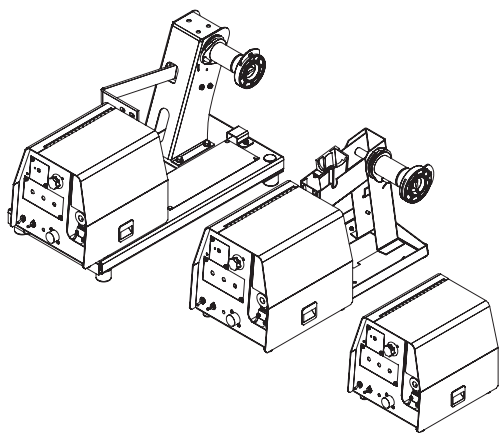


## Manual del Operador

# LF-72 WIRE FEEDER



Para usarse con máquinas con números de código:

**11075, 11076, 11077, 11209, 11210,  
11211, 11227, 11290, 11291, 11292,  
11293**



**Registre su máquina:**

[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

**Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:**

[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

# GRACIAS POR ADQUIRIR UN PRODUCTO DE PRIMERA CALIDAD DE LINCOLN ELECTRIC.

## COMPRUEBE QUE LA CAJA Y EL EQUIPO ESTÉN EN PERFECTO ESTADO DE INMEDIATO

El comprador pasa a ser el propietario del equipo una vez que la empresa de transportes lo entrega en destino. Consecuentemente, cualquier reclamación por daños materiales durante el envío deberá hacerla el comprador ante la empresa de transportes cuando se entregue el paquete.

## LA SEGURIDAD DEPENDE DE USTED

Los equipos de corte y soldadura por arco de Lincoln se diseñan y fabrican teniendo presente la seguridad. No obstante, la seguridad en general aumenta con una instalación correcta ... y un uso razonado por su parte. **NO INSTALE, UTILICE NI REPARE EL EQUIPO SI NO SE HA LEÍDO ESTE MANUAL Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE SE INCLUYEN EN EL MISMO.** Y, sobre todo, piense antes de actuar y sea siempre cauteloso.

### ATENCIÓN

Verá este cuadro siempre que deba seguir exactamente alguna instrucción con objeto de evitar daños físicos graves o incluso la muerte.

### PRECAUCIÓN

Verá este cuadro siempre que deba seguir alguna instrucción con objeto de evitar daños físicos leves o daños materiales.



## NO SE ACERQUE AL HUMO.

NO se acerque demasiado al arco. Si es necesario, utilice lentillas para poder trabajar a una distancia razonable del arco.

LEA y ponga en práctica el contenido de las hojas de datos sobre seguridad y el de las etiquetas de seguridad que encontrará en las cajas de los materiales para soldar.

**TRABAJE EN ZONAS VENTILADAS** o instale un sistema de extracción, a fin de eliminar humos y gases de la zona de trabajo en general.

**SI TRABAJA EN SALAS GRANDES O AL AIRE LIBRE**, con la ventilación natural será suficiente siempre que aleje la cabeza de los humos (v. a continuación).

**APROVÉCHESE DE LAS CORRIENTES DE AIRE NATURALES** o utilice ventiladores para alejar los humos.

Hable con su supervisor si presenta algún síntoma poco habitual. Es posible que haya que revisar el ambiente y el sistema de ventilación.



## UTILICE PROTECTORES OCULARES, AUDITIVOS Y CORPORALES CORRECTOS

**PROTÉJASE** los ojos y la cara con un casco para soldar de su talla y con una placa de filtrado del grado adecuado (v. la norma Z49.1 del ANSI).

**PROTÉJASE** el cuerpo de las salpicaduras por soldadura y de los relámpagos del arco con ropa de protección, como tejidos de lana, guantes y delantal ignífugos, pantalones de cuero y botas altas.

**PROTEJA** a los demás de salpicaduras, relámpagos y ráfagas con pantallas de protección.

**EN ALGUNAS ZONAS**, podría ser necesaria la protección auricular.

**ASEGÚRESE** de que los equipos de protección estén en buen estado.

Utilice gafas de protección en la zona de trabajo **EN TODO MOMENTO.**



## SITUACIONES ESPECIALES

**NO SUELDE NI CORTE** recipientes o materiales que hayan estado en contacto con sustancias de riesgo, a menos que se hayan lavado correctamente. Esto es extremadamente peligroso.

**NO SUELDE NI CORTE** piezas pintadas o galvanizadas, a menos que haya adoptado medidas para aumentar la ventilación. Estas podrían liberar humos y gases muy tóxicos.

## Medidas preventivas adicionales

**PROTEJA** las bombonas de gas comprimido del calor excesivo, de las descargas mecánicas y de los arcos; asegure las bombonas para que no se caigan.

**ASEGÚRESE** de que las bombonas nunca pasen por un circuito eléctrico.

**RETIRE** cualquier material inflamable de la zona de trabajo de soldadura.

**TENGA SIEMPRE A LA MANO UN EQUIPO DE EXTINCIÓN DE FUEGOS Y ASEGÚRESE DE SABER UTILIZARLO.**



## SECCIÓN A: ADVERTENCIAS



### ADVERTENCIAS DE ACUERDO CON LA PROPOSICIÓN 65 PARA CALIFORNIA



**ADVERTENCIA:** De acuerdo con el Estado de California (EE. UU.), respirar los gases de escape de los motores de diésel provoca cáncer, anomalías congénitas y otras toxicidades para la función reproductora.

- Arranque y utilice el motor siempre en una zona bien ventilada.
- Si se encuentra en una zona sensible, asegúrese de expulsar los gases de escape.
- No modifique ni altere el sistema de expulsión de gases.
- No deje el motor en ralentí a menos que sea necesario.

Para saber más, acceda a [www.P65warnings.ca.gov/diesel](http://www.P65warnings.ca.gov/diesel)

**ADVERTENCIA:** Cuando se usa para soldar o cortar, el producto provoca humos y gases que, de acuerdo con el Estado de California, provocan anomalías congénitas y, en algunos casos, cáncer (§ 25249.5 y siguientes del Código de Salud y Seguridad del Estado de California).



**ADVERTENCIA:** Cáncer y toxicidades para la función reproductora ([www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov))

**LA SOLDADURA POR ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTÉJASE Y PROTEJA A LA PERSONAS DE SU ENTORNO DE POSIBLES LESIONES FÍSICAS GRAVES O INCLUSO LA MUERTE. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN. LOS PORTADORES DE MARCAPASOS DEBERÁN ACUDIR A SU MÉDICO ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO.**

Lea y comprenda las siguientes instrucciones de seguridad. Si quiere saber más sobre seguridad, le recomendamos que adquiera una copia de la norma Z49.1 del ANSI "Seguridad en los trabajos de corte y soldadura" a través de la Sociedad Estadounidense de Soldadura (P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135) o de la norma W117.2-1974 de CSA. Podrá recoger una copia gratuita del folleto E205, "Seguridad en los procesos de soldadura por arco", en Lincoln Electric Company, situada en 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**ASEGÚRESE DE QUE LOS PROCESOS DE INSTALACIÓN, USO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN LOS LLEVE A CABO ÚNICAMENTE UN TÉCNICO CUALIFICADO AL RESPECTO.**



### PARA EQUIPOS DE MOTOR.

- Apague el motor antes de iniciar la resolución de problemas y el trabajo de mantenimiento, a menos que el motor deba estar encendido para efectuar el trabajo de mantenimiento.
- Utilice el motor en zonas abiertas y bien ventiladas o asegúrese de expulsar todos los gases de escape del motor al aire libre.



- No ponga carburante cerca de un arco de soldadura con llama ni cuando el motor esté en funcionamiento. Detenga el motor y deje que se enfríe antes de volver a repostar para evitar las pérdidas de combustible derivadas de la evaporación al entrar en contacto con las partes del motor que estén calientes. No derrame combustible al llenar el depósito. Si derrama algo de combustible, límpielo y no arranque el motor hasta que los gases se hayan evaporado.



- Asegúrese de que todos los componentes, cubiertas de seguridad y piezas del equipo estén bien instalados y en buen estado. No acerque las manos, el pelo, la ropa ni las herramientas a la correa trapezoidal, engranajes, ventiladores y otras piezas móviles al arrancar, utilizar y reparar el equipo.



- En algunos casos, podría ser necesario retirar las cubiertas de seguridad para dar el mantenimiento necesario. Retire las cubiertas solo cuando sea necesario y vuelva a colocarlas en cuanto termine de hacer la tarea por la que las haya retirado. Sea extremadamente cauteloso cuando trabaje cerca de piezas móviles.

- No coloque las manos cerca del ventilador del motor. No trate de hacer funcionar el regulador o el eje portador pulsando el acelerador mientras que el motor esté en marcha.

- Para evitar arrancar un motor de gasolina de forma accidental al cambiar el motor o el generador de soldadura, desconecte los cables de la bujía, la tapa del distribuidor o el dinamomagneto, según sea necesario.

- Para evitar quemaduras, no retire la tapa de presión del radiador mientras que el motor esté caliente.



### LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



- El flujo de corriente eléctrica por los conductores genera campos electromagnéticos (EM) localizados. La corriente de soldadura genera campos EM en los cables para soldar y en los soldadores.
- Los campos EM pueden interferir con ciertos marcapasos, por lo que los operarios portadores de marcapasos deberán acudir a su médico antes de soldar.
- La exposición a los campos EM de la soldadura podría tener otros efectos sobre la salud que aún se desconocen.
- Los operarios deberán ajustarse a los siguientes procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los campos EM derivados del circuito del soldador:
  - Guíe los cables auxiliares y del electrodo a la vez y utilice cinta adhesiva siempre que sea posible.
  - No se enrolle las derivaciones del electrodo por el cuerpo.
  - No se coloque entre el electrodo y los cables auxiliares. Si el cable del electrodo queda a su derecha, el cable auxiliar también deberá quedar a su derecha.
  - Conecte el cable auxiliar a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona en la que se esté soldando.
  - No trabaje junto a la fuente de alimentación del equipo.



## UNA DESCARGA ELÉCTRICA LE PUEDE MATAR.



- 3.a. Los circuitos auxiliar (tierra) y del electrodo están vivos desde el punto de vista eléctrico cuando el soldador está encendido. No toque dichas partes "vivas" con el cuerpo. Tampoco las toque si lleva ropa que esté mojada. Utilice guantes secos y herméticos para aislarse las manos.
- 3.b. Aísle la pieza de trabajo y el suelo con un aislante seco. Asegúrese de que el aislante sea lo suficientemente amplio como para cubrir toda la zona de contacto físico con la pieza y el suelo.

**Además de adoptar las medidas de seguridad habituales, si debe soldar en condiciones arriesgadas desde el punto de vista eléctrico (en zonas húmedas o mientras lleva ropa mojada; en estructuras metálicas como suelos, rejas o andamios; en posiciones poco habituales, como sentado, de rodillas o tumbado, si hay probabilidades de tocar de forma accidental la pieza de trabajo o el suelo), el operario deberá utilizar los siguientes equipos:**

- Soldador (TIG) semiautomático para corriente continua (CC)
  - Soldador (electrodo) manual para CC
  - Soldador para CA con control reducido de la tensión
- 3.c. En los equipos TIG automáticos o semiautomáticos, el electrodo, el carrete del electrodo, el cabezal del equipo, la boquilla y la pistola semiautomática también están vivas desde el punto de vista de la electricidad.
  - 3.d. Asegúrese de que el cable auxiliar presente una buena conexión eléctrica con el metal que se esté soldando. La conexión deberá hacerse lo más cerca posible de la zona de trabajo.
  - 3.e. Haga una buena conexión a tierra con la pieza de trabajo o el metal que vaya a soldar.
  - 3.f. Mantenga el soporte del electrodo, las pinzas, el cable del equipo y la máquina de soldar en buen estado de funcionamiento. Cambie el aislante si está dañado.
  - 3.g. Nunca sumerja el electrodo en agua para enfriarlo.
  - 3.h. No toque nunca de forma simultánea las piezas vivas desde el punto de vista eléctrico de los soportes de los electrodos conectados a los dos equipos, ya que la tensión existente entre las dos podría ser equivalente a la tensión de los circuitos de los dos equipos.
  - 3.i. Cuando tenga que trabajar por encima del nivel del suelo, utilice un arnés a modo de protección por si se produjera una descarga y se cayera.
  - 3.j. Consulte también los apartados 6.c. y 8.



## LAS RADIACIONES DEL ARCO QUEMAN.



- 4.a. Utilice un protector con el filtro y las cubiertas debidos para protegerse los ojos de las chispas y de las radiaciones del arco cuando esté soldando u observando una soldadura por arco. Los protectores faciales y las lentes de filtrado deberán adaptarse a las normas ANSI Z87.1.
- 4.b. Utilice ropa adecuada y fabricada con materiales ignífugos y duraderos para protegerse la piel y proteger a sus compañeros de las radiaciones del arco.
- 4.c. Proteja a los técnicos que estén en las inmediaciones con una pantalla ignífuga y pídale que no miren al arco y que no se expongan a la radiación del arco ni a las salpicaduras.



## LOS HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS.



- 5.a. Al soldar, se pueden generar humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirar dichos humos y gases. Si va a soldar, no se acerque al humo. Asegúrese de que haya una buena ventilación en la zona del arco para garantizar que no se respiren los humos y gases. **Si debe soldar superficies revestidas (consulte las instrucciones del contenedor o las hojas de datos sobre seguridad) o superficies de plomo, acero u otros metales cadmiados, asegúrese de exponerse lo menos posible y de respetar los PEL (límites de exposición permisibles) de la OSHA y los TLV (valores límite) de la ACGIH. Para ello, utilice los sistemas de extracción y de ventilación locales, a menos que la evaluación de la exposición indiquen lo contrario. En espacios cerrados y, en algunos casos, en espacios abiertos, necesitará un respirador. Además, deberá tomar precauciones adicionales cuando suelde acero galvanizado.**
- 5.b. La función del equipo de control del humo de la soldadura se ve afectada por varios factores, como el uso y la colocación correctos del equipo, el mantenimiento del equipo y los procedimientos concretos aplicados a la hora de soldar. El nivel de exposición de los trabajadores deberá comprobarse en el momento de la instalación y de forma periódica después de entonces, a fin de garantizar que este se ajuste a los PEL de la OSHA y a los TLV de la ACGIH.
- 5.c. No utilice el equipo para soldar en zonas rodeadas de vapores de hidrocarburo clorado procedentes de operaciones de desengrasado, limpieza o pulverización. El calor y la radiación del arco pueden reaccionar con los vapores del disolvente y formar fosgeno, un gas muy tóxico, y otros productos irritantes.
- 5.d. Los gases de protección que se utilizan en la soldadura por arco pueden desplazar el aire y provocar lesiones o incluso la muerte. Asegúrese de que haya suficiente ventilación, en particular en zonas cerradas, para garantizar que el aire que respire sea seguro.
- 5.e. Lea y comprenda las instrucciones del fabricante del equipo y de los fungibles utilizados, incluidas la hojas de datos sobre seguridad, y siga las prácticas de seguridad aprobadas por su empresa. Obtendrá hojas de datos sobre seguridad de la mano de su distribuidor de equipos de soldar o del propio fabricante.
- 5.f. Consulte también el apartado 1.b.




## LAS CHISPAS DERIVADAS DE CORTES Y SOLDADURAS PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES.



- 6.a. Elimine cualquier factor de riesgo de incendio de la zona de trabajo. Si no fuera posible, cubra los materiales para evitar que las chispas puedan crear un incendio. Recuerde que las chispas derivadas de las soldaduras pueden pasar con facilidad, a través de grietas pequeñas a zonas adyacentes. Además, los materiales pueden calentarse con rapidez. Evite soldar cerca de conductos hidráulicos. Asegúrese de tener un extintor a la mano.
- 6.b. Si tuviera que usar bombonas de gas comprimido en las zonas de trabajo, tome las medidas apropiadas para evitar situaciones de riesgo. Consulte el documento "Seguridad en los trabajos de corte y soldadura" (norma Z49.1 del ANSI) y los datos de funcionamiento del equipo utilizado.
- 6.c. Cuando no esté utilizando el equipo, asegúrese de que el circuito del electrodo no toque en absoluto la zona de trabajo ni el suelo. Si se pusieran en contacto de forma accidental, dichas partes podrían sobrecalentarse y provocar un incendio.
- 6.d. No caliente, corte ni suelde depósitos, bobinas o contenedores hasta que se haya asegurado de que tales procedimientos no harán que los vapores inflamables o tóxicos del interior de dichas piezas salgan al exterior. Estos pueden provocar explosiones incluso si se han "limpiado". Para saber más, adquiera el documento "Prácticas seguras y recomendables de preparación para los procesos de corte y soldadura de contenedores y conductos que han contenido sustancias peligrosas" (AWS F4.1) a través de la Sociedad Estadounidense de Soldadura (consulte la dirección más arriba).
- 6.e. Ventile los contenedores y piezas de fundición antes de calentarlos, cortarlos o soldarlos. Podrían explotar.
- 6.f. El arco de soldadura desprende chispas y salpicaduras. Utilice prendas de protección, como guantes de piel, camisas gruesas, pantalones sin dobladillos, botas altas y un gorro para el pelo. Utilice un protector auricular cuando suelde en un lugar distinto del habitual o en espacios cerrados. Cuando esté en la zona de trabajo, utilice siempre gafas de protección con blindaje lateral.
- 6.g. Conecte el cable auxiliar tan cerca de la zona de trabajo como le sea posible. Conectar los cables auxiliares a la estructura del edificio o a cualquier otra ubicación distinta de la zona de trabajo aumenta las probabilidades de que la corriente pase por cadenas de elevación, cables de grúas u otros circuitos alternos. Esto podría generar un riesgo de incendio y sobrecalentar los cables y cadenas de elevación hasta que fallaran.
- 6.h. Consulte también el apartado 1.c.
- 6.i. Lea y comprenda la norma NFPA 51B, "Norma para la prevención de incendios en trabajos de soldadura y corte entre otros", disponible a través de la NFPA, situada en 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. No utilice las fuentes de alimentación del equipo para descongelar conductos.



