OM-1311/spa **153 490P**

enero 1999

Procesos

Soldadura MIG

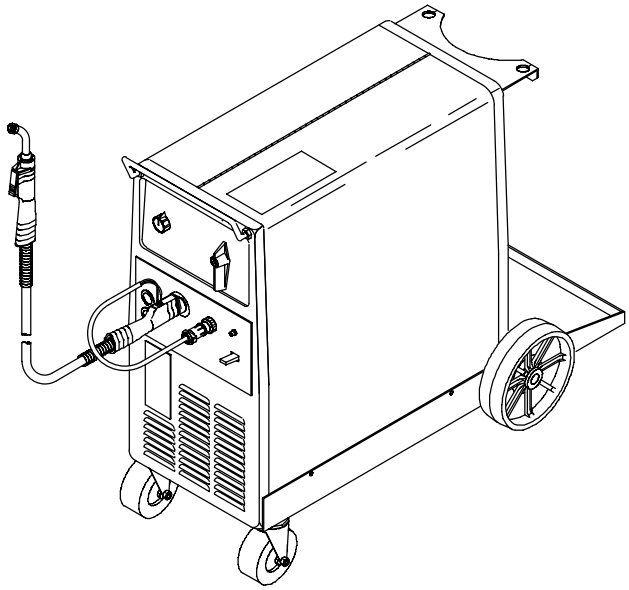
Soldadura MIG con Alambre Tubular

Descripción

Fuente de Poder para Soldadura de Arco

Alimentador de alambre

Millermatic® Vintage y Pistola M-25



MANUAL DEL OPERADOR

Nuestro Web mundial es

www.MillerWelds.com

Desde Miller a Usted

Gracias y felicitaciones en eligir a Miller. Ahora usted puede completar el trabajo y hacerlo correctamente. En Miller, nosotros sabemos que usted no tiene el tiempo para hacerlo de otra forma.



Es por eso que cuando Niels Miller primero empezó a fabricar máquinas soldadoras en 1929, él exigió que sus productos ofrecieran valor duradero y calidad superior. Como usted, sus clientes no podían arriesgarse a recibir menos. Los productos de Miller tenían que ser los mejores posibles. Estos tenían que ser lo mejor que se podría comprar.

Hoy, las personas que fabrican y venden los productos de Miller continúan la tradición. Ellos llevan el compromiso de Niels Miller a proveer equipo y servicio que iguala a los altos estándares de calidad y valor establecidos en 1929.

Este manual de operario es diseñado a ayudar a usted a aprovechar al máximo sus productos de Miller. Por favor tome el tiempo de leer las precauciones de seguridad. Ellas le ayudarán a protegerse contra los peligros potenciales de su sitio de trabajo. Hemos hecho la instalación y operación rápida y fácil. Con la marca Miller y mantenimiento adecuado, usted puede contar con años de rendimiento confiable. Si por algúna razón su máquina requiere servicio, hay una sección de “Corrección de Averías” que ayudará a diagnosticar la avería. Después, su lista de partes le ayudará a decidir cual parte exacta se requiere para corregir el problema. También se encuentra información de garantía y servicio sobre su modelo.

ISO 9001 REGISTERED QUALITY SYSTEM

Miller es el primer fabricante, en los EE.UU., de equipo soldadora, registrada a lestándar de sistemas de calidad ISO 9001.





Miller Electric fabrica una línea completa de máquinas y accesorios de soldar. Para información en otros productos de calidad de Miller, comuníquese con su distribuidor local de Miller para recibir su catálogo completo u hoja individual de folletería. Para encontrar su distribuidor más cercano llame a 1-800-4-A-Miller (solamente en EE.UU. y Canada).

TRUE BLUE® WARRANTY

Trabajando tanto como usted - cada fuente de poder de Miller está respaldada por la garantía menos problemática de la industria.

Miller ofrece un manual técnico, lo cual proporciona 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 puede proveerle con manuales de procesos de soldadura tal como SMAW (convencional), GTAW (TIG), GMAW (MIG), y GMAW-P (MIG-Pulsado).

Miller® *The Power of Blue.*

INDICE

Los terminos siguientes se usan de una forma intercambiable a lo largo de este manual:
MIG = GMAW

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. Curvas Voltio-Amperio 5
2-3. Ciclo de Trabajo y Sobrecalentamiento 6
2-4. Instalando la Grampa de Trabajo 7
2-5. Instalando el Gas Protectivo 7
2-6. Instalando la Pistola 8
2-7. Instalando el Carrete de Alambre y Ajuste de la Tensión del Eje 8
2-8. Fijando la Polaridad de la Pistola 9
2-9. Posicionando los Puentes 9
2-10. Guía de Servicio Eléctrico 10
2-11. Seleccionando Una Ubicación y Conectando la Potencia de Entrada . . 10
2-12. Alimentando el Alambre de Suelda 11
SECCION 3 − OPERACION 12
3-1. Controles de Panel Frontal 12
3-2. Controles dentro de la Compuerta de la Unidad 12
SECCION 4 − MANTENIMIENTO Y CORRECCION DE AVERIAS 13
4-1. Mantención Rutinario 13
4-2. Bréiquer de Circuito CB1 13
4-3. Fusibles F1 y F2 14
4-4. Instalando los Rodillo de Alimentación y Guía de Alambre 14
4-5. Reemplazando el Tubo de Contacto de la Pistola 14
4-6. Reparación del Unicable 14
4-7. Limpiando o Reemplazando el Forro Interno del Cable de la Pistola . . 15
4-8. Reemplazando el Interruptor y/o Tubo Cabezal 16
4-9. Corrección de Averías 17
SECCION 5 − DIAGRAMA ELECTRICO 19
SECCION 6 − LISTA DE PARTES 20
GARANTIA

SECCION 1 − PRECAUCIONES DE SEGURIDAD − LEA ANTES DE USAR

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 vee a este símbolo, tenga cuidado, y siga a las instrucciónes 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 estandares de seguridad de sección 1-4. Lea y siga todas los estandares 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 suelda que sea práctico.
- Guarde o aísle la grampa de tierra cuando no esté conectada a la pieza de trabajo para que no haya contacto con ningún metal o algún objecto 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, disconecta la potencia de entrada y descarga los capacitadores de entrada de acuerdo con las instrucciones en la sección de Mantención 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 suelda pueden desplazar el aire y bajar el nivel de oxígeno causando daño a la salud o muerte. Asegúrese que el aire de respirar esté seguro.
- No suelde en ubicaciones cerca de operaciones de grasa, limpiamiento 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 suelda producen un calor intenso y rayos ultravioletas fuertes que pueden quemar los ojos y la piel. Las chispas se escapan de la soldadura.

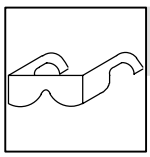
- Use una careta de soldar que tenga el color apropiado de filtro para proteger su cara y ojos mientras esté soldando o mirando (véase los estándares de seguridad ANSI Z49.1 y Z87.1).
- Use anteojos de seguridad aprobados que tengan protección lateral.
- Use pantallas de protección o barreras para proteger a otros del destello del arco y reflejos de luz; siempre alerte a otros que no miren el arco.
- Use ropa protectiva 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 objectos de metal puede causar chispas, explosión, sobrecalentamiento, o fuego. Chequee y asegúrese que el área esté segura antes de comenzar cualquier suelda.

- 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 areas 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 protectiva 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, estás 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 protectivo 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 protectivo 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 protectivo 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 salída de una válvula cuando esté operando la válvula de cilindro.
- Mantenga la tapa protectiva 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



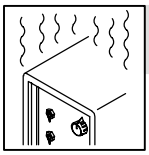
Peligro de FUEGO O EXPLOSION

- 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.



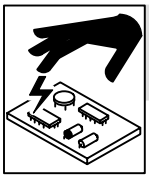
EQUIPO CAYENDO puede causar heridas.

- Use solamente al ojo de levantar para levantar la unidad, NO al tren de rodaje, cilindros de gas, ni otros acesorios.
- Use equipo de capacidad adecuada para levantar la unidad.
- Si use un carro montecargas para mover la unidad, asegure que los dedos son bastante largas para extender 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.



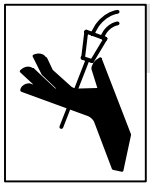
ELECTRICIDAD ESTATICA puede dañar a las tarjetas impresas de circuito.

- 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.

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



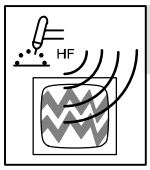
El ALAMBRE de SOLDAR puede causarle heridas

- 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.

- Mantengase 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.

- Radiacion de alta frequencia puede interferir con navegación de radio, servicios de seguridad, computadores, y equipos de comunicación.
- Asegure que solamente personas calificadas, familiarizadas con equipos electronicas instala el equipo.
- El usuario es responsable por tener un electricista calificada corregir cualquiera interferencia causada resultando de la instalación.
- Si la FCC (Comision Federal de Comunicación) le notifique que hay interferencia, deja de usar el equipo al inmediato.
- Asegure que la instalación recibe chequeo y mantención 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 aterrizar 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 sensitivo como computadoras, o equipos impulsados por computadoras, como robotes.
- Asegúrese que todo el equipo en el área de soldadura sea compatible eletromagnéticamente.
- 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 substancias peligrosas, American Welding Society Standard AWS F4.1, de la American Welding Society, 550 N.W. LeJuene 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 precupación 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 concluyo 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.

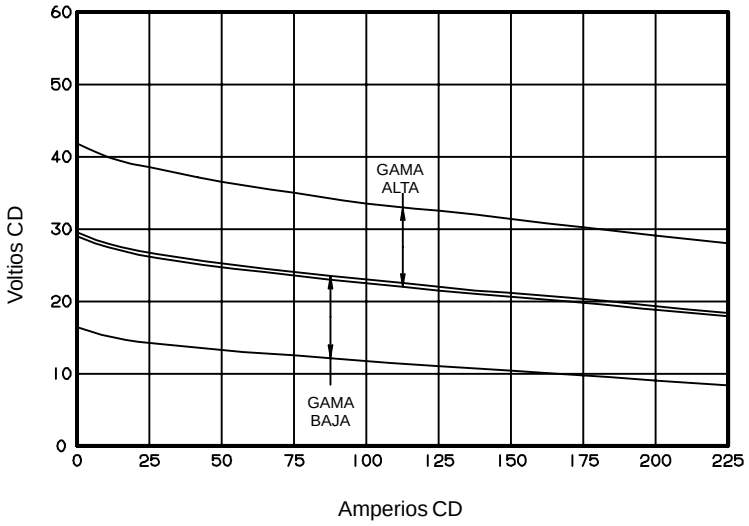
SECCION 2 − INSTALACION

2-1. Especificaciones

Salida Nominal de Soldadura	Gama de Amperaje CD	Voltaje de Circuito Abierto Máximo CD	Entrada en Amperios a la Carga Nominal, 50 o 60 Hz, Monofásica					
			200 V	230 V	460 V	575 V	KVA	KW
200 Amps @ 28 VCD, 60% Ciclo de Trabajo 250 Amps @ 28 VCD, 40% Ciclo de Trabajo	40 − 250	42	46 1,1*	40 1,3*	20 0,5*	16 0,4*	9,5 0,31*	8,3 0,18*

Tipo de Alambre y Diámetro		Gama de Velocidad de Alimentación del Alambre.	Dimensiones	Pesos
Sólido/ Inoxidable	Tubular/ Aluminio			
0,6 − 1,2 mm (,023 − ,045 pulg)	0,8 − 0,9 mm (,030 − ,035 pulg) y 1,2 mm (3/64 pulg) Alu	90 − 1030 PPM (2,9 − 26,2 m/min)	Profundidad: 940 mm (37 pulg) Ancho: 483 mm (19 pulg) Alto: 889 mm (32 pulg)	102 kg (225 lb)
*Prendido, Sin Arco				
Gama de temperatura para operación − -20C hasta +40C		Gama de temperatura para almacenar − -30C hasta +50C		

2-2. Curvas Voltio-Amperio



La curva voltio-amperio demuestra 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.

