

SP-135™ PLUS

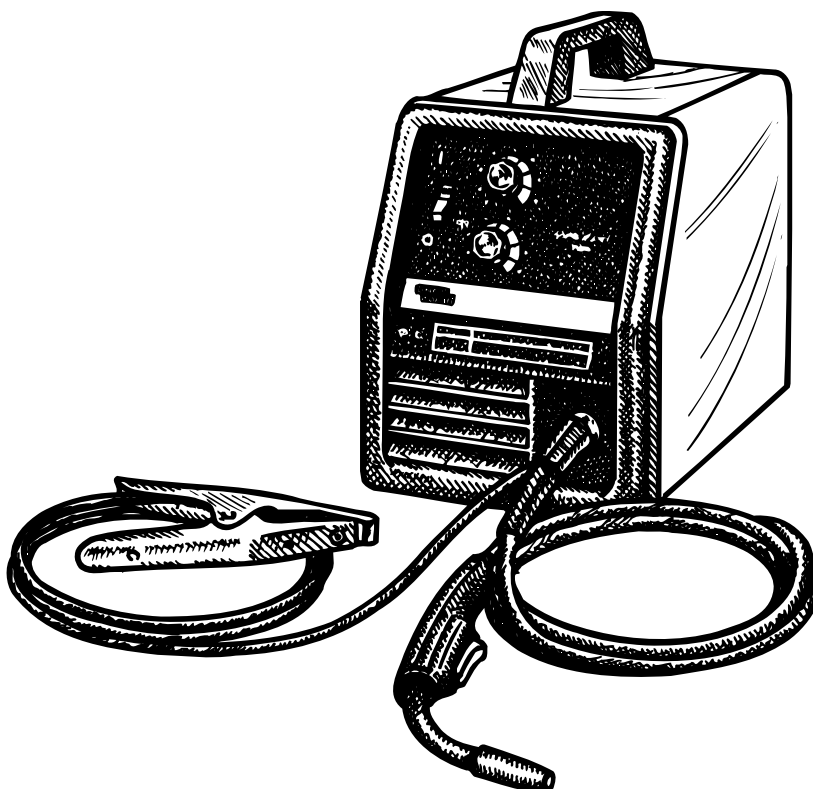
Para utilizarse con máquinas de Códigos: 10974



This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La Seguridad Depende de Usted

El equipo de soldadura por arco y corte de Lincoln está diseñado y construido pensando en la seguridad. Sin embargo, su seguridad en general puede ser incrementada mediante una instalación adecuada...así como una operación inteligente de su parte. NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD AQUÍ CONTENIDAS. Y, lo más importante, piense antes de actuar y sea muy cuidadoso.



MANUAL DEL OPERADOR


**LINCOLN®
ELECTRIC**

Copyright © 2005 Lincoln Global Inc.

• Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte •

• Ventas y Servicio a través de las Subsidiarias y Distribuidores en todo el mundo •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com



ADVERTENCIA

La SOLDADURA POR ARCO puede ser peligrosa. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES GRAVES O LA MUERTE. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Una ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, OPERACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.



Para equipos **ELECTRICOS**.

- 1.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
- 1.b. Instalar el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (EE.UU.), todos los códigos locales y las recomendaciones del fabricante.
- 1.c. Conectar a tierra el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (EE.UU.) y las recomendaciones del fabricante.



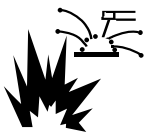
Los **RAYOS DEL ARCO** pueden quemar.

- 2.a. Colocarse una careta con el filtro y cubiertas para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierta. El cristal del filtro y casco debe satisfacer las normas ANSI Z87.1.
- 2.b. Usar ropa adecuada hecha de material ignífugo durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes con los rayos del arco.
- 2.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca con un biombo adecuado no inflamable y/o advertirles que no miren directamente al arco ni que se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras o metal calientes.



LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

- 3.a. La corriente eléctrica que circula por cualquiera de los conductores causa campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente para soldar crea campos EMF alrededor de los cables y máquinas soldadoras.
- 3.b. Los campos EMF pueden interferir con algunos marcapasos, y los soldadores que tengan marcapaso deben consultar a su médico antes de manejar una soldadora.
- 3.c. La exposición a los campos EMF en soldadura pueden tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.
- 3.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:
 - 3.d.1. Pasar los cables del electrodo y de trabajo juntos - Atarlos con cinta siempre que sea posible.
 - 3.d.2. Nunca enrollarse el cable del electrodo alrededor del cuerpo.
 - 3.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables del electrodo y de trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajo también debe estar en el lado derecho.
 - 3.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.
 - 3.d.5. No trabajar cerca del suministro eléctrico de la soldadora.



Las CHISPAS DE LA SOLDADURA pueden causar incendio o explosión.

- 4.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, cubrirlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extinguidor de incendios a mano.
- 4.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para impedir las situaciones peligrosas. Consultar la norma "Safety in Welding and Cutting" (Norma ANSI Z49.1) y la información de manejo para el equipo que se está usando.
- 4.c. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse "limpiado". Para información, comprar "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 de la American Welding Society (ver la dirección más arriba).
- 4.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.
- 4.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de la soldadura. Usar vestimenta protectora libre de aceite tales como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y un gorro. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con escudos laterales cuando se esté en un área de soldadura.
- 4.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar pase por las cadenas de izar, cables de grúas u otros circuitos alternativos. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar las cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.



EL ELECTROCHOQUE puede causar la muerte.

5.a. Los circuitos del electrodo y pieza de trabajo (o tierra) están eléctricamente "vivos" cuando la soldadora está encendida. No tocar esas piezas "vivas" con la piel desnuda o ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

5.b. Aislarse de la pieza de trabajo y tierra usando aislante seco. Asegurarse que el aislante sea lo suficientemente grande para cubrir toda el área de contacto físico con la pieza de trabajo y el suelo.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o tierra, usar el equipo siguiente:

- Soldadora (de alambre) de voltaje constante CD semiautomática.
- Soldadora (de varilla) manual CD.
- Soldadora CA con control de voltaje reducido.

5.c. En la soldadura con alambre semiautomática o automática, el electrodo, carrete del electrodo, cabezal soldador, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente "vivos".

5.d. Siempre asegurar que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cerca posible del área que se va a soldar.

5.e. Conectar la pieza de trabajo o metal que se va a soldar a una buena tierra eléctrica.

5.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de la soldadora y la soldadora en condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

5.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

5.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas eléctricamente "vivas" de los portaelectrodos conectados a dos soldadoras porque el voltaje entre los dos puede ser el total del voltaje de circuito abierto de ambas soldadoras.

5.i. Cuando se trabaje sobre el nivel del suelo, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si llegara a ocurrir electrochoque.

5.j. Ver también las partidas 4.c. y 1.



Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

- 6.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. No respirarlos. Durante la soldadura, mantener la cabeza alejada de los humos. Tener bastante ventilación y/o escape en el arco para mantener los humos y gases lejos de la zona de respiración. **Cuando se suelda con electrodos que requieren ventilación especial tales como aceros inoxidables o revestimientos duros (ver las instrucciones en el contenedor u hoja de datos de seguridad del material, MSDS) o en plomo o acero cadmiado y otros metales o revestimientos que produzcan humos hipertóxicos, mantener la exposición tan baja como sea posible y por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un escape local o ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de un respirador. También se requiere tomar otras precauciones adicionales cuando se suelda en acero galvanizado.**
- 6.b. No soldar en lugares cerca de vapores de hidrocarburo clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas hipertóxico, y otros productos irritantes.
- 6.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones o la muerte. Siempre tener suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.
- 6.d. Leer y entender las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y seguir las reglas de seguridad del empleador, distribuidor de material de soldar o del fabricante.



La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

- 7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.
- 7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.
- 7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:
- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
 - A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.
- 7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.
- 7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.
- 7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.
- 7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, "Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimitos en los Cilindros", publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.

MAR95

NOTA

Gracias

para seleccionar un producto de **CALIDAD** por Lincoln eléctrica. Quisiéramos que usted tomara orgullo en el funcionamiento de este **•••** del producto de Lincoln Electric Company tanto orgullo como tenemos en traerle este producto!

Examine por favor el cartón y el equipo para el daño inmediatamente

Cuando se envía este equipo, título pasa al comprador sobre recibo por el portador. Por lo tanto, las demandas para el material dañado en el envío se deben hacer por el comprador contra la compañía del transporte cuando se recibe el envío.

Registre por favor su información de la identificación del equipo abajo para la referencia futura. Esta información se puede encontrar en su placa de identificación de la máquina.

Producto _____

Número De Model _____

Número de serie _____

Fecha Comprada _____

Donde Comprado _____

Comprado siempre que usted solicite piezas o la información de recambio sobre este equipo, provee siempre la información que usted ha registrado arriba. El número de código es especialmente importante al identificar las piezas de recambio correctas.

Registro En línea Del Producto

- coloque su máquina con Lincoln eléctrica vía fax o excedente el Internet.

- para enviar por telefax: Llene el formulario en la parte posterior de la declaración de la garantía incluida en el paquete de la literatura que acompaña esta máquina y envíe por telefax la forma por las instrucciones impresas en ella.
- Para El Registro En línea: Vaya a nuestro **SITIO del WEB en www.lincolnelectric.com**. Elija los "acoplamientos rápidos" y entonces "registro del producto". Llene el formulario por favor y someta su registro.

Lea este manual de los operadores totalmente antes de procurar utilizar este equipo. Excepto este manual y mantenga práctico para la referencia rápida. Atención particular de la paga a las instrucciones de seguridad que hemos proporcionado para su protección. El nivel de la seriedad que se aplicará a cada uno se explica abajo:

ADVERTENCIA

La frase aparece cuando la información se **debe** seguir **exactamente** para evitar **lesiones personales serias** o **pérdida de la vida**.

PRECAUCIÓN

Esta frase aparece cuando la información se **debe** seguir para evitar alguna **lesión personal menor** o **daño a este equipo**

CONTENIDO PARA TODAS LAS SECCIONES

Page

De la Instalación	Sección A
Especificaciones Técnicas.....	A-1
Identifique y establezca los componentes.....	A-2
Seleccione La Localización Conveniente	A-3
Conexiones De la Salida	A-3
Conexiones de la Energía de Alimentación.....	A-6
Conexiones De la Entrada.....	A-6
Cifre Los Requisitos.....	A-6
Operación.....	Sección B
Medidas De Seguridad	B-1
Descripción General	B-1
Características Del Diseño	B-1
Capacidad De la Soldadura.....	B-2
Limitaciones.....	B-2
Controles y ajustes	B-2
Operaciones De la Soldadura.....	B-3
Protección De la Sobrecarga.....	B-6
Application Chart	B-7
Accesorios	Sección C
Accessories	C-1
Replacement Parts.....	C-2
Mantenimiento	Sección D
Medidas De Seguridad	D-1
Artículos Que no requieren Ningún Mantenimiento.....	D-1
Mantenimiento General	D-1
Mantenimiento del arma y del cable.....	D-2
Procedimientos Componentes Del Reemplazo.....	D-3
Trazador de líneas Que cambia	D-4
Piezas De la Manija Del Arma.....	D-4
Localización de averías	Sección E
Medidas De Seguridad	E-1
Cómo utilizar a guía de localización de averías	E-1
Guía De Localización de averías	E-2 THRU E-4
Digramas eléctricos.....	Sección F
Digrama eléctrico	F-1
Listas de piezas.....	P454 , P202-E.1

ESPECIFICACIONES TECNICAS – SP-135 PLUS

ENTRADA – SÓLO ALIMENTACIÓN MONOFÁSICA

<u>Voltaje/Frecuencia</u> 115V/60Hz	<u>Corriente de Alimentación</u> 20 Amps @ Salida Clasificada 25 Amp @ de salida máxima 15 Amp @ De Salida Clasificada de CSA
--	--

SALIDA NOMINAL

<u>Ciclo de Trabajo (Continuo)</u> 20% Ciclo De Deber	<u>Corriente</u> 90 Amps	<u>Voltaje</u> 18 V
--	-----------------------------	------------------------

SALIDA

<u>Gama Actual Que suelda con autógena</u> 25-135 Amps	<u>Ma'ximo-Abra El Voltaje Del Circuito</u> 29V	<u>Potencia Auxiliar</u> N/A
---	--	---------------------------------

TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CABLES DE ALIMENTACIÓN Y FUSIBLES A UNA SALIDA NOMINAL

Modo De Salida	Modo De Salida	Fusible o Triturador Size ¹	Amps de Ent.	Longitud del cable	
CLASIFICADO	115V/60Hz	20 Amp	20	Conductor Tres #14 AWG (2.1 mm ²) o más grande y has ta 25 Ft. (7.6 mm)	
MÁXIMO	115V/60Hz	25 Amp	25	Conductor Tres #12 AWG (3.3 mm ²) o más grande y has ta 50 Ft. (15.2 mm)	

DIMENSIONES FÍSICAS

<u>Altrua</u> 12.0 in 305 mm	<u>Ancho</u> 9.75 in 248 mm	<u>Profundidad</u> 16.5 in 419 mm	<u>Peso</u> 48 lbs 21.8 kg
------------------------------------	-----------------------------------	---	----------------------------------

Lea todo el manual antes de iniciar la instalación

FIGURA A.1

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



LA DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte

- Únicamente el personal calificado debe operar o instalar este equipo.
- Únicamente el personal que haya leído y entendido el Manual de Operación de la SP-135 PLUS deberá instalar y operar este equipo.
- La máquina debe conectarse a un receptáculo aterrizado de acuerdo con los códigos eléctricos aplicables nacionales, locales o de otro tipo.
- Al instalar el cable de trabajo y la antorcha, y cuando se conecte el cable de energía a la fuente de alimentación, el interruptor de encendido de la Weld-Pak deberá colocarse en la posición de "APAGADO" ("O").

