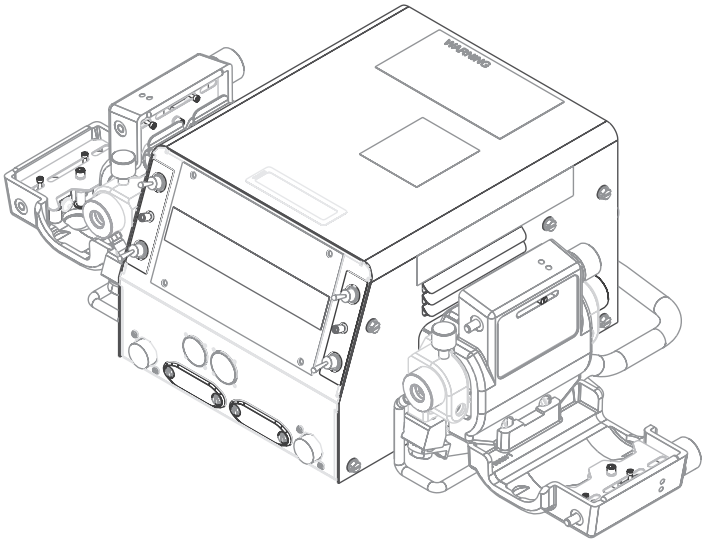
Manual del Operador

POWER FEED® 10M DUAL



Para usarse con máquinas con números de código:
10962, 11194, 11897, 11898

Registre su máquina:
www.lincolnelectric.com/register

Servicio Autorizado y Localizador de Distribuidores:
www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para consulta futura

Fecha de Compra

Código: (ejemplo: 10859)

Número de serie: (ejemplo: U1060512345)

IMS777-C | Fecha de Publicación 12-Sep
© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

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.P65 warnings.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)

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.

1.a. 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.

1.b. Utilice el motor en zonas abiertas y bien ventiladas o asegúrese de expulsar todos los gases de escape del motor al aire libre.

1.c. 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.

1.d. 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.

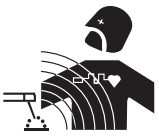
1.e. En algunos casos, podría ser necesario retirar las cubiertas de seguridad para dar el mantenimiento necesario. Retire las cubiertas solo cuando sea necesario y vuelva a colocarlas en cuanto termine de hacer la tarea por la que las haya retirado. Sea extremadamente cauteloso cuando trabaje cerca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

1.f. 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.

1.g. 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.

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

LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS.



2.a. 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.

2.b. Los campos EM pueden interferir con ciertos marcapasos, por lo que los operarios portadores de marcapasos deberán acudir a su médico antes de soldar.

2.c. La exposición a los campos EM de la soldadura podría tener otros efectos sobre la salud que aún se desconocen.

2.d. Los operarios deberán ajustarse a los siguientes procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los campos EM derivados del circuito del soldador:

2.d.1. Guíe los cables auxiliares y del electrodo a la vez y utilice cinta adhesiva siempre que sea posible.

2.d.2. No se enrolle las derivaciones del electrodo por el cuerpo.

2.d.3. 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.

2.d.4. Conecte el cable auxiliar a la pieza de trabajo lo más cerca posible de la zona en la que se esté soldando.

2.d.5. 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.I.

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 pídales 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.

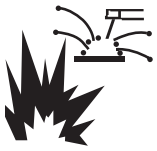
5.c. No utilice el equipo para soldar en zonas rodeadas de vapores de hidrocarburo clorado procedentes de operaciones de desengrasado, limpieza o pulverización. El calor y la radiación del arco pueden reaccionar con los vapores del disolvente y formar fosgeno, un gas muy tóxico, y otros productos irritantes.

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.I 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 specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce 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 vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, 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 defonctionnement.
   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 precautions pour le porte-électrode s'applicuent 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 ou 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 lateraux 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 une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés 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 chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement 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 pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (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 chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece 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 faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

TABLA DE CONTENIDO

Página

Instalación.....Sección A
Especificaciones Técnicas A-1
Precauciones de Seguridad A-2
Enrutamiento del Electrodo.....A-2
Cable de Control A-2
Conexiones del Cable de Control A-2
Especificaciones del Cable de Control, Ensambles de Cables Disponibles A-2
Cable de Salida, Conexiones y Limitaciones A-3
Polaridad de Electrodo Negativa.....A-3
Polaridad de Sensión de Electrodo, Para Configurar el Interruptor de Polaridad de Sensión de Electrodo..A-3
Sensión de Voltaje A-4
Relación de Engranaje de Mecanismo de Alimentación (Alta o Baja Velocidad) A-5
Selección de la Relación de Engranaje Adecuada A-5
Cambio de la Relación del Mecanismo de Alimentación A-6
Procedimiento de Cambio de Relación.....A-6
Reconocimiento de Relación de Engranaje A-6
Kits de Rodillos Impulsores de Alimentación de Alambre A-7
Procedimiento para Instalar Rodillos Impulsores y Guías de Alambre A-7
Ensambles de Pistola y Cable con Conexión Estándar A-7
Ensambles de Pistola y Cable con Conexión Fast-Mate A-7
Lineamientos Generales de Conexión de Pistolas.....A-8
Gas Protector GMAW.....A-8
Colocación del Eje del Alambre A-9
Conexiones de Agua (Para Pistolas Enfriadas por Agua).....A-9
Circuito de Apagado de Alimentación de Alambre (Opcional)) A-9
Ejemplos de Conexión de un Sistema Power Wave Arclink A-10

Operación.....Sección B
Precauciones de Seguridad B-1
Definición de los Modos de Soldadura.....B-1
Abreviaciones de Soldadura Comunes B-1
Descripción del Producto B-2
Procesos y Equipo Recomendados.....B-2,B-3
Funciones y Controles de Operación (Elementos del 1 al 5) B-3
1 Medidor de Velocidad de Alimentación de Alambre (WFS)/Amps.....B-3
2 Medidor de Voltios / Corte.....B-3
3 Controles de Salida.....B-4
4 Panel de Selección c/Memoria de Procedimiento Dual / Cabezal Dual.....B-4
5 Panel de Selección de Modo 4 (MSP4) .....B-4 thru B-6
Ajuste-Up Menú.....B-7 thru B-14
Cabezal Dual/Procedimiento Dual con Memoria B-15, B-17
Operación de 2 Pasos / 4 Pasos B-17, B-18
Interruptor de Alimentación en Frío/Purga de Gas.....B-18
Desplazamiento en Caliente B-19
Control de Pie.....B-19
Ajuste de la Tarjeta de PC de Mecanismo de Alimentación B-19
Carga de Carretes de Alambre.....B-19, B-20
Alimentación del Electrodo y Ajuste del Freno.....B-20
Configuración de la Presión de los Rodillos Impulsores B-20
Procedimiento para Configurar el Ángulo de la Placa de Alimentación B-20
Configuración del Regulador de la Guarda de Gas.....B-22
Cómo Hacer una Soldadura.....B-22
Cambio del Carrete de Alambre.....B-22
Protección contra Sobrecarga de Alimentación de Alambre.....B-19
Luces de Estado de Componentes B-23
Condiciones de las Luces de Estado B-23, B-24
Configuraciones de Límites.....B-25

Accesorios .....Sección C
Kits de Rodillos Impulsores y Tubos Guía C-1
Otros Accesorios.....C-2 thru C-5

Mantenimiento.....Sección D
Precauciones de Seguridad D-1
Mantenimiento de Rutina D-1
Cómo Evitar Problemas de Alimentación de Alambre D-1
Mantenimiento Periódico.....D-1
Procedimiento para Remover la Placa de Alimentación del Alimentador de Alambre.....D-1

Página

Localización de Averías.....Sección E
Precauciones de Seguridad E-1
Guía de Localización de Averías.....E-2 thru E-9

Diagramas.....Sección F
Cableado (Cabezal Power Feed 10 Dual) F-1
Dibujo de Dimensión de la Caja de Control.....F-2
Dibujo de Dimensión del Modelo de Banco.....F-3
Dibujo de Dimensión del Mecanismo de Alimentación Dual.....F-4

Lista de Partes ..... Series P-468

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – Power Feed® 10M Dual Wire Feeder

MECANISMO DE ALIMENTACIÓN O SECCIÓN DE MECANISMO DE ALIMENTACIÓN DEL ALIMENTADOR								
ESPEC.#	TIPO	RELACIÓN DE BAJA VELOCIDAD			RELACIÓN DE ALTA VELOCIDAD			
			Tamaño de Alambre			Tamaño de Alambre		
		Velocidad	Sólido	Tubular	Velocidad	Sólido	Tubular	
K2234-1 K2316-1	Modelo de Banco Modelo de Estructura del Brazo Volante	50-800 IPM (1.27-20.3 m/m)	.025 - 3/32 in. (0.6 - 2.4 mm)	.035 - .125 in (0.9 - 3.2 mm)	75 - 1200 IPM (2.0 - 30 m/m)	.025 - 1/16 in. (0.6 - 1.6 mm)	.035 - 5/64 in. (0.9 - 2.0 mm)	

CAJA DE CONTROL, MECANISMO DE ALIMENTACIÓN Y UNIDADES COMPLETAS								
ESPEC.#	TIPO	ALIMENTACIÓN	TAMAÑO FÍSICO·				TEMPERATURA NOMINAL	
			Dimensiones					
			Altura	Ancho	Profundidad	Peso	De Operación	De Almacenamiento
K2234-1 Alimentador de Modelo de Banco	Mecanismo de Alimentación y Portacarrete	40VDC	19.9“ (506 mm)	19.9“ (506 mm)	30.6“ (777 mm)	90 Lbs (40.8 Kg.)	14°F to 140°F (-10°C to 40°C)	-40°F to 185°F (-40°C to 40°C)
			Dimensiones Δ					
K2316-1 Alimentador de Modelo de Estructura de Brazo Volante	Sólo Caja de Control		Altura 13.0“ (330 mm)	Ancho 8.5“ (215 mm)	Profundidad 4.0“ (105 mm)	Peso 10.1Lbs (4.5 Kg.)		
			Dimensiones Δ					
K2316-1 Alimentador de Modelo de Brazo Volante	Sólo Mecanismo de Alimentación		Altura 9.0“ (228 mm)	Ancho 19.0“ (483 mm)	Profundidad 15.5“ (394 mm)	Peso 40 Lbs (18.1Kg.)		

CAPACIDAD NOMINAL DE SOLDADURA	
Capacidad Nominal de Amps	Ciclo de Trabajo
600 A	60%
500 A	100%

Δ Las dimensiones no incluyen el carrete de alambre

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.
- Apague la alimentación de la fuente de poder en el interruptor de desconexión o caja de fusibles antes de trabajar en este equipo. Asimismo, apague la alimentación 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 las partes eléctricamente calientes.
- Siempre conecte la terminal a tierra de la Power Wave® (localizada dentro de la puerta de acceso de entrada de reconexión) a un aterrizamiento (Tierra) de seguridad adecuado.

ENRUTAMIENTO DEL ELECTRODO

El suministro del electrodo puede provenir ya sea de carretes, Readi-Reels o bobinas, o de tambores o carretes empacados a granel. Observe las siguientes precauciones:

a) El electrodo debe enrutarse a la unidad de mecanismo de alimentación en tal forma que el cable se doble lo menos posible, así como se mantenga al mínimo la fuerza necesaria para jalar el alambre del carrete hacia adentro de la unidad de mecanismo de alimentación.

b) El electrodo está “caliente” cuando se oprime el gatillo de la pistola y deberá aislarse del brazo volante y de la estructura.

c) Si más de una unidad de alimentación de alambre comparte el mismo brazo volante mas no el mismo borne de salida de fuente de poder, sus alambres y carretes deberán aislarse entre sí, así como de su estructura de montaje.

CABLE DE CONTROL

CONEXIONES DE CABLE DE CONTROL

- Todos los cables de control del sistema son los mismos.
- Todos los cables de control se pueden conectar de extremo a extremo para extender su longitud.
- Todo el equipo del sistema se puede conectar a un cable de control.

NOTA: La máxima longitud de cable entre la Fuente de Poder y el Alimentador de Alambre es de 30.5m (100’).

Conexión Típica de Alimentador de Banco:

El cable de control se conecta del receptáculo de salida de la Power Wave® 455 al receptáculo de entrada en la parte posterior del Mecanismo de Alimentación.

ESPECIFICACIONES DE CABLES DE CONTROL

Se recomienda que siempre se utilicen exclusivamente cables de control genuinos de Lincoln. Los cables de Lincoln están específicamente diseñados para las necesidades de comunicación y alimentación del sistema Power Wave® 455 / Power Feed®. El uso de cables no estándar, especialmente en longitudes mayores a 7.6m (25 pies), puede llevar a problemas de comunicación (paros del sistema), aceleración deficiente del motor (inicio de arco pobre) y baja fuerza de alimentación de alambre (problemas de alimentación de alambre).
Los cables de control de Lincoln son cables de cobre de 5 conductores con un recubrimiento de goma tipo SO. Existe un par trenzado de calibre 20 para comunicaciones de red. Este par tiene una impedancia de aproximadamente 120 ohms y una demora de propagación por pie de menos de 2.1 nanosegundos. Existen dos conductores calibre 12 que se utilizan para suministrar 40 VCD a la red. El quinto alambre es de calibre 18 y se utiliza como un cable de sensión de electrodo.

ENSAMBLES DE CABLES DISPONIBLES

K1543 Sólo cable de control. Disponible en longitudes de 2.4m (8'), 4.9m (16'), 7.6m (25'), 15.2m (50') y 30.5m (100').

CABLES DE SALIDA, CONEXIONES Y LIMITACIONES

Conecte un cable de trabajo de tamaño y longitud suficientes (conforme a la Tabla A.1) entre la terminal de salida adecuada en la fuente de poder y el trabajo. Asegúrese de que la conexión al trabajo haga buen contacto eléctrico de metal a metal. A fin de evitar problemas de interferencia con otro equipo y lograr la mejor operación posible, enrute todos los cables directamente al trabajo o alimentador de alambre. Evite longitudes excesivas, agrupe los cables de electrodo y aterrizamiento donde sea práctico, y no enrolle el exceso de cable.

Los tamaños mínimos de cables de electrodo y trabajo son los siguientes:

TABLA A.1

(Corriente (Ciclo de Trabajo del 60%)	TAMAÑO MÍNIMO DE CABLE DE TRABAJO DE COBRE AWG
	Hasta 30 m (100 pies) de longitud
400 Amps	2/0 (67 mm2)
500 Amps	3/0 (85 mm2)
600 Amps	3/0 (85 mm2)

NOTA: Se recomienda un cable de soldadura coaxial K1796 para reducir la inductancia del cable en aplicaciones de pulsación a larga distancia de hasta 300 amps.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando utilice una fuente de poder tipo inversor como las Power Wave®, use los cables de soldadura más grandes (electrodo y tierra) según sea práctico. Por lo menos un alambre de cobre 2/0 — aún cuando la corriente de salida promedio no lo requiere normalmente. Al pulsar, la corriente de pulsación puede alcanzar niveles muy altos. Si se utilizan cables de soldadura de tamaño insuficiente, las caídas de voltaje pueden volverse excesivas provocando características de soldadura deficientes.

Las conexiones de salida de algunas Power Wave están hechas vía bornes de salida roscados de 1/2-13 localizados debajo de la cubierta de salida accionada por resorte en la parte inferior del frente del gabinete.

La mayoría de las aplicaciones de soldadura funcionan con un electrodo positivo (+). Para esas aplicaciones, conecte el cable del electrodo entre el alimentador de alambre y el borne de salida positiva (+) en la fuente de poder (localizada debajo de la cubierta de salida con resorte cerca de la parte inferior del gabinete frontal). Conecte el otro extremo del cable del electrodo a la placa de alimentación del mecanismo de alimentación. La terminal del cable del electrodo debe estar contra la placa de alimentación. Asegúrese de que la conexión a la palca de alimentación haga buen contacto eléctrico de metal a metal. El cable del Electrodo deberá tener un tamaño acorde a las especificaciones dadas en la sección de conexiones de cable de trabajo. Conecte un cable de trabajo del borne de salida negativa (-) de la fuente de poder a la pieza de trabajo. La conexión de la pieza de trabajo debe ser firme y segura, especialmente si se planea una soldadura pulsante.

Para información de Seguridad adicional en relación al electrodo y configuración del cable de trabajo, vea la "INFORMACIÓN DE SEGURIDAD" estándar localizada al frente de los Manuales de Instrucciones.

⚠ PRECAUCIÓN

Las caídas de voltaje excesivas provocadas por conexiones deficientes de la pieza de trabajo, a menudo dan como resultado un desempeño de soldadura insatisfactorio.

POLARIDAD DE ELECTRODO NEGATIVA

Cuando se requiera polaridad de electrodo negativa, como en algunas aplicaciones Innershield, invierta las conexiones de salida en la fuente de poder (cable del electrodo al borne negativo (-), y cable de trabajo al borne positivo (+)).

POLARIDAD DE SENSIÓN DEL ELECTRODO

Esta opción permite la configuración de la sensión de polaridad negativa cuando se lleva a cabo un proceso de soldadura de polaridad negativa.
Cuando se requiera polaridad de electrodo negativa, como en algunas aplicaciones Innershield, invierta las conexiones de salida en la fuente de poder (cable del electrodo al borne negativo (-), y cable de trabajo al borne positivo (+)).

Cuando opere con una polaridad de electrodo negativa, el Alimentador de Alambre deberá configurarse para reconocer esta opción.

A fin de Configurar el Interruptor de Polaridad de Sensión de Electrodo

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **APAGUE la alimentación en el interruptor de desconexión antes de trabajar en este equipo.**
- **No toque las partes eléctricamente calientes.**

⚠ PRECAUCIÓN

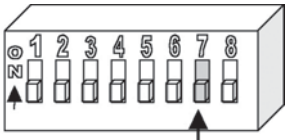
Cuando cambie la polaridad del electrodo, los cables de soldadura también deberán cambiarse en los bornes de la fuente de poder y el interruptor DIP, dentro del Power Feed 10M Dual, deberá configurarse adecuadamente. La operación con el interruptor DIP en la posición equivocada causará un desempeño errático del arco.

El Power Feed® 10M Dual Wire Feeder está establecido de fábrica para soldadura de Electrodo Positivo.

La mayoría de los procedimientos de soldadura utilizan soldadura de Electrodo Positivo. Algunos procedimientos de Innershield pueden utilizar soldadura de Electrodo Negativo. Para la mayoría de las aplicaciones, el Power Feed® 10M Dual Wire Feeder tiene el Mecanismo de Alimentación en ambos lados establecido en la misma polaridad. A fin de soldar con polaridades opuestas, cada cabezal tendría que soldar en piezas de trabajo aisladas y el cable de soldadura que conecta a los dos cabezales de alimentación tendría que removerse.

A fin de cambiar el interruptor DIP dentro del Power Feed® 10M Dual Wire Feeder para la polaridad del electrodo:

1. Apague la alimentación de la fuente de poder de soldadura.
2. Remueva el panel de acceso posterior en el mecanismo de alimentación.
3. Localice los interruptores DIP en ambas Tarjetas de Mecanismo de Alimentación.
4. Establezca el interruptor DIP #7 en AMBAS Tarjetas de Mecanismo de Alimentación a la polaridad deseada.



Posición de Polaridad del Interruptor DIP #7

ENCENDIDO (Arriba) polaridad - (negativa)
APAGADO (Abajo) polaridad + (positiva)

5. Ensamble el panel de acceso posterior en el mecanismo de alimentación..
6. Restablezca la alimentación.

SENSIÓN DE VOLTAJE

El mejor desempeño de arco ocurre cuando las Power Wave tienen datos precisos sobre las condiciones del arco. Dependiendo del proceso, la inductancia dentro de los cables del electrodo y trabajo puede influir en el voltaje presente en los bornes de la soldadora. Los cables de sensión de voltaje mejoran la precisión de las condiciones del arco y pueden tener un efecto dramático en el desempeño. Para este fin, se encuentran disponibles los Kits de Cables de Sensión (K940-xx).

⚠ PRECAUCIÓN

Si la sensión de voltaje está habilitada pero no hay cables de sensión, o están mal conectados o si el atributo de polaridad del electrodo está configurado inadecuadamente, pueden presentarse salidas de soldadura extremadamente altas.

El cable de sensión de ELECTRODO (67) está integrado en el cable de control, y está habilitado automáticamente para procesos semiautomáticos. El cable de sensión de TRABAJO (21) se conecta a la Power Wave en el conector de cuatro pines localizado bajo la cubierta de bornes de salida. En forma predeterminada, el voltaje de TRABAJO está monitoreado en el borne de salida en la Power Wave 455. Para mayor información sobre el cable de sensión de TRABAJO (21), vea "**Sensión de Voltaje de Trabajo**" en el siguiente párrafo.

Habilite los cables de sensión de voltaje en la siguiente forma:

TABLA A.2

Proceso	Cable de Sensión de Voltaje de Electrodo 67*	Cable de Sensión de Voltaje de Trabajo 21
GMAW GMAW-P FCAW SAW	Cable 67 requerido	Cable 21 opcional
GTAW GMAW CAC-C	Sensión de voltaje en los bornes	Sensión de voltaje en los bornes

* El cable de sensión de voltaje de electrodo 67 es parte integral del cable de control que va al alimentador de alambre.

Sensión de Voltaje de Trabajo
La Power Wave® 455 estándar está establecida en forma predeterminada para el borne de trabajo (cable de sensión de trabajo inhabilitado)

Para procesos que requieren sensión de voltaje de trabajo, conecte el cable de sensión de voltaje de trabajo (21) (K940) del receptáculo de cable de sensión de trabajo de la Power Wave a la pieza de trabajo. Conecte el cable de sensión a la pieza de trabajo tan cerca de la soldadura como sea práctico, mas no en la ruta de corriente de retorno. Habilite la sensión de voltaje de trabajo en la Power Wave en la siguiente forma:

⚠ ADVERTENCIA

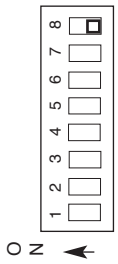
- No toque las partes eléctricamente vivas o electrodos con la piel o ropa mojada**.**
- Aíslese del trabajo y tierra**.**
- Siempre utilice guantes aislantes secos**.**

1. Apague la alimentación de la fuente de poder en el interruptor de desconexión.

2. Remueva la cubierta frontal de la fuente de poder.

3. La tarjeta de control está a la izquierda de la fuente de poder. Localice el interruptor DIP de 8 posiciones y busque el interruptor 8 del interruptor DIP.

4. Utilizando un lápiz u otro objeto pequeño, deslice el interruptor a la posición de APAGADO si el cable de sensión de trabajo NO está conectado. Por el contrario, deslice el interruptor a la posición de ENCENDIDO si el cable de sensión de trabajo está presente



5. Vuelva a colocar la cubierta y tornillos. La tarjeta de PC “leerá” al interruptor en el encendido, y configurará el cable de sensión de voltaje de trabajo apropiadamente.

Sensión de Voltaje del Electrodo
Habilitar o inhabilitar la sensión de voltaje del electrodo se configura automáticamente a través del software. El cable de sensión de electrodo 67 está dentro del cable que va al alimentador de alambre y siempre está conectado cuando hay un alimentador de alambre presente.

⚠ PRECAUCIÓN

I**mportante: La polaridad del electrodo debe configurarse en el cabezal de alimentación para todos los procesos semiautomáticos. No hacerlo, puede dar como resultado salida de solddura elevadas.**

RELACIÓN DE ENGRANAJE DEL MECANISMO DE ALIMENTACIÓN (ALTA O BAJA VELOCIDAD)

La capacidad de rango de velocidad y torque de alimentación de los mecanismos de alimentación Power Feed se pueden modificar fácil y rápidamente cambiando el engranaje de alimentación externo. Los Alimentadores de Alambre Power Feed® se envían tanto con un engranaje de alta velocidad como con uno de baja velocidad. Tal y como se envía de fábrica, el engranaje de baja velocidad (alto torque) está instalado en el alimentador. Si ésta es la relación de engranaje deseada, no es necesario hacer cambios.

Si se desea un cambio en la relación de engranaje, es necesario que el sistema sepa qué engranaje se ha instalado en el Mecanismo de Alimentación, el de baja o alta velocidad. Esto se logra seleccionando un interruptor dip en la Tarjeta de PC del mecanismo de alimentación.

SELECCIÓN DE LA RELACIÓN DE ENGRANAJE ADECUADA

Vea las Especificaciones Técnicas al frente de esta Sección de Instalación para las capacidades de velocidad de alimentación y tamaños de alambre con relaciones de engranaje de alta y baja velocidad. A fin de determinar si debería estar utilizando la relación de baja o alta velocidad, utilice los siguientes lineamientos:

- Si necesita operar a velocidades de alambre superiores a 800 IPM (20 m/m), necesitará instalar el engranaje de alta velocidad (engranaje grande de 30 dientes, de 1.6 pulgadas de diámetro).

- Si no necesita operar a velocidades de alimentación de alambre mayores a 800 IPM (20 m/m), deberá utilizar el engranaje de baja velocidad (engranaje pequeño de 20 dientes, de 1.1 pulgadas de diámetro). Utilizar la relación de baja velocidad proporcionará la fuerza máxima de alimentación de alambre disponible.

Note: Si está alimentando sólo alambres de diámetro pequeño puede, a su opción, instalar la relación de alta velocidad.

