo de aire

Sólo personas calificadas deben hacer esta instalación.

1 Etiqueta de Gama

Conecte a la potencia de entrada correcta.

▲ Se puede requerir una instalación especial donde gasolina o líquidos volátiles estén presente – vea a NEC Artículo 511 o CEC Sección 20.



El tamaño y gama deben cumplir con los códigos aplicables. Instale los conductores en conducto o su equivalente dentro de un dispositivo de desconexión de línea sin energía conectada.

ST-149 406-D

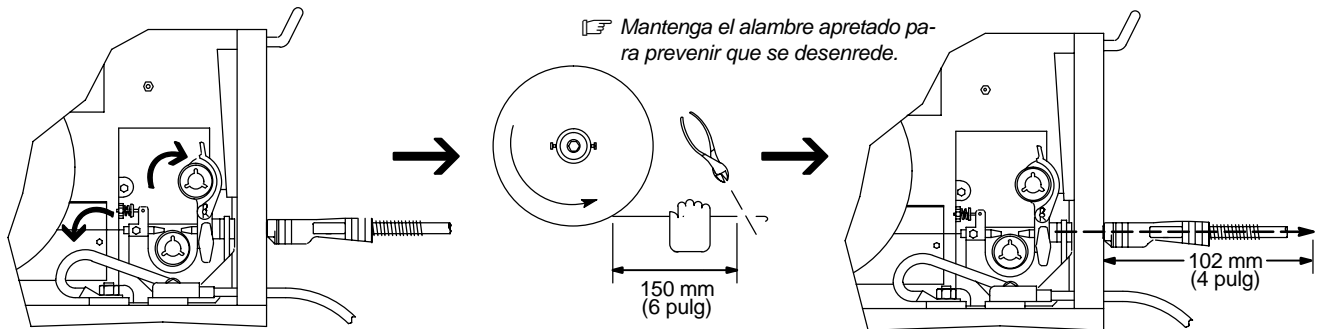
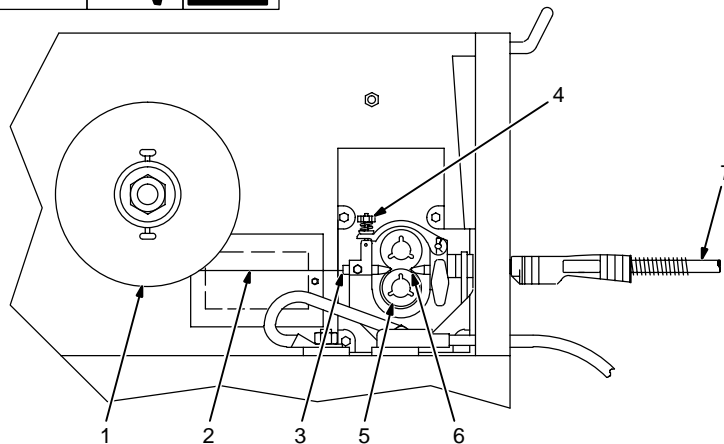
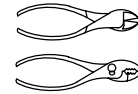
2-12. Alimentando el Alambre de Sueda



- 1 Carrete de Alambre
- 2 Alambre de Sueda
- 3 Guía de Entrada de Alambre
- 4 Perilla para Ajuste de Presión
- 5 Rodillo
- 6 Guía de Salida para Alambre
- 7 Cable de Conducto de la Antorcha

Ponga el cable de la antorcha recto.

Herramientas Necesarias:

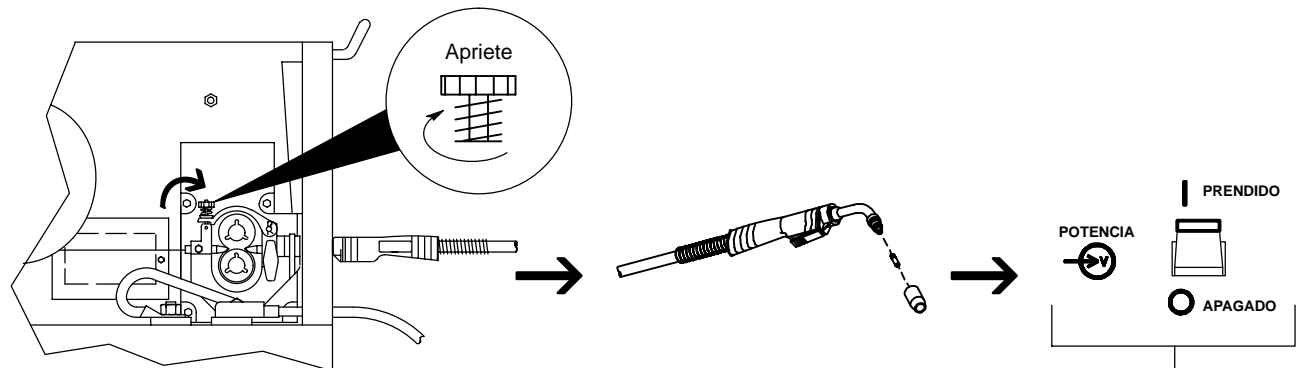


Abra el ensamblaje de presión.

Mantenga el alambre apretado para prevenir que se desenrede.

Tire y sostenga el alambre, corte la punta.

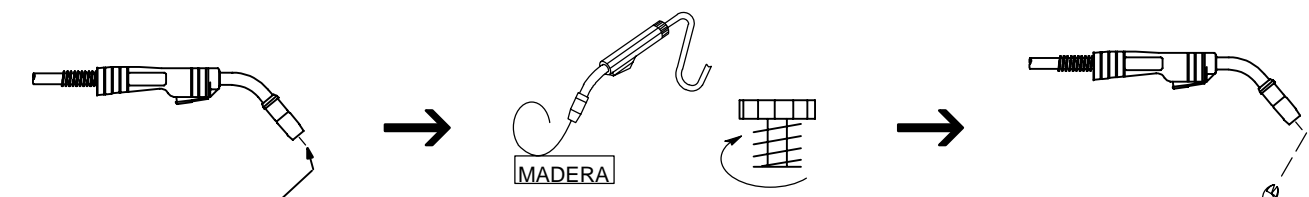
Empuje el alambre por las guías dentro de la antorcha; continúe sosteniendo el alambre.



Cierre y apriete el ensamblaje de presión, y suelte el alambre.

Quite la boquilla y el tubo de contacto.

Prenda la máquina.



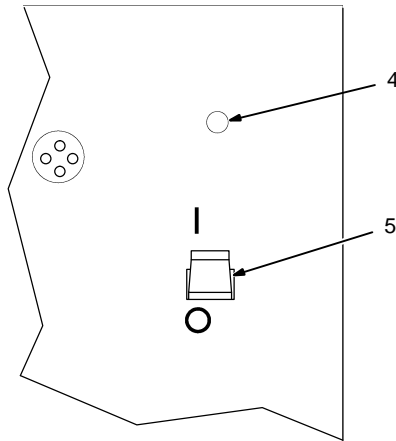
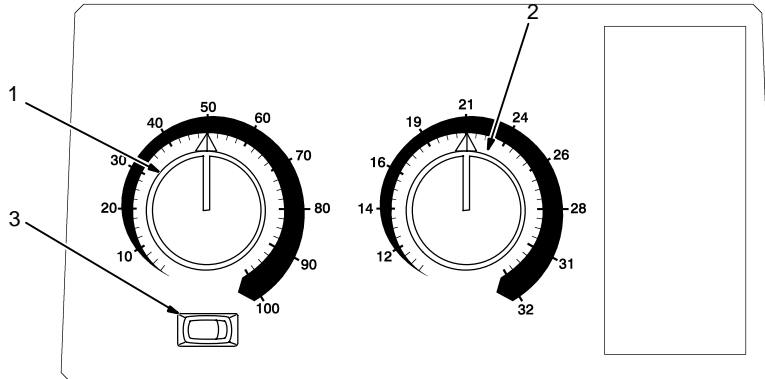
Presione el gatillo de la antorcha hasta que el alambre salga fuera de la antorcha. Reinstale el tubo de contacto y la boquilla.

Alimente el alambre para chequear la presión del rodillo. Apriete la perilla lo suficientemente para prevenir que se resbale.

Corte el alambre. Cierre y aldabe la puerta.

SECCION 3 – OPERACION

3-1. Controles



1 Control de Velocidad de Alambre

La escala al rededor de este control es un porcentaje, no velocidad actual.

2 Control de Voltaje

La escala al rededor de este control es el voltaje actual.

3 Interruptor Rango Bajo/Rango Completo

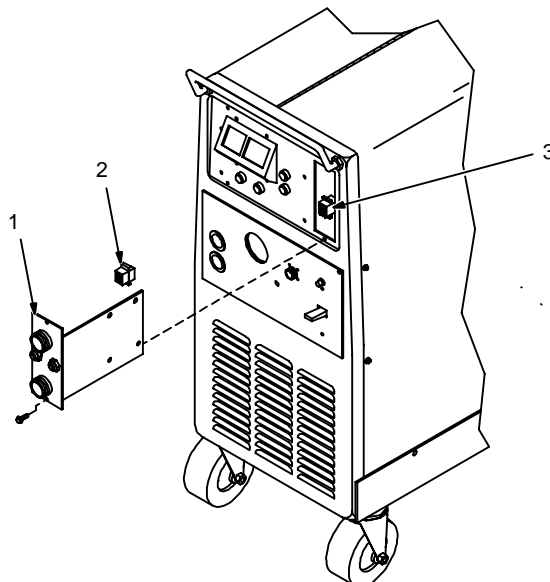
Use el rango bajo cuando la velocidad está entre 50 y 350 ppm.