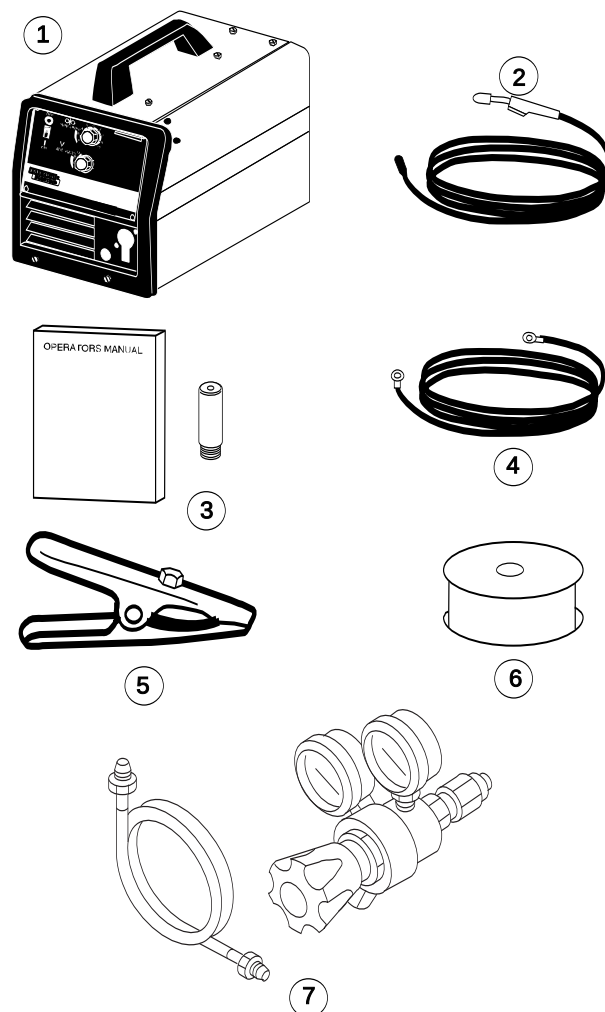
IDENTIFIQUE Y UBIQUE LOS COMPONENTES

Si aún no lo ha hecho, desempaqué la SP-135 PLUS de su caja y retire todo el material del empaque de la SP-135 PLUS. Retire las siguientes partes sueltas de la caja (ver Figuras A.1):

1. SP-135 PLUS
2. Ensamble de la antorcha y cable ⁽¹⁾
3. Literature and miscellaneous including:
 - a) El manual de operación
 - b) 2 extremidades adicionales del contacto del 0.8mm(.030").
4. 3.0m(10 pies) cable del trabajo.
5. Abrazadera del trabajo.
6. Carrete de 0.91Kg(2lb.) del alambre estupendo del arco L-56 MIG del 0.6mm(.025").
7. Regulador y manguera ajustables del mezclar-Gas.

Para las opciones disponibles y los accesorios refiera a la sección de los accesorios de este manual.

- 1) Según lo enviado de la fábrica, el trazador de líneas del arma Favorable-SP-135 PLUS es listo alimentar el alambre 0.9mm(.035") del 0.6 mm (.023").



SP-135 PLUS



SELECCION DEL LUGAR ADECUADO

Coloque la soldadora en un lugar seco y donde circule aire limpio por las ventilas de la parte posterior y fuera de la unidad. Un lugar donde se reduzca la cantidad de humo y acumulación de polvo que pueden bloquear las conductos de ventilación y ocasionar sobrecalentamiento.

ESTIBACION

La SP-135 PLUS's no puede estibarse.

INCLINACION

Cada máquina debe colocarse en una superficie plana y segura ya sea directamente o sobre el soporte recomendado. La máquina podría caerse de no seguir este procedimiento.

CONEXIONES DE SALIDA

Refiera a la figura 2.a

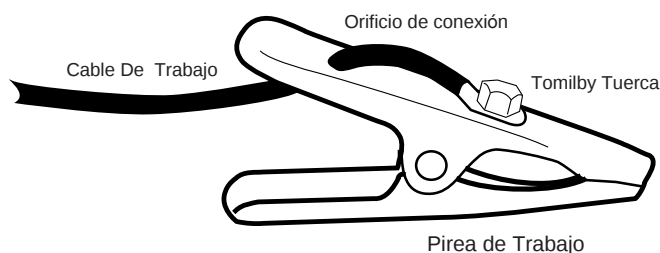
1. Orificio de entrada del cable de trabajo.
2. Orificio de entrada del Cable de Antorcha y Cable de Control.
3. Bloque Conector.
4. Conectores para el Cable del Gatillo de la Antorcha.
5. Terminales de Salida positiva (+) y negativa (-).
6. Caja de Engranajes de Alimentación de Alambre.
7. Gancho para Cable.
8. Tornillo mariposa.

INSTALACION DE LA PINZA DE TRABAJO

Coloque el cable en la pinza de trabajo de acuerdo con lo siguiente:

1. Desconecte la máquina o gire el interruptor de alimentación a la posición OFF (apagado).
2. Inserte el extremo de la terminal del cable de trabajo a través del orificio de anclaje de la pinza como se muestra en la Figura A-3.
3. Apriete con el tornillo o tuerca que se proporcionan.

FIGURA A.3



INSTALACIÓN DE CABLE DEL TRABAJO

Refer to Figure A.2

1. Abra la puerta de la sección de la alimentación del alambre en el derecho del SP-135 PLUS.
2. Pase el extremo del cable del trabajo que tiene el estirón terminal con el agujero más pequeño a través del agujero de acceso del cable del trabajo (1) en el frente del caso

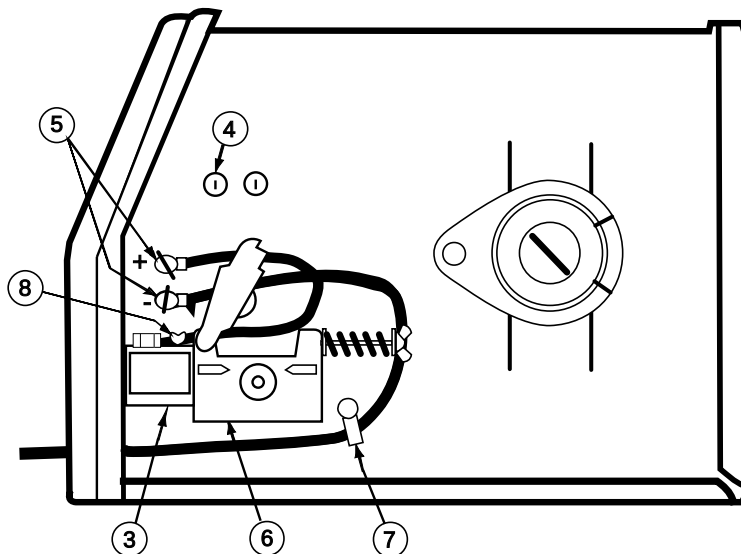
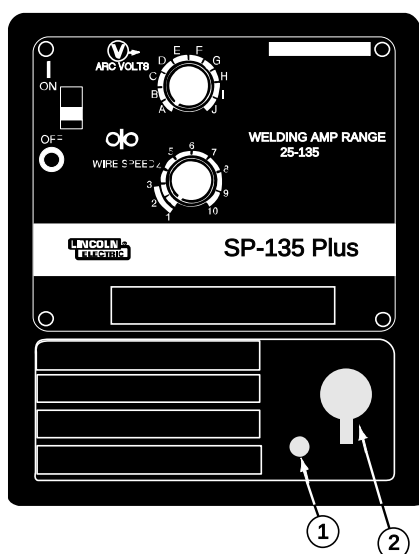
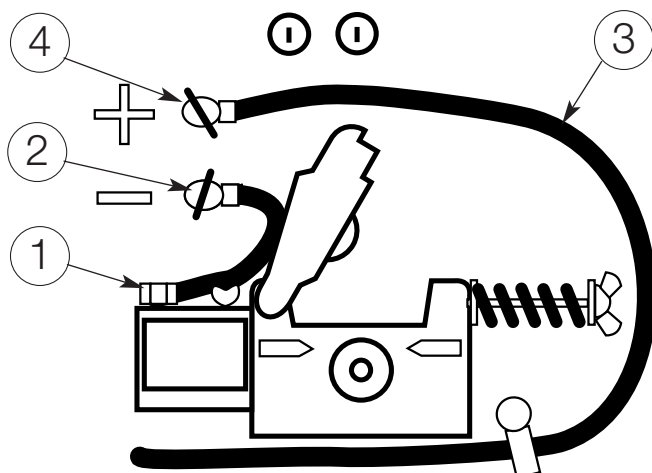


FIGURE A.2

SP-135 PLUS



3. Encamine el cable bajo y alrededor de parte posterior de la caja de engranajes de la alimentación del alambre (6).
4. **Para GMAW Solamente:** Refiera a la figura A.2. Según lo entregado, el SP-135 MÁS se ata con alambre para la polaridad positiva. Ésta es la configuración apropiada para el proceso de la soldadura de arco del metal del gas (GMAW). Para terminar la instalación, utilice la tuerca de ala proporcionada para conectar el estirón terminal del cable del trabajo con (-) el terminal de salida negativo (5) situado sobre la caja de engranajes de la alimentación del alambre (6). Cerciórese de que ambas tuercas de ala sean apretadas.
5. **Para Innershield Solamente:** Refiera a la figura A.4. Para atar con alambre para la polaridad negativa, conecte el cable corto unido al bloque de conector (1) con (-) el terminal de salida negativo (2) y el cable del trabajo (3) (+) al terminal positivo (4).

FIGURA A.4

INSTALACION DE LA ANTORCHA

Según lo enviado de la fábrica, el SP-135 MÁS el arma es listo alimentar el 0.6 mm(.023"- .025"). Si se va el alambre del 0.8-0.9mm(.030-.035 ") a ser utilizado, cambie la extremidad del contacto al tamaño apropiado. Refiera a la sección del MANTENIMIENTO para los detalles de la instalación de la extremidad del contacto.

NOTA: Si se va el alambre Flujo-quitado el corazo'n Innershield del 0.9(.035")a ser utilizado, vea la secci3n de los accesorios para el kit de la soldadura de Innershield.