CAMBIO DE LA RELACIÓN DE ENGRANAJE DEL MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

Cambiar la relación requiere un cambio de configuración de engranaje y de interruptor dip. Los Alimentadores de Alambre Power Feed se envían tanto con el engranaje de alta velocidad como con el de baja velocidad. El engranaje de baja velocidad (alto torque) está instalado en el alimentador, tal y como se envía de fábrica. Para fines de identificación, el engranaje de baja velocidad (alto torque) tiene 20 dientes y 1.1 pulgadas de diámetro; el de alta velocidad, tiene 30 dientes y 1.6 pulgadas de diámetro.

⚠ ADVERTENCIA

Interrumpa la alimentación del Alimentador de Alambre Power Feed apagando su fuente de poder acompañante Power Wave. Para máxima seguridad, desconecte el cable de control del Power Feed® 10M Dual Wire Feeder.

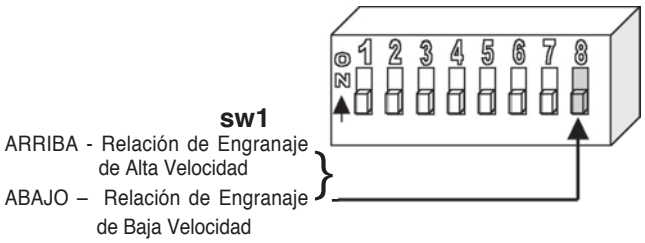
PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE LA RELACIÓN DE ENGRANAJE:

1. Jale y abra la Puerta del Mecanismo de Alimentación.
2. Remueva el tornillo de cabeza estrella que retiene al engranaje de piñón a cambiarse, y retire este último. Si el engranaje no puede accederse fácilmente o es difícil de remover, retire la placa de alimentación de la caja de engranajes. Para remover la placa de alimentación:
   a. Afloje el tornillo del collarín de anclaje usando una llave Allen de 3/16". Este tornillo se accede desde la parte inferior de la placa de alimentación. Es el tornillo que es perpendicular a la dirección de alimentación.
   b. Afloje el tornillo de retención, que también se accede desde la parte inferior del alimentador, usando una llave Allen de 3/16". Continúe aflojando el tornillo hasta que la placa de alimentación pueda jalarse fácilmente hacia afuera del alimentador de alambre.
3. Afloje, pero no remueva, el tornillo en la cara inferior derecha de la placa de alimentación con una llave Allen de 3/16".
4. Remueva el tornillo en la cara izquierda de la placa de alimentación. Si cambia de alta velocidad (engranaje mayor) a baja velocidad (engranaje menor), alinee el orificio inferior en la cara izquierda de la placa de alimentación con los rosques en el collarín de anclaje. Alinee el orificio superior con los rosques a fin de instalar el engranaje más grande para el alimentador de alta velocidad. Si la placa de alimentación no gira para permitir que los orificios se alineen, afloje más el tornillo en el lado derecho de la misma.
5. Remueva el engranaje pequeño del eje de salida. Recubra ligeramente el eje de salida con aceite de motor o equivalente. Instale el engranaje sobre el eje de salida y asegúrelo con la roldana plana, roldana de seguridad y tornillo de cabeza Phillips que se removieron anteriormente.
6. Apriete el tornillo en la parte inferior derecha de la placa de alimentación.
7. Vuelva a instalar la placa de alimentación al alimentador de alambre, si se removió en el paso 2.
8. La placa de alimentación girará fuera de posición debido al cambio de engranaje. Ajuste el ángulo de la misma conforme a las instrucciones anteriores.
9. Configure el interruptor de relación de engranaje de mecanismo de alimentación en la tarjeta de PC del Mecanismo de Alimentación en la siguiente forma:

RECONOCIMIENTO DE LA RELACIÓN DE ENGRANAJE:

1. Remueva la puerta de acceso posterior del gabinete del alimentador de alambre..
2. Localice el banco de interruptor dip en la tarjeta de P.C., (consulte la tabla A.3).)
3. Localice el interruptor dip #8 y muévalo a la configuración de relación de engranaje apropiada como se describe a continuación:

FIGURA A.2



4. Vuelva a colocar la puerta de acceso posterior del gabinete del alimentador de alambre.

Nota: El sistema reconoce las configuraciones del interruptor dip sólo durante el encendido.

TABLA A.3

	Ubicación del Alimentador PF-10M (Con cara a la parte posterior de la unidad)	Ubicación de la tarjeta de P.C. PF-10M (Con cara a la parte posterior de la unidad)
Alimentador 1	Derecha	En el panel divisor internol
Alimentador 2	Izquierda	En la puerta de acceso posterior

KITS DE RODILLOS IMPULSORES DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE

NOTA: Las ESPECIFICACIONES al principio de esta sección muestran los tamaños nominales máximos de los alambres sólidos y tubulares, así como las relaciones de velocidad seleccionadas.

Los tamaños de electrodos que se pueden alimentar con cada rodillo y tubo guía están grabados en cada parte. Revise que el kit tenga los componentes adecuados. La sección de ACCESORIOS incluye las especificaciones de los kits.

PROCEDIMIENTO PARA INSTALAR RODILLOS IMPULSORES Y GUÍAS DE ALAMBRE

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **No toque partes eléctricamente vivas como las terminales de salida o cableado interno.**
- **Cuando se alimenta sin la función de "Alimentación en Frío" de Power Feed 10 Dual, el electrodo y mecanismo de alimentación están "calientes" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer energizados por varios segundos después de que se libera el gatillo.**
- **APAGUE la alimentación de la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o tubos guía.**
- **La fuente de poder de soldadura deberá conectarse al aterrizamiento del sistema conforme el Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.**
- **Sólo personal calificado deberá realizar esta instalación.**

Instalación de Kits de Rodillos Impulsores (KP1505-[])

- APAGUE la Fuente de Poder de Soldadura.
- Jale y abra la Puerta de Presión para exponer los rodillos y guías de alambre.
- Remueva la Guía de Alambre Externa girando los tornillos mariposa estriados a la izquierda para desatornillarlos de la placa de alimentación.

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

- Remueva los rodillos impulsores, de haber, jalando directo del eje. Retire la guía interna.
- Inserte la Guía de Alambre Interna, lado ranurado hacia afuera, sobre los dos pines de ubicación en la placa de alimentación.
- Instale cada rodillo impulsor presionando sobre el eje hasta que se empalme con el borde de ubicación en el eje del rodillo impulsor. (No exceda la clasificación nominal de tamaño máximo de alambre del mecanismo de alimentación).
- Instale la Guía de Alambre Externa deslizándola sobre los pines de ubicación y apriete bien en su lugar.
- Accione los rodillos impulsores superiores si están en la posición de "abierto" y cierre la Puerta de Presión.

A FIN DE ESTABLECER LA PRESIÓN DE LOS RODILLOS DE PRESIÓN, vea en OPERACIÓN la Sección "Configuración de la Presión de los Rodillos Impulsores".

ENSAMBLES DE PISTOLA Y CABLE CON CONEXIÓN

El Alimentador de Alambre Power Feed® 10 Dual está equipado con un Kit de conexión de pistola K1500-2 instalado de fábrica. Éste es para pistolas que tienen un conector #2-#4 de Tweco™. El Power Feed® 10 Dual ha sido diseñado para que la conexión de una variedad de pistolas sea fácil y poco costosa con la serie K1500 de kits de conexión de pistolas. El gatillo de la pistola y las conexiones de cables de procedimiento dual se conectan al receptáculo único de 5 pines al frente de la caja del cabezal de alimentación. Vea "Adaptadores de Pistola" en la sección de ACCESORIOS.

ENSAMBLES DE PISTOLA Y CABLE CON CONEXIÓN FAST-MATE™ (INCLUYENDO A LA PISTOLA ENFRIADA POR AGUA MAGNUM 450)

A fin de poder utilizar pistolas con conexiones estilo Fast-Mate™o Europeo, deberá instalarse directamente un adaptador K489-7 en la placa de alimentación del mecanismo de alimentación. Este K489-7 es capaz de manejar pistolas Fast-Mate™ estándar y Fast-Mate™ de Programa Dual.

Otra forma de conectar una pistola con un conector de pistola estilo Fast-Mate™ o Europeo al Alimentador de Alambre Power Feed 10 Dual es utilizar el kit de adaptador Fast-Mate™ K489-2. La instalación de este adaptador también requiere un conector de pistola K1500-1. Vea "Adaptadores de Pistola" en la sección de ACCESORIOS.

Pistolas Magnum 200 / 300 / 400

La forma más fácil y menos costosa de utilizar las pistolas Magnum 200/300/400 con el Alimentador de Alambre Power Feed® 10 Dual es ordenarlas con el kit de conector K466-10 o comprar una pistola Magnum completamente ensamblada que tenga al conector K466-10 (como la Magnum 400 dedicada K497-21).

Pistolas Magnum 550

La forma más fácil y menos costosa de utilizar las pistolas Magnum 550 con los alimentadores de alambre Power Feed® 10 Dual es ordenar la pistola con el kit de conector K613-7, e instalar un kit de conexión de pistola K1500-3 al alimentador de alambre.

Pistolas Innershield y de Subarco de Lincoln

Todas estas pistolas se pueden conectar al Alimentador de Alambre Power Feed® 10 Dual utilizando el Kit de Adaptador K1500-1.

Pistolas de Extracción de Humo de Lincoln

Las pistolas K556 (250XA) y K566 (400XA) requieren la instalación del kit de adaptador Fast-Mate™ K489-2. La instalación de este adaptador también requiere un kit de conector de pistola K1500-1.

K206, K289 y K309 requieren sólo la instalación de un conector K1500-1 en el alimentador de alambre Power Feed.

Pistolas No de Lincoln

La mayoría de las pistolas de la competencia se pueden conectar al Alimentador de Alambre Power Feed 10 Dual utilizando uno de los kits de adaptador serie K1500. Vea “Adaptadores de Pistola” en la sección ACCESORIOS.

LINEAMIENTOS GENERALES DE CONEXIÓN DE PISTOLAS

Al instalar y configurar una pistola, deberán seguirse las instrucciones proporcionadas con la misma y su adaptador serie K1500. A continuación, se muestran algunos lineamientos generales que no pretenden cubrir a todas las pistolas.

a. Revise que los rodillos impulsores y tubos guía sean adecuados para el tamaño y tipo de electrodo que se está utilizando. Si no, cámbielos.

b. Extienda el cable en forma recta. Inserte el conector en el cable del conductor de soldadura dentro del bloque del conductor de bronce al frente del cabezal del mecanismo de alimentación. Asegúrese de que haya entrado totalmente y apriete la abrazadera de mano. Mantenga esta conexión limpia y brillante. Conecte el enchufe polarizado del cable de control del gatillo en el receptáculo gemelo de 5 cavidades al frente de la unidad de mecanismo de alimentación.

Nota: para pistolas de conector estilo Fast-Mate y europeo, conecte el conector de pistola a pistola asegurándose de que todos los pines y el tubo de gas están alienados con los orificios apropiados en el conector. Apriete la pistola girando la tuerca grande en la misma hacia la derecha.

c. Para Cables de Pistola GMA con conectores de gas separados, conecte la manguera de gas I.D. de 3/16" de la unidad de mecanismo de alimentación al conector del cable de la pistola.

d. Para las pistolas enfriadas por agua, vea CONEXIONES DE AGUA en esta sección.

GAS PROTECTOR GMAW

⚠ ADVERTENCIA

Si sufre algún daño, el CILINDRO puede explotar.
- Mantenga el cilindro en posición vertical y encadenado para soportarlo.
- Mantenga el cilindro alejado de áreas donde pueda dañarse.
- Nunca levante la soldadora con el cilindro montado.
- Nunca permita que el electrodo de soldadura toque al 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 LA SOLDADURA Y CORTE" PUBLICADO POR LA SOCIEDAD ESTADOUNIDENSE DE SOLDADURA.

NOTA: La presión del suministro de gas debe regularse a un máximo de 80 psi (5.5 bar).

El cliente debe proporcionar un cilindro de gas protector, un regulador de presión, una válvula de control de flujo y una manguera de la válvula de flujo al conector de entrada de gas de la unidad de mecanismo de alimentación.

Conecte la manguera de suministro de la salida de la válvula de flujo del cilindro de gas al conector hembra de gas inerte 5/8-18 en el panel posterior del mecanismo de alimentación o, si se utiliza, en la entrada del regulador de la Guarda de Gas. (Vea a Continuación).

Regulador de la Guarda de Gas – Es un accesorio opcional (K659-1) en estos modelos.

Instale la salida macho 5/8-18 del regulador a la entrada de gas hembra 5/8-18 en el panel posterior del mecanismo de alimentación. Asegure el conector con la llave del ajustador de flujo en la parte superior. Conecte el suministro de gas a la entrada hembra 5/8-18 del regulador conforme a las instrucciones anteriores.

COLOCACIÓN DEL EJE DE ALAMBRE

El portacarrete proporciona dos ubicaciones de montaje para que el eje de carrete de alambre de 2 pulgadas de diámetro pueda acomodar varios tamaños de carrete. Cada ubicación de montaje consta de un tubo en el centro del portacarrete, y ranuras de ubicación fuera del portacarrete. El tornillo, utilizado con una roldana plana y otra de seguridad, se desliza a través del tubo desde el costado del portacarrete. El tornillo debe enroscarse en el eje de alambre en tal forma que las orejas en el mecanismo de frenado se alineen con las ranuras de ubicación; después, apriete.

La ubicación superior debe ser para Readi-Reels, Carretes y Bobinas de 50-60 libras.

Para bobinas más pequeñas (44lb, 30lb, 10lb, etc.), el eje se puede colocar ya sea en la ubicación superior o inferior. La meta es hacer que la ruta del alambre de la bobina al mecanismo de alimentación entre en el tubo guía de entrada en forma tan recta como sea posible. Esto optimizará el desempeño de la alimentación de alambre.

CONEXIONES DE AGUA (PARA PISTOLAS ENFRIADAS POR AGUA)

Si una pistola enfriada por agua debe instalarse para usarse con el Power Feed® 10 Dual, es posible instalar un kit de conexión de agua K590-6 para cada pistola que requiere enfriamiento por agua. El kit incluye líneas de agua y conectores de línea de agua de conexión rápida que se instalan el cabezal de alimentación de alambre. Siga las instrucciones de instalación que se incluyen en el kit. Las pistolas enfriadas por agua se pueden dañar muy rápidamente si se utilizan incluso momentáneamente sin flujo de agua. A fin de proteger la pistola, recomendamos que se instale un kit de sensión de flujo de agua. Esto evitará la alimentación de alambre si no hay flujo de agua presente.

CIRCUITO DE APAGADO DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE (OPCIONAL)

Esta opción está diseñada para usarse como un medio para inhabilitar la soldadura en caso de que no hay flujo de agua (para una pistola enfriada por agua). Las pistolas enfriadas por agua se pueden dañar muy rápidamente si se utilizan incluso momentáneamente sin flujo de agua. Es posible evitar esto aplicando un Kit de Sensor de Flujo de Lincoln (K1536-1) al circuito de apagado del alimentador de alambre.

El Kit de Sensor de Flujo tiene dos cables de control que se vuelven eléctricamente comunes cuando fluye el agua. Cuando se integra con el circuito de apagado del alimentador de alambre, forma un circuito cerrado (común) y permite la soldadura. En el caso de que no fluya el agua, el circuito del Sensor de Flujo (circuito de apagado) se abre eléctricamente lo que inhabilita cualquier otra operación.

La instalación del Kit de Sensor de Flujo es la siguiente:

1. Remueva la puerta de acceso posterior del gabinete del alimentador de alambre.
2. Localice los cables del circuito de apagado dentro de la cavidad del gabinete del alimentador (consulte la tabla A.4).
   Nota: Estos cables se conectarán junto con las desconexiones rápidas (rosas) aisladas.
3. Desconecte las partidas de conexión rápida rosas (terminales de partidas de .25 pulgadas)
4. Localice y remueva el enchufe de plástico detrás del gabinete del alimentador de alambre.
5. Inserte los cables del Sensor de Flujo a través del orificio.
6. Conecte los cables del Sensor de Flujo con los cables del circuito de apagado.
7. Vuelva a colocar la puerta posterior.

TABLA A.4

	Cables de Apagado PF-10M	Ubicación de Cavidad de Alimentador (Viendo parte posterior de la unidad)
Apagado del Alimentador 1	570 570 A/B	Esquina Superior Derecha
Apagado del Alimentador 2	670 670 A	Esquina Superior Izquierda

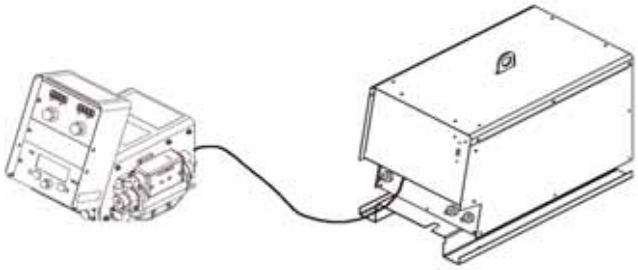
EJEMPLOS DE CONEXIÓN DE UN SISTEMA POWER WAVE ARCLINK

Los productos Power Wave® ArcLink se pueden configurar en numerosas formas diferentes. El sistema flexible permite que múltiples alimentadores de alambre se conecten a la misma fuente de poder. Los diagramas representan algunos de los métodos comunes para conectar Productos ArcLink.

Importante: Los alimentadores de alambre de modelo de banco no se pueden separar en una caja de control y mecanismo de alimentación aparte para un sistema de brazo volante.

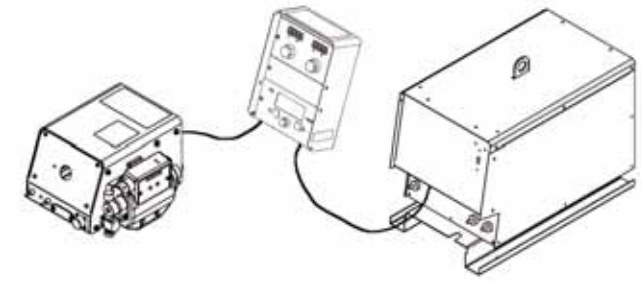
Sistemas ArcLink Comunes
Los siguientes sistemas Power Wave se pueden ensamblar todos sin necesidad de hacer algún cambio a los interruptores DIP del equipo.

Sistema Semiautomático Básico
• Grandioso para la fabricación general.



Se muestra con
• Alimentador de Alambre Power Feed® 10M Single K2230-1
• Power Wave® 455M/STT K2203-1

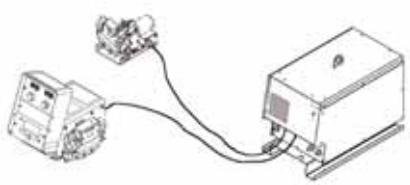
Sistema Semiautomático de Estructura de Brazo Volante
• Se utiliza a menudo cuando se hacen soldaduras grandes.



Se muestra con
• K Alimentador de Alambre Power Feed® 10M Single K2314-1Brazo Volante (incluye mecanismo de alimentación y caja de control)

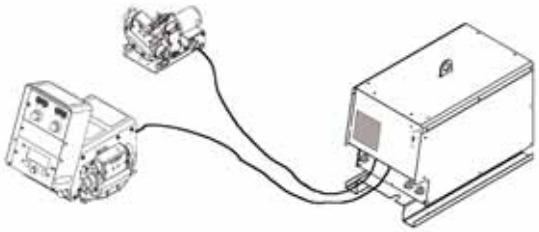
• Power Wave® 455M/STT K2203-1

Sistema Robótico/Semiautomático
• Utiliza el alimentador de banco para soldadura fuera de línea.



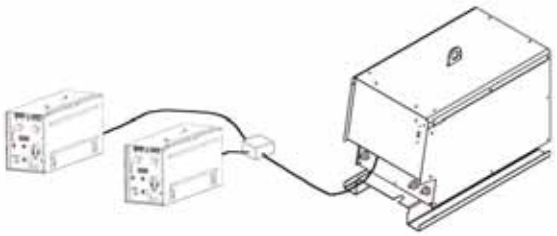
Se muestra con
• Alimentador de Alambre Power Feed® 10M Single K2230-1
• Power Feed®-10/R K1780-2
• Power Wave® 455M/STT K2203-1
• Módulo de Mecanismo de Alimentación K2205-1

Sistema de Automatización Dura



Se muestra con
• Caja de Control (no disponible al momento de escribir este documento)
• Power Feed®-10/R K1780-2
• Power Wave® 455M/STT K2203-1
• Módulo de Mecanismo de Alimentación K2205-1

Sistema de Múltiples Alimentadores de Alambre
• Carga un alimentador con alambre sólido, y el otro con tubular.



• Grandioso para trabajo en tuberías.
Se muestra con
• Conector de Cable T ArcLink K2429-1
• Power Feed® 15M K2196-1
• Power Wave® 455M/STT K2203-1

Sistemas ArcLink

Es posible ensamblar muchos otros sistemas ArcLink aparte de los que se muestran en este manual. La mayoría son de configuración automática. Si en un sistema ensamblado la luz de estado verde parpadea la rápidamente en todos los componentes, contacte a la Lincoln Electric Company para obtener asistencia.

Modelos Power Feed® 10M actuales que no se configuran automáticamente...

• Brazo Volante Power Feed® 10M Dual K2316-1

Estas configuraciones requerirán la configuración de los Interruptores Dip. Vea el manual de instrucciones de la fuente de poder sobre cómo inhabilitar la configuración automática.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Lea toda esta sección de Operación antes de operar el Power Feed® 10M Dual Wire Feeder.

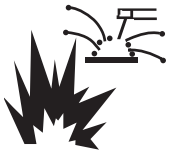
⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **No toque las partes eléctricamente vivas o electrodos con la piel o ropa mojada. Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**

Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

- **Mantenga su cabeza alejada de los humos.**
- **Utilice ventilación o escape para eliminar los humos de su zona de respiración.**



Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o explosión.

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

Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar los ojos y la piel.

- **Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.**

Tome en cuenta toda la información de seguridad a lo largo de este manual.

DEFINICIONES DE LOS MODOS DE SOLDADURA

MODOS DE SOLDADURA NO SINÉRGICOS

- Un modo de soldadura **no sinérgico** requiere que todas las variables del proceso de soldadura sean establecidas por el operador.

MODOS DE SOLDADURA SINÉRGICOS

- Un modo de soldadura **sinérgico** ofrece la simplicidad de un solo control de perilla. La máquina seleccionará el voltaje y amperaje correctos con base en la velocidad de alimentación de alambre (WFS) establecida por el operador..

ABREVIATURAS DE SOLDADURA COMUNES

WFS
- Velocidad de Alimentación de Alambre

CC
- Corriente Constante

CV
- Voltaje Constante

GMAW (MIG)
- Soldadura de Arco Metálico con Gas

GMAW-P (MIG)
- Soldadura de Arco Metálico con Gas (Pulsante)

GMAW-PP (MIG)
- Soldadura de Arco Metálico con Gas (Pulsación-sobre-Pulsación)

GTAW (TIG)
- Soldadura de Arco de Tungsteno con Gas

SMAW (STICK)
- Soldadura de Arco con Electrodo Revestido

FCAW
- Soldadura de Arco Tubular

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La unidad del Power Feed® 10M Dual Wire Feeder consta de una interfaz de usuario y dos mecanismos de alimentación. Esta unidad esta disponible como modelo de banco o de estructura de brazo volante.

El Power Feed® 10M Dual Wire Feeder es un alimentador modular de alto desempeño, controlado digitalmente. Adecuadamente equipado, puede soportar los procesos GMAW, GMAW-P, FCAW, SMAW, GTAW y STT. El Power Feed® 10M Dual Wire Feeder está diseñado para ser parte de un sistema de soldadura modular multiproceso, y es una unidad semiautomática diseñada para hacer interfaz con la familia de máquinas de soldadura Power Wave® M. Consta de una interfaz de usuario (UI) y mecanismo de alimentación (WD) que operan con una alimentación de 40VCD. La interfaz de usuario está diseñada para actuar como un medio de acceso a la funcionalidad (modo de soldadura, avance inicial, voltios, corriente, etc.) del sistema de soldadura. La unidad de mecanismo de alimentación es un alimentador de 4 rodillos impulsores que puede “empujar” varios tipos de alambre de soldadura.

Cada componente en el sistema tiene una circuitería especial para “comunicarse” con los otros componentes del sistema, por lo que cada componente (fuente de poder, alimentador de alambre, accesorios eléctricos) sabe lo que el otro está haciendo en todo momento. Esta información compartida es el cimiento de un sistema con desempeño de soldadura superior.

UNIDAD DE CABEZAL DUAL

Dos tarjetas de PC de Control: una tarjeta soporta la interfaz del usuario y las funciones del mecanismo de alimentación, y la otra las funciones del segundo mecanismo de alimentación.

PROCESOS Y EQUIPO RECOMENDADOS

PROCESOS RECOMENDADOS

El Power Feed® 10M Dual Wire Feeder puede establecerse en un número de configuraciones. Está diseñado para usarse con los procesos GMAW, GMAW-P, FCAW y STT para una variedad de materiales, incluyendo acero suave, acero inoxidable y alambres tubulares. Otros procesos como STT, SMAW y GTAW se pueden controlar utilizando la parte de interfaz de usuario de la unidad. (Vea la Sección Accesorios para los números de parte y conexiones.)

EQUIPO RECOMENDADO

El Power Feed® 10M Dual Wire Feeder debe usarse con equipo de soldadura de comunicación compatible. Es decir, el protocolo de comunicación que se utiliza en el sistema de soldadura debe ser capaz de comunicarse con el alimentador de alambre. Esto sería cualquier fuente de poder que tiene el receptáculo **Arclink** disponible y está operando con el software **LincNet** o **Arclink**.