4 Luz Piloto

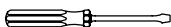
5 Interruptor de Potencia

Ref. ST-148 579-A / Ref. ST-174 835-A

3-2. Instalando el Módulo de Receptáculo para uso con una Pistola Motorizada (Opcional)



Herramientas Necesarias:



Quite al panel existente de opciones.

1 Módulo

2 Enchufe PLG9

3 Enchufe PLG7

Conecte PLG9 a PLG7.

Entre el módulo al panel frontal superior donde se quitó al panel de opciones asegure con tornillos.

Vea a la página de opciones y accesorios al final del manual o comuníquese con su agente de servicio autorizado por la fábrica más detalles.

ST-152 594

SECCION 4 – MANTENIMIENTO Y CORRECCION DE AVERIAS

4-1. Mantenimiento Rutinario

			▲ Desconecta la potencia antes de dar servicio.
--	--	--	--

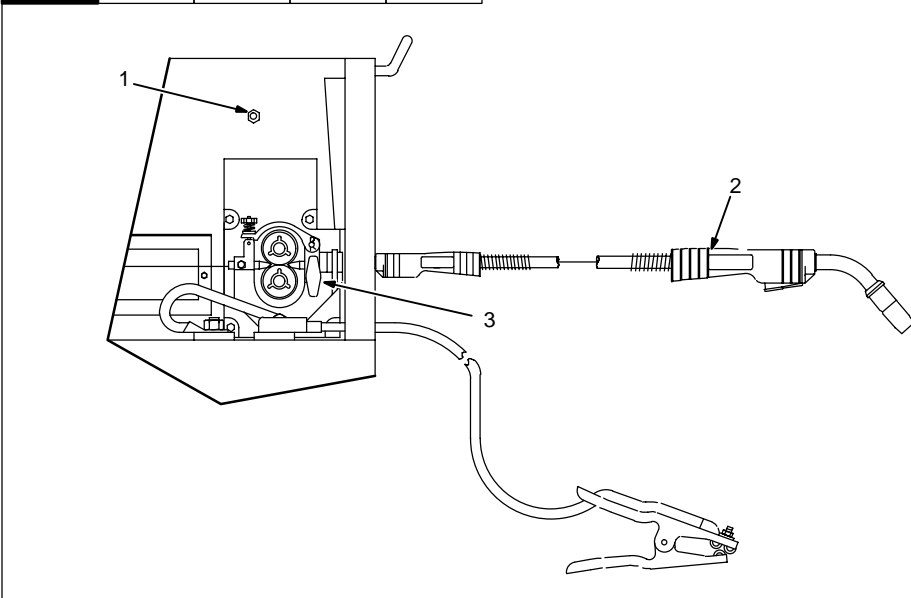
	3 Meses	Reemplace etiquetas no legibles.		Repare o reemplace cable de soldadura rajado.	
--	----------------	----------------------------------	--	---	--

		Limpie y apriete los terminals de soldadura.	
--	--	--	--

	6 Meses	Sople o aspire adentro, durante servicio pesado, límpielo mensualmente.		Quite el rodillo de alimentación y piñon de impulso. Aplique una capa liviana de aceite o grasa al eje del motor de empuje.	
--	----------------	---	--	---	--

4-2. Bréiquer de Circuito CB1

--	--	--	--



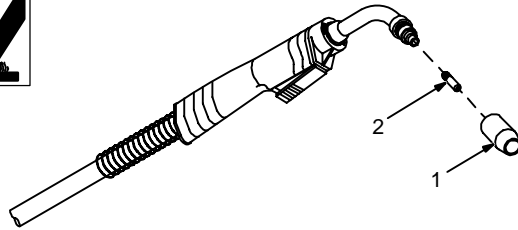
- 1 Bréiquer de Circuito CB1
Si el CB1 se ha abierto, no habrá alimentación de alambre.
- 2 Antorcha de Soldar
Chequee si hay un bloqueamiento en el forro interno de la antorcha o tiene algún doblamiento.
- 3 Ensamblaje de Rodillos de Alimentación
Chequee para ver si el alambre se ha atrancado, si está agarrado de uno de los engranajes o hay rodillos de alimentación mal alineados.
Permitiendo un tiempo de enfriamiento, rearme el bréiquer. Cierre la puerta.

Ref. ST-148 261-C

4-3. Sobrecarga de la Unidad

Si la unidad se usa a más de su capacidad (velocidad de alimentación muy rápida, salida con corte circuito, etc.), el alambre alimentará (se devanará) pero no tendrá energía eléctrica. Suelte el gatillo de la antorcha para rearmar esta condición.

4-4. Reemplazando el Tubo de Contacto de la Antorcha



Herramientas Necesarias:



▲ **Apague y desenchufe la unidad.**

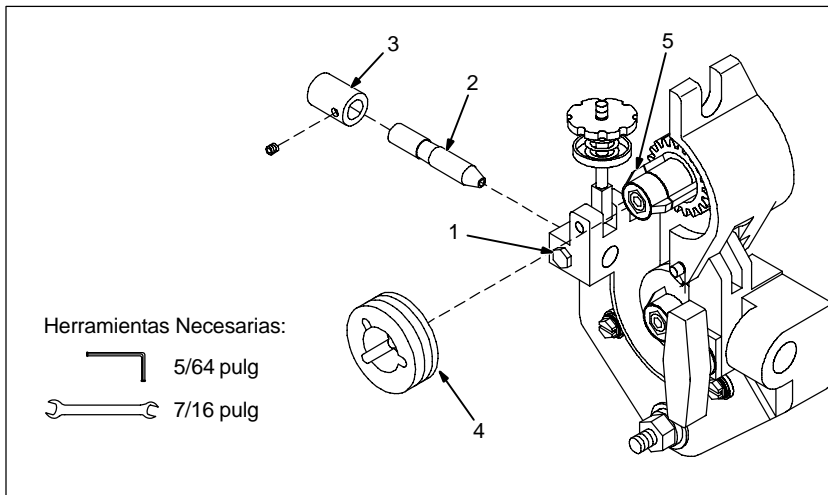
- 1 Boquilla
- 2 Tubo de Contacto

Corte el alambre de soldadura a lado del tubo de contacto. Quite la boquilla.

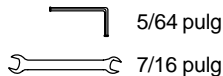
Quite el tubo de contacto y instale un tubo nuevo de contacto. Vuelva a instalar la boquilla.

ST-149 326-B

4-5. Instalando los Rodillo de Alimentación y Guía de Alambre



Herramientas Necesarias:



- 1 Tornillo para Asegurar
 - 2 Guía de Entrada de Alambre
- Afloje el tornillo. Resbale el tubo lo más cerca que pueda a los rodillos de alimentación sin tocarlos. Apriete el tornillo.

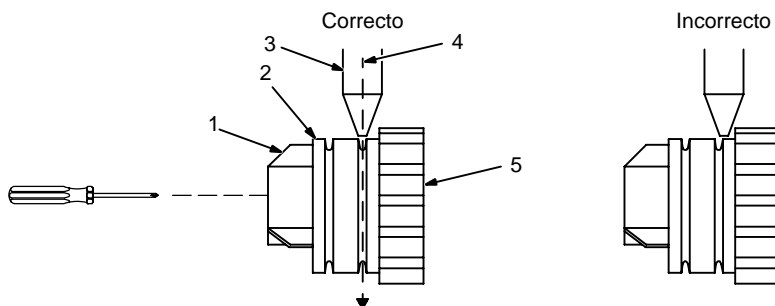
- 3 Guía Anti-desgaste
- Instale la guía como se muestra.

- 4 Rodillo de Alimentación
- Instale los rodillos de alimentación para el tamaño y tipo de alambre que esté usando.

- 5 Tuerca para Asegurar los Rodillos de Alimentación
- Dé vuelta a la tuerca hasta escuchar un "clik" para asegurar al rodillo de alimentación.

ST-150 227-C

4-6. Alineando los Rodillos de Alimentación y la Guía de Alambre



Herramientas Necesarias:



▲ **Apague y desenchufe la unidad.**

La proyección es mirando de la parte superior del los rodillos de alimentación hacia abajo con el ensamblaje de presión abierto.

- 1 Perno de Seguridad de los Rodillos de Alimentación
- 2 Rodillo de Alimentación
- 3 Guía del Alambre
- 4 Alambre de Suelta
- 5 Piñon de Impulso

Inserte al desatornillador y dé vuelta al tornillo hacia adentro o hacia afuera hasta que las ranuras del rodillo se alineen con la guía del alambre.

Cierre el ensamblaje de presión.

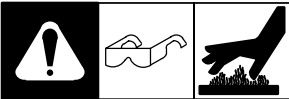
Cierre la puerta.