Conexión del Cable de la Antorcha a la SP-135 PLUS

1. Consulte la Figura A.2. Desconecte la máquina o coloque el interruptor de encendido en la posición "O" (apagado).
2. Pase una por una las puntas aisladas de los cables de control del gatillo de la antorcha, a través de la Ranura de Acceso del Cable de Control y del Cable de la Antorcha (2) en el frente del gabinete. Los cables deberán pasar por debajo de la Caja de Engranajes de Alimentación de Alambre (6) y a través del Sujetador de Cable (7) en el panel interno.
3. Inserte el conector del cable conductor de la antorcha a través del Orificio de Acceso del Cable de la Antorcha (2), en el frente del gabinete de la SP-135 PLUS. Asegúrese de que el conector entre totalmente en el bloque conector de latón. Si el conector de la antorcha no entra por completo, desenrosque un poco el tornillo mariposa del bloque conector. Gire el conector para que los cables de control queden abajo, y apriete el Tornillo Mariposa (8) del bloque conductor.
4. Conecte las terminales del cable de control del gatillo de la antorcha a los dos conectores aislados de 6.4 mm (1/4"), que se localizan arriba de la etiqueta "Gun Trigger Connection" (Conexión del Gatillo de la Antorcha) en la sección de alimentación de alambre (4). Cualquier cable puede ir en cualquier conector. Acomode los cables lo más cerca posible del panel interno.

⚠ PRECAUCION

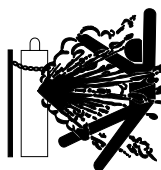
Si el interruptor del gatillo de la antorcha se utiliza con uno diferente al que se proporciona con la SP-135 PLUS, el interruptor se debe abrir normalmente, interruptor momentáneo. Las terminales del interruptor se deben aislar del circuito de soldadura. Si este interruptor hace corto con el circuito de soldadura de la SP-135 PLUS podría ocasionarse un mal funcionamiento de la SP-135 PLUS o ser común para cualquier circuito eléctrico diferente al circuito del gatillo de la SP-135 PLUS.

CONEXIÓN DE GAS

Refiera a la figura A.5

Quando esten utilizando el proceso de GMAW, es necesario obtener un cilindro de gas protector. Para más información acerca de la selección de los cilindros de gas a utilizarse con la SP-135 PLUS consulte la sección de ACCESORIOS.

⚠ ADVERTENCIA



Si el CILINDRO está dañado puede explotar. Mantenga el cilindro en posición vertical y encadenado para que tenga soporte.

- Mantenga el cilindro alejado de áreas donde pueda dañarse.
- Nunca levante la soldadora con el cilindro en ella.
- Nunca permita que el electrodo de soldadura toque el cilindro.
- Mantenga el cilindro alejado de soldaduras u otros circuitos eléctricamente activos.

⚠ ADVERTENCIA

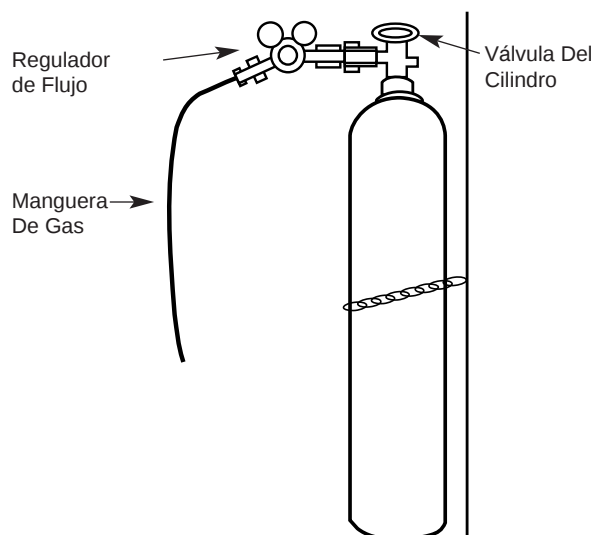


La ACUMULACIÓN DE GAS PROTECTOR puede afectar la salud o causar la muerte.

- Interrumpa el suministro de gas protector cuando no se utilice.
- VEA EL AMERICAN NATIONAL STANDARD Z-49.1 (ESTÁNDAR NACIONAL ESTADOUNIDENSE Z-49.1), "SEGURIDAD EN LA SOLDADURA Y EL CORTE", PUBLICADO POR LA AMERICAN WELDING SOCIETY.

1. Encadene el cilindro a una pared o a un soporte estático para evitar que caiga. Aísle eléctricamente el cilindro del circuito de trabajo y de la conexión a tierra. Véase Figura A.5.

FIGURA A.5



2. Después de instalar el cilindro de manera segura, retire la tapa. Muévase a un lado de la salida y abra muy poco la válvula del cilindro por un instante. Esto permite que el aire retire el polvo o suciedad que pueda haberse acumulado en la salida de la válvula.

⚠ ADVERTENCIA

ASEGÚRESE DE MANTENER SU CARA RETIRADA DE LA SALIDA DE LA VÁLVULA AL "GIRARLA". Nunca se coloque enfrente o detrás del regulador de flujo al abrir la válvula del cilindro. Siempre párese a un lado.

3. Coloque el regulador de flujo en la válvula del cilindro y apriete bien la tuerca de unión con una llave.

NOTA: Si conecta con 100% a un cilindro de CO₂, Inserte el adaptador del regulador (proporcionado el kit de la conversión del MIG) entre el regulador y la válvula del cilindro. Si el adaptador se equipa de una arandela plástica, sea seguro que está asentada para la conexión al cilindro del CO₂.

4. Consulte la Figura A.6. Ensamble un extremo de la manguera de gas de entrada al conector de salida del regulador flujo\metro y apriete la tuerca de unión con una herramienta. Conecte el otro extremo al conector de entrada del Selenoide de Gas de SP-135 PLUS (Rosca hembra de 5/8-18 para conector CGA-032). Asegúrese de que la manguera de gas no este machucada o doblada.

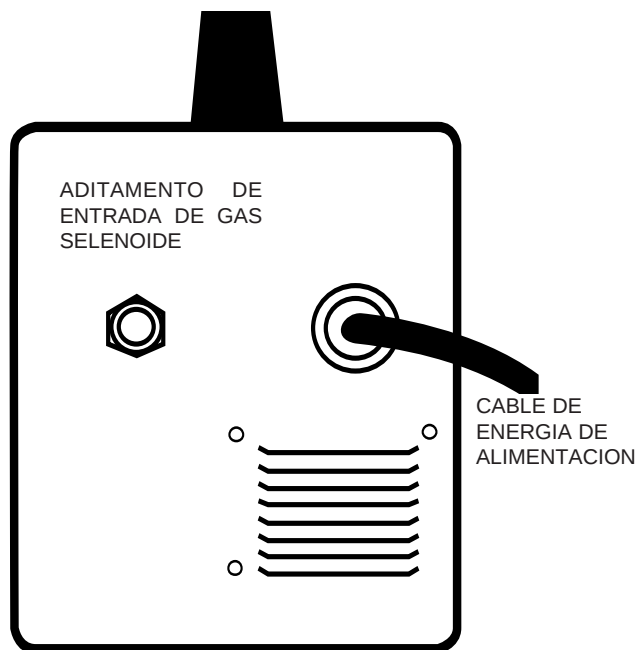
5. Reinstale el lado del caso antes de conectar energía de entrada.

CONEXIONES DE LA ENERGÍA DE ALIMENTACIÓN

Véase la Figura A.6.

La máquina tiene dos conexiones entradas, el cable de la entrada de energía, y la guarnición de la entrada del solenoide del gas. Ambos están situados en la parte posterior de la máquina.

FIGURA A.6



REQUERIMIENTOS DEL CODIGO PARA CONEXIONES DE ENTRADA

⚠ ADVERTENCIA

- Esta máquina soldadora deberá estar conectada a una fuente de alimentación que cumpla con los códigos eléctricos aplicables.
- El National Electrical Code proporciona los estándares para el amperaje que maneja la capacidad de suministro a los conductores con base en el ciclo de trabajo de la fuente de soldadura.
- Si no tiene la certeza de que la instalación cumple con los requerimientos de los códigos eléctricos aplicables, consulte un electricista especializado.

Requerimientos de capacidad de salida nominal

De fábrica la SP-135 PLUS viene con un cable de energía de 15 amps, 125 volt, con enchufe de tres puntas (Tipo 5-15P NEMA). Conecte este enchufe al receptáculo gemelo a tierra que está conectado a un circuito de 20 amperes con una capacidad de voltaje nominal único de CA de 115 a 125 voltios, 60 Hertz.

Con esta instalación, la la salida nominal es de 90 amps, 18, 20% de ciclo de trabajo (2 minutos de cada 10 de soldadura).

⚠ PRECAUCION

No conecte la SP-135 PLUS a una alimentación de voltaje mayor de 125v.

No retire la punta de tierra del enchufe del cable de alimentación.

Los requisitos para la salida máxima

Para utilizar la capacidad máxima de la salida de la máquina, un circuito del rama capaz de 25 amperios en 115 a 125 voltios, 60 Hertz se requieren. El aplica generalmente al soldar con autógena el acero a el cual es igual o mayor de 12 calibre, 2.5 mm(0.105") en grueso.

Lea todo el manual antes de instalar u operar la SP-135 PLUS.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



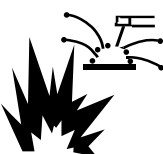
LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR

- No toque las partes eléctricas activas ni el electrodo con ropa mojada o húmeda. Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre utilice guantes aislantes secos.



LOS HUMOS Y LOS GASES pueden ser peligrosos.

- Mantenga su cabeza alejada de los vapores.
- Utilice ventilación o los tubos de escape para eliminar los vapores de la zona de respiración.



LAS CHISPAS DE LA SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

- Mantenga alejado el material inflamable.
- No suelde en contenedores cerrados.



LAS CHISPAS DEL ARCO pueden quemar los ojos y la piel.

- Utilice protección para ojos, orejas y cuerpo.

Observe toda la información de seguridad que aparece en este manual.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El SP-135 PLUS es una máquina de soldadura constante semiautomática completa de arco de la C.C. del voltaje. Incluida es una fuente de energía de estado sólido del rectificador del transformador de voltaje constante la monofásico controlada, y un alimentador del alambre para alimentar el electrodo de acero sólido y el electrodo base.

El SP-135 PLUS se satisface idealmente para los individuos que tienen acceso a la energía de entrada de la CA de 115 voltios, y deseando la facilidad de empleo, calidad y formalidad de la soldadura de arco del metal del gas o GMAW (también conocido como soldadura del MIG) y el proceso del electrodo de Innershield (flujo blindado uno mismo quitado el corazón o FCAW). El SP-135 PLUS es una máquina rugosa y confiable que se ha diseñado para el servicio confiable y la vida larga.

PROCESOS RECOMENDADOS

El SP-135 PLUS se puede utilizar para el acero suave de la soldadura usando el GMAW, solo paso, el proceso que requiere una fuente de blindar el gas o puede ser utilizado para el uno mismo blindado, proceso del electrodo de Innershield (FCAW). El SP-135 PLUS se configura para el uso con el proceso de GMAW (MIG) según lo entregado de la fábrica.

CONTROLES DE OPERACION

Como estándar La SP-135 PLUS tiene los siguientes controles: Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) para control de energía, Control de Voltaje, Control de Velocidad de Alambre, Interruptor del Gatillo y un Interruptor de Circuito.

DESIGN FEATURES

- Funciona encendido entrada de 115 voltios.
- Control de estado sólido de la salida.
- "Electrodo frío" hasta que se presione el gatillo de la antorcha como medida de seguridad adicional.
- Protección contra sobrecarga — incluye un termostato y un interruptor de circuito.
- Optima alimentación de alambre con protección contra sobrecarga electrónica.
- Brazo de presión del rodillo impulsor de "liberación rápida" que se ajusta de manera fácil.
- Control continuo del voltaje.
- El brazo de presión del rodillo de la marcha lenta del "lanzamiento rápido" se ajusta fácilmente.

SP-135 PLUS



- Rodillo impulsor reversible con ranura de doble proceso. El rodillo impulsor alimentará alambre de 0.6 mm (.023 – .025") y 0.8 - 0.9 mm (.030" - .035") de diámetro.
- Acomoda los carretes del diámetro del 8" (200 milímetros) y del diámetro del 4" (100 milímetros) del alambre.
- No se requiere gas protector externo cuando se utiliza con electrodo .035" (0.9 mm) Innershield NR®-211-MP de Lincoln.
- Acepta bobinas de alambre de 100 mm (4") y de 200 mm (8") de diámetro.

CAPACIDAD DE SOLDADURA

La SP-135 PLUS tiene capacidad nominal de 90 amps, 18 volts, con ciclo de trabajo del 20% cada diez minutos. Tiene capacidades de salida más altas en ciclos de trabajo más bajos.

LIMITACIONES

Con la SP-135 PLUS no puede realizarse desbaste. La SP-135 PLUS no se recomienda para soldadura de tubería o soldadura TIG.