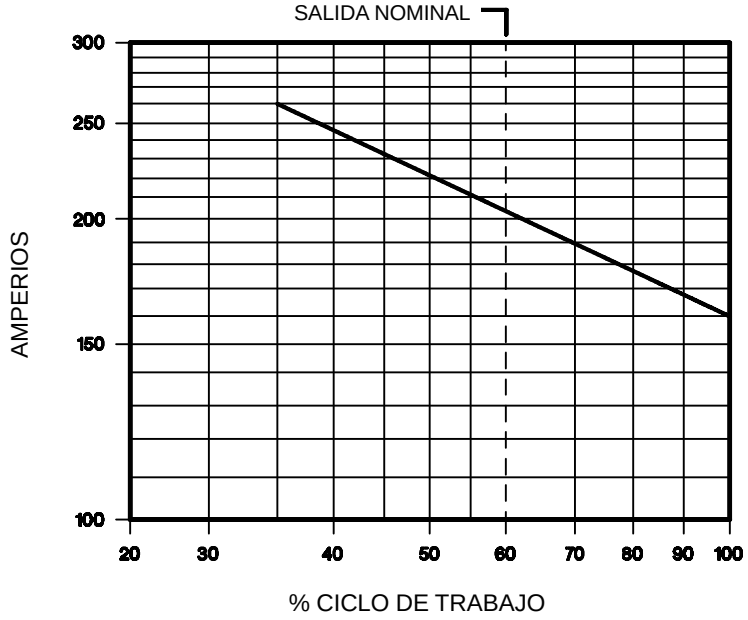
ssb1.1 10/91 − SB-049 424-C

2-3. Ciclo de Trabajo y Sobrecalentamiento

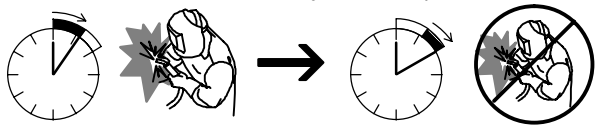
Ciclo de Trabajo es un porcentaje de 10 minutos que la unidad o pistola puede soldar a la carga nominal sin sobrecalentarse.

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 pistola e invalidar la garantía.**



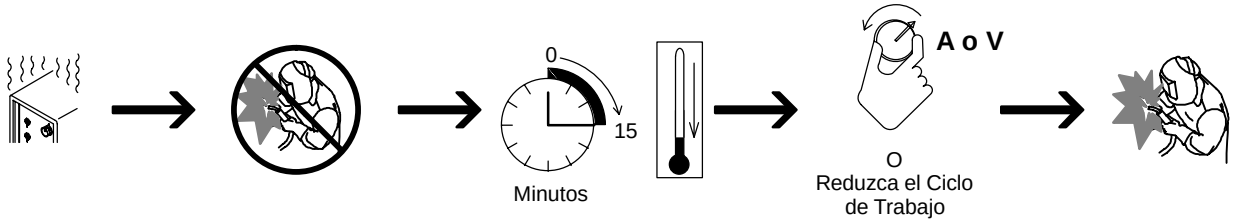
60% Ciclo de Trabajo a 200 Amperios



6 Minutos Soldando

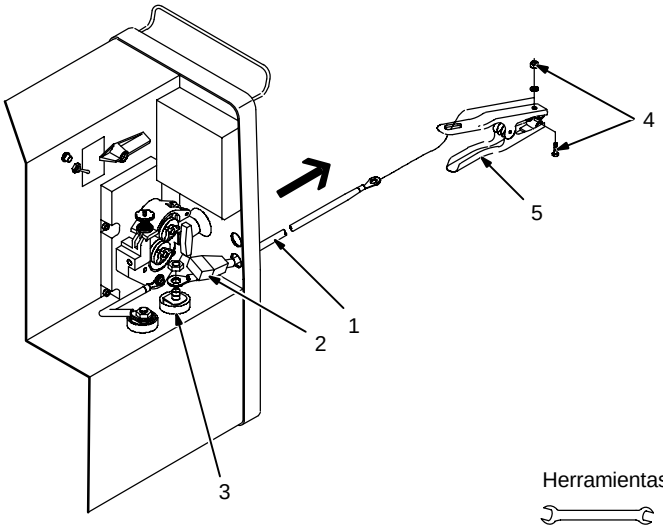
4 Minutos Enfriando

Sobrecalentando



duty1 4/95 – SB-150 215

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.

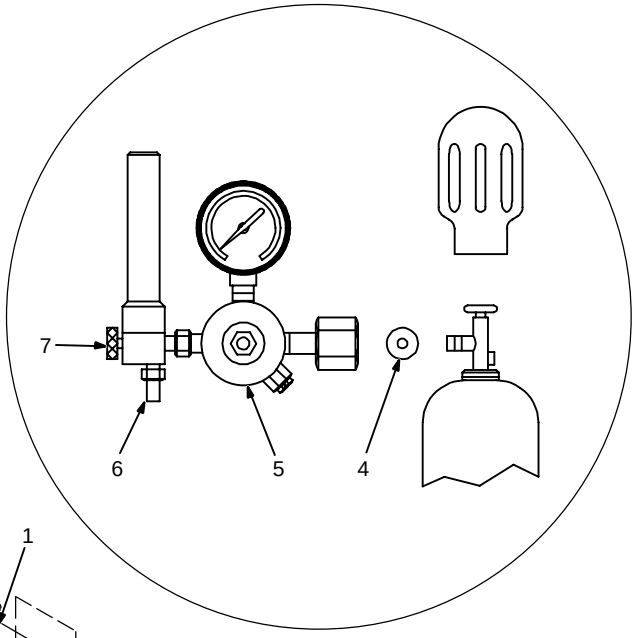
Cierre la puerta.

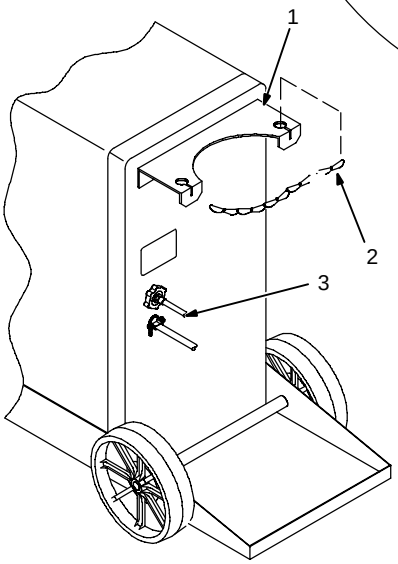
Herramientas Necesarias:

1/2, 3/4 pulg

ST-800 918-B

2-5. Instalando el Gas Protectivo





1 Sostén−cilindros

2 Cadena

Obtenga el cilindro de gas y encadénelo sobre el sostén-cilindros.

3 Acople para la manguera de gas

4 Instale la arandela y el regulador en el cilindro.

5 Regulador

Instale la arandela y el regulador en el cilindro.

6 Conexión para la Manguera de Gas

Obtenga la manguera de gas con acoples e instálelos entre el regulador y la fuente de poder.

7 Ajuste del Flujo

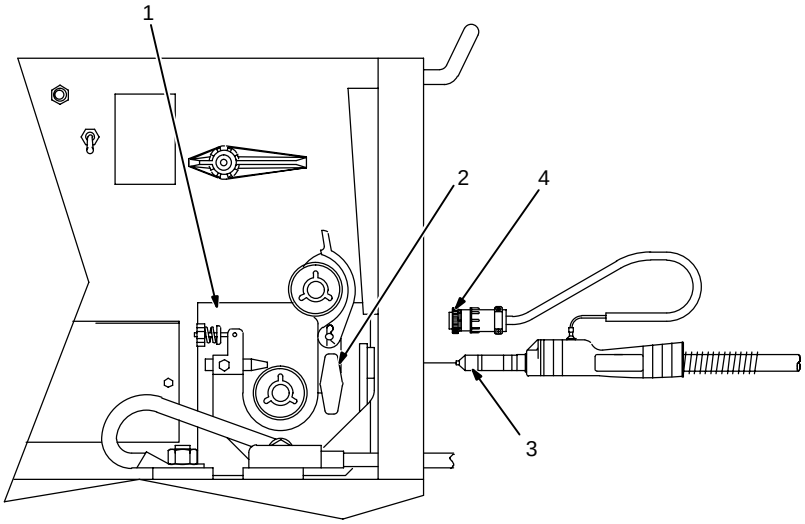
El flujo debe de ser 20 pch (piés cúbicos por hora) (9,4 L/min).

Herramientas Necesarias:

5/8, 1-1/8 pulg

ST-154 623-A / Ref. ST-109 492

2-6. Instalando la Pistola



1 Ensamblaje de los Rodillos de Alimentación

2 Perilla para Ajustar la Pistola

3 Extremo de la Pistola

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

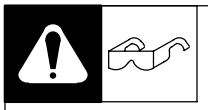
4 Enchufe del Gatillo de la Pistola

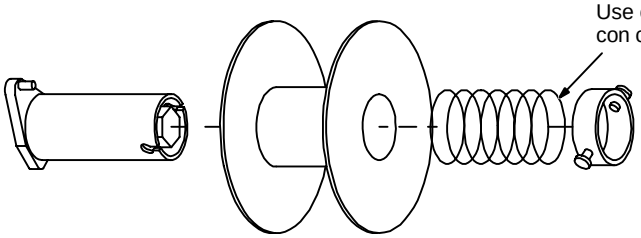
Insértelo dentro del receptáculo y atornille el collar.

Cierre la puerta.

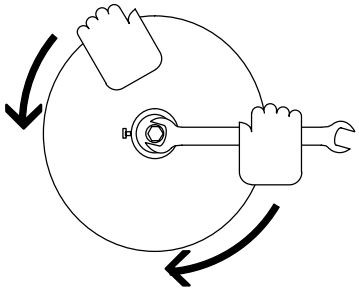
Ref. ST-800 921-B

2-7. Instalando el Carrete de Alambre y Ajuste de la Tensión del Eje

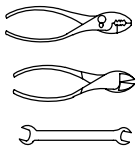




Cuando se aplica fuerza liviana para dar vuelta al carrete, la tensión está fijada.



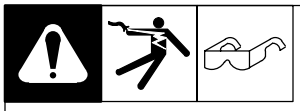
Herramientas Necesarias:

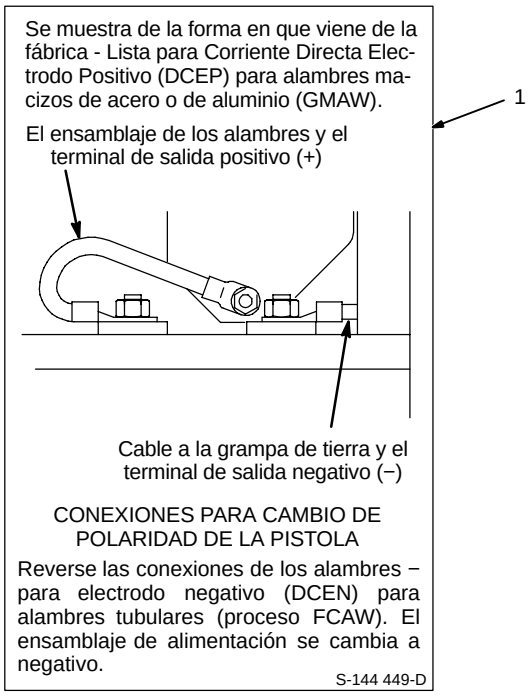


15/16 pulg

ST-072573-B

2-8. Fijando la Polaridad de la Pistola





1 Etiqueta para el cambio de polaridad (ubicada cerca del ensamblaje de los rodillos de alimentación).

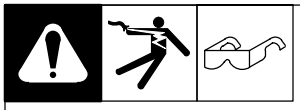
Siempre lea y siga la polaridad recomendada por el fabricante del alambre.