## SI SE DAÑAN, LAS BOMBONAS PUEDEN EXPLOTAR.

- 7.a. Utilice únicamente bombonas de gas comprimido que contengan los gases de protección adecuados para el proceso en cuestión, así como reguladores diseñados para un gas y presión concretos. Todos los conductos, empalmes, etc. deberán ser adecuados para el uso en cuestión y mantenerse en buen estado. 
- 7.b. Guarde las bombonas siempre en vertical y asegúrelas correctamente a un bastidor o a un soporte fijo.
- 7.c. Las bombonas deberán almacenarse:
  - Alejadas de aquellas zonas en las que puedan recibir golpes o estar sujetas a daños físicos.
  - A una distancia segura de las zonas de soldadura por arco y de corte y de cualquier otra fuente de calor, chispas o llamas.
- 7.d. No deje que el electrodo, el soporte del electrodo ni ninguna otra pieza viva desde el punto de vista eléctrico entre en contacto con una bombona.
- 7.e. No acerque la cabeza ni la cara a la válvula de salida de la bombona cuando abra dicha válvula.
- 7.f. Las tapas de protección de la válvula siempre deberán estar en su sitio y bien apretadas, excepto cuando la bombona se esté utilizando o esté conectada.
- 7.g. Lea y comprenda las instrucciones relativas a las bombonas de gas comprimido, las instrucciones del material asociado y la publicación P-I de la CGA, "Precauciones para la manipulación segura de las bombonas de gas comprimido", disponible a través de la Asociación de Gas Comprimido, situada en 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



## PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS.



- 8.a. Desconecte la potencia de entrada a través del interruptor de desconexión del cuadro de fusibles antes de empezar a trabajar con el equipo.
- 8.b. Instale el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU., los códigos locales aplicables y las recomendaciones del fabricante.
- 8.c. Conecte el equipo a tierra de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. y las recomendaciones del fabricante.

**Consulte**  
<http://www.lincolnelectric.com/safety>  
**para saber más sobre la seguridad.**

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté spécifiques qui paraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

### Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
  - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
  - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
  - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
  - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
  - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
  - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:
  - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
  - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
  - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.
6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistilage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le châssis du poste conformément au code de l'électricité et aux recommandations du fabricant. Le dispositif de montage ou la pièce à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.
2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.
3. Avant de faire des travaux à l'intérieur de poste, la débrancher à l'interrupteur à la boîte de fusibles.
4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

<b>Glosario de Términos e Información General .....</b>	<b>Sección</b>
Glosario de Términos.....	1
Definiciones de Modos de Soldadura .....	1
Abreviaturas Comunes de Soldadura .....	1
Descripción del Producto.....	2
Procesos Recomendados y Equipo Recomendado .....	2
Modelo Base, Ciclo de Trabajo Estándar y Ciclo de Trabajo Pesado del Modelo de Banco.....	3
Mode Base y Funciones de Mecanismo de Alimentación Estándar .....	4
Especificaciones Técnicas.....	5
Configuraciones Típicas del Sistema .....	6
<hr/>	
<b>Instalación .....</b>	<b>Sección A</b>
Precauciones de Seguridad .....	A-1
Ubicación .....	A-1
Montaje .....	A-1
Montaje de Banco .....	A-2
Montaje de Plataforma Móvil.....	A-2
Montaje de Estructura de Brazo Volante .....	A-2
Colgante.....	A-2
Precauciones de Seguridad .....	A-3
Tamaños de Cable de Soldadura .....	A-3
Cables de Soldadura Coaxiales.....	A-4
Conexiones de Cable de Soldadura .....	A-4
Conexión de Cable de Control Analógico .....	A-5
Adaptador de Cable de Control Miller Analógico .....	A-6
Alta Frecuencia .....	A-7
Conector del Gatillo de la Pistola de Soldadura/Alimentador de Alambre .....	A-7
Especificaciones del Cable de Sensión Remoto.....	A-7
Sistemas de Mecanismo de Alimentación.....	A-7
Pistolas de Soldadura, Antorchas y Accesorios.....	A-8
Procedimientos para Cambiar Rodillos Impulsores y Kits de Rodillos de Presión.....	A-9
Configuración de Mecanismo de Alimentación .....	A-9
Ajuste del Brazo de Presión.....	A-10
Carga del Carrete de Alambre .....	A-11
Enrutamiento del Alambre de Soldadura .....	A-12
Conexión de Gas Protector .....	A-13
Instalación de Kits de Conducto de Electrodo.....	A-14
Preparaciones de Alambres de Aluminio .....	A-15
<hr/>	
<b>Operación .....</b>	<b>Sección B</b>
Precauciones de Seguridad .....	B-1
Símbolos Gráficos .....	B-1
Control del Panel de Control y Conexiones .....	B-2,B-3, B-4
1. Kit de Control de Voltaje Remoto (Opcional) .....	B-3
2. Kit de Temporizador de Quemado en Retroceso del Alambre y Postflujo (Opcional) .....	B-3
3. LED Térmico, Sobrecarga del Motor.....	B-3
4. Interruptor de Alimentación en Frío/Purga de Gas .....	B-3
5. Interruptor de Interbloqueo del Gatillo de 2 Pasos.....	B-3
6. Perilla de Velocidad de Alimentación de Alambre .....	B-4
7. Buje del Receptor de Pistola.....	B-4
8. Amphenol de 5 pines del Conector del Gatillo .....	B-4
<hr/>	
<b>Accesorios .....</b>	<b>Sección C</b>
Opciones Generales / Accesorios.....	C-1,C-2,C-3 C-4

<b>Mantenimiento .....</b>	<b>Sección D</b>
Precauciones de Seguridad .....	D-1
Rutina .....	D-1
Periódica.....	D-1
Especificación de la Calibración.....	D-1
<hr/>	
<b>Localización de Averías.....</b>	<b>E</b>
Precauciones de Seguridad.....	E-1
Cómo Usar la Guía de Localización de Averías .....	E-1
Localización de Averías .....	E-2, E-3
<hr/>	
<b>Diagrama de Cableado y Impresión de Dimensiones .....</b>	<b>Sección F</b>
<hr/>	
<b>Listas de Partes .....</b>	<b>P501</b>
<hr/>	



## ABREVIATURAS COMUNES DE SOLDADURA

### WFS

- Velocidad de Alimentación de Alambre

### CV

- Voltaje Constante

### GMAW (MIG)

- Soldadura de Arco de Metálico con Gas

### FCAW (Innershield u Outershield de Cable)

- Soldadura de Arco Tubular

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO****Descripción Física General**

El LF-72 está optimizado para soldadura GMAW de 0.9mm a 1.2mm (de .035 a .045). La impulsión poderosa de 2 rodillos, la cubierta de trabajo pesado y el soporte del carrete de alambre se combinan para ofrecer un alimentador de alambre fácil de usar e instalar para soldar diariamente. Una caja de engranajes de motor de alto rendimiento se encarga de accionar el mecanismo de alimentación. La puerta con bisagras de trabajo pesado se abre fácilmente, lo que proporciona un amplio espacio para ensamblar componentes de impulsión de precisión y la pistola de soldadura. Asimismo, bajo la puerta se encuentra una charola de almacenamiento conveniente para puntas de contacto y herramientas.

Se encuentran disponibles tres paquetes. La unidad básica consta de la cubierta del mecanismo de alimentación. El modelo de banco de trabajo estándar se dirige a usuarios de carretes de 305 mm (12") de diámetro. El modelo de banco de trabajo pesado satisface las necesidades de clientes que usan carretes de 27.2 kg (60 lb).

**Descripción Funcional General**

- El LF-72 es una opción altamente versátil y económica de entre los alimentadores industriales. Las funciones fáciles de usar son una perilla WFS calibrada, interruptor de alimentación en frío/purga de gas e interbloqueo de gatillo.
- Numerosos kits se encuentran disponibles para ampliar la capacidad de soldadura del LF-72. El kit de temporizador permite ajustar los tiempos de quemado en retroceso del alambre y postflujos. El kit de control de voltaje remoto incluye una escala del 0 al 10 para establecer el voltaje de soldadura en el alimentador de alambre. El kit de plataforma móvil se monta en la oreja de levante de una fuente de poder y permite que el alimentador gire libremente para que el cable de la pistola permanezca recto.

**PROCESOS RECOMENDADOS**

- Electrodo de Acero GMAW de 0.6 - 1.6 mm (0.023-1/16) .
- Electrodo Tubulares FCAW de 0.9 - 2.0 mm (0.035 -5/64)

**LIMITACIONES DEL PROCESO**

- Clasificado para un electrodo sólido de hasta 1.6 mm (1/16) y un electrodo tubular de 2.0 mm (5/64).
- El WFS máximo es 20.3 M/min (800 pulgs/min).
- El LF-72 no se recomienda para GMAW-Pulse (sinérgico), GTAW, GTAW-Pulse, SAW, CAG, SMAW.
- No utilice equipo de contrafase con el LF-72.
- Para el modelo de Banco K2327-2, ciclo de trabajo estándar: Tamaño máximo de carrete = 20 kg (44 lb.); diámetro de 300mm (12 pulgadas); 100mm (4 pulgadas)
- Para el modelo de Banco K2327-3, ciclo de trabajo pesado: Tamaño máximo de carrete = 27.2 kg (60 lb.)

**EQUIPO REQUERIDO**

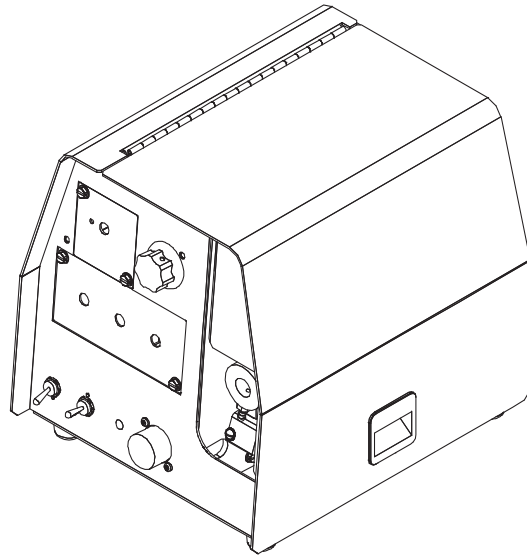
Lincoln's LF-72 is designed for use with the CV and DC family of power sources. These include:

- CV-305
- CV-400
- CV-655
- DC-400
- DC-600
- Invertec™ V350
- Invertec™ V450

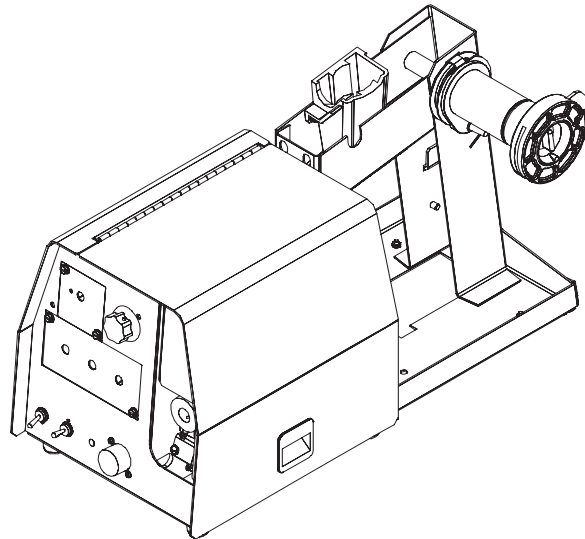
**LIMITACIONES DEL EQUIPO**

- Longitud máxima de la pistola =7.6m (25 pies)
- Longitud máxima del conducto = 9.1m (30 pies)
- Longitud máxima total del cable de control = 31m (100 pies)
- El LF-72 opera con 42VCA y no con 115 VCA
- El enderezador de alambre K1733-1 no puede usarse con el LF-72
- Se requieren bujes de pistola para pistolas de soldadura que no tienen extremo Magnum (Tweco compatible #2-#4).
- El LF-72 no se puede montar a los soportes de carrete de alambre K303.

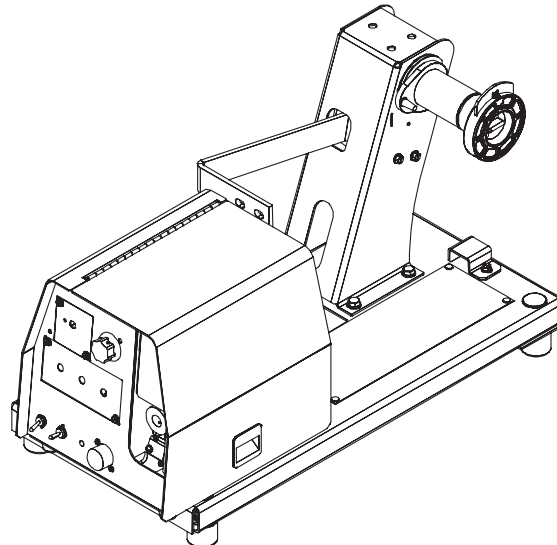
## MODELO BASE



## MODELO DE BANCO TRABAJO ESTÁNDAR

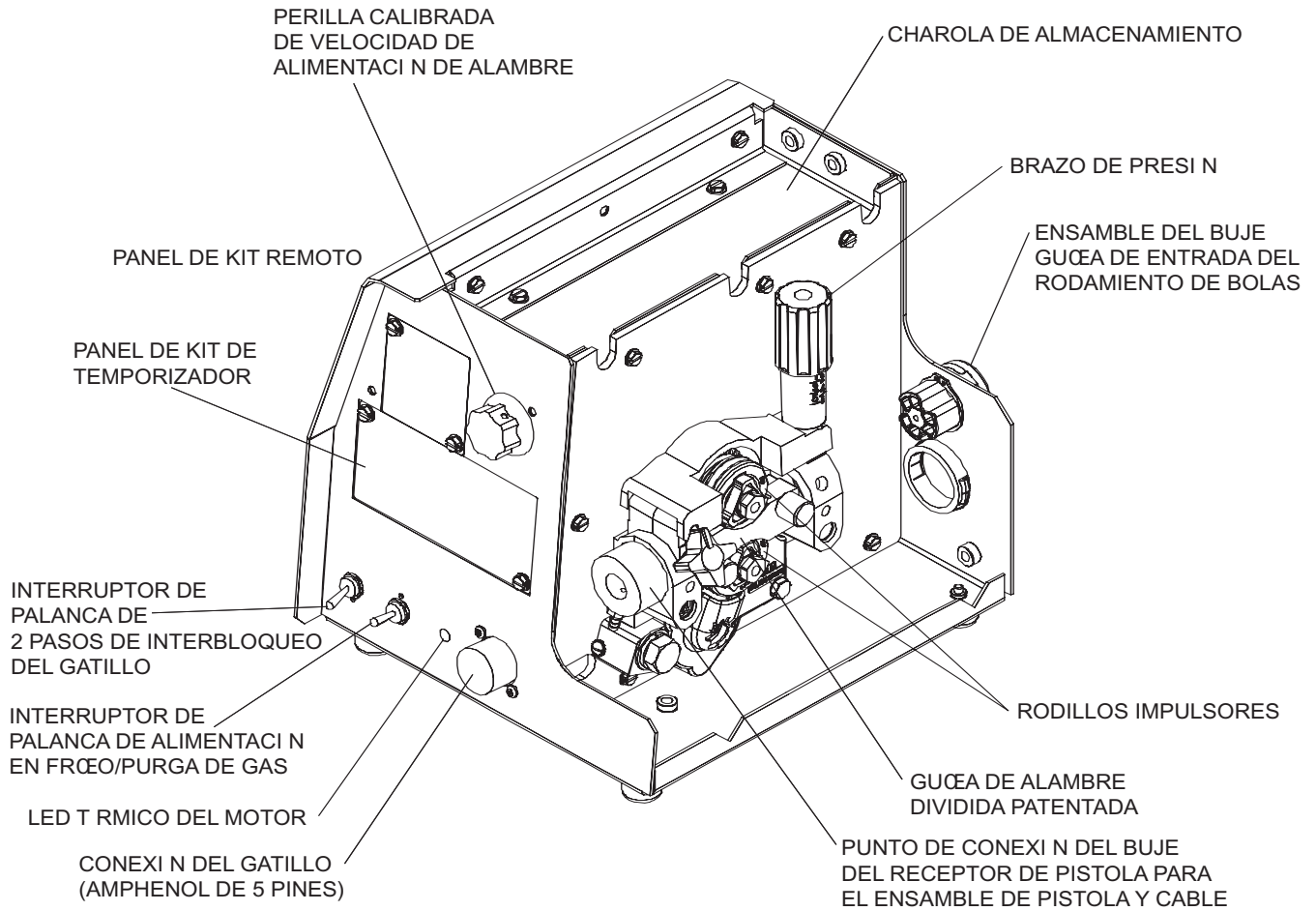


## MODELO DE BANCO TRABAJO PESADO



## MODELO BASE Y FUNCIONES ESTÁNDAR DEL MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

### PUERTA Y BISAGRA REMOVIDOS



**PARA INFORMACIÓN DETALLADA, VEA LAS SECCIONES DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Alimentador de Alambre LF-72

ESPEC.#	TIPO	RANGO DE VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN	Tamaño de Alambre	
			Sólido	Tubular
	LF-72	Velocidad		
K2327-1 K2327-4 K2327-2	Modelo Base	50-800 IPM (1.27-20.3 m/m)	0.023 - 1/16 pulg. (0.6 - 1.6 mm)	0.035 - 5/64 pulg. (0.9 - 2.0 mm)
K2327-3	Modelo de Banco Trabajo Estándar Modelo de Banco Trabajo Pesado			

CAJA DE CONTROL, MECANISMO DE ALIMENTACIÓN Y UNIDADES COMPLETAS								
ESPEC.#	TIPO	ALIMENTACIÓN DE ENTRADA	TAMAÑO FÍSICO			CAPACIDAD NOMINAL DE TEMPERATURA		
		Voltaje y Corriente de Entrada	Dimensiones			Peso	En Operación	En almacenamiento
			Altura	Ancho	Profundidad			
K2327-1 K2327-4	LF-72 Modelo Base	24-42VAC 9 AMPS	11.1" (282 mm)	10.2" (259 mm)	12.9" (328 mm)	33 Lbs (15.0 Kg.)	14°F a 104°F (-10°C a 40°C)	-40°F a 185°F (-40°C a 85°C)
K2327-2	LF-72 Banco Trabajo Estándar		Dimensiones Δ			Peso		
			Altura	Ancho	Profundidad			
K2327-3	LF-72 Banco Trabajo Pesado		12.6" (320 mm)	10.9" (277 mm)	22.5" (572 mm)	49 Lbs (22.2 Kg.)		
			Dimensiones Δ			Peso		
			Altura	Ancho	Profundidad			
			15.3" (389 mm)	13.0" (330 mm)	27.7" (704 mm)	64 Lbs (29.0 Kg.)		

## CAPACIDAD NOMINAL DE SOLDADURA

Capacidad Nominal de Amps	Ciclo de Trabajo
500 A	60%
400 A	100%

Δ Las dimensiones no incluyen el carrete de alambre.

## CONFIGURACIONES TÍPICAS DEL SISTEMA

El LF-72 es capaz de soldar con muchos diferentes procesos de soldadura. Estos procesos pueden requerir la reconfiguración del LF-72 con otros productos que pueden estar incluidos o no en el modelo que adquirió. Utilice la tabla 1 abajo para identificar los artículos básicos que se incluyen en el LF-72 para utilizar los varios procesos de la soldadura que la máquina es capaz de controlar.