CONTROLES Y PROGRAMACIONES

Consulte la Figura B.1a and B.1b.

1. Interruptor de ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) —

Cuando la máquina está encendida, el motor del ventilador comienza a funcionar y el aire es expulsado por las ventilas que se encuentran en la parte frontal de la máquina. La salida de soldadura y el alimentador de alambre permanecerán apagados hasta que se presione el gatillo de la antorcha.



OFF



ON

2. Control de Voltaje — Un interruptor selector de toma de 4 posiciones proporciona un ajuste de rango total del voltaje de salida de la fuente de alimentación. No mueva el interruptor mientras realiza una soldadura.



ARC VOLTS

3. Control de Velocidad de Alambre — Controla la velocidad de alimentación del alambre de 1.3 – 10.2 m/min (50 – 400 pulg/min). El control puede programarse previamente en el selector y establecerse en la programación especificada en el Diagrama de Aplicación de la SP-135 PLUS, que se localiza en la cara interior de la puerta de la sección de alimentación de alambre.



WIRE SPEED

Refiera a la figura B.1b.

4. Interruptor - protege la máquina contra daño si se excede la salida máxima. El botón extenderá hacia fuera cuando está disparado (Reajuste Manual).
5. Disparador del arma - activa salida de la soldadura, la alimentación del alambre, y la operación del solenoide del gas. Lanzar el disparador desactiva la soldadura y activa simultáneamente la función del "burnback" de modo que el alambre de la soldadura no se pegue en el charco de la autógena.

FIGURA B.1a

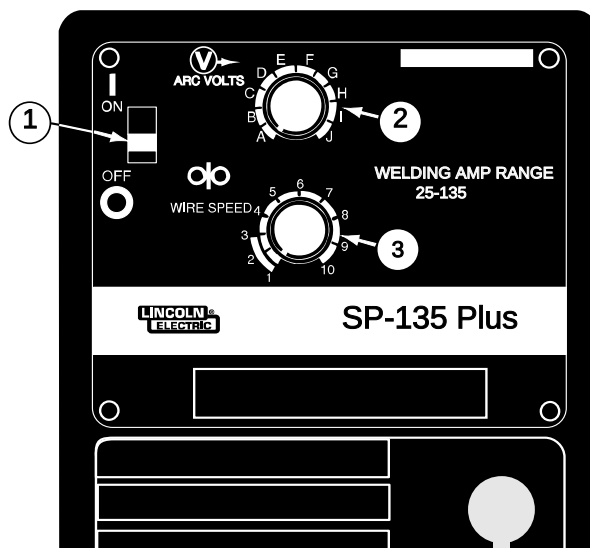
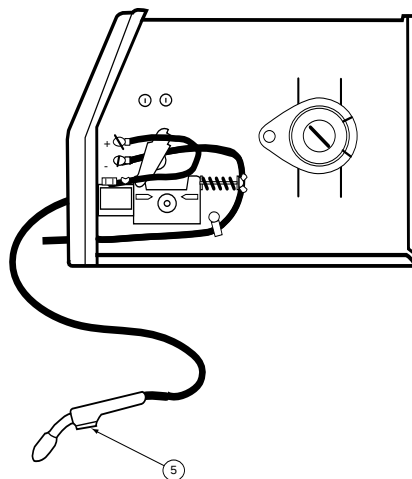


FIGURA B.1b



SP-135 PLUS



SECUENCIA DE OPERACIÓN DE SOLDADURA

COLOCACIÓN DEL ALAMBRE

Consulte las Figuras B.2 y B.3

El interruptor de encendido de la máquina deberá estar en la posición de APAGADO ("O"), antes de trabajar dentro del compartimiento de alimentación de alambre.

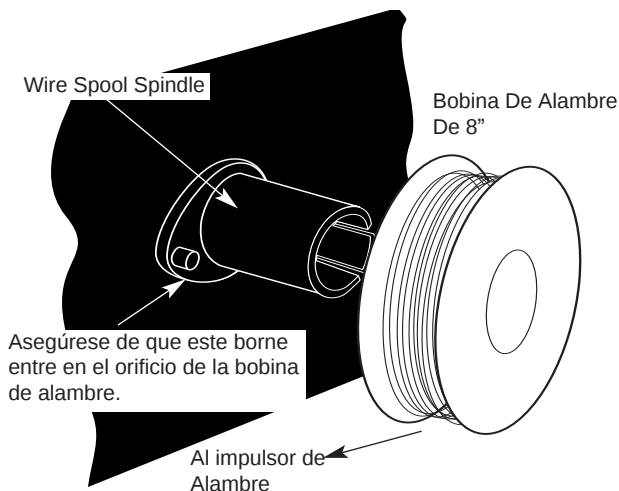
La máquina se envía de la fábrica lista alimentar los carretes del diámetro del 4" (100 milímetros). Un carrete del diámetro del 4" (100 milímetros) se monta directamente en el huso del diámetro del 5/8" (16 milímetros) que tiene un freno ajustable incorporado de la fricción para prevenir el sobrante del carrete y de exceso de la holgura en el alambre. La tuerca de ala en el extremo del eje se utiliza para ajustar la tensión en el carrete del alambre (véase B.3 en la página siguiente).

Para utilizar los carretes del diámetro del 8" (200 milímetros), el huso del diámetro M15445 del 2" (51 milímetros) debe ser utilizado. Quite la tuerca del espaciador y de ala en el extremo del eje. Inserte el huso según lo demostrado en la figura espaciador de B.2. Reattach y tuerca de ala.

Nota: Al colocar y retirar las bobinas de 8" (200 mm) asegúrese de que la tuerca mariposa (dentro del eje de la bobina de alambre) haya sido girado 90° desde el sujetador de la bobina de alambre. Si la tuerca mariposa se coloca en línea con el sujetador, éste no podrá presionarse para cargar o descargar la bobina de alambre.

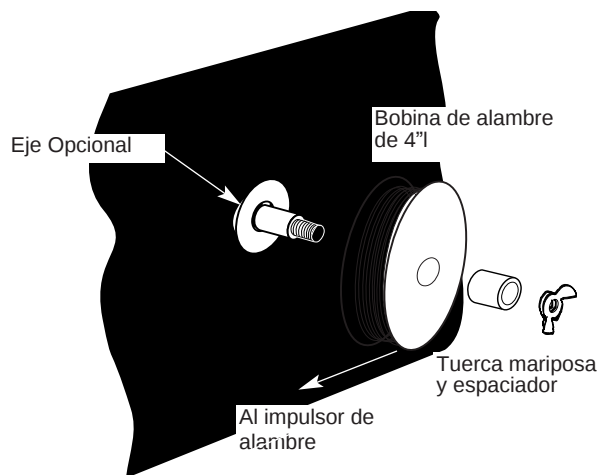
Asegúrese el extremo del comienzo del alambre, que puede resaltar a través del lado del carrete, no entra en contacto con ningunas piezas metálicas del caso.

FIGURA B.2



La Bobina de Alambre deberá introducirse totalmente en el eje para que la pestaña del mismo la sostenga en su lugar. La Bobina de Alambre girará hacia la derecha cuando el alambre se desenrede.

FIGURA B.3



AJUSTE DEL FRENO DE FRICCIÓN

Con la bobina de alambre instalada en el eje y con la tuerca de mariposa aflojada, gire la bobina manualmente al tiempo que aprieta lentamente la tuerca de mariposa hasta que se sienta un arrastre ligero. Apriete la tuerca de mariposa 1/4 de vuelta adicional.

Nota: Cuando se ajusta adecuadamente, el freno deberá proporcionar únicamente el arrastre suficiente para evitar que la bobina gire y que el alambre tenga holgura excesiva. Demasiado arrastre puede resultar en problemas de alimentación del alambre y puede ocasionar desgaste prematuro de los componentes del sistema de alimentación de alambre.

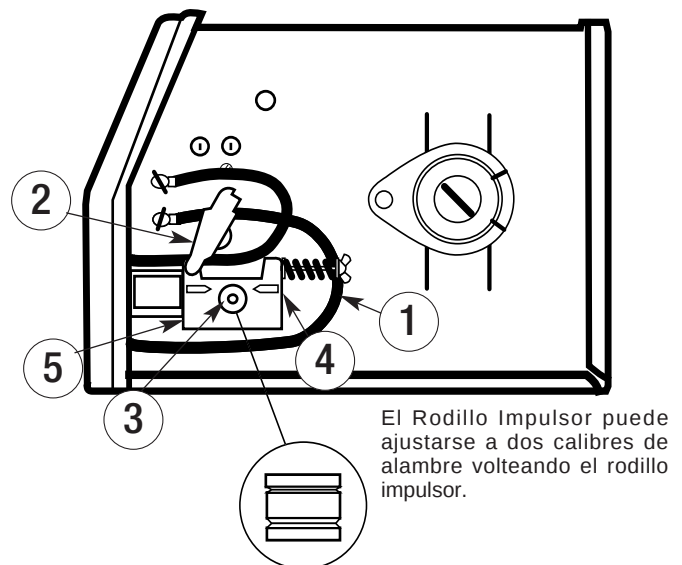
COLOCACION DEL ALAMBRE

(Consulte la figura B.4)

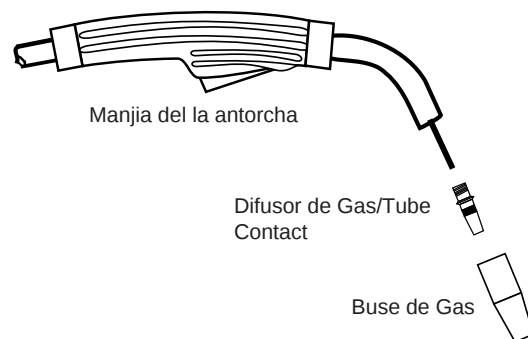
1. Retire el Brazo de Presión con Resorte (1). Gire el Brazo del Rodillo de Presión (2), para separarlo del Rodillo Impulsor de Alimentación de Alambre (3). Asegúrese de que el tamaño de la muesca en la posición de alimentación del rodillo impulsor, coincida con el tamaño de alambre que se está utilizando.
2. Separe cuidadosamente el extremo del alambre de la bobina. Para evitar que la bobina se desenrolle, mantenga la tensión del alambre hasta después del paso 5.
3. Corte la parte saliente del alambre y estire los primeros 100 mm (4").
4. Inserte el alambre a través del tubo guía de entrada (4), sobre el rodillo impulsor (3), y dentro del tubo guía de salida (5).
5. Cierre el brazo del rodillo de presión (2) y ajuste correctamente el brazo de presión con resorte (1). Si es necesario, gire la bobina hacia la izquierda para estirar más el alambre.
6. La tuerca de ajuste de presión del rodillo impulsor está configurada de fábrica con aproximadamente 5 vueltas desde donde la tuerca recibe las vueltas del brazo de presión (1). Si se presentan problemas de alimentación debido a que el alambre se aplana excesivamente, gire el ajuste de presión hacia la izquierda para reducir la distorsión del alambre. Tal vez se requiera un poco menos de presión al utilizar alambre de 0.6 mm (0.023 – 0.025"). Si el rodillo impulsor se mueve mientras se alimenta el alambre, la presión deberá incrementarse hasta que la alimentación de alambre sea la adecuada.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se desplaza alambre de soldadura, los rodillos impulsores, el bloque conector de la antorcha y la punta de contacto de la misma se energizan eléctricamente en relación con el trabajo y la tierra, y permanecen energizados durante varios segundos después de liberar el gatillo de la antorcha.

FIGURA B.4

7. Refiera a la figura inyector de gas de B.5. Remove y entre en contacto con la extremidad del extremo del arma.

FIGURA B.5

8. ENCIENDA ("I") la SP-135 PLUS.
 9. Enderece el ensamble del cable de la antorcha.
 10. Presione el alambre de la soldadura del interruptor y de la alimentación del disparador del arma a través del arma y del cable. (Arma del punto lejos de se y de otros mientras que alambre de alimentación.) El disparador del arma del lanzamiento después del alambre aparece en el extremo del arma.
- Nota:** Si el alambre no alimenta suavemente, o si el motor de alimentación del alambre apagó inesperado, vea "la sección de los PROBLEMAS de ALIMENTACIÓN" de "GUÍA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" en este manual.
11. Reinstale la punta de contacto y la tobera de gas.
 12. Corte el alambre 10 – 13 mm (3/8" – 1/2") en el extremo de la punta. Al finalizar estos pasos, la SP-135 PLUS deberá estar lista para soldar. la Figura B.6.