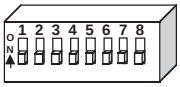
FUNCIONES Y CONTROLES OPERACIONALES

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA SERIE POWER FEED®-10M
La función de un componente específico del sistema de la tarjeta de pc podrá configurarse a través de un interruptor dip o herramienta de configuración de software. La configuración de los interruptores dip es la siguiente: Consulte la configuraciones de interruptores dip a continuación.

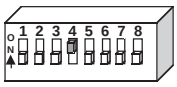
Notas:
1. Los sistemas básicos Power Feed®-10M constan de una Interfaz de Usuario (UI), y de hasta dos mecanismo de alimentación (un mecanismo de alimentación de cabezal dual cuenta como dos).

CONFIGURACIONES DE LOS INTERRUPTORES DIP DE BANCO POWER FEED®-10M DUAL

PCB UI/WD - S25629
(localizado en el panel divisor del Mecanismo de Alimentación)

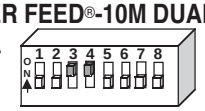


PCB sólo de WD - S25616
(localizado en la puerta de acceso posterior del Mecanismo de Alimentación)

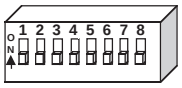


CONFIGURACIONES DE LOS INTERRUPTORES DIP DE BRAZO VOLANTE POWER FEED®-10M DUALS*

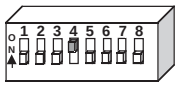
PCB sólo de UI - S25952
(localizado en la Caja de Control)



PCB #1 sólo de WD - S25616
(localizado en el panel divisor del Mecanismo de Alimentación)



PCB #2 sólo de WD - S25616
(localizado en la puerta de acceso posterior del Mecanismo de Alimentación)



* Para las configuraciones adicionales de interruptores dip, vea el manual de la fuente de poder.

CONTROLES (Consulte la Figura B.2)

1. MEDIDOR DE VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE (WFS) / AMPS
Este medidor muestra la WFS o valor actual dependiendo del estado de la máquina. Debajo de la pantalla se localiza el texto "WFS" y "Amps." Una luz de LED se ilumina al lado de cada uno a fin de indicar las unidades del valor que aparece en el medidor.

- Antes de una operación de CV, el medidor muestra el valor WFS preestablecido deseado.
- Antes de una operación CC-Stick y CC-GTAW, el medidor muestra el valor actual preestablecido.
- Durante la Soldadura, el medidor muestra los amperios promedio reales, pero puede configurarse para que muestre la WFS real.
- Después de la soldadura, el medidor retiene la corriente real o valor WFS por 5 segundos. Durante este tiempo, la pantalla parpadea para indicar que la máquina está en periodo de “Retención”. Ajustar la salida durante un periodo de “Retención” da como resultado las características “previas a la operación” antes mencionadas.
- Después del periodo de “Retención” de 5 segundos, el medidor muestra el valor WFS (modos CV) o de Amps (modos CC) establecido.

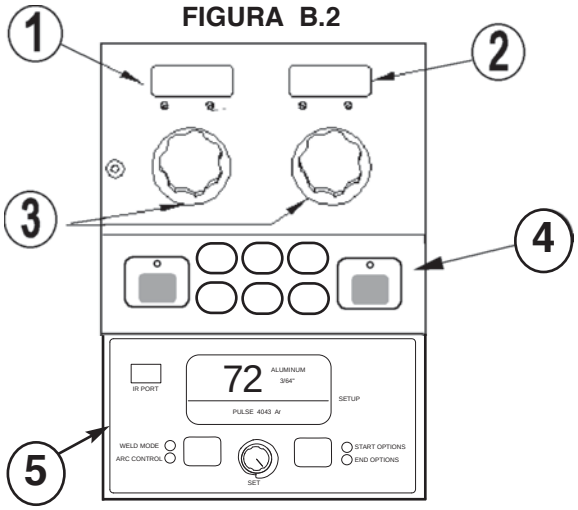
2. MEDIDOR DE VOLTIOS / CORTE

Este medidor muestra el valor de voltaje o corte dependiendo del estado de la máquina. Debajo de la pantalla se localiza el texto “Voltios” ("Volts") y “Corte” ("Trim)." Una luz de LED se ilumina al lado de cada uno para indicar las unidades del valor en la pantalla del medidor.

Procesos CV
- Antes de una operación CV-GMAW y CV-FCAW, el medidor muestra el valor de Voltaje preestablecido deseado.
- Antes de una operación CV-GMAW-P, el medidor muestra el valor de Corte preestablecido deseado.
- Durante la Soldadura, el medidor muestra los voltios promedio reales.
- Después de la soldadura, el medidor retiene el valor de voltaje real por 5 segundos. Durante este tiempo, la pantalla parpadea para indicar que la máquina está en periodo de “Retención”. Ajustar la salida durante un periodo de “Retención” da como resultado las características “previas a la operación” antes mencionadas.
- Después del periodo de “Retención” de 5 segundos, el medidor muestra el valor de Voltaje (GMAW, FCAW) o Corte (GMAW-P) establecido.

Procesos CC
- El medidor muestra el estado de la salida.
- Cuando la salida está habilitada, el medidor mostrará en pantalla “ENCENDIDO” ("ON")
- Cuando no hay salida, el medidor mostrará “APAGADO” ("OFF").

FIGURA B.2



3. CONTROLES DE SALIDA

- El Power Feed® 10M Dual Wire Feeder tiene 2 perillas de codificador para ajustar los parámetros de soldadura.
- Cada codificador cambia el valor en pantalla del medidor localizador directamente sobre el codificador.
- En los modos CC-GTAW cuando hay un control de mano o de pie, el codificador izquierdo establece la corriente de soldadura máxima. Aplanar totalmente el control de mano o de pie da como resultado el nivel preestablecido de corriente.
- En CC-Stick y CC-GTAW, el codificador derecho activa y desactiva la salida. Girar el codificador a la derecha habilita la salida. A fin de desenergizar la salida, gire el codificador a la izquierda. La pantalla arriba indicará el estado de “ENCENDIDO” ("ON") o “APAGADO” ("OFF") de la salida.

4. PROCEDIMIENTO DUAL / CABEZAL DUAL CON PANEL DE MEMORIA

(Vea la Sección de Panel de Selección de Modo para una Descripción Funcional y explicación detallada)

Este panel está destinado para las aplicaciones de cabezal dual, y es esencialmente el mismo que el Procedimiento Dual con el panel de Memoria excepto por la adición de un segundo botón de selección de procedimiento. Contiene dos botones de selección de procedimiento, uno para cada cabezal, y seis botones de memoria (almacenamiento).

En términos generales, el procedimiento dual y la memoria son ubicaciones de almacenamiento de información esencialmente independientes.

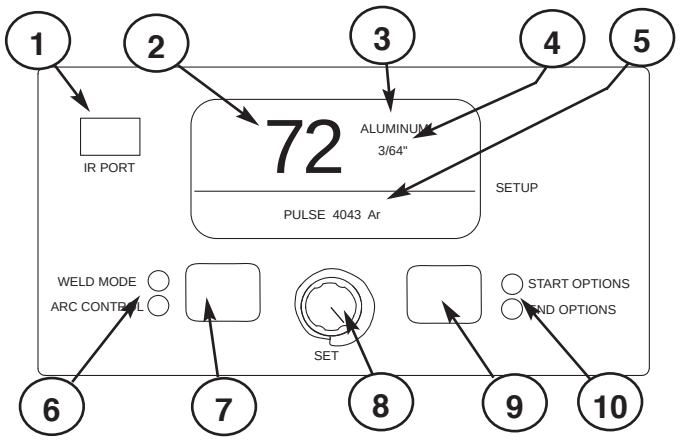
5. PANEL DE SELECCIÓN DE MODO 4 (MSP4)

DESCRIPCIÓN GENERAL:

El MSP4 es el panel de selección de modo estándar para los Alimentadores de Alambre Power Feed® 10M Dual. El MSP4 es capaz de:

- Selección de Modo de Soldadura.
- Ajuste de Control de Arco.
- Control de Secuencia de Soldadura (Tiempo de Preflujo, Avance Inicial, WFS, etc.)

FIGURA B.3



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Puerto IR (Infrarrojo).(Códigos 11194 y por debajo)
2	Número de Modo de Soldadura
3	Tipo de Alambre de Soldadura.
4	Tamaño de Alambre.
5	Descripción del Modo de Soldadura.
6	Luces LED de Estado- Modo de Soldadura/Control de Arco.
7	Botón de Selección de Modo de Soldadura o Control de Arco.
8	Disco/Perilla de “Configuración” (Ajuste)
9	Botón de Selección de Opciones Iniciales o Finales
10	Luces LED de Estado - Opciones Iniciales/ Finales.

A través del uso de las pantallas alfanuméricas, el MSP4 proporciona mensajes de texto estándar diseñados para mejorar la comprensión del usuario de la operación de la máquina, así como proporciona capacidades avanzada.
El panel proporciona:

- Identificación clara del modo de soldadura seleccionado.
- Identificación de los modos de soldadura no enlistados en la etiqueta de lista de modos de soldadura preimpresos.
- Control de hasta cuatro controles de onda (controles de arco.)
- Pantalla de de nombre de control de onda específico de modo de soldadura (Pico, De Respaldo, Inductancia, etc.).
- Aparecen en pantalla los valores unitarios (Amps, pulg/min, etc.).
- Fácil instalación y configuración de la máquina..
- Configuración de límites para restringir el rango de control del operador.
- Bloqueo para evitar cambios no autorizados a la configuración de la máquina.

(Códigos 11194 y por debajo)
Adicionalmente, el MSP4 incluye un puerto infrarrojo (IR) para comunicación y configuración inalámbricas utilizando una computadora de mano basada en el OS Palm y un diseño de control simplificado.

DISEÑO-CONTROLES (VEA LA FIGURA B.3)

El grupo de controles del panel MSP4 (Elementos 7 y 9) consisten de una perilla de codificador, Elemento 8 y dos botones. El codificador se utiliza básicamente para cambiar el valor del atributo seleccionado.

El botón izquierdo (Elemento 7) se utiliza para alternar entre la selección de Modo de Soldadura y cualquier Control de Arco activo (es decir, controles de onda). Las opciones de controles de onda varían por modo de soldadura. Por ejemplo, el modo de soldadura 31 tiene un control de onda, “Inductancia” (“Pinch”). El modo de soldadura 110 tiene tres controles de onda “Corriente Pico”, “Corriente de Respaldo” y “Disminución” (“Peak Current”, “Background Current”, “Tailout”). Si el modo de soldadura seleccionado no tiene controles de onda, oprimir el botón izquierdo no tendrá efecto.

Si el modo de soldadura seleccionado utiliza uno o más controles de onda, oprimir el botón izquierdo hará que la selección entre en secuencia de modo de soldadura -> control de onda 1 (si está activo) -> control de onda 2 (si está activo) -> control de onda 3 (si está activo) -> control de onda 4 (si está activo) y después de regreso al modo de soldadura.

El botón derecho (Elemento 9) se utiliza para seleccionar atributos que afectan a los parámetros de soldadura disponibles como el tiempo de preflujo, tiempo de quemado en retroceso, etc. Ya que la mayoría de los usuarios no requieren acceso frecuente a estos atributos, éstos están separados de la selección de modo de soldadura y del ajuste de control de onda.

DISEÑO-PANTALLA DIGITAL

La pantalla MSP4 consiste de una pantalla de LED de 7 segmentos y de 4 dígitos, dos pantallas LED alfanuméricas de 8 caracteres y una pantalla LED alfanumérica de 16 caracteres. La información que se muestra en las varias pantallas depende del estado de la interfaz del usuario como se describe a continuación.

Cuando el MSP4 se utiliza para seleccionar un modo de soldadura, la pantalla de 4 dígitos (Elemento 2) indica el número de modo de soldadura seleccionado. La pantalla superior alfanumérica de 8 caracteres (Elemento 3) indica el tipo de electrodo (acero, aluminio, etc.) La pantalla alfanumérica inferior de 8 caracteres (Elemento 4) indica el tamaño del electrodo (.035",1/16", etc.).

La pantalla alfanumérica de 16 caracteres (Elemento 5) indica el tipo de proceso y otra información, el contenido exacto del cual depende del modo de soldadura seleccionado. Esta información adicional puede incluir un tipo de electrodo específico (por ejemplo, 4043) y/o una descripción del gas recomendado (por ejemplo, HeArCO2).

Cuando el MSP4 está siendo utilizado para cambiar el valor de un atributo, las pantallas de 7 segmentos muestran el valor del atributo seleccionado. La pantalla alfanumérica superior de 8 caracteres no se utiliza normalmente cuando se cambia un valor de atributo. La pantalla inferior alfanumérica de 8 caracteres se utiliza para indicar las unidades del atributo seleccionado (por ejemplo, segundos, pulgs/min, etc.). La pantalla alfanumérica de 16 caracteres se utiliza para mostrar el nombre del atributo seleccionado.

En secciones posteriores se describe el contenido de las pantallas mientras se utiliza la interfaz del usuario para la configuración avanzada de la máquina (por ejemplo, configuración de límites, introducción de códigos de acceso, configuración de la máquina, etc.)

SECUENCIA DE ENCENDIDO

Cuando se aplica alimentación por primera vez a la máquina, se lleva a cabo una prueba de lámparas. Todos los LED discretos se encienden y todas las pantallas de 7 segmentos muestran un patrón de "8", así como todas las pantallas alfanuméricas muestran un patrón de sombreado donde se ilumina un píxel sí y otro no. La prueba de lámparas durará dos segundos, después de los cuales se apagarán todas las pantallas. La pantalla alfanumérica de 16 caracteres mostrará "Inicialización..." ("Initializing...") mientras espera a que el Secuenciador de Soldadura anuncie que hay un bus disponible. Entonces, las pantallas alfanuméricas del Panel de Selección de Modo mostrarán el nombre de la tabla de soldadura cargada en la fuente de poder conectada mientras que la interfaz del usuario prepara la máquina para operación. Después de que ha terminado toda la inicialización, el MSP4 mostrará la información de modo de soldadura para el número de modo que se seleccionó cuando se encendió la máquina por última vez.

CAMBIO DE MODOS DE SOLDADURA

A fin de seleccionar un modo de soldadura, oprima el botón izquierdo del MSP4 hasta que se ilumine el LED DE MODO DE SOLDADURA. Gire el codificador del MSP4 hasta que aparezca en pantalla el número de modo de soldadura deseado. A medida que se gira la perilla del codificador del MSP4, sólo aparece en pantalla el número de modo de soldadura. Después de 1 segundo de tiempo inactivo del codificador, la interfaz del usuario cambiará al modo de soldadura seleccionado y aparecerán en pantalla el tipo de electrodo, tamaño del electrodo e información de proceso del nuevo modo.

SOLDADURA MODO DE BÚSQUEDA

La función Search Mode permite soldar la selección de un método de soldadura sobre la base de algunos criterios (tamaño del conductor, tipo de proceso, etc.).

SEARCHING FOR A WELD MODE

To search for a mode, turn the control knob until “Weld Mode Search” is displayed. This will appear in between the highest and the lowest weld mode numbers.

Once “Weld Mode Search” is displayed, pressing the right pushbutton labeled “Begin” will start the search process.

During the search process, pressing the right pushbutton typically acts as a “next” button and the left pushbutton typically acts as a “back” button.

Rotate the control knob then press the right pushbutton to select relevant welding details such as welding process, wire type, wire size, etc.

When the final selection is made, the PF10M™ will automatically change to the weld mode found by the Weld Mode Search process.

Earlier products may not have this feature. To activate this feature, a software update may be needed from www.powerwavesoftware.com

CAMBIO DE CONTROL DE ONDA DE ARCO

Si el modo de soldadura seleccionado utiliza cualquiera de los cuatro controles de onda disponibles, los usuarios pueden oprimir el botón izquierdo del MSP4 hasta que el LED DE CONTROL DE ARCO se ilumine. Aparecerá el valor, nombre y unidades (si aplica) de los controles de onda disponibles. Observe que el nombre del control se deriva de la tabla de soldadura y tal vez no aparezca necesariamente como “Control de Onda". Oprimir repetidamente el botón izquierdo MSP4 lo hará ir a través de todos los controles de onda activos y después al modo de soldadura. Apagar el codificador MSP4 cambiará el valor del control de onda en pantalla.

CAMBIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA SECUENCIA DE SOLDADURA

Los atributos de secuencias de soldadura están agrupados en dos categorías, OPCIONES INICIALES (START OPTIONS) y OPCIONES FINALES (END OPTIONS). Las OPCIONES INICIALES pueden incluir Tiempo de Preflujo (Preflow Time), Velocidad de Alimentación de Alambre de Avance Inicial (Run-in Wire Feed Speed), y Tiempo de Inicio (Start Time). Las OPCIONES FINALES (END OPTIONS) pueden incluir Tiempo de Cráter (Crater Time), Tiempo de Quemado en Retroceso (Burnback Time) y Tiempo de Postflujo (Postflow Time). Los atributos que aparecen en las OPCIONES INICIALES y FINALES dependen del modo de soldadura. Por ejemplo, si se selecciona un modo de soldadura TIG, no aparecerá la WFS de Avance Inicial ya que no es relevante para el proceso seleccionado. Oprimir repetidamente el botón izquierdo MSP4 lo hará ir a través de todas las OPCIONES INICIALES y FINALES relevantes. Girar el codificador MSP4 cambiará el valor de la opción seleccionada.

Cuando el atributo de Tiempo de Inicio (Start Time) se establece en otro valor que no sea APAGADO (OFF), el LED de OPCIONES INICIALES parpadeará en forma síncrona con los LED de WFS y VOLTIOS/CORTE (VOLTS/TRIM) en el panel de pantallas duales. Este parpadeo se utiliza para indicar que la velocidad de alimentación de alambre de inicio y el voltaje/corte se pueden ahora establecer en valores diferentes de aquéllos utilizados mientras se soldaba. En forma similar, si el atributo de Tiempo de Cráter (Crater Time) se establece en un valor que no sea APAGADO (OFF), el LED de OPCIONES FINALES parpadeará en forma síncrona con los LED de las pantallas duales, indicando que la velocidad de alimentación de alambre de cráter y el voltaje/corte ahora se pueden establecer en valores diferentes de aquéllos utilizados mientras se suelda.

CONTROL INFRARROJO (IR)

La interfaz del MSP4 incluye un transceptor infrarrojo. Esto permite la configuración inalámbrica de la máquina utilizando una computadora de mano de Sistema Operativo Palm. Para este fin, se ha desarrollado una aplicación de propiedad exclusiva del OS Palm, ALPalm. (Para mayor información sobre esta función, contacte a Lincoln Electric).

BLOQUEO/SEGURIDAD

El MSP4 se puede configurar opcionalmente para evitar que el operador cambie las opciones seleccionadas del MSP4 . En forma predeterminada, la soldadora podrá cambiar el modo de soldadura, todos los controles de onda relevantes, y todas las opciones iniciales y finales importantes.

CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA / DE PREFERENCIAS DE USUARIO

El MSP4 se puede utilizar para configurar y solucionar problemas de la máquina.

ACCESO AL MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA

Para acceder al menú de configuración de la máquina, presione los dos botones al mismo tiempo msp4. El MSP4 display de 7 segmentos mostrará la preferencia de los usuarios en primer lugar, "P.0", y el LED SETUP se ilumina.

- Al presionar el botón de la izquierda MSP4 saldrá del menú de configuración de la máquina entera, mientras que en la preferencia del usuario P.0.
- Al girar la perilla del codificador MSP4 seleccionará otras preferencias de usuario disponibles.
- Para salir del menú de preferencias del usuario, ya sea gire el codificador de MSP4 hasta P.0 se muestra y pulse el botón izquierdo MSP4 o pulse los dos botones al mismo tiempo msp4 en cualquier momento.

FUNCIONES DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN (SET-UP)

El Menú de Configuración permite establecer diferentes funciones. Los parámetros del usuario están almacenados en la configuración y generalmente sólo necesitan establecerse en la instalación. Se agrupan como se muestra en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	DEFINICIÓN
P.1 a **P.99** **P.100** a **P.107**	Parámetros no Asegurados (siempre ajustables) Parámetros de Diagnóstico (siempre sólo de lectura) Parámetros Asegurados (accesibles sólo a través de una aplicación de PC o Palm.)

MENÚ DE FUNCIONES DE CONFIGURACIÓN

(Vea la Figura B.3a)

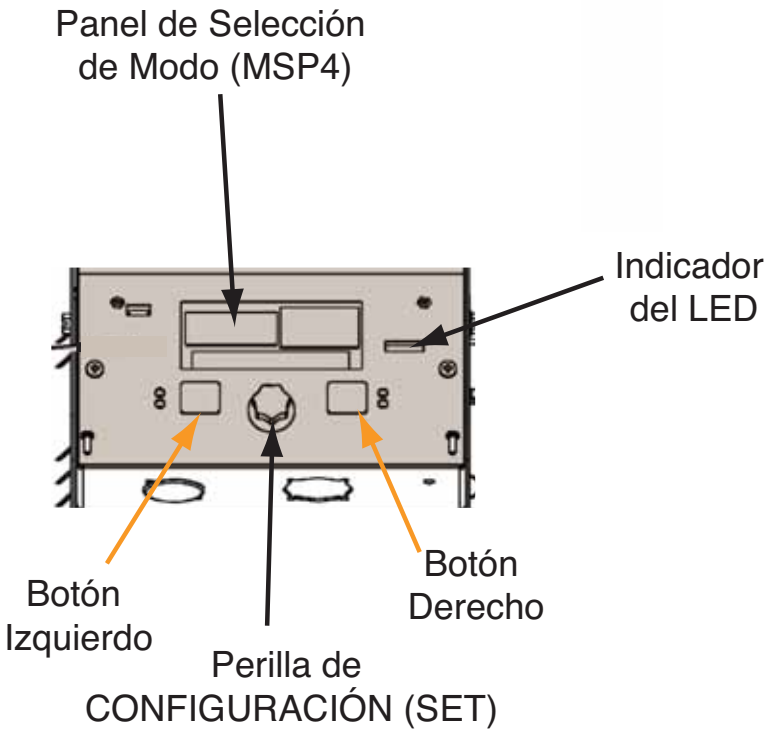
1. Para acceder al menú de configuración, oprima simultáneamente los botones **Izquierdo** y **Derecho** del panel **MSP4**. Observe que el menú de configuración no puede accederse si el sistema está soldando, o si hay una falla (El **LED** de estado no es de un verde sólido).

   Cambie el valor del parámetro parpadeante girando la perilla de **CONFIGURACIÓN** (SET).

2. ADespués de cambiar un parámetro es necesario oprimir el botón **Derecho** para guardar la nueva configuración. Oprimir el botón **Izquierdo** cancelará el cambio.

3. Para salir del menú de configuración en cualquier momento, oprima simultáneamente los botones **Izquierdo** y **Derecho** del panel MSP4. Alternativamente, 1 minuto de inactividad también lo hará salir del menú.