Ref. ST-800 412-A

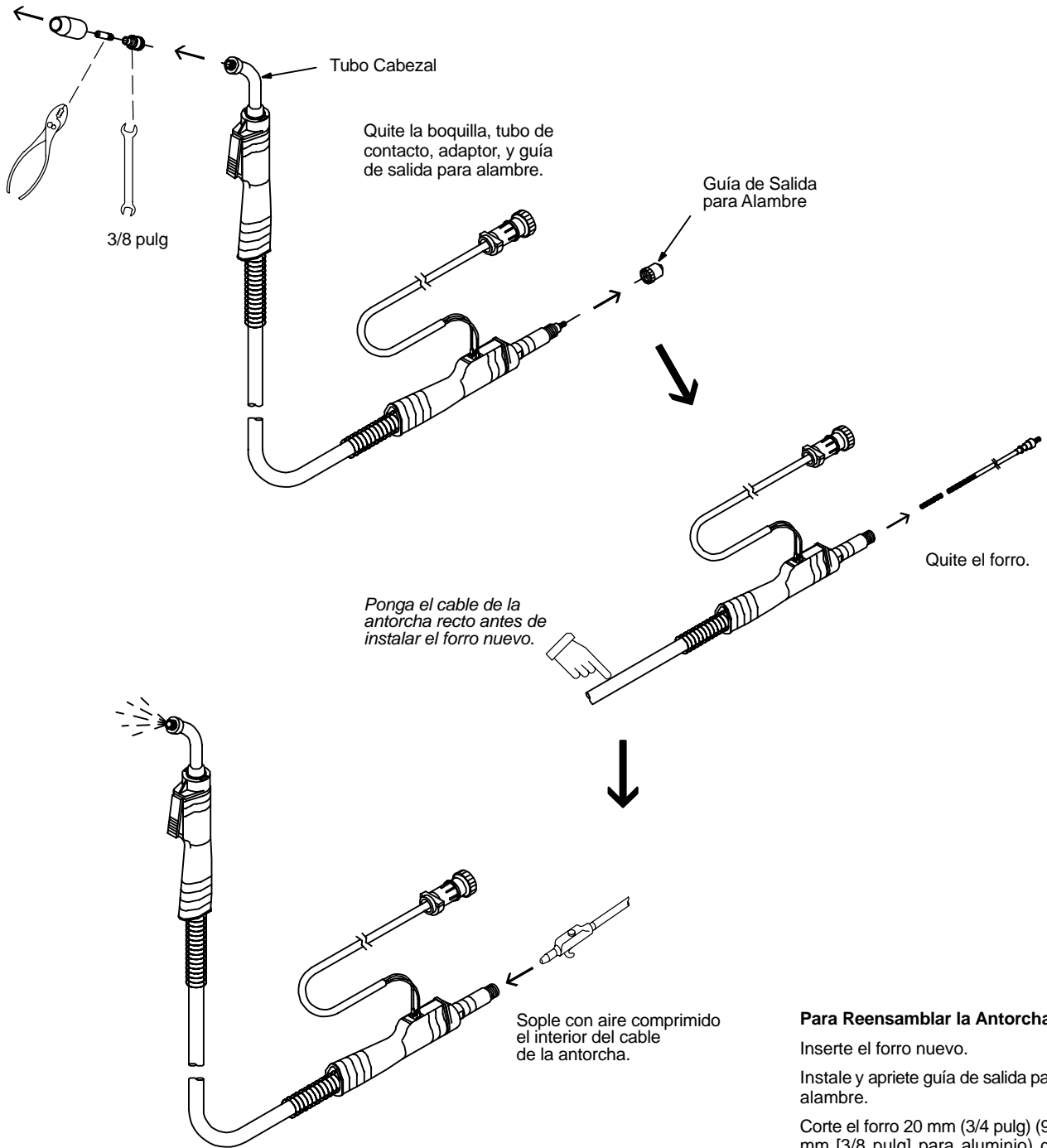
4-7. Reparación del Unicable

Para reparar o reemplazar el unicable, pida el Juego de Grampa del Unicable (Unicable Clamp Kit) número de parte 172 018.

4-8. Limpiando o Reemplazando el Forro Interno del Cable de la Antorcha



▲ Apague la fuente de poder y desconecte a la antorcha.



Para Reensamblar la Antorcha:

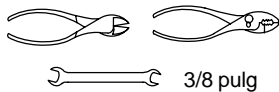
Inserte el forro nuevo.

Instale y apriete guía de salida para alambre.

Corte el forro 20 mm (3/4 pulg) (9.5 mm [3/8 pulg] para aluminio) del tubo cabezal.

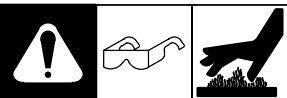
Instale el adaptor, tubo de contacto y boquilla.

Herramientas Necesarias:

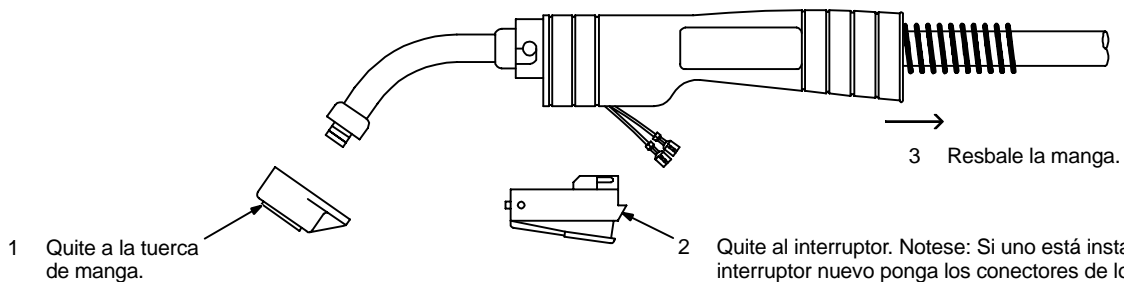


Ref. ST-800 797-A

4-9. Reemplazando el Interruptor y/o Tubo Cabezal



▲ Apague la fuente de poder y desconecte a la antorcha.



1 Quite a la tuerca de manga.

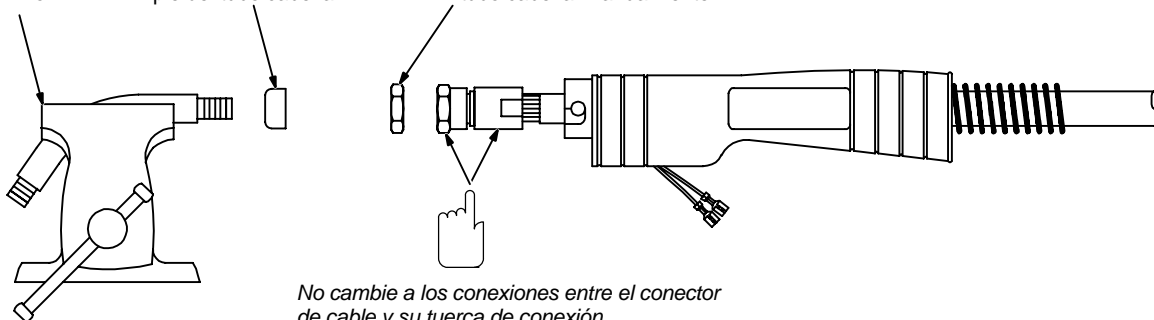
2 Quite al interruptor. Note: Si uno está instalando un interruptor nuevo ponga los conectores de los alambres a los terminales del interruptor nuevo (polaridad no es importante). Instale el interruptor a la manga y asegúrelo con la tuerca de manga. Si usted está reemplazando el tubo cabezal, continúe hasta el fin de la figura.

3 Resbale la manga.

4 Asegure al tubo cabezal en la prensa de tornillo.

5 Quite a las arandelas de choque de la cabeza y pie del tubo cabezal.

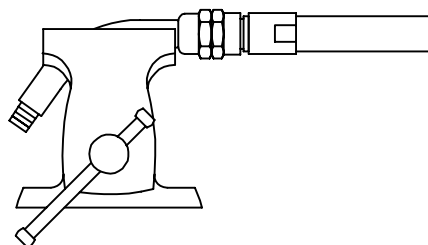
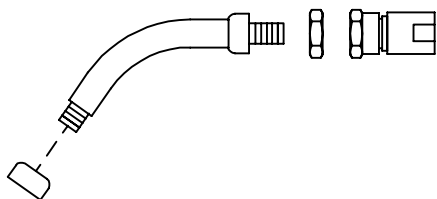
6 Afloje a la tuerca fijadora. Qítelo de la prensa de tornillo y separe al tubo cabezal manualmente.



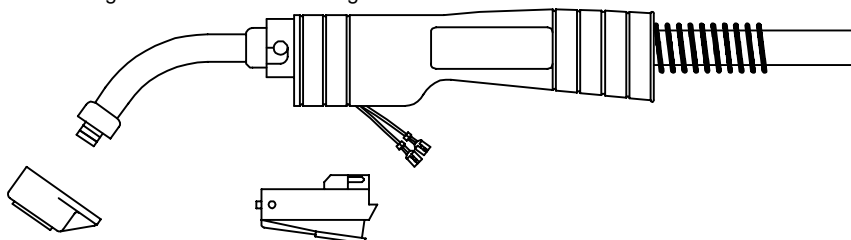
No cambie a los conexiones entre el conector de cable y su tuerca de conexión.

7 Instale ambos arandelas de choque al tubo cabezal nuevo y apriételo a mano al conector de cable.

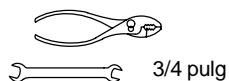
8 Ponga al tubo cabezal en la prensa de tornillo y apriételo hasta tener un espacio de 3.2 mm (1/8 pulg) entre el conector de cable y el cuerpo.