TABLA 1

PARTE No.	Descripción	Alimentador de Alambre	Pistola	Soporte de Carrete de Alambre	Kit de Rodillos Impulsores	CABLE DE CONTROL
K2327-1	Modelo Base	LF-72	15', Magnum 400, 0.035-0.045 (0.9-1.2 mm)	---	0.035-0.045 combinado (0.9-1.2 mm)	10' (3m)
K2327-2	Modelo de Banco, Trabajo Estándar			Trabajo estándar, carretes de hasta 20 kg (44 lb.)		
K2327-3	Modelo de Banco, Trabajo Pesado			Trabajo pesado, bobinas de hasta 27.2 kg (60 lb.)		
K2327-4	Modelo Base		---	---		

## PRECAUCIÓN DE SEGURIDAD



La **DESCARGA ELÉCTRICA** puede causar la muerte.

- Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.
- Apague la alimentación de entrada de la fuente de poder en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar en este equipo. Apague la alimentación de entrada de cualquier otro equipo conectado al sistema de soldadura en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabar en este equipo.

- No toque partes eléctricamente energizadas.

## UBICACIÓN

El LF-72 puede colocarse sobre un banco o montarse sobre una fuente de poder de soldadura.

Coloque el LF-72 en una ubicación limpia y seca.

No estibe el LF-72.

## MONTAJE

Para la ubicación y tamaño de los Orificios de Montaje Posteriores del Modelo de Banco LF-72 (Vea la Figura A.1), y para los Orificios de Montaje Inferiores (Vea la Figura A.2).

FIGURA A.1

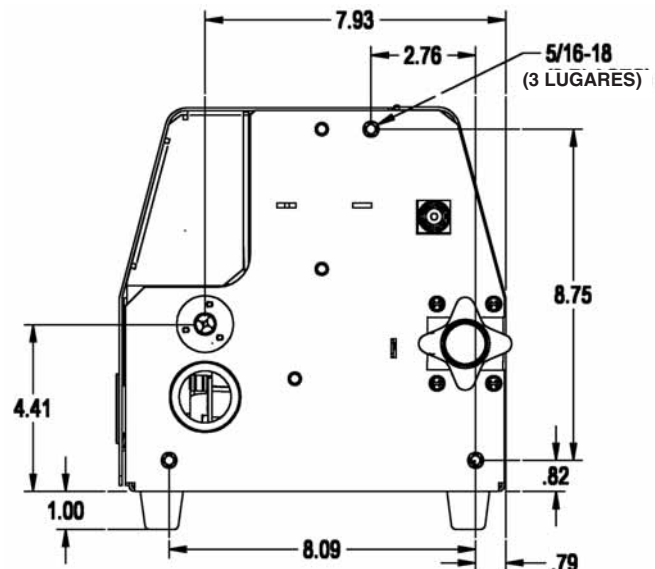
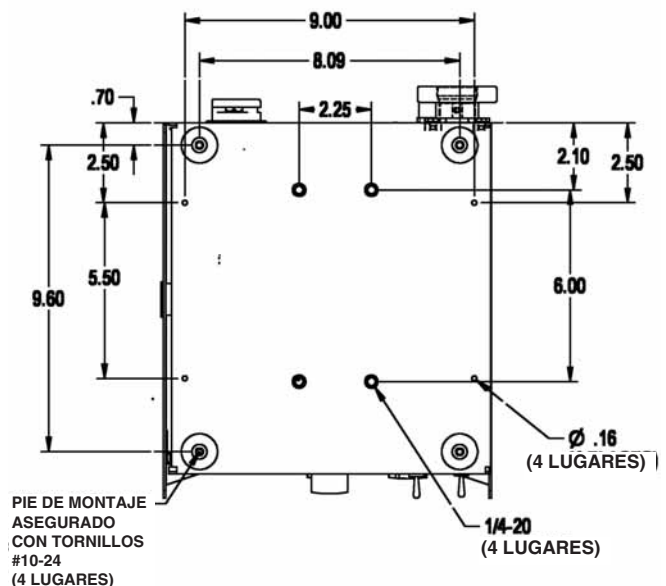


FIGURA A.2



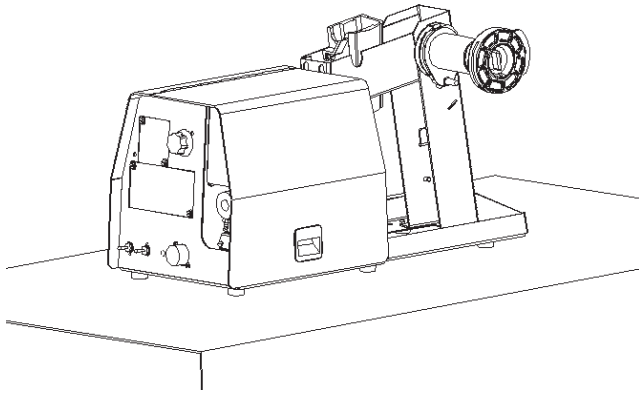
LF-72

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## MONTAJE DE BANCO

El LF-72 se monta en una variedad de configuraciones. Tal y como se envía de fábrica, el LF-72 es adecuado para montarlo en banco o colocarlo directamente sobre la fuente de poder de soldadura (Únicamente familia de productos CV-xxx y DC-xxx).

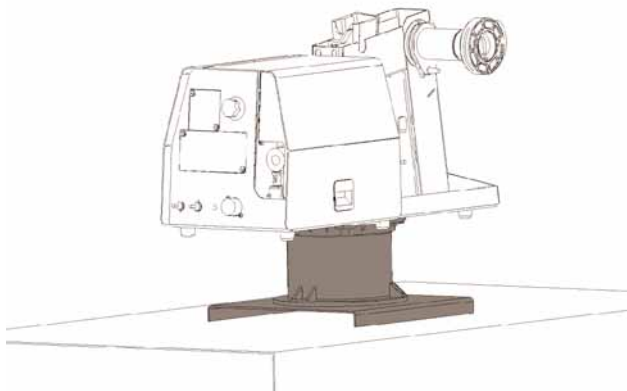
### Montaje de Banco



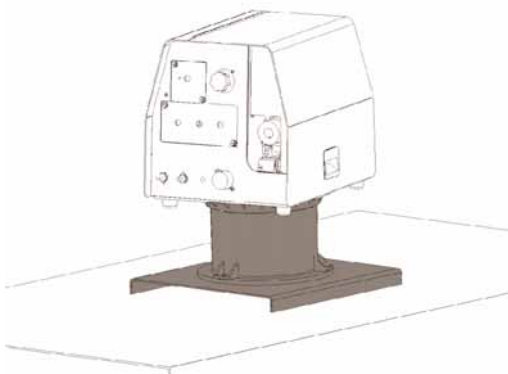
## MONTAJE DE PLATAFORMA MÓVIL

Tanto el modelo de banco de trabajo estándar como el de trabajo pesado pueden montarse en una plataforma móvil si ésta se encuentra sobre una fuente de poder de soldadura.

Kit de Plataforma Móvil y Modelo de Banco, Trabajo Estándar

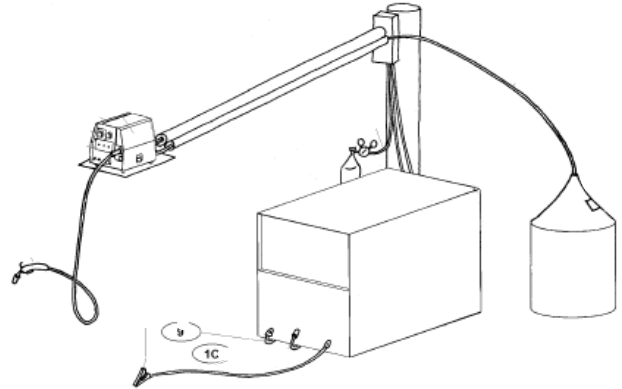


Kit de Plataforma Móvil y Modelo Base LF-72



## MONTAJE DE ESTRUCTURA DE BRAZO VOLANTE

Cuando monte en brazo volante, remueva el soporte de carrete de alambre (si está ensamblado) y asegure el alimentador de alambre directamente a la superficie deseada.



## COLGANTE

Sólo suspenda el alimentador de alambre a través de la oreja de levante o el kit de portabilidad.



## ⚠ ADVERTENCIA

No deberán usarse métodos alternativos para colgar el alimentador de alambre, a menos que se proporcione aislamiento entre el alimentador de alambre y el dispositivo para colgar.



## PRECAUCIÓN DE SEGURIDAD



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.
- Apague la alimentación de entrada de la fuente de poder en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar en este equipo. Apague la alimentación de entrada de cualquier otro equipo conectado al sistema de soldadura en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar en este equipo.
- No toque partes eléctricamente energizadas.

## TAMAÑOS DE CABLES DE SOLDADURA

La Tabla A.1 contiene los tamaños de cable de cobre recomendados para diferentes corrientes y ciclos de trabajo. Las longitudes estipuladas son la distancia de la soldadora al trabajo y de regreso a la misma. Los tamaños de los cables se aumentan para longitudes mayores, básicamente con el fin de minimizar el voltaje en el circuito de soldadura.

TABLA A.1

TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CABLES (COBRE CUBIERTO DE GOMA – CLASIFICADO A 75°C)**						
Amperios	Porcentaje de Ciclo de Trabajo	TAMAÑOS DE CABLE PARA LONGITUDES COMBINADAS DE CABLES DE ELECTRODO Y TRABAJO				
		0 a 50 pies 0 a 15 m	50 a 100 pies 15 a 31 m	100 a 150 pies 31 a 48 m	150 a 200 pies 48 a 61 m	200 a 250 pies 61 a 76 m
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
225	20	4 ó 5	3	2	1	1/0
225	40 y 30	3	3	2	1	1/0
250	30	3	3	2	1	1/0
250	40	2	2	1	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	2/0
325	100	2/0	2/0	2/0	2/0	3/0
350	60	1/0	1/0	2/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0

\*\* Los valores en la tabla son para operación a temperaturas ambiente de 40°C y menos. Las aplicaciones a más de 40°C pueden requerir cables mayores a los recomendados, o cables clasificados a más de 75°C.

## CABLES DE SOLDADURA COAXIALES

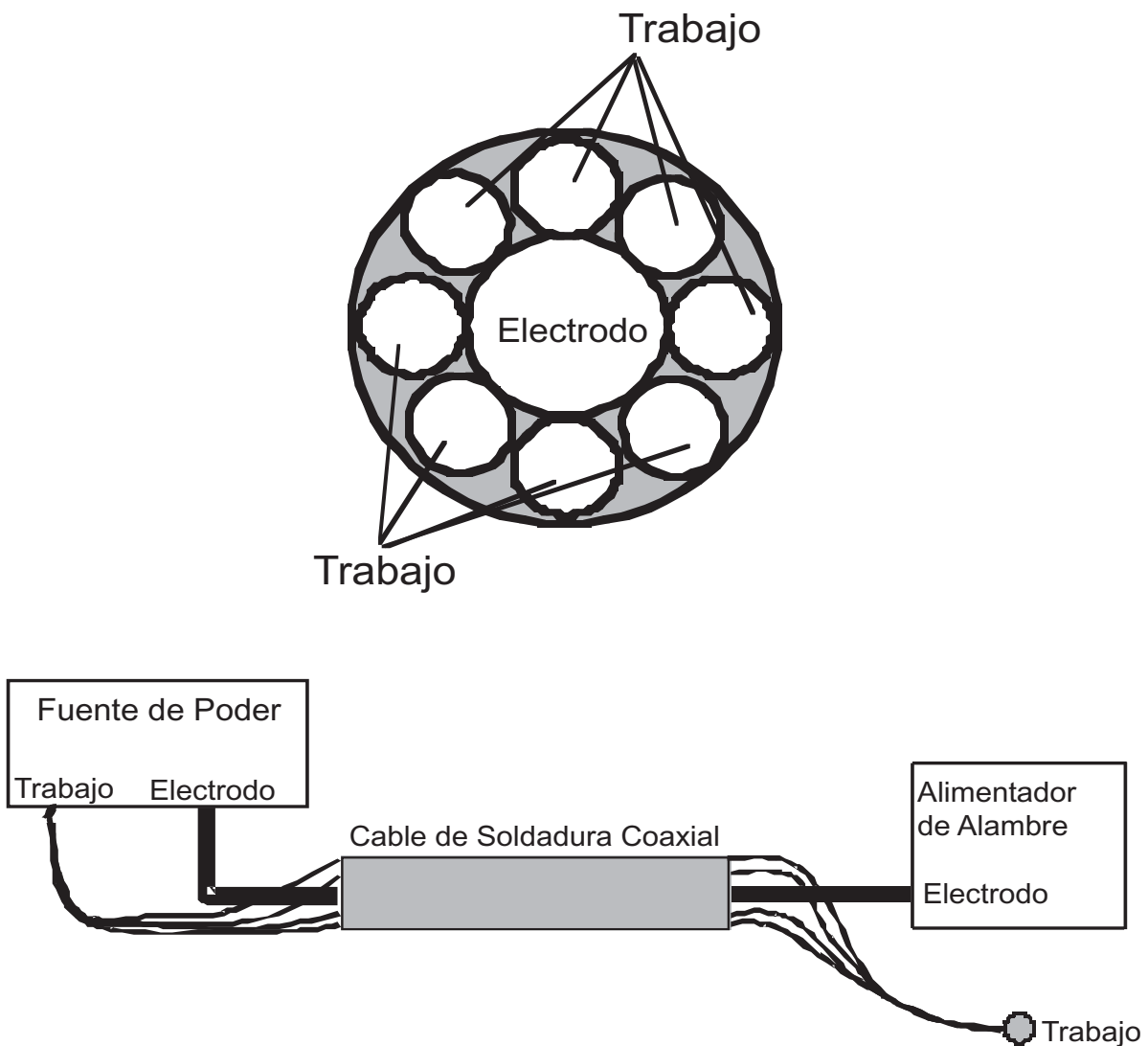
Los cables de soldadura coaxiales están especialmente diseñados para la soldadura pulsante o STT. Los cables de soldadura coaxiales ofrecen baja inductancia, permitiendo cambios rápidos en la corriente de soldadura. Los cables regulares tienen una inductancia más alta que puede distorsionar la forma de onda pulsante o STT. La inductancia se vuelve más severa a medida que los cables de soldadura son más largos.

Los cables de soldadura coaxiales se recomiendan para toda la soldadura pulsante o STT, especialmente cuando la longitud total del cable de soldadura (cable del electrodo + cable de trabajo) excede 7.6m (50 pies).

Un cable de soldadura coaxial está construido por 8 pequeños cables envueltos alrededor de un cable grande. El cable grande interno está conectado al borne del electrodo en el alimentador de alambre. Los cables pequeños se combinan para formar el cable de trabajo, un extremo conectado a la fuente de poder y el otro a la pieza de trabajo. (Vea el Cable de Soldadura Coaxial a continuación).

## CONEXIÓN DEL CABLE DE SOLDADURA

Conecte un cable de trabajo de tamaño suficiente entre el borne de salida adecuado en la fuente de poder y el trabajo. Asegúrese de que la conexión al trabajo haga contacto eléctrico firme de metal a metal. Conexiones deficientes de cables de trabajo pueden dar como resultado un desempeño de soldadura pobre.

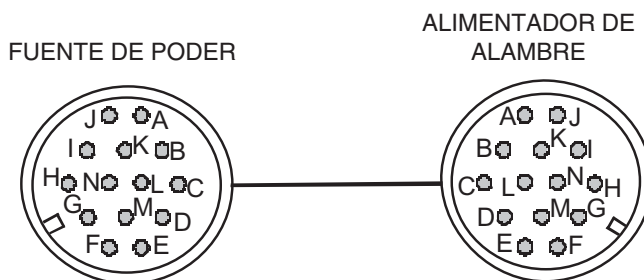


## CABLE DE CONTROL ANALÓGICO CONEXIONES DEL CABLE DE CONTROL

- Todos los cables de control pueden conectarse de punta en punta para extender su longitud.

El cable de control que conecta al alimentador de alambre con la fuente de poder está especialmente fabricado para el ambiente de soldadura.

El poder del alimentador de alambre requiere protección contra sobrecorriente. Conecte el alimentador de alambre sólo a fuentes de poder con protección contra sobrecorriente de no más de 15 amps.



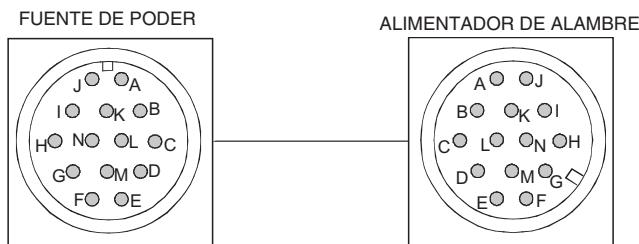
PIN	FUNCIÓN	CABLE#
A	Sin usar	-----
B	Reservado	-----
C	Control de Salida de Soldadura (gatillo de alimentador)	2
D	Control de Salida de Soldadura (gatillo de alimentador)	4
E	Control de Voltaje Remoto (suministro "+" de alimentador o remoto)	77
F	Control de Voltaje Remoto (control signal from feeder or remote)	76
G	Control de Voltaje Remoto (suministro "-" de alimentador o remoto)	75
H	Reservado	
I	42 VCA	41
J	Reservar para uso futuro.	
K	42 VAC	42
L	Reservar para uso futuro.	
M	Sin usar	-----
N	Voltaje de Electrodo del Alimentador	67

No use más de 30.5 m (100 pies) de cable de control entre el alimentador de alambre y la fuente de poder.

## ADAPTADOR DE CABLE DE CONTROL MILLER K2335-1

Este alimentador de alambre de Lincoln Electric puede montarse a un número limitado de fuentes de poder de Miller Electric. La fuente de poder Miller debe tener la definición de pines de amphenol que se muestra en la siguiente tabla para una operación adecuada del alimentador de alambre.

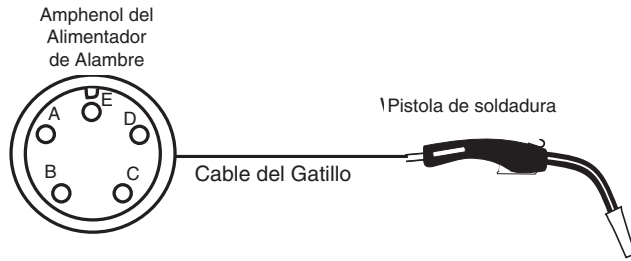
La operación de alimentadores de alambre Lincoln en fuentes de poder Miller puede dar como resultado falta de altas velocidades o fuerza de tracción reducida en las altas velocidades de alimentación de alambre. La velocidad máxima de alimentación de alambre para el LF-72 operando en una fuente de poder Miller es de aproximadamente 720ipm. Asegúrese de que la fuente de poder Miller proporcione 24 VCA al alimentador de alambre y tenga protección contra sobrecorriente de no más de 15 amps. La fuente de poder no debe exceder el pico de 113VCD.