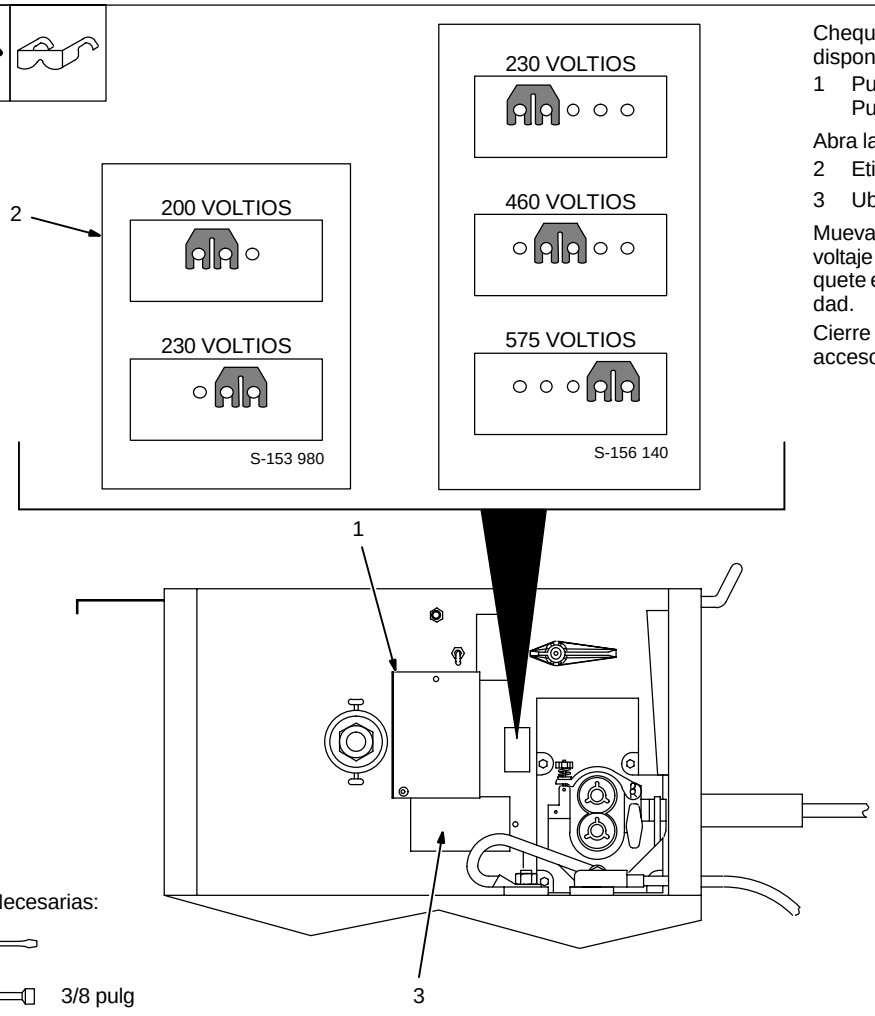
Herramientas Necesarias:



3/4, 11/16 pulg

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.

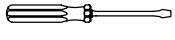
2 Etiqueta de los Puentes

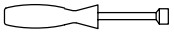
3 Ubicación de los Puentes

Mueva los puentes para obtener el voltaje de entrada que desea, y etiquete esta información sobre la unidad.

Cierre y deje segura a la puerta de acceso.

Herramientas Necesarias:





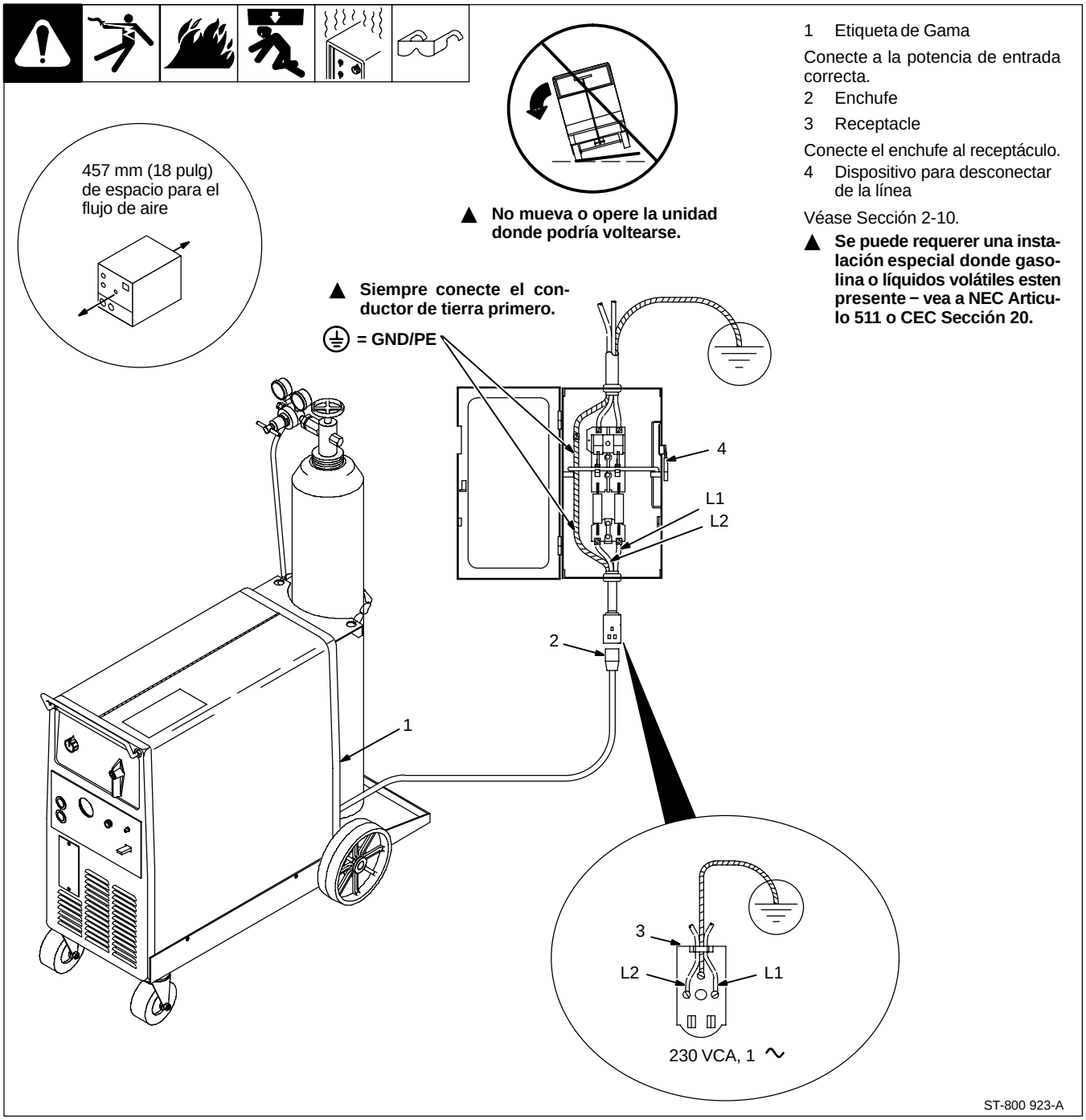
3/8 pulg

Ref. ST-800 922-B

2-10. Guía de Servicio Eléctrico

Voltaje de Entrada	200	230	460	575
Amperios de Entrada a la Salida Nominal	46	40	20	16
Fusible Estándar Máximo Recomendado o un Bréiquer de Circuito con capacidad en Amperios	70	60	30	25
Tamaño Mínimo de Conductor de Entrada en AWG/ Kcmil	8	8	12	14
Largo Máximo Recomendado del Conductor de Entrada en Pies (Metros)	89 (27)	117 (36)	188 (57)	190 (58)
Tamaño Mínimo de Conductor de Tierra en AWG/ Kcmil	8	8	12	14
Reference: 1996 National Electrical Code (NEC).				S-0092J

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

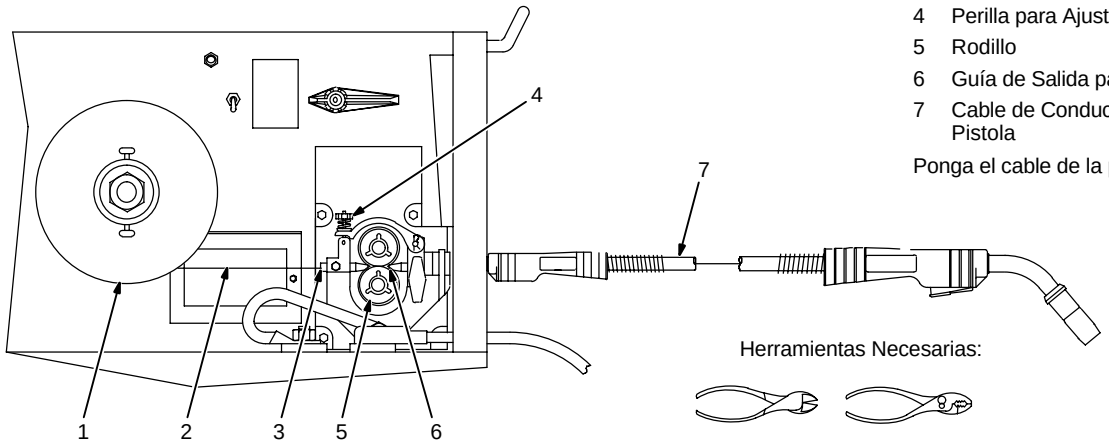


2-12. Alimentando el Alambre de Suelda

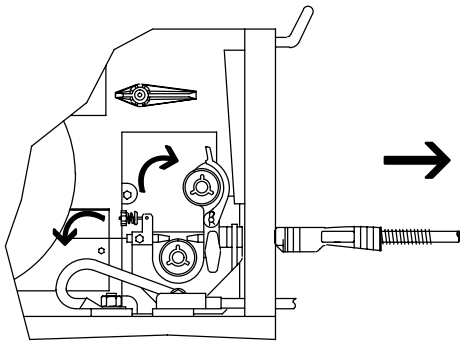


1 Carrete de Alambre
2 Alambre de Suelda
3 Guía de Entrada de Alambre
4 Perilla para Ajuste de Presión
5 Rodillo
6 Guía de Salida para Alambre
7 Cable de Conducto de la Pistola

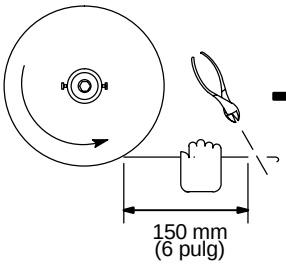
Ponga el cable de la pistola recto.



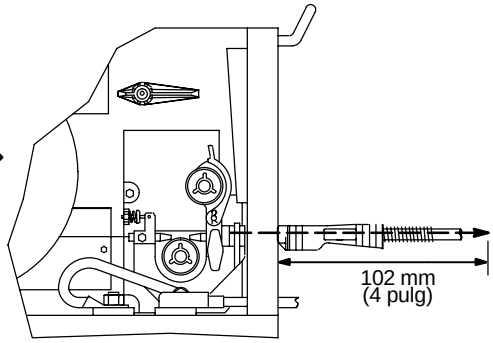
Herramientas Necesarias:



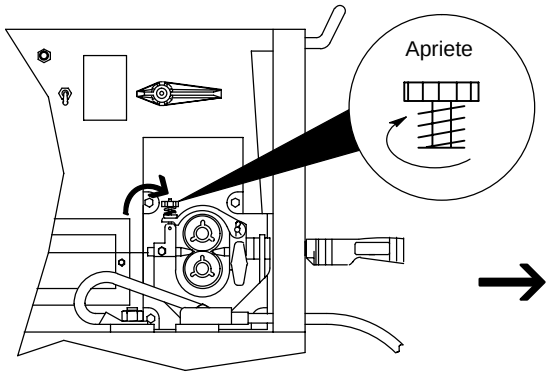
Abra el ensamblaje de presión.



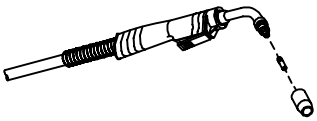
Tire y sostenga el alambre, corte la punta.



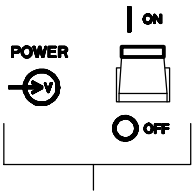
Empuje el alambre por las guías dentro de la pistola; continúe sosteniendo el alambre.



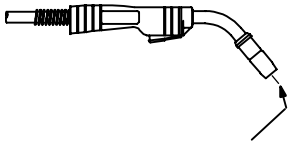
Cierre y apriete el ensamblaje de presión, y suelte el alambre.



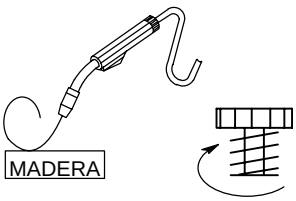
Quite la boquilla y el tubo de contacto.



Prenda la máquina.



Presione el gatillo de la pistola hasta que el alambre salga fuera de la pistola. 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.