FIGURA B.3a - MENÚ DE CONFIGURACIÓN



PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.0	**Salida del Menú de Configuración** Esta opción se utiliza para salir del menú de configuración. Cuando P.0 aparece en pantalla, oprima el Botón Izquierdo para salir del menú de configuración.
P.1	**Unidades de Velocidad de Alimentación de Alambre** Esta opción selecciona qué unidades utilizar para mostrar la velocidad de alimentación de alambre. Inglesas = unidades de velocidad de alimentación de alambre de pulgadas/ minuto (predeterminadas) Métricas = unidades de velocidad de alimentación de alambre de metros/minuto
P.2	**Modo de Pantalla de Arco** Esta opción selecciona qué valor se mostrará en la pantalla superior izquierda mientras se suelda. Amps = La pantalla izquierda muestra el Amperaje al soldar. (Predeterminado) WFS = La pantalla izquierda muestra la Velocidad de Alimentación de Alambre al soldar.
P.3	**Opciones de Pantalla** Este parámetro de configuración se llamaba previamente “Energía de Pantalla". Si la versión anterior del software tenía este parámetro establecido para mostrar la energía en pantalla, esa selección permanecerá. Esta opción selecciona la información que aparece en las pantallas alfanuméricas al soldar. No todas las selecciones P.3 estarán disponibles en todas las máquinas. A fin de que cada selección esté incluida en la lista, la fuente de poder deberá soportar esta función. Tal vez se necesite una actualización del software de la fuente de poder para incluir las funciones. Pantalla Estándar = Las pantallas inferiores continuarán mostrando la información preestablecida durante y después de una soldadura (predeterminada). Mostrar Energía = Aparecerá en pantalla la energía, junto con la hora en formato HH:MM:SS. Mostrar Calificación de Soldadura = Muestra el resultado acumulativo de calificaciones de soldadura.
P.4	**Invocación de una Memoria con el Gatillo** Esta opción permite invocar una memoria jalando y liberando rápidamente el gatillo de la pistola. A fin de invocar una memoria, jale y suelte el gatillo rápidamente el número de veces que corresponde al número de la memoria. Por ejemplo, a fin de invocar la memoria 3, jale y libere rápidamente el gatillo 3 veces. A fin de invocar la memoria 1, jale y suelte rápidamente el gatillo el número de memorias de usuario más 1. Las memorias no se pueden invocar mientras el sistema está soldando. Inhabilitado (Disabled) = El gatillo de la pistola no se puede utilizar para invocar las memorias de usuarios (predeterminado). Habilitado (Enabled) = El gatillo de la pistola se puede utilizar para invocar memorias de usuario.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.5	**Método de Cambio de Procedimiento** Determina cómo se hará la selección remota de procedimiento (A/B). El procedimiento seleccionado se puede cambiar localmente en la interfaz del usuario oprimiendo el botón 'A-Pistola-B' ('A-Gun-B'). Los siguientes métodos se pueden utilizar para cambiar en forma remota el procedimiento seleccionado: • Utilizando un interruptor externo conectado a la entrada de selección de procedimiento. • Soltando y volviendo a apretar rápidamente el gatillo de la pistola. • Utilizando una pistola de programa dual que incorpora un interruptor de selección de procedimiento en el mecanismo de gatillo (jalar el gatillo más de la mitad, cambia el procedimiento de A á B). Los valores posibles de este parámetro son:: • Interruptor Externo = La selección del procedimiento sólo se puede realizar en el panel de memoria o en el interruptor externo (por ejemplo, K683). • Gatillo Rápido = El procedimiento seleccionado se puede cambiar en forma remota soltando y volviendo a apretar el gatillo rápidamente al soldar. Esta función está inhabilitada en el modo de gatillo de 4 pasos. El interruptor de procedimiento externo está inhabilitado. A fin de operar: 1. Seleccione "PISTOLA" en el panel de memoria. 2. Inicie la soldadura apretando el gatillo de la pistola. El sistema soldará con los parámetros del procedimiento A. 3. Mientras suelda, libere y vuelva a apretar una vez rápidamente el gatillo de la pistola. El sistema cambiará a los parámetros del procedimiento B. Repita para regresar a los parámetros del procedimiento A. El procedimiento puede cambiar muchas veces cuando sea necesario durante la soldadura. 4. Suelte el gatillo para detener la soldadura. El sistema regresará automáticamente a los parámetros del procedimiento A. • TrigProc Integral = Cuando utilice una pistola de programa dual Magnum DS (o similar) que incorpora un interruptor de procedimiento en el mecanismo del gatillo de la pistola. Mientras suelda en 2 pasos, la operación de la máquina es idéntica a la selección de "Interruptor Externo". Cuando suelde en 4 pasos, la lógica adicional evita que el procedimiento A se vuelva a seleccionar cuando el gatillo se libere en el paso 2 de la secuencia de soldadura de 4 pasos. La máquina operará siempre en 2 pasos si una soldadura se hace exclusivamente en el procedimiento A, sin importar la posición del interruptor de 2/4 pasos (el propósito es simplificar la soldadura provisional cuando se utiliza una pistola de programa dual en 4 pasos).
P.6	**Ajuste del Factor de Paro** Esta opción permite el ajuste del factor de paro en la operación en Contrafase. El factor de paro controla el torque de paro del motor de empuje cuando se utiliza una pistola en contrafase. El alimentador de alambre está configurado de fábrica a no pararse a menos que haya una gran resistencia a la alimentación de alambre. El factor de paro se puede reducir para parar más fácilmente y posiblemente evitar el anidamiento. Sin embargo, bajos factores de paro pueden hacer que el motor se pare al soldar lo que da como resultado que la punta del alambre se queme en retroceso o se hagan soldaduras provisionales rápidas. Si está experimentando anidamientos, revise si hay otros problemas de alimentación antes de ajustar el factor de paro. El valor predeterminado del factor de paro es 75, con un rango de 5 a 100.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.7	**Ajuste de Compensación de la Pistola** Esta opción ajusta la calibración de velocidad de la alimentación de alambre del motor de empuje de una pistola en contrafase. Esto sólo deberá realizarse cuando otras correcciones posibles no resuelven los problemas de alimentación en contrafase. Se requiere un medidor de rpm para llevar a cabo la calibración de compensación del motor de la pistola de jale. Para realizar el procedimiento de calibración haga lo siguiente: 1. Libere el brazo de presión en los mecanismos de alimentación en contrafase. 2. Establezca la velocidad de alimentación de alambre a 200 ipm. 3. Remueva el alambre del mecanismo de alimentación de jale. 4. Mantenga el medidor de rpm en el rodillo impulsor en la pistola de jale. 5. Jale el gatillo en la pistola en contrafase. 6. Mida las rpm del motor de jale. Las rpm deben estar entre 115 y 125 rpm. Si es necesario, disminuya la configuración de calibración para alentar el motor de jale, o auméntela para acelerarlo. El rango de calibración es de -30 a +30, con 0 como el valor predeterminado.
P.8	**Control de Gas TIG** Esta opción permite controlar qué solenoide de gas actúa mientras se hace una soldadura TIG. "Válvula (manual)" = no solenoide accionará mientras soldadura de TIG, asfixía con gas flujo es controlado manualmente por una válvula externa. "Solenoide (auto) = El solenoide de TIG prenderá y de automáticamente mientras soldadura de TIG. Notas: El Preflujo no está disponible mientras se suelda en TIG. El Postflujo sí está disponible – se utilizará el mismo tiempo de postflujo en MIG y TIG. Cuando el encendido/apagado de la salida de la máquina se controle vía la perilla superior derecha, el flujo de gas no empezará hasta que el tungsteno toque al trabajo. El flujo de gas continuará cuando se rompa el arco hasta que el tiempo de Postflujo expire. Cuando el encendido/apagado de la salida de la máquina se controle vía un interruptor de inicio de arco o Control de pie, el gas empezará a fluir cuando la salida se encienda y continuará fluyendo hasta que la salida se apague y expire el tiempo de Postflujo.
P.9	**Demora de Cráter** Esta opción se utiliza para evitar la secuencia de Cráter cuando se hacen soldaduras provisionales cortas. Si se suelta el gatillo antes de que el temporizador expire, entonces se evitará la secuencia de Cráter y terminará la soldadura. Si el gatillo se libera después de que expire el temporizador, la secuencia de Cráter funcionará normalmente (si está habilitada)
P.14	**Reestablecimiento del Peso de Consumibles** Utilice esta opción para reestablecer el peso inicial del paquete de consumibles. Oprima el Botón Derecho para reestablecer el peso de los consumibles. Esta opción sólo aparecerá si el sistema utiliza el Monitoreo de Producción.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.16	**Comportamiento de la Perilla de la Pistola en Contrafase** Esta opción determina cómo se comportará el potenciómetro en la antorcha en contrafase. Potenciómetro de Pistola Habilitado (Gun Pot Enabled) = La velocidad de alimentación de alambre de soldadura siempre es controlada por el potenciómetro en la pistola en contrafase (predeterminado). La perilla izquierda del panel frontal se utiliza únicamente para ajustar la velocidad de alimentación de alambre de Inicio y Cráter. Potenciómetro de Pistola Inhabilitado (Gun Pot Disabled) = La velocidad de alimentación de alambre siempre es controlada por la perilla izquierda del panel frontal. Esta configuración es útil cuando el operador desea invocar los parámetros de velocidad de alimentación de alambre de las memorias y que el potenciómetro no “anule” la configuración. Procedimiento A del Potenciómetro de la Pistola (Gun Pot Proc A) = Cuando se está en el procedimiento A, la velocidad de alimentación de alambre de soldadura es controlada por el potenciómetro en la pistola en contrafase. Cuando se está en el procedimiento B, la velocidad de alimentación de alambre de soldadura es controlada por la perilla izquierda del panel frontal. Esta configuración permite seleccionar una velocidad de alimentación de alambre fija en el procedimiento.
P.20	**Mostrar Corte como Opciones de Voltaje** Esta opción determina cómo aparece el corte en pantalla. Falso (False) = El corte aparece en pantalla en el formato definido en la configuración de soldadura (valor predeterminado). Verdadero (True) = Todos los valores de corte aparecen en pantalla como voltaje.
P.22	**Arc Start/Loss Error Time** This option can be used to optionally shut off output if an arc is not established, or is lost for a specified amount of time. Error 269 will be displayed if the machine times out. If the value is set to OFF, machine output will not be turned off if an arc is not established nor will output be turned off if an arc is lost. The trigger can be used to hot feed the wire (default). If a value is set, the machine output will shut off if an arc is not established within the specified amount of time after the trigger is pulled or if the trigger remains pulled after an arc is lost. This is disabled while welding in Stick, TIG or Gouge. To prevent nuisance errors, set Arc Start/Loss Error Time to an appropriate value after considering all welding parameters (run-in wire feed speed, weld wire feed speed, electrical stick out, etc). To prevent subsequent changes to Arc Start/Loss Error Time, the setup menu should be locked out by setting Preference Lock = Yes using the Power Wave Manager software.
P.80	**Sensión desde los Bornes** Utilice esta opción sólo para fines de diagnóstico. Al apagar y prender la alimentación, esta opción se reestablece automáticamente en Falso (False). Falso (False) = La sensión de voltaje es determinada automáticamente por el modo de soldadura seleccionado y otras configuraciones de la máquina (valor predeterminado). Verdadero (True) = La sensión de voltaje es forzada a los "bornes".
P.81	**Selección de los Cables de Sensión** Se utiliza en lugar de los interruptores DIP para la configuración de los cables de sensión de trabajo y electrodo. Esta opción sólo aparecerá en la lista si la fuente de poder tiene una opción de selección de hardware. 67 polaridad positiva (67 pos polarity) = Un cable de sensión de electrodo se conecta utilizando polaridad positiva. Esto es utilizado por la mayoría de los procedimientos de soldadura GMAW. 67 polaridad negativa (67 neg polarity) = Un cable de sensión de electrodo se conecta utilizando polaridad negativa. Esto es utilizado por la mayoría de los procedimientos de soldadura GTAW y algunos procedimientos Innershield. 67 y 21 = Un cable de sensión de electrodo y un cable de sensión de trabajo están conectados. Configuración del Hardware (Hardware Config) = El hardware determina la mejor configuración de sensión remota. Esto aplica sólo a los procedimientos de soldadura MIG.
P.82	**Pantalla de Sensión de Voltaje** Permite ver la Selección de Cable de Sensión de Voltaje para ayudar en la localización de averías. La configuración aparece como una cadena de texto en la pantalla inferior cada vez que se habilita la salida. Este parámetro no se guarda al apagar y prender la alimentación, pero se reestablecerá en Falso (False).

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.99	**¿Mostrar Modos de Prueba?** La mayoría de las fuentes de poder contienen modos de soldadura utilizados para fines de calibración y prueba. En forma predeterminada, la máquina no incluye los modos de soldadura de prueba en la lista de modos de soldadura que están disponibles al operador. A fin de seleccionar manualmente un modo de soldadura de prueba, establezca esta opción en “Sí" (“Yes”). Cuando la fuente de poder se apaga y prende de nuevo, los modos de prueba ya no aparecerán en la lista de modos. Los modos de soldadura de prueba requieren típicamente que la salida de la máquina esté conectada a una carga de rejilla y no se puede utilizar para soldadura.
P.100	**¿Ver Diagnóstico?** Los Diagnósticos sólo se utilizan para dar servicio o localizar averías al sistema de la Power Wave. Seleccione “Sí” ("Yes") para acceder a las opciones de diagnóstico en el menú. Los parámetros adicionales ahora aparecerán en el menú de configuración (P.101, P.102, etc).
P.101	**Ver registros de eventos** Se utiliza para la visualización de todos los registros de sucesos del sistema. Pulse el botón de la derecha para entrar en la opción. Gire el mando de control para seleccionar el registro de eventos que desee leer. Pulse el botón derecho otra vez para entrar en el registro seleccionado. Al girar la perilla de control se desplazará a través del registro de eventos, mostrando el número de índice de registro, código de evento y algunos otros datos. Pulse el botón izquierdo para retroceder para seleccionar otro registro. Pulse el botón de la izquierda de nuevo para salir de esta opción.
P.102	**Ver Bitácoras de Errores** Se utiliza para ver todas las bitácoras de errores del sistema. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la bitácora de errores que desea leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para entrar a esa bitácora. Girando la Perilla de Control es posible desplazarse por la bitácora, mostrando el número de índice de la misma y el código de error. Oprima el Botón Izquierdo para regresar y seleccionar otra bitácora. Oprima el Botón Izquierdo de nuevo para salir de esta opción.
P.103	**Ver la Información de Versión del Software** Se utiliza para ver las versiones de software de cada tarjeta del sistema. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la tarjeta que desea leer. Oprima de nuevo el Botón Derecho para leer la versión de firmware. Oprima el Botón Izquierdo para regresar y seleccionar otra tarjeta. Gire la Perilla de Control para seleccionar otra tarjeta, u oprima el Botón Izquierdo para salir de esta opción.
P.104	**Ver la Información de Versión del Hardware** Se utiliza para ver las versiones de hardware de cada tarjeta del sistema. Oprima el Botón Derecho para entrar en la opción. Gire la Perilla de Control para seleccionar la tarjeta que desea leer. Oprima el Botón Derecho de nuevo para leer la versión de hardware. Oprima el Botón Izquierdo para regresar y seleccionar otra tarjeta. Gire la Perilla de Control otra vez para salir de esta opción.
P.105	**Ver la Información del Software de Soldadura** Se utiliza para ver la Configuración de Soldadura de la Fuente de Poder. Oprima el Botón Derecho para leer la versión de Configuración de Soldadura. Oprima el Botón Izquierdo para regresar y salir de esta opción.
P.106	**Ver Dirección de IP de Ethernet** Se utiliza para ver la dirección IP del equipo compatible con Ethernet. Oprima el Botón Derecho para leer la Dirección IP. Oprima el Botón Izquierdo para regresar y salir de esta opción. La dirección IP no se puede cambiar utilizando esta opción.
P.107	**Ver el Protocolo de la Fuente de Poder** Se utiliza para ver el tipo de fuente de poder a la que está conectado el alimentador. Oprima el Botón Derecho para identificar la fuente de poder como LincNet ó ArcLink. Oprima el Botón Izquierdo para regresar y salir de esta opción.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

Parámetro	Definición
P.501	**Bloqueo del Codificador** Bloquea una o ambas perillas superiores (codificadores), evitando que el operador cambie la velocidad de alimentación de alambre, amps, voltios o corte. La función de cada perilla superior depende del modo de soldadura seleccionado. Cuando se selecciona un modo de soldadura de corriente constante (por ejemplo, Electrodo Revestido, TIG, Desbaste), la perilla superior derecha siempre funcionará como un interruptor de encendido/apagado. Esto parámetro sólo puede accederse utilizando PowerWave
P.502	**Bloqueo del Cambio de Memoria** Determina si las memorias pueden reemplazarse con nuevo contenido. No = Las memorias se pueden guardar y los límites configurarse (valor predeterminado). Sí (Yes) = Las memorias no pueden cambiarse – guardar está prohibido y los límites no pueden volver a configurarse. Este parámetro sólo se puede acceder utilizando el software de Administrador de Power Wave.
P.503	**Botón de Memoria Inhabilitado** Inhabilita los botones de memoria especificados. Cuando se inhabilita una memoria, los procedimientos de soldadura no se pueden reestablecer desde esa memoria ni guardarse en la misma. Si se hace el intento de guardar o restablecer una memoria inhabilitada, aparecerá un mensaje en la pantalla inferior indicando que el número de la memoria está inhabilitado. En los sistemas de cabezales múltiples, este parámetro inhabilita los mismos botones de memoria en ambos cabezales de alimentación. Este parámetro sólo puede accederse utilizando el software de Administrador de Power Wave.
P.504	**Bloqueo del Panel de Selección de Modo** Selecciona entre diversas preferencias de bloqueo del Panel de Selección de Modo. Cuando se bloquea una selección de este Panel y se hace un intento por cambiar ese parámetro, aparecerá un mensaje en la pantalla inferior indicando que el parámetro está bloqueado. • Todas las Opciones MSP Desbloqueadas = Todos los parámetros ajustables en el Panel de Selección de Modo están desbloqueados. • Todas las Opciones MSP Bloqueadas = Todas las perillas y botones en el Panel de Selección de Modo están bloqueados. • Opciones Iniciales y Finales Bloqueadas = Los parámetros Iniciales y Finales en el Panel de Selección de Modo están bloqueados; todos los demás no. • Opción de Modo de Soldadura Bloqueada = El modo de soldadura no se puede cambiar desde el Panel de Selección de Modo; todas las otras configuraciones de este panel no están bloqueadas. • Opciones de Control de Onda Bloqueadas = Los parámetros de Control de Onda están bloqueados; todos los demás no. • Opciones Iniciales, Finales y de Onda Bloqueadas = Los parámetros Iniciales, Finales y de Onda en el Panel de Selección de Modo están bloqueados; todos los demás no. • Opciones Iniciales, Finales y de Modo Bloqueadas = Los parámetros Iniciales, Finales y de Selección de Modo de Soldadura en el Panel de Selección de Modo están bloqueados; todos los demás no. • Este parámetro sólo puede accederse utilizando el software del Administrador de Power Wave.
P.505	**Bloqueo del Menú de Configuración** Determina si los parámetros de configuración pueden ser modificados por el operador sin introducir una contraseña. No = El operador puede cambiar cualquier parámetro del menú de configuración sin introducir primero la contraseña, aún si está es diferente a cero (valor predeterminado). Sí (Yes) = El operador debe introducir la contraseña (si ésta es diferente a cero) a fin de cambiar cualquier parámetro del menú de configuración. Este parámetro sólo puede accederse utilizando el software de Administrador de Power.

PARÁMETROS DEFINIDOS POR EL USUARIO

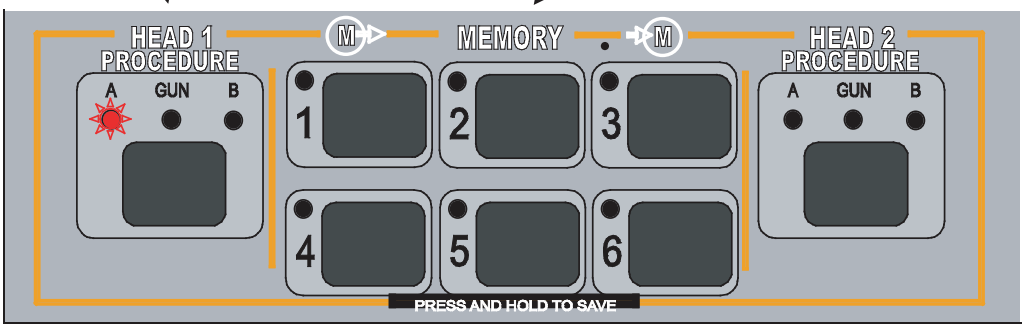
Parámetro	Definición
P.506	**Contraseña de Interfaz de Configuración** Evita los cambios no autorizados al equipo. La contraseña predeterminada es cero, que permite acceso total. Una contraseña diferente a cero evitará cambios no autorizados a los límites de memoria, guardar en una memoria (si P.502 = Sí), o cambios a los parámetros de configuración (si P.505 = Sí). Este parámetro sólo se puede acceder utilizando el software de Administrador de Power Wave.
P.509	**Bloqueo Maestro UI** Bloquea todos los controles de la interfaz de usuario, evitando que el operador haga algún cambio. Este parámetro sólo puede accederse utilizando el software de Administrador de Power Wave.

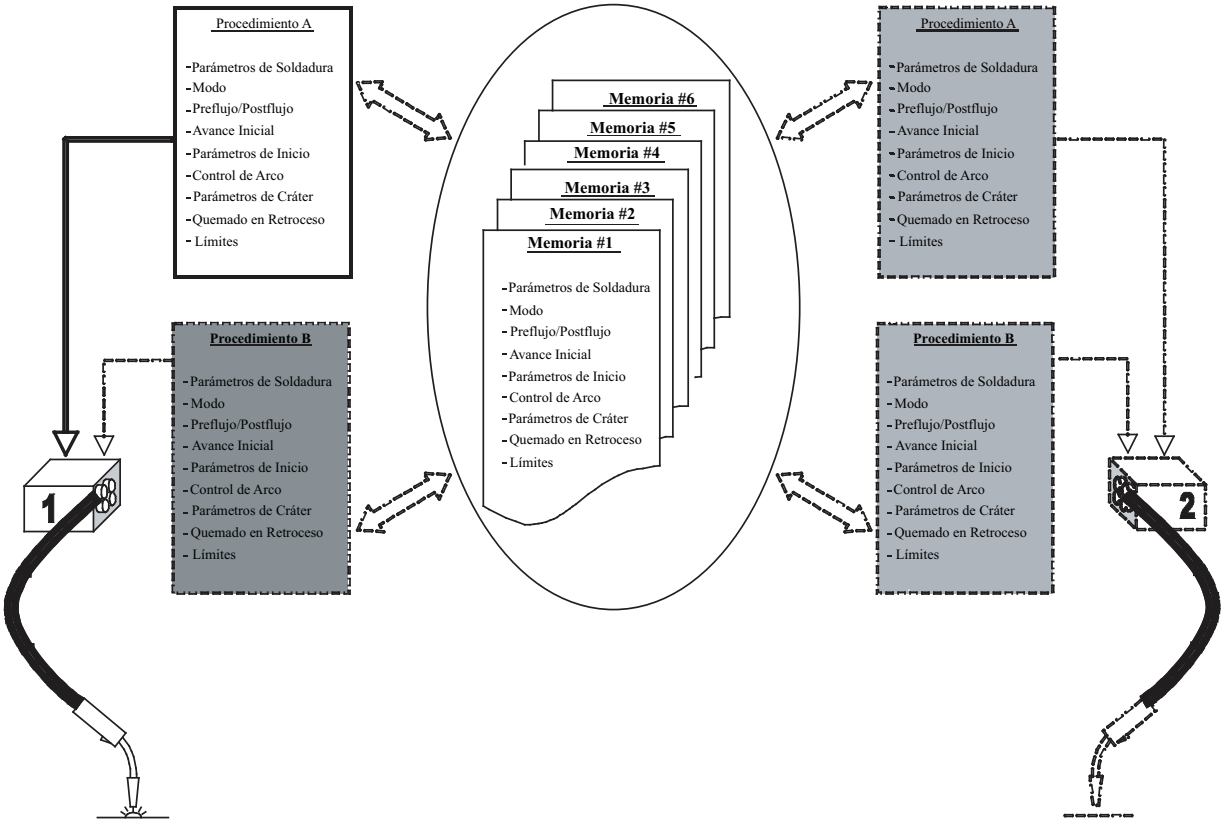
Selección de Cabezal/Procedimiento

- Oprima para seleccionar el cabezal o cambie el procedimiento activo.
- Los cambios a las configuraciones de soldadura afectan sólo al procedimiento activo.
- Sólo un procedimiento puede estar activo a la vez.
- Se puede cambiar de la A a la B durante una soldadura.

Memoria

- Almacenamiento permanente para configuraciones de procedimiento.
- Seis ubicaciones de memoria disponibles. Se puede almacenar un procedimiento (A ó B) en cada uno.
- Oprima para invocar el contenido en un procedimiento activo.
- Mantenga oprimido para guardar el procedimiento activo en una ubicación de memoria.
- No es accesible durante la soldadura.





Cada procedimiento contiene/almacena la siguiente información:

- Parámetros de soldadura básicos según aplique - WFS, Voltios, Corte, Amps
- Modo de Soldadura – Número de Modo
- Modo de Soldadura – Número de Modo
- Avance Inicial – Sólo WFS (punto de trabajo determinado por el siguiente estado de secuencia activo
- Parámetros de Inicio – Estado, Tiempo de Pendiente, WFS, Voltios, Corte, Amps
- Control de Arco – Punto de Configuración
- Parámetros de Cráter – Estado, Tiempo de Pendiente, WFS, Voltios, Corte, Amps
- Quemado en Retroceso – Tiempo en Segundos
- Límites – Todos los límites aplicables.

CABEZAL DUAL / PROCEDIMIENTO DUAL CON MEMORIA

En términos generales, el procedimiento dual y la memoria son ubicaciones de almacenamiento de información esencialmente independientes. Los procedimientos pueden considerarse como ubicaciones de almacenamiento temporales o de trabajo porque contienen las configuraciones de soldadura disponibles fácilmente para uso, y cuando están activas, se pueden modificar sin dificultad. La función de procedimiento dual permite que el operador cambie entre los procedimientos (A y B) "al momento" mientras se suelda. Además de sus funciones de configuración de procedimiento, los botones de selección de procedimiento sirven como un medio para seleccionar manualmente el cabezal de alimentación activo (mecanismo de alimentación). La memoria es más que una ubicación de almacenamiento permanente que no se puede acceder al soldar. Contiene un conjunto completo de información de procedimiento que se puede invocar en el procedimiento activo (A ó B). En contraste, el procedimiento activo se puede guardar en la memoria para resguardarlo.

Selección de Procedimiento Dual / Cabezal

Esta función permite que el usuario seleccione el Procedimiento A, Pistola (Selección Remota) o Procedimiento B, así como elija el cabezal de alimentación activo (mecanismo de alimentación). El cabezal de alimentación activo es indicado por el grupo de procedimientos (A, Pistola, B) con los LED iluminados, y sólo se puede activar un grupo de procedimientos / cabezal de alimentación a la vez. Cambiar el cabezal de alimentación activo se puede hacer en una de dos formas. Ya sea en forma remota, jalando el gatillo del cabezal de alimentación inactivo, o localmente soltando momentáneamente el botón de selección de procedimiento del cabezal inactivo.

Cuando un grupo de procedimientos / cabezal de alimentación está activo, liberar momentáneamente el botón de selección de procedimiento cambiará de A a Pistola, de Pistola a B, o de B a A. El LED correspondiente se iluminará para permitir que el usuario sepa qué procedimiento está activo. Cuando se selecciona la posición de Pistola, el LED de la Pistola será de color rojo sólido, y el LED de procedimiento activo (A ó B) parpadeará. El procedimiento activo es determinado por la entrada de procedimiento dual (Pistola) localizada en el receptáculo de la pistola, o a través de la función “Cambio de Procedimiento con Gatillo” si está configurada adecuadamente.

Nota:
Cuando se está en posición de Pistola, si no hay ningún interruptor de procedimiento dual (Pistola) enchufado, el Procedimiento se establece en A en forma predeterminada.

Existe un total de cuatro procedimientos independientes disponibles en este panel. Dos para cada cabezal de alimentación.