9 Qítelo de la prensa. Reponga a la manga y instale el interruptor. Asegure con la tuerca de manga.



Herramientas Necesarias:



3/4 pulg

Ref. ST-800 795-A

4-10. Corrección de Averías



Dificultad	Remedio
No hay salida de suelda; el alambre no devana.	<p>Asegúrese que el desconectador principal esté Prendido (véase Sección 2-11).</p> <p>Reemplace el fusible de la línea o rearme el bréiquer si está abierto (véase Sección 2-11).</p> <p>Rearme el bréiquer de circuito CB1 (véase Sección 4-2).</p> <p>Asegúrese la conexión del gatillo de la antorcha (véase Sección 2-5).</p> <p>Chequee y reemplace el interruptor de potencia si es necesario.</p> <p>Haga que la estación de servicio autorizada por la fábrica, o distribuidor de servicio chequee todos las conexiones de tablero y el tablero de control principal.</p>
No hay salida de suelda; el alambre alimenta.	<p>El termóstato TP1 está abierto (sobrecalentando). Permita que el ventilador corra; el termóstato se cierra cuando la unidad se ha enfriado (véase Sección 2-2).</p> <p>Conecte la grampa de trabajo para conseguir un buen contacto de metal a metal.</p> <p>Reemplace el tubo de contacto (véase Sección 4-4).</p> <p>Una condición de sobrecarga ha ocurrido. Suelte el gatillo (véase Sección 4-3).</p> <p>Haga que la estación de servicio autorizada por la fábrica, o distribuidor de servicio chequee el tablero de control principal y rectificador de principal.</p>
Salida de suelda baja.	<p>Conecte la unidad al voltaje de entrada apropiado o chequee por voltaje baja de línea de entrada (véase Sección 2-11).</p> <p>Chequee los puentes de voltaje y corrija su posición si es necesario (véase Sección 2-9).</p> <p>Haga que la estación de servicio autorizada por la fábrica, o distribuidor de servicio chequee el tablero de control principal.</p>
El ventilador no funciona. NOTESE: El ventilador funcione solamente cuando se requiere enfriamiento.	<p>Haga que la estación de servicio autorizada por la fábrica, o distribuidor de servicio chequee el circuito "Fan-on-demand" (ventilador cuando se necesite).</p>
Velocidad muy alta, muy baja o errática.	<p>Reajuste los valores de velocidad en el panel frontal (véase Sección 3-1).</p> <p>Ponga el interruptor de gama alta/gama baja en la posición correcta (véase Sección 3-1).</p> <p>Cambie o corrija el tamaño de los rodillos de alimentación (véase Sección 4-5).</p> <p>Reajuste la presión de los rodillos de alimentación (véase Sección 2-12).</p> <p>Reemplace la guía de entrada, el tubo de contacto, y/o el forro interno si es necesario (véase Seccións 4-4, y 4-8).</p> <p>Chequee la posición de los puentes de entrada (véase Sección 2-9).</p> <p>Haga que la estación de servicio autorizada por la fábrica, o distribuidor de servicio chequee el tablero de control principal.</p>
No hay alimentación de alambre.	<p>Rearme el bréiquer de circuito CB1 (véase Sección 4-2).</p> <p>De vueltas al control de velocidad del alambre a una posición más alta (véase Sección 3-1).</p> <p>Quite cualquier obstrucción que hubiera en el tubo de contacto o forro de la antorcha (véase Seccións 4-4, y 4-8).</p> <p>Reajuste la presión de los rodillos de alimentación (véase Sección 2-12).</p> <p>Cambie a rodillos de alimentación correctos (véase Sección 4-5).</p> <p>Reinserte el alambre de soldadura (véase Sección 2-12).</p> <p>Chequee el gatillo de la antorcha y los alambres. Repare o reemplace la antorcha se es necesario.</p> <p>Haga que la estación de servicio autorizada por la fábrica, o distribuidor de servicio chequee el tablero de control principal.</p>
Mal cordón de soldar, o el alambre de soldar se queda como hilo encima del trabajo.	<p>Chequé a la selección de polaridad para el tipo de alambre de soldar que se usa. (véase Sección 2-6).</p>

SECTION 5 – DIAGRAMA ELECTRICO

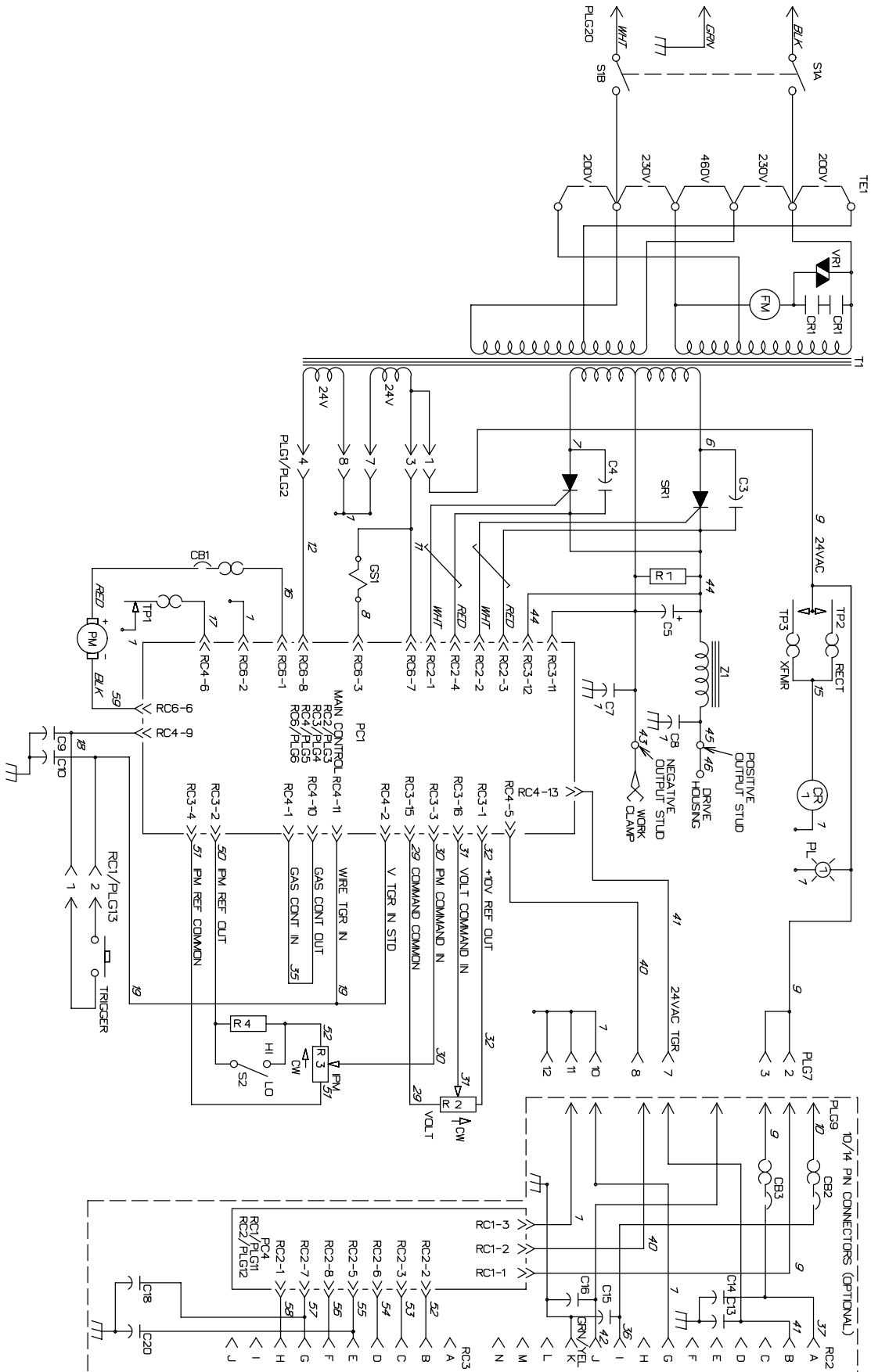
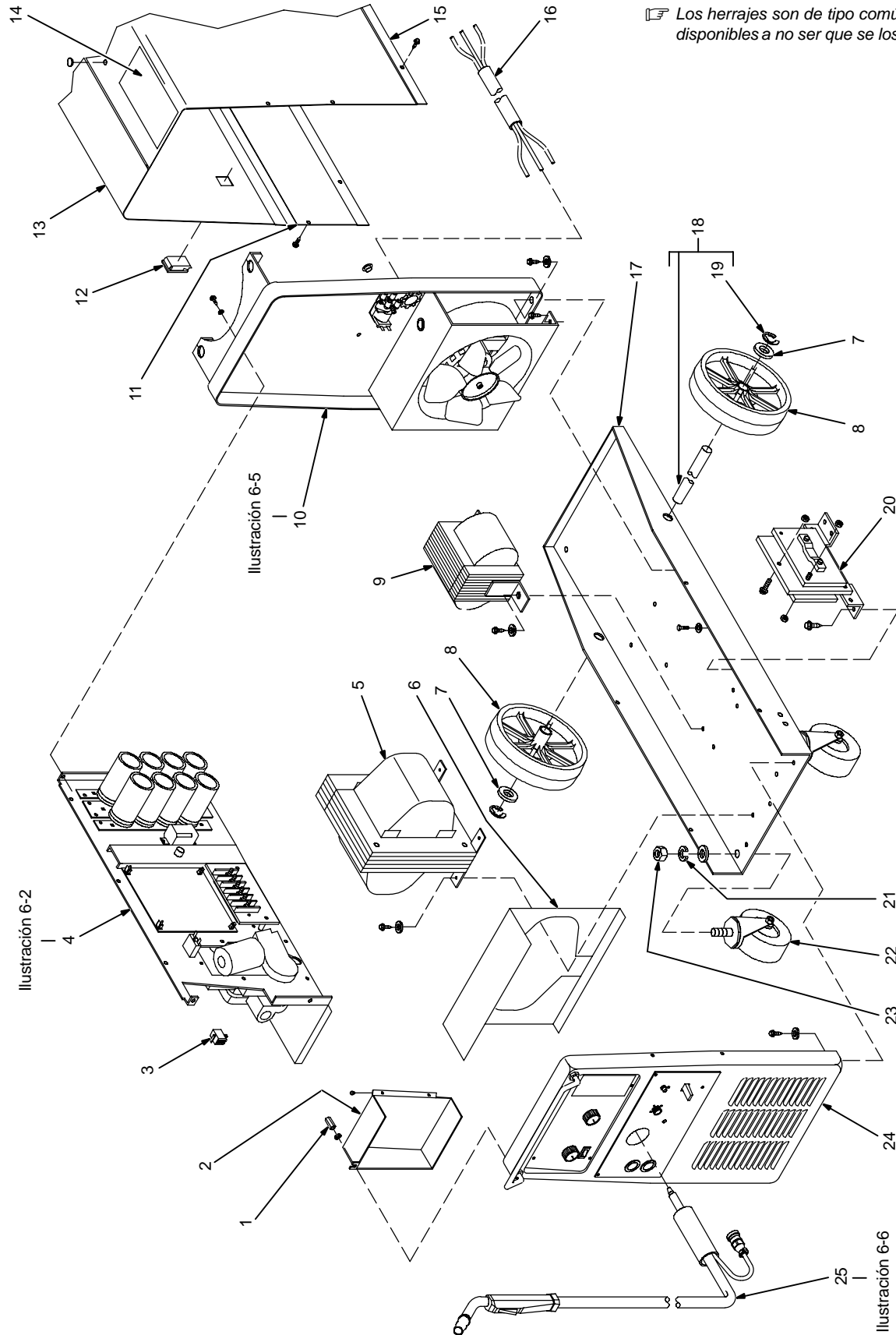