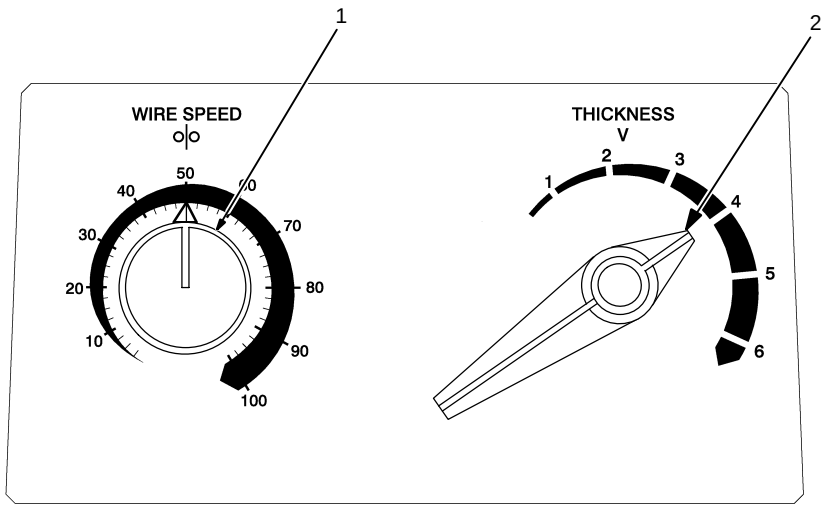
Corte el alambre.
Cierre y aldabe la puerta.

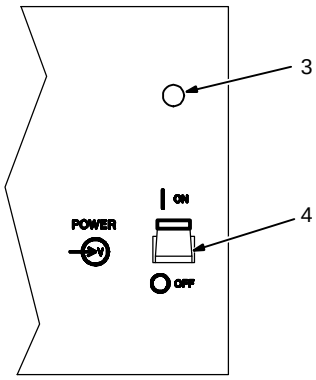
Ref. ST-148 261-C / ST-159 218-B / ST-801 083 / S-0627-A

SECCION 3 − OPERACION

3-1. Controles de Panel Frontal







Controles para las unidades estándares

1 Control de Velocidad de Alambre

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

2 Control de Voltaje

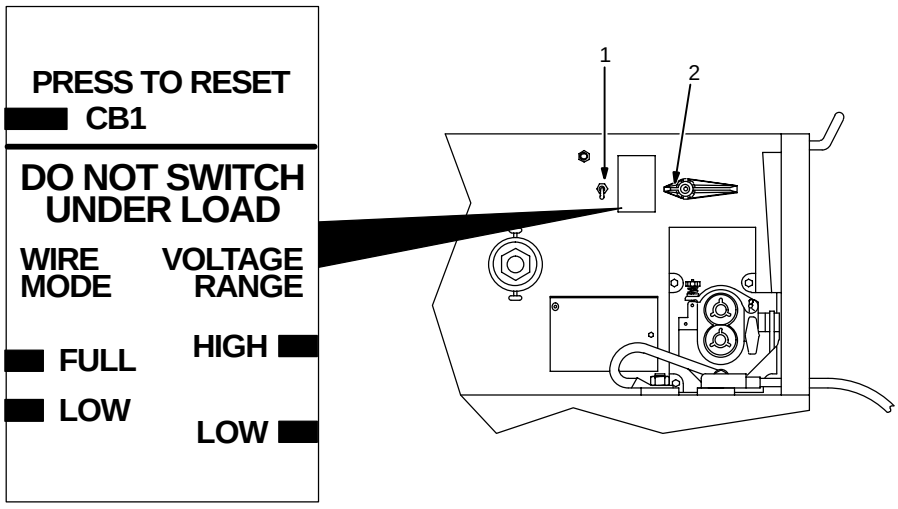
Use el control y el seleccionador del rango de voltaje (véase la sección 3-2) para fijar el voltaje del arco. El paso 6 en la gama baja y el paso 1 de la gama alta están uno sobre el otro.

3 Luz Piloto

4 Interruptor de Potencia

Ref. ST-171 639-C / Ref. ST-174 843-A

3-2. Controles dentro de la Compuerta de la Unidad



1 Interruptor del modo del alambre

Para mejor control de la velocidad del alambre use la posición “low” (baja) cuando la velocidad del alambre esté entre 90 y 670 ppm. Use la posición “full” (completa) cuando la velocidad del alambre esté entre 150 ppm. Y 1030 ppm.

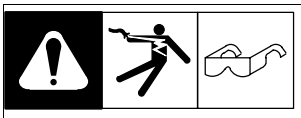
2 Seleccionador de la gama de voltaje

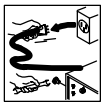
Ponga este interruptor en la posición deseada.

Ref. ST-800 919 / S-171 601

SECCION 4 − MANTENIMIENTO Y CORRECCION DE AVERIAS

4-1. Mantención Rutinario





▲ **Disconecta la potencia antes de dar servicio.**

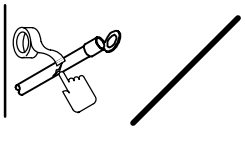
☞ *Manténgala más amenudo durante condiciones severas.*

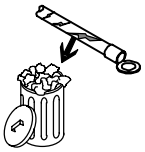
3 Meses



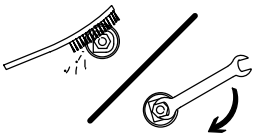


Reemplace etiquetas no legibles.



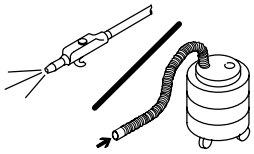


Repare o reemplace cable de soldadura rajado.



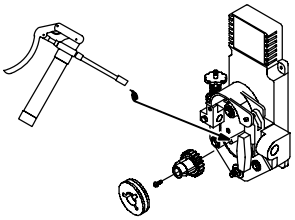
Limpie y apriete los terminals de soldadura.

6 Meses

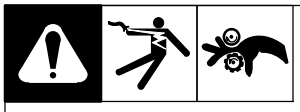


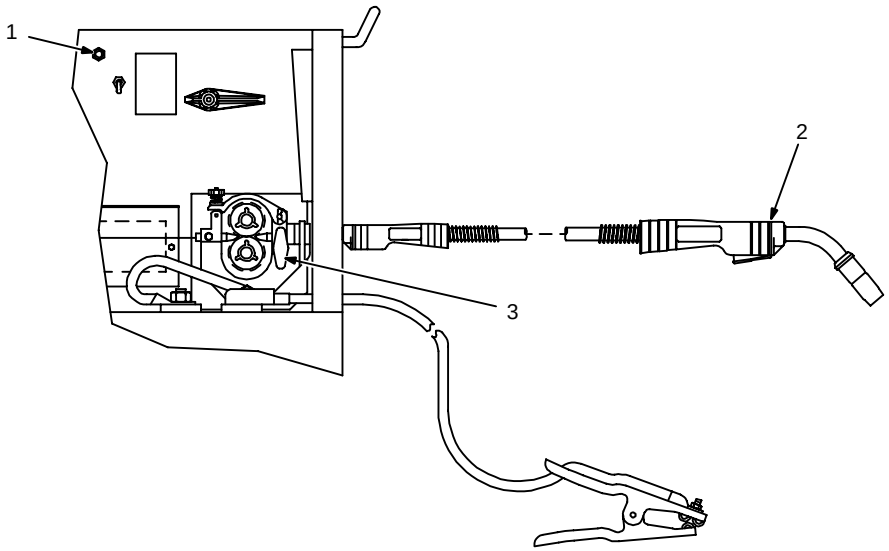
Sople o aspire adentro.

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 Pistola de Soldar

Chequee si hay un bloqueamiento en el forro interno de la pistola o tiene algún doblamiento.

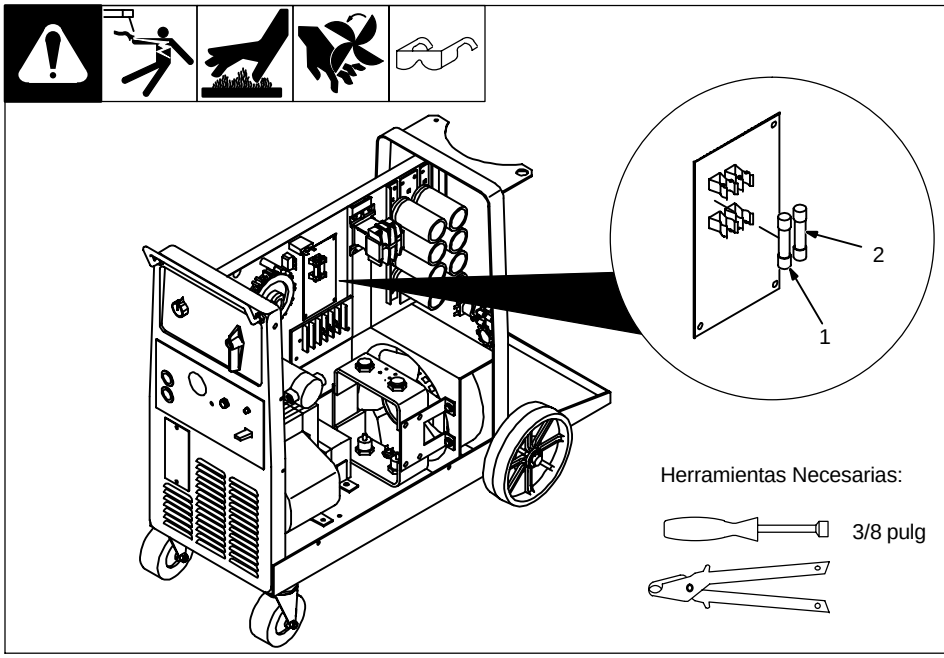
3 Ensamblaje de Rodillos de Alimentación

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-800 924-A

4-3. Fusibles F1 y F2



Herramientas Necesarias:

3/8 pulg

▲ **Apague la unidad y desconecte la potencia de entrada.**

1 Fusible F1 (Véase la lista de partes para la capacidad)

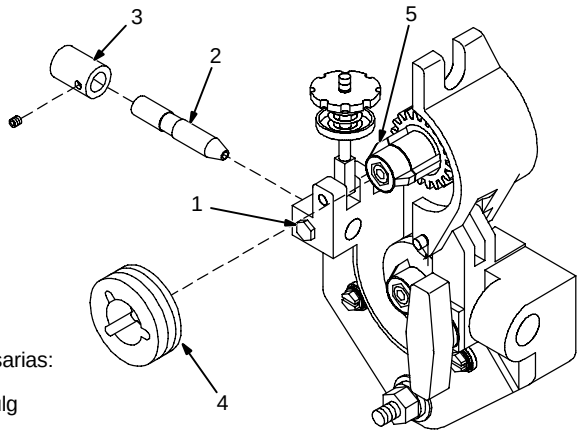
F1 protege las bobinas del transformador T1 de 115 voltios CA. Si F1 se abre, toda la salida de soldadura se detiene y la luz piloto PL1 se apaga.

2 Fusible F2 (Véase la lista de partes para la capacidad)

F2 protege la bobina del transformador T1 de 24 voltios CA. Si F2 se abre, toda la salida de soldadura se detiene.

Ref. ST-800 928-B

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



Herramientas Necesarias:

5/64 pulg

7/16 pulg

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

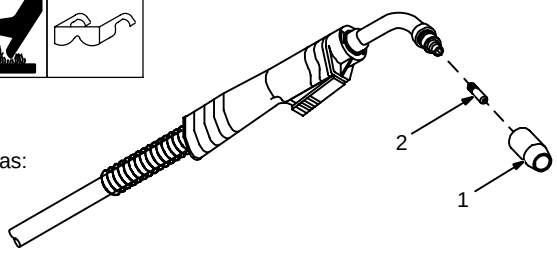
Instale los rodillos de alimentación para el tamaño y tipo de alambre que esté usando.

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

4-5. Reemplazando el Tubo de Contacto de la Pistola



Herramientas Necesarias:

▲ **Apague la unidad antes de reemplazar el tubo de contacto.**

1 Boquilla

2 Tubo de Contacto

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

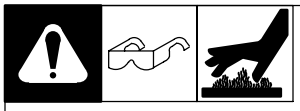
Quite el tubo de contacto y instale un tubo nuevo de contacto. Vuelva a instalar la boquilla.

ST-149 326-B

4-6. Reparación del Unicable

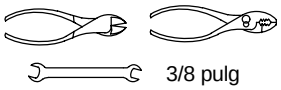
Para reparar o reemplazar el unicable, pida el Juego de Grampa del Unicable (Unicable Clamp Kit) número de parte 172 018.