SP-135 PLUS

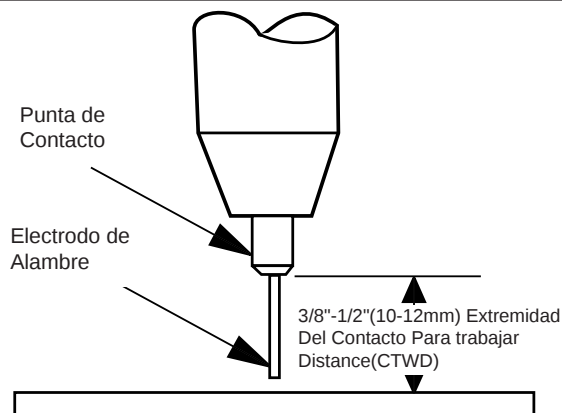


FIGURA B.6

Blindar El Gas

Al usar el proceso de GMAW, un cilindro de blindar el gas, debe ser obtenida. Refiera a la sección de los ACCESORIOS para más información sobre seleccionar los cilindros de gas para el uso con el SP-135 PLUS.

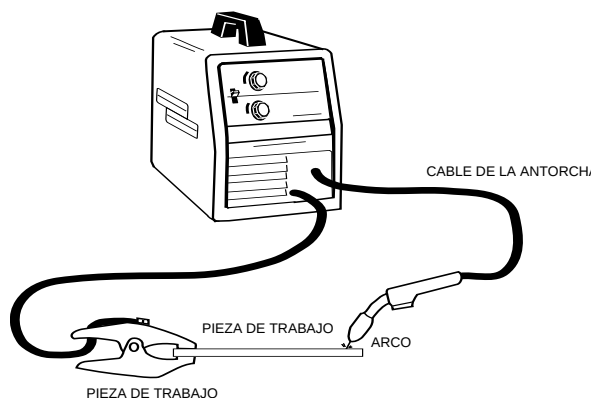
1. Para el CO₂, abra el cilindro muy lentamente. Para el gas argo'n-mezclado, abra la válvula del cilindro lentamente una fracción de una vuelta. Cuando el indicador de la galga de presión del cilindro para el moverse, abra la válvula completamente.
2. Si usa un regulador con un metro de flujo ajustable, el cierre el disparador del arma y ajusta el flujo para dar 15 - 20 pies cúbicos por la hora (CFH) (7 - 10 l/min) de CFH del uso [20 -- 25 (10 - 12 l/min) al soldar con autógena fuera de la posición o en una localización drafty para el CO₂]. Para el argón gas, disparador mezclados para librar la presión de gas, y para dar vuelta apagado al ajuste el flujo para dar 25 - 30 CFH (12 - 14 l/min).
3. Mantenga la válvula del cilindro cerrada, excepto al usar el SP-135 PLUS. Cuando el soldar con autógena acabado: a) Cierre la válvula del cilindro para parar flujo del gas. b) Presione el disparador del arma brevemente para librar la presión en la manguera del gas. c) Dé vuelta apagado al SP-135 PLUS.

Fabricación De Solda

1. Vea la sección recomendada de los procesos y del equipo para la selección del alambre de la soldadura y gas el blindar y para la gama de los gruesos del metal que pueden ser soldados con autógena.
2. Vea la carta del uso en el interior de la puerta de la sección de la alimentación del alambre para la información sobre fijar el SP-135PLUS controles.
3. Fije los controles del voltaje ("V") y de la velocidad del alambre ("olo ") a los ajustes sugeridos para el grueso del alambre de la soldadura y del metal bajo que es utilizado.

4. Compruebe que la polaridad esté correcta para el alambre de la soldadura que es utilizado y que la fuente de gas, si está requerida, está girada.
5. Al usar el electrodo de Innershield, quite el inyector de gas e instale el inyector gasless. Esto mejorará la visibilidad del arco y protegerá el difusor de gases contra salpicón de la autógena. Refiera a la sección del MANTENIMIENTO para los detalles en el reemplazo del inyector.
6. Refiera a la figura abrazadera del trabajo de B.7. Connect con el metal que se soldará con autógena. La abrazadera del trabajo debe hacer el buen contacto eléctrico al objeto. El objeto se debe también poner a tierra según lo indicado en "medidas de seguridad de la soldadura de arco" en el principio de este manual.
7. Coloque el arma sobre empalme. El extremo del alambre puede tocar ligeramente el trabajo.
8. Un casco más bajo de la soldadura, el disparador cercano del arma, y comienzan a soldar con autógena. Sostenga el arma así que la extremidad del contacto para trabajar distancia es cerca de 3/8 pulgada (10 milímetros).
9. Para parar el soldar con autógena, lance el disparador del arma y después tire del arma lejos del trabajo después de que salga el arco.
10. Cuando no más de soldadura no debe ser hecha, la válvula cercana en el cilindro de gas (si está utilizado), funciona momentáneamente disparador del arma para librar la presión de gas, y da vuelta apagado al SP-135 PLUS.

Figura B.7



LIMPIEZA DE LA PUNTA Y LA TOBERA

Limpie la punta de contacto y la tobera para evitar arcos eléctricos entre las mismas, ya que esto podría provocar una tobera con corto, soldaduras deficientes y sobrecalentamiento de la antorcha. Sugerencia: Un rociador o gel antiadherente, disponible con los distribuidores de artículos de soldadura, puede reducir la acumulación y ayudar a limpiar las salpicaduras.

PROCESS GUIDELINES

La SP-135 PLUS puede utilizarse para soldadura de acero fundido utilizando el proceso GMAW, de una sola pasada que requiere un suministro de gas protector o que se puede utilizar para procesos Innershield® de electrodo autorevestido (FCAW).

Los gases y electrodos recomendados para el GMAW son gas de bióxido de carbono CO₂ o gas de bióxido de carbono CO₂ mezclado con argón de grado de soldadura (de 75 a 80% argón y de 25 a 20% CO₂) y alambre para soldadura de 0.6 mm (.025") de diámetro L-56 Lincoln Super Arc de acero suministrado en bobinas de 12-1/2 lb (5.7 kg). Se recomienda gas mezclado para soldadura en acero más denso, por ejemplo calibre 14 (2.0 mm).

El electrodo recomendado para el proceso autorevestido es Innershield® NR-211-MP de 0.9 mm (.035") de Lincoln en bobinas de 4.5 kg (10 lb). Este electrodo se puede utilizar para todas las posiciones de soldadura de calibre 20 (1.0 mm) hasta acero de 8 mm (5/16"). Un grosor de 6 mm (1/4") y 8 mm (5/16") requiere varias pasadas. Asimismo, este alambre también se puede utilizar para soldadura de hoja de metal galvanizada.

⚠ ADVERTENCIA

El uso del proceso de GMAW con el SP-135PLUS en materiales más gruesos que recomendados puede dar lugar a autógenas pobres. Las autógenas pueden "parecer" buenas, pero pueden apenas "sentarse" encima de la placa. Esto se llama "bastidor frío" y dará lugar a falta de autógena.

El SP-135PLUS es conveniente para el alambre de aluminio del 035"y el alambre inoxidable del 030". Refiera a la tabla B.1 para los ajustes recomendados del procedimiento. El alambre de aluminio requiere el kit de aluminio de la soldadura K663-2. Vea la sección de los ACCESORIOS.

⚠ PRECAUCIÓN

Es importante cuando el cambiar entre soldar con autógena con el alambre de acero y aluminio para intercambiar los componentes de alimentación debido al lubricante se aplicó al alambre de acero. La falta de hacer tan puede dar lugar a autógenas contaminadas al soldar con autógena el aluminio.

TABLA B.1 Procedimientos De Soldadura

Proceso	Alambre De la Soldadura	El blindar Gas	Velocidad De Voltage/Wire					
			22 ga	16 ga	12 ga	1/8"	3/16"	1/4"
4043 MIG DC+	0.9mm(.035 Dia) Aluminio Alambre	100% Argon	C-5	E-8.5	H-10	J109	NR	NR
	0.8(.030 Dia) 308L Alambre De acero Inoxidable	98% Argon/ 2% Oxygen	16 ga	14 ga	12 ga	10 ga		
			A-3	C-6	D-7.5	D-7.5		

NR-Not Recomendó

CÓMO CAMBIAR LA MÁQUINA PARA ALIMENTAR OTROS TAMAÑOS DE ALAMBRE

El Favorable-SP-135 PLUS se envía de la fábrica lista alimentar el alambre del diámetro del 0.6mm(.023-.025"). Para funcionar el Favorable-SP-135 PLUS con otros tamaños del alambre, es necesario cambiar la extremidad apropiada del contacto, difusor, inyector y cambiar el rodillo impulsor encima a otros tamaños. Consulte la sección "Cómo cambiara la punta de contacto" y "Cómo cambiar el rodillo impulsor", en la sección de MANTENIMIENTO para conocer información más específica sobre estos procedimientos.

EI SOLDAR CON AUTÓGENA CON FCAW (Innershield)

El soldar con Innershield requiere un kit de la soldadura de Innershield. Un inyector gasless se proporciona en el kit de la soldadura de Innershield. Cuando usar el electrodo de Innershield, instalando el inyector gasless mejorará la visibilidad del arco y protegerá el difusor de gases contra salpicón de la autógena. Se incluye además un trazador de líneas del cable del arma para permitir la alimentación apropiada del alambre de Innershield del 0.9mm (.035"). Refiera a la sección de los ACCESORIOS para los detalles en la obtención de este kit.

PROTECCIÓN DE LA SOBRECARGA

La sobrecarga de la salida El SP-135 PLUS se equipa de un interruptor que proteja la máquina contra daño potencial de la corriente de salida excesiva. El botón del interruptor extenderá hacia fuera cuando está disparado. El interruptor debe ser reajustado manualmente.

La protección termal

Que El SP-135 PLUS ciclo de deber se excede un termóstato apagará la salida hasta que la máquina se refresca a una temperatura de funcionamiento normal. Esto es una función automática y es reajuste del uno mismo.

Ate con alambre la protección de la sobrecarga de la alimentación

Si el SP-135 PLUS tiene un circuito electrónico automático de la protección para proteger el motor de alimentación del alambre. Si ocurre la sobrecarga excesiva del motor (debido a la fuerza de alimentación excesiva, a los rodillos impulsores atordados, o a los plomos puestos en cortocircuito del motor) el circuito cerrará el motor de alimentación del alambre y la salida de energía de la soldadura.

El circuito de la parada de la alimentación del alambre reajustará automáticamente cuando se lanza el disparador del arma. Sin embargo la parada ocurrirá de nuevo si la situación de la sobrecarga no se corrige.

**LINCOLN®
ELECTRIC**

AJUSTES SUGERIDOS PARA LA SOLDADURA PARA LOS AJUSTES DEL ACERO INOXIDABLE Y DEL ALUMINIO - VEA EL MANUAL

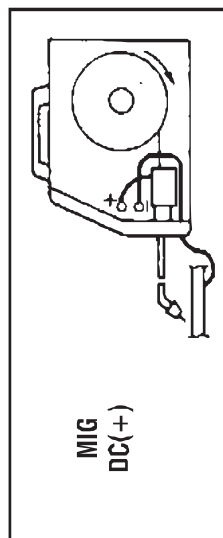
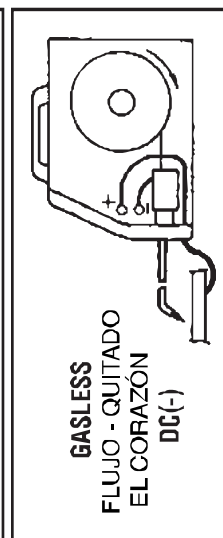
**LINCOLN®
ELECTRIC**

GRUESO DE ACERO										
PROCESO	ALAMBRE DE LA SOLDADURA	BLINDAR EL GAS	24 ga .024 in. 0.60 mm	22 ga .030 in. 0.80 mm	20 ga .036 in. 1.0 mm	18 ga .048 in. 1.2 mm	16 ga .060 in. 1.6 mm	14 ga .075 in. 2.0 mm	12 ga .105 in. 2.5 mm	10 ga .135 in. 3.5 mm
MIG DC(+)	0.6 mm (.025 in.) DIA. ALAMBRE DE ACERO SÓLIDO LINCOLN WELD® L-56	CO ₂	E-2.5	E-3	F-4	F-4.5	G-5	J-6		
	0.8 mm (.030 in.) DIA. ALAMBRE DE ACERO SÓLIDO LINCOLN WELD® L-56	CO ₂		E-3	F-3.5	F-4	G-4.5	H-4.5		
		C20 or C25 (75-80% Argon, 25-20% CO ₂)	C-2.5 ⁽²⁾	D-3	E-4	F-5.5	G-6.5	H-7	J-8 ⁽¹⁾	
Gasless flujo- quito/ el corazón DC(-)	.035 in. (0.9 mm) DIA. INNERSHIELD NR®-211-MP	NINGUNOS			C-1	D-1.5	E-2	F-2.5	G-3 ^(1,3)	G-3 ^(1,3)

NOTAS AL PIE DE LA PAGINA LA CARTA:

- (1) El alambre de soldadura debe ser de 1/16" de espesor, no más grueso que el alambre de 25 años.
- (2) La soldadura debe ser de 1/16" de espesor, no más gruesa que el alambre de 25 años.
- (3) Todos los electrodos requieren.