Ilustración 5-1. Diagrama de Circuito para la Fuente de Poder de Soldadura

SECTION 6 – LISTA DE PARTES



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

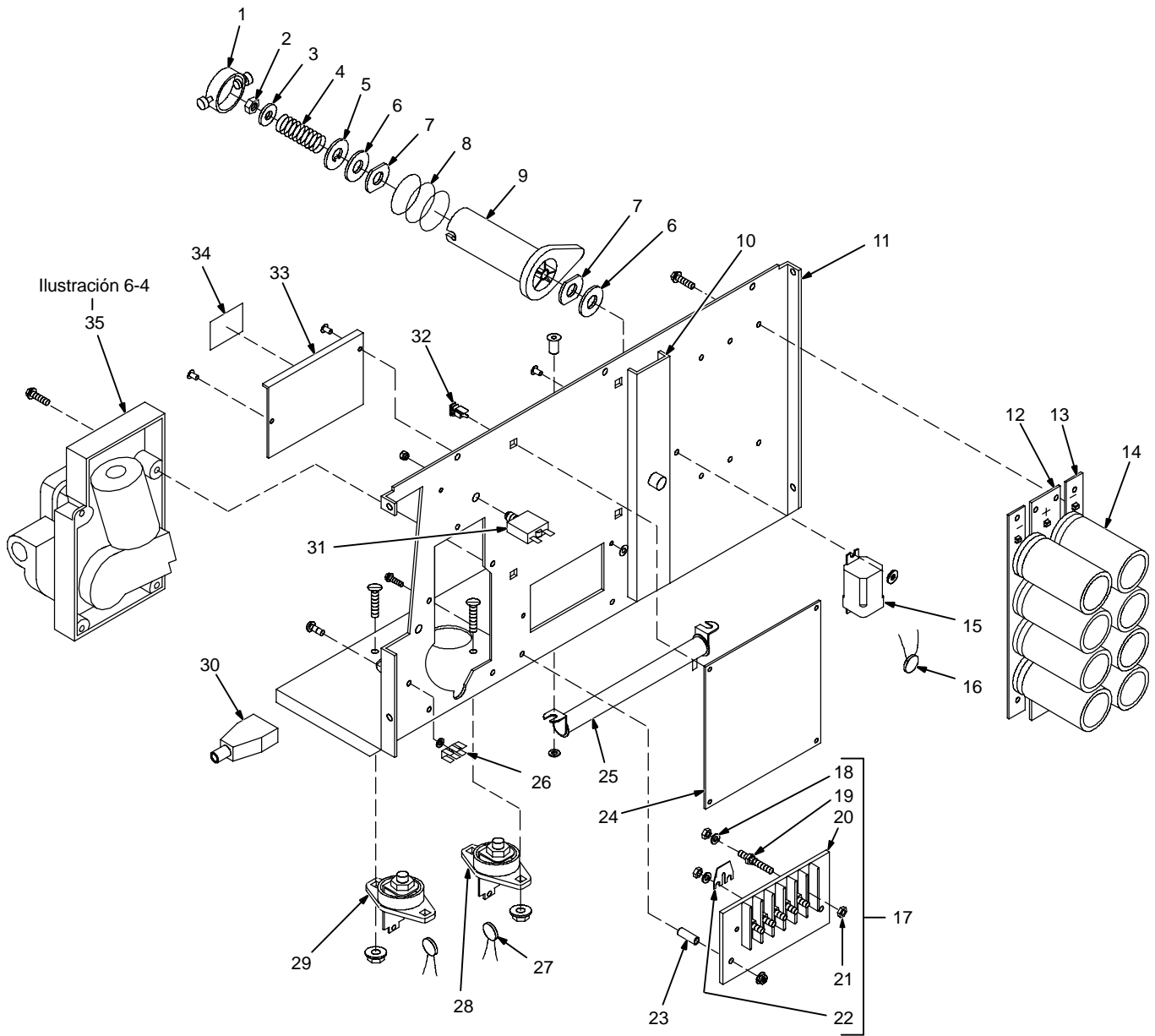
Ilustración 6-1. Ensamblaje Principal

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
Ilustración 6-1. Ensamblaje Principal				
...	1	148 597	COUPLER, rod threaded .312-18 x 1.000	1
...	2	146 168	PANEL, center enclosure	1
...	3	PLG7 083 526	HOUSING RECEPTACLE & SOCKETS	1
...	4	Ilus 6-2	BAFFLE, center w/components	1
...	5	T1 174 553	TRANSFORMER, pwr main (200/230/460) (consisting of)	1
...	5	T1 174 554	TRANSFORMER, pwr main (230/460/575) (consisting of)	1
...	5	T1 174 552	TRANSFORMER, pwr main (220/380/415) (consisting of)	1
...		TP3 121 497	THERMOSTAT	1
...	6	150 387	BAFFLE, air transformer	1
...	7	602 250	WASHER, flat stl SAE .750	2
...	8	186 758	WHEEL	2
...	9	Z1 143 892	STABILIZER, (60Hz)	1
...	9	Z1 150 385	STABILIZER, (50Hz)	1
...	10	Ilus 6-5	PANEL, rear w/components	1
...	11	146 165	PANEL, side LH	1
...	12	089 899	LATCH, slide flush mtg hole 1.000 wide x 1.500 lg	2
...	13	+146 167	PANEL, side	1
...		146 991	LABEL, weld parameters	1
...	14	134 464	LABEL, warning general precautionary	1
...	15	+170 513	WRAPPER	1
...		117 860	BLANK, snap-in nyl .187mtg hole	2
...	16	PLG20 144 086	CORD SET, pwr 250V 8-10ga 3/c 600V 12ft (200/230V)	1
...		039 778	RECEPTACLE, str 2P3W 50A 250V (200/230V only)	1
...	16	144 085	CORD SET, pwr 8-10ga 3/c 600V 12ft	1
...	17	146 161	BASE	1
...	18	052 692	AXLE, running gear (consisting of)	1
...	19	121 614	RING, retaining ext .750 shaft x .085grv depth	2
...	20	SR1 173 713	RECTIFIER, SCR main (consisting of)	1
...		166 667	CLAMP, spring thyristor rectifier	1
...		173 784	HEAT SINK, rectifier	2
...	C3,4	031 689	CAPACITOR, rectifier	2
...		143 818	THYRISTOR, SCR 325A 300V hockey puck	2
...	TP1	154 243	THERMOSTAT, NC	1
...		171 405	HEAT SINK, rectifier	1
...		143 852	FOOT, mtg rectifier	2
...	TP2	154 244	THERMOSTAT, NO	1
...		173 714	CLAMP, thyristor rectifier	1
...	21	602 213	WASHER, lock stl split .375	2
...	22	008 999	CASTER, plstc swvl 4 in dia	2
...	23	601 871	NUT, stl hex jam .375-16	2
...	24	Ilus 6-3	PANEL, front w/components	1
...	25	169 596	GUN, 12ft .030-.035 wire (Ilus 6-6)	1
...		182 137	REGULATOR/FLOWMETER, 10-50 CFH Argon/CO ₂	1
...		144 108	HOSE, gas	1
...		130 750	CLAMP, ground 350A	1
...		600 318	CABLE, weld cop strd No. 3 (order by ft)	10ft

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

☞ Hardware is common and not available unless listed.