FUENTE DE PODER MILLER		ALIMENTADOR DE ALAMBRE LINCOLN	
Pin	Función	Pin	Función
A	24 VCA a alimentador	I	Alimentador de 42 VCA
B	Control de Salida de Soldadura	D	Control de Salida de Soldadura
C	+10VCD a alimentador para control remoto	C	Control de Salida de Soldadura
D	Común de control remoto	E	Control de Voltaje Remoto (suministro "+", de fuente de poder)
E	0-10VCD desde alimentador para control remoto.	G	Control de Voltaje Remoto (suministro "-", de fuente de poder)
F	Retroalimentación de corriente a alimentador. Escala 0-10V. 1 V = 100 amps. Referenciado a pin D.	F	Control de Voltaje Remoto (señal de control de alimentador o remoto.)
G	Común de 24 VCA.	J	Reservado para uso futuro.
H	Retroalimentación de Voltaje de Arco a alimentador. Escala 0-10V. 1 V = 10 voltios de arco. Referenciado a pin D.	K	42 VCA a alimentador
I		L	Reservado para uso futuro.
J			
K			
L			
M			
N		N	Voltaje del electrodo a fuente de poder (67)

Miller es una marca registrada que no pertenece ni está licenciada por The Lincoln Electric Company.

## CONECTOR DEL GATILLO DE LA PISTOLA DE SOLDADURA/ALIMENTADOR DE ALAMBRE



### Alimentador de Alambre

Pin	Función
A	Gatillo de Pistola
B	-
C	Común
D	-
E	-

### PROTECCIÓN DE ALTA FRECUENCIA

Coloque el LF-72 lejos de cualquier maquinaria controlada por radio. La operación normal del LF-72 puede afectar adversamente la operación de equipo controlado por radiofrecuencia, lo que a su vez puede dar como resultado daños o lesiones materiales al equipo.

## ESPECIFICACIONES DE CABLES DE SENSACION REMOTOS

Consulte el manual de instrucciones de la fuente de poder a fin de conectar el alimentador de alambre para soldadura STT.

## SISTEMAS DE MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

Los Kits de Rodillos Impulsores están diseñados para alimentar tipos y tamaños de alambre específicos. El Modelo de Banco LF-72 viene con la combinación KP1696-1. Todos los otros Kits de Rodillos Impulsores en la lista no se incluyen, pero están disponibles para ordenarse en las siguientes tablas:

### Kits de Rodillos Impulsores, Alambres de Acero

Incluye: 2 rodillos impulsores de ranura en V flexibles y una guía de alambre interna.

KP1696-030S	0.023-0.030 (0.6-0.8mm)
KP1696-035S	0.035 (0.9mm)
KP1696-045S	0.045 (1.2mm)
KP1696-052S	0.052 (1.4mm)
KP1696-1/16S	1/16 (1.6mm)
<b>KP1696-1</b>	<b>0.035, 0.045 (0.9, 1.2mm)</b>
KP1696-2	0.040 (1.0mm)

### Kits de Rodillos Impulsores, Alambres Tubulares

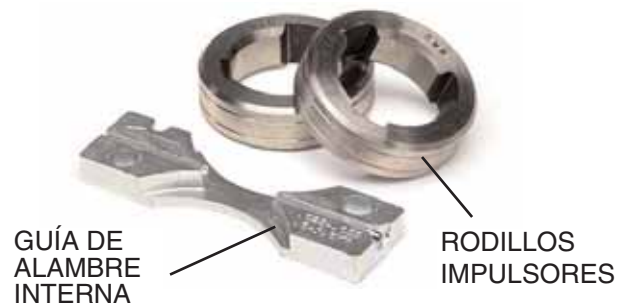
Incluye: 2 rodillos impulsores estriados y una guía de alambre interna.

KP1697-035C	0.030-0.035" (0.8-0.9mm)
KP1697-045C	0.040-0.045" (1.0-1.2mm)
KP1697-052C	0.052" (1.4mm)
KP1697-1/16C	1/16" (1.6mm)
KP1697-068	0.068-0.072" (1.7-1.8mm)
KP1697-5/64C	5/64" (2.0mm)

### Kits de Rodillos Impulsores, Alambre de Aluminio

Incluye: 2 rodillos impulsores de ranura en U pulidos, guía de alambre externa y una guía de alambre interna.

KP1695-035A	0.035" (0.9 mm)
KP1695-040A	0.040" (1.0mm)
KP1695-3/64A	3/64" (1.2mm)
KP1695-1/16A	1/16" (1.6mm)



## PISTOLAS DE SOLDADURA, ANTORCHAS Y ACCESORIOS

### BUJE DEL RECEPTOR DE PISTOLA

El alimentador de alambre LF-72 viene con un buje de receptor de pistola K1500-2.

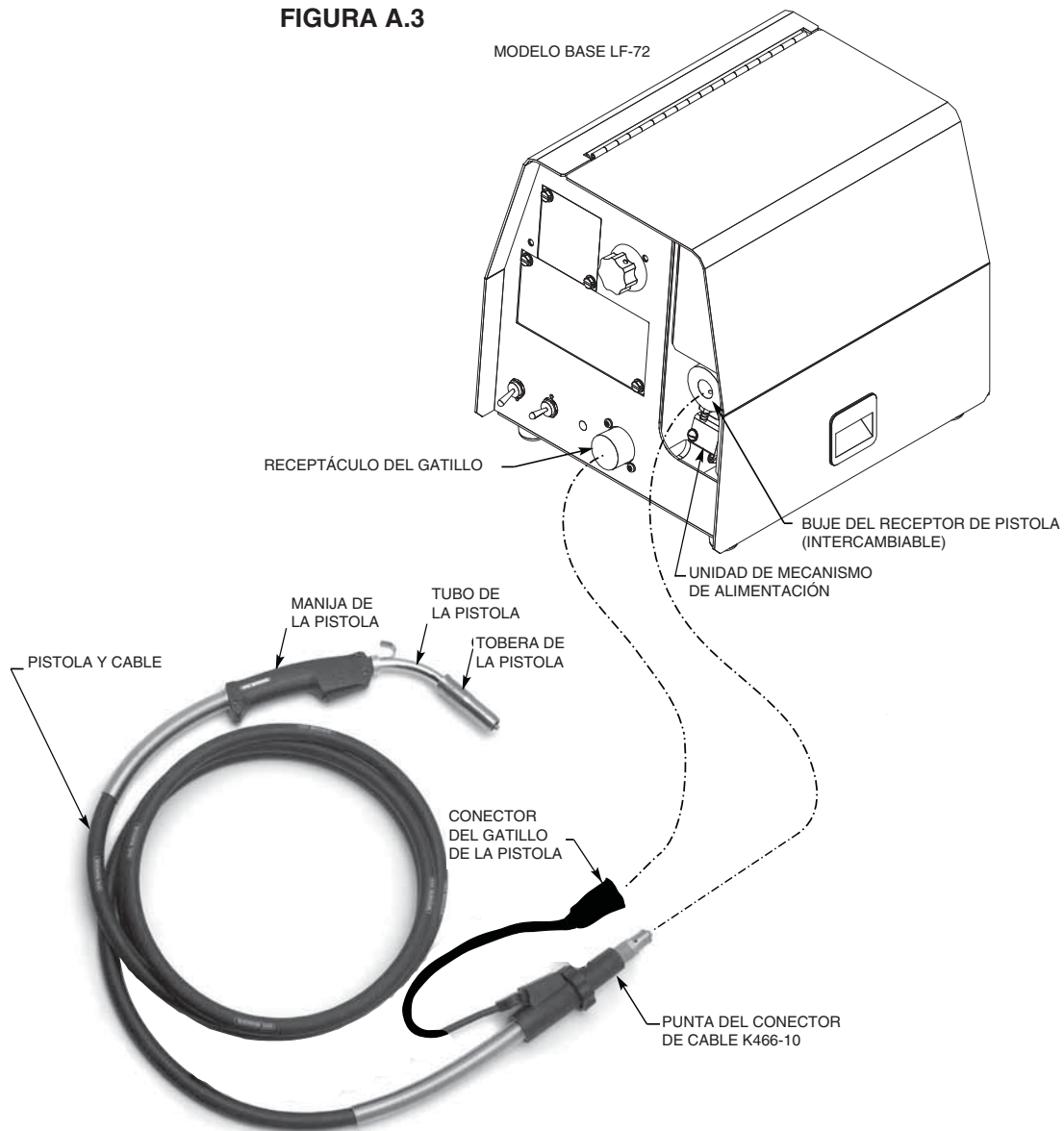
### ENSAMBLES DE PISTOLA Y CABLE MAGNUM

El modelo de alimentador de alambre LF-72 aceptará un número de ensambles opcionales de pistola y cable. Un ejemplo de instalación de la Pistola y Cable se muestra en la Figura A.3 con una pistola y cable Magnum 400 de 4.6 m (15 pies) de largo.

1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Desatornille el tornillo Mariposa en la Unidad de Mecanismo de Alimentación hasta que la punta del mismo ya no salga del orificio del buje de la pistola, visto desde el frente de la máquina.

3. Inserte totalmente el extremo del conector del cable de la pistola en el buje del receptor de pistola y apriete suavemente el tornillo mariposa como se muestra en la Figura A.5a a continuación.
4. Conecte el conector del gatillo de la pistola al receptor del gatillo. Asegúrese de que las entradas estén alineadas e inserte.

FIGURA A.3



## PROCEDIMIENTO PARA CAMBIAR KITS DE RODILLOS IMPULSORES Y DE PRESIÓN

(Vea la Figura A.4 )

### ⚠ ADVERTENCIA

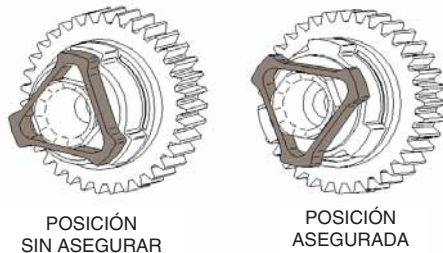


La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- APAGUE la alimentación de entrada de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o guías.
- No toque partes eléctricamente vivas.
- Cuando desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de impulsión están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.
- Sólo personal calificado deberá realizar trabajo de mantenimiento.

1. Apague la alimentación de entrada de la fuente de poder.
2. Libere el brazo de presión del rodillo de presión.
3. Remueva la guía de alambre externa girando los tornillos mariposa estriados a la izquierda, para desatornillarlos desde la placa de alimentación.
4. Gire el seguro triangular y remueva los rodillos impulsores.

FIGURA A.4



5. Remueva la guía de alambre interna.
6. Inserte la nueva guía de alambre interna, lado ranurado hacia afuera, sobre los dos pines de ubicación en la placa de alimentación.
7. Instale un rodillo impulsor en cada ensamble de eje; asegure con el seguro triangular.
8. Instale la guía de alambre externa alineándola con los pines y apretando los tornillos mariposa estriados.
9. Cierre el brazo de presión y enganche el brazo de presión del rodillo de presión. Ajuste la presión adecuadamente.

## CONFIGURACIÓN DEL MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

(Vea la Figura A.5)

Cambio del Buje del Receptor de Pistola

### ⚠ ADVERTENCIA



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- Apague la alimentación de entrada del interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de intentar conectar o desconectar líneas de alimentación de entrada, cables de salida o cables de control.
- Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.

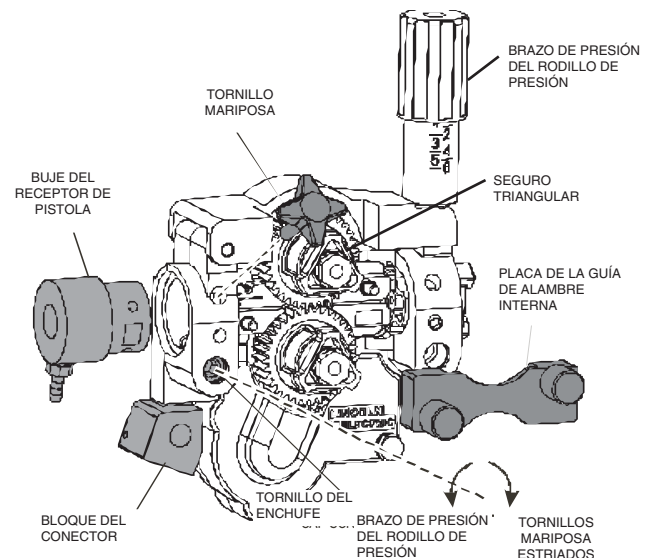
Herramientas requeridas:

- Llave hexagonal de 1/4"

Nota: Algunos bujes de pistola no requieren el uso del tornillo mariposa.

1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva el alambre de soldadura del mecanismo de alimentación.
3. Remueva el tornillo mariposa del mecanismo de alimentación.
4. Remueva la pistola de soldadura del mecanismo de alimentación.
5. Afloje el tornillo del enchufe que sujeta a la barra del conector contra el buje de la pistola. Importante: no intente remover completamente el tornillo del enchufe.
6. Remueva la guía de alambre externa, y empuje el buje de la pistola fuera del mecanismo de alimentación. Debido al ajuste preciso, tal vez sea necesario golpear ligeramente para remover el buje.

FIGURA A.5



LF-72

**LINCOLN**  
ELECTRIC

7. Desconecte la manguera de gas protector del buje de la pistola, si se requiere.
8. Conecte la manguera de gas protector al nuevo buje de pistola, si se requiere.
9. Gire el buje de la pistola hasta que el orificio del tornillo mariposa se alinee con el orificio del tornillo mariposa en la placa de alimentación. Deslice el buje del receptor de la pistola en el mecanismo de alimentación y verifique si los orificios de los tornillos mariposa están alineados.
10. Apriete el tornillo del enchufe.
11. Inserte la pistola de soldadura en el buje de la pistola y apriete el tornillo mariposa.

Buje del Receptor de Pistola	Para usarse con
K1500-1	Conectores de pistola Lincoln K466-1; (Pistolas Innershield y Subarc)
K1500-2	Conectores de pistola Lincoln K466-2, K466-10; pistolas Magnum 200/300/400 y compatible con Tweco® #4)
K1500-3	Conectores de pistola Lincoln K1637-7; pistolas Magnum 550 y compatible con Tweco® #5)
K1500-4	Conectores de pistola Lincoln K466-3; (compatible con pistolas Miller®).
K1500-5	(Compatible con pistolas Oxo®.)
K489-7	(Pistolas Fast-Mate de Lincoln).

**AJUSTE DEL BRAZO DE PRESIÓN**

**⚠ ADVERTENCIA**

La **DESCARGA ELÉCTRICA** puede causar la muerte.



• **APAGUE** la alimentación de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o guías.

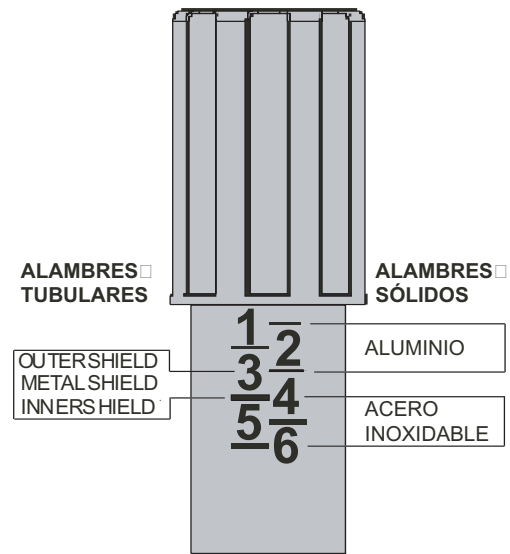
- No toque partes eléctricamente vivas.
- Cuando desplace con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de impulsión están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.
- Sólo personal calificado deberá realizar trabajo de mantenimiento.

El brazo de presión controla la cantidad de fuerza que los rodillos impulsores ejercen en el alambre. Un ajuste adecuado del brazo de presión brinda el mejor desempeño de soldadura.

**Ajuste el brazo de presión en la siguiente forma (Vea la Figura A.6):**

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Alambres de aluminio          | entre 1 y 3 |
| Alambres tubulares            | entre 3 y 4 |
| Alambres de Acero, Inoxidable | entre 4 y 6 |

**FIGURA A.6**





## CARGA DEL CARRETE DE ALAMBRE

### ⚠ ADVERTENCIA

- Mantenga las manos, cabello, ropa y herramientas alejados del equipo giratorio.
- No utilice guantes cuando enrede alambre o cambie el carrete de alambre.
- Sólo personal calificado deberá instalar, usar o dar servicio a este equipo.

### Carga de Carretes de 4.5 – 6.8kg (de 10 a 15 lb.)

Se requiere un adaptador de eje K468 para cargar carretes de 2" de ancho en ejes de 51mm (2"). Use un adaptador de eje K468-1 para cargar carretes de 64 mm (2-1/2") de ancho. (Vea la figura A.7 y la A.8)

1. Apriete la barra de liberación en el collarín de retención y remuévala del eje.
2. Coloque el adaptador del eje en el eje, alineando el pin de frenado del eje con el orificio en el adaptador.
3. Coloque el carrete en el eje y alinee la palanca de frenado del adaptador con uno de los orificios en la parte posterior del carrete. Una marca de indicación al final del eje muestra la orientación de la palanca de frenado. Asegúrese de que el alambre se alimenta desde el carrete en la dirección adecuada.
4. Reinstale el collarín de retención. Asegúrese de que la barra de liberación se suelta y que el collarín de retención engrana totalmente en la ranura del eje.

FIGURA A.7



### Colocación del Eje

El soporte del carrete de alambre proporciona dos ubicaciones de montaje para el eje. Cada ubicación de montaje consta de un tubo en el centro del mástil y ranuras de ubicación.

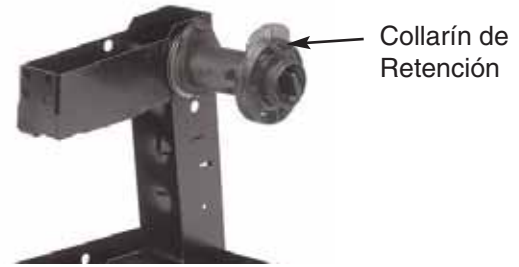
### Carga de Carretes de 7.3 – 20kg (de 16 a 44 lb.)