Tanto el contenido del procedimiento activo como el procedimiento activo en sí (A a B, ó B a A) se pueden cambiar “al momento” durante la soldadura. Cambiar el estado activo del cabezal de alimentación sólo se puede lograr cuando el sistema está en estado inactivo. Las configuraciones de procedimiento para cada cabezal de alimentación o la información del procedimiento activo se guardan al apagado.

Memoria

Esta función permite que el usuario guarde e invoque seis procedimientos individuales para/desde una ubicación de almacenamiento segura. Cada una de las seis ubicaciones de memoria es capaz de almacenar una copia completa de la información asociada con un solo procedimiento (A ó B) incluyendo sus límites individuales. Vea la lista completa anterior.

Es posible acceder las memorias en cualquier momento, excepto al soldar. Para procesos de alimentación de alambre esto significa cualquier momento en que un gatillo NO está activado. Para procesos CC significa cualquier momento en que la corriente NO está fluyendo.

Guardado en la Memoria

A fin de guardar un procedimiento individual (A ó B) en la memoria, primero asegúrese de que el procedimiento requerido del cabezal de alimentación deseado esté activo (su LED está encendido). Mantenga oprimido el botón de ubicación de memoria en el que desea almacenar el procedimiento. Después de 2 segundos, el LED sobre el botón de memoria empezará a parpadear indicando que el procedimiento ha sido guardado. El LED continuará parpadeando mientras se oprima el botón de memoria. Cuando se suelte, el LED de memoria permanecerá estable y continuará encendido mientras el contenido de la memoria siga siendo igual que el contenido del procedimiento asociado.

Si el botón de memoria es liberado antes de que la luz empiece a parpadear ($t < 2s$), tomará lugar una función de invocación de memoria en lugar de una función de guardado (es decir, el contenido de la memoria seleccionada se copiará al procedimiento activo).

Nota:
No es necesario cargar todas las 6 memorias de una vez, ni tampoco cargarlas en orden.

Invocación desde la Memoria

A fin de invocar el contenido de una memoria en el procedimiento activo, oprima momentáneamente el botón de memoria deseado (por menos de 2 segundos). Los parámetros guardados se copiarán al procedimiento activo, y el LED del botón de memoria se iluminará indicando la fuente de la información. Como con guardar en la memoria, esta luz permanecerá iluminada siempre que el contenido de la memoria fuente permanezca igual al contenido del procedimiento asociado.

Si un modo de corriente constante se guarda en la memoria con la fuente de poder en estado de "encendido", este estado cambiará a "apagado" cuando se invoque el procedimiento. Esto evita un riesgo de seguridad potencial si se oprime un botón de memoria y la fuente de poder se enciende inesperadamente.

OPERACIÓN DE 2 / 4 PASOS

El Mecanismo de Alimentación tiene un interruptor de 2 / 4 Pasos localizado cerca del conector de la pistola. La operación de Modo de Gatillo de 2 Pasos requiere que el operador mantenga apretado el gatillo de la pistola a fin de soldar. El Modo de Gatillo de 4 Pasos elimina la necesidad de mantener apretado el gatillo para poder soldar; se utilizan modos de 4 pasos seleccionables por el usuario con o sin interbloqueo de corriente. El interruptor en la posición hacia abajo habilita la operación de 2 pasos y hacia arriba, la de 4. Este interruptor no tiene efecto en los modos CC de operación, como la soldadura con electrodo revestido. Tanto los 2 como los 4 pasos se pueden operar en modos Sinérgicos y No Sinérgicos. En un modo Sinérgico, la salida de la máquina rastrea la Velocidad de Alimentación de Alambre (WFS) durante la soldadura. En los modos No Sinérgicos, la salida de la máquina es independiente de la WFS.

Operación Sinérgica de 2 Pasos:
Sin las funciones de Inicio/Cráter/Quemado en Retroceso activas

Secuencia de Forma de Onda:

1. Se aprieta el gatillo; inicia la secuencia de Preflujo y continúa hasta que expira el temporizador de preflujo.
2. Empieza la secuencia de inicio de arco hasta que éste se establece.
3. El arco está establecido; inicia la secuencia de soldadura.
4. Se libera el gatillo (se extingue el arco); inicia la secuencia de Postflujo y continúa hasta que expira el temporizador de postflujo.
5. Fin de la secuencia.

WFS vs. Forma de Onda de Punto de Trabajo
—= la línea sólida representa a **WFS**
---= la línea punteada representa al **Punto de Trabajo** o **Salida de la Máquina**

Operación Sinérgica de 2 Pasos:
Sin las funciones de Inicio/Cráter/Quemado en Retroceso activas.

Secuencia de Forma de Onda:

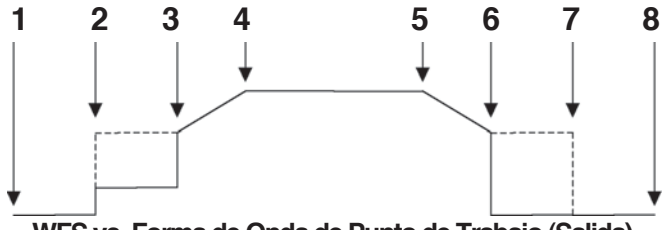
1. Se aprieta el gatillo; inicia la secuencia de Preflujo y continúa hasta que expira el temporizador de preflujo.
2. Empieza la secuencia de inicio de arco hasta que éste se establece.
3. El arco está establecido; inicia la secuencia de soldadura.
4. Se libera el gatillo (se extingue el arco); inicia la secuencia de Postflujo y continúa hasta que expira el temporizador de postflujo.
5. Inicia la secuencia de Postflujo y continúa hasta que expira el temporizador de postflujo.
6. End of sequence.

WFS vs. Forma de Onda de Punto de Trabajo
—= la línea sólida representa a **WFS**
---= la línea punteada representa al **Punto de Trabajo** o **Salida de la Máquina**

Operación Sinérgica de 2 Pasos:
Con la función de Quemado en Retroceso activa.

Secuencia de Forma de Onda:

1. Se aprieta el gatillo; inicia la secuencia de Preflujo y continúa hasta que expira el temporizador de preflujos.
2. Empieza la secuencia de avance inicial hasta que se establece el arco.
3. El arco está establecido; inicia la secuencia de soldadura.
4. Inicia la secuencia de soldadura.
5. Se libera el gatillo (se extingue el arco); inicia la secuencia de Quemado en Retroceso y continúa hasta que expira el temporizador de quemado en retroceso.
6. El arco se extingue; inicia la secuencia de Quemado en Retroceso y continúa hasta que expira el temporizador de quemado en retroceso.
7. Inicia la secuencia de Postflujo y continúa hasta que expira el temporizador de postflujo.
8. Fin del proceso.



WFS vs. Forma de Onda de Punto de Trabajo (Salida)
— = la línea sólida representa a **WFS**
---= la línea punteada representa al **Punto de Trabajo** o **Salida de la Máquina**

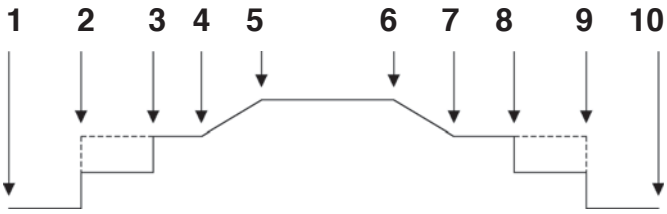
Operación Sinérgica de 4 Pasos:
Sin las funciones de Inicio/Cráter/Quemado en Retroceso activas

Funcionalidad de Forma de Onda:
1. Se oprima y libera el gatillo; inicia la secuencia de Preflujo y continúa hasta que espira el temporizador de Preflujo.
2. Empieza la secuencia de avance inicial y continúa hasta que se establece el arco
3. El arco está establecido; inicia la secuencia de soldadura.
4. Se aprieta el gatillo; continúa la secuencia de soldadura.
   Nota: Esto se puede lograr en cualquier momento entre el Paso 3 y el 5.
5. Se libera el gatillo; inicia la secuencia de Postflujo y continúa hasta que expira el temporizador de postflujo.
6. Fin de la secuencia.

WFS vs. Forma de Onda de Punto de Trabajo
= la línea sólida representa a WFS
= la línea punteada representa al **Punto de Trabajo** o **Salida de la Máquina**

Operación Sinérgica de 4 Pasos:
Con las funciones de Inicio/Cráter/Quemado en Retroceso activas

Funcionalidad de Forma de Onda:
1. Se oprima y libera el gatillo; inicia la secuencia de Preflujo y continúa hasta que espira el temporizador de Preflujo.
2. Empieza la secuencia de avance inicial y continúa hasta que se establece el arco.
3. **El arco está establecido**; el punto de trabajo se mueve al valor establecido en la secuencia de Inicio.
4. **Se libera el gatillo**; los Pasos del 4 al 5 son el tiempo de inicio establecido en la secuencia de Inicio para pasar a la secuencia de Soldadura.
5. Inicia la secuencia de soldadura y continúa hasta que se aprieta el gatillo.
6. **Se mantiene apretado el gatillo**; inicia la secuencia de Cráter. El punto de trabajo, WFS se mueven al valor en la secuencia de Cráter en la cantidad de tiempo establecida dentro de la secuencia de Cráter.
7. Los valores de Punto de Trabajo, Cráter WFS se conservan hasta que se libera el gatillo.
8. **Se libera el gatillo**; inicia la secuencia de Quemado en Retroceso y continúa hasta que expira el temporizador de quemado en retroceso.
9. Inicia la secuencia de Postflujo y continúa hasta que expira el temporizador de postflujo.
10. Fin de la secuencia.



WFS vs. Forma de Onda de Punto de Trabajo (Salida)
— = la línea sólida representa a WFS
--- = la línea punteada representa al Punto de Trabajo o Salida de la Máquina

Comentarios adicionales::
- A fin de lograr una rutina de Inicio en Caliente, los valores en el paso 2 (Avance Inicial e Inicio de Arco) deberán establecerse en tal forma que el punto de trabajo (salida) se establezca en un nivel deseado, mientras que el nivel de punto de trabajo de Soldadura se establezca a un nivel normal o nominal para el proceso en particular.

  Ejemplo de Valor de Inicio de Arco: 350A
  Tiempo de Inicio de Arco: 0.1 sec.
  Valor de Soldadura: 170A

  Cuando se inicia el proceso, el punto de trabajo salta al punto de trabajo de Inicio de Arco de 350A con la WFS de Avance Inicial establecida. Cuando se libera el gatillo, el punto de trabajo salta a 170A en 0.1 segundos e inicia la secuencia de Soldadura, recorriendo el resto de la secuencia utilizando las funciones establecidas.

INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN EN FRÍO / PURGA DE GAS

El Mecanismo de Alimentación tiene un Interruptor de Alimentación en Frío/Purga de Gas localizado cerca del conector de la pistola; es un interruptor de palanca momentánea hacia arriba/abajo, siendo la posición central el apagado.

Cuando se sostiene en la posición hacia arriba, el Mecanismo de Alimentación alimenta alambre, pero la fuente de poder y el solenoide de gas no están energizados. Cuando se alimenta en frío, la velocidad de alimentación puede ajustarse girando la perilla de codificador WFS en la Caja de Control. Ajustar la alimentación en frío no afectará el avance inicial o la velocidad de alimentación de alambre de soldadura. Cuando se suelta el interruptor de alimentación en frío, se guarda el valor de alimentación en frío.

Cuando este interruptor se sostiene en la posición hacia abajo, la válvula de solenoide de gas se energiza, pero la fuente de poder y motor de alimentación no están energizados.

DESPLAZAMIENTO EN CALIENTE

El desplazamiento en caliente ocurre cuando se aprieta el gatillo y no se establece un arco. Después de un periodo de 1.5 segundos, el Secuenciador saltará al estado de Soldadura y el alimentador de alambre funcionará a la velocidad de alimentación de alambre preestablecida en la pantalla. El alambre está caliente (la salida está encendida) en este punto. Cuando se activa el Desplazamiento en Caliente se omiten las funciones de Inicio, Pendiente hacia Arriba, Cráter, Quemado en retroceso, Postflujo, etc.

CONTROL DE PIE

A fin de operar la salida de la máquina utilizando un pedal, es posible instalar un Kit de Control de Pie. Localizado en la Caja de Control, el codificador Derecho apaga/enciende la salida si así se desea. El codificador izquierdo establece el límite máximo de punto de trabajo. Cuando se aprieta el pedal, hay OCV presente y el gas no fluye. Tan pronto como el tungsteno toca el trabajo y hay flujo de corriente, el solenoide de gas se enciende. Si el arco se rompe, la máquina entrará al estado de postflujo. Cuando el temporizador de postflujo expira, la máquina regresa al modo OCV y no fluye gas hasta que se establece el arco. Si el pedal se libera, se apaga la máquina, e inicia el postflujo hasta que se agota la temporización. Cuando el temporizador de postflujo expira, la máquina regresa al estado inactivo y espera por el gatillo. Si así se desea, el preflujo puede preconfigurarse para gatillos externos. Activar la máquina con el codificador omitirá el preflujo.

MECANISMO DE ALIMENTACIÓN – AJUSTES DE TARJETAS DE PC

POLARIDAD DEL ELECTRODO:

El sistema necesita saber la polaridad del electrodo. Para este fin, se utiliza una configuración del interruptor DIP en las tarjetas de PC del Mecanismo de Alimentación. Vea la Sección de INSTALACIÓN “Configuración de Interruptores DIP en el Mecanismo de Alimentación”.

RELACIÓN DE LA CAJA DE ENGRANAJES:

Los sistemas necesitan saber qué engranaje ha sido instalado en el Mecanismo de Alimentación, el de baja o alta velocidad. Para este fin, se utiliza una configuración de interruptor DIP en las tarjetas de PC del Mecanismo de Alimentación. Para mayor información de cómo establecer el Interruptor DIP, vea la sección de INSTALACIÓN “Relación del Mecanismo de Alimentación”.

CARGA DE CARRETES DE ALAMBRE - READI-REELS, CARRETES O BOBINAS

Para montar un Paquete Readi-Reel de 14 kg (30 libras) (Utilizando el Adaptador Readi-Reel de Plástico Moldeado K363-P:)

El Eje debe localizarse en el orificio de montaje **INFERIOR**.

1) Aplane la Barra de Liberación en el Collarín de Retención, y remuévalo del eje. **Vea la Figura B.1.**

2) Coloque el Adaptador sobre el eje.

3) Reinstale el Collarín de Retención. Asegúrese de que la Barra de Liberación “haga clic” y que los retenedores del collarín encajen totalmente en la ranura de retención del eje.

4) Gire el eje y adaptador hasta que el resorte de retención esté en la posición de las 12 en punto.

5) Coloque el Readi-Reel en tal forma que al momento de la alimentación gire en una dirección que lo haga desenredarse desde abajo de la bobina.

6) Coloque uno de los alambres del gabinete interno del Readi-Reel en la ranura de la partida del resorte de retención.

7) Baje el Readi-Reel para aplanar el resorte de retención y alinee los otros alambres del gabinete interno con las ranuras en el adaptador moldeado.

8) Deslice el gabinete sobre todo el adaptador hasta que el resorte de retención “haga clic” totalmente.

⚠ ADVERTENCIA

Revise para asegurarse que el Resorte de Retención ha regresado completamente a la posición de aseguramiento y que sujeta BIEN el Gabinete del Readi-Reel en su lugar. El Resorte de Retención debe descansar sobre el gabinete, y no sobre el electrodo de soldadura.

9) Para remover el Readi-Reel del Adaptador, aplane la partida del resorte de retención con el pulgar al tiempo que jala el gabinete del Readi-Reel del adaptador moldeado con ambas manos. No retire el adaptador del eje.

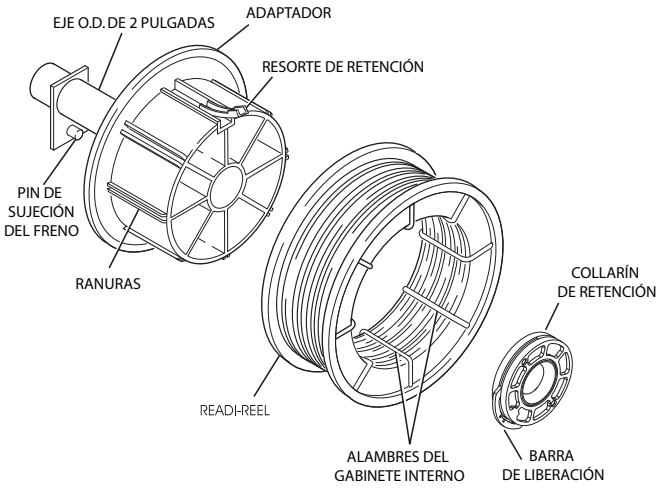


FIGURA B.1

Para Montar Carretes de 4.5-20 Kg (10 a 44 libras) (Diámetro de 300 mm/12") ó Bobinas Innershield de 6 Kg (14 libras)::

El Eje debe localizarse en el orificio de montaje **INFERIOR**.

(Para carretes de 200 mm (8"), primero deberá deslizarse un adaptador de eje K468 sobre el eje.)

(Para bobinas Innershield de 6 Kg (13-14 libras), deberá utilizarse un Adaptador de Bobina K435).

1) Aplane la Barra de Liberación en el Collarín de Retención, y remuévalo del eje.

2) Coloque el carrete sobre el eje asegurándose de que el pin del freno del eje entre en uno de los orificios en el lado posterior del carrete. Asegúrese también que el alambre salga del carrete en una dirección que le permita desenredarse desde abajo de la bobina.

3) Reinstale el Collarín de Retención. Asegúrese de que la Barra de Liberación "haga clic" y que los retenedores del collarín encajen totalmente en la ranura de retención en el eje.

Para Montar una bobina de 22.7-27.2 kg (50-60 libras): (Usando un Carrete de Bobina K1504-1) (Para Readi-Reels de 22.7-27.2 kg (50-60 libras), debe utilizarse un Adaptador Readi-Reel K438).

El Eje debe localizarse en el orificio de montaje **SUPERIOR**.

1) WCon el Carrete de Bobina K1504-1 montado sobre el eje de 51 mm (2") (o con el carrete acostado sobre el piso), afloje la tuerca del rotor y remueva la cubierta del carrete. Vea la Figura B.2.

2) Antes de cortar los alambres de sujeción, coloque la bobina del electrodo en el carrete para que se desenrede desde abajo a medida que gire el carrete.

3) Apriete a mano tanto como sea posible la tuerca del rotor contra la cubierta del carrete, utilizando los rayos de esta cubierta como apalancamiento. NO utilice martillo en los brazos de la tuerca del rotor.

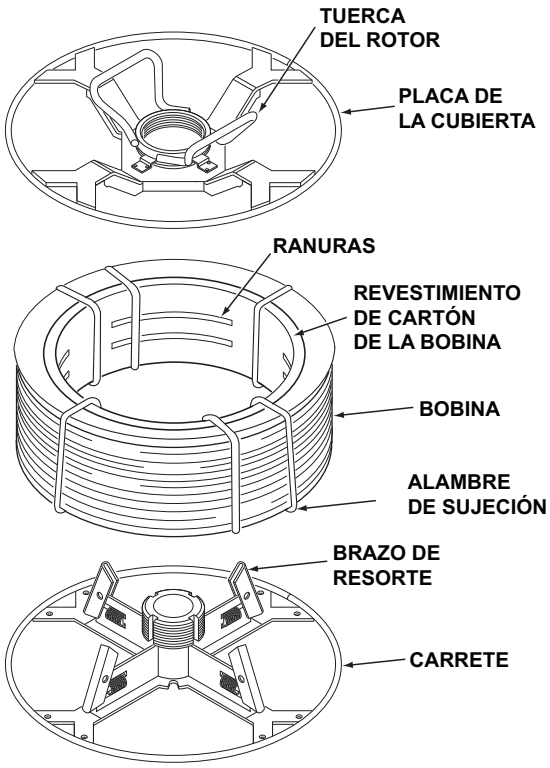
4) Corte y remueva únicamente el alambre de sujeción que sostiene al extremo libre de la bobina. Enganche el extremo libre alrededor del borde de la cubierta del carrete y asegúrelo envolviéndolo. Corte y remueva los alambres de sujeción restantes.

⚠ ADVERTENCIA

Siempre y asegúrese de que el extremo libre de la bobina esté sujeto en forma segura mientras se cortan los alambres de sujeción y hasta que el alambre se alimente a través de los rodillos impulsores. No hacerlo da como resultado que la bobina retroceda "violentamente", lo que puede enredar al alambre. Una bobina enmarañada no alimentará, por lo que deberá desenredarse o descartarse.

5) Asegúrese de que el carrete de bobina esté asegurado con el pin de freno del eje, y de que la Barra de Liberación en el Collarín de Retención "haga clic", así como de que los retenedores del collarín encajen totalmente en la ranura de retención del eje.

FIGURA B.2



AJUSTE DEL ELECTRODO DE ALIMENTACIÓN Y FRENO

1) Gire el Carrete o bobina hasta que el extremo libre del electrodo quede accesible.

2) Al tiempo que sostiene el electrodo firmemente, corte el extremo doblado y enderece los primeros 150 mm (6"). Corte los primeros 25 mm (1"). (Si el electrodo no es enderezado apropiadamente, tal vez no pueda alimentarse o se atasque provocando un "nido".)

3) Inserte el extremo libre a través del tubo guía de entrada.

4) Oprima la tecla de Desplazamiento en Frío (Cold Inch) o el gatillo de la pistola en Modo de Alimentación en Frío, y empuje el electrodo dentro del rodillo impulsor.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se alimenta con el gatillo de la pistola, a menos que se seleccione el modo de gatillo de "ALIMENTACIÓN EN FRÍO", el electrodo y mecanismo de alimentación están siempre "CALIENTES" para trabajar y hacer tierra, y podrían permanecer "ENERGIZADOS" por varios segundos después de que se suelta el gatillo.

5) Alimente el electrodo a través de la pistola.

6) Ajuste la tensión del freno con el tornillo mariposa en el centro del eje, hasta que el carrete gire libremente pero con poco o nada de giro cuando se detiene la alimentación de alambre. No apriete de más.

CONFIGURACIÓN DE LA PRESIÓN DE LOS RODILLOS IMPULSORES

La presión del Alimentador de Alambre Power Feed 10 Dual está preestablecida de fábrica cerca de la posición "2", como se muestra en el indicador de presión al frente de la puerta de la placa de alimentación. Esta es una configuración aproximada.

La presión óptima de los rodillos impulsores varía con el tipo de alambre, condición de la superficie, lubricación y dureza. Demasiada presión podría causar el "anidamiento del alambre", pero muy poca podría hacer que la alimentación de alambre se aflojara con la carga y/o aceleración. La configuración óptima de los rodillos impulsores se puede determinar de la siguiente manera:

1) Oprima el extremo de la pistola contra un objeto sólido que esté eléctricamente aislado de la salida de la soldadora, y presione el gatillo de la pistola por varios segundos.

2) Si el alambre se "anida", atasca o rompe en el rodillo impulsor, entonces la presión del mismo es mucha. Disminuya la configuración de presión una vuelta, avance el nuevo alambre a través de la pistola, y repita los pasos anteriores.

3) Si el único resultado es que el rodillo impulsor se suelte, desconecte la pistola, jale el cable de la misma hacia adelante aproximadamente 150 mm (6"). Deberá haber un poco de aspecto ondulante en el alambre expuesto. Si no lo hay, la presión es muy poca. Aumente la configuración de presión, reconecte la pistola, aprieta la abrazadera de sujeción, y repita los pasos anteriores.

PROCEDIMIENTO PARA CONFIGURAR EL ÁNGULO DE LA PLACA DE ALIMENTACIÓN

1) Afloje el tornillo del collarín de anclaje utilizando una llave Allen de 3/16". Este tornillo se accede desde la parte inferior de la placa de alimentación. Es el que está perpendicular a la dirección de alimentación.

2) Gire la placa de alimentación al ángulo deseado y apriete el tornillo del collarín de anclaje.

CONFIGURACIÓN DEL REGULADOR DE LA GUARDA DE GAS

1) Con el suministro de gas apagado, la Llave de ajuste del flujo del regulador de la Guarda de Gas deberá establecerse al máximo (totalmente a la derecha) lo que está clasificado a 60 SCFH (28 l/min).

2) Ajuste la velocidad de flujo del suministro de gas a un nivel más alto que el requerido, y después ajuste la Llave de ajuste de flujo de la Guarda de Gas hacia la izquierda hasta llegar a la velocidad de flujo de gas deseada.

CÓMO HACER UNA SOLDADURA

1) Utilice únicamente una fuente de poder compatible.

2) Conecte el electrodo y cables de trabajo apropiadamente para la polaridad de electrodo correcta.

3) Establezca todos los parámetros deseados como la lógica del gatillo, Velocidad de Avance Inicial, Aceleración, polaridad del Electrodo, etc. conforme a la "CONFIGURACIÓN DE INTERRUPTORES DIP" en la sección de INSTALACIÓN.

4) Establezca el interruptor de 2 y 4 pasos en el mecanismo de alimentación en el modo de operación deseado. (Consulte "Operación de los Interruptores de 2 / 4 Pasos" en esta sección)

5) Seleccione el Modo de Soldadura. (Consulte Operación de la Caja de Control en esta sección).

6) Utilice los interruptores de Selección de Control, interruptores para aumentar/disminuir, y perillas de codificador para establecer los parámetros deseados de soldadura dependiendo de las opciones instaladas. (Consulte Operación de la Caja de Control en esta sección).

7) Alimente el electrodo a través de la pistola y cable, y después córtelo aproximadamente 9.5 mm (.38") en el extremo de la punta de contacto para alambre sólido, y aproximadamente 19 mm (.75") de la guía de extensión para alambre tubular.