4-7. Limpiando o Reemplazando el Forro Interno del Cable de la Pistola

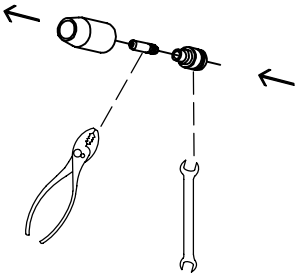


▲ **Primero desconecte la pistola.**

Herramientas Necesarias:



3/8 pulg

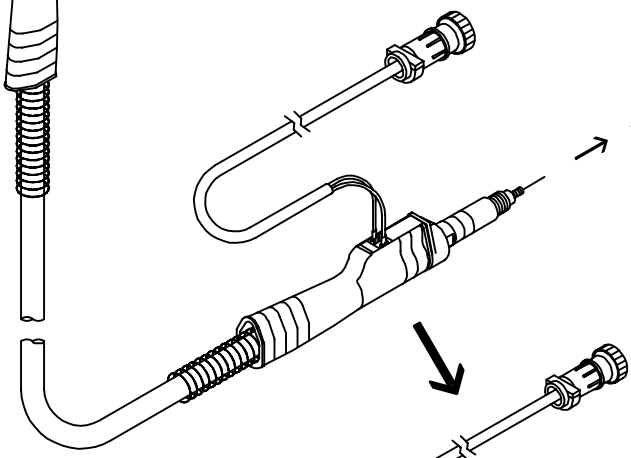


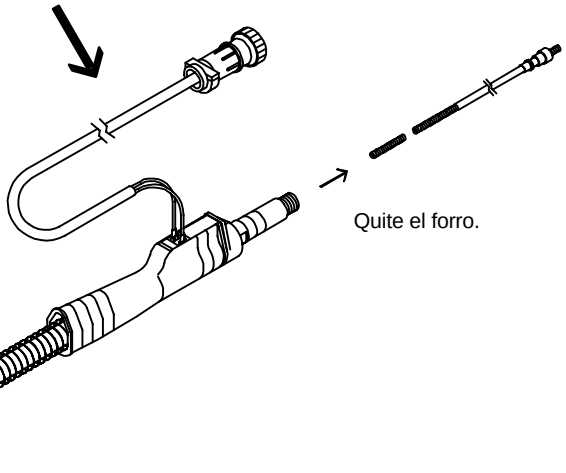
3/8 pulg

Tubo Cabezal

Quite la boquilla, tubo de contacto, adaptor, y guía de salida para alambre.

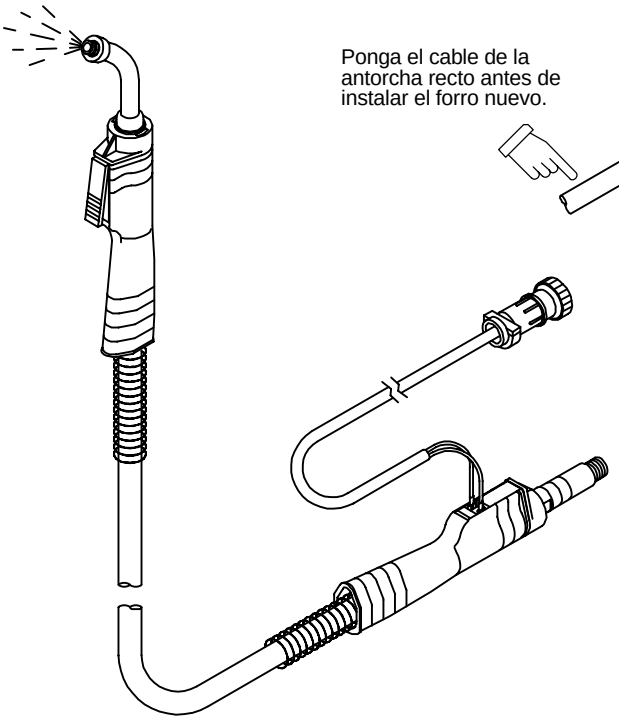
Guía de Salida para Alambre





Quite el forro.

Ponga el cable de la antorcha recto antes de instalar el forro nuevo.



Sople con aire comprimido el interior del cable de la antorcha.

Para Reensamblar la Pistola:

Inserte el forro nuevo.

Instale y apriete guía de salida para alambre.

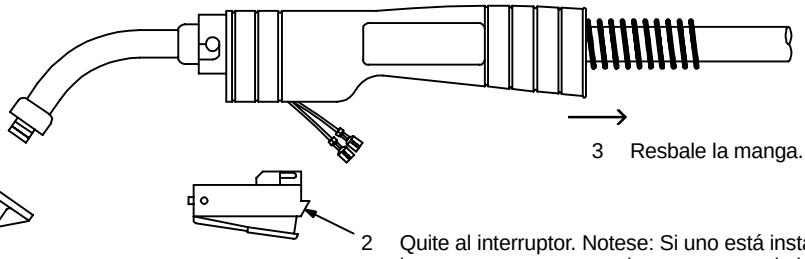
Corte el forro 20 mm (9,5 mm [3/8 pulg] para aluminio) del tubo cabezal.

Instale el adaptor, tubo de contacto y boquilla.

Ref. ST-800 797-A

4-8. Reemplazando el Interruptor y/o Tubo Cabezal

▲ **Primero desconecte la pistola.**



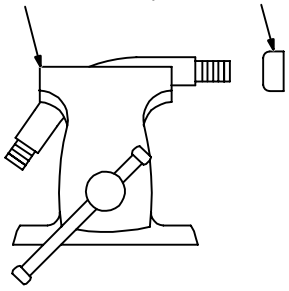
1 Quite a la tuerca de manga.

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

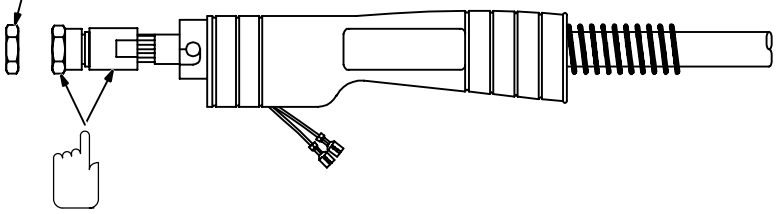
3 Resbale la manga.

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.

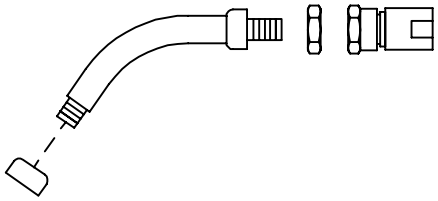


6 Afloje a la tuerca fiadora. Quitelo de la prensa de tornillo y separe al tubo cabezal manualmente.

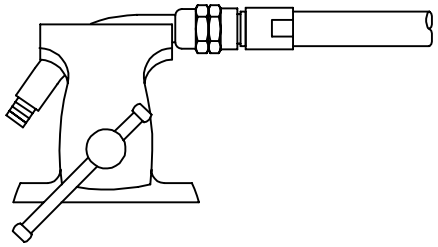


No cambie a los conexiones entre el conector de cable y su tuerca de conexión.

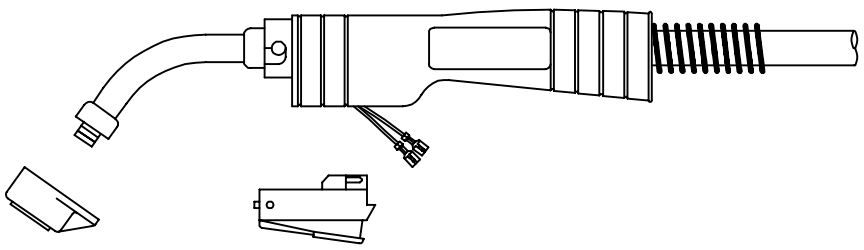
7 Instale ambos arandelas de choque al tubo cabezal nuevo y aprietelo a mano al conector de cable.



8 Ponga al tubo cabezal en la prensa de tornillo y aprietelo hasta tener un espacio de 3,2 mm (1/8 pulg) entre el conector de cable y el cuerpo.

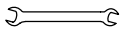


9 Quitelo de la prensa. Reponga a la manga y instale el interruptor. Asegure con la tuerca de manga.



Herramientas Necesarias:

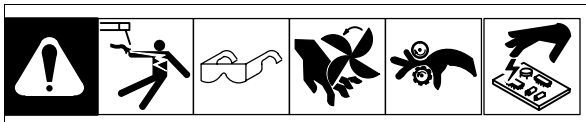




3/4 pulg

Ref. ST-800 795-A

4-9. Corrección de Averías

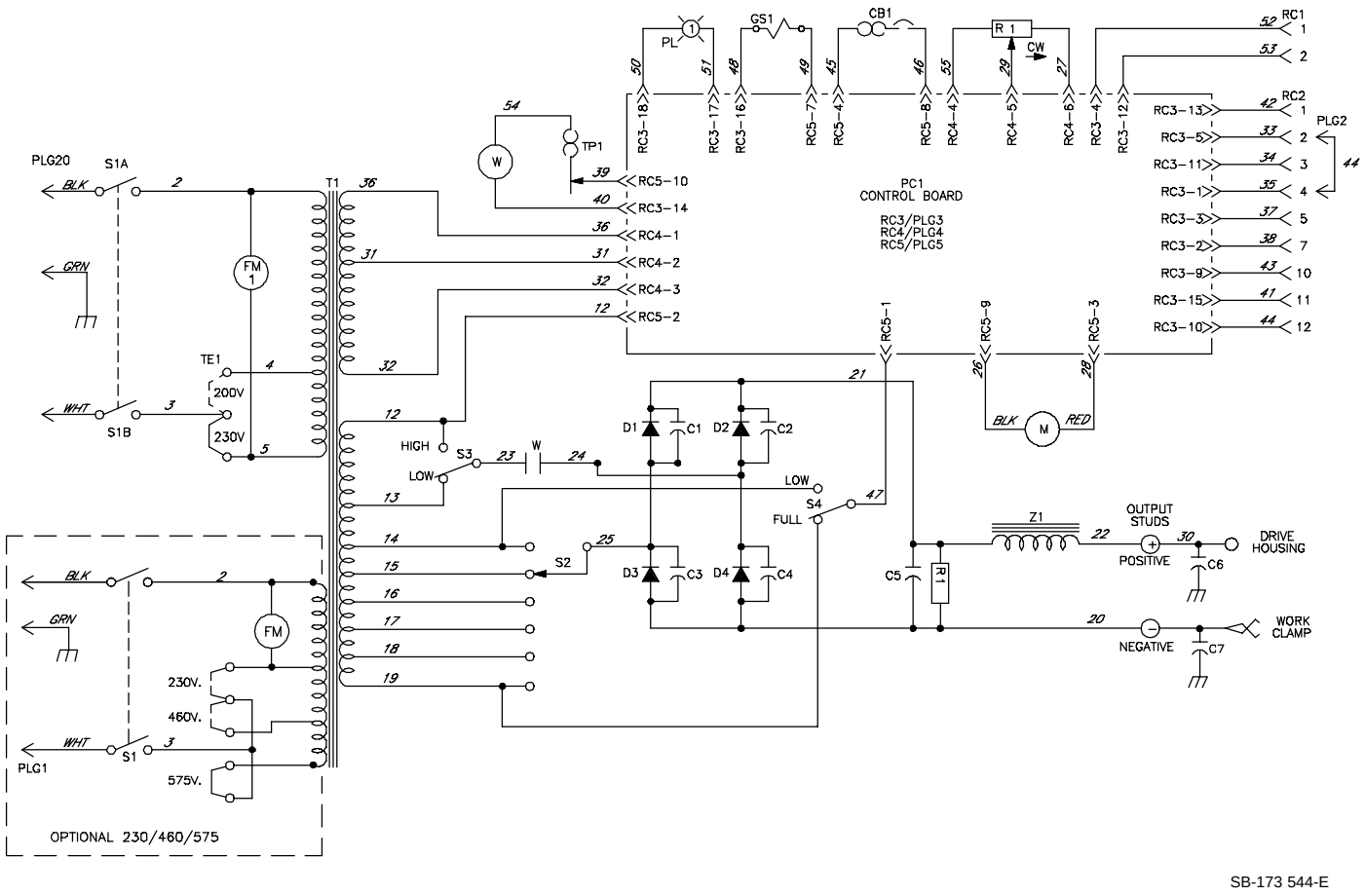


Problema	Solución
No hay salida de suelda; el alambre no devana	Asegúrese el enchufe del cordon en el receptaculo (véase Sección 2-11).
	Rearme el bréiquer CB1 (véase Sección 4-2).
	Reemplace los fusibles F1 y/o F2 (véase Sección 4-3).
	Reemplace el fusible de la línea o rearme el breaker si está abierto (véase Sección 2-11).
	Asegúrese que el gatillo de la pistola esté en el receptáculo o repare los alambres, o reemplace el interruptor del gatillo (véase Sección 2-6 y/o 4-8).
	El termóstato TP1 está abierto (sobrecalentando). Permita que el ventilador corra; el termóstato se cierra cuando la unidad se ha enfriado (véase Sección 2-3).
No hay salida de suelda; el alambre devana.	Conecte la grampa de trabajo para conseguir un contacto bueno de metal a metal.
	Reemplace al tubo de contacto (véase Sección 4-5).
La salida de suelda es baja.	Conecte la unidad al voltaje correcto o chequee por voltaje baja de línea de entrada (véase Sección 2-11).