POLARIDAD DE LA SALIDA


**MIG
DC(+)**

**GASLESS
FLUJO - QUITADO
EL CORAZÓN
DC(-)**

ORIENTACIÓN DEL RODILLO IMPULSOR

Instale el rodillo impulsor con los revestimientos estarcidos requeridos del tamaño hacia fuera.

MIG DC(+)	FLUJO DE GASLESS - QUITADO EL CORAZÓN DC(-)	
ALAMBRE DE ACERO SÓLIDO	0.6 mm (.025) DIA.	0.9 mm (.035) DIA.
ALAMBRE DE ACERO SÓLIDO	0.8 mm (.030) DIA.	INNERSHIELD NR®-211-MP
Para el mejor funcionamiento, instale el trazador de líneas de 0.6mm (.025 in.)	Para el mejor funcionamiento, instale el trazador de líneas de 0.8mm (.030 in.)	Para el mejor funcionamiento, instale el trazador de líneas de 0.9mm (.035 in.)
Para el mejor funcionamiento, instale el trazador de líneas de 0.6mm (.025 in.)	Para el mejor funcionamiento, instale el trazador de líneas de 0.8mm (.030 in.)	Para el mejor funcionamiento, instale el trazador de líneas de 0.9mm (.035 in.)

ADVERTENCIA:

Cuando la fuente de energía es la soldadura, así como el cable de disparador del

arma o esotro, los rodillos de alimentación, el cable del alambre y el electrodo son eléctricamente calientes.

MAGNUM™ 100L
 PIEZAS DE LOS
 MATERIALES
 CONSUMIBLES DEL
 ARMA Y DEL CABLE

 El Contacto Inicial - Deberá ser
 Pieza No. S19726-1
 Para el Tamaño del Mando:
 0.6mm (.025 in.)
 0.8mm (.030 in.)
 0.9mm (.035 in.)

 Ex. Unidades De Control - Alambres
 Para el Tamaño de Alambre:
 0.6mm (.025 in.)
 0.8mm (.030 in.)
 0.9mm (.035 in.)

 Inyector De Gas - Hubo de la soldadura
 Parte No. M16294
 Abertura I.D.
 12.7mm (1/2 in.)

 Parte No. M16684
 M16684-1
 M16684-2
 Abertura I.D.
 9.5mm (3/8 in.)
 12.7mm (1/2 in.)
 15.9mm (5/8 in.)

 Inyector De Gasless
 Parte No. M1641B
 Difusor De Gases
 Parte No. S19728

L11727

ACCESORIOS OPCIONALES

1. Carro multiusos K520 — Diseñado para transportar cualquier producto de la familia Lincoln de soldadoras pequeñas. Tiene los aditamentos para montar un cilindro de gas. Cuenta con ruedas más grandes en la parte posterior. La manija de altura puede ajustarse fácilmente. Tiene una charola en la parte inferior para colocar herramientas y accesorios. Su ensamble es sencillo y requiere menos de 15 minutos.

2. Estuche de regular de gas y manguera K586-1 ajustable de lujo - trabaja con cilindros de CO₂ de gas mezclado.

3. Kit de aluminio de la soldadura K663-2 - Este kit requerido para soldar con el alambre del aluminio del 035. Se incluyen con este kit un rodillo impulsor, un trazador de líneas y una extremidad del contacto. **Es importante cuando el cambiar entre soldar con el alambre de acero y aluminio para intercambiar estos componentes debido al lubricante se aplicó al alambre de acero. La falta de hacer tan puede dar lugar a autógenas contaminadas al soldar con autógena el aluminio.**

Vea la sección del mantenimiento para las instrucciones en la instalación del rodillo impulsor, cablegráfíe el trazador de líneas, la extremidad del contacto y su configuración apropiada.

4. KP666-035C estrió el rodillo impulsor reversible del rodillo impulsor (opcional) - con los surcos con estrías dobles para el electrodo base del 0.9 mm(.035).

5. El kit de la soldadura de Innershield del K549-1 0.9mm(.035") Incluye una extremidad del contacto, un inyector gasless y un trazador de líneas del cable para permitir la botella doble? el arma 100L y el cable para utilizar el diámetro del 0.8-0.9mm (.030"- .035") flujo-quitaron el corazo'n al electrodo. También se incluye un carrete del 0.9mm(.035") Innershield NR-211-MP.

CONVERSIÓN DE INNERSHIELD (FCAW)

Varios cambios son necesarios convertir la unidad para la operación con el proceso de Innershield (FCAW). El kit de K549-1 Innershield incluye todos los accesorios necesarios para esta conversión y se preve este propósito. Las conversiones siguientes se deben hacer usando el contenido de este kit:

1. Cambie la polaridad de la salida a DC(-). vea "la instalación de cable del trabajo" en la sección de la instalación para los detalles.
2. Instale el rodillo impulsor apropiado para el tamaño del alambre seleccionado. Vea el "rodillo impulsor que cambia" en la sección del mantenimiento para los detalles.
3. Instale el pistola apropiado liner⁽¹⁾ e incline para el tamaño del alambre seleccionado. Vea el "reemplazo componente" en la sección del mantenimiento para los detalles.
4. Quite el inyector de gas (si está instalado) e instale el inyector gasless. Para quitar, desatornille simplemente.

⁽¹⁾El trazador de líneas instalado fábrica del pistola alimentará hasta el alambre del 0.6-0.9mm(.035").

PARTES DE REEMPLAZO

Ensamble Completo de Antorcha y Cable
L8311-6 (K530-4)

Punta de Contacto 0.6 mm (.025")
KP2039-1B1

Punta de Contacto 0.8 mm (.030")
KP2039-2B1

Punta de Contacto 0.9 mm (.035")
KP2039-3B1

Punta de Contacto Cónica 0.6 mm (.025")
KP2052-1B1

Punta de Contacto Cónica 0.8 mm (.030")
KP2052-2B1

Punta de Contacto Cónica 0.9 mm (.035")
KP2052-3B1

Guía 0.8 - 0.9 mm (.025" - .035")
KP1937-3B1

Difusor de Gas
KP2040-1

Tobera de Gas
KP1938-1

Tobera de Gas -Punta Retraída 9.5 mm (3/8")
I.D. Abierta
KP1942-1

Tobera de Gas -Punta Retraída 12.7 mm (1/2")
I.D. Abierta
KP1942-2

Tobera de Gas -Punta Retraída 15.9 mm (5/8")
I.D. Abierta
KP1942-3

Tobera para Soldadura por Punteo
KP1956-1

Tobera (Sólo Innershield)
KP1939-1

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA



LA DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

• **Desconecte la energía de alimentación, retirando la clavija del enchufe antes de trabajar dentro de la SP-135 PLUS. Utilice únicamente un enchufe aterrizado. No toque las partes eléctricamente "activas" dentro de la SP-135 PLUS.**

• **Sólo personal calificado deberá dar mantenimiento y realizar el trabajo de localización de averías.**

ARTÍCULOS QUE NO REQUIEREN NINGÚN MANTENIMIENTO

- Motor impulsor y caja de engranajes - lubricación del curso de la vida
- Lubricación del curso de la vida del motor de ventilador
- Huso del carrete del alambre - no lubrique el eje.

MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO

CANTES DE CADA USO

- Compruebe la máquina y los accesorios excesivos para saber si hay cualquier condición obvia que pueda prevenir funcionamiento o la operación seguro, reparar o substituir artículos como necesarios para corregir cualquier condición anormal.

DESPUÉS de 5 MINUTOS DE SOLDADURA o cuando el salpición acumula en inyector

- Limpie el inyector para evitar de tender un puente sobre entre el inyector y la extremidad que da lugar a inyector puesto en cortocircuito, pobres del contacto suelda con autógena y arma recalentado. Indirecta: el aerosol o el gel del Contra-palillo disponible de una distribuidor de la fuente de la soldadura puede reducir la acumulación y la ayuda en retiro del salpición.

DESPUÉS DE CADA CARRETE DE LA ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE.

- Quite la extremidad del contacto y limpie el diámetro interior con el pedazo corto de alambre.
- Limpie el trazador de líneas del cable - cuando ocurre la alimentación áspera y errática del alambre.

Después de alimentar 50 # de flujo quitó el corazón al alambre o 300 # de alambre sólido

- Desenchufe la máquina o dé vuelta al interruptor APAGADO - a la posición de "O". Quite el pistola y el cable de la máquina.
- Quite el inyector de gas y entre en contacto con la extremidad del arma.
- Ponga el cable hacia fuera derecho - sople hacia fuera suavemente en extremo del arma con aire comprimido. Doble el cable - sople hacia fuera otra vez - repiten hacia adelante y hacia atrás hasta que esta' limpio. La presión excesiva en el comienzo puede hacer la suciedad formar un enchufe.

⚠ ADVERTENCIA

Si se utiliza una presión excesiva al principio, la suciedad puede acumularse.

PERIÓDICAMENTE SEGÚN LO REQUERIDO

- Sople la suciedad fuera del soldador con aire de presión baja para eliminar la suciedad y la acumulación excesivas del polvo que podrían hacer a soldador funcionar caliente.
- Sople la suciedad fuera de: Asamblea De Motor Del Rectificador Y De Ventilador; Tablero de PC situado en la asamblea del lado del caso; y componentes de centro de la asamblea.
- Suciedad acumulada vacío de la sección de la alimentación de la caja de engranajes y del alambre.
- Examine el tubo de guía entrante y limpie el diámetro interior en caso de necesidad. Substituya cuando excesivamente es gastado.
- Substituya la extremidad del contacto - cuando se agranda o se alarga el agujero (refiera a "cambiar la extremidad del contacto", en esta sección).
- Substituya el inyector de gas.
- Substituya el trazador de líneas - cuando ocurren los problemas de alimentación del alambre y se han comprobado otros artículos (refiera al procedimiento del "trazador de líneas que cambia" en esta sección).
- Substituya las piezas internas de la manija del pistola como necesario (véase el procedimiento en el extremo de esta sección).

SP-135 PLUS



MANTENIMIENTO DE LA ANTORCHA Y EL CABLE

PARA ANTORCHA MAGNUM™ 100L

Limpieza del Cable de la Antorcha

Limpie la guía del cable después de utilizar aproximadamente 136 kg (300 lbs) de alambre sólido ó 23 kg (50 lbs) de alambre tubular autoprotegido. Retire el cable del alimentador de alambre y estírelo sobre el piso. Retire la punta de contacto de la antorcha. Utilizando una presión baja, aplique aire suavemente a la guía de alambre cable, en el extremo del difusor de gas.



PRECAUCIÓN

Si se utiliza una presión excesiva al principio, la suciedad puede acumularse.

Estire el cable en toda su longitud y aplique aire otra vez. Repita este procedimiento hasta que se elimine totalmente la suciedad.

Puntas de Contacto, Toberas y

Tubos de Antorcha

1. La suciedad puede acumularse en el orificio de la punta de contacto, e interrumpir la alimentación de alambre. Después de haber utilizado cada bobina de alambre, retire la punta de contacto desatornillándola hacia la izquierda, y límpiela introduciendo varias veces una pieza pequeña de alambre a través de la punta. Utilice el alambre para remover la suciedad que pueda estar adherida a las paredes del orificio de la punta.