8) Conecte el cable de trabajo al metal a soldarse. El cable de trabajo deberá hacer buen contacto eléctrico con el trabajo, que también deberá aterrizarse como establecen las "Precauciones de Seguridad de Soldadura de Arco".

⚠ ADVERTENCIA

Cuando utilice un proceso de Arco Abierto, es necesario utilizar la protección correcta de ojos, cabeza y cuerpo.

9) Si se utiliza, asegúrese de que la válvula de gas protector esté encendida.

10) Coloque el electrodo sobre la junta. La punta del electrodo puede tocar ligeramente el trabajo.

11) Colóquese la careta soldadura, apriete el gatillo de la pistola y empiece a soldar. Sostenga la pistola en tal forma que la distancia entre la punta de contacto y el trabajo genere la punta electrizada de alambre correcta que requiere el procedimiento que se está utilizando.

12) Para dejar de soldar, libere el gatillo de la pistola y después aleje esta última del trabajo después de que el arco se apague y de que termine, si se utiliza, el tiempo de Postflujo

13) Si es necesario, el inicio de arco puede optimizarse ajustando la aceleración y/o la velocidad de avance inicial. (Consulte la Operación de la Caja de Control en esta sección).

CAMBIO DEL CARRETE DE ALAMBRE

Cuando se acaba una bobina, deberá removerse lo que quede de ésta en el cable conductor jalándola hacia afuera en el lado de tobera de la pistola o utilizando el siguiente procedimiento:

1) Corte la punta del electrodo en el extremo de pistola. No lo haga a mano porque esto dobla ligeramente el alambre lo que dificulta jalarlo de regreso a través de la tobera.

2) Desconecte el cable de la pistola del conector de la misma en la unidad de mecanismo de alimentación Power Feed 10 Dual, y extienda la pistola y el cable en forma recta.

3) Usando pinzas para agarrar el alambre, jálelo afuera del cable desde el lado del conector.

4) Después de que el electrodo ha sido removido, reconecte el cable de la pistola al mecanismo de alimentación. Cargue un nuevo carrete de electrodo conforme a las instrucciones en "Carga de Carretes de Alambre" en esta sección.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE

El mecanismo de alimentación cuenta con protección contra sobrecarga del motor del mecanismo de alimentación. Si éste se sobrecarga por un periodo prolongado, el mecanismo de alimentación emitirá un comando de apagado a la Caja de Control y forzará a su luz de estado a parpadear entre verde y rojo. La Caja de Control apaga la fuente de poder, alimentación de alambre y solenoide de gas. La luz de estado en el mecanismo de alimentación continuará parpadeando entre verde y rojo por cerca de 30 segundos antes de que el mecanismo de alimentación se restablezca automáticamente. En ese punto, el mecanismo de alimentación emitirá un comando de fin de apagado a la Caja de Control lo que regresará el sistema a la operación normal. El mecanismo de alimentación forzará a su luz de estado a estar en verde sólido.

Las sobrecargas pueden originarse por un tamaño inadecuado de puntas, guías de alambre, rodillos impulsores o tubos guía, así como por obstrucciones o dobleces en el cable de la pistola, un alambre de alimentación más grande que el de la capacidad nominal del alimentador o cualquier otro factor que impediría una alimentación de alambre normal. (Vea "Cómo Evitar Problemas de Alimentación de Alambre" en la sección de MANTENIMIENTO).

LUCES DE ESTADO DE LOS COMPONENTES

Cada componente de red tiene una sola luz de estado. Ésta es un LED bicolor, Verde/Rojo. El objetivo de la luz de estado es permitir que el operador identifique rápidamente si el sistema está trabajando bien, y si no, qué componente está causando el problema. Al utilizar las luces de estado, el operador puede relacionar rápidamente el problema con un componente en particular. Para una lista y descripción completas de todas las condiciones de las luces de estado, vea la siguiente tabla.

NOTA: Una luz verde **ENCENDIDA** y estable indica un sistema con funcionamiento normal..

CONDICIONES DE LAS LUCES DE ESTADO

Estado del LED	LED de la Fuente de Poder	LED en cualquier otro nodo (componentes); Alimentador de Alambre, Caja de Control, Etc.
Apagado	La Fuente de Poder no está ENCENDIDA o no funciona correctamente.	El componente del sistema no está recibiendo alimentación o tiene falla.
LED verde parpadeando a una velocidad “normal”	Sólo debería parpadear por unos cuantos segundos mientras el sistema está correlacionando (identificando componentes). Si el parpadeo continúa, cada grupo puede tener un error de correlación. (Los interruptores DIP pueden estar establecidos incorrectamente).	Debería parpadear sólo por unos cuantos segundos hasta que el componente del sistema (nodo) haya sido reconocido. Si el parpadeo continúa, por lo menos un nodo en el grupo tiene un error de correlación (los interruptores DIP pueden estar establecidos incorrectamente). El nodo o nodos con errores de correlación parpadearán en rojo. • Puede haber muchos componentes en el grupo. Todos los componentes en el grupo parpadearán en verde. • El bus de la fuente de poder puede no estar disponible. Tal vez se esté utilizando para programar a otro componente • Los LED de la fuente de poder y del componente que se está programando estarán en color verde sólido.
LED rojo parpadeando a una velocidad “normal”	Indica una falla de comunicación recuperable. La fuente de poder debe recuperarse automáticamente: Si no, el LED será de color rojo sólido.	Indica una falla de comunicación recuperable causada muy probablemente por uno de los siguientes aspectos. • Hay más de una caja de control (UI) en el grupo. Todos los nodos en el mismo parpadearán en rojo. • No hay caja de control (UI) en el grupo. Todos los nodos en el mismo parpadearán en rojo. • Más de un nodo, del mismo tipo de equipo, tienen los mismos números de grupo y cabezal de alimentación (FH). Todos estos nodos parpadearán en rojo. • Los interruptores DIP de cabezal de alimentación pueden estar establecidos en cero. Los nodos con los interruptores DIP establecidos en cero parpadearán en rojo. •El bus del nodo puede estar apagado.
LED Rojo/Verde parpadeando a una velocidad “normal”	Indica una falla de hardware recuperable como exceso de temperatura, apagado por sobrecarga, etc.	Indica una falla de hardware recuperable como exceso de temperatura, apagado por sobrecarga, etc. También podría ser un circuito de apagado abierto en el cabezal de alimentación (cables 570, 572 con terminales de partida), típicamente utilizado para interruptores de apagado por flujo de agua.

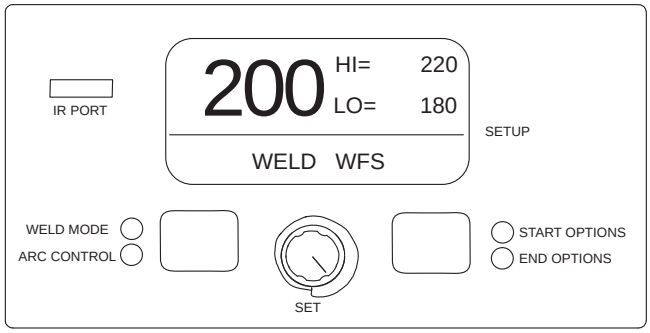
CONDICIONES DE LAS LUCES DE ESTADO (CONT.)		
Estado del LED	**LED de la Fuente de Poder**	**LED en cualquier otro nodo (componentes); Alimentador de Alambre, Caja de Control, Etc.**
LED rojo parpadeando a una velocidad rápida	La Fuente de Poder necesita reprogramarse. Contacte a su Taller de Servicio de Campo Local Autorizado de Lincoln.	Un componente del sistema (nodo) necesita reprogramarse. Contacte a su Taller de Servicio de Campo Local Autorizado de Lincoln.
LED rojo ENCENDIDO y estable	La Fuente de Poder tiene una falla de hardware no recuperable. Contacte a su Taller de Servicio de Campo Local Autorizado de Lincoln.	Un componente del sistema (nodo) tiene una falla de hardware no recuperable. Contacte a su Taller de Servicio de Campo Local Autorizado de Lincoln.
LED verde ENCENDIDO y estable	Sistema normal y funcionando.	Sistema normal y funcionando.

LED Parpadeando Normal - Cada iluminación deberá durar 0.5 segundos.
LED Parpadeando Rápido - Cada iluminación deberá durar 0.1 segundos.

CONFIGURACIÓN DE LÍMITES

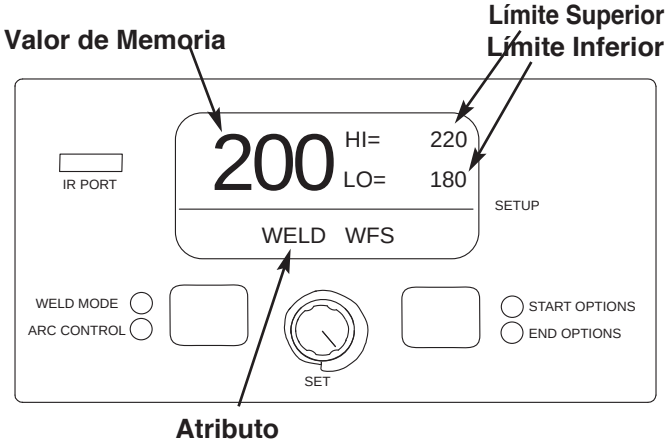
Opcionalmente, es posible configurar cada memoria de usuario para limitar el rango de control del usuario sobre algunas configuraciones de interfaz. En forma predeterminada, los límites de usuario no están habilitados. A fin de configurar límites para una memoria seleccionada, elija primero un modo de soldadura y lleve a cabo un guardado de memoria. Después, mantenga oprimido el botón de memoria por cinco segundos. Suéltelo cuando el LED de memoria empiece a parpadear rápidamente y el Panel de Selección de Modo indique “Configurar Límites” ("Set Limits".)

Si la contraseña tiene otro valor que no sea cero, se solicitará al usuario que la introduzca. Si la contraseña es cero, el Panel de Selección de Modo mostrará inmediatamente en pantalla el menú de Configuración de Límites y el LED DE CONFIGURACIÓN se iluminará:



El ejemplo anterior muestra un modo de alambre; los modos de soldadura de corriente constante mostrarían “Amps de Soldadura” ("Weld Amps") en lugar de “WFS de Soldadura” ("Weld WFS".)

En cada pantalla de Configuración de Límites existen cuatro elementos. La pantalla alfanumérica larga muestra el atributo seleccionado (por ejemplo, WFS de Soldadura (Weld WFS), Voltios (Volts), etc.). Las pantallas alfanuméricas cortas muestras los límites de usuario superiores e inferiores del atributo seleccionado. Las pantallas de 7 segmentos muestran el valor que se copia a la memoria de procedimiento cuando se realiza una invocación de memoria.



Uno de estos cuatro elementos parpadeará para indicar qué elemento cambiará cuando se gire la Perilla del Panel de Selección de Modo. Inicialmente, el elemento seleccionado será el atributo. A fin de seleccionar el límite superior, oprima cualquiera de los botones del panel de Selección de Modo y el valor del límite superior empezará a parpadear. Oprimir de nuevo cualquiera de estos botones hará que el valor de memoria parpadee, y oprimir una tercera vez hará que parpadee el límite inferior.

No es posible seleccionar modos de soldadura a partir del menú de Configuración de Límites; el modo debe seleccionarse y guardarse en la memoria antes de entrar en el menú de Configuración de Límites.

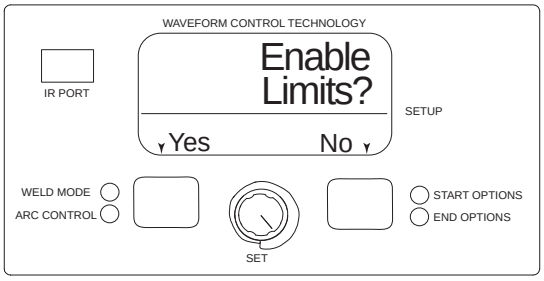
El valor de memoria y los valores de límites superiores e inferiores están supeditados a los límites de la máquina. Por ejemplo, el modo de soldadura 49 permite que la velocidad de alimentación de alambre se ajuste entre 10 y 200 pulg/min. Estos se llaman “límites de la máquina". Los límites de la máquina pueden variar entre fuentes de poder y también dependen del modo de soldadura.

El valor de memoria siempre deberá ser menor o igual al límite superior, y mayor o igual al límite inferior. El límite superior siempre deberá ser mayor o igual al límite inferior y éste último siempre deberá ser menor o igual al límite superior. Las reglas se aplican automáticamente. Si el límite inferior aumenta más allá del valor de memoria, éste último aumentará automáticamente.

Para fijar un atributo en un valor específico, establezca los límites superior e inferior en el valor deseado. El usuario no podrá cambiarlo.

Después de configurar los límites, oprima el botón de memoria que está parpadeando. Las pantallas del Panel de Selección de Modo solicitarán al usuario guardar o descartar los cambios de límites que se acaban de hacer.

Oprimir el botón del Panel de Selección de Modo etiquetado como SÍ (YES), guarda los cambios a los límites y habilita automáticamente los límites del usuario. Oprimir NO, descarta cualquier cambio hecho a los límites y no se modifica el estado de habilitar/inhabilitar del límite.



A fin de habilitar o inhabilitar límites que han sido establecidos para cualquier memoria, mantenga oprimido el botón de memoria respectivo por más de 10 segundos hasta que el Panel de Selección de Modo muestre “¿Habilitar Límites?” ("Enable Limits?"). Oprimir “Sí” ("Yes") utilizará los límites establecidos, mientras que oprimir "No" los ignorará. Los límites que se han establecido para cualquier ubicación de memoria no se borrarán si están inhabilitados.

TABLA C.1 – KITS DE RODILLOS IMPULSORES Y TUBOS GUÍA

Tamaño del Alambre		Mecanismo DH de 4 Rodillos (4 Impulsores)
Electrodo de Acero Sólido		
0.023” - 0.025”	(0.6 mm)	KP1505 - 030S
0.030”	(0.8 mm)	KP1505 - 030S
0.035”	(0.9 mm)	KP1505 - 035S
0.040”	(1.0 mm)	KP1505 - 040S
0.040”	(1.0 mm)	KP1505 - 045S
0.045”	(1.2 mm)	KP1505 - 045S
0.052”	(1.4 mm)	KP1505 - 052S
1/16”	(1.6 mm)	KP1505 - 1/16S
5/64”	(2.0 mm)	KP1505-5/64
3/32”	(2.4 mm)	KP1505-3/32
Electrodo Tubular		
0.030	(0.8 mm)	KP1505 - 035C
0.035”	(0.9 mm)	KP1505 - 035C
0.040”	(1.0 mm)	KP1505 - 045C
0.045”	(1.2 mm)	KP1505 - 045C
0.052”	(1.4 mm)	KP1505 - 052C
1/16”	(1.6 mm)	KP1505 - 1/16C
0.068”	(1.7 mm)	KP1505 - 068
5/64”	(2.0 mm)	KP1505 - 5/64
3/32”	(2.4 mm)	KP1505 - 3/32
7/64” Recubrimiento duro Lincore	(2.8mm)	KP1505 - 7/64H
7/64”	(2.8mm)	KP1505 - 7/64
.120”	(3.0mm)	KP1505 - 120
Electrodo de Aluminio		
0.035”	(0.9 mm)	KP1507 - 035A
0.040”	(1.0 mm)	KP1507 - 040A
3/64”	(1.2 mm)	KP1507 - 3/64A
1/16”	(1.6 mm)	KP1507 - 1/16A
3/32”	(2.2 mm)	KP1507 - 3/32A

OPCIONES/ACCESORIOS INSTALADOS DE CAMPO

• KITS DE PANEL DE CONTROL OPCIONALES

• Cables Arclink
- Sin Cable de Soldadura

Longitudes de Cable: 8 pies K1543-8
16 pies K1543-16
25 pies K1543-25
50 pies K1543-50
100 pies K1543-100

• Cable de Alimentación Coaxial

Longitudes de Cable: 25 pies (350 amps) K1796-25
50 pies (350 amps) K1796-50
75 pies (325 amps) K1796-75
100 pies (325 amps) K1796-100

• Cables de Alimentación de Soldadura
- De terminal a terminal - 3/0, 600A, Ciclo de Trabajo del 60%, 10 pies K1842-1
- De terminal a terminal - 3/0, 600A, Ciclo de Trabajo del 60%, 35 pies K1842-35
- De terminal a terminal - 3/0, 600A, Ciclo de Trabajo del 60%, 60 pies K1842-60
- De terminal a terminal - 3/0, 600A, Ciclo de Trabajo del 60%, 110 pies K1842-110

• Bujes de Receptor de Pistola de Placa de Alimentación. Para usarse con:
- Conector de Pistola de Lincoln (K466-1)
- Pistolas Innershield/de Subarco K1500-1
- Conector de Pistola Tweco® 4 (K466-2, K466-10)
- Pistolas Magnum 200/300/400 K1500-2
- Conector de Pistola Tweco® 5 (K1637-7)
- Pistolas Magnum 550 K1500-3
- Pistola Adaptada Miller® (K466-3) K1500-4
- Pistola OXO® K1500-5
- Pistolas Fast Mate K489-7
- Adaptador Magnum 200/300/400 a K1500-2 K466-2
- Adaptador Magnum 550 K613-7 a K1500-3 K613-7

• Bujes de Entrada
- Conducto de Lincoln .025-1/16" K1546-1
- Conducto de Lincoln 1/16-1/8" K1546-2

• Enderezador de Alambre
- Para Cabezales de Alimentación Serie 10 o Montaje Separado K1733-1

• Adaptadores de Eje
- Para Readi-Reels de Montaje y Carretes I.D de 2" de hasta 60 libras. K162-1
- Para Readi-Reels de Montaje y Carretes I.D de 2" de hasta 60 libras. K162-1H
- Para Bobinas Innershield de 14 libras a montarse en Carretes O.D. de 2" K435
- Para carretes pequeños O.D. de 8" (10-12.5 libras) a montarse en los ejes O.D. de 2" K468

• Adaptadores Readi-Reel
- Adapta Readi-Reels de 22-30 libras a un Eje de 2" K363P
- Adapta Readi-Reels de 50-60 libras a un Eje de 2" K438

• Adaptador de Bobina
- Adapta Bobinas de Lincoln de 50-60 libras a un Eje de 2" K1504-1

• Cubierta de Alambre de Plástico de 30-44 libras. Paquetes de Alambre K1634-1

• Cubierta de Alambre de Plástico de hasta 60 libras. Paquetes de Alambre K1634-2

• Kit de Conexión de Agua K590-6

• Adaptador de Conexión de Agua KP1529-1

• Sensor de Flujo Magnum K1536-1

• Regulador de Guarda de Gas K659-1

• Interruptor de Procedimiento Dual (5 pines) con Cables de Gatillo K683-3

• Puerta de Seguridad de Panel Grande K1574-1

• Plataforma Móvil K1557-1

• Kit de Ruedas de Trabajo Ligero K1556-1

• Oreja de Levante Aislada K1555-1

K162-1 - ADAPTADOR DE EJE DE ALAMBRE

Eje para montar Readi-Reels y carretes I.D. de 51 mm (2") con capacidad de hasta 27.2 kg (60 libras) en estructuras de brazo volante. Montados por el usuario en una estructura de brazo volante preparada adecuadamente. Incluye un freno de fricción fácilmente ajustable para controlar el giro (un eje de 2" es estándar en el modelo de Banco Power Feed 10 Dual).

Cuando se utiliza un eje de 51 mm (2") con Readi-Reels o bobinas que no están sobre carretes O.D. de 305 mm (12") ó 203 mm (8"), es necesario un adaptador:

K1504-1 - ADAPTADOR DE BOBINA

Permite que bobinas de 22.7-27.2 Kg. (50 a 60 libras) se monten en ejes O.D. de 51 mm (2")..

K435 - ADAPTADOR DE BOBINA

Permite que bobinas Innershield de 6 kg (14 libras) se monten en ejes O.D. de 51 mm (2").

K363P - ADAPTADOR READI-REEL

Adapta las bobinas Readi-Reel de Lincoln de electrodo de 14 kg (30 libras) y 10 kg (22 libras) a un eje de 51 mm (2"). Construcción durable de una pieza de plástico moldeado. Diseñado para carga fácil; el adaptador permanece sobre el eje para cambio rápido.

K438 - ADAPTADOR READI-REEL

Adapta las bobinas Readi-Reel de Lincoln de electrodo de 22.7-27.2 kg (50-60 libras) a un eje de 51 mm (2").

PISTOLAS Y ADAPTADORES DE PISTOLA

El alimentador de alambre Power Feed 10 Dual está equipado con un Kit de conexión de pistola K1500-2 instalado de fábrica. Este kit es para pistolas que tienen un conector #2-#4 de Tweco™. El Power Feed 10 Dual ha sido diseñado para conectar una variedad de pistolas en forma fácil y barata con la serie K1500 de kits de conexión de pistolas. Las conexiones de cable de gatillo de pistola y procedimiento dual se conectan al receptáculo único de 5 pines al frente de la caja del mecanismo de alimentación.

PISTOLAS MAGNUM 200/300/400

La forma más fácil y menos costosa de utilizar pistolas Magnum 200/300/400 con el alimentador de alambre Power Feed 10 Dual es ordenarlas con el kit de conector K466-10 o comprar una pistola Magnum completamente ensamblada que tenga el conector K466-10 (como las pistolas Magnum 400 dedicadas K471-21, -22, y -23 y las pistolas Magnum 200 dedicadas K497-20 y -21).

PISTOLAS MAGNUM 550

La forma más fácil y menos costosa de utilizar pistolas Magnum 550 con el alimentador de alambre Power Feed 10 Dual es ordenarlas con el kit de conector K613-2, e instalar un kit de conexión de pistola K1500-3 al alimentador de alambre.

PISTOLAS DE SUBARCO E INNERSHIELD DE LINCOLN

Todas estas pistolas pueden conectarse a Power Feed utilizando el Kit de Adaptador K1500-1.

PISTOLAS DE EXTRACCIÓN DE HUMOS DE LINCOLN

Las pistolas K556 (250XA) y K566 (400XA) requieren la instalación de un kit de adaptador Fast-Mate™ K489-7.

El K206, K289 y K309 requieren sólo la instalación de un conector K1500-1 en el alimentador de alambre Power Feed.

PISTOLAS NO DE LINCOLN

Las pistolas más competitivas se pueden conectar a Power Feed utilizando uno de los kits de adaptador K1500.

BUJES Y ADAPTADORES DE RECEPTORES DE PISTOLA

K489-7 (ADAPTADOR FAST-MATE DE PROGRAMA DUAL)

Este adaptador se instala directamente en la placa de alimentación del mecanismo de alimentación para permitir el uso de pistolas con conexiones estilo Fast-Mate o europeo. K489-7 puede manejar pistolas Fast-Mate estándar y Fast-Mate de Programa Dual.

K1500-1 (CONEXIÓN ESTÁNDAR DE PISTOLA INNERSHIELD DE LINCOLN)

Utilice este kit para conectar las siguientes pistolas: Pistolas que tienen un conector de pistola Innershield estándar de Lincoln, Magnum 200/300/400 con kit de conector K466-1, y pistolas Magnum 550 con el kit de conexión de pistola K613-1.

K1500-2 (CONEXIÓN TIPO #2-#4 DE TWECO)

El adaptador de pistola K1500-2 viene instalado de fábrica en el alimentador de alambre Power Feed 10 Dual. Utilice este adaptador para pistolas que tengan el conector #2-#4 de Tweco. Dichas pistolas incluyen pistolas Magnum 200/300/400 con un kit de conector K466-2, y pistolas Magnum completamente ensambladas de fábrica equipadas con el conector K466-2 (como las pistolas Magnum 400 dedicadas K471-21, -22, y -23 y las pistolas Magnum 200 K497-20 y -21).

K1500-3 (CONEXIÓN #5 DE TWECO)

Para pistolas Magnum 550 con el Kit de Conexión K613-2, y cualquier otra pistola que tenga el conector #5 de Tweco.

K1500-4 (CONEXIÓN MILLER)

Para cualquier pistola que tenga un conector Miller de estilo más reciente. Instale los adaptadores de pistola conforme a las instrucciones enviadas con la misma.

K1500-5 (CONEXIÓN OXO)

Para cualquier pistola que tenga un conector estilo OXO. Instale adaptadores de pistola conforme a las instrucciones que se envían con ella.

ADAPTADORES DE CONDUCTO

ADAPTADOR K1546-2

Para usarse con el conducto Magnum de Lincoln y el conducto E-Beam (tamaños de alambre 1/16 - .120)

Para conducto Magnum:

Instale el adaptador de pistola K1546-2 en el extremo de entrada de la placa de alimentación, asegure con el tornillo de fijación localizado en la parte posterior de la placa de alimentación. Si se proporciona un conector de bronce con el conducto, remuévalo del extremo de alimentador del conducto desatornillándolo. Inserte el conducto en K1546-2, asegúrelo apretando el adaptador con el tornillo de perilla proporcionado.

Para Conducto E-Beam:

Instale el adaptador de pistola K1546-2 en el extremo de entrada de la placa de alimentación, asegure con el tornillo de fijación localizado en la parte posterior de la misma. Inserte el conducto en K1546-2, asegúrelo apretando el adaptador con el tornillo de perilla proporcionado.

OPCIONES DE INTERRUPTOR DE PROCEDIMIENTO DUAL

INTERRUPTOR DE PROCEDIMIENTO DUAL K683-3

El Kit incluye el interruptor de pistola, y montajes para las pistolas Innershield y Magnum de Lincoln, con cable de control de 4.5 m (15 pies) y enchufe de 5 pines con dos cables para conectarse al gatillo de la pistola.