Problemas con la Sección de Alimentación o Pistola	Solución
Alimentación del alambre para durante la suelda.	Enderezca el cable de la pistola y/o reemplace las partes dañadas (véase Sección 4-7).
	Ajuste la presión de los rodillos de alimentación. (véase Sección 2-12).
	Reajuste la tensión del eje (véase Sección 2-7).
	Reemplace el tubo de contacto si está bloqueado (véase Sección 4-5).
	Limpie o reemplace la guía de entrada de alambre o el forro si está sucio o tapado (véase Sección 4-7).
	Reemplace el rodillo de alimentación si está desgastado o resbalándose (véase Sección 4-4).
	Asegúrese que el gatillo de la pistola esté en el receptáculo o repare los alambres, o reemplace el interruptor del gatillo (véase Sección 2-6 y/o 4-8).
	Chequee y reemplace los fusibles F1 y/o F2 (véase Sección 4-3).
	Chequee y quite cualquier restricción en los rodillos de alimentación o forro (véase Sección 4-7).
	Haga que la estación de servicio autorizada por la fábrica, o distribuidor de servicio chequee al motor.
	Chequee el relevador CR1 y reemplácelo si fuera necesario.

Apuntes

SECCION 5 − DIAGRAMA ELECTRICO



SB-173 544-E

Ilustración 5-1. Diagrama de Circuito para la Fuente de Potencia

SECCION 6 − LISTA DE PARTES

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

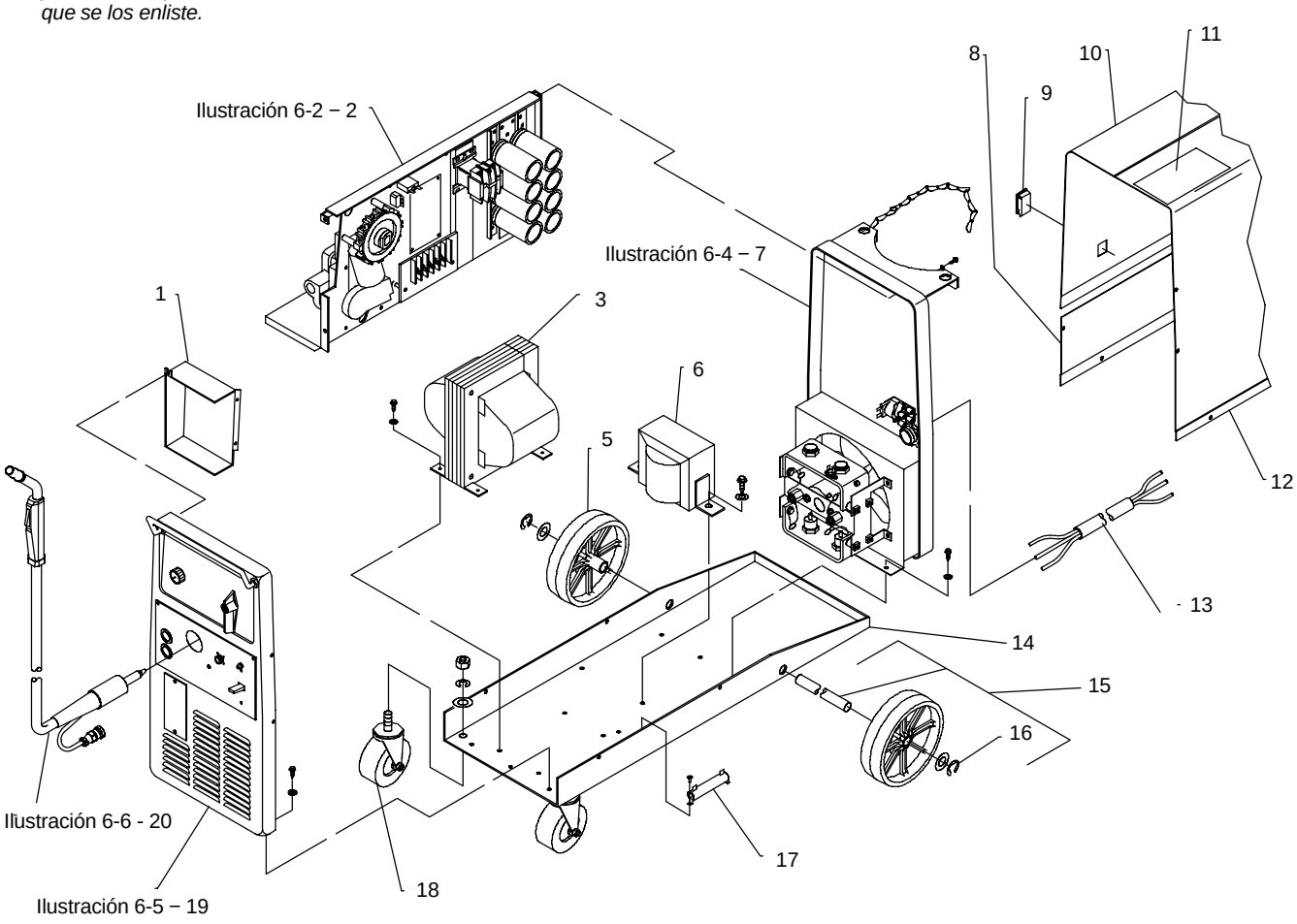


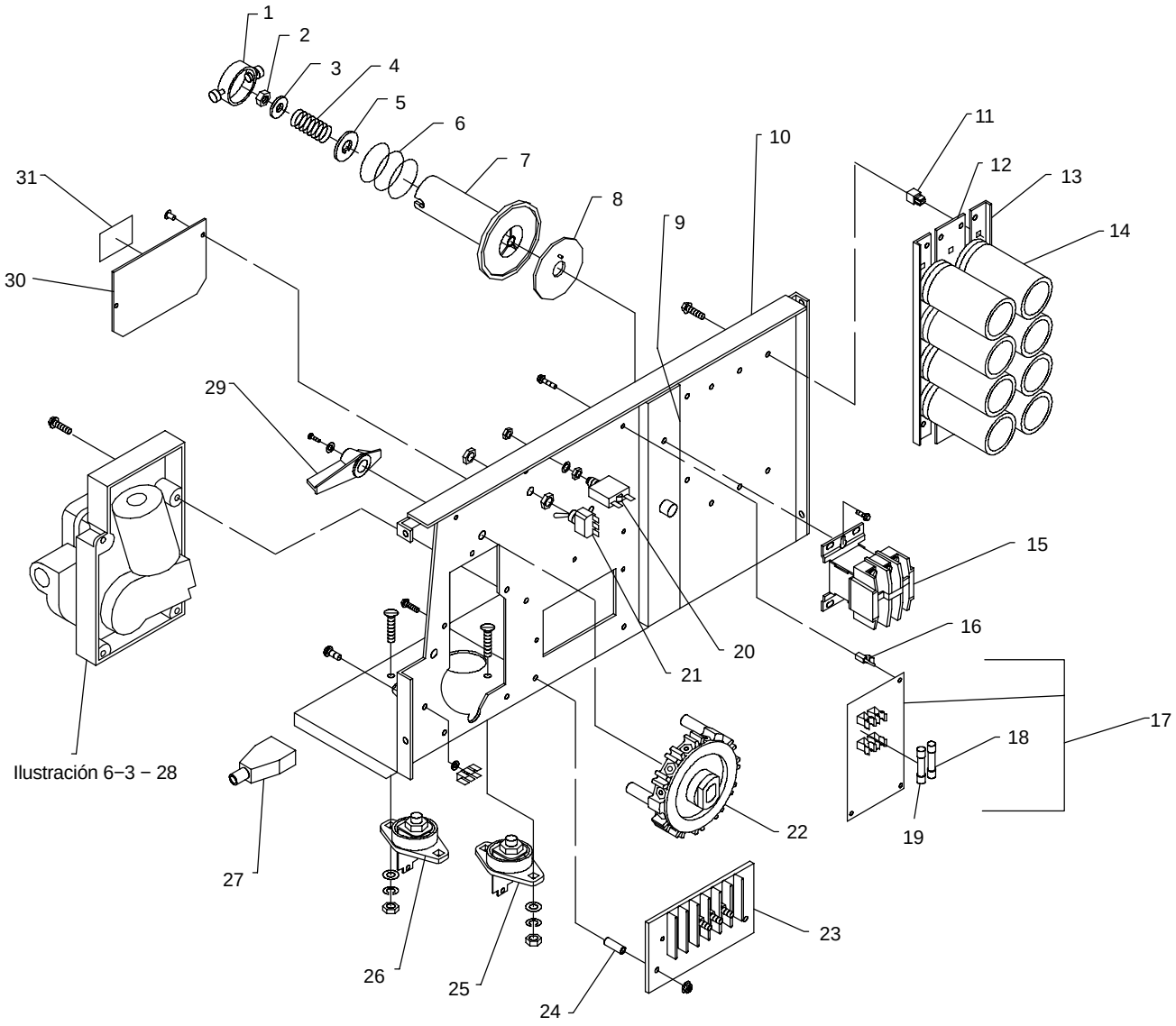
Ilustración 6-1. Ensamblaje principal

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
Ilustración 6-1. Ensamblaje principal				
1		146 168	PANEL, center enclosure	1
	PLG7	083 526	HOUSING RECEPTACLE & SOCKETS, (consisting of)	1
		009 418	TERMINAL, female 1skt 20-14 wire	12
2		Ilustración 6-2	BAFFLE, center w/components	1
3	T1	171 658	TRANSFORMER, pwr main (200/230)	1
3	T1	172 520	TRANSFORMER, pwr main (230/460/575)	1
5		186 758	WHEEL, polyprolene 10 in dia x 2.250 wide x .750 bore	2
6	Z1	171 213	STABILIZER	1
7		Ilustración 6-4	PANEL, rear w/components	1

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
			Ilustración 6-1. Ensamblaje principal	
8		146 165	PANEL, side LH	1
9		089 899	LATCH, slide flush mtg hole	2
10		146 167	PANEL, side	1
11		134 464	LABEL, warning general precautionary	1
12		+170 513	WRAPPER	1
		117 860	BLANK, snap-in nyl .187mtg hole	2
13		047 721	CORD SET, pwr 250V 8-10ga 3/c 8ft	1
13		187 255	CORD SET, pwr 250V 8-10ga 3/c 12ft (230/460/575)	1
14		146 161	BASE	1
15		052 692	AXLE, running gear (consisting of)	1
16		121 614	RING, retaining ext .750 shaft x .085grv depth	2
17	R1	091 685	RESISTOR, WW fxd 50W 25 ohm	1
18		008 999	CASTER, plstc swvl 4 in dia	2
19		Ilustración 6-5	PANEL, front w/components	1
20		169 596	GUN, 12 ft .030-.035 wire (Fig 6-4)	1
		192 121	REGULATOR/FLOWMETER, 10-50 CFH	1
		144 108	HOSE, gas 5ft	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.