2. Si es necesario, reemplace las puntas desgastadas. Un arco variable o "inestable" es un síntoma típico de una punta de contacto desgastada. Para instalar una nueva punta, seleccione la punta de contacto con la medida correcta para el electrodo que está utilizando (el tamaño del alambre viene especificado a un lado de la punta de contacto) y atorníllela en el difusor de gas.
3. Retire los residuos dentro de la tobera y de la punta cada 10 minutos en que el arco esté encendido, o según sea necesario.
4. Para los procesos con gas protector, asegúrese de que la tobera de gas esté perfectamente atornillada en el difusor. Para el proceso Innershield®, las toberas para uso sin gas deben atornillarse en el difusor.
5. Pour enlever le tube du pistolet du pistolet, enlever la buse de gaz ou la buse sans gaz et enlever le diffuseur du tube du pistolet. Enlever les deux colliers de chaque extrémité de la poignée du pistolet et séparer les moitiés de la poignée. Desserrer l'écrou de blocage qui maintient le tube du pistolet contre le pistolet et le connecteur de câble. Dévisser le tube du pistolet du connecteur de câble. Pour monter le tube du pistolet, visser à fond l'écrou de blocage sur le tube du pistolet. Puis visser le tube du pistolet dans le connecteur de câble jusqu'à ce qu'il soit bien enfoncé. Puis dévisser (un tour au maximum) le tube du pistolet jusqu'à ce que son axe soit perpendiculaire aux côtés plats du connecteur de câble en direction de la gâchette. Serrer l'écrou de blocage pour que le tube du pistolet et le connecteur du câble soient bien en contact. Replacer la poignée du pistolet, la gâchette et le diffuseur. Replacer la buse de gaz ou la buse sans gaz.

CONFIGURATION DES PIÈCES DANS LE SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT DU FIL

	Punta de Contacto	Guía de Alambre	Rodillo Impulsor
Favorable-SP-135 PLUS según lo configurado de la fábrica •	KP2039-1B1(En arma) 0.6mm(.025") KP2039-2B1 0.8mm(.025)(Flojo)	KP1937-3 0.8-0.9mm (.030-.035")	KP665-035 2 Surcos lisos Pequeño 0.6mm (.023-.025) Grande 0.8mm (.030-.035)
K549-1 .035" (0.9mm) Kit De la Soldadura De Innershield	KP2039-3B1 0.9mm(.035")	KP1937-3 0.9mm(.035")	KP665-035 - Utilice el surco grande
K664-2 .035 (0.9mm) Kit de aluminio o inoxidable*	KP2078-1B1 0.9mm(.035")	KP1959-1 0.9mm(.035")	S24220 (rodillo impulsor) Estas piezas no vendidas por separado S24219 (rodillo ocioso)
KP666-035			KP1881-2 Estarcido 2 surcos con estrías para .09mm(.035")

• Si se desea la alimentación sólida del alambre del 0.8mm(.030") obtenga una extremidad del contacto KP2039-2B1, un trazador de líneas del cable KP1937-2 y un rodillo impulsor KP1881-1 (un surco más pequeño).

* Recomendado para el mejor funcionamiento de alimentación.

SP-135 PLUS



PROCEDIMIENTOS PARA EL REEMPLAZO DE COMPONENTES

CAMBIANDO LA PUNTA DE CONTACTO

1. Desenchufe o dé vuelta al interruptor de la posición de "O".
2. Refiera a la figura D.2. Remueva el inyector de gas del arma desatornillando a la izquierda.
3. Quite la extremidad existente del contacto del arma desatornillando a la izquierda.
4. Inserte y la mano aprieta extremidad deseada del contacto. 5. Substituya el inyector de gas.

CAMBIAR EL SP-135 PLUS PARA EL USO CON EL ALAMBRE BASE FLUJO DE INNERSHIELD

- Cambie La Extremidad Del Contacto

1. Refiera a la figura D.2. Remueva el inyector de gas del pistola desatornillando a la izquierda.
2. Quite la extremidad existente del contacto del pistola desatornillando a la izquierda.
3. Inserte y la mano aprieta la extremidad del contacto para el uso con el alambre base flujo del 0.035" Innershield.
4. Substituya el inyector de gas - el inyector gasless puede ser utilizado en vez del inyector de gas dar vis- mejorado - ibility del arco.

RODILLO IMPULSOR QUE CAMBIA

El rodillo impulsor, figura artículo 1 de D.1, tiene dos surcos; uno para el 0.6mm(.023"- .025") el electrodo de acero sólido del y un surco más grande para el sólido y el 0.9mm(.035") del 0.8mm(.030") flujo-quitaron el corazo'n al electrodo de acero. Según lo enviado, el rodillo impulsor está instalado en la posición del 0.6mm(.023"- .025").

Si se va el alambre del 0.8/0.9mm(.030"/.035") a ser utilizado, el rodillo impulsor debe ser invertido como sigue:

1. Dé vuelta al interruptor a APAGADO ("O marcado").
2. Lance el tensor ocioso por resorte del brazo, calcule D.1 el artículo 2, y levante el brazo ocioso del rodillo, figura artículo 3 de D.1, lejos del rodillo impulsor.
3. Afloje el tornillo principal Phillips que celebra el rodillo impulsor sobre el eje impulsor.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando el alambre de soldadura avanza unas pulgadas, los rodillos impulsores, el bloque conector de la antorcha y la punta de contacto de la misma se energizan en relación con el trabajo y el aterrizaje, y permanecerán así durante varios segundos después de que el gatillo se haya liberado.

4. Quite el rodillo impulsor, mueva de un tirón encima y reinstálese con el surco opuesto más cercano a la caja de engranajes.

NOTA: La plantilla del surco que usted desea utilizar está marcada en el exterior de la unidad de impulsión (cuando está instalado)

5. Empuje una longitud del alambre que suelda enderezado a través de los tubos de guía del alimentador del alambre y reajuste el tornillo principal Phillips para asegurar el rodillo impulsor sobre el eje.
6. Reaplique el tensor ocioso por resorte del brazo.
7. Dé vuelta a "on" de la energía (i) y compruebe el rodillo impulsor para saber si hay deslizarse al alimentar el alambre. NO APRIETE demasiado - en caso de necesidad, no apriete ni afloje el tensor ocioso por resorte del brazo (2).

FIGURA D.1

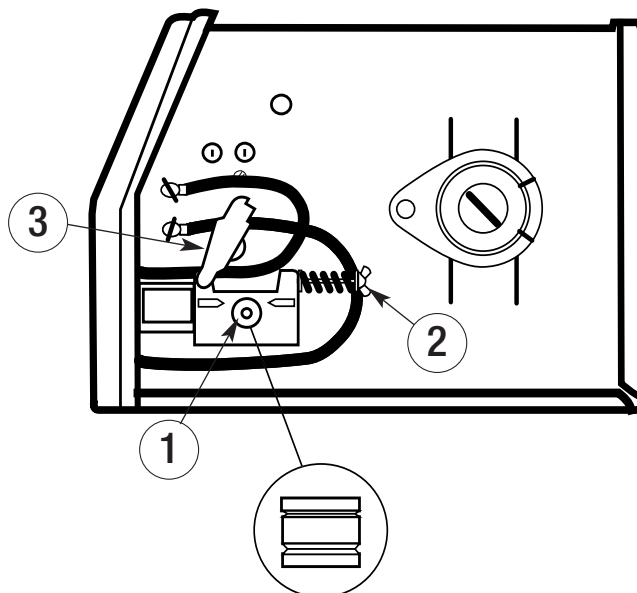


FIGURA D.2

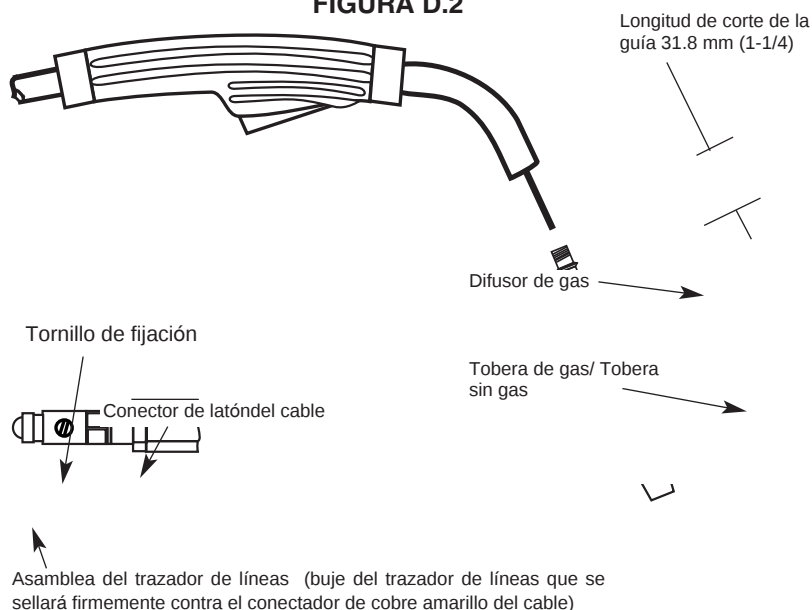


FIGURA D.2

Longitud del ajuste del trazador de líneas para el pistola con el disparador rojo (botella doble 100L)

CAMBIO DE LA GUÍA DE ALAMBRE

NOTA: La variación en las longitudes del cable evitan que se puedan intercambiar las guías. Una vez que se haya cortado una guía para una antorcha determinada, no deberá instalarse en otra antorcha, a menos de que cumpla con los requerimientos de longitud de corte de la guía de alambre. Consulte la siguiente Figura D.2.

1. Retire el pistola y el cable de la máquina.
2. Retire la tobera de gas de la antorcha, desatornillando hacia la izquierda.
3. Retire la punta de contacto existente en la antorcha, desatornillando hacia la izquierda.
4. Retire el difusor de gas del tubo de la antorcha, desatornillando hacia la izquierda.
5. Descanse la antorcha y el cable y colóquelos en una superficie plana. Afloje el tornillo de fijación que se localiza en el conector de latón, en el extremo del cable que va al alimentador de alambre. Jale la guía de alambre hacia afuera del cable.
6. Inserte una nueva guía sin cortar dentro del extremo del conector del cable. Asegúrese de que el buje de la guía esté grabado adecuadamente para el tamaño de alambre que se está utilizando.
7. Inserte totalmente el buje de la guía dentro del conector. Apriete el tornillo de fijación en el conector del cable de latón. En este punto, no debe instalarse el difusor de gas en el otro extremo del tubo de la antorcha.
8. Después de haber retirado la tobera de gas y el difusor del tubo de la antorcha, asegúrese de que el cable esté recto, y después corte la guía a la longitud que se muestra en la siguiente figura D.2. Retire cualquier sobrante del extremo de la guía de alambre.

9. Atornille el difusor de gas en el extremo del tubo de la antorcha y asegúrelo.
10. Reemplace la punta de contacto y la tobera.

PARTES DE MANEJO DE ANTORCHA

La manija de la antorcha consiste de dos mitades que están unidas con un collar en cada extremo. para abrir la manija, gire los collares a aproximadamente 60 grados a la izquierda hasta que encuentre un tope. después saque el collar de la manija. Si se dificulta girar los collares, coloque la manija contra una esquina, coloque el destornillador contra una pestaña del desarmador y presione hasta sacar. Ver Figura D.3.

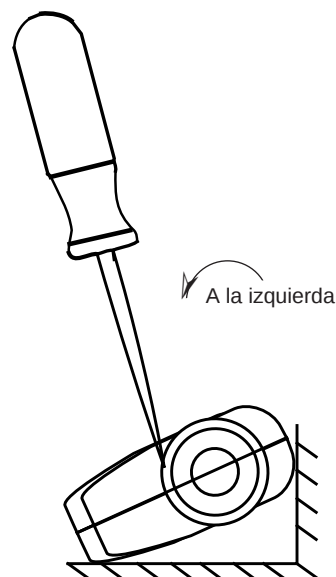


FIGURA D.3

CÓMO UTILIZAR A GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

ADVERTENCIA

El servicio y la reparación se deben realizar solamente por el personal entrenado fábrica eléctrica de Lincoln. Las reparaciones desautorizadas realizadas en este equipo pueden dar lugar a peligro al técnico y al maquinista e invalidarán su garantía de la fábrica. Para su seguridad y evitar choque eléctrico, observe por favor todas las notas y precauciones de seguridad detalladas a través de este manual.