Conecte el enchufe de 5 pines del Interruptor de Procedimiento Dual K683-3 al receptáculo de 5 zoquets de Gatillo de Alimentador de Alambre/Procedimiento Dual Power Feed 10 Dual.

El cordón de enchufe de dos cables que sale del enchufe de 5 pines del Interruptor de Procedimiento Dual debe conectarse a los dos cables de gatillo de la pistola de soldadura conforme a las instrucciones que se incluyen con el kit.

INTERRUPTOR DE PROCEDIMIENTO DUAL K683-1

El Interruptor de Procedimiento Dual K683-3 es el método recomendado para lograr procedimiento dual en pistolas que no son Fast-Mate; mas es posible utilizar un K683-1. Para utilizar un K683-1 con una pistola fast mate, vea USO DEL PROCEDIMIENTO DUAL CON PISTOLAS FAST-MATE. Un Interruptor de Procedimiento Dual K683-1 se puede utilizar en el Power Feed 10 Dual si se utiliza un adaptador K686-2. El kit K686-2 incluye el interruptor de pistola y montajes para las pistolas Innershield y Magnum de Lincoln, con un cable de control de 4.5 m (15 pies) y enchufe de 3 pines. El Adaptador K686-2 permite que el enchufe de 3 pines de K683-1 y el enchufe del gatillo de la pistola de 5 pines se conecten al receptáculo de 5 pines de gatillo/procedimiento dual en el alimentador de alambre.

USO DEL PROGRAMA DUAL CON PISTOLAS FAST-MATE EN ALIMENTADORES SERIE 10

Configuración 1

K489-7 Adaptador Fast-Mate de Programa Dual

K575-[ ] Pistola Magnum 400 DS/FM (o pistola DS/FM de la competencia)

Configuración 2*
K489-7 Adaptador Fast-Mate de Programa Dual
K683-1 Interruptor de Procedimiento Dual (3 pines)
K686-2 Adaptador "Y" (3 pines + 5 pines a 5 pines)

* Pistola Fast-Mate no DS (Magnum 450WC, Magnum 200, Magnum 300, Magnum 400, y otras)

KIT DE CONEXIÓN DE AGUA K590-6

Instale conforme a las instrucciones que se envían con el kit.

KIT DE SENSOR DE FLUJO DE AGUA K1536-1

Instale conforme a las instrucciones que se envían con el kit.

REGULADOR DE GUARDA DE GAS K659-1

Regulador de flujo ajustable con llave de ajustador removible para gases de mezcla de CO2 y Argón. Se monta sobre la entrada del alimentador, y reduce el desperdicio de gas y "soplado" de arco al reducir el pico causado por la presión excesiva en la manguera de suministro.

Instale la salida macho de 5/8-18 del regulador a la entrada de gas hembra de 5/8-18 en el panel posterior del mecanismo de alimentación. Asegure el conector con la llave de ajustador de flujo en la parte superior. Instale el suministro de gas en la entrada hembra de 5/8-18 del regulador conforme a la Sección INSTALACIÓN
.

KIT DE RUEDAS DE TRABAJO LIGERO K1556-1

Esta opción proporciona 4 ruedas y todo el hardware requerido para montarlas en el Alimentador de Alambre Power Feed.

GANCHO DE LEVANTE AISLADO K1555-2

Para aplicaciones donde se requiere un gancho de levante aislado. Este kit proporciona una ranura para gancho aislada de trabajo pesado fácil de instalar que se monta al mástil del soporte del carrete de alambre. Para la instalación, vea las instrucciones que se proporcionan con el kit.

ADAPTADOR DE CONDUCTO K1546-1

Instale conforme a las instrucciones que se envían con el Kit.

BUJE DE ENTRADA K1551-2 (Rodillo de 4 Bolas) (Estándar en los códigos 10600 y superior)

Este buje de entrada equipado con un cojinete de bolas se utiliza en lugar del buje de alambre de entrada estándar, cuando se alimenta electrodos de alambre de acero sólido o tubular. Reduce significativamente cualquier abrasión al alambre del electrodo donde entra en el cabezal de alimentación. Esto da como resultado una operación aún más óptima y sin problemas.

ENDEREZADOR DE ALAMBRE K1733-1

Instale conforme a las instrucciones enviadas con el Kit.

KIT DE CONTRAFASE K2339-1 Y ANFENOL DE CONTROL DE PIE K2320-1

El kit de contrafase proporciona conexión directa de una antorcha Cobra Gold o Prince XL al Power Feed® 10M Dual Wire Feeder.

El kit está diseñado para usarse con las siguientes antorchas Cobra Max, Python o Prince XL:

Cobra Max		
K2252-1 Enfriada por Agua 4.5 m (15 pies)		
K2252-2 Enfriada por Agua 7.6 m (25 pies)		
Python		
		K2212-1 Enfriada por Agua 4.5 m (15 pies)
K2211-2 Enfriada por Agua 7.6 m (25 pies)		K2212-2 Enfriada por Agua 7.6 m (25 pies)
K2211-3 Enfriada por Agua 15.6 m (50 pies)		K2212-3 Enfriada por Agua 15 m (50 pies)
Prince XL		
		K1592-1 Enfriada por Agua 4.5 m (15 pies)
K2296-2 Enfriada por Agua 7.6 m (25 pies)		K1592-2 Enfriada por Agua 7.6 m (25 pies)
		K1592-3 Enfriada por Agua 15.6 m (50 pies)

⚠ PRECAUCIÓN

Remueva toda la alimentación al Power Feed® 10M Dual Wire Feeder antes de instalar el Kit de Adaptador de Conexión.

⚠ ADVERTENCIA

Para información sobre el Amperaje y Ciclo de Trabajo, consulte el Manual del Propietario de la Antorcha. La capacidad nominal de la antorcha puede no coincidir con la fuente de poder.

CÓMO HACER UNA SOLDADORA CON LA ANTORCHA PRINCE XL O COBRA GOLD INSTALADA

- Establezca la presión de los rodillos de presión en el mecanismo de alimentación entre una lectura de indicador de 0-2. Un punto de inicio recomendado es 1.5.
- Dependiendo del modo de soldadura, establezca el Voltaje o Corte en el Power Feed® 10M Dual Wire Feeder utilizando la perilla de control derecha localizada en el panel frontal del gabinete superior.
- La Velocidad de Alimentación de Alambre (WFS) se establece utilizando la perilla de control en la Antorcha. La perilla de control izquierdo en el Power Feed® 10M Dual Wire Feeder está inactiva. La WFS real establecida en la antorcha aparece en pantalla en el Power Feed® 10M Dual Wire Feeder.
- Todos los parámetros de soldadura normalmente disponibles para el modo de soldadura activo están también disponibles durante la operación en contrafase. Consulte la Sección de Operación de este manual.

MANTENIMIENTO

Precauciones de Seguridad

⚠ ADVERTENCIA

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **No toque partes eléctricamente vivas como las terminales de salida o cableado interno.**
- **Cuando se desplaza con el gatillo de la pistola, el electrodo y mecanismo de alimentación 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 la fuente de poder de soldadura antes de instalar o cambiar los rodillos impulsores y/o tubos guía.**
- **La fuente de poder de soldadura deberá conectarse al aterrizamiento del sistema conforme el Código Eléctrico Nacional o cualquier código local aplicable.**
- **Sólo personal calificado deberá realizar el trabajo de mantenimiento.**

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

MANTENIMIENTO DE RUTINA

Conexión de Pistola y Cable: Después de alimentar cada bobina de alambre; revise que la conexión de la pistola al buje de bronce de alimentación de alambre esté bien apretada.

Rodillos Impulsores y Tubos Guía

Después de alimentar cada bobina de alambre, inspeccione la sección de rodillos impulsores. Límpiela si es necesario. Los rodillos impulsores y Guías de Alambre Internas tienen grabados los tamaños de alambre que alimentarán. Si se va a utilizar un tamaño de alambre que no sea el marcado en los rodillos, éstos deberán cambiarse junto con las Guías de Alambre Internas.

Todos los rodillos impulsores tienen dos ranuras idénticas. Los rodillos se pueden invertir para usar la otra ranura.

Para las instrucciones de cambio de rodillos, vea "Procedimiento para Instalar Rodillos Impulsores y Guías de Alambre" en la sección de INSTALACIÓN.

Montaje de Carretes de Alambre - Readi-Reels y Carretes de 4.5-14kg (10 a 30 libras)

No se requiere mantenimiento de rutina.

Cómo Evitar Problemas de Alimentación de Alambre

Los problemas de alimentación de alambre se pueden evitar observando los siguientes procedimientos de manejo de pistola y configuración de alimentador:

a) No retuerza o jala el cable alrededor de esquinas filosas.

b) Mantenga el cable del electrodo tan recto como sea posible cuando suelde o cargue el electrodo a través del cable.

c) No permita que carretillas o carritos pasen sobre los cables.

d) Mantenga el cable limpio siguiendo las instrucciones de mantenimiento.

e) Utilice únicamente electrodos limpios y libres de óxido. Los electrodos de Lincoln cuentan con una lubricación de superficie adecuada.

f) Reemplace la punta de contacto cuando el arco empiece a ser inestable o la punta de contacto esté fundida o deformada.

g) No use configuraciones excesivas de frenado de eje de alambre.

h) Utilice rodillos impulsores y guías de alambre adecuados, así como configuraciones de presión apropiadas de rodillos impulsores.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- Cada año inspeccione la caja de engranajes y recubra los dientes del engranaje con una grasa de disulfuro de molibdeno. No use grasa de grafito.
- Cada seis meses revise las escobillas del motor. Reemplácelas si tienen menos de 1/4" de largo.
- Reemplace los rodillos impulsores y la guía de alambre interna cuando estén desgastados.
- Reemplace el cable flexible si el aislamiento está cortado, desgastado o dañado.

Mantenimiento de la Pistola y Cable

Consulte el Manual del Operador adecuado.

Procedimiento para Remover la Placa de Alimentación del Alimentador de Alambre

1) Afloje el tornillo del collarín de anclaje utilizando una llave Allen de 3/16". Este tornillo se accede desde la parte inferior de la placa de alimentación. Es el que es perpendicular a la dirección de alimentación.

2) Afloje el tornillo de retención, que también se accede desde abajo del alimentador, usando una llave Allen de 3/16". Continúe aflojando el tornillo hasta que la placa de alimentación se pueda jalar hacia fuera del alimentador de alambre fácilmente.

CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

El servicio y la reparación sólo debe de ser realizado por Personal Capacitado por la Fábrica Lincoln Electric. Reparaciones no autorizadas llevadas a cabo en este equipo pueden resultar peligrosas para el técnico y el operador de la máquina, e invalidará su garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar una descarga eléctrica, por favor tome en cuenta todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta guía de detección de problemas se proporciona para ayudarle a localizar y a reparar posibles averías de la máquina. Simplemente siga el procedimiento de tres pasos que se da enseguida.

Paso 1. LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA (SÍNTOMA).
Observe debajo de la columna llamada “PROBLEMA (SÍNTOMAS)”. Esta columna describe los síntomas posibles que la máquina pueda presentar. Encuentre la lista que describa de la mejor manera el síntoma que la máquina está presentando.

Paso 2. CAUSA POSIBLE.
En la segunda columna llamada “CAUSA POSIBLE” se enumeran los factores que pueden originar el síntoma en la máquina.

Paso 3. ACCIÓN RECOMENDADA
Esta columna proporciona una acción para la Causa Posible, generalmente recomienda que establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado por Lincoln local.

Si no entiende o no puede llevar a cabo la Acción Recomendada de manera segura, contacte su Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-2

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCION RECOMENDAD
Alimentación irregular de alambre o no alimentación del mismo, pero los rodillos impulsores giran.	1. Cable de la pistola retorcido y/o enrollado. 2. Alambre atascado en pistola y cable. Revise si hay una restricción mecánica en la ruta de alimentación. 3. Revise la posición actual de los rodillos impulsores en relación con la ranura hendida de la guía de alambre. 4. Los rodillos impulsores pueden no estar asentados adecuadamente. 5. Cable de pistola sucio. Límpielo si es necesario. 6. Rodillo impulsor desgastado. 7. Electrodo oxidado y/o sucio. Cable quemado o junta de soldadura deficiente en el trabajo o terminal del electrodo. 8. Tobera o guía de alambre desgastada. Reemplace si es necesario. 9. Punta de contacto parcialmente adherida o derretida. Reemplace si es necesario. 10. Presión incorrecta del rodillo impulsor. Reajuste si es necesario. 11. Guía de alambre, punta de contacto o guías de alambre internas/externas inadecuadas. Reemplace si es necesario.	Si todas las áreas osibles recomendadas de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln de su localidad.**

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-3

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
Arco variable o “fluctuante”.	1. Punta de contacto del tamaño equivocado, desgastada y/o derretida. Reemplace si es necesario. 2. Tensión de impulsión inadecuada. 3. Cable de trabajo desgastado o conexión deficiente del trabajo. Reemplace si es necesario. 4 Conexiones de electrodo o cable de trabajo sueltas. 5. Polaridad incorrecta. Asegúrese de que la polaridad del electrodo es la correcta para el proceso que se está utilizando. 6. Tobera de gas extendida más allá de la punta de la pistola o punta electrizada de alambre muy larga mientras se suelda. 7. Protección de gas deficiente en procesos que requieren gas - Revise el flujo y la mezcla del gas.	Si todas las áreas osibles recomendadas de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln de su localidad.**
Inicio de arco deficiente con fusión del electrodo al charco o “explosiones”, porosidad en la soldadura, cordón de aspecto estrecho y viscoso, o electrodo que se fragmenta en la placa al soldar.	1. Procedimientos o técnicas inadecuadas. - Vea “Guía de Soldadura de Arco Metálico con Gas” (GS-100). 2. Gas Protector Inadecuado – Limpie la Tobera de Gas. Asegúrese de que el difusor de gas no esté vacío o apagado. Asegúrese de que la velocidad de flujo de gas sea la correcta. 3. Remueva la guía de cable de la pistola y revise el sello de goma en busca de cualquier signo de deterioro o daño. Asegúrese de que el tornillo de fijación en el bloque del conector esté en su lugar y apretado contra el buje de la guía. 4. Configuración inadecuada de la relación de la caja de engranajes. 5. Asuntos de calibración de la fuente de poder.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
La punta se atora en el difusor.	1. Sobrecalentamiento de la punta debido a una soldadura con ciclo de trabajo y/o alta corriente prolongados o excesivos. Nota: Es posible aplicar ligeramente lubricante antiadhesión de alta temperatura (como la Grasa de Grafito E2067 de Lincoln) a los rosques.	Si todas las áreas osibles recomendadas de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln de su localidad.**
La unidad se apaga al soldar o cuando se intenta soldar; la luz de estado alterna entre rojo/verde cada segundo. La unidad intenta recuperarse después de 30 segundos y se repite todo de nuevo.	1. El circuito de apagado de alimentación tal vez esté eléctricamente abierto. (Cables 570 y 572 en el cabezal de alimentación de alambre.) 2. El motor de mecanismo de alimentación puede estar sobrecargado. Revise si hay restricciones mecánicas en la ruta de alimentación de alambre.	
El rodillo impulsor no gira a pesar de que hay voltaje de arco presente y el solenoide está encendido. El cabezal de alimentación y LEDs de estado de la Caja de Control tienen ambos un color verde sólido.	1. Revise si hay cables sueltos o rotos en el motor del mecanismo de alimentación. 2. Tarjeta de PC defectuosa de motor de alimentación de alambre o cabezal de alimentación. Nota: Con la WFS establecida al máximo, la tarjeta de control debería suministrar 24 VCD al motor (cables #550, #551).	
No hay alimentación de alambre, solenoide o voltaje de arco. Los LEDs de Estado tienen un color verde sólido.	1. Interruptor del gatillo de la pistola defectuoso. El interruptor o circuito del gatillo de la pistola puede tener falla. Revise o reemplace.	
No hay control de la alimentación de alambre. Todas las luces de estado tienen un color verde sólido. La WFS Preestablecida es ajustable en la Caja de Control	1. Tacómetro del motor, tarjeta de PC de control o arnés defectuoso. Revise si hay conexiones sueltas o con falla en el tacómetro del motor. Vea el Diagrama de Cableado.	
El motor de alimentación de alambre gira y el solenoide opera, pero no hay voltaje de arco. La luz de estado es de un color verde sólido en la Caja de Control.	1. La fuente de poder puede estar defectuosa. Vea la Tabla de Luces de Estado LED de la Fuente de Poder. 2. Revise si hay una conexión rota/de alta impedancia en el circuito de soldadura.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-5

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
La velocidad no cambia cuando fluye la corriente de soldadura. Las luces de estado tienen un color verde sólido	1. Las velocidades de avance inicial y de soldadura están establecidas en el mismo valor. 2. Problema posible con las partes electrónicas del sensor de corriente en la fuente de poder. Revise el manual de la fuente de poder para localizar problemas en las partes electrónicas del sensor de corriente.	Si todas las áreas osibles recomendadas de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln de su localidad.**
El voltímetro y/o amperímetro no funcionan adecuadamente aún cuando las luces de estado tienen un color verde sólido. La soldadura puede variar del procedimiento normal.	1. Los cables de sensión de voltaje 67 y/o 21 pueden tener conexiones intermitentes o deficientes. Revise. 2. Problema posible con las partes electrónicas de la fuente de poder.	
El interruptor de purga en el cabezal de alimentación no activa al solenoide pero sí apretar el gatillo en los modos MIG o de pulsación.	1. Interruptor de purga de gas o tarjeta de cabezal de alimentación defectuoso. Revise la continuidad jalando el interruptor de purga de gas hacia abajo en los pines 3 y 5 de J1. Libere el interruptor y observe que no debería haber continuidad ahora. Si falla cualquiera de estas dos cosas, el problema está en el interruptor de purga de gas o en el arnés. Si no hay falla, reemplace la tarjeta del cabezal de alimentación.	
El interruptor de alimentación en frío no activa al motor pero el gatillo sí en los modos MIG o de Pulsación. Los LED tienen un color verde sólido en las tarjetas de control y de cabezal de alimentación.	1. Interruptor de alimentación en frío o tarjeta de PC de cabezal de alimentación defectuosa. Revise la continuidad jalando el interruptor de alimentación en frío hacia arriba en los pines 3 y 4 de J1. Libere el interruptor y observe que no debería haber continuidad ahora. Si falla cualquiera de estas dos cosas, el problema está en el interruptor de purga o en el arnés. Si la continuidad esta O.K., reemplace la tarjeta del cabezal de alimentación..	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
Las pantallas y/o luces de indicación no cambian cuando sus interruptores correspondientes y/o perillas son activados para solicitar un cambio.	1. Los codificadores o interruptores pueden tener falla. 2. Revise si hay alambres de arnés rotos o si el arnés está desconectado del lugar deseado.	Si todas las áreas osibles recomendadas de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, **Establezca contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln de su localidad.**
Las pantallas y luces de estado están en blanco.	1. La fuente de poder está APAGADA. 2. El suministro del alimentador o circuito de fusible en la fuente de poder está quemado o abierto, o el arnés o cableado está defectuoso. 3. Las tarjetas de pantalla o de control pueden tener falla.	
El Procedimiento Dual no está funcionando cuando se utiliza un interruptor de procedimiento dual remoto. Las luces de estado tienen un color verde sólido en las tarjetas de control y de cabezal.	1. La pistola no ha sido seleccionada en la caja de control. Establezca el interruptor de procedimiento dual en la tarjeta de control en pistola. Consulte las instrucciones de operación. 2. Interruptor de procedimiento dual remoto con falla. Remueva el interruptor. Revise la continuidad entre los pines del interruptor con el interruptor abierto o cerrado. Si falla la prueba de continuidad, repare o reemplácelo 3. Interruptor de procedimiento Dual Local con falla.	
La velocidad de alimentación de alambre es consistente y ajustable, pero opera a la velocidad equivocada.	1. El interruptor dip en la tarjeta del cabezal de alimentación no corresponde a la relación de engranaje utilizado por la caja de engranaje. Si utiliza un engranaje de alta velocidad, el interruptor dip de tarjeta de PC 8 del cabezal de alimentación debe establecerse en 1 o en “ENCENDIDO”. 2. La tarjeta de cabezal de alimentación no está leyendo bien al interruptor DIP. Reemplácela.	
El LED de estado no tiene un color verde sólido	1. Vea la Tabla de Luces de Estado LED.	
El solenoide de gas no opere adecuadamente o lo hace intermitentemente.	1. La presión de gas de entrada excede los 80 psi (5.5 bar). Verifique que el regulador de presión de gas está operando adecuadamente.	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

Códigos de Error para la Power Wave 455: Código 10555 e inferior

Nota: Para cualquier Err # enumerado a continuación escriba el número de error para referencia e intente ciclar el encendido para ver si el error se borra por si mismo. Si no, consulte a la columna de "Qué Hacer" para el Err dado.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCION RECOMENDADO
La pantalla muestra cualquiera de lo siguiente:		
Err 001	Más de 1 CB con el mismo número de grupo.	Asegúrese de que la configuración del interruptor dip del grupo es única para cada tarjeta de control.
Err 003	Demasiados objetos en un grupo.	Un grupo dado sólo puede soportar hasta 7 objetos. Remueva del grupo cualquier objeto que se exceda de este número cambiando las configuraciones del interruptor dip de grupo o desconectando físicamente cualquier objeto más allá de 7 en el grupo.
Err 004	Más de 1 objeto del mismo tipo de equipo con el mismo # de grupo y # de cabezal de alimentación.	Ajuste la configuración del interruptor dip para hacer que el # de grupo o # de cabezal de alimentación sea único para todos los objetos del mismo tipo de equipo.
Err 005	Un cabezal de alimentación tiene sus interruptores dip de cabezal de alimentación establecidos en cero en un grupo con más de un objeto..	El # de cabezal de alimentación apropiado es del 1 al 7. Consulte la tabla de configuraciones del interruptor dip en la sección de INSTALACIÓN, y establezca los interruptores para hacer que la ID del cabezal de alimentación no sea cero.
Err 006	No recibió un comando de reconocimiento de la fuente de poder.	Revise para ver si la luz de estado no tiene un color verde sólido en la fuente de poder (si no, consulte las condiciones de luces de estado en la sección de OPERACIÓN). Asimismo, revise la continuidad en las líneas de comunicación de la tarjeta de control a la Fuente de Poder (consulte el diagrama de cableado). Para información adicional, consulte la sección de localización de averías de la fuente de poder. Si fallan todas estas instancias, reemplace la tarjeta madre de PC de control.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

Códigos de Error para la Power Wave 455: Código 10555 e inferior

Nota: Para cualquier Err # enumerado a continuación escriba el número de error para referencia e intente ciclar el encendido para ver si el error se borra por si mismo. Si no, consulte a la columna de "Qué Hacer" para el Err dado.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
La pantalla muestra cualquiera de lo siguiente:		
Err 020	Se hizo un intento por reprogramar una tarjeta de control o cabezal de alimentación pero el programa no verificó.	Revise si hay generadores potenciales de ruido de alta frecuencia eléctrica en el área. Intente remover la fuente del ruido y programe de nuevo. Si el Err 020 todavía ocurre, reemplace los chips de la EEPROM en la tarjeta que está siendo reprogramada o reemplace toda la tarjeta de PC que se está programando.
Err 100	La Fuente de Poder emitió un comando de apagado por alguna razón.	Vea qué hacer en Err 006.
Err 200	No respuesta de latido de PS.	Vea qué hacer en Err 006.
Err 201	No respuesta de latido del objeto.	Si esto ocurre al soldar, el LED de estado deberá parpadear en color rojo en el objeto que perdió latido. De lo contrario, busque algún nodo que esté parpadeando en verde. Esto indica que no han sido reconocidos y que hay un problema de la fuente de poder (vea la sección de localización de averías de la fuente de poder). Si el LED de estado está parpadeando o es de color rojo sólido, puede haber un problema con la continuidad en las líneas de comunicación. Revise la continuidad de las líneas, en el cable y arnés (consulte el diagrama de cableado).
Err 210	Error EEPROM.	El parámetro invocado en el encendido estaba fuera de rango. Gire la Perilla del Codificador para reestablecer. Revise todas las configuraciones antes de proceder a soldar. Si esta condición persiste, reemplace entonces la tarjeta madre de PC de control.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

Códigos de Error para la Power Wave 455: Código 10555 e inferior

Nota: Para cualquier Err # enumerado a continuación escriba el número de error para referencia e intente ciclar el encendido para ver si el error se borra por si mismo. Si no, consulte a la columna de "Qué Hacer" para el Err dado.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
La pantalla muestra cualquiera de lo siguiente:		
Err 211	Error RAM de microprocesador en la Caja de Control.	Apague la fuente de poder. Espere 5 segundos. Encienda de nuevo. Si el Err 211 vuelve a aparecer en pantalla, reemplace entonces la tarjeta madre de PC de control.
Err 212	Error RAM de microprocesador en la tarjeta de un objeto que no sea la Caja de Control (Como el cabezal de alimentación)	Cicle el encendido como en el Err 211. Si todavía aparece Err 212 en pantalla, entonces reemplace la tarjeta de PC en el objeto con la falla. El LED de estado del objeto con falla deberá tener un color rojo sólido.
- - - (tres guiones)	Aparece en la pantalla derecha del módulo de tarjeta de control que contiene el LED de estado.	Esta es una indicación de que una corriente constante como el modo de varilla o desbaste ha sido seleccionada. Girar el codificador derecho hacia la derecha en este estado activará la salida de la Fuente de Poder. Girar el codificador derecho hacia la izquierda, desactivará la salida.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

E-10

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

Códigos de Error para la Power Wave 455: Código 10675 y superior.