(Vea la figura A.8)

1. Apriete la barra de liberación en el collarín de retención y remuévala del eje.
2. Coloque el carrete en el eje, alineando el pin de frenado del eje con uno de los orificios en la parte posterior del carrete. Una marca de indicación al final del eje muestra la orientación del pin de frenado del eje. Asegúrese de que el alambre se alimenta desde el carrete en la dirección adecuada.

3. Reinstale el collarín de retención. Asegúrese de que la barra de liberación se suelta y que el collarín de retención engrana totalmente con la ranura en el eje.

FIGURA A.8



### Carga de Readi-Reels 13.6 kg (30 lb.)

(Vea la Figura A.9)

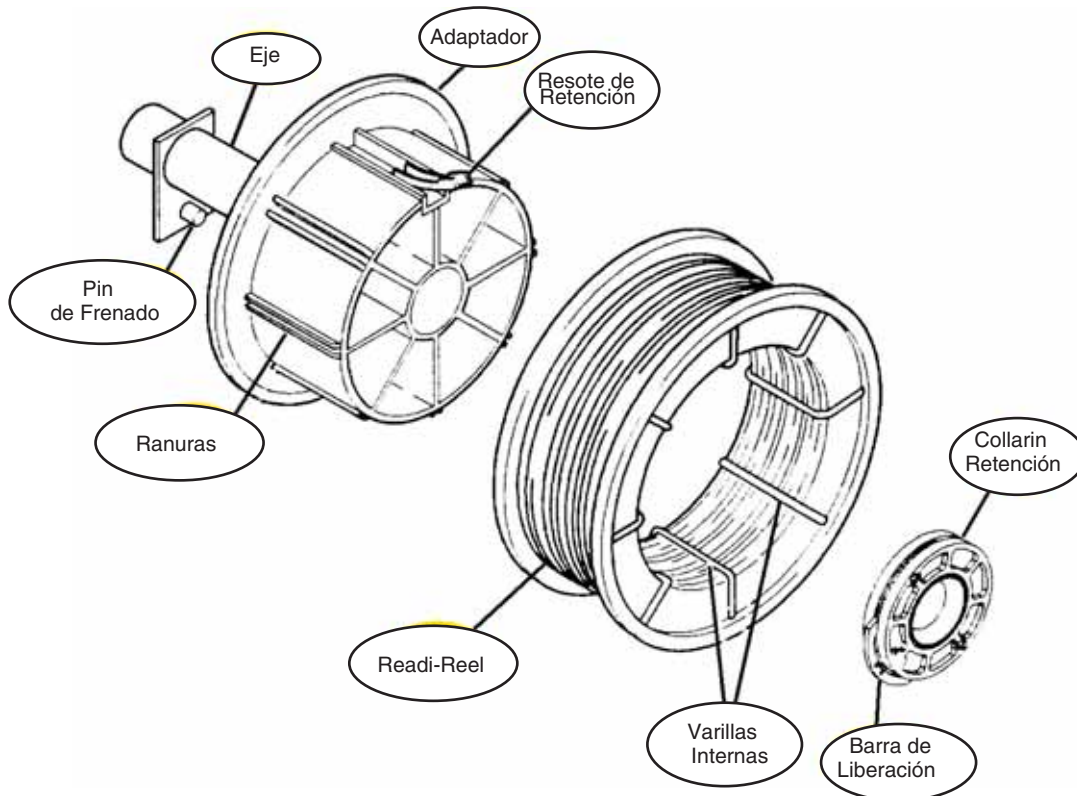
Se requiere un adaptador de Readi-Reel K363-P para cargar estos carretes en ejes de 51mm (2").

1. Apriete la barra de liberación en el collarín de retención y remuévala del eje.
2. Coloque el adaptador de Readi-Reel en el eje, alineando el pin de frenado del eje con uno de los orificios en el adaptador.
3. Reinstale el collarín de retención. Asegúrese de que la barra de liberación se suelta y que el collarín de retención engrana totalmente con la ranura en el eje.
4. Gire el eje y el adaptador hasta que el resorte de retención alcance la posición de las 12 en punto.
5. Coloque el Readi-Reel en tal forma que el electrodo se desenrede en la dirección adecuada.
6. Coloque una de las varillas internas del Readi-Reel en la ranura del resorte de retención.
7. Baje el Readi-Reel para aplanar el resorte de retención y alinear las otras varillas internas con las ranuras en el adaptador.
8. Deslice el gabinete completamente sobre el adaptador hasta que el resorte de retención se "expandan" totalmente.

### Remoción de un Readi-Reel

1. Para remover un Readi-Reel desde el adaptador, aplane el resorte de retención con un pulgar al tiempo que jala el gabinete del Readi-Reel del adaptador con ambas manos. No remueva el adaptador del eje.

FIGURA A.9



## ENRUTAMIENTO DEL ALAMBRE DE SOLDADURA

El electrodo puede suministrarse desde carretes, Readi-Reels y bobinas, así como desde tambores o carretes empacados a granel. Observe las siguientes precauciones:

- El electrodo debe enrutarse a la unidad de mecanismo de alimentación en tal forma que los dobleces en el alambre sean mínimos, y que también la fuerza requerida para jalar al alambre desde el carrete a la unidad de mecanismo de alimentación se mantenga al mínimo.
- El electrodo está "caliente" cuando el gatillo se oprime y debe aislarse del brazo volante y estructura.
- Si más de una unidad de alimentación comparten el mismo brazo volante y no comparten el mismo borne de salida de la fuente de poder, su alambre y carretes deben aislarse entre sí y de su estructura de montaje.

## CONEXIÓN DEL GAS PROTECTOR



Si sufre algún daño, el **CILINDRO** puede explotar.

- Mantenga el cilindro en posición vertical y encadenado para soportarlo.
- Mantenga el cilindro lejos de áreas donde pueda dañarse.
- Nunca levante la soldadora con el cilindro montado.
- Nunca permita que el electrodo de soldadura toque el cilindro.
- Mantenga el cilindro alejado de la soldadura o de otros circuitos eléctricamente vivos.



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

- Apague el suministro de gas protector cuando no esté en uso.

**VEA EL ESTÁNDAR NACIONAL ESTADOUNIDENSE Z-49.1, "SEGURIDAD EN SOLDADURA Y CORTE" PUBLICADO POR LA SOCIEDAD ESTADOUNIDENSE DE SOLDADURA.**

La presión de entrada máxima es de 100 psi. (6.9 bar.)

Instale el suministro de gas protector en la siguiente forma:

1. Asegure el cilindro para evitar que se caiga.
2. Remueva el tapón del cilindro. Inspeccione las válvulas del cilindro y regulador en busca de hilos dañados, suciedad, polvo, aceite o grasa. Elimine el polvo y la suciedad con un trapo limpio. ¡NO CONECTE EL REGULADOR SI HAY PRESENCIA DE ACEITE, GRASA O DAÑOS! Informe esta condición a su proveedor de gas. El aceite o grasa en presencia de oxígeno de alta presión es explosivo.
3. Párese a un lado lejos de la salida, y abra la válvula del cilindro por un instante. Esto elimina cualquier polvo o suciedad que pudiera haberse acumulado en la salida de la válvula.
4. Conecte el regulador de flujo a la válvula del cilindro y apriete muy bien las tuercas de unión con una llave. Nota: si se hace una conexión a un cilindro con 100% de CO<sub>2</sub>, inserte el adaptador del regulador entre el regulador y la válvula del cilindro. Si el adaptador está equipado con una rondana de plástico, asegúrese de que esté instalada para conexión a un cilindro de CO<sub>2</sub>.

5. Conecte un extremo de la manguera de entrada al conector de salida del regulador de flujo. Conecte el otro extremo a la entrada de gas protector del sistema de soldadura. Apriete las tuercas de unión con una llave.
6. Antes de abrir la válvula del cilindro, gire la perilla de ajuste del regulador a la izquierda hasta que la presión del resorte de ajuste se libere.
7. Permaneciendo a un lado, abra la válvula del cilindro lentamente una fracción de vuelta. Cuando el medidor de presión del cilindro deje de moverse, abra la válvula totalmente.
8. El regulador de flujo es ajustable. Ajústelo a la velocidad de flujo recomendada para el procedimiento y proceso que se está usando antes de hacer una soldadura.

## INSTALACIÓN DE KITS DE CONDUCTOS DE ELECTRODO

### ⚠ ADVERTENCIA



La **DESCARGA ELÉCTRICA** puede causar la muerte.

- Apague la alimentación de entrada del interruptor de desconexión antes de trabajar en este equipo.

- No toque las partes eléctricamente calientes.

El conducto del electrodo se usa cuando se alimenta tambores de alambre, de cajas o carretes grandes. Para mejores resultados de alimentación, use la longitud de conducto más corta posible y evite dobleces puntiagudos.

(Para Códigos 11075, 11076, 11077)

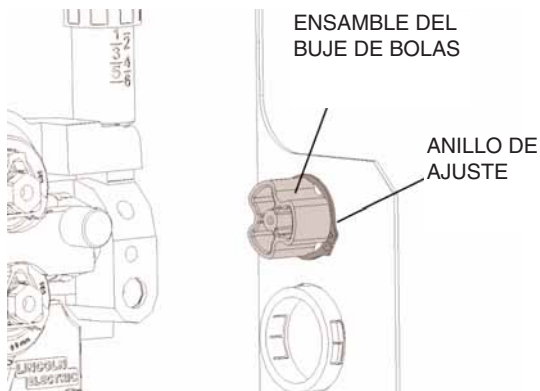
Herramientas requeridas: (Vea la Figura A.10a)

- Pinzas para Anillo de Ajuste

Para instalar un conducto Lincoln:

1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva el anillo de ajuste que sostiene al ensamble del buje de bolas a la parte posterior del alimentador de alambre. Remueva el ensamble del buje de bolas.

FIGURA A.10a

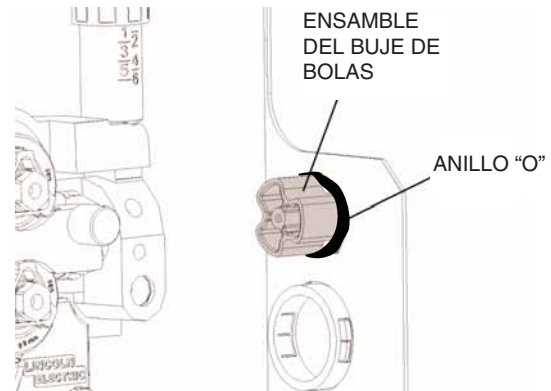


(Para códigos 11209, 11210, 11211 y arriba)

Para instalar un conducto Lincoln: (Vea la Figura A.10b)

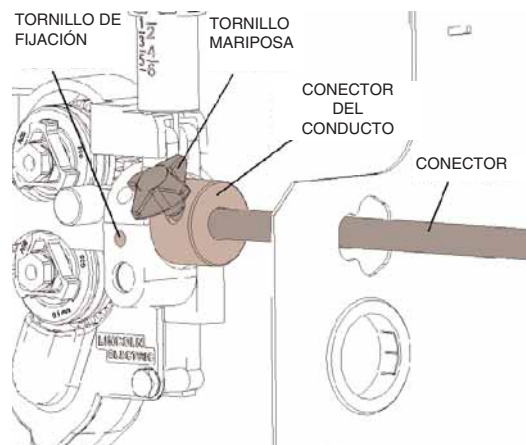
1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva el anillo "O" que sostiene al ensamble del buje de bolas a la parte posterior del alimentador de alambre. Remueva el ensamble del buje de bolas.

FIGURA A.10b



3. Coloque un conector de conducto K1546-xx en la parte posterior del mecanismo de alimentación. Gire el conector de conducto a una posición donde el tornillo mariposa no interfiera con el brazo de presión o puerta.
4. Apriete el tornillo de fijación para asegurar el conector de conducto en el mecanismo de alimentación.
5. Inserte el conducto a través de la hoja de metal del LF-72 y dentro del conector de conducto. Asegure con el tornillo mariposa.

FIGURA A.11



## PREPARACIONES DEL ALAMBRE DE ALUMINIO

### ⚠ ADVERTENCIA



La **DESCARGA ELÉCTRICA** puede causar la muerte.

• Apague la alimentación de entrada del interruptor de desconexión antes de trabajar en este equipo.

• No toque las partes eléctricamente calientes.

Soldar con alambres de llenado de aluminio requiere cuidado extra. El alambre de aluminio es más suave y no tan rígido como los alambres de acero; es importante mantener el alambre de aluminio libre de suciedad y rayones. Limite la longitud de la pistola a 3.0 m (10 pies) para mejores resultados y use una cubierta de carrete si alimente desde un carrete.

A fin de evitar rayar el alambre de aluminio, remueva los rodamientos de bolas de la cubierta de bolas en la siguiente forma.

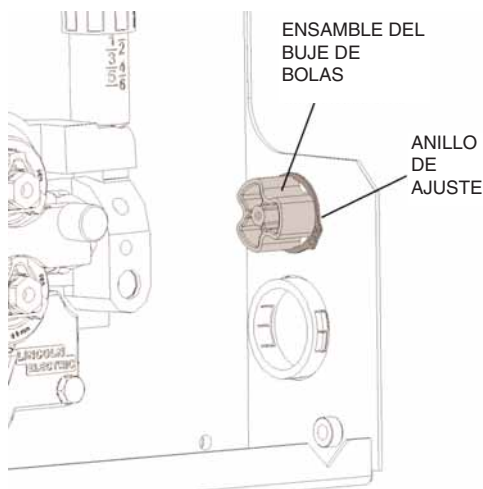
(Para Códigos 11075, 11076, 11077)

Herramientas requeridas: (Vea la Figura A.12a)

- Pinzas de Anillo de Ajuste
- Llave hexagonal de 9/64"

1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva el snap ring que sostiene al ensamble del buje de bolas a la parte posterior del alimentador de alambre. Remueva el ensamble del buje de bolas.

FIGURA A.12a



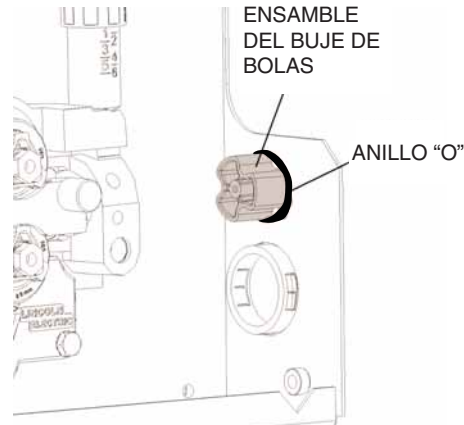
(Para Códigos 11209, 11210, 11211 y arriba)

Herramientas requeridas: (Vea la Figura A.12b)

- Llave hexagonal de 9/64"

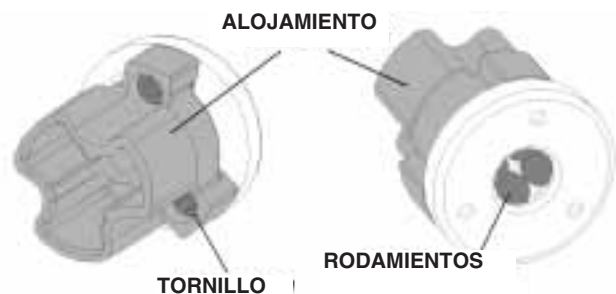
1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva el snap ring que sostiene al ensamble del buje de bolas a la parte posterior del alimentador de alambre. Remueva el ensamble del buje de bolas.

FIGURA A.12b



3. Remueva los tres tornillos del zoquet del ensamble del buje de bolas. **Precución: a medida que se aflojan los tornillos, las bolas pueden caer libremente del ensamble.** Remueva las bolas y la rondana de acero.

FIGURA A.13



4. Coloque la cubierta del buje de bolas en el gabinete del alimentador de alambre, y asegure con el anillo de ajuste o anillo "O" dependiendo del código que utilice su máquina.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Lea toda esta sección de instrucciones de operación antes de operar la máquina.

### ADVERTENCIA



#### La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- A menos que este utilizando la función de alimentación en frío cuando alimenta con el gatillo de la pistola, el electrodo y el mecanismo de alimentación están siempre eléctricamente energizados y podrían permanecer así varios segundos después de que se deje de soldar.
- No toque partes eléctricamente vivas o electrodos con su piel o ropa mojada.
- Aíslese del trabajo y tierra.
- Siempre use guantes aislantes secos.

SÓLO PERSONAS CALIFICADAS DEBERÁN INSTALAR, USAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO. LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, PRÁCTICAS DE SEGURIDAD DEL EMPLEADO Y HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIAL (MSDS) PARA CONOCER LOS CONSUMIBLES.

LEA ESTA ADVERTENCIA, PROTÉJASE A SI MISMO Y A OTROS.

#### Los HUMOS Y GASES pueden resultar peligrosos.



- Mantenga su cabeza alejada de los humos.
- Use ventilación o escape en el arco, o ambos, para mantener alejados los humos y gases de su zona de respiración y área general.

#### Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o explosión.



- No suelde cerca de material inflamable.
- No suelde en contenedores que han albergado material inflamable.

#### Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.



- Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.

Observe los lineamientos adicionales detallados al principio de este manual.

La utilidad de un producto o de una estructura que utiliza el alimentador del alambre LF-72 es y debe ser la responsabilidad única del builder/user. Muchas variables más allá del control de la Lincoln Electric Company afectan los resultados obtenidos al usar el alimentador del alambre LF-72. Estas variables incluyen, pero no se limitan a, procedimiento de soldadura, química y temperatura de la placa, diseño de la soldadura, los métodos de la fabricación y los requisitos del servicio. La gama disponible del alimentador del alambre LF-72 puede no ser conveniente para todos los usos, y el builder/user es y debe ser solamente responsable de ajustes de la soldadura.

### SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEN EN ESTA MÁQUINA O EN ESTE MANUAL



ALIMENTACIÓN EN FRÍO



SALIDA POSITIVA



SALIDA NEGATIVA



TIERRA PROTECTORA



ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN



VOLTAJE PELIGROSO



PELIGRO DE \ DESCARGA



HUMOS DE SOLDADURA



EXPLOSIÓN



ENTRADA DE GAS

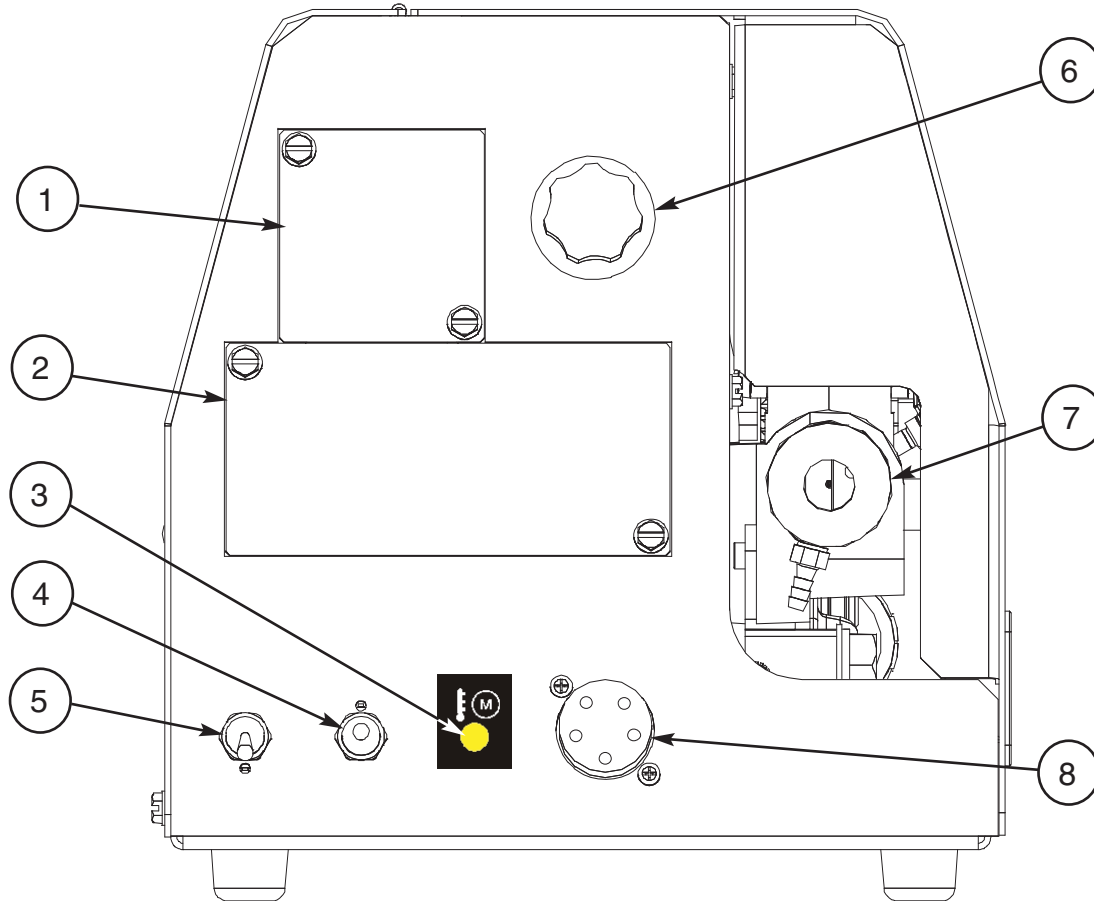


CONEXIÓN DE TRABAJO

## CONTROLES Y CONEXIONES DEL PANEL FRONTAL

CONTROLES EL FRENTE DEL GABINETE

FIGURA B.1



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Ubicación del Control de Voltaje Remoto <b>Opcional (Vea la Sección de Accesorios para el Número de Kit).</b>
2	Ubicación del Kit de Temporizador de Quemado en Retroceso del Alambre y Postflujo <b>Opcional (Vea la Sección de Accesorios para el Número de Kit).</b>
3	LED Térmico, Sobrecarga del Motor.
4	Interruptor de Alimentación en Frío – Purga de Gas, oprima el interruptor hacia arriba para alimentar alambre con la salida de soldadura apagada. Oprima el interruptor hacia abajo para flujo de gas con la salida de soldadura apagada.
5	Interruptor de 2 Pasos de Interbloqueo del Gatillo.
6	Perilla de Velocidad de Alimentación de Alambre.
7	Buje del Receptor de Pistola.
8	Amphenol de 5 pines del Conector del Gatillo para conectar el gatillo de pistola MIG. Para detalles, vea la Sección de Instalación.

## 1. KIT DE CONTROL DE VOLTAJE REMOTO

El kit de control de voltaje remoto **opcional** ajusta el voltaje del arco desde el voltaje mínimo hasta el máximo de la fuente de poder de soldadura. Gire la perilla a la izquierda para reducir el voltaje del arco y hacia la derecha para aumentarlo.



## 2. KIT DE TEMPORIZADOR DE QUEMADO EN RETROCESO DEL ALAMBRE Y POSTFLUJO

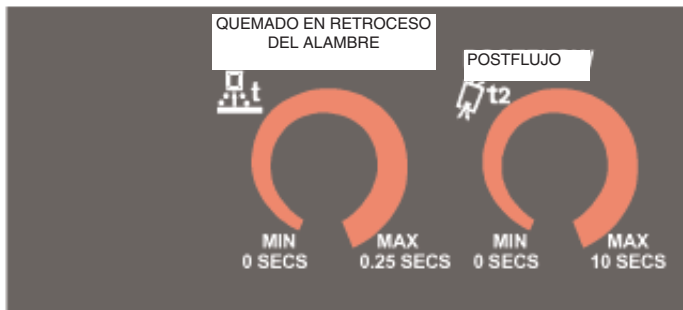
El Kit de Temporizador de Quemado en Retroceso del Alambre y Postflujos **opcional** brinda control sobre el gas protector al final de la soldadura y prepara el extremo del alambre para el próximo arranque de arco. A menudo se requiere protección adicional de gas protector cuando se suelda aluminio, acero inoxidable o aleaciones exóticas.

Cuando suelde por puntadas, establezca el tiempo de postflujos al máximo para mejores resultados.

### Temporizador de Quemado en Retroceso del Alambre

El rango del temporizador de quemado en retroceso está APAGADO a 0.25 segundos. El temporizador de quemado en retroceso controla la cantidad adicional de tiempo en que la salida de la fuente de poder permanece ENCENDIDA después de que el mecanismo de alimentación ha dejado de alimentar alambre. El ajuste de quemado en retroceso evita que el alambre se pegue a la soldadura al final de la misma, y ayuda a preparar al alambre para el siguiente trabajo.

A fin de establecer el tiempo de quemado en retroceso, ajuste la perilla a aproximadamente 0.03 segundos, y después disminuya o aumente el tiempo según se desee.



### Temporizador de Postflujos

El rango del temporizador de postflujos está APAGADO a 10 segundos. El postflujos es el tiempo que transcurre cuando la salida de la fuente de poder se APAGA hasta que expira el temporizador de postflujos. Use el postflujos para proteger la soldadura mientras ésta se enfría.

## 3. LED TÉRMICO, SOBRECARGA DEL MOTOR

La luz térmica se ilumina cuando el motor del mecanismo de alimentación utiliza mucha corriente. Si la luz térmica se ilumina, el mecanismo de alimentación se apagará automáticamente por hasta 30 segundos para permitir que el motor se enfríe. Para empezar a soldar otra vez, libere el gatillo de la pistola (inspeccione el cable de la misma, guía de alambre (y conducto)). Limpie y haga reparaciones si es necesario. Empiece a soldar de nuevo cuando el problema haya sido resuelto en forma segura.

Para mejores resultados, mantenga el cable de la pistola y conducto posición recta tanto como sea posible. Lleve a cabo mantenimiento regular y limpieza en la guía de alambre, conducto y pistola. Siempre use un electrodo de calidad, como el L-50 ó L-56 de Lincoln Electric.

## 4. INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN EN FRÍO/PURGA DE GAS

La Alimentación en Frío y Purga de Gas están combinadas en un interruptor de palanca centrado de un solo resorte.

A fin de activar la Alimentación en Frío, mantenga al interruptor en la posición HACIA ARRIBA. El mecanismo de alimentación alimentará el electrodo, pero tanto la fuente de poder como el solenoide de gas no estarán energizados. Ajuste la velocidad de la alimentación en frío girando la perilla WFS. Alimentar en frío o "desplazar alambre en frío" al electrodo es útil para enredar el electrodo a través de la pistola.



Mantenga el interruptor de palanca en la posición HACIA ABAJO para activar la Purga de Gas y permitir que fluya el gas protector. La válvula del solenoide de gas se energizará, pero tanto la salida de la fuente de poder como el motor de avance no se encenderán. El interruptor de Purga de Gas es útil para establecer la velocidad de flujo adecuada del gas protector. Los medidores de flujo siempre deberán ser ajustados mientras que fluya el gas protector.

## 5. INTERRUPTOR DE 2 PASOS DE INTERBLOQUEO DEL GATILLO

El interruptor de 2 pasos de Interbloqueo del Gatillo cambia la función del gatillo de la pistola. La operación de 2 pasos del gatillo enciende y apaga la soldadura en respuesta directa al gatillo. La operación de Interbloqueo del Gatillo permite que la soldadura continúe cuando el gatillo es liberado para comodidad en soldaduras prolongadas.



Coloque el interruptor de palanca en la posición HACIA ABAJO para una operación de 2 Pasos y HACIA ARRIBA para una operación de Interbloqueo del Gatillo.

### Gatillo de 2 Pasos

La operación de 2 pasos del gatillo es la más común. Cuando se jala el gatillo de la pistola, la fuente de poder de soldadura energiza la salida del electrodo y el alimentador de alambre alimenta al alambre para soldar. La fuente de poder y el alimentador de alambre continúan soldando hasta que se libera el gatillo.



## Interbloqueo del Gatillo

La operación de Interbloqueo del Gatillo proporciona al operador comodidad cuando realiza soldaduras prolongadas. Cuando el gatillo de la pistola se jala por primera vez, la fuente de poder de soldadura energiza la salida y el alimentador de alambre alimenta alambre para soldar. El gatillo de la pistola es entonces liberado mientras se lleva a cabo la soldadura. Para dejar de soldar, el gatillo de la pistola se jala de nuevo y cuando se suelta, la salida de la fuente de poder de soldadura se apaga y el alimentador de alambre deja de alimentar alambre.

### PRECAUCIÓN



- Si se apaga el arco mientras se suelta con la operación de interbloqueo del gatillo, la salida del electrodo de la fuente de poder de soldadura permanece energizada y el alimentador de alambre continuará alimentando alambre hasta que se jale el gatillo de nuevo y después se suelte.

## 6. PERILLA DE VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE

La perilla calibrada de velocidad de alimentación de alambre se encarga de un ajuste fácil y exacto de la velocidad de la alimentación de alambre. La perilla gira  $\frac{1}{2}$  de vuelta. Gírela a la derecha para aumentar la velocidad de alimentación de alambre, y a la izquierda para reducirla.

El rango de velocidad de la alimentación de alambre es de 1.27 -20.3 m/min (50 a 800 in/min).






## 7. BUJE DEL RECEPTOR DE PISTOLA (K1500-2)

(El buje K1500-2 es estándar en todos los LF-72)  
Este Buje de Receptor de Pistola se utiliza con los conectores de pistola Lincoln, y también con las pistolas Magnum 200/300/400 y compatibles con Tweco® #4).











## 8. AMPHENOL DE 5 PINES DEL CONECTOR DEL GATILLO

Este se usa para conectar el gatillo de pistola MIG. Para detalles, vea la Sección de Instalación.











## KITS OPCIONALES:

K2329-1	Kit de Control de Voltaje Remoto.	Incluye: potenciómetro de 10k, arnés, perilla y etiqueta con una escala de 0-10 y hardware de montaje.	
K2330-1	Kit de Temporizador.	Incluye: Panel y arnés para ajustar los tiempos de quemado en retroceso y postfluj.	
K2328-1	Soporte de Carrete de Alambre de Trabajo Estándar.	Incluye: Soporte de Carrete de Alambre para hasta carretes de 20 kg (44 lbs), Eje y hardware de montaje.	
K2331-1	Kit de Oreja de Levante.	Incluye: Oreja de levante aislada y hardware.	
K2332-1	Kit de Plataforma Móvil. (Para usarse con los Modelos de Banco de Trabajo Estándar)	Incluye: adaptador de plataforma móvil y hardware de montaje para montar a una oreja de levante de fuente de poder.	
K1796-xx	Cable de Alimentación Coaxial.	Incluye: cable de soldadura coaxial de longitud "xx". Los extremos del cable de soldadura tienen conexiones de terminal. Úselo para soldadura pulsante o STT.	
K1803-1	Paquete de Cables de Trabajo y Alimentador.	Incluye: cable 2/0 de Twist-Mate a Terminal de 1.2m (14') de largo con Pinza de Trabajo, y Cable 2/0 de Twist-Mate a Terminal de 2.7m (9') de largo.	
K1840-xx	Cable de Alimentación de Soldadura, Twist-Mate a Terminal.	Incluye: cable 1/0 de Twist-Mate a Terminal de longitud "xx".	
K1841-xx	Cable de Alimentación de Soldadura, Twist-Mate a Twist-Mate.	Incluye: cable 1/0 de Twist-Mate a Twist-Mate para cables de 7.5m (25'). Incluye: cable 2/0 de Twist-Mate a Twist-Mate para cables de 15.2m (50').	
K1842-xx	Cable de Alimentación de Soldadura, Terminal a Terminal.	Incluye: cable 3/0 de Terminal a Terminal de longitud "xx" para longitudes de hasta 18.3m (60'). Cable 4/0 de Terminal a Terminal de longitud "xx" para longitudes mayores a 18.3m (60').	

## KITS OPCIONALES:

K1797-xx	Cable de Control.	Incluye: alimentador de alambre de 14 pines a 14 pines para cable de control de fuente de poder.	
K2335-1	Adaptador para las Fuentes de Poder Miller.	Incluye: cable de control de adaptador para conectar un alimentador de alambre de 42 VCA Lincoln a una fuente de poder Miller de 24 VCA.	
K1520-1	Kit de Transformador de 42 Voltios	Incluye: un kit de transformador para operar un alimentador de alambre de 42 VCA en una fuente de poder que sólo suministra 115 VCA.	
K1798	Cable de Adaptador para Cable de Control a Fuentes de Poder de Tablilla de Conexiones.	Incluye:	
K910-1	Pinza de Trabajo.	Incluye: Una Pinza de Trabajo de 300 Amp.	
K910-2	Pinza de Trabajo.	Incluye: Una Pinza de Trabajo de 500 Amp.	
K1500-1	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas con conectores de pistola Lincoln K466-1; pistolas Innershield y Subarc.)	Incluye: buje de receptor de pistola, tornillo de fijación y llave hexagonal.	
K1500-2 (standard on all LF-72's)	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas con conectores de pistola Lincoln K466-2, K466-10; Pistolas Magnum 200/300/400 y compatibles con Tweco® #4.)	Incluye: buje de receptor de pistola con boquilla de manguera, tornillo de fijación y llave hexagonal.	
K1500-3	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas con conectores de pistola Lincoln K613-7; pistolas Magnum 550 y compatibles con Tweco® #5.)	Incluye: buje de receptor de pistola con boquilla de manguera, tornillo de fijación y llave hexagonal.	
K1500-4	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas con conectores de pistola Lincoln K466-3; compatibles con pistolas Miller®.)	Incluye: buje de receptor de pistola con boquilla de manguera, tornillo de fijación y llave hexagonal.	
K1500-5	Buje de Receptor de Pistola (compatible con pistolas Oxo®.)	Incluye: buje de receptor de pistola con boquilla de manguera, 4 tubos guía, tornillo de fijación y llave hexagonal.	

## OPTIONAL KITS:

K489-7	Buje de Receptor de Pistola (para pistolas Fast-Mate de Lincoln.)	Incluye: buje de receptor de pistola con conector de gatillo.	
K466-2	Adaptador de Magnum 200/300/400 a K1500-2.	Incluye: adaptador de pistola, pasador de pin, llave hexagonal, llave.	
K613-7	Conducto Lincoln de Adaptador de Magnum 550 a K1500-3.	Incluye: adaptador de gatillo, adaptador de pistola y llave hexagonal.	
K1546-1	Buje de Entrada, para alambre de 0.6 - 1.6mm (0.025- 1/16") de Conducto Lincoln.	Incluye: buje de entrada y llave hexagonal.	
K1546-2	Buje de Entrada, para alambre de 1.6 - 3.2 mm (1/16-1/8") de Conducto Lincoln.	Incluye: buje de entrada y llave hexagonal.	
K435	Adaptador de Eje, para montar Bobinas Innershield de 6.4 kg (14 lb.) en ejes de 51 mm (2 pulg.).	Incluye: Adaptador de Eje hecho de dos retenedores de bobina. (No se incluye el electrodo.)	
K468	Adaptador de Eje, para montar carretes de 203mm (8 pulg.) de ancho en ejes de 51mm (2 pulg.).	Incluye: Adaptador de Eje.	
K363P	Adaptador de Readi-Reel, para montar carretes de 10.4 - 13.6 kg (23-30 lb.) en ejes de 51 mm (2 pulg.).	Incluye: adaptador de carrete Readi-Reel. (No se incluye el carrete del electrodo.)	
K438	Adaptador de Readi-Reel, para montar carretes de 22.7 - 27.2 kg (50-60 lb.) en ejes de 51 mm (2 pulg.). Para usarse con los modelos de Banco de Trabajo Pesado.	Incluye: adaptador de carrete Readi-Reel. (No se incluye el carrete del electrodo.)	
K1504-1	Adaptador de bobina, para montar bobinas de 22.7 - 27.2 kg (50-60lb.) en ejes de 51 mm (2 pulg.). Para usarse con los modelos de Banco de Trabajo Pesado.0	Incluye: Adaptador de bobina de 22.7 -27.2 kg (50-60 lb.).	

## KITS OPCIONALES:

K1634-1	Cubierta de Alambre de Plástico para paquetes de alambre de 13.6 - 20.0 kg (30-44 lb.). Para usarse con Modelos de Banco de Trabajo Estándar y Modelos de Banco de Trabajo Pesado.)	Incluye: Cubierta, placa de soporte, conducto de alambre, buje de entrada para alambre de 0.6 - 1.6 mm (0.025 - 1/16"), buje de entrada alambre de 1.6 - 3.2mm (1/16" - 1/8"), tornillo mariposa, hardware de montaje y llave hexagonal.	
K1634-2	Cubierta de Alambre de Plástico para paquetes de alambre de hasta 27.2kg (60 lb.) (Para usarse con los Modelos de Banco de Trabajo Pesado.)		
K659-1	Regulador de Guarda de Gas	Incluye: Regulador de Guarda de Gas y llave de ajuste.	
3000290	Regulador de Gas Ajustable	Incluye: Regulador de Gas para Gases Mezclados y Manguera de 3.9m (10').	
K586-1	Regulador de Gas Ajustable de Lujo	Incluye: Regulador de Gas de Lujo para Gases Mezclados, Adaptador para CO2 y Manguera de 3.0m (10').	
K1524-3	Soporte de Carrete de Alambre Universal de Trabajo Pesado. Para carretes de hasta 27.2kg (60 lb.)	Incluye: Soporte de Carrete de Alambre de Trabajo Pesado.	
K163	Carro de Transporte de Alimentador de Alambre de 4 Ruedas (Para usarse con los Modelos de Banco de Trabajo Estándar).	Incluye: Carro de Transporte con ruedas traseras de 203mm (8"), ruedas de 102mm (4").	
K1557-1	Plataforma Móvil (para usarse con Modelos de Banco de Trabajo Pesado)	Incluye: Plataforma Móvil y Charola.	
K1556-1	Kit de Ruedas de Trabajo Ligero (para usarse con los Modelos de Banco de Trabajo Pesado)	Incluye: 2 Ruedas de Plataforma Móvil, 2 Ruedas Fijas, soportes y hardware de montaje.	
K1555-1	Oreja de Levante Aislada (para usarse con los Modelos de Banco de Trabajo Pesado)	Incluye: Oreja de Levante Aislada y hardware de montaje.	