ST-148 325-C

Ilustración 6-2. Baffle, Center w/Components

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
Ilustración 6-2. Baffle, Center w/Components (Ilustración 6-1 Item 4)				
...	1	058 427	RING, retaining spool	1
...	2	085 980	NUT, stl hex full .625-11	1
...	3	605 941	WASHER, flat stl .640 ID x 1.000 OD x 14ga thk	1
...	4	057 543	SPRING, cprsn .845 OD x .091 wire x 1.500	1
...	5	057 971	WASHER, flat stl keyed 1.500dia x .125thk	1
...	6	010 191	WASHER, fbr .656 ID x 1.500 OD x .125thk	2
...	7	058 628	WASHER, brake stl	2
...	8	057 745	SPRING, cprsn 2.430 OD x .090 wire x 2.500	1
...	9	058 428	HUB, spool	1
...	10	177 307	REEL, support	1
...	11	174 813	BAFFLE, center	1
...		186 998	CAPACITOR KIT,(consisting of)	1
...	12	082 902	STRIP, mtg center capacitor	1
...	13	185 643	STRIP, mtg capacitors	2
...	14	C5	184 584 CAPACITOR, elctlt 15000uf 45VDC	8
...		083 147	GROMMET, scr No. 8/10 panel hole .312sq .500 high	6
...		187 752	INSULATOR	1
...	15	CR1	006 393 RELAY, encl 24VAC DPDT	1
...	16	VR1	149 542 VARISTOR, 75 joule 350VDC	1
...	17	TE1	143 911 TERMINAL ASSEMBLY, pri 1ph triple voltage (consisting of)	1
...	18		010 913 WASHER, flat brs .218 ID x .460 OD x .031thk	6
...	19		038 887 STUD, pri bd brs 10-32 x 1.375	6
...	20		083 426 TERMINAL BOARD, pri	1
...	21		601 835 NUT, brs hex 10-32	12
...	22		038 618 LINK, jumper term bd pri	2
...	23		010 199 TUBING, stl .275 ID x .048 wall x 1.000 lg	2
...	24	PC1	184 316 CIRCUIT CARD, control main	1
...		PLG3	115 094 HOUSING PLUG & SOCKETS	1
...		PLG4	131 052 HOUSING RECEPTACLE & SOCKETS	1
...		PLG5	131 056 HOUSING RECEPTACLE & SOCKETS	1
...		PLG6	115 092 HOUSING PLUG & SOCKETS	1
...	25	R1	119 998 RESISTOR, WW fxd 300W 5 ohm	1
...	26	1T	129 524 TERMINAL, frict male .250 x .032 3 pair	1
...	27	C7,8	128 750 CAPACITOR	2
...	28	POS	039 047 TERMINAL, pwr output red	1
...	29	NEG	039 046 TERMINAL, pwr output black	1
...	30		071 971 COVER, cable	1
...	31	CB1	123 745 CIRCUIT BREAKER, man reset 1P 4A 250VAC	1
...	32		134 201 STAND-OFF SUPPORT, PC card	4
...	33		+144 933 DOOR, access chgov	1
...	34		021 469 LABEL, danger high voltage	1
...	35		Fig 6-4 WIRE DRIVE & GEARS	1


+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

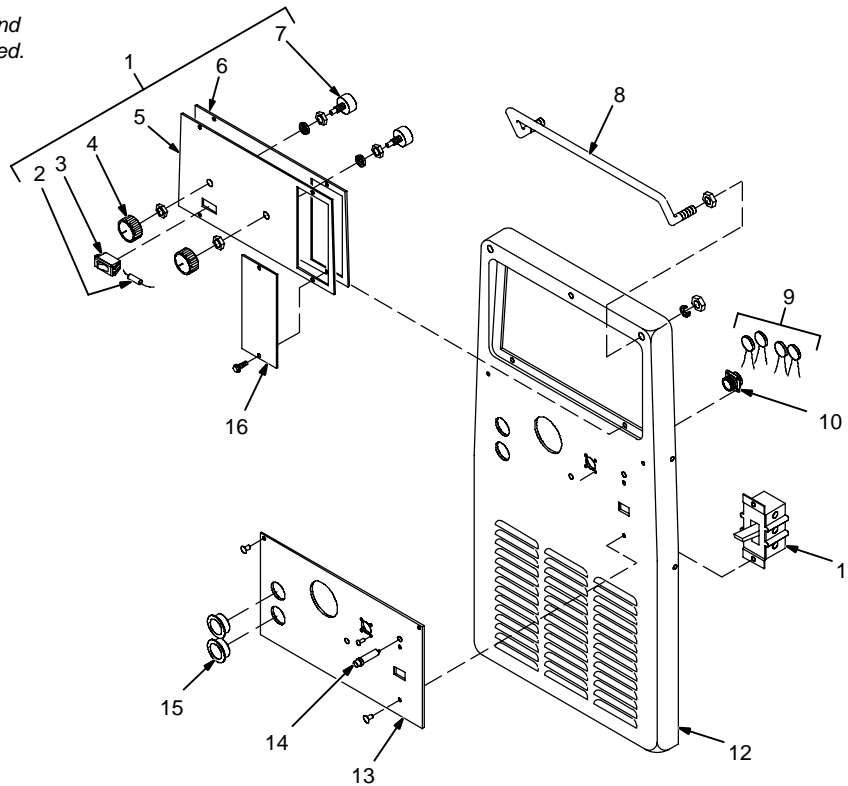
To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

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

Ilustración 6-3. Panel, Front w/Components (Ilustración 6-1 Item 24)

...	1	175 840	.. CONTROL PANEL, (consisting of)	1
...	2	R4	.... RESISTOR, MF .5W 1.5K ohm	1
...	3	S2	.... SWITCH, rocker SPDT 4A 250VAC	1
...	4	097 924	.... KNOB, pointer 1.625dia x .250 ID	2
...	5		.... PLATE, indicator upper (order by model and serial number)	1
...	6	148 586	.... PANEL, front control	1
...	7	R2,3	.... POTENTIOMETER	2
...	8	143 974	.. HANDLE, running gear	1
...	9	C9	.. LEAD ASSEMBLY, elect	1
...	9	C10	.. LEAD ASSEMBLY, elect	1
...	10	RC1	.. RECEPTACLE w/SOCKETS	1
...	11	S1	.. SWITCH, tgl DPST 40A 600VAC	1
...	12	174 814	.. PANEL, front	1
...	13		.... PLATE, indicator lower (order by model and serial number)	1
...	14	PL1	.. LIGHT, ind white lens 28V	1
...	15	057 357	.. BUSHING, snap-in nyl .937 ID x 1.125mtg hole	2
...	16	144 127	.. COVER, opening module	1

 Hardware is common and not available unless listed.



ST-801 716

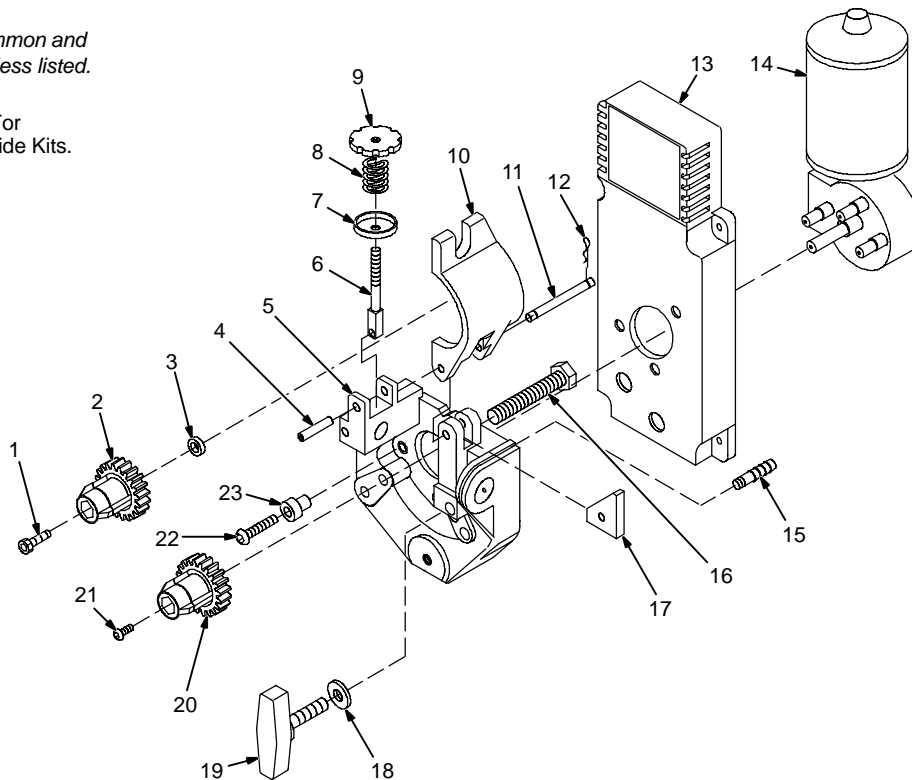
Ilustración 6-3. Panel, Front w/Components

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
Ilustración 6-4. Wire Drive And Gears (Ilustración 6-2 Item 35)				
1		602 009	SCREW, .250-20 x 1.25 soc hd gr 8	1
2		172 075	CARRIER, drive roll w/components	1
3		166 072	SPACER, gear	1
4		010 224	PIN, spring CS .187 x 1.000	1
5		182 788	HOUSING, adapter gun/feeder	1
6		085 242	FASTENER, pinned	1
7		085 244	WASHER, cupped stl .328 ID x .812 OD x .125 lip	1
8		010 231	SPRING, cprsn .770 OD x .105 wire x 1.225	1
9		085 243	KNOB, adj tension	1
10		166 071	LEVER, mtg pressure gear	1
11		079 634	PIN, hinge	1
12		151 828	PIN, cotter hair .054 x .750	2
13		173 616	COVER, right angle motor	1
14	PM	173 435	MOTOR, gear 24VDC 122RPM 20:1 ratio	1
15		079 633	FITTING, hose brs barbed M 3/16tbg	1
16		601 966	SCREW, .375-16 x 1.25hexhd	3
17		145 237	STOP, cover	1
18		604 538	WASHER, flat stl SAE .312	1
19		124 778	KNOB, plstc T 1.000 lg x .312-18 x 2.000 bar	1
20		173 619	CARRIER, drive roll w/components	1
21		174 609	SCREW, M 4-.7 x 12	1
22		174 610	SCREW, M 6-1.0 x 20 soc hd	3
23		173 620	BUSHING, motor mtg	3
		045 233	GUIDE, anti-wear	1

☞ Hardware is common and not available unless listed.

See Table 6-1 For Drive Roll & Wire Guide Kits.



ST-148 529-C

Ilustración 6-4. Wire Drive And Gears

*Recommended Spare Parts.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

Table 7-1. Drive Roll And Wire Guide Kits

Notese 

Base su selección de rodillos de alimentación siguiendo los usos recomendados:

- 1 Ranura tipo V para alambre duro.
- 2 Ranura tipo U para alambres tubulares suaves o con recubrimiento suave.
- 3 Rodillos dentados en forma de U para alambres con superficie sumamente suave (usualmente los que se usan para recubrimiento duro).
- 4 Rodillos tipo V con dientes pequeños alambres tubulares con recubrimiento duro.
- 5 Se pueden mezclar los rodillos de alimentación para requerimientos particulares (por ejemplo: rodillos dentados tipo V en combinación con rodillos tipo U).