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

ST-800 931-C

Ilustración 6-2. Baffle, Center w/Components

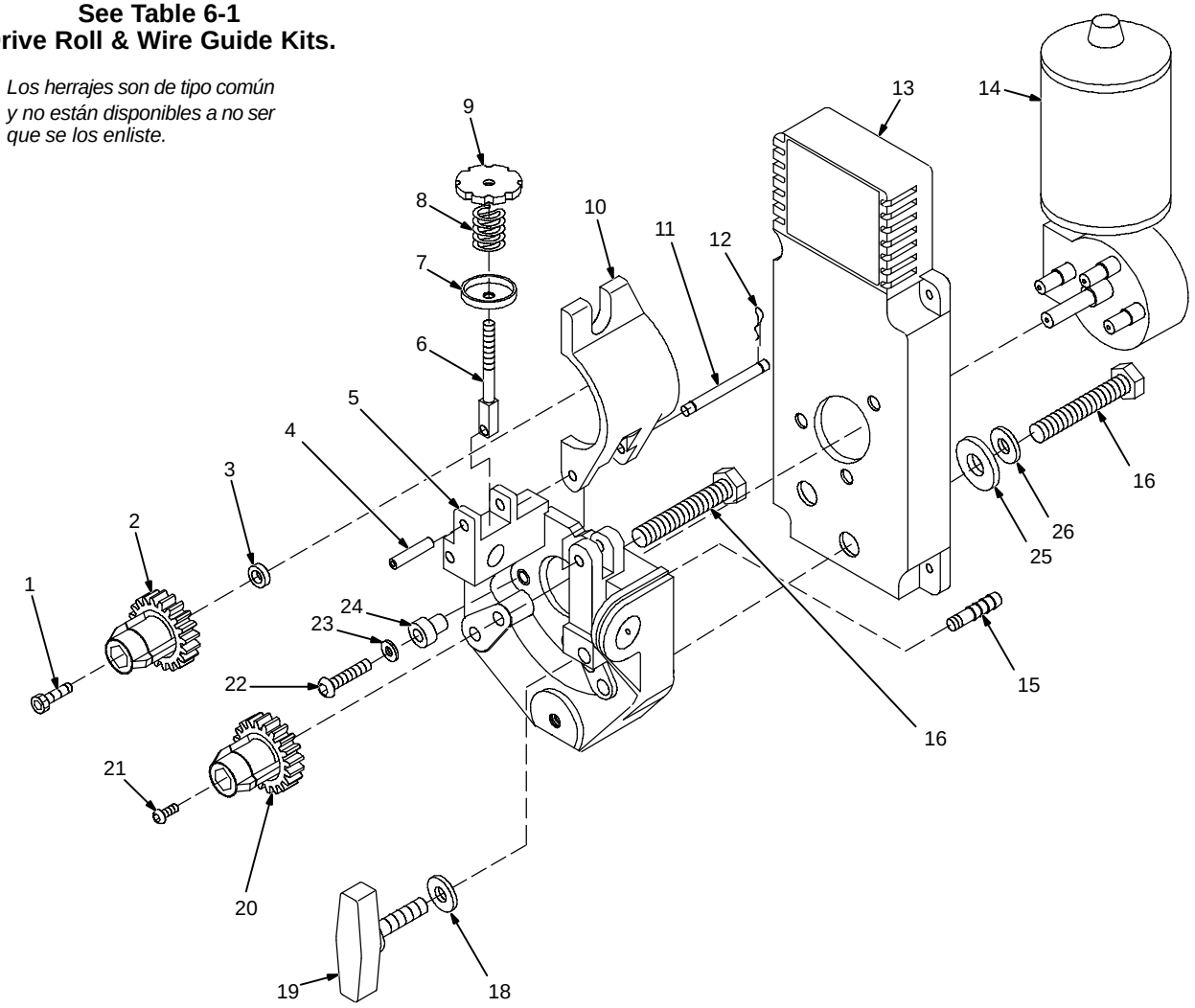
Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
			Ilustración 6-2. Baffle, Center w/Components (Ilus. 6-1 Item 2)	
1		058 427	RING, retaining spool	1
2		085 980	NUT, stl hex full .625-11	1
3		605 941	WASHER, flat stl .640 ID x 1.000 OD x 14ga thk	1
4		186 437	SPRING, cprsn .845 OD x .110 wire x 1.500	1
5		057 971	WASHER, flat stl keyed 1.500dia x .125thk	1
6		057 745	SPRING, cprsn 2.430 OD x .090 wire x 2.500	1
7		186 435	HUB, spool	1
8		186 436	WASHER, brake plastic	2
9		177 307	REEL, support	1
10		174 812	BAFFLE, center	1
		186 998	KIT, capacitor bank (consisting of)	1
11		083 147	GROMMET, scr No. 8/10 panel hole .312sq .500 high	6
12		082 902	STRIP, mtg center capacitor	1
13		185 643	STRIP, mtg capacitor	2
14	C5	184 584	CAPACITOR, elctlt 15000uf 45VDC	8
		185 642	INSULATOR, capacitor	2
15	W	186 355	CONTACTOR, def prp 60A 3P 120VAC	1
		114 786	LINK, connecting contactor terminal	2
16		134 201	STAND-OFF SUPPORT, PC card .312/.375 w/post & lock	4
17	PC1	173 002	CIRCUIT CARD, motor speed control (consisting of)	1
	CR1	*080 388	RELAY, encl 24 VAC 3PDT	1
18	F2	*012 658	FUSE, mintr gl slo-blo 2A 125V	1
19	F1	*073 426	FUSE, mintr gl slo-blo 5A 125V	1
	PLG3	165 896	CONNECTOR & SOCKETS	1
	PLG4	135 558	CONNECTOR & SOCKETS	1
	PLG5	165 745	CONNECTOR & SOCKETS	1
20	CB1	083 431	CIRCUIT BREAKER, man reset 1P 5A 250VAC	1
21	S3	011 609	SWITCH, tgl SPDT 15A 125VAC	1
22	S4	171 610	SWITCH, selector 2 position (When ordering this part order 186 058 also)	1
		186 058	COVER, dust range switch	1
23	TE1	189 452	TERMINAL ASSEMBLY, pri 1ph 2V (200/230) (consisting of)	1
23	TE1	153 427	TERMINAL ASSEMBLY, pri 1ph 3V (230/460/575) (consisting of)	1
		038 618	LINK, jumper term bd pri	As Rq'd
24		010 199	TUBING, stl .275 ID x .048 wall x 1.000 lg	2
25	POS	039 047	TERMINAL, pwr output red (consisting of)	1
26	NEG	039 046	TERMINAL, pwr output black (consisting of)	1
	C6,7	128 750	CAPACITOR, cer disc .1uf 500VDC	2
27		071 971	COVER, cable	1
28		Fig 6-3	WIRE DRIVE & GEARS	1
29		148 956	HANDLE, switch	1
30		+144 933	DOOR, access chgov	1
31		021 469	LABEL, danger high voltage	1

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

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

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



ST-148 529-H

Ilustración 6-3. Wire Drive And Gears

Table 6-1. Drive Roll And Wire Guide Kits

▶**IMPORTANT:** *Base selection of drive rolls upon the following recommended usages:*

1. *V-Grooved rolls for hard wire.*
2. *U- Grooved rolls for soft and soft shelled cored wires.*
3. *U-Cogged rolls for extremely soft shelled wires (usually hard surfacing types).*
4. *V-Knurled rolls for hard shelled cored wires.*
5. *Drive roll types may be mixed to suit particular requirements (example: V-Knurled roll in combination with U-Grooved).*

Wire Diameter			Kit No.	Drive Roll		Inlet Wire Guide
Fraction	Decimal	Metric		Part No.	Type	
.023/.025 in.	.023/.025 in.	0.6 mm	087 131	087 130	V-Grooved	056 192
.030 in.	.030 in.	0.8 mm	079 594	053 695	V-Grooved	056 192
.035 in.	.035 in.	0.9 mm	079 595	053 700	V-Grooved	056 192
.045 in.	.045 in.	1.2 mm	079 596	053 697	V-Grooved	056 193

Ref. S-0026-B/7-91

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
			Ilustración 6-3. Wire Drive And Gears (Ilus. 6-2 Item 28)	
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
		193 633	KEY, woodruff .118 x .380	1
		193 634	WASHER, wave .405 ID x .740 OD	1
		193 635	RING, rtng ext .394 shaft x	1
15		079 633	FITTING, hose brs barbed M 3/16tbg	1
16		601 966	SCREW, .375−16 x 1.25hexhd	2
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		192 029	WASHER, flat .250 ID x .437 OD	3
24		173 620	BUSHING, motor mtg	3
25		602 243	WASHER, flat .438 ID X 1.00 OD	1
26		602 213	WASHER, lock .380 ID X .683 OD	1
		056 192	GUIDE, wire inlet .023/.025 & .030-.035 wire	1
		♦056 193	GUIDE, wire inlet .045 wire	1
		045 233	GUIDE, anti-wear	1
		♦087 130	ROLL, drive V groove .023 wire	
		♦053 695	ROLL, drive V groove .030 wire	
		053 700	ROLL, drive V groove .035 wire	
		♦053 697	ROLL, drive V groove .045 wire	

*Recommended Spare Parts.

♦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.

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

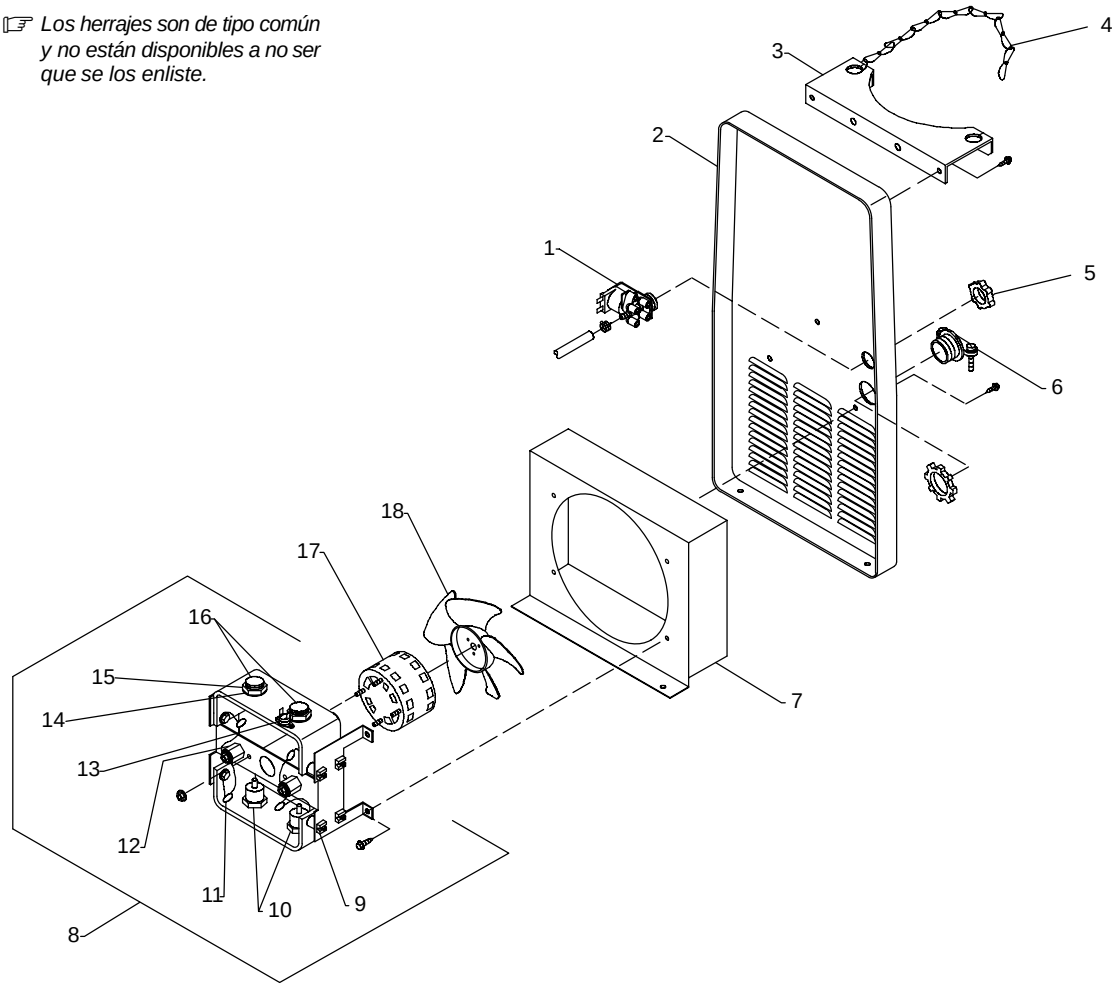


Ilustración 6-4. Panel, Rear w/Components

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
			Ilustración 6-4. Panel, Rear w/Components (Ilus. 6-1 Item 7)	
1		116 996	VALVE, 115 VAC 2way	1
2		143 810	PANEL, rear	1
3		169 654	BRACKET, support tank	1
4		602 387	CHAIN, cyl racks	1
5		605 227	NUT, 750−14 knurled 1.68 dia x .41 h	1
6		178 126	CONNECTOR, clamp cable .690/1.070	1
7		152 627	BRACKET, mtg windtunnel	1
8	SR1	152 742	RECTIFIER, si diode (consisting of)	1
9		152 862	GROMMET, SCR .250 panel hole .3	8
10	D3, D4	037 957	DIODE, rect 275A 300V RP DO-9	2
11	C1−C4	048 420	CAPACITOR, cer disc .01u	4
12		026 947	STAND-OFF, INSLU .250-20 X 1.0	2
13	TP1	171 600	THERMOSTAT, NC open 230F	1
14		605 886	WASHER, tooth .769 ID x 1.24 OD	4
15		605 884	NUT, .750-16 1.12 hex .44H stl plated	4
16	D1, D2	037 956	DIODE, rect 275A 300V SP DO-9	2
17	FM1	148 808	MOTOR, fan 230V 50/60 Hz	1
18		150 783	BLADE, fan 9.00 5wg 39 degree	1

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.