## MANTENIMIENTO

### Precauciones de Seguridad

#### ⚠ ADVERTENCIA



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- No toque partes eléctricamente vivas como terminales de salida o cableado interno.
- Cuando desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de impulsión están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.
- APAGUE la alimentación de entrada de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar un rodillo impulsor y/o tubos guía.
- La fuente de poder de soldadura debe conectarse al aterrizamiento del sistema conforme al Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.
- Sólo personal calificado deberá realizar trabajo de mantenimiento.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad adicionales detallados a lo largo de este manual.

### MANTENIMIENTO DE RUTINA

- Limpie y apriete todas las terminales de soldadura.
- Inspeccione todos los cables de soldadura, cables de control, cables de pistola y mangueras de gas protector. Repare o reemplace según sea necesario.

### MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Limpie las ranuras de rodillos impulsores.
- Limpie con aire o aspire el interior del alimentador.

## ESPECIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

#### ⚠ ADVERTENCIA



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- No toque partes eléctricamente vivas como terminales de salida o cableado interno.
- Cuando desplaza con el gatillo de la pistola, el motor del mecanismo de alimentación y el mecanismo de impulsión están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.
- La fuente de poder de soldadura debe conectarse al aterrizamiento del sistema conforme al Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.
- Sólo personal calificado deberá realizar trabajo de mantenimiento.

A veces es necesario calibrar el LF-72 cuando se reemplaza o da servicio a la tarjeta de circuito impreso, potenciómetro o motor. La calibración iguala la escala en la placa de identificación con la velocidad de alimentación de alambre real.

A fin de verificar si la calibración es necesaria:

1. Apague el LF-72.
2. Ensamble los rodillos impulsores de .045, guía interna y la externa en el mecanismo de alimentación. Remueva la pistola del alimentador de alambre si es que está ensamblada.
3. Cargue el alambre de .045 en el mecanismo de alimentación. Corte el alambre al mismo nivel que el extremo del buje de la pistola.
4. Establezca la perilla WFS a 300 ipm.
5. Usando el interruptor de ALIMENTACIÓN EN FRÍO, alimente alambre por 10 segundos.
6. Corte el alambre al mismo nivel que el extremo del buje de la pistola. Mida la longitud del alambre. Si el alambre mide  $50 \pm 2.5$  pulgadas, entonces la calibración no es necesaria.

Herramientas requeridas:

Aprietatuercas de 5/16"  
Llave de extremo abierto de 3/4"  
Medidor WFS o medidor RPM  
Enchufe de corto circuito. Éste pone en corto circuito a los pines 1 y 5 del conector J2 en la tarjeta de circuito impreso. J2 es un conector molex de 6 pines.

Para calibrar el LF-72:

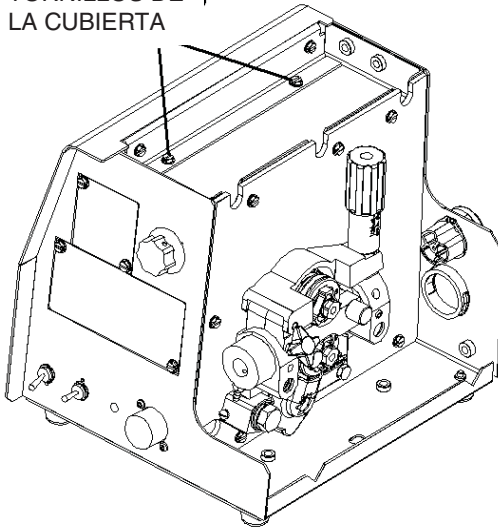
1. Apáguelo.
2. Desconecte el cable del electrodo de la placa de alimentación y de la fuente de poder de soldadura.
3. Remueva los 5 tornillos que aseguran la cubierta. (Para mayor claridad, la puerta no se muestra. "Vea la Figura D.1")

LF-72

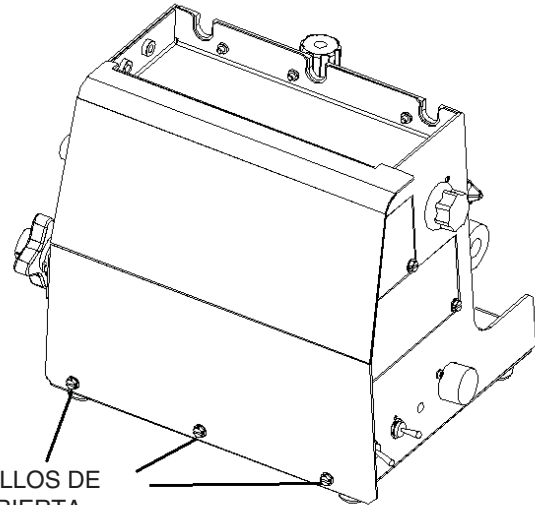
**LINCOLN**  
ELECTRIC

FIGURE D.1

TORNILLOS DE  
LA CUBIERTA



TORNILLOS DE  
LA CUBIERTA



4. Abra el brazo de presión.

5. Encienda el LF-72.

6. Ajuste la perilla WFS a 300 ipm. Centre el indicador de la perilla con los gráficos de la placa de identificación. Active el gatillo de la pistola.

7. Inserte el enchufe de corto circuito en el conector J2 en la tarjeta de circuito impreso. El enchufe de corto circuito pone en corto circuito a los pines 1 y 5. (Vea la Figura D.2)

8. Retire el enchufe de corto circuito.

(Para los códigos debajo 11289 del uso 9 a 17)

9. Ajuste la perilla WFS al mínimo.

10. Inserte el enchufe de corto circuito en el conector J2.

11. Ajuste la perilla WFS hasta que el motor mida  $51 \pm 5.5$  ipm. ( $9.5 \pm 1.0$  rpm).

12. Retire el enchufe de corto circuito.

13. Ajuste la perilla WFS al máximo.

14. Inserte el enchufe de corto circuito en el conector J2.

15. Ajuste la perilla WFS hasta que el motor mida  $793 \pm 5.5$  ipm ( $146.7 \pm 1.0$  rpm.)

16. Retire el enchufe de corto circuito.

17. Suelte el gatillo de la pistola.

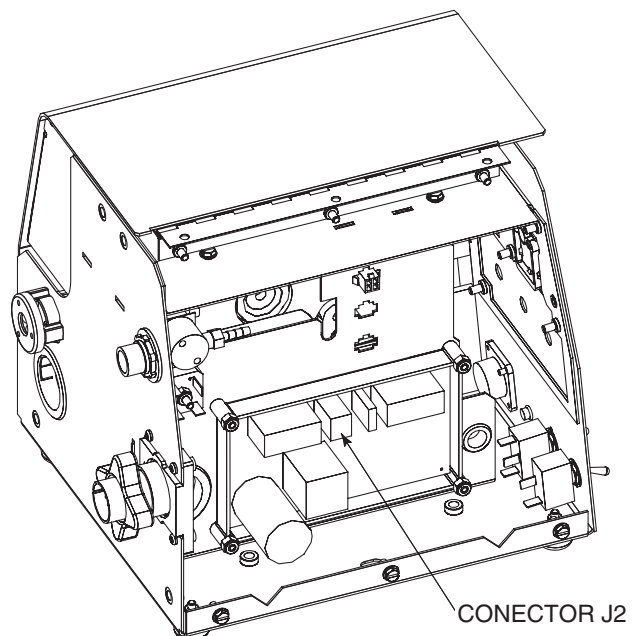
(Para los códigos sobre 11290 el uso 18)

18. Sustituya P2 del arnés en el conector J2.

19. Apague.

20. Asegure la cubierta al LF-72 con 5 tornillos.

FIGURA D.2



**⚠ ADVERTENCIA**

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.



- APAGUE la alimentación de entrada de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar rodillos impulsores y/o guías.
- No toque partes eléctricamente vivas.
- Cuando desplace con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de impulsión están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se suelta el gatillo.
- La fuente de poder de soldadura debe conectarse al aterrizamiento del sistema conforme al Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.
- Sólo personal calificado deberá realizar trabajo de mantenimiento.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad adicionales detallados a lo largo de este manual.

## CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Sólo Personal Capacitado de Fábrica de Lincoln Electric Deberá Llevar a Cabo el Servicio y Reparaciones. Las reparaciones no autorizadas que se realicen a este equipo pueden representar un peligro al técnico y operador de la máquina, e invalidarán su garantía de fábrica. Por su seguridad y a fin de evitar una Descarga Eléctrica, sírvase observar todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta Guía de Localización de Averías se proporciona para ayudarle a localizar y reparar posibles malos funcionamientos de la máquina. Siga simplemente el procedimiento de tres pasos que se enumera a continuación.

### **Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).**

Busque bajo la columna titulada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe posibles síntomas que la máquina pueda presentar. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que la máquina está exhibiendo.

**Paso 2. POSIBLES AREAS DE DESAJUSTE** La segunda columna titulada "CAUSA POSIBLE" enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

### **Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO**

Esta columna proporciona un curso de acción para la Causa Posible; generalmente indica que contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

Si no comprende o no puede llevar a cabo el Curso de Acción Recomendado en forma segura, contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/reparaciones en forma segura, antes de proceder póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías.

LF-72



Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSIBLES ÁREAS DE DESAJUSTE(S)	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
<b>PROBLEMAS DE SALIDA</b>		
El alimentador de alambre no alimenta alambre y los rodillos impulsores no giran.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si la fuente de poder está encendida.</li> <li>2. Verifique si el interruptor automático para el alimentador de alambre en la fuente de poder no se ha abierto.</li> <li>3. Revise que el gatillo de la pistola esté operando adecuadamente.</li> <li>4. Si el LED térmico del motor está iluminado, espere aproximadamente 1 minuto antes de soldar otra vez. Inspeccione si la pistola tiene problemas de alimentación.</li> <li>5. Verifique que se esté suministrando energía al alimentador de alambre.</li> </ol>	
El alambre se alimenta erráticamente, o se enciende el LED Térmico del Motor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que estén instalados los rodillos impulsores y guía de alambre interna correctos en el mecanismo de alimentación.</li> <li>2. Revise si hay dobleces puntiagudos en la guía de alambre de la pistola.</li> <li>3. Examine si la punta de contacto está desgastado y si es del tamaño adecuado. Reemplace si es necesario.</li> <li>4. Revise la guía de alambre de la pistola. El electrodo de soldadura debe deslizarse fácilmente a través de la pistola.</li> <li>5. Verifique si está instalada la guía de alambre correcta.</li> <li>6. Ajuste el brazo de presión.</li> <li>7. En los modelos de banco, asegúrese de que la tensión de frenado no esté muy apretada.</li> <li>8. Si utiliza un conducto de alambre, verifique que el alambre se desliza fácilmente a través del conducto.</li> </ol>	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, <b>póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b>
El alambre continúa alimentándose cuando se libera el gatillo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise si el interruptor de 2 pasos/INTERBLOQUEO del Gatillo está en la posición de INTERBLOQUEO DEL GATILLO.</li> <li>2. Verifique la operación del gatillo de la pistola.</li> </ol>	
No gas protector.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que el suministro de gas esté encendido y no vacío.</li> <li>2. Revise si la manguera de gas tiene cortaduras. Asegúrese de que no esté aplastada.</li> <li>3. Verifique que la manguera de gas protector esté conectada al buje de la pistola o pistola de soldadura.</li> </ol>	

### ⚠ PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/repares en forma segura, antes de proceder póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSIBLES ÁREAS DE DESAJUSTE(S)	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
Arco variable o "hunting".	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Revise si el contacto es del tamaño adecuado. Asegúrese de que la punta de contacto no esté desgastada, libre de salpicaduras y no derretido.</li> <li>2. Limpie y apriete todas las conexiones de electrodo y trabajo.</li> <li>3. Verifique si se está usando la polaridad correcta para el proceso de soldadura.</li> <li>4. Asegúrese de que se está manteniendo la punta electrificada de alambre de electrodo adecuada.</li> <li>5. Revise la velocidad del flujo de gas y mezcla.</li> <li>6. Revise si el buje de la pistola está bien apretado al mecanismo de alimentación.</li> <li>7. Verifique si la pistola está montada firmemente en el buje de la pistola.</li> </ol>	<p>Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, <b>póngase en contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.</b></p>
El LED térmico del motor se ilumina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise si hay dobleces puntiagudos en la guía de alambre de la pistola.</li> <li>2. Examine si la punta de contacto está desgastada y si es del tamaño adecuado. Reemplace si es necesario.</li> <li>3. Revise la guía de alambre de la pistola. El electrodo de soldadura debe deslizarse fácilmente a través de la pistola.</li> <li>4. Verifique si está instalada la guía de alambre correcta.</li> <li>5. Reduzca el ajuste del brazo de presión.</li> <li>6. En los modelos de banco, asegúrese de que la tensión de frenado no esté muy apretada.</li> <li>7. Si utiliza un conducto de alambre, verifique que el alambre se desliza fácilmente a través del conducto.</li> </ol>	
Cuando el gatillo de la pistola se jala, los rodillos impulsores giran pero no hay presencia de arco.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise todas las conexiones de electrodo y trabajo.</li> <li>2. Revise si el buje de la pistola está bien apretado al mecanismo de alimentación.</li> <li>3. Verifique si la pistola está montada firmemente al buje de la pistola.</li> <li>4. Revise si el cable de control y conectores tienen cortaduras. Verifique que los pines no estén rotos o doblados.</li> </ol>	
El arco se quema en retroceso hacia la punta al final de la soldadura.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el kit de temporizador está instalado, reduzca la cantidad de tiempo de quemado en retroceso.</li> </ol>	
El gas continúa fluyendo por largo tiempo al final de la soldadura.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el kit de temporizador está instalado, reduzca la cantidad de tiempo de postflujo.</li> </ol>	

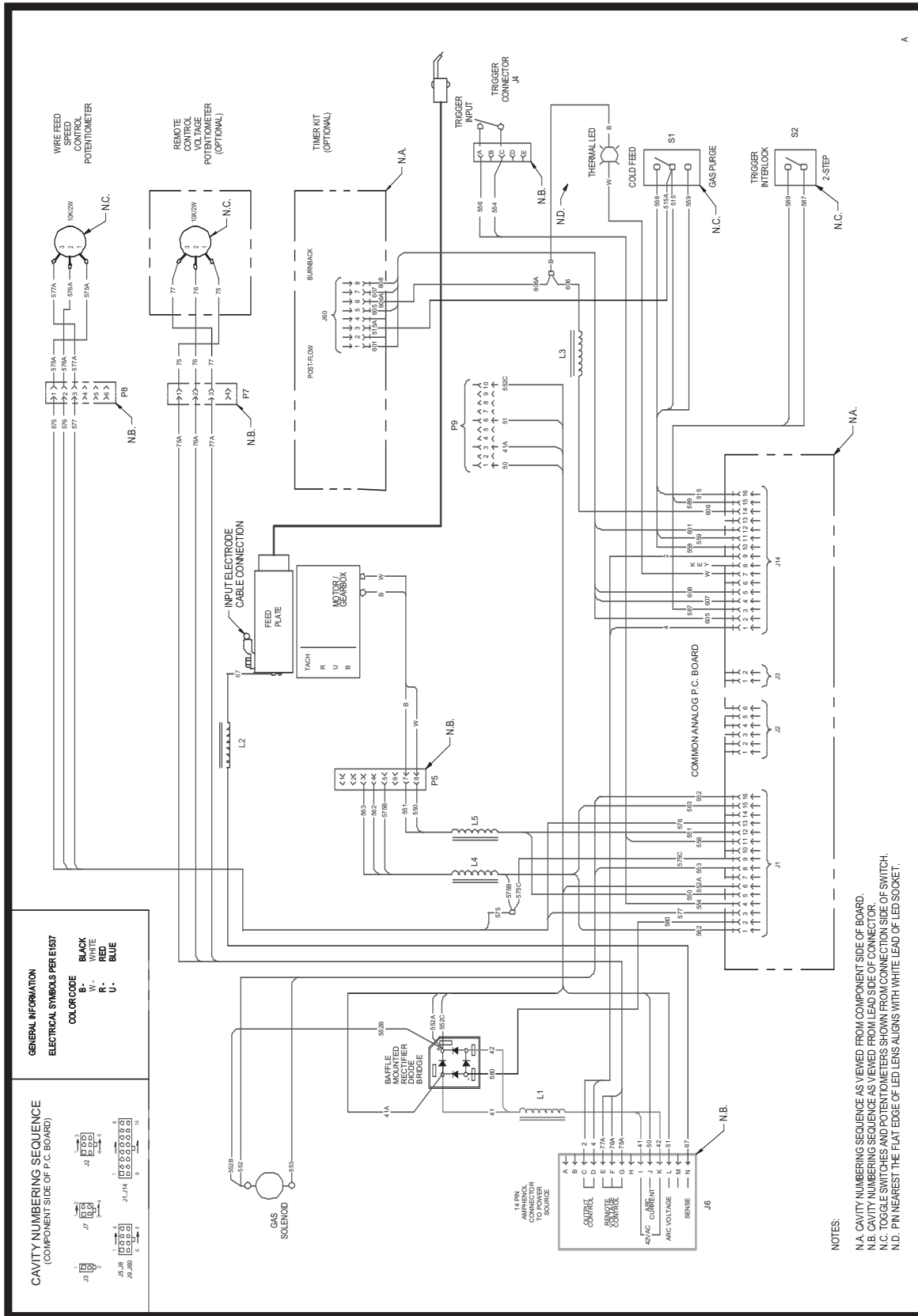
### ⚠ PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/reparaciones en forma segura, antes de proceder póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías.