Diámetro del Alambre			No. de Juego	Rodillos de Alimentación		Guía de entrada del alambre
Fracción	Decimal	Métrico		No. de Parte	Tipo	
.023/.025 pulg	.023/.025 pulg	0.6 mm	087 131	087 130	Ranura-V	056 192
.030 pulg	.030 pulg	0.8 mm	079 594	053 695	Ranura-V	056 192
.035 pulg	.035 pulg	0.9 mm	079 595	053 700	Ranura-V	056 192
.045 pulg	.045 pulg	1.2 mm	079 596	053 697	Ranura-V	056 193

Ref. S-0026-B/7-91

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

Ilustración 6-5. Panel, Rear w/Components (Ilustración 6-1 Item 10)

...	1	134 834	...	HOSE, SAE .187 ID x .410 OD (order by ft)	...	3ft
...	2	149 332	...	CLAMP, hose .405-.485clp dia slftng	...	2
...	3	GS1 125 785	...	VALVE, 24VAC 2 way custom port 1/8 orf	...	1
...	4	143 810	...	PANEL, rear	...	1
...	5	169 654	...	BRACKET, support tank	...	1
...	6	602 387	...	CHAIN, weldless 2/0 x 27.000 lg	...	1
...	7	605 227	...	NUT, nyl hex jam .750NPST	...	1
...	8	044 426	...	CONNECTOR, clamp cable .690/1.070	...	1
...	9	010 493	...	BUSHING, snap-in nyl .625 ID x .875mtg hole	...	1
...	10	148 242	...	WINDTUNNEL, 9 in	...	1
...	11	FM1 148 808	...	MOTOR, fan 230V 1550RPM .312dia shaft	...	1
...	12	148 809	...	BLADE, fan 9 in 5wg 34deg .309 bore CCW	...	1
...	13	049 399	...	NUT, speed push-on-type .312 stud .625 OD x .456 ID	...	1

 Hardware is common and not available unless listed.

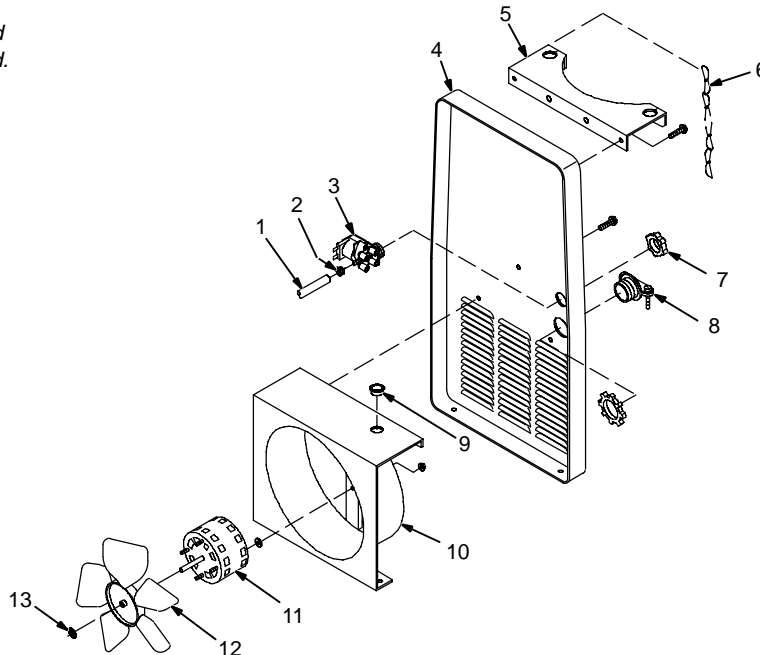


Ilustración 6-5. Panel, Rear w/Components

ST-148 327-C

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

Item No.	Part No.	Description	Quantity
----------	----------	-------------	----------

Ilustración 6-6. M-25 Gun (Ilustración 6-1 Item 25)

...	1	...	◆169 724	.. NOZZLE, slip type .500 orf .125 recess	1
...	1	...	◆169 725	.. NOZZLE, slip type .625 orf .125 recess	1
...	1	...	◆169 726	.. NOZZLE, slip type .625 orf flush	1
...	1	...	◆169 727	.. NOZZLE, slip type .625 orf .125 stickout	1
...	1	...	◆176 238	.. NOZZLE, spot flat	1
...	1	...	◆176 240	.. NOZZLE, spot inside corner	1
...	1	...	◆176 242	.. NOZZLE, spot outside corner	1
...	2	...	◆087 299	.. TIP, contact scr .023 wire x 1.125	2
...	2	...	◆000 067	.. TIP, contact scr .030 wire x 1.125	2
...	2	...	◆000 068	.. TIP, contact scr .035 wire x 1.125	2
...	2	...	◆000 069	.. TIP, contact scr .045 wire x 1.125	2
...	3	...	169 728	.. ADAPTER, contact tip	1
...	4	...	169 729	.. ADAPTER, nozzle	1
...	5	...	170 467	.. RING, retaining	1
...	6	...	170 468	.. O-RING	1
...	7	...	169 730	.. WASHER, shock	1
...	8	...	169 731	.. TUBE, head	1
...	9	...	169 738	.. NUT, locking handle	2
...	10	...	169 732	.. NUT, jam	2
...	11	...	169 733	.. CONNECTOR, cable	2
...	12	...	169 734	.. NUT, connector	2
...	13	...	172 018	.. M25 UNICABLE CLAMP KIT, (consisting of)	2
...	14	...	169 735	.. CLIP, compression	1
...	15	...	169 742	.. TUBE, support	1
...	16	...	169 743	.. CLAMP, inner	1
...	17	...	170 469	.. CLAMP, jacket	1
...	18	...	169 746	.. CONNECTOR, switch lead	2

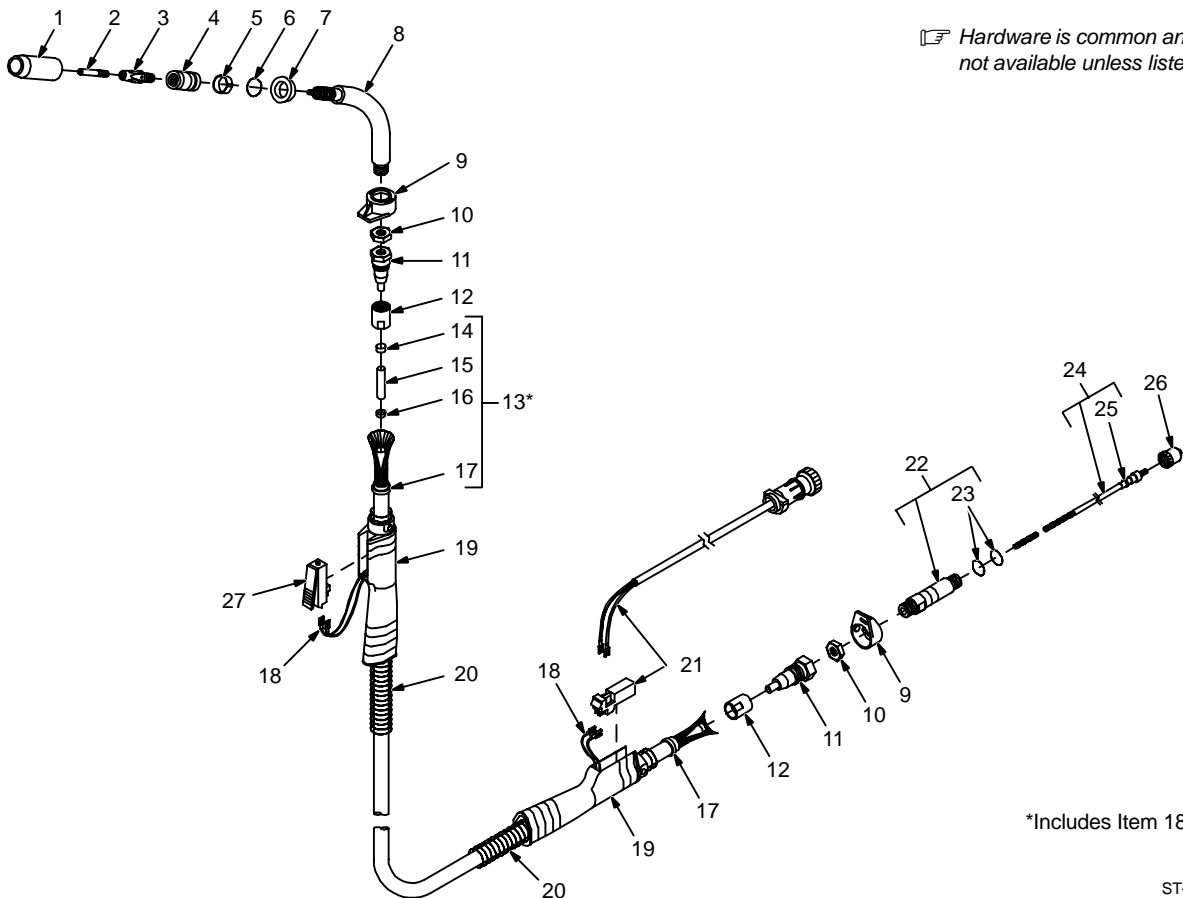


Ilustración 6-6. M-25 Gun

Item No.	Part No.	Description	Quantity
Ilustración 6-6. M-25 Gun (Ilustración 6-1 Item 25) (Continued)			
... 19	169 737	.. HANDLE	2
... 20	169 741	.. STRAIN RELIEF, cable	2
... 21	180 433	.. CABLE, trigger	1
... 22	173 521	.. CONNECTOR, feeder (consisting of)	1
... 23	079 974	... O-RING, .500 ID x .103CS rbr	2
... 24	◆172 257	.. KIT, liner monocoil .023/.025 wire x 15ft (consisting of)	1
... 24	◆172 258	.. KIT, liner monocoil .030/.035 wire x 15ft (consisting of)	1
... 24	◆172 259	.. KIT, liner monocoil .035/.045 wire x 15ft (consisting of)	1
... 25	079 975	... O-RING, .187 ID x .103CS rbr	1
... 26	169 723	.. GUIDE, outlet	1
... 27	169 739	.. SWITCH, trigger	1

◆OPTIONAL

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

OPCIONES Y ACCESORIOS

M25 ANTORCHA DE REEMPLAZO

Para la Millermatic 250

(#169 596) 3.7 m (12 pies)

(#169 598) 4.6 m (15 pies)

Salida nominal de 300 Amperios a 60% ciclo de trabajo o 200 Amperios a 100% ciclo de trabajo usando CO₂. La antorcha está diseñada para alimentar a alambre 0.8–0.9 mm (.030–.035 pulg).