Esta guía de localización de averías se proporciona para ayudarle a localizar y a reparar malfuncionamientos posibles de la máquina. Siga simplemente el procedimiento three-step enumerado abajo.

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).

Mire debajo de la columna etiquetada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe los síntomas posibles que la máquina puede exhibir. Encuentre el listado que describe lo más mejor posible el síntoma que la máquina está exhibiendo.

Paso 2. CAUSA POSIBLE.

La segunda columna etiquetó las listas de la "CAUSA POSIBLE" las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. LÍNEA DE CONDUCTA RECOMENDADA

Esta columna proporciona una línea de conducta para la causa posible, él los estados para entrar en contacto con generalmente su facilidad autorizada Lincoln local del servicio de campo.

Si usted no entiende ni no puede realizar la línea de conducta recomendada con seguridad, entre en contacto con su facilidad autorizada Lincoln local del servicio de campo.

PRECAUCIÓN

Si por ninguna razón usted no entiende los métodos de prueba ni no puede realizar el tests/repairs con seguridad, entre en contacto con su Lincoln local autorizada facilidad del servicio de campo para la ayuda de localización de averías técnica antes de que usted proceda.

Observe todas las pautas de seguridad detalladas a través de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	RECOMENDADO LÍNEA DE CONDUCTA
PROBLEMAS DE LA SALIDA		
El daños física o eléctrica importante es evidente.	Ninguno Entre en contacto con su facilidad autorizada local del servicio de campo.	Si todas las áreas posibles recomendadas de la mala regulación se han comprobado y persiste el problema, entre en contacto con su facilidad autorizada Lincoln local del servicio de campo.
Ninguna alimentación del alambre, salida de la autógena o flujo del gas cuando se tira el disparador del arma. El ventilador no funciona.	1. Cerciórese de que el voltaje correcto esté aplicado a la máquina (115vac). 2. Asegúrese que el interruptor esté en la posición de trabajo. 3. Cerciórese de que el interruptor esté reajustado.	
Ninguna alimentación de la salida o del alambre de la autógena cuando se tira el disparador del arma. Aviente los funcionamientos y el gas fluye normalmente.	Entre en contacto con su FACILIDAD AUTORIZADA LINCOLN LOCAL del SERVICIO de CAMPO.	
Ninguna autógena hizo salir cuando se tira el disparador del arma. El ventilador funciona, el gas fluye y el alambre alimenta normalmente.	1. El voltaje del arco se puede fijar demasiado bajo. 2. La extremidad del arma puede ser usada - substituya. 3. Compruebe para saber si hay el voltaje de entrada correcto para trabajar a máquina. 4. El arma o el cable del trabajo puede ser culpable.	
Ninguna alimentación del alambre, salida de la autógena o flujo del gas cuando se tira el disparador del arma - ventilador funciona normalmente.	1. Compruebe el interruptor situado en el compartimiento de la impulsión del alambre de la máquina. Reajuste si está disparado. 2. El termostato puede ser disparado debido al recalentamiento. Deje la máquina fresca. Suelde con autógena dentro del ciclo de deber o quite cualquier obstrucción del aire a la máquina. 3. El motor de alimentación del alambre puede ser sobrecargado. Problema de alimentación correcto. 4. El disparador del arma puede ser culpable.	



PRECAUCIÓN

Si por ninguna razón usted no entiende los métodos de prueba ni no puede realizar el tests/repairs con seguridad, entre en contacto con su **Lincoln local autorizó la facilidad del servicio** de campo para la ayuda de localización de averías técnica antes de que usted proceda.

SP-135 PLUS



Observe todas las pautas de seguridad detalladas a través de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	RECOMENDADO LÍNEA DE CONDUCTA
FEEDING PROBLEMS		
Ninguna alimentación del alambre cuando se tira el disparador del arma. El ventilador funciona, el gas fluye y la máquina tiene voltaje correcto del circuito abierto (máximo de 28 VDC) - suelda con autógena salida.	1. Si el motor impulsor del alambre está funcionando el cheque para ver si el alambre correcto está en la máquina. 2. Si el motor impulsor del alambre está funcionando cerciórese de que los rodillos impulsores correctos estén instalados en la máquina. 3. Compruebe para saber si hay el trazador de líneas estorbado del cable o problemas de alimentación.	Si todas las áreas posibles recomendadas de la mala regulación se han comprobado y persiste el problema, entre en contacto con su facilidad autorizada Lincoln local del servicio de campo.
Funcionamientos del motor de la velocidad de la alimentación del alambre muy rápidamente. La salida de la autógena, el flujo del gas y el ventilador funcionan normalmente.	1. Cerciórese de que el control de la velocidad del alambre no esté fijado en el máximo.	
El alambre comienza a alimentar sino a apagar después de un rato corto, y alimentará otra vez para otro intervalo corto solamente si el disparador se lanza y se presiona otra vez. (véase la descripción bajo protección de la sobrecarga de la alimentación del alambre).	1. Ajuste del freno de la fricción del carrete del alambre fijado demasiado apretado. Compruebe el ajuste del freno de la fricción del carrete del alambre. Vea "ajuste del freno de la fricción" en la sección de la "OPERACIÓN" de este manual. 2. Huelgue el ajuste de la presión del rodillo fijado demasiado alto. Compruebe el ajuste de la presión ociosa del rodillo. Vea "alambre el roscar" en la sección de la "OPERACIÓN" de este manual. 3. Sistema dañado o mal mantenido de la alimentación del alambre. 4. Compruebe para saber si hay el trazador de líneas estorbado o dañado del cable, extremidad del contacto, y tubos de guía. Substituya las piezas dañadas o excesivamente usadas. 5. Realice "el MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO" según lo descrito en este manual.	



PRECAUCIÓN

Si por ninguna razón usted no entiende los métodos de prueba ni no puede realizar el tests/repairs con seguridad, entre en contacto con su **Lincoln local autorizó la facilidad del servicio** de campo para la ayuda de localización de averías técnica antes de que usted proceda.

SP-135 PLUS



Observe todas las pautas de seguridad detalladas a través de este manual

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	RECOMENDADO LÍNEA DE CONDUCTA
PROBLEMAS DEL FLUJO DEL GAS		
Punto bajo o ningún flujo del gas cuando se tira el disparador del arma. La alimentación del alambre, la salida de la autógena y el ventilador funcionan normalmente.	1. Compruebe la fuente de gas, fluya regulador y las mangueras del gas. 2. Compruebe la conexión del arma a la máquina para saber si hay obstrucción o sellos agujereados.	Entre en contacto con su facilidad autorizada Lincoln local del servicio de campo.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	RECOMENDADO LÍNEA DE CONDUCTA
PROBLEMAS DE LA SOLDADURA		
El arco es inestable - el comenzar pobre	1. Compruebe para saber si hay el voltaje de entrada correcto para trabajar a máquina - 115 VAC. 2. Compruebe para saber si hay la polaridad apropiada del electrodo para el proceso. 3. Compruebe la extremidad del arma para saber si hay desgaste o daño - sustituya. 4. Compruebe para saber si hay el gas y el caudal apropiados para el proceso. 5. Compruebe el cable del trabajo para saber si hay conexiones flojas o culpables. 6. Compruebe el arma para saber si hay daño o roturas.	Entre en contacto con su facilidad autorizada Lincoln local del servicio de campo.



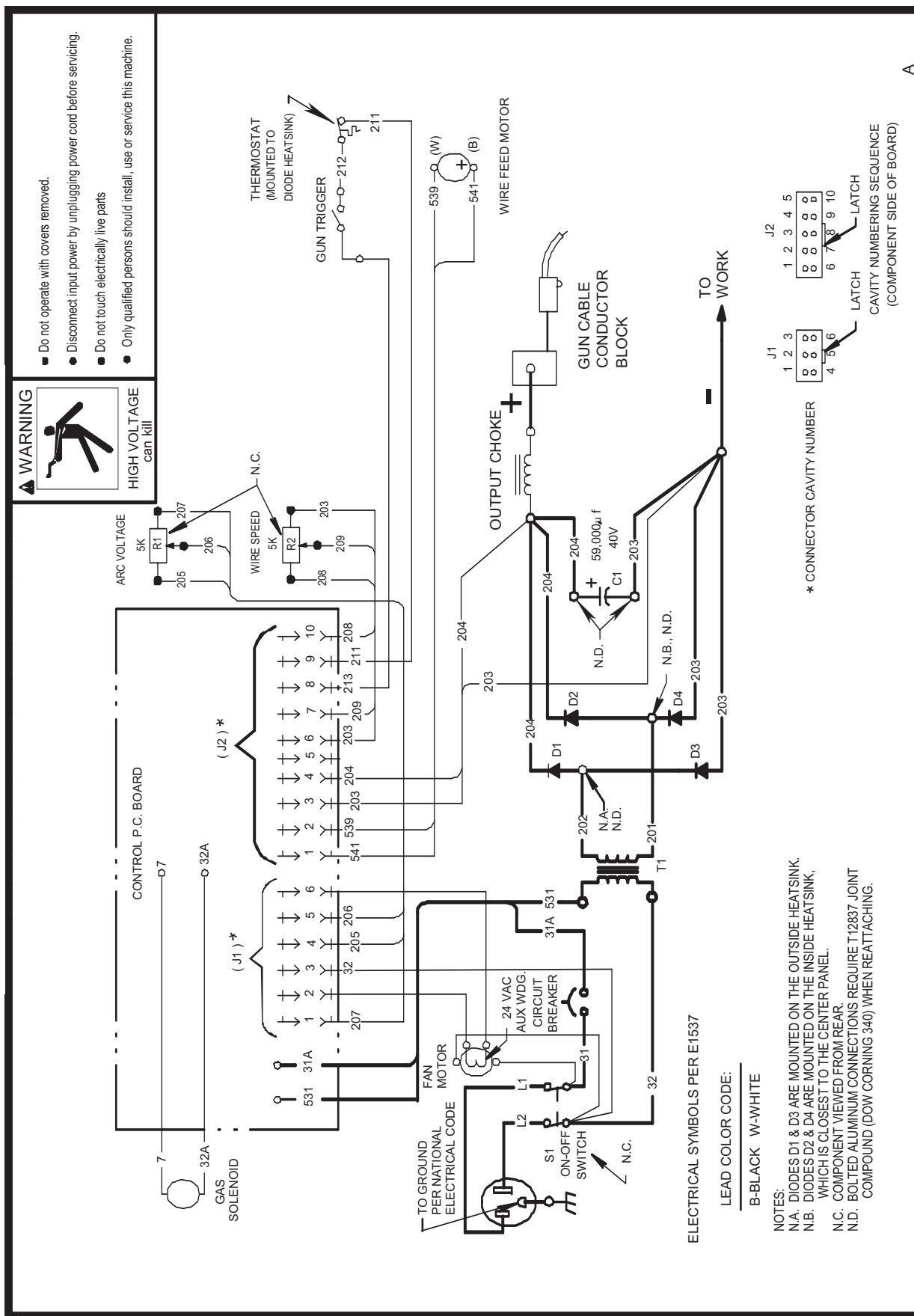
PRECAUCIÓN

Si por ninguna razón usted no entiende los métodos de prueba ni no puede realizar el tests/repairs con seguridad, entre en contacto con su **Lincoln local autorizó la facilidad del servicio** de campo para la ayuda de localización de averías técnica antes de que usted proceda.

SP-135 PLUS



M20139



NOTA: Este diagrama está para la referencia solamente. Puede no ser exacto para todas las máquinas cubiertas por este manual. El diagrama específico para un código particular se pega dentro de la máquina en uno de los paneles del recinto.

SP-135 PLUS



			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish AVISO DE PRECAUCION	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aíselese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French ATTENTION	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbares Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及鐸條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean 위험	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겊 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.	● 인화성 물질을 접근시키지 마십시오.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabic تحذير	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملايس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

			
● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	WARNING
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish AVISO DE PRECAUCION
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French ATTENTION
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German WARNUNG
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.	Portuguese ATENÇÃO
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。	● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。	Japanese 注意事項
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese 警告
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.	● 보수전에 전원을 차단하십시오.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.	Korean 위험
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغيل هذا الجهاز إذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic تحذير

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.



• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com