CÓDIGOS DE ERROR PARA LA POWER WAVE 455

Como una ayuda para la solución de problemas, la información del código de error ahora persisten en la interfaz de usuario muestra incluso después de un fallo se ha borrado. Cuando se produce un fallo que la interfaz de usuario tiene que mostrar, la soldadura se llevará a cabo de nuevo durante 5 segundos. Si el fallo se haya resuelto, la información del código de error puede ser retirado de las pantallas pulsando el botón de reinicio, por el cambio de un control de interfaz de usuario o iniciar una nueva soldadura.

Nota: FPara cualquier Err # enumerado a continuación escriba el número de error para referencia e intente ciclar el encendido para ver si el error se borra por si mismo. Si no, consulte a la columna de “Qué Hacer” para el Err dado.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
La pantalla muestra cualquiera de lo siguiente:		
Err 11	Bus de comunicación CAN apagado.	Probablemente se debe a un número excesivo de errores de comunicación.
Err 12	Error de fin de temporización de la interfaz del usuario.	La interfaz del usuario ya no responde a la Fuente de Poder. La causa más probable es una conexión deficiente/con falla en los cables de comunicación o cable de control.
Err 21	Modo de soldadura sin programar.	Contacte el Departamento de Servicio para obtener instrucciones sobre cómo volver a cargar el Software de Soldadura.
Err 22	Tabla de soldadura vacía.	Contacte el Departamento de Servicio para obtener instrucciones sobre cómo volver a cargar el Software de Soldadura.
Err 23	Error de suma de verificación de la Tabla de Soldadura.	Contacte el Departamento de Servicio para obtener instrucciones sobre cómo volver a cargar el Software de Soldadura.
Err 31	Error de sobrecorriente primaria.	Corriente primaria excesiva presente. Puede relacionarse con una tarjeta de conmutación o falla del rectificador de salida.
Err 32	Bajo voltaje del Capacitor "A" (Lado izquierdo de cara a la máquina)	Bajo voltaje en los capacitores principales. Puede estar causado por una configuración de entrada inadecuada. Cuando se acompaña por un error de sobrevoltaje en el mismo lado, indica que no hay voltaje de capacitor presente en ese lado, y esto es normalmente el resultado de un circuito abierto o con corto en el lado primario de la máquina.
Err 33	Bajo voltaje del Capacitor "B" (Lado derecho de cara a la máquina)	

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

Códigos de Error para la Power Wave 455: Código 10675 y superior.

CÓDIGOS DE ERROR PARA LA POWER WAVE 455

La siguiente es una lista de códigos de error posibles que el Power Feed® 10M Dual Wire Feeder puede mostrar en pantalla en esta interfaz de usuario.

Nota: FPara cualquier Err # enumerado a continuación escriba el número de error para referencia e intente ciclar el encendido para ver si el error se borra por si mismo. Si no, consulte a la columna de “Qué Hacer” para el Err dado.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	POSSIBLE CAUSE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
La pantalla muestra cualquiera de lo siguiente:		
Err 34 **Err 35**	Bajo voltaje de Capacitor “A” (lado izquierdo de cara a la máquina) Bajo voltaje de Capacitor "B" (lado derecho de cara a la máquina)	Voltaje excesivo en los capacitores principales. Puede estar causado por una configuración inadecuada de entrada. Cuando se acompaña por un error de bajo voltaje en el mismo lado, indica que no hay voltaje de capacitor presente en ese lado, y esto es normalmente el resultado de un circuito abierto o con corto en el lado primario de la máquina.
Err 36	Error Térmico	Indica exceso de temperatura. Normalmente acompañada por el LED Térmico. Revise la operación del ventilador. Asegúrese de que el proceso no excede el límite de ciclo de trabajo de la máquina.
Err 37	Error de inicio suave	La precarga del capacitor falló. Normalmente acompañado de los códigos 32-35.
Err 41	Error de sobrecorriente secundaria	El límite de corriente secundaria (soldadura) ha sido excedido. Cuando esto ocurre la salida de la máquina regresará a 100 amps, dando como resultado típicamente una condición que se le conoce como “soldadura de fideo". NOTA: Para la Power Wave 455/R el límite secundario es de 570 amps para el borne estándar, y de 325 amps para el borne STT y toda la operación monofásica.
Err 43	Error delta del capacitor	La máxima diferencia de voltaje entre los capacitores principales ha sido excedida. Puede estar acompañado de los errores 32-35.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a través de este manual.

Códigos de Error para la Power Wave 455: Código 10675 y superior.

CÓDIGOS DE ERROR PARA LA POWER WAVE 455

La siguiente es una lista de códigos de error posibles que el Power Feed® 10M Dual Wire Feeder puede mostrar en pantalla en esta interfaz de usuario.

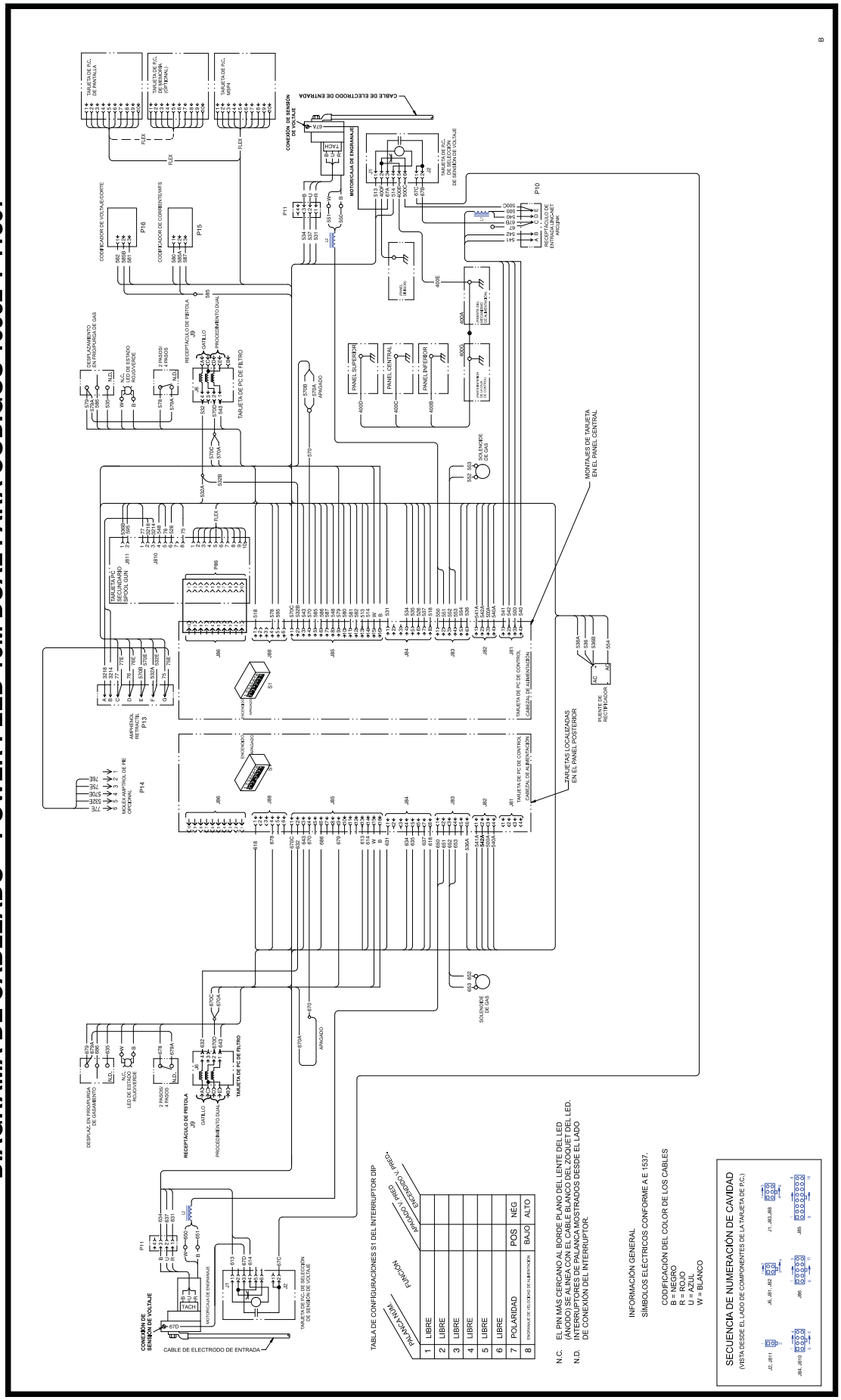
Nota: FPara cualquier Err # enumerado a continuación escriba el número de error para referencia e intente ciclar el encendido para ver si el error se borra por si mismo. Si no, consulte a la columna de "Qué Hacer" para el Err dado.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO RECOMENDADO DE ACCIÓN
La pantalla muestra cualquiera de lo siguiente:		
Err 49	Error monofásico	Indica que la máquina está funcionando en alimentación monofásica. Normalmente causado por la pérdida del borne medio (L2).
Otros		Los códigos de error que contienen tres o cuatro dígitos se definen como errores fatales. Estos códigos indican generalmente errores internos en la Tarjeta de Control de la Fuente de Poder. Si ciclar la alimentación de la máquina no borra el error, intente recargar el sistema de operación. Si esto falla, reemplace la tarjeta de control.

⚠ PRECAUCIÓN

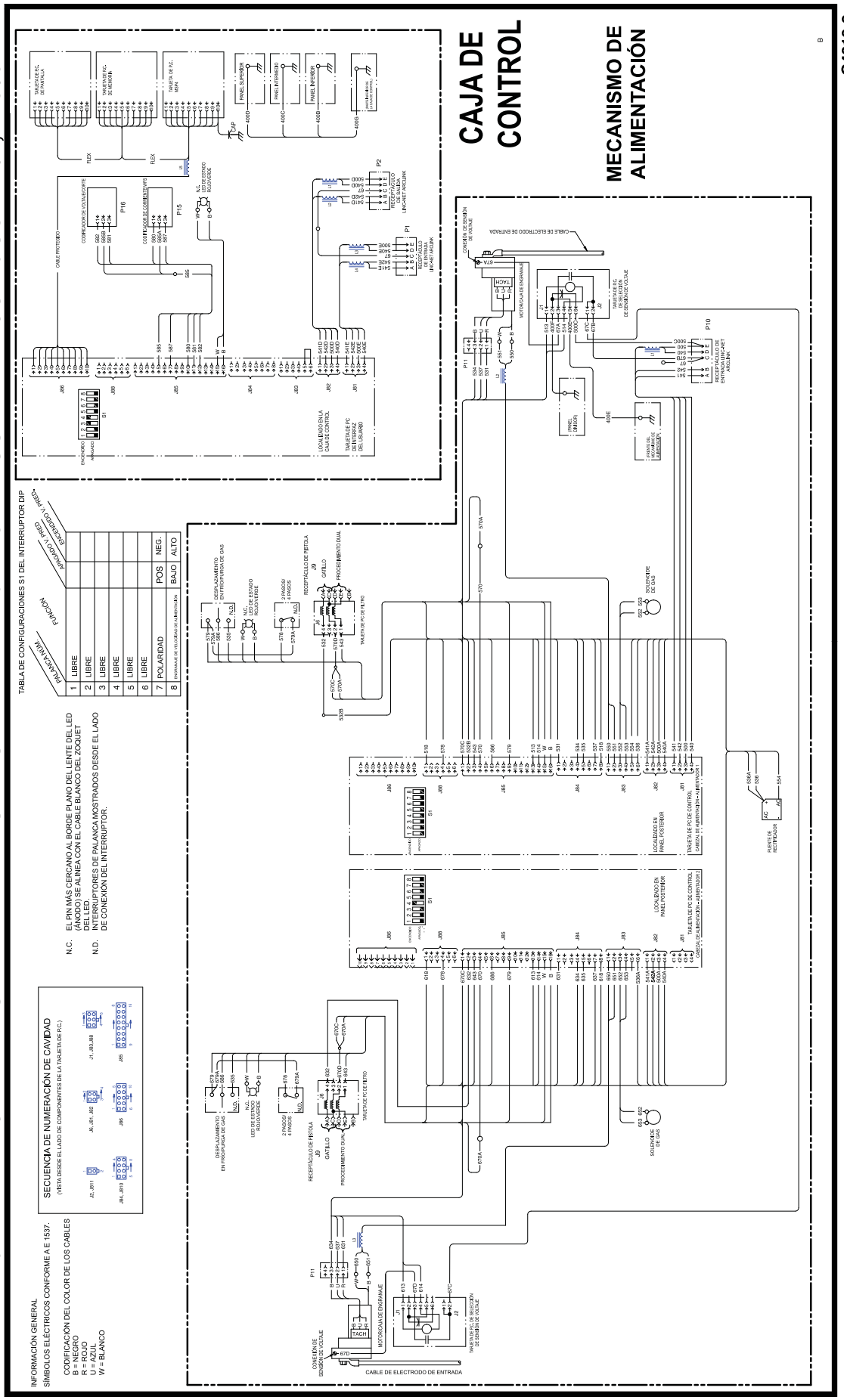
Si por alguna razón usted no entiende los procedimientos de prueba o es incapaz de efectuar las pruebas y reparaciones de manera segura, contacte su **Taller de Servicio de Campo Lincoln Autorizado** para asistencia en la localización de fallas técnicas antes de proceder.

DIAGRAMA DE CABLEADO – POWER FEED 10M DUAL PARA CÓDIGOS 10962 Y 11897



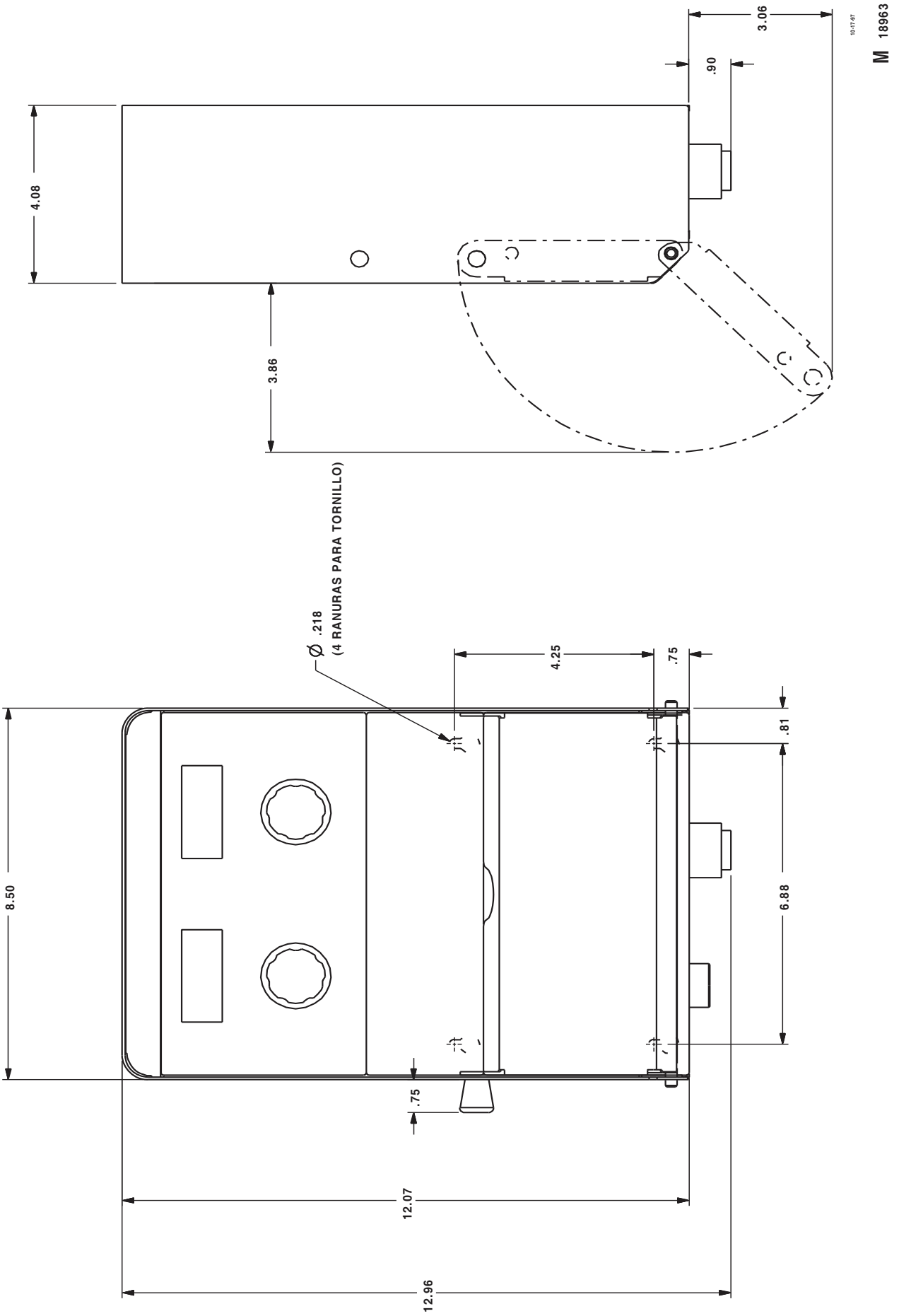
NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Puede no ser exacto para todas las máquinas cubiertas por este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para reemplazarlo.

DIAGRAMA DE CABLEADO – ALIMENTADOR POWER FEED 10M DUAL BOOM PARA CODIGOS 11194, 11898

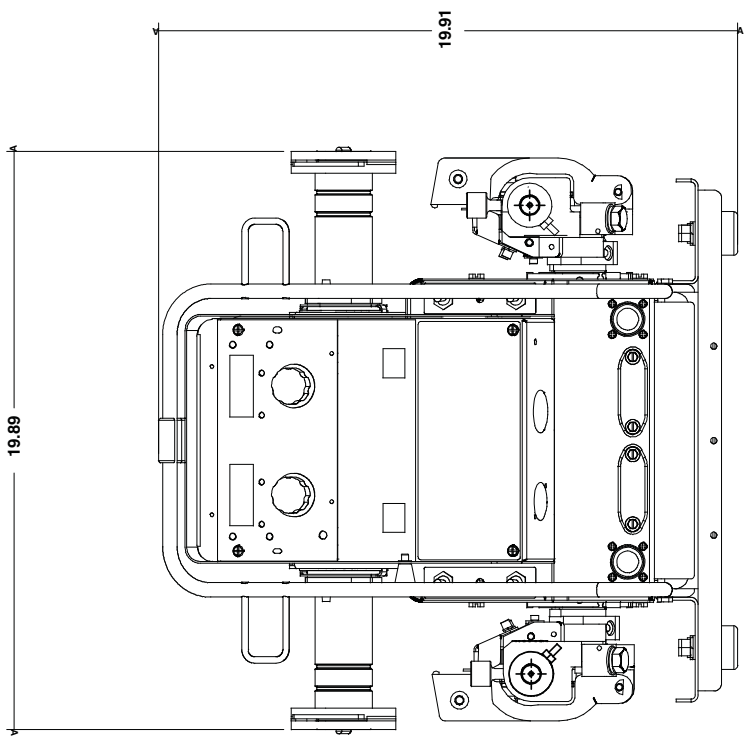


NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Puede no ser exacto para todas las máquinas cubiertas por este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama es ilegible, escriba al Departamento de Servicio para reemplazarlo

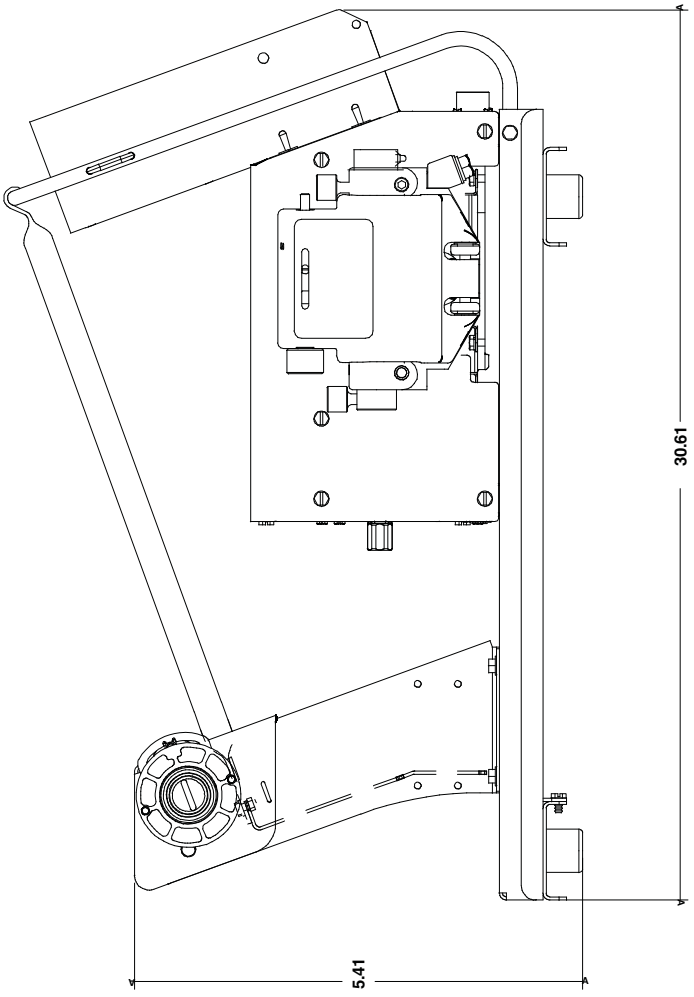
DIBUJO DE DIMENSIÓN DE LA CAJA DE CONTROL



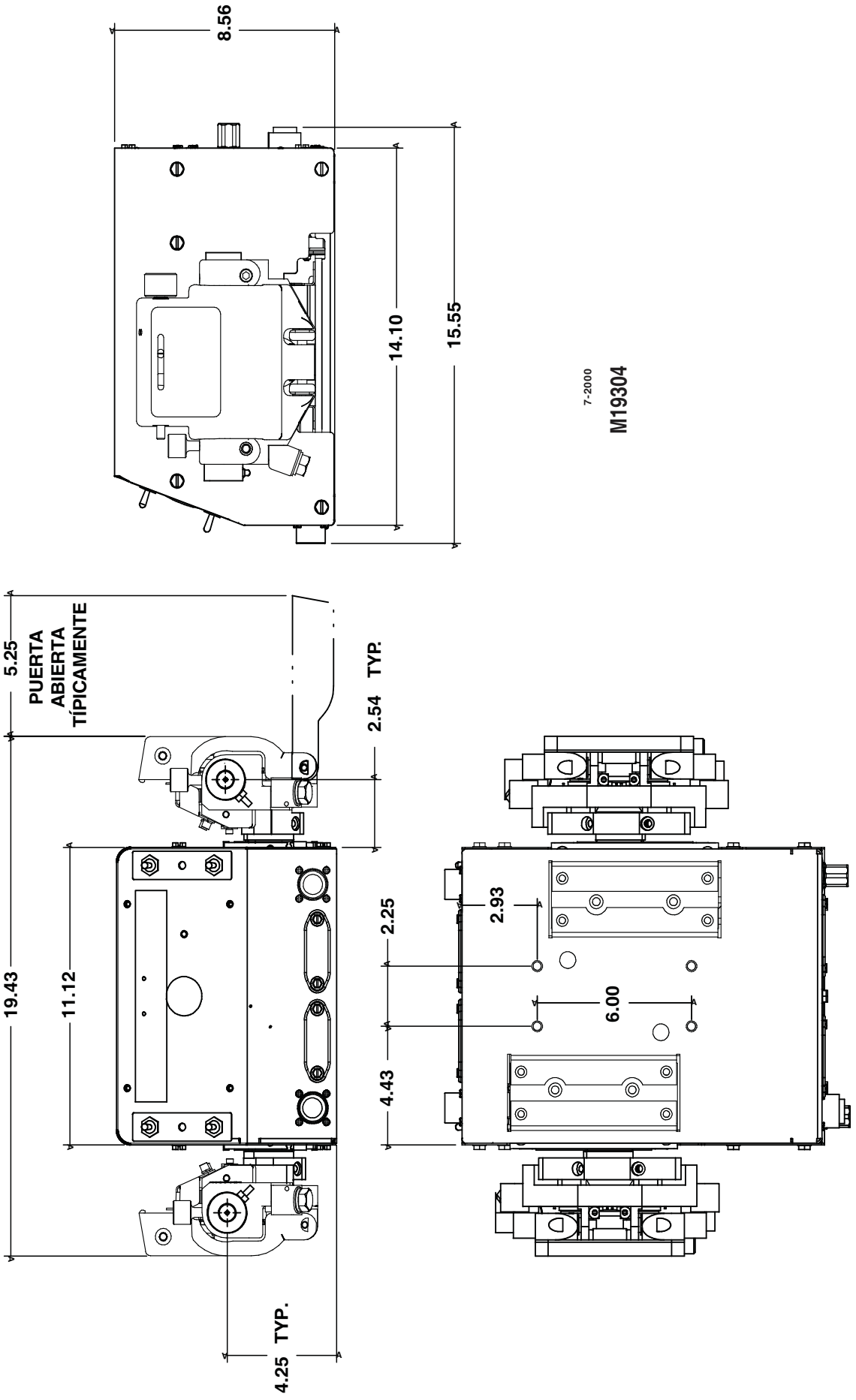
DIBUJO DE DIMENSIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE (MODELO DE BANCO)



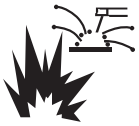
7-21-2000C
L11044



DIBUJO DE DIMENSIÓN DEL MECANISMO DE ALIMENTACIÓN



NOTES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com