LF-72



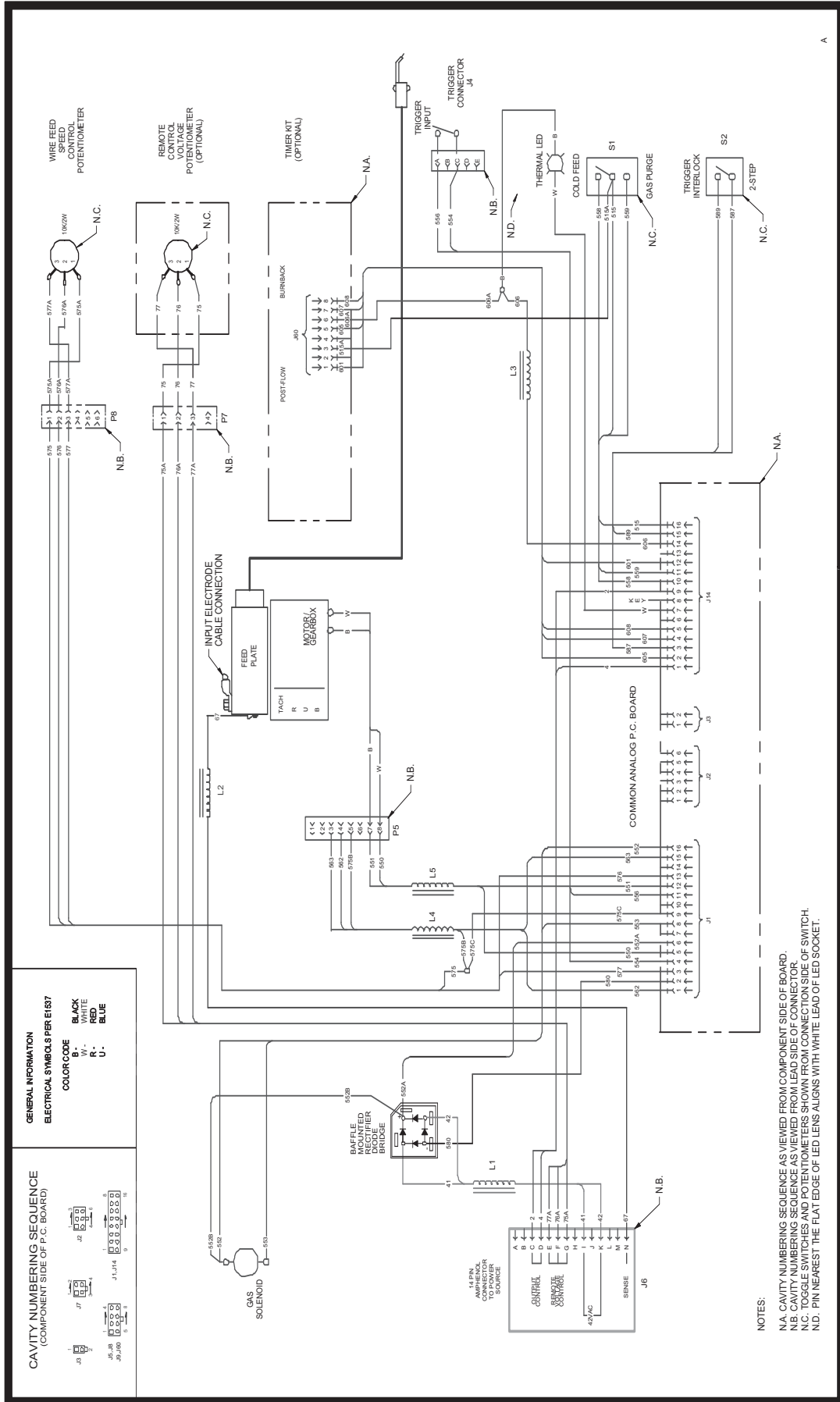
LF-72 FEEDER (11075, 11076, 11077)



L12146

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. No es preciso para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular se incluye dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta.

ALIMENTADOR LF-72 (PARA CODIGOS 11209, 11210, 11211 11227)



**GENERAL INFORMATION**  
ELECTRICAL SYMBOLS PER E187

COLOR CODE	BLACK	WHITE	RED	BLUE
SYMBOL	W	R	U	

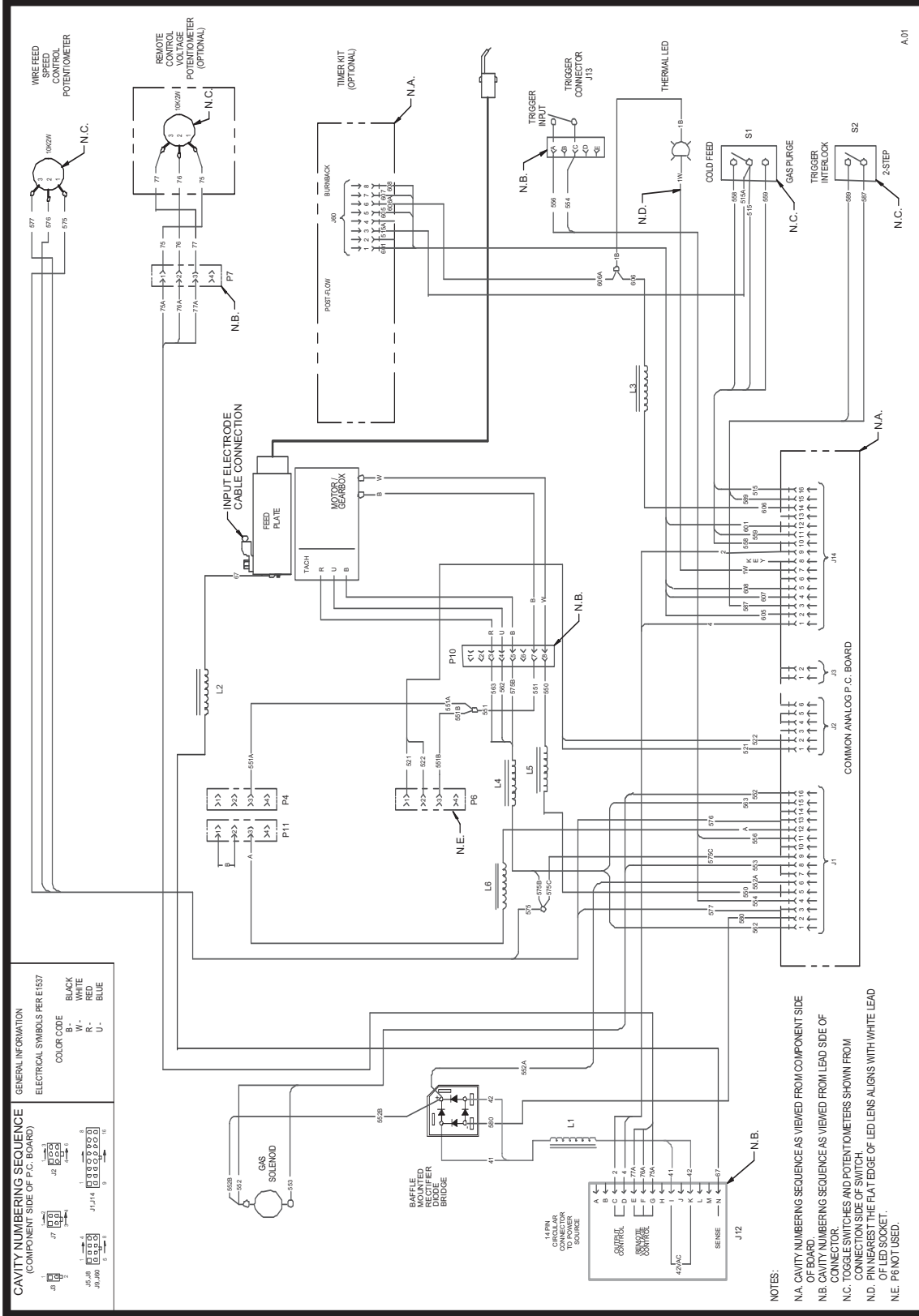
**CAVITY NUMBERING SEQUENCE (COMPONENT SIDE OF P.C. BOARD)**

J1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

**NOTES:**  
 N.A. CAVITY NUMBERING SEQUENCE AS VIEWED FROM COMPONENT SIDE OF BOARD.  
 N.B. CAVITY NUMBERING SEQUENCE AS VIEWED FROM LEAD SIDE OF CONNECTOR.  
 N.C. TOSGLE SWITCHES AND POTENTIOMETERS SHOWN FROM CONNECTION SIDE OF SWITCH.  
 N.D. PIN NEAREST THE FLAT EDGE OF LED LENS ALIGNS WITH WHITE LEAD OF LED SOCKET.

**L12146-1**  
 NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. No es preciso para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular se incluye dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta.

LF-72 FEEDER (FOR CODES 11289, 11290, 11291, 11292)

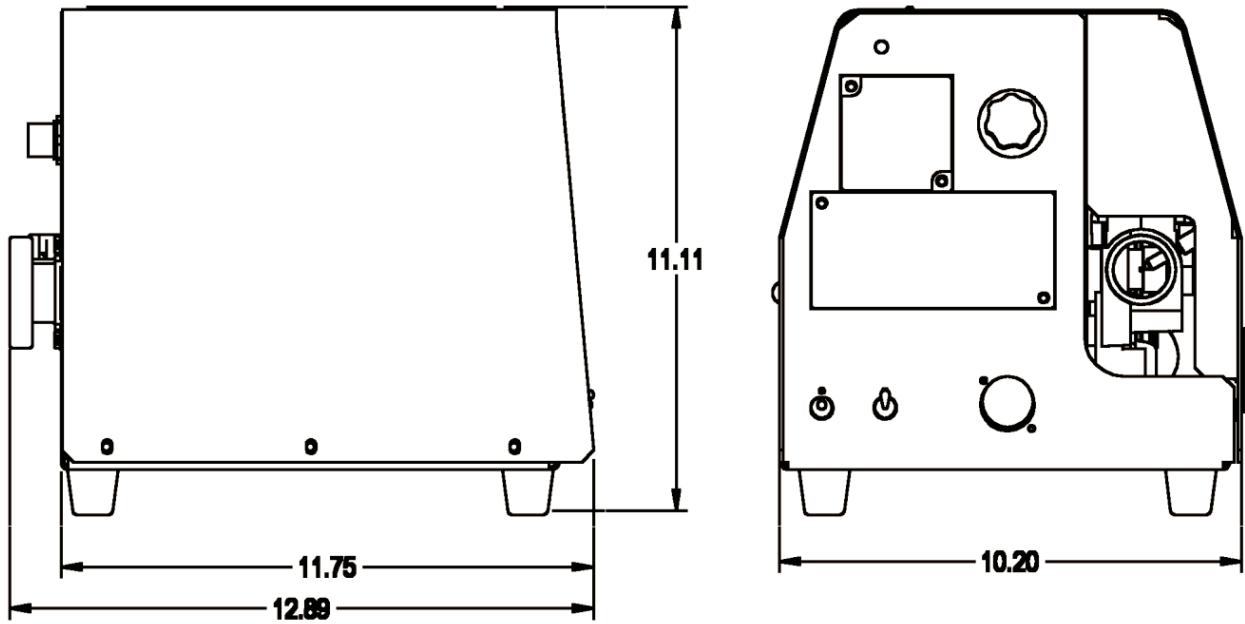


L12146-2

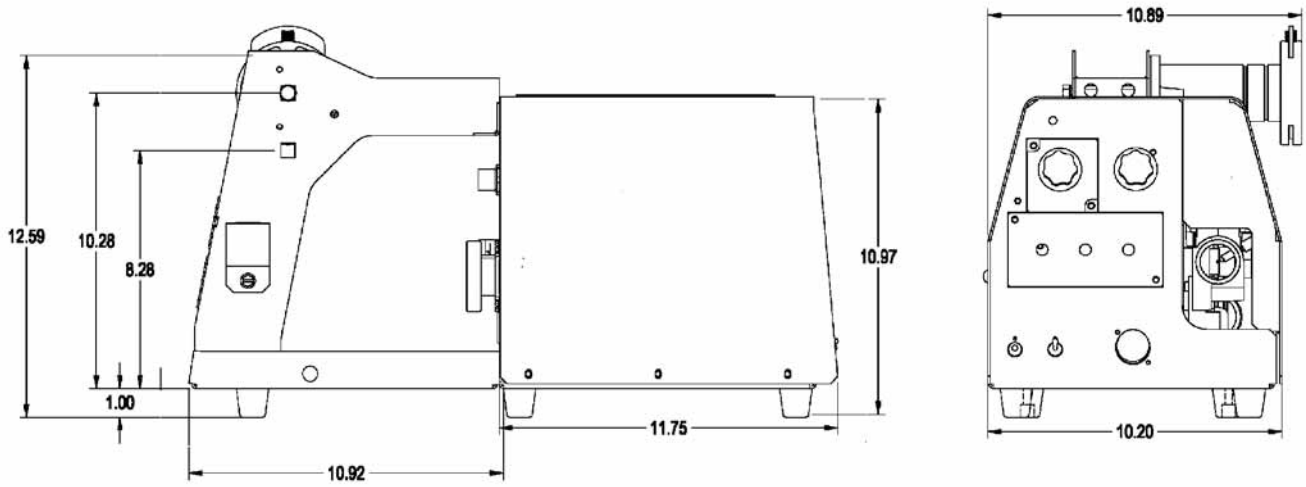
NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. No es preciso para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular se incluye dentro de la máquina en uno de los paneles de la cubierta.



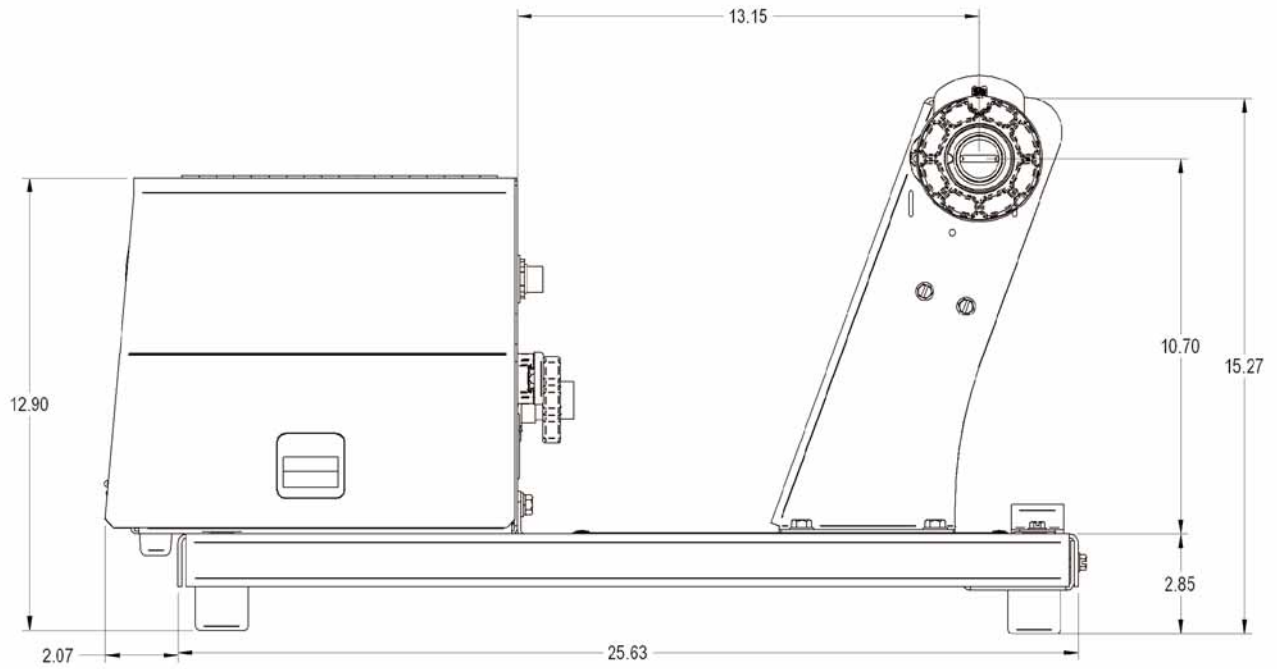
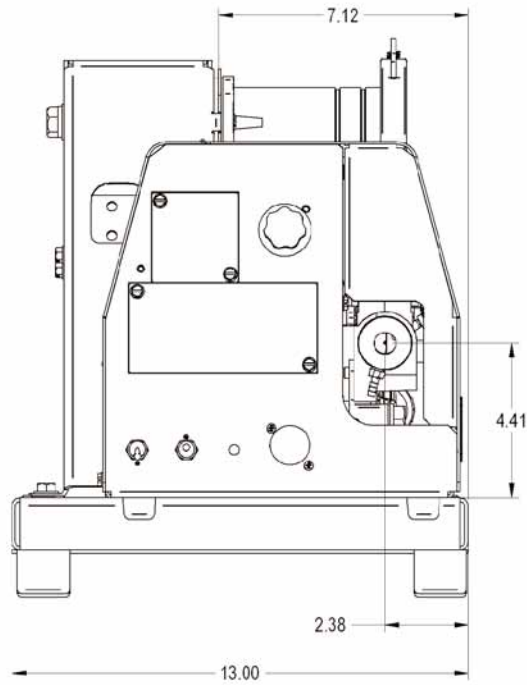
**MODELO DE BANCO**



**MODELO DE BANCO TRABAJO ESTÁNDAR**



**MODELO DE BANCO TRABAJO PESADO**



# NOTAS

---



<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>● Aíslese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>● Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>● Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 皮膚或濕衣物切勿接觸帶電部件及鎢條。</li> <li>● 使你自已與地面和工件絕緣。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 把一切易燃物品移離工作場所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>● 모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인화성 물질을 접근시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجسد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

**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.**

			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of fumes.</li> <li>● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Turn power off before servicing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not operate with panel open or guards off.</li> </ul>	<b>WARNING</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los humos fuera de la zona de respiración.</li> <li>● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No operar con panel abierto o guardas quitadas.</li> </ul>	Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez la tête à l'écart des fumées.</li> <li>● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Débranchez le courant avant l'entretien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.</li> </ul>	French <b>ATTENTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch!</li> <li>● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!</li> </ul>	German <b>WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha seu rosto da fumaça.</li> <li>● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere com as tampas removidas.</li> <li>● Desligue a corrente antes de fazer serviço.</li> <li>● Não toque as partes elétricas nuas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha-se afastado das partes moventes.</li> <li>● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.</li> </ul>	Portuguese <b>ATENÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒュームから頭を離すようにして下さい。</li> <li>● 換気や排煙に十分留意して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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ってください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	Japanese <b>注意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部遠離煙霧。</li> <li>● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維修前切斷電源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。</li> </ul>	Chinese <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오.</li> <li>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보수전에 전원을 차단하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان.</li> <li>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● أقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.</li> </ul>	Arabic <b>تحذير</b>

**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，並請遵守貴方的有閣勞動保護規定。

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.



• Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte •

• Ventas y Servicio a través de 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](http://www.lincolnelectric.com)