M40AL ANTORCHA (para Aluminio)

(#169 608) 3.0 m (10 pies)

Para la soldadura con alambre de aluminio. Salida nominal de 400 Amperios a 60% ciclo de trabajo o 275 Amperios a 100% ciclo de trabajo usando argon. La antorcha está diseñada para alimentar a alambre 1.2 mm (3/64 pulg).

SPOOLMATIC® 30A

(#130 831)

200A, 100% de ciclo de trabajo, enfriada por aire, capacidad 1 lb. con cable de 9.1 metros.

RECEPTACULO DEL MODULO #2

(#042 607)

Módulo de enchufarse con receptáculo de 10 y de 14 pines. Para usarse con la Spoolmatic 30A antorcha alimentador enfriado por aire o con la Spoolmatic 3 de estilo antiguo y alimentador/control XR™.

SOSTEN-CILINDROS DOBLE

(#042 758)

Convierte el sostén cilindros de único a doble.

SOSTEN PARA EL CABLE DE LA ANTORCHA

(#042 701)

Una manera conveniente para almacenar la antorcha y el cable. Se puede usar con la Millermatic 250 y Millermatic 250MP.

SOSTEN ANTORCHA

(#042 710)

Se instala al lado de la fuente de poder. Da una manera conveniente de almacenar la antorcha cuando no ésta en uso.

EXTENSION DEL CORDON DE ENTRADA

(#041 688)

Una extensión de 7.6 mm con enchufe.

TRUE BLUE®

WARRANTY

Efectivo 1 enero, 1997
(Equipo que tenga letras "KH" o más nuevas)

¿Preguntas sobre la garantía?

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

Su distribuidor le da ...

Servicio

Usted siempre recibe la respuesta rápida y confiable que usted necesita. La mayoría de sus partes de reemplazo pueden estar en sus manos en 24 horas.

Apoyo

¿Necesita usted las respuestas rápidas a sus preguntas difíciles de soldar? Comuníquese con su distribuidor. La pericia de su distribuidor y Miller están presente para ayudarles en cada paso de su camino de soldar.

Miller ofrece un manual técnico, lo cual abastece información más detallada de partes y servicio para su unidad. Para obtener un manual técnico, comuníquese con su distribuidor local de Miller. Su distribuidor también le puede proveerle con manuales de procesos de soldadura tal como SMAW (convencional), GTAW (TIG), GMAW (MIG), y GMAW-P (MIG-Pulsado).

Esta garantía limitada supercede toda las garantías de MILLER y es exclusiva sin que haya ninguna otra garantía expresada o implicada.

GARANTIA LIMITADA – Sujeta a los términos y condiciones de abajo, la compañía MILLER Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantiza al primer comprador al detal 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 fué embarcado desde MILLER. ESTA GARANTIA EXPRESAMENTE TOMA EL LUGAR DE CUALQUIERA OTRA GARANTIA, EXPRESADA O IMPLICADA, INCLUYENDO GARANTIAS DE MERCANTABILIDAD, Y CONVENIENCIA.

Dentro de los períodos de garantía que aparecen abajo, MILLER reparará o reemplazará cualquier parte garantizada o componentes 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 falla aparezca, el cual será el momento cuando MILLER dará instrucciones en el procedimiento para hacer el reclamo de garantía que debe de seguirse.

MILLER aceptará los reclamos de garantía en equipo garantizado que aparece abajo en el evento que tal falla esté dentro del período de garantía. El período de garantía comienza la fecha que el equipo fué entregado al comprador al detalle o un año después de mandar el equipo a un distribuidor en America del Norte o diez y ocho meses después de mandar el equipo a un distribuidor internacional.

- 5 años en partes – 3 años mano de obra
 - * Los rectificadores de potencia principales originales
 - * Inversoras (solamente los rectificadores de entrada y salida)
- 3 años – Partes y mano de obra
 - * Fuentes de poder transformador/rectificador
 - * Fuentes de poder para cortar con plasma
 - * Alimentadores (devanadores) de alambre automático y semi-automático
 - * Fuentes de poder inversora
 - * Intellitig
 - * Robotos
 - * Generadores de soldadura impulsados por motor (NOTESE: los motores son garantizados separadamente por el fabricante del motor.)
- 1 año – Partes y mano de obra
 - * Antorchas impulsadas a motor (con la excepción del Spoolmate 185)
 - * Controladores de proceso
 - * Posicionadores y Controles
 - * Dispositivos Automáticos de Movimiento
 - * Cabezales Orbitales de Soldadura
 - * Fuentes de poder IHPS
 - * Sistemas de enfriamiento de agua
 - * Unidades de alta frecuencia
 - * Resistencias
 - * Soldadoras de punto
 - * Bancos de carga
 - * Transformadores SDX
 - * Equipo Cyclomatic de Miller
 - * Remolques/carros de ruedas
 - * Antorchas de cortar por Plasma (con las excepciones de los modelos APT, ZIPCUT y PLAZCUT)
 - * Motores marca Deutz (fuera de América del Norte)
 - * Opciones de campo (NOTESE: Opciones de campo están cubiertas por la garantía True Blue® por el período de tiempo que quede en el equipo en los cuales están instaladas, o por un mínimo de un año – cualquiera que fuera más largo.)
- 6 meses – Baterías
- 90 días – Partes y mano de obra
 - * Antorchas MIG/antorchas TIG
 - * Antorchas de cortar por Plasma APT, ZIPCUT y PLAZCUT
 - * Controles remotos
 - * Juegos de accesorios
 - * Partes de reemplazo (sin mano de obra)
 - * Spoolmate 185

La garantía True Blue® de MILLER no aplicará a:

- 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.
- Componentes consumibles; tales como tubos de contacto, boquillas de cortar, contactores, relevadores, escobillas, anillos colectores o partes que se gasten bajo uso normal.
- Equipo que ha sido modificado por cualquiera persona que no sea MILLER o equipo que ha sido instalado impropriadamente, mal usado u operado 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 ESTAN 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 basada 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 facilidad de servicio autorizada por MILLER y determinada por MILLER. Por lo tanto, no habrá compensación ni devolución de los costos de transporte.

DE ACUERDO AL MAXIMO QUE PERMITE LA LEY, LOS REMEDIOS QUE APARECEN ARRIBA SON LOS UNICOS Y EXCLUSIVOS REMEDIOS Y EN NINGUN EVENTO MILLER SERA RESPONSABLE POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O DE CONSECUENCIA (INCLUYENDO LA PERDIDA DE GANANCIA) YA SEA BASADO EN CONTRATO, ENTUERTO O CUALQUIERA OTRA TEORIA LEGAL.

CUALQUIERA GARANTIA EXPRESADA QUE NO APARECE AQUI Y CUALQUIERA GARANTIA IMPLICADA, GARANTIA O REPRESENTACION DE RENDIMIENTO, Y CUALQUIER REMEDIO POR HABER ROTO EL CONTRATO, ENTUERTO O CUALQUIERA OTRA TEORIA LEGAL LAS CUALES, QUE NO A SER POR ESTA PROVISION, PUDIERAN APARECER POR IMPLICACION, OPERACION DE LA LEY, COSTUMBRE DE COMERCIO O EN EL CURSO DE HACER UN ARREGLO, INCLUYENDO CUALQUIERA GARANTIA IMPLICADA DE COMERCIALIZACION O APTITUD PARA UN PROPOSITO 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 limitaciones en cuan 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 Canada, 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 éstos pueden variar de provincia a provincia.

La garantía original está escrita en términos legales en inglés. En caso de cualquier reclamo o desacuerdo, el significado y las palabras en inglés son las que rigen.





Archivo de Dueño

Por favor complete y retenga con sus archivos.

Nombre de modelo

Número de serie/estilo

Fecha de compra

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

Distribuidor

Dirección

Cuidad

Estado/País

Código postal



Recursos Disponibles

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

Comuníquese con su Distribuidor para:

Para localizar al Distribuidor más cercano llame a 1-800-4-A-MILLER (EE.UU. y Canada solamente)

Equipo y Consumibles de Soldar

Opciones y Accesorios

Equipo Personal de Seguridad

Servicio y Reparación

Partes de Reemplazo

Entrenamiento (Seminarios, Videos, Libros)

Manuales Técnicos (Información de Servicio y Partes)

Dibujos Esquemáticos

Libros de Procesos de Soldar

Comuníquese con su transportista para: Poner una queja por perdida o daño durante el embarque.

Por ayuda en registrar o arreglar una queja, comuníquese 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

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

European Headquarters – United Kingdom

Phone: 44 (0) 1625-525556
FAX: 44 (0) 1625-537553

www.MillerWelds.com