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

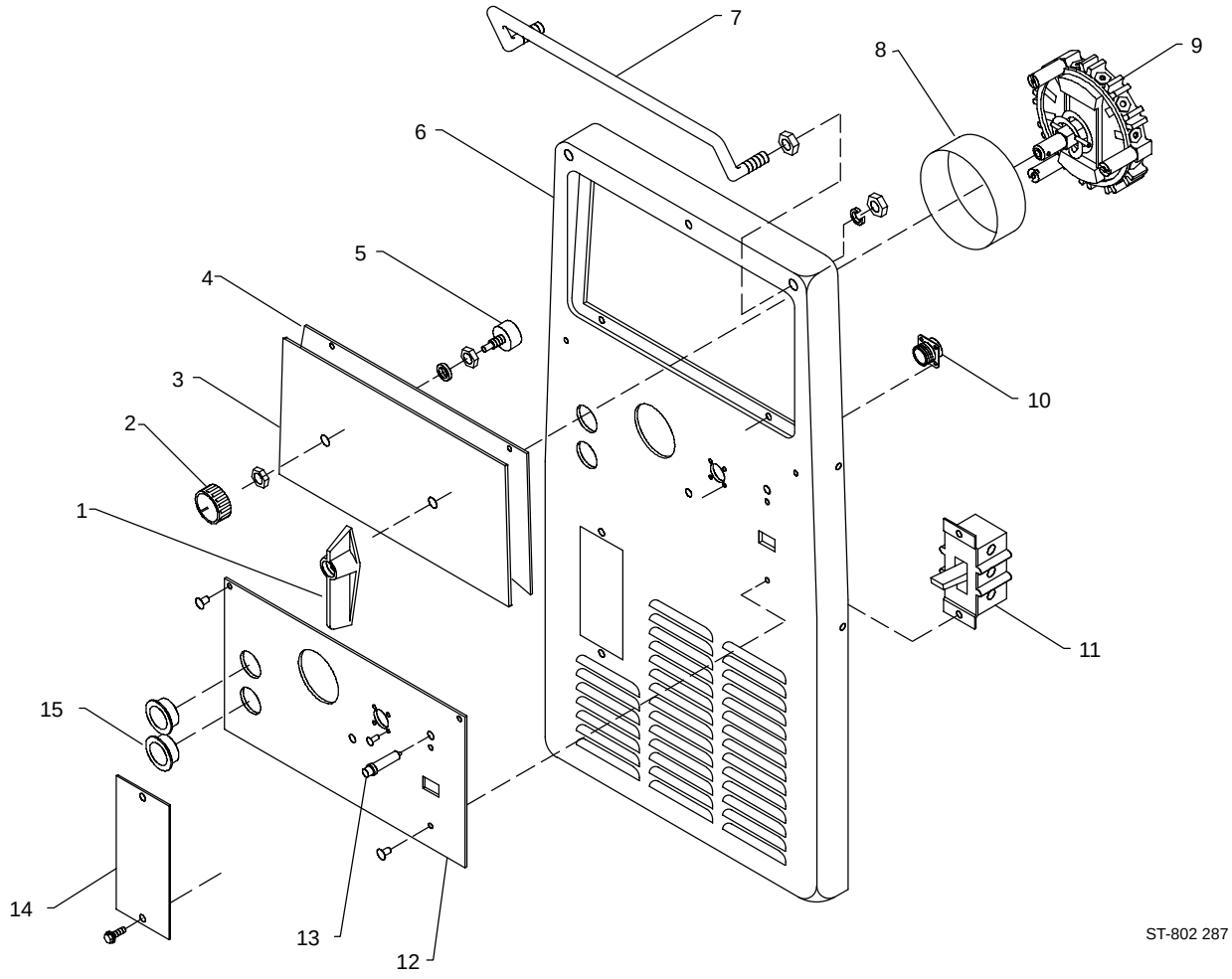


Ilustración 6-5. Panel, Front w/Components

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
			Ilustración 6-5. Panel, Front w/Components (Ilus. 6-1 Item 19)	
1		148 956	HANDLE, switch	1
2		097 924	KNOB, pointer 1.625 dia x .250 ID w/setscrew	1
3		171 639	PLATE, control	1
4		155 418	PANEL, front control	1
5	R2	035 897	POTENTIOMETER, CP STD slot 1T 2W 1K linear	1
6		175 060	PANEL, front	1
7		143 974	HANDLE, running gear	1
8		186 058	COVER, dust	1
9	S2	153 197	SWITCH, selector 6 position (when ordering this part, order 186058 also)	1
10	RC1	048 282	RECEPTACLE W/SOCKETS	1
11	S1	128 755	SWITCH, tgl dpst 40 A 600 VAC	1
12			NAMEPLATE (order by model and serial number)	1
13	PL1	160 775	LIGHT, ind wht lens 115 VAC high hat	1
14		144 127	COVER, opening module	1
15		057 357	BUSHING, snap-in nyl .937 ID x 1.125 mtg hole	2

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

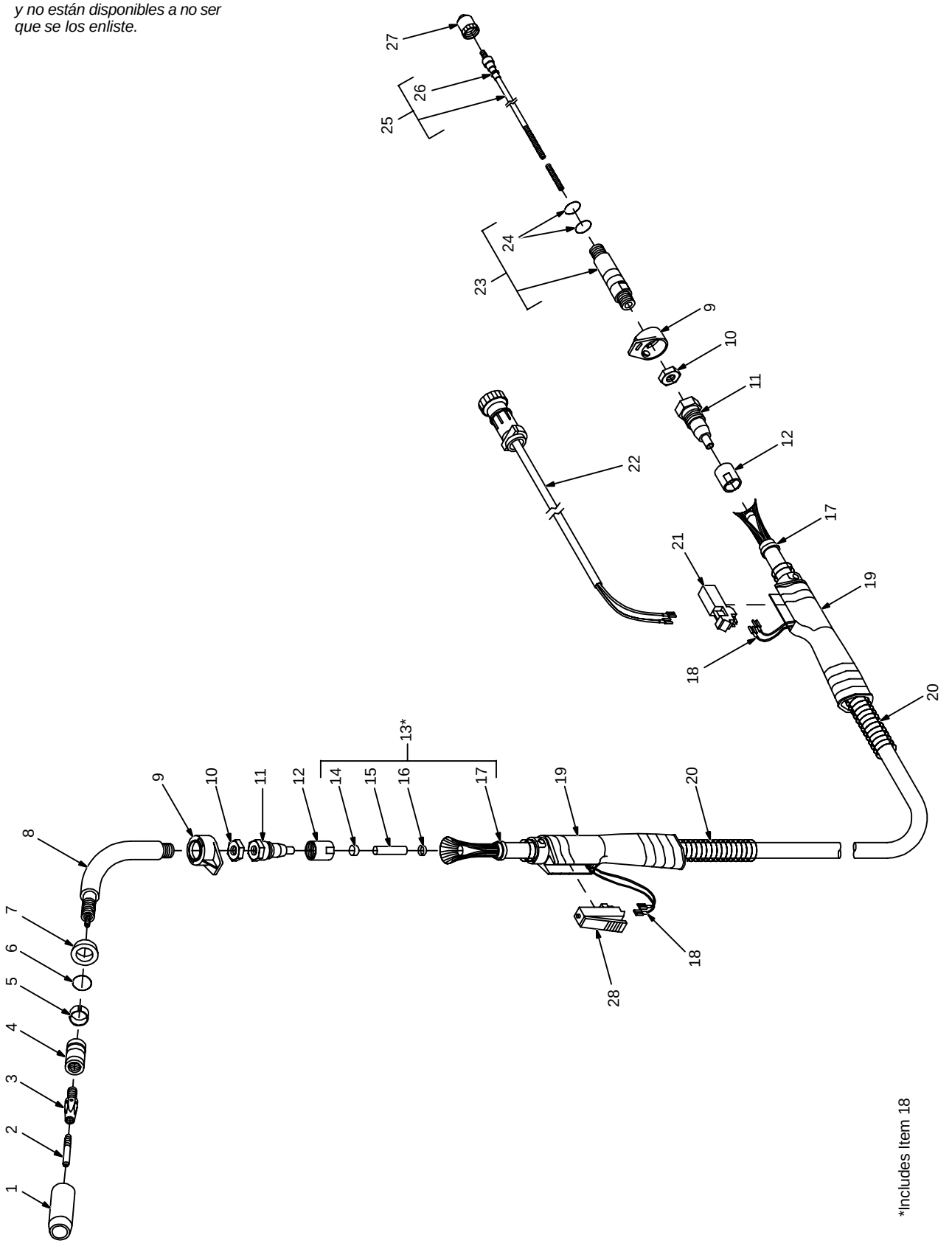


Ilustración 6-6. Exploded View Of Gun

Item No.	Part No.	Description	Quantity
		Ilustración 6-6. Exploded View Of Gun (Ilus. 1 Item 20)	
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
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
19	169 737	HANDLE	2
20	169 741	STRAIN RELIEF, cable	2
21	169 736	BLOCK, terminal	1
22	172 565	CABLE, pwr 21 in 18ga 2/c	1
23	173 521	CONNECTOR, feeder (consisting of)	1
24	079 974	O-RING, .500 ID x .103CS rbr	2
25	♦172 257	KIT, liner monocoil .023/.025 wire x 15ft (consisting of)	1
25	172 258	KIT, liner monocoil .030/.035 wire x 15ft (consisting of)	1
25	♦172 259	KIT, liner monocoil .035/.045 wire x 15ft (consisting of)	1
26	079 975	O-RING, .187 ID x .103CS rbr	1
27	169 723	GUIDE, outlet	1
28	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.

Apuntes

TRUE BLUE® WARRANTY

Efectivo 1 enero, 1998
(Equipo que tenga letras “KJ” o más nuevas)

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

¿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.

GARANTIA LIMITADA − Sujeta a los términos y condiciones de abajo, la compañia 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.

1. 5 años en partes − 3 años mano de obra
   * Los rectificadores de potencia principales originales
   * Inversoras (solamente los rectificadores de entrada y salida)
2. 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
   * Generadores de soldadura impulsados por motor (NOTESE: los motores son garantizados separadamente por el fabricante del motor.)
3. 1 año − Partes y mano de obra
   * Antorchas impulsadas a motor (con la excepción del Spoolmate 185)
   * Controladores de proceso
   * Posicionanores y Controles
   * Dispositivos Automáticos de Movimiento
   * Robotes
   * 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.)
4. 6 meses − Baterías
5. 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:

1. 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.
2. Componentes consumibles; tales como tubos de contacto, boquillas de cortar, contactores, relevadores, escobillas, anillos colectores o partes que se gasten bajo uso normal.
3. Equipo que ha sido modificado por cualquiera persona que no sea MILLER o equipo que ha sido instalado impropiamente, 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 CONSEQUENCIA (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 COMERCIALIZIACION 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 Estatos 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.

Miller® The Power of Blue.



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:

Por ayuda en registrar o arreglar una queja, comuníquese con su Distribuidor y/o el Departamento de Transporte del Fabricante del equipo.

Poner una queja por perdida o daño durante el embarque.

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) 1204-593493
FAX: 44 (0) 1204-598066

www.MillerWelds.com

Miller® The Power of Blue.

IMPRESO EN EE.UU.

© 1999 Miller Electric Mfg